

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

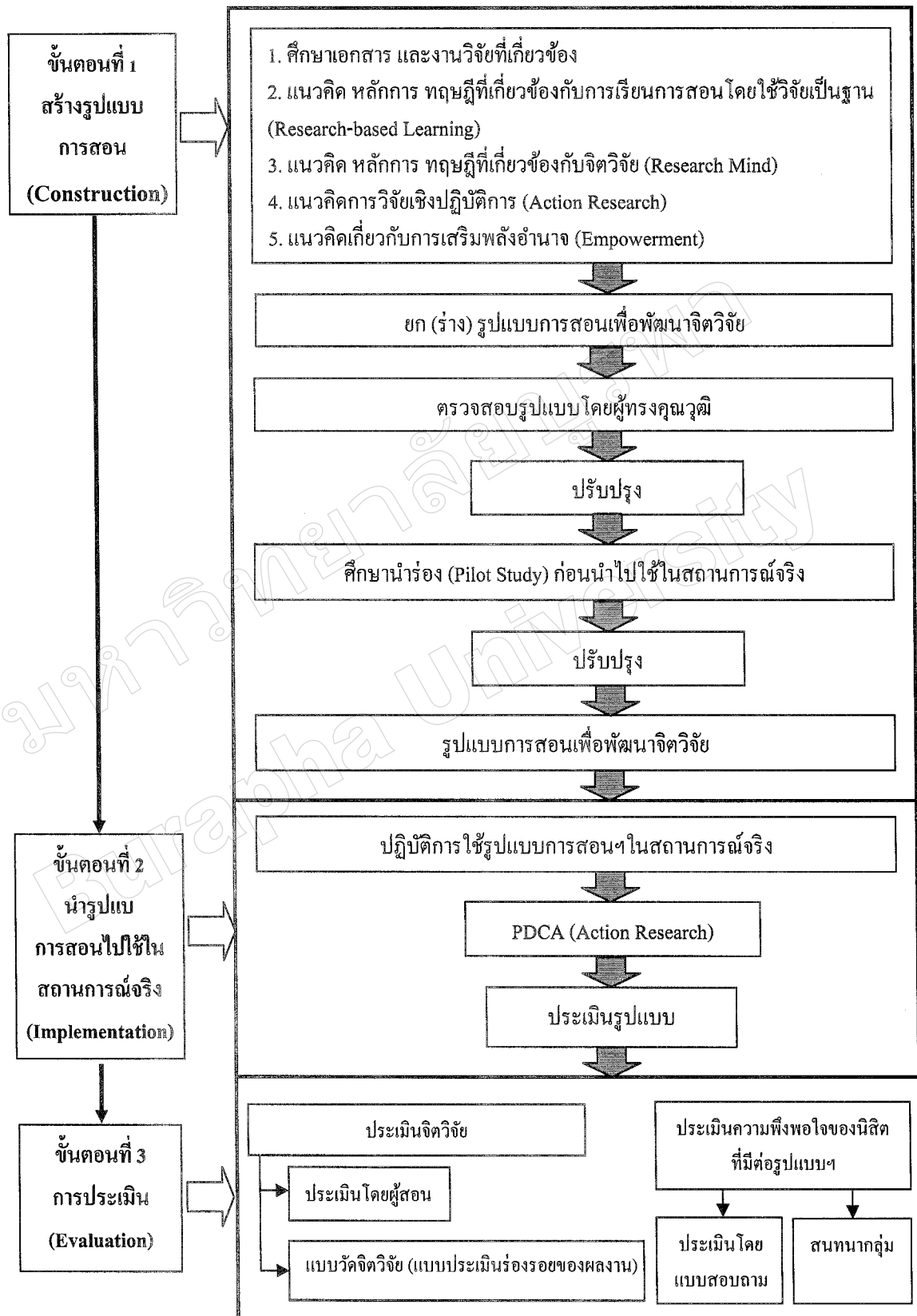
การดำเนินการครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการสอน (Construction) และตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิให้แสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 2 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation) และศึกษาผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น เป็นการนำรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปใช้ในสถานการณ์จริงกับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ระหว่างการใช้รูปแบบการสอนดังกล่าว มีการศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอน เมื่อพบข้อบกพร่องได้นำมาปรับปรุง และพัฒนาให้มีความเหมาะสมมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น และประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อรูปแบบการสอน

การดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอน แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 กระบวนการวิจัยที่ใช้ในการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการสอน (Construction) และตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอน

การวิจัยในระบายนี้นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการสอน (Construction) และตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย สำหรับนิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนา ดังนี้

แหล่งข้อมูล

1. เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย
2. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอนฯ ด้วยวิธีสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย
3. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย
4. นิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาพื้นฐานการคิดเชิงระบบ (Fundamental Systems Thinking: 423103) 3 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 38 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบประเมินรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย สำหรับนิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
2. แบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - 2.1 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย สำหรับนิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
 - 2.2 แบบประเมินแบบวัดจิตวิจัย (แบบประเมินร่องรอยของผลงาน)
 - 2.3 แบบประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนิต และประเด็นสนทนากลุ่มตามรูปแบบการสอนฯ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจัย สำหรับนิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินคุณภาพของรูปแบบการสอนฯ

1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมิน และกำหนดรายละเอียดของแบบประเมิน

1.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดของรูปแบบการสอนฯ คือ ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบ ตอนที่ 2 รูปแบบการสอนฯ และตอนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้

1.4 นำแบบประเมินรูปแบบการสอนฯ ที่สร้างขึ้น เสนอประธานควบคุมคุณภาพนิพนธ์ เพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.5 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของแบบประเมินรูปแบบการสอนฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ข) โดยผู้วิจัยใช้วิธีการส่งแบบประเมินรูปแบบการสอนฯ ถึงผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง และส่งทางไปรษณีย์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ไกล โดยใช้การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence: *IOC*) การให้ค่าคะแนนความเห็นเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง เห็นด้วย หรือยอมรับในคุณภาพของงาน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือกำกวมในคุณภาพของงาน

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย หรือยังไม่ยอมรับในคุณภาพของงาน

และมีส่วนที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า +0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลปรากฏว่า ทุกรายการประเมินได้ค่าระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นปรับปรุงรายละเอียดตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ

2.2 ศึกษานิยาม ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมคุณลักษณะทางจิตวิทยา

2.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินเครื่องมือ แบบประเมินตามสภาพจริง และแบบสังเกตพฤติกรรม

2.4 แบบวัดจิตวิทยา (แบบประเมินร่องรอยของผลงาน) สร้างโดยสังเคราะห์คุณลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย พบองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ ด้านเจตคติและการตระหนักต่อการวิจัย ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เอื้อต่อกระบวนการวิจัย ด้านการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และด้านจริยธรรมที่เอื้อต่อการเป็นนักวิจัย จากนั้นสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการของจิตวิทยาทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย แบบทดสอบสถานการณ์ โดยใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนตอบในการแสดงพฤติกรรม กำหนดนิยามปฏิบัติการคุณลักษณะที่ต้องการหรือตัวชี้วัด

และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละด้าน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Scoring Rubrics) มีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความสามารถขององค์ประกอบแต่ละด้านของการวัดจิตวิสัย เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ เกือบใช้ได้ และต้องแก้ไข จากนั้นนำเสนอประธานและกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์ร่วมพิจารณา และนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา

2.5 ประเด็นสนทนากลุ่ม เป็นแนวคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการสอบถาม

ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนฯ สร้างโดยการกำหนดประเด็นในการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอน โดยจัดสนทนากลุ่มย่อยกับกลุ่มนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง คือ ระหว่างการใช้ และเมื่อเสร็จสิ้นการใช้รูปแบบการสอนฯ เพื่อประเมินจิตวิสัยตามความคิดเห็นของผู้เรียน และข้อสรุปจากการสังเกตสภาพบรรยากาศการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์จริงแล้วประมวลข้อมูล ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่มย่อย จะดำเนินการสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญ จากนั้นสรุปเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนารูปแบบการสอนฯ ต่อไป

2.6 แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ผู้วิจัยให้ค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

- 5 มีความหมายว่า ความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 มีความหมายว่า ความพึงพอใจมาก
- 3 มีความหมายว่า ความพึงพอใจปานกลาง
- 2 มีความหมายว่า ความพึงพอใจน้อย
- 1 มีความหมายว่า ความพึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนนความเหมาะสมแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 4.50 – 5.00 แปลว่า | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 3.50 – 4.49 แปลว่า | มีความพึงพอใจมาก |
| 2.50 – 3.49 แปลว่า | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 แปลว่า | มีความพึงพอใจน้อย |
| 1.00 – 1.49 แปลว่า | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

2.7 ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

และนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ข) ตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้วิธีการส่งแบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือทั้งหมดถึงผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง และส่งทางไปรษณีย์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ไกล ใช้การประเมินค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence: *IOC*) คัดเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า +0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลปรากฏว่า

2.7.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนฯ ได้ค่า 1.00 ทุกรายการ

2.7.2 แบบวัดจิตวิชัย (แบบประเมินร่องรอยของผลงาน) ได้ค่า 1.00 ทุกรายการ

2.7.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิต และประเด็นสนทนากลุ่มตามรูปแบบการสอนฯ ได้ค่าระหว่าง 0.6-1.00 ทุกรายการ และโดยภาพรวมได้ค่า 0.90

จากนั้นปรับปรุงรายละเอียดตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อสรุปจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สรุปผลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และสร้างเป็นข้อสรุปเพื่อนำมาปรับปรุงเครื่องมือให้มีความเหมาะสมต่อไป ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) แต่ละขั้นตอนของรูปแบบควรแสดงเป็น Model ย่อย ๆ เพื่อความชัดเจนสู่การนำไปปฏิบัติ
- 2) ที่มาของรูปแบบ แนวคิด/ ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานคิดของรูปแบบฯ ได้แก่ ทฤษฎีการสร้างความรู้ แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาจิตวิชัย มีความเหมาะสมในระดับใด ต้องการให้นั้นเรื่องการพัฒนาจิตวิชัยมากกว่านี้ ถ้าผู้ตัดสินจะเป็นการพัฒนากระบวนการวิจัยมากกว่า
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนไม่เครียด ทำให้รู้สึกรักในการทำวิจัยมากขึ้นการเรียนที่ไม่เครียดอาจไม่ได้ทำให้เกิดความรักในการทำวิจัย ความรักในวิชาน่าจะมาจากการเห็นประโยชน์ในความเป็นวิจัย
- 4) กระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนฯ ทำให้ชื่นชอบการทำวิจัย เห็นประโยชน์น่าจะเป็นคำที่เป็นรูปธรรมกว่าคำว่า “ชื่นชอบ”
- 5) แบบประเมินร่องรอยของผลงาน นิยามเชิงปฏิบัติการที่เป็นร้อยละยังมีความสับสน ไม่ชัดเจน เช่น 80 ถ้า 81-82 นับด้วยไหม? ร้อยละ 50-79 ใช้นิยาม ต่ำกว่าร้อยละ 49 นับรวม 49 ด้วยหรือไม่ เขียนให้ชัดเจนกว่านี้

2.8 จัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อเตรียมนำไปใช้ต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิชัย สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาค้นคว้า แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน องค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบการสอน รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) แนวคิดเกี่ยวกับการเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) จิตวิทย์ (Research Mind) และกระบวนการสร้างจิตวิทย์ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ดำเนินการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ร่วมกัน เพื่อสร้างข้อสรุปกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการร่างรูปแบบการเรียนการสอนฯ

ขั้นที่ 2 ยก (ร่าง) รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิทย์ สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา โดยเขียนรายละเอียดของรูปแบบการสอนฯ ในแต่ละองค์ประกอบให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน และเสนอประธานควบคุมคุณวุฒิฯ จากนั้นปรับปรุงตามคำแนะนำ ก่อนจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 3 จัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดประเด็นหัวข้อในการจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนฯ จากนั้นเขียนอธิบายรายละเอียดในแต่ละส่วนของเอกสาร เพื่ออธิบายถึงที่มาของรูปแบบการสอนฯ ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน การนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ และการวัดและประเมินผล
2. นำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น เสนอประธานควบคุมคุณวุฒิฯ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยการวิพากษ์รูปแบบการสอนฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 5 คน เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2555 ณ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ชั้น 14 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิมีดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สลโกสุม
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
2. ว่าที่ร้อยตรี ดร.มนัส บุญประกอบ
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.ท.ดร.ไพบุลย์ อ่อนมั่ง ร.น.
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. ดร.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิศา วรรณพิรุณ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับ
คุณวุฒิปริญญา สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือมีประสบการณ์ในการสอน
ระดับอุดมศึกษา สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มาไม่น้อยกว่า 10 ปี
2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา ได้แก่ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญา
คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ที่มีประสบการณ์การทำวิจัยมาไม่น้อยกว่า 10 ปี
3. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย ได้แก่ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิปริญญา สาขาการวิจัย
และวัดผล หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือมีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา สาขาการวิจัยและ
วัดผล มาไม่น้อยกว่า 10 ปี

ข้อสรุปจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อสรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ มีดังนี้

1. ด้านระยะเวลา ระยะเวลาของแต่ละระยะ (Phrases) ต้องบอกให้ชัดเจน เนื่องจาก
ระยะเวลาในการเรียนมีจำกัด และถ้าจำกัดระยะเวลาจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเครียดได้ การพัฒนา
เกี่ยวกับจิต ควรใช้ระยะเวลา
2. ด้านขั้นตอนของรูปแบบ
 - 2.1 ขั้นตอนของรูปแบบ ควรเพิ่มขั้นตอนการศึกษานำร่อง (Pilot Study) ก่อนนำไปใช้
ในสถานการณ์ เพื่อความมั่นใจมากยิ่งขึ้นก่อนการนำไป เพราะจะทำให้มองเห็นปัญหา หรือ
รายละเอียดอื่น ๆ ชัดเจนยิ่งขึ้น
 - 2.2 รูปแบบ (Model) ควรประกอบด้วย ชื่อรูปแบบ วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ และ
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ซึ่งควรแสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบที่นำเสนอเป็นภาพ
เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา และการนำไปใช้
 - 2.3 ขั้นตอนในระยะที่ 1 ควรเป็นแบบง่าย ๆ ควรเน้นในเรื่องการสร้างความตระหนัก
แรงจูงใจตั้งแต่ในขั้นแรก ๆ เพื่อสร้างความเชื่อมั่น ศรัทธา และรู้สึกว่าการทำวิจัยมีประโยชน์มาก
ขึ้นต่อไปจึงเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาเองได้ นิยามปัญหาเองได้ ซึ่งผู้วิจัยควรมองรูปแบบ
ของการสอนวิจัยให้ชัดเจน
 - 2.4 ก่อนที่ผู้เรียนจะนำสื่อไปใช้ในสถานการณ์จริง ควรต้องรู้บริบทของโรงเรียน
นั้น ๆ ก่อน เพราะฉะนั้นขั้นตอนการประสานงานกับทางโรงเรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ควรเพิ่ม

ขั้นตอนนี้นำไปในรูปแบบ เพราะผู้เรียนและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องต้องวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน ควรเป็นรูปแบบแบบปฏิบัติการ

2.5 รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่สร้างเกี่ยวกับเรื่องจิต ต้องการพัฒนาผู้เรียนในเรื่องจิตใจ เพราะฉะนั้นเลือกเฉพาะตัวชีวิตที่เกี่ยวข้องในด้านเจตคติเท่านั้นก็เพียงพอ เพราะไม่สามารถวัดได้ ทุกตัว และคน ๆ หนึ่งไม่สามารถมีได้ครบทุกตัวชีวิต

2.6 ขั้นตอนรูปแบบการสอนควรเป็นขั้นตอนสั้น ๆ ควรยุบให้เหลือขั้นตอนน้อยลง จะทำให้ขั้นตอนจำได้ง่ายขึ้น

2.7 การสร้างความตระหนักเป็นขั้นตอนที่สำคัญและควรเป็นขั้นตอนแรก และการให้ประสบการณ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้เป็นเรื่องที่จำเป็น ไม่ใช่ทฤษฎี เพราะงานชิ้นนี้สร้างนักวิจัยเชิงปฏิบัติการ ไม่ใช่สร้างนักวิจัยที่โดดเด่น เพราะฉะนั้น กระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ ไม่ควรเป็นทฤษฎี 100% และควรมีการตรวจสอบความสำเร็จในทุกขั้นตอน

2.8 การทำงานควรให้ผู้เรียนมีคู่หูในการคิด เพื่อไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกตระหนก หรือรู้สึกโดดเดี่ยวในการคิด หรือการทำกิจกรรม

2.9 ใบงานเป็นส่วนที่สำคัญมาก ถ้าออกแบบใบงานไม่ดีจะทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายได้ง่าย ต้องทำใบงานให้ชัดเจน และผู้เรียนสามารถค้นได้จากแหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยแนะนำ

3. ด้านภาษาที่ใช้ในการเขียน ขั้นตอนของรูปแบบฯ คือ วัตถุประสงค์ กิจกรรม และผลงาน/ ร่องรอย การเขียนไม่คงที่ ควรปรับให้คงที่ในแต่ละขั้นตอน และถ้ามีภาษาอังกฤษกำกับ ควรเพิ่มให้ครบในแต่ละขั้นตอน

4. ด้านฝ่ายสนับสนุนในการสอน ผู้สอนควรเป็นผู้แนะนำแหล่งในการค้นคว้าให้ผู้เรียนที่เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ไม่ควรให้ผู้เรียนไปค้นคว้าเองอย่างสะเปะสะปะ

ผู้วิจัยนำข้อสรุป และข้อเสนอแนะ นำมาสร้างเป็นข้อสรุปเพื่อปรับปรุงรูปแบบการสอนฯ ให้มีความเหมาะสมต่อไป

ขั้นที่ 5 การทดลองศึกษานำร่อง (Pilot Study) ก่อนนำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานำร่อง (Pilot Study) ก่อน เพื่อเป็นการตรวจสอบขั้นตอนการสอนว่าสามารถใช้ได้ดีเพียงใด มีอะไรบ้างที่ต้องแก้ไข และเพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้สอน ผู้วิจัยดำเนินการทดลองศึกษานำร่อง (Pilot Study) กับนิสิตที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 รายวิชาพื้นฐานการคิดเชิงระบบ (Fundamental Systems Thinking: 423103) จำนวน 3 หน่วยกิต จำนวน 38 คน ในวันที่ 31 ตุลาคม 2555 จำนวน 1 ครั้ง โดยจัดสอนตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม (Preparation) ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 สร้างความตระหนัก (Building Awareness)

ขั้นที่ 2 ร่วมกันสังเกตปัญหา (Observing Problem)

ขั้นที่ 3 ตั้งคำถาม (Making Questions)

ขั้นที่ 4 คาดคะเนคำตอบ (Predicting the Answers)

ขั้นที่ 5 แสวงหาคำตอบ (Researching Answers)

ขั้นที่ 6 ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที (Immediate Feedback)

ผลการศึกษานำร่อง (Pilot Study) พบข้อสรุป ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Awareness) เป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2. การดำเนินการตามรูปแบบการสอนฯ ในขั้นตอนร่วมกันสังเกตปัญหา พบว่า ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซากได้หลายประเด็นปัญหา โดยการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์มือถือ แต่พบปัญหาในขั้นตอนการตั้งคำถาม ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่มีคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ช่วยกันยกตัวอย่างขึ้นมา อาจเป็นเพราะว่าเป็นคาบเรียนแรก ๆ หรืออาจเป็นเพราะไม่เคยชินกับการเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ทำให้ผู้เรียนไม่กล้าแสดงออก

3. ขั้นตอนการคาดคะเนคำตอบ พบว่า ผู้เรียนยังมีความสับสนอยู่ เนื่องจากเคยชินในการเรียนในวิชาทางวิทยาศาสตร์มากกว่า

4. ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบการสอนในระยะที่ 1 เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ซึ่งถ้าผู้เรียนไม่เคยชินกับการเรียนการสอนแบบนี้ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้ยังไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร เนื่องจากผู้เรียนรอให้ผู้สอนบรรยาย หรืออธิบายมากกว่า

5. ผลสะท้อนของผู้เรียนจากการสอนตามรูปแบบการสอนฯ โดยรวมพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าขั้นตอนการคาดคะเนคำตอบยังมีความสับสน และรู้สึกว่าจะเหมาะกับการเรียนการสอนด้านการวิจัย หรือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์มากกว่า

หลังจากการทดลองนำร่องเสร็จสิ้นผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการสอนฯ ไปสู่ขั้นตอนการใช้รูปแบบการสอนในสถานการณ์จริง (Implementation) ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 นำรูปแบบการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation) และศึกษาผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น

การนำรูปแบบการสอนไปใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation) และศึกษาผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของค่าเฉลี่ยคะแนนจิตวิสัยของนิสิตหลังจากได้เรียนจากรูปแบบการสอนฯ โดยการนำรูปแบบการสอนที่ผ่านการตรวจสอบรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปใช้ในสถานการณ์จริง มีการดำเนินการ ดังนี้

แหล่งข้อมูล

1. ประชากร ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การวิจัยและพัฒนาสื่อ (Media Research and Development)
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การวิจัยและพัฒนาสื่อ (Media Research and Development) รหัสวิชา 423310 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 กลุ่ม 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
3. อาจารย์พี่เลี้ยง ได้แก่ อาจารย์โรงเรียนปริชาณศาสนา และอาจารย์โรงเรียนวัดบุญญราศรี ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 14 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิสัย สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
2. แบบวัดจิตวิสัย (แบบประเมินร่องรอยของผลงาน)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการใช้รูปแบบการสอนฯ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 16 สัปดาห์ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตลอดช่วงเวลาที่นำรูปแบบการสอนฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยประสานงานอย่างไม่เป็นทางการไปยังสถานศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ โดยประสานงานไปยังครูประจำชั้น เพื่อชี้แจง หรือทำความเข้าใจเบื้องต้น หรือ

แนวปฏิบัติที่เป็นไปได้ โดยอาศัยความใกล้ชิดสนิทสนมเป็นส่วนตัว จากนั้น ประสานงานอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือติดต่อไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน และแจ้งรายละเอียดในการดำเนินงาน เช่น กำหนดวันเวลา ผู้เข้าร่วม การประสานงานระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยง และนิสิต ผลงานที่จะเกิดขึ้น เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้สอนทำหนังสือติดต่อไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน และเมื่อได้รับการติดต่อกลับ หรือมีหนังสือแจ้งความประสงค์ในการดำเนินงานร่วมกัน จึงดำเนินการในขั้นต่อไป
2. ขอรายชื่ออาจารย์ผู้ประสานงานของโรงเรียน เพื่อความสะดวกในการติดต่อระหว่าง อาจารย์ประจำวิชา และอาจารย์พี่เลี้ยง
3. ขอรายชื่ออาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ พร้อมช่องทางการติดต่อ เพื่อความสะดวก ในการติดต่อระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยง และนิสิต
4. จัดประชุมอบรมเรื่อง การวิจัย แก่คณะครู และเตรียมความพร้อมในการดำเนินงาน ร่วมกัน

ซึ่งการจัดประชุมอบรมเรื่อง การวิจัยแก่คณะครู ได้จัดขึ้นในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2555 ณ โรงเรียนวัดบุญญราศี ระหว่างเวลา 13.00-16.00 น.

ขั้นที่ 2 เมื่อสิ้นสุดการทดลองในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการให้นิสิตทำใบงาน เพื่อวัด จิตวิจยในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีการวัดซ้ำ (Repeated Measurement) เพื่อตรวจสอบจิตวิจยของนิสิต หลังจากได้เรียนจากรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสัปดาห์ แรก กับสัปดาห์ที่สอง ว่าผู้เรียนมีคะแนนเป็นแนวโน้มที่สูงขึ้น หรือลดลงในขั้นตอนใด ถ้าขั้นตอน ใดผู้เรียนมีแนวโน้มของคะแนนลดลง ผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงขั้นตอนการสอนใหม่ทันที และ ดำเนินการทดลองในสัปดาห์ถัดไป ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ขั้นตอนการสอนที่สมบูรณ์ ผลการใช้รูปแบบการสอนฯ ในสถานการณ์จริง มีดังนี้

1. ผลการสังเกตการใช้รูปแบบการสอนฯ หลังจากทดลองในระยะที่ 1 ได้ 3 สัปดาห์ พบผลสะท้อนกลับในขั้นตอนการสอน ดังนี้

1.1 ธรรมชาติของวิชาเกี่ยวกับการวิจัย ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านการวิจัยมาก ต้องเรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยมากพอสมควร ทำให้นิสิตรู้สึกกังวลตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการสอน เพราะชื่อวิชาทำให้นิสิตกลัว และรู้สึกเบื่อหน่ายในการนั่งเรียนเนื้อหาของวิชา แต่สำหรับรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิจย สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษา ในระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม ที่ผู้สอนเน้นการปฏิบัติจริงมากกว่าการเรียนรู้แต่ ทฤษฎีเท่านั้น ทำให้นิสิตรู้สึกสนุกสนาน มีความสุขในการเรียน ทำให้ไม่รู้สึกว่าการเรียนวิจัยยาก

อย่างที่คิดเอาไว้ ทำให้ขั้นตอนการสอนในระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อมมีความเหมาะสม และ กิจกรรมการเรียนการสอนมีความต่อเนื่อง ทำให้ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงขั้นตอนการสอน ในระยะที่ 1 แต่อย่างใด แต่มีการเน้นย้ำในบางขั้นตอนที่ผู้เรียนยังบกพร่องอยู่

1.2 การให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ทำให้นิสิตมีความมั่นใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น ทำให้ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว เพราะมีการปรึกษาหารือ และวางแผนในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งนิสิต ส่วนใหญ่ชอบทำงานกลุ่มมากกว่างานเดี่ยว

1.3 ขั้นตอนการระบุปัญหา นิสิตส่วนใหญ่สามารถระบุปัญหาได้ถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาที่เกิดจากความสงสัยของนิสิตเองจากการที่ให้นิสิตไปค้นมา หรือเป็นปัญหาจาก สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้

1.4 ขั้นตอนการตั้งคำถาม ที่เกิดจากความสงสัยใคร่รู้ของนิสิต พบว่า บางครั้งนิสิต ยังตั้งคำถามแบบ Yes/ No ทำให้ผู้สอนต้องคอยเน้นย้ำว่าการตั้งคำถามที่ดีควรเป็นคำถามประเภท What/ How

1.5 ขั้นตอนการแสวงหาคำตอบ เป็นขั้นตอนที่นิสิตต้องลงปฏิบัติ ต้องไปศึกษาค้นคว้านอกห้องเรียน ทำให้นิสิตมีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาคำตอบมาก เกิดความสงสัยใคร่รู้ ก่อให้เกิดความท้าทายในการหาคำตอบ อาจเป็นเพราะนิสิตชอบการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ แต่ทฤษฎีในห้องเรียน ทำให้นิสิตต้องไปหาข้อมูลมาสนับสนุนแนวคิดของตนเองจากหลายแหล่ง ค้นคว้า ทำให้นิสิตรู้สึกสนุกสนานในการหาคำตอบ ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนตลอดเวลา แต่คำตอบของนิสิตยังขาดความน่าเชื่อถือ ความสมเหตุสมผล เนื่องจากนิสิตไม่ระบุแหล่งค้นคว้า แหล่งอ้างอิง ทำให้ขาดหลักฐานสนับสนุน ทำให้ผู้สอนต้องเน้นย้ำถึงความสำคัญของแหล่งข้อมูล และจรรยาบรรณของนักวิจัย

1.6 ขั้นตอนการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีในทุกขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก เพราะเมื่อเวลานิสิตทำกิจกรรมในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน จะพบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ทำให้ผู้สอนต้องคอยชี้แนะว่าถูกหรือผิดอย่างไร มีข้อบกพร่องในขั้นตอนใด ซึ่งผู้เรียนจะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงทันที ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

2. ผลการใช้รูปแบบการสอนฯ หลังจากทดลองในระยะที่ 2 ปฏิบัติการวิจัย พบผลสะท้อนของการใช้รูปแบบการสอนฯ ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการติดต่อสถานศึกษา ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และ ขั้นตอนการจับคู่อาจารย์ที่เลี้ยงและนิสิต นั้น เป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียน ซึ่งบางขั้นตอนผู้สอนต้องดำเนินการล่วงหน้า ต้องใช้ระยะเวลา เช่น ขั้นตอนการติดต่อสถานศึกษา ซึ่งผู้สอนควรมีการติดต่อไป

ยังสถานศึกษาอย่างไม่เป็นทางการก่อน หรือการมีเครือข่ายจะทำให้กระบวนการดำเนินงานเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงแยกขั้นตอนดังกล่าวไว้ในคู่มือการใช้รูปแบบการสอน

2.2 การปฏิบัติการวิจัยตามขั้นตอนในระยะที่ 2 พบว่า นิสิตมีความกังวลใจในเรื่อง การประสานงานกับอาจารย์พี่เลี้ยง ซึ่งมีนิสิตบางกลุ่มไม่สามารถติดต่ออาจารย์พี่เลี้ยงได้ในบางครั้ง ทำให้การดำเนินงานล่าช้าออกไป เช่น ในขั้นตอนการระบุปัญหา ที่นิสิตต้องระบุปัญหาที่เกิดขึ้น จากการเรียนการสอนในชั้นเรียนจริง ซึ่งต้องได้จากการปรึกษาหารือร่วมกับอาจารย์พี่เลี้ยง เพราะอาจารย์พี่เลี้ยงมีประสบการณ์ในการสอน และพบเจอปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน

2.3 นิสิตเกือบทุกกลุ่มรู้สึกกังวลใจในเรื่องการเขียนรายงาน เพราะต้องศึกษาค้นคว้า มาก ต้องเรียบเรียงเป็นขั้นเป็นตอน มีเหตุผล และหลักฐานรองรับ ซึ่งนิสิตไม่ชอบการค้นคว้า การเขียนรายงาน เพราะรู้สึกว่ายาก และต้องใช้เวลามาก ซึ่งผิดกับรูปแบบการสอนในระยะที่ 1 การเตรียมความพร้อม ที่นิสิตรู้สึกมีความสุขในการเรียนในระยะที่ 1 มากกว่า โดยกล่าวว่า ชอบเรียนวิชาวิจัย และไม่ชอบการทำวิจัย

2.4 การทดลองใช้สื่อในสถานการณ์จริง พบว่า นิสิตเกือบทุกคนชอบลงพื้นที่ เพื่อนำสื่อไปทดลองจริงในสถานศึกษา รู้สึกตื่นเต้น และได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้รู้สึกประทับใจมาก

3. ผลการใช้รูปแบบการสอนฯ หลังจากทดลองในระยะที่ 3 สะท้อนผล ทบทวน พบผลสะท้อนของการใช้รูปแบบการสอนฯ ดังนี้

3.1 ปัญหาในเรื่องระยะเวลาจากการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 2 ปฏิบัติการวิจัย พบว่า นิสิตต้องใช้เวลาในการเขียนรายงานวิจัย จึงไม่สามารถนำเสนอผลการวิจัยหน้าชั้นเรียนได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงปรับปรุงขั้นตอนรูปแบบการสอน โดยการยุบขั้นตอนการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Learning Reflective) ออกไป

3.2 การสร้างลักษณะนิสัย เป็นการเน้นย้ำพฤติกรรมตามที่ได้เรียนรู้มา พบว่า ผู้เรียน บางคนยังไม่เห็นความสำคัญของกระบวนการค้นหาความรู้ และการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ซึ่งผู้สอนควรเน้นย้ำในเรื่องดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ซึ่งในขั้นนี้ต้องอาศัยระยะเวลานาน น้อยต่างกันไปในแต่ละคน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน (Evaluation) ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนฯ ที่สร้างขึ้น และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอน

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนฯ ที่พัฒนาขึ้น และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจ และประเด็นสนทนากลุ่ม

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย ดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพิจารณาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนฯ ระหว่างการใช้รูปแบบการสอนฯ ในสถานการณ์จริง พิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนจิตวิสัยหลังจากผู้เรียนได้เรียนจากรูปแบบการสอนฯ มีพัฒนาการของคะแนนที่เป็นแนวโน้มสูงขึ้น โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนจิตวิสัยของหน่วยการเรียนรู้สุดท้ายจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนจิตวิสัยของหน่วยการเรียนรู้แรกและหน่วยการเรียนรู้ถัดมา ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้สถิติ Repeated Measure ANOVA

ขั้นที่ 2 ระหว่างการใช้รูปแบบการสอนฯ ในสถานการณ์จริงในระยะที่ 1 เสร็จสิ้น ผู้วิจัยดำเนินการจัดสนทนากลุ่มผู้เรียน เพื่อประเมินความพึงพอใจ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ปัญหา หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนฯ

ขั้นที่ 3 หลังจากเสร็จสิ้นการใช้รูปแบบการสอนฯ ในระยะที่ 3 แล้ว ผู้วิจัยจัดสนทนากลุ่มย่อยกับผู้เรียน ครั้งที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจ และข้อคิดเห็นของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 เมื่อการดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นลง ในสัปดาห์สุดท้าย ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความพึงพอใจแก่ผู้เรียนทุกคน โดยผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบได้อย่างอิสระ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงมาตรฐานและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ใช้กับ
 - 2.1 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาจิตวิสัยสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
 - 2.2 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิต และประเด็นสนทนากลุ่ม
 - 2.4 แบบวัดจิตวิสัย (แบบประเมินร่องรอยของผลงาน)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของจิตวิสัย ด้วยการวิเคราะห์ค่า ANOVA แบบการวัดซ้ำ (Repeated Measure) และ *t-test* แบบ Paired Sample
4. การจัดสนทนากลุ่มย่อยกับกลุ่มนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University