

ECT Journal

วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
Education and Communication Technology Journal

ปีที่ 12 • ฉบับที่ 12-13 พฤศจิกายน 2560

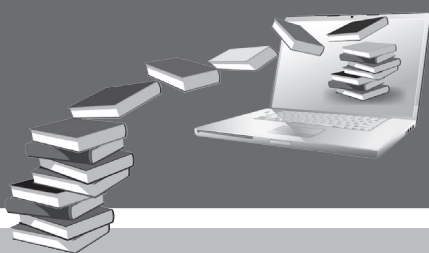


- การประยุกต์ใช้เกมฟิเคชั่นในวิชาการจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

จากใจบรรณาธิการ

สวัสดีครับท่านสมาชิก และผู้อ่านวารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทุกท่านวารสารฉบับนี้เป็นฉบับรวมเล่ม คือฉบับที่ 12 และ 13 ซึ่งยังคงอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ที่ท่านผู้อ่านทุกท่านยังคงหยิบจับมาอ่านได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ฉบับหน้าจะเป็นวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ฉบับสุดท้ายก่อนที่จะเปลี่ยนรูปแบบเป็นวารสารทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสมาชิกเดิมและผู้สนใจสามารถหาอ่านได้โดยการเข้ามาที่เว็บไซต์ของ มสธ. (www.stou.ac.th) แล้วค้นหาที่สำนักเทคโนโลยีการศึกษา ท่านจะพบสัญลักษณ์รูปวารสาร ECT Journal ซึ่งเมื่อเปิดเข้าดูจะมีวารสารตั้งแต่ฉบับที่ 1 ให้เลือกอ่านตามความสนใจ ทางคณะทำงานขอขอบคุณทุกท่านที่สนใจติดตามวารสารของเรามาตั้งแต่ต้น หรือนำบทความมาลงตีพิมพ์ในวารสารอย่างต่อเนื่อง ทางคณะผู้จัดทำวารสารมีความตั้งใจจะทำวารสารทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีคุณภาพ เนื้อหาที่ทันสมัยและน่าติดตามมอบแก่ผู้อ่านทุกท่านตลอดไป

บรรณาธิการ



สารบัญ

หน้า

การประยุกต์ใช้เกมพีเคชั้นในวิชาการจัดการ โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	4-14
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียด ของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม	15-26
การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ การดำเนินงานสหกิจศึกษา: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา	27-39
ผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก (IMTEAC Model) เพื่อพัฒนา คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา	40-55
ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	56-63
ลดเวลาการตรวจข้อสอบด้วย ZipGrade	64-76
สื่อเสียงบรรยายภาพสำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็น	77-85
ประสิทธิผลการใช้พ็อคคาสท์แบบวิดีโอในการเรียน การสอนภาษาอังกฤษ	86-96



บทความวิจัยและบทความวิชาการทุกบทความต้องผ่านการตรวจพิจารณาบทความ
จากผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำมาเผยแพร่ลงวารสารเท่านั้น

ECT Journal

วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
Education and Communication Technology Journal
ปีที่ 12 ฉบับที่ 12-13 พุทธศักราช 2560

เจ้าของ

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0 2504 7861 โทรสาร 0 2504 7309
ectjournal@stou.ac.th
<http://www.stou.ac.th/Offices/oet/km/ect.htm>

วัตถุประสงค์ ECT Journal

ECT Journal เป็นวารสารทางวิชาการ
ของสำนักเทคโนโลยีการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ
ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เผยแพร่ผลการศึกษาวิจัยทางด้านเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา
3. เป็นสื่อกลางในการแสดงความคิดเห็น การเสนอทัศนะ
ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
4. เผยแพร่ข่าวสาร กิจกรรม และผลงานด้านเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา

ที่ปรึกษา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการศึกษา



คณะกรรมการตรวจพิจารณาบทความ (Peer Review)

1. ศ. ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
2. ศ. ดร.มนต์ชัย เทียนทอง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. รศ. ดร.นิคม ทาแดง กรุงเทพมหานคร
4. รศ. ดร.ณรงค์ สมพงษ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. รศ. ดร.อรจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง กรุงเทพมหานคร
6. รศ. ดร.วารินทร์ รัตมีพรหม กรุงเทพมหานคร
7. รศ. ดร.ธนอมพร เลหาจรัสแสง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
8. รศ. ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
9. ผศ. ดร.อนุชัย อิระเรืองไชยศรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. รศ. ดร.ไชยยศ ไพบูลย์ศิริธรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
11. รศ. ดร.วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
12. รศ. ดร.กานดา พูนลาภทวี กรุงเทพมหานคร
13. รศ. ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

👍 ทรรศนะและข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏอยู่ในวารสาร ECT Journal เป็นของผู้เขียนโดยเฉพาะ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และกองบรรณาธิการ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย

👍 กองบรรณาธิการของสงวนลิขสิทธิ์ในการบรรณาธิการข้อเขียนทุกชิ้น เพื่อความเหมาะสมในการจัดพิมพ์เผยแพร่

👍 ผู้ที่ประสงค์จะนำข้อเขียนในเล่มไปเผยแพร่ซ้ำ จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้เขียนตามกฎหมายที่ว่าด้วยลิขสิทธิ์และแจ้งให้ฝ่ายจัดการวารสารฯ ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรด้วยทุกครั้ง

คณะผู้จัดทำ

บรรณาธิการบริหาร

รศ.พงศ์ศิษฐ์ ไทยสีหราช
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กองบรรณาธิการจัดทำวารสาร

รศ. ดร.วิริยะ วงศ์เลาหกุล จ.นนทบุรี
รศ.คุณธัม วตินเกษม จ.นนทบุรี
รศ. ดร.ธนิศ ภูศิริ กรุงเทพมหานคร
หัวหน้าศูนย์วิชาการเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

รศ. ดร.เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อ.ศุภนิดา สุตสวัสดิ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ฝ่ายจัดการ

ผศ. ดร.ธนัทธน์ วัชรภัทรรัตน์

อ.วิฑูรย์ วงษ์อำมาตย์

วรวัฒน์ ชื่นประเสริฐ

อังคณา พรธรรณวงศ์

กัลยา นาคันตร

ฝ่ายโฆษณา/ประชาสัมพันธ์

อ. ดร.พิสิษฐ์ ญูประเสริฐ

พิมพ์ที่: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การประยุกต์ใช้เกมิฟิเคชันในวิชาการจัดการ โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ

The Applying Gamification in Information Technology Project Management Course

พรรณเชษฐ ญ ลำพูน¹

บทคัดย่อ

การศึกษานับเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานความรู้ในการประกอบวิชาชีพ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อพัฒนารูปแบบและวิธีการสอนให้เหมาะกับผู้เรียนมากขึ้น แต่เทคโนโลยีที่พัฒนาในปัจจุบันก็ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงกิจกรรมอื่น เช่น เกม หนัง และอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสนใจในการเรียนน้อยลง ผู้สอนจึงต้องมีการปรับรูปแบบการสอนให้ตอบสนองกับรูปแบบของผู้เรียนโดยการประยุกต์ใช้รูปแบบเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนุกและมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยบทความนี้จะนำเสนอการประยุกต์ใช้รูปแบบเกมกับวิชาการจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้กลุ่มผู้เรียนสองกลุ่ม กลุ่มแรกเป็นการใช้การเรียนในรูปแบบปกติ ส่วนอีกกลุ่มใช้รูปแบบเกม ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบเกมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการบรรยายและทำกิจกรรมมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนให้กับผู้เรียน

คำสำคัญ รูปแบบเกม การกระตุ้นผู้เรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียน

Abstract

Education is the key factor to develop basic knowledge of the profession. Currently, technology has been applied to improve teaching styles and teaching methods to suit learners. However, the technology developed at present gave learners an ability to access to various activities such as games, movies and the Internet. As a result, learners tend to become less engaged and interested in learning. Therefore, teachers need to adjust teaching styles to suit students' learning styles by applying gamification to motivate learners and increase learners' participation by applying the gamification with Information Technical Project

¹ ดร. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Management course with two groups of learners. The first group used the normal method of teaching while the other group used gamification. The results showed that gamification style helped to motivating the learners to prepare before class. The level of learner's participation in lectures and activities increased. It is also helped to enhance students' learning.

Keywords: Gamification, Learner's Motivation, Learner's Participation

บทนำ

การศึกษานับเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองตลอดจนประกอบอาชีพ ในปัจจุบันมีการศึกษาหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบรับกับปัจจัยในการเรียนรู้ที่และรูปแบบชีวิตที่แตกต่างของแต่ละบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการเรียนในรูปแบบทางไกล การเรียนในรูปแบบออนไลน์ และการเรียนในรูปแบบปฏิบัติ เป็นต้น ในการศึกษาขั้นนี้ สื่อการสอนและรูปแบบการสอนนับเป็นปัจจัยสำคัญ เพราะสื่อการสอนจะมีเนื้อหาประเด็นและใจความสำคัญของเนื้อหา ส่วนรูปแบบการสอนนั้นจะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ส่งผลต่อการพัฒนารูปแบบสื่อการศึกษา ทำให้สามารถพัฒนาสื่อการสอนได้หลากหลายรูปแบบมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสื่อการสอนในการนำเสนอแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อการสอนแบบวิดีโอ สื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและทำความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น สถานศึกษาหลาย ๆ แห่งได้จัดคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าข้อมูลระหว่างเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนให้กับนักศึกษา

ปัญหาที่เกิดขึ้นคือความตั้งใจของผู้เรียนในการเรียนนั้นแตกต่างกัน และเนื่องด้วยในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกและส่งเสริมการเรียนรู้มากขึ้น แต่ผู้เรียนบางกลุ่มนั้นไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา แต่เป็นการนำไปใช้ในด้านอื่น เช่น เข้าเว็บ เล่นเกม ดูหนัง เครือข่ายสังคมต่าง ๆ และอื่น ๆ ทำให้ไม่สนใจในการเรียนการสอน ซึ่งปัจจัยนี้อาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น รูปแบบการสอนเป็นการบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อ เพราะไม่มีส่วนร่วม นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดสื่อการสอนจากเว็บ หรือได้รับจากอาจารย์เพื่อนำไปใช้ ทบทวนจึงไม่ให้ความสำคัญ ขณะที่ผู้สอนบรรยาย หรือแม้แต่แรงกระตุ้นต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นจากเพื่อนร่วมห้อง เกม สื่อสังคมออนไลน์ ที่ดึงดูดให้ผู้เรียนละความสนใจจากเนื้อหาในการเรียน โดยเฉพาะเกม ในปัจจุบันเกมได้พัฒนาอย่างหลากหลาย และมีความน่าสนใจมากขึ้น ยิ่งในปัจจุบันผู้เรียนมีทั้งคอมพิวเตอร์ส่วนตัว สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ที่สามารถใช้เข้าถึงกิจกรรมเหล่านั้นได้สะดวกมากขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาการเรียนน้อยลง

เพื่อตอบสนองต่อปัญหาผู้เรียนเล่นเกม หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ระหว่างเรียน จึงได้มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎี Game-Based Learning เพื่อใช้ในการสอน โดยการพัฒนาสื่อการเรียนและรูปแบบการเรียนการสอนในรูปแบบเกม (Gamification) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและสร้างความน่าสนใจในเนื้อหาการเรียน เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบเกม หรือ Gamification เป็นการประยุกต์ใช้เกมในกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรม การทำงานหรือแม้กระทั่งการเรียน ไม่ว่าจะเป็นการสอนในห้องเรียน กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สนใจในการเรียน และต้องการที่จะเรียนมากขึ้น (พรพนชชัฐ และ คณิน, 2558) เมื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้อยู่ในลักษณะของเกม จะเป็นการสร้างความน่าสนใจให้กับผู้เรียน เพราะแนวคิดของเกมดังเดิมนั้น คือความสนุกสนาน เพราะไม่ว่าจะเป็นเด็ก หรือผู้ใหญ่ ล้วนแล้วเคยเล่นเกมมาก่อน (Oblinger, 2004) ตัวเกมนั้นมีลักษณะที่เฉพาะเมื่อผู้เล่นได้เล่นจะติด (Addictive) และรู้สึกมีส่วนร่วม (Engagement) โดยคุณสมบัติเฉพาะนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมอื่นได้ (Gonzalez and Area, 2013)

การนำรูปแบบเกมมาใช้ในการศึกษานั้นสามารถประยุกต์ใช้ได้ (Jordan, 2012) ในการเรียนนั้นประกอบไปด้วย งานที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย (Assignment) และต้องจัดทำ มีการทดสอบในรูปแบบ Quiz และ Test นอกจากนี้ยังมีการประเมินในรูปแบบเกรด จึงสามารถนำรูปแบบเกมมาประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งรูปแบบเกมจะสร้างความน่าสนใจและน่าดึงดูด เพราะมีทั้งการแข่งขัน (Competition) ที่จะสร้างความมีส่วนร่วม และความพยายามให้กับผู้เรียน ความผูกพันกับผู้เรียน (Engagement) เพื่อให้ผู้เรียนพยายามมีส่วนร่วมจนจบเพื่อให้รู้ถึงผล หรือเนื้อหา และ รางวัลหรือผลตอบแทนแบบทันที (Immediate Reward) เพื่อเป็นแรงจูงใจ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมให้กับผู้เรียน (Teed, 2004; DuBravac, 2012)

หลักการของรูปแบบเกมนั้นไม่ได้เพื่อบ่งเน้นไปที่ความสนุกของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว แต่ผู้เรียนนั้นต้องได้รับความรู้จากการเล่นเกมด้วยเช่นกัน จึงได้มีการ พัฒนากกรอบการประเมินรูปแบบเกมเรียกว่า Games-Based Evaluation Framework (Connolly et. al., 2009) รายละเอียดของกรอบการประเมินเพื่อวัดประสิทธิภาพของรูปแบบเกมได้แก่

- Learner Motivation: การสร้างแรงจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้กับผู้เรียนให้มีความสนใจและอยากเข้าร่วม
- Learner Attitude: การสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับเกมให้กับผู้เรียน
- Learner Performance: การสร้างประสิทธิภาพให้กับผู้เรียน
- Learner Preferences: การรองรับและความเหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่แตกต่างกัน
- Learner Perceptions: เนื้อหาของเกมต้องมีคุณภาพเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย
- Game Based Learning Environment: สภาพแวดล้อมของการเรียนต้องมีความเหมาะสม

กรอบการประเมินนี้สามารถนำมาใช้ประเมินการเรียนรู้ผ่านเกม และในขณะเดียวกันนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเกมการเรียนรู้ เพื่อให้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านเกมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสร้างแรงจูงใจรูปแบบเกม ได้มีการนำกลไกหลายรูปแบบมาใช้ เช่น การจำกัดเวลา การสำรวจค้นหาข้อมูล หรือการแข่งขัน เป็นต้น (Gonzalez and Area, 2013) ตัวอย่างกลไกที่สามารถประยุกต์ใช้ในรูปแบบเกม ได้แก่

- Collection: ใช้ประโยชน์จากลักษณะของมนุษย์ที่ชื่นชอบการสะสม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ
- Points: การใช้แต้มเป็นการใช้ที่แพร่หลายไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของกีฬา เกรด หรือตัวชี้วัด ซึ่งแต้มสามารถใช้ในรูปแบบการให้เป็นรางวัล หรือ การลบแต้มในรูปแบบการทำโทษ
- Comparisons and Classification: ใช้ประโยชน์จากลักษณะทางสังคมในการเปรียบเทียบกับผู้อื่น เช่น การใช้ Leader boards เพื่อสรรเสริญ
- Levels: ระดับชั้นได้ถูกใช้กับประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ เช่น ตำแหน่งงาน
- Status: การจัดอันดับ หรือสถานะ
- Feedback: ข้อเสนอแนะมีความสำคัญที่ผู้เรียนจะได้รับจากการกระทำ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะให้รางวัลกับข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์
- Achievements: เป็นสิ่งแสดงถึงความสำเร็จ โดยจะทำการปลดล็อกเมื่อได้ทำตามเงื่อนไข
- Epic Meaning: การมีรางวัลที่ยิ่งใหญ่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้มีส่วนร่วมอย่างสูง

กลไกเหล่านี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างความน่าสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับรูปแบบเกม ทั้งยังมีส่วนช่วยในเรื่องของทัศนคติของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน

ความพยายามในการประยุกต์ใช้เกมในการเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่ง โดย Kumar และ Khurana (2012) โดยได้ปรับรูปแบบจากหัวข้อบทเรียน (Topic 1, Topic 2, Topic 3) ให้กลายเป็นระดับ (Beginner, Intermediate, Advanced) จากการวิจัยพบว่าเมื่อกิจกรรมมีความสนุกเข้ามาเกี่ยวข้องจะทำให้ผู้เรียนอยากเข้ามามีส่วนร่วมโดยอัตโนมัติ ซึ่งต้องมีการวางรากฐานเนื้อหาให้เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ในขณะที่สนุกกับการเรียน ซึ่งการเรียนคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งแบบเกมนั้นได้กระตุ้นผู้เรียน อีกทั้งยังทำให้กระบวนการในการเรียนง่ายขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รูปแบบเกมยังสามารถประยุกต์ใช้ได้ดีในรูปแบบการเรียนแบบออนไลน์ หรือ e-Learning (Glover, 2013) เนื่องจากสามารถใช้ระบบในการติดตามข้อมูลและความก้าวหน้าของผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในระบบออนไลน์ค่อนข้างต่ำ เมื่อมีการเพิ่มตัวเกมเข้าไปในระบบ สามารถทำให้ผู้เรียนหันมาสนใจและเข้าร่วมมากขึ้น ทั้งนี้ Virtual Learning Environments และ Learning Management System จึงเหมาะมากที่จะใช้ในการพัฒนาเกม เนื่องจากตัวระบบรองรับการทำงานของกิจกรรมที่หลากหลาย และสนับสนุนการทำงานร่วมกันในระบบออนไลน์

วิธีการดำเนินวิจัยการออกแบบรูปแบบเกม

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนของรายวิชาการจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยนำแนวคิดรูปแบบเกมมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน โดยนำเอากรอบการประเมินของ Games-Based Evaluation Framework (Connolly, Stansfield, and Hainey, 2009) มาใช้ในการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: การออกแบบการเรียนรู้ภายใต้กรอบ Games-Based Evaluation Framework

หัวข้อ	การออกแบบและเตรียมการ
Learner Motivation	• สร้างแรงจูงใจโดยการเชิญวิทยากรด้านการจัดการโครงการ มาสร้างความเข้าใจ • ใช้ระบบแต้มโดยแต่ละกลุ่มจะได้แต้มเพิ่มจากการมีส่วนร่วม ตอบคำถาม นำเสนอ ข้อเสนอแนะ • ในแต่ละสัปดาห์มีการสรุปภาพรวม และสถานะของแต่ละกลุ่ม • กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และแบบทดสอบ ในแต่ละครั้งมีการให้รางวัลในรูปแบบแต้ม เพื่อนำแต้มไปใช้ในกิจกรรมต่อไป
Learner Attitude	• อธิบายเกี่ยวกับกฎ กติกา และ วัตถุประสงค์ • สร้างกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มสามารถมีส่วนร่วม
Learner Performance	• มีการวัดผลการเรียนในแต่ละครั้งผ่านการทดสอบ หรือ การทำกิจกรรม
Learner Preferences	• มีการเตรียมเนื้อหาและสื่อการเรียนต่าง ๆ ในระบบออนไลน์ เพื่อให้ให้นักศึกษาแต่ละคนสามารถศึกษาได้ตามความเร็วในการศึกษาของตนเอง
Learner Perceptions	• สร้างเนื้อหาและกิจกรรมที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนมากขึ้น
Game-Based Learning Environment	• ใช้โจทย์จากการทำงานหรือสภาพแวดล้อมจริงในการทำกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในสภาพแวดล้อมจริง • มีการประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะจากกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ



รูปแบบเกมแบ่งเป็นสองส่วน ได้แก่ เนื้อหา และ กิจกรรม โดยในส่วนของเนื้อหานั้น จะมีการจัดเนื้อหาในรูปแบบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปดาวน์โหลดและศึกษาด้วยตนเองก่อนได้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบในการทำความเข้าใจแตกต่างกัน บางคนสามารถทำความเข้าใจได้ดีจากการศึกษาด้วยตนเอง ในขณะที่บางคนสามารถทำความเข้าใจได้ดีจากการฟัง หรือทำกิจกรรม เนื้อหาที่ครอบคลุม Project Management Body of Knowledge ได้แก่ Process, Project Integration Management, Project Scope Management, Project Cost Management, Project Time Management, Project Quality Management, Project Human Resource Management, Project Communications Management, Project Risk Management, Project Procurement Management และ Project Stakeholders Management ในแต่ละหัวข้อในการศึกษาแต่ละกลุ่มจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดการในหัวข้อนั้น ๆ เพื่อจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ในด้านกิจกรรมในรูปแบบเกม ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ทำให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม และทำความเข้าใจกับเนื้อหาผ่านการทำกิจกรรม บางครั้งแค่การบรรยายอาจไม่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการอภิปรายหรือทำกิจกรรม ดังนั้นการนำรูปแบบเกมมาใช้จึงมีส่วนช่วยกระตุ้นความสนใจและการมีส่วนร่วมเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการศึกษา โดยระหว่างบรรยายเมื่อมีการถามคำถาม ถ้าผู้เรียนกลุ่มใดตอบได้ กลุ่มนั้นจะได้แต้มไป และถ้ามีคำถามที่เป็นกุญแจสำคัญของเนื้อหา ทุกกลุ่มจะมีโอกาสร่วมตอบคำถามโดยสามารถใช้แต้มที่แต่ละกลุ่มมีในการตอบคำถามถ้ากลุ่มใดตอบถูกก็จะได้แต้มเพิ่ม ในขณะที่ถ้ากลุ่มใดตอบผิดก็จะโดนหักแต้ม คล้ายกับรูปแบบของเกมโชว์ โดยวัตถุประสงค์ของการดึงระบบแต้มมาใช้ระหว่างบรรยาย เพื่อให้ผู้เรียนตื่นตัวและเตรียมพร้อมสำหรับคำถามตลอดเวลา นอกจากนี้ยังเป็นการทำให้ผู้เรียนมีการเตรียมตัวก่อนการบรรยาย เพื่อให้สามารถตอบคำถามได้อีกด้วย

กิจกรรมเสริมการเรียนรู้เป็นรูปแบบเกมเพื่อให้มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม และเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับรูปแบบเกมจึงได้ใช้โจทย์กิจกรรมในการจัดการโครงการจริง รวมถึงได้มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการโครงการเข้ามามีส่วนร่วมในการแนะนำ มอบโจทย์ ประเมิน และให้ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรม ระบบแต้มถูกนำมาใช้ในกิจกรรมเพื่อให้เกิดการแข่งขันระหว่างกลุ่มเพื่อให้แต่ละกลุ่ม คิด วิเคราะห์ ทำกิจกรรม และทำการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ เพราะมีรางวัลเป็นตัวกระตุ้น

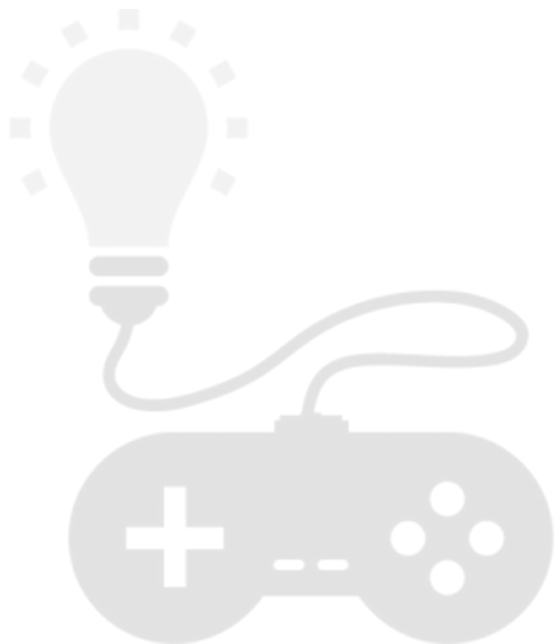
กลไกที่นำมาใช้ในรูปแบบเกมได้แก่ Points และ Comparisons and Classification ระบบ Point หรือ แต้มใช้เป็นรางวัลเพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนสนุกและมีส่วนร่วม โดย 3 กลุ่มแรกที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลไปตามลำดับ ผู้เรียนสามารถได้แต้มได้ในหลายรูปแบบ เช่น จากการตอบคำถาม จากกิจกรรม จากการประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือ จากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น มาเข้าเรียนพร้อมเพียงกันทั้งกลุ่ม นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถใช้แต้มที่กลุ่มตนมี เพื่อตอบคำถามที่เป็นส่วนสำคัญของเนื้อหาโดยถ้ากลุ่มใดตอบถูกก็จะได้แต้มเพิ่มตามแต้มที่ใช้ ส่วนกลุ่มที่ตอบผิดก็จะเสียแต้มไปตามแต้มที่ใช้ ทุกสัปดาห์จะมีการอัปเดตแต้มของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงสถานะของกลุ่มตนเอง เป็นการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมและการแข่งขันผ่านทาง Comparisons and Classification

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของผู้เรียน ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 54 คน ที่ไม่มีความรู้ในการจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อน แบ่งเป็นสองห้องเรียนซึ่งใช้เนื้อหาและกิจกรรมชุดเดียวกันและสามารถเข้าถึงเนื้อหาจากระบบออนไลน์ได้ก่อนการเรียน โดยห้องเรียน A ใช้วิธีบรรยายกับทำกิจกรรมแบบปรกติ และห้องเรียน B ใช้วิธีบรรยายกับทำกิจกรรมในรูปแบบเกม โดยใช้กลไก Point และ Comparisons and Classification โดยจะทำการวัดการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในระหว่างบรรยายและการทำกิจกรรม ความเข้าใจ และ ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลและทำการวิจัยกับผู้เรียนสองกลุ่มโดยกลุ่ม A ใช้วิธีการบรรยายกับการทำกิจกรรมในรูปแบบปรกติ ส่วนกลุ่ม B นั้นใช้วิธีบรรยายกับการทำกิจกรรมในรูปแบบเกมจนจบภาคการศึกษา ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2: ตารางเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างการเรียนรู้แบบปกติกับรูปแบบเกม

หัวข้อหลักในการประเมิน	หัวข้อย่อยในการประเมิน	บรรยายกับ ทำกิจกรรม ธรรมดา	บรรยายกับ ทำกิจกรรม ในรูปแบบ การเรียนรู้ใน รูปแบบเกม
การเตรียม ความพร้อม	จำนวนครั้งที่ผู้เรียนมีการเข้าระบบออนไลน์เพื่อเข้าถึงเนื้อหาก่อนเรียนตลอดภาคการศึกษา	เฉลี่ย 3 ครั้ง ต่อผู้เรียน	เฉลี่ย 8 ครั้ง ต่อผู้เรียน
	ผู้เรียนเข้าห้องเรียนตามเวลาที่ระบุตลอดภาคการศึกษา	76%	86.20%
	ผู้เรียนที่เข้าเรียนตลอดภาคการศึกษา	84%	93.10%
การมีส่วนร่วม ในระหว่าง บรรยายและ การทำกิจกรรม	การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม	62%	84%
	การมีส่วนร่วมในการอภิปราย	72%	89%
	การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	81%	94%
ความเข้าใจ	ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา	73.52 (คะแนนเฉลี่ย)	78.79 (คะแนนเฉลี่ย)
ความพึงพอใจ	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน	4.43	4.56
	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อผู้สอน	4.51	4.61

จากผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่ารูปแบบเกมที่มีการมอบแต้มเป็นรางวัลให้แก่ผู้เรียนเมื่อมีการตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นทำให้ผู้เรียนมีการตื่นตัวและทำการเข้าระบบ e-Learning เพื่อทำการศึกษาข้อมูลก่อนที่จะสามารถเข้าร่วมตอบคำถามและอภิปราย ในรูปแบบการเรียนรู้แบบปรกติ นั้น พบว่าผู้เรียนเข้าระบบออนไลน์โดยเฉลี่ย 3 ครั้งต่อผู้เรียนในภาคการศึกษาโดยพบว่าจะเป็นการเข้าไปดาวน์โหลดเอกสารการเรียนรู้เพื่อทบทวนก่อนสอบ ในขณะที่รูปแบบเกมนั้นจากข้อมูล Log ของระบบพบว่าโดยเฉลี่ยแล้วมีการเข้าระบบออนไลน์โดยเฉลี่ย 8 ครั้งต่อผู้เรียนในภาคการศึกษา เนื่องจากมีการแข่งขันเพื่อสะสมแต้มเพื่อใช้ทำกิจกรรมและรางวัลผู้เรียนจึงได้มีการเตรียมตัวและศึกษาข้อมูลล่วงหน้าเพื่อให้สามารถตอบคำถามและทำกิจกรรมให้สำเร็จ นอกจากนี้ยังพบว่าการให้แต้มเป็นรางวัลสำหรับกลุ่มที่มาครบและมาตรงเวลานั้นเป็นแรงจูงใจให้กับผู้เรียนโดยพบว่าสัดส่วนของผู้เรียนเข้าห้องเรียนตามเวลาที่ระบุตลอดภาคการศึกษาและผู้เรียนที่เข้าเรียนตลอดภาคการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 86.20 และ 93.10 ซึ่งในช่วงแรกนั้นมีผู้เรียนบางคนขาดเรียนบ้าง แต่เมื่อใช้ระบบแต้มทำให้สมาชิกในกลุ่มกระตุ้นสมาชิกคนอื่นให้เข้าเรียนจนภายหลังแทบจะไม่มีผู้ขาดเรียนถ้าไม่มีเหตุจำเป็น

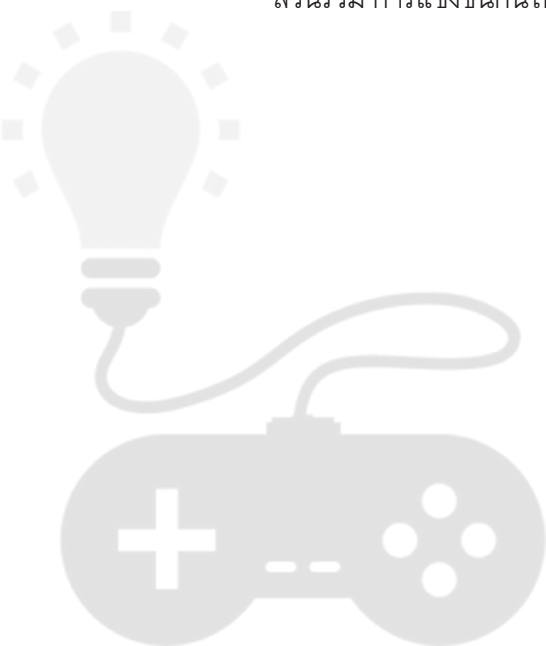
ด้านการมีส่วนร่วมในระหว่างบรรยายและการทำกิจกรรมพบว่าสัดส่วนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเพิ่มขึ้นทั้งในด้านการตอบคำถาม การอภิปราย และการทำกิจกรรม (84% 89% และ 94%) ผู้เรียนมีการพยายามที่จะตอบคำถาม แสร์ความคิดเห็นและอภิปรายมากขึ้น นอกจากนี้สัดส่วนของผู้เรียนที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มก็มากกว่าเช่นกัน ในขณะที่การเรียนในรูปแบบปรกตินั้น สมาชิกของกลุ่มบางคนเท่านั้นที่ทำกิจกรรม

ด้านความเข้าใจพบว่า ผู้เรียนผ่านรูปแบบเกมนั้นมีคะแนนเฉลี่ยของห้องสูงกว่าการเรียนแบบปรกติไม่มากนัก โดยคะแนนเฉลี่ยรูปแบบเกมอยู่ที่ 78.79 ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยการเรียนในรูปแบบปรกติอยู่ที่ 73.52 ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษามีส่วนร่วมในห้องมากขึ้น ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สมาชิกของแต่ละกลุ่มดูแลและกระตุ้นให้สมาชิกคนอื่นเข้าร่วมทำให้ส่งผลให้นักศึกษามีความเข้าใจมากกว่า

ในด้านความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนและตัวผู้สอนนั้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบเกมมากกว่าการเรียนในรูปแบบปรกติ เนื่องจากผู้เรียนมีความสุขและมีการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อจึงส่งผลให้ค่าการประเมินสูงกว่าการเรียนในรูปแบบปรกติ

สรุปผลการวิจัย

จากการทำการวิจัยรูปแบบเกมพบว่า ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าการเรียนแบบปรกติ จากปรกติที่ผู้เรียนบางกลุ่มทำกิจกรรมอื่นที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียน เช่น เล่นเกม เล่นอินเทอร์เน็ต หรือ ทำการบ้านวิชาอื่น เป็นต้น ก็ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนมากขึ้น การใช้ระบบกลไก Point เป็นรางวัล สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถาม อภิปราย และทำกิจกรรมมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบกลไก Comparisons and Classification ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวและพยายามทำกิจกรรมได้มีคุณภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้มีการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและสนุกกับการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนจำนวนมากชอบรูปแบบเกมเพราะทำให้ผู้เรียนสนุก และมีส่วนร่วม การแข่งขันกันในห้องทำให้ผู้เรียนรู้สึกกระตุ้นและพยายามทำผลงานออกมาให้ดีที่สุด



แนวทางในการพัฒนาในอนาคต

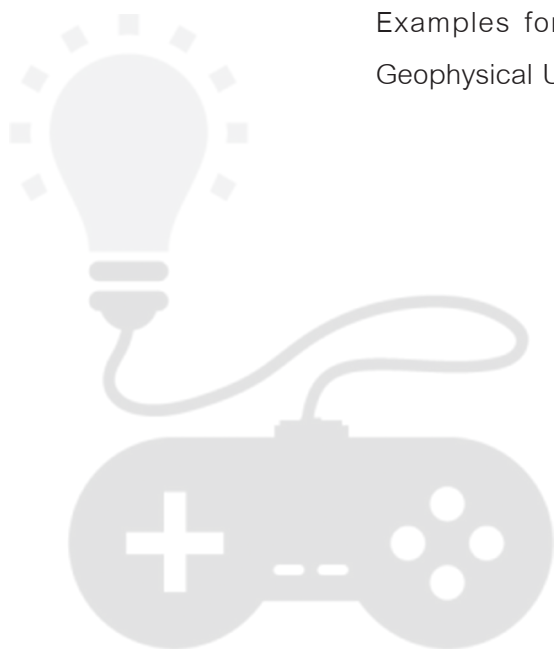
รูปแบบเกมที่ใช้ในการวิจัยใช้เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในส่วนหนึ่งของกิจกรรมระหว่างบรรยายเป็นส่วนใหญ่ จึงสามารถต่อยอดการนำแนวคิดไปใช้ในส่วนของเนื้อหา สร้างเกมที่นำเสนอในส่วนของเนื้อหาในรูปแบบเกมที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองเหมือนเล่นเกมทั่วไป นอกจากนี้ยังสามารถดึงระบบกลไกตัวอื่นของเกมเข้ามาใช้มากขึ้นเพื่อให้เกมมีความหลากหลายสร้างระบบการทำกิจกรรมและการประเมินเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อที่จะสามารถประเมินเป็นรายบุคคลได้

แนวทางการพัฒนาหลังจากได้ทำรูปแบบเว็บนอกจากนี้จะสามารถนำแนวทางมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์ หรือ Mobile Application เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงจากอุปกรณ์ส่วนบุคคลเพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนมากขึ้น



บรรณานุกรม

- ดร.พรพนธ์เชษฐ ฐณ ลำพูน และ คณินประดิษฐ์ฐานนท์. (2558). การประยุกต์ใช้การผสมผสานโลกเสมือนเข้าไปในโลกจริงในเกมการเรียนรู้, การประชุมวิชาการปัญญาภิวัฒน์ ครั้งที่ 5, หน้า 53-63.
- Connolly, T., Stansfield, M. and Hainey, T. (2009). Towards the Development of a Games-Based Learning Evaluation Framework, Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices, IGI Global
- DuBravac, S. (2012). Game Mechanics for Classroom Engagement. Cutting-edge Technologies in Higher Education, 6 Part C, 67–94.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. Retrieved from <http://shura.shu.ac.uk/7172/>
- González C. and Area M. (2013). Breaking the Rules: Gamification of Learning and Educational Materials. In Proceedings of the 2nd International Workshop on Interaction Design in Educational Environments, pages 47-53
- Jordan, P. (2012). Games and Learning: Gamification in formal educational Setting, University of Hawaii at Manoa. ICS 668. December 10, 2012
- Kumar, B., & Khurana, P. (2012). Gamification in education - learn computer programming with fun. International Journal of Computers and Distributed Systems, 2(1), 46-53.
- Oblinger, D. (2004). 'The next generation of educational engagement', Journal of Interactive Media in Education – Special Issue on the Educational Semantic Web, 2004(8), 1–18
- Teed, R. & Manduca, C. (2004). "Teaching with Games: Online Resources and Examples for EntryLevel Courses" Poster presented at American Geophysical Union, San Francisco CA



ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียด ของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

Management Information System for Field Experience Specification and Field Experience Report

เยาวเรศ กาฬภักดี¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ใน การพัฒนาระบบสารสนเทศได้วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนา ระบบแบบ (System Development Life Cycle: SDLC): Incremental Model เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา มีดังนี้ โปรแกรมภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรม Appserv ช่วยในการติดต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรมเพื่อแสดงผลบนเว็บเบสเทคโนโลยี การทดสอบระบบ สารสนเทศให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินผลระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น แล้วอบรม การใช้งานระบบสารสนเทศให้กับอาจารย์จำนวน 30 ท่าน และให้ทดสอบใช้ระบบสารสนเทศ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ประเมินระบบสารสนเทศ โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.099 และการประเมินโดยอาจารย์ที่เข้ารับการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.029 ผลจากการประเมินคุณภาพ สามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารและการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Abstract

The purpose of this research was to develop the Management Information Systems for Field Experience Specification and Field Experience Report. The developing of the information system consisted of analysis, system designing, and system development, by using the System Development Life Cycle (SDLC): Incremental Model. Tools for develop the system are following computer language is PHP, database is MySQL and the Appserv program to help to connect the program to run on web-based technology. For system evaluation, that were conducted by 5 specialists evaluation of the information systems and teachers to be trained in the use of information systems 30 users. The result from the specialists were at a high level, with a mean of 4.44 and standard deviation of 0.099. The result from teachers were at a high level, with a mean of 4.50 and standard deviation of 0.029. The results of the evaluation could conclude that Management Information Systems for Field Experience Specification and Field Experience Report was also at a high level.

Keywords: Management Information Systems, Field Experience Specification, Field Experience Report

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เป็นเครื่องมือให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายในการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดปัจจัยสู่ความสำเร็จที่เป็นวงจรคุณภาพของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ประกอบด้วย แนวทางการออกแบบหลักสูตร รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการรายงานผลการดำเนินการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการเรียนการสอนอย่างเป็นขั้นตอน จากความสำคัญดังกล่าว มหาวิทยาลัยเจ้าพระยาเห็นถึงความสำคัญในส่วนของแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ส่วนหนึ่งซึ่งประกอบด้วย มคอ.4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และ มคอ.6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม การจัดทำเอกสาร มคอ.4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และ มคอ.6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ปัจจุบันนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องดำเนินการพิมพ์ข้อความลงแบบฟอร์ม มคอ.4 และ มคอ.6 ในเอกสารเวิร์ดซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า มีข้อผิดพลาด ไม่ทันสมัย และอาจเกิดการสูญหายของข้อมูลนั้นได้ ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในส่วนการจัดทำ มคอ.4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และ มคอ.6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามของมหาวิทยาลัยเจ้าพระยาให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์



ภาคสนามโดยใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Databases) ซึ่งใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) โดยใช้งานแบบออนไลน์ มาใช้ในการดำเนินงานเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้สามารถดำเนินงานในส่วนนี้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อันจะส่งผลต่อการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดต่อมหาวิทยาลัยเจ้าพระยาต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

วิธีการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการของรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามและสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน

การดำเนินการวิจัยในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งได้สำรวจการดำเนินงานในทุกขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ในระหว่างวันที่ 3-17 มีนาคม 2559 ด้วยการสนทนาและการสัมภาษณ์กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นตัวแทนจากสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงสภาพการทำงานในปัจจุบันว่ามีการทำงานเป็นอย่างไร มีปัญหา และอุปสรรคอะไรบ้าง นอกจากนี้เนื้อหาในการสนทนา และการสัมภาษณ์ ยังรวมถึงเรื่องความคิดเห็น และความต้องการในระบบรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ที่จะพัฒนาขึ้น และปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม มีแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

2.2 แนวคิดด้านระบบสารสนเทศ

2.3 แนวคิดด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.4 แนวคิดด้านระบบฐานข้อมูล

2.5 แนวคิดด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.6 แนวคิดด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ Open Source

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานในปัจจุบันโดยการนำความต้องการที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

4. พัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือในการพัฒนาซึ่งประกอบด้วยส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนี้

4.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้แบบคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel® Core™ i3-2350M

CPU@2.30GHz.

- หน่วยความจำหลัก (RAM) 4.00 GB.

- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 320 GB.

- จอภาพชนิด LCD TFT 14"

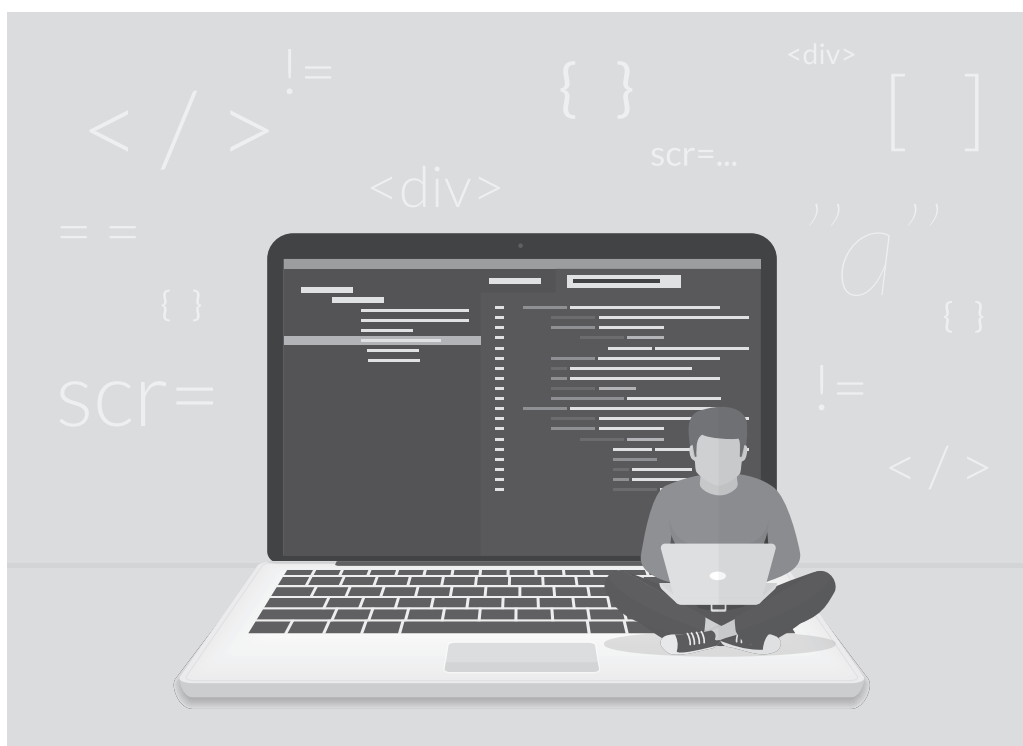
4.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- Microsoft Windows 10

- MySQL

- PHP

- Apache



5. ทดสอบ ปรับปรุง และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

ผู้วิจัยทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้งประมวลผลความสามารถของระบบเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงที่พัฒนาขึ้น สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน โดยแบ่งขั้นตอนการทดสอบออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

5.1 ทดสอบในระหว่างที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ White Box Testing ซึ่งเป็นการตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่ โปรแกรมมีข้อผิดพลาดเชิงตรรกะหรือไม่ และมีการออกแบบตรรกะโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยใช้ชุดทดสอบเฉพาะสำหรับการทดสอบในเงื่อนไขต่าง ๆ

5.2 ทดสอบขั้นสุดท้ายเมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นโดยใช้รูปแบบ Black Box Testing เพื่อทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบว่าถูกต้องและมีประสิทธิภาพเพียงใดเมื่อมีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบแล้วจะได้ผลลัพธ์ออกมาอย่างไร

6. ติดตั้งระบบ

สำหรับการติดตั้งระบบนั้นต้องติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประกอบทางด้าน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ขึ้นดั่งนี้

6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel® Core™ i3-2350M CPU@2.30GHz.
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 4.00 GB.
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 320 GB.
- จอภาพชนิด LCD TFT 14"

6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- Microsoft Windows 10
- MySQL
- PHP
- Apache

7. ประเมินผลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

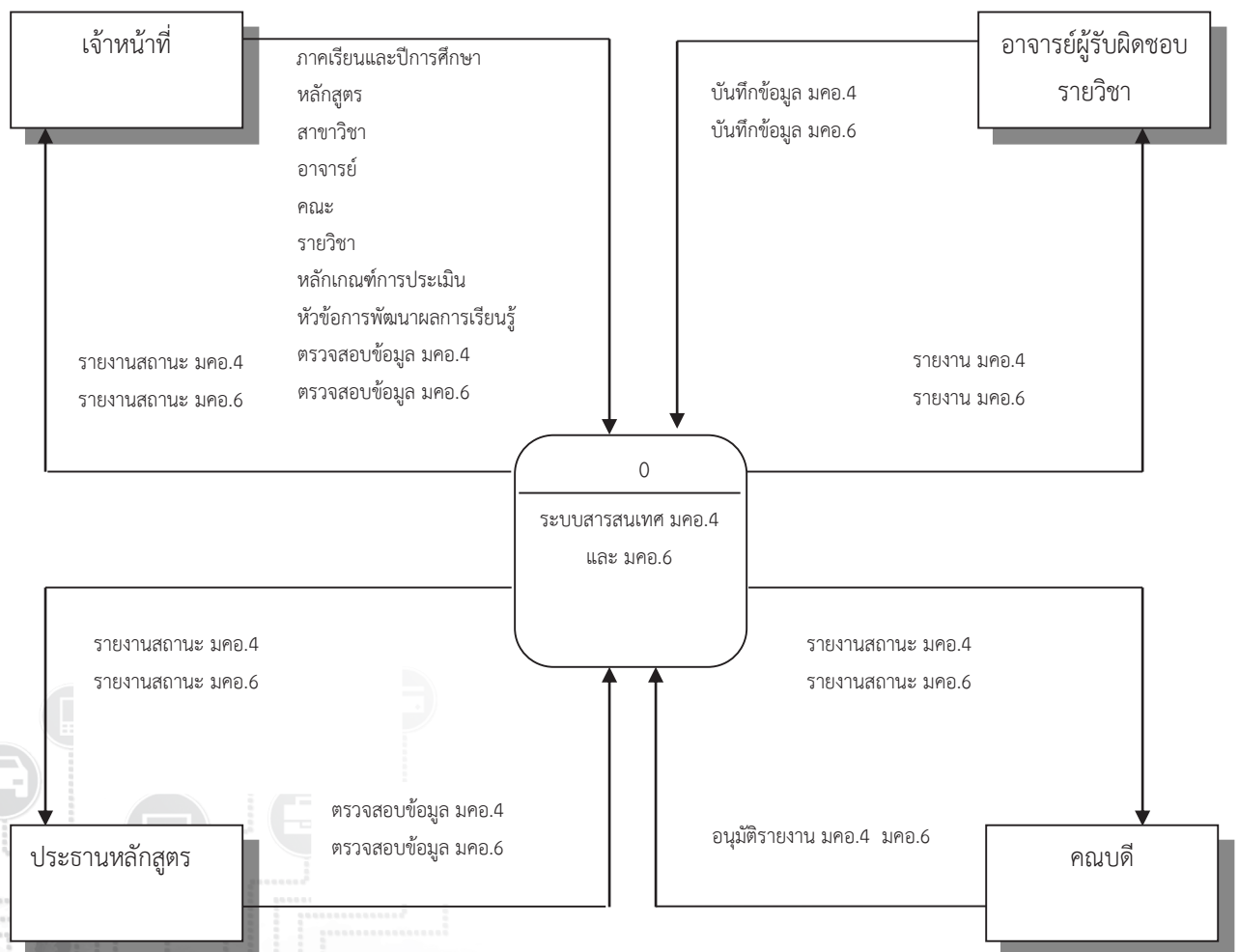
ในการประเมินผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีการเลือกใช้เครื่องมือในการวิจัย แนวทางการสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดให้อาจารย์ที่เข้าร่วมอบรมการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามดังกล่าว ซึ่งได้รับการอบรมและทดลองใช้งาน ณ ห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2559 การทดสอบระบบผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และอาจารย์ที่เข้าร่วมการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศจำนวน 30 คน โดยแบ่งการประเมินผลระบบออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการตรงตามความ

ต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ผลการวิจัย

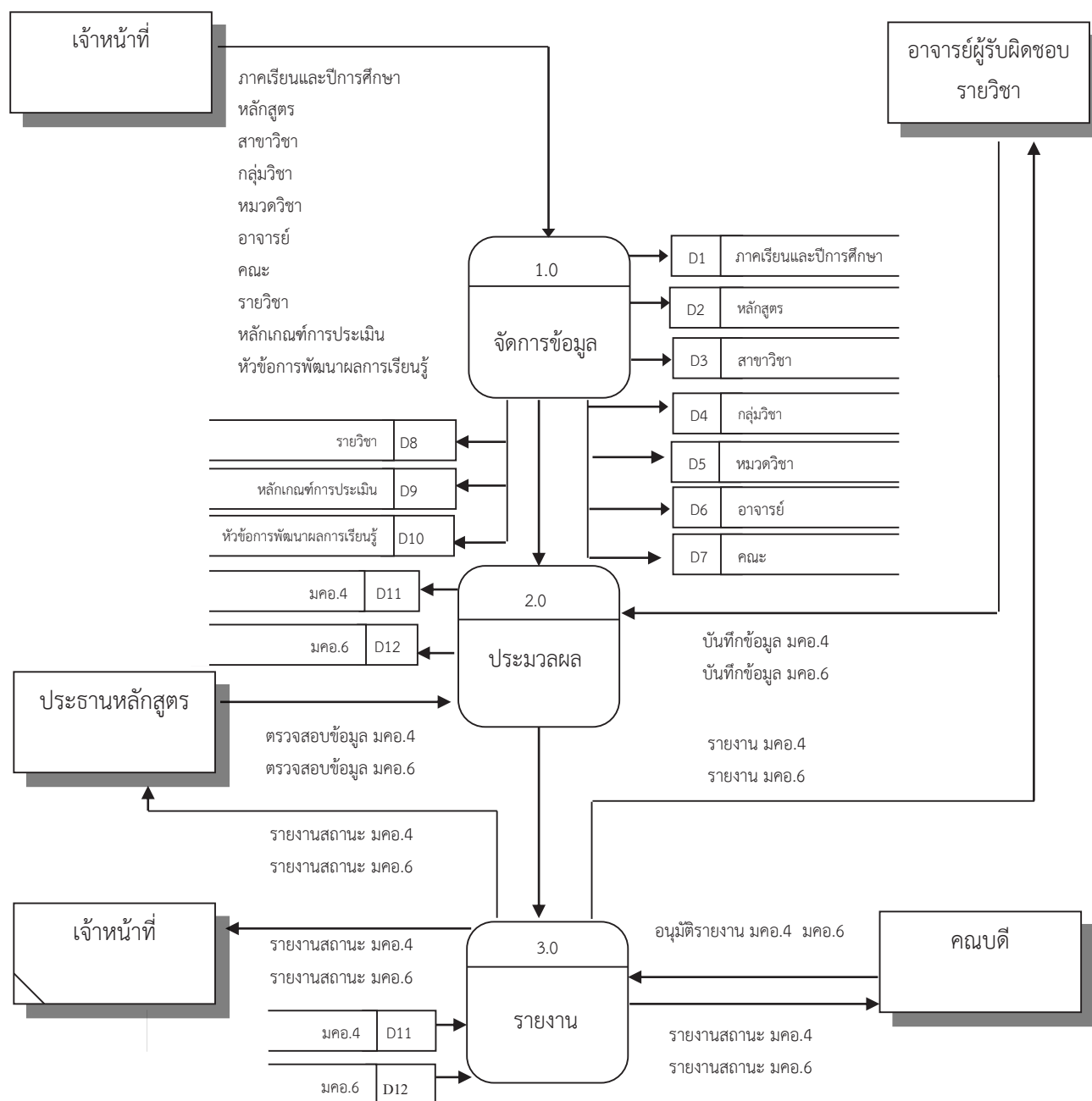
1. ผลการพัฒนา “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม” สรุปได้ดังนี้

1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบงานประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนและข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน ดังภาพที่ 1



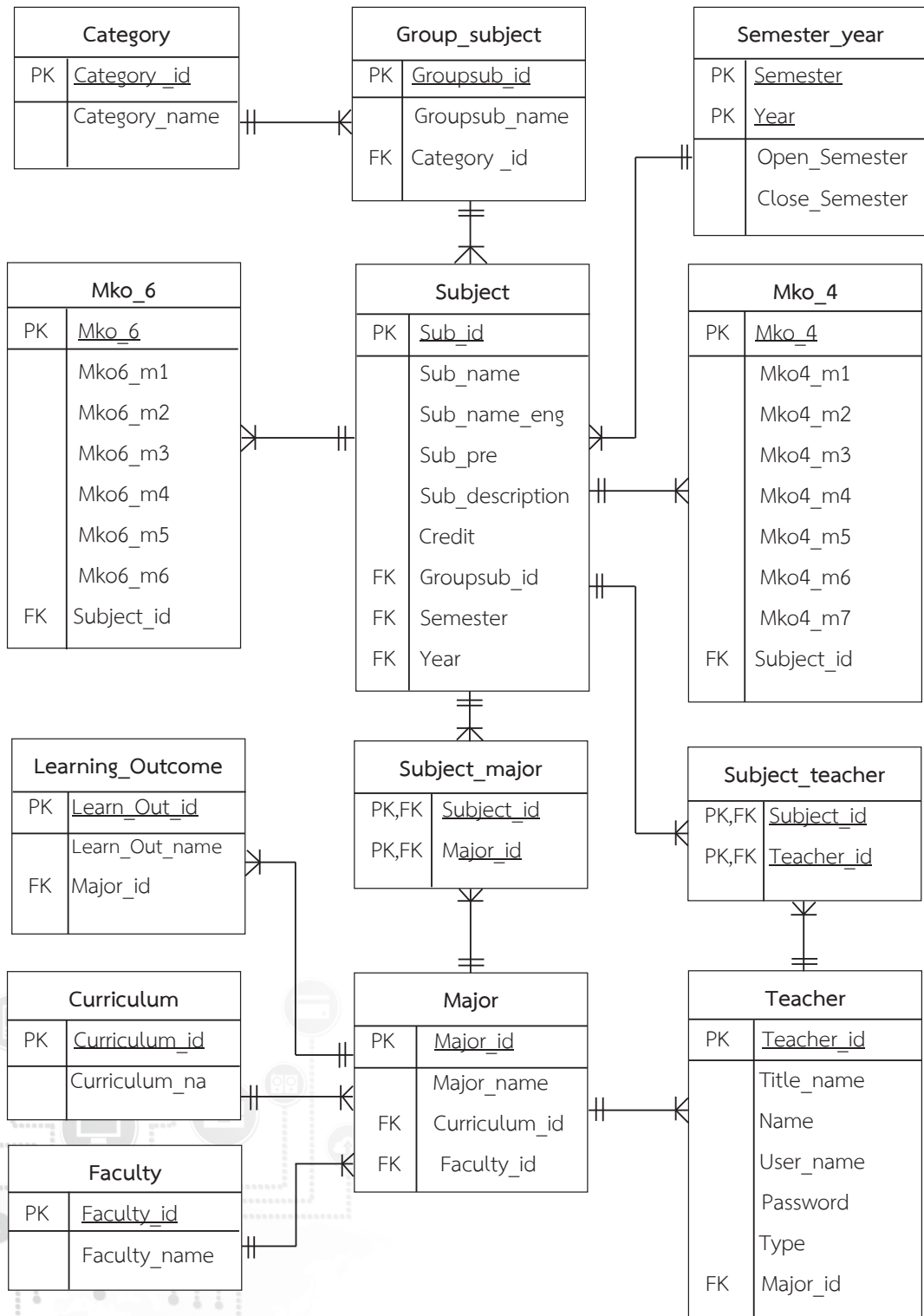
ภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เจ้าหน้าที่ทำการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ มคอ.4 และ มคอ.6 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำหน้าที่บันทึกข้อมูล มคอ.4 และ มคอ.6 จากนั้นประธานหลักสูตรตรวจสอบข้อมูล มคอ.4 และ มคอ.6 และส่งข้อมูล มคอ.4 และ มคอ.6 เสนอให้คณบดีอนุมัติรายงาน มคอ.4 และ มคอ.6 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

1.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)
แสดงถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของรีเลชัน ที่เก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

1.4 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของ
ประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

1.4.1 หน้าจอเมนูของระบบสารสนเทศ สามารถเลือกรายละเอียด
หมวดหมู่เพื่อทำการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ดังภาพที่ 4

กรอกข้อมูล มคอ. 4	
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์เยาวเรศ กาฬภักดิ์ <<<เข้าสู่ระบบ	
คณะ: บริหารและการจัดการ	ภาควิชา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
รายวิชา: BC401 สหกิจศึกษา	ภาคการศึกษาปี: 1/2559 (25/08/2016 - 29/12/2016)
สาขาวิชา: 104/สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	สถานะมคอ.: ดำเนินการเสร็จสิ้น อัปเดตสถานะ
รายละเอียดหมวดหมู่ เลือกหมวดหมู่: หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ หมวดที่ 6 การประเมินนักศึกษา หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	
ปิดหน้าต่างนี้	

ภาพที่ 4 เมนูการใช้งานต่าง ๆ

1.4.2 เมื่อเลือกเมนู มคอ.4 “หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป” จากนั้นระบบ
จะเข้าสู่หน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป” ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่ต่องบันทึกเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 5

กรอกข้อมูล มคอ. 4	
อาจารย์เยาวเรศ กาฬภักดิ์ <<<เข้าสู่ระบบ	
รายวิชา: BC401 สหกิจศึกษา	ภาคการศึกษาปี: 1/2559 (25/08/2559 - 29/12/2559)
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัสวิชา: BC401 สหกิจศึกษา ชื่อวิชาภาษาไทย: สหกิจศึกษา ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ: Co-operative Education 2. จำนวนหน่วยกิต: 9(0-40-20) 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ชื่อหลักสูตร: * เพิ่มหลักสูตร * บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท / หมวดวิชา / กลุ่ม: * หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบ: รศ.ดร.วินัย รังสินันท์ เลือก * อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา: อาจารย์เยาวเรศ กาฬภักดิ์	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน 1/2559 4 *	

ภาพที่ 5 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.4.3 เมื่อเลือกเมนู มคอ.6 “หมวดที่ 2 การดำเนินการที่ต่างจากแผน
ประสบการณ์ภาคสนาม” จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอ “การดำเนินการที่ต่างจากแผน
ประสบการณ์ภาคสนาม” ดังภาพที่ 6

กรอกข้อมูล มคอ. 6		
อาจารย์เขารุณ ภาณุภักดิ์ <<<เข้าสู่ระบบ		
รายวิชา : BC401 สหกิจศึกษา	ภาคการศึกษาปี : 1/2559 (25/08/2559 - 29/12/2559)	
หมวดที่ 2 การดำเนินการที่ต่างจากแผนประสบการณ์ภาคสนาม		
1.การเตรียมนักศึกษา (ถ้ามี)	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
2.การเตรียมอาจารย์พิเศษ	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
3.การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยง (Field supervisors) จากสถานประกอบการ (ถ้ามี)	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
4. การเปลี่ยนแปลงการดำเนินการในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/ฝึกงาน (ถ้ามี)		
4.1 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมและ เรื่องงานที่มอบหมายให้นักศึกษา	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

ภาพที่ 6 หมวดที่ 2 การดำเนินการที่ต่างจากแผนประสบการณ์ภาคสนาม

1.4.4 เมื่อเลือกเมนู มคอ.6 “หมวดที่ 3 ผลการดำเนินการ” จากนั้นระบบ
จะเข้าสู่หน้าจอ “ผลการดำเนินการ” ดังภาพที่ 7

กรอกข้อมูล มคอ. 6		
อาจารย์เขารุณ ภาณุภักดิ์ <<<เข้าสู่ระบบ		
รายวิชา : BC401 สหกิจศึกษา	ภาคการศึกษาปี : 1/2559 (25/08/2559 - 29/12/2559)	
หมวดที่ 3 ผลการดำเนินการ		
1.จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน /ส่งไปฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	50	คน *
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	50	คน *
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	0	คน *
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)		
ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน *	ร้อยละ
A	2	4.00
B+	5	10.00
B	8	16.00
C+	20	40.00
C	15	30.00
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00
I	0	0.00
S	0	0.00
U	0	0.00

ภาพที่ 7 ผลการดำเนินการ

2. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม สรุปได้ดังนี้

1) ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ มีความพึงพอใจ โดยรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมา ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) ความสามารถของระบบในด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) และความสามารถของระบบในด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$)

2) อาจารย์ที่เข้าร่วมการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ มีความพึงพอใจ โดยรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอาจารย์ที่เข้าร่วมการอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ มีความพึงพอใจในด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) รองลงมา ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$) และด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$)

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม มีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามที่ได้มีการพัฒนาขึ้น สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล สามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี มีการออกแบบให้มีการใช้งานแบบมีโครงสร้าง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้ตามตัวเลือกที่กำหนดไว้ มีการออกแบบหน้าจอให้ง่ายต่อการใช้งานคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก และการประมวลผลข้อมูลสามารถนำเสนอเป็นสารสนเทศในรูปแบบของรายงานต่าง ๆ ตามรูปแบบของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม พบว่ามีปัญหาในส่วน of รายงานซึ่งรายงานแสดงในรูปแบบของไฟล์.PDF เท่านั้น ควรพัฒนาต่อโดยให้สามารถแสดงรายงานในรูปแบบไฟล์เอกสารเวิร์ด (.DOC) ได้

บรรณานุกรม

- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล และเอกพันธ์ คำปัญญา. (2552). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ชัดเชส มีเดีย.
- วราภรณ์ จิรชีพพัฒนา. (2553). การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: เอส.พี. คอมพิวเตอร์พรีน.
- สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2550). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และแนวทางการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarchan, S. (2006). Database System Concepts (5th ed.). New York: McGraw-Hill.



การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ การดำเนินงานสหกิจศึกษา : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Development of Information System in Operational Quality
Assurance of the Cooperative Educational Program:
A Case Study of Chaopraya University

วิรัช กาฬภักดิ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา การดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นการสนทนาและสัมภาษณ์บุคลากรศูนย์สหกิจศึกษา และอาจารย์นิเทศมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา เพื่อศึกษาระบบงานเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิม ตลอดจนการศึกษาถึงความความต้องการระบบงานใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น ส่วนที่สอง เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินงานสหกิจศึกษาร่วมกันกับการจัดการฐานข้อมูลและการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม PHP เป็นส่วนเชื่อมต่อประสานกับผู้ใช้และการโปรแกรมระบบควบคุมการทำงาน สำหรับส่วนที่สามเป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมทั้ง 4 ด้าน

ผลการวิจัยพบว่า (1) สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศที่บริหารจัดการข้อมูลสำหรับการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา และสามารถประมวลผลข้อมูลออกมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบของรายงานต่าง ๆ ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทยได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ และ (2) ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศดังกล่าวทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54) เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

คำสำคัญ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การประกันคุณภาพ การดำเนินงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารและการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Abstract

The purpose of this study was twofold: Firstly, to develop the Information System in Quality Assurance (ISQA) of the Cooperative Educational Program Operation (CEPO); and Secondly, to evaluate the satisfaction of users on the ISQA of the CEPO. This research study was divided into 3 parts: first part as discussing and interviewing personnel of Cooperative Education Center Program and supervisors of Chaopraya University for study the currently system in use, the problems caused by the currently system. As well as study the new system needs to develop; second part as the development of ISQA, applying knowledge and standard science and quality assurance of the CEPO with data management and information system development by MySQL program for managing databases. Moreover, the PHP program was used as linking between users and program controllers; and third part as evaluating the satisfaction of users in 4 parts. Research findings were as follows: (1) The ISQA of the CEPO was completely created, could be analyzed data as information forms of variety reports with the standard of quality assurance in the Thai CEPO and with the established objective; and (2) Users had satisfaction on the program 4 aspects of evaluation at the highest level (Mean = 4.54) when comparing with the established criteria.

Keywords: Information System Development, Quality Assurance, Cooperative Educational Program Operation, Chaopraya University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สหกิจศึกษาเป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในองค์กรผู้ใช้งานบัณฑิตอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับ การจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือเพื่อนักศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับโลกแห่งความเป็นจริงของการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพที่เป็นความต้องการของสถานประกอบการอันจะส่งผลให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมืออันดีระหว่างสถานศึกษากับองค์กรผู้ใช้งานบัณฑิตทำให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรได้ตลอดเวลา และสถานประกอบการก็จะได้แรงงานนักศึกษาร่วมงานตลอดทั้งปี ดังนั้น นักศึกษาจึงเปรียบเสมือนผู้แทนที่เป็นความภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัย ที่จะสะท้อนให้เห็นคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย และเป็นการเผยแพร่เกียรติคุณของมหาวิทยาลัยสู่สาธารณชน ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานสหกิจศึกษาได้มีการกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา หรือข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นในการดำเนินงานสหกิจศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพการดำเนินงาน การกำกับดูแลและการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสหกิจศึกษาขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักสูตรสหกิจศึกษา การเรียนการสอน กระบวนการนิเทศการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2552)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอยู่อย่างต่อเนื่อง และได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาในเกือบทุก ๆ ด้านไม่ว่าในด้านธุรกิจ ด้านสาธารณสุข ด้านการทหาร และความมั่นคงด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้กันในปัจจุบันถือว่าเป็นตัวขับเคลื่อน ที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลง การเรียกดูข้อมูล การประมวลผล การใช้งานร่วมกันแบบหลาย ๆ คน และการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น มีค่าใช้จ่ายต่ำลง เพิ่มคุณค่าและประโยชน์ในการใช้งานข้อมูล และสารสนเทศที่ได้มาจะมีคุณภาพในการนำไปวิเคราะห์และใช้งานมากเพิ่มขึ้น ในส่วนของสหกิจศึกษาที่ผ่านมาได้มีการวิจัย และพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์ (วิรัช กาฬภักดี, 2555) การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ (กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และมัทธมนันต์ เผ่าสวัสดิ์, 2558) ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ชาญชัย นามพล และ นิรุช, 2550) เป็นต้น แต่ทั้งนี้ยังไม่พบการวิจัย หรือพัฒนาเพื่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในด้านการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานสหกิจศึกษาดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา
2. เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยา” นี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied research) โดยผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันซึ่งสามารถอธิบายถึงรูปแบบการวิจัยแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาการดำเนินการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา การดำเนินการวิจัยในส่วนแรกนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้วิธีการ ด้วยการสนทนาและการสัมภาษณ์ (Interview Method) บุคลากรศูนย์สหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จำนวน 4 คน และอาจารย์นิเทศมหาวิทยาลัยเจ้าพระยาที่ผ่านการอบรมหลักสูตรอาจารย์นิเทศจากสมาคมสหกิจศึกษาไทยและจากเครือข่ายฯ จำนวน 20 คน เพื่อศึกษาสภาพการทำงาน และขั้นตอนการดำเนินการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา และความต้องการระบบงานใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีการจัดทำต้นแบบ (Prototyping) ให้ผู้ใช้ได้เห็นภาพและแนวทางของระบบงานใหม่เพื่อพิจารณาว่าตรงตามความต้องการหรือไม่

ส่วนที่ 2 พัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา การดำเนินการวิจัยในส่วนที่สองนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied research) ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการด้านระบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาในรูปแบบของ Web Application ซึ่งพัฒนาตามวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) แบบ Adaptive Waterfall Model ซึ่งปรับปรุงมาจากรูปแบบการทำงานของ Waterfall Model มาสู่การทำงานที่ยืดหยุ่นให้สามารถย้อนกลับไปได้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้าได้ (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, 2551) โดยเริ่มจากนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากส่วนที่ 1 มาทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงมุมมองหรือบริบทของระบบในภาพรวม ใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แสดงรายละเอียดของกระบวนการเพื่ออธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) และใช้แผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram) แสดงรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลที่ออกแบบ (ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ, 2557) การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design) ประกอบด้วย การออกรายงานทางจอภาพ การออกรายงานทางเครื่องพิมพ์ การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design) ประกอบด้วย จอภาพนำเข้าข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของการพัฒนาระบบได้ใช้โปรแกรม MySQL 5.0.51 ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) (ชาญชัย ศุภอรรถกร, 2555) และใช้โปรแกรมภาษา PHP 5.2.6 ในการพัฒนาส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้ (User Interface) (อนรรฆพงศ์ คุณมณี, 2553)

ส่วนที่ 3 การประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น หลังจากที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเสร็จสิ้น ขั้นตอนต่อมาคือถ่ายทอดเทคโนโลยีผลการวิจัยแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยใช้วิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาจากข้อมูลจริง และประเมินระบบสารสนเทศเพื่อสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แก่ผู้เข้าร่วมอบรมฯ ได้แก่ บุคลากรศูนย์สหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จำนวน 4 คน และอาจารย์นิเทศมหาวิทยาลัยเจ้าพระยาที่ผ่านการอบรมหลักสูตรอาจารย์นิเทศจากสมาคมสหกิจศึกษาไทยและจากเครือข่ายฯ จำนวน 20 คน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นนั้นกระทำโดยวิธีบรรยาย (Descriptive Analysis) โดยบรรยายสรุปซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกบรรยายสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และส่วนที่สองบรรยายสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

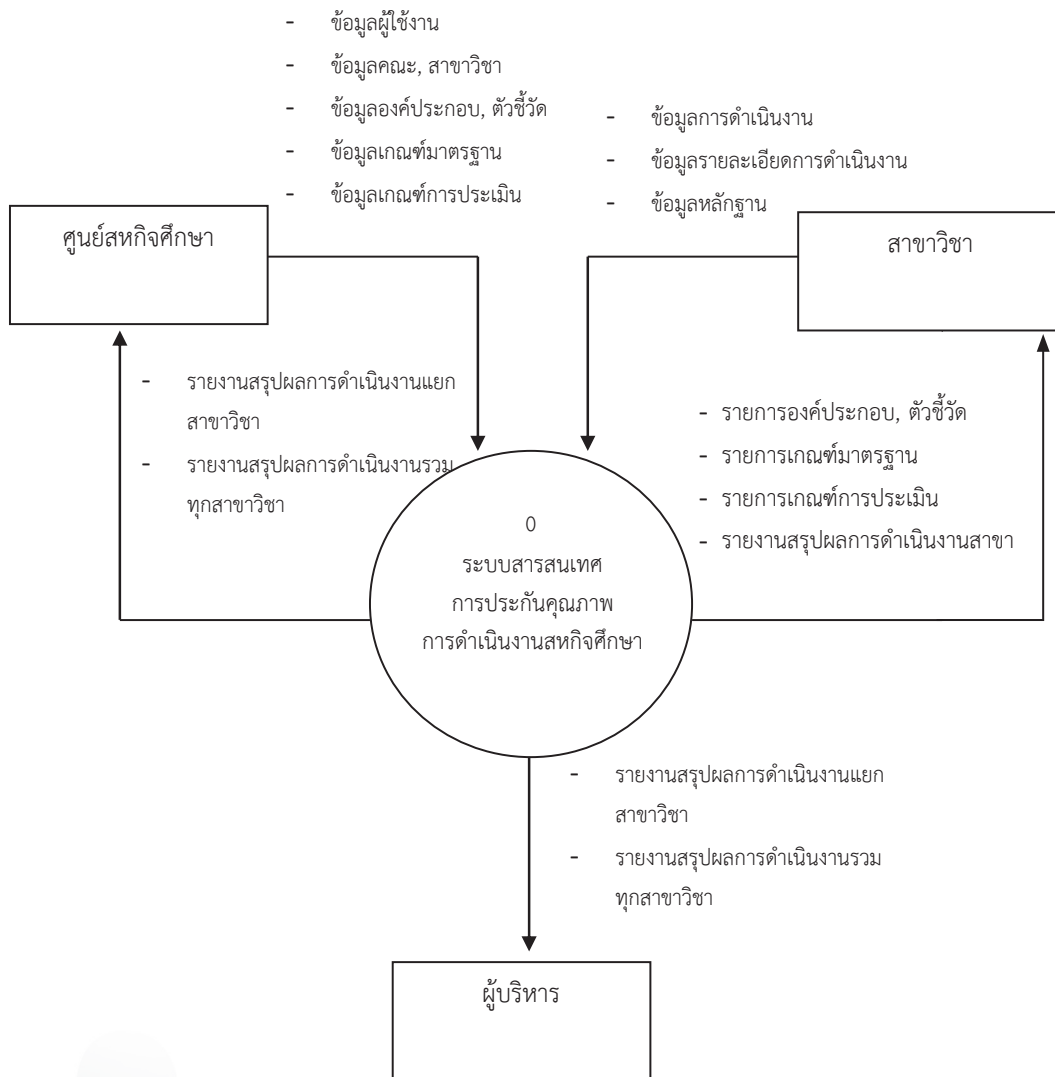
ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาด้วยกระบวนการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) โดยได้ออกแบบระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ดังนี้



แผนภาพบริบท (Context Diagram)

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิมและความต้องการในระบบงานใหม่ของผู้ใช้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการทำงานของระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษา โดยแสดงเป็นแผนภาพบริบทภาพที่ 1

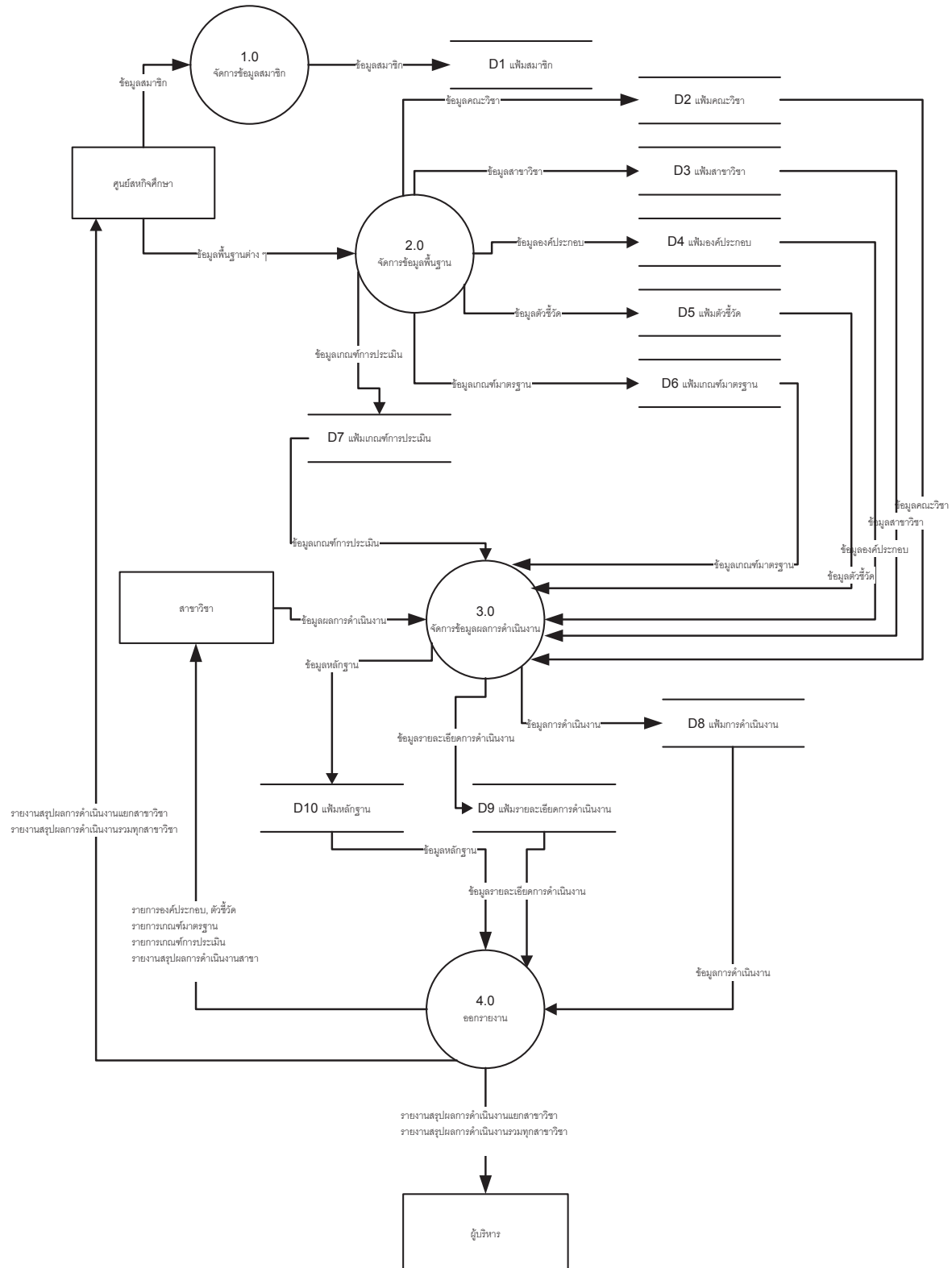


ภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา



แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาแล้วนั้น สามารถเขียนเป็นกระบวนการย่อยที่สำคัญโดยแสดงเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระบบใหม่ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ระบบสารสนเทศ
การประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา โดยใช้โปรแกรม PHP ในการพัฒนาระบบ และใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งแสดงตัวอย่างหน้าจอ ดังภาพที่ 3 – 6



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเมนูหลักสำหรับสาขาวิชา

รายละเอียดการดำเนินงาน รหัส 104 ปีการศึกษา 1/2558 101/การจัดการ	
องค์ประกอบ :	1. หลักสูตรสหกิจศึกษา
ตัวชี้วัด :	1.1 มีระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรสหกิจศึกษา
เกณฑ์ :	1. หลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(สกอ.)และองค์การวิชาชีพในสาขาวิชาชีพควบคุม
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	2. จำนวนหน่วยกิตรายวิชาสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต ในระบบภาค
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	3. ระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	4. มีรายวิชาเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา หรือมีกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 30 ชั่วโมง
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
การเขียนการสอน	
ตัวชี้วัด :	2.1 มีระบบกลไกในการส่งเสริมการเรียนการสอนสหกิจศึกษา
เกณฑ์ :	1. มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	2. มีการกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานและเงื่อนไขทางวิชาการของนักศึกษาสหกิจศึกษา
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	3. สักขะงานตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษา
ผลคะแนน(รอการประเมินผล)	
เกณฑ์ :	4. สักขะงานเป็นโครงการหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์การทำงาน

ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอเพื่อเลือกตัวชี้วัดและเกณฑ์สำหรับบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน



รายละเอียดข้อมูลการดำเนินงาน	
ข้อมูลการดำเนินงาน	
รหัสการดำเนินงาน : 104	วคป : 7/10/2015
ภาคการศึกษาปี : 1/2558	สาขาวิชา : 101/การจัดการ
รายละเอียดการดำเนินงาน	
รหัสรายละเอียด : 196	ผลการประเมิน : รอการประเมินผล ▼ *
คำอธิบายผลการดำเนินงาน :	
เอกสารแนบ(หลักฐาน) :	
เพิ่มไฟล์งาน ทำรายการใหม่	
เกณฑ์มาตรฐาน	
ลำดับ/รายละเอียดเกณฑ์มาตรฐาน : 1/หลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับเหตุการณ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา(สกอ.)และองค์กรวิชาชีพในสาขา	
ตัวชี้วัด	
ลำดับ/ชื่อตัวชี้วัด : 1.1 มีระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรสหกิจศึกษา	การวัด : -
เกณฑ์การประเมิน	
รายละเอียดการให้คะแนน : คะแนน : 1 รายละเอียดการให้คะแนน : มีการดำเนินการไม่ครบ 3 ข้อแรก คะแนน : 2 รายละเอียดการให้คะแนน : มีการดำเนินการ 3 ข้อแรก คะแนน : 3 รายละเอียดการให้คะแนน : มีการดำเนินการครบทุกข้อ	
องค์ประกอบ	
ลำดับ/ชื่อองค์ประกอบ : 1/หลักสูตรสหกิจศึกษา	
บันทึก ยกเลิก ปิดหน้าต่างนี้	

ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงาน

รายงานบ้านนักเกณฑ์มาตรฐาน(แยกสาขา)		
รายงานบ้านนักเกณฑ์มาตรฐาน(101/การจัดการ)		
องค์ประกอบ	บ้านนัก	บ้านนักห้าไร่
1. หลักสูตรสหกิจศึกษา 1.1 มีระบบและกลไกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรสหกิจศึกษา	10	0
2. การเรียนการสอน 2.1 มีระบบกลไกในการส่งเสริมการเรียนการสอนสหกิจศึกษา	20	0
3. กระบวนการนิเทศการปฏิบัติงาน 3.1 ระดับความสำเร็จของกระบวนการนิเทศการปฏิบัติงาน	20	0
4. ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา 4.1 ร้อยละของโครงการ/การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่สถานประกอบการนำไปใช้ประโยชน์ 4.2 ร้อยละของนักศึกษาที่ได้รับการเสนองานจากสถานประกอบการให้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตามตำแหน่งงานว่าง	20 10	0 0
5. ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5.1 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่มีต่อการดำเนินงานและผลการนิเทศ	20	0
รวมองค์ประกอบ	100	0

ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอรายงานผลบ้านนักการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานตามสาขาวิชา

หลังจากที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาเสร็จสิ้นตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้เรียบร้อยแล้ว ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาแก่กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรศูนย์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จำนวน 4 คน และอาจารย์นิเทศมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จำนวน 20 คน และได้ประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.53) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.58) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52)

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนา และผลการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษามีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาพบว่าระบบสารสนเทศสามารถบริหารจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา และประมวลผลข้อมูลดังกล่าวออกมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบของรายงานต่าง ๆ ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทยสามารถนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพการดำเนินงาน การกำกับดูแล การดำเนินงานสหกิจศึกษาทั้งในระดับสาขาวิชา ระดับคณะวิชา และระดับมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ (ชาญชัย นามพล และ นิรุช, 2550) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งพบว่า ระบบฐานข้อมูลที่ได้พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่ดี สามารถนำระบบไปใช้ในการปฏิบัติงานของศูนย์ประสานงานสหกิจศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.53) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.58) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52) จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.54 จากคะแนนเต็ม 5 สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้งานได้ในระดับมากที่สุด

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ (กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และมัชฌมกานต์ เฝ้าสวัสดิ์, 2558) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการสารสนเทศ สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ (วิมลภัทร หนูยอด, วิรุฬ ศรีบัว, อินทอร นังตะลา, เจษฎา สิงห์ทองชัย และสุทธิพงษ์ คล่องดี, 2559) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องระบบบริหารจัดการข้อมูลสหกิจศึกษาออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความสามารถระบบสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ออนไลน์ ระบบมีความสามารถใน 5 ด้าน ได้แก่ การประเมินความสามารถ ความถูกต้องของระบบ ความง่ายในการใช้งาน ประสิทธิภาพของระบบ และการรักษาความปลอดภัย โดยการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับดีทุกด้าน และความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก

สรุปผลวิจัย

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา

จากการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการด้านมาตรฐานและการประกันคุณภาพ การศึกษาการดำเนินงานสหกิจศึกษา การจัดการฐานข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษานั้น สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลคณะวิชา ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลองค์กรประกอบ ข้อมูลตัวชี้วัด ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน ข้อมูลเกณฑ์ประเมิน ข้อมูลการดำเนินงานสหกิจศึกษา ข้อมูลเอกสารหลักฐานประกอบการดำเนินงาน ข้อมูลการตรวจประเมินผลการดำเนินงาน และสามารถประมวลผลข้อมูลดังกล่าวออกมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบของรายงานต่าง ๆ ทั้งที่เป็นรายงานทางจอภาพ และรายงานทางเครื่องพิมพ์ตาม (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2552) มาตรฐานการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของสมาคมสหกิจศึกษาไทย ซึ่งประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักสูตรสหกิจศึกษา การเรียนการสอน กระบวนการนิเทศการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา และความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพการดำเนินงาน การกำกับดูแล การดำเนินงานสหกิจศึกษาทั้งในระดับสาขาวิชา ระดับคณะวิชา และระดับมหาวิทยาลัยได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผลการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษา

จากการสอบถามผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ได้แก่ บุคลากรศูนย์สหกิจศึกษา และอาจารย์นิเทศมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็นบุคลากรศูนย์สหกิจศึกษา จำนวน 4 คน และอาจารย์นิเทศ จำนวน 20 คน

พบว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ การดำเนินงานสหกิจศึกษา ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.54)

มีความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.53)

มีความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.58)

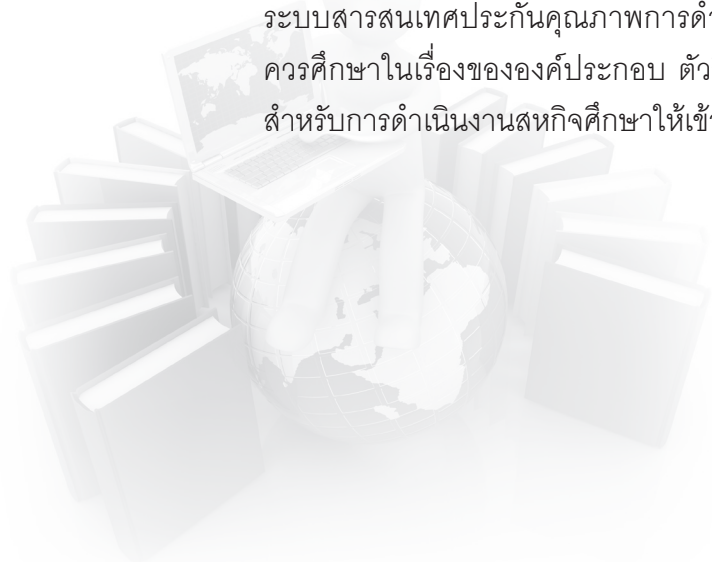
และมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.52)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศทั้ง 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.54 จากคะแนนเต็ม 5 สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ การดำเนินงาน สหกิจศึกษาที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้งานได้ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ระบบสารสนเทศประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษานี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานสหกิจศึกษา ให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยสถาบันการศึกษาสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากระบบ ไปใช้ในการพิจารณา และตัดสินใจเพื่อการพัฒนาการดำเนินงานสหกิจศึกษาทั้งในส่วนของ กระบวนการก่อนการดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และหลังการดำเนินงาน เพื่อให้ การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประสิทธิผลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของ สถานศึกษา สถานประกอบการ และนักศึกษายิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามเพื่อให้สามารถใช้งาน ระบบสารสนเทศประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้ ควรศึกษาในเรื่องขององค์ประกอบ ตัวชี้วัด ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน ข้อมูลเกณฑ์ประเมิน สำหรับการดำเนินงานสหกิจศึกษาให้เข้าใจก่อนใช้งานระบบสารสนเทศ



บรรณานุกรม

- กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และ มัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ์. (2558). การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. (2557). คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- ชาญชัย นามพล และ นีรนุช. (2550). ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาญชัย ศุภอรรถกร. (2555). การจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: รีไวฟ์.
- วิมลภัทร หนุยอด, วิรุฬ ศรีบัว, อินทอร นังตะลา, เจษฎา สิงห์ทองชัย และสุทธิพงษ์ คล่องดี. (2559). ระบบบริหารจัดการข้อมูลสหกิจศึกษาออนไลน์ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. เอกสารการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 1.
- วิรัช กาฬภักดี. (2555). การพัฒนาระบบ Matching งานสหกิจศึกษาออนไลน์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.
- สมาคมสหกิจศึกษาไทย. (2552). มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษา. นครราชสีมา : สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- อนรรฆนงค์ คุณมณี. (2553). Basic & workshops PHP + AJAX. นนทบุรี: ไร่ดีซี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.



ผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก (IMTEAC Model) เพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

Effects of Using a Knowledge Management Model
(imteac model) through Learning via Weblog for
Acquiring an Inquisitive Mind of University Students

อภิชา แดงจำรูญ¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R & D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อกเพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบฯ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรูปแบบฯ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบฯ สร้างร่างต้นแบบรูปแบบฯ การสนทนากลุ่มย่อยเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ ตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบฯ สร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ จัดทำเว็บบล็อก คู่มือการใช้งานเว็บบล็อกและประเมินเว็บบล็อก ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อกเพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงจำนวน 30 คน ทดลองรูปแบบเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยใช้วิชา CEE3205 ศิลปะสำหรับครูประถมศึกษาเป็นรายวิชาที่ใช้ในการทดลองรูปแบบฯ และขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบฯ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบแบบที

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผลการวิจัย พบว่า

1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เทคโนโลยี 2) ความรู้เพื่อการจัดการความรู้ 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) ผู้สอน 5) ผู้เรียน และ 6) การประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้
2. ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก (IMTEAC) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มเรียนรู้ 2) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์เดิม 4) ร่วมต่อยอดประสบการณ์ใหม่ 5) แบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และ 6) ประมวลสรุปผลกลับองค์ความรู้
3. แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย 32 ข้อคำถาม 4 ตัวชี้วัด ดังนี้ ตัวชี้วัดที่ 1: สู่ พฤติกรรมบ่งชี้ คือ การศึกษาเล่าเรียน การแสวงหาความรู้ (ฟัง,อ่าน) ตัวชี้วัดที่ 2: จิ พฤติกรรมบ่งชี้ คือ คิดทบทวนความรู้ ทำความเข้าใจสิ่งที่ได้อ่าน,ได้ฟัง ตัวชี้วัดที่ 3: ปุ พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ศึกษาด้วยการสอบถาม การสนทนา และตัวชี้วัดที่ 4: ลิ พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ศึกษาด้วยการบันทึกจดจำ
4. คะแนนคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ รูปแบบการจัดการความรู้ ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ การเขียนสะท้อนบนเว็บบล็อก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา

Abstract

The objective of this research is to develop a model of knowledge management through learning via weblog for acquiring an inquisitive mind of University students. The Research and Develop (R&D) process is divided into four phases: Phase 1: Development of knowledge management model through learning via weblog, Background study. Phase 2: Create knowledge management model through learning via weblog, create evaluation criteria of an inquisitive mind and weblog. Phase 3: Study the effects of the process of sixteen weeks. Phase 4: Purpose the development model. The instruments used includes website learner' support, the characteristics of having an inquisitive mind check list form. Sample are 30 students in Ramkhamhaeng University. Quantitative statistics used in this study are mean, standard deviation and t-test dependent. The research findings indicated that:

1. The model of knowledge management through learning via weblog consists of 6 elements: 1) Technology 2) Knowledge for knowledge management 3) Learning activities 4) The Student 5) The teacher and 6) Assessment on the characteristics of having an inquisitive mind.

2. The model of knowledge management through learning via weblog consists of 6 steps: 1) Preparation 2) Create motivation 3) Sharing existing knowledge 4) Construct new knowledge 5) Learning through sharing and 6) Synthesis of constructed knowledge should be followed.

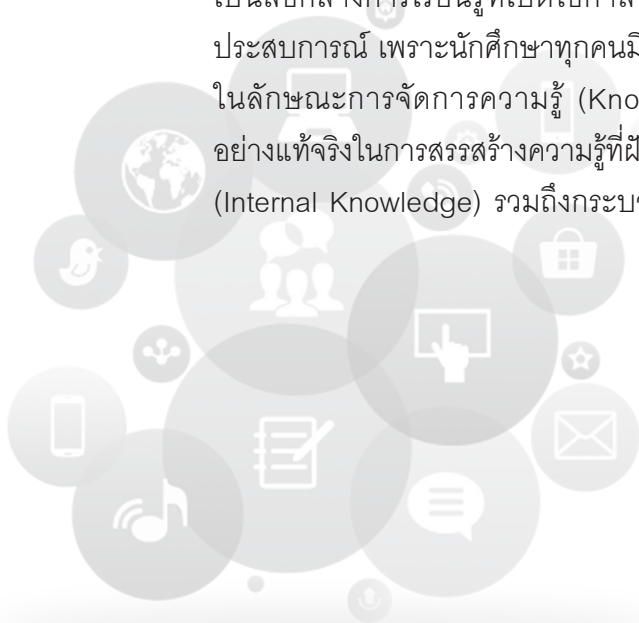
3. The evaluation form consists of 32 questions under the 4 main indicators: 1st indicator : Su, behavioral patterns that include determination to learn/ study (listen, read). 2nd indicator: Ji, behavioral patterns that include recollection of existing knowledge, trying to understand what they have read and listened. 3rd indicator: Pu, behavioral patterns that include learning by questioning, talking. 4th indicator: Li, behavioral patterns that include learning by memorizing.

4. There are significant different between pretest and posttest scores of the characteristics of having an inquisitive mind at the .01 level

Keywords: Knowledge Management Model, Interaction Online, Reflective Learning via Weblog, Sharing and Learning, The Characteristics of Having an Inquisitive Mind, University Students.

บทนำ

การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ เพื่อก้าวข้ามสสารวิชาไปสู่การเรียนรู้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาเป็นผู้สร้างความรู้ เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติหรือลงมือทำและเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม โดยที่นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีในเชิงสร้างสรรค์เป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะชีวิต โดยมีผู้สอนเป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ โดยมีเว็บบล็อกเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แบ่งปันความรู้ ความคิด ความรู้สึก ประสบการณ์ เพราะนักศึกษาทุกคนมีความสามารถและศักยภาพในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในลักษณะการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ที่นักศึกษาได้มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการสร้างสรรค์ความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) หรือความรู้ภายในตัวบุคคล (Internal Knowledge) รวมถึงกระบวนการทำงาน แนวปฏิบัติ ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit



Knowledge) หรือความรู้นอกตัวบุคคล (External Knowledge) ผ่านเทคโนโลยี และเป็นช่องทางที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียน ความสามารถในการเรียนรู้ นอกจากนี้เว็บบล็อกช่วยลดช่องว่างระหว่างบุคคล สร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา นักศึกษากับนักศึกษา และนักศึกษากับผู้สอน ฯลฯ เหล่านี้ล้วนเป็นแรงจูงใจภายในที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นการเติมเต็มความสุข ความภาคภูมิใจ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ บาบารา เค. ไคล์ (Barbara K. Kaye, 2007) ได้กล่าวถึงเว็บบล็อกว่ามีคุณค่าในการส่งเสริมความฉลาดทางปัญญาและเติมเต็มความงดงามของจิตใจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก เพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก
2. เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก
4. เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่เรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อกมีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้หลังการทดลองรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาวิชาเอกการประถมศึกษา ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่สมัครใจและมีส่วนร่วมในเรียนรู้ในชั้นเรียน นอกชั้นเรียนและบนเว็บบล็อกตลอดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 โดยใช้วิชา CEE3205 ศิลปะสำหรับครูประถมศึกษาเป็นตัวอย่างวิชาที่ใช้ในการทดลองรูปแบบฯ

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก

3.2 ตัวแปรตาม คือ คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย คือ กิจกรรมการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนเว็บบล็อก และกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นอกชั้นเรียน

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ 16 สัปดาห์

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย		
การจัดการความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ที่ฝังลึก (Tacit Knowledge) ในลักษณะความรู้ภายในบุคคล (Internal Knowledge) (กระบวนการทำงาน ทักษะ Skill แนวการปฏิบัติ Practice) ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ในลักษณะความรู้นอกตัวบุคคล (External Knowledge) นอกจากนี้ในส่วนที่เป็นทัศนคติ (Attitude) อารมณ์ ความรู้สึก หมายรวมอยู่ในคำว่าความรู้ด้วย มาเล่าหรือแสดงให้ผู้อื่นเห็นด้วยการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น การสนทนา การเขียน การอภิปราย การแสดงออก ได้บันทึกจัดเก็บไว้ โดยหัวใจสำคัญของการจัดการความรู้ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน (ไม่ได้เน้นที่คอมพิวเตอร์หรือเอกสารวิชาการ) (ประพนธ์ ภาสกรยิต: 2549, Arthur Anderson Business Consulting ในบุญดี บุญญาภิกิจและคณะ : 2549, บดินทร์ วิจิรัตน์: 2547, พชรินทร์ สิริสุนทร: 2552, เกียรติศักดิ์ พันธุ์สำเภา: 2552) ขั้นตอนการจัดการความรู้ ได้แก่ 1) กำหนดกลยุทธ์แหล่งความรู้ สื่อสำหรับรวบรวมความรู้ เวลา ความถี่ วิธีการ เครื่องมือในการเข้าถึง 2) กำหนดความรู้หลักที่จำเป็นหรือสำคัญ 3) การสร้างความรู้ กลั่นกรอง เรียบเรียง ถ่ายทอดความรู้โดยเน้นในลักษณะของการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยตรง เผยแพร่เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นการแปลงความรู้โดยนัยมาเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง 4) การสร้างความรู้ กลั่นกรอง เรียบเรียง ถ่ายทอดความรู้ที่ชัดแจ้งเป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสวงหาหรือสร้างความรู้ใหม่ขึ้น 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำความรู้ใหม่ที่สร้างและจัดเก็บมาแลกเปลี่ยนความรู้และ 6) ประมวลผลสรุปองค์ความรู้ และการประมวลความรู้ตามสภาพจริง (Chris Collison & Geoff Percell: 2004, บดินทร์ วิจิรัตน์: 2547, อรรถชัย ณ ตะกั่วทุ่ง: 2549, วิจิรัตน์ พานิช: 2548, ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์: 2548, บุญดี บุญญาภิกิจและคณะ: 2549, ภราดร จินดาวงศ์: 2549, พชรินทร์ สิริสุนทร: 2552, เกียรติศักดิ์ พันธุ์สำเภา: 2552, Ikujiro Nonaka & Takeuchi ในพรรัตน์ สวนพลอง: 2552) องค์ประกอบการจัดการความรู้ ตั้งแต่ เครื่องมือหรือปัจจัยที่เอื้อต่อการจัดการความรู้ ประกอบด้วย บุคคล ปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีบันทึกจัดเก็บต้นความรู้อิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจอย่างชมเชย การวัดและประเมินผลโดยมีวิธีการสกัดความรู้ที่เป็นวิธีธรรมชาติ ได้แก่ พูดคุย สังเกต สัมภาษณ์ และวิธีอื่น ได้แก่ การบันทึกความรู้ การเล่าเรื่อง การพูดคุย แสวงหา การอภิปรายระดมสมอง การถ่ายทอดความรู้จากพี่เลี้ยงหรือเพื่อนช่วยเพื่อน การนำเสนอผลงาน และเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ในลักษณะเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Todd R. Groff and Thomas P. Jones: 2003, Laurence Prusak & Eric Matson: 2009, John P. Girard, JoAnn L. Girard: 2009, Amrit Tiwana: 2000, Collison & Percell: 2004 ในกรภัทร์ จารุกาเนินนกนก เกษฎา นกน้อยและคณะ : 2552, บุญดี บุญญาภิกิจและคณะ : 2549, สุประภาดา โชติวัฒน์: 2551, เกียรติศักดิ์ พันธุ์สำเภา: 2552, พชรินทร์ สิริสุนทร: 2552, บดินทร์ วิจิรัตน์: 2547)	การสะท้อนความรู้ เว็บบล็อกเป็นเครื่องมือในการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ฝังลึกในขณะเดียวกันบล็อกเป็นเครื่องมือรวบรวมความรู้ทั้งความรู้ของบุคคล กลุ่ม และขององค์กร ที่ช่วยให้ความรู้ไม่สูญหายและเป็นเครื่องมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เป็นวงจรโดยเริ่มคิดจากประสบการณ์เดิมของบุคคลที่แตกต่าง เชื่อมโยงกับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ แล้วสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ผ่านการสะท้อนความคิด ประสบการณ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในลักษณะเครือข่ายสังคมออนไลน์โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งเสริมบรรยากาศที่สนับสนุนการจัดการความรู้โดยมีการยกย่องชมเชยและการยอมรับเป็นแรงจูงใจสำคัญ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนความคิดใหม่แล้วสร้างความรู้ใหม่ สะท้อนความคิดใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น ความรู้จึงไม่หยุดนิ่ง จะเกิดการคิดค้นต่อไปอีก กระบวนการสะท้อนทั้งขณะและหลังการกระทำ จะช่วยให้ได้เรียนรู้จากกระบวนการที่ได้ทำ เกิดประโยชน์หรือมีคุณค่าเกินความคาดหมาย (ธนเตา ชำเกิด: 2548, กิดานันท์ มลิทอง: 2548, ภราดร จินดาวงศ์: 2549)	เว็บบล็อก เว็บไซต์ที่ใช้สำหรับบันทึกความรู้ของตนเองและเพื่อนสมาชิกสามารถเข้ามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นแบ่งปันประสบการณ์ให้ข้อเสนอแนะด้วย ข้อความ ภาพ ลิงค์ ฯลฯ เป็นแหล่งแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเว็บไซต์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอนเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง (จันทร์วรรณ ปิยะวัฒน์: 2548; วิจิรัตน์ พานิช, 2548; ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2552; อภิชา แดงจำรูญ, 2553)

รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อก

คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

สุ การศึกษาเล่าเรียน การแสวงหาความรู้ (ฟัง,อ่าน)
 จิ ดัดบทพบความรู้ ทำความเข้าใจสิ่งที่ได้อ่าน,ได้ฟัง
 ปุ ศึกษาด้วยการสอบถาม การสนทนา
 ลี ศึกษาด้วยการบันทึกจดจำ
 โดยจำแนกความรู้ที่เกิดขึ้นใน 4 บริบท คือ ความรู้ในชั้นเรียน ความรู้
 นอกชั้นเรียน ความรู้บนเว็บบล็อก และความรู้ที่เกิดขึ้นนอกระบบ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อกเพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ผ่าน เว็บล็อกของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักศึกษาและความพร้อมในการพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ผ่านเว็บล็อกของนักศึกษา จากงานวิจัยเรื่อง ความต้องการในการพัฒนาคุณลักษณะการรู้จักตนเองผ่านเว็บล็อกของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง (อภิชา แดงจำรูญ, 2554)

1.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบฯ ได้แก่ การจัดการความรู้ การเขียนสะท้อน เว็บล็อก คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน เว็บล็อกฯ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 สร้างร่างต้นแบบรูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน เว็บล็อก และศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) จำนวน 7 ท่าน) เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างต้นแบบรูปแบบฯ

2.3 ตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบฯ โดยมีให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน

2.4 สร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน

1) สร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด

ตารางที่ 1 โครงสร้างเนื้อหาของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย

ตัวบ่งชี้	จำนวนข้อ	บริบท	จำนวนข้อที่ ข้อย่อย
ส (ศุตะ)	8	ชั้นเรียน	2
		เว็บล็อก	3
		นอกชั้นเรียน	2
		ภายในใจ	1
จ (จินตะ)	8	ชั้นเรียน	2
		เว็บล็อก	3
		นอกชั้นเรียน	2
		ภายในใจ	1
ป (ปจฺจ)	8	ชั้นเรียน	2
		เว็บล็อก	3
		นอกชั้นเรียน	2
		ภายในใจ	1
ล (ลิขิต)	8	ชั้นเรียน	2
		เว็บล็อก	3
		นอกชั้นเรียน	2
		ภายในใจ	1

2) ตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 8 ท่าน (2 มหาวิทยาลัย 6 หน่วยงาน/สถานศึกษา)

3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในข้อคำถาม และหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient)

2.5 จัดทำเว็บบล็อก สร้างคู่มือการใช้งานเว็บบล็อก จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินเว็บไซต์และนำไปทดลองใช้งาน (การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดสอบกับกลุ่มเล็ก และการทดลองนำร่อง)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบฯ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่เรียนรู้ตามรูปแบบฯ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ นักศึกษาวิชาเอกการประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน ที่สมัครใจและมีส่วนร่วมในเรียนรู้ในชั้นเรียน นอกชั้นเรียนและบนเว็บบล็อกตลอดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยใช้วิชา CEE3205 ศิลปะสำหรับครูประถมศึกษาเป็นตัวอย่างวิชาที่ใช้ในการทดลองรูปแบบฯ

3.2 การดำเนินการศึกษาดำเนินการใช้งานรูปแบบฯ ใช้การทดลองแบบ The One-Group Pretest-Posttest Design มีวิธีการดำเนินการทดลองตามรูปแบบที่ได้พัฒนา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ และ 6 ขั้นตอน ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 16 สัปดาห์

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดำเนินการใช้งานรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองใช้การวิเคราะห์ค่า t โดยใช้สถิติ t-test for dependent samples (paired t-test) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบฯ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน



สรุปผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพต้นแบบรูปแบบฯ ผลการตรวจสอบคุณภาพต้นแบบผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ค่าคะแนนความสอดคล้อง 6 องค์ประกอบรวมเฉลี่ย (Mean) = 0.99 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = .008 ส่วนค่าคะแนนความสอดคล้องของขั้นตอนของรูปแบบฯ รวมเฉลี่ย (Mean) = 1 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0

2. ค่าคะแนนความสอดคล้องของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ จำนวน 8 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้อง > 0.8 สามารถนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ได้ ค่าความเที่ยงของเครื่องมือด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (ทดลองกับกลุ่มทดลอง 30 คน) ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.958

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้รายบุคคลของกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.43) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ก่อนการทดลองโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.90$, S.D. = 0.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01



แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความข้างล่างแล้วกากบาท (X) ตัวเลขที่ตรงกับความเห็น
ของนักศึกษาตามที่เป็นจริง

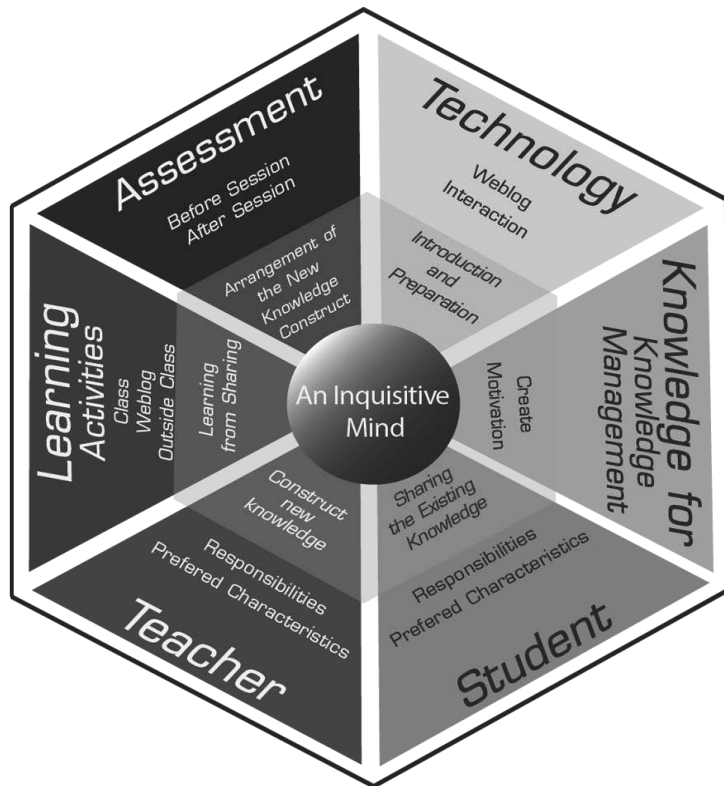
5 หมายถึง ระดับมากที่สุด 4 หมายถึง ระดับมาก 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
2 หมายถึง ระดับน้อย 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ลักษณะการเรียนรู้	ก่อนการเรียนรู้				
1. ฉันอ่านหนังสือ/ค้นคว้าข้อมูลก่อนเข้าเรียน	1	2	3	4	5
2. ฉันตั้งใจเรียนและทำความเข้าใจขณะเรียน	1	2	3	4	5
3. ฉันทบทวนความรู้หลังเลิกเรียน	1	2	3	4	5
4. ฉันสรุปสิ่งที่อ่าน	1	2	3	4	5
5. ฉันตั้งคำถามได้ตรงประเด็น	1	2	3	4	5
6. ฉันแสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามในชั้นเรียนได้ถูกต้อง	1	2	3	4	5
7. ฉันจดบันทึกประเด็นที่ได้จากการค้นข้อมูล	1	2	3	4	5
8. ฉันจดบันทึกประเด็นสำคัญที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียน	1	2	3	4	5
บล็อกของฉัน	ก่อนการเรียนรู้				
9. ฉันเตรียมข้อมูลที่จะนำมาเขียนบนบล็อก	1	2	3	4	5
10. ฉันคิดกลั่นกรอง ทบทวน เรียบเรียง งานเขียนก่อนโพสต์บนบล็อก	1	2	3	4	5
11. ฉันเขียนสะท้อนประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้บนบล็อก	1	2	3	4	5
12. งานเขียนบนบล็อกของฉันสามารถอธิบายถึง What Why How ของหัวข้อนั้น	1	2	3	4	5
13. ฉันอ่านข้อคิดเห็นที่เพื่อนเสนอแนะทำงานเขียน	1	2	3	4	5
14. ฉันตอบกลับข้อคิดเห็นของเพื่อนที่แสดงความคิดเห็นบนโพสต์ของฉันได้	1	2	3	4	5
บล็อกของเพื่อน	ก่อนการเรียนรู้				
15. ฉันอ่านงานเขียนของเพื่อนบนบล็อก	1	2	3	4	5
16. ฉันเข้าใจรายละเอียดของเรื่องที่เพื่อนเขียน	1	2	3	4	5
17. ฉันพิจารณา ไตร่ตรอง วิเคราะห์งานเขียนของเพื่อน	1	2	3	4	5
18. ฉันเข้าใจความคิด ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ของเพื่อนที่เขียนสะท้อนบนบล็อก	1	2	3	4	5
19. เมื่ออ่านงานเขียนบนบล็อกของเพื่อนจบ ฉันสามารถสรุปถึง What Why How ของเรื่องนั้นได้	1	2	3	4	5
20. ฉันเขียนข้อคิดเห็นต่อทำงานเขียนบนบล็อกของเพื่อน	1	2	3	4	5
กิจกรรมกลุ่ม (ก่อน, ระหว่าง, หลัง)	ก่อนการเรียนรู้				
ก่อน 21. ฉันอ่าน/ค้นคว้า/เตรียมข้อมูลก่อนทำงานกลุ่ม	1	2	3	4	5
22. ฉันสรุปข้อมูลก่อนนำเสนอเพื่อนในกลุ่ม	1	2	3	4	5
ระหว่าง 23. ฉันตั้งใจฟังข้อมูลจากเพื่อนและสิ่งที่เพื่อนแสดงความคิดเห็นในงานกลุ่ม	1	2	3	4	5
24. ขณะทำงานกลุ่มฉันตั้งคำถามกับตนเองและกลุ่มว่าสิ่งที่ทำคืออะไร ทำไปทำไม และจะต้องทำอย่างไรให้สำเร็จ	1	2	3	4	5
25. ขณะทำงานกลุ่มฉันสามารถตอบได้ว่าสิ่งที่ทำคืออะไร ทำไปทำไม และจะต้องทำอย่างไรให้สำเร็จ	1	2	3	4	5
หลัง 26. ฉันทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากเพื่อน ๆ กลุ่ม	1	2	3	4	5
27. ฉันเขียนสะท้อนกระบวนการทำงาน กระบวนการเรียนรู้	1	2	3	4	5
28. ฉันนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหากระบวนการทำงาน กระบวนการกลุ่ม	1	2	3	4	5
ความรู้ภายใน	ก่อนการเรียนรู้				
29. เมื่อใจสบาย ฉันหลับตาระลึกถึงสิ่งที่เรียนรู้จากการได้ยิน ได้เห็น ได้อ่าน ได้สนทนา ฯลฯ สิ่งที่ได้เรียนรู้เหล่านั้นปรากฏแจ่มชัดในใจ	1	2	3	4	5
30. เมื่อใจสบาย ฉันหลับตาพิจารณาและประมวลสิ่งที่ได้เรียนรู้มา	1	2	3	4	5
31. เมื่อใจสบาย ฉันหลับตาแล้วคำถามข้อสงสัยในเรื่องที่เรียนผุดขึ้นในใจ	1	2	3	4	5
32. เมื่อใจสบาย ฉันหลับตาคำตอบและการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ก็ผุดขึ้นในใจ	1	2	3	4	5

รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บล็อกประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอน	กิจกรรม
ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มเรียนรู้ (I: Introduction)	1.1 ผู้สอนชี้แจงความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ 1.2 นักศึกษาทำแบบประเมินคุณลักษณะ ๕ ไร่เรียนรู้ 1.3 ผู้สอนแนะนำและสาธิตการใช้งานบนเว็บไซต์ ----- 1.4 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (นักศึกษา-นักศึกษา, นักศึกษา-ผู้สอน) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจกัน นักศึกษาสร้างความคุ้นเคยด้วยการแนะนำตัว
ขั้นตอนที่ 2 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (M: Motivation)	2.1 ผู้สอนและนักศึกษาร่วมอภิปรายคุณค่าและความสำคัญของวิชาที่มีต่อนักศึกษา (และนักเรียน) ประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา ----- 2.2 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (นักศึกษา-นักศึกษา, นักศึกษา-ผู้สอน) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจกัน : ประมวล กลั่นกรอง เรียบเรียงและโพสต์ คุณค่าความสำคัญของวิชาที่มีต่อนักศึกษา (และนักเรียน), ประเด็นที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา
ขั้นตอนที่ 3 ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์เดิม (T: Tacit Knowledge)	3.1 ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันอภิปรายเนื้อหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิม ----- 3.2 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (นักศึกษา-นักศึกษา, นักศึกษา-ผู้สอน) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจกัน: ประมวล กลั่นกรอง เรียบเรียงและโพสต์ นักศึกษาร่วมสะท้อนสิ่งที่เรียนรู้/ปัญหาในการเรียนรู้/รายวิชาและประสบการณ์เดิมที่ส่งเสริมการเรียนรู้/รายวิชา
ขั้นตอนที่ 4 ร่วมต่อยอดประสบการณ์ใหม่ (E: Explicit Knowledge)	4.1 ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันอภิปรายเนื้อหาในรายวิชานักศึกษาร่วมกันต่อยอดประสบการณ์ใหม่ (สร้างผลงานกลุ่ม/เดี่ยว) ----- 4.2 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (นักศึกษา-นักศึกษา, นักศึกษา-ผู้สอน) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจกัน: ประมวล กลั่นกรอง เรียบเรียงและโพสต์ นักศึกษาร่วมสะท้อนการต่อยอดประสบการณ์ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา (สร้างผลงานกลุ่ม/เดี่ยว)
ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Action Knowledge)	5.1 นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่มนอกชั้นเรียนแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 5.2 นักศึกษานำเสนองานกลุ่มหน้าชั้นเรียน สมาชิกและผู้สอนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ต่อการนำเสนอผลงาน ----- 5.11, 5.21 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (นักศึกษา-นักศึกษา, นักศึกษา-ผู้สอน) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น ให้กำลังใจกัน: ประมวล กลั่นกรอง เรียบเรียงและโพสต์ นักศึกษาร่วมสะท้อนประสบการณ์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
ขั้นตอนที่ 6 ประมวลสรุปผลกลั่นกรองความรู้ (C: Construct)	6.1 ผู้สอนและนักศึกษานักศึกษาร่วมอภิปรายประมวลสรุปองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ (ในชั้นเรียน บนเว็บล็อกและนอกชั้นเรียน) ----- 6.2 ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ๙ นักศึกษาร่วมประมวลสรุปองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้จากวิชา โดยประมวล กลั่นกรอง เรียบเรียง โพสต์ 6.3 ผู้สอนสรุปเนื้อหาวิชา (หลักการและเหตุผลในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้) 6.4 นักศึกษาทำแบบประเมินคุณลักษณะ ๕ ไร่เรียนรู้

รูปแบบการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บบล็อกเพื่อพัฒนาคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (IMTEAC Model: Introduction, Motivation, Tacit Knowledge, Explicit Knowledge, Action Learning, Construct)



อภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมก่อนเริ่มเรียนรู้ (I-Introduction: Introduction and Preparation) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนที่เฝ้าความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ ทำแบบประเมินใช้งานเว็บไซต์ และปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการความรู้ สอดคล้องกับ Rosenthal (1974) ใน Thomas L. Good & Jere E. Brophy (1997) ว่าการสร้างบรรยากาศทางสังคมเชิงบวกระหว่างผู้เรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้สูงสุด และสอดคล้องกับ Thomas อ้างถึง โนพัชรินทร์ สิริสุนทร (2552) หัวใจสำคัญของการจัดการความรู้ คือ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (M-Motivation: Create Motivation) เมื่อนักศึกษารู้สึกดีกับรายวิชาย่อมเป็นพื้นฐานที่ดีต่อการจัดการความรู้ในรายวิชา สอดคล้องกับ กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2552) กล่าวว่า อาจารย์มีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ โดยการทำให้ นักศึกษามีความพร้อมและต้องการจะเรียนรู้ การวางแผนและสร้างสถานการณ์ของการเรียนในรูปแบบต่าง ๆ การใช้ทฤษฎีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมและต้องการจะเรียนรู้เป็นความสามารถของอาจารย์ การใช้ช่วงจังหวะ เวลา สถานการณ์

เหตุการณ์ ที่เป็นอยู่เป็นแรงกระตุ้นและสร้างความต้องการเรียนรู้จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างมาก

ขั้นที่ 3 ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์เดิม (ความรู้ภายในบุคคล) (T-Tacit Knowledge: Sharing the Existing Knowledge) เป็นการเริ่มต้นจากเรื่องที่คุ้นเคย หรือแม้บทเรียนอาจแตกต่างหรือทำหายไปจากเดิม แต่ก็ให้ความรู้สึกลึกว่าสามารถเรียนรู้ได้ ประสบความสำเร็จในเรื่องที่เรียนได้ไม่ยาก สร้างความมั่นใจและเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ สอดคล้องกับพรณี สนวนเพลง (2552), ภราดร จินดาวงศ์ (2549), Samuel Johnson อ้างถึง ในบดินทร์ วิจารณ์ (2547), Paul M. Romer (1993) กล่าวไว้ในบุญดี บุญญาภิกขและคณะ (2549) ว่าความรู้เป็นสิ่งที่มีความค่าที่สุดที่บุคคลได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง ได้คิด ได้ปฏิบัติหรือสั่งสมจากการศึกษา ค้นคว้า เรียนรู้ จากประสบการณ์ ทักษะ ความเชี่ยวชาญที่สามารถสื่อสารและแบ่งปันกันได้ และการนำเอาความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการสรุป การตัดสินใจ และการคาดการณ์ล่วงหน้าได้ รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ความรู้มีลักษณะพิเศษที่สามารถสื่อสารเพื่อแบ่งปันกันได้ไม่มีวันหมด ยิ่งเกิดประโยชน์ ยิ่งใช้ยิ่งมีคุณค่าก่อให้เกิดปัญญา

ขั้นตอนที่ 4 ร่วมต่อยอดประสบการณ์ใหม่ (ความรู้ภายนอกบุคคล) (E-Explicit Knowledge: Construct New Knowledge) การต่อยอดประสบการณ์ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักศึกษาในการขยายความคิด ความรู้ที่มีอยู่เดิมให้กว้างขวาง เป็นการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่ง เป็นแนวทางในการนำความรู้ไปสู่การลงมือปฏิบัติจริงในขั้นตอนต่อไป สอดคล้องกับบาชา (Bacha, 2000) กล่าวไว้ในพรณี สนวนเพลง (2552) และ ภราดร จินดาวงศ์ (2549) ที่กล่าวว่า การนำความรู้มาแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กร ต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ไปสู่การเกิดวงจรการเรียนรู้ที่ทันสมัย เกิดประโยชน์ต่อองค์กรอย่างไม่มีที่สิ้นสุด



ขั้นตอนที่ 5 แบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (A-Action Learning: Learning and Sharing from Action Learning) เป็นขั้นตอนที่นำความรู้ หลักการ ทฤษฎี วิธีการ ขั้นตอนต่าง ๆ มาสู่การปฏิบัติจริงอย่างเต็มรูปแบบ ทำให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบทในชีวิตจริง และสอดคล้องกับทิวทัศน์ หล่อสุวรรณรัตน์ (2548) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการความรู้ใน พรณี สวณเพลง (2552) ว่าการใช้ความรู้ (Knowledge Utilization) คุณค่าของความรู้อยู่ที่การนำไปใช้โดยเฉพาะเมื่อมีการประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างความสามารถและนำไปปฏิบัติให้เกิดผล และสอดคล้องกับ เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก (2552) กล่าวว่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) เป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำความรู้ใหม่ที่สร้างและจัดเก็บมาแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการต่อยอดความรู้ให้สูงขึ้น ขยายฐานความรู้และเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้กว้างขวางและมีประโยชน์มากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 ประมวลสรุปผลกลั่นกรององค์ความรู้ (C-Construct: Arrangement of the New Knowledge Construct) เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาประมวลความรู้ ความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ต่าง ๆ กลั่นเป็นองค์ความรู้ของตนเองสอดคล้องกับภราดร จินดาวงศ์ (2549) กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของการจัดการความรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่า ในตัวของท่านจะมีความรู้ที่สามารถนำมาเล่าหรือแสดงให้ผู้อื่นเห็นได้ผ่านการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สนทนา การเขียน การแสดงออก เป็นต้น ในตัวเพื่อนของท่านก็จะมีความรู้ที่สามารถนำมาเล่าหรือแสดงให้ผู้อื่นเห็นได้เช่นกัน แต่อาจเป็นความรู้ที่มีความแตกต่างและไม่เหมือนกันในบางประเด็นก็ได้ เมื่อมีการพูดคุยหรือแลกเปลี่ยนความรู้กัน จะมีความรู้บางส่วนที่ทั้งตัวท่านและเพื่อนของท่านทราบอยู่แล้ว (ความรู้ร่วม) และมีความรู้บางส่วนที่ถูกซึมซับรับเข้ามาใหม่ เมื่อท่านได้นำความรู้ใหม่ซึมซับเข้ามากลั่นกรองและตกผลึก ก็อาจเกิดเป็นความรู้ใหม่ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างความคิดเห็นของนักศึกษาที่ได้เรียนรู้ตามรูปแบบ IMTEAC

ความคิดเห็นที่ 1 ได้ความสดใหม่และแปลกใหม่ในวิธีสอนของอาจารย์ ทำให้ท้าทายและตื่นเต้นทุกครั้ง การเขียนบล็อกทำให้ได้ความกล้า กล้าที่จะโพสต์บนโลกออนไลน์ ทำให้ปลดปล่อยอารมณ์ความรู้สึกถ่ายทอดออกมาผ่านการเขียน ได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนที่ไม่สนิท ได้ร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ได้รู้ถึงหัวใจสำคัญของศิลปะ ประกอบได้ด้วยจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และสุนทรียภาพ ได้เข้าใจและซาบซึ้งในการทำงานศิลปะ เห็นคุณค่าของงานศิลปะ ถึงแม้จะอยู่ใกล้ตัวและเป็นสิ่งธรรมดาแต่มีคุณค่าทางจิตใจ เห็นคุณค่าและตระหนักถึงความงามความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ได้รู้ว่าการสร้างงานศิลปะไม่อยู่ที่ผลงาน แต่อยู่ที่กระบวนการหรือขั้นตอนในการทำผลงาน ศิลปะไม่มีที่สิ้นสุด แต่ไม่เทียบกับความเหมือนจริง ศิลปะใช้ความรู้สึกมากกว่าใช้ความรู้ในการสร้างงาน ทำให้รู้ว่าศิลปะได้อะไรที่มากกว่าศิลปะ ได้ใช้ความรู้สึกในการสร้างงาน จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนตนเอง คือ เป็นคนกล้าแสดงออกมากขึ้น ในการพูดหน้าชั้น การตอบคำถามของอาจารย์ ทำให้ไม่ยึดติดกับวิชาศิลปะในแบบเดิม ๆ สามารถก้าวข้ามขีดจำกัด

ความคิดเห็นที่ 2 ครั้งแรกในการเรียนวิชานี้ ทำให้ดิฉันได้เห็นถึงความพยายามของครูผู้สอนเป็นอย่างมาก ที่จะพยายามทะล่อมความคิดของนักศึกษาภายในห้องให้เกิดความคิดเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ในตอนแรกดิฉันก็งง ๆ ค่ะ กับการใช้วิธีที่ผู้สอนทำ แต่มาถึงวันนี้และเวลานี้ดิฉันก็ไม่งงกับการที่ผู้สอนใช้วิธีแบบนี้กับนักศึกษา การที่อาจารย์ผู้สอนได้ทำอย่างนั้น ทำให้ดิฉันรู้สึกที่ตนเองมีความกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบ ทำให้ดิฉันคิดอะไรได้หลาย ๆ อย่างด้วยตนเอง วิชานี้ทำให้ดิฉันคิดว่าการที่เราจะสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองได้นั้น ครูผู้สอนเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการปูทางให้นักศึกษาไปสู่การคิดด้วยตนเอง วิชานี้ทำให้ดิฉันเข้าใจถึงศิลปะมากขึ้น ในตอนแรกดิฉันคิดว่าวิชานี้จะยากอะไร แต่ความคิดของดิฉันเปลี่ยนค่ะ เพราะวิชานี้ทำให้ดิฉันรู้สึกว่าการที่เราได้สัมผัสกับการเรียนนี้ยังมีอะไรอีกมากมายที่ดิฉันไม่เคยได้จากศิลปะที่เคยเรียนมาเลย แต่กลับมาได้จากการเรียนที่นี่ ทำให้ดิฉันได้เข้าใจถึงศิลปะมากขึ้น ศิลปะเป็นสิ่งที่สามารถขัดเกลาจิตใจของเราได้จริง ๆ ค่ะ ศิลปะนั้นเป็นการหล่อหลอมความรู้สึกต่าง ๆ ที่เรามีลงไปในศิลปะเป็นเหมือนกระจกสะท้อนภายในจิตใจของเราเองออกมา จนก่อให้เกิดและหล่อหลอมเป็นคุณค่าอยู่ภายในตัวเรา

ขอขอบคุณ ขอกราบขอบพระคุณพระเทพญาณมหามุนีศรีศรัทธาธัมมจริยา ในการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย ขอขอบคุณ ทนวิจิตตะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประจำปี 2556



รายการอ้างอิง

- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2552). เทคนิคการสร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://coop.sct.ac.th/upload/papers/fa0d203a67859427.pdf> [2556, ตุลาคม 15]
- เกียรติศักดิ์ พันธล่ำเจียก. (2552). รูปแบบการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษาสู่สังคม Knowledge Management of Graduated Instruction to Society. มปท.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์สาร 28 (มกราคม-มิถุนายน): 87-94.
- บดีนทร์ วิจารณ์. (2547). การจัดการความรู้...สู่ ปัญญาปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด.
- ปรียวรรณ กรรณล้วน. (2549). การจัดการความรู้จากทฤษฎี...สู่การปฏิบัติ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด.
- พัชรินทร์ สิริสุนทร. (2552). ชุมชนปฏิบัติการด้านการเรียนรู้ แนวคิด เทคนิคและกระบวนการ Community of Practice (COP) Concepts, Techniques and Process. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรณี สวนเพลง. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้ Information Technology and Innovation for Knowledge Management. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ภราดร จินดาวงศ์. (2549). การจัดการความรู้ KM KNOWLEDGE MANAGEMENT THE EXPERIENCE นำทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดในองค์กรออกมาใช้ด้วยการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีดับบลิวซี พรินต์ติ้ง.
- ประพนธ์ ฆาสุกยัด. (2549). การจัดการความรู้ Knowledge Management จากหลักคิดสู่การปฏิบัติจริง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไยใหม่.



- สรวงสุดา ปานสกุล. (2545). การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์แบบร่วมมือในองค์กรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี
บัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อภิชา แดงจำรูญ. (2553). การพัฒนารูปแบบการทำโครงการคุณธรรมโดยใช้แนวคิด
การเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บและการเขียนสะท้อนความดีผ่านเว็บบล็อกเพื่อพัฒนา
คุณลักษณะความเคารพของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี
บัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิชา แดงจำรูญ. (2554). รายงานการวิจัย เรื่อง ความต้องการในการพัฒนาคุณลักษณะ
การรู้จักตนเองผ่านเว็บบล็อกของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Barbara K. Kaye edit . (2007). Blogging Citizenship, and the future of Media.
Newyork : Routledge.
- Dean Garratt. (2011). Reflections on learning: widening capability and the student
experience. Cambridge Journal of Education. 41, 2 (June 2011) : 211-225.
- Thomas L. Good & Jere E. Brophy. (1997). Looing in Classroom. Seven Edition.
NY : An imprint of Addison Wesley Longman, Inc.





ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Learning Outcome Recording System Based-on Thailand
Qualifications Framework for Higher Education

บรรพต พิจิตรกำเนิด¹

บทคัดย่อ

บทความนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นมาภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลในการพัฒนาระบบให้สามารถบันทึก ประมวลผล และสรุปผลข้อมูลการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถนำมาเป็นเครื่องมือการทำงานที่จะช่วยลดเวลาการทำงานและช่วยให้ผู้สอนสามารถบันทึกข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้นๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

คำสำคัญ ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ การทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

Abstract

The aim of this article is present the learning outcome recording system which developed based-on Thai qualifications framework for higher education (TQF). It was developed by Microsoft Excel that can recording, processing and data resulting. The system can be used as a working tool, to reduce the operation time and allows instructors to record evidence about learning outcomes for each course.

Keywords: Learning Outcome Recording System, Verification, Achievement of Learning

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มุ่งเน้นให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานทางการศึกษาในภาพรวมของประเทศ โดยอาศัยกลไกต่าง ๆ อาทิ การกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษา การกำหนดมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา ตลอดจนการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งวิธีการประเมินคุณภาพทางการศึกษาได้อาศัยระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในและภายนอก ส่วนการประเมินมาตรฐานทางการศึกษาได้ใช้กระบวนการทวนสอบเป็นเครื่องมือ

พิจารณาผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานคุณวุฒิที่ได้แต่ละแห่งได้กำหนดขึ้น โดยพิจารณาตั้งแต่ระดับหลักสูตร ระดับคณะ ไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ดังนั้นหากระบบหรือกระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าว ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นย่อมมีคุณภาพและมาตรฐานตามตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติอย่างแน่นอน

แนวคิดการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานทางการศึกษา

ภายหลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้มีการแก้ไขปรับปรุงฉบับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 ในปี พ.ศ. 2553 ตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพและมาตรฐาน

สำหรับด้านคุณภาพนั้น พระราชบัญญัติฯ ฉบับนี้ ได้กำหนดรายละเอียดไว้ในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายนอก (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542)

ส่วนด้านมาตรฐาน กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ.2549 ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต มาตรฐานด้านการบริหารจัดการอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา, 2549)

นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2552 ได้มีการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติขึ้นมา เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาและเพื่อเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิและสาขาวิชา ทั้งนี้ได้กำหนดให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาต้องเป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552, 2552)

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพและมาตรฐานหรือไม่นั้น ต้องอาศัยเครื่องมือที่หลากหลายมาช่วยพิจารณาตั้งแต่กระบวนการดำเนินงานในระดับหลักสูตร ระดับคณะ ไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ผ่านวิธีการที่เรียกว่าการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอก สำหรับวิธีการที่จะทำให้คณาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้ บัณฑิต และผู้ประเมินภายนอกสามารถรับรู้ถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นมาหรือไม่นั้น จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทวนสอบมาตรฐาน มาเป็นเครื่องมือประเมินผลสัมฤทธิ์ตามเจตนารมณ์ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

ความหมาย

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ได้กำหนดกรอบแนวทางให้แก่ คณาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประเมินภายนอกรับรู้ถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาในระดับคุณวุฒิต่าง ๆ และได้ให้ความหมายของการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ คือ กระบวนการหาหลักฐานด้วยวิธีการใด ๆ เช่น การสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน การสัมภาษณ์ ฯลฯ เพื่อยืนยันหรือสนับสนุนว่า นักศึกษาทุกคนมีผลสัมฤทธิ์การศึกษตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้เป็นอย่างน้อย สิ่งที่กำหนดขึ้นนั้นได้มีการดำเนินการและบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2552)

กรอบแนวคิดการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้

การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ที่กล่าวถึงนี้ เป็นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้ความมั่นใจแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องว่ามาตรฐานผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนดและคาดหวังไว้ ซึ่งจากประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ได้ระบุระยะเวลาการทวนสอบ ให้ดำเนินการทวนสอบเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา แต่ละภาคการศึกษาแล้ว พร้อมกับรายงานผลการทวนสอบ พร้อมปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ซึ่งเมื่อครบรอบหลักสูตรก็ต้องทำการทวนสอบระดับหลักสูตร เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2)

ความสอดคล้องของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิกับผลการเรียนรู้

ทั้งนี้ผลการเรียนรู้ที่มาจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1 (ถ้ามี)) ที่กำหนดให้แต่ละคุณวุฒิต้องมีผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่คณะกรรมการจัดทำกรอบมาตรฐานแต่ละคุณวุฒิกำหนดขึ้น ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาที่พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่มีอยู่แล้ว ต้องใช้ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒินั้น ๆ อย่างครบถ้วน โดย

ต้องนำผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิไปกำหนดเป็นผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยจะเห็นร่องรอยได้จากแผนกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาต่าง ๆ (Curriculum Mapping) ในรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) จากนั้นผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องกระจายผลการเรียนรู้ดังกล่าว เป็นผลการเรียนรู้อย่อย (subset) ไปสู่การปฏิบัติตาม ความเหมาะสมในแต่ละรายวิชา โดยจะปรากฏอยู่ในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ตามลำดับ

ขั้นตอนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จะเกิดขึ้นภายหลังจากสิ้นสุดการจัดการเรียน การสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยผู้สอนต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) หรือรายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) ซึ่งต้องเป็นไป ตามรายละเอียดรายวิชาที่เสนอต่อหลักสูตรก่อนเริ่มต้นภาคการศึกษา โดยจะมีขั้นตอน เริ่มจาก

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบรายวิชา
- 2) คัดเลือกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น ๆ อย่างน้อย 25%
- 3) คณะกรรมการทวนสอบรายวิชา ดำเนินการทวนสอบรายวิชา โดยพิจารณาว่า รายงานผลการดำเนินงานรายวิชา เป็นไปตามขั้นตอนที่แจ้งไว้ในรายละเอียดรายวิชาหรือไม่ นอกจากนี้ยังจะพิจารณาไปถึงผลการเรียนรู้ที่แจ้งไว้ในรายละเอียดรายวิชา ตรงกับที่กำหนด ไว้ในรายละเอียดหลักสูตรด้วยหรือไม่
- 4) คณะกรรมการทวนสอบจัดทำรายงานผลการทวนสอบระดับหลักสูตร เสนอไปยัง คณะกรรมการระดับคณะต่อไป

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ได้กำหนดให้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกคน ทั้งนี้ในการปฏิบัติงานจริงผู้สอนได้กำหนดเนื้อหาการเรียน กิจกรรมการเรียน และวิธีการประเมินไว้ในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2) แต่ จะให้ความเชื่อมั่นแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างไร ว่าผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อย่าง ครบถ้วน และเป็นไปตามที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ตามรายละเอียดรายวิชา ดังนั้นจึงได้พัฒนา ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษานี้ขึ้นมา

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ คือ ระบบที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อ ใช้ในการบันทึกข้อมูลพื้นฐานของรายวิชา ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลการประเมินผลคะแนนผลงาน ที่นำไปผ่านกระบวนการประมวลผลโดยใช้สูตรคำนวณ แล้วจึงแสดงผลออกมาเป็นผลการเรียน ที่สามารถดูได้ทั้งคะแนนรายกิจกรรมและคะแนนรวม อีกทั้งสามารถดูได้ถึงผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้อีกด้วย

องค์ประกอบของระบบบันทึกผลการเรียนรู้

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การบันทึกข้อมูล เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานต้องทำการบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้สอนและรายวิชา ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลคะแนนในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด ข้อมูลนักศึกษา และข้อมูลการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม
- 2) การประมวลผลข้อมูล เป็นส่วนที่นำข้อมูลที่บันทึกได้มาผ่านการประมวลผล โดยใช้สูตรคำนวณทางคณิตศาสตร์ และส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปยังองค์ประกอบถัดไป
- 3) การแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล เป็นส่วนที่นำผลลัพธ์จากการประมวลผลมาแสดงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ค่าคะแนนเก็บจากกิจกรรมต่าง ๆ ค่าคะแนนสอบปลายภาค ค่าคะแนนรวมผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละคน ผลสัมฤทธิ์ของแต่ละผลการเรียนรู้ สรุปผลการเรียนในภาพรวม เป็นต้น

การทำงานของระบบบันทึกผลการเรียนรู้

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของระบบ ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ก่อนเปิดภาคเรียน ผู้สอนต้องทำการบันทึกข้อมูลและข้อกำหนดพื้นฐานของรายวิชา ซึ่งได้มาจากรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) อาทิ ข้อมูลพื้นฐานของผู้สอนและรายวิชา ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้ ข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลคะแนนในแต่ละกิจกรรม ข้อมูลผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัด และข้อมูลนักศึกษา ลงในส่วนการบันทึกข้อมูลและข้อกำหนดพื้นฐานของรายวิชา (ภาพที่ 1) ว่างล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษา หรืออาจบันทึกทีละครั้งเมื่อจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้เช่นกัน

ข้อมูลพื้นฐาน ①				ข้อมูลการเรียนการสอน ②				ข้อมูลคะแนนพื้นฐาน ③				ผลการเรียนรู้ (LO) ที่ต้องการวัด			
รายวิชา	รายละเอียดรายวิชา	รหัสวิชา	ชื่อผู้สอน	วันที่สอน	เนื้อหาที่สอน	เรียนที่	รายวิชาเรียน	คะแนน	ความรู้	ปัญญา	ความรับผิดชอบ	การสื่อสาร	การคิดวิเคราะห์	การแก้ปัญหา	การตัดสินใจ
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	15 สิงหาคม 2559	โปรแกรม	เรียนที่ 1	ปฐพี MSOffice Word	10	1	1	0	0	0	1	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	22 สิงหาคม 2559	MS Word	เรียนที่ 2	ทดสอบ MS Word (1)	20	0	0	1	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	29 สิงหาคม 2559	MS Word - 2	เรียนที่ 3	ทดสอบ MS Word (2)	10	0	0	1	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	12 กันยายน 2559	MS Word - 3	เรียนที่ 4	ปฐพี Excel+ Powerpoint	20	1	1	0	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	19 กันยายน 2559	MS Excel - 1	เรียนที่ 5	ทดสอบ MS Excel+Powerpoint	20	0	0	1	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	26 กันยายน 2559	MS Excel - 2	เรียนที่ 6	Photoshop	10	1	1	0	0	0	1	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	3 ตุลาคม 2559	Test Excel	เรียนที่ 7	ทดสอบ Photoshop	10	0	0	1	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี	10 ตุลาคม 2559	MS PowerPoint	เรียนที่ 8	Dreamweaver	10	1	1	0	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี			เรียนที่ 9	ทดสอบ Dreamweaver	10	0	0	1	0	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี			เรียนที่ 10	งานรวม	20	1	1	1	1	1	0	0
รายวิชา	โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดและเอกสาร	1633120	ผศ.บรรพต จิตระวี				สอบปลายภาค	0	0	0	0	0	0	0	0

ผลการเรียนรู้ (LO) ที่ต้องการวัด				เกณฑ์การให้คะแนน			
ความรู้	ปัญญา	ความรับผิดชอบ	การสื่อสาร	การคิดวิเคราะห์	การแก้ปัญหา	การตัดสินใจ	รวม
25	25	10	30	0	0	0	100

หมายเหตุ : คะแนนเฉลี่ยรวม (จำนวนการแสดงผลคะแนน) 15 ครั้งภาคการศึกษา

ภาพที่ 1 หน้าจอการบันทึกข้อมูลและข้อกำหนดพื้นฐานของรายวิชา

ขั้นที่ 2 ระหว่างการเรียนการสอน ผู้สอนต้องทำการบันทึกข้อมูลการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม โดยคะแนนจะให้ตามเกณฑ์รูบิค (Rubrics) ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ซึ่งแบ่งตามผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	คะแนนแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ ⑤					งานชิ้นที่ 1
			คุณธรรม	ความรู้	0	0	เลข/IT/สื่อสาร	
			10	25	0	0	30	
1	บ							ปฏิบัติ MSOffice Word
4	1	5711011491002	น.ส.พิพร อูธรรมะ	5	4			4
5	2	5711011491005	น.ส.นิลดา บัวตัน	5	4			3
6	3	5711011491006	น.ส.นันทนา แซ่ตั้ง	5	4			4
7	4	5711011491007	น.ส.นันทยา เศรษฐพรกุล	5	4			3
8	5	5711011491008	น.ส.เบญญาภา ช้างมกล	5	4			4
9	6	5711011491010	น.ส.ณิษฐา ธรรมชัย	5	4			3
10	7	5711011491012	น.ส.ณิษฐา มุสิกวงศ์	0	0			0
11	8	5711011491013	น.ส.อรอนงค์ คันทิร	5	3			3
12	9	5711011491014	น.ส.ทิพย์ญา เหมประยูร	5	4			3
13	10	5711011491015	นายชาติ ทรศิริ	5	5			4
14	11	5711011491016	น.ส.วรรณศิริ เจริญรุ่ง	5	5			4
15	12	5711011491018	น.ส.นวลอนงค์ คอมนงคุณ	5	3			3
16	13	5711011491020	น.ส.ณัฐิกา บรรยายกิจ	5	3			3

ภาพที่ 2 หน้าจอบันทึกการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 เมื่อผู้สอนทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูกนำไปประมวลผล แล้วนำไปแสดงผลในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การรายงานผลคะแนน (ภาพที่ 3) การรายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (ภาพที่ 4) และรายงานสรุปผลการเรียน (ภาพที่ 5)

		A	B	C			D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	5	6	ลำดับ	รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ความก้าวหน้าคุณลักษณะ (จำนวนการเกิดคุณลักษณะ)															คะแนนเก็บ										90	คะแนนเก็บ	คิด	คะแนนเก็บ	ปลาย	รวม	เกรด																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
7	1	5711011491002	น.ส.รพีพร อูธรรมะ	0	0	0	0	1	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

ภาพที่ 3 หน้าจอการรายงานผลคะแนน

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ผลสัมฤทธิ์แต่ละผลการเรียนที่นักศึกษาทำได้ (ร้อยละ)					
			คุณธรรม	ความรู้	ปัญญา	ความสัมพันธ์	เลข/17/สื่อสาร	การจัดการเรียนรู้
1	5711011491002	น.ส.พรทิพร กุศลธรรมะ	40.00	36.00	46.67	0.00	28.89	0
2	5711011491005	น.ส.นิโคล บัวผัน	36.00	36.00	33.33	0.00	24.44	0
3	5711011491006	น.ส.บัณฑิตา แซ่ตั้ง	36.00	32.00	30.00	0.00	26.67	0
4	5711011491007	น.ส.บัณฑิตา เศรษฐพรกุล	40.00	36.00	26.67	0.00	22.22	0
5	5711011491008	น.ส.ณณฎฎา ช้างนวล	40.00	28.00	33.33	0.00	26.67	0
6	5711011491010	น.ส.ณิษฐา ดรวงชัย	40.00	36.00	36.67	0.00	26.67	0
7	5711011491012	น.ส.ณัฐชา มุสิกสวัสดิ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
8	5711011491013	น.ส.อรอนงค์ ตันจิตร	20.00	12.00	23.33	0.00	22.22	0
9	5711011491014	น.ส.ทิพย์ญา งามประยูร	40.00	36.00	36.67	0.00	26.67	0
10	5711011491015	นายชาติ ทรวงศิริ	40.00	40.00	30.00	0.00	28.89	0
11	5711011491016	น.ส.วรรณศิริ เจริญรุ่ง	40.00	40.00	43.33	0.00	26.67	0
12	5711011491018	น.ส.วราภรณ์ ดอนมงคล	40.00	28.00	33.33	0.00	22.22	0

ภาพที่ 4 หน้าจอการรายงานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ลำดับ	รายวิชา	รหัสวิชา	หลักสูตร	ตอนเรียน	ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	ชื่อผู้สอน	จำนวนผู้เรียน	ระดับผลการเรียน	จำนวน	ร้อยละ	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ในแต่ละผลการเรียน (คน)					
												คุณธรรม	ความรู้	ปัญญา	ความสัมพันธ์	เลข/17/สื่อสาร	การจัดการเรียนรู้
1	รายวิชา	รณรงคประยุกตสำหรับงานห้องสมุดและสารสนเทศ							A	0	0.00						
2	รหัสวิชา	1633120							B+	0	0.00						
3	หลักสูตร	บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์							B	0	0.00						
4	ตอนเรียน	A1							C+	0	0.00						
5	ภาคเรียนที่	1							C	5	15.63						
6	ปีการศึกษา	2559							D+	5	15.63						
7	ชื่อผู้สอน	ผศ.บรรพต พิจิตรกำเนิด							D	8	25.00						
8	จำนวนผู้เรียน	32							F	14	43.75						
9									W	0	0.00						
10									M	0	0.00						
11									I	0	0.00						

ภาพที่ 5 หน้าจอรายงานสรุปผลการเรียน

นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ผู้สอนสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลจากระบบบันทึกผลการเรียนรู้นี้ ไปจัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552



จุดเด่นของระบบบันทึกผลการเรียนรู้

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ

- 1) ผู้สอนสามารถเก็บข้อมูลการประเมินคะแนนผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- 2) ผู้สอนสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ได้ในระดับบุคคลและภาพรวมของชั้นเรียน
- 3) ผู้สอนสามารถประมวลผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 4) ผู้เรียนสามารถเห็นพัฒนาการของตนเองตั้งแต่เปิดภาคการศึกษาไปจนถึงสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 5) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถนำไปเป็นหลักฐานในการประกันคุณภาพทางการศึกษาได้

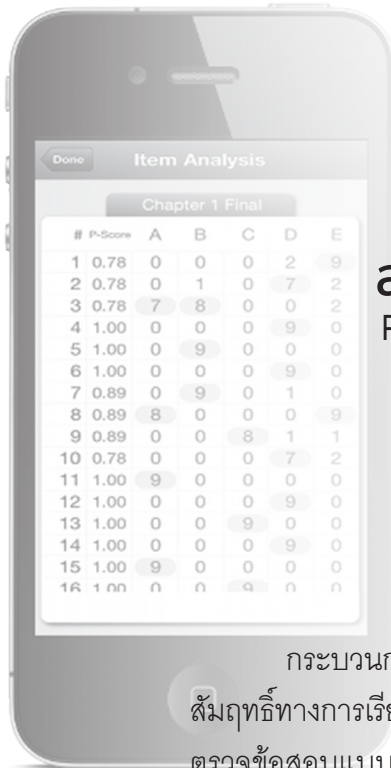
บทสรุป

ระบบบันทึกผลการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับการจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ของผู้สอนเป็นสำคัญ ซึ่งหากผู้สอนจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนอย่างครบถ้วน มีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน จะช่วยให้การใช้งานระบบบันทึกผลการเรียนรู้สามารถทำได้ง่ายดายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552. (31 สิงหาคม 2552). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 17-19.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา. (2549). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 5-7.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. (19 สิงหาคม 2542). ราชกิจจานุเบกษา, หน้า 1-23.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ. (2552). ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552. สืบค้นจาก <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews3/News328072552.pdf>





ลดเวลาการตรวจสอบข้อสอบด้วย ZipGrade

Reduce Time Checking Answer Sheets with ZipGrade

ชุตินันท์ สุวัทธิพงศ์*

กระบวนการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน คือ การวัดและประเมินผล การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ผู้สอนนิยมใช้กันมาก ผู้สอนนิยมตรวจสอบข้อสอบแบบปรนัยด้วยการใช้มือตรวจ ซึ่งทำให้ใช้ระยะเวลาค่อนข้างมาก ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันการตรวจสอบข้อสอบมีมากมายหลายวิธี ได้แก่ การใช้มือตรวจ การใช้เครื่องสแกนตรวจ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจ และการใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตตรวจ แต่ละวิธีมีค่าใช้จ่าย ระยะเวลา ความแม่นยำและลักษณะการสอบที่แตกต่างกันออกไป สำหรับวิธีการตรวจสอบข้อสอบแบบปรนัย ที่ผู้เขียนสนใจและมีประสบการณ์ในการใช้งาน คือ การใช้ Application ZipGrade Application ใช้งานในระบบปฏิบัติการ IOS และ Android และ Application นี้ใช้ความสามารถของกล้องของ Smartphone และ Tablet ในการ scan กระดาษคำตอบเพื่อประมวลผลตรวจสอบข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบได้ทันที หลังจากที่ได้ผู้เขียนได้ใช้งาน Application ZipGrade ในการตรวจสอบข้อสอบ ผลการตรวจคำตอบพบว่า มีความแม่นยำและตรวจข้อสอบได้ทันที สามารถแสดงคะแนนของผู้สอบได้และมีรายการค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและค่าสถิติพื้นฐาน

คำสำคัญ การวัดและประเมินผล, การตรวจกระดาษคำตอบ, แอปพลิเคชันชิปเกรด

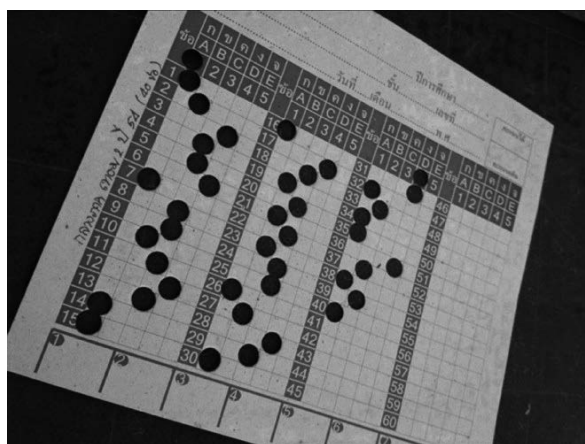
Measurement and evaluation of student achievement is one of the processes in teaching and learning. Evaluating learning achievement by using tests is most commonly used in a teaching process. Many instructors check the multiple choice answer sheets by hands which normally could take a considerable time. From past to present, there are many ways of checking the answer sheets such as hands, scanning machines, computers and smartphone or tablet. Each way has its own cost, times, accuracy and features differently. For the multiple choice test, the authors' interest and experiences are Application ZipGrade. This

* อาจารย์ ดร. ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

application is designed for IOS and Android operating systems. This application use a camera of the Smartphone and Tablet to scan answer sheets for processing, checking and analyzing the test immediately. The authors have utilized the Application ZipGrade for checking answer sheets. The result of the answer sheets is found accurate and instant. It can also reveal a score of examinees including maximum, minimum, mean and other statistics. Keyword: measurement and evaluation, answer sheet checking, application ZipGrade

Keywords: Measurement and evaluation, checking the Answer sheets, Application ZipGrade

การวัดและประเมินผลเป็นหนึ่งในกระบวนการสำคัญของกระบวนการทางการศึกษา (Educational Process) ผู้สอนส่วนใหญ่เลือกการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ขั้นตอนหนึ่งหลังจากที่ผู้สอบสอบเสร็จ ผู้สอนจะต้องตรวจสอบข้อสอบ การตรวจสอบข้อสอบมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การตรวจสอบข้อสอบจากกระดาษคำตอบแบบดั้งเดิมโดยใช้มือ ตรวจสอบโดยการใช้รูปหรือเจาะกระดาษคำตอบให้เป็นรู แล้วนำกระดาษคำตอบที่เป็นเฉลยวางทับกระดาษคำตอบของผู้สอบ การตรวจสอบข้อสอบจากกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องสแกนตรวจสอบ และการตรวจสอบข้อสอบจากแบบทดสอบออนไลน์ การตรวจสอบข้อสอบแต่ละวิธีเหล่านี้ล้วนแต่มีข้อดีและข้อจำกัดต่างกัน



ภาพที่ 1 ตัวอย่างกระดาษคำตอบที่มีการเจาะรูสำหรับใช้มือตรวจสอบให้คะแนน

ที่มา: <http://topicstock.pantip.com/library/topicstock/2012/03/K11783729/K11783729.html>

สำหรับการตรวจสอบข้อสอบจากกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องสแกนตรวจสอบนั้นได้มี กนก รัตนสมบัติ (2545) พัฒนาโปรแกรมตรวจสอบข้อสอบด้วยโปรแกรม Delphi และออกแบบกระดาษคำตอบด้วยโปรแกรม Illustrator ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพการตรวจสอบข้อสอบโดยระบบข้อสอบปรนัยอัตโนมัติมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบสูงกว่าการตรวจสอบข้อสอบในระบบเดิมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และจากการวิจัยนี้ทำให้ได้

ระบบตรวจสอบที่สามารถนำข้อมูลจากกระดาษคำตอบเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง ทำให้การประมวลผลข้อมูลการสอบต่าง ๆ ทั้งในด้านรวมคะแนนและการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบทำได้สะดวก ถูกต้องและรวดเร็วมากกว่าเดิม นอกจากนี้ กฤษณะ ชินสาร และยุทธพงษ์ รัษฎะศรี (2541) ยังได้พัฒนาระบบตรวจสอบปรนัย ใช้หลักการการประมวลผลภาพในการพัฒนา มีกรอบข้อมูลเป็น 4 ประเภท คือ รหัสผู้สอบ รหัสวิชา คำตอบ และกรอบที่ไม่จำเป็นต้องใช้ ผลการวิจัยพบว่าได้ต้นแบบของระบบการตรวจสอบปรนัยที่มีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่น เช่น การกากบาทหรือการระบายในวงกลม และยังใช้กับกระดาษคำตอบได้หลายประเภท

Google Forms และ Microsoft Forms คือ เครื่องมือสร้างแบบสอบถาม หรือแบบทดสอบออนไลน์หนึ่งที่น่าสนใจในแวดวงทางการศึกษานำไปใช้กันอย่างแพร่หลายมีลักษณะการใช้งานที่ผู้สร้างแบบสอบถามจะต้องมี account ของ Google (Gmail) หรือของ Microsoft (Hotmail, Outlook, Office365 ฯลฯ) ผู้สร้างแบบทดสอบสามารถสร้างได้เองง่าย สามารถระบุคำตอบ (ตัวเลือกสำหรับเฉลย) ในโปรแกรมจะมีการให้คะแนนผู้สอบได้เหมาะสำหรับการใช้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน Pretest ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแบบทดสอบออนไลน์ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ Smartphone หรือ Tablet ได้ เมื่อผู้สอบสอบเสร็จโปรแกรม ก็จะคำนวณคะแนนของผู้สอบให้เสร็จทันที พร้อมทั้งจะรายงานผลให้กับผู้สอบ

นอกจากการตรวจสอบที่มีวิธีการที่หลากหลายแล้ว จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังพบว่ามีปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ครูมีภาระงานมากขึ้น ก็คือ การจัดการเวลา ครูจะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อสอบภาพรวมและรายข้อ หรือหาค่าข้อมูลพื้นฐานทางสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ ซึ่งอาจส่งผลต่อให้ครูมีความเครียดในการทำงานมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ (2551) ที่ได้ศึกษาความเครียดในการทำงานของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความเครียดในการทำงานของครู ได้แก่ ปัจจัยการบริหารเวลา ปัจจัยด้านลักษณะของงาน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจฐานะของครอบครัว ปัจจัยด้านความประพฤติของนักเรียน โดยที่ปัจจัยการบริหารเวลา ประกอบด้วยตัวแปรการจัดระบบงานและการจัดการเวลาพักผ่อน จะเห็นได้ว่าการบริหารเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการทำงานของครู ดังนั้นถ้าครูใช้เวลาในการตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อสอบ ลดน้อยลงก็น่าจะส่งผลต่อการลดความเครียดในการทำงานของครูได้ ทำให้ครูมีการบริหารและจัดการเวลาในการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

จากรายละเอียดที่กล่าวมาจะเห็นว่า การตรวจสอบข้อสอบจากกระดาษคำตอบแบบดั้งเดิมโดยใช้มือ จะทำให้ใช้ระยะเวลาในการตรวจค่อนข้างมาก สิ้นเปลืองกระดาษ การนำผลการให้คะแนนไปวิเคราะห์ข้อสอบหรือสถิติต่าง ๆ จะต้องมีการกรอกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือคำนวณด้วยมือต่อการตรวจสอบข้อสอบจากกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์ โดยใช้เครื่องสแกนตรวจช่วยให้ใช้ระยะเวลาในการตรวจลดลง สามารถตรวจสอบจาก

กระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์ได้คราวละมาก ๆ และมีความแม่นยำสูง ผู้สอบจะต้องใช้ดินสอที่มีความเข้มตั้งแต่ระดับ 2B ขึ้นไปในการฝนกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์ การนำผลการให้คะแนนไปวิเคราะห์ข้อสอบหรือค่าสถิติต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และดำเนินการได้เลย การตรวจข้อสอบจากแบบทดสอบออนไลน์ จะใช้เวลาในการตรวจข้อสอบน้อยลง เพราะการตอบแบบทดสอบออนไลน์ ผู้สอบเป็นผู้ตอบคำตอบลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วตั้งแต่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ Smartphone หรือ Tablet ที่มีการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต การนำผลการให้คะแนนวิเคราะห์ข้อสอบหรือค่าสถิติต่าง ๆ สามารถใช้โปรแกรมเสริม และสามารถดำเนินการได้โดยใช้โปรแกรมเสริมซึ่งใช้เวลาไม่มาก มีข้อจำกัดคือ ผู้สอบจะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ Smartphone หรือ Tablet ที่สามารถเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ปัจจุบันนี้ได้มีเทคโนโลยีหนึ่งที่สำคัญความสามารถของ Smartphone ที่มีประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำและความละเอียดของกล้องถ่ายภาพที่ดีขึ้น ผสมผสานกับการใช้ Application จึงทำให้ผู้สอนสามารถตรวจข้อสอบโดยใช้ Smartphone หรือ Tablet ร่วมกับ Application ในการตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบได้ การตรวจข้อสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะของการตรวจแบบต่าง ๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการตรวจข้อสอบด้วยวิธีการต่างๆ

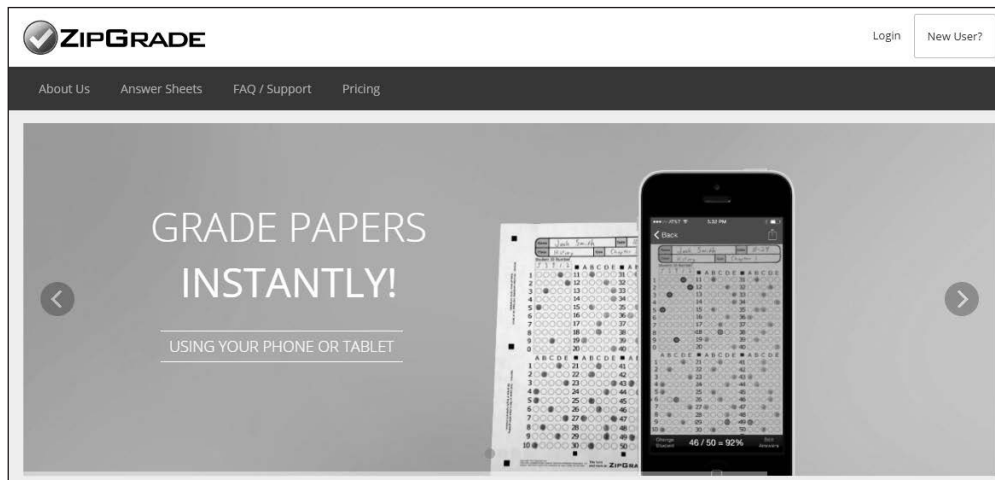
วิธีการ	ค่าใช้จ่าย	เวลา	ความแม่นยำ	ลักษณะการสอบ
1. ใช้มือตรวจและให้คะแนน	ถูก	ใช้เวลามาก	ขึ้นอยู่กับผู้ตรวจ	ตอบในกระดาษคำตอบ
2. ใช้เครื่องสแกนตรวจและให้คะแนน	แพง	ใช้เวลาน้อย	ขึ้นอยู่กับผู้ตอบ	ตอบในกระดาษคำตอบคอมพิวเตอร์
3. ใช้คอมพิวเตอร์ตรวจและให้คะแนน	ปานกลาง	ใช้เวลาน้อยมาก	ขึ้นอยู่กับผู้ตอบ	ตอบในแบบทดสอบออนไลน์
4. ใช้ Smartphone หรือ Tablet หรือ Tablet ตรวจให้คะแนน	ปานกลาง	ใช้เวลาน้อยมาก	ขึ้นอยู่กับผู้ตอบ	ตอบในแบบกระดาษของโปรแกรม

จากตารางที่ 1 ทำให้ผู้เขียนสนใจศึกษาการตรวจข้อสอบโดยใช้ Smartphone หรือ Tablet ในการตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ เพราะปัจจุบันมีโปรแกรมตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบในระบบ Smartphone ที่ใช้งานง่าย ประหยัด โปรแกรมที่ใช้ในการตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบคือ Application ZipGrade ซึ่ง Application นี้เป็นโปรแกรมมีลิขสิทธิ์ที่มียอดจำนวนผู้ใช้งานทั่วโลกแล้วมากกว่า 90,000 คน ในระบบมีการตรวจกระดาษคำตอบมากกว่า 35 ล้านกระดาษคำตอบ แสดงว่า Application นี้มีความเสถียรต่อการใช้งานมาก ใช้งานได้ง่าย มีความแม่นยำสูง ทำงานในระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ซึ่ง Application นี้อาศัยความสามารถของกล้องและโปรแกรมใน Smartphone และ Tablet การใช้งาน Application

นี้สามารถเริ่มต้นใช้งานง่าย ๆ คือ 1) ดาวนโหลดกระดาษคำตอบจากเว็บไซต์ 2) ติดตั้ง Application ZipGrade ลงใน Smartphone 3) สร้างชุดแบบทดสอบและระบุคำตอบของข้อสอบในแบบทดสอบ 4) ดำเนินการสแกนกระดาษคำตอบของผู้สอบ 5) อ่านผลการวิเคราะห์ข้อสอบและผลคะแนนการสอบของผู้สอบ และ 6) นำข้อมูลรายงานผลการสอบและผลการวิเคราะห์ข้อสอบออกมาในรูปแบบไฟล์ .pdf หรือ .csv

คุณสมบัติของ Smartphone หรือ Tablet ที่จะใช้ Application ZipGrade ได้จะต้องใช้โปรแกรม IOS Version 7.0 หรือสูงกว่า Android Version 4.1 หรือสูงกว่า Application นี้เป็นโปรแกรมที่ผู้ให้บริการให้ใช้งานได้ฟรี สามารถ scan กระดาษคำตอบได้ 100 ครั้ง/เดือน แต่หากผู้ใช้งานต้องการ scan กระดาษคำตอบแบบไม่จำกัดครั้งจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 69 บาท/2 เดือน หรือ 249 บาท/ปี โปรแกรมนี้พัฒนาโดย John Viebach ซึ่งเขามีภรรยาเป็นผู้สอนหนังสือในชั้นเรียน เขาเห็นว่าภรรยาของเขาจะต้องตรวจกระดาษคำตอบด้วยมือทุกครั้งที่จบชั้นเรียน ระยะเวลาไม่ถึง 1 ปีเขาได้พัฒนา Application การตรวจข้อสอบ แล้วเริ่มนำไปใช้งานได้อย่างแพร่หลาย จนถึงปัจจุบัน Application ZipGrade ได้พัฒนามาจนถึง version 2.09 สำหรับ IOS และ version 2.02.125 สำหรับ Android (ที่มา: <https://www.zipgrade.com/aboutus/>)

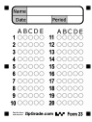
แนะนำโปรแกรม



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ <https://www.zipgrade.com>

ZipGrade Answer Sheets

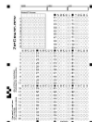
Answer sheets are available in multiple sizes and formats to meet different teacher needs. For general use, use the PDF version. The PNG versions are useful for customizing or importing into other documents. For best scanning results, print on standard white copier paper.



20 Question Form



50 Question Form



100 Question Form

FORM DETAILS			
Maximum Number of Questions	20	50	100
Student ID Section	No	Yes	Yes
Num. of Student ID digits	N/A	5	9
Forms per Page (letter size)	1 or 2	1	1
Class Packs Available 	No	Yes	Yes

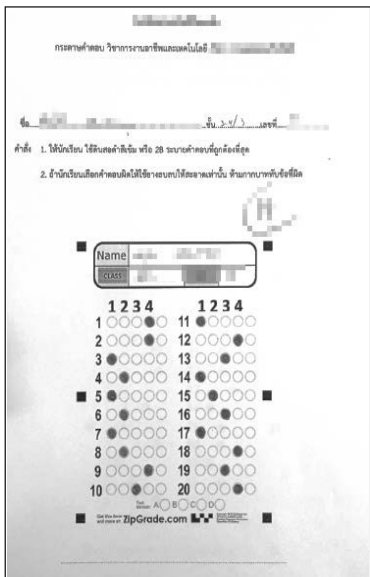
DOWNLOAD			
PDF With Key Versions (V.2)	20 QUESTION - PDF (2 per page)	50 QUESTION - PDF	100 QUESTION - PDF
PNG With Key Versions (V.2)	20 QUESTION - PNG	50 QUESTION - PNG	100 QUESTION - PNG

ภาพที่ 3 ตัวอย่างกระดาษคำตอบ (Answer Sheets)

ขั้นตอนและวิธีการใช้งาน Application ZipGrade เบื้องต้น

การทำงานและการใช้งานของโปรแกรมนี้ อันดับแรกเริ่มต้น จากผู้ใช้งานจะต้องเข้าไปดาวน์โหลดกระดาษคำตอบ (Answer Sheets) ในเว็บผู้ให้บริการก่อน มีกระดาษคำตอบแบบ 20, 50 และ 100 ข้อ

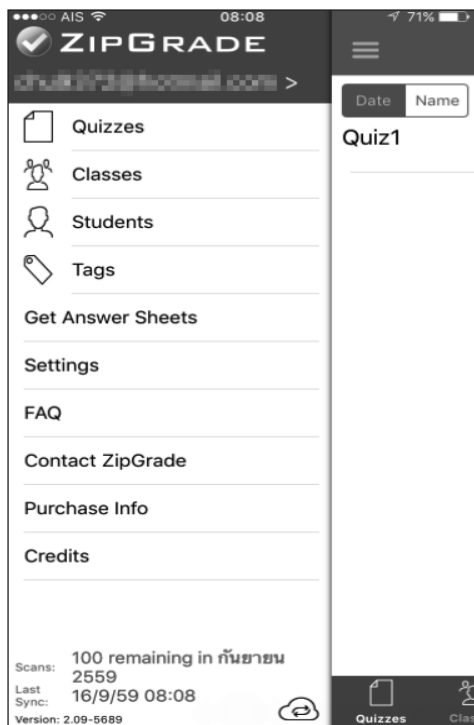
เมื่อดาวน์โหลดตัวอย่างกระดาษคำตอบ (Answer Sheets) จากเว็บผู้ให้บริการมาแล้ว ผู้สอนสามารถนำไปกระดาษคำตอบไปดัดแปลงใส่ caption ต่าง ๆ ปรับใหม่ให้เหมาะสมกับบริบทการใช้งานได้ ตามภาพที่ 4



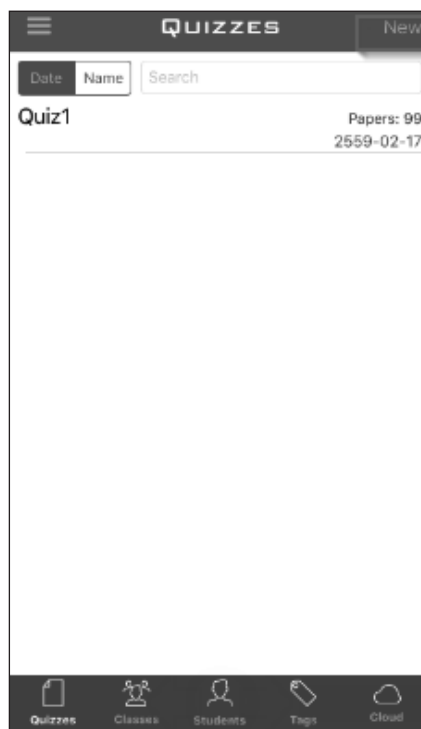
ภาพที่ 4 ตัวอย่างกระดาษคำตอบ (Answer Sheets) ที่มีการดัดแปลงให้เหมาะสมกับบริบท

วิธีการใช้งาน Application ZipGrade เพื่อตรวจข้อสอบ ให้ผู้ใช้งาน Log in เข้าสู่ระบบด้วยอีเมล Account

1. เมนูหลักของการใช้งาน



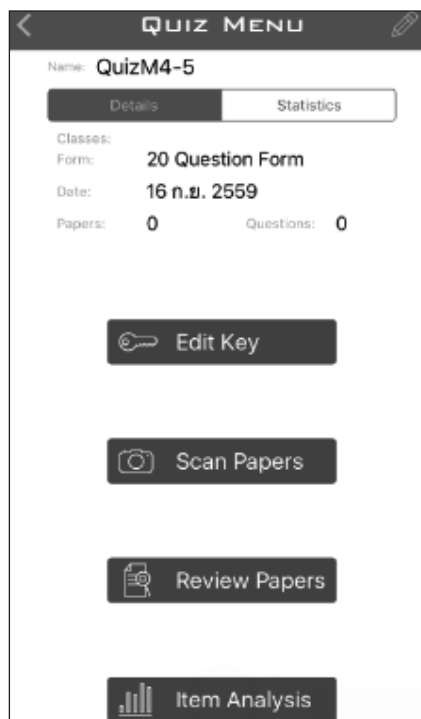
2. เข้าสู่เมนู Quizzes กดปุ่ม New



3. ตั้งชื่อ Name กำหนดประเภทคำถาม จำนวน
ข้อสอบ วันที่สอบ แล้วกดปุ่ม Create Quiz



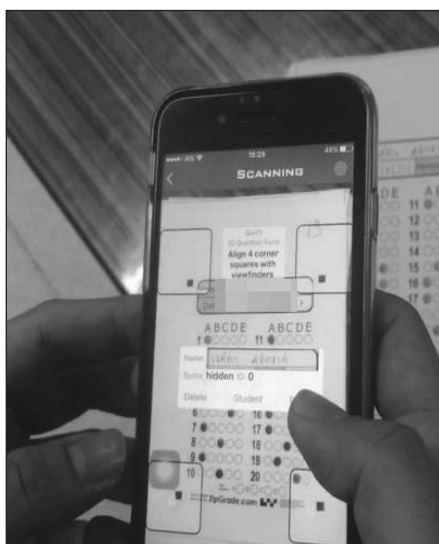
4. กลับมาสู่หน้าต่าง Quiz Menu ตามภาพ กดปุ่ม
Edit Key เพื่อเข้าไปสร้างเฉลยข้อสอบแต่ละข้อ



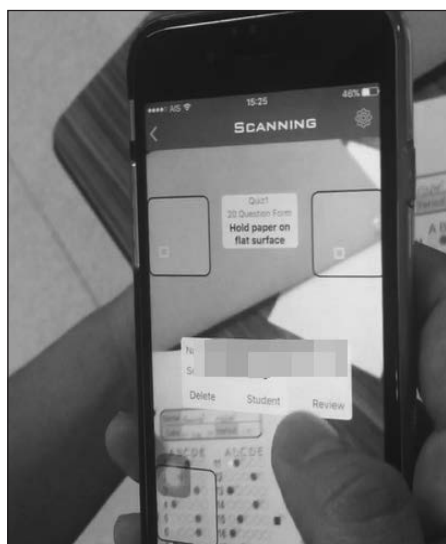
5. เลือกคำตอบที่ถูกต้องลงไปในแต่ละข้อของชุดข้อสอบ โดยเรียงจากข้อ 1-20 ตามภาพ โดยการเลือก A B C D หมายถึง ตอบตัวเลือกที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ

6. กดปุ่ม < เพื่อกลับมาที่เมนู เพื่อทำการตรวจกระดาษคำตอบ ผู้ใช้งานกดปุ่ม Scan papers แล้วนำไปสแกนกระดาษคำตอบ

7. นำ Smartphone หรือ Tablet ไปสแกนเพื่อตรวจข้อสอบ



8. สแกนเสร็จเมื่อให้กดปุ่ม Review



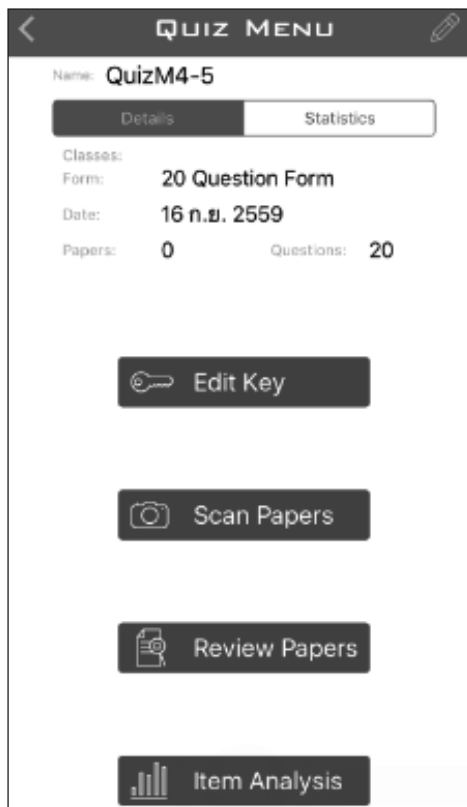
9. ผู้ใช้งานจะเข้าไปดูผลการตรวจกระดาษคำตอบได้



10. ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม Review Papers เพื่อย้อนกลับไปดูการตรวจได้

GRADED PAPERS	
Last First ID Ext ID Search	
Paper Not in Class 32 papers	
19/20	95
13/20	65
16/20	80
12/20	60
16/20	80
18/20	90
14/20	70
16/20	80
16/20	80

11. ที่เมนูหลัก เลือกเมนู Item Analysis เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ



12. ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

แถว Q# หมายถึง ข้อที่

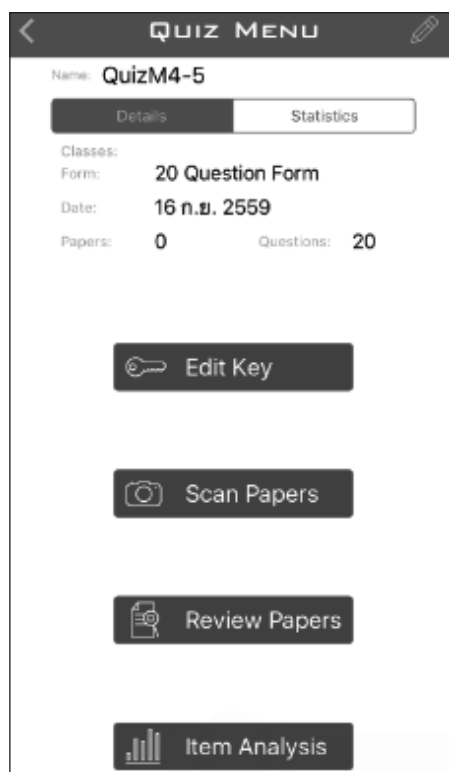
แถว % หมายถึง % จำนวนผู้สอบที่ตอบถูก (ค่าความยาก)

แถว DF หมายถึง สัดส่วนคนตอบถูกกับคนตอบผิด

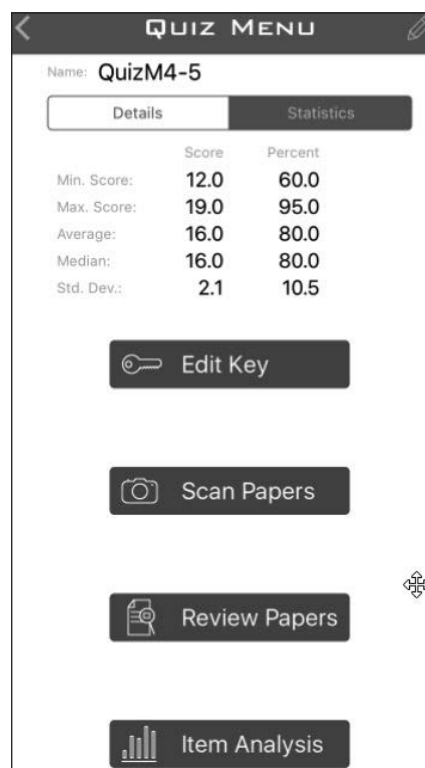
(ค่าอำนาจจำแนก) ส่วน แถว A B C D E คือ จำนวนคนที่เลือกตัวเลือกนั้น ๆ

ITEM ANALYSIS									
Quiz: QuizM4-5									
Q#	%	DF	A	B	C	D	E	Pt. Val.	
1	100	0.0	0	0	0	23	0	1	i
2	100	0.0	0	0	0	23	0	1	i
3	91	0.5	21	1	0	1	0	1	i
4	48	0.3	0	11	10	2	0	1	i
5	96	0.1	22	1	0	0	0	1	i
6	65	0.3	4	15	0	4	0	1	i
7	100	0.0	23	0	0	0	0	1	i
8	100	0.0	0	23	0	0	0	1	i
9	91	0.4	0	0	0	21	2	1	i
10	91	0.4	0	0	21	2	0	1	i
11	52	0.6	12	8	0	3	0	1	i
12	48	0.5	2	10	0	11	0	1	i

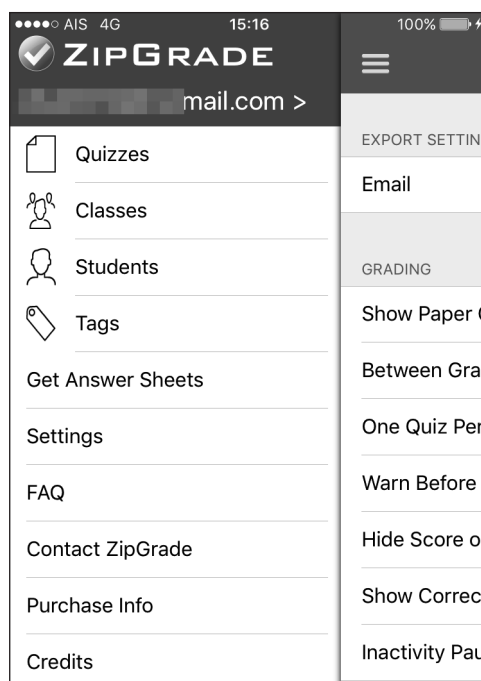
13. กดปุ่ม < เพื่อกลับมาที่เมนู เลือก Statistics เพื่อดูค่าสถิติพื้นฐาน เช่น Min Max Average SD



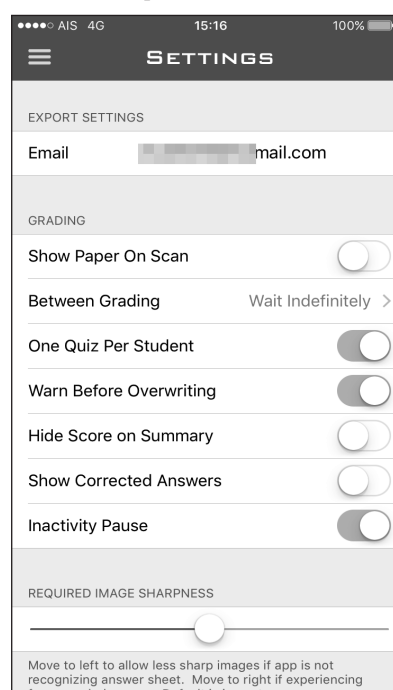
14. ค่าสถิติพื้นฐาน เช่น Min Max Average SD



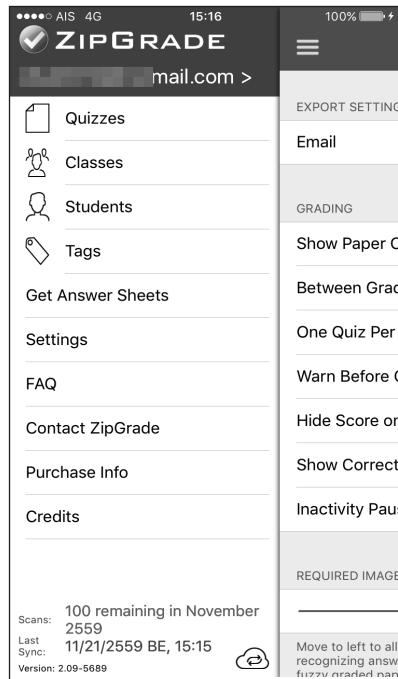
15. ที่หน้าเมนูนี้ ผู้ใช้งานสามารถเช็คข้อมูลทั่วไปของ account เรา โดยการเลือกที่ Settings ได้



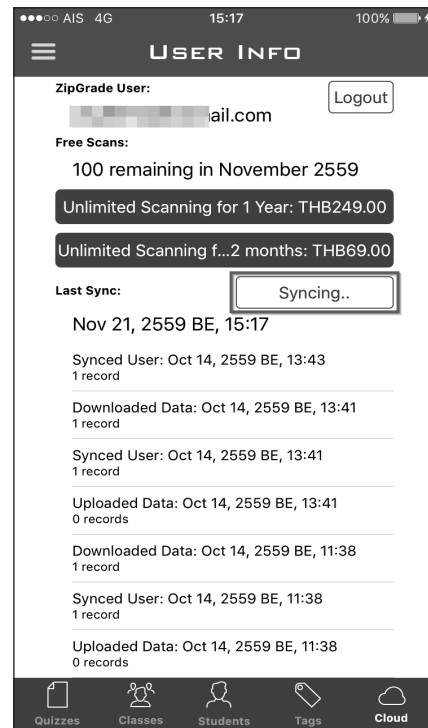
16. ในส่วนของ Settings ให้ผู้ใช้งานตรวจสอบ account ว่าถูกต้องหรือไม่ก่อนที่จะทำการ Backup ข้อมูลขึ้น Cloud



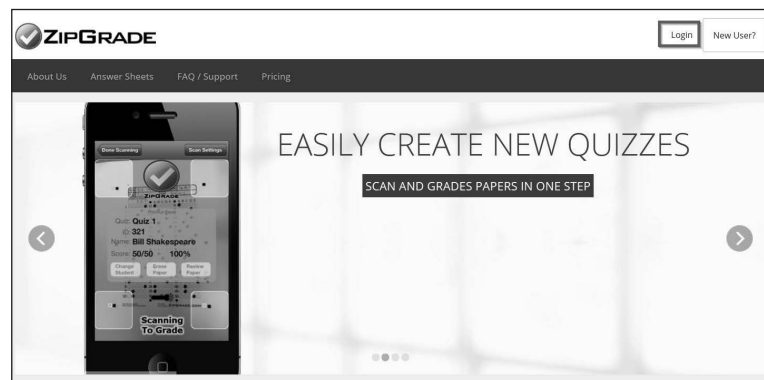
17. กดปุ่ม  เพื่อ Sync (Backup) ข้อมูลลง Cloud



18. ในส่วนของ USER Info จะแสดงการ Syncing...



19. นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถ Login ที่ Website URL: www.zipgrade.com เพื่อเข้าไปดาวน์โหลดข้อมูลการตอบของผู้สอบรายบุคคลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ไฟล์ pdf หรือ ไฟล์ csv ได้



ข้อเสนอแนะและแนวทางการประยุกต์ใช้

1. จากประสบการณ์ที่ผู้เขียนและครูที่ได้ใช้งาน Application ZipGrade ตรวจข้อสอบแบบปรนัยที่ผ่านมา พบว่าเวลาที่ใช้ในการตรวจข้อสอบสำหรับกระดาษคำตอบ 1 แผ่นใช้เวลาเพียง 1-4 วินาทีในการสแกนกระดาษคำตอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของ Smartphone และ Tablet ดังนั้น Application นี้จะช่วยครูตรวจข้อสอบได้เร็วและมีความแม่นยำมากขึ้น เพียงแค่ผู้ใช้งานมี Smartphone หรือ Tablet ที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ IOS หรือ Android และมีกล้องดิจิทัลสำหรับถ่ายภาพเพื่อ Capture กระดาษคำตอบ ถ้าผู้ใช้งานนำไปใช้ในการตรวจข้อสอบ ระบบก็จะทำการวิเคราะห์ข้อสอบในส่วนของค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

2. การรายงานผลผ่าน Website ของทาง www.zipgrade.com ผู้เขียนได้เข้าไปใช้งานพบว่าถ้าผู้ใช้งานได้ Backup งานเข้าสู่ระบบ Cloud ของ Web แล้วจะทำให้ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลดิบ (Raw Data) ของคำตอบที่ผู้สอบได้ตอบไว้มีลักษณะเป็นไฟล์นามสกุล .csv ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลดิบไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงโดยใช้ โปรแกรม IRTPRO, R, SPSS, EXCEL ฯลฯ ต่อได้

3. จากหลักการการทำงานที่ผสมผสานกันระหว่างการใช้กล้องใน Smartphone หรือ Tablet ในการ Capture กระดาษคำตอบทำให้เห็นว่าถ้านำหลักการนี้ไปให้ผู้พัฒนาโปรแกรมได้พัฒนา Application หรือ Software ที่เป็นของคนไทยในโปรแกรมสามารถออกแบบกระดาษคำตอบให้สามารถมีความยืดหยุ่นมากขึ้น กำหนดจำนวนข้อสอบเองได้หลายรูปแบบ กระดาษคำตอบเป็นแบบเติมตัวเลข เป็นต้น และการตรวจคำตอบสามารถใช้ Computer PC หรือ Notebook ที่มี Webcam ได้ก็จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจข้อสอบโดยใช้เครื่องมือที่รองรับได้หลาย Platform มากขึ้นก็จะเป็นการเปิดโอกาสให้มีผู้ใช้งานในลักษณะดังกล่าวมากขึ้น ลดเวลาการตรวจข้อสอบและมีเวลาในการพัฒนาตนเองมากยิ่งขึ้นต่อไป

4. นอกจากนี้ถ้าหากผู้พัฒนาโปรแกรมได้พัฒนา Application สำหรับการตรวจข้อสอบโดยใช้ Smartphone และ Tablet แล้วมีการผสมผสานกับระบบคลังข้อสอบ (item bank) ออนไลน์ร่วมกันให้มีฐานข้อมูลเป็นชุดข้อสอบอยู่ในบริการของ Cloud ก็จะมีการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรข้อสอบหรือออกข้อสอบร่วมกันได้ ในระบบคลังข้อสอบ (item bank) สามารถออกแบบให้ผู้สร้างข้อสอบสามารถเข้ามาเขียนและนำข้อสอบเข้าสู่ระบบร่วมกันได้ ก็จะเป็นการต่อยอดนวัตกรรมระหว่างเทคโนโลยีการศึกษากับการวัดและประเมินผลต่อไป

บรรณานุกรม

- กนก รัตนสมบัติ. (2545). การพัฒนาระบบตรวจสอบปรนัยอัตโนมัติ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กฤษณะ ชินสาร และยุทธพงษ์ รังสรรค์เสรี. 2541. ระบบตรวจสอบปรนัยที่ใช้
ของการประมวลผลภาพ. งานวิจัย การประชุมทางวิชาการของ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 36 บทคัดย่อ 3-5 กุมภาพันธ์ 2541, หน้า 218
เข้าถึงได้จาก <http://www.lib.ku.ac.th/KUCONF/KC3611002.pdf>
- โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ. 2551. การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความเครียดในการ
ทำงานของครู สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Website

<https://www.zipgrade.com/aboutus/>

<https://support.google.com/docs/answer/7032287?hl=en>

<https://support.office.com/th-th/forms>





สื่อเสียงบรรยายภาพสำหรับผู้บกพร่อง ทางการมองเห็น

Audio Description for Visual Impairment

เสกสรรค์ อามาตย์มนตรี¹

บทคัดย่อ

สื่อเสียงบรรยายภาพ คือ สื่อที่ช่วยให้คนตาบอดหรือสายตาสั้นมองเห็นภาพที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือโทรทัศน์ได้ โดยการเข้าถึงข้อมูลที่น่าสนใจในสื่อต่าง ๆ ได้เท่ากับคนทั่วไป เป็นสื่อหนึ่งที่สามารถนำมาใช้กับงานโทรทัศน์และงานภาพยนตร์ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้บกพร่องทางการมองเห็นทั้งประเภทตาบอดสนิทและสายตาสั้นมองเห็นภาพที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือโทรทัศน์ได้อย่างเท่าเทียมกับผู้ที่มีร่างกายปกติ องค์ประกอบของกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพประกอบไปด้วย คน อุปกรณ์ งบประมาณ การจัดการและเวลา กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ 1. ขั้นตอนก่อนการผลิตรายการ 2. ขั้นตอนผลิตรายการ และ 3. ขั้นตอนหลังการผลิตรายการ

คำสำคัญ สื่อเสียงบรรยายภาพ องค์ประกอบ กระบวนการผลิต

Abstract

Audio Description is the media that helps blinds or low vision persons enjoy watching media presented in multiple ways as normal people. Audio description is used in television and film; it is employed to assist the visual impairment people who are either blinds or low visions. This audio description helps them watch television and film with equal ability as normal people. The configuration of the audio description's production consists of manpower, equipment, budget, and time management. Moreover, there are three steps of constructing the audio description; 1. Pre-production 2. Production, and 3. Post-production.

Keywords: audio Description, configuration, process

¹ อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

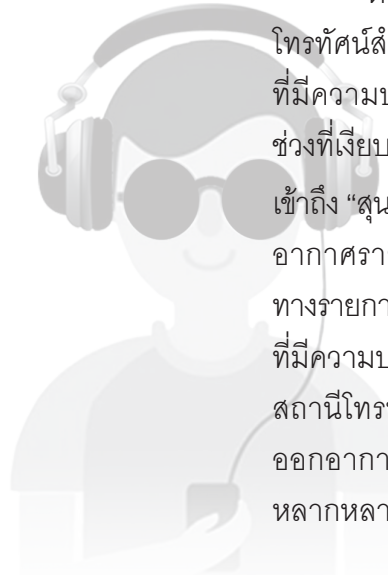
บทนำ

สื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) คือ สื่อที่ช่วยให้คนตาบอดหรือสายตาเลือนราง เพลิดเพลินกับการเข้าถึงข้อมูลที่น่าสนใจในสื่อต่าง ๆ ได้เท่ากับคนทั่วไป สื่อเสียงบรรยายภาพเพื่อผู้บกพร่องทางการมองเห็น จะใช้จังหวะระหว่างการสนทนาเพื่อสอดแทรกบทพูดเกี่ยวกับข้อมูลด้านภาพที่จำเป็น เช่น อากัปกริยา ลักษณะภายนอกตัวละคร ภาษากาย เสื้อผ้า ฉาก การจัดแสง เป็นต้น ทั้งนี้การบรรยายจะถูกส่งผ่านหูฟังแบบไร้สายเพื่อให้คนตาบอดหรือคนสายตาเลือนรางสามารถใช้ได้ ทั้งในงานภาพยนตร์ โทรทัศน์ การแสดงบนเวที กีฬา หรือการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ (อารดา ครุจิต, 2558: 15)

สื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) เป็นสื่อหนึ่งที่สามารถนำมาใช้กับงานโทรทัศน์และงานภาพยนตร์ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้บกพร่องทางการมองเห็นทั้งประเภทตาบอดสนิทและสายตาเลือนรางเข้าถึงการรับชมรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์ได้อย่างเท่าเทียมกับผู้ที่มีร่างกายปกติ เนื่องจากโทรทัศน์และภาพยนตร์เป็นสื่อที่จำเป็นต้องใช้ “ตา” และ “หู” ช่วยซับซับ “ภาพ” เพราะว่าถ้าผู้ที่มีร่างกายปกติรับชมรายการโทรทัศน์และภาพยนตร์จะสามารถเข้าถึง “สุนทรียภาพ” ของการรับชมได้อย่างเต็มที่ แต่ถ้าคนพิการทางการเห็นรับชมรายการโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ ความพิการหรือความผิดปกติทางรายการในบางส่วนจะเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงการรับรู้ได้อย่างเต็มที่ เพราะบางช่วงของรายการโทรทัศน์หรือภาพยนตร์จะมีช่วงที่ไม่มีบทพูดเป็นการแสดงท่าทาง อากัปกริยาของตัวละคร ทำให้ผู้ที่มีความผิดปกติทางร่างกายด้านการมองเห็นไม่รับรู้ในช่วงนั้น ๆ ได้

ต่อพงษ์ เสลานนท์ นายกสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ได้บรรยายความรู้สึกที่มีต่อการดูหนังหลังตนเองต้องพิการทางสายตาให้ฟังว่า “การมองไม่เห็นทำให้อารมณ์ร่วมที่มีต่อหนังหายไปเกินกว่าครึ่ง เข้าใจหนังไม่สมบูรณ์เต็มร้อย” และ “ปกติคนตาบอดสามารถดูหนังในโรงได้เหมือนกันแต่ต้องมากับใครสักหนึ่งคนที่ช่วยอธิบายเรื่องได้ เพราะบางเรื่องมีส่วนที่ไม่มีบทพูดเต็มไปหมด ทำให้เราไม่เข้าใจในหนังและรู้สึกค้างคาอารมณ์ ซึ่งปัญหาของวิธีนี้อยู่ที่ไม่มีใครมานั่งเล่าให้เราฟังในโรงหนังได้ทั้งเรื่องหรอก” (ประชาตฤกิจ, 2557)

ดังนั้น หากเปรียบเทียบรายการโทรทัศน์สำหรับผู้รับชมที่มีร่างกายปกติกับรายการโทรทัศน์สำหรับผู้รับชมที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น รายการโทรทัศน์สำหรับผู้รับชมที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นจะต้องมีการบรรยายเพิ่มเติมในช่วงที่ไม่มีบทพูดหรือช่วงที่เงียบ เพื่อให้ผู้รับชมที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น จินตนาการ เข้าใจ เรื่องราวและเข้าถึง “สุนทรียภาพ” เต็มเต็มให้กับพวกเขาได้อย่างทัดเทียมกับผู้ที่มีร่างกายปกติ โดยการออกอากาศรายการ สามารถออกอากาศคู่ขนานกันในช่วงเวลาเดียวกันโดยใช้การถ่ายทอดทางรายการโทรทัศน์ให้กับผู้รับชมที่มีร่างกายปกติและออกอากาศทางสถานีวิทยุให้กับผู้รับชมที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นนั้นได้หรือเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและปัจจุบันสถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอสก็ได้ให้ความสำคัญกับการผลิตรายการเสียงบรรยายภาพและออกอากาศในระบบ Audio Description ผ่านช่องทางวิทยุ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ตหลากหลายรายการ ได้แก่ รายการอร่อยอย่างยิ่ง รายการกินอยู่คือ รายการข้างหลังเพลง



รายการครอบครัวเดียวกัน ซีรีส์จีนเรื่องมู่หลาน เป็นต้น เพื่อตอบสนองนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) เรื่องของการผลักดันให้เกิดการบริการเพื่อการเข้าถึงรายการของโทรทัศน์ของคนพิการ โดยระบุว่า การพัฒนาเทคโนโลยีกับการรับรู้สื่อสำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็นนั้น ควรทำให้คนพิการสามารถเปิดรับสื่อที่มีความหลากหลายเช่นเดียวกับคนทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบแปลกแยกเฉพาะคนพิการ เพียงแต่ปรับการใช้เทคนิคในการนำเสนอให้เหมาะสม (อึ้งใน ภัทราพร ตันงาม, 2556) และเพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีช่องทางในการเข้าถึงสื่อได้ทัดเทียมและไม่แตกต่างจากคนปกติอีกด้วย

องค์ประกอบในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

องค์ประกอบในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพจะมีลักษณะเหมือนกับการผลิตรายการโทรทัศน์ทั่วไปแต่อาจจะแตกต่างกันในรายละเอียดการทำงานบางส่วน เช่น ผู้เขียนบทต้องทำหน้าที่เขียนบทต้องแปลงจากบทปกติให้เป็นบทเสียงบรรยายภาพ ผู้ควบคุมการผลิตจากที่ทำหน้าควบคุมการถ่ายทำรายการโทรทัศน์ เปลี่ยนมาควบคุมคุณภาพการทำเสียงบรรยายภาพ เป็นต้น

องค์ประกอบในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 5 ด้านดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

1. คน (Man) ประกอบไปด้วย

1.1 ผู้ทำหน้าที่เขียนบทเสียงบรรยายภาพ มีหน้าที่สำคัญในการนำบทโทรทัศน์ต้นฉบับมาเปลี่ยนเป็นบทเสียงบรรยายภาพ ผู้เขียนบทเสียงบรรยายภาพจำเป็นต้องมีพื้นฐานด้านการเขียนบทโทรทัศน์และทักษะการเขียนเป็นอย่างดี มีความละเอียดและมีความเข้าใจการสื่อสารของผู้พิการทางการเห็น

1.2 ผู้ลงเสียงบรรยายภาพ ควรเป็นเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการใช้เสียงในสื่อต่าง ๆ เช่น นักพากย์ ผู้ประกาศ นักจัดรายการวิทยุ สามารถออกแบบเสียงให้สอดคล้องกับความหลากหลายของรายการ

1.3 ผู้ควบคุมการผลิต เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพเสียงบรรยายภาพมีหน้าที่คล้ายผู้ควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์ (producer) คือตรวจสอบบทเสียงบรรยายภาพก่อนการผลิตและกำหนดทิศทางการผลิต

1.4 เจ้าหน้าที่บันทึกเสียง มีหน้าที่ควบคุมกระบวนการบันทึกเสียง จัดเตรียมอุปกรณ์บันทึกเสียง ห้องอัดเสียง เป็นต้น

1.5 เจ้าหน้าที่ตัดต่อเสียง มีหน้าที่ตัดต่อเสียงหลังจากการบันทึก มาปรับหรือขยับ คลิปเสียงให้พอดีกับรายการต้นฉบับที่มาทำเสียงบรรยายภาพ อาจจะเป็นคนเดียวกันหรือ คนละคนกับเจ้าหน้าที่บันทึกเสียงก็ได้

2. อุปกรณ์ (Material)

2.1 ห้องบันทึกเสียง ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพจำเป็นต้องมีห้องบันทึกเสียง เพื่อที่จะบันทึกเสียงตามบทเพื่อนำเสียงไปแทรกหรือตัดต่อในรายการเพื่อที่จะสร้างความ เข้าใจให้ผู้ที่มีความพิการทางการเห็น ซึ่งห้องบันทึกเสียงจะต้องออกแบบด้วยความปราณีต พื้นผนังต้องใช้วัสดุพิเศษที่สามารถดูดซับและป้องกันเสียงรบกวนได้เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวน ในการบันทึกเสียง ในห้องบันทึกเสียงจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ เช่น Digital audio mixer คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำหรับการบันทึก ลำโพง ไมโครโฟน นาฬิกาแบบดิจิตอล หูฟัง เป็นต้น

2.2 ชุดอุปกรณ์ตัดต่อระบบ Non-Linear การตัดต่อระบบ Non-Linear เป็นการตัดต่อ ที่นำแหล่งข้อมูลภาพและเสียงในลักษณะสัญญาณดิจิทัล โดยการโอนย้ายข้อมูลใส่เข้าไป ในฮาร์ดดิสหลังจากนั้นก็ใช้โปรแกรมสำหรับการตัดต่อ ภาพ เสียงและการทำภาพเทคนิค พิเศษต่าง ๆ ซึ่งในการตัดต่อเสียงบรรยายภาพนี้ เราจะทำการเพิ่มแทร็กเสียงบรรยายภาพ ที่ได้จากการบันทึกเสียงตามบทเสียงบรรยายภาพ เพิ่มลงไปในการรายการปกติเพื่อบรรยาย ช่วงที่ไม่มีบทพูดเพื่อสร้างความเข้าใจหรือการเข้าถึงอารมณ์ให้กับผู้รับชมที่เป็นผู้บกพร่อง ทางการมองเห็น

3. งบประมาณ (Money)

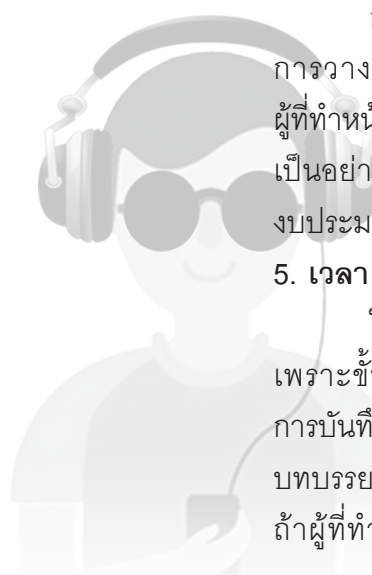
เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารงานให้ดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ให้สำเร็จตามที่ตั้งไว้ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) ผู้ที่ทำหน้าบริหาร จัดการจำเป็นต้องตั้งงบประมาณเพื่อวางแผนค่าใช้จ่ายต่างที่จะเกิดขึ้นในการผลิตชิ้นงาน ตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต เช่น ค่าตอบแทนผู้เขียนบท ค่าตอบแทนผู้พากย์ เสียง ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่บันทึกเสียง ค่าจัดทำเอกสาร ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

4. การจัดการ (Management)

การจัดการ (Management) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เป็น การวางแผน ขั้นตอนการทำงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การจัดสรรเวลา ผู้ที่ทำหน้าที่ตรงนี้ ต้องมีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการวางแผนการดำเนินงานได้ เป็นอย่างดี รวมทั้งต้องเป็นผู้ประสานงานกับทุกฝ่ายและอาจจะต้องเป็นผู้บริหารจัดการ งบประมาณอีกด้วย

5. เวลา (Time)

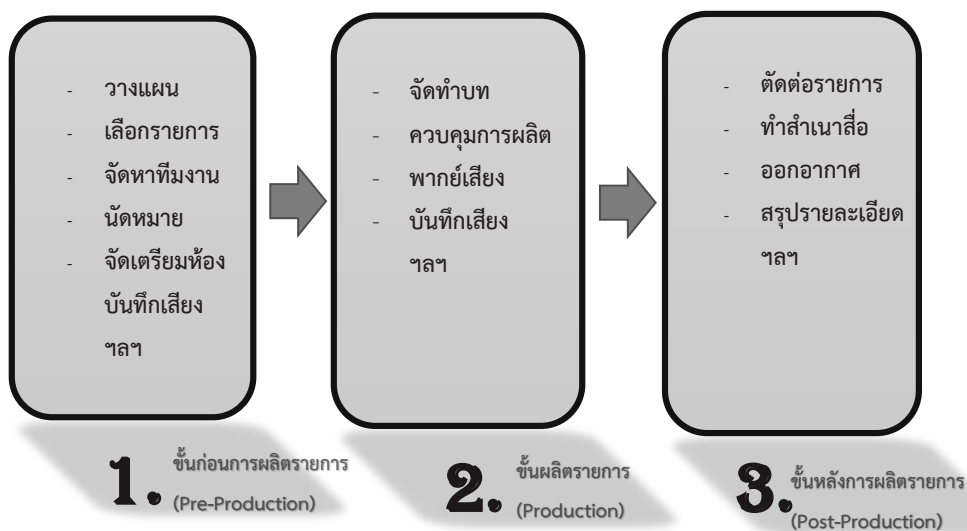
ในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) ต้องคำนึงถึงเรื่องของเวลา เพราะขั้นตอนในการผลิตจะต้องมีการเตรียมการหลายอย่างเช่น ระยะเวลาที่ใช้ใน การบันทึกเสียง การจองห้องบันทึกเสียง ความยาวของรายการที่นำมาทำเสียงบรรยายภาพ บทบรรยายภาพ ผู้ที่ทำหน้าที่พากย์เสียงบรรยาย เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน ถ้าผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมรายการหรือผู้ที่ทำหน้าที่จัดการไม่วางแผนการล่วงหน้า อาจมี



ผลกระทบในเรื่องการทำงานหลาย ๆ ด้าน เช่น ห้องบันทึกเสียงไม่ว่างหรือคิวผู้ใช้ต่อเนื่อง ผู้ที่ทำหน้าที่พากย์เสียงบรรยายไม่ว่างหรือพากย์เสียงเสร็จไม่ทันตามกำหนด เป็นผลทำให้ต้องเช่าห้องบันทึกเสียงหรือเพิ่มระยะเวลาของผู้พากย์ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะก่อให้เกิดงบประมาณที่ต้องเพิ่มขึ้น

กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

ในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพนี้ ผู้เขียนจะอธิบายภาพรวมของการผลิตและอธิบายหลักการการจัดทำบทเสียงบรรยายภาพถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมากในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ ซึ่งในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพนั้น ยังยึดหลักการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์แต่อาจจะแตกต่างในบางรายละเอียด โดยภาพรวมจะต้องดำเนินการตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 กระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ

1. ขั้นก่อนการผลิตรายการ (Pre-Production) เป็นขั้นตอนการวางแผน การเลือกรายการ การเขียนบท การจัดหาทีมงาน การเลือกผู้พากย์เสียง การวางแผนงบประมาณ การนัดหมายผู้เกี่ยวข้อง การจัดเตรียมห้องบันทึกเสียง ห้องตัดต่อ ฯลฯ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่มีรายละเอียดในการดำเนินงานเป็นอย่างมาก เพราะถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการผลิต

2. ขั้นผลิตรายการ (Production) เป็นขั้นตอนการบันทึกเสียง โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการพากย์เสียงบรรยายตามบทเสียงบรรยายภาพเพื่อที่จะนำมาใช้ในขั้นตอนถัดไป ในขั้นตอนนี้ผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมเสียงต้องบอกผู้พากย์เสียงให้แสดงอารมณ์ โทนเสียง น้ำหนักเสียง เพื่อให้มีความสมจริงเพิ่มมากขึ้น

3. ขั้นหลังการผลิตรายการ (Post – Production) ในขั้นนี้หลังจากที่ได้ทำการบันทึกเสียงไปแล้วนั้น ผู้ผลิตจะต้องนำเสียงที่ได้จากการบันทึก มาตัดต่อหรือแทรกเสียงลงตามบทที่ได้เขียนไว้ในแต่ละช่วงของรายการปกติที่ผู้ผลิตได้เลือกมาผลิตรายการสื่อเสียงบรรยายภาพให้สมบูรณ์

การจัดทำบทเสียงบรรยายภาพ

การจัดทำบทเสียงบรรยายภาพนั้นเป็นขั้นตอนสำคัญในการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพเป็นอย่างมาก เพราะขั้นตอนนี้ผู้เขียนบทต้องแปลงบทจากรายการโทรทัศน์ปกติให้เป็นบทเสียงบรรยายภาพโดยต้องเพิ่มบทในช่วงที่บทปกติไม่มีเสียงให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นเข้าใจ เข้าถึงและสามารถจินตนาการตามได้ โดยมาตรฐานในการจัดทำบทเสียงบรรยายภาพมีประเด็นหลักดังนี้



ภาพที่ 3 ประเด็นหลักในการจัดทำบทเสียงบรรยายภาพ

1. บทเสียงบรรยายภาพ (Template)

ในที่นี้หมายถึง รูปแบบเอกสารที่ทางสถานีโทรทัศน์หรือผู้ผลิตเสียงบรรยายภาพกำหนดไว้ในการผลิตเพื่อให้ทีมงานได้สื่อสาร ให้มีความเข้าใจได้ตรงกัน คล้ายกับสคริปต์รายการโทรทัศน์ที่ต้องแจกจ่ายให้ในแต่ละฝ่าย ซึ่งต้องแปลงบทจากรายการโทรทัศน์ปกติเป็นบทเสียงบรรยายภาพ ต้องดูเลข Time code เป็นหลัก เพื่อง่ายในการบันทึกและตัดต่อ ยกตัวอย่างดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างบทเสียงบรรยายภาพ

ภาพ	เสียง
TC 12.30-12.40 สองพิธีกรกำลังจุลกุกสุ้นซ์	อัมและเวียร์กำลังจุลกุกสุ้นซ์เดินเล่นในสวนสาธารณะในหมู่บ้านพร้อมหยอกล้อกันอย่างมีความสุข สีหน้าทั้งคู่มีแต่รอยยิ้ม
TC 12.50 0-12.56 หยุดที่หน้าร้านอาหารแห่งหนึ่ง	ทั้งคู่หยุดที่ร้านอาหารแห่งหนึ่ง หันไปมองที่รับฝากสุ้นซ์
TC 13.08-13.05 เวียร์กำลังคิดว่าจะสั่งอะไรดี	เวียร์มองไปที่เมนูอาหาร
TC 13.15-13.10 อัมชี้ไปที่ตู้อาหาร	อัมชี้ไปที่ตู้อาหารในตู้ อาหารในตู้เป็นเมนูเปิดอบภูเขาไฟ หน้าตาชวนรับประทาน
TC 14.09-14.05 พนักงานเสิร์ฟอาหาร	พนักงานเสิร์ฟเดินมาพร้อมเปิดอบภูเขาไฟวางลงบนโต๊ะเวียร์และอัม กลิ่นหอมโชยหน้าตาชวนรับประทาน

2. การคัดเลือกสาร (Message Selection)

อารดา ครุจิต (2558) กล่าวว่า การคัดเลือกสารที่จำเป็นและสำคัญควรอยู่บนพื้นฐานของการสื่อสารเพื่อการสร้างความเข้าใจ (Comprehension) และการผ่อนคลายและเพลินเพลินในการรับชม (Enjoyment)

$$AD = C+E$$

$$\text{Audio Description} = \text{Comprehension} + \text{Enjoyment}$$

ภาพที่ 4 หลักการคัดเลือกสาร

ที่มา: อารดา ครุจิต (2558)

2.1 การสร้างความเข้าใจ (Comprehension) ในการจัดทำบทเสียงบรรยายภาพ ผู้เขียนบทต้องเขียนบทเพื่อให้เข้าใจเนื้อหา เรื่องราว หรือภาพที่มองไม่เห็น โดยคัดเลือกสารที่จำเป็นและสำคัญที่สุดในภาพนั้นๆ เช่น ถ้าเกิดการเปลี่ยนฉาก การบรรยาย “สถานที่” เสียงในภาพต้องบอกถึงรายละเอียดก่อน เช่น “ที่สวนสาธารณะ” “ในโรงภาพยนตร์” หรือการบอกช่วงเวลาที่มีความจำเป็น เช่น “ในวัยเด็ก” หรือการสร้างจินตนาการ ภาพฝัน กับเหตุการณ์จริง เช่น “ในฝัน...” “ในความคิด...” “ในนิมิต...” การเขียนบทเสียงบรรยายภาพไม่ควรใส่รายละเอียดที่ไม่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจเรื่องหรือเขียนบทเสียงบรรยายภาพทุกจังหวะที่มีช่องว่างของเสียงด้วยเกรงจะใส่รายละเอียดไม่ครบถ้วน เพราะการเขียนบทลักษณะดังกล่าวจะทำให้กลุ่มคนพิการทางการเห็นเกิดความตึงเครียดและการเหนื่อยล้าในการรับฟังได้ ในการเขียนบทเสียงบรรยายภาพ ต้องระมัดระวังในการใส่เสียงทับลงไปกับบทพูดของต้นฉบับ ถ้ามีเวลาน้อยมาก ให้เลือกคำพูดที่จำเป็นกระชับที่สุดก่อน เช่น “ที่สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 60 ปี” ให้เปลี่ยนเป็น “ที่สวนสาธารณะ” ถ้ามีจังหวะเวลาเหลือค่อยหาทางเชื่อมโยงเนื้อเรื่องในภายหลัง

2.2 การสร้างความผ่อนคลายและเพลิดเพลิน (Enjoyment) มีความหมายสำคัญคือ การรู้สึกอยากรับชมรายการนั้นต่อไปโดยไม่รู้สึกอึดอัด เบื่อหน่าย ขี้ใจ หรือ เหนื่อยล้าจากรับฟัง เช่น รายการสารคดี โดยส่วนใหญ่รูปแบบรายการจะเป็นการให้ข้อมูล ความรู้ เน้นสาระ ไม่บันเทิงเหมือนกับละคร แต่คนพิการทางการเห็นสามารถเพลิดเพลินกับสารคดีนั้น ๆ ได้ต่อเนื่อง โดยไม่ปิดหรือเปลี่ยนช่องเพราะฟังแล้วไม่เข้าใจ อึดอัดจากการฟังเนื้อหาสาระที่ไม่ครบถ้วน ฟังแล้วลำดับเรื่องราวได้ลำบาก หรือบทเสียงบรรยายภาพมากเกินไปจนฟังแล้วเหนื่อยล้า เป็นต้น

3. การใช้ภาษา (Language Use)

เสียงบรรยายภาพมีลักษณะการถ่ายทอดเสียงโดยอธิบายท่าทาง กริยา อาการ บรรยายภาคโดยรอบ เพื่อสร้างความเข้าใจในการรับรู้ของผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็น และในขั้นตอนการทำงานนี้มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาหลายรูปแบบ เช่น ภาษาเขียน (ในบท) เพื่อการพูด (ในการลงเสียง) จะมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ภาษาของเสียงบรรยายภาพ

รูปแบบภาษา เสียงบรรยายภาพควรใช้ภาษาเพื่อการบรรยายในลักษณะ กิ่งทางการ เป็นภาษาเพื่อการพูด ใช้ภาษาที่ง่าย กระชับ เลือกบรรยายเป็นประโยคถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ถ้ามีเวลาจำกัดมาก สามารถใช้วลีหรือคำได้ การใช้คำกริยา สรรพนาม คำเชื่อม คำวิเศษณ์การเรียกตัวละครอย่างถูกต้องก็เป็นการสร้างความแตกต่างให้เสียงบรรยาย ภาพได้ เช่น กริยาแสดงการเดิน อาจเลือกใช้คำว่า เดินกว้าง กระเผลก กระย่องกระแย่ง เป็นต้น หรือ คำสรรพนามส่วนมากบทเสียงบรรยายภาพจะใช้สรรพนามบุรุษที่ 3 เช่น เขา เธอ มัน เป็นต้น ข้อควรที่ต้องระวังต้องไม่ใช้ภาษาที่เป็นทางการมากเกินไปและไม่ก้าวข้าม ไปถึงการใช้ภาษาที่เป็นกันเองหรือภาษาสแลง

3.2 ภาษาทางภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ (Film and Television Language)

การเข้าใจภาษาภาพยนตร์หรือเรียกว่า ง่าย ๆ ว่า ภาษาในการถ่ายทำจะทำให้ ผู้เขียนบทเสียงบรรยายภาพ มองออกถึงภาพและสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง เช่น การถ่ายภาพแบบสโลว์โมชั่นจะถ่ายทอดถึงอารมณ์ การคิดของตัวละคร ในฉากนั้น ๆ เป็นต้น การถ่ายทำแบบใกล้มาก (Close Up) แสดงถึงการเน้นภาพตัวละครหรือสื่ออารมณ์ หรือในกรณีของการเปลี่ยนฉากหรือสถานที่ เช่น จากเหตุการณ์หนึ่งไปยังอีกเหตุการณ์หนึ่ง หรือ การถ่ายทำด้วยโทนสีใด ๆ เพื่อแสดงถึงบรรยากาศของฉากนั้น ๆ เป็นต้น

การจัดทำบทเสียงบรรยายภาพถือว่าเป็นขั้นตอนแรก ๆ ที่ผู้ผลิตต้องเขียนบทหลังจากนั้นเป็นขั้นตอนการลงเสียงบรรยาย การบันทึกเสียง การตัดต่อผสมเสียงและเข้าสู่ ขั้นตอนสุดท้าย คือ การออกอากาศ ผู้ผลิตหรือผู้เขียนบทต้องให้ความสำคัญในการจัดทำบทเสียง บรรยายภาพ โดยคำนึงถึงหลักการ วิธีการต่าง ๆ รูปแบบบทเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน การคัดเลือกสารเพื่อสร้างความเข้าใจ การสร้างความผ่อนคลายและเพลิดเพลินและ การใช้ภาษาในการเขียนอย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เขียนบทเสียง บรรยายภาพ ได้แก่ เป็นผู้เข้าใจงานด้านสื่อโทรทัศน์ การเขียนบทโทรทัศน์ และการบรรยาย โทรทัศน์ อีกทั้งยังต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยและมีความเข้าใจด้านสื่อเพื่อผู้บกพร่อง การมองเห็น



บทสรุป

สื่อเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) เป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้ผู้บกพร่องทางการมองเห็นเข้าถึงสื่อได้อย่างทัดเทียมกับคนปกติ ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ผลักดันให้เกิดการบริการเพื่อการเข้าถึงรายการของโทรทัศน์ของคนพิการ โดยระบุว่า การพัฒนาเทคโนโลยีกับการรับรู้สื่อสำหรับคนพิการทางการเห็นนั้น ควรทำให้คนพิการสามารถเปิดรับสื่อที่มีความหลากหลายเช่นเดียวกับคนทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบแปลกแยกเฉพาะคนพิการ เพียงแต่ปรับการใช้เทคนิคในการนำเสนอให้เหมาะสม (อังกูร ภัทรพร ตันงาม, 2556) ดังนั้นในกระบวนการผลิตสื่อเสียงบรรยายภาพ ผู้ผลิตต้องมีความรู้เชิงลึก ทั้งทางทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบและการปฏิบัติเพื่อเป็นการสร้างชิ้นงานเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

บรรณานุกรม

- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2557) ระบบเสียงบรรยายภาพ หนังสือสำหรับคนมองไม่เห็น. [ออนไลน์] สืบค้น จาก <http://www.prachachat.net/newsdetail.php?New sid=1412140166>
- ภัทรพร ตันงาม. (2556). Thai PBS ทำ MOU กสทช ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หนุนกลุ่มคนพิการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารขณะดูโทรทัศน์ได้มากขึ้น เริ่มชมได้ พ.ศ.56. [ออนไลน์] สืบค้น จาก <https://patnews.wordpress.com/1531/29/03/2013/>
- สมสุข หินวิมาน และคณะ. (2554). ความรู้เบื้องต้นทางวิทยุและโทรทัศน์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อารดา ครุจิต และคณะ. (2558). หลักการผลิตเสียงบรรยายภาพ. ปทุมธานี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



ประสิทธิภาพการใช้พ็อดคาสต์แบบวิดีโอ ในการเรียนและการสอนภาษาอังกฤษ

The Effectiveness of Video Podcast Lesson Summaries on Language Learning and Teaching

เกร็ดทราย วุฒิพงษ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สามประการ คือ 1) เพื่อศึกษาวิธีการใช้พ็อดคาสต์แบบวิดีโอสรุปบทเรียนเนื้อหาบทเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ 2) เพื่อศึกษาถึงมุมมองของนักศึกษาที่มีต่อข้อดีและข้อด้อยการใช้พ็อดคาสต์แบบวิดีโอสรุปบทเรียนเนื้อหาบทเรียนระหว่างเรียนการเขียนเชิงอธิบายจำนวน 4 บทเรียนและ 3) เพื่อศึกษาถึงแรงจูงใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการเขียนเชิงอธิบายด้วยพ็อดคาสต์แบบวิดีโอสรุปบทเรียนเนื้อหาบทเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 73 ราย ที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนักศึกษา การเขียนอนุทิน การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์อาจารย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละและค่าความถี่ ผลการวิจัยพบว่า พ็อดคาสต์แบบวิดีโอสรุปบทเรียนเนื้อหาบทเรียนใช่ง่าย พัฒนาทักษะการฟังและสนุกสนานในเวลาเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นการแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีนี้ในห้องเรียน ผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการใช้พ็อดคาสต์แบบวิดีโอสรุปบทเรียนเนื้อหาบทเรียนในทางบวกมากกว่าทางลบเนื่องจากนักศึกษาคิดว่าพ็อดคาสต์แบบวิดีโอใช่งานง่ายและเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้เนื้อหาในชั้นเรียนเพิ่มเติมทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

คำสำคัญ พ็อดคาสต์แบบวิดีโอ การเรียนและการสอนภาษาอังกฤษ

¹คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

Abstract

The purpose of this study was three-fold: 1) to determine how university students at Thaksin University used video podcast lesson summaries, 2) to investigate what advantages and disadvantages students perceived when implementing podcasting during the study of four units of expository writing, and 3) to examine their attitudes towards learning English expository writing via video podcast lesson summaries. A sample group of 73 university students at Thaksin University participated in a sixteen-week period in this study. Simple random sampling was used to select the sample group. The study involved a mixed-method approach using both qualitative and quantitative data derived from student surveys, student podcast journals, a student focus group, and a faculty interview. The results were reported as percentages and frequencies. The results showed that it is easy to use, improve listening skills and enjoyable at the same time, and show effectiveness of using technology in the classroom. Based on the interview result, students expressed more positive than negative opinions as they thought that video podcast lesson summaries are easy and useful for them to learn the material in the course outside and inside the classroom.

Keywords: Video Podcast, English Language Learning and Teaching

1. Introduction

The influence of podcasts on education has been overwhelming. In this regard, the effect of this learning tool has been shown through providing flexibility and helping learner to control their learning at their own pace and their own time while watching or listening, creating freedom of learning. Besides, they strengthen comprehension of subject matter and help students to review matter already learnt. Beheler (2007) further explained that instructors might use podcast as an effective teaching instrument by implementing podcast lectures to classroom websites and inviting their students to access the websites to strengthen their learning. Students can enhance their learning through listening to the podcasts online or downloading the podcasts for later use outside the classroom. Podcast lectures could be used to help learners to review course materials at their convenience, which may be helpful for EFL learners.

Since podcasting is an innovative mobile technology, only small numbers of research existed prior to this study regarding best practices for its effective use within foreign language teaching context. Initial investigation indicated that no previous research, as far as the researcher knows, has a focus on the effects of podcast instruction in ESL writing courses in Thai context, showing a research issue and knowledge gap in the field of EFL teaching. Therefore, this study intended to integrate podcasting into an EFL writing class to investigate the impact of using podcast instruction on learners' writing ability. The research focusing on the effects of podcast instruction in EFL learning, might provide useful information for instructors who plan to use podcasts as teaching tools, which might enhance students learning in ESL and EFL courses.

To address this speculation, the video podcast lesson summaries were constructed to present English writing related to academic writing and in terms that students could easily understand. The English writing video podcast lesson summaries were used to support the current academic writing lessons in order to prepare students for review lessons or exams. The video podcast lesson summaries were constructed for use as an out-of-class supplemental tool.

2. Objectives

The purposes of this study are: (1) to determine how university students at Thaksin University used video podcast lesson summaries, (2) to investigate what advantages and disadvantages students perceived when implementing podcasting during the study of four units of academic writing, and (3) to examine their attitudes towards learning English academic writing via video podcast lesson summaries.

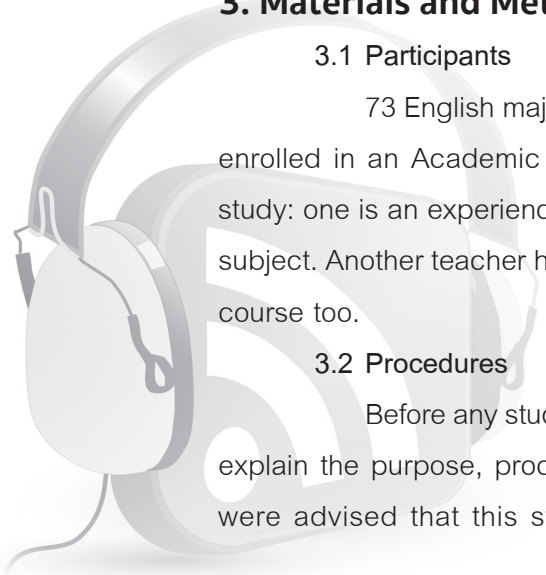
3. Materials and Method

3.1 Participants

73 English major students, 47 females and 26 males, in this study were enrolled in an Academic Writing class. The two instructors participated in this study: one is an experienced instructor for fourteen years on an academic writing subject. Another teacher has three-year experiences in teaching academic writing course too.

3.2 Procedures

Before any student data were collected, the two participating instructors explain the purpose, procedures, and possible risks of the study. The students were advised that this study involved accessing podcast lesson summaries



associated with academic writing and that participating would possibly help them better understand the subject material and ultimately increase their overall grade in the subject. The instructors who participated in the study created a master list of the participating students and requested all of the students to keep a biweekly journal of podcast lesson summaries usage and complete the podcast lesson summaries survey. The two instructors explained that the participants would be invited to attend a student focus group to discuss their experiences in the study. In the hope that as many students as possible might benefit from the use of podcast lesson summaries, the instructors explained that all fourth-year English major students would have access to the podcast lesson summaries and that the podcast lesson summaries would remain posted for the duration of the study. The instructors explained what each of the categories of podcast lesson summaries would cover exam review information. The sample for this study consisted of 73 students: 16 males and 57 females for survey. At the conclusion of the study, 5 of these 73 students attended the student focus group; 4 females and 1 male. Each of the students completed the biweekly podcast lesson summaries journals.

3.3 Data Analysis

All data associated with this study were linked back to the research questions and the overall problem theme. Because the data associated with the Likert-scale survey were ordinal in nature, the data were reported in the form of descriptive statistics—frequency and percentages. Data gathered from the student focus group and the faculty interview were analyzed using categories of word-phrases and reported in the form of frequency tables. Open-ended questions were analyzed using word phrase categories and word frequency categories. These data were reported in the form of a frequency table with the words or phrases used and their percentages of use. The words-word phrases that the students provided on the data collection tools were organized into three categories. Each student's word(s) or phrase was placed into categories of positive, negative, and not sure, responses that reflected students' beliefs regarding components of a particular podcast lesson summary. Student views, recorded in the journals, were placed into the categories of negative, positive, or not sure to represent their overall experience with podcasting.

4. Findings and discussion

4.1 The first research objective

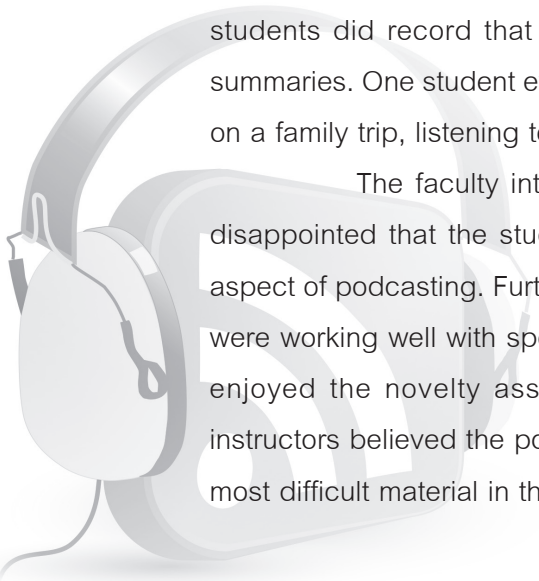
Student data rendered information similar to that garnered in studies conducted in higher education settings. The students who participated in the study and completed the required data collection tools provided some interesting information that mirrored early collegiate studies podcast lesson summaries use in the classroom. One of the areas of concern broached by participants in this study was their inability, primarily at home, to access the podcast lesson summaries in a consistent manner. Most of the students were able to connect without any problems through podcast application on their cell phones.

Most of the students in this study, 72.6% of them, preferred to listen to the podcast lesson summaries on their cell phone. These data were supported with findings from the student journal entries and the student focus group.

Of the students who participated in the study, 48% indicated they wanted podcast lesson summaries that were 10 - 15 minutes in length. Furthermore, 34.3% of the students indicated they also liked podcast lesson summaries that were over 25 minutes in length, which would be long enough to cover most reviews. The solution could also be simple: break the larger podcast lesson summaries into smaller segments that would fit the 10 - 15 minute range. The 10 - 15 minute range for the podcast lesson summaries might also promote the use of portable devices because the segments would be smaller and the students might feel they did not need to be tethered to a cell phone, either at home or at university. In so doing, the files would be smaller and the students might be willing to delete some of their songs to make room for the podcast lesson summaries on their portable devices.

Disappointingly more students did not take advantage of the true mobile learning opportunity that podcast lesson summaries represent. Some students did record that they appreciated the mobility of the podcast lesson summaries. One student even related how he used the podcast lesson summaries on a family trip, listening to them on his iPod while in the car.

The faculty interview data indicated one of the instructors was also disappointed that the students did not take better advantage of the portability aspect of podcasting. Furthermore, he related that the podcast lesson summaries were working well with special needs students and that, in general, the students enjoyed the novelty associated with podcasting. Both of the participating instructors believed the podcast lesson summaries were valuable in covering the most difficult material in the course.



The findings pertaining to the first objective were similar to those of some of the higher education studies. Brittain et al. (2006) and Fietze (2009), as did this study, that student primarily listened to podcast lesson summaries at home and on their cell phones. Data from the present study also indicated student appreciation for being able to listen anytime and anywhere, as was reported by Donnelly and Berge (2006), Tynan and Colbran (2006), and Bongey et al. (2006). Furthermore, data from the present study indicated students liked the ability to fast-forward, stop, and rewind the podcast lesson summaries at will, as was also indicated in studies by Tynan and Colbran (2006).

Students in the present study indicated they had difficulty accessing the podcast lesson summaries in a timely and efficient manner. Students used podcast lesson summaries to review for exams, as illustrated in this study and in the study by Tynan and Colbran (2006). The students involved in the present study used podcast lesson summaries to understand classroom material better and to cover missed work, as students did in the studies by Bergman and Sams (2012).

4.2 The second research Objective

Data indicated students perceived podcast lesson summaries as a positive learning tool, podcast lesson summaries were helpful in learning the material associated with the class, and podcast lesson summaries had an impact upon students' grades. Of the students in the study, 64.4% found the podcast lesson summaries helped them better understand the material that I missed while absent. Of the various podcast lesson summaries offered, 63% of the students found the most beneficial podcast lesson summaries are covering the academic writing exam reviews and podcast lesson summaries also increased students understanding of Academic Writing. As to whether the podcast lesson summaries had an overall impact on their grades, 60.3% of the students found that the podcast lesson summaries did just that. These statistics are similar to those reported in studies conducted in higher education settings. As reported by the instructors participating in this study, the more disciplined and dedicated students, a smaller group than the 73 participants, seemed to form a dedicated cadre of podcast lesson summaries users. This development was illustrated in the data associated with the student journals and with the student focus group.

By the end of the study, the five participants in the student focus group (four girls and one boy) indicated they saw podcast lesson summaries as a positive way to learn classroom material, and three of the five students thought using the podcast lesson summaries had improved their grade. Students in the

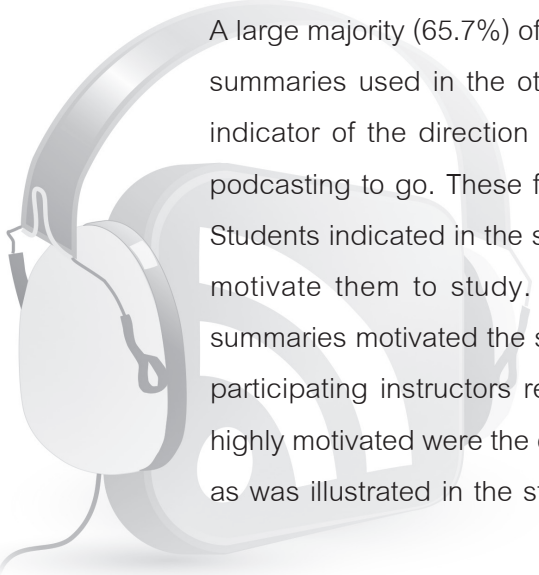
higher education studies indicated some of the same points. Studies by Tynan and Colbran (2006) and Lee et al. (2008) noted students reported podcast lesson summaries were a valuable tool that helped them understand information associated with a particular course. Studies also indicated, at the higher education level, a perception that podcast lesson summaries had helped students secure a higher grade in the class in which they were used (Bongey et al., 2006; Sanders et al., 2009; Tynan & Colbran, 2006; Vess, 2006).

Data collected relative to the second objective pertained to student perception of the value of podcasting as an educational tool and were not based upon academic performance data. However, some studies such as McKinney et al. (2009) did provide exam results that indicated podcast lesson summaries had an overall effect upon student learning or grades. Despite similar sentiments expressed in several studies, the research is not definitive. Hodges et al. (2008) and Baker et al. (2008) indicated podcast lesson summaries did not have an impact on the overall grades of students. There is a need for continued research in fourth-year Academic Writing class and in higher education on the actual impact of podcast lesson summaries on overall student learning or grades in a course.

4.3 The third research objective

Data collected relative to the third objective indicated podcast lesson summaries do motivate students to study. Student users of podcast lesson summaries in this study that presented in the literature review indicated podcast lesson summaries were a fun way to study, an easy way to understand the material that they missed while absent, listening to them did not seem like work, and they actually motivated students to study.

The student survey in the present study yielded data indicating 63% believed the podcast lesson summaries were a fun way to prepare for an exam. A large majority (65.7%) of the responding students wanted to see podcast lesson summaries used in the other subjects. This last bit of information was a strong indicator of the direction in which students who participated in the study want podcasting to go. These findings were further supported in the student journals. Students indicated in the student focus group that podcast lesson summaries did motivate them to study. The faculty interview indicated the podcast lesson summaries motivated the students to study in a nontraditional manner. One of the participating instructors reported her belief that the students who were already highly motivated were the ones who routinely used the podcast lesson summaries, as was illustrated in the student journals. These students perceived the podcast



lesson summaries as another tool with which to attain a better understanding of the course's material and thus a better grade.

The findings in this study were similar to those found in studies presented in the review of literature. The key in all of the studies as to whether students bought into the motivational component of podcasting seemed to be student perception of podcast lesson summaries as being fun, not actual work, and "cool." Along with the motivational component came a sense of self-education and confidence as students were able to control the podcast lesson summaries and master the material they contained. Frantangeli (2009 as cited in Lauritzen, 2010) found podcast lesson summaries motivated the students in their studies. More specifically, within the motivational component of podcasting, Vess (2006) indicated students reported their belief that podcast lesson summaries made it easier to immerse themselves in the subject. Dale (2009) found podcast lesson summaries were fun for users.

5. Limitations of the Study

Three limitations are discussed here that might be addressed in the replication of this study.

5.1 Sample Size

Initially, the researcher hoped that with an overall population of 105 students from which to recruit, this study's sample population would be larger. However, due to the purely voluntary nature of the study, the number of students who participated was only 73. This relatively small number was due to factors that may have included lack of motivation, the competition for student time after school, and having inadequate technology and skill to listen to the podcast lesson summaries. The seventy-three students who comprised the sample were not completely representative of the population at Thaksin University. At the time of the study, the sample group was heavily primarily female students (64%), but female students at Thaksin University represent 71% of the total student population and, in the fourth-year, the year in which this study was conducted, the student population is 83% girls and 17% boys.

5.2 Access to the Podcast lesson summaries

Some of the events associated with the methodology of this study became limitations, although that was not the original intent of the researcher. The point of podcast lesson summaries acquisition for the students became a limitation in that students reported in their journals and in the student focus group that

they had difficulty accessing the podcast lesson summaries in a timely and efficient manner. Both of the participating teachers also indicated this limitation in the faculty interview. Mr. Tom related sometimes that the students had problem accessing podcast application because of Internet trouble. This difficulty probably added a frustration component to the study and ultimately might have had an impact on the decline of student usage of podcast lesson summaries as the study progressed.

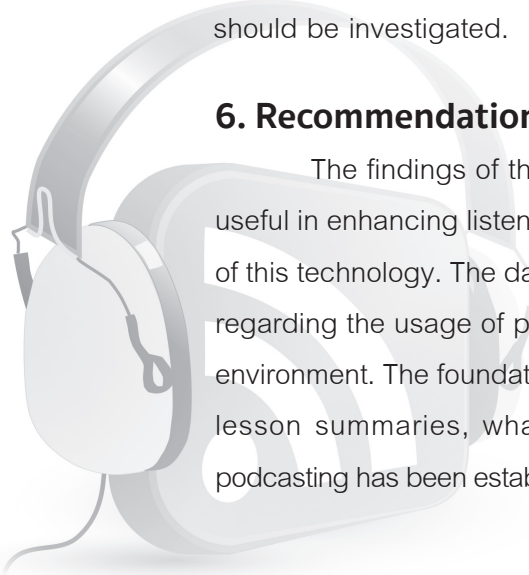
5.3 Student Focus Group

The realities of working with minors quickly made the focus group component of the study a possible limitation. The focus group was intended to yield a close representation of the sample group, if not the university, as a whole. The researcher had intended to have only one focus group of five students. The sender breakdown for the focus group was to have been, based upon the sample group, one male and four female. The names of the five students who volunteered to participate in the study were placed in a box for random drawing to see if they could participate in the afterschool focus group.

As the study proceeded, it became evident that the number of participants in the focus group was going to be limited. This limitation was based upon afterschool transportation and conflict with school activities. The only afternoon that was available for the focus group was Wednesday, the designated tutorial day for Academic Writing. As a result of these constraints, the focus group has one group composed of four female students and one male student. Members of the focus group were less representative of the study population than was planned, and the data suggest that enthusiastic users of podcast lesson summaries were overrepresented in the focus group. It may be that students whose afterschool activities are limited tend to be more devoted users of technology, a factor that should be investigated.

6. Recommendations for Future Research

The findings of this study indicate that podcast lesson summaries can be useful in enhancing listening skills and learners generally have positive perception of this technology. The data associated with this study point toward potential areas regarding the usage of podcast lesson summaries usage in an Academic Writing environment. The foundation of knowledge for how university students use podcast lesson summaries, what types they like, and students' perceived value of podcasting has been established. Empirical studies should be conducted to determine



whether podcasts have an actual impact upon student exam scores. They found the podcast lesson summaries group had higher exam scores than did the control group, but this study was the only one reviewed to have been conducted in this particular environment. More such studies in the Academic Writing environment are needed. Research might also be conducted on the impact podcast lesson summaries have on special education students. Specifically, research might consider whether the podcast lesson summaries help group of students understand the classroom material better and have better scores and grade. Another possible area of interest for future researchers is whether podcast lesson summaries might be used to replace afterschool tutorials.

Bibliography

- Baker, R., Harrison, J., Thornton, B., & Yates, R. (2008). An analysis of the effectiveness of podcasting as a supplemental instructional tool: a pilot study. *College Teaching Methods & Styles Journal*, 4(3), 49–54.
- Beheler, A. (2007). The future of podcasting in postsecondary education: A Delphi study. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, Minneapolis.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Bongey, S. B., Cizadlo, G., & Kalnbach, L. (2006). Explorations in course-casting: Podcasts in higher education. *Campus-Wide Information Systems*, 23(5), 350-367.
- Brittain, S., Glowacki, P., Van, I. J., & Johnson, L. (2006). Podcasting lectures. *EDUCAUSE Quarterly*, 29(3), 24–31.
- Dale, C. (2008). iPods and creativity in learning and teaching: An instructional perspective. *International Journal of Learning and Teaching in Higher Education*, 20(1), 1-9.



- Fietze, S. (2009). Podcast in higher education: Students usage behaviour. Proceedings of the Ascilite Auckland, 314-318.
- Hodges, C. B., Stackpole-Hodges, C. L., & Cox, C. M. (2008). Self-efficacy, self-regulation, and cognitive style as predictors of achievement with podcast instruction. *Journal of Educational Computing Research*, 38, 139-153.
- Lauritzen, L. (2010). The use of video podcasts as a supplement to lecturers and demonstrations in a traditional hands-on vocational education laboratory environment, Unpublished Topic Paper for PhD Thesis, North Central University.
- McKinney, D., Dyck, J. L., & Luber, E. S. (2009). iTunes University and the classroom: Can podcasts replace professors? *Computers & Education*, 52, 617-623.
- Sanders, S. A., McNierney, D., & Hazy, J. M. (2008). Podcasting as an instructional tool: Student and faculty perceptions. *Journal of Instruction Delivery Systems*, 23(2), 14-20.
- Tynan, B., & Colbran, S. (2006). Podcasting, student learning and expectations. In *Who's learning? Whose technology?* Proceedings of the Ascilite Conference, 825-832.
- Vess, D. L. (2006). History to go: Why iTeach with iPods. *The History Teacher*, 39, 479-492.





รูปแบบการพิมพ์ วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ECT Journal)

ผู้ประสงค์ส่งบทความวิชาการและบทความจากผลงานวิจัย ให้จัดพิมพ์ด้วยแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา ความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 โดยนับรวมรูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ทั้งนี้บทความทุกประเภท ต้องมีส่วนประกอบทั่วไป ดังนี้

1. กำหนดการกั้นหน้า-หลัง ของกระดาษ คือ บนและซ้าย 1.5 นิ้ว ล่างและขวา 1 นิ้ว
2. ชื่อเรื่องให้พิมพ์ชื่อบทความไว้กลางหน้ากระดาษ ทั้งชื่อเรื่องภาษาไทยและชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ
3. ชื่อผู้เขียนครบทุกคน (กรณีที่เขียนหลายคน) ให้ใส่ชื่อผู้เขียนให้ครบทุกคนพร้อมต้นสังกัดของผู้เขียนทุกคนให้ครบถ้วน

4. บทความวิชาการ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ ตัวบทความหลัก บทสรุปและเอกสารอ้างอิง (ใช้คำว่า “บรรณานุกรม” ในบทความภาษาไทย และ “Bibliography” ในบทความภาษาอังกฤษ)

5. บทความวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ผลการวิจัยและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะและเอกสารอ้างอิง (ใช้คำว่า “บรรณานุกรม” ในบทความภาษาไทย และ “Bibliography” ในบทความภาษาอังกฤษ)

6. รูปภาพ แผนภูมิ ตารางประกอบหรืออื่น ๆ ให้แทรกไว้ในเนื้อหาของบทความต้องมีหมายเลขกำกับในบทความ อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลให้ถูกต้อง ชัดเจน และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น ใช้รูปภาพสีหรือขาว-ดำ ที่มีความคมชัด



รูปแบบการพิมพ์บทความวิจัย วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ECT Journal)

ชื่อบทความภาษาไทย

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวเข้ม

Research Title

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวเข้ม

คำนำหน้าชื่อ/ตำแหน่งทางวิชาการ

ชื่อ-นามสกุลผู้เขียนหลัก หน่วยงานที่สังกัด

คำนำหน้าชื่อ/ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล

ผู้เขียนรอง หน่วยงานที่สังกัด (ถ้ามี)

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

บทคัดย่อ

ภาษาไทยควรสั้น กระชับ ได้ใจความและครอบคลุม

ไม่ควรเกินครึ่งหน้ากระดาษ A4 และใช้ตัวอักษร

TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

คำสำคัญ 3 คำ ให้พิมพ์ในหน้าเดียวกัน ใช้ตัว

อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

Abstract: ภาษาอังกฤษ จำนวนคำไม่เกิน

400 คำ พร้อมด้วยคำสำคัญ 3 คำในหน้าเดียวกัน

และใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16

ตัวธรรมดา

Keywords: 3 คำในหน้าเดียวกัน และใช้

ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

วัตถุประสงค์

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16

ตัวธรรมดา

วิธีการวิจัย

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16

ตัวธรรมดา

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16

ตัวธรรมดา

ข้อเสนอแนะ

เนื้อหาส่วนนี้เป็นการสรุปและนำเสนอข้อค้นพบที่

สำคัญจากการวิจัยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK

ขนาด 16 ตัวธรรมดา

บรรณานุกรม

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์

(ถ้ามี). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. (กรณีที่มีความยาว

เกิน 1 บรรทัด บรรทัดที่ 2 ให้เว้น 4 ตัวอักษรและ

เริ่มพิมพ์ตัวที่ 5) และระบุเฉพาะเอกสารที่

นำมาอ้างอิงในบทความนี้เท่านั้นใช้ตัวอักษร

TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

ภาคผนวก (ถ้ามี)

อาจเป็นการนำเสนอตารางหรือกราฟิกเพิ่มเติม

ประกอบผลการวิจัยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK

ขนาด 16 ตัวธรรมดา

รูปแบบการพิมพ์บทความวิชาการ วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ECT Journal)

ชื่อบทความภาษาไทย

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวเข้ม

Title

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวเข้ม

คำนำหน้าชื่อ/ตำแหน่งทางวิชาการ

ชื่อ-นามสกุลผู้เขียนหลัก หน่วยงานที่สังกัดคำนำ
หน้าชื่อ/ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล
ผู้เขียนรอง หน่วยงานที่สังกัด (ถ้ามี) ใช้ตัวอักษร
TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา

บทคัดย่อ

ภาษาไทยควรสั้น กระชับ ได้ใจความและ
ครอบคลุม ไม่ควรเกินครึ่งหน้ากระดาษ A4
และใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16
ตัวธรรมดา

คำสำคัญ 3 คำ ให้พิมพ์ในหน้าเดียวกัน

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16
ตัวธรรมดา

Abstract

ภาษาอังกฤษ จำนวนคำไม่เกิน 400 คำพร้อมด้วย
คำสำคัญ 3 คำในหน้าเดียวกันและใช้
ตัวอักษร ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16
ตัวธรรมดา

Keywords: 3 คำในหน้าเดียวกัน และใช้

ตัวอักษร ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด
16 ตัวธรรมดา

บทนำ

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16
ตัวธรรมดา

บทสรุป

ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16
ตัวธรรมดา

บรรณานุกรม

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์
(ถ้ามี). เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์. (กรณีที่มีความ
ยาวเกิน 1 บรรทัด บรรทัดที่ 2 ให้เว้น 4 ตัวอักษร
และเริ่มพิมพ์ตัวที่ 5) และระบุเฉพาะเอกสารที่
นำมาอ้างอิงในบทความนี้เท่านั้น ใช้ตัวอักษร TH
SarabunPSK ขนาด 16 ตัวธรรมดา ภาษาอังกฤษ

ผู้สนใจนำเสนอบทความวิจัย และบทความวิชาการ เสนอวารสาร ECT Journal
ขอเชิญส่งบทความของท่านมาได้ที่

รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม

e-mail: kemmanat.min@hotmail.com หรือ ectjournal@stou.ac.th

โทร 0 2504 7849 โทรสาร 0 504 7309

Download รูปแบบการพิมพ์ที่ Website <http://www.stou.ac.th/Offices/oet/km/ect.htm>

ECT Journal เป็นวารสารเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการ การศึกษาวิจัย กิจกรรมและผลงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ ท่านที่ประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิกโปรดกรอรายละเอียดในใบบอกรับเป็นสมาชิก พร้อมส่งธนาคัตหรือตัวแลกเงินส่งจ่ายในนาม

คุณกัลยา นาคันตร (ที่ทำการไปรษณีย์ปากเกร็ด)

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มสธ.

ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทร. 02-504-7321-2 โทรสาร 02-504-7309

อัตราค่าวารสาร

- ☐ สมาชิก 1 ปี (2 เล่ม) เป็นเงิน 200 บาท (รวมค่าจัดส่งแล้ว)

ใบสมัครสมาชิกวารสาร ECT Journal

ชื่อ-สกุล.....(กรุณาเขียนตัวบรรจง)

ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

สถานที่ทำงาน.....

โทร.....E mail.....

สถานที่จัดส่งวารสาร.....

☐ ตามที่อยู่ข้างต้น

☐ ตามที่อยู่ต่อไปนี้

ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

ขอสมัครเป็นสมาชิกวารสาร 1 ปี (2 เล่ม) ราคา 200 บาท พร้อมนี้ได้ส่งธนาคัต หรือตัวแลกเงิน (ปทจ./ปทผ.)

เลขที่.....

ลงชื่อ

(

วันที่.....

ผู้สมัคร

)

ECT Journal เป็นวารสารเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม ผลการศึกษาวิจัย ทักษะทางวิชาการ ผลงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ข่าวสาร กิจกรรม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรูปเล่ม ขนาด A-4

ใบจองแจ้งความจำนงโฆษณาใน ECT Journal

ในนามบริษัท ห้าง ร้าน หน่วยงาน
ตั้งอยู่ที่

.....โทรศัพท์.....

โทรสาร.....email.....

ข้าพเจ้ายินดีลงโฆษณาใน ECT Journal
ฉบับที่.....ปีที่.....รวมจำนวน.....ฉบับ เนื้อที่/ตำแหน่งที่ประสงค์ลงโฆษณาตามระบุ
เป็นเงิน.....บาท โดยมี Artwork/ข้อความ/ให้ในสื่อบันทึกข้อมูล (ระบุ).....
ให้ดำเนินการเพื่อพิมพ์โฆษณา

ลงชื่อ.....

(ผู้ลงโฆษณา / ผู้จัดการ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 25.....

โดยมอบหมายผู้ประสานงานการโฆษณาชื่อ.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

เนื้อที่/ตำแหน่งโฆษณา	อัตราค่าโฆษณา (บาท)		
	ลง 1 ฉบับ	ลง 2 ฉบับ ต่อเนื่อง (ลดแล้ว 15%)	ลง 3 ฉบับ ต่อเนื่อง (ลดแล้ว 30%)
☐ ปกหลังด้านนอก (อาร์ตการ์ด 4 สี)	10,000	17,000	21,000
☐ ปกหน้าด้านใน (อาร์ตการ์ด 4 สี)	8,000	13,600	16,800
☐ ปกหลังด้านใน (อาร์ตการ์ด 4 สี)	7,500	12,750	15,750
☐ เนื้อในเต็มหน้า	5,000	8,500	10,500
☐ เนื้อในครึ่งหน้า	3,000	5,100	6,300
☐ เนื้อหาสาระเชิงโฆษณาเต็มหน้า	4,000	6,800	8,400

หมายเหตุ ถ้าลงต่อเนื่อง 2 ฉบับติดต่อกันได้รับส่วนลด 15% ลงต่อเนื่อง 3 ฉบับติดต่อกันได้รับส่วนลด 30%

ติดต่อขอลงโฆษณาที่ อ. ดร.พิสิษฐ์ ญัฏประเสริฐ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มสธ. ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด
จ.นนทบุรี 11120 โทร. 02-504-7850 หรือ 02-504-7391 โทรสาร 02-504-7309

e-mail: ectjournal@stou.ac.th และ Surachai16stou@gmail.com



สมาคมนิกายเถรวาท

ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร

ความเป็นมา

สมาคมนิกายเถรวาท ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎ
ราชกุมาร ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งจาก
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
วันที่ 20 มีนาคม 2527 และจดทะเบียน
สมาคม ณ ที่ทำการกองบังคับการตำรวจ
สันติบาล วันที่ 22 มีนาคม 2527 และได้รับ
พระราชทานอนุญาตให้อยู่ในพระราชูปถัมภ์
ของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ
สยามมกุฎราชกุมาร เมื่อวันที่ 24
มิถุนายน 2532 โดยมีสมาชิกผู้เริ่มการ
ก่อตั้ง คือ ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร
ศรีสอ้าน ในขณะที่ดำรงตำแหน่ง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
และบัณฑิตรุ่นแรกอีก 2 ท่าน คือ
พลโทผ่องพร บุญเลี้ยง และนายประเสริฐ
สุภากรณ์ คณะผู้เริ่มก่อตั้งได้จัดให้มี
การประชุมใหญ่สามัญประจำปี
ของสมาคมขึ้นเป็นครั้งแรกในวันที่
1 กันยายน 2527

สมัครสมาชิก
สมาคมนิกายเถรวาท
ค่าสมัคร
ตลอดชีพ **500** บาท

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมสามัคคีธรรมและผดุงเกียรติของสมาชิก
2. เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้
และความคิดเห็นทางวิชาการระหว่างมวลสมาชิก
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจการของ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
4. เพื่อบำเพ็ญสาธารณประโยชน์แก่สังคม
5. สมาคมนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการเมือง

Objective

ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอ้าน
นายกสมาคมนิกายเถรวาท
ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ
สยามมกุฎราชกุมาร

การบริหารงานของคณะ
กรรมการสมาคมนิกายเถรวาท
ชุดปัจจุบันได้มุ่งมั่นที่จะพัฒนา ส.ส.ธ.
ให้เข้มแข็ง มั่นคง สามารถดำรง
อุดมการณ์ 3 ส. (สมาชิก) สถาบัน
(มสธ.) และสังคม อย่างแน่วแน่
งานที่ได้ดำเนินการ เช่น การแก้ไข
ข้อบังคับให้เหมาะสมและทันสมัยยิ่งขึ้น
การสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอ
แนะของสมาชิกสมาคม เพื่อนำมาเป็น

แนวทางการทำงาน การรณรงค์หา
สมาชิกเพิ่มขึ้น การระดมทุนโดยการ
จัดกิจกรรมต่าง ๆ การจัดตั้งกองทุน
สงเคราะห์และสาธารณประโยชน์
การฟื้นฟูชมรมบัณฑิต มสธ. และงาน
ของสมาคมตามอุดมการณ์ 3 ส. ยังมี
อีกมาก และจะทำได้อีกมาก ถ้าพวก
เราชาวเขียวทองผืนนี้กำลังกันเป็น
หนึ่งเดียวและร่วมกันทำให้สมาคม
เป็นแหล่งรวมพลังที่แท้จริง

<http://www.stastou.org>

สถานที่ติดต่อ

สมาคมนิกายเถรวาท เลขที่ 9/9 หมู่ 9 อาคารสุโขสโมสร ชั้น 2
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0 2504 7796 – 7, 0 2503 3619 , โทรสาร 0 2503 3708
Email: sta_stou@hotmail.com



สถานีความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ท่านสามารถรับชม รับฟัง
รายการต่าง ๆ ของทางสถานี
ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
ผ่านเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม
IDEASAT, INFOSAT, LEOTECH,
และ THAISAT ช่อง 179
TRUE VISIONS ช่อง 193
PSI ช่อง 245

และรับชมผ่านช่องทางออนไลน์ได้ที่

You Tube STOU CHANNEL



@stouchannel

STOUmedia

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เรารวบรวมแหล่งเรียนรู้ทั้ง STOU CHANNEL,
FM Sukhothai, e-Learning, e-Tutorials และอื่น ๆ
อีกมากมาย ไว้ให้คุณในที่เดียวที่เว็บไซต์

<http://media.stou.ac.th/>

STOU Channel

สถานีความรู้ 24 ชม.

Sukhothai

นานาสาระเสริมสร้างการเรียนรู้
รับฟังออนไลน์

e-Learning

เรียนได้ทุกสถานที่และตลอดเวลา
กับการศึกษาออนไลน์ moodle.stou.ac.th

e-Tutorials

สอนเสริม ดิฉันเข้มชุดวิชา คลอบคลุมทุกเนื้อหา

ขั้บรท นั้งในรท รบัฟ้งรยกรนผ่ำนทงนสถณั้วตั้ยคุระจยสั้ยงผ่ำนปรทศไทยได้นั้ครบั
กรงเทพมคานคร รระบบ A.M. ควณตั้ 1467 KHz.



สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทร. 0 2504-7353, 0 2503-2787 โทรสาร 0 2504-7309 www.stou.ac.th e-mail: etoffice@stou.ac.th

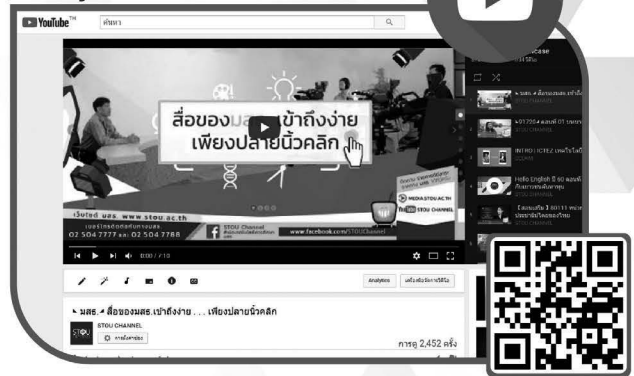
ไม่พลาด !!

กับการรับชมรายการของ มสธ. STOU CHANNEL

www.facebook.com/stouchannel



www.youtube.com/stouchannel



ท่านสามารถรับชมได้ทั้งรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและ
รายการเพื่อบริการวิชาการแก่สังคมบน Digital Platform #stouchannel

STOUmedia
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

รับชมสื่อและติดตามรายการที่มีสาระ จาก มสธ.ได้ทาง
Media.stou.ac.th
STOU Channel | FM Sukhothai | e-Learning | e-Tutorials | Live



STOU e-Learning

moodle.stou.ac.th

ช่องทางติดต่อศูนย์การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

☎ 02-504 7417-9, 02-504 7877
(ในวันและเวลาราชการ)

✉ e-learning@stou.ac.th

f STOU e-Learning

LINE @byp5261c



STOU CHANNEL

สถานีความรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา



STOU
CHANNEL

รับชม

ผ่านทางกล่องรับสัญญาณระบบ C-BAND



ช่อง 245

true
visions

ช่อง 193

ติดตาม รายการดีมีสาระ
จากทาง มสธ. ได้ที่นี่ครับ



MEDIA.STOU.AC.TH

You Tube

STOU CHANNEL



@stouchannel

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกล

โดยบูรณาการสื่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
โทร 0 2504-7353, 0 2503-2787 โทรสาร 0 2504-7309
www.stou.ac.th e-mail: etoffice@stou.ac.th