

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

An Integrated Learning Management Model to Enhance Information Technology and Communication Skills of Junior High School Students

พิศวัลย์ สุขอินทร์^{*1} วีรวรรณ จงจิตร ศิริจิรกาล^{**2} และมนสิข สิริสมบุญ^{***3}

^{1,2}สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

³หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

E-mail: piswansuk@gmail.com

Received: November 8, 2018; Revised: December 24, 2018; Accepted: December 27, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่าง ได้แก่ ครูบรรณารักษ์และนักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ครูต้องผลิตสื่อการจัดการเรียนรู้ และใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมให้นักเรียนมีการศึกษาค้นคว้าการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนนักเรียนขาดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนไม่มีการฝึกการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ 1) หลักการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอนย่อย คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสอนความรู้ใหม่ ขั้นประเมินผล และขั้นการสรุป 4) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 5) วัดผลและประเมินผล

3. ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี มีความเหมาะสม โดยผลรวมมีความสอดคล้องทุกด้าน

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Abstract

The objectives of this research were 1) to study an integrated learning management of information technology and communication skill of junior high school students. 2) to develop an integrated learning management model to encourage learning skill of junior high school students. A sample was six librarian teachers, 60 junior high school students. The instruments used were an interview form there are structure and the questionnaires. The statistic used is the percentage, mean and standard deviation.

The results of this study are: 1) integrated learning management information and communication technology of lower secondary school, the teacher must produce the audio visual, using various teaching technologies, encourage the students to study by themselves, some students lack the skills of using information technology and communication. Students do not practice searching for more information from the information and communication technologies. 2) integrated learning management to promote the skills of using information technology and communication Model PAIEC. The model consists of 5 main components as the following 1) the principle of the learning model 2) the purpose of the model 3) the process of learning management 5 steps (3.1) Preparation : P (3.2) Learning Activities : A (3.3) Teaching new knowledge and searching Investigation : I (3.4) Evaluation : E (3.5) Conclusion: C 4) Media and Learning Resources 5) An evaluation assessment integrated learning management model to enhance Information technology and communication skills. The results were consistent in all aspects.

Keywords: Model of knowledge management, To promote using technology skill. Information and Communication

บทนำ

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) จุดเน้นการปฏิรูปการศึกษา ยุทธศาสตร์ คือ หลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ครูการทดสอบการประเมินการประกันคุณภาพและการพัฒนามาตรฐานการศึกษา ผลิตพัฒนากำลังคนและงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ ICT เพื่อการศึกษา และการบริหารจัดการ เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าโดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพลังขับเคลื่อนหรือปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทุกศาสตร์ทางสังคมล้วนนำสารสนเทศเข้าไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งสารสนเทศช่วยในการวางแผนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศให้มีความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น ซึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2574) บทบาทและความรู้ความสามารถของบรรณารักษ์และนักสารสนเทศกลายเป็นประเด็นสำคัญของวิชาชีพสารสนเทศ ในยุคปัจจุบัน (คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 2559) และความสนใจในการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่มีผลต่อองค์การแหล่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาเป็นองค์กรที่มีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจะนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อน (เวฬุรีย์ อุปลัมภ์ 2559)

บทบาทของห้องสมุดในการสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้รู้สารสนเทศทำให้บรรณารักษ์ซึ่งเป็นตัวกลางระหว่างสารสนเทศกับผู้ใช้บริการต้องปรับบทบาท

จากผู้ให้บริการมาเป็นผู้สอนและปรับเปลี่ยนขอบเขตของเนื้อหาจากการสอนการใช้ห้องสมุดในรูปแบบเดิมมาเป็นการสอนการรู้สารสนเทศ (สมาลี วาที่หวาน 2556) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้หลายๆ ด้านประกอบด้วยกันและช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและเจตคติไปพร้อมๆ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ชัดเจนและมองเห็นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในศาสตร์และมิติต่างๆ สามารถเรียนรู้อย่างมีความหมายและสามารถแก้ปัญหาในชีวิตได้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการจึงสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (เมธาวิ อานพรหม 2556) นวัตกรรมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านสารสนเทศ เป้าหมายสูงสุดของการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้ทักษะการใช้สารสนเทศ และการจัดการเรียนรู้สารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นต่อการศึกษาในโรงเรียน เพราะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้นและจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา การให้นักเรียนทุกคนกลายเป็นผู้ที่มีทักษะการใช้สารสนเทศสามารถนำทักษะการใช้สารสนเทศที่ได้ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ และผลของความรู้ และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นการสร้างทรัพยากรบุคคลเพื่อรองรับสังคมสารสนเทศ และรองรับสารสนเทศในระดับสูงขึ้นและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องอันส่งผลให้เกิด ยุคสมัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสารสนเทศ อยู่เสมอ การสอน

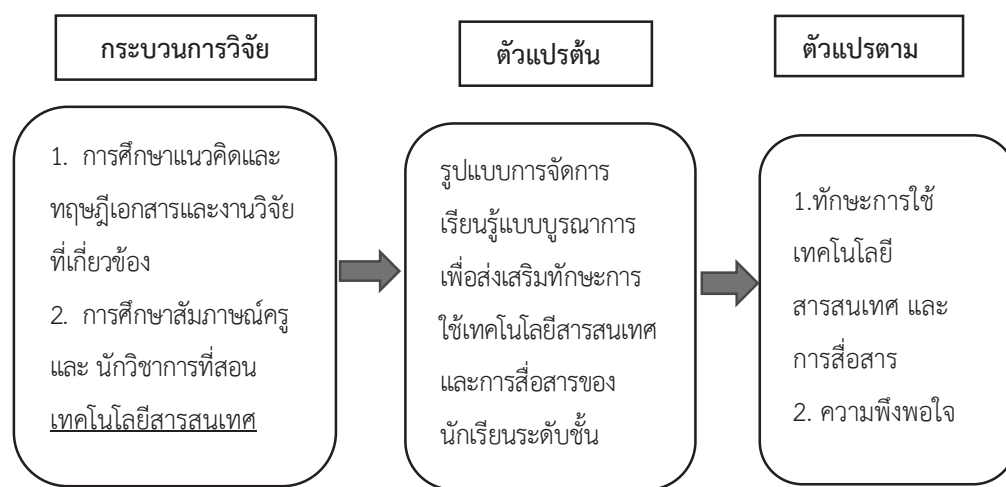
ทักษะการรู้สารสนเทศในโรงเรียนถือเป็นภาระหน้าที่ของครูบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ที่ควรมีบทบาทในการปลูกฝังและสอนวิธีการศึกษาค้นคว้าให้นักเรียนมีทักษะด้านสารสนเทศและรู้วิธีที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยครู บรรณารักษ์ประสานความร่วมมือกับครูหรืออาจารย์ผู้สอน ในการสอนหรือทำกิจกรรมส่งเสริม การรู้สารสนเทศแก่นักเรียนเพื่อจัดให้มีการรู้สารสนเทศ นอกจากการสอนในห้องเรียนแล้วห้องสมุดจัดการเรียนสารสนเทศในรูปแบบอื่นเช่น การจัดอบรม การนำชมห้องสมุด การปฐมนิเทศห้องสมุด (สมิตรา สุวรรณ 2554) และพัฒนาทักษะแสวงหาความรู้

จากการศึกษาความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการจัดเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกในการบริการและให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศแก่นักเรียนในการเรียนรู้ เป็นการ

ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีได้และการส่งเสริมทักษะการใช้สารสนเทศ ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถนำกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถค้นคว้าสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้พัฒนาไปสู่บุคคลเป็นพัฒนาไปสู่บุคคลเป็นผู้รู้ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยได้ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ทั้งวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยไว้ 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยเอง ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้ของโรเจอร์ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ

ทฤษฎีทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน ทฤษฎีทักษะปฏิบัติของ แฮร์โรว์ เพื่อใช้เป็นฐานแนวคิดในการสร้างรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์ครูบรรณารักษ์และนัก วิชาการสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน ต้น เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ ตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีและครู ผู้สอนบรรณารักษ์โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 6 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง โดยเลือกโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ห้องสมุดที่ เป็นเลิศและครูที่มีประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไป

ขั้นตอนที่ 3 สำนววจความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้แบบสอบถาม ตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกนักเรียนจากโรงเรียน มัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช โรงเรียนเบญจม ราชูทิศ และโรงเรียนโยธินบำรุง โรงเรียนละ 10 คน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น ร่างรูปแบบและนำร่างรูปแบบนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินรูปแบบจำนวน 7 คน คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ มี ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ 10 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นครู บรรณารักษ์ จำนวน 3 คน วุฒิทางการศึกษาปริญญาตรี ด้านบรรณารักษ์มีความสามารถด้านภาษา แผนการจัดการ เรียนรู้ มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และวุฒิปริญญาโท ด้านหลักสูตรและนวัตกรรมการเรียนการสอน ด้าน การประเมิน และผู้เชี่ยวชาญระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน มีความเชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรการเรียนการสอน

สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมิน การวิจัย แผนการ จัดการเรียนรู้ ด้านสถิติ นำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไข ปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

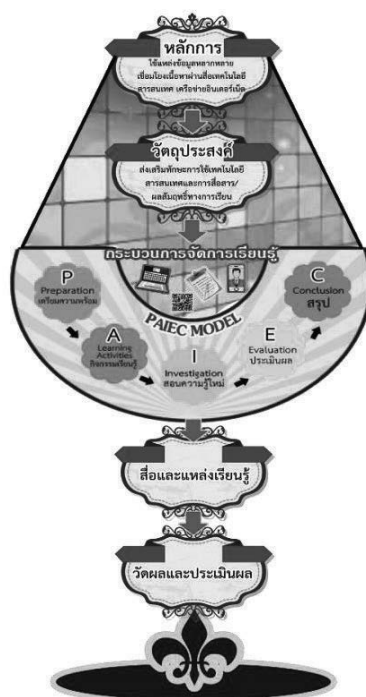
1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้เทคนิคการ วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

2. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูผู้จัดกระบวน การเรียนรู้ของนักเรียนครูบรรณารักษ์และครูสอนกลุ่มการ งานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา จากการถอดเทปการสัมภาษณ์และ การจตรายละเอียดของข้อมูล

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยว กับสภาพของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้นักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้แบบสอบถามโดยใช้การ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

4. ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยหาค่า IOC (index of item objective congruence)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้รูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นที่มีคุณภาพตามผลการประเมินความเหมาะสมของ ผู้เชี่ยวชาญ ดังภาพ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (PAIEC Model)

จากภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักและขั้นตอนย่อยดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการจัดการเรียนรู้ คือ การใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนรู้ที่เกิดเชื่อมโยงเนื้อหาข้อมูลเข้าด้วยกัน โดยผ่านการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเลือกใช้สารสนเทศอย่างเหมาะสม มีผลให้เกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ ด้านการศึกษา ค้นคว้า ค้นหาความรู้ ด้านความมีเหตุ มีการปฏิบัติ เพื่อสร้างความรู้ให้สามารถปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ คือ มุ่งส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนใฝ่เรียนรู้ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ช่วยพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแสวงหาความรู้

องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียน (Preparation : P) ขั้นการให้นักเรียนรับรู้ด้วยการ นำ

สถานการณ์จำลอง นำสารสนเทศ ภาพเหตุการณ์เพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities : A) ครูให้ความรู้พื้นฐานในการเรียน เป็นการทบทวนความรู้เดิม เพื่อเชื่อมโยงสู่ความรู้ใหม่ โดยใช้คู่มือนักเรียน และตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพ มีการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นแนวทางการเรียนรู้ การสืบค้นสารสนเทศเพื่อให้ได้ความรู้ที่ถูกต้อง ตรงกับความต้องการ

ขั้นที่ 3 ขั้นสอนความรู้ใหม่ (Investigation : I) ครูทำการสอนเนื้อหาใหม่ ให้นักเรียนได้เรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้นักเรียนได้เกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดความรู้เข้าใจสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนได้

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล (Evaluation : E) การประเมินผลการเรียนรู้หลังจากทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุป (Conclusion : C) ขั้นตอนนี้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติกิจกรรมครบทุกขั้น

ตอนครูร่วมกับนักเรียนสรุปความรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มาอภิปรายร่วมกันสรุป ความรู้ใหม่ๆ

องค์ประกอบที่ 4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ห้องสมุด เว็บไซต์ หนังสือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใบความรู้ ใบกิจกรรม

องค์ประกอบที่ 5 วัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ใช้การวัดผลและประเมินผลหลากหลาย วัดผลข้อสอบก่อนเรียน ข้อสอบหลังเรียน ประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินผลความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1 ผลจากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกิดจาก ไม่มีหนังสือและเอกสารในการเรียนการสอน เนื้อหาในการ

เรียนการสอนยุ่งยากซับซ้อน ตัวครูและวิธีการสอนของครูที่สอนแบบเดิมๆ ของครู ตลอดทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอำนวยความสะดวกสบายในการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด และครูจะสอนเนื้อหา ความรู้ ความจำ ไม่ได้สอนให้นักเรียนคิด และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ แยกแยะเรื่องราวต่างๆ และไม่มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ถูกต้อง ขาดการแก้ปัญหา ขาดการตัดสินใจที่ถูกต้อง จึงมีการพัฒนาการเรียนการสอน ครู

ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน บูรณาการวิธีการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปรับเปลี่ยนคำถามที่เป็นความจำมาเป็นการคิดและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงการวัดผลประเมินผล

2. ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกครูผู้สอน บรรณารักษ์โรงเรียนและครูผู้สอนเทคโนโลยีสารสนเทศมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 6 คน พบว่า ครูสอนเนื้อหาเป็นส่วนใหญ่ อธิบายหรือบรรยายให้นักเรียนฟัง ไม่ค่อยมีกิจกรรมที่สนับสนุนให้นักเรียนได้คิด ไม่มีหนังสือที่จะใช้ประกอบในการเรียนการสอน เมื่อไม่เข้าใจก็ไปค้นหาหนังสือจากห้องสมุด ซึ่งการค้นหานักเรียนไม่มีทักษะในการค้นหาสื่อสารสนเทศที่ข้อมูลที่ต้องการ และทำให้ล่าช้าในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ที่สำคัญครูขาดสื่อในการเรียนการสอนที่ดีทำให้นักเรียนขาดความสนใจไปด้วย ขาดทักษะการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้รวดเร็วถูกต้อง และไม่มีสื่อการเรียนรู้อยู่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักเรียนได้เรียนรู้ บรรณารักษ์ต้องการพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านการสอนเพื่อที่จะสอนนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีวิธีการสอนเทคนิคใหม่ๆ มาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ บรรณารักษ์ยังต้องการทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเนื่องจากเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ความรู้ที่มีอยู่ล้าสมัยอย่างรวดเร็ว

3. ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 30 คน พบว่า อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ ($\bar{x}=3.18$) ระดับปานกลาง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{x}=0.42$) ระดับปานกลาง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (N=30)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S	ระดับ
ด้านการสอนของครู	3.10	0.30	ปานกลาง
ด้านสื่อการเรียน	3.19	0.42	ปานกลาง
ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอน	3.42	0.52	ปานกลาง
นักเรียนมีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.03	0.44	ปานกลาง
ด้านการวัดผลและประเมินผล	3.16	0.42	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	3.18	0.42	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.18$) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ด้านมาก

การสนับสนุนการเรียนการสอน ($\bar{x}=3.42$) ปานกลาง และด้านน้อยนักเรียนมีความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{x}=3.03$)

ตารางที่ 2 ผลการประเมิน ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ ความสอดคล้อง ของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความเหมาะสม IOC	ความเป็นไปได้ IOC	ความเป็นประโยชน์ IOC	ความสอดคล้อง IOC	ผลการประเมิน
1. หลักการจัดการเรียนรู้	1.00	1.00	1.00	1.00	สอดคล้อง
2. วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้	1.00	1.00	1.00	0.86	สอดคล้อง
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้	1.00	1.00	0.86	1.00	สอดคล้อง
3.1 ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation : P)	0.86	1.00	0.86	1.00	สอดคล้อง
3.2 ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities : A)	1.00	1.00	1.00	0.86	สอดคล้อง
3.3 ขั้นสอนความรู้ใหม่ (Investigation : I)	1.00	0.86	1.00	0.86	สอดคล้อง
3.4 ขั้นประเมินผล (Evaluation : E)	1.00	1.00	0.86	1.00	สอดคล้อง
3.5 ขั้นสรุป (Conclusion : C)	1.00	0.86	1.00	1.00	สอดคล้อง
4. สื่อและแหล่งการเรียนรู้	1.00	1.00	1.00	0.86	สอดคล้อง
5. วัดผลและประเมินผล	0.86	0.86	0.71	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมเฉลี่ย 0.97 ความเป็นไปได้เฉลี่ย 0.96 ความเป็นประโยชน์เฉลี่ย 0.93 ความสอดคล้องเฉลี่ย 0.94 สอดคล้อง

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มืองค์ประกอบดังนี้ ดังนี้ หลักการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Joyce and Weil (2000) ได้กล่าวว่า แนวคิด และหลักการของรูปแบบ ซึ่งจะเป็นตัวชี้้นำในการกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Joyce and Weil (2000) ได้กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็น

ความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ ภาวกร แจ่มหม้อ (2557) ได้กล่าวว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ เป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ มี 5 ขั้นย่อย (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation: P) สอดคล้องกับ แมน เชื้อบางแก้ว (2556) ได้กล่าวว่า เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้มีการระดมพลังสมองในการระบุหัวข้อที่สนใจพร้อมกับกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จนได้ข้อสรุปของหัวข้อที่ต้องการ และร่วมมือกันวางแผนการจัดการเรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ เป็นการให้ผู้เรียนผู้คิดในการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับ ปณภา ภิรมย์นาค (2555) ได้กล่าวว่า การเตรียมการให้พร้อมในการจัดการ

เรียนรู้ เป็นการที่ครูเตรียมเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องการเรียนรู้ตามการวางแผนการจัดการเรียนรู้ (2) ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ (Activities : A) สอดคล้องกับ สุนทรีย์ ปาลวัฒน์ชัย (2559) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ เป็นการอธิบายถึงการดำเนินการจัดการเรียนรู้ และรายละเอียดของกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ บทบาทของผู้สอน และนักเรียน (3) ขั้นตอนความรู้ใหม่ (Investigation : I) สอดคล้องกับ สุชาสินี รัมมะณญาณ (2558) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนขยายความคิด เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้น ไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำแบบจำลองหรือข้อสรุปที่ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ ถ้าใช้อธิบายเรื่องต่างๆ ได้มากก็แสดงว่าข้อจำกัดน้อย ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องราวต่างๆ และทำให้เกิดความรู้สึกกว้างขวางขึ้น (4) ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation : E) สอดคล้องกับ แมน เชื้อบางแก้ว (2556) ได้กล่าวว่า การประเมิน (ผู้เรียนและครูร่วมกันประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนร่วมกันให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับหัวข้อ งานที่ทำ และความรู้สึกในประสบการณ์ที่ได้รับ (5) ขั้นตอนสรุปผล (Conclusion : C) สอดคล้องกับ วันเพ็ญ กลิ่นอ่อน (2559) ได้กล่าวว่า การสรุป ผู้เรียนสรุปจัดระเบียบความรู้ที่ได้รับทั้งหมดทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายและวิเคราะห์การเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Anderson (1997) ได้กล่าวว่า สื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ช่วยให้การปฏิบัติแต่ละขั้นตอนของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ สามารถพัฒนาได้จริง และตรงตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับ Joyce and Weil (2000) ได้กล่าวว่า การวัดและประเมินผล เป็นส่วนสำคัญที่จะบอกถึงผลการดำเนินการตามรูปแบบการเรียนรู้ที่บรรลุเป้าหมาย

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 0.97 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ถือว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบได้ และนอกจากนี้ยังพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมในระดับมากที่สุดในด้านต่างๆ ดังนี้ หลักการจัดการเรียนรู้ วัดผลและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มาจากหลัก

การของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ศึกษาค้นคว้าเป็นสำคัญ บนพื้นฐานแนวคิด ทฤษฎีที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอน ด้านเวลา ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ แหล่งเรียนรู้ ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้มีความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ และการทำงานสำหรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญประเมินในระดับมาก สอดคล้องกับ ภาธร แจ่มหม้อ (2557) ได้สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยมีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบดังรายละเอียดต่อไปนี้ หลักการ 2) วัดผลประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) เนื้อหา เป็นเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนการสอน 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5) การวัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับ วาสนา จ่างโพธิ์ และคณะ (2558) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือ 1) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัดผลประสงค์ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ สุนทรีย์ ปาลวัฒน์ชัย (2559) ได้กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัดผลประสงค์ของรูปแบบเป็น 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ 4) การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับ ชุติกร สายเกียรติวัติ (2558) ได้สังเคราะห์รูปแบบการวิจัยได้ดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) จุดประสงค์ 3) กิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนิน เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อนำรูปแบบไปใช้จัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย 5) การวัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับ สิริรัตน์ นาคิน (2560) 1) แนวคิดพื้นฐาน 2) วัดผลประสงค์ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ (ธนวัฒน์ คงเมือง 2560) ได้กล่าวไว้ จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน วัดผลประเมินผล

ข้อเสนอแนะ

1. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสนในการใช้ทักษะสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนรู้
2. ครูควรจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและควรเพิ่มเติมแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในรายวิชาอื่นๆ
3. ครูสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในรายวิชาอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการจัดการเรียนรู้
2. ด้านการจัดการเรียนรู้ควรเพิ่มทักษะที่ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนแบบบูรณาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาแบบแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไทยแลนด์ 4.0

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559.
- ชูลีกร สายเกียรติวิติ. การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อส่งเสริมโน้ตชนในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงในวิถีอาเซียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วารสารการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร. 19, 1 (มกราคม – มีนาคม 2560): 225.
- ธนวัฒน์ คงเมือง. การพัฒนาแบบแผนการจัดการศึกษาทางเลือกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของเด็กและเยาวชนเร่ร่อนในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาลัย พิษณุพนธ์. 12, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2560): 52.
- ปณภา ภิรมย์นาค. การใช้สื่อการสอนเชิงมัลติมีเดียเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา LSC303/LSM211 การจัดการขนส่ง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2555.
- ภาษกร แจ่มหม้อ. การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาแบบผสมผสานโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อส่งเสริมความใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557.

เมธาวี อานพรหม. ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเรื่อง เลขยกกำลังเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556.

แมน เชื้อบางแก้ว. การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงและเจตคติทางวิทยาศาสตร์. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, (2556).

วาสนา จ่างโพธิ์ และคณะ. การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructionism เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. นครราชสีมา: โรงเรียนหนองงูเห่ล้อมพิทยาคม. องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา, 2558.

เวฬุรีย์ อุปลัมภ. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิทยาลัย พิษณุพนธ์. 11, 2 (กรกฎาคม- ธันวาคม 2559): 119

สิริรัตน์ นาคน. การพัฒนาแบบแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมจริยธรรมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. วารสาร อัล- อิกมะฮู มหาวิทยาลัยฟาฏอนี. 7, 13 (มกราคม – มิถุนายน 2560): 30.

สุธาสินี สี่แจ่ม. ผลของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้ห้องสมุดที่มีต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่4 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวิทยาลัยขอนแก่นระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, 2558.

สุนทรีย์ ปาลวัฒน์ชัย. การพัฒนาแบบแผน จัดการเรียนรู้อตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพ ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559.

สุมาลี วาที่หวาน. บทบาทในการสอนการรู้สารสนเทศ
ของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ของรัฐ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2556.

สุมิตรา สุวรรณ. การสอนการรู้สารสนเทศในโรงเรียน
มัธยมศึกษาเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสาร
วิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี. 3, 3 (กันยายน
– ธันวาคม 2554): 211.

Anderson, T.P. Using models of Instruction. In C.
R. Dills and A.J. Romiszowski (eds.),
Instructional development paradigms.
Englewood Cliffs, NJ: Education, 1997.

Joyce, B. and Weil, M. **Models of Teaching.** 6th
ed. Boston: Allyn and Bacon, 2000.