

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับ โดยวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ข้อ 1) เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษา 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับ และ 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน ในส่วนของรายการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะมีรายละเอียด ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาในภาพรวมพบว่า ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 7.65 คิดเป็นร้อยละ 38.45 หลังการส่งเสริมและพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มเป็น 13.67 คิดเป็นร้อยละ 68.35 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา มีเพียงความสามารถในการนิยามปัญหาที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ส่วนด้านอื่น ๆ ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผลมีคะแนนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 32.00 แต่หลังการส่งเสริมและพัฒนาทำให้องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะความสามารถในการนิยามปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยถึงร้อยละ 82.40

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาในภาพรวม พบว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับก่อนเรียน (\bar{X}_D) มีค่าเท่ากับ 6.87 ค่าสถิติ t เท่ากับ 15.91 (Sig. ที่ .05) และค่าขนาดของผล (effect size : d) เท่ากับ 2.45 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีขนาดของผลในระดับใหญ่ เมื่อพิจารณาจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีขนาดของผลในระดับใหญ่

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44 รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.35 และความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมใน

การเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 ทั้งนี้ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

ในส่วนของการอภิปรายผล ผู้วิจัยทำการอภิปรายตามข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ซึ่งสามารถที่จะแบ่งได้ 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน

ประเด็นที่ 1 การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นการบรรยายผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 42 คน ในช่วงเวลาก่อนและหลังการพัฒนาด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความสามารถในการนิยามปัญหา 2) ด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา 3) ด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน และ 4) ด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาในภาพรวม เท่ากับ 7.65 คิดเป็นร้อยละ 38.45 ของคะแนนเต็ม และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการนิยามปัญหา เท่ากับ 2.64 คิดเป็นร้อยละ 52.80 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เท่ากับ 2.10 คิดเป็นร้อยละ 42.00 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน เท่ากับ 1.60 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล เท่ากับ 1.36 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม และผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับก่อนเรียน (\bar{X}_D) มีค่าเท่ากับ 6.87 ค่าสถิติ t เท่ากับ 15.91 (Sig. ที่ .05) และค่าขนาดของผล (effect size : d) เท่ากับ 2.45 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีขนาดของผลในระดับใหญ่ หมายความว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Jonathan Bergman & Aaron Sams ที่กล่าวไว้ในหนังสือของเขาที่ชื่อ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day ซึ่งสรุปให้เห็นถึงกิจกรรมที่น่าสนใจและสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ดังนี้ (Bergmann J. & Sams A., 2012 : 20)

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากการบรรยายหน้าชั้นเรียนหรือจากครูสอนไปเป็นครูฝึกฝึกการทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมอื่นในชั้นเรียนให้แก่ศิษย์เป็นรายบุคคลหรืออาจเรียกว่าเป็นโค้ช

2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ โดยใช้สื่อ ICT ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียนซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัล
3. ช่วยเหลือเด็กที่มีงานยุ่ง เด็กสมัยนี้มีกิจกรรมมาก ดังนั้นจึงต้องเข้าไปช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทสอนที่สอนด้วยวีดิทัศน์อยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet) ช่วยให้เด็กเรียนไว้ล่วงหน้าหรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักการจัดเวลาของตนเอง
4. ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อนให้ชวนขวนขวายหาความรู้ในชั้นเรียนปกติ เด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้งแต่ในห้องเรียนกลับด้านเด็กจะได้รับการเอาใจใส่จากครูมากที่สุดโดยอัตโนมัติ
5. ช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง เพราะเด็กสามารถฟัง ดู วีดิทัศน์ได้เอง จะหยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับ (Review) ก็ได้ ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียน
6. ช่วยให้เด็กสามารถหยุดและกรอกลับครูของตนเองได้ ทำให้เด็กจัดเวลาเรียนตามที่ตนเองพอใจ เบื่อก็กินพักได้สามารถแบ่งเวลาในการดูเป็นช่วงได้
7. ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครูเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับการที่เรียนแบบออนไลน์ การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ยังเป็นรูปแบบการเรียนที่นักเรียนยังคงมาโรงเรียนและนักเรียนพบปะกับครู ห้องเรียนกลับด้านเป็นการประสานการใช้ประโยชน์ระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์และการเรียนระบบพบหน้า ช่วยเปลี่ยนและเพิ่มบทบาทของครูให้เป็นทั้งพี่เลี้ยง (Mentor) เพื่อน, เพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
8. ช่วยให้ครูรู้จักนักเรียนดีขึ้น หน้าที่ของครูไม่ใช่เพียงช่วยให้ศิษย์ได้ความรู้หรือเนื้อหาแต่ต้องกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจ (Inspire) ให้กำลังใจ รับฟัง และช่วยเหลือส่งเสริมผู้เรียนซึ่งเป็นมิติสำคัญที่จะช่วยเสริมพัฒนาการทางการเรียนของเด็ก
9. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกันเอง จากกิจกรรมทางการเรียนที่ครูจัดประสบการณ์ขึ้นมา นั้น ผู้เรียนสามารถที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้ดี เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของนักเรียนที่เคยเรียนตามคำสั่งครูหรือทำงานให้เสร็จตามกำหนด เป็นการเรียนเพื่อตนเองไม่ใช่คนอื่น ส่งผลต่อเด็กที่เอาใจใส่การเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันจะเพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ
10. ช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ตามปกติแล้วในชั้นเรียนเดียวกันจะมีเด็กที่มีความแตกต่างกันมากมีความถนัดและความชอบที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านจะช่วยให้ครูเห็นจุดอ่อนจุดแข็งของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อนด้วยกันก็เห็นและช่วยเหลือกันด้วยจุดแข็งของแต่ละคน
11. เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการห้องเรียน ช่วยเปิดช่องให้ครูสามารถจัดการชั้นเรียนได้ตามความต้องการที่จะทำ ครูสามารถทำหน้าที่ของการสอนที่สำคัญในเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างคุณภาพแก่ชั้นเรียนช่วยให้เด็กรู้อนาคตของชีวิตได้ดีที่สุด
12. เปลี่ยนคำสนทนากับพ่อแม่ประสานความสัมพันธ์ที่ีระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองซึ่งการรับทราบและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

13. ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา การใช้ห้องเรียนแบบกลับทางโดยนำสาระคำสอนไปไว้ในวีดิทัศน์นำไปเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต เป็นการเปิดเผยเนื้อหาสาระทางการเรียนให้สาธารณชนได้ทราบ สร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพการเรียนการสอนให้ผู้ปกครองทราบ

รูปแบบการจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นรูปแบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมสูง เพราะตัวองค์ประกอบของรูปแบบที่กล่าวมาข้างต้นนั้น สอดรับกับการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นทักษะการคิดในขั้นสูง การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ซึ่งเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันที่ต้องการพัฒนาคนในสังคมไทย ให้มีคุณลักษณะพร้อมสำหรับการดำรงชีวิต และรับมือความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเนื่องด้วยโลกที่ไร้พรมแดน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้การฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรูัจจริง (Mastery Learning) และเป็นวิธีจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับและคุณค่าแห่งวิชาชีพครูที่ปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้หรือรูปแบบหนึ่งให้เกิดขึ้นผ่านสื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายมาใช้

ความท้าทายของคุณครูกับการเรียนการสอนในช่วงโควิดที่ผ่านมา เป็นข้อพิสูจน์ที่ทำให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีบทบาทที่สำคัญและมีผลผลักดันให้การศึกษาของไทยมีระบบการเรียนการสอนที่ต่างไปจากเดิม คุณครูหลายท่านเริ่มที่จะคุ้นเคยกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยจัดการเรียนการสอน เรียนรู้เทคนิคในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานและวางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยยังมีเป้าหมายที่ชัดเจน คือ การให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ช่วยปัจจุบัน เช่นเดียวกับการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีแนวการศึกษาที่น่าสนใจและนักวิชาการหลายท่านนำรูปแบบนี้มาใช้ในการเรียนการสอน มีรูปแบบที่ผสมผสานการนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาการสอนในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ทำให้คุณครูมีเวลาพูดคุยและเอาใจใส่นักเรียนมากขึ้น แทนที่ในการใช้เวลาไปกับการสอนหนังสือเพียงอย่างเดียว ห้องเรียนกลับด้านมีรูปแบบที่ใกล้เคียงกับการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงที่ผ่านมาซึ่งมีข้อสังเกตที่น่าสนใจ คือ 1) นักเรียนเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเองผ่านวิดีโอการสอนแบบออนไลน์จากที่บ้านสามารถพูดคุยกับนักเรียนคนอื่น หรือถามคำถามคุณครูผ่านระบบออนไลน์ 2) เปลี่ยนบ้านเป็นห้องเรียนกิจกรรม นักเรียนและคุณครูมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน พูดคุย แสดงความคิดเห็น ทำงานกลุ่ม สอบถาม ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยครูมีหน้าที่กำกับดูแลนักเรียน ตอบคำถาม และทำให้บทสนทนาหรือกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปในทิศทางที่วางแผนไว้

ห้องเรียนกลับด้านเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่นอกห้องเรียน และเมื่อเข้าห้องเรียน นักเรียนจะมีข้อซักถาม และมีเวลาในการทำความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งหมายความว่า การเรียนในลักษณะนี้เป็นการพลิกกลับห้องเรียน กล่าวคือ ในการเรียนทั่วไปนั้นนักเรียนจะได้เรียนรู้ในห้องเรียน และกลับไปทำแบบฝึกหัดที่บ้าน หากนักเรียนทำแบบฝึกหัดและไม่เข้าใจในบทเรียนจะไม่สามารถถามใครได้นอกจากคนในครอบครัว แต่หากเป็นการพลิกกลับห้องเรียนกระบวนการจะเกิดการสลับด้าน กล่าวคือนักเรียนจะได้เรียนรู้ที่บ้านและทำการบ้านที่ห้องเรียนเพื่อเพิ่มความเข้าใจ

รูปแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นวิธีการที่ครอบคลุมการใช้งานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อยกระดับการเรียนรู้ในห้องเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ครูสามารถใช้เวลามากขึ้นในการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนแทนการบรรยายหน้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งวิธีการที่ถูกใช้เป็นส่วนใหญ่มักจะทำการสอนโดยใช้วิดีโอที่ถูกสร้างขึ้นโดยครู ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้นอกเวลาเรียน เรียกว่า “ห้องเรียนกลับด้าน” (Flipped classroom) เพราะกระบวนการเรียนและการบ้านทั้งหมดจะ “พลิกกลับ” สิ่งที่เคยเป็นกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การจดบันทึก (Lecture) จะถูกทำที่บ้านผ่านทางวิดีโอที่ครูสร้างขึ้นและสิ่งที่เคยต้องทำที่บ้านงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายจะนำมาทำในชั้นเรียน (Jonathan & Aaron, 2012 : 5)

ประเด็นที่ 2 การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นการวิเคราะห์เชิงบรรยายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ 2) ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน 3) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน และ 4) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.35 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก และความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.32 แต่ก็ยังเป็นความพึงพอใจในระดับมาก

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นเพราะว่าบทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ กิจกรรมสะท้อนถึงความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน มีสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัตที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมรวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ มีกิจกรรมที่ทำทนายและให้อากาศผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย และครูผู้สอนต้องใจกว้างยอมรับในความสามารถในการแสดงออกและความคิดของผู้เรียน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมให้ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ นำรูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้

ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับไปประยุกต์ใช้ในจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

1.2 ผู้บริหารที่มีเป้าหมายที่จะพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับที่พัฒนาขึ้นไปเป็นทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาและส่งเสริมสนับสนุนให้ครูอาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการจัดการเรียนรู้นำไปใช้ในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.3 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ไปใช้จะต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ซึ่งอาจใช้เวลาในการออกแบบกิจกรรมเรียนรู้พอสมควร ผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดของการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนให้ชัดเจน

1.4 ควรมีการสร้างบทเรียนออนไลน์หรือนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียน ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

1.5 ควรศึกษาคู่มือและเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.4 ควรศึกษาผลที่ได้จากการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน นอกเหนือจากทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เช่น ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21