

ผลการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อความสามารถ  
ในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา \*

Effects Of Blended Learning By Using Inquiry-Based Teaching Methods On  
Analytical Thinking Ability On Data And Information Lesson Of  
Matthayomsuksa 1 Students, Matthayomsiriwanwari ๓  
Chachoengsao School

ศรัณย์รัชต์ บุญญานุกรักษ์ (Saranrat Bunyanurak)\*\*

อนิรุทธิ์ สติมัน (Anirut Satiman)\*\*\*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา จำนวน 40 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ 3) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ 6) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test แบบ Dependent)

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*\* นักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
E-mail : saranrat2556@gmail.com โทรศัพท์ 081-7557689

\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ผลการวิจัยพบว่า

1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.62)

### Abstract

The purposes of this research were 1) compare analytical thinking ability between students who studied by blended learning using inquiry-based teaching methods on data and information lesson pre-test and post-test 2) compare learning achievements between students who studied by blended learning using inquiry-based teaching methods on data and information lesson pre-test and post-test 3) study students' satisfaction about blended learning by using inquiry-based teaching methods on data and information lesson. The sampling in this research were composed of 40 students from matthayomsuksa 1/1 students during the first semester of academic year 2017 of Matthayom Siriwanwari ๓ Chachoengsao School, by simple random sampling.

The instruments of this research were 1) Structured interview form 2) Blended learning education plan by using the inquiry-based teaching method on data and information lesson 3) e-learning system on data and information lesson 4) Analytical thinking ability test form on data and information lesson 5) Learning achievement test form on data and information lesson 6) Students satisfaction questionnaire. Data analysis statistics consisted of mean, standard deviation and t-test statistics.

The result of this research were as follow:

1. The post-test analytical thinking ability of students who used blended learning with inquiry-based teaching methods on data and information were higher than the pre-test scores with statistical significance at .05 level.

2. The learning achievements of students who used blended learning with inquiry-based teaching methods on data and information lesson were post-test scores higher than pre-test scores with statistical significance at .05 level.

3. The students satisfaction of the studied blended learning by inquiry-based teaching methods on data and information lesson had a high level ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.62)

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคมเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องแม่นยำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักการศึกษาได้เห็นความสำคัญและพยายามที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น เป้าหมายสำคัญคือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นด้วยเวลาที่เท่าเดิมหรือน้อยลง และผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาตนเองอันจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการศึกษาไว้ใน หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ที่ระบุไว้ว่าผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 30)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีสมรรถนะด้านความรู้ ความคิด ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อและอธิบายเหตุผลที่ต้องเรียนวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีว่า “เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 20)

กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้ช่วยเหลือ ชี้แนะ วางแผนกิจกรรม ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยนำรูปแบบหรือวิธีการสอนต่างๆ มาใช้ เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาหรือคำถามต่างๆ ในที่สุดนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554: 14)

การสอนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method) เป็นวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีโอกาสได้ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จนสามารถสรุปและสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้โดยผู้สอนใช้วิธีการตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผลจนค้นพบความรู้หรือแนวทางในการแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง การจัดการศึกษาด้วยวิธีดังกล่าวจึงมุ่งเน้นและให้ความสำคัญต่อวิธีการแสวงหาความรู้และการจัดการกับความรู้ มีทักษะการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการคิดหรือวิธีคิดหรือวิธีแก้ปัญหาที่จะต้องมีการสังเกต รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์และลงข้อสรุป รวมทั้งการใช้ทักษะในการถามคำถาม (วัชรวิภา เล่าเรียนดี, 2550: 101) สอดคล้องกับภพเลาห์ไพบูลย์ (2542: 123) ที่กล่าวว่าจัดการการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการ

แสวงหาความรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความจริงต่างๆด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการนำข้อดีของการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนและการเรียนแบบออนไลน์มารวมกัน โดยการออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมว่าผสมผสานในระดับใด รูปแบบใด วิธีการสอนใด มีกิจกรรมการเรียนการสอนและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ใด โดยผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาไปในทิศทางเดียวกัน มีความเข้าใจตรงกันผ่านสื่อออนไลน์ที่ไม่จำกัดเรื่องเวลา สถานที่ สามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียนปกติ อีกทั้งยังมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และทักษะการสืบค้น ซึ่งการเรียนแบบผสมผสาน สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลและศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น (Driscoll 2002)

หลักสูตรของโรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา กำหนดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามมาตรฐาน ง 3.1 ที่มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 28) แต่จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ผ่านมาพบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนด เมื่อศึกษาข้อมูลแล้วพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในหน่วยการเรียนรู้เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์สาเหตุแล้วพบว่า เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีเพียงสัปดาห์ละ 2 คาบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นทฤษฎีและมีการคิดวิเคราะห์จำนวนมาก กิจกรรมการเรียนการสอนไม่ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามลักษณะของเนื้อหาในหน่วย และสื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นสื่อประเภทใบงาน แบบเรียนและภาพนิ่ง ซึ่งไม่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ การใช้วิจารณญาณ การใช้เหตุผล

เมื่อพิจารณาจากสาเหตุดังกล่าวสรุปได้ว่า สาเหตุที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนด เพราะนักเรียนทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในส่วนที่เป็นข้อสอบคิดวิเคราะห์ไม่ได้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนขาดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สะท้อนให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้

จากสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น นำไปสู่การศึกษารูปแบบการสอน เทคนิคและวิธีการสอนแบบต่างๆ โดยผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานและวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา โดยมุ่งหวังให้นักเรียนมีการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นจนอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาได้ต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 168 คน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย(Simple random Sampling)

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

- 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
- 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 3.2.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
  - 3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
  - 3.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาตามที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีเนื้อหา 4 หน่วย ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลและสารสนเทศ
- 4.2 การจัดการสารสนเทศ
- 4.3 ระบบสารสนเทศ
- 4.4 ระดับของสารสนเทศ

### 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ใช้เวลา จำนวน 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 คาบ) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

## แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2547: 144)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.95 ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.97 และด้านการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา จุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน จากนั้นนำแผนไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00

3. ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา วิเคราะห์เนื้อหาเขียนบทภาพบทบรรยาย จากนั้นพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนรู้ โดยใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) เว็บไซต์ [www.krusaran.com](http://www.krusaran.com) จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่มีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของ Likert ผลการประเมินคุณภาพเท่ากับ 4.71 (เนื้อหามีคุณภาพมากที่สุด) และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ ผลการประเมินคุณภาพเท่ากับ 4.36 ซึ่งระบบบริหารจัดการเรียนรู้มีคุณภาพมาก



ภาพประกอบที่ 1 หน้าหลักของระบบบริหารจัดการเรียนรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ  
(เข้าถึงได้จาก [www.krusaran.com](http://www.krusaran.com))

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ การสร้างแบบทดสอบคิดวิเคราะห์ จากนั้นสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามแนวคิดของบลูม ที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ นำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.99 จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหาที่ผ่านมาแล้ว เพื่อเลือกแบบทดสอบที่เหมาะสม ซึ่งคัดเลือกมา 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.60 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นตามสูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ จากนั้นสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่ต้องการวัด จากนั้นดำเนินการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ นำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.86 จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหาที่ผ่านมาแล้วเพื่อเลือกแบบทดสอบที่เหมาะสม ซึ่งคัดเลือกมา 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.23-0.70 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.67 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นตามสูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.88

6. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของลิเคอร์ท แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ นำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ กำหนดวันและเวลาที่ใช้ในการทดลอง โดยจัดให้ผู้เรียน 1 คน ประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2. ผู้วิจัยปฐมนิเทศผู้เรียน ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อตกลงในการเรียน วิธีการวัดประเมินผล และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานและวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
3. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนฉบับละ 30 ข้อ
4. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศตามแผนการจัดการเรียนเรียนรู้ ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียน 50% ได้แก่ บรรยายอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน และนำเสนอผลงาน และกิจกรรมการเรียนแบบออนไลน์ 50% ได้แก่ การศึกษาใบความรู้และสื่อการเรียนออนไลน์ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ภายนอก การสนทนาออนไลน์ การอภิปรายออนไลน์ การส่งงาน โดยจัดกิจกรรมตามขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่1 สร้างความสนใจ โดยใช้คำถามกระตุ้นความสนใจในชั้นเรียน ขั้นที่2 สำรวจและค้นหา ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเนื้อหาบทเรียนจากสื่อการเรียนแบบออนไลน์ ขั้นที่3 อธิบายและลงข้อสรุป นักเรียนร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์สรุปผลงานในระบบแบบออนไลน์ ขั้นที่4 ขยายความรู้ นักเรียนนำข้อสรุปที่ได้มาอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ โดยการทำใบงาน ตอบคำถาม และนำเสนอผลงานในชั้นเรียน และขั้นที่5 ประเมิน ครูประเมินความรู้ของนักเรียนจากการส่งใบงาน การอภิปรายตอบข้อซักถามในระบบแบบออนไลน์ โดยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 คาบ) รวม 12 คาบ
5. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวนฉบับละ 30 ข้อ
6. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
7. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ



### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC)

2. การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

3. การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

ในการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ใช้เกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ t - test แบบ Dependent

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ t - test แบบ Dependent

3. ความพึงพอใจ ใช้เกณฑ์ ค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเกณฑ์การแปลความหมาย

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	40	30	15.63	3.67	-13.41*	.000
หลังเรียน	40	30	24.83	3.17		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	40	30	13.45	1.99	-16.45*	.000
หลังเรียน	40	30	21.90	3.27		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.62)

**ตารางที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	( $\bar{X}$ )	S.D.	แปลความหมาย	ลำดับ
<b>1. ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน</b>				
1.1 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.73	0.51	มากที่สุด	1
1.2 รูปแบบสวยงาม น่าสนใจ	4.43	0.55	มาก	2
1.3 ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ มีสื่อเอกสารและสื่อมัลติมีเดียที่เหมาะสมและน่าสนใจ	4.40	0.67	มาก	3
1.4 ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ มีการออกแบบรูปร่างตำแหน่งการจัดวางหน้าจอและเมนูต่างๆเหมาะสม	4.43	0.71	มาก	2
<b>เฉลี่ยรวมด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน</b>	<b>4.49</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>	<b>2</b>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	( $\bar{X}$ )	S.D.	แปล ความหมาย	ลำดับ
<b>2. ด้านเนื้อหา</b>				
2.1 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหน่วยมีความชัดเจน	4.35	0.70	มาก	5
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.33	0.66	มาก	6
2.3 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสม	4.58	0.55	มากที่สุด	3
2.4 ปริมาณเนื้อหาแต่ละหน่วยเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.43	0.68	มาก	4
2.5 แบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.63	0.67	มากที่สุด	1
2.6 เนื้อหาบทเรียนในระบบบริหารจัดการเรียนรู้มีการถ่ายทอดความรู้ด้วยการอธิบายและยกตัวอย่างชัดเจน	4.43	0.59	มาก	4
2.7 เนื้อหาบทเรียนในระบบบริหารจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.60	0.59	มากที่สุด	2
<b>เฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา</b>	<b>4.48</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>	<b>3</b>
<b>3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>				
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบที่หลากหลายน่าสนใจ	4.40	0.74	มาก	7
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการในการแสวงหาความรู้	4.45	0.64	มาก	5
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์	4.63	0.54	มากที่สุด	1
3.4 กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีความเหมาะสม	4.58	0.55	มากที่สุด	3
3.5 กิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบออนไลน์มีความเหมาะสม	4.40	0.63	มาก	7
3.6 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.55	0.60	มากที่สุด	4
3.7 การทบทวนความรู้โดยใช้บทเรียนในระบบบริหารจัดการเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้ตามระดับความสามารถของแต่ละบุคคล	4.43	0.59	มาก	6
3.8 นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองตามความสามารถและมีโอกาสได้แสดงออกในการเรียนรู้	4.45	0.71	มาก	5

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	( $\bar{X}$ )	S.D.	แปล ความหมาย	ลำดับ
3.9 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีความตั้งใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.60	0.67	มากที่สุด	2
3.10 นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	4.63	0.54	มากที่สุด	1
<b>เฉลี่ยรวมด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.51</b>	<b>0.62</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>1</b>
<b>เฉลี่ยรวมทุกด้าน</b>	<b>4.49</b>	<b>0.62</b>	<b>มาก</b>	

### อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการคิด โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะ ให้คำปรึกษา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ตามรูปแบบของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547) ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูใช้เหตุการณ์หรือคำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และคิดค้นหาคำตอบ 2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นขั้นที่นักเรียนลงมือศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล จนได้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ศึกษา 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า โดยการอภิปราย แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ร่วมกันวิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น แผนภูมิ รายงาน แผนผังความคิด 4. ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้สร้างขึ้นใหม่ไปเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิม โดยนำข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อขยายความเข้าใจให้กว้างขึ้น โดยมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการระดมสมองเพื่อสร้างสรรค์ความรู้ร่วมกัน ในการทำใบงาน การตอบคำถาม การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน 5. ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นขั้นของการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนว่ามีความรู้อะไร รู้มากน้อยเพียงใด โดยประเมินจากแผนผังความคิดหรือการตอบคำถามใบงาน และครูให้ผลป้อนกลับโดยการเฉลยคำตอบและเหตุผลประกอบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน

ดังจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ดังกล่าว มีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นวิธีการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยการลงมือสืบค้น ศึกษาสำรวจ ตรวจสอบ วิเคราะห์ และสรุปผล จนค้นพบความรู้ สามารถนำความรู้นั้นไปตอบคำถามได้อย่างสมเหตุสมผล มีวิธีการคิดที่เป็นระบบ เกิดความรู้ความเข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจน จดจำความรู้ไว้ในสมองได้ยาวนานจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปเป็นพื้นฐานในการเรียนเนื้อหาอื่นๆ และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2547: 67-68) ที่กล่าวว่าการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องสืบค้น สำรวจ ตรวจสอบและค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ จนทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนได้ การที่ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้เองนั้นต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของวัชร เล่าเรียนดี (2547: 5) ที่กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสืบค้นหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้สืบค้นหาความรู้ ความจริงหรือคำตอบด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยช่วยเหลือ สนับสนุน ชี้แนะแนวทาง โดยทั่วไปจะใช้คำถามที่มีความหมาย ซึ่งหมายถึงคำถามระดับสูงที่ให้นักเรียนคิดหาคำตอบมากกว่าการท่องจำมาตอบและเป็นคำถามที่กระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนสืบค้นคิดค้นหาคำตอบในเรื่องที่ถามหรือในประเด็นที่ถาม สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิการ์ กวางศิรี (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับสุดารัตน์ ศรีรุ่งเรือง (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) มีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย 23.00 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.67 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 10 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับอริวัฒน์ นาวารัตน์ (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) ที่มีต่อทักษะการเชื่อมโยง และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5Es) เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และจากองค์ประกอบของกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน เมื่อนำมาผนวกเข้ากับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการเรียนในชั้นเรียนควบคู่กับการเรียนออนไลน์ผ่านระบบบริหาร

จัดการเรียนรู้ที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย ที่มีรูปภาพ เสียงบรรยาย และ ภาพเคลื่อนไหว ในการอธิบายเนื้อหา มีไฟล์เอกสาร PDF ประกอบการเรียน มีการเชื่อมโยงเว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ ภายนอก ซึ่งสร้างความสนใจ ความสนุกสนาน ความกระตือรือร้นในการเรียน และนักเรียนยังสามารถแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัยผ่านกระดานสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างกัน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของมณชัย เทียนทอง (2549: 48) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จาก ICT เป็นช่องทางในการส่งผ่านความรู้และติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันในระยะไกล และสอดคล้องกับปาณิสรา จิตรประทักษ์ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ นรภัทร เสนีวงศ์ ณ อยุธยา (2557: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 26.76

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๓ ฉะเชิงเทรา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติที่ประกอบด้วยกิจกรรมการบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน และการเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการศึกษา ค้นคว้า การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การส่งผลงาน การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านกระดานสนทนา โดยมีเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ ได้แก่ กระดานสนทนา ห้องสนทนา และสื่อการเรียนที่ผู้วิจัยนำไปให้นักเรียนศึกษา เป็นการส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ทำให้ครูและนักเรียนใกล้ชิดกันมากขึ้นนักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันได้โดยสะดวก เปิดโอกาสให้นักเรียนที่ไม่ค่อยกล้าแสดงออกในชั้นเรียนได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้บทเรียนที่นำเสนอผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ยังเป็นสื่อการเรียนที่สนับสนุนให้นักเรียนได้นำไปใช้ทบทวนความรู้ หรือศึกษาเพิ่มเติมได้ทุกที่ทุกเวลาตามที่นักเรียนต้องการ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบทเรียนเป็นอย่างดี โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นสร้างความสนใจ 2. ขั้นสำรวจและค้นหา 3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4. ขั้นขยายความรู้ 5. ขั้นประเมิน ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนที่เน้นให้

นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการปฏิบัติ นักเรียนได้รู้จักวางแผนในการปฏิบัติงานและมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบ จึงอาจกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีการผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน จะเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ อารมณ์ ใจเที่ยง (2540: 134) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีที่หลากหลายเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดีที่สุด และสอดคล้องกับปณิธา วรณพิรุณ (2551: 30) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันโดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายทั้งการเรียนการสอนแบบออนไลน์และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของริบอง กัลติวานิชย์ (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับยุรนนท์ พลายนหาร (2556: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการสอนแบบผสมผสานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนที่เรียนแบบผสมผสานและแบบปกติแตกต่างกัน โดยนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.57 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับสุพิชชา ตันดิธีระศักดิ์ (2559) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทักษะการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมของนักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพ ดี ( $\bar{x}=18.23$ , S.D. = 2.30) พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนที่พบมากที่สุดคือ การตอบคำถาม (ร้อยละ 97.70) ส่วนพฤติกรรมที่พบน้อยที่สุดคือการโพสต์ แชร์เนื้อหา (ร้อยละ 3.69) และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}= 4.15$ , S.D.= 0.74)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}= 4.49$ , S.D. = 0.62) ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้อันส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จากการแสวงหาความรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการปฏิบัติและกระบวนการคิด โดยนำขั้นตอนของการสืบเสาะหาความรู้ทั้ง

5 ขั้นตอนมากำหนดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมลงในรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติกับการเรียนแบบออนไลน์ เป็นการนำวิธีการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

3.1 ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.49$ , S.D. = 0.61) ซึ่งพบว่าด้านตัวอักษรของสื่ออ่านง่ายชัดเจนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดลำดับที่หนึ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตัวอักษรของสื่อการเรียนการสอนที่อ่านง่ายชัดเจนเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและเรียนรู้เนื้อหาได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ประกอบกับบทเรียนมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของสื่อเอกสารและสื่อมัลติมีเดียที่มีรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ มีการใช้รูปภาพประกอบการอธิบายที่สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา มีเสียงบรรยาย มีการวางตำแหน่งหน้าจอและเมนูต่างๆ เหมาะสม และเป็นสื่อแบบออนไลน์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทบทวนหรือศึกษาเพิ่มเติมได้ทุกที่ทุกเวลาตามความต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี ชนะคำ (2545: 2) พบว่า การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นนวัตกรรมเป็นวิธีการที่แปลกใหม่ ทำให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวและเกิดความสนใจ ทำทลายความสามารถของผู้เรียน

3.2 ด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.63) ซึ่งพบว่าด้านแบบทดสอบมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดลำดับที่หนึ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบทดสอบที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหานั้นมาจากการที่ผู้วิจัยนำเนื้อหาที่สอดคล้องตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการจัดลำดับความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน มีการวิเคราะห์ปริมาณเนื้อหาแต่ละหน่วยได้เหมาะสมกับเวลาเรียน เนื้อหาแต่ละหน่วยมีการถ่ายทอดความรู้ด้วยการอธิบายและยกตัวอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถนำความรู้จากตัวอย่างและเนื้อหาในบทเรียนนั้นมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการคิด ทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับวิชิตา รัตนเพียร (2545: 70) กล่าวว่า การนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความมากๆ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ควรนำเสนอเนื้อหาที่ละใจความหรือที่ละเอียดประณีต โดยเริ่มจากเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยาก

3.3 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ , S.D. = 0.63) ซึ่งพบว่าด้านกิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดอันดับที่หนึ่ง อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ จากการนำเอาขั้นตอนของการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอนคือ 1. สร้างความใจ 2. สำรวจและค้นหา 3. อธิบายและลงข้อสรุป 4. ขยายความรู้ 5. ประเมิน มากำหนดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมลงในกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน (การบรรยาย อภิปราย นำเสนอผลงาน) และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (การศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล อภิปราย ส่งผลงาน) โดยมีเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ คือ ห้องสนทนา กระดานสนทนา และระบบการส่งงานออนไลน์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการในการแสวงหาความรู้ ได้พัฒนาตนเองตามความสามารถ



ได้แสดงออกทางการเรียนรู้ จากกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีความตั้งใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับภพ เลหาไพบุลย์ (2542: 123) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ ที่ช่วยให้นักเรียนค้นพบความรู้ความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา และสอดคล้องกับกิดานันท์ มลิทอง (2543: 253) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้บทเรียน ทำกิจกรรมได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ และสอดคล้องกับปาณิสรา จิตรประทีภักษ์ (2553: 131) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่องประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความเห็นต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยการเรียนแบบผสมผสานอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความพร้อมทั้งด้านประสิทธิภาพและความเร็ว เพื่อให้เกิดความสะดวกและไม่ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน
2. ครูผู้สอนควรมีคู่มือการใช้งานบทเรียนระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) สำหรับการเรียนแบบออนไลน์ เพื่อช่วยให้นักเรียนศึกษาและปฏิบัติได้ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน และกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ให้นักเรียนได้เข้าใจก่อนดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

### ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาการเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เนื้อหาต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถทางการคิดด้านต่างๆ เมื่อเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสาน เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา

## เอกสารอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- \_\_\_\_\_ . (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรรณิการ์ กวางศิรี. (2554). “การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา, โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2547). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรภัทร เสนิวังศ์ ณ ออยุธยา. (2557). “การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2551). “การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาตรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปาณิสรา จิตรประทีป. (2553). “การศึกษามผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภพ เลหาไพบูลย์. (2542). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2547). วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2549). สถิติและการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยุรนันท์ พลายละหาร. (2556). “ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบผสมผสาน วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการสร้างงานนำเสนอของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดุสิตวิทยา.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- รปอง กัลติวานิชย์. (2555). “การเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธีการสอนแบบสาธิตเพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติ วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2549). เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- \_\_\_\_\_. (2547). เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2545). การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. ในเอกสารประกอบการประชุมโสตทัศนสัมพันธ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). เอกสารศึกษาดูด้วยตนเองสำหรับครูเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องที่ 4 อินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ. กรุงเทพฯ: (ม.ป.ท.).
- \_\_\_\_\_. (2547). คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานการเคลื่อนที่และพลังงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สุดารัตน์ ศรีรุ่งเรือง. (2555). “การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเสริมสร้างสุขภาพ สมรรถนะ และการป้องกันโรค กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E).” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุพิชชา ตันดิธีระศักดิ์. (2559). “ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – ธันวาคม) : 1081-1093.
- อริวัฒน์ นาวารัตน์. (2559). “ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ที่มีต่อทักษะการเชื่อมโยง และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเป็นจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 9, ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – เมษายน) : 829-844.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2540). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้งเฮาส์.
- อัญชลี ชนะคำ.(2545). “บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวัสดุและกรรมวิธีการผลิต.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

#### ภาษาต่างประเทศ

Driscoll, M. (2002). Defining Internet-based and Web-based Training. Performance Improvement