

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครู โรงเรียนส่องสีวิทยา และพัฒนาครู โรงเรียนส่องสีวิทยาให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล
2. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ผู้ให้ข้อมูล และ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 46 คน ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ร่วมวิจัย กลุ่มผู้ให้ข้อมูล และกลุ่มเป้าหมายจำนวน 46 คน

ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเดียวกัน คือ คณะครู โรงเรียนส่องสีวิทยา จำนวน 16 คน

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.2.1 คณะครู โรงเรียนส่องสีวิทยา จำนวน 16 คน

1.2.2 ตัวแทนนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และ ช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นละ 5 คน จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก

## ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

### 1. การวางแผน (Planning)

#### 1.1 สภาพปัจจุบันในการดำเนินงาน และปัญหา

##### 1.1.1 สภาพปัจจุบันในการดำเนินงาน

ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาได้ร่วมประชุม วางแผนและวิเคราะห์ถึงปัญหาด้านงานวิชาการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และ รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนส่องฮีวิทยา จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) ด้านครูผู้สอน พบว่า ครูควรได้รับการพัฒนาความสามารถและทักษะในการทำแผนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และนำเทคนิคการสอนใหม่ ๆ และหลากหลายมาใช้ในการพัฒนาการศึกษาให้มากขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547 : ๗) ประกอบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคลากรและจากการประชุมครูวิชาการได้ร่วมกันสรุปถึงปัญหาที่เป็นต้นเหตุให้ผลการประเมินภายนอกจาก สมศ. ในรอบแรก ผลการประเมิน มาตรฐาน ตัวชี้วัดได้ยังอ่อน และมีความจำเป็นที่จะต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยด่วน และได้้นำแผนกลยุทธ์โรงเรียนมาทบทวนที่ได้วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย โอกาสและอุปสรรค ด้านงานวิชาการของทางโรงเรียน ทำให้ทราบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งคณะกรรมการจะร่วมกันพัฒนาต่อไป

##### 1.1.2 สภาพปัญหา

จากการประชุมร่วมกันของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย โดยการศึกษาจากเอกสารต่อไปนี้จากการสรุปบันทึกการประชุมครู สรุปการนิเทศของครูนิเทศภายในโรงเรียนแบบเสริมแรง และการนิเทศภายในของผู้บริหารสถานศึกษา (โรงเรียนส่องฮีวิทยา. 2552 : 1) พบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ไม่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีแผนไว้เพื่อรอรับการตรวจสอบ และประเมิน เพื่อเลื่อนขึ้นเงินเดือนและจัดทำผลงานเพื่อให้ได้ตำแหน่งที่สูงขึ้น

2) ครูส่วนมากยังใช้วิธีสอนแบบบรรยาย โดยการบอกความรู้ให้นักเรียนจำเพื่อนำไปสอบ ไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทาง

การปฏิรูปการเรียนรู้ที่ชี้ชัดผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งจัดการเรียนการสอนเพื่อให้จบเนื้อหาและเพื่อทดสอบเท่านั้น ไม่สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ไม่คำนึงถึง ความสนใจ ความต้องการ ความถนัด และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ไม่จัด กิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง ไม่ฝึกให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์เอาความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน

3) ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และ ขาดความมั่นใจ ขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ด้านการทำ วิจัยในชั้นเรียน และ ด้านการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

## 1.2 เป้าหมายและกลยุทธ์ในการพัฒนา

### 1.2.1 เป้าหมายในการพัฒนา

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญของครู โรงเรียนอ้อมฮีวิทยา
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาครูและผลการพัฒนาครู โรงเรียนอ้อมฮีวิทยา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 1.2.2 กลยุทธ์ในการพัฒนา

ผู้วิจัยได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

- 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 2) การศึกษาคูงาน
- 3) การนิเทศภายในโรงเรียน

