

การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญลัทธิศิลป์จังหวัดปทุมธานี

Development of A Game-Based Teaching Material in Flowchart Lesson for Grade 5 Student

ทอฝัน เชิดทอง ปลายฟ้า อะวิสุ ปิยธิดา บริคุต ศิริพร มีขำ และ ธัญญาภรณ์ บุญยัง

Thofan Choedthong, Plaifa Awisu, Piyatida Borikut, Siriporn Mikum and Thanyaporn Boonyoung

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

*ผู้ประสานงานหลัก อีเมล: beamthofan11@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญลัทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญลัทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกมเรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญลัทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานีโดยการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญลัทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 46 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของสื่อ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.95) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (8.30) สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (6.28) และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกม โดยรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย=4.24) ตามลำดับ

คำสำคัญ: สื่อการเรียนการสอนประเภทเกม, นักเรียน, ผังงาน, สื่อมัลติมีเดีย

Abstract

The major objectives of this research were to 1) develop teaching materials for games on how to write flowcharts to explain the work of the program for Primary 5 (grade 5) students, Thanyasittisil School, Pathumtani province, 2) compare the learning achievement before and after studying for the Primary 5 (grade 5) students, Thanyasittisil School, Pathumtani province, and 3) study the users' satisfaction towards teaching materials for games on how to write flowcharts to explain the work of the program for Primary 5 (grade 5) students, Thanyasittisil School, Pathumtani province. Research sample was 46, selected by simple random sampling, Primary 5 (grade 5) students studying at Thanyasittisil School, Pathumtani province. The research findings revealed that 1) the quality of the teaching materials evaluated by 3 teaching material experts was at a "very good" level ($X = 4.95$), 2) the students' after studying achievement showed a higher average than the before studying achievement ($X = 8.30$, $X = 6.28$). 3) the overall users' satisfaction was at a "good" level ($X = 4.24$) respectively.

Keywords: teaching materials for games, student, flowcharts, multimedia

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ และ คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาของไทยมากขึ้น และ ปัจจุบันทางกระทรวงศึกษาธิการได้นำเทคโนโลยีเข้ามาในการศึกษาของไทย โดยมีเทคโนโลยีเป็นสื่อในการสอน รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายประเภท สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 รวมถึงสร้างความรู้ ความเข้าใจ และส่งเสริมทักษะขั้นพื้นฐานในการนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งผู้เรียน สามารถนำทักษะนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ด้วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาสื่อประเภทเกมและหรือโครงการด้านคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ผู้จัดทำโครงการได้ไปเก็บข้อมูลที่โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์และสนใจในการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม โดยหลักสูตรเทคโนโลยีเราได้ไปเก็บข้อมูลมาพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม เนื่องจากมีเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจและมีการใช้คำศัพท์ทางคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้นักเรียนส่วนมากที่มีปัญหาการจดจำสัญลักษณ์ของผังงาน ซึ่งการเรียนสัญลักษณ์ผังงานและการเรียงลำดับขั้นตอนเป็นบทเรียนพื้นฐานเพื่อนำไปเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในอนาคต จึงจำเป็นอย่างมากหากไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาก็จะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจในบทเรียนอื่น ๆ และไม่สามารถเขียนโปรแกรมได้จากที่ผู้จัดทำโครงการได้ไปค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยอื่น ๆ ค้นพบว่าปัจจุบันมีการสร้างสื่อที่เป็นแบบจำลองสถานการณ์ให้ทำโจทย์ปัญหาเลยโดยไม่มีการสอนให้รู้จักกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในผังงานก่อนทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนในการใช้สัญลักษณ์ผู้จัดทำจึงเห็นความสำคัญของผู้เรียนจึงพัฒนาสื่อการเรียนการสอนชนิดนี้ขึ้นมา

ดังนั้น ผู้จัดทำโครงการจึงเห็นความสำคัญของการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้นในการพัฒนาทักษะในครั้งนี้เป็นการฝึกการจดจำสัญลักษณ์ผังงานและการเรียงลำดับขั้นตอนของผังงาน วิทยาการคอมพิวเตอร์การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบการใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันการบูรณาการกับวิชาอื่นการเขียนโปรแกรมการคาดการณ์ผลลัพธ์การตรวจหาข้อผิดพลาดเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดความสนุกสนานและมีเจตคติที่ดีและอยากเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไปอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกมเรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มาตรฐาน ว 4.2 นักเรียนสามารถเข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม ตัวชี้วัด ป.5/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผล เชิงตรรกะอย่างง่าย ตรวจหา

ข้อผิดพลาด และแก้ไข การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม เป็นแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของ Algorithm, Workflow, Process เป็นเครื่องมือใช้การรวบรวมจัดลำดับความคิด เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนและใช้วางแผนการทำงานขั้นแรก โดยสัญลักษณ์ Flowchart แสดงถึงการทำงานลักษณะต่างๆ เชื่อมต่อกัน⁽¹⁾

สื่อการสอนประเภทเกมและกราฟิกเคลื่อนไหว ในปัจจุบันเกมการศึกษา (Education Game) เป็นเกมที่วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความรู้และความเพลิดเพลินส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ การสื่อสาร ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และเจตคติทางด้านความกระตือรือร้นที่จะฟังความเห็นผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเป็นพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่มและอยู่ร่วมกัน ปัจจุบันเกมประเภทยังมีผู้สร้างเกมได้สร้างออกมาหลากหลายวิชาช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อการเรียน ทำให้อยากศึกษาในวิชานั้นๆ มากขึ้นและกราฟิกเคลื่อนไหว (Motion Graphic) งานกราฟิกเคลื่อนไหวโดยการนำมาจัดเรียงต่อ ๆ กันทำให้ภาพวาด 2 มิติเคลื่อนไหวได้ เหมือนการทำการ์ตูนแอนิเมชัน ปัจจุบันได้มีการใช้ Motion graphic เป็นสื่อในโลกออนไลน์กันมากขึ้นเนื่องจากสามารถอธิบายและทำความเข้าใจได้ง่าย⁽²⁻⁴⁾

