

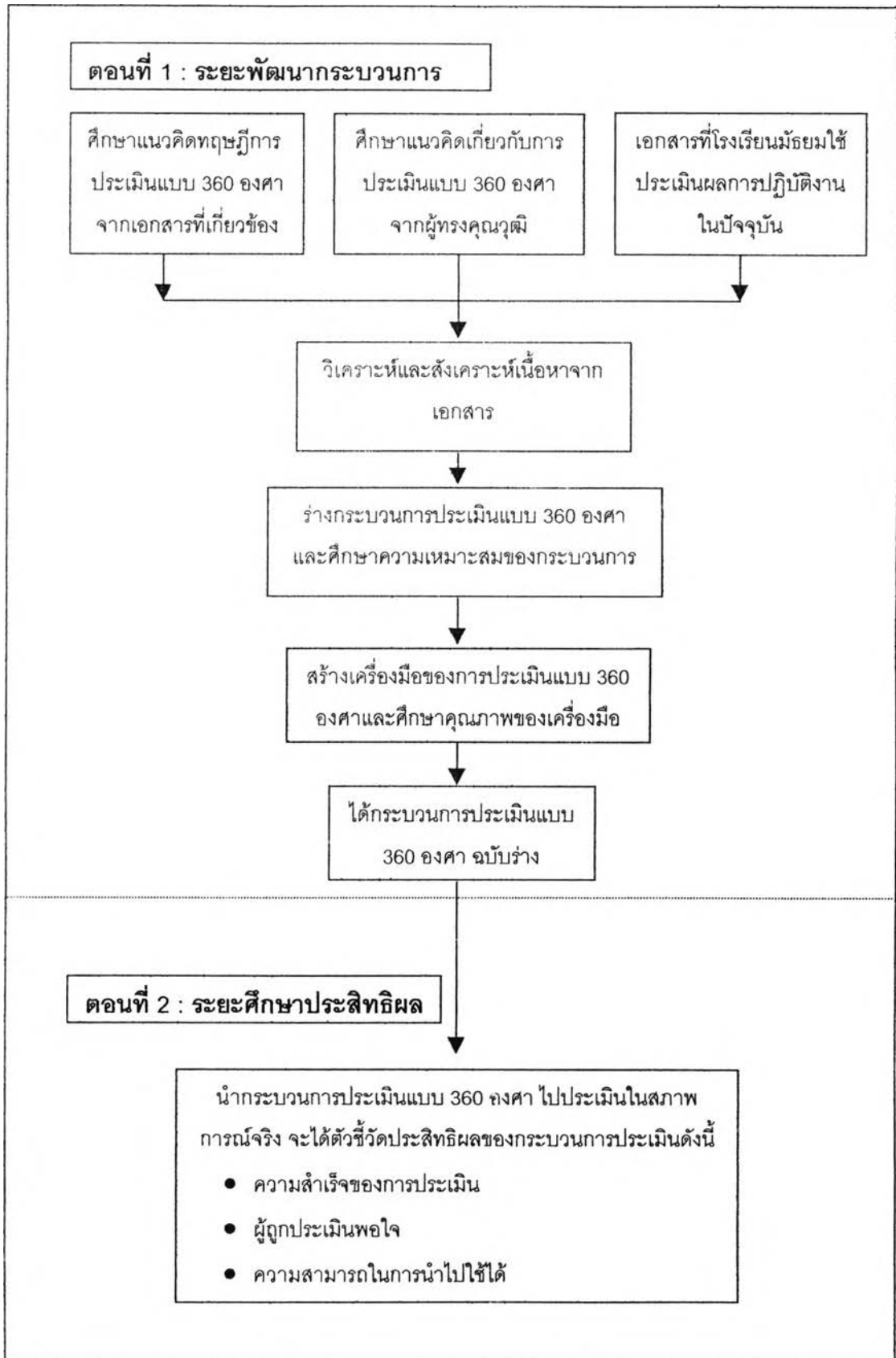
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการประเมินแบบ 360 องศา สำหรับการพัฒนาการสอนของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา และศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่หนึ่ง เป็นการพัฒนาระบบการประเมินแบบ 360 องศา สำหรับการพัฒนาการสอนของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา ตอนที่สอง เป็นการศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา

ลำดับขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย แสดงไว้ดังแผนภาพที่ 9 และรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอน ได้นำเสนอเป็นลำดับต่อไป

แผนภาพที่ 9 ลำดับขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนากระบวนการประเมินแบบ 360 องศาเพื่อพัฒนา
การสอนของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา



ตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการประเมินแบบ 360 องศา เพื่อพัฒนาการสอนของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา

ขั้นตอนการดำเนินงานการสร้างกระบวนการประเมินแบบ 360 องศาเบื้องต้น ประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่ง
ข้อมูล 3 แหล่งคือ

1.1 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ ในการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการประเมินแบบ
360 องศา ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของนักวิชาการทางด้านการประเมินผลทั้งจากประเทศไทย
และต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2540); Antonioni (1996); Edwards (1996);
Vinson (1996); Wimer และคณะ (1998); และ Johnstones (1981)

1.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการประเมิน
แบบ 360 องศา คือ ดร.วีระวัฒน์ ปันนิตามัย เพื่อให้ได้แนวคิด วิธีการ จุดเด่น และจุดด้อยของการ
ประเมินแบบ 360 องศา

1.3 เอกสารการประเมินที่โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ได้ใช้วิธีการประเมิน
การสอนและการปฏิบัติงานของครูในปัจจุบัน

2. การวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา

2.1 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เมื่อได้ข้อมูลและสารสนเทศจากทั้ง 3 แหล่ง
ข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาโดยยึดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก

2.2 การสังเคราะห์เนื้อหา นำผลการวิเคราะห์เนื้อหาข้างต้นมาสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อ
ดำเนินการสร้างกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา สำหรับการพัฒนาการสอนของครู สังกัดกรม
สามัญศึกษา

3. ร่างกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา และการศึกษาความเหมาะสมของกระบวนการ

3.1 ร่างกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา เมื่อรวบรวมข้อมูลจากการสังเคราะห์เนื้อหา
เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาสร้างเป็นกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา

3.2 การตรวจสอบความตรงของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา ผู้วิจัยได้นำกระบวนการ
การประเมินแบบ 360 องศาที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ท่าน คือ ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง
พิริยานุวัฒน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการ
ประเมินแบบ 360 องศา คือ ดร.วีระวัฒน์ ปันนิตามัย ช่วยตรวจสอบความตรงตามทฤษฎี (Construct
Validity) เพื่อจะได้นำไปใช้ในการทดลองต่อไป

4. สร้างเครื่องมือของการประเมินแบบ 360 องศา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
สร้างและพัฒนาขึ้นจำนวน 3 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบประเมินการปฏิบัติงาน/การสอนของครู ที่ประเมินโดยผู้ช่วยผู้อำนวยการ
โรงเรียน หัวหน้าหมวด เพื่อนร่วมงาน และตนเอง

ชุดที่ 2 แบบประเมินการปฏิบัติงาน/การสอนของครู ประเมินโดยนักเรียน

ชุดที่ 3 แบบวัดทัศนคติที่มีต่อการประเมินแบบ 360 องศา

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัยแต่ละชุด มีวิธีการดังนี้

4.1 วิธีการสร้างข้อคำถามของแบบประเมินการปฏิบัติของครู ชุดที่ 1 ที่ประเมินโดยครู วัตถุประสงค์ของการนำกระบวนการประเมินแบบ 360 องศาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในระยะแรกเริ่ม นั้นจะเน้นการประเมินเพื่อการพัฒนากระบวนการทำงาน/การสอนของครูเป็นหลัก ผู้วิจัยจึงแบ่งอัตรา ส่วนของปัจจัยป้อน (คุณลักษณะของบุคคล) : กระบวนการทำงาน/การสอน : ผลลัพธ์ของงาน เป็น 30 : 60 : 10 (input : process : output = 30 : 60 : 10) โดยที่อาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ท่าน คือ ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตินคม (2541) ได้รับรู้และเห็นด้วยกับการแบ่งอัตราส่วนอย่างนี้

ผู้วิจัยได้กำหนดความยาวของข้อคำถามที่ใช้ในการประเมินการปฏิบัติงาน/การสอนของ ครูผู้สอน สังกัดกรมสามัญ ในครั้งนี้ จำนวน 40 ข้อ และเมื่อคำนวณน้ำหนักตามอัตราส่วนของ คุณ ลักษณะของบุคคล : กระบวนการทำงาน : ผลลัพธ์ของงาน ที่เท่ากับ 30 : 60 : 10 แล้วจะได้ ดังตาราง ที่ 3

ตารางที่ 3 การกำหนดจำนวนข้อคำถามตามอัตราส่วนของประเด็นหลัก

รายการ	อัตราส่วน	จำนวนข้อคำถาม
คุณลักษณะของบุคคล	30	12
กระบวนการทำงาน/การสอน	60	24
ผลงาน	10	4
รวม	100	40

การกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยเพื่อที่จะสร้างเป็นข้อคำถามนั้น ประเด็น หลักมีอยู่ 3 ประเด็น คือ คุณลักษณะของบุคคล กระบวนการทำงาน/การสอน และผลลัพธ์ของงาน โดยที่ผู้วิจัยยึดตามแนวคิดของการประเมินแบบ 360 องศา เพื่อการพัฒนากระบวนการทำงาน ส่วน ประเด็นย่อยนั้น ผู้วิจัยได้ยึดตามงานวิจัยของ ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2537) เรื่อง “การวิเคราะห์องค์ประกอบที่เหมาะสมในการประเมิน ผลการปฏิบัติงานของข้าราชการครู สายงานการสอน” ผลการวิจัยพบว่า มีองค์ประกอบที่เหมาะสม ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่เหมาะสมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการครู
สายงานการสอน

รายการ	จำนวนรายการพฤติกรรม
1. คุณลักษณะของความเป็นครู	24
2. คุณภาพการสอน	10
3. การบริหารงานวิชาการและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	7
4. ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน	7
5. การปรับตัวและมนุษยสัมพันธ์	6
6. ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	4
7. ปริมาณและคุณภาพงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย	6
8. ความรู้ความสามารถในการสอน	7
9. การรักษาวินัย	4
รวม	75

ที่มา : สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2537

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบเหล่านี้แล้ว จึงแบ่งออกเป็นประเด็นย่อยให้สอดคล้องกับประเด็นหลักที่ผู้วิจัยต้องการจะศึกษา และได้เพิ่มเติมประเด็นย่อยบางประเด็นเพื่อความเหมาะสมของการวิจัย ซึ่งประเด็นหลักและประเด็นย่อยที่ผู้วิจัยสนใจจะศึกษา มีดังนี้

1. คุณลักษณะของความเป็นครู หมายถึง สิ่งชี้ให้เห็นถึงความดีงามของบุคคลที่ประกอบอาชีพครู แยกออกเป็นประเด็นย่อย ได้แก่
 - 1.1 บุคลิกลักษณะของครู หมายถึง ลักษณะเฉพาะของคนประกอบอาชีพครู
 - 1.2 การปรับตัวและมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง ความสัมพันธ์ในทางสังคมระหว่างมนุษย์ ซึ่งก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันและอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ
 - 1.3 การรักษาวินัย หมายถึง การรักษาไว้ซึ่งระเบียบสำหรับกำกับความประพฤติให้เป็นแบบแผนอันหนึ่งอันเดียวกัน
 - 1.4 ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม หมายถึง ความรู้สึกและการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
2. พฤติกรรมการทำงานหรือกระบวนการทำงาน หมายถึง การกระทำต่อหน้าที่การงาน ซึ่งดำเนินต่อเนื่องกันไปจนสำเร็จลง ณ ระดับหนึ่ง ได้แก่

- 2.1 พฤติกรรมการสอน หมายถึง การกระทำต่อหน้าที่ของครู เพื่อให้เกิดผลดีแก่นักเรียนมากที่สุด
- 2.2 คุณภาพการสอน หมายถึง คุณลักษณะของการสอนที่ดี หรือ คุณลักษณะประจำตัวของบุคคลที่จะทำให้การสอนนั้นเกิดผลที่ดี
- 2.3 ความรู้ความสามารถในการสอน หมายถึง ลักษณะที่เข้าใจในเรื่องของการสอนและมีคุณสมบัติเหมาะแก่การดำเนินการทางด้านการสอน
- 2.4 ความรู้ความสามารถในด้านการปฏิบัติงาน หมายถึง ลักษณะที่เข้าใจถึงในเรื่องของการทำงานและมีคุณสมบัติเหมาะสมในการทำงานนั้นๆ
- 2.5 ความสามารถทางการวัดและประเมินผล หมายถึง คุณสมบัติของบุคคลที่จะดำเนินการจัดกระทำ ในเรื่อง การวัดผลการเรียนรู้ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง และ ประเมินผลการเรียนรู้ของบุคคลนั้นได้อย่างเป็นระบบ
3. ผลลัพธ์ของงาน หมายถึง ผลิตผลของการทำงานของคุณคนได้แก่
 - 3.1 ผลงาน หมายถึง ความมั่งคั่งหรือ ความเจริญของสิ่งที่ได้กระทำ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง

เมื่อได้จำนวนข้อคำถามตามอัตราส่วนของประเด็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยอย่างชัดเจนแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอสาระสำคัญดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนข้อคำถามที่ประเมินโดยครู โดยพิจารณาจากน้ำหนักของประเด็นหลักและประเด็นย่อย

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก (%)	จำนวน ข้อ
1. คุณลักษณะของ ความเป็นครู	30	1. บุคลิกลักษณะของครู	7.50	3
		2. การปรับตัวและมนุษยสัมพันธ์	7.50	3
		3. การรักษาวินัย	7.50	3
		4. ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	7.50	3
2. พฤติกรรมการ ทำงาน/กระบวนการ ทำงาน/การสอน	60	5. พฤติกรรมการสอน	12.50	5
		6. คุณภาพการสอน	12.50	5
		7. ความรู้ความสามารถในการสอน	12.50	5
		8. ความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติงาน	10.00	4
		9. ความสามารถทางการวัดและ	12.50	5

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก (%)	จำนวน ข้อ
		ประเมินผล		
3. ผลลัพธ์ของงาน	10	10. ผลงาน	10	4
รวม	100	รวม	100	40

(แบบประเมินที่ฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยนำเสนอไว้ในภาคผนวก ค)

4.2 วิธีการสร้างข้อคำถามของแบบประเมินการปฏิบัติงาน/การสอนของครู ชุดที่ 2 ประเมินโดยนักเรียน จะมีโครงสร้างประเด็นหลักเหมือนกับฉบับที่ประเมินโดยครู ส่วนประเด็นย่อยของฉบับที่ประเมินโดยครูมีอยู่ 10 ประเด็น แต่ฉบับที่ประเมินโดยนักเรียนมีอยู่ 6 ประเด็นย่อย โดยข้อคำถามนั้นยังคงยึดงานวิจัยของ ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2537) เรื่อง "การวิเคราะห์องค์ประกอบที่เหมาะสมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการครูสายงานการสอน" ผู้วิจัยได้คัดเลือกบางองค์ประกอบเท่านั้นในการกำหนดเป็นข้อคำถาม ผู้วิจัยพยายามเลือกให้ตรงกับข้อคำถามหรือรายการพฤติกรรมที่ประเมินโดยครูมากที่สุดถึง 29 ข้อคำถาม ส่วนอีก 11 ข้อคำถามจะแตกต่างกันเนื่องจากประเด็นหลัก/ประเด็นย่อยบางประเด็น นักเรียนไม่สามารถที่จะทราบว่าครูผู้สอนได้ปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง ส่วนข้อคำถามหรือรายการพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น งานวิจัยของ เขาวงกต ยอดพิณิจ (2522) เรื่อง "การเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู เมื่อบริหารการประเมินและคำชี้แจงที่แตกต่างกัน" สมพงษ์ศิริสมบัติ (2522) เรื่อง "การเปรียบเทียบการประเมินสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยนักเรียนและตัวครูเอง" วิโรจน์ คำนึ่งคุณากร (2530) เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างผลของการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน" และ ภัทรา จินดาศรี (2530) เรื่อง "การวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามการประเมินโดยตนเองและนักเรียน"

เมื่อได้จำนวนข้อคำถาม/ประเด็นหลัก/ประเด็นย่อย/รายการพฤติกรรมที่จะประเมินแล้วผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรายละเอียดของน้ำหนักประเด็นหลัก/ประเด็นย่อยและข้อคำถามดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนข้อคำถามที่ประเมินโดยนักเรียนโดยพิจารณาจากน้ำหนักของประเด็นหลัก และประเด็นย่อย

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	น้ำหนัก (%)	จำนวน ข้อ
1. คุณลักษณะของ ความเป็นครู	30	1. บุคลิกลักษณะของครู	10	4
		2. การปรับตัวและมนุษยสัมพันธ์	10	4
		3. การรักษาวินัย	10	4
2. พฤติกรรมการ ทำงานหรือ กระบวนการสอน	60	4. พฤติกรรมการสอน	35	14
		5. ความสามารถทางการวัดและ ประเมินผล	25	10
3. ผลลัพธ์ของงาน	10	6. ผลงาน	10	4
รวม	100	รวม	100	40

(แบบประเมินฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยนำเสนอไว้ในภาคผนวก ค)

4.3 วิธีการสร้างข้อคำถามแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ในการศึกษาถึง ทัศนคติของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการประเมินแบบ 360 องศา นั้น ผู้วิจัย พัฒนาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (A Theory of Reasoned Action) ของ ฟิชบายน์ และ ไอเซ็น (Fishbein & Ajzen, 1980 อ้างถึงใน ธีระพร อุวรรณโณ, 2535: 245 -247) ซึ่งหลักการสำคัญของทฤษฎีสรุปได้ ดังนี้

1. พฤติกรรมส่วนมากอยู่ภายใต้การควบคุมของเจตนาของบุคคล เจตนาเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention: I) ของบุคคล จึงเป็นตัวกำหนดที่ใกล้ชิดกับการกระทำ

2. เจตนาเชิงพฤติกรรมขึ้นอยู่กับตัวกำหนด คือ ปัจจัยส่วนบุคคล เป็นการประเมินทางบวก - ลบ ของบุคคลต่อการกระทำ เรียกว่า ทัศนคติต่อพฤติกรรม (A_b)

A_b ขึ้นอยู่กับ ความเชื่อเกี่ยวกับผลของการกระทำ (behavioral beliefs: b) และการประเมินผลการกระทำ (evaluation of consequences: e) ดังสมการ

$$A_b = f\left[\sum_{i=1}^n b_i e_i\right]$$

A_b แทน ทัศนคติต่อพฤติกรรม

b_i แทน ความเชื่อเกี่ยวกับผลการกระทำ i

e_i แทน การประเมินผลการกระทำ

n แทน จำนวนความเชื่อเกี่ยวกับผลของการกระทำ

การสร้างแบบวัดทัศนคติ ในขั้นต้นผู้วิจัยจะต้องสร้างแบบสำรวจเกี่ยวกับความเชื่อเด่นชัด (Salient Beliefs : b_i) ที่มีต่อสิ่งนั้นๆ จากนั้นได้นำแบบสำรวจไปให้กลุ่มตัวอย่าง (ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย) อย่างน้อย 30 คน ตอบแบบสำรวจดังกล่าว เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำเอาข้อความในแบบสำรวจความเชื่อเด่นชัดมาสร้างเป็นข้อคำถามของแบบวัดทัศนคติต่อไป (ตัวอย่างของแบบสำรวจความเชื่อเด่นชัดได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ค)

ผู้วิจัยจะนำเอาข้อความที่เป็นความเชื่อเด่นชัดที่มีต่อการประเมินแบบ 360 องศา เฉพาะข้อความที่มีร้อยละความถี่สะสม 75.00 ลงมา เพื่อสร้างเป็นแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ดังตัวอย่างในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตัวอย่างแบบวัดทัศนคติที่มีต่อการประเมินแบบ 360 องศาของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

1) อาจารย์คิดว่าการประเมินแบบ 360 องศาจะทำให้ <u>ได้รู้จักตนเองมากขึ้น</u>	เป็นไปไม่ได้	<input checked="" type="checkbox"/>										เป็นไปไม่ได้
	มาก	ปานกลาง	น้อย	2 ข้าง	น้อย	ปานกลาง	มาก					
	พอ ๆ กัน											
2) อาจารย์คิดว่าการประเมินแบบ 360 องศาจะทำให้ <u>ขาดความไว้วางใจในเพื่อนร่วมงาน</u> <u>เกิดความหวาดระแวงซึ่งกันและกัน</u>	เป็นไปไม่ได้										<input checked="" type="checkbox"/>	เป็นไปไม่ได้
	มาก	ปานกลาง	น้อย	2 ข้าง	น้อย	ปานกลาง	มาก					
	พอ ๆ กัน											
3) อาจารย์คิดว่าการประเมินแบบ 360 องศาจะทำให้ <u>ได้รู้จักข้อบกพร่องของตนเอง</u>	เป็นไปไม่ได้		<input checked="" type="checkbox"/>									เป็นไปไม่ได้
	มาก	ปานกลาง	น้อย	2 ข้าง	น้อย	ปานกลาง	มาก					
	พอ ๆ กัน											
4) อาจารย์คิดว่าการประเมินแบบ 360 องศาจะทำให้ <u>ข้อมูลการประเมินการสอนไม่เป็นความจริง</u> <u>เพราะผู้ประเมินท่านอื่นและผู้บังคับบัญชาไม่ได้สังเกตหรือประสบโดยตรง</u>	เป็นไปไม่ได้									<input checked="" type="checkbox"/>		เป็นไปไม่ได้
	มาก	ปานกลาง	น้อย	2 ข้าง	น้อย	ปานกลาง	มาก					
	พอ ๆ กัน											

5.2 แนวคิดของการประเมินแบบ 360 องศา

5.2.1 การประเมินจากหลายแหล่ง (Multisources Evaluation) ในที่นี้จะมีผู้ประเมิน 5 แหล่ง ดังนี้

- การประเมินตนเอง
- การประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน
- การประเมินโดยหัวหน้าหมวดวิชา
- การประเมินโดยผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน
- การประเมินโดยนักเรียน

5.2.2 การประเมินเพื่อพัฒนาการสอนของครู : จะทำการประเมิน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 5 - 7 สัปดาห์ หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จแล้ว จะมีการนำเสนอข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้ถูกประเมินทุกคน และมีการนำเสนอรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary) ให้แก่ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิชา

5.2.3 การประเมินตนเอง (Self - Evaluation) เพื่อให้ครูได้มองเห็นภาพของตนเองอย่างชัดเจน โดยการเปรียบเทียบผลการประเมินของตนเองกับแหล่งอื่นๆ แล้วมีการจัดประเภทตามแนวคิดของ Antonioni (1996) ซึ่งมี 4 ประเภท คือ หลงตัวเอง ไม่มีจุดเด่น ชอนจุดเด่น และฉายจุดเด่น

5.2.4 การจัดอันดับของผู้ถูกประเมิน : เป็นการพัฒนาระบบการประเมินแบบ 360 องศาจากวัตถุประสงค์ของการพัฒนาการสอนไปสู่วัตถุประสงค์ของการพิจารณาความดีความชอบและจัดสรรตำแหน่ง โดยการหาค่าเฉลี่ยรวมและถ่วงน้ำหนัก ตามแนวคิดของ Johnstone (1985) น้ำหนักของผู้ประเมินแต่ละแหล่งกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน

ตอนที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา

การศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา โดยการนำกระบวนการประเมินที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ คณะครู-อาจารย์ จำนวน 120 คน และนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 จำนวน 2,250 คน ของโรงเรียนนครขอนแก่น ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในเชิงประเมิน ได้แก่

1.2.1 คณะครู-อาจารย์ หมวดวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 16 คน ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ขึ้นมา 1 หมวดวิชา จากหมวดวิชาหลัก 5 หมวด ที่มีคณะครู-อาจารย์ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ได้แก่ หมวดวิชาภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในที่นี้ผู้วิจัยสุ่มได้หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีคณะครู-อาจารย์จำนวน 16 คน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก

1.2.2 นักเรียน ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์กับอาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 16 คน ครู 1 คน สอนนักเรียนหลายห้อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนโดย ครู 1 คน สุ่มนักเรียนขึ้นมา 1 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ใช้ในการประเมินทั้ง 3 ครั้ง

1.2.3 แหล่งผู้ให้ข้อมูล การประเมินแบบ 360 องศา จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายๆ ฝ่ายในแต่ละโรงเรียน ถึงแม้ว่าการวิจัยครั้งนี้จะมีกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้สุ่มขึ้นมาเรียบร้อยแล้ว แต่แหล่งของผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญยังประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ทั้ง 4 ฝ่าย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แหล่งผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. ตนเอง
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายต่างๆ
3. หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์
4. เพื่อนร่วมงาน
5. นักเรียน

2. เครื่องมือ

เครื่องมือของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามหรือแบบประเมินที่ประเมินโดยครู และประเมินโดยนักเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ตั้งแต่ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 มีจำนวนอย่างละ 40 ข้อ แต่ละชุดมีช่องว่างไว้สำหรับเขียนข้อเสนอแนะด้วย

2.2 แนวทางการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้อง มีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจสอบกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ก. ความเป็นไปได้ กระบวนการประเมินแบบ 360 องศา ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานได้จริงเพียงใด

- ข. ความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา มากน้อยเพียงใด
- ค. การยอมรับ กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องยอมรับกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา มากน้อยเพียงใด

2.3 แบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา เป็นแบบตรวจสอบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การตรวจสอบความตรง

3.1.1 แบบสอบถามหรือแบบประเมินชุดที่ประเมินโดยครูและนักเรียน ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงประเภทความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน เป็นผู้ตรวจสอบ จากนั้นผู้วิจัยคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อและวัตถุประสงค์ (Item-objective Congruency Index : IOC) วิธีการนี้ ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ (2541, 137-138) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วความตรงตามเนื้อหา สามารถคำนวณได้จากความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อคำถามทีละข้อว่า สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ผู้สร้างตั้งใจวัดข้อคำถามนั้นหรือไม่ ซึ่งการหาค่า IOC คำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ IOC = ความสอดคล้องรายข้อของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญโดยให้คะแนน 1 = สอดคล้อง

0 = ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่สอดคล้อง

n = จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

(ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ, 2541: 137-138)

ค่า IOC ของแบบประเมินการปฏิบัติงาน/การสอนของครูฉบับที่ประเมินโดยครูมีค่าอยู่ระหว่าง 1.00 – 0.76 ฉบับที่ประเมินโดยนักเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 1.00 – 0.62 ค่า IOC ของแบบประเมินทั้งหมดดังปรากฏในภาคผนวก ค

3.1.2 แบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา

ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าความตรงตามทฤษฎี (Construct Validity) ของแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการนำไปหาความตรงกับกลุ่มตัวอย่าง

ที่ได้ทดลองใช้การประเมินแบบ 360 องศา ก่อนหน้านี้นี้มาแล้ว คือครู-อาจารย์ หมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนกัลยาณวัตร จ.ขอนแก่น จำนวน 19 คน และครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย จ.นครพนม จำนวน 13 คน รวมเป็น 32 คน (รายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ก) จากการที่กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ปรากฏว่า ครู-อาจารย์ของโรงเรียนกัลยาณวัตร จ.ขอนแก่น ส่งแบบวัดทัศนคติกลับคืนมา จำนวน 11 ชุด เท่านั้น ส่วนครู-อาจารย์โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย จ.นครพนม ส่งกลับคืนครบทั้ง 13 ชุด ดังนั้น แบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา จึงมีกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทดลองใช้จำนวนทั้งหมด 24 คน โดยพิจารณาคะแนนที่ได้จากการใช้เครื่องมือต่างชนิดกัน แต่วัดตัวแปรเดียวกันควรจะมีความสัมพันธ์กันสูง ฉะนั้น คะแนนทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ที่วัดตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\sum_{i=1}^n b_i$ กับที่วัดตามแนวของ ฟิชบายน์ (Fishbein) ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\sum_{i=1}^n b_i e_i$ ควรจะมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำคะแนนที่ได้จากการวัดตามแนวคิดของลิเคิร์ตและแนวคิดของฟิชบายน์มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญ (ความตรงของแบบวัดทัศนคติ ปรากฏในภาคผนวก ค)

3.2 การตรวจสอบความเที่ยง แบบประเมินแบบสอบถาม ทั้งชุดที่ประเมินโดยครูและประเมินโดยนักเรียน และแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยการใช้อยู่โปรแกรม SPSS/PC⁺ ซึ่งสามารถหาค่าความเที่ยงได้ทั้งรายข้อและภาพรวมของเครื่องมือทั้งฉบับ

การหาค่าความเที่ยงนั้นผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณะครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนกัลยาณวัตร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 19 คน และคณะครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ซึ่งมีจำนวน 13 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนั้น ที่โรงเรียนกัลยาณวัตรผู้วิจัยได้สุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นมา 3 ห้องเรียน ได้แก่ ชั้น ม.4/6 , ม.5/4 และ ม.6/2 ส่วนที่โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย ผู้วิจัยได้สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นมา 3 ห้องเรียน ได้แก่ ชั้น ม.1/5 , ม.2/2 และ ม.3/4 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยจริง จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการทดลองใช้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC⁺ ผลของค่าความเที่ยงของแบบประเมินที่ประเมินโดยครูมีค่าอยู่ระหว่าง 0.9933 – 0.8540 ค่าความเที่ยงของแบบประเมินที่ประเมินโดยนักเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.9415 – 0.8302 และค่าความเที่ยงทั้งหมดได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ค ส่วนผลของค่าความเที่ยงของแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ทั้งที่เป็นรายข้อและแบบวัดทั้งฉบับได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ค ซึ่งแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวคิดของ ฟิชบายน์และไอเซน

จากทั้งหมด 27 ข้อ เมื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงและความตรงแล้วจึงเหลือเพียง 25 ข้อ เท่านั้น ผู้วิจัยได้ตัดข้อ 6 และ ข้อ 16 ออก เพราะความตรงที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. เกณฑ์การประเมิน

4.1 เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินผลการประเมินจากแบบประเมิน มีดังนี้

คะแนน	ความหมาย
0.00 – 0.49	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ไม่ได้ปฏิบัติเลย
0.50 – 1.49	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อย
2.50 – 3.49	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ปฏิบัติปานกลาง
3.50 – 4.49	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ปฏิบัติมาก
4.50 – 5.00	คุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุด

4.2 เกณฑ์ในการพิจารณาคะแนนจากแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา เนื่องจากข้อคำถามของแบบวัดทัศนคติทั้งหมด 25 ข้อ แต่ละข้อจะมีช่วงคะแนน 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3 คะแนน และมีการประเมินคุณลักษณะอีก 25 ข้อ ช่วงคะแนนตั้งแต่ 3 ถึง -3 เช่นกัน เมื่อรวมคะแนนของความเชื่อเด่นชัดและคะแนนการประเมินคุณลักษณะแล้วจะมีช่วงคะแนน 9 ถึง -9 รวม 25 ข้อ จะมีช่วงคะแนน 225 ถึง -225 ดังนั้นคะแนนทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 7 ช่วง โดยการคำนวณตามหลักสถิติดังนี้ คะแนนสูงสุด 225 คะแนน และคะแนนต่ำสุด -225 คะแนน ดังนั้นความกว้างของแต่ละช่วงเท่ากับ

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{225 - (-225)}{7} = \frac{450}{7} = 64.29$$

ดังนั้น ความกว้างของแต่ละประมาณ 65 คะแนน ซึ่งเมื่อแสดงเกณฑ์ในการพิจารณาทั้ง 7 ช่วง จะได้ดังนี้

ช่วงคะแนน	ความหมาย
- 225 ถึง -163	มีทัศนคติที่เป็นลบต่อการประเมินแบบ 360 องศาอย่างมากที่สุด
-162 ถึง - 98	มีทัศนคติที่เป็นลบต่อการประเมินแบบ 360 องศาอย่างมาก
- 97 ถึง - 33	มีทัศนคติที่เป็นลบต่อการประเมินแบบ 360 องศา
- 32 ถึง 32	ตัดสินใจไม่ได้
33 ถึง 97	มีทัศนคติที่เป็นบวกต่อการประเมินแบบ 360 องศา

98 ถึง 162 มีทัศนคติที่เป็นบวกต่อการประเมินแบบ 360 องศาอย่างมาก
 163 ถึง 225 มีทัศนคติที่เป็นบวกต่อการประเมินแบบ 360 องศาอย่างมากที่สุด
 (สมัย เหล่าวานิชย์ และ พัวพรรณ เหล่าวานิชย์, มปป : 90-91)

จะเห็นว่า ช่วง - 225 ถึง -163 และ 163 ถึง 225 ที่จริงควรจะเป็น -227 ถึง -163 และ 163 ถึง 227 เพื่อให้เหมาะสมกับคะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด ผู้วิจัยจึงได้ปรับให้เป็น -225 ถึง -163 และ 163 ถึง 225

4.3 เกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องของผู้ประเมิน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน (Median) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) และค่าฐานนิยม (Mode) โดยพิจารณา ดังนี้

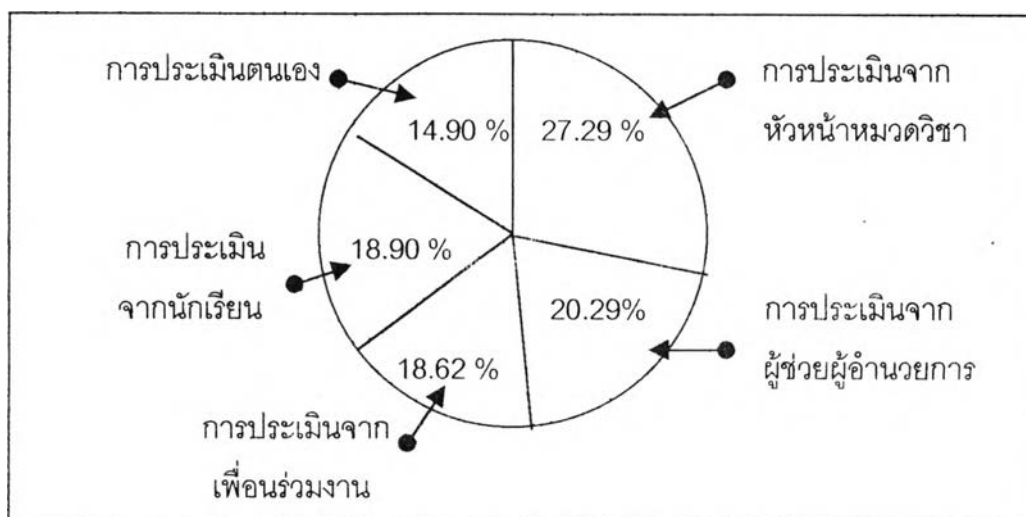
4.3.1 ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 หรือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานน้อยกว่า 1.00 แล้ว แสดงว่า กลุ่มผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกัน

4.3.2 ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 หรือ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานมากกว่า 1.00 แล้ว แสดงว่า กลุ่มผู้ประเมินมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน (อาทิตยา ดวงมณี, 2540 : 90-91)

4.4 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบเครื่องมือของการประเมินแบบ 360 องศา ประกอบด้วย 1) นักวิชาการที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา/การวิจัยการศึกษา มาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรืออาจารย์ที่ทำการสอนในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับมหาวิทยาลัย และมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การประเมินแบบ 360 องศา จำนวน 6 คน 2) ผู้บริหารระดับสูงของกรมสามัญศึกษา ตั้งแต่อธิบดี/รองอธิบดี/หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์/รองหัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ จำนวน 2 คน 3) ผู้บริหารระดับจังหวัดตั้งแต่ผู้อำนวยการสามัญจังหวัด/ผู้ตรวจราชการกรมสามัญศึกษาประจำเขตการศึกษา/หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์จังหวัด จำนวน 2 คน 4) ผู้บริหารระดับโรงเรียนตั้งแต่ผู้อำนวยการโรงเรียน/ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน/หัวหน้าหมวดวิชา จำนวน 6 คน 5) ครู-อาจารย์ ที่ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี/อาจารย์ที่ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์และสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาหรือสาขาวิชาวิจัยการศึกษา จำนวน 5 คน รวมจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 21 คน รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ก

นอกจากผู้ทรงคุณวุฒิจะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้กำหนด
 นำหนักของผู้ประเมินแต่ละแหล่ง ดังแสดงในแผนภาพที่ 11

แผนภาพที่ 10 การกำหนดน้ำหนักของผู้ประเมินจากแหล่งต่างๆ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ



5. ขั้นตอนการทดลอง

5.1 ขั้นเตรียมและดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมของการทดลองกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา สำหรับพัฒนาการสอนของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา ตามลำดับดังนี้

5.1.1 ระยะติดต่อขออนุญาตโรงเรียน

- ผู้วิจัยขอหนังสือรับรองจากคณะครูศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยจากโรงเรียนต้นสังกัดของกลุ่มตัวอย่าง
- นำหนังสือรับรองจากคณะครูศาสตร์ ไปยื่นต่อผู้อำนวยการโรงเรียนนครขอนแก่น
- ขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณะครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์เป็นเวลา 1 ภาคเรียน
- ติดต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการทั้ง 4 ฝ่าย และหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.2 ระยะสร้างความเข้าใจร่วมกันในกลุ่มตัวอย่าง

- เข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับคณะครู-อาจารย์ทั้งโรงเรียน เพื่อให้ผู้อำนวยการโรงเรียนได้แนะนำผู้วิจัยต่อคณะครู-อาจารย์ และผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล และสร้างความเข้าใจในความสำคัญของการประเมินแบบ 360 องศา อย่างพอสังเขป
- เข้าร่วมประชุมกับคณะครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างถึง

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม และสุ่มนักเรียนห้องที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนออกมา 1 ห้อง

5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บทั้งสิ้น 3 ครั้ง แต่ครั้งห่างกัน 5-7 สัปดาห์ หลังจากเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จแล้วแต่ละครั้ง (ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์) จะมีการนำเสนอรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ต่อ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ และนำข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เสนอต่อกลุ่มตัวอย่างทุกคน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาโอกาสพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างถึงผลของการประเมินตลอดจนแนวทางที่จะพัฒนากระบวนการทำงาน

5.2.2 ก่อนจะเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 ประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เพื่อจะได้ทราบถึงแนวทางที่กลุ่มตัวอย่างต้องการพัฒนาการทำงาน ตลอดจนปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับกระบวนการประเมินและทัศนคติต่อการประเมินแบบ 360 องศา

5.2.3 หลังจากเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 แล้วประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ประเมินแหล่งต่างๆ โดยเฉพาะตัวแทนนักเรียนแต่ละห้องและผู้บริหารโรงเรียน

5.2.4 ก่อนเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 ประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหาร หัวหน้าหมวดวิชาทุกหมวดวิชาและคณะครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยเกี่ยวกับกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา เพื่อปรึกษาหารือกันถึงแนวทางการพัฒนากระบวนการทำงานของครู-อาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต โดยศึกษาจากผลการประเมินในครั้งนี้

ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 1 ภาคเรียน

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
วันที่ เดือน	16-20	23-27	30-4	7-11	14-18	21-25	28-1	4-8	11-15	18-22	25-29	1-5	8-12	15-19	22-26	1-5	
	← พย. →		← ธค. →			← มค. →			← กพ. →				← มีค. →				
กิจกรรม	ติดต่อ ร. เพื่อขอ อนุมัติ ทำการ วิจัย	ประชุม ครู/ กลุ่ม ตัวอย่าง ชี้แจงวิธี ประเมิน	เก็บข้อมูลครั้งที่ 1	ปิดเอเซียนเกมส์		Feed Back I	สัมภาษณ์ ครู	เก็บข้อมูลครั้งที่ 2		Feed Back II	สัมภาษณ์ นักเรียน	งาน ศิลป หัตถ กรรม		จัด ประชุม กลุ่ม ย่อย	เก็บข้อมูลครั้งที่ 3 / วัด ทัศนคติ	Feed Back III	
	1) ขั้นตอนเตรียมการ		2) การประเมินครั้งที่ 1				3) การประเมินครั้งที่ 2				4) การประเมินครั้งที่ 3						
			2.1 เก็บข้อมูล 2.2 วิเคราะห์ข้อมูล 2.3 ให้ข้อมูลย้อนกลับ/รายงานสรุปผู้บริหาร 2.4 เก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากครู โดยการสัมภาษณ์				3.1 เก็บข้อมูล 3.2 วิเคราะห์ข้อมูล 3.3 ให้ข้อมูลย้อนกลับ/รายงานสรุปผู้บริหาร 3.4 เก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากนักเรียน โดยการสัมภาษณ์ 3.5 จัดประชุมกลุ่มย่อย				4.1 เก็บข้อมูล 4.2 วิเคราะห์ข้อมูล 4.3 ให้ข้อมูลย้อนกลับ/รายงานสรุปผู้บริหาร 4.4 เก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากครู โดยการวัดทัศนคติ 5) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา						

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาประสิทธิภาพของกระบวนการประเมินแบบ 360 องศา ได้พิจารณาวิเคราะห์ 3 ประเด็น คือ ความสำเร็จของการประเมิน ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง การนำไปปฏิบัติได้ และรายละเอียดของแต่ละประเด็น มีดังนี้

6.1 ความสำเร็จของการประเมินแบบ 360 องศา ประกอบด้วย

ก. ด้านการพัฒนาการสอน/การทำงานของครู โดยการใช้คอมพิวเตอร์คำนวณหาค่า t – test แบบ 2 ทาง ของ

- คะแนนการประเมินโดยนักเรียน จากการประเมินครั้งที่ 1, 2 และ 3
- คะแนนการประเมินโดยครู จากการประเมินครั้งที่ 1, 2 และ 3
- ข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิด

● การจัดประเภทของผู้ถูกประเมิน การจัดประเภทของผู้ได้รับข้อมูลย้อนกลับตามแนวคิดของ แอนโทนีโอนี (Antonioni,1996: 30) ได้แบ่งบุคคลออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. หลงตัวเอง (Unexpected Negative Feedback) คือ บุคคลที่ไม่คิดว่าคนอื่นจะมองตนเองในภาพลบ จึงประเมินตนเองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม แต่คะแนนเฉลี่ยรวมกลับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
2. ไม่มีจุดเด่น (Improvement Needed) คือ บุคคลที่รู้ตัวเองและต้องการที่จะพัฒนาตัวเอง บุคคลประเภทนี้จะคะแนนประเมินตนเองและคะแนนเฉลี่ยรวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
3. ซ่อนจุดเด่น (Hidden Strengths) คือ บุคคลที่มีคะแนนประเมินตนเองน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม แต่มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
4. ฉายจุดเด่น (Strengths) คือ บุคคลที่มีคะแนนประเมินตนเองและคะแนนเฉลี่ยรวมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

วิธีการพิจารณาการจัดประเภทให้อยู่ในประเภทต่างๆ ทั้ง 4 ประเภทนี้พิจารณาโดยยึดคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ประเมินแต่ละกลุ่มเป็นหลัก แล้วนำคะแนนการประเมินตนเองและคะแนนเฉลี่ยรวมที่แต่ละบุคคลได้รับจากผู้ประเมินแหล่งอื่นๆ (ยกเว้นคะแนนการประเมินตนเอง) ไปเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

6.2 ด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการประเมินแบบ 360 องศา การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้อง และการจัดประชุมกลุ่มย่อย

6.3 การนำกระบวนการประเมินไปปฏิบัติได้ ดูได้จาก

6.3.1 ความเป็นไปได้ ประกอบด้วย

- ทางวิชาการ

- ทักษะปฏิบัติ
 - วิเคราะห์ t – test ของความสอดคล้องทั้งจากการประเมินโดยครูและนักเรียน
 - การจัดอันดับ การวิเคราะห์การหาค่าเฉลี่ยรวมโดยการถ่วงน้ำหนัก

ของคะแนนที่ได้มาจากการประเมิน ตามแนวคิด จอห์นสโตน (Johnstone, 1981: 75) เพื่อจัดลำดับที่ของผู้ถูกประเมิน ในกรณีที่ให้น้ำหนักจากแหล่งประเมินที่มีค่าแตกต่างกัน จะได้ว่า

$$\text{ค่าเฉลี่ยรวม (I)} = \frac{w_1V_1+w_2V_2+\dots+w_nV_n}{w_i}$$

เมื่อ I แทน ค่าเฉลี่ยรวม

W_n แทน ค่าน้ำหนักตามที่ Weight โดยผู้เชี่ยวชาญ ในหน้าที่ 86

V_n แทน คะแนนเฉลี่ยของแหล่งประเมินแต่ละแหล่ง

W_i แทน ผลรวมของค่าน้ำหนักของ W ตัวที่ i

- ทางด้านงบประมาณ

6.3.2 การยอมรับ