1.3 แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ผู้วิจัยได้จัดทำแผนปฏิบัติการเป็นการกำหนด กิจกรรม เป้าหมาย ระยะเวลา ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรม วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล และ วัน เดือน ปีที่เก็บ ข้อมูลครั้งรายละเอียดในตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 2 ปฏิทินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนารูปร่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนส่องฮีวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2552						ผู้รับผิดชอบ
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	
1. การวางแผน (Planning)							- ผู้บริหาร/คณะ ครูทุกคน - วิทยากร
- กำหนดสถานที่/ ผู้รับผิดชอบ / วัน เดือน ปี	—			—			
- ประสานวิทยากร	—			—			
- จัดทำเครื่องมือ / ตรวจสอบ/ ทดลองใช้ / ปรับปรุง / พิมพ์	—			—			
- จัดทำตารางฝึกอบรม - จัดทำหลักสูตรการอบรม	—			—			
2. การปฏิบัติ (Action)							- ผู้บริหาร/คณะ ครูทุกคน - ผู้บริหาร/ครู นิเทศก์ วิทยากร - คณะครูทุกคน
- ดำเนินการอบรมตามวัน เวลา สถานที่ ที่กำหนดใน ปฏิทิน							
- นำผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัยไปศึกษา ดูงาน โรงเรียนต้นแบบ							
- ให้ผู้ร่วมวิจัย นำความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ มาปฏิบัติ จริงในสถานศึกษา							
- แต่งตั้งคณะครูนิเทศภายใน โรงเรียนส่องฮีวิทยา							
- ผู้วิจัยและคณะครูนิเทศ ปฏิบัติการนิเทศ							

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2552						ผู้รับผิดชอบ
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	
3. การสังเกต (Observation)							- ผู้บริหาร/คณะ ครูทุกคน
- ประชุมคณะครูนิเทศภายใน โรงเรียน							
- มอบหมายภารกิจโดย แบ่งเป็นช่วงชั้น							- ผู้บริหาร/คณะ ครูทุกคน
- ปฏิบัติการ บันทึก ตรวจสอบ ตามกลยุทธ์							
- รวบรวมเครื่องมือและ วิเคราะห์ผล							
4. การสะท้อนผล (Reflection)							ผู้บริหาร/ครู นิเทศก์
- ประชุมคณะทำงาน / มอบหมายภารกิจ							
- ปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูล							
- นำข้อมูลทั้งหมดมาทำการ วิเคราะห์							
- แปลผลข้อมูลเป็นราย กิจกรรม / ข้อมูลภาพรวม							
- สะท้อนผล / เสนอแนะใน คราวต่อไป							

ตารางที่ 3 สรุปขั้นตอนการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้อันเป็นสำคัญ กรณีศึกษา โรงเรียนอ้อมอีวิทยา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

คำถามการวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	เครื่องมือ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
จะพัฒนาครูโรงเรียนอ้อมอีวิทยา ให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างไร	1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา การจัดการเรียนรู้อันเป็นสำคัญของผู้เรียนอ้อมอีวิทยา 2. เพื่อพัฒนาครูโรงเรียนอ้อมอีวิทยา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนอ้อมอีวิทยาให้สูงขึ้น	1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2. จัดกิจกรรม Focus Group Interview ครูผู้สอน 3. วิจัยปฏิบัติการประกอบไปด้วย 4. ขั้นตอนสำคัญ คือ การวางแผน (Planning) การลงมือปฏิบัติ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection)	-แบบบันทึกข้อมูล -แบบบันทึกการสัมภาษณ์กลุ่ม -แบบทดสอบ -แบบสัมภาษณ์ -แบบประเมิน -แบบบันทึกข้อมูล -แบบบันทึกพฤติกรรม	ทราบปัญหาครูโรงเรียนอ้อมอีวิทยา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - ครูโรงเรียนอ้อมอีวิทยา เกิดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - นักเรียนโรงเรียนอ้อมอีวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

กิจกรรม	เป้าหมาย กิจกรรม	ระยะเวลาใน การดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง	วิธีเก็บรวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้	แหล่ง ข้อมูล
2. การศึกษาดูงาน	<p>1. กลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้ และประสบการณ์เกี่ยวกับ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>2. กลุ่มเป้าหมายสามารถนำ ความรู้และประสบการณ์ที่ ได้รับมาใช้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญได้</p>	<p>( 1 วัน )</p> <p>3 มิ.ย. 2552</p>	<p>1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย</p> <p>2. คณะครู โรงเรียน</p>	<p>การสัมภาษณ์</p>	<p>แบบสัมภาษณ์</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย</p>	<p>กลุ่ม เป้าหมาย</p>



