บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ที่ส่งผลต่อทักษะในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสุขในการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นแบบแผนของการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ตั้งแต่ 0.5 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อศึกษาความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 6) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสุขในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อได้รับการสอนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ และผู้วิจัยได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้ 1) บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ตั้งแต่ 0.5 3) ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 5) ความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก และ 6) ทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสุขในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ มีความแตกต่างกัน

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนในเครือข่ายพระธาตุมหาชัย อำเภอปลาปาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำนวน 11 โรงเรียน จำนวน 11 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 149 คน และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนกเหาะ เครือข่ายพระธาตุมหาชัย อำเภอปลาปาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 28 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw 2) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความสุขในการเรียน 5) แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) การทดสอบค่า t

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(t–test for Dependent Samples) การทดสอบค่าที (One Sample T–test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One–way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One–way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One–way ANCOVA)

วิธีดำเนินการวิจัย ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกึ่งทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (The Only One Group Pretest–Posttest Design) ใช้เวลาเรียนทั้งหมด 38 คาบ ทำการทดสอบก่อนและหลังเรียน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.44/80.18 แสดงว่า บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.69 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้คือ 0.5 ขึ้นไป

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความสุขทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนอยู่ในระดับมากขึ้นไป และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One–way

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

MANOVA) พบว่า การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One–way ANCOVA) พบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันเมื่อเรียนโดยใช้ บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง มีการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ และผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันเมื่อเรียนโดยใช้ บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ที่ส่งผลต่อทักษะในการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสุขในการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาอภิปรายผลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้

1. บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw พบว่า มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.44/80.18 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.69 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ สามารถอธิบายเหตุผลประกอบ ได้ดังนี้ บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างพิถีพิถัน เป็นขั้นตอน มีระบบ และมีวิธีการที่เหมาะสม คือศึกษาหลักสูตร เนื้อหาสาระวิชา ศึกษางานวิจัย ทฤษฎี การเรียนรู้ เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่เหมาะสม จากเอกสาร หนังสือ และคู่มือต่างๆ ผ่านกระบวนการหาคุณภาพมีการตรวจแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญ จึงเป็นบทเรียนบนเว็บที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทิพย์กมล สนสมบัติ (2553, หน้า 104–106) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และการคิดวิเคราะห์ ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายกับการเรียนปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายมีค่าประสิทธิภาพ 83.07/81.86 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.68

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ สามารถอธิบายเหตุผลประกอบ ได้ดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw เป็นกิจกรรมการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือทำ สร้างสรรค์ มีความสนใจและร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีการระดมความคิด และมีการจัดลำดับความคิด มีการให้คำชี้แนะเพื่อเป็นแนวทางในการคิดหาคำตอบ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน และเมื่อสอบหลังเรียนทำให้คะแนนหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธิดารัตน์ ศักดิ์สุจริต (2555, หน้า 171) ที่ศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ลักขณา อันทะปัญญา (2556, หน้า 93) ที่ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังกราฟิก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน หลังเรียน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติพงษ์ แหน่งสกูล (2557, หน้า 102) ที่ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติงาน เรื่องการใช้โปรแกรม

ประมวลผลคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการสอนแบบชี้แนะร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสุขในการเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ มีความแตกต่างกัน เมื่อได้รับการสอนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw หลังเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ สามารถอธิบายเหตุผลประกอบ ได้ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw มีการถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อที่เหมาะสมช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดึงดูดความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ สะดวก รวดเร็ว ตามความสามารถ ทำให้สนุกสนาน ตื่นเต้น เห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเองและนำมาซึ่งความสุขในการเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กานต์ฤทัย ชลวิทย์ (2553, หน้า 76) ที่ศึกษาการวิเคราะห์แบบการเรียน ความสุขในการเรียน และทักษะการเรียนเพื่อการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ความสุขในการเรียนอยู่ในระดับมาก

4. ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน (สูง ปานกลาง ต่ำ) หลังเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ สามารถอธิบายเหตุผลประกอบ ได้ดังนี้ ผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง มองโลกในแง่ดี ไม่ยอมแพ้กับอุปสรรคหรือปัญหา สนใจให้ความสำคัญกับความรู้สึกของผู้อื่น รู้จักตนเองและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ และผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำจะไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ มักเต็มไปด้วยความขัดแย้งภายในจิตใจ ขาดสมาธิในการทำงาน มีความคิดหมกมุ่นกังวล ไม่ปลอดโปร่ง ถูกครอบงำโดยความกลัวหรือความวิตกกังวล ดังนั้น การที่นักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน จึงทำให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันด้วย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิทธิพล พหลทัก (2552, หน้า 98) ที่ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ โดยใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7E บนพื้นฐานการคิดแบบโยนิโสมนสิการ และคู่มือการจัดการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้แบบ สสวท. ที่ส่งผลต่อ ความรับผิดชอบ การคิดวิเคราะห์ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน พบว่า ความรับผิดชอบ การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังเรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้แบบ สสวท. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำเอาผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนที่จะใช้บทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ผู้สอนควรอธิบายวิธีเรียนให้นักเรียนได้ทราบแนวปฏิบัติและขั้นตอนการเรียน

1.2 การจัดการเรียนรู้ตามบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw สามารถนำไปปรับปรุงและใช้กับเนื้อหาอื่นๆ และนักเรียนชั้นอื่นๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ไปทดลองใช้เพื่อพัฒนาตัวแปรตามอื่นๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา

2.2 ควรพัฒนาบทเรียนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบชี้แนะ ผังกราฟิก และเทคนิค Jigsaw ไปเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนในรูปแบบอื่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร