

รายงานการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

57th World Assembly of the International Council on Education for Teaching, ICET 2013

Innovations and Trends in Education

จัดโดย

International Council on Education for Teaching

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

วันที่ 25-28 มิถุนายน 2556

ผู้จัดทำ

อาจารย์ ดร.ขจิตพรรณ กฤตพลวิมาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประชุม)

1. ชื่อ นางจิตพรธ นามสกุล กฤตพลวิมาน อายุ 36 ปี
ตำแหน่ง อาจารย์ ระดับ 6 สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ไปเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการนานาชาติ 57th World Assembly of the International
Council on Education for Teaching, ICET 2013
วันที่ 25-28 มิถุนายน 2556 รวมระยะเวลา 4 วัน

2. รายงานการประชุม

- (1) หัวข้อเรื่อง 57th World Assembly of the International Council on Education for Teaching, Innovations and Trends in Education
- (2) ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ประมาณ 300 คน ส่วนใหญ่เป็นคณาจารย์ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญจากภายในและต่างประเทศ
- (3) วิธีการประชุม/สัมมนา
 - (3.1) หัวข้อปาฐกถาพิเศษในงานประชุม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและต่างประเทศ
 - 1) Brain-based Learning
 - 2) The Influence of the ASEAN Community on Global Education
 - 3) Writing a New Script for School Reform: Multiliteracies in a low socioeconomic, mixed race school
 - 4) Barriers to Quality Learning
 - (3.2) ในงานประชุมวิชาการแบ่งหัวข้อวิจัยสำหรับนำเสนอผลงานปากเปล่า โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆดังนี้
 - 1) Alternative, Community and Sustainable Education
 - 2) Distance Education, Lifelong Learning and Multiliteracies
 - 3) Leading and Managing Quality Schools
 - 4) 21st Century Student Support Practices and Programs
- (4) วัตถุประสงค์ของการประชุมสัมมนา
 - 1) เพื่อเป็นการนำเสนอบทความวิจัย
 - 2) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ของงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางไกลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) สร้างโอกาสการร่วมมือกันพัฒนางานวิจัยระหว่างหน่วยงาน หรือองค์กร
ต่างๆ

(5) สรุปเนื้อหาจากการประชุม

จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางไกล
ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น

(1) Artificial Intelligence as a Tool for Educational System in Nigeria

การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสำหรับระบบการศึกษาในประเทศไนจีเรีย

เนื้อหาสำคัญ ในการวางแผนการศึกษาได้ให้ความสนใจพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านกายภาพ
จิตใจ อารมณ์ ความสามารถ และสังคม ดังนั้นจึงได้นำปัญญาประดิษฐ์หรือ AI มาช่วยในการพัฒนาการเรียน
การสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาด้านความชาญฉลาดของมนุษย์ การสร้าง การสำรอง การบรรจุ และ
การสังเคราะห์ความรู้ ได้มีการนำเทคโนโลยี AI มาใช้สำหรับสร้างโปรแกรมช่วยสร้างความรู้อย่างเป็น
ขั้นตอน นอกเหนือไปจากการให้ความรู้ผ่านเอกสารการสอน โดยคาดหวังว่าการพัฒนาความรู้ผ่าน
เทคโนโลยี AI นี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีดังกล่าวยัง
เป็นปัญหากรณีการพัฒนาความรู้โดย AI อาจไม่ดีหรือครอบคลุมมากพอเท่ากับการเรียนการสอนโดย
มนุษย์ โดยเมื่อเปรียบเทียบระบบผู้เชี่ยวชาญ AI (AI Expert System) กับความสามารถของมนุษย์ในการ
พัฒนาความรู้สามารถสรุปได้ดังนี้

	ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์	ระบบผู้เชี่ยวชาญ AI
1	มีช่วงเวลาที่ไม่สะดวกในการให้ความรู้	สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่มีการพักผ่อน หรือวันหยุด
2	มีช่วงเวลาที่พักผ่อน เวลาส่วนตัว	
3	มีความรู้ หรือความเชี่ยวชาญจำกัด	สามารถสร้างความรู้ได้อย่างไม่จำกัด ได้ หลากหลายด้าน
4	ความรู้ความเชี่ยวชาญสูญเสียไปพร้อมกับสภาพ ร่างกายและการเสียชีวิต	ความรู้ความเชี่ยวชาญไม่มีวันสูญเสีย
5	ความรู้ความเชี่ยวชาญมีโอกาสสูญหาย	มีการสำรองข้อมูล มีระบบสำรองรองรับการ สูญหาย
6	เกิดความล่า เหนื่อย	ยังทำงานมากประสิทธิภาพในการสร้างความรู้ และถ่ายทอดยิ่งสูง
7	มีอคติหรือการแบ่งแยกในการถ่ายทอดความรู้ ให้กับแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่ม	ไม่มีอคติ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเสมอ ภาค
8	ผู้รับการถ่ายทอดความรู้อาจมีอคติต่อผู้ถ่ายทอด ทำให้ไม่สนใจเนื้อหา	ไม่มีอคติกับเครื่อง ผู้รับการถ่ายทอดความรู้ไม่ มีความรู้สึกต่อต้านกับเครื่องหรือระบบ
9	มีโอกาสดำเนินการถ่ายทอดความรู้หรือแนะนำสิ่งที่คิดได้	พัฒนาการถ่ายทอดความรู้จะดีขึ้นเรื่อยๆ หรือ เลือกแนะนำสิ่งที่ดีที่สุดให้

10	ใช้เวลานานในการสะสมประสบการณ์เพื่อถ่ายทอดความรู้	ใช้เวลาไม่นานสามารถสร้างใหม่ได้ตลอดเวลา
11	ต้องใช้ความพยายามในการหาผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้าน	สามารถสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านได้ง่าย

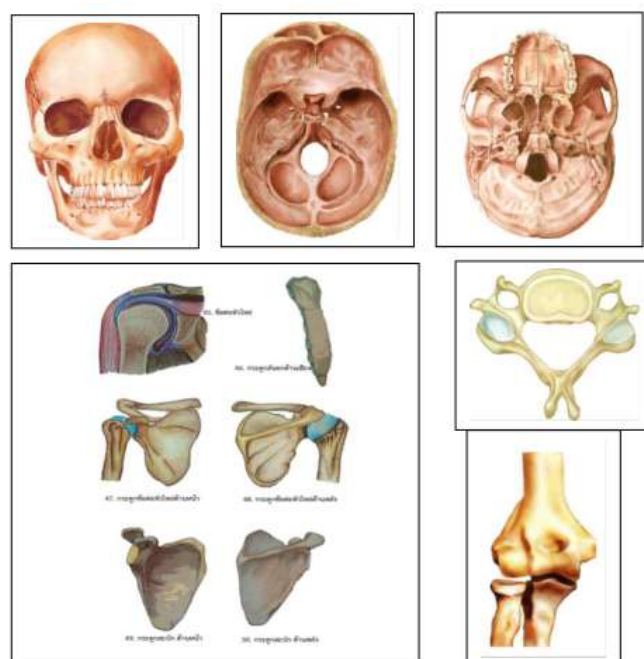
ตารางที่ 1 สรุปการเปรียบเทียบผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์และระบบผู้เชี่ยวชาญ AI

(2) Creating of Medical Images of Skeletal System

การสร้างภาพระบบกระดูกสำหรับการเรียนการสอนทางแพทย์

เนื้อหาสำคัญ จากหลักการของ Edgar Dale ที่มนุษย์โดยทั่วไปสามารถจดจำสิ่งที่เห็นได้เพียง 30 % ใน การศึกษาทางด้านการแพทย์ได้มีการใช้รูปภาพทางการแพทย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำ และใช้ สำหรับการเรียนภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างภาพขึ้นมาเองอาจทำให้ผู้สอนอาจจะเมิดทรัพย์สิน ทางปัญญาได้ จึงต้องมีการจดลิขสิทธิ์ภาพ ในงานวิจัยนี้ภาพกระดูกจำนวน 100 ภาพ ถูกนำมาใช้สำหรับ สร้างสื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทุกภาพถูกวาดจากกระดูกจริงที่แห้ง แล้ว และภาพเอ็กซเรย์ เทคนิคการระบายสีถูกใช้สำหรับสร้างแสงและเงาบนกระดูกเพื่อให้เกิดมุมมองความ ลึก จากนั้นจึงใช้โปรแกรม Adobe Photoshop C5 สำหรับสร้างภาพให้ดูสมจริงมากขึ้น คุณภาพของภาพนี้ถูก ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ภาพที่สมบูรณ์แบบถูกเลือกใช้สำหรับทำสื่อการเรียนการสอน และบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักศึกษาแพทย์ได้ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ทางด้านศาสตร์ด้านกระดูกได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

จากภาพเป็นการสร้างภาพแบบจำลองกระดูกของร่างกายส่วนต่างๆ สำหรับนำมาใช้ในสื่อการเรียน การสอน และบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

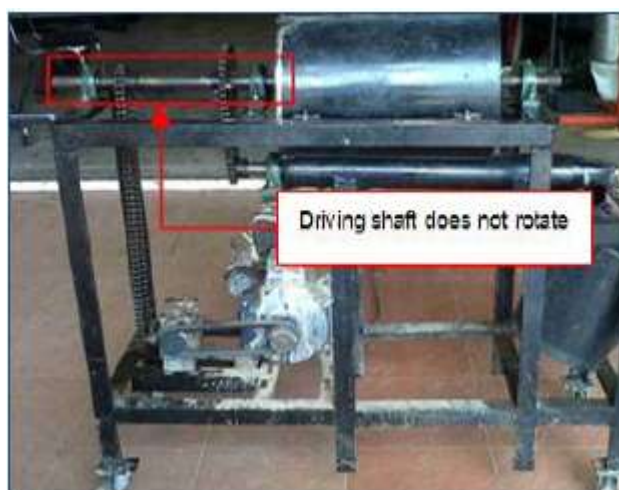


ภาพที่ 1 ผลงานการสร้างแบบจำลองกระดูก

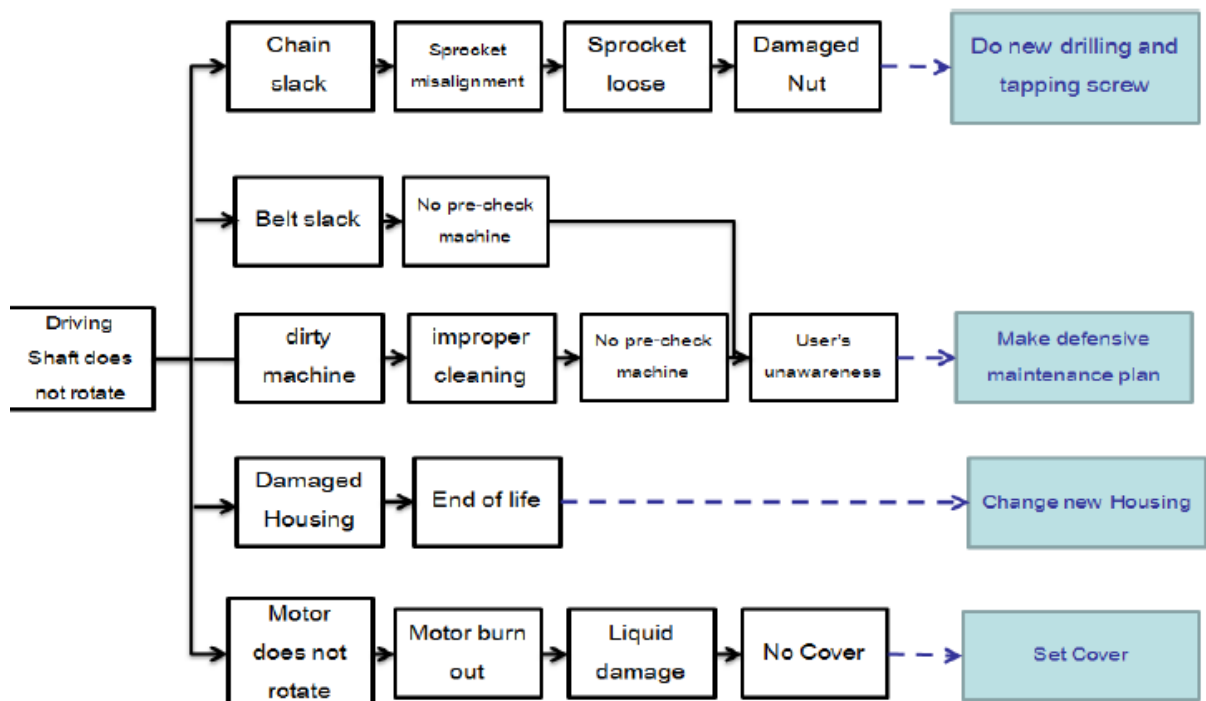
(3) Improvement of Overall Equipment Effectiveness of Lek-Numpi Mixing Machine by Participatory Learning

การพัฒนาประสิทธิภาพอุปกรณ์โดยรวมของเครื่องจักรผลิตเหล็กลูกน้ำไฟ้โดยใช้การเรียนรู้แบบการมีส่วนร่วม

เนื้อหาสำคัญ งานวิจัยนี้มีเป้าหมายสำคัญในการหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนวิชาวิศวกรรมการดูแลเครื่องจักร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ตรวจตราและดูแลรักษาเครื่องจักรผสมเหล็กลูกน้ำไฟ้ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา โดยมีการจำลองลักษณะการทำงานจริงด้านการดูแลรักษาเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรม ทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นในการเรียนรู้การตรวจวัดประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยใช้ประสิทธิภาพอุปกรณ์โดยรวม (Overall Equipment Effectiveness: OEE) มีการใช้ทฤษฎี Pareto Method ในการแยกปัญหาที่เกิดขึ้นของเครื่องจักร แสดงดังภาพที่ 2 กรณีเฟืองไม่หมุน หลังจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์ Why Why ดังแสดงในภาพที่ 3 เพื่อหาสาเหตุของปัญหา และวางแผนตารางดูแลรักษาเครื่องจักรเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร



ภาพที่ 2 ปัญหาเฟืองเครื่องจักรไม่หมุน



ภาพที่ 3 แนวทางการวิเคราะห์หาสาเหตุโดยการวิเคราะห์แบบ Why Why

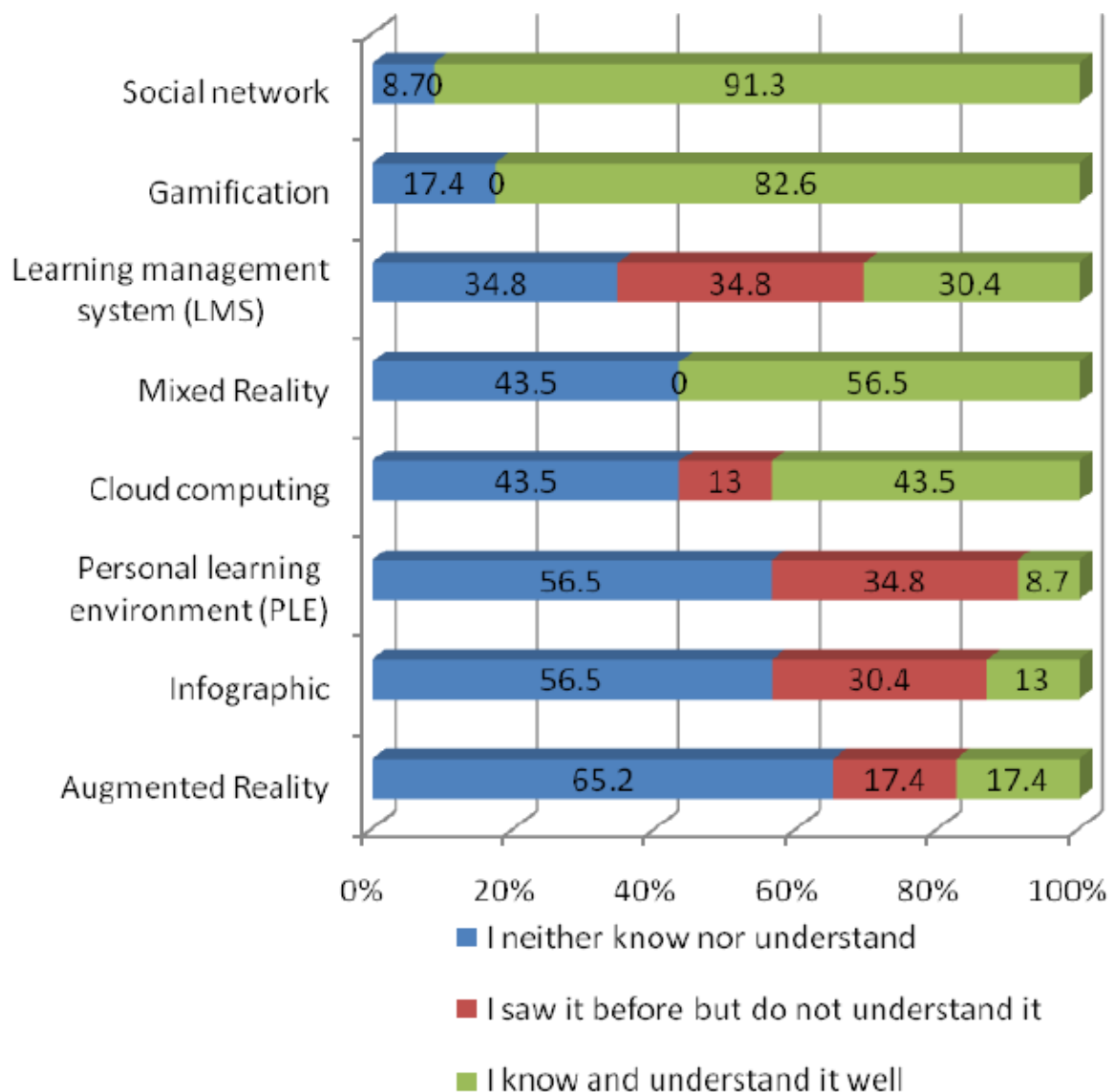
(4) The Transition from Social Networks to Gamification for Education:

Knowledge Level of Thai Higher Education Students

การเปลี่ยนแปลงลักษณะการศึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเกมการแข่งขัน เพื่อพัฒนาระดับการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

เนื้อหาสำคัญ

บทความวิจัยนี้พิจารณาการใช้กลยุทธ์พัฒนาการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกมการแข่งขัน (Gamification) ซึ่งเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีระบบความคิดแบบการเล่นเกมส์ และการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านสิ่งแวดล้อมที่จำลองเสมือนเป็นเกมส์ เพื่อสร้างให้นักศึกษาสนุกสนานและมีสมาธิจดจ่ออยู่กับการเรียน Gamification ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อแทนที่การเรียนการสอนโดยใช้สังคมออนไลน์ สามารถสนับสนุนการจัดการการศึกษาและระบบการเรียนรู้ รวมถึงการออกแบบบทเรียน ซึ่งจำเป็นต้องใช้แนวความคิดเชิงจิตวิทยาผนวกกับเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทต่างๆ เข้าช่วย Gamification ได้ถูกนำมาทดลองใช้กับสถานศึกษาต่างๆ ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยผลลัพธ์จากการประเมินความพึงพอใจผู้เรียนพบว่าระดับความคุ้นเคยกับการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีต่างๆ เรียงลำดับจากมากไปน้อย มีดังนี้ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เกมการแข่งขัน ระบบจัดการการเรียนรู้ การเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาจริงแบบผสม คลาวด์คอมพิวเตอร์ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้แต่ละบุคคล กราฟิกข้อมูล และการเรียนรู้เสริมกรณีจริง



ภาพที่ 4 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทต่างๆ

(5) Using Emerging Tools (Blogs, Web-Based Lessons and Electronic Feedback) to Create Engaged Learning in EFL Classroom)

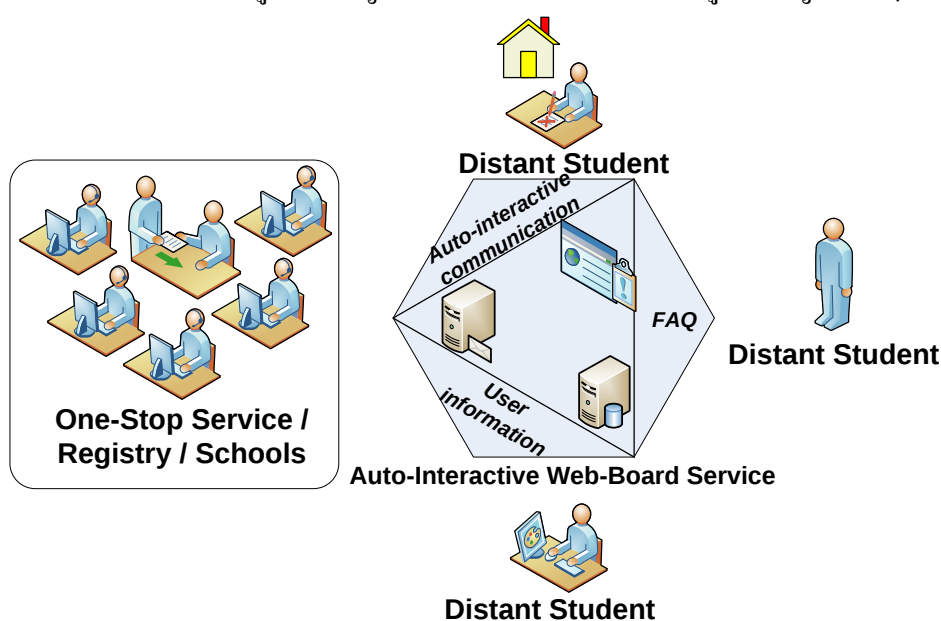
การใช้เครื่องมือประเภท บล็อก บทเรียนผ่านเว็บและการประเมินอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ
สร้างการติดตามการเรียนรู้ในการเรียนภาษาอังกฤษ

เนื้อหาสำคัญ ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ยูทูบ สไกป์ ทวิตเตอร์ บล็อก โทรศัพท์มือถือ กระดานสนทนา ถูกนำมาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มความสนใจและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ผู้สอนสามารถสร้างให้ผู้เรียนเข้าถึงบทเรียนอย่างต่อเนื่องผ่านทางเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำ บล็อก บทเรียนผ่านเว็บ และการตอบกลับอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการเขียนภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและได้รับ feedback จากผู้สอนและระบบตอบกลับอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ร่วมกัน สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้สอนได้

(6) Implementation of the Auto-Interactive Web-Board Service for Improving the Remote Advisory System

การใช้ระบบปฏิสัมพันธ์อัตโนมัติสำหรับพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาทางไกล

เนื้อหาสำคัญ วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อปรับปรุงกระดานสนทนาของสาขาวิชาฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้ดีขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาทางไกล เนื่องจากการขาดการปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้าและการให้คำปรึกษาอย่างเป็นประจำสม่ำเสมอระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้ดูแล ทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มสธ. ได้ติดตั้งระบบกระดานสนทนาและใช้เป็นช่องทางสื่อสารหลักระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ ถึงแม้ว่านักศึกษาสามารถตั้งกระทู้คำถามเกี่ยวกับปัญหาได้ แต่ระบบการให้ความช่วยเหลือดังกล่าวนี้ไม่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของนักศึกษาได้ เนื่องจากปัญหาบางอย่างถูกละเลยไม่ได้รับการตอบจากอาจารย์ที่รับผิดชอบ ทำให้เกิดปัญหาค้างนักศึกษาไม่สามารถดำเนินการต่อได้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อการขาดกำลังใจในการศึกษาต่อ ทำให้เกิดการลาออกกลางคันหรือล้มเลิกการเรียนได้ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาหน้ากระดานสนทนาให้เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน มีช่องทางติดต่อสื่อสารที่มีลักษณะอัตโนมัติ ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเข้าไปดูในเว็บไซด์ตลอดเวลาซึ่งมีลักษณะการเข้าแบบสุ่ม ทำให้ในบางครั้งพลาดโอกาสในการรับข่าวสาร ดังนั้นจึงได้มีการสร้างโมดูลปฏิสัมพันธ์อัตโนมัติขึ้น โดยให้บริการผ่านเว็บบอร์ด มีการสร้างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วยอีเมลผู้ใช้งานทั้งหมดที่มีปฏิสัมพันธ์กับกระดานนั้นๆ เมื่อไรก็ตามที่มีการอัปเดตข้อมูลใหม่ๆ ของกระดานนั้นๆ ระบบจะส่งอีเมลแจ้งแก่ผู้ใช้งานเหล่านั้นทุกคน ระบบนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานทั้งนักศึกษาและอาจารย์ที่รับผิดชอบไม่พลาดข้อมูลข่าวสารที่นักศึกษาเป็นผู้โพสต์ปัญหาสอบถาม หรืออาจารย์เป็นผู้ตอบปัญหานั้นๆ



ภาพที่ 5 ระบบปฏิสัมพันธ์อัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการติดต่อสื่อสารผ่านเว็บบอร์ด

(6) ประโยชน์ที่ได้รับ

(6.1) ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับ

- 1) ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมประชุมคนอื่นๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนางานวิจัยต่อไป รวมถึงสร้างแนวคิดใหม่ในการทำวิจัย
- 2) ได้รับทราบแนวทางวิจัยทางด้านการเรียนการสอนทางไกล และนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สามารถพัฒนาได้ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(6.2) ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

- 1) สร้างเครือข่ายงานวิจัยร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิภายในและต่างประเทศ เพื่อหาแนวทางการร่วมทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกล
- 2) ทราบแนวโน้มการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สำหรับการเรียนการสอนทางไกล