

การพัฒนาบทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง กฎหมายใกล้ตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Development of Webquest to Enhance Critical Thinking Abilities Entitled Laws for People for Matthayomsuksa1 Students

ชัญนารถ ขยายวงศ์^{1*} สนิท เต็มเมืองชัย² และ ประวิทย์ สิมมาทัน³

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต¹ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม^{2,3}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ เรื่อง กฎหมายใกล้ตัว 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้บนเว็บตามเกณฑ์ของเมกยูแกนส์
3) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน 4) เพื่อ
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนและ 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน
ที่มีต่อบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดงบัง
(พิบูลศึกษาการ) จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนแสวงรู้
บนเว็บ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสวงรู้บนเว็บแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
มีลักษณะเป็นขั้นตอน และเพิ่มกิจกรรมที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดในขั้นภาระงานและขั้นกระบวนการ
มีผลการประเมินคุณภาพบทเรียนแสวงรู้บนเว็บโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) บทเรียนแสวงรู้บนเว็บมี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกยูแกนส์ มีค่าเท่ากับ 44.1 3) นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 4) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนแสวงรู้บน
เว็บอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: บทเรียนแสวงรู้บนเว็บ, คิดอย่างมีวิจารณญาณ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ, กฎหมายใกล้ตัว

ABSTRACT

The research objectives were 1) to develop the Webquest to enhance critical thinking
abilities entitled laws for people, 2) to study the efficiency of Webquest based on Meguigans
Ratio, 3) to compare the critical thinking abilities of students before and after learning, 4) to
compare learning achievement of students before and after learning, and 5) to study satisfaction
of students with using the Webquest. The sample consisted of 30 Matthayomsuksa 1 students at
BanDongbang (Pikolsuksakan) School, selected using the purposive sampling technique. The
instruments used in the research were the Webquest, a Webquest quality evaluation form, a
critical thinking ability test, a learning achievement test and a satisfaction questionnaire.

The results of this research indicated that 1) the Webquest to enhance critical thinking
abilities' had contents of any lessons presented orderly and had additional activities for the
students to practice the process of thinking in Task and Process steps. The experts' evaluated at
a high level. 2) The Webquest had an efficiency of 1.44 based on Meguigans ratio. 3) The
students showed gains in critical thinking abilities' from before learning at the .05 level of

significance. 4) The students indicated gains in learning achievement from learning at the .05 level of significance. 5) The students' satisfaction with the Webquest was at a high level.

Keywords: Webquest, Critical Thinking, Learning Achievement, Satisfaction, Laws for People

บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยเกี่ยวกับสมอง และการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้กระบวนการทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง รวมทั้งการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้และการมีทักษะทางสังคม [1] สังคมในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคม โดยต้องเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดมากขึ้น เพราะหากผู้เรียนคิดเป็น หรือคิดอย่างมีระบบ ก็จะสามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ หรือตัดสินใจในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างมีเหตุผล [2] โดยเฉพาะในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน มีการกระทำต่างๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา และการกระทำดังกล่าวอาจมีกฎหมายควบคุมอยู่โดยที่ผู้เรียนนั้นไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ดังนั้น การเรียนรู้กฎหมายจึงมีความจำเป็นและสำคัญมาก โดยเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ ใช้เพื่อรักษาสิทธิของตนเองและไม่ไปละเมิดสิทธิของผู้อื่น

โรงเรียนบ้านดงบัง (พิบูลศึกษาคาร) ได้รับข้อเสนอแนะจากผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสอง โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา คือ ผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดไตร่ตรอง และควรเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยจัดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งใน และนอกสถานศึกษา [3] ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง กฎหมายใกล้ตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และเลือกรับข้อมูลที่มีประโยชน์ได้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และช่วยยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากกระบวนการเรียนรู้ในบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ เพื่อพัฒนาผู้เรียนทางด้านการคิด ซึ่งถือเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน ที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้ และการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง กฎหมายใกล้ตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้บนเว็บตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสวงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับบริบทการจัดการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จิตวิทยาการเรียนรู้การพัฒนาและประเมินบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ และระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 บทเรียนแสงรุ่งบนเว็บที่วัดระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง กฎหมายใกล้ตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ

1.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายใกล้ตัว

1.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 บทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน [4] ดังนี้

1) **ขั้นวิเคราะห์** โดยวิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา โดยเนื้อหาที่ผู้วิจัยเลือก ได้แก่ เนื้อหาเรื่อง กฎหมายใกล้ตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2) **ขั้นออกแบบ** โดยนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้แล้วจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3) **ขั้นพัฒนา** โดยการสร้างบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ตามแบบที่จัดทำในขั้นตอนการออกแบบโดยใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS : Moodle)

4) **ขั้นทดลองใช้** โดยการนำบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับผู้เรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การทดลองแบบ 1:1 และทดลองกับกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

5) **ขั้นประเมินผล** โดยการนำบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1) เอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้มาตราวัดของลิเคิร์ท

2) กำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการประเมินบทเรียน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการคิดและจิตวิทยา และด้านเทคนิคและวิธีการ

3) ออกแบบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญให้ครอบคลุมรายการที่จะประเมิน

4) สร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสงสว่างบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต

5) นำแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม [5]

6) จัดทำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนแสงสว่างบนเว็บฉบับสมบูรณ์

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ อารีย์ วาสูเทพ [6] ซึ่งได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Ennis and Millman มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกนำมาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอีกครั้งมีค่าเท่ากับ 0.896

2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและการประเมินผลการเรียน

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 65 ข้อ

3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็นรายชื่อ (IOC) [7]

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองใช้ผู้เรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5) นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.46-0.76 และหาค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.77 คัดเลือกข้อสอบไว้ใช้จำนวน 40 ข้อ จากนั้นนำข้อสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 40 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.915

6) จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงสว่างบนเว็บผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามโดยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบสอบถามความพึงพอใจของโสภณ โคตรสมบัติ [8]

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม [5]

4) จัดทำแบบแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในอำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 303 คน จากทั้งหมด 4 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดงบัง (พิบูลศึกษาคาร) อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์หาคุณภาพบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ จากการประเมินความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

5.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ โดยคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนจากสัดส่วนคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับแบบทดสอบหลังเรียน

5.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Dependent t-test

5.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ Dependent t-test

5.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเรื่องกฎหมายใกล้ตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

1.1 ผลการพัฒนาบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ผู้วิจัยพัฒนาตามหลักการออกแบบของ ADDIE Model และสร้างโดยใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS : Moodle) มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นขั้นตอน มีกระบวนการสืบเสาะ การแสวงหาความรู้ และเพิ่มกิจกรรมและสถานการณ์ที่ช่วยฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด การตั้งประเด็นคำถามหรือปัญหา และการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบ ไว้ในชั้นภาระงาน และขึ้นกระบวนการ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ



ภาพที่ 1 แสดงหน้าหลักของบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ



ภาพที่ 2 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ

1.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนแสวงรู้บนเว็บโดยผู้เชี่ยวชาญผู้วิจัยนำคะแนนจากการประเมินความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนแสวงรู้บนเว็บโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ระดับความเหมาะสม
1.ด้านเนื้อหา	4.95	0.08	มากที่สุด
2.ด้านการคิดและจิตวิทยา	4.97	0.05	มากที่สุด
3.ด้านเทคนิคและวิธีการ	3.55	0.57	มาก
โดยรวม	4.49	0.23	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนแสวงรู้บนเว็บโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า บทเรียนแสวงรู้บนเว็บมีความเหมาะสมโดยรวมในระดับมาก (\bar{X}) = 4.49, SD. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการคิดและจิตวิทยามีระดับเหมาะสมในระดับมากที่สุด (\bar{X}) = 4.97, SD. = 0.05) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหา (\bar{X}) = 4.95, SD. = 0.08) และด้านเทคนิคและวิธีการมีระดับความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X}) = 3.55, SD. = 0.57) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ ได้จากการคำนวณสัดส่วนของคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียน ตามเกณฑ์ของเมกยูแกนส์ มาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ

จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	ประสิทธิภาพของบทเรียน
30	40	12.96	36.26	1.44

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ พบว่า บทเรียนแสวงรู้บนเว็บมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกยูแกนส์ (Meguigans Ratio) โดยมีค่าเท่ากับ 1.44 สรุปได้ว่า บทเรียนแสวงรู้บนเว็บ

ที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของเมกุยแกนส์ที่มีค่ามากกว่า 1.00 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไปได้

3. ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน

ได้จากการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test และสรุปผล โดยการกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวน	(\bar{X})	SD.	t	p
คะแนนก่อนเรียน	30	20.30	2.602	-63.55	0.000*
คะแนนหลังเรียน	30	37.10	1.269		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ได้จากการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test และสรุปผล โดยการกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวน	(\bar{X})	S.D.	t	p
คะแนนก่อนเรียน	30	12.97	3.961	-33.44	0.000*
คะแนนหลังเรียน	30	36.27	1.437		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 36.27 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บ

ได้จากการให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ

รายการ	(\bar{X})	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา สารการเรียนรู้	4.46	0.592	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.21	0.691	มาก
3. ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า	4.25	0.698	มาก
4. ด้านการวัดผลประเมินผล	4.21	0.692	มาก
โดยรวม	4.28	0.668	มาก

จากตารางที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (\bar{X}) = 4.28, SD. = 0.668) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ ด้านเนื้อหา สารการเรียนรู้ (\bar{X}) = 4.46, S.D. = 0.592) รองลงมาคือ ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า (\bar{X}) = 4.25, S.D. = 0.698) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (\bar{X}) = 4.21, S.D. = 0.691) และด้านการวัดผลประเมินผล (\bar{X}) = 4.21, S.D. = 0.691) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเรื่อง กฎหมายใกล้ตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยมีข้อค้นพบที่น่าสนใจ และประเด็นที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่ปรากฏผลเช่นนี้เพราะ บทเรียนแสงรู้บนเว็บมีกระบวนการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ ส่งผลให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาข้อมูล ความรู้ และในระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม สามารถจัดการความคิดของตนเองได้อย่างมีหลักการและเหตุผล มีความรอบคอบก่อนตัดสินใจ ทำให้แก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เมื่อเรียนจบผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภา โคตรสมบัติ [8] ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บพบว่า ผู้เรียนมีการคิดวิจารณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่ปรากฏผลเช่นนี้เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนอย่างเป็นขั้นตอน มีอิสระในการเรียน ในระหว่างเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและเพื่อน ทำให้ได้รับความรู้ในลักษณะเนื้อหาที่บูรณาการแล้ว และมุ่งหวังให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมที่มีอยู่และความรู้ใหม่มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสดงออกถึงความเข้าใจในเนื้อหา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยที่ผู้สอนเป็นผู้แนะนำเมื่อผู้เรียนประสบปัญหา รวมทั้งการนำแหล่งเรียนรู้ และเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้เมื่อเรียนจบผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวีวรรณ ฉลาดเอื้อ [9] ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนแสงรู้บนเว็บ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ที่ปรากฏผลเช่นนี้เพราะผู้เรียนสามารถเข้าร่วม

กิจกรรมได้อย่างมีอิสระ มีกิจกรรมที่หลากหลาย สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนและเพื่อนได้ จูงใจผู้เรียนให้เข้าไปมีบทบาทในบทเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน และผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียน แสงรุ่งบนเว็บด้วยระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS : Moodle) ซึ่งตอบสนองความต้องการในการเรียนการสอนบนเว็บได้ดี ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจสอดคล้องกับงานวิจัยของนิลร่ำไพ ภัทรนนท์ [10] ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจของต่อบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผลจากการวิจัยทำให้ทราบว่า เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มีความกระตือรือร้นในการเรียน และการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ

1.2 ควรมีการนำบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บที่ยกระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนอื่นๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการเรียนรู้มาเปรียบเทียบกับกรวิจัยในครั้งนี้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการจัดทำบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในระดับชั้นอื่นๆและในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้บทเรียนแสงรุ่งบนเว็บกับวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆที่ใช้เว็บเป็นสื่อการเรียนการสอนเช่น บทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวน บทเรียนบนเว็บแบบปรับเหมาะ เป็นต้น

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียนบนเว็บในรูปแบบอื่นๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556). “STEM Education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21” วารสารนักบริหาร. ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน) : 49-56.
- [2] ตะวัน เทวอักษร และคณะ. (2556). “ทักษะการคิดพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาการศึกษาไทย” การพัฒนาทักษะการคิด. ปีที่ 5 ฉบับที่ 13 (พฤษภาคม) : 4.
- [3] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2555). คู่มือ การประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (2554-2558) ระดับอุดมศึกษา ฉบับสถานศึกษา. แก้ไขเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2554. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- [4] มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [5] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- [6] อารีย์ วาสุเทพ. (2549). การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- [7] ไพศาล วรคำ. (2555). การวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาสารคาม : ตักศิลาการพิมพ์.

- [8] โสภา โคตรสมบัติ. (2554). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์รายวิชาคอมพิวเตอร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บกับบทเรียนบนเครือข่ายแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศม. มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [9] ทวีวรรณ ฉลาดเอื้อ. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง การสำรวจดวงจันทร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้บทเรียนแสงรุ่งบนเว็บสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.นครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- [10] นิลร่ำไพ ภัทรนนท์. (2553). “การพัฒนาบทเรียนแสงรุ่งบนเว็บเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5,” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 95-110.