กิจกรรม	เป้าหมาย กิจกรรม	ระยะเวลาใน การดำเนินงาน	ผู้เกี่ยวข้อง	วิธีเก็บรวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ ที่ใช้	แหล่ง ข้อมูล
3. การนิเทศภายในโรงเรียน นิตศกกลุ่มเป้าหมาย เกี่ยวกับ - การเขียนแผนการจัดการ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ - การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. กลุ่มเป้าหมายสามารถ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ 2. กลุ่มเป้าหมายสามารถนำ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้าง ขึ้นไปใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญได้	4 มิ.ย. 2552	กลุ่มผู้วิจัย	1. การประเมิน แผนการจัด การเรียนรู้ 2. การสังเกต การสอน 3. การสัมภาษณ์ 4. การประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้	1. แบบประเมิน แผนการจัดการ เรียนรู้ 2. แบบสังเกต แบบ มีส่วนร่วม 3. แบบสัมภาษณ์ นักเรียนและ กลุ่มเป้าหมาย 4. แบบประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้	1. กลุ่ม เป้าหมาย 2. นักเรียน ชั้นป.4 ถึง ม.3



กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้	แหล่งข้อมูล
การนิเทศภายในโรงเรียน 1. นิเทศกลุ่มเป้าหมาย เกี่ยวกับ - การเขียนแผนการจัด การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ - การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เป้าหมาย กิจกรรม 1. กลุ่มเป้าหมายสามารถ พัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญได้ 2. กลุ่มเป้าหมายสามารถ พัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญได้ดีขึ้น	1 ก.ค. 52 ถึง 30 ก.ย. 52	กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	1. การประเมิน แผนการจัด การเรียนรู้ 2. การสังเกต การสอน 3. การสัมภาษณ์ 4. การประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้	1. แบบประเมิน แผนการจัดการ เรียนรู้ 2. แบบสังเกต แบบ มีส่วนร่วม 3. แบบสัมภาษณ์ นักเรียนและ กลุ่มเป้าหมาย 4. แบบประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนรู้	1. กลุ่ม เป้าหมาย 2. นักเรียน ชั้นป.4 ถึง ม.3

## 2. การปฏิบัติ (Action)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้นำแผนปฏิบัติการ การดำเนินงานพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนสองฮีวิทยา ที่กำหนดไว้ไปสู่การปฏิบัติตามลำดับกิจกรรม ดังนี้

2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูกลุ่มเป้าหมาย ในระหว่างวันที่ 18 - 20 มิถุนายน 2552

2.2 การศึกษาดูงาน ผู้วิจัยได้นำครูกลุ่มเป้าหมายไปศึกษาดูงานที่โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ซึ่งเป็นโรงเรียนในฝัน ในวันที่ 20 มิถุนายน 2552

2.3 การนิเทศภายในแบบเสริมแรง ผู้วิจัยได้ดำเนินการนิเทศแบบเสริมแรง ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึง 30 กันยายน 2552

## 3. การสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data) จากผลการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรม ดังนี้

3.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดสอบก่อน – หลัง อบรม และ สัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรม

3.2 การศึกษาดูงาน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูกลุ่มเป้าหมายที่ไปศึกษาดูงาน

3.3 การนิเทศภายในโรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการสอน การสัมภาษณ์ และการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มเป้าหมายทั้ง 16 คน

## 4. การสะท้อนผล (Reflection)

ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย นำข้อมูลที่ได้รวบรวมจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ มาวิเคราะห์แต่ละกิจกรรม และแปลผลข้อมูลที่รวบรวมจากกิจกรรมที่ปฏิบัติ และ สะท้อนผลที่เกิดขึ้น ว่าประเด็นใดบรรลุเป้าหมายมากที่สุดเพียงใด ประเด็นใดมีปัญหาอย่างไร เพราะอะไร แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลร่วมกัน ไปปรับปรุงแผนใหม่ (Revised Plan) เพื่อจะนำไปสู่การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ต่อไป

## 5. การนิเทศภายในแบบเสริมแรง

นิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดำเนินการในระหว่างเดือนมิถุนายน 2552 ถึง เดือนกันยายน 2552 เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยมีการดำเนินการดังนี้

5.1 การประชุมเพื่อกำหนดปฏิทินในการออกนิเทศการสอน โดยในการนิเทศการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งให้ตัวแทนแต่ละช่วงชั้นมีส่วนร่วมในการนิเทศร่วมกับผู้วิจัยด้วย

5.2 การนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญร่วมกับตัวแทนแต่ละช่วงชั้น ในระหว่างการนิเทศเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสังเกตการสอน และแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกและความคิดเห็นของครู และของนักเรียน

5.3 การประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญร่วมกับตัวแทนแต่ละช่วงชั้น ในระหว่างการนิเทศเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1. ประเภทของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล 5 ประเภท ดังนี้

1.1 แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 1 ฉบับ

1.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย

1.2.1 แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์ครู เรื่องความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.2.2 แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ครูในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.2.3 แบบสัมภาษณ์ฉบับที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู

1.4 แบบประเมิน จำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย

1.4.1 แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.4.2 แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.5 แบบบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ฉบับ

## 2. ลักษณะของเครื่องมือ

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ สำหรับใช้ทดสอบวัดความรู้ของครูกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 แบบสัมภาษณ์ครู เรื่องความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของการสัมภาษณ์ ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ สำหรับใช้สัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจของครูกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 แบบสัมภาษณ์ครูในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของการสัมภาษณ์ และ ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ สำหรับใช้สัมภาษณ์ความรู้สึก ความคิดเห็นรวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูกลุ่มเป้าหมายระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.4 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของการสัมภาษณ์ และ ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ สำหรับใช้สัมภาษณ์ความรู้สึก และความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.5 แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู มีลักษณะเป็นแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปในการสังเกต และ ตอนที่ 2 ประเด็นในการสังเกต สำหรับใช้บันทึกผลการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูในขณะดำเนินการนิเทศภายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มเป้าหมายก่อนนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.7 แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับประเมินพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูกลุ่มเป้าหมาย ในระหว่างดำเนินการนิเทศภายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.8 แบบบันทึกข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบบันทึกแบบปลายเปิดสำหรับผู้วิจัยใช้บันทึกผลที่เกิดจากการดำเนินการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการแข่งขันทักษะทางวิชาการของนักเรียน เป็นต้น

### 3. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือแต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

3.1 แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีขั้นตอนสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ การวิจัยในชั้นเรียน การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

3.1.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แบบอิงเกณฑ์จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 56-63)

3.1.3 จัดทำแบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ การวิจัยในชั้นเรียน การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

3.1.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ซึ่งรายชื่อผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) นางเกษร ทองแสน ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 วุฒิปริญญา ศบ.ม.สาขาการประถมศึกษา

2) นายชนินทร์ ภูค้องใจ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ โรงเรียนกุคโคณวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 วุฒิการศึกษา กศ.ม.สาขาการบริหารการศึกษา

3) ดร.ไฉนทัย อุดมบุญญาภภาพ หัวหน้ากลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 วุฒิการศึกษา กศ.ค. สาขาหลักสูตรและการสอน

4) นายคณิศ ปรืพุด ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 วุฒิการศึกษา ศษ.ม.สาขาการบริหารการศึกษา

5) ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม วุฒิการศึกษา กศ.ค.สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

3.1.5 นำแบบทดสอบกลับมาปรับปรุงตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ

3.1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูโรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษา จำนวน 50 คน แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาคุณภาพ ซึ่งพบว่าแบบทดสอบมีค่าความยาก (p) ระหว่าง .31 - .72 และ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของแบบทดสอบ

ระหว่าง .78 - .82

3.1.7 นำแบบทดสอบไปหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับตามวิธีของ โลเวท ( $r_{cc}$ ) พบว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

3.1.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับจริงเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ทั้ง 3 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากหนังสือ การวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 50-57)

3.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายที่ต้องการสัมภาษณ์ในแต่ละกิจกรรมให้ครอบคลุมเนื้อหา และ ตรงกับเป้าหมายข้อมูลที่ต้องการ คือ ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ทั้ง 3 ฉบับตามกรอบที่กำหนด คือ ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุม ของประเด็นการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับ ข้อ 3.1.3

3.2.5 ปรับปรุงแก้ไข แบบสัมภาษณ์ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ เกี่ยวกับการพิมพ์ผิด และปรับประเด็นการสัมภาษณ์ให้ครอบคลุม ชัดเจน

3.2.6 จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ทั้ง 2 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 50-57)

3.3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบข่ายที่ต้องการสังเกตในแต่ละกิจกรรม ให้ครอบคลุมพฤติกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3.3 สร้างแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม ตามกรอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3.4 นำแบบสังเกตที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุม ของประเด็นการสังเกต ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับ ข้อ 3.1.3

3.3.5 ปรับปรุงแก้ไข แบบสังเกตในส่วนของข้อมูลสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

3.3.6 จัดพิมพ์แบบสังเกตเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4 แบบประเมินทั้ง 2 ฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ต่อไปนี้

3.4.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 50-57) และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.4.2 เขียนข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดที่จะประเมินให้ครอบคลุม การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.4.3 นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบประเมิน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับ ข้อ 3.1.3

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การแปลความหมายของแบบประเมิน และข้อความในแบบประเมินตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

3.4.5 นำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try out) กับครูโรงเรียนยางตลาด วิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 30 คน

3.4.6 นำแบบประเมินมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน ทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค พบว่าแบบ ประเมินมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87

3.4.7 จัดพิมพ์แบบประเมินเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

3.5 แบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ต่อไปนี้

3.5.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบบันทึกจากตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับการ พัฒนาการด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.5.2 กำหนดประเด็นในการบันทึก และเขียนแบบบันทึกให้ครอบคลุมข้อมูล ที่ต้องการจากผลของการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.5.3 นำแบบบันทึกที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของแบบบันทึกอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นชุดเดียวกับ ข้อ 3.1.3

3.5.4 ปรับปรุงแก้ไขข้อความ รูปแบบ และคำชี้แจงของแบบบันทึกตามที่ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

3.5.5 จัดพิมพ์แบบบันทึกเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 18 มิถุนายน 2552 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2552 ดังนี้

1. ทดสอบความรู้ความเข้าใจของของครูก่อนและหลังดำเนินการพัฒนา โดยใช้ แบบทดสอบวัดความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูก่อนและหลังการดำเนินการพัฒนา
- 3 ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ
4. สังเกตพฤติกรรมการสอน และพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในระหว่าง นิเทศครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. บันทึกข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รางวัล และผลที่เกิดจากการพัฒนาครูใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



## การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยดำเนินการ ดังนี้

### 1. การจัดกระทำข้อมูล

#### 1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

1.1.1 ข้อมูลจากแบบทดสอบนำมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูก หรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.1.2 ข้อมูลจากแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่านำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ดีมาก	ให้คะแนนเท่ากับ	5
ดี	ให้คะแนนเท่ากับ	4
ปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ	3
พอใช้	ให้คะแนนเท่ากับ	2
ควรปรับปรุง	ให้คะแนนเท่ากับ	1

#### 1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลจากแบบสังเกตการสอน แบบสัมภาษณ์ และ แบบบันทึกข้อมูล นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์และจัดหมวดหมู่ แยกประเภทเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้หลักการตรวจสอบข้อมูลหลายมิติ (Triangulation)

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.1.1 คะแนนจากการทดสอบวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ

2.1.2 คะแนนจากแบบประเมินต่างๆ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	ดีมาก
3.51 - 4.50	ดี
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	พอใช้
1.00 - 1.50	ควรปรับปรุง

## 2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

จัดหมวดหมู่ และแยกประเภทข้อมูล ตามกรอบการพัฒนาคู่มือให้มีความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน และ ด้านการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง หากความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละชุดที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไร นำเสนอผลจากการวิเคราะห์ตามกรอบการศึกษาค้นคว้า โดยใช้การบรรยายกับการนำข้อความที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาประกอบ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
f	แทน	ความถี่
X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
$\Sigma$	แทน	ผลรวม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม

1.3 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาความเที่ยงตรง (Validity) โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC ดังนี้ (สมนึก กัทฑิยธนี. 2537 : 166-167)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	R	แทน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม

2.2 ค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 81)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ระดับความยาก
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมด