

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต
ประจำปีการศึกษา 2561

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง
(ภาษาอังกฤษ) Development of Online Courseware in LGM303:Transportation Management on Transportation Management System to Enhance Learning Achievement of Undergraduate Students

2. ประเภทนักวิจัย มีประสบการณ์ เคยได้รับทุนจาก (ระบุ) _____
 หน้าใหม่ (ยังไม่เคยได้รับทุนอุดหนุน)

3. ประเภทของงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

3.1 การวิจัยเพื่อสร้างสื่อการสอนหรือนวัตกรรม

- สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
 สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ประเภท e-Book
 แบบฝึกทักษะ ชุดเสริมสร้างความรู้/ประสบการณ์
 ชุดสื่อ VDO/ CD/ VCD/ DVD

4. รายวิชา/สาขาวิชาที่ทำการวิจัย LGM303 การจัดการขนส่ง / บริหารธุรกิจ

5. ผู้ดำเนินงานวิจัย

ชื่อ (ภาษาไทย) : นายทวีวัฒน์ มุสิกะปาน
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) : Mr.Taweephat Musikapan
คุณวุฒิ : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์)
ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
สถานที่ทำงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต
โทรศัพท์ : 081-401-2533

6. ผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาโครงการ

ชื่อ (ภาษาไทย) : ดร.มนัสชนก บริสุทธิญาณี
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ) : Dr.Manuschanok Borisutiyanee
คุณวุฒิ : บริหารธุรกิจดุซฎฎิบัณฑิต
ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
สถานที่ทำงาน : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต
โทรศัพท์ : 083-718-3303

7. สถานที่ทำการทดลองหรือเก็บข้อมูล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต

8. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของคนเรามากขึ้น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ในด้านต่างๆ รัฐบาลทุกยุคที่ผ่านมามีได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะเพิ่มศักยภาพให้ประเทศไทยสามารถเป็นผู้นำในด้านการค้า การผลิต การเงิน การขนส่ง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศให้ดีขึ้นด้วย (หรรษา วงศ์ธรรมกุล, 2541 อ้างถึงใน พิศรา คะประสิทธิ์, 2546) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษา การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในด้านการศึกษา สังเกตได้จากนโยบายด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเรื่องการเข้าถึงบริการทางการศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างทั่วถึง เช่น การพัฒนาคุณภาพศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Distance learning information technology : DLIT), การพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (Distance Learning Television : DLTV) มีการใช้สื่อหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุกระดับชั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการที่ซับซ้อนได้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561: 6)

ประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียน และการถ่ายทอดความรู้เป็นระยะเวลาานพอสมควร อาจจะนับได้ว่าจุดเริ่มต้นตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมีการใช้สื่อหรือบทเรียนที่มีคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุกระดับชั้น อีกทั้งยังมีการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า e-learning ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการที่ซับซ้อนได้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนในหัวข้อที่ไม่เข้าใจได้ด้วยตนเอง นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน ในปัจจุบัน e-learning ได้มีการออกแบบพัฒนามาเป็นบริการการเรียนในสิ่งแวดล้อมจริงหรือสิ่งแวดล้อมจำลอง สภาพจริง (Situating or Simulated Learning) อาทิ การปฏิบัติในการฝึกหัดนักบิน (Flight Simulation) การจำลองการผ่าตัดเสมือนจริงของนักศึกษาแพทย์ หรือต่อยอดให้มีส่วนร่วมช่วยในการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ ชีววิทยา เคมี ภูมิศาสตร์และแขนงอื่นๆ ซึ่งในอนาคตเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) และเทคโนโลยีการจำลองสภาพความจริง (Simulation) จะมีประโยชน์อย่างมากในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ (กิดานันท์, 2543, หน้า 322-323)

มหาวิทยาลัยรังสิตได้จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ (Center of Innovative Learning-CIL) จัดตั้งขึ้นตามทิวทัศน์มหาวิทยาลัยได้มีวิสัยทัศน์การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็น e-University มีเป้าหมายเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาเอกชนชั้นนำโดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ ดังนั้นการเรียนการสอนด้วย e-Learning ถือว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ในแต่ละปี มหาวิทยาลัยรังสิตจะจัดสรรงบประมาณจำนวนมากให้คณาจารย์และเจ้าหน้าที่นำไปใช้ค้นคว้าและ

ทำวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อประเภท Computer-Aided Learning หรือ e-Learning ในช่วงเวลาที่ผ่านมา อาจารย์จากคณะต่างๆ ที่ได้รับทุนเพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงให้เห็นว่า e-Learning กำลังเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ (Center of Innovative Learning-CIL) มีความรู้ความเข้าใจ และมี ทักษะเกี่ยวกับการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำหน้าที่ประสานงาน ให้คำปรึกษาคำแนะนำและช่วยเหลือ อาจารย์ในการผลิตสื่อให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่าในหัวข้อระบบการจัดการขนส่ง (Transportation Management System) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างน้อย เนื่องจากรายวิชานี้ในหัวข้อดังกล่าวมีหลักการทำงานของระบบสารสนเทศที่ต้องนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการด้านการขนส่ง อาทิ การจำลองเส้นทางการเดินทางรถยนต์จริง, ระยะทางจากดาวเทียมหรือแผนที่, สภาพและปัญหาการจราจรบนท้องถนน, การดูแลและป้องกันเหตุโจรกรรมสินค้าระหว่างการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งแต่เดิมผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนรายวิชานี้ได้มีการสอนบรรยายจากในหนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอน โดยไม่มี e-Learning หรือโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีภาพเคลื่อนไหว ทำให้นักศึกษาไม่เห็นกระบวนการทำงานและไม่สามารถเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมจริงหรือสิ่งแวดล้อมจำลองสภาพจริง (Situating or Simulated Learning) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณภา ภิรมย์นาค (2557) การศึกษาเรื่องการใช้สื่อการสอนเชิงมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชา LSC303/LSM211 การจัดการขนส่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ ผลการวิจัยพบว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา มีเฉลี่ยเท่ากับ 81.50 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีผลคะแนนที่เพิ่มขึ้น 7.12 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($X = 4.28$) และงานวิจัยของ จารุวรรณ เฉลิมผล (2551) เรื่อง ตุงกระด้าง พบว่าการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและพึงพอใจ สามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้เพราะบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมด้วยตัวอักษร ภาพ เสียงและสีสันท่วงงาม สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีชีวิตมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนซ้ำได้ตามต้องการ จนกว่าจะเข้าใจที่สำคัญ ในส่วนของเนื้อหาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจและมีผลป้อนกลับ (Feedback) คือคะแนนจากการทำแบบทดสอบให้ทราบได้ทันทีเป็นการเสริมแรงให้กระตือรือร้นอีกทางหนึ่งด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องการพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง ผลของการวิจัยจะนำมาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นและให้มีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยรังสิตให้เป็น e-University ต่อไป

9. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่งที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังจากการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. นำข้อมูลจากผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในรายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต ต่อไป

11. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Learning)

สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เทคนิควิธีการซึ่งเป็นตัวกลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องมือสำคัญในกระบวนการเรียนการสอน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาและปรับเปลี่ยนไปตามวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนักการศึกษาเรียกชื่อการสอนด้วยชื่อต่างๆ เช่น อุปกรณ์การสอน โสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีการศึกษา สื่อการเรียนการสอน สื่อการศึกษา เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2544)

Campbell (1999) ได้ให้ความหมายว่า "e-Learning เป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และการศึกษาที่มีคุณภาพสูงที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นการเปิดประตูการศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร"

2. ระบบการจัดการขนส่ง (Transportation Management System)

ระบบการจัดการขนส่ง (Transportation Management System : TMS) หมายถึง เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารธุรกิจด้านการขนส่ง โดยช่วยในการจัดการระบบงานและเก็บข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งครอบคลุมระบบงานต่างๆ ในธุรกิจขนส่ง ตั้งแต่การรับสินค้าจากลูกค้า, รายละเอียดของผู้ส่ง-ผู้รับสินค้า, การคุมรถและพนักงานประจำรถ, การกระจายสินค้าและการวางบิล ประวัติของรถ และระบบงานซ่อมบำรุง รวมถึงฟังก์ชันการออกเอกสารรายงานต่างๆ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2557)

ในปัจจุบันการจัดการขนส่งนิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเว็บเบสเทคโนโลยี (Web Base Technologies) ผ่านอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต โดยในปัจจุบันสามารถดำเนินการจัดการขนส่งในงานต่อไปนี้ การแลกเปลี่ยนข้อมูล และสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต, สามารถเชื่อมต่อข้อมูลด้านการขนส่งจากหลายแหล่ง, สร้างข้อมูลและแสดงข้อมูลขนส่งบนอินเทอร์เน็ต, การสื่อสารผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ, ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งทั่วโลก (GPS) และใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากระบบการจัดการขนส่ง มีดังนี้

ควบคุมดูแลการใช้น้ำมันรถ, การล๊อคตู้คอนเทนเนอร์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้องกันการถูกเปิดระหว่างทาง, ตรวจสอบความผิดปกติของตัวรถและประสิทธิภาพของรถไปในตัว, ควบคุมพฤติกรรมคนขับรถ, ดูแลการเดินทางให้อยู่ในเส้นทางที่ควรจะเป็นและตรวจสอบสภาพของท้องถนน, สามารถรู้ความคืบหน้าของเส้นทางรถและตรวจสอบได้, สามารถควบคุมอุณหภูมิ โดยการติดตั้งกล่องวัดอุณหภูมิในห้องบรรทุก และการดักฟังการสนทนามีสิ่งบอกเหตุผิดปกติ เป็นต้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ (Learning Achievement)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด จากที่ไม่เคยกระทำหรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนรู้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ (ภพ เลหาพะไพบูลย์, 2537)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ หรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียน การสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะ พิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากผู้เรียน ได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของผู้สอน โดยผู้สอนต้องศึกษาแนวทางในการวัดและ ประเมินผล และการสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพ (ปราณี กองจินดา, 2549)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด ซึ่งวัดได้ 2 แบบตามจุดมุ่งหมายและวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้วยการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปแบบการกระทำจริงให้ออกมาเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปะศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) (ไพศาล หวังพาณิชย์, 2533: 209)

4. ความพึงพอใจ (Satisfaction)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาจเป็นไปในเชิงการประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ (จิตติมา อัครธิตีพงศ์, 2552)

ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็น เป็นรูปร่างได้ การที่จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้าง ชับซ้อน และจะต้องมีสิ่งตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการ สร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น (กาญจนา อรุณสุขรุจี, 2546)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2555) ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็น ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกมอยู่ในระดับดี

สุจิตรา บุญเกิด (2553) การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหมวดศึกษาทั่วไป รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเจาะจงเลือก (Perposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนของคะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนเต็ม มีค่าเท่ากับ 0.89 และค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนกับคะแนนเต็ม มีค่าเท่ากับ 0.91 ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน เท่ากับ 90.22 เปอร์เซนต์อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าเฉลี่ยของ ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ESS 108 : แบทมินตัน ด้านการใช้งาน ด้านการนำเสนอ ด้านเนื้อหา ด้านการประเมินผลการเรียน และความพึงพอใจโดยภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมีความพึงพอใจมากโดยมีเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 , 3.94, 4.17, และ 3.92 ตามลำดับ

พัฒนา อินตะ (2547) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการเรียนรู้อ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มเป้าหมายเป็น นักศึกษาในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้มีความพึง

พอใจการใช้งานระบบโดยมี ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของระบบอยู่ที่ 3.77 สรุประดับประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก

บีชเลย์ และคณะ (Beasley, R.E.Z, 1995) ได้ศึกษาผลของโครงสร้างทางความรู้ผลสัมฤทธิ์และความเข้าใจต่อผู้เรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อหลายมิติ เป้าหมายในการศึกษา ต้องการประเมินผลนักเรียนในด้านโครงสร้างทางความรู้ผลสัมฤทธิ์และความเข้าใจต่อผู้เรียนในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อหลายมิติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 61 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) เมื่อนักเรียนเกิดความพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อหลายมิติ นักเรียนจะเกิดโครงสร้างทางความรู้ที่ดีขึ้น 2) นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบสื่อหลายมิติได้ดี นักเรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะเรียน

12. ระเบียบวิธีวิจัย

12.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทดลองพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง เพื่อใช้ในระบบการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและนักศึกษา

12.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

12.2.1 ทำการศึกษาประชากรทั้งหมด คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 รวมทั้งหมด 120 คน

12.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง ในรูปแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และแอนิเมชัน ซึ่งใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ โปรแกรม Adobe Captivate และแอนิเมชัน (Animation) โดยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ประกอบด้วยบทเรียนและเนื้อหาเกี่ยวกับระบบการจัดการขนส่ง ดังต่อไปนี้

- หัวข้อที่ 1 ความหมายและรูปแบบของระบบการจัดการขนส่ง
- หัวข้อที่ 2 การประยุกต์ใช้ระบบจีพีเอสในระบบการจัดการขนส่ง
- หัวข้อที่ 3 การประยุกต์ใช้การบริหารเส้นทางในการเดินทางในระบบการจัดการขนส่ง
- หัวข้อที่ 4 การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการยานพาหนะในระบบการจัดการขนส่ง
- หัวข้อที่ 5 ประโยชน์ของระบบการจัดการขนส่งในโซ่อุปทาน

จากนั้น นำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่สร้างเสร็จเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมหรือปรับปรุงแก้ไข ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ ด้านเนื้อหา และด้านการนำเสนอและเทคนิคการผลิตสื่อ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันของหัวข้อที่ 1 ถึง หัวข้อที่ 5 โดยกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อกำหนดทิศทางในการสร้างแบบทดสอบ จำนวนหัวข้อละ 8 ข้อ (5 หัวข้อ เท่ากับ 40 ข้อ) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด, ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 40 คะแนน

จากนั้น หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 คน เป็นผู้ตรวจสอบพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อไปหาดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) ซึ่งข้อคำถามที่จะใช้ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาต่อไป

3. แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ด้านเนื้อหาสาระ รูปแบบการนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ จำนวน 15 ข้อ ลักษณะของแบบสำรวจเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์ดังนี้

1) ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

- เห็นด้วยมาก	5	คะแนน
- เห็นด้วย	4	คะแนน
- ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
- ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
- ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

2) เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความคิดเห็น

- คะแนนเฉลี่ย 4.01-5.00 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- คะแนนเฉลี่ย 3.01-4.00 หมายถึง เห็นด้วย
- คะแนนเฉลี่ย 2.01-3.00 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- คะแนนเฉลี่ย 1.01-2.00 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
- คะแนนเฉลี่ย 0.00-1.00 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากนั้น นำแบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่ได้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม แก้ไขปรับปรุงแบบสำรวจให้สมบูรณ์ และนำไปใช้สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อไป

12.4 วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงตรงของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรายวิชา LGM303 การจัดการขนส่งมาแล้ว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าต่างๆ และนำแบบทดสอบที่ได้ไปใส่ไว้ในสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์

2. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ โดยนำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่งที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและประเมินคุณภาพ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและปรับปรุงแก้ไข

3. ทดลองใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ รายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการขนส่ง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไปหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การทดลองแบบเดี่ยวใช้นักศึกษาจำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง (เกรดเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป) 1 คน ปานกลาง (เกรดเฉลี่ย 2.50-2.99) 1 คน และอ่อน (เกรดเฉลี่ย 2.00-2.49) 1 คน ให้ทดลองเรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่สร้างขึ้น สังเกตพฤติกรรมขณะเรียน บันทึกข้อบกพร่องของสื่อการสอนพร้อมสอบถามปากเปล่าถึงความคิดเห็นที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และปรับปรุงแก้ไข

3.2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ใช้นักศึกษาจำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง (เกรดเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป) 3 คน ปานกลาง (เกรดเฉลี่ย 2.50-2.99) 3 คน และอ่อน (เกรดเฉลี่ย 2.00-2.49) 3 คน ให้ทดลองเรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว สังเกตพฤติกรรมขณะเรียน บันทึกข้อบกพร่องของสื่อการสอน พร้อมสอบถามปากเปล่าถึงความคิดเห็นที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และปรับปรุงแก้ไข

3.3 การทดลองภาคสนาม ใช้ศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน ให้เรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ที่สร้างขึ้นตามศักยภาพของนักศึกษา โดยวางแผนเก็บผลการทดลองด้วยการกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ทำการทดลองเรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์

12.5 การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย (ถ้ามี)

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์โดยแสดงเป็นค่า 2 ตัวเลข คือ $E_1/E_2 = 80/80$ หรือเรียกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ คือ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 และจำนวนนักศึกษาทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80
2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยค่าสถิติ t-test (Dependent Sample)
3. วิเคราะห์วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลอง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลอง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC)

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ
 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยใช้ทั้งการคำนวณแบบธรรมดาและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์โดยใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ดังนี้

- การหาค่า E_1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ คำนวณโดยนำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และการทดสอบย่อย (Quiz) ของนักศึกษาแต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ

- การหาค่า E_2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คำนวณโดยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาแต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และเทียบส่วนเป็นร้อยละ

3.2 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบการจัดการขนส่ง ของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียน หาค่า t-test โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3.3 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

12.6 วิธีการดำเนินงานตลอดโครงการ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ทำการประเมินผลก่อนเรียน (pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์และบันทึกผลคะแนนก่อนเรียน

1. นำเสนอโครงร่างงานวิจัย	→					
2. พัฒนาเครื่องมือวิจัย		→				
3. ขอบทุนสนับสนุน			→			
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลงานวิจัย				→		
5. วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย					→	
6. เขียนรายงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัย						→
5. จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์						→

15. งบประมาณ

รายงาน	ราคา (บาท)
1. ค่าตอบแทน	
1.1 ที่ค่าตอบแทนปรึกษาโครงการ 1 คน (ภายในมหาวิทยาลัย)	1,000
2. ค่าวัสดุ	
2.1 ค่าเขียน Script and Storyboard (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)	5,000
2.2 ค่า Courseware (จ่ายให้ผู้ผลิตสื่อ) โดยโปรแกรม Adobe	25,000
3. หมวดค่าใช้จ่าย	
3.1 ค่าพิมพ์แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (20 บาท x 120 ชุด)	2,400
3.2 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม (เหมาจ่าย)	5,000
3.3 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (เหมาจ่าย)	1,000
รวมงบประมาณที่หัวหน้าโครงการได้รับ	39,400
4. หมวดค่าใช้จ่ายอื่นๆ (จ่ายในนาม ศสพ.)	
4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความงานวิจัย 2 คน	2,000
4.2 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย	1,000
4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความย่อ ไทย - อังกฤษ	200
4.4 ค่าสมนาคุณโครงการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์	3,000
4.5 ค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่และนำเสนอผลงานวิจัย	10,000
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	55,600

16. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. 6. สืบค้นจาก <http://www.obec.go.th/sites/obec.go.th/files/document/attachment/88342/obec61.pdf>
- กาญจนา อรุณสุขขุจี. (2546). **ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์**
การเกษตร ไชยปราการจำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อรุณ
การพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2544). **สื่อการสอนและฝึกอบรมจากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล**. กรุงเทพฯ:
อรุณการพิมพ์.
- คำนาย อภิรัชญาสกุล. (2557). **การบริหารเส้นทางการขนส่งสินค้า**. กรุงเทพฯ: โฟกัสมีเดีย
แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- จารุวรรณ เฉลิมผล. (2551). **การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์เรื่องตุ๊กตาต่าง**. การ
ค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิตติมา อัครธิตีพงศ์. (2552). **ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการจัดการ**
ทรัพยากรมนุษย์ของนักศึกษาภาคปกติ ระดับปริญญาตรี 4 ปี สาขาวิชาการบริหาร
ทรัพยากรมนุษย์ประจำปีการศึกษาที่ 2/2552. รายงานวิจัยสาขาวิชาการบริหาร
ทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ปณภา ภิรมย์นาค. (2557). **การศึกษาเรื่องการใช้สื่อการสอนเชิงมัลติมีเดียเพื่อพัฒนา**
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชา LSC303/LSM211 การจัดการขนส่ง.
รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะ**
การคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบชิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่
เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
(หลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พัชรา คะประสิทธิ์. (2546). **การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนิสิตมหาวิทยาลัย**
ศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พัฒนา อินตะ. (2547). **การพัฒนาระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาเทคโนโลยี**
สารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย. การค้นคว้าแบบอิสระ
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพศาล หวังพาณิชย์. (2533). **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ภพ เลหาพะไพบูลย์. (2537). *การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: เชียงใหม่ คอมเมอร์เชียล.
- สุจิตรา บุญเกิด. (2553) *การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS108 : แดมินตัน*. ศูนย์กีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธี ประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี*. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 5(2), 193-210. สืบค้นจาก <http://www.ejournal.su.ac.th/upload/402.pdf>
- หรรษา วงศ์ธรรมกุล. (2540). *การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ วารสารศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Beasley, R.E.Z. (1995). *The Effects of Browsing Devices on Learner Structural Knowledge, Achievement, and Perceived Disorientation in Hierarchically Organized Hypermedia Environment*. Dissertation Abstract International. 55/09. 27993-A.

ลงนาม _____ ผู้เสนอโครงการ
(นายทวีพัฒน์ มุสิกะปาน)

ลงนาม _____
()

18. ความเห็นของคณะกรรมการประจำคณะ (ลงนามโดยคณบดี)

ลงนาม _____
()



ประวัตินักวิจัย

โครงการวิจัย การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาปริญญาตรีรายวิชา LGM303 การจัดการขนส่ง เรื่องระบบ
การจัดการขนส่ง

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) _____ นายทวีวัฒน์ มุสิกะปาน _____
(ภาษาอังกฤษ) _____ Mr.Taweephat Musikapan _____

วัน เดือน ปีเกิด _____ 21 กุมภาพันธ์ 2533 _____

ตำแหน่ง อาจารย์ ผศ. รศ. ศ. อื่นๆ _____

การศึกษา ไม่ได้อยู่ระหว่างศึกษาต่อ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ _____

สถานภาพในโครงการวิจัย หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมวิจัย ผู้ช่วยวิจัย _____

ที่อยู่ (ที่ทำงาน) _____ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 ต.หลักหก อ.เมือง
จังหวัด _____ ปทุมธานี _____ รหัสไปรษณีย์ _____ 12000 _____
โทรศัพท์ _____ 081-401-2533 _____ โทรสาร _____ - _____

ที่อยู่ (ที่บ้าน) _____ 513/808 ซอย14/3 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี
จังหวัด _____ ปทุมธานี _____ รหัสไปรษณีย์ _____ 12130 _____
โทรศัพท์ _____ 081-401-2533 _____ โทรสาร _____ - _____

E-mail Address _____ taweephat@rsu.ac.th _____

ประวัติการศึกษา (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุดก่อน)

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.)	การจัดการ โลจิสติกส์	บัณฑิตวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2557
บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	การจัดการ โลจิสติกส์	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยรังสิต	2554

ผลงานวิจัย

ชื่อโครงการ	แหล่งเงินทุน	ระยะเวลา โครงการ	สัดส่วนเวลา ทำงานในโครงการ ของท่าน (%)

ท่านมีเวลาในการทำวิจัย ประมาณสัปดาห์ละ _____ 15 _____ ชั่วโมง

ลงชื่อ _____

(นายทวีวัฒน์ มุสิกะปาน)

วันที่ _____

หมายเหตุ: ส่งเอกสารฉบับนี้พร้อม CD ไฟล์ข้อเสนอโครงการ (ต้องเป็นไฟล์ Word เท่านั้น) จำนวน 1 ชุด ผู้ทำวิจัย
สามารถพิมพ์ด้วยตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนด (คสพ. RS1-11 และ คสพ. RS1-12) ที่ คสพ. ตึก 1 ชั้น 6 ห้อง 602 C
อาคารอาทิตย์ อุไรรัตน์