

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต

ประจำปีการศึกษา _____ 2562 _____

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad ในมหาวิทยาลัยรังสิต
(ภาษาอังกฤษ) Study of Instruction Based on iPad at Rangsit University.

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

3. ประเภทของงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (โปรดเลือก 1 ประเภท ตามรายการต่อไปนี้)

1. วิธีการสอน/เทคนิคการสอน/กิจกรรมการสอน

2. การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์

3. สื่อการเรียนการสอนหรือนวัตกรรม

4. คุณธรรมจริยธรรม

5. อื่นๆโปรดระบุ _____

4. รายวิชา/สาขาวิชาที่ทำการวิจัย พัฒนาการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

5. ผู้ดำเนินงานวิจัย

ชื่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ปวีณา สุจริตธนารักษ์ PAWEENA SUJARITTHANARAK

คุณวุฒิ คุณวุฒิบัณฑิต

ตำแหน่งทางวิชาการ _____ - _____

สถานที่ทำงาน ศูนย์ RSU Cyber University โทรศัพท์ 0802097333

ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ทศพร ทศแสนสิน THOSSAPORN THOSSANSIN

คุณวุฒิ มหาบัณฑิต

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สถานที่ทำงาน ศูนย์ RSU Cyber University โทรศัพท์ 0898158195

ผู้ช่วยนักวิจัย

1. ชื่อ นางสาวดวงรัตน์ อาบใจ

คุณวุฒิ ปริญญาโท คณะครุศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ทำงาน ศูนย์ RSU Cyber University

2. ชื่อ โสรารัตติ วิเศษสินธพ

คุณวุฒิ ปริญญาโท วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาเทคโนโลยีสื่อสังคม มหาวิทยาลัย
รังสิต สถานที่ทำงาน ศูนย์ RSU Cyber University

6. สถานที่ทำการทดลองหรือเก็บข้อมูล มหาวิทยาลัยรังสิต

7. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

หมายเหตุ: ต้องมีการอ้างอิงเนื้อหาจากทฤษฎี หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

เพื่อให้ผู้เรียน สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาทุกระดับทุกประเภทการศึกษาเข้าถึงทรัพยากร และระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ มีองค์ความรู้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น รวมทั้งมีศูนย์กลางในการจัดเก็บรวบรวมสื่อการเรียน การสอนแบบดิจิทัลที่ทันสมัย และระบบฐานข้อมูลกลางทางการศึกษาของประเทศที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

สอดคล้องกับนโยบายของทางมหาวิทยาลัยรังสิต ที่ได้มีการแจก iPad ให้กับนักศึกษาใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา เพื่อสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้นโดยผ่านอุปกรณ์ iPad ถือได้ว่าเป็นการสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบ Mobile Learning หรือการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผ่าน Application ที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยทางศูนย์ RSU Cyber University ได้รับมอบหมายให้สนับสนุนคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยสร้างคอร์สออนไลน์ และใช้เทคโนโลยีเข้ามาจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น โดยสนับสนุนให้เป็นการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อให้อาจารย์และผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น แทนที่จะเอาเวลาในชั้นเรียนไปทำการบรรยายในเนื้อหาวิชาที่สามารถอ่านจากหนังสือหรือในแหล่งข้อมูลออนไลน์ได้

ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน สื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ๆ เช่น หนังสือ หรือสื่อการเรียนรู้ที่ไม่เคลื่อนไหว จัดว่าไม่ตอบสนองต่อผู้เรียนในยุคนี้ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกับการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะทางด้านการศึกษา ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น ผ่านสื่อการเรียนการสอนที่มีทั้งตัวหนังสือ ภาพ และภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพ และ

เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้จะต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกสถานที่ ดังนั้นการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือ แท็บเล็ต เป็นต้น

การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือ m-Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ติดต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งสามารถสื่อสารได้ด้วย เสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว บนหน้าจอของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่เป็นการศึกษาทางไกลแบบสองทาง (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2551)

การจัดการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (m-Learning) มีบริบทที่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปอย่างแน่นอน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ต้องผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่นั้นจะอาศัยเครื่องมือสำคัญคืออุปกรณ์เคลื่อนที่ และมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ การจะเรียนรู้ได้จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ก็จะต้องขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาที่จะใช้ สถานที่ในการใช้ และความสะดวกของอุปกรณ์ (Martin, Andueza and Carro. 2006 อ้างถึงใน ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2551) จัดได้ว่าการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือ m-Learning เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนทางไกล นับเป็นแนวทางใหม่ต่อการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามแนวทางใหม่ ผู้เรียนมีอิสระเต็มที่ในการศึกษาบทเรียนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2547 อ้างถึงใน ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2551)

ซึ่งการเรียนแบบผสมผสานนั้น เป็นระบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนในชั้น เรียนและการเรียนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยนำข้อดีของการเรียนทั้ง ๒ รูปแบบมาผสมผสานกัน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Bonk and Graham, 2006 อ้างถึงใน จินตวีร์ คล้ายสังข์ และประกอบ กรณีกิจ, 2552) โดยพิจารณาจากสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต คือการเรียนในรูปแบบนี้จะนำเสนอเนื้อหาวิชาโดยผสมผสานวิธีออนไลน์และวิธีพบปะในชั้นเรียน ส่วนมากของเนื้อหา (ร้อยละ ๓๐ - ๗๙) นำเสนอผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น กระดานสนทนา และบางส่วนนำเสนอในชั้นเรียน ทั้งนี้การเรียนแบบผสมผสานนั้นเป็นการดึงคุณสมบัติเด่นของการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและคุณสมบัติของผู้เรียนเป็นสำคัญ (Sloan Consortium Foundation, 2005 อ้างถึงใน จินตวีร์ คล้ายสังข์ และประกอบ กรณีกิจ, 2552)

8. คำถามในการวิจัย

1. คณาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิตมีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างไร
2. รายวิชาอะไรบ้างที่มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัยรังสิต
3. คณาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิตมีมุมมองในการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร ทั้งประเด็นของปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
4. นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตมีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร ทั้งประเด็นของปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

9. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยรังสิต
2. เพื่อสำรวจรายวิชาที่มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยรังสิต
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้ ipad ในการจัดการเรียนการสอน ในมุมมองของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยรังสิต
4. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้ ipad ในการจัดการเรียนการสอน ในมุมมองของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ตามสภาพจริงของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยรังสิต
2. ได้รับทราบข้อมูลรายวิชาที่มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยรังสิต ตามสภาพจริง
3. ได้ทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง จากคณาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต สำหรับจัดทำ “แผนปฏิบัติการ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์ iPad อย่างมีประสิทธิภาพ”
4. นำปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง จากคณาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต มาจัดทำ “แผนปฏิบัติการ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานผ่านอุปกรณ์ iPad อย่างมีประสิทธิภาพ”

11. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (พอสังเขป)

งานวิจัยเรื่อง ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad ในมหาวิทยาลัยรังสิต ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยครั้งนี้ โดยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (m-Learning)

ตอนที่ 2 การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (m-Learning)

1.1 ความหมายของการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (m-Learning)

สาโรช โศภีรักษ์ (2015) กล่าวว่า m-Learning เกิดจากคำศัพท์ 2 คำ ที่มี ความหมายในตัวเอง ได้แก่ m มาจาก mobile ซึ่งหมายถึง เครื่องมือสื่อสารที่ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการจัดการที่สามารถนำพกติดตัว ไปไหนได้สะดวก เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ แบบพกพาที่เรียกว่า PDA (personal data assistant) คอมพิวเตอร์แบบเขียน (tablet PC) รวมถึงคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก (notebook PC) ส่วน learning มีความหมายถึง การเรียนรู้การเรียน

กนกรวรรณ กันชนะ และคณะ (2015) กล่าวว่า m-Learning เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนา มาจากการเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) และการเรียนการสอนแบบ e-Learning มนต์ชัย เทียนทอง. (2547:3) กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบ m-Learning ว่าเป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์พกพา โดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สาย (Wireless Access Point) แบบเวลาจริง (Real Time) อีกทั้งยังสามารถปฏิสัมพันธ์กับโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพาเครื่องอื่น เช่น Notebook Computer, Portable Computer, Tablet PC, Cell Phones การเรียนการสอนโดย m-Learning จึงมีความเป็นส่วนตัวและตอบสนองความต้องการของบุคคลในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

จากการให้ความหมายของนักวิชาการ การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (m-Learning) เป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สาย ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมได้ด้วยตัวเอง ผ่านโครงสร้างการทำงานของ Mobile Learning

1.2 โครงสร้างการทำงานของ Mobile Learning (ธงชัย แก้วกิริยา, 2015)

โมบายเลิร์นนิง (Mobile learning) กล่าวว่าเป็น รูปแบบการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา ซึ่งปัจจุบันมีการนำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีเนื่องจากพฤติกรรม การใช้งานของผู้เรียน มีการเข้าถึงเครือข่าย อินเทอร์เน็ตกันได้ง่าย และสะดวกโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงโดยใช้อุปกรณ์มือถือ และ สมาร์ทโฟน

โครงสร้าง และส่วนประกอบที่สำคัญของ M-learning ประกอบไปด้วย 5 ส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. M-LMS (Mobile Learning Management System) คือ ระบบจัดการเรียนการสอนที่ใช้สำหรับ Mobile มีหน้าที่ในการจัดการ การเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็นส่วนตัวย่อยดังนี้ ส่วนของผู้เรียน เช่น บทเรียนที่ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษา ส่วนของผู้สอนที่มีหน้าที่ในการนำ บทเรียนเข้าสู่ระบบ และผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ บริหารจัดการระบบ ทั้งหมด

2. M-content คือ เนื้อหาบทเรียนสำหรับใช้งานกับ Mobile Learning เนื่องจากการพัฒนา บทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือมี ข้อจำกัดในหลายอย่าง เช่น พื้นที่การเก็บข้อมูล การแสดงผลกราฟิก และขนาดของ หน้าจอ จึงทำให้การพัฒนาบทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือ มีความซับซ้อนมากกว่าการพัฒนาบทเรียนแบบปกติ

3. MCMS (Mobile Content Management System) มี หน้าที่ในการจัดการเนื้อหา รวมทั้งเป็น เครื่องมือในการสร้างเนื้อหา บทเรียนสำหรับ M-learning โดยระบบจัดการเนื้อหาของ Mobile มีหน้าที่เหมือนกับ CMS ที่ใช้กับระบบ e-learning ปกติทั่วไปแต่ MCMS จะแตกต่างในส่วนของการสร้างเนื้อหาโดยใช้สื่อ มัลติมีเดียรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ, ข้อความ, เสียง, ภาพเคลื่อนไหว MCMS จะมีระบบการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็ก ลงพอที่จะสามารถ นำไปใช้งานระบบ M-learning ได้อย่างเหมาะสม

4. M-testing เป็นส่วนของแบบทดสอบของบทเรียนเพื่อ ประเมินผลในการเรียนซึ่งแบบทดสอบจะ แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อน เรียน (Pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5. ส่วนของผู้เรียน (M-learner) คือ ผู้เรียนที่ได้ทำการศึกษา บทเรียนที่เป็น M-learning ผู้เรียนจะ หมายรวมถึงทุกกลุ่มผู้ใช้งานที่ เข้ามาศึกษาบทเรียนที่อยู่ในระบบ

การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (M-Learning) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีในการ อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยผ่านอุปกรณ์ที่พกติดตัวอยู่ตลอดเวลา อย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ Smart Phone หรือ แท็บเล็ต ซึ่งเป็นการเรียนรู้เสริมจากห้องเรียน หรือในการค้นหาแหล่งข้อมูล ต่างๆ นอกห้องเรียน เป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งในรูปแบบการเรียนรู้อิงห้องเรียนแบบปกติ และการเรียนรู้ผ่าน โลกออนไลน์ หรือผ่านอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

ตอนที่ 2 การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

2.1 ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน อ้างถึงใน เสมอกาญจน์ โสภณศิริรักษ์ (2552) มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

Roger (2007) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการรวมระบบระหว่างการเรียนการสอนบนเครือข่าย (E – learning) กับการเรียนด้วยวิธีอื่นๆ Vaguer อธิบายว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการเรียนที่ไม่ได้เรียนในห้องเรียนกับผู้สอนเพียงอย่างเดียวหรือกล่าวคือ การเรียนในห้องเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทั้งหมดในรายวิชานั้น นอกจากนี้ Myers Briggs Type Indicator นำเสนอคุณสมบัติของการเรียนดังกล่าวว่า ผู้สอนจำเป็นต้องให้แบบประเมินตนเองกับผู้เรียนและใช้เอกสารประกอบการเรียนร่วมกับสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้การเรียนการสอนแบบผสมผสานจึงเน้นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทำงานได้ในสถานที่ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและตามสมรรถนะทางการเรียนของผู้เรียนเอง (own pace) ซึ่งผู้เรียนจะเน้นความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง

Bonk (2006) กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบผสมผสานใน 3 มุมมองด้วยกัน ได้แก่ คำจำกัดความ แนวโน้มการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน และทิศทางจัดการเรียนการสอนในอนาคต โดย Charles ให้ความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านหลักสูตรและเสริมทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ดังนั้นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จึงเป็นการนำการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติรวมเข้ากับการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนในอดีตระบบการเรียนการสอนทั้ง 2 ระบบแยกกันอย่างชัดเจน อันเนื่องมาจากการใช้สื่อประกอบการเรียน วิธีการจัดการเรียน และเป้าหมายทางการเรียนที่แตกต่างกัน เช่น การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ เป็นการจัดการเรียนโดยเน้นให้ผู้สอนเป็นผู้นำการเรียน (a teacher – directed environment) ประกอบกับการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันแบบประสานเวลา (person – to – person interactive in a live synchronous) ในขณะที่ระบบการศึกษาทางไกล เน้นการเรียนรู้ตามสมรรถนะของผู้เรียน (Self-paced learning) และอาศัยเครื่องมือทางการเรียนรู้แบบไม่ประสานเวลา (learning materials interactions in an asynchronous) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เมื่อเทคโนโลยีพัฒนามากยิ่งขึ้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการเรียนการสอนจึงเพิ่มมากขึ้น โดยเริ่มจากการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน จนกระทั่งปัจจุบันใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน – ผู้สอน และในอนาคตคาดว่าเทคโนโลยีจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการนำมาใช้ผสมผสานกับการเรียนในห้องเรียนปกติ

Driscoll (2002) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการสอนทุกรูปแบบ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (face – to – face) โดย Driscoll แบ่งแนวทางการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้ 3 แนวคิด ได้แก่

1. แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บ (Web – based Technology) กับ การเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษา
2. แนวคิดการผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในห้องเรียนและบนเครือข่าย
3. การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

1.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ถือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีการผสมผสาน ระหว่างการเรียนในห้องเรียนและการเรียนบนเครือข่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือต่างๆ ประกอบในการเรียนการสอน โดยมีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบในการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้หลายท่าน ดังนี้

Gulbahar & Madran (2009) ทำการวิจัยเรื่องการติดต่อสื่อสารและการเรียนแบบร่