ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Interactions of Information System for Data Transmission Management through the Internet

เพ็ญพักตร์ บัววัน[1] สายชล พรหมประศรี[1] ฐาปนี สุขชื่น[1] พิมพกานต์ บุญศรี[1]
วิชัยเดช เอ่งฉ้วน[1] โอปอ กลับสกุล[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ 2) ศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ จำนวน 5 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ทำการลงทะเบียนในรายวิชา ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ด้านมัลติมีเดีย กลุ่ม 121 จำนวน 43 คน และวิชา ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ กลุ่ม 121 จำนวน 28 คน รวมทั้งหมด 76 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา Web Application ใช้โปรแกรม Apache ในการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศ แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ผู้ประสานงาน อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.39, S.D.=0.57) แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 2.1) ด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.32, S.D.=0.55) 2.2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.47, S.D.=0.47) 2.3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.41, S.D.=0.55) และ 2.4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.48 , S.D.=0.52) แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นตอบสนองต่อการใช้งานจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์, การจัดการข้อมูลการส่งงาน, ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) development of interactions of information system for data transmission management through the internet, and 2) study of satisfaction towards information system usage. The sample group (purposive sampling) in this research included 5 instructors and 76 undergraduate students, studying in the 1st Semester of Academic Year 2017 majoring in Business Computer, Faculty of Management Science, Chandrakasem Rajabhat University by dividing in two groups including 43 students enrolled in Skills of Animation and Multimedia Software subject, Group 121 and

[1] หลักสูตรบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : penpak.bu@chandra.ac.th
[1] หลักสูตรบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : saichon.pr@chandra.ac.th
[1] หลักสูตรบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : thapanee.su@chandra.ac.th
[1] หลักสูตรบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : pimphakan.bo@chandra.ac.th
[1] หลักสูตรบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : wichaidech.ae@chandra.ac.th
[2] อาจารย์ประจำ, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม email : o-por.k@chandra.ac.th

students enrolled in Online Business Information System subject, Group 121. In addition, PHP program was used for web application development while Apache software was used for computer simulation as a web server followed by MySQL software for database management. Regarding data analysis, the researchers used mean and standard deviation for calculation.

The research findings suggested that 1) the overall result of information system development derived from 3 groups of users including coordinating instructors, instructors and students was at the high level and 2) the satisfaction result in connection with the information system usage were at the high level ($\overline{X}$ =4.39, S.D.=0.57) consisting of 4 parts: 2.1) user demand was at the high level ($\overline{X}$ =4.32, S.D.=0.55), 2.2) the functions of the systems according to the requirements were at the high level ($\overline{X}$ =4.47, S.D.=0.47), 2.3) easy-to-use system was at the high level ($\overline{X}$ =4.41, S.D.=0.55), and 2.4) data safety in the system was at the high level ($\overline{X}$ =4.48, S.D.=0.52). According to studies, the system which has been developed can be applied to discrete functions as well as future use.

Keywords: Interactions of Information System, Data Transmission Management, Internet Network

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้าไปมีส่วนช่วยให้การดำเนินกิจการงานด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีจึงมีความเกี่ยวข้องกับระบบงานด้านต่าง ๆ ทุกแขนง เช่น เทคโนโลยีทางการแพทย์ เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีทางการอุตสาหกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาเป็นอย่างมากเพราะการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา ประชากรที่ได้รับการศึกษาที่ดีส่งผลให้มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศให้ดียิ่งขึ้นได้ และมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตของประเทศไทย มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต [1]

ดังนั้น จึงเกิดเทคโนโลยีทางการศึกษาขึ้นเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีด้านการศึกษาและเป็นส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา การเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาต้องอาศัยปัจจัยหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการฝึกฝนและทบทวนความรู้อยู่เสมอ การบ้านและงานที่มอบหมายจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เห็นผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามากยิ่งขึ้น นอกจากสอนเนื้อหาตามหลักสูตร ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การบ้านและงานที่มอบหมาย เป็นสิ่งที่สื่อให้อาจารย์ทราบความเข้าใจของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจกับเนื้อหาหรือไม่ ซึ่งลักษณะการส่งการบ้านโดยทั่วไปของนักศึกษาจะส่งในรูปแบบของรายงาน ส่งสมุด ส่งเอกสาร ใบความรู้ การทำแบบฝึกหัด ซึ่งที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น มีกระบวนการการส่งการบ้านในรูปแบบของกระดาษรายงานทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการซื้อกระดาษเพื่อทำรายงาน สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ จากการสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษา ในคณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบปัญหาของกระบวนการส่งการบ้านคือ 1) การส่งการบ้านและงานที่มอบหมายต้องใช้เวลาในการมาส่งที่มหาวิทยาลัยหรือส่งให้อาจารย์ 2) มีความไม่สะดวกในการส่งเช่นนักศึกษาที่ทำงานหลังเลิกเรียนไม่มีเวลามาส่งการบ้าน 3) หาห้องที่ใช้ส่งการบ้านหรือกล่องที่ส่งการบ้านไม่พบ 4) พื้นที่ในการส่งงานที่มอบหมายไม่เป็นระเบียบ 5) มีปัญหาในการส่งงานผิดกลุ่มเรียน การบ้านวางกองรวมกันไว้ทำให้ไม่ทราบลำดับอันไหนส่งก่อน ส่งหลัง เอกสารและงานที่อาจารย์มอบหมายให้สูญหายต้องทำการไปขออาจารย์ผู้สอนใหม่ 6) เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อกระดาษมาทำการบ้านหรืองานที่มอบหมาย และ 7) ส่งงานไม่ตรงตามกำหนดเวลา จึงได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและยังได้พัฒนาระบบที่สอดคล้องกับกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT2020) [2]

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ามาใช้กับการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ จึงมีการออกแบบระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้มีส่งการบ้านออนไลน์สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย เพื่อความสะดวกในการส่งการบ้าน อาจารย์ตรวจเช็คการบ้านได้ง่าย

ขึ้น การดาวน์โหลดเอกสารงานต่าง ๆ มีความสะดวกมากขึ้น และเป็นการใช้เทคโนโลยีมาจัดการศึกษาที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับนักศึกษาและอาจารย์

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และอาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ที่ทำการลงทะเบียนในรายวิชา BCOM2301 ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ด้านมัลติมีเดีย กลุ่ม 121 จำนวน 43 คน และวิชา BCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ กลุ่ม 121 จำนวน 28 คน รวมมีนักศึกษาทั้งหมด 71 คนและอาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 76 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) [3]

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ตามแนวคิดของโอภาส เอี่ยมสิริวงค์ [4] ประกอบด้วย 10 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรม

คณะผู้วิจัยทำการศึกษาวรรณกรรมจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแนวคิดในการคิดหัวข้อวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 นำเสนอหัวข้อวิจัย และเสนอโครงร่าง

คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงานและจัดทำเอกสารเพื่อเสนอหัวข้อ และโครงร่างให้กับคณะกรรมการสอบวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

คณะผู้จัดทำงานวิจัยทำการศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางรูปแบบการทำงานและการจำกัดเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ระบบงาน

คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System development Life Cycle : SDLC) และใช้เทคนิคการออกเชิงโครงสร้าง ประกอบด้วย แผนภาพบริบท (Context Diagrams) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบระบบ

คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบระบบ เริ่มต้นจากการออกแบบฐานข้อมูล ในลักษณะแผนภาพจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relation Diagram) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และทำการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 6 พัฒนาและทดสอบระบบ

คณะผู้วิจัยจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม มีขอบเขตในการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ออกแบบเว็บเพจและโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมให้สมบูรณ์ ต่อมามีการทดสอบโปรแกรมแบบ Black-box และทำการติดตั้งแบบทันทีหรือโดยตรง (Direct Changeover) เพื่อหาข้อผิดพลาดของระบบ

ขั้นตอนที่ 7 สร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยได้ทำการวัดคุณภาพของเครื่องมือวัดด้วยการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of Item Objectective Congruence : IOC) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 8 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติ

นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่นแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของการใช้งานระบบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 9 สรุปผลงานวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะการวิจัย

ทำการสรุปการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 10 จัดทำรูปร่างเล่มงานวิจัย

จัดทำรูปเล่มงานวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และตรวจสอบข้อผิดพลาดของการทำรูปเล่มการวิจัย

ระยะที่ 2 การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการหาคุณภาพระบบณัฐพล ธนเชวงสกุล ธีระวัฒน์ ย่องกลับ และศศิธร สุระชาติ [5] มาเป็นกรอบแนวคิดในการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบ 2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) จำนวน 8 ข้อ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อเป็นการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสม และความสอดคล้องของเครื่องมือวิจัย โดยหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC)

2) ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นพร้อมกับแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3) ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์พร้อมสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้ [6]

4.50-5.00	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้
1.00-1.49	หมายถึง	พึงพอใจอยู่ในระดับปรับปรุง

4. ผลการวิจัย

การวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามลำดับได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

1) หน้าแรกของระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะแสดงส่วนของภาพกิจกรรมต่าง ๆ หน้าแรก รายชื่อลงทะเบียน ข้อมูลการบ้าน ค้นหาข้อมูล และวิธีใช้งาน

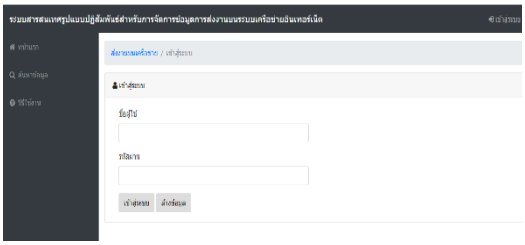
ภาพที่ 1 แสดงหน้าจอแรกของระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์

2) หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบสำหรับอาจารย์ผู้ประสานงานอาจารย์และนักศึกษา กรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อทำการเข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 1 กรอบข้อมูลชื่อผู้ใช้

ส่วนที่ 2 กรอกข้ออมูลรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 กดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” เพื่อเข้าใช้งานระบบ



ภาพที่ 2 แสดงหน้าจอล็อคอินเข้าสู่ระบบ

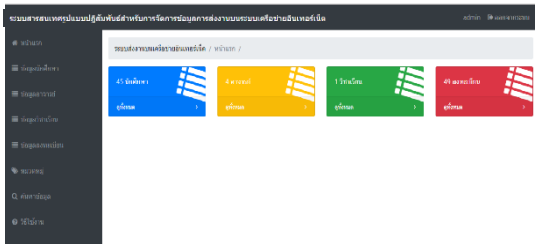
3) หน้าจัดการข้อมูลสำหรับอาจารย์ผู้ประสานงานโดยสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลนักศึกษา จัดการข้อมูลอาจารย์ จัดการข้อมูลวิชาเรียน และจัดการข้อมูลลงทะเบียน โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดการ “ข้อมูลนักศึกษา” สามารถทำการเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลนักศึกษาได้

ขั้นตอนที่ 2 จัดการ “ข้อมูลอาจารย์” สามารถทำการเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลอาจารย์ได้

ขั้นตอนที่ 3 จัดการ “ข้อมูลรายวิชา” สามารถทำการเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลรายวิชาได้

ขั้นตอนที่ 4 จัดการ “ข้อมูลการลงทะเบียน” สามารถทำการ เพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลรายวิชาได้



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลลงทะเบียน

4) หน้าแสดงข้อมูลการบ้านสำหรับอาจารย์ โดยสามารถเพิ่ม ลบและแก้ไขข้อมูลการบ้าน สามารถกำหนดเวลาการส่งงานและอัพโหลดข้อมูลการบ้านได้ โดย 5 ขั้นตอน ดังนี้

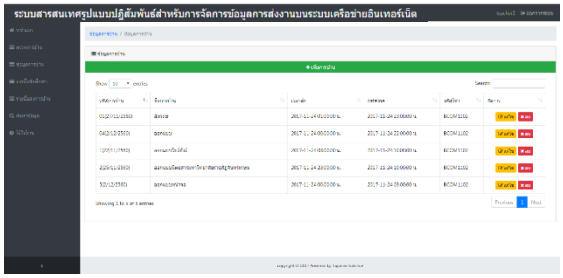
ขั้นตอนที่ 1 จัดการ “เพิ่มการบ้าน” สามารถเพิ่มข้อมูลการบ้าน กำหนดเวลาการส่งการบ้าน และเพิ่มคำอธิบายได้

ขั้นตอนที่ 2 จัดการ “อัพโหลด” สามารถแนบไฟล์การบ้านเพื่อสั่งการบ้านนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 จัดการ “บันทึก” สามารถบันทึกข้อมูลการบ้าน กำหนดเวลาการส่งการบ้านได้

ขั้นตอนที่ 4 จัดการ “แก้ไข” สามารถแก้ไขข้อมูลการบ้านได้

ขั้นตอนที่ 5 จัดการ “ลบ” สามารถลบข้อมูลการบ้านได้



ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอเมนูการจัดการข้อมูลการบ้าน

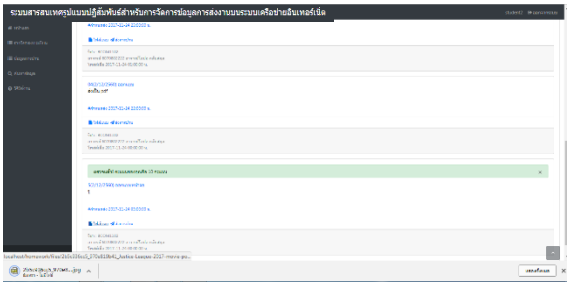
5) หน้าแสดงการดาวน์โหลดการบ้านสำหรับนักศึกษา โดยสามารถดาวน์โหลดการบ้านที่อาจารย์มอบหมายโดยค้นหาจากชื่อการบ้าน มีขั้นตอนการทำงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกเลือกเมนูข้อมูลการบ้าน

ขั้นตอนที่ 2 คลิกเลือกหัวข้อการบ้าน เช่น homework

ขั้นตอนที่ 3 คลิกเลือกไฟล์แนบ

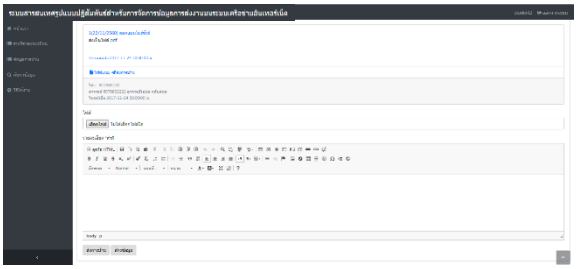
ขั้นตอนที่ 4 ดาวน์โหลดการบ้าน



ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอการดาวน์โหลดการบ้าน

6) หน้าแสดงการอัพโหลดการบ้านสำหรับนักศึกษา โดยสามารถอัพโหลดการบ้านเพื่อส่งการบ้าน โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

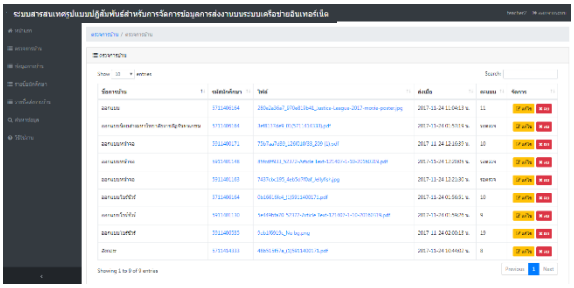
ขั้นตอนที่ 1 คลิกเลือกไฟล์ เพื่อส่งการบ้าน
ขั้นตอนที่ 2 คลิกเพิ่มคำอธิบาย
ขั้นตอนที่ 3 คลิกส่งการบ้าน



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอแบบทดสอบของบทเรียนปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์รูปแบบเกม

7) หน้าแสดงข้อมูลการตรวจการบ้านสำหรับอาจารย์ โดยสามารถดาวน์โหลดข้อมูลการบ้านของนักศึกษามาเพื่อตรวจการบ้าน และเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลคะแนนได้ มีขั้นตอนการทำงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

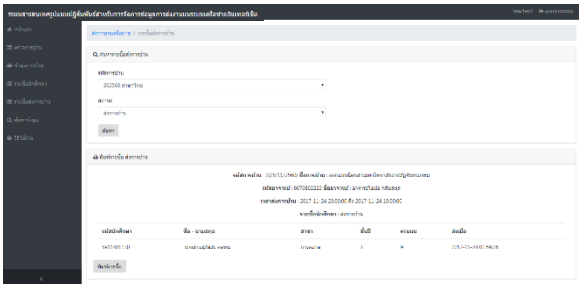
ขั้นตอนที่ 1 เลือกงานนักศึกษาที่ต้องการตรวจและคลิกดาวน์โหลด
ขั้นตอนที่ 2 คลิกเพื่อเปิดงานนักศึกษาเพื่อตรวจงาน
ขั้นตอนที่ 3 เพิ่มข้อมูลคะแนน
ขั้นตอนที่ 4 บันทึกการให้คะแนนนักศึกษา



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลการตรวจการบ้าน

8) หน้าแสดงข้อมูลการตรวจสอบการบ้านเพื่อพิมพ์รายงานสำหรับอาจารย์ โดยสามารถค้นหาจากชื่อการบ้านและพิมพ์รายงานรายชื่อ คะแนนนักศึกษาที่ส่งงานและไม่ได้ส่งงาน มีขั้นตอนการทำงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกที่เมนูรายชื่อส่งการบ้าน
ขั้นตอนที่ 2 เลือกรหัสการบ้าน
ขั้นตอนที่ 3 คลิกเลือกสถานะการส่งงาน
ขั้นตอนที่ 4 คลิกค้นหา
ขั้นตอนที่ 5 คลิกพิมพ์รายงาน



ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอเมนูการจัดการข้อมูลการค้นหารายวิชาเพื่อพิมพ์รายงาน

ระยะที่ 2 การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.32	0.55	มาก
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	4.47	0.47	มาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.41	0.55	มาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.48	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	**4.39**	**0.57**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการ

ส่งงานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา BCOM2301 ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ด้านมัลติมีเดีย กลุ่ม 121 และBCOM1102 ระบบสารสนเทศออนไลน์ทางธุรกิจ กลุ่ม 121 รวมทั้งอาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้ระบบสารสนเทศรูปแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการจัดการข้อมูลการส่งงานบนระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ซึ่งนักศึกษาสามารถส่งงานได้ สะดวก ง่ายต่อการส่ง ไม่เสี่ยงต่อการสูญหายของเอกสารงานการบ้านที่อาจารย์สั่ง ในส่วนของอาจารย์สามารถตรวจการบ้านและให้คะแนนนักศึกษาได้ สามารถดูคะแนนนักศึกษา สามารถพิมพ์รายงานสรุปคะแนนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธิดารัตน์ เภาถาวร [7] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบการส่งการบ้านออนไลน์ พบว่า สามารถช่วยให้การทำงานของอาจารย์และนักศึกษาสะดวกรวดเร็ว มีข้อมูลที่จัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้ระบบส่งการบ้านออนไลน์มีประสิทธิภาพในการส่งและตรวจการบ้านได้อย่างดีเยี่ยม และยังสอดคล้องกับวิจัยของศิริวรรณ บินฮาซัน [8] ได้วิจัยเรื่อง ระบบการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่าสามารถทำการแนบไฟล์เอกสาร และส่งเอกสารไปยังผู้ใช้อื่นได้ ส่วนการปรับใช้งานของระบบการทำงานจะทำให้ผู้มาใช้บริการและผู้ดำเนินการมีความสะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่สนับสนุนงบประมาณการจัดทำวิจัย และขอขอบพระคุณเจ้าของบทความวิชาการและบทความวิจัย เอกสาร ตำรา รวมถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารอ้างอิงทุกท่าน ที่ได้ให้ศึกษาและนำมาอ้างอิง เพราะผลงานของท่านทำให้บทความวิจัยเรื่องนี้ เกิดความสมบูรณ์ในด้านของเนื้อหาและสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

[1] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. เทคโนโลยีกับการศึกษา. สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2560, สืบค้นจาก http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm

[2] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร. นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563. สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2560, สืบค้นจาก http://nksawan.old.nso.go.th/

[3] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. (2553). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[4] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม).** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[5] ณัฐพล ธนเชวงสกุล ธีระวัฒน์ ย่งกรับ และศศิธร สุระชาติ. (2559). การพัฒนาระบบจัดการข้อมูลการดูแลและควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาผึ้ง จังหวัดราชบุรี. **วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม.** 2(1), หน้า 1-14.

[6] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[7] ธิดารัตน์ เภาถาวร. (2554). **ระบบส่งการบ้านออนไลน์.** มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

[8] ศิริวรรณ บินฮาซัน. (2556). **ระบบการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์.** มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.