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner's Cognitive Development) เกี่ยวข้องกับงานวิจัยคือ การเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจได้มากที่สุดเป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดหาเหตุผลในการเรียนรู้ ทางผู้จัดทำวิจัยจึงนำทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ มาทำงานวิจัยในเรื่อง สัญลักษณ์ผังงานและทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ที่ผู้จัดทำวิจัยทำขึ้นเป็นสื่อการสอนโดยเนื้อหาจะต้องมีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก การนำเสนอเนื้อหาให้มีสิ่งเร้าแก่ผู้เรียนในแต่ละหน้า สร้างความแปลกใหม่ และเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นระยะ ๆ เพื่อคงความสนใจของผู้เรียนไว้ มีการตั้งคำถามผู้เรียน หลังจากตอบคำถาม เมื่อตอบถูกต้องก็จะการตอบสนองในทางบวก หากผู้เรียนตอบผิดจะได้รับคำตอบสนองด้วยคำอธิบายแสดงเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมหารเรียนรู้ที่ดีขึ้น⁽⁵⁻⁶⁾

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดทำโครงการ เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาระที่ 4 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะ เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม

ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งมีจำนวน 6 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 254 คน (ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนธัญญสิริศิลป์)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มจาก 6 ห้องเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียน จำนวน 46 คน โดยดำเนินการสุ่มตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1) เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายทั้งหมด 6 ห้องเรียน
- 2) จับสลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี โดยผู้ศึกษาได้ยึดหลักกระบวนการออกแบบตามรูปแบบ ADDIE Model⁽⁷⁾ โดยมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้รู้ถึงเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการออกแบบและลงมือทำสื่อการสอนประเภทเกม
2. การออกแบบ (Design) ผู้พัฒนาได้ออกแบบสื่อการสอนประเภทเกม เกมเพื่อการศึกษา แบบทดสอบ และแบบประเมิน นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพและหาข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ⁽⁸⁾
3. การพัฒนา (Development) ผู้พัฒนาได้พัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
4. การทดลองใช้ (Implementation) ซึ่งประกอบไปด้วย
 - 4.1 นำแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ
 - 4.2 นำสื่อการสอนประเภทเกม เรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้
 - 4.3 นำแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ
5. การประเมินผล (Evaluation) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างและได้รับการจัดการเรียนรู้สื่อการสอน เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมทำ และนำคะแนนการสอบก่อนและหลังเรียนไปทำตามแบบแผนการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

ในการศึกษาหลักการและโปรแกรมต่างๆวิธีการในการสร้างสื่อโดยใช้

1. โปรแกรม Unity
2. โปรแกรม Adobe Illustrator

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

1.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

จากการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม โดยมีขั้นตอนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาใน สื่อการสอนประเภทเกม โดยแบบประเมินสื่อการสอนประเภทเกม ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม

ตารางที่ 1.1 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

รายการ	$\bar{x}$	SD.	ความหมาย
1. เนื้อหาตรงตามกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.58	ดีมาก
2. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด และความคิดสร้างสรรค์	5.00	0.00	ดีมาก
3. สามารถจินตนาการตามเนื้อหาได้	4.33	0.58	ดีมาก
4. ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
5. มีความครบถ้วนของเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
6. เนื้อหามีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	5.00	0.00	ดีมาก
7. ปริมาณเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5.00	0.00	ดีมาก

รายการ	$\bar{x}$	SD.	ความหมาย
8. เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	5.00	0.00	ดีมาก
9. ความถูกต้องของเนื้อหาที่ใช้	5.00	0.00	ดีมาก
10. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.83	0.28	ดีมาก

จากตารางที่ 1.1 การประเมินสื่อการสอนประเภทเกม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจเนื้อหาที่นำมาพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมในอยู่ระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.83) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า ส่งเสริมการพัฒนาระบวนการคิด และความคิดสร้างสรรค์ มีความครบถ้วนของเนื้อหา เนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ปริมาณเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ความถูกต้องของเนื้อหาที่ใช้ และความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมายอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 5.00) และรองลงมาคือ ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.67) ตามลำดับ

1.2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม โดยมีขั้นตอนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม โดยแบบประเมินสื่อการสอนประเภทเกม ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ตารางที่ 1.2 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

รายการ	$\bar{x}$	SD.	ความหมาย
1. สื่อที่ออกแบบมีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความสมดุลของเนื้อหา รูปภาพกับขนาดของสื่อ	4.33	0.58	ดี
3. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงามอ่านง่าย และเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน	4.33	0.58	ดี
4. ภาพ/ ภาพเคลื่อนไหว/ เสียง/ วิดีโอที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้อย่างดี	4.33	0.58	ดี
5. เทคนิควิธีการนำเสนอที่น่าสนใจช่วยให้การเสนอเนื้อหาสาระอย่างชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
6. เสียงบรรยาย ชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม	5.00	0.00	ดีมาก
7. โมชั่นกราฟฟิก มีความสวยงาม	4.33	0.58	ดี
8. โมชั่นกราฟฟิก ขนาดมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
รวม	4.95	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ 1.2 การประเมินคุณภาพของสื่อการสอนประเภทเกม โดยผู้เชี่ยวชาญสื่อและผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด จำนวน 3 ท่าน สรุปผลการดำเนินงาน การประเมินคุณภาพของสื่อการสอนประเภทเกม ในภาพรวมอยู่ในระดับมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.95) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็น พบว่า สื่อที่ออกแบบมีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย เทคนิควิธีการนำเสนอที่น่าสนใจช่วยให้การเสนอเนื้อหาสาระอย่างชัดเจน และเสียงบรรยาย ชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม ความพึงพอใจสูงสุดอยู่ในระดับ ดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 5.00) รองลงมาคือความสมดุลของเนื้อหา รูปภาพกับขนาดของสื่อ ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม

อ่านง่าย และเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน ภาพ/ ภาพเคลื่อนไหว/ เสียง/ วิดีโอที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้ได้ดี
โมชันกราฟิก มีความสวยงาม และโมชันกราฟิก ขนาดมีความเหมาะสม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.33)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยในแบบทดสอบมีข้อสอบจำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน⁹

ตารางที่ 2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig.
ก่อนเรียน (Pre-test)	46	6.28	1.86	-9.644*	0.000
หลังเรียน (Post-test)	46	8.30	1.56		

*p ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการสอนประเภทเกม พบว่า จากกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 46 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 8.30) สูงกว่า (ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน 6.28) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 3.1 ผลการการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริศิลป์ จังหวัดปทุมธานี

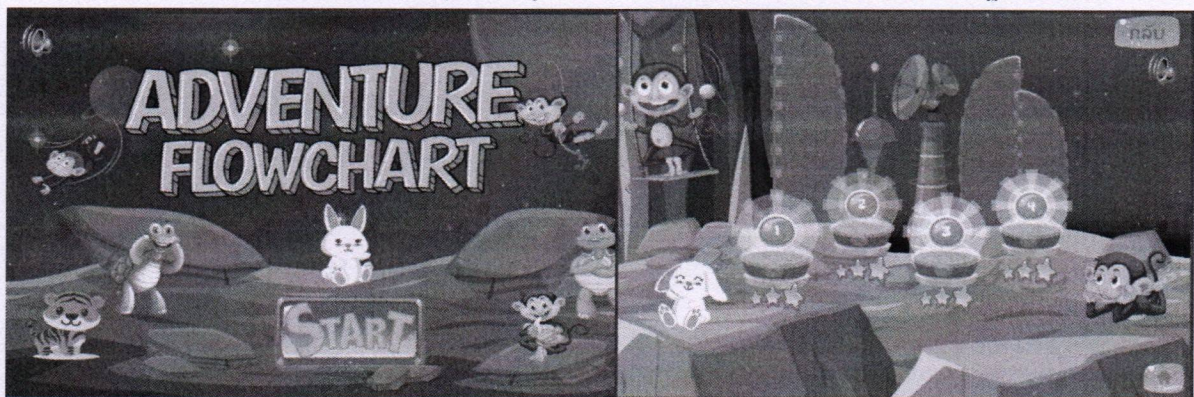
รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. สื่อการสอนเกมมีความเข้าใจง่าย	4.33	0.79	ดี
2. สื่อการสอนเกมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.30	0.73	ดี
3. นักเรียนสนุกไปกับการเรียนรู้ด้วยสื่อการสอนเกม	4.26	0.95	ดี
4. สื่อการสอนเกมมีประโยชน์สำหรับนักเรียน	4.26	0.80	ดี
5. สื่อการสอนเกมมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.30	0.92	ดี
6. นำเสียงในสื่อ นำฟัง มีความชัดเจน	4.02	0.98	ดี
7. เวลาที่ใช้ในสื่อการสอนเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.30	0.79	ดี
8. สื่อการสอนเกมช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดี	4.07	0.88	ดี
9. สื่อการเรียนรู้ประเภทเกมทำให้นักเรียนเข้าใจการเขียนผังงานได้	4.39	0.71	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.24	0.83	ดี

จากตารางที่ 3.1 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนประเภทเกมเรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับ ดี (ค่าเฉลี่ย = 4.24) เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า สื่อการเรียนรู้ประเภทเกมทำให้นักเรียนเข้าใจการเขียนผังงานได้ อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.39) รองลงมาคือประเด็น สื่อการสอนเกมมีความเข้าใจง่าย อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.33) และสื่อการสอนเกมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีสื่อการสอนเกมมีความสวยงาม น่าสนใจ และ เวลาที่ใช้ในสื่อการสอนเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.30)

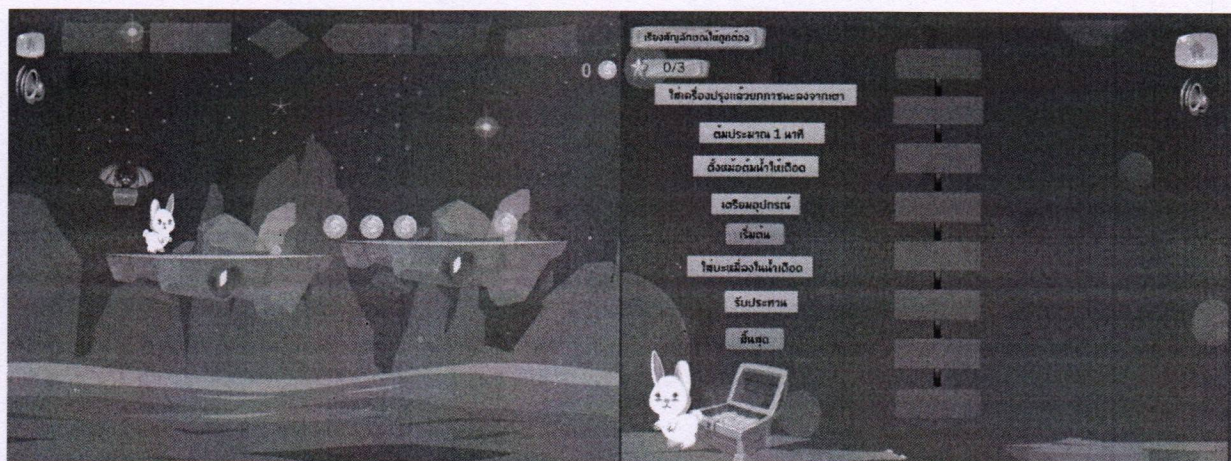
สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริทิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของการดำเนินการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม เรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิริทิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของสื่อการสอนประเภทเกม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30



ภาพที่1 หน้าแรกของสื่อการสอนประเภทเกมและเลือกด่านที่ต้องการจะเล่น



ภาพที่2 หน้าด่านการเล่น

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการสอนประเภทเกม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 8.30 สูงกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน 6.28 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

3. ผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อการสอนประเภทเกม เรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัญญุลิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานีโดยรวมอยู่ในระดับ ดี (ค่าเฉลี่ย = 4.24) เมื่อพิจารณาประเด็น พบว่า สื่อการเรียนรู้ประเภทเกมทำให้นักเรียนเข้าใจ การเขียนผังงานได้ อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.39) รองลงมาคือ ประเด็น สื่อการสอนเกมมีความเข้าใจง่าย อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.33) และสื่อการสอนเกมช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี สื่อการสอนเกมมีความสวยงาม น่าสนใจ และ เวลาที่ใช้ในสื่อการสอนเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.30) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัญญุลิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี ผู้จัดทำโครงการ ได้มีทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถอภิปรายได้ดังนี้

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัญญุลิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกม ดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน Addie model โดยแบ่งการพัฒนาเป็น 5 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) การวิเคราะห์ (Analysis)
- 2) การออกแบบ (Design)
- 3) การพัฒนา (Development)
- 4) การนำไปใช้ (Implement)
- 5) การประเมินผล (Evaluation)

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของสื่อมีความเห็นสอดคล้องและเหมาะสมในเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้นำมาจัดทำสื่อ ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินคุณภาพด้านผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของสื่อการสอนประเภทเกม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28 และผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีความเห็นสอดคล้องและเหมาะสมในตัวสื่อที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินคุณภาพด้านผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอนประเภทเกมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30

จากการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่องการเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัญญุลิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี ดังกล่าวมีแนวโน้มสนับสนุนให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนมีคะแนนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ⁽¹⁰⁾ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีทักษะ กระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอนโดยนำแนวทางการเขียนอธิบายด้วยผังงานในรายวิชาการขายเบื้องต้น 2 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปี ที่ 1/1 สาขาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน $X = 16.96$ สูงกว่าก่อนเรียน $X = 14.03$ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ กระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอน โดยนำแนวทางการเขียนอธิบายด้วยผังงาน ในรายวิชาการขายเบื้องต้น 2 โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($x = 4.74$) และความพึงพอใจของผู้เรียน มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ⁽¹¹⁾ ผลจากการวิจัยปรากฏว่า การใช้เกมฝึกการจำสัญลักษณ์ผังงาน (Flow Chart) ทำให้

นักเรียนมีความพยายามและสามารถจดจำได้ดีขึ้น และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานวิชาคอมพิวเตอร์มากขึ้น ซึ่งวัดได้จากเกณฑ์การทำคะแนนโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ครั้งต่อไป

1. ปรับขนาดของหน้าจอให้รองรับอุปกรณ์หลากหลายประเภท
2. เพิ่มความดังของเสียงที่ใช้ในการบรรยายสื่อวิดีโอและมีปุ่มควบคุมวิดีโอการสอนเพื่อการหยุดหรือเล่นต่อได้
3. เพิ่มเสียงดนตรีให้ครบถ้วน
4. เพิ่มขนาดของตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น ตามความเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

โครงการคอมพิวเตอร์ศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น ได้รับความกรุณาอย่างสูงจากดร.ศิริพร มิชา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้คำแนะนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ เป็นอย่างดีมาโดยตลอดการจัดทำโครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ลำดับต่อไป ขอขอบพระคุณ ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยัง อาจารย์ประจำวิชาพัฒนาโครงการทางคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี ที่กรุณาสอนและตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุงโครงการวิจัยระดับปริญญาตรีในครั้งนี้ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.เอกรัฐ หล่อพิเชียร ประธานกรรมการสอบโครงการระดับปริญญาตรีที่กรุณาแนะนำสิ่งที่ประโยชน์ และตรวจแก้ไขให้โครงการเล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นขอขอบพระคุณ ดร.สุกัญญา บุญศรี รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ ศรีสงคราม และรองศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในโครงการและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำโครงการให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ขอขอบพระคุณ คุณครูโรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ นางสาวฉัตรภัทร ปาลพันธุ์ นางสาวกฤษณา ทิรธรรมย์ และนายวิรัตน์ การณวงษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่สละเวลาในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของโครงการวิจัยการพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์จังหวัดปทุมธานี และขอขอบคุณนายสุเมธ ผ่องพรรณแสน นายวันชัย แก้วดี และนายพูนลาภ อาสนวิทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำโครงการวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงขอขอบคุณบุคคลที่มีได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ที่คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือในทุกๆด้านสำหรับการพัฒนาโครงการวิจัยระดับปริญญาตรีเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

1. ณัฐภัทร แก้วรัตนภัทร.เทคโนโลยี (วิชาวิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพฯ: ไทยร่มเกล้า พิมพ์;2562.หน้า 17-20.
2. ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์. กราฟิกเคลื่อนไหว ปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/download/122873/94209/
3. รัชฎา เจริญสุข. โมชัน กราฟิก Motion Graphic ปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 9 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก <https://e-research.siam.edu/wp-content/uploads/2020/02/IT-animation-and-creative-media-2019->

- project-Motion-Graphic-for-Dissemination-of-knowledge-about-Heavy-Metals-compressed.pdf
4. สุวิมล สุขบรรเทิง .เกมการศึกษา. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/suwimonchild/qw>.
 5. น้ำฝน วงษ์เส.ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ .[อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 9 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก<https://sites.google.com/site/thvsdiphathnakardekpthmway/thvsdi-thi-keiywkhxng-kab-phathnakardek-pthmway/thvsdi-kar-reiyn-ru-khx-ngb-ru-nex-r-jerome-s-bruner>.
 6. เกரியงูร นิละคุปต์.ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม.[อินเทอร์เน็ต].2557 [เข้าถึงเมื่อ 13 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/elearningthph3/home/thvsdi-kar-reiyn-ru-klum-phvtikrrm-niym>
 7. ศวิตา ทองสง.หลักการออกแบบของ ADDIE model ปี 2557 [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 2 มีนาคม 2563].เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/prae8311/hlak-kar-xxkbaeb-khxng-addie-model>
 8. บุญชม ศรีสะอาด. สถิติพื้นฐานในการวัดและแบบทดสอบ ปี 2553 [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2559/118093/ch3.pdf>
 9. สุรพงษ์ คงสัตย์, อีริชาติ ธรรมวงศ์.การหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ปี 2551 [อินเทอร์เน็ต]. 2551 [เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
 10. อัญชลี เคาภายน.การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีทักษะกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอนโดยนำแนวทางการเขียนอธิบายด้วยผังงานในรายวิชาการขายเบื้องต้น 2.วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์ฯ ; 2559.
- ศิริพร มีพรบุชา.ศึกษาทักษะการจัดจา สัญลักษณ์ Flow Chart ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ เรื่อง สัญลักษณ์ Flowchart.หน่วยงาน โรงเรียนบ้านห้วยมงคล ; 2561.

ASTC 2021

การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ครั้งที่

8



Proceedings

วิทยาศาสตร์ วิจัย นวัตกรรม
น้อมนำศาสตร์พระราชา
เพื่อพัฒนาประเทศ

Academic Science and
Technology Conference

วันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2564

(รูปแบบ Online)

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี



การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 8
(The 8th Academic Science and Technology Conference 2021)
“วิทยาศาสตร์ วิจัย นวัตกรรม น้อมนำศาสตร์พระราชา เพื่อพัฒนาประเทศ”

วันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2564

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้จัดหลัก : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้จัดร่วม : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเวียวจีนแผ่นดิน
คณะวิทยาศาสตร์ และวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต
วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย และคณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ii
สาส์นจากประธานคณะกรรมการอำนวยการ	xi
รายนามคณะกรรมการการจัดงานประชุมวิชาการ	xii
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์	
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์	
กำหนดการประชุมวิชาการ	
บทความวิจัย	
กลุ่มวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Basic Science : BS)	
BS-O-001 การศึกษาเปรียบเทียบตัวแบบ SARIMA ตัวแบบการถดถอยร่วมกับ ARIMA และตัวแบบการถดถอยปัจจัยร่วมกับ ARIMA ในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย	1
BS-O-002 การวัดผลการดำเนินงานและความสามารถในการจับจังหวะเวลาการลงทุนของกองทุนตราสารทุน	12
BS-O-003 ผลคูณของลำดับจากคอปส์ทอลและลำดับจากคอปส์ทอลคู่ระหว่างค่าดัชนีเชิงบวกและค่าดัชนีเชิงลบ	18
BS-O-004 เอกลักษณะสำหรับผลบวกของลำดับจากคอปส์ทอลและลำดับจากคอปส์ทอลคู่ระหว่างค่าดัชนีเชิงบวกและค่าดัชนีเชิงลบ	25
BS-P-001 การสำรวจความคิดเห็นเรื่องชีวิตวิถีใหม่ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	32
BS-P-002 การพยากรณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) จากภาคการขนส่งของประเทศไทย	42
BS-P-003 การสร้างชุดทดสอบความเร็วของการกัดด้วยสเต็มปีงเซอร์ไวมอเตอร์ 3 เฟสตามมาตรฐาน CBR-TEST และ Marshall-TEST	52
BS-P-004 การศึกษาพฤติกรรมการขับซิริถจักรยานยนต์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	60
BS-P-005 จลนศาสตร์และสมดุลของการดูดซับสีย้อมเมทิลีนบลูด้วยถ่านกัมมันต์จากเปลือกมังคุดที่กระตุ้นด้วย NaOH	67
BS-P-006 การเปรียบเทียบตัวแบบ ARIMA ตัวแบบ Improved ARIMA และตัวแบบ Holt-Winters ร่วมกับตัวแบบ ARIMA ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของประเทศไทย	75
BS-P-007 รูปแบบและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของไคโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่ผลิตด้วยเอนไซม์ไคตินเนสจากข้าว กข.6	86
BS-P-008 ผลของระยะเวลาในการเคลือบที่มีต่อลักษณะพื้นผิวและคุณสมบัติทางแสงของฟิล์มบางอลูมิเนียมที่เตรียมด้วยวิธี ดีซี แมกนีตรอน สเปตเตอริง	94
BS-P-009 ผลของไบโอชาร์จากไม้ยราบยักษ์ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของผักเคล	101

	หน้า	
BS-P-010	คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารสัตว์ที่จำหน่ายในร้านค้าที่จังหวัดนครราชสีมา เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	109
BS-P-011	ฤทธิ์ของสารสกัดจากใบและกิ่งฝางต่อร้อยละการตายของหนอนกระทู้หอม	117
กลุ่มวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Science; AS)		
AS-O-001	อัตราส่วนทางการเงินที่มีผลต่อการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก	123
AS-O-002	สัณฐานวิทยาและการจำแนกทางโมเลกุลของกล้วยไม้รองเท้านารีสกุล Paphiopedilum บางชนิดในประเทศไทย	133
AS-O-003	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดชั้นมอร์นิ่งสตาร์ของกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (RMF) ในกองทุนรวมหุ้น	141
AS-O-004	ชีวภัณฑ์ใหม่ย่อยสลายสารเคมีตกค้างในดิน	150
AS-O-005	แบคทีเรียที่มีประโยชน์สายพันธุ์ท้องถิ่นในการย่อยสลายหนู	157
AS-O-007	ผลของแบคทีเรียที่มีประโยชน์ในการการย่อยสลายสารโลหะหนัก (แคดเมียม)	163
AS-O-008	การแยกและคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียที่ผลิตเอนไซม์เซลลูเลสจากฟางหมัก	170
AS-O-009	ฟลาโวนอยด์ การต้านอนุมูลอิสระและการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียจากน้ำฝั้นชั้นโรง	177
AS-O-010	คุณสมบัติรีโอบีโอติกเบื้องต้นของโอลิโกแซ็กคาไรด์จากถั่วเหลืองและถั่วเขียว	185
AS-O-011	การวิเคราะห์ผลตอบแทนและความเสี่ยงของกองทุนรวมหุ้นเทคโนโลยีที่ลงทุนในต่างประเทศ	194
AS-O-012	ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของราคาหลักทรัพย์ในการสร้างพอร์ตโฟลิโอการลงทุน	204
AS-O-013	ผลของแอลกอฮอล์และระยะเวลาการแช่ต่อการย้อมติดสีไอโอดีนของข้าวสาร	210
AS-O-014	การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมฉับพลันด้วยวิธีดัชนีปัจจัยร่วม บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปายตอนล่าง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	216
AS-O-016	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหุ้นในหมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค	227
AS-O-017	การใช้ราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ปลูกในดินหลังการขังน้ำ	236
AS-O-018	ผลของปุ๋ยอินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของบัวบกที่ปลูกในชุดดินบางเลน	246
AS-O-019	การทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัสโดยราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาในดินอุดมสมบูรณ์ต่ำ	255
AS-O-020	ผลของการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการผลิตข้าวโพดหวานที่ปลูกในดินเหนียวที่มีการตรึงโพแทสเซียมสูง	261
AS-O-021	การตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	268
AS-O-022	การย่อยสลายบรรจุภัณฑ์ขานอ้อยด้วยมูลสัตว์	276
AS-O-023	การพัฒนาวิธีสกัดดีเอ็นเออย่างง่ายเพื่อใช้ร่วมกับเทคนิคแลมบ์ดาโนโกลด์ เพื่อการตรวจหาเชื้อไมโครสปอริเดีย EHP ในกุ้ง	285
AS-O-024	ผลของถ่านชีวภาพในวัสดุเพาะปลูกต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าเมล่อน	294

		หน้า
AS-O-025	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการวิเคราะห์ต้นทุนของผลิตภัณฑ์แปรรูป มัทกะโรนีจากข้าวพันธุ์ กข31 กข 35 และเจ๊กเซย	301
AS-O-026	การศึกษาปรับปรุงวัสดุสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพ ของระบบเครื่องปรับอากาศแบบ แพคเกจ ภายใต้สภาพที่มีหมอกไอน้ำมัน กรณีศึกษาของโรงงานอุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	309
AS-O-027	ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของการปลูกลำไยโดยวิธีการออกแบบการทดลอง	319
AS-O-028	ประสิทธิภาพของแผนภูมิควบคุมค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ถ่วงน้ำหนักแบบชี้กำลังดัดแปลง สำหรับกระบวนการความจำระยะยาว ARFIMA (p, d, q)	325
AS-O-029	การเติบโตและปริมาณฟูโคแซนทินของไดอะตอม <i>Amphora subtropica</i> BUUC1502 ที่เพาะเลี้ยงด้วยความเข้มแสงแตกต่างกัน	335
AS-O-030	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมโมจิไส้เห็ดหอม	345
AS-P-001	อิทธิพลของปริมาณมอลโตเด็กซ์ทรินและอุณหภูมิหมักธัญพืชที่มีต่อคุณภาพน้ำ อินทผลัมทำแห้งแบบพ่นฝอย	353
AS-P-003	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเมล็ดขนุน	362
AS-P-004	ผลของสภาวะที่มีต่อการทำงานของเอนไซม์แอลกอฮอล์อะซิetyltransferase เฟอร์เรสใน แตงไทยพันธุ์น่าน	370
AS-P-005	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่เหลวจากส่วนผสมของน้ำมันและไขมันร้านหมูกระทะ	376
AS-P-006	การพัฒนาเครื่องดื่มสำเร็จรูปชนิดผงเพื่อสุขภาพจากกล้วยหอมทองตากเกรด	383
AS-P-007	การพัฒนา น้ำจิ้มซีฟู้ดโดยใช้หญ้าหวาน	392
AS-P-008	ผลของการใช้ถ่านไม้ไผ่ต่อการลดปริมาณสารอะคริลาไมด์และการเสื่อมสภาพของน้ำมัน ปาล์มระหว่างการทอด	398
AS-P-010	การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการขึ้นรูปแผ่นฮาร์ดบอร์ดจากเส้นใยใบอ้อย	404
AS-P-011	การจัดการสินค้าคงคลังเพื่อลดต้นทุนการนำเข้าวัตถุดิบโดยใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม	412
AS-P-012	ัญชีพืชชนิดต่างจากข้าวโพดไร่เบอร์รี่เสริมฟรุกโตโอลิโกแซคคาไรด์	422
AS-P-013	ค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้รถของบริษัท ปิยาสุวรรณ 29 จำกัด ในการให้บริการ รับส่งพนักงาน โดยใช้แบบจำลองกำหนดการเชิงเส้น	428
AS-P-014	ผลของการใช้แป้งถั่วแดงทดแทนแป้งมันสำปะหลังในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบชนิดต่าง	435
AS-P-015	ผลของการใช้แบคทีเรีย <i>Bacillus</i> spp. เป็นโปรไบโอติกต่อการเจริญเติบโตและอัตรา การรอดตายในปลานิล	441
AS-P-016	ผลของมารินจากขอร์ตเทนนิ่งน้ำมันรำข้าวผสมน้ำมันมะพร้าวต่อคุณภาพของพายชั้น	448
AS-P-017	การพัฒนาผลิตภัณฑ์บราวนี่โดยใช้ผักแต่ใหม่ทดแทนแป้งสาลี	456
AS-P-018	การปรับปรุงดินทรายจัดด้วยเพอร์ไลต์เพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังใน ตำบลเพนียด อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี	464
AS-P-019	ผลของสารเคลือบผิวอัลจินตต่อการยืดอายุการเก็บรักษาผลกล้วยน้ำว้า	470
AS-P-020	อิทธิพลของแบคทีเรีย <i>Bacillus</i> spp. จากดอกเห็ดฟางต่อผลผลิตของเห็ดฟางที่เพาะ แบบกองเตี้ย	478
AS-P-021	การใช้ถั่วเขียวเลาะเปลือกทดแทนถั่วลิสงในผลิตภัณฑ์เนยถั่ว	487

		หน้า
AS-P-022	แนวทางการจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม : กรณีศึกษาชุมชนริมน้ำหนองบัว จังหวัดจันทบุรี	492
AS-P-023	ผลของอุณหภูมิที่มีต่อความต้านทานความร้อนของแบคทีเรียชอบเกลือ และทนความร้อนในน้ำปลาโซเดียมต่ำ	497
AS-P-024	รูปแบบการดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อ <i>Escherichia coli</i> ที่แยกจากฟาร์มสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	506
AS-P-025	การใช้ไมโครเวฟช่วยในการสกัดเพคตินจากเปลือกมะกรูดร่วมกับกรดซิตริก	512
AS-P-026	การใช้โปรตีนรำข้าวหอมมะลิเป็นสารให้โฟมในผลิตภัณฑ์ชีฟฟอนเค้ก	521
AS-P-027	การศึกษาความสามารถในการดูดซับน้ำและการแพร่ผ่านไอน้ำของแผ่นฟิล์มพลาสติกชีวภาพผสมระหว่างแป้งมันสำปะหลัง กลีเซอรอล และเซลลูโลสที่สกัดจากเปลือกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง	529
AS-P-028	ผลของอาหารต่างชนิดต่อการเจริญเติบโตและสีในการเลี้ยงปลาการ์ตูนแดง	537
AS-P-029	ผลการกองของวัสดุเม็ดในภาชนะฮอปเปอร์ร่วมกับพื้นเอียง-พื้นโหลดในระบบเสมือน 2 มิติ	544
AS-P-030	การวิเคราะห์ปัจจัยส่งเสริมสำหรับความพึงพอใจในการเลือกซื้อเสื้อผ้าสำหรับผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	551
AS-P-031	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากใบหนานเฉาเหว่ย	558
AS-P-032	ผลของวิธีการปรับปรุงดินต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักสลัดบัตเตอร์เฮด	567
AS-P-033	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้านใน อ.เมืองปทุมธานี	574
AS-P-034	การเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของเมล่อน 4 สายพันธุ์	582
AS-P-035	ผลของระยะปลูกต่อผลผลิตและองค์ประกอบทางโภชนาการของมะรุม (<i>Moringa oleifera</i> L.) สำหรับใช้เป็นอาหารสัตว์	589
AS-P-036	ผลของวัสดุปลูกต่อปริมาณผลผลิตและคุณภาพของไมโครกรีนข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง	597
AS-P-037	ผลิตภัณฑ์เมล็ดกระถินดองน้ำเกลือ	602
กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Health Science; HS)		
HS-O-001	การพัฒนาสเปรย์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์บนพื้นผิวจากสารสกัดกระชาย (<i>Boesenbergia rotunda</i>) และข่า (<i>Alpinia galangal</i>)	608
HS-O-003	เปรียบเทียบผลของการให้คำปรึกษาทางโภชนาการแบบดั้งเดิมและแบบที่ใช้หลักการบริโภคอย่างมีสติต่อการลดน้ำหนักในนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีภาวะอ้วน	618
HS-O-004	การศึกษาการใช้พลังงานทั้งหมดและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละวันในคนไทยวัยทำงานที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง	627
HS-O-005	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และประเมินความคิดเห็นต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ทาภายนอกจากสารสกัดสมุนไพรกระตือรือร้น	636
HS-O-006	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเจ็บป่วยจากอาคารของพนักงานสำนักงานก่อสร้างแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร	644
HS-O-007	ปัจจัยการทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคฉี่หนูโรคปอดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพรหมบุรี ตำบลพรหมบุรี อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี	653

	หน้า
HS-P-001	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารสกัดเอทานอลจากฝ้าย (Pinellia ternata) และจือหมู่ (Anemarrhena asphodeloides)
HS-P-002	การพัฒนาไอศกรีมพริกหวานเสริมโอลิโกฟรุคโตสเพื่อสุขภาพ
HS-P-003	ฤทธิ์ต้านจุลชีพและต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบสมุนไพรจีนขางจู้
HS-P-004	การสำรวจการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ในลูกชิ้นที่จำหน่ายในตลาดสด 4 แห่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ
HS-P-005	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานของพนักงานในสำนักงานโรงงานผลิตเส้นใยสังเคราะห์และเม็ดพลาสติกแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
HS-P-006	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถภาพการไต่ขึ้นของพนักงานที่ทำงานในโรงพิมพ์แห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี
HS-P-007	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงานซ่อมรถในเขตพื้นที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
HS-P-008	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อสมรรถภาพการไต่ขึ้นของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานปั่นด้ายแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
HS-P-009	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการไต่ขึ้นของพนักงานแผนกผลิตเหล็กแผ่น
HS-P-010	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
HS-P-011	การสำรวจความชุกของเชื้อ Bartonella spp. โดยเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอร์เรสในแมวที่อาศัยในจังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา
HS-P-012	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้าของพนักงานเก็บเงินในซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่ในจังหวัดปทุมธานี
HS-P-013	ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียก่อโรคของสารสกัดจากแบคทีเรียชนิด Xenorhabdus และ Photorhabdus
HS-P-015	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี
กลุ่มคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology; IT)	
IT-O-001	การวิเคราะห์ผลตอบแทน ความเสี่ยง และผลการดำเนินงานของกองทุนรวมผสมในประเทศไทย
IT-O-003	การพัฒนาระบบบริหารร้านขายอุปกรณ์การเกษตร กรณีศึกษาร้านต้นหวายต้นหว้า
IT-O-006	ระบบควบคุมดูแลโรงเพาะเห็ดด้วยฟัซซีลอจิกผ่านโมบายแอปพลิเคชัน
IT-O-008	การพัฒนาแอปพลิเคชันบันทึกการออกกำลังกายบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
IT-O-009	การพัฒนาระบบลงทะเบียนกิจกรรมพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
IT-O-010	การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม(AR) เรื่องร่างมาตรฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
IT-O-011	การพัฒนาระบบจัดการขายยาร้านหมอยาราชพฤกษ์
IT-O-012	การพัฒนาไม้เท้าสำหรับผู้พิการทางด้านการสายตาด้วยเทคโนโลยี IoT

	หน้า
IT-O-013 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการงานพาร์ทไทม์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	857
IT-O-014 การเปรียบเทียบการปรับช่วงของข้อมูล และการคัดเลือกคุณลักษณะสำหรับการพยากรณ์ผู้มีงานทำ	865
IT-O-015 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันงานบริการให้คำปรึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้า	874
IT-O-016 การพัฒนาสื่อการสอนประเภทเกมเรื่อง การเขียนผังงานเพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนธัญสิทธิศิลป์จังหวัดปทุมธานี	882
IT-O-017 การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบควบคุมการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีสแกนใบหน้า	892
IT-O-019 การเปรียบเทียบอัลกอริทึมสำหรับการให้คำแนะนำคุณแม่มือใหม่	901
IT-O-020 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการใช้เกมดิจิทัลกับการท่องจำแบบปกติ	911
IT-O-021 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับคัดเลือกนักศึกษาเพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา	918
IT-O-022 การเปรียบเทียบอัลกอริทึมสำหรับการพยากรณ์แนวโน้มการฟื้นสภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	927
IT-O-023 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกความเหมาะสมของพันธุ์ผลไม้ต้นแบบ	936
IT-O-024 การพัฒนาต้นแบบระบบขนส่งรถตู้โดยสารสายประจำจังหวัด	945
IT-O-025 การพัฒนาระบบจองโต๊ะร้านอาหารปิกนิก บาร์ แอนด์ บิสโทร	954
IT-O-026 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อความด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อความ	963
IT-O-027 การสร้างโมเดลสำหรับแก้ปัญหากล้าเสี่ยงน้ำทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	970
IT-O-028 การพัฒนาต้นแบบแชทบอทให้คำปรึกษาเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง	977
IT-O-029 การเปรียบเทียบอัลกอริทึมสำหรับพยากรณ์ปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของลูกค้า	985
IT-O-030 การพัฒนาต้นแบบแชทบอทสำหรับให้คำแนะนำปรึกษาผู้สูงอายุ	996
IT-O-031 การเปรียบเทียบอัลกอริทึมสำหรับการพยากรณ์การโอนของข้าราชการ	1004
IT-O-032 การเปรียบเทียบอัลกอริทึมสำหรับป้องกันการทำทุจริตในการขอสินเชื่อกับธนาคาร	1011
IT-O-033 การสกัดข้อมูลและการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินจากภาพถ่ายดาวเทียม กรณีศึกษา : พื้นที่รอบเหมืองแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	1018
IT-O-034 การพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับป้องกันการเกิดไฟฟ้า	1028
IT-O-035 การพัฒนาแอปพลิเคชัน บัญชีรายรับ – รายจ่าย บนมือถือสมาร์ตโฟน	1035
IT-O-036 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะของโฮสเทลไฮเปอร์ไวเซอร์ กรณีศึกษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร	1042
IT-O-037 การปรับปรุงเวลาตอบสนองของระบบจัดเก็บข้อมูลจากภาพถ่ายมาตรวัดระดับน้ำโดยใช้ไลน์แอปพลิเคชัน	1053

	หน้า
IT-P-001	การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อส่งเสริมความรู้ เรื่อง โควิด-19 1059
IT-P-002	พัฒนาระบบการจัดการซื้อขายออนไลน์ 1066
IT-P-003	พัฒนาระบบการจองเครื่องจักรกลการเกษตร กรณีศึกษากิจการทรัพย์สมคิด พัฒนาระบบการจองเครื่องจักรกลการเกษตร กรณีศึกษากิจการทรัพย์สมคิด 1077
IT-P-004	พัฒนาระบบการรับหิ้วสินค้าด้วยขั้นตอนวิธีแบบสุ่มบนอุปกรณ์พกพา 1087
IT-P-005	แอปพลิเคชันบริหารจัดการร้านอาหาร กรณีศึกษาร้านเพลินพоди 1096
IT-P-006	การวิเคราะห์สังคมไร้เงินสดด้วยเทคนิคการใช้ต้นไม้การตัดสินใจ กรณีศึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 1105
IT-P-007	พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกชั่วโมงเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1114
IT-P-008	ระบบเว็บแอปพลิเคชันการจับคู่ธุรกิจสำหรับผู้บริหาร 1124
IT-P-009	พัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ส่งเสริมความรู้ เรื่อง ประโยชน์ของวิตามิน 1135
IT-P-010	พัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง กล้วย ๆ 1142
IT-P-011	พัฒนาระบบยืม-คืนเล่มเอกสารโครงการพิเศษของหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ 1150
IT-P-012	การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ไชเบอร์บูลลี่ 1161
IT-P-013	พัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่องวงจรชีวิตตัวง 1168
IT-P-014	แอปพลิเคชันสำหรับเบิกจ่ายค่าเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ของมหาวิทยาลัยรังสิต 1174
IT-P-015	การท่องเที่ยวสวนสัตว์ Happy Zoo ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน 1185
IT-P-016	พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันการเข้าร่วมกิจกรรมศูนย์เรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงด้วยแอปซีต 1194
IT-P-017	ระบบบริหารจัดการข้อมูลแผนกทรัพยากรบุคคล กรณีศึกษา บริษัทคราฟทอส จำกัด 1203
IT-P-018	พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง สุภาชิตและคำพังเพย 1214
IT-P-019	พัฒนาระบบบริหารจัดการฝึกอบรม 1221
IT-P-020	พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในองค์กร 1231
IT-P-022	พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเตรียมสอบ O-Net ใน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 1240
IT-P-023	พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือเสริมสร้างทักษะภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 1250
IT-P-024	การเข้าสู่ระบบด้วยใบหน้า 1258
IT-P-025	พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านเคมีสำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย 1267
IT-P-026	พัฒนาแอปพลิเคชันสั่งซื้อเสื้อผ้าผ่านทางไลน์แชทบอท กรณีศึกษา: ร้านหมี่คูล 1276
IT-P-027	พัฒนาแชทบอทสำหรับจองโต๊ะอาหารด้วยแอปพลิเคชันไลน์ กรณีศึกษา: ร้านสุก 1288
IT-P-028	พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับฝึกทักษะความรู้รอบตัวด้านดาราศาสตร์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 1297
IT-P-029	การตรวจจับการเคลื่อนไหวใบหน้าโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม 1306
IT-P-030	พัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กประถมศึกษา บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 1314
IT-P-031	พัฒนาโมเดลบอกอารมณ์ด้วยรูปภาพ 1326

		หน้า
IT-P-032	การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางภาษาไทยด้านการเขียนคำศัพท์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	1334
IT-P-033	การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง 10 วิธีป้องกันโควิด-19 ด้วยฐานวิถีชีวิตใหม่	1344
IT-P-034	การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่อง แผ่นดินไหว	1354
IT-P-035	ระบบการจัดการข้อมูลการเคลมสินค้า :กรณีศึกษาบริษัท แชมป์แซนแนล จำกัด	1362
IT-P-036	การทดสอบอัตโนมัติและการถ่ายโอนไปยังบริการ AWS	1372
IT-P-037	การพัฒนาระบบจัดการการประชุมออนไลน์ กรณีศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	1382
IT-P-038	การพัฒนาระบบจัดการจองพื้นที่ขายสินค้า กรณีศึกษา ตลาดนัดวังน้อย	1394
IT-P-039	การออกแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายขนมหวานบ้านเรือนไทยออนไลน์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนมบ้านเรือนไทยไผ่ดำพัฒนา จังหวัดอ่างทอง	1403
IT-P-040	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ทางการเกษตร เกมหนองขุนเขา	1410
กลุ่มนวัตกรรม (Innovation; INNO)		
INNO-O-001	ระบบการตรวจวัดและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย กรณีศึกษา: โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง	1420
INNO-O-004	นวัตกรรมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อปุ๋ยอินทรีย์ของผู้ประกอบธุรกิจค้าปุ๋ย	1432
INNO-O-005	การพัฒนาเครื่องตรวจจับควันบุหรี่ในสถานศึกษา	1442
INNO-O-006	ระบบแชทบอทเพื่อช่วยให้คำปรึกษาทางสุขภาพจิตด้านโรคเครียด	1451
INNO-O-007	การพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อช่วยให้คำปรึกษาปัญหาด้านการคุมกำเนิดและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	1460
INNO-O-008	ภูมิปัญญาและการพัฒนาการย้อมเส้นฝ้ายจากพืชท้องถิ่นของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอ้อมทรัพย์เกษตรยั่งยืนชุมชนบ้านศรีเจริญ ต.เลยวังไสย์ อ.ภูหลวง จ.เลย	1469