

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับสนับสนุนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน 2) เพื่อศึกษาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 45 คน การวิจัยใน การวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งประกอบด้วยขั้นวางแผนขั้นปฏิบัติการสอนขั้นสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาซีชาร์ปเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เว็บสนับสนุน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ 5) แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้ 6) แบบสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนรู้จากครูผู้ร่วมวิจัยและ 7) แบบสัมภาษณ์นักเรียนการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตีความสรุปและรายงานผลในรูปแบบบรรยาย 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุป

5.1.1 ผลการปฏิบัติการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน

การจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุนร่วมกับหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม

การเรียนนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองฝึกคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นี้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจเกิดการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างเต็มที่และสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด 6 ขั้นตอน ในการจัดกิจกรรมการสอนแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหาในขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูผู้สอนได้ยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ และจัดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมองปัญหาสามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน และเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหาเมื่อผู้เรียนได้กำหนดปัญหา ครูผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหา เชื่อมโยงปัญหากับเนื้อหาในรายวิชา และให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกัน เพื่อที่จะนำไปสู่กระบวนการในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าหลังจากที่ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจกับปัญหา ในขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องทำการศึกษาค้นคว้า หาข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนจะทำการจัดเตรียมแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และเนื้อหาต่าง ๆ ไว้ให้ผู้เรียนบนเว็บไซต์สนับสนุนที่ครูผู้สอนได้สร้างขึ้น ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ เพื่อช่วยเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา โดยครูผู้สอนสามารถกำหนดให้ผู้เรียนช่วยกันศึกษาค้นคว้า และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้หลังจากที่ผู้เรียนได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ครูผู้สอนได้มอบหมายภาระงาน ให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา โดยการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาปฏิบัติจริง ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบ เพื่อให้ภาระงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าหาคำตอบหลังจากที่ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา และทำงานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนได้ทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบความคิดของผู้เรียนภายในกลุ่ม ทุกกลุ่มช่วยกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ครูผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนได้ส่งงานที่ได้รับมอบหมายบนเว็บไซต์สนับสนุน เพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผลงาน

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการทั้ง 3 วงรอบนั้น พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนและผู้ร่วมวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหา และพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นในการสอนแต่ละวงจรปฏิบัติการมาช่วยกันวางแผนและทำการแก้ไขในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ครูจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น

ให้ความสนใจในการเรียน ได้ทำกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งผู้เรียนได้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ร่วมกับอภิปรายผล สรุปและประเมินค่าของคำตอบ จากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเว็บสนับสนุนนั้นส่งผลให้ผู้เรียนมีการคิดวิจารณ์ญาณได้ดี

5.1.2 ผลการศึกษาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน

จากการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน ช่วยส่งเสริมให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผลคะแนนการคิดวิจารณ์ญาณก่อนเรียนโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.84 คิดเป็นร้อยละ 40.73 ในวงจรที่ปฏิบัติการ 1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.27 ในวงจรที่ปฏิบัติการ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.09 ในวงจรที่ปฏิบัติการ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.08 และ ในวงจรที่ปฏิบัติการ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.13 คิดเป็นร้อยละ 70.40

5.1.3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

ในการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน มีข้อค้นพบที่สำคัญ ดังนี้

5.2.1 ผลการปฏิบัติการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 4 วงรอบการปฏิบัติการ พบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ ผู้เรียนต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจกับปัญหาเนื่องจาก ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบปกติ ผู้เรียนยังไม่

คุ้นเคยกับการกำหนดหรือเริ่มต้นบทเรียนด้วยปัญหา ครูผู้สอนจะต้องใช้เวลาในการอธิบาย ยกตัวอย่าง ปัญหาเพื่อเชื่อมโยงในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ให้เวลาในการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาคำตอบ และในการจัดการเรียนการสอนในขั้นตอนของการสังเคราะห์ความรู้ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหานั้น ผู้เรียนให้ความสนใจในการปฏิบัติมากกว่าการบรรยาย ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทั้ง 6 ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการเสริมแรงให้กับผู้เรียนที่ตอบคำถาม อธิบายประเด็นปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล ผู้เรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่ครูกำหนดให้หรือจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อหาความเป็นไปได้ของคำตอบ สามารถพิจารณาได้ว่าสิ่งใดน่าเชื่อถือ และข้อมูลใดมีความถูกต้อง ตัดสินใจให้เหตุผลสนับสนุนหรือคัดค้าน เกี่ยวกับข้อสรุปของคำตอบที่ได้คาดคะเนไว้ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือเงื่อนไข จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งช่วยกันสรุปเนื้อหาตามหลักการที่ได้ทำการศึกษา ค้นคว้า มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันเวลาที่ครูผู้สอนได้กำหนด โดยแสดงผลคะแนนของการทำงานผ่านทางเว็บสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลคะแนนของตน และได้นำเสนอผลงานของตนผ่านทางเว็บสนับสนุนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน เนื่องจากการเรียนรู้เกิดจากการคำถามหรือปัญหา ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทั้ง 6 ขั้นตอน เพื่อนำไปสู่คำตอบหรือการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ สมหญิง โควสวนนท์ และคณะ (2557) กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยวิธีผสมผสานระหว่างบรรยาย กับกรณีศึกษาในการส่งเสริมให้นักศึกษาให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อาจใช้รูปแบบการตั้งคำถาม เพื่อให้นักศึกษาเกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ จากสถานการณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เหมาะสม โดยใช้การบรรยายให้ลดลง ส่งเสริมกระบวนการคิดของนักศึกษาจากกระบวนการต่าง ๆ ให้มากขึ้น

5.2.2 ผลการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุนจากผลการทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าคะแนนความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน โดยรวมมีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ย (\bar{X}_1) เท่ากับ 16.29 คิดเป็นร้อยละ 40.73 และผลการคิดวิจารณญาณหลังเรียน โดยรวมมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย (\bar{X}_2) เท่ากับ 28.16 คิดเป็นร้อยละ 70.4 และผู้เรียน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีคะแนนความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าร้อยละ 70 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 40 คะแนน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ในด้านความสามารถในการนิรนัยมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 7.76 ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นมีคะแนนเฉลี่ยรองลงมา คือ 7.53 และความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลมีค่าเฉลี่ยเป็น 6.47 และ 6.40 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดปัญหา โดยผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจ และมองปัญหา เป็นสิ่งที่ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ 2) ทำความเข้าใจกับปัญหา โดยผู้เรียนจะต้องอธิบายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้ ผู้เรียนสามารถระบุข้อตกลงเบื้องต้นจากข้อมูลหรือปัญหาที่ครูได้กำหนดให้ 3) ดำเนินการศึกษาค้นคว้า เมื่อผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย รวมถึงแหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นบนเว็บไซต์สนทนา และสามารถพิจารณาได้ว่าข้อมูลใดถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ 4) สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้นำความรู้มาค้นคว้าแลกเปลี่ยน อภิปรายผลและสังเคราะห์ความรู้ที่ได้ ซึ่งเป็นความสามารถในการอุปนัย โดยการตัดสินใจว่าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ได้นั้นข้อมูลใดเกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่คาดคะเนไว้ ข้อมูลใดสนับสนุนหรือคัดค้าน 5) สรุปและประเมินคำตอบ ผู้เรียนจะต้องสรุปผลงานของตนเองจากการศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้โจทย์ปัญหาตามที่ครูกำหนดให้ ซึ่งเป็นความสามารถในการนิรนัย และผู้เรียนจะนำผลงานที่ตนได้รับมอบหมายมาประเมินผลงาน โดยตรวจสอบแนวคิดกับผู้เรียนคนอื่น ๆ 6) นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนจะนำข้อมูลหรือความรู้ที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งผลการวิจัยนั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ แน่นอุดร (2558) ได้ศึกษาความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลวิจัยพบว่า ผลการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ได้รับการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีจำนวนนักเรียนร้อยละ 75.00 ได้คะแนนผลการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70 ซึ่งการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงส่งผลให้คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ชันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2556) ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ระดับอุดมศึกษา โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวภัทร ตระกูลพร (2559) ได้พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแบบสืบสวน ให้มีจำนวนนักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป ผลวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้

ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสวนสอบสวน จำนวนนักเรียน 26 คน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 76.92 ของนักเรียนทั้งหมด

5.2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเว็บสนับสนุนสนับสนุนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ในภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อันดับแรกที่สุด และรองลงมา 3 ลำดับแรกคือ ด้านความพึงพอใจต่อเว็บสนับสนุน บรรยากาศในการเรียนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่หลากหลาย ด้านประโยชน์ที่ได้รับซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งโจทย์ปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนดให้นั้นมีส่วนช่วยนำไปสู่การตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความยากง่ายของปัญหามีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพื่ออธิบายและแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบควบคู่กับในชั้นเรียนที่ได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานซึ่งสามารถส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่ได้ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน และการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้นำเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุนมาประยุกต์ใช้ในการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีทั้งการทำงานร่วมกันเป็นทีม และการทำงานเดี่ยว โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังได้นำบทเรียนเว็บสนับสนุนมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบข้อความ รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว มีการสาธิตการสร้างชิ้นงานต่าง ๆ เป็นลำดับขั้นตอน มีแบบทดสอบระหว่างเรียนและใบงานให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐิติวัฒน์ นงนุช (2557) ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 22 คน พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 ซึ่งอยู่ในระดับมาก วาสนา แสงศรี (2555) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้เว็บสนับสนุนช่วยสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีมเพื่อส่งเสริมความสามัคคี อยู่ในระดับมาก เกรียงศักดิ์ พลอยแสง (2553) ได้ศึกษาความพึงพอใจ

ของนิสิตที่มีต่อการเรียนการสอนรายวิชาภาษากับการสื่อสารที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนด้วยการจัดแผนทางการเรียนรายวิชาภาษากับการสื่อสารที่จัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจเป็นรายข้อทุกข้ออยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ศึกษา หรือผู้ที่สนใจในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหลักการการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานให้เข้าใจ ชัดเจน และเลือกขั้นตอนวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานให้เหมาะสมกับเนื้อหา รายวิชา

5.3.1.2 ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการตั้งคำถาม สร้างปัญหา ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของผู้เรียน เพื่อฝึกการคิดให้แก่ผู้เรียน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการเปรียบเทียบ 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และการสอนแบบปกติได้อย่าง ชัดเจน

5.3.2.2 ควรมีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเว็บสนับสนุน โดยนำไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาและรายวิชาอื่น ๆ

5.3.2.3 ควรมีการศึกษาผลการส่งเสริมพฤติกรรมอื่น ๆ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน

5.3.2.4 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ร่วมกับการศึกษาผลการเรียนรู้ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

5.3.2.5 ควรมีการพัฒนาบทเรียนให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้เนื้อหาบทเรียน สมบูรณ์