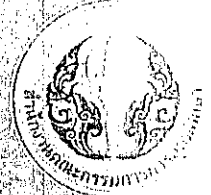
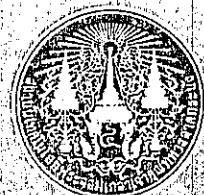


ปอมท.



# การประชุมวิชาการ ปอมท. ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

“ปรับทัศนคติอย่างไร ให้คุณศึกษาไทยอยู่รอด”

การประชุมวิชาการ “การวิจัยระบบการศึกษาไทย” ครั้งที่ ๑

CRATES

วันที่ ๒๔ - ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙  
ณ โรงแรม นงนุช การ์เด้น รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี

จัดประชุมโดย

ที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.)

สภาคณาจารย์และพนักงาน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ISBN : 978-616-92129-0-4

[www.thaieduresearch.com](http://www.thaieduresearch.com)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์

“การประชุมวิชาการการวิจัยระบบการศึกษาไทย ครั้งที่ 1”

(The 1<sup>st</sup> Conference on Research for Thai Education System; CRTES)

วันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2559 ณ โรงแรมนนุช การ์เด้น รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ พิมพ์ดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวุฒิ ฉัตรอุทัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญภักดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.กฤษณา คิตติ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิยาพร กันตารณวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ณัฐกร สงคราม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.กุลชัย กุลตวนิช	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันต์กนิษฐ์ ขวัญพฤษซ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาไพกาญจน์ อินทร์น้อย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ดวงกมล เต็มช่วย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญจันทร์ สีสันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา นาควิบูลย์วงศ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา กาญจนวิสุทธิ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา นิยมมาภา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.ชัยอนันต์ มั่นคง	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ดร.ฉายสุรีย์ ศุภวิไล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อาจารย์นายแพทย์อัศรินทร์ นิมมานนิตย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.เวรกา กลิ่นวิชุด	มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.ชุตินันท์ สุวัทธิพงษ์	โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พร้อมศักดิ์ บึงบัว	มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.อริคม ฤกษ์บุตร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
รองศาสตราจารย์ ดร.จิรานุช เสี่ยมศักดิ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.รัชชนนท์ แกะมา	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ บุญจันทร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
R2R04: การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านอุปกรณ์สมาร์ตทีวี	127
ชาคริต เทียนทอง สุชาติตา แดงอินทวัฒน์ และ ทนงศักดิ์ ใจชื่นแสน	
R2R05: การบริหารเชิงบูรณาการเพื่อจัดการภาวะวิกฤติของโรงเรียนหน่วยทรายด้วยหลัก 4Rs	133
ชญญา จินากุล	
R2R06: การวิเคราะห์นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	142
ดารงกา ศิริสันต์สัมฤทธิ์	
R2R07: การพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ ด้วย	
กระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	147
กัมปนาท คูศิริรัตน์ และ นุชรัตน์ นุชประยูร	
R2R08: การพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านเงินยืมตรงจ่าย คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระ	
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	153
พัชรีย์ เกิดชุม	
R2R09: ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์สัตว์น้ำในแม่น้ำป่าสักแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน	159
ประจวบ ฉายบุญ	
R2R10: ผลการเรียนรู้แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ผ่านโครงการฝึกอบรม การเลี้ยงหมูหลุมดินชีวภาพ “จาก	
งานวิจัยสู่ชุมชนเกษตรพอเพียง”	164
ภูวตล ประพตติดี และวิภาวดี คุรุศักดิ์	
R2R11: กระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการจัดทำแผนกลยุทธ์วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ สถาบัน	
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	169
ปรัชญ์ชนิน ศิลป์เสวตร์	
R2R12: การศึกษาความคิดเห็นต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอม	
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร	174
กาญจนา ม่วงทองคำ	
R2R13: มุมเหตุจูงใจของนักเรียนที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2557	180
เจริญพร แก้วละเอียด และ อารี เมธีธรรมวัฒน์	
R2R14: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการอ่านคำพิภักทางภูมิศาสตร์ สำหรับนิสิตหลักสูตรภูมิศาสตร์พัฒนา	
เพื่อการจัดการทรัพยากร	185
สาวิตรี รตโนภาส สุวรรณลี	
R2R15: ศึกษาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยกลุ่มรายวิชาเรียนระดับปริญญาตรีหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	192
วิภาวดี คุรุศักดิ์	
R2R16: ปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยี	
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร	197
พิศพา บัวศรี	

สารบัญ (ต่อ)

การพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ  
ด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

Development of WebQuest for System Analysis and Design  
Using Collaborative Learning of Undergraduate Students

กัมปนาท กุศิริรัตน์<sup>1</sup> และนุชรรัตน์ นุชประยูร<sup>2</sup>  
Kampanart Kusirirat<sup>1</sup> and Nuchsharat Nuchprayoon<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา วาสกรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ (1) บทเรียนแสงรู้ เรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ(2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย (3) แบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ทดสอบค่าทีและค่าประสิทธิภาพ (E1/E2)

ผลการวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเท่ากับ 81.56/83.96 (2) เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) ผลประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนแสงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ: บทเรียนแสงรู้ กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ

Abstract

The objectives of this research were (1) to develop and test the efficiency of the WebQuest for system analysis and design course, using collaborative learning of undergraduate students, (2) to compare the pre-test and post-test scores of the students before and after using the lessons from the WebQuest for system analysis and design course, using collaborative learning of undergraduate students, and (3) to evaluate the satisfaction of the students who had learned from the WebQuest in this course. The sample consists of 32 undergraduate students of the Faculty of Business Administration and Information Technology of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Wasukri Campus in the second semester, the academic year 2015, by using simple random sampling method. The tools used in this research are 1) the WebQuest of system analysis and design course 2) the learning achievement multiple choice tests and 3) the satisfaction questionnaires. The data was analyzed by using mean, t-test, and effective index (E1/E2).

<sup>1</sup> สาขาวิชาแอนิเมชันและมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, กรุงเทพมหานคร, 10600

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, จังหวัดปทุมธานี, 13180

The results of the research show that; 1) the WebQuest for system analysis and design course, using collaborative learning of undergraduate students has the efficiency of 81.56/83.96; 2) the post-test scores of the students after learning from the WebQuest for this course, using collaborative learning of undergraduate students are higher than the pre-test scores at the statistical significance level of 0.05; 3) the satisfaction of the students towards WebQuest for system analysis and design course, using collaborative learning of undergraduate students was at a high level.

Keywords: WebQuest, collaborative learning

### บทนำ

การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้ต้องปรับตัวเพื่อแข่งขัน การจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงต้องอาศัยความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้เป็นองค์ความรู้ที่เหมาะสมและสามารถรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ โดยคำนึงถึงความสนใจและความถนัดของผู้เรียนที่แตกต่างกัน จากการสำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันพบว่า เน้นการบรรยาย ท่องจำ ทำให้ผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ ขาดทักษะการคิด นอกจากนี้พบว่าผู้สอนขาดเทคนิคการสอน สื่อการสอนไม่สร้างความสนใจ ไม่ก่อให้เกิดแรงจูงใจของผู้เรียน กระบวนการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบ กระบวนการและวิธีการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยมุ่งหวังให้เกิดองค์ความรู้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็ว เรียนรู้ได้มาก ทันสมัย เรียนได้หลากหลายและต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษาต้องอาศัยทักษะต่างๆ ของบุคคลในการที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา รวมทั้งกระบวนการทางสังคมเพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยการเรียนแบบร่วมมือจะช่วยส่งเสริม สนับสนุน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนในกลุ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนของตนเองและส่วนรวม โดยบทบาทของผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีแนวคิดที่ส่งเสริมบทบาทของการรู้สารสนเทศและความจำเป็นที่จะต้องสร้างให้ผู้เรียนให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Education) โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ จึงมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ร่วมกับกระบวนการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐานในการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนบนแหล่งต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สนับสนุนผู้เรียนในชั้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า โดยใช้แหล่งความรู้บนแหล่งต่างๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้สอนจัดไว้ให้และมีกระบวนการขั้นตอน ที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์ ช่วยส่งเสริมชั้นคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ไขปัญหาของผู้เรียน ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้สารสนเทศร่วมกัน

จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนแสวงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาการเรียนและการจัดการเรียนรู้ออกไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแสวงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลจากการทดสอบก่อนและหลังจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนแสวงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนแสวงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร คือประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 48 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย 1) บทเรียนแสงรู้บนเว็บ วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบงานธุรกิจ ด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.73 และความเที่ยงตรงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ของเพียร์สัน (Pearson) มีค่าเท่ากับ 0.84 และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นลักษณะข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC : Index of item objective congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.8

การวิเคราะห์ข้อมูล การหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ค่าสถิติ t-test (Dependent Samples) และค่าความพึงพอใจ โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. สร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดมาดำเนินการสร้างบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความต้องการ วิเคราะห์งานหรือกิจกรรม วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ขั้นตอนการออกแบบ (Design) เป็นการเขียนวัตถุประสงค์ วางแผนการจัดการเรียนการสอน การแยกแยะแหล่งข้อมูล ออกแบบเครื่องมือ กำหนดเนื้อหาบทเรียน ขั้นตอนพัฒนาและทดลอง (Development and Test) เป็นการสร้างบทเรียนแสงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นนำไปทดลอง โดยดำเนินการทดลอง ดังนี้ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่มเล็ก ทดลองแบบกลุ่มใหญ่ และนำมาปรับปรุง โดยก่อนนำบทเรียนแสงรู้ไปทดลองใช้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนและใช้แบบประเมินความพึงพอใจ ขั้นการสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation) นำผลในขั้นการนำไปใช้ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาสรุปและประเมินผล

2. เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบทางการเรียนก่อนและหลังจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการทดสอบค่าที (t-test)

3. คะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีกระบวนการเรียนรู้อย่างมีลำดับขั้นตอน 6 ขั้นตอนคือส่วนนำ (introduction) ส่วนภารกิจ (task) ส่วนการชี้แหล่งความรู้ (resources) ส่วนกระบวนการ (process) ส่วนประเมินผล (evaluation) และส่วนสรุป (conclusion) ดอดจ์ (Dodge, 1997) โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ร่วมกันเพื่อให้ผู้เรียนจำแนกความเหมือนและต่างที่สัมพันธ์กับความรู้นำมาสรุปอย่าง

สมเหตุสมผลโดยสามารถบอกถึงข้อผิดพลาดได้ โดยประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ พบว่าค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนแสงรุ่งรับเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้ค่า  $E1 / E2 = 81.56/83.96$  เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนแสงรุ่งรับเว็บรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากกลุ่มทดลอง (n=32)

รายการ	จำนวน	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ค่าประสิทธิภาพ
E1	32	30	783	81.56
E2	32	30	806	83.96

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังจัดการเรียนโดยใช้บทเรียนแสงรุ่งรับเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 13.44 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 21.16 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสรุปได้ว่าบทเรียนแสงรุ่ง รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สูงขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนแสงรุ่งรับเว็บรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากกลุ่มทดลอง (n=32)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
หลังเรียน	32	13.44	3.06	14.89	0.00
ก่อนเรียน	32	21.16	3.01		

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนแสงรุ่ง รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}= 4.24$ , S.D.=0.62) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนแสงรุ่งรับเว็บรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากกลุ่มทดลอง (n=32)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.22	0.71	มาก
เมนูและส่วนนำทางสะดวกต่อการใช้	4.34	0.70	มาก
เนื้อหาและการกิจกรรมเหมาะสม	4.38	0.61	มาก
ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.16	0.51	มาก
กิจกรรมเป็นกระบวนการเรียนแบบร่วมมือ	4.25	0.67	มาก
แหล่งเรียนรู้สนับสนุนการเรียนรู้และสอดคล้องกับภารกิจ	4.31	0.54	มาก
เข้าใจเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเอง	4.22	0.55	มาก
รู้สึกสนุก ทำหาย มีแรงจูงใจ	4.13	0.71	มาก
ต้องการมีรูปแบบการเรียนแบบนี้	4.19	0.54	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.24	0.62	มาก

### การอภิปรายผล

1. บทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สร้างมีประสิทธิภาพที่ 81.56/83.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 เนื่องจากการสร้างและพัฒนาขึ้นโดยผ่านกระบวนการขั้นตอนอย่างมีระบบ เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหา หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกันเหมาะสมและสนองมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งสร้างขึ้นตามแนวคิดและหลักการสร้างที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ มีองค์ประกอบที่ครบถ้วนง่ายต่อการเรียนรู้เนื่องจากบทเรียนได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องทั้งด้านเนื้อหา ด้านโปรแกรม ด้านสื่อการสอน จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยก่อนนำบทเรียนแสงรู้ไปทดลองใช้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน จากนั้นนำไปเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติเองเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ จึงเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทิศนา (2552) ได้เสนอว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อที่จะเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญภรณ์และธีระศักดิ์ (2557) เนื่องด้วยกิจกรรมบนบทเรียนแสงรู้บนเว็บมีพื้นฐานของการเรียนแบบสืบเสาะ ช่วยให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดและช่วยลดเวลาในการเรียนส่วนของเนื้อหาในท้องเรียนได้ จึงสรุปได้ว่าบทเรียนแสงรู้รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สร้างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. คะแนนจากการทดสอบทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับมากขึ้นไปเนื่องจากผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรู้มีการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียนมีส่วนร่วมในการคิดและแก้ปัญหาด้วยกัน นอกจากนี้ยังได้ฝึกความสามารถในการสืบค้นข้อมูลและการเข้าใช้สารสนเทศจากแหล่งอื่น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชญุชย์ (2553) ได้กล่าวว่าบทเรียนแสงรู้บนเว็บโดยใช้กระบวนการแบบร่วมมือสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการติดต่อระหว่างกัน สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ แบ่งปันความรู้แก่กัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Ersen and Remziye (2010) ได้กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นส่วนสำคัญในการ ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้นมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนแสงรู้ในส่วนกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการจำแนกความเหมือนและต่างอย่างมีหลักการที่สัมพันธ์กับความรู้นำมาสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถดึงจุดความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสามารถสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียนสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิชญุชย์ (2558) ความพึงพอใจต่อบทเรียนแสงรู้ผ่านเว็บ เพื่อสร้างสมรรถนะอยู่ในระดับมาก เนื่องด้วยกิจกรรมมีความท้าทาย ตอบสนองความต้องการผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีความสนใจมากเป็นพิเศษ และการที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกิดการติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้ ด้วยการจัดการกระบวนการเรียนแบบร่วมมือทำให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อันเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งยังเป็นส่วนทำให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบงานที่ตนได้รับมอบหมาย

### สรุปผลการวิจัย

บทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจด้วยกระบวนการเรียนแบบร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นบทเรียนที่ดำเนินการ มีการแบ่งองค์ประกอบ 6 อย่าง ได้แก่ ส่วนนำ (Introduction) ส่วนภารกิจ (Task) ส่วนการชี้แหล่งความรู้ (Resources) ส่วนกระบวนการ (Process) ส่วนประเมินผล (Evaluation) และส่วนสรุป (Conclusion) โดยจำแนกความเหมือนและต่างอย่างมีหลักการที่สัมพันธ์กับความรู้นำมาสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยสามารถบอกถึงข้อผิดพลาดได้ โดยประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ ซึ่งกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้อย่างดี มีการนำสื่อต่าง ๆ มาจัดรวบรวมไว้ให้ผู้เรียนทุกคนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตใน



การสืบค้นข้อมูลตามกระบวนการ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง บทเรียนแสวงรู้ที่จัดเตรียมไว้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้และการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนสูงขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ผู้สอนควรมีการแนะนำบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ วิธีการใช้ให้ผู้เรียนทราบก่อนการใช้งาน
2. ผู้สอนควรมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งเนื้อหาที่สอน
3. การเรียนด้วยบทเรียนแสวงรู้บนเว็บ ต้องใช้เวลาในการเรียนและทำกิจกรรมค่อนข้างนาน ดังนั้นควรมีการ

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้สอนสามารถพูดคุยซักถามนอกเวลาได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา วิจัยและพัฒนาบทเรียนแสวงรู้ร่วมกับรูปแบบการสอนและการจัดกิจกรรมอื่น
2. ควรมีการศึกษาร่วมกับวิธีการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

### เอกสารอ้างอิง

- พิชญะ พรมลา. 2558. การพัฒนาบทเรียนแสวงรู้ผ่านเว็บเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาการโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยเทคโนโลยีจาวา. ปัญหาพิเศษ (คอม.ม. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพมหานคร.
- พิชญะ อธิปริชาวีศว์. 2553. การพัฒนาบทเรียนแสวงรู้บนเว็บโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือเรื่องซากดึกดำบรรพ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์หลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, จังหวัดนครราชสีมา.
- ทิตินา ขมมณี. 2552. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ธียาภรณ์ ศรีเมือง และธีระศักดิ์ พัชรวิภาส. 2557. ผลของการใช้บทเรียนเว็บแควสท์ที่มีต่อการเตรียมความพร้อมผู้เรียน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ในการเรียน เรื่องต่อมไร้ท่อ วิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปทุมวิไล. วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพมหานคร.
- Dodge, B. 1997. Some thoughts about WebQuests. [Online]. Available: [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html). (November, 2014)
- Ersen C. and E. Remziye. 2010. The investment effect of using WebQuest on logical thinking ability in science education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. (2): 4918-4922.