

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด

โดยผู้วิจัยได้สรุปองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น และนำเสนอผลการวิจัย เพื่อตอบคำถามวิจัย 2 ข้อ คือ

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีองค์ประกอบอะไรบ้าง มีกระบวนการอย่างไร
2. ความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยเป็น 2 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0
- ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

จากคำถามข้อที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 มีลักษณะเป็นอย่างไร ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ
 2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ
 3. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ ไปใช้
 4. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ
 5. ผลที่เกิดขึ้นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ
- องค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนที่กล่าวข้างต้น มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. แนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 นั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกของ คลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524) ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก โดยแบ่งขั้นตอนการสอนเป็น 2 ชั้น คือ 1) ชั้นก่อนสอน เป็นชั้นที่ ผู้สอนพิจารณาลักษณะของเนื้อหาที่จะสอนสาระนั้นและวัตถุประสงค์ของการสอนเนื้อหาสาระนั้น และผู้สอนพิจารณาและคิดหาผังกราฟิกหรือวิธีหรือระบบในการจัดระเบียบเนื้อหา จากนั้นผู้สอนเลือกผังกราฟิก หรือวิธีการจัดระเบียบเนื้อหาที่เหมาะสมที่สุด รวมทั้งผู้สอนจะต้องมีการคาดคะเนปัญหาที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนในการใช้ผังกราฟิกนั้น 2) ชั้นสอน เป็นชั้นที่ผู้สอนเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหาสาระแก่ผู้เรียน จากนั้นผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจเนื้อหาสาระและนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิกตามความเข้าใจของตน โดยที่ผู้สอนจะคอยซักถาม แก้ไขความเข้าใจผิดของผู้เรียนหรือขยายความเพิ่มเติม รวมทั้ง กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเพิ่มเติม โดยนำเสนอปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา แล้วให้ผู้เรียนใช้ผังกราฟิกเป็นกรอบในการคิดแก้ปัญหา จากนั้นผู้สอนจะต้องมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนร่วมด้วย

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ

ผู้วิจัยได้ออกแบบการดำเนินกิจกรรมโดยการนำข้อมูล การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ของคลาร์ก (Clark, 1991 : pp. 526 - 524) ที่ได้จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น มากำหนดกรอบแนวคิด การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก โดยแบ่งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำกิจกรรมโดยใช้คำถาม สถานการณ์ ทบทวนความรู้เดิม มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และหัวข้อที่จะเรียน และมีการใช้คำถามให้เกิดทักษะความสามารถในการคิดกับเนื้อหาในรายวิชา โดยให้นักศึกษาใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมในการตอบคำถาม เพื่อเตรียมสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง

ขั้นกิจกรรม ผู้วิจัยให้นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มเพื่อศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของเนื้อหาที่เรียน จากนั้นนำประเด็นสำคัญของเนื้อหา มาสร้างเป็นผังกราฟิก โดยในขั้นนี้ผู้วิจัยจะให้นักศึกษาได้ใช้ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมด้วยกับการใช้ผังกราฟิก

ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ให้ตัวแทนนักศึกษาออกมานำเสนอผลงานผังกราฟิกในแต่ละกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงแผนผังกราฟิกและสิ่งที่ได้จากการทำและการเรียนรู้

3. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ

ผู้วิจัยนำวัตถุประสงค์และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ มากำหนดการวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์การประเมินในการคิดแก้ปัญหา ที่มุ่งวัดทักษะความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษา โดยการวัดประเมินดังกล่าว จะดำเนินการวัดก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ โดยใช้เครื่องมือประกอบด้วย เครื่องมือวัดและประเมินข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และแบบสำรวจความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ส่วนเครื่องมือวัดและประเมินเชิงคุณภาพ ได้แก่

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักศึกษา ประกอบกับข้อมูลจากการบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ

4. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ ไปใช้

การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ไปใช้นั้นจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนนำไปใช้จริง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นควรดำเนินไปตามขั้นตอนที่กำหนดให้ และนอกจากนี้การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ ไปใช้ ครูผู้สอนอาจปรับประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้คำนึงถึงเนื้อหา กิจกรรม ระยะเวลา ทักษะการคิดที่จะนำมาใช้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ โดยฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการคิดเพิ่มเติมจากสิ่งที่ผู้สอนได้นำเสนอ เพื่อตอบสนองความต้องการและเป็นการฝึกทักษะการคิดในด้านอื่น ๆ ได้อย่างหลากหลายทักษะอีกด้วย

5. ผลที่เกิดขึ้นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ตามรูปแบบนี้ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยตรง คือ ผู้เรียนได้รู้จักการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองอย่างหลากหลายทางความคิด รู้จักวิธีจัดระเบียบทางความคิดด้วยทักษะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมในวิจัยครั้งนี้ รู้จักการทำงานร่วมกัน มีทักษะทางสังคมมากขึ้น รวมทั้งรู้จักการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเคารพและการยอมรับในความคิดที่มีความหลากหลายของสภาพสังคมในยุค 4.0 ต่อไป นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถนำแนวคิดหรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ได้จากการคิดในรูปแบบของผังกราฟิกไปประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

จากคำถามข้อที่ 2 ความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นดังนี้

2.1 ความแตกต่างของความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ก่อนและหลัง

2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ซึ่งแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความแตกต่างของความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกาก่อนและหลัง

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดก่อนและหลังการทดลอง

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน คะแนนวิกฤต

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยคะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก	6.80	3.42	8.21
หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก	9.72	2.38	

* $p < .05$ ($t_{24} = 2.063$)

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก

หลังเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ผู้วิจัยให้นักศึกษาวิชาชีพครูที่เข้าร่วมทำแบบสอบถามความคิด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

รายละเอียดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านความเหมาะสมในด้านระยะเวลา	3.83	0.59	มาก
1.1 ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง	3.87	0.68	มาก
1.2 ช่วงของเวลาที่ได้ทำกิจกรรม	3.97	0.56	มาก
1.3 ระยะเวลาทำกิจกรรมทุกกิจกรรม	3.67	0.55	มาก
2. ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ	3.91	0.52	มาก
2.1 ความชัดเจนของกิจกรรมที่ได้ทำในแต่ละสัปดาห์	3.87	0.57	มาก
2.2 ขั้นตอนที่ดำเนินกิจกรรม	4.03	0.49	มาก
2.3 กิจกรรมในแต่ละครั้งมีส่วนทำทลายความสามารถเกี่ยวกับทักษะการคิดของนักศึกษา	3.90	0.48	มาก
2.4 หัวข้อ/กิจกรรมในแต่ละครั้งที่ได้ทำในแต่ละด้านมีความยาก-ง่าย	3.67	0.55	มาก
2.5 เนื้อหาในการทำกิจกรรมมีความน่าสนใจ เป็นเรื่องใกล้ตัว/สิ่งที่อยู่รอบตัวของนักศึกษา	4.07	0.52	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.08	0.56	มาก
3.1 การนำความรู้/ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ผังกราฟิกฯไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้อื่น ๆ	4.10	0.55	มาก
3.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ช่วยส่งเสริมความสามารถทางการคิดของนักศึกษา	4.03	0.56	มาก
3.3 หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก นักศึกษามีทักษะการคิดเพิ่มขึ้น	3.97	0.56	มาก
3.4 หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ นักศึกษาได้นำวิธี/ขั้นตอนในการคิดแก้ปัญหาไปใช้	3.87	0.63	มาก
3.5 การเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาได้มีความสัมพันธ์กับเพื่อนที่ทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น	4.43	0.50	มาก

n=25

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ นักศึกษาวิชาชีพครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ พบว่า จากรายการทั้งหมดข้างต้น อยู่ในระดับมาก และจากข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษวิชาชีพครู ในลักษณะปลายเปิดโดยตอบอย่างอิสระ พบว่า นักศึกษวิชาชีพครูได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

2.2.1 ด้านตัวผู้วิจัย

ปัญหาและข้อเสนอแนะในด้านนี้ คือ อยากให้นำกิจกรรมที่ได้ใช้ความคิดร่วมกันมาเพิ่ม

2.2.2 ด้านการจัดกิจกรรม

ปัญหาและข้อเสนอแนะในด้านนี้ คือ ไม่มี

2.2.3 ด้านอื่นๆ

ปัญหาและข้อเสนอแนะในด้านนี้ คือ ไม่มี



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี