

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และนำบทเรียนที่สร้างขึ้น ไปประเมินหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน เปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ 2) เพื่อเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ โดยผู้วิจัยจะสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ พบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 10.8 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00 จึงกล่าวได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ และนักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถ

ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์ทางบวก

3. นักศึกษามีพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น พบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.08 แสดงว่าบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เมกุยแกนส์ คือ มีค่ามากกว่า 1.00 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ เป็นผลมาจากการพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามขั้นตอนการออกแบบของ ADDIE Model และบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ ได้นำเอาบทเรียนบนเว็บ มาประยุกต์ใช้กับ เทคนิคการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และหลักการเขียนผังมโนทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งมีทั้งกิจกรรมที่นักศึกษาต้องเรียนบนเว็บ และกิจกรรมที่นักศึกษาต้องเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อแก้โจทย์ปัญหา รวมทั้งการอภิปรายหน้าชั้นเรียน โดยที่บทเรียนจะประกอบไปด้วยวิดีโอค้นหาโจทย์ที่นักศึกษาจะต้องแก้ปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาปลายเปิดเน้นทักษะทางด้านการคิด มีคลังข้อมูลในการสืบค้นเพื่อแก้โจทย์ปัญหา มีระบบจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนทุกที่ทุกเวลา และในทุกอุปกรณ์ อีกทั้งการพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ยังผ่านกระบวนการในการตรวจสอบคุณภาพจาก ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ทั้งด้านสื่อและการนำเสนอ ด้านเนื้อหา และด้านวัดและประเมินผล ประเมินความถูกต้องเหมาะสม ในการออกแบบบทเรียน ก่อนการนำไปทดลองใช้ขั้นต้น แบบหนึ่งต่อหนึ่ง และทดลองใช้กลุ่มนักศึกษานขนาดเล็ก เพื่อนำจุดบกพร่องมาแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ เพ็ญพร ใจเย็น และธันว์รัชต์ สนิทระกุล (2555 : 32 – 44) ได้

ทำการศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาคิต เรื่องหนังสือราชการประเภทต่างๆ วิชาโปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์ ตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ ผลที่ได้พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 2.26 ซึ่งประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์

2. การเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ Hotelling T² พบว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า $\alpha = .05$ หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างจากการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ เพราะนักศึกษาได้เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ซึ่งสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยใช้วิธีการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง ตามขั้นตอนของการสืบเสาะหาความรู้ แบบ 5Es มี 5 ขั้นตอนคือ

1) การสร้างความสนใจ (Engage) 2) การสำรวจและค้นหา (Explore) 3) การอธิบาย (Explain) 4) การขยายความรู้ (Elaborate) 5) การประเมินผล (Evaluate) (สาขาชีววิทยา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ม.ป.ป.) การแก้ไขปัญหาจากคำถามปลายเปิด และการประยุกต์ให้เกิดความคิดรวบยอดลงบนผังมโนทัศน์ ซึ่งเป็นวิธีการที่ยอมรับแล้วว่าสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการอนุมาน (Inferences) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) ความสามารถในการแปลความ (Interpretation) และความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Argument) ตามแนวคิดของ Watson & Glaser (1964 : 10) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐวรรณ เวียนทอง (2554 : 77-79) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติ

ในการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเจตคติในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ สุภัทรา ตันตวิทย์มาศ (2554 : 2095) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกใช้แผนผังมโนทัศน์และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกใช้แผนผังมโนทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกใช้แผนผังมโนทัศน์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกใช้แผนผังมโนทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ ชนธิชา ปะนัดโส, สุมาลี กาญจนชาติรี และนัทธมน คุณแสง (2554 : ออนไลน์) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้ และงานวิจัยของ ปิยะนันท์ ธีรานุวัฒน์ (2554 : 119-127) ได้ทำการวิจัยเพื่อ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดเห็นของนักเรียนเรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการศึกษาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ วันเพ็ญ บุรณสุข, สุธี พรรณหาญ และศักดิ์ สุวรรณฉาย (2555 : 128 -129) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้เป็นฐาน เรื่องสารและสมบัติของสาร ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ กุลรภัศ คำยวง (2555 : 72 – 73) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจากจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และงานวิจัยของ Carson-Davis, S. (2012 : Online) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเขียนผังมโนทัศน์และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลวิชาชีพ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และงานวิจัยของ Liu Yiqi (2012 : Online) ได้ศึกษาการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนของนักเรียน โรงเรียนมัธยมในฮ่องกงในยุคของ Web 2.0 ผลการศึกษาพบว่าการใช้ iLAP ได้มีส่วนช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และงานวิจัยของ Murray, James G., Jr.(2014 :69-79) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบร่วมมือที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ของผู้ชายชาวแอฟริกันอเมริกัน จากการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ นุชนาถ สิงหา, วิภารัตน์ เชื้อชวด ชัยสิทธิ์และวาริรัตน์ แก้วอุไร (2554 : 1539) ซึ่งได้ทำการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคการจัดแผนผังมโนทัศน์เรื่องไฟฟ้าเคมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคการจัดแผนผังมโนทัศน์เรื่องไฟฟ้าเคมี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของ กุศลภัส คำยวง (2555 : 72 – 73) ได้ทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและจิตวิทยาศาสตร์หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และงานวิจัยของ ฉัฐมน เดชมา (2555 : 107 – 108) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วย วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารและสมบัติของสารและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยพบว่าจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้นช่วยให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านความเข้าใจมากที่สุด รองลงมาคือการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ และงานวิจัยของ เพ็ญพร ใจเย็น และธันว์รัชต์

ลินธนะกุล (2555 : 32 – 44) ได้ทำการวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบสาธิต เรื่องหนังสือราชการประเภทต่างๆ วิชาโปรแกรมประมวลผลคำประยุกต์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ Murray, James G., Jr.(2014 :69-79) ได้ศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบร่วมมือที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ของผู้ชายชาวแอฟริกันอเมริกัน จากการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ Dosanjh, Navdeep.(2012 : Online) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการใช้ผังมโนทัศน์ 3 กลยุทธ์ กับนักเรียนมัธยมศึกษา เกรด 7 ในสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่า การเขียนผังมโนทัศน์ 3 กลยุทธ์ มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และงานวิจัยของ Suarez, Michael Louis. (2011 : Online) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากครู 204 คนที่สอนในระดับ เกรด 8 รัฐมิสซิสซิปปี พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างปริมาณของเวลาในการสืบเสาะหาความรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ พบว่า ค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .412 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่า ค่าสหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ .060 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ เพราะการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติไม่ได้ส่งเสริมให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และจากค่าสหสัมพันธ์ของทั้งสองกลุ่มที่มีค่าเป็นบวก เช่นเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวก เนื่องจากการจัดการเรียนบนเครือข่ายแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ เป็นเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนค้นคว้าใช้ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหาและหลักการทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาได้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในแนวความคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาดังกล่าวต้องใช้ความสามารถในการให้เหตุผลตามหลักตรรกะและความสามารถในการให้เหตุผลในด้านอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความคิดขั้นสูง อีกทั้งบทเรียนดังกล่าวสามารถทบทวนความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งผลให้นักศึกษาแสดงความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเต็มตามศักยภาพ

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์

หลังจากที่นักศึกษาเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ ประกอบด้วยความคิดเห็นด้านต่าง ๆ 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก 1) ด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม เนื้อหามีความเหมาะสม มีรูปแบบหลากหลายและมีปริมาณเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ การใช้งานบทเรียนง่าย และสะดวก 2) ด้านสื่อมีความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ มีความเหมาะสมของสีตัวอักษร และสีพื้น การสื่อความหมายของตัวอักษรมีความสอดคล้องกับเนื้อหา เสียงประกอบ มีความชัดเจน ระดับของเสียงประกอบเหมาะสม อ่านออกเสียงถูกต้องตามหลักภาษา เสียงดนตรีมีความสอดคล้องกับเนื้อหาบรรยาย เสียงและจังหวะดนตรีกระตุ้นให้เกิดความสนใจ และ 3) ด้านด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนที่นักศึกษาสามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาในบทเรียนได้ หลังจากเรียนจบนักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ จึงทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะนันท์ ธีรานุวัฒน์ (2554 : 119-127) ได้ทำการวิจัยเพื่อ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความคิดเห็นของนักเรียนเรื่อง ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

สรุปได้ว่า บทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์ ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง อีกทั้งยังสรุปได้ว่าบทเรียนดังกล่าวสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ เพราะเป็นบทเรียนที่เน้นพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2 การเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายควรมีประสิทธิภาพ และมีความเร็วสูง เพื่อไม่ให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน

1.3 การเรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บ ควรให้อิสระในการเรียน ไม่จำกัดเวลาเรียน นักศึกษาสามารถเรียนที่ไหนก็ได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามแนวทฤษฎีอื่นๆ และรายวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นการขยายความรู้

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับบทเรียนบนเว็บที่ใช้ทฤษฎีอื่นในการพัฒนา