



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ มีขั้นตอนการดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

#### ตอนที่ 1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ
2. การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3. การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน
4. การสร้างเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน
5. การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน
6. การแก้ไขปรับปรุง

#### ตอนที่ 2. การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน
3. แบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา
4. แบบสังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน
5. แบบรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน

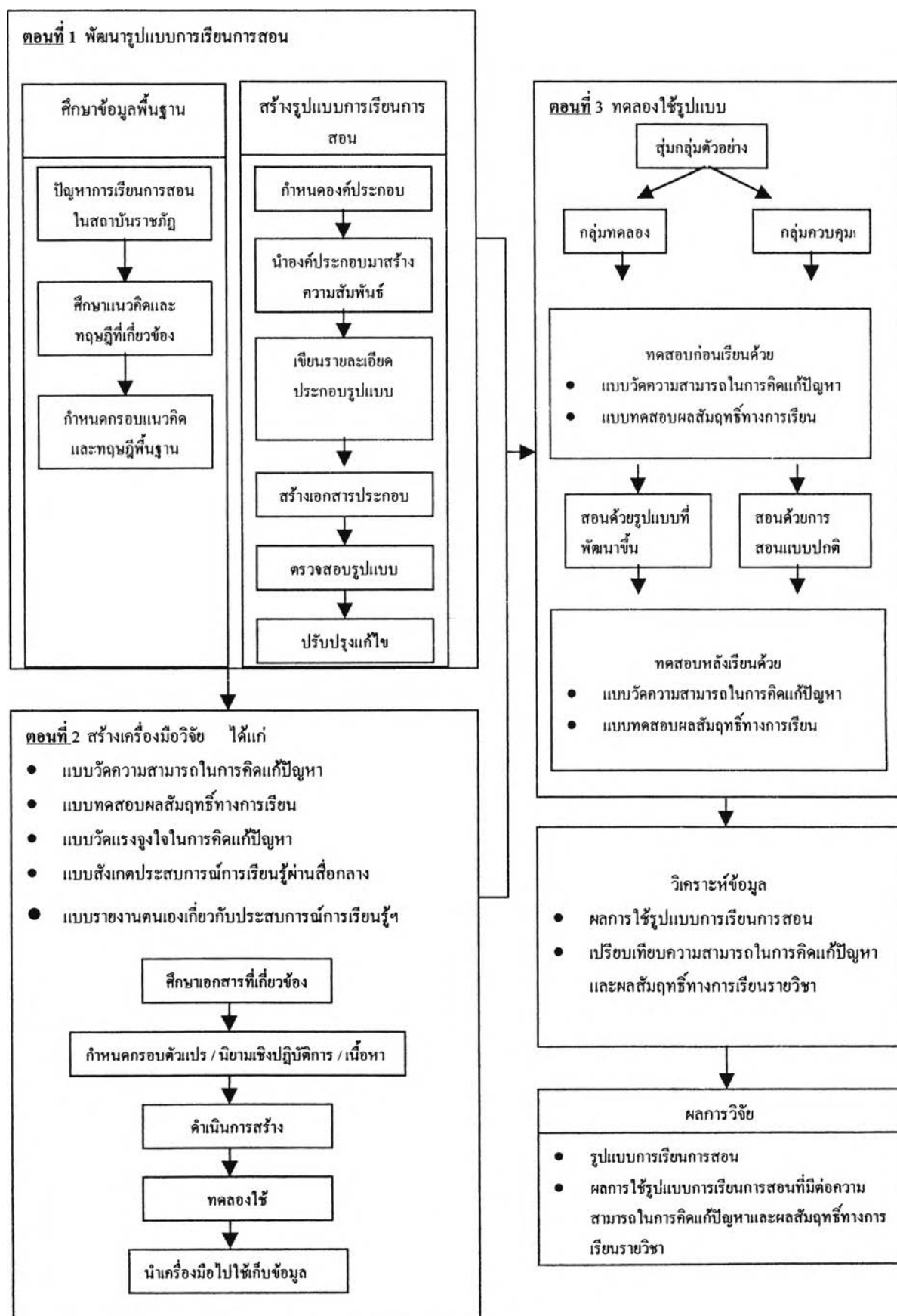
#### ตอนที่ 3. การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

1. การจัดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. การดำเนินการทดลอง
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. การสรุปและอภิปรายผล

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 6 ลำดับการดำเนินการวิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน



## ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

### 1. การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ

ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ผลงานวิจัย รายงานการวิจัยต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพการจัดการศึกษาของสถาบันราชภัฏ รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษา รวมทั้งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ ได้แก่หลักสูตรสถาบันราชภัฏ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป พ.ศ.2542 และนำมาวิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ผลการศึกษาได้ข้อสรุปดังนี้

1.1 การพัฒนาความสามารถทางการคิดเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาในยุคปัจจุบัน เพราะความสามารถทางการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดการศึกษาในสถาบันราชภัฏจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดโดยถือว่ากระบวนการคิดเป็นสาระสำคัญประการหนึ่งที่ต้องให้แก่นักศึกษา จากการศึกษาสภาพปัญหาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะและความสามารถในการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ อาจารย์ส่วนใหญ่ยังสอนโดยวิธีการบรรยายเน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาวิชามากกว่าการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพในการคิด การแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยการกระทำ และมีการเรียกร้องเสนอแนะให้สถาบันราชภัฏได้พัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดของนักศึกษาให้เป็นที่ไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 จากการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏพบว่าหลักสูตรของสถาบันราชภัฏ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536 มุ่งให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ มีนิสัยใฝ่รู้ มีทักษะและวิจรณ์ญาณในการแก้ปัญหาสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้ ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาความสามารถในการคิด การแก้ปัญหาให้แก่นักศึกษาในสถาบันราชภัฏจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งมีการระบุไว้อย่างชัดเจนในจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

## 2.การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยรวบรวมจาก หนังสือ ตำรา บทความ เอกสาร รายงานการวิจัยต่างๆ ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง และช่วงระยะของการพัฒนาปัญญาของ Reaven Feuerstein

สรุปได้ดังนี้

- 1) การพัฒนาปัญญาของผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง
- 2) ช่วงระยะของการพัฒนาปัญญา คือขั้นของการคิดแบ่งออกเป็น 3 ขั้นคือ  
ขั้นนำเข้าเป็นขั้นของการรับข้อมูล เลือกรวบรวมมาใช้ในการคิด ขั้นขยายความเป็นขั้นของการ  
ดำเนินกระบวนการจัดการกระทำกับข้อมูลและขั้นแสดงผลเป็นขั้นของการสื่อสาร ถ่ายทอดแสดงออก  
ซึ่งผลการคิด ความรู้ที่ได้จากการแก้ปัญหา ซึ่งการได้รับการพัฒนาปัญญา จะทำให้ผู้เรียนเกิด  
การสร้างความรู้ เกิดการพัฒนาความสามารถทางปัญญา
- 3) แรงจูงใจภายในของบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาปัญญาของบุคคล  
และการได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางจะช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจภายในของบุคคล
- 4) ครูมีหน้าที่เป็นสื่อกลางช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ให้ความช่วยเหลือ  
แนะนำ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาปัญญา เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยมีเงื่อนไขสำคัญดังนี้

#### 4.1. การช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน แบ่งออกเป็น 2

ลักษณะคือ

4.1.1) ประสบการณ์หลัก ได้แก่ การช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจและ  
การตอบสนอง การตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ และความสามารถเชื่อมโยง

4.1.2) ประสบการณ์เสริม ได้แก่ การช่วยให้ผู้เรียนมีการกำกับตนเอง  
และ ควบคุมพฤติกรรม ความมีสมรรถนะ การมีส่วนร่วม ความเป็นปัจเจกบุคคล การวางแผน  
ความท้าทาย และการปรับเปลี่ยนตนเอง

4.2) ผู้เรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการเรียน มีปฏิสัมพันธ์  
สนองตอบต่อการเรียนรู้ กำกับตนเองและนำตนเองในการเรียนรู้

จากแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางและช่วงระยะของการพัฒนาปัญญาของ  
Reuven Feuerstein ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์แล้วทำการสรุปเป็นขั้นตอนการเรียนการสอน  
และพิจารณากำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางในแต่ละขั้นของการเรียนการสอน  
ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ช่วงระยะของการพัฒนาปัญญาตามแนวคิดของ Feuerstein  
การเรียนรู้ และการพิจารณากำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

สรุปขั้นตอนที่ใช้ใน

| ช่วงระยะของการพัฒนาปัญญา<br>ตามแนวคิดของ Feuerstein  | สรุปขั้นตอนที่ใช้ในการ<br>เรียน   | ผู้สอนดำเนินบทบาทในการช่วยเหลือผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์การช่วย<br>เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง |  |
|--|---|---|--|
|  |   | ผู้สอนใช้เกณฑ์หลักโดยช่วยให้ผู้เรียน  | ผู้สอนใช้เกณฑ์เสริมโดยช่วยให้ผู้เรียน                                      |
| <b>1. ขั้นนำเข้า</b><br>1) การรับรู้<br>2) การสำรวจสถานการณ์<br>การเรียนรู้  | <b>1. ขั้นนำเข้า</b><br>1) การรับรู้ข้อมูลจาก<br>สถานการณ์ปัญหา                               | เกิดความตั้งใจและตอบสนอง<br>ตระหนักในคุณค่าของการ<br>เรียนรู้   | กำกับตนเองในการเรียนรู้<br>มีส่วนร่วมในการเรียนรู้<br>เกิดความรู้สึกท้าทาย |
| 3) ความเข้าใจในถ้อยคำ ภาษา<br>4) ความเข้าใจในความหมาย<br>ของมิติสัมพันธ์<br>5) ความเข้าใจในความหมาย<br>ของเวลา<br>6) ความเข้าใจในความหมาย<br>ของปริมาณ | 2) การทำความเข้าใจใน<br>ความหมาย<br>ของคำ ข้อความ<br>และความคิดรวบ<br>ยอดในสถาน<br>การณ์ปัญหา | เกิดความตั้งใจและตอบสนอง<br>สามารถเชื่อมโยง<br>ตระหนักในคุณค่าของการ<br>เรียนรู้                          | มีส่วนร่วมในการเรียนรู้  |
| 7) การเก็บรวบรวมข้อมูล<br>8) พิจารณาแหล่งข้อมูล  | 3) การเก็บรวบรวมข้อ<br>มูล ใน สถาน การณ์<br>ปัญหา   | ตระหนักในคุณค่าของการ<br>เรียนรู้<br>สามารถเชื่อมโยง<br>เกิดความตั้งใจและตอบสนอง                          | มีส่วนร่วมในการเรียนรู้  |



ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ช่วงระยะของการพัฒนาปัญญา<br>ตามแนวคิดของ Feuerstein   | สรุปขั้นตอนที่ใช้ใน<br>การเรียนรู้   | ผู้สอนดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์การช่วย<br>เสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง |   |
|---|--|--|---|
|   |  | ผู้สอนใช้เกณฑ์หลักโดยช่วยให้ผู้เรียน   | ผู้สอนใช้เกณฑ์เสริมโดยช่วยให้ผู้เรียน                             |
| 12) การขยาย ความเข้าใจ<br>13) การทำความเข้าใจตามความ<br>เป็นจริง  | 6) การสรุปความรู้  | เกิดความตั้งใจและตอบสนอง<br>ตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้<br>สามารถเชื่อมโยง                       | มีส่วนร่วมในการเรียนรู้   |
| .....   | .....  | .....  | .....   |
| <b>3.ขั้นแสดงผลผลิต</b><br>1) การทำความเข้าใจในแบบ<br>แผนการสื่อสาร<br>2) การเตรียมตัวเพื่อสื่อสาร<br>3) การจัดลำดับขั้นตอนใน<br>การสื่อสาร<br>4) การเลือกใช้สื่อคำ | <b>3.ขั้นแสดงผลผลิต</b><br>1) การกำหนด<br>แบบการ สื่อ<br>สารเพื่อเสนอ<br>ความรู้ | ตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้<br>เกิดความตั้งใจและตอบสนอง  | มีการวางแผน<br>มีส่วนร่วมในการเรียนรู้                            |
| .....   | .....  | .....  | .....   |
| 5) การนำเสนอข้อมูล<br>6) การสื่อสารด้วยความชัดเจน<br>7) การควบคุมตนเองในการ<br>สื่อสาร  | 2) การนำเสนอ<br>ความรู้  | เกิดความตั้งใจและตอบสนอง<br>ตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้<br>สามารถเชื่อมโยง                       | มีส่วนร่วมในการเรียนรู้<br>เชื่อมั่นในสมรรถนะ<br>ปรับเปลี่ยนตนเอง |

## 2.2. แนวคิดเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาตามแนวทฤษฎีประมวลผลข้อมูล

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา ตามแนวทฤษฎีประมวลผลข้อมูล  
สรุปได้ดังนี้

1.) กระบวนการคิดประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ข้อมูล (Information) ซึ่งเป็นตัวป้อนและกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล (Processing) โดยสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ จะถูกรับเข้ามาเป็นข้อมูล สมรรถนะของมนุษย์จะทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล จัดกระทำต่อข้อมูลที่เข้ามาซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม การเลือกรับ การตั้งใจ การจัดระบบการนำเข้า การเก็บจำ การแปลความ และนำข้อมูลออกมาใช้เมื่อต้องการ

2.) กระบวนการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้

2.1. การระบุปัญหา เป็นความสามารถในการบอก อธิบาย ระบุสภาพปัญหา โดยการรวบรวมข้อมูลจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าอะไรคือปัญหาของเหตุการณ์หรือสภาพการณ์นั้นๆ เป็นการทำความเข้าใจกับปัญหา

2.2. การระบุนสาเหตุของปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ จัดกลุ่มข้อมูล หาความสัมพันธ์ของเงื่อนไขหรือข้อมูลที่ปรากฏในเนื้อหาเพื่อที่สามารถระบุประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหาได้

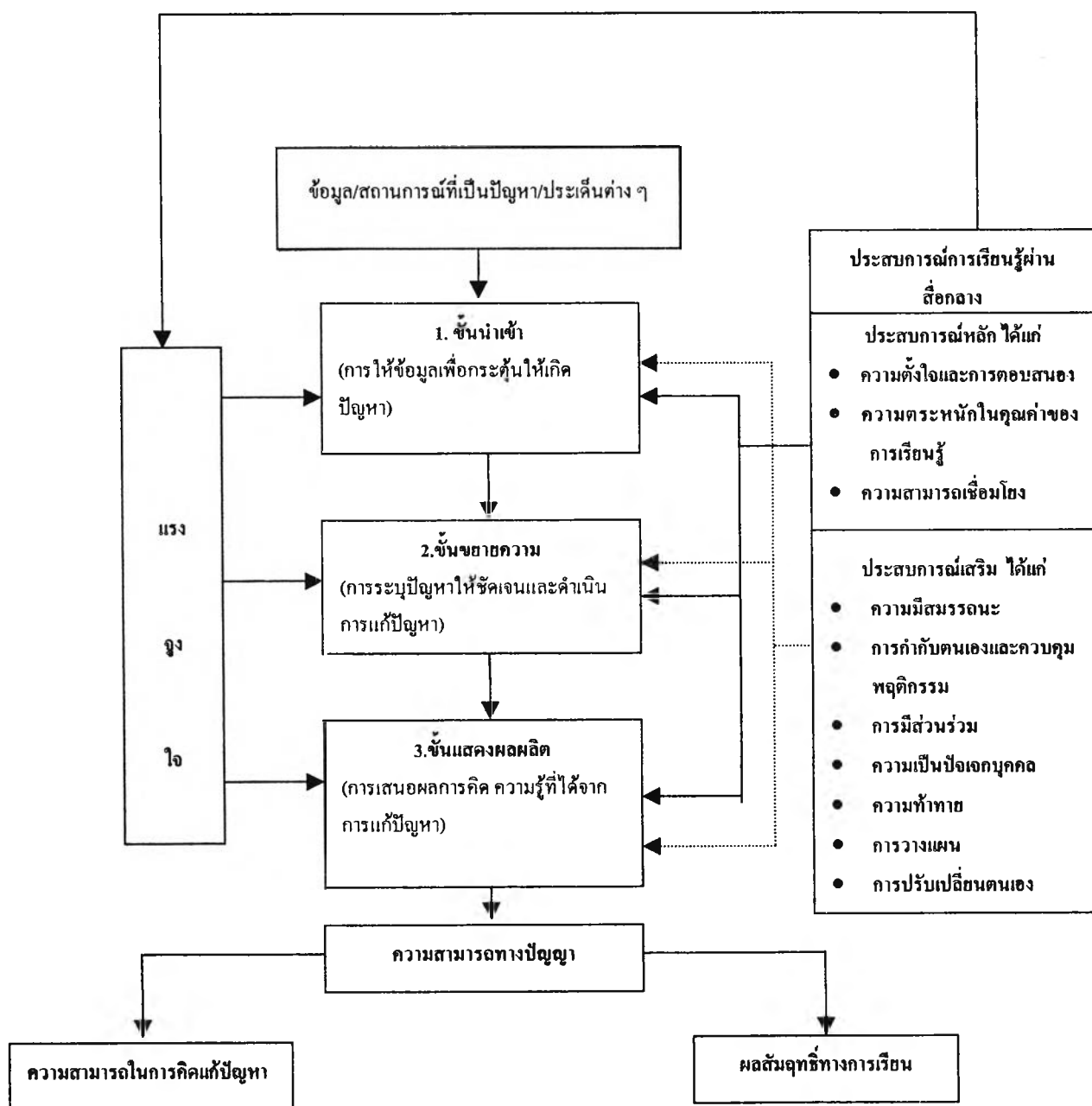
2.3. การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้จากสภาพปัญหากับประสบการณ์เดิมของตนเพื่อระบุวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา

2.4. การลงข้อสรุป เป็นความสามารถในการระบุข้อสรุปเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

2.5. การตรวจสอบผล เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ การยืนยันข้อสรุป ทำนายผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากข้อสรุป

จากทฤษฎีและแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปกรอบแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏได้ดังแผนภูมิที่ 7





แผนภูมิที่ 7 กรอบแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่าการพัฒนาความสามารถทางปัญญาของบุคคลนั้นจำเป็นจะต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางซึ่งครูผู้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางการเรียนรู้จะต้องเสริมสร้างประสบการณ์หลักและประสบการณ์เสริมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงงูใจ รับข้อมูล เลือกรวบรวม นำข้อมูลมาใช้ในการคิด การแก้ปัญหา ดำเนินกระบวนการในการจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา แล้วแสดงออกซึ่งผลการคิด การแก้ปัญหาตามลำดับซึ่งจะช่วยทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถทางปัญญา

## 2. การสร้างรูปแบบการเรียนการสอน

ในการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. พิจารณาข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในข้อที่ 1 และ 2 เพื่อนำมาใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
2. กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน
3. นำองค์ประกอบของรูปแบบมาสร้างความสัมพันธ์กัน จัดเรียงลำดับขององค์ประกอบเขียนรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการสอน โดยจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนการสอนฉบับร่าง เพื่อนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพต่อไป

## 3. การสร้างเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริงจำเป็นต้องสร้างเอกสารประกอบรูปแบบเพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบไปใช้ สามารถทำความเข้าใจในองค์ประกอบของรูปแบบและรายละเอียดของการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการสอนได้ เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย

1.คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนจัดทำเพื่อให้ครูผู้ใช้รูปแบบได้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นไปใช้ได้ ในเอกสารจะกล่าวถึงสิ่งที่ครูต้องศึกษาวิธีการปฏิบัติ การจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ที่มีได้กล่าวไว้ในรูปแบบการเรียนการสอนทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.แผนการสอน แผนการสอนเป็นเอกสารสำหรับให้ครูผู้สอนที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนได้ทราบถึงแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้มีองค์ประกอบต่างๆ ประกอบด้วย หัวข้อเรื่อง สารสำคัญ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และ ภาคผนวก

สำหรับการจัดทำแผนการสอนในครั้งนี้ ผู้วิจัยจัดแบ่งเนื้อหาวิชา พฤติกรรม มนุษย์กับการพัฒนาตน ตามแนวที่คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏได้เสนอ

ไว้ใน การปรับปรุง หลักสูตรหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2542 ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง

##### 5. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

ในการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. นำรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบแก้ไข และเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน และเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้

1) ในด้านรูปแบบการเรียนการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าองค์ประกอบของรูปแบบมีความสอดคล้องกัน ควรมีการปรับการเขียนอธิบายรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ โดยตัดคำให้สั้นและกระชับ ไม่เยิ่นเย้อ ความเป็นมาของรูปแบบควรกล่าวถึงเหตุผลสนับสนุนที่ชัดเจน แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบควรเลือกใช้คำที่สื่อความหมาย ไม่ยากต่อการทำความเข้าใจ

2) ในด้านคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าควรขยายรายละเอียดให้ชัดเจน ควรอธิบายการใช้รูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นลำดับขั้น ควรจัดทำแผนภูมิแสดงการดำเนินการวัดและประเมินผลตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ประกอบทั้งการวัดก่อนการเรียน ระหว่างการเรียน และหลังการเรียน

3) ในด้านแผนการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ควรระบุเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน การเขียนกิจกรรมการเรียนการสอนควรอธิบายรายละเอียดให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และควรจัดทำรายการเอกสารประกอบการศึกษาค้นคว้าไว้ในภาคผนวกของแผนการสอนแต่ละแผนด้วย

2. นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการปรับปรุง แก้ไขรูปแบบ และเอกสารประกอบรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. นำแผนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้สอนกับนักศึกษาในสถาบันราชภัฏที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มแผนการสอนจำนวน 1 แผน ไปใช้สอนเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง

จากการนำแผนการสอนไปทดลองใช้จำนวน 1 แผน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักศึกษายังไม่ค่อยกล้าพูด ขาดทักษะในการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการเรียนการสอนใช้เวลานานกว่าที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นการระบุปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การสรุปความรู้ และการออกแบบการสื่อสารเพื่อนำเสนอความรู้จะใช้เวลาดำเนินการนาน และการปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนดังกล่าวยังไม่สมบูรณ์นัก

## 6. การแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน

การปรับปรุงแก้ไขดำเนินการโดยนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการตรวจแก้ไขและแนะนำจาก ผู้ทรงคุณวุฒิและผลจากการทดลองใช้ มาพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนและ เอกสารต่างๆ ที่สมบูรณ์

### ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้น มีดังนี้

#### 1. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ในการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ ปัญหาทั้งในด้านคำนิยาม องค์ประกอบ ลักษณะการเขียนข้อคำถาม และการให้คะแนน

2. กำหนดกรอบตัวแปร สร้างนิยามปฏิบัติการ

กรอบตัวแปรที่ต้องการประเมินประกอบด้วย

1) การระบุปัญหา เป็นความสามารถในการบอก อธิบาย ระบุสภาพปัญหา โดย การรวบรวมข้อมูลจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าอะไรคือปัญหาของเหตุการณ์หรือ สภาพการณ์นั้นๆ เป็นการทำความเข้าใจกับปัญหา

2) การระบุสาเหตุของปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ จัดกลุ่มข้อมูล หาความสัมพันธ์ของเงื่อนไขหรือข้อมูลที่ปรากฏในเนื้อหาเพื่อที่สามารถระบุ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหาได้

3) การเสนอวิธีการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้จากสภาพ ปัญหากับประสบการณ์เดิมของตนเพื่อระบุวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหา

4) การลงข้อสรุป เป็นความสามารถในการระบุข้อสรุปเพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม

5) การตรวจสอบผล เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ ตรวจสอบความถูกต้อง ของคำตอบ การยืนยันข้อสรุป ทำนายผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากข้อสรุป

3. สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ลักษณะของแบบวัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบ อัตนัย โดยผู้วิจัยเขียนสถานการณ์ปัญหาแล้วกำหนดโจทย์คำถามและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

#### 1. การระบุปัญหา

1.1) ระบุปัญหาได้ถูกต้องได้ 2 คะแนน

1.2) ระบุปัญหาได้ไม่ตรงประเด็นแต่มีความใกล้เคียงได้ 1 คะแนน

1.3) ระบุปัญหาผิดหรือไม่ระบุได้ 0 คะแนน

2. การระบุสาเหตุของปัญหา
  - 2.1) ระบุสาเหตุได้ตั้งแต่ 2 สาเหตุขึ้นไปได้ 2 คะแนน
  - 2.2) ระบุสาเหตุได้ 1 สาเหตุได้ 1 คะแนน
  - 2.3) ระบุสาเหตุผิดหรือไม่ระบุได้ 0 คะแนน
3. การเสนอวิธีการแก้ปัญหา
  - 3.1) บอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 2 วิธีขึ้นไปได้ 2 คะแนน
  - 3.2) บอกวิธีการแก้ปัญหาได้ 1 วิธีได้ 1 คะแนน
  - 3.3) ไม่ระบุวิธีการแก้ปัญหาหรือคำตอบผิดได้ 0 คะแนน
4. การลงข้อสรุปวิธีการแก้ปัญหา
  - 4.1) บอกวิธีการที่เหมาะสมพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลได้ 2 คะแนน
  - 4.2) บอกวิธีการที่เหมาะสมแต่ไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้ 1 คะแนน
  - 4.3) ไม่ระบุวิธีการที่เหมาะสมหรือคำตอบผิดได้ 0 คะแนน
5. การตรวจสอบผลการแก้ปัญหา
  - 5.1) วิเคราะห์ผลได้ 2 ประเด็นขึ้นไปได้ 2 คะแนน
  - 5.2) วิเคราะห์ผลได้ 1 ประเด็นได้ 1 คะแนน
  - 5.3) วิเคราะห์ผลไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

4. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา ความเหมาะสมของสถานการณ์ เกณฑ์การให้คะแนน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

- 1) การพิมพ์สถานการณ์ปัญหาควรระมัดระวังเรื่องการเว้นวรรคตอนเพราะจะทำให้มีการตีความที่แตกต่างกันได้ ผู้วิจัยแก้ไขโดย การแก้ไขการเว้นวรรคให้ถูกต้องตามหลักภาษา
- 2) การใช้คำในแต่ละสถานการณ์ปัญหา ควรเลือกใช้คำที่แสดงถึงพฤติกรรมที่ชัดเจน
- 3) สถานการณ์ปัญหาที่ 1 ควรเพิ่มข้อความในตอนท้ายว่า "ทำให้สมหมายรู้สึก อึดอัดใจเป็นอย่างยิ่ง"
- 4) สถานการณ์ปัญหาที่ 3 ใช้คำเยิ่นเย้อ ผู้วิจัยแก้ไขโดย ปรับปรุงการใช้คำให้กระชับ มีความชัดเจนขึ้น
- 5) สถานการณ์ปัญหาที่ 7 และ 8 ควรปรับปรุงเรื่องการใช้คำเชื่อมความและประโยค
- 6) ระยะเวลาที่กำหนดให้ในการทำแบบวัดเพียง 1 ชั่วโมงนั้นไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเป็น 1 ชั่วโมง 30 นาที

5. ดำเนินการสร้างโมเดลคำตอบตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้กำหนดไว้ โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาการคิดแก้ปัญหา การสอนการคิดแก้ปัญหาจำนวน 7 คน ทำการตอบแบบวัดเพื่อนำคำตอบมาสร้างเป็น โมเดลคำตอบ หลังจากให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านสุดท้ายได้

ตอบแบบวัดและส่งคืนมาแล้ว 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 คน มาร่วมประชุมเพื่อสร้างโมเดลคำตอบ ในการประชุมผู้วิจัยได้รวบรวมคำตอบของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดมาจัดพิมพ์ไว้ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเลือกเป็น โมเดลคำตอบ คำตอบใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยทุกท่านก็จะเลือกคำตอบนั้นไว้ ส่วนคำตอบใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นไม่ตรงกันก็จะนำมาอภิปรายเพื่อแก้ไขปรับปรุง หรือตัดทิ้ง เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ ผู้วิจัยจึงได้นำคำตอบที่ผ่านการลงมติแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านดังกล่าวลงความเห็น หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำคำตอบที่ผ่านการเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่านแล้วมาเป็น โมเดลคำตอบ เพื่อใช้ในการตรวจคำตอบของแบบวัดต่อไป

6. นำแบบวัดไปทดสอบกับนักศึกษาระชาฎที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่นักศึกษาสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จำนวน 76 คน

7. ดำเนินการตรวจให้คะแนนแบบวัดโดยใช้กรรมการตรวจให้คะแนน 3 คน ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันคือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 1 คน ซึ่งได้แก่ ผู้วิจัย ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนในสถาบันราชภัฏ 1 คน ซึ่งได้แก่อาจารย์ที่สอนในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและการสอนในสถาบันราชภัฏ อีก 1 คน ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกมาจากอาจารย์ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยในการตรวจให้คะแนนนั้นจะยึดตาม โมเดลคำตอบที่ได้กำหนดไว้

8. คำนวณหาค่าความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนจากกรรมการ 3 คน โดยใช้สูตรการหาความเที่ยงในการตรวจของผู้ตรวจสำหรับแบบทดสอบแบบอัตนัยของ Ebel (1972 : 419-420) ซึ่งผลการคำนวณจากโปรแกรม SPSS ได้ค่าความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนจากกรรมการ 3 คน เท่ากับ 0.99

9. คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำร้อยละ 27 แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้ค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการคำนวณค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ในช่วง 0.57-0.77

10. คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach โดยมีเกณฑ์ว่าค่าความเที่ยงต้องมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งผลการคำนวณจากโปรแกรม SPSS ได้ค่าความเที่ยง 0.97

## 2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ศึกษาหลักสูตรหมวดการศึกษาทั่วไป ของสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2542

รายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคนซึ่งเป็นรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป (General education) ตาม หลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ

3. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชา พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน

การสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาได้กำหนดระดับพฤติกรรมในด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็น 6 ระดับตามแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956) ได้แก่ ความรู้ ความจำ (knowledge) ความเข้าใจ (comprehension) การนำไปใช้ (application) การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมินค่า (evaluation) ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏในตารางเฉลี่ย และได้นำตารางเฉลี่ยมาแปลงเป็นตาราง 1000 เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบที่ใช้วัดในแต่ละพฤติกรรม ข้อมูลจากตารางทำให้ผู้วิจัยทราบจำนวนข้อสอบที่ใช้วัดแต่ละเนื้อหา และวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยระดับใด (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2529)

4. สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้ ตอบตัวเลือกถูกต้องตามเฉลยให้ 1 คะแนน ตอบตัวเลือกผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนนซึ่งในขั้นต้นผู้วิจัยได้สร้างข้อสอบจำนวน 114 ข้อ

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และความถูกต้องด้านภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดข้อสอบที่ไม่เหมาะสมออก ทำการคัดเลือกข้อสอบที่เหลือข้อสอบที่สมบูรณ์จำนวน 100 ข้อ

คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบสรุปได้ดังนี้

1) ข้อที่ควรปรับปรุงคำถามให้มีความชัดเจนขึ้น ได้แก่ ข้อ 14 ข้อ 15 ข้อ 37 ข้อ 41 ข้อ 44 ข้อ 65 ข้อ 73 ข้อ 92 ข้อ 99 และ ข้อ 109

2) ข้อที่ควรปรับปรุงตัวเลือกให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ข้อ 1 ข้อ 6 ข้อ 11 ข้อ 17 ข้อ 19 ข้อ 22 ข้อ 34 ข้อ 101

3) ข้อสอบที่มีความบกพร่องในด้านการใช้คำถาม ตัวเลือก และมีความไม่สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดข้อสอบที่ไม่เหมาะสมออก จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อ 27 ข้อ 30 ข้อ 31 ข้อ 35 ข้อ 38 ข้อ 68 ข้อ 71 ข้อ 79 ข้อ 83 ข้อ 84 ข้อ 86 ข้อ 91 ข้อ 94 และข้อ 106

6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตนมาแล้วจำนวน 86 คน แล้วนำมาตรวจให้คะแนนหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน โดยกำหนดว่าจะต้องมีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ 0.95 แล้วทำการหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ผลปรากฏว่า ค่าความยากของข้อสอบอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.66 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.75

ข้อสอบฉบับสมบูรณ์ที่นำไปใช้จริง จำนวน 100 ข้อ จำแนกตามระดับพฤติกรรมด้าน  
พุทธิพิสัย เนื้อหาที่สอน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับ  
การพัฒนาคนจำแนกตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย และเนื้อหาวิชา

| เนื้อหา \ พฤติกรรม                             | ความรู้<br>ความจำ | ความ<br>เข้าใจ | การนำ<br>ไปใช้ | การ<br>วิเคราะห์ | การ<br>สังเคราะห์ | การ<br>ประเมินค่า | รวม<br>ข้อสอบ (ข้อ) |
|--|-------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1. ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์           | 1,2               | 3,4,5          | 6,7            | 8,9              | 10                | 11                | 11                  |
| 2. ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรม                    | 16                | 12             | 13             | 14,15,18         | 17                | -                 | 7                   |
| 3. องค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์                 | 19,20             | 21,22          | 23,24          | 25,26,27         | 28                | 29                | 11                  |
| 4. ความเครียดและการปรับตัว                     | -                 | 30             | 32,34          | 31,33,35         | -                 | -                 | 6                   |
| 5. กระบวนการพัฒนาคน                            | -                 | 36,43          | 38,41,44       | 37,39            | 40                | 42                | 9                   |
| 6.การบริหารคน                                  | -                 | 45             | 47,49          | 46,51,52         | 50                | 48                | 8                   |
| 7.มนุษย์สัมพันธ์                               | 53                | 54             | 56,57,58       | 55,62            | 60                | 59,61             | 10                  |
| 8. การติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี | 63                | 64,66          | 67,70          | 65,68,69         | 71                | 72                | 10                  |
| 9. กลุ่มและทีมงาน                              | -                 | 73             | 75,76,80       | 74,77,78         | -                 | 79                | 8                   |
| 10. ผู้นำและผู้ตาม                             | -                 | 81             | 82,83          | 84,85,86         | -                 | -                 | 6                   |
| 11.การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน                  | -                 | 87,88          | 93,94          | 90,91,92         | -                 | 89                | 8                   |
| 12 การเสริมสร้างชีวิตให้เป็นสุข                | -                 | -              | 97,100         | 95,98            | 96                | 99                | 6                   |
| รวมข้อสอบ (ข้อ)                                | 7                 | 17             | 26             | 32               | 8                 | 10                | 100                 |

จากตารางดังกล่าว ข้อสอบจำนวน 100 ข้อ เป็นการวัดด้านการวิเคราะห์ 32 ข้อ ด้านการนำ  
ไปใช้ 26 ข้อ ด้านความเข้าใจ 17 ข้อ ด้านการประเมินค่า 10 ข้อ ด้านการสังเคราะห์ 8 ข้อ และ  
ด้านความรู้ความจำ 7 ข้อ ตามลำดับ



3. แบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นแบบวัดที่ใช้ในการวัดแรงจูงใจของ นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ในแต่ละครั้ง ของการเรียนการสอนตามกรอบแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาความหมาย ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจ ในสถานการณ์การเรียนรู้(Situated motivation ) ซึ่งแรงจูงใจในสถานการณ์การเรียนรู้นี้ ยึด ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social cognitive theory) ในเรื่องโครงสร้างเกี่ยวกับตัวตน (Self- structure) และแนวคิดเรื่องบริบทในการเรียนรู้ (Contextual learning) เป็นสำคัญ

2. กำหนดองค์ประกอบ/กรอบตัวแปรของแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา

ผลจากการศึกษากำหนดองค์ประกอบ/กรอบตัวแปรของแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา ได้ดังนี้

แรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความต้องการอันเป็นความรู้สึภายในของ ผู้เรียนที่จะดำเนินการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่

2.1 การรับรู้ความสามารถของตนเอง หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความ สามารถของตนเอง ในการที่จะกระทำพฤติกรรมในสถานการณ์ที่กำหนด

2.2 การกำกับตนเองในการเรียนรู้ หมายถึง การที่บุคคลมีการกำกับตนเองเพื่อให้มี ความรู้และทักษะต่าง ๆ โดยมีการรู้จัก ควบคุมการกระทำ จัดการสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองและใช้กลวิธี ทางปัญญาในการเรียนรู้

2.3 ความสนใจ หมายถึง การที่บุคคลมีความใส่ใจ ตั้งใจที่จะรับรู้และตอบสนอง มี ความกระตือรือร้น มีความอยากรู้อยากเห็น มีความชอบ ความพึงพอใจ มีความต้องการที่จะ กระทำในสิ่งที่แปลกใหม่

2.4 การมุ่งเป้าหมาย หมายถึง การที่บุคคลมีการรับรู้และตระหนักถึงจุดมุ่งหมาย ความ สำคัญ คุณค่า ประโยชน์ที่จะได้รับอย่างแท้จริงจากงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคุณค่าที่เกิดขึ้นภายในจิตใจมากกว่ารางวัลหรือเกียรติยศภายนอก

2.5 ความมุ่งมั่นพากเพียร หมายถึง การที่บุคคลมีความเพียรพยายามในการที่จะทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีได้หยุดพักหรือยุติกลางคัน และเมื่อพบกับปัญหาหรือ อุปสรรคต่าง ๆ ก็จะพยายามแสวงหาแนวทางเพิ่มเติม สามารถดำเนินการได้ต่อไปจนบรรลุผล สำเร็จ

2.6 การมุ่งแสวงหาความรู้ หมายถึง การที่บุคคลพยายามสืบเสาะ ค้นคว้าแสวงหา ข้อมูลความรู้ ข้อเท็จจริง จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประโยชน์แห่งการเรียนรู้

3.สร้างแบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา โดยกำหนดเป็นมาตราประเมินค่า 5  
ระดับ คือ

1. จริงน้อยที่สุด 2. จริงน้อย 3. จริงปานกลาง 4. จริงมาก 5. จริงมากที่สุด

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

|                | ข้อความทางบวก | ข้อความทางลบ |
|----------------|---------------|--------------|
| จริงมากที่สุด  | 5             | 1            |
| จริงมาก        | 4             | 2            |
| จริงปานกลาง    | 3             | 3            |
| จริงน้อย       | 2             | 4            |
| จริงน้อยที่สุด | 1             | 5            |

องค์ประกอบของแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาประกอบด้วย จำนวนข้อสอบที่วัดดังนี้

ตารางที่ 6 ลำดับข้อของแบบวัดแรงจูงใจจำแนกตามองค์ประกอบของแรงจูงใจ

| องค์ประกอบของแรงจูงใจ          | ลำดับข้อของแบบวัดแรงจูงใจ  |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. การรับรู้ความสามารถของตนเอง | 2, 3, 4, 11, 26, 36, 38    |
| 2. การกำกับตนเองในการเรียนรู้  | 7, 9, 13, 28, 39, 40, 41   |
| 3. ความสนใจ                    | 1, 5, 15, 16, 29, 30, 37   |
| 4. การมุ่งเป้าหมาย             | 6, 8, 10, 23, 24, 25, 35   |
| 5. ความมุ่งมั่นพากเพียร        | 17, 18, 19, 31, 33, 34, 42 |
| 6. การมุ่งแสวงหาความรู้        | 12, 14, 20, 21, 22, 27, 32 |

ข้อความทางบวกได้แก่ข้อ 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 41, 42

ข้อความทางลบได้แก่ข้อ 1, 4, 10, 11, 12, 16, 19, 22, 26, 28, 30, 33, 35, 37, 40

สำหรับเกณฑ์ในการประเมิน กำหนดดังนี้

4.50 - 5.00 หมายความว่า มีแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาสูงมาก

3.50 - 4.49 หมายความว่า มีแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาสูง

2.50 - 3.49 หมายความว่า มีแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายความว่า มีแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาต่ำ

1.00 - 1.49 หมายความว่า มีแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาต่ำมาก

4. นำแบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความครอบคลุมตามองค์ประกอบที่กำหนด พิจารณาความเหมาะสมของสำนวนภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1) ข้อ 5 ใช้คำยืนยันเยื่อ และสื่อความหมายคนละประเด็น ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ไขโดยการตัดคำที่ไม่สำคัญออก และเลือกใช้คำที่สื่อความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น

2) ข้อ 15 มีประเด็นที่ต้องการถาม 2 ประเด็น อยู่ในข้อเดียวกัน ผู้วิจัยแก้ไขโดยการพิจารณาตัดประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้องออก ให้เหลือประเด็นการถามเพียง 1 ประเด็น

3) ข้อ 16 มีประเด็นที่ต้องการถาม 2 ประเด็น อยู่ในข้อเดียวกัน ผู้วิจัยแก้ไขโดยการพิจารณาตัดประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้องออก ให้เหลือประเด็นการถามเพียง 1 ประเด็น

5. นำแบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาในสถาบันราชภัฏที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่นักศึกษาสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จำนวน 76 คน แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำร้อยละ 27 แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้ค่าที่ (t-test ) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการคำนวณมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.29 - 0.74

6. หาค่าความเที่ยงของแบบวัดโดยใช้สูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach โดยมีเกณฑ์ว่าค่าความเที่ยงต้องมีค่าเกิน 0.60 ซึ่งผลการคำนวณจาก โปรแกรม SPSS ได้ค่าความเที่ยง 0.93

#### 4. แบบสังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียนซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการณ์การเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาความหมาย แนวคิด หลักการเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของ Reuven Feuerstein

2.กำหนดองค์ประกอบของแบบสังเกตโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านตามแนวคิดของ Reuven Feuerstein ที่ระบุไว้ว่าในการเรียนรู้ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางซึ่งประสบการณ์หลักได้แก่ 1)ความตั้งใจและการตอบสนอง 2) การตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ 3)ความสามารถเชื่อมโยง

3.ทำการวิเคราะห์รายการพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ของแต่ละองค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์รายการพฤติกรรมความตั้งใจและการตอบสนองของผู้เรียน

1.)ด้านความตั้งใจในการรับรู้ ประกอบด้วย

1.1 ความตั้งใจในการฟัง ได้แก่

1)ฟังผู้สอน ได้แก่ ฟังคำอธิบาย ฟังคำแนะนำ ฟังข้อชี้แจง ฟังภาระงาน ฟังคำถาม

2)ฟังเพื่อน ได้แก่ ฟังคำอธิบายของเพื่อน ฟังข้อคิดเห็น ฟังข้อคำถามของเพื่อน ฟังการ

เสนอผลงานของเพื่อน

3)ฟังสถานการณ์ปัญหา

1.2 ความตั้งใจในการอ่าน ได้แก่ อ่านสถานการณ์ปัญหา อ่านคำชี้แจง, คำแนะนำ อ่านเอกสารประกอบบทเรียน, ใบความรู้

1.3 ความตั้งใจในการชม/ดู ได้แก่ ชมสถานการณ์ปัญหา วิทัศน์ การเสนอผลงานของเพื่อน

2.) ด้านการตอบสนอง ประกอบด้วย

2.1 การแสดงความคิดเห็น ได้แก่ พูดเสนอแนวคิด พูดให้ข้อเสนอแนะ พูดคัดค้าน หรือเห็นด้วยอย่างมีเหตุผล

2.2 การซักถาม ได้แก่ ซักถามหลังจากรับข้อมูล ซักถามผู้สอน หรือเพื่อนเมื่อไม่เข้าใจ ซักถามผู้สอนหรือเพื่อนเพื่อให้อธิบาย หรือชี้แจงเพิ่มเติม

2.3 การอธิบายและตอบคำถาม ได้แก่ ตอบคำถามของครู ตอบคำถามของเพื่อน

2.4 การปฏิบัติกิจกรรม / งาน ได้แก่ ปฏิบัติกิจกรรม / งานตามที่กำหนดหรือได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือในกลุ่ม ทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือกำหนดจนแล้วเสร็จ

2.5 การเสนอผลงาน ได้แก่ อธิบาย ชี้แจง ผลงานของคนเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ

ผลการวิเคราะห์รายการพฤติกรรมการตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ มีดังนี้

1.)อภิปรายถึงจุดมุ่งหมายของงาน/กิจกรรมที่เรียนรู้ ได้แก่ จุดมุ่งหมายของการรับรู้ ข้อมูล การทำความเข้าใจในความหมายและความคิดรวบยอดของคำ/ข้อความ การเก็บรวบรวมข้อมูล การระบุปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การศึกษาค้นคว้าหลักฐานและเหตุการณ์ต่าง ๆ

การเลือกทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การสรุปความรู้ การกำหนดแบบการสื่อสาร เพื่อนำเสนอความรู้ และการนำเสนอความรู้

2.) อภิปรายถึงความสำคัญ ของงาน/กิจกรรมที่เรียนรู้ ได้แก่ ความสำคัญของการรับรู้ ข้อมูล การทำความเข้าใจในความหมายและความคิดรวบยอดของคำ/ข้อความ การเก็บรวบรวม ข้อมูลและพิจารณาแหล่งข้อมูล การระบุปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การศึกษาค้นคว้าหลักฐาน ต่างๆ การเลือกทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบสมมุติฐาน การสรุปความรู้ การกำหนด แบบการสื่อสารเพื่อนำเสนอความรู้ และการนำเสนอความรู้

3.)อภิปรายถึงประ โยชน์ที่ได้รับจากงาน/กิจกรรมการเรียนรู้

**ผลการวิเคราะห์รายการพฤติกรรมด้านความสามารถเชื่อมโยง**

พฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความสามารถเชื่อมโยง มีดังนี้

1.)อภิปรายถึงความเชื่อมโยงของงาน/กิจกรรมที่เรียนรู้ ได้แก่ ความเชื่อมโยงของ ความหมายและความคิดรวบยอดของคำ/ข้อความกับเหตุการณ์หรือสภาพแวดล้อมรอบๆตัว ความเชื่อมโยงของข้อมูลกับสถานการณ์อื่นๆ ความเชื่อมโยงของปัญหาที่กำหนดขึ้นกับปัญหา อื่นๆ ความเชื่อมโยงระหว่างตัวปัญหากับสมมุติฐาน ความเชื่อมโยงระหว่างปัญหา สมมุติฐาน กับ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าหลักฐานและเหตุการณ์ต่าง ๆ

2.)อภิปรายถึงการนำประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ ในการแก้ปัญหาใน สถานการณ์อื่นๆ

4.สร้างแบบสังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน ซึ่งเป็นแบบสังเกตที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ในแต่ละครั้งของการเรียนการสอน โดยแบบสังเกตที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบ ตรวจสอบรายการพฤติกรรม กำหนดให้ผู้สังเกตทำการบันทึกพฤติกรรมที่เกิดขึ้น โดยทำ เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างของพฤติกรรมย่อยที่ปรากฏ และทำเครื่องหมาย X เมื่อไม่มี พฤติกรรมที่กำหนดเกิดขึ้น

สำหรับเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมกำหนดดังนี้

| ค่าร้อยละของการเกิดพฤติกรรม | ความหมาย                     |
|-----------------------------|------------------------------|
| 80 ขึ้นไป                   | มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก  |
| 70 - 79                     | มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง     |
| 60 - 69                     | มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง |
| ต่ำกว่า 60                  | มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ     |

5. นำแบบสังเกตที่ได้สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความครอบคลุมด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของสำนวนภาษา ตลอดจนรูปแบบของแบบสังเกต แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ดังนี้

- 1) ควรเพิ่มช่องรวมจำนวนพฤติกรรมที่ปรากฏของพฤติกรรมในแต่ละด้าน
- 2) ควรจัดพิมพ์ให้มีความสะดวกในการใช้มากยิ่งขึ้น โดยควรพิมพ์ให้รายการพฤติกรรมที่สังเกตแต่ละด้านอยู่ในหน้าเดียวกัน
- 3) ควรปรับปรุงการใช้คำให้มีความชัดเจน แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมภายนอกที่สามารถสังเกตได้

6. การตรวจสอบความตรงในการสังเกต โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้วิจัยได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมแต่ละพฤติกรรมให้ตรงกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองสังเกตพฤติกรรมจากเทปวีดิทัศน์ แล้วนำผลที่ได้จากการสังเกตมาปรึกษาและอภิปรายร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จนสามารถสังเกตได้ตรงกับผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยทำการตรวจสอบความตรงของการสังเกตจากเทปวีดิทัศน์ ซึ่งได้ดำเนินหลายครั้งจนมีความตรงในการสังเกตพฤติกรรม

7. การตรวจสอบความเที่ยงของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย 2 คน โดยทำการสังเกตนักศึกษาจำนวน 9 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน ตามวิธีของ Scott (1955:321) จากการคำนวณได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 และคนที่ 2 เท่ากับ 0.81 และ 0.84 ตามลำดับ

## 5. แบบรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียนซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้สอบถามนักศึกษาในกลุ่มทดลองหลังจากที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในแต่ละครั้ง ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างและเขียนแบบรายงานตนเอง จากเอกสาร ตำราต่าง ๆ
2. ศึกษาความหมาย แนวคิด หลักการเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

ของ Feuerstein

3. กำหนดองค์ประกอบของแบบรายงานตนเองโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านตามแนวคิดของ Feuerstein ที่ระบุไว้ว่าในการเรียนรู้ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางซึ่งประสบการณ์หลักได้แก่ 1) ความตั้งใจและการตอบสนอง 2) การตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ 3) ความสามารถเชื่อมโยง

4.สร้างแบบรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยให้ผู้เรียนสำรวจตนเองโดยการตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ ในแต่ละรายการที่สำรวจ ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนนั้น ถ้าตอบว่า "ใช่" ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบว่า "ไม่ใช่" ให้ 0 คะแนน

สำหรับเกณฑ์การประเมินคะแนนจากการรายงานตนเองกำหนดดังนี้

| ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน | ความหมาย                              |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 80 ขึ้นไป               | มีประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับสูงมาก  |
| 70 - 79                 | มีประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับสูง     |
| 60 - 69                 | มีประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับปานกลาง |
| ต่ำกว่า 60              | มีประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับต่ำ     |

5.นำแบบรายงานตนเองที่ได้สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความครอบคลุมด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของถ้อยคำภาษา ตลอดจนรูปแบบของแบบรายงานตนเอง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ดำเนินการโดยการนำแผนการสอนไปทดลองใช้ในสภาพการณ์จริง เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

#### 1.การจัดกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และ การเลือกรายวิชาที่ใช้ในการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกสถาบันราชภัฏ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยสถาบันที่เลือกเป็นสถาบันที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่หลากหลาย เป็นตัวแทนของสถาบันราชภัฏได้ ผู้บริหารและอาจารย์ของสถาบันให้การสนับสนุน และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

#### 2. การสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำการสุ่มด้วยวิธีการจับสลากกลุ่มของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จากที่มีจำนวน 10 กลุ่ม มา 2 กลุ่ม

2.2 ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนตามรูปแบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีจำนวน 30 คน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติมีจำนวน 32 คน

ในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เนื้อหาในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน ซึ่งเป็นรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป (General education) ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสถาบันราชภัฏ มีเนื้อหาว่าด้วยพฤติกรรมมนุษย์ สาเหตุ ปัจจัยแห่งพฤติกรรม การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์เพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เป็นรายวิชาที่มีลักษณะบูรณาการเนื้อหา มีสาระการเรียนรู้ในรายวิชาซึ่งประกอบด้วยความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หลักการ กฎเกณฑ์ และ ทฤษฎี ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ในการค้นพบข้อความรู้ต่าง ๆ ดังนั้นรายวิชาดังกล่าวจึงถือเป็นตัวแทนของรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรของสถาบันราชภัฏได้

## 2. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ

การดำเนินการทดลอง ดำเนินการดังนี้

### 2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่มและมีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest-Posttest Control Group Design) (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ , 2530 : 67) ดังแบบการทดลองในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงแบบการทดลอง

| มีการสุ่มผู้รับการทดลอง | กลุ่มตัวอย่าง | การวัดก่อนการทดลอง |   | การวัดหลังการทดลอง |
|-------------------------|---------------|--------------------|---|--------------------|
| R                       | E             | O <sub>1</sub>     | X | O <sub>2</sub>     |
| R                       | C             | O <sub>1</sub>     |   | O <sub>2</sub>     |

E = กลุ่มทดลอง

C = กลุ่มควบคุม

X = การจัดกระทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง

### 2.2 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอนดังนี้

#### 2.2.1 การดำเนินการก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบ

นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

1) ทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบนักศึกษาทั้งสองกลุ่มในวันจันทร์ที่ 11 มิถุนายน 2544



2) นำผลการทดสอบก่อนเรียนมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) เพื่อต้องการทราบว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งปรากฏผลในตารางที่ 8 และ 9 ดังนี้

ตารางที่ 8 ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนการทดลอง ของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t    |
|---------------|----|-----------|------|------|
| กลุ่มทดลอง    | 30 | 37.00     | 8.18 | 1.61 |
| กลุ่มควบคุม   | 32 | 33.50     | 8.81 |      |

$P > 0.05$

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองของ นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| กลุ่มตัวอย่าง | N  | $\bar{X}$ | S.D. | t    |
|---------------|----|-----------|------|------|
| กลุ่มทดลอง    | 30 | 34.70     | 9.46 | 0.84 |
| กลุ่มควบคุม   | 32 | 34.28     | 6.66 |      |

$P > 0.05$

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 2.2.2. การดำเนินการทดลอง การดำเนินการทดลองผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน สังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน และกำหนดให้ผู้เรียนตอบแบบวัดแรงงูใจในการคิดแก้ปัญหา และแบบรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางในแต่ละครั้งของการเรียนการสอน โดยกลุ่มทดลองดำเนินการสอนในวันจันทร์ เวลา 9.00 - 12.00 น.เป็นเวลาสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยเริ่มสอนตั้งแต่วันที่ 18 มิถุนายน 2544 - วันจันทร์ที่ 24 กันยายน 2544 รวมเป็นเวลา 14 สัปดาห์

ในการสอนกลุ่มทดลองผู้วิจัยดำเนินการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนดังนี้

1. ขั้นนำเข้า เป็นขั้นของการให้ข้อมูลเพื่อกระตุ้นให้เห็นปัญหา ประกอบด้วย
  - 1.1 การรับรู้ข้อมูล
  - 1.2 การทำความเข้าใจในความหมายของคำ ข้อความและความคิดรวบยอด
  - 1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขั้นขยายความ เป็นขั้นของการระบุปัญหาให้ชัดเจนและดำเนินการแก้ปัญหาประกอบด้วย
  - 2.1 การระบุปัญหา
  - 2.2 การตั้งสมมุติฐาน
  - 2.3 การศึกษาค้นคว้า
  - 2.4 การเลือกทดสอบสมมุติฐาน
  - 2.5 การทดสอบสมมุติฐาน
  - 2.6 การสรุปความรู้
3. ขั้นแสดงผลผลิต เป็นขั้นของการเสนอผลการคิด ความรู้ที่ได้จากการแก้ปัญหา ประกอบด้วย
  - 3.1 การกำหนดแบบการสื่อสารเพื่อนำเสนอความรู้
  - 3.2 การนำเสนอความรู้



กระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวนี้ผู้สอนจะดำเนินการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้หลัก 3 ประการคือ 1) ความตั้งใจและการตอบสนอง 2) ความตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ และ 3) ความสามารถเชื่อมโยง รวมทั้งประสบการณ์การเรียนรู้เสริม 7 ประการคือ 1)การกำกับตนเองและควบคุมพฤติกรรม 2)ความมีสมรรถนะ 3)การมีส่วนร่วม 4)ความเป็นปัจเจกบุคคล 5)การวางแผน 6)ความท้าทาย และ 7) การปรับเปลี่ยนตนเอง

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ โดยกลุ่มควบคุมดำเนินการสอนในวันจันทร์ เวลา 13.00 - 16.00 น. เป็นเวลาสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยเริ่มสอนตั้งแต่วันที่ 18 มิถุนายน 2544 - วันที่ 24 กันยายน 2544 รวมเป็นเวลา 14 สัปดาห์

ในการสอนกลุ่มควบคุมผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้สอนในวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตนและนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาดังกล่าวประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2543 จากสถาบันราชภัฏจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร แล้วดำเนินการวิเคราะห์สรุปเป็นขั้นตอนการเรียนการสอนแบบปกติ เพื่อใช้สำหรับกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สรุปผลการวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ

| ข้อมูลจาก<br>รภ. กาญจนบุรี   | ข้อมูลจาก<br>รภ.ราชนครินทร์   | ข้อมูลจาก<br>รภ. สกลนคร   | สรุปผลการวิเคราะห์ของผู้วิจัย  |
|--|---|---|--|
| <p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ทบทวนบทเรียนที่เรียนผ่านมา</li> <li>* ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนให้เกิดความสนใจ</li> </ul>   | <p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา</li> <li>* เสนอประเด็นคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในเรื่องที่จะศึกษา</li> </ul>                   | <p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* สนทนา ชักถามอภิปราย เกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน</li> </ul>  | <p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* สอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา</li> <li>* การสนทนา ชักถามอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาเพื่อเร้าความสนใจของผู้เรียน</li> </ul>   |
| <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ผู้สอนบรรยายประกอบ การฉายแผ่นใส สไลด์ หรือวีดีโอ</li> <li>* การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>* การใช้กรณีตัวอย่าง</li> <li>* การตั้งประเด็นชักถาม</li> </ul> | <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ผู้สอนบรรยายประกอบ การฉายแผ่นใส</li> <li>* การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>* การฉายวีดิทัศน์</li> <li>* การใช้กรณีตัวอย่าง</li> <li>* การชักถาม</li> </ul> | <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ผู้สอนบรรยายประกอบ การฉายแผ่นใส</li> <li>* การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>* การสาธิต</li> <li>* การใช้กรณีตัวอย่าง</li> <li>* การตั้งประเด็นชักถาม</li> </ul> | <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ผู้สอนสอนตามเนื้อหาในบทเรียน โดยให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม เพื่อเป็นการให้ความรู้และสาระใหม่ ซึ่งกิจกรรมที่ผู้สอนจัดขึ้นได้แก่</li> <li>* การบรรยายประกอบการฉายแผ่นใส สไลด์ หรือวีดิทัศน์</li> <li>* การอภิปราย</li> <li>* การใช้กรณีตัวอย่าง</li> <li>* การสาธิต</li> <li>* การชักถามร่วมกันในชั้นเรียน</li> </ul> |

## ตารางที่ 10 (ต่อ)

| ข้อมูลจาก<br>รท. กาญจนบุรี   | ข้อมูลจาก<br>รท.ราชนครินทร์   | ข้อมูลจาก<br>รท. สกลนคร   | สรุปผลการวิเคราะห์ของผู้วิจัย   |
|--|---|---|---|
| <p><b>ขั้นสรุปบทเรียน</b></p> <p>* ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปถึงสาระสำคัญของสิ่งที่ศึกษา</p> <p>.....</p> <p><b>ขั้นวัดและประเมินผล</b></p> <p>* สังเกตจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียน เช่น จากการร่วมอภิปรายการตอบคำถาม</p> <p>* ประเมินจากผลงานของผู้เรียน</p> | <p><b>ขั้นสรุปบทเรียน</b></p> <p>* ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันช่วยกันทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนเพื่อหาข้อสรุปของบทเรียน</p> <p>.....</p> <p><b>ขั้นวัดและประเมินผล</b></p> <p>* ใช้การซักถามผู้เรียน</p> <p>* ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบย่อย</p> | <p><b>ขั้นสรุปบทเรียน</b></p> <p>* ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียน</p> <p>.....</p> <p><b>ขั้นวัดและประเมินผล</b></p> <p>* ใช้การซักถามผู้เรียน</p> <p>* ประเมินจากผลงานของผู้เรียน</p> | <p><b>ขั้นสรุปบทเรียน</b></p> <p>* ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงสาระสำคัญของบทเรียนที่ศึกษา</p> <p>.....</p> <p><b>ขั้นวัดและประเมินผล</b></p> <p>* ผู้สอนซักถามให้ผู้เรียนตอบคำถาม นำผลงานของผู้เรียนมาประเมิน หรือให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบย่อย</p> |

ดังนั้นในการสอนแบบปกติ ซึ่งใช้กับกลุ่มควบคุมจึงประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนชี้แจงจุดมุ่งหมาย เนื้อหาของบทเรียนใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
2. ขั้นดำเนินการสอน ผู้สอนสอนตามเนื้อหาในบทเรียน โดยการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการให้ความรู้และสาระใหม่ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การยกตัวอย่าง การสาธิต ซักถามร่วมกันในชั้นเรียน
3. ขั้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียน
4. ขั้นวัดและประเมินผล ผู้สอนซักถามให้ผู้เรียนตอบคำถาม หรือให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบย่อย

2.2.3 การดำเนินการหลังการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

- 1) ทดสอบกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยแบบวัด

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบนักศึกษาทั้งสองกลุ่มในวันจันทร์ที่ 1 ตุลาคม 2544

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ( $\bar{X}$  ร้อยละ) ของคะแนนจากแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคนแล้วประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำค่าเฉลี่ยร้อยละเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

| คะแนนร้อยละ | ความหมาย   |
|-------------|--|
| 80 - 100    | มีความสามารถอยู่ในระดับสูงมาก                      |
| 70 - 79     | มีความสามารถอยู่ในระดับสูง                         |
| 60 - 69     | มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง                     |
| 50 - 59     | มีความสามารถอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ |
| 0 - 49      | มีความสามารถอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ      |

3.2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test)

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติ t-test

3.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาคนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ โดยใช้สถิติ t-test

3.5 คำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษากลุ่มทดลอง แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.6 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียนด้านความตั้งใจและการตอบสนอง การตระหนักในคุณค่าของการเรียนรู้ และความสามารถเชื่อมโยง ด้วยการคำนวณหาค่าร้อยละ แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด วิเคราะห์ข้อมูลจากการรายงานตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางของผู้เรียน ด้านความตั้งใจและการตอบสนอง การตระหนักในความหมายของการเรียนรู้ และความสามารถเชื่อมโยง ด้วยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเฉลี่ยร้อยละ แล้วนำค่าเฉลี่ยร้อยละมาแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด