

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปสาระสำคัญและผลการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอท่าใหม่ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 จำนวน 3 โรงเรียน จำนวน 198 คน

2. **กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดเขาสุทิม อำเภอบำเหน็จ จังหวัดจันทบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ด้วยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เนื่องจากโรงเรียนมัธยมวัดเขาสุทิม มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องละ 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 20 ชั่วโมง
2. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู จำนวน 20 ชั่วโมง
3. แบบสอบถามวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย จำนวน 40 ข้อ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย จำนวน 40 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองสอนด้วยตนเองโดยการทำการทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมดังต่อไปนี้

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. ดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 40 ข้อ
3. ดำเนินการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาจำนวน 40 ข้อ
4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เวลาในการจัดการเรียน จำนวน 20 ชั่วโมง
5. ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 40 ข้อ

6. ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา จำนวน 40 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนจากการเก็บรวบรวมข้อมูล มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์
2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยใช้ (t-test for Dependent Samples)
3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูโดยใช้ (t-test for dependent Samples)
4. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูโดยใช้ (t-test for Independent Samples)
5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูโดยใช้ (t-test for Independent Samples)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ เป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยแบ่งเนื้อหาสาระออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กฎหมายสำคัญของประเทศไทย จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญา จำนวน 2 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ชั่วโมง ดังนี้ เริ่มจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนสำคัญ เริ่มจาก (1) กำหนดปัญหา โดยการจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ (2) ทำความเข้าใจกับปัญหา เป็นปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ และสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ (3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองด้วยวิธีการหลากหลาย (4) สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (5) สรุปและประเมินค่าหาคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม สรุปผลงานตนเอง และประเมินว่าผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสม หรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง (6) นำเสนอและประเมินงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอเป็นผลงานรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่ม รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกัน ประเมินผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับพินดา ชาติยาภา (2560 : 82) ได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อศึกษา เรื่องการพัฒนาการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีคะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 37.16 สูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 23.20 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 28.52 แตกต่างกับก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

ทั้ง 6 ขั้นตอนนี้เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีการตัดสินใจที่ดีมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม ใฝ่รู้ และมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้สามารถก้าวทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลก วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเรียนรู้

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูประกอบด้วยคุณลักษณะอันพึงประสงค์ประสงค์ 8 ประการตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย 8) มีจิตสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเน้นให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้และพัฒนาความรู้ได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตนเอง รวมทั้งสนับสนุนให้มีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน มีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคมและการประยุกต์ใช้ มีการจัดกิจกรรมและกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยไม่เน้นไปที่การท่องจำเพียงเนื้อหา เช่น ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อ เทคโนโลยีต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่ออย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบจากสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องแทรกด้วยสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ข้อ ตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม 2) ความสามารถในการคิด หมายถึง รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้

มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต หมายถึง ใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม รู้จักปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสภาพแวดล้อม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม โดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ข้อที่ 2 ความสามารถในการคิดส่งให้ให้นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูมีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยใช้สถานการณ์ที่เป็นปัญหา มาบรรยายปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์จริงที่พบในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนได้ทำการสืบเสาะหาความรู้โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย และมีผู้สอนประจำกลุ่มเป็นผู้ฝึกสอนทางความคิด ความรู้ที่ได้มาโดยผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นการบูรณาการความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การนิยามปัญหา หมายถึง การกำหนดประเด็นปัญหา โดยพิจารณาจากข้อมูล ข้อโต้แย้งเพื่อกำหนดปัญหา ซึ่งการนิยามปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะกระตุ้นให้คนเริ่มตระหนักถึงปัญหา ข้อโต้แย้งเพื่อหาคำตอบที่สมเหตุสมผล
- 2) การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ข้อโต้แย้งที่คลุมเครือ รวมทั้งการดึงข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมมาใช้เมื่อพบกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การรวบรวมข้อมูลถือว่ามีความจำเป็นต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความเพียงพอของข้อมูล และสามารถแยกแยะข้อมูลได้ว่าข้อมูลใดเป็นความคิดเห็นข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน
- 4) การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การนำข้อมูลที่จัดระบบแล้วมาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดแนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด หรือตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล
- 5) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง

การพิจารณาทางเลือกที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล 6) การประเมินสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิง รวมทั้งพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลจะเป็นอย่างไร หากข้อสรุปนั้นมีการเปลี่ยนแปลงหรือได้รับข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะนำไปสู่การรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่อีกครั้งหนึ่ง หรือตั้งสมมติฐานและการสรุปอ้างอิงใหม่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของศุจิภา เพชรล้วน (2554 : 55 - 75) ได้วิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สร้างความรู้กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนสอดคล้องกับผลการวิจัยของซาฟีนา หลักแหล่ง (2551 : 45 - 48) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคมทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างมีลำดับขั้นตอน สามารถค้นคว้าข้อมูล รวบรวมข้อมูลและจัดระบบแนวคิด สามารถนำเสนอสิ่งที่ค้นพบให้ผู้อื่นเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมีความร่วมมือภายในกลุ่มทำงานกล้าแสดงออกกล้าแสดงความคิดเห็น นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคมอยู่ในระดับมาก

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ เป็นผลเนื่องมาจากได้จัดการเรียนการสอนและปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามที่กำหนดไว้ คือใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนอยากรู้ อยากเรียนและเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบทำให้นักเรียนได้ร่วมกัน วิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือคำตอบร่วมกัน จนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และเกิดความเข้าใจจดจำแม่นยำ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ ค้นพบปัญหาได้ด้วยตัวเอง ประเมินวิธีการแก้ปัญหา เพื่อเลือกแนวทางวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและคอยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้แก้ปัญหาโดยมีการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง

รวมทั้งได้รับความรู้ในวิชาที่นักศึกษาไปพร้อมกันด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและแก้ปัญหาเป็นหลักจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับซมิดท์ (Schmidt, 1983 : 11 - 16) ที่กล่าวว่า การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีปัญหา เป็นตัวกระตุ้นความรู้เดิม เสริมความรู้ใหม่ และต่อเติม ความเข้าใจให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ จดจำแม่นยำ และสามารถนำความรู้ที่ได้ออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็วสมบูรณ์มากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานอภิชัย เหล่าพิเดช และอรพิน ศิริสัมพันธ์ (2556 : 14 - 16) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ปัญหาทางสังคมของไทยด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชร ญาณปัญญา (2551 : 63) ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปกรชัย เมืองโครต (2557 : 22) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวของนักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ตั้งข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้วิจัยควรมีการบันทึกบทบาทตนเองในฐานะผู้สอน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นให้ผู้สอนต้องมีทักษะและประสบการณ์ที่หลากหลายเพื่อที่จะออกแบบกิจกรรมและบริหารจัดการให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.2 ผู้วิจัยหรือผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่น่าสนใจโดยนำปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและ

ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน มีความยืดหยุ่นฝึกการใช้คำถาม ฝึกทักษะการสังเกตเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการสร้างข้อตกลงเพื่อฝึกความมีวินัยและการตรงต่อเวลา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ไปใช้กับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

2.2 ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนำไปพัฒนาทักษะอื่น ๆ ในทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี