

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 และเพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีการแทรกแซง (intervention) แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ซึ่งนำเสนอในหัวข้อดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 การศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง คือ แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก และแนวคิดเกี่ยวกับการความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

1.2 การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ โดยการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สร้างกระบวนการ และตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของ เครื่องมือโดยใช้การทดสอบความตรง (Validity) ของกระบวนการ จากนั้นนำไปเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง (IOC) และผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข

ช่วงที่ 2 การทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็น นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา

2.3 การดำเนินการตามขั้นตอนของต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการทดลอง คือ การใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การ สังเกตแบบมีส่วนร่วม การบันทึกการ ไตร่ตรอง ตนเอง (reflection) และการสนทนากลุ่ม (focus group)

ช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับปรุงแบบการจัดการเรียนรู้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

3.2 การประเมินผลการทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้

3.3 การปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ระยะที่ 2 การสรุป นำเสนอและถ่ายทอดผลการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

2.2 การนำเสนอผลการวิจัย คือ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผัง

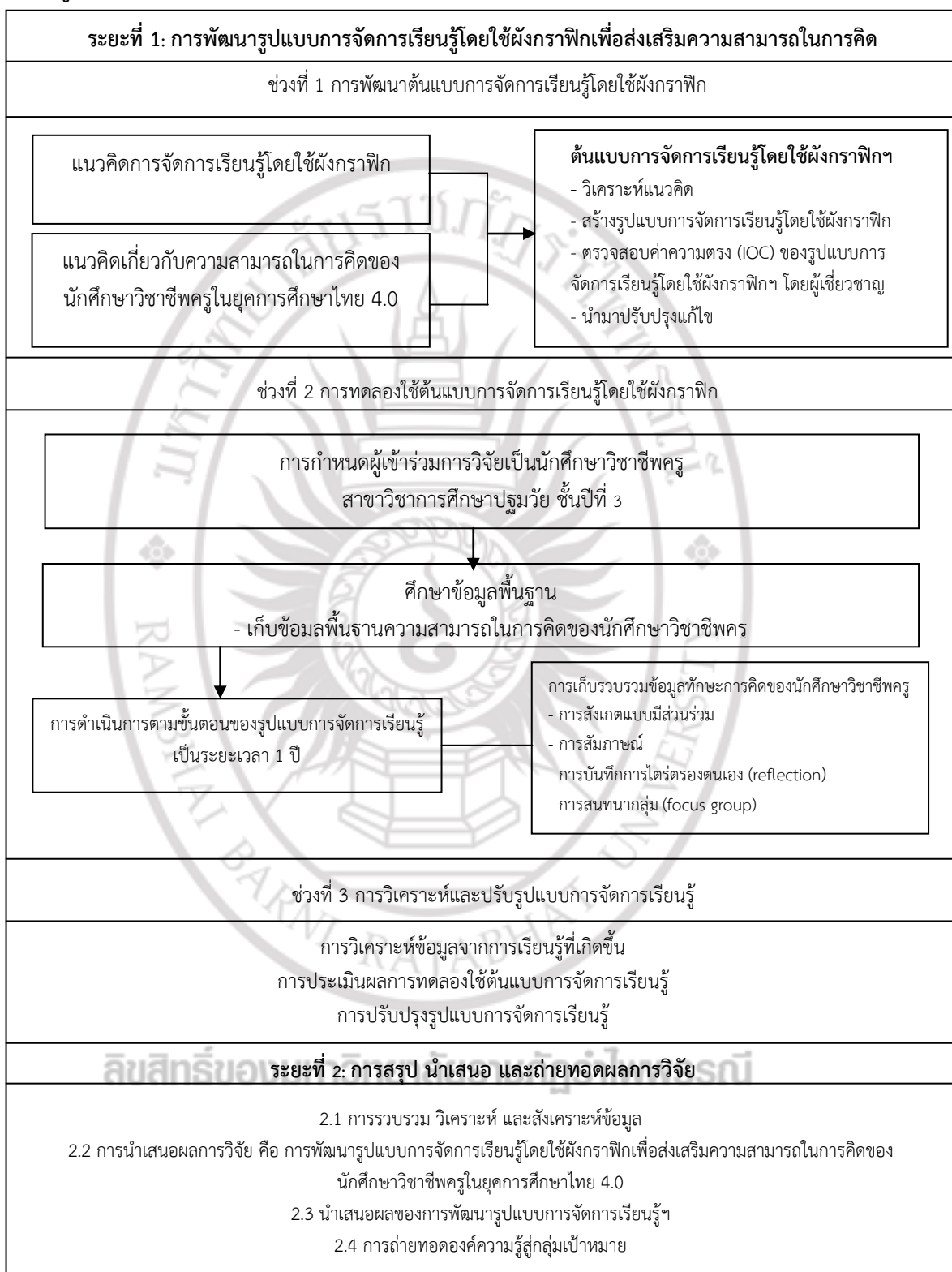
กราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 (ฉบับสมบูรณ์)

2.3 นำเสนอผลการเรียนรู้จากการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

2.4 การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่กลุ่มเป้าหมาย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ดังนี้

1.1 การทบทวนองค์ความรู้

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสาร บทความ การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้วิจัยมองเห็นองค์ความรู้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา นำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิด สามารถตัดสินใจเลือกประเด็นปัญหาที่จะนำมาเป็นหัวข้อการวิจัย และเลือกฐานแนวคิดสำหรับการดำเนินการวิจัย เลือกรูปแบบการวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์ แนวคำถามเริ่มต้นในการวิจัย ตลอดจนการคัดเลือกตัวอย่างการวิจัย ดังนี้

1.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

1.1.2 นำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกซึ่งในการกำหนดกรอบแนวคิดนี้ได้ นำรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดโดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524) ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนพิจารณาลักษณะของเนื้อหาที่จะสอนวัตถุประสงค์ของการสอนเนื้อหาสาระนั้น และคิดหาผังกราฟิกหรือวิธีหรือระบบในการจัดระเบียบเนื้อหาสาระนั้น และขั้นที่ 2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียน จากนั้นผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหาสาระและนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกตามความเข้าใจของตน โดยที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเพิ่มเติม โดยนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แล้วให้ผู้เรียนใช้ผังกราฟิกเป็นกรอบในการคิดแก้ปัญหา

1.1.3 ศึกษาแนว แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1.4 นำข้อมูลที่ได้มากำหนดการส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษา โดยผู้วิจัยเลือกการส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา เนื่องจากเป็นทักษะการคิดรูปแบบหนึ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูจะต้องเจอในการเรียนและการทำงานในอนาคตพร้อมด้วย อีกทั้งยังเป็นการฝึกนักศึกษาให้เรียนรู้หลักการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยใช้ผังกราฟิกในการจัดการเรียนรู้

1.2 การพัฒนาและตรวจสอบความสามารถของผู้วิจัย

การทำวิจัยในครั้งนี้เริ่มต้นจากความสนใจของผู้วิจัย และบริบทที่จะต้องเกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพรู นำไปสู่การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง และทำการเลือกปัญหาที่ผู้วิจัยสนใจ และเห็นถึงประโยชน์ของการทำวิจัยนั้น ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์ทฤษฎีแนวคิด หลักการในการพัฒนาพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกดังนี้

1.2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

1.2.2 ผู้วิจัยนำข้อมูลเบื้องต้นที่ได้มาวิเคราะห์ กำหนดและสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ของคลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1.2.2.1 ชั้นก่อนสอน

1.2.2.1.1 ผู้สอนพิจารณาลักษณะของเนื้อหาที่จะสอนสาระนั้นและวัตถุประสงค์ของการสอนเนื้อหาสาระนั้น

1.2.2.1.2 ผู้สอนพิจารณาและคิดหาผังกราฟิกหรือวิธีหรือระบบในการจัดระเบียบเนื้อหาสาระนั้น

1.2.2.1.3 ผู้สอนเลือกผังกราฟิก หรือวิธีการจัดระเบียบเนื้อหาที่เหมาะสมที่สุด

1.2.2.1.4 ผู้สอนคาดคะเนปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนในการใช้ผังกราฟิกนั้น

1.2.2.2 ชั้นสอน

1.2.2.2.1 ผู้สอนเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียน

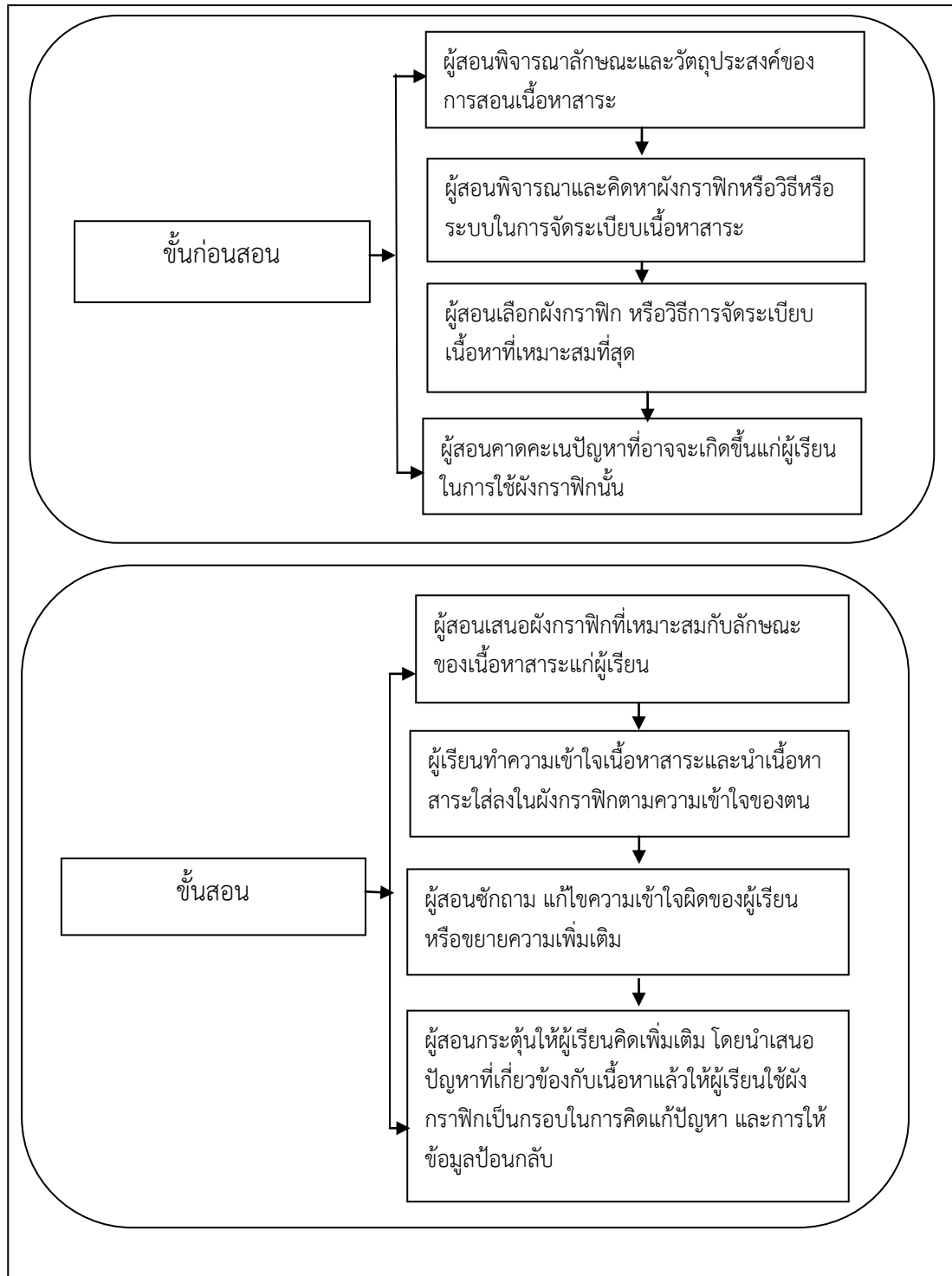
1.2.2.2.2 ผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหาสาระและนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกตามความเข้าใจของตน

1.2.2.2.3 ผู้สอนซักถาม แก้ไขความเข้าใจผิดของผู้เรียนหรือขยายความเพิ่มเติม

1.2.2.2.4 ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเพิ่มเติม โดยนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แล้วให้ผู้เรียนใช้ผังกราฟิกเป็นกรอบในการคิดแก้ปัญหา

1.2.2.2.5 ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน
องค์ประกอบในการดำเนินการตามกรอบแนวคิดในครั้งนี้สามารถนำเสนอตามแผนภูมิที่ 3.2 ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 3.2 กรอบแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991)



1.2.3 ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหา โดยนำขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาของวอลลาส (Wallas, 2008 : pp. 1 - 3) มาปรับเป็นรูปแบบของขั้นตอนในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยสรุปขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหา ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาของวอลลาส (Wallas, 2008 : pp. 1 - 3)	ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยนำมาปรับใช้
ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาเลือกปัญหารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา	ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา เป็นขั้นที่จะต้องหาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้นคืออะไร
ขั้นที่ 2 ขั้นพักตัว เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาหันความสนใจออกไปจากปัญหาไปยังกิจกรรมอื่น ๆ	ขั้นที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
ขั้นที่ 3 ขั้นเกิดความคิดหรือขั้นเข้าใจปัญหา เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาจะเกิดความคิดเข้าใจปัญหานั้น ๆ ขึ้น	ขั้นที่ 3 ขั้นการเสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหา เป็นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหาโดยการใช้ผังกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ ในการคิดแก้ปัญหาสถานการณ์นั้น ๆ
ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบ เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาตรวจสอบคำตอบของตนว่าสามารถใช้ได้หรือไม่	ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผล เป็นขั้นในการเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการแก้ปัญหา

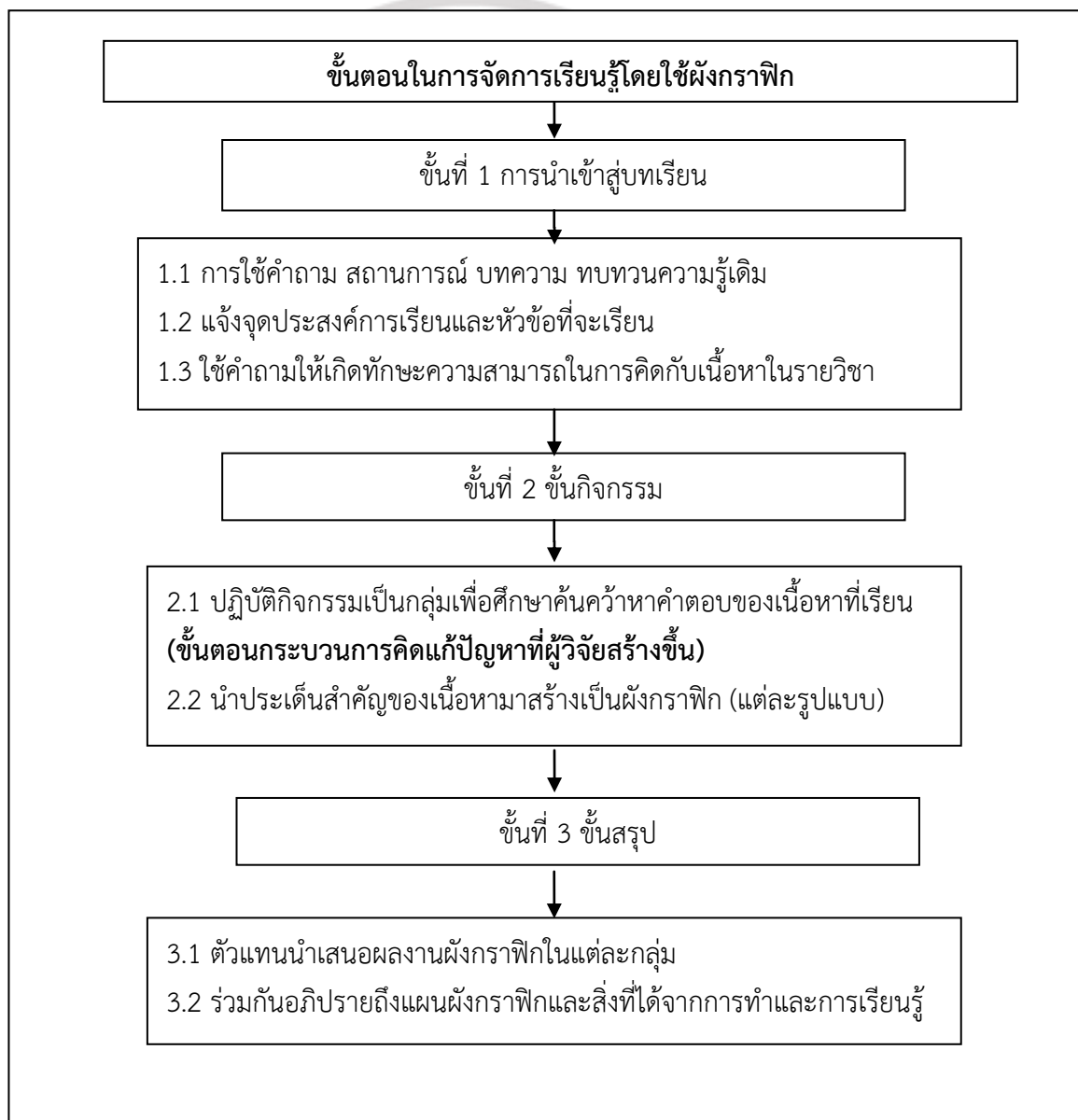
1.2.4 ผู้วิจัยจัดทำรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังกราฟิกตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากต้นแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524) และผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินกิจกรรมโดยการนำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบแนวคิด รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำกิจกรรมโดยใช้คำถามสถานการณ์ ทบทวนความรู้เดิม มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และหัวข้อที่จะเรียน และมีการใช้คำถามให้เกิดทักษะความสามารถในการคิดกับเนื้อหาในรายวิชา โดยให้นักศึกษาใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมในการตอบคำถาม เพื่อเตรียมสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง

ขั้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของเนื้อหาที่เรียน จากนั้นนำประเด็นสำคัญของเนื้อหา มาสร้างเป็นผังกราฟิก โดยในขั้นนี้ผู้วิจัยจะให้นักศึกษาได้ใช้ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมด้วยกับการใช้ผังกราฟิก

ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ให้ตัวแทนนักศึกษาออกมานำเสนอผลงานผังกราฟิกในแต่ละกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงแผนผังกราฟิกและสิ่งที่ได้จากการทำและการเรียนรู้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.3

แผนภูมิที่ 3.3 กรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก



1.2.5 ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในยุคปัจจุบันของสังคมไทยในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านการศึกษา และด้านสังคม เข้ามาให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดโดยใช้แผนผังกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ โดยเนื้อหาสาระที่ใช้จะประกอบไปด้วยเนื้อหาดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เนื้อหา/เรื่องการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย

ครั้งที่	ด้าน	ประเด็นเนื้อหา/เรื่องที่ใช้ในการวิจัย	รูปแบบของแผนผังกราฟิกที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้
1	สิ่งแวดล้อม	สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป/วิกฤติภูมิอากาศ	- ผังจินตทัศน์/ผังมโนทัศน์ - ผังเวนไดอะแกรม/ผังที่ชาร์ท
2	สิ่งแวดล้อม	ขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่กำจัดหรือนำมารีไซเคิลแบบไม่ถูกต้อง	- ผังใยแมงมุม/ผังก้างปลา - ผังชั้นบันได
3	สิ่งแวดล้อม	มลพิษที่อยู่รอบตัวเรา	- ผังจินตทัศน์/ผังมโนทัศน์
4	การศึกษา	การศึกษาไทยในความคิดของฉัน	- ผังจินตทัศน์/ผังมโนทัศน์
5	การศึกษา	คุณภาพของครู/ผู้สอน	- ผังใยแมงมุม/ผังก้างปลา - ผังเวนไดอะแกรม/ผังที่ชาร์ท
6	การศึกษา	ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	- ผังเวนไดอะแกรม/ผังที่ชาร์ท
7	สังคม	การทุจริตคอร์ปชั่นในทุกด้าน	- ผังจินตทัศน์/ผังมโนทัศน์ - ผังใยแมงมุม/ผังก้างปลา
8	สังคม	การล่วงละเมิดทางเพศเด็ก	- ผังลำดับขั้นตอน/ผังวัฏจักร/ ผังชั้นบันได
9	สังคม	ความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคม	- ผังจินตทัศน์/ผังมโนทัศน์

1.2.6 ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

1.2.6.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ 1) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ และ 3) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ดังนี้

1) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษา

วิชาชีวเคมี

1.1) ศึกษาขั้นตอนแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

จากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2) สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาให้

ครอบคลุมทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

1.3) นำแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไปให้

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณา ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4) ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์การประเมินความสามารถในการคิด

แก้ปัญหา โดยศึกษาการสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลของสุดารัตน์ ไชยเลิศ (2553), พรธษา นุ่นศรี (2554) จากนั้นผู้วิจัยนำมาสร้างแบบวัดความสามารถในการคิดและเกณฑ์ในการให้คะแนน โดยการใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบันของสังคมไทยมาเป็นแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีเกณฑ์ในการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

คะแนน	ความหมาย
4	ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหาโดยการใช้ผังกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ และตรวจสอบผลที่ได้จากการเสนอวิธีแก้ปัญหา
3	ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหาโดยการใช้ผังกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ
2	ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหาเป็นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหา
1	ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา แต่ไม่สามารถเสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหาได้

1.5) นำเกณฑ์การวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาไป

ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณา ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

2.1) ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เป็นประเด็น

สำคัญของสถานการณ์ในปัจจุบันของสังคมไทย และผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ขึ้นเอง โดยแบ่งประเด็นที่จะนำมาใช้การศึกษาอยู่ด้วยกัน 3 ด้าน คือ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการศึกษา

2.2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นไปให้

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณา ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้ผังกราฟิกฯ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ที่จัดขึ้น โดยนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการพิจารณาปรับปรุงต่อไป มีขั้นตอน ดังนี้

3.1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2) กำหนดรูปแบบของแบบสำรวจความพึงพอใจฯ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้าร่วม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เกี่ยวกับความคิดเห็นใน 3 ด้าน คือ ด้านระยะเวลา ด้านการจัดกิจกรรม และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3) ผู้วิจัยได้มีการกำหนดเกณฑ์ในแบบสำรวจความพึงพอใจฯ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายความว่า มากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายความว่า มาก

2.50 - 3.49 หมายความว่า ปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายความว่า น้อย

1.00 - 1.49 หมายความว่า น้อยที่สุด

3.4) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณา ตรวจสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.2.6.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้การเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรม และแบบสัมภาษณ์

1.2.7 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการการวัดและการประเมินผล โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกและเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของ

องค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้จริงต่อไป

ช่วงที่ 2 การทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

ผู้วิจัยดำเนินการนำต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

2.1 การกำหนด และสร้างความสัมพันธ์กับนักศึกษาวิชาชีพรู ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย ดังนี้

2.1.1 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยการเลือกแบบการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยห้องเรียนที่จับฉลากได้ให้เป็นกลุ่มที่จะทำการศึกษา ซึ่งมีนักศึกษาจำนวน 25 คน

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาวิชาชีพรูกรณีศึกษา

ในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลโดยการศึกษาประวัติของนักศึกษาวิชาชีพรู จากการเก็บข้อมูลเอกสาร การสังเกตพฤติกรรม และการสนทนาซักถามในการได้มาซึ่งข้อมูลจะกล่าวในบทที่ 5 ต่อไป

2.3 การดำเนินการตามต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกจากกรอบแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524)

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยเก็บข้อมูลไปพร้อมกับการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.4.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

- ก) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- ข) แบบบันทึกประจำวันของผู้วิจัยที่ได้ทำการบันทึกข้อมูล สภาพการณ์ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการวิจัย
- ค) แบบบันทึกการสัมภาษณ์ นักศึกษาวิชาชีพรู ซึ่งเป็นบันทึกที่ผู้วิจัยจดบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการตามความเป็นจริง
- ง) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

2. 4.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง

2.4.1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทำวิจัย การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ และการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก่อนใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

2.4.1.3.1 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผู้วิจัยจะใช้แบบวัดนี้ในช่วงก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ซึ่งเป็นแบบวัดโดยใช้สถานการณ์ที่ให้ในรูปแบบของสถานการณ์เดียวกันกับหลังใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

ระหว่างการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

2.4.1.3.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาวิชาชีพรูในสภาพการณ์ขณะร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บันทึกพฤติกรรมและคำพูด และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกตพฤติกรรมของ นักศึกษาวิชาชีพรู ในการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน สภาพแวดล้อม บรรยากาศในสถานการณ์ที่มีการจัดกิจกรรม

2.4.1.3.3 การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยมีแนวคำถามในการสัมภาษณ์หรือประเด็นในการสนทนา ประกอบด้วย การสัมภาษณ์กลุ่ม ผู้วิจัยสนทนากับของ นักศึกษาวิชาชีพรู ที่เข้าร่วมการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับ ความคิด เจตคติ ความรู้สึก มุมมอง ความรู้ มีการตั้งคำถามให้อธิบายเรื่องราว และรายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้น

หลังใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

2.4.1.3.4 แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผู้วิจัยจะใช้แบบวัดนี้ในช่วงหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ซึ่งเป็นแบบวัดโดยใช้สถานการณ์ที่ให้ในรูปแบบของสถานการณ์เดียวกันกับก่อนใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

2.4.1.3.5 แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ โดยผู้วิจัยจะทำการสำรวจกับนักศึกษาวิชาชีพรูหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

ช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับการจัดการเรียนรู้ในช่วงที่ 3 โดยเริ่มทำการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ในระหว่างดำเนินการกิจกรรมตามต้นแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นระยะเวลาตลอดการดำเนินการ โดยวิเคราะห์ข้อมูลควบคู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลจากหลากหลายวิธีการ ดังนี้

3.1.1 การตรวจสอบกับของ นักศึกษาวิชาชีพครู ที่เป็นเพื่อนและรู้จักซึ่งกันและกัน

3.1.2 การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายกลุ่มและบุคคล การสังเกตและจดบันทึกสั้นขณะร่วมกิจกรรม และการดึงข้อมูลจากบันทึกการเรียนรู้ของของนักศึกษาวิชาชีพครู

3.1.3 การตรวจสอบเป็นระยะตลอดการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการตรวจสอบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

3.2 การประเมินผลการทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้ โดย การประเมินด้วยการใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ผังกราฟิกฯ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test การใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อให้ นักศึกษาวิชาชีพครูได้ทบทวนตัวเอง และการดำเนินการในการจัดการเรียนรู้แต่ละส่วน โดยเก็บข้อมูล จากการสังเกตของผู้วิจัย บันทึกการเรียนรู้และการสัมภาษณ์ ทำการประเมินและวิเคราะห์การเรียนรู้ และความพึงพอใจ พร้อมทั้งเสนอแนวทางการปรับและพัฒนาองค์ความรู้ และกิจกรรมเพื่อให้ สามารถตอบสนองต่อความต้องการ

3.3 การปรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ในระหว่างการใช้การจัดการเรียนรู้กับ นักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยได้ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในทุกช่วงเวลาที่ดำเนินการ พร้อมปรับขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ในส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละคน

ระยะที่ 2 การสรุปและนำเสนอผลการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นคำถามวิจัย โดยใช้เทคนิคการ วิเคราะห์เนื้อหา ดังนี้

2.1.1 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในแต่ละช่วงเวลา ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็น ฐานในการพัฒนา และสร้าง ความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อสรุป ย่อยๆ เข้าด้วยกัน และสร้างเป็นบทสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยตามวิธีการแบบอุปนัย

2.1.2 การนำเสนอผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ คือ การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผัง
กรากฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0
(ฉบับสมบูรณ์)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี