

รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย

Web-Based Learning Model by Using Brain Based Theory For Student's Problem Solving Skill, Eastern Asia University

สุคนธ์ทิพย์ ทินาภรณ์ มณจิรา พันธุ์อ่อน สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และ ปิมาภรณ์ ธรรมทัต

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในรายวิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียและศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียที่ลงทะเบียนรายวิชา พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 35 คน ผู้วิจัยใช้สถิติทดสอบ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบผลการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่เน้นการสนับสนุนสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะในการแก้ปัญหาที่ดีขึ้น โดยนำกระบวนการเรียนรู้แบบการใช้สมองเป็นฐานช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนในรายวิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบด้านกระบวนการประกอบด้วย (1) สร้างสภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลาย (2) กระตุ้นความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่ (3) การทำให้จดจ่อในสิ่งเดียวกัน (4) แก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้ และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้นคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.43 อยู่ในระดับดี ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้การเรียนการสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแก้ปัญหาที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนบนเว็บทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน, สื่ออิเล็กทรอนิกส์, ทักษะการแก้ปัญหา

Abstract

The purpose of this research were (1) to study and develop Web-based Learning Model by using brain based theory and taking the results to develop the student's problem solving skill in E-Commerce course and (2) to study the result of brain based theory by using Web-based Learning Model. The sample group consisted of 35 students studying in E-Commerce course at Eastern Asia University of the second semester, Academic Year 2013. The statistics used included means, standard deviation and dependent t-test to compare the result between before and after learning. The results were found that (1) Web-based Learning Model focus on the supported environment which

motivate learner to achieve the learning outcome and problem solving skills using learning processes based on Brain-based theory help activities in E-Commerce course. The learning processes have 4 components including the creation of relaxing environment, the linking knowledge activation to the new one, the concentration in the same thing and the problem solving by learning. The result of the development of Web-based Learning Model was assessed by the specialist. The average score of assessment result was 4.43 which was at the high level. (2) The comparison of the achievement scores before and after learning was founded that after using the development of Web-based Learning Model, the learners' problem skill scores increased significantly at .05 level.

Keywords: web-based learning brain-based theory, electronic media, problem solving skill

บทนำ

จิตภายในซึ่งเริ่มตั้งแต่เด็กและส่งผลถึงบุคลิกภาพ หรือ ที่มีอยู่ในตัวตนควรได้รับการส่งเสริมให้เกิดการนำ ความรู้และความสามารถที่มีอยู่ภายในมาใช้อย่างเต็มที่ดัง คำกล่าวที่ว่า “เด็กเป็นศักยภาพของอนาคต จิตภายในของ เด็กจะปูทางไปสู่ การเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพในอนาคต” (อารี สันหลวี, 2552 หน้า 19-20) ดังนั้น การปฏิรูป การศึกษาเป็นการแก้ปัญหาการศึกษาทั้งกระบวนการ อย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนา ประเทศและการสร้างคนที่พึงประสงค์ได้ในอนาคต มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียเป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริม การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการเรียน การสอนตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประกัน คุณภาพการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน จัดเป็นวิธีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนค้นพบเอกลักษณ์ ศักยภาพ จุดเด่น จุดด้อย และความถนัดของตน เพราะสิ่ง นี้จะทำให้แต่ละคนเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง และมี เสถียรภาพทางอารมณ์ จนไม่จำเป็นต้องเลียนแบบผู้อื่น และไม่ต้องอิจฉาริษยาผู้อื่น ซึ่งจะมีผลทำให้แต่ละคนมีพลัง สร้างสรรค์สิ่งที่ยิ่งใหญ่แก่สังคมได้ (เกรียงศักดิ์, 2537 หน้า 14) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542

หมวด ๔ มาตรา ๒๒ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการ ศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และศักยภาพ การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการใช้ สมองเป็นฐานเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง และจะส่งผลต่อการเรียนที่ดีขึ้น

การสอนตามทฤษฎีสมองเป็นฐาน Caine, R. N., & Caine, G. (1994) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียน การสอน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของสมองว่าด้วย (1) บรรยากาศที่สร้างความรู้สึกตื่นตัว และผ่อนคลาย (Relaxed Alertness) ห้องเรียนมีบรรยากาศของความเป็น มิตร การให้เกียรติซึ่งกันและกัน ผู้สอนและผู้เรียน ช่วยกันจัดสภาพห้องเรียนให้ตื่นตัวโดยกระตุ้นคำถาม พุดคุย (2) มีกระบวนการเรียนการสอนที่ไ้ ประสพการณ์หลายอย่าง ทำให้เกิดการซึมซับในการ เรียนรู้ (Orchestrated Immersion in Complex Experience) เช่น การทำงาน ค้นคว้าด้วยตนเอง มีการเรียน แบบบูรณาการ (3) มีกระบวนการจัดกระทำโดยตรงกับ ประสพการณ์ (Active processing of experience) ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจความหมายของประสพการณ์ ทำให้ สามารถสร้างรูปแบบและความรู้ ดังผลการวิจัยของ รุ่งโรจน์ (2554) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้

สมองเป็นฐาน พบว่า เมื่อนำรูปแบบการสอน โดยใช้ สมองเป็นฐานมาใช้กับผู้เรียนส่งผลให้ผลการเรียนของ นักศึกษาสูงขึ้นกว่ากลุ่มผู้เรียนแบบปกติ การจัด บรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้เป็น ปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นความกระตือรือร้นในการแสวงหา ความรู้และพัฒนาตนเอง

รายวิชาพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นรายวิชาหนึ่งในหมวดวิชาเฉพาะ ที่สาขาคอมเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในระดับอุดมศึกษา กำหนดต้องเรียนรายวิชานี้ ซึ่งเนื้อหาของรายวิชา เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ทางการค้า การออกแบบและพัฒนา เว็บไซต์ด้านการค้าผ่านโลกออนไลน์ ส่วนหนึ่งของ จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและ พัฒนาเว็บไซต์การค้าอิเล็กทรอนิกส์ได้ แต่จากการสอน นักศึกษา พบปัญหาว่า ผู้เรียนไม่สามารถ แก้ปัญหาใน การวิเคราะห์กลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายของตนเอง หรือวิเคราะห์การ ออกแบบหน้าเว็บไซต์ทางการค้าให้ดึงดูดความสนใจ ของผู้ใช้ระบบได้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการ เรียน รายวิชาพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

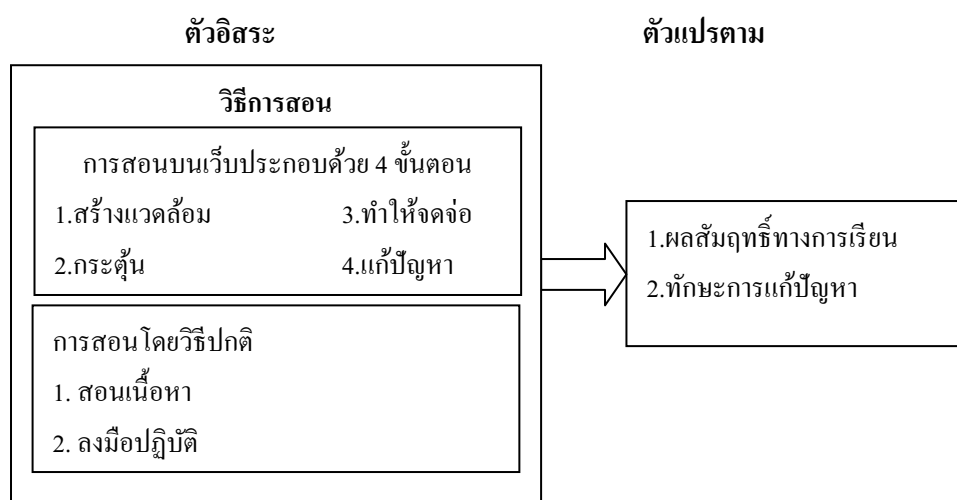
ผู้วิจัยเห็นว่าการนำการจัดรูปแบบการเรียนบน เว็บตามทฤษฎีการเรียนการสอน โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อการแก้ปัญหา เป็นกระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญโดยผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ หลากหลายทั้งที่เป็นความจริงและความคิดสร้างสรรค์ การสะท้อนความคิด สุดท้ายคือการแสดงออกในเชิง ศิลปะส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการนำ องค์ความรู้ด้านการใช้สมองเป็นฐานไปประยุกต์ใช้ในการ จัดกระบวนการเรียนการสอนโดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎี การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการ แก้ปัญหาในรายวิชาพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
2. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนบนเว็บตาม ทฤษฎีการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหาในรายวิชาพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์หลังการ ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้ การสอน โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิด แก้ปัญหาทางวิชาพหุขัยอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลให้ผลการ คิดแก้ปัญหาของผู้เรียนหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษามหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย คณะ บริหารธุรกิจและคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 37 คน ที่ลงทะเบียน 00237422 การจัดการพหุขัย อิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจระหว่างประเทศ และ 00938418 เทคโนโลยีการพหุขัยอิเล็กทรอนิกส์ โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นนักศึกษา คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 30 คน ตามหลักการ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแนวคิดของ Krejcie & Morgan (1970 อ้างถึงใน สิริชัย กาญจนวาสี, 2554)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็น บทเรียน บนเว็บ ที่ พัฒนา ขึ้น และ แบบทดสอบตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างแวดล้อมให้ผู้เรียนรู้ฝึกฝนคลาย กิจกรรมการสอน สอบถาม พุดคุย ก่อนเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกสบาย ไม่รู้สึกกังวลกับการเรียน ผู้วิจัย สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

ขั้นที่ 2 กระตุ้นความรู้เดิมและสร้างความรู้ใหม่ กิจกรรมการสอน พุดคุยเนื้อหาเดิมที่เรียนผ่านเพื่อ เชื่อมโยงความรู้เก่าก่อนเริ่มเรียนความรู้ใหม่ โดยให้ ผู้เรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 3 ทำให้ผู้เรียนจดจำกับเนื้อหาและมุ่งมั่น ในการเรียนรู้ กิจกรรมการสอน ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา ใหม่ผ่านบทเรียนบนเว็บที่ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบในการเรียนรู้แต่ละ บท ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

ขั้นที่ 4 การแก้ปัญหาเป็นการฝึกให้ผู้เรียน สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง กิจกรรมการสอน ผู้เรียน ศึกษาเนื้อหาบทเรียนผ่านเว็บ ครบทุกหน่วยเรียน และทำ แบบทดสอบหลังเรียนผ่านเว็บ ตามทักษะการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา เสนอวิธีการ และตรวจสอบผลลัพธ์

เครื่องมือชุดนี้ได้รับการตรวจคุณภาพจาก ผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน โดยตรวจสอบ ด้านเนื้อหา ด้านการ ออกแบบบทเรียนบนเว็บ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ พื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ได้จาก แบบทดสอบในบทเรียนแต่ละหน่วย การเรียน และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการ เรียน บทเรียนละ 10 ข้อ ข้อละ 5 ตัวเลือก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาแต่ละ หน่วยการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2. หาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80
3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการ แก้ปัญหาของผู้เรียนก่อนทดลองและหลังทดลอง โดยใช้ t-test แบบ dependent
4. หากคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ค่า ระดับความยาก (difficulty) ค่าความตรง (validity) เชิง เนื้อหาโดยใช้สูตร IOC ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรครูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-21)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนบนเว็บตาม
ทฤษฎีการเรียนรู้การสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนา
ทักษะการคิดแก้ปัญหาหารายวิชาพหุวิชาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประเมิน 3
ด้าน

1. ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่าง
เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนบนเว็บตามทฤษฎีการเรียนรู้การสอนที่พัฒนาขึ้น

หัวข้อประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านเนื้อหา			
1. จุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหา	4.22	0.67	ดี
2. เนื้อหาครอบคลุม	4.33	0.71	ดี
3. เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	4.22	0.67	ดี
4. การลำดับคำเนื้อหา	4.33	0.71	ดี
ด้านการแก้ปัญหา			
5. โจทย์ปัญหาเหมาะสมกับการแก้ปัญหา	4.33	0.50	ดี
6. ความสอดคล้องระหว่าง กิจกรรมกับการแก้ปัญหา	4.33	0.73	ดี
7. สื่อการสอนเหมาะสมกับการแก้ปัญหา	4.50	0.50	ดี
ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ			
8. การจัดการสอนที่พัฒนาขึ้นช่วยให้นักศึกษา เข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	4.56	0.73	ดีมาก
9. การจัดการสอนที่พัฒนาขึ้นทำให้การติดต่อ สื่อสารเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาระหว่างผู้สอน และผู้เรียน	4.78	0.44	ดีมาก
10. การจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ช่วยสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้น่าสนใจ	4.67	0.50	ดีมาก
รวม	4.43	0.19	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน
พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ได้รับการ

ประเมินระดับดีมาก เมื่อพิจารณาทุกด้านเฉลี่ยอยู่ที่
4.43 อยู่ในระดับดี

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนการเรียนรู้การสอนผ่านเว็บตามทฤษฎีการใช้สมองเป็นฐาน รายวิชาพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ได้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

80/80 ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้ ปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.69/84.86

ตาราง 3

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้น

รายการ	จำนวน (n)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม
คะแนนระหว่างเรียน (E1) หน่วยที่ 1	35	10	7.69
คะแนนระหว่างเรียน (E1) หน่วยที่ 2	35	10	7.94
คะแนนระหว่างเรียน (E1) หน่วยที่ 3	35	10	8.29
คะแนนระหว่างเรียน (E1) หน่วยที่ 4	35	10	8.23
คะแนนระหว่างเรียน (E1) หน่วยที่ 5	35	10	8.20
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (E1)	35	50	80.69
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (E2)	35	50	84.86

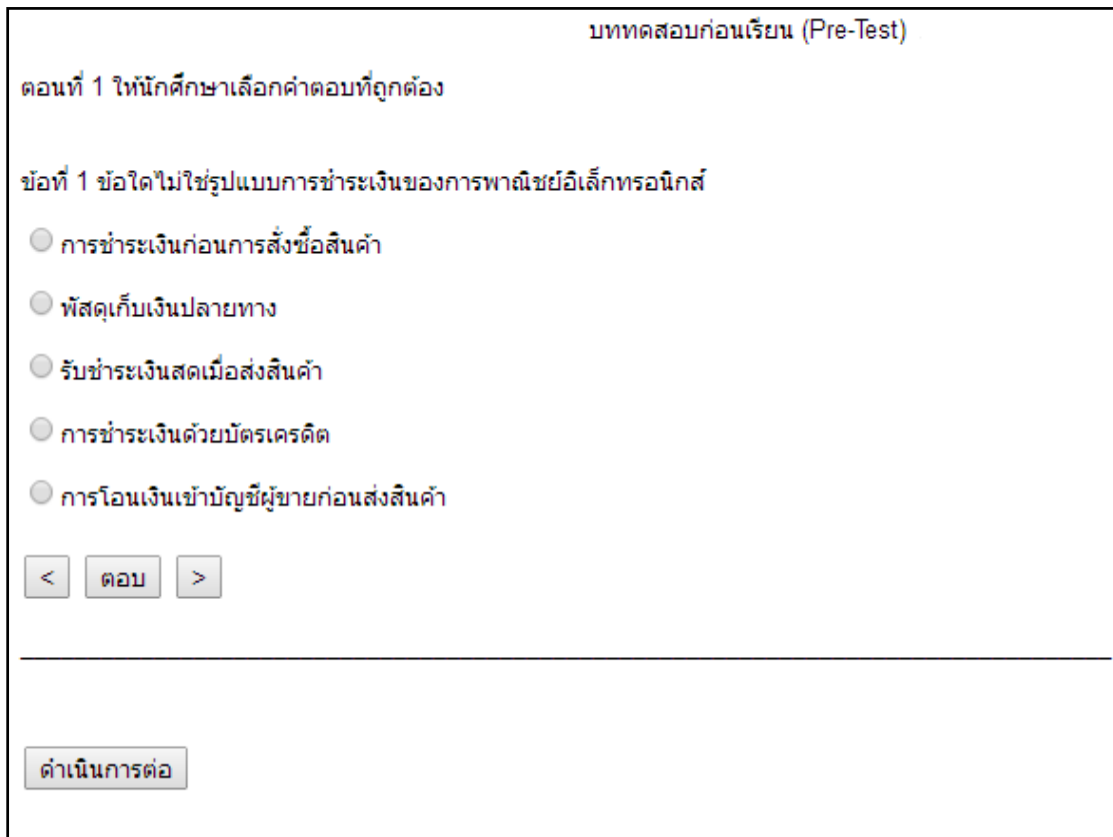
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 22.14 จากคะแนนเต็ม 50 คิดเป็นร้อยละ 44.28 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 35.25 คิดเป็นร้อยละ 70.50 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปทดสอบด้วยสถิติ t-test พบว่าคะแนนหลังเรียน สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้ผ่านการทดลองใช้และวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (IOC) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยากง่าย (P) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00

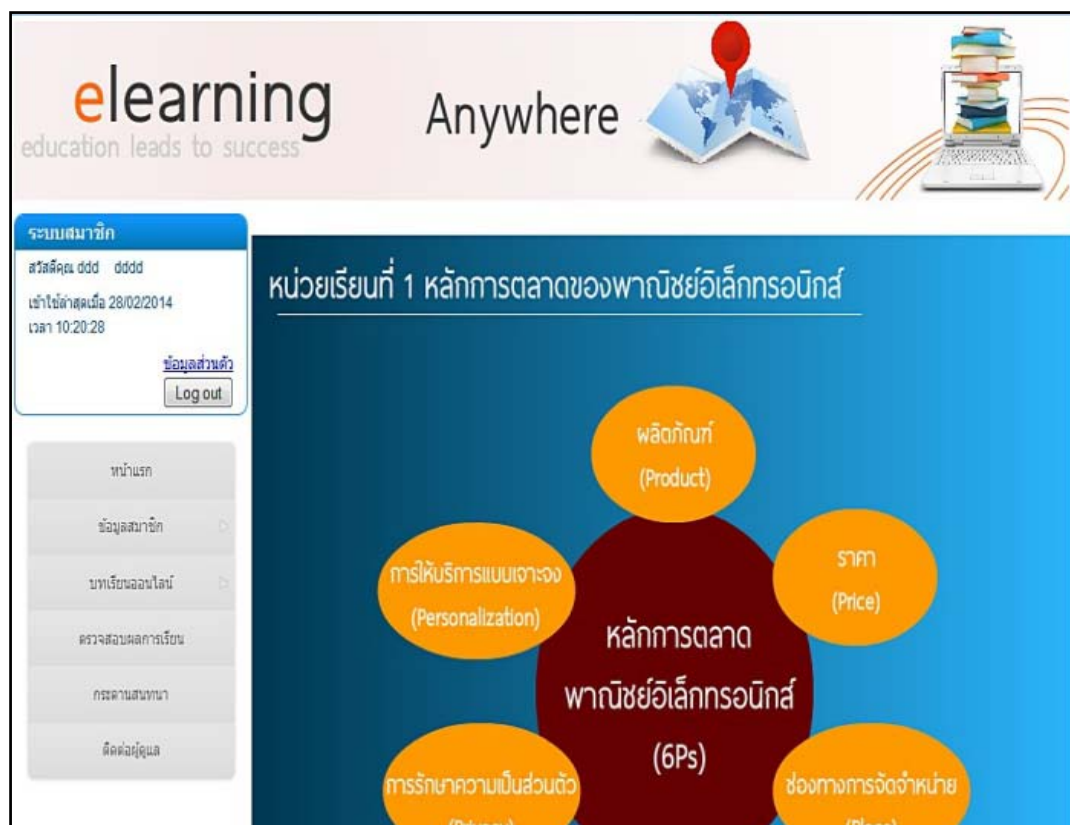
อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนการสอนบนเว็บเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสื่อสารกันได้อย่างต่อเนื่อง และสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้สนุกสนานยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียน

เกิดกระบวนการแก้ปัญหาได้สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีตัวอย่างบทเรียนและผลการตรวจให้คะแนนนักศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรากร พรหมมณี, (2554) กล่าวว่า การเรียนโดยการนำคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการออกแบบการสอน มาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมหรือกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน สำหรับขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ งานวิจัยของ วิชูดารัตนเพียร, (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนบนเว็บช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน (1) กระตุ้นหรือเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียน (2) บอกให้นักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ของบทเรียน (3) ช่วยทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียน (4) นำเสนอบทเรียน (5) ช่วยชี้แนะทางการเรียนรู้ (6) ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน (7) ให้ผลป้อนกลับ (8) ทดสอบความรู้ และ (9) จำและนำไปใช้ ดังภาพ 1-4 ดังนี้



ภาพที่ 1 แบบทดสอบก่อนเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน



ภาพ 2 ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์



ภาพ 3 ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	คณะ	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตรวจตอนที่ 2
1	54182030	นางสาวมินตรา สัตติเดช	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	10	ตรวจคำตอบ
2	53181501	นางสาวศิริขวัญ สัตยดีจารวงค์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	7	ตรวจคำตอบ
3	55180010	นางสาวพิมพ์วิธธา รักเมือง	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	7	ตรวจคำตอบ
4	55180016	นายอัครณ อินทรชิต	เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	9	ตรวจคำตอบ
5	54182007	นางสาวสพาทษา อินตกิจ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	5	6	ตรวจคำตอบ
6	55180039	นางสาวลลนาภา รุ่งรัง	เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	9	ตรวจคำตอบ
7	53181031	นางสาวชญุชพร กาญจน์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	10	ตรวจคำตอบ
8	55180008	นางสาวนิจจารีย์ มีศรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	10	9	ตรวจคำตอบ
9	55180039	นางสาวลลนาภา รุ่งรัง	เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	9	ตรวจคำตอบ
10	55180039	นางสาวลลนาภา รุ่งรัง	เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	9	ตรวจคำตอบ
11	53181037	นายฉกฤกษ์ คงเนตร	เทคโนโลยีสารสนเทศ	10	8	ตรวจคำตอบ
12	55180019	นายวิษณุ วีระระ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	10	ตรวจคำตอบ

ภาพ 4 ตรวจคำตอบ หน้าจอผู้สอน

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยนี้สามารถพัฒนาต่อยอดในส่วน
ของขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ
ผสมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา โดยการ
นำระบบเสมือนจริงช่วยในการควบคุมและดำเนินการ

สอนแทนอาจารย์ ซึ่งอาจารย์เป็นผู้เตรียมทรัพยากรการ
เรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ให้กับนักศึกษา

2. การพัฒนางานวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยชิ้นนี้
เป็นการเรียนการสอนที่นำระบบเครือข่ายสังคม
ออนไลน์เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการชั้นเรียน ให้

ผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนจากสถานที่ใดก็ได้ และมี
ระบบการตรวจสอบการเข้าเรียน การทำแบบทดสอบ

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ สยะนานนท์. (2537). การศึกษาความคาดหวังที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน และวิทยบริการด้าน
ภาษาอังกฤษของภาควิชาภาษาตะวันตก มหาวิทยาลัยนเรศวร ของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ และนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา ในแก้งจังหวัดภาคเหนือ. พิษณุโลก:
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รุ่งโรจน์ พงศ์กิจจิตร. (2554). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐาน รายวิชา
การผลิตและนำเสนอผลิตภัณฑ์เดียวเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษา ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วรากร พรหมมณี. (2554). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ: การวิเคราะห์ห่อภิมาน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารทางการศึกษา คณะครุศาสตร์,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. *ครุศาสตร์*,
27(1), 29-35.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี สันหลวี. (2552). *พหุปัญญาประยุกต์*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
- Caine, R. N., & Caine, G. (1994). *12 Principles for Brain Base Learning*. Retrieved from
<http://www.nea.org/teachexperience/braik030925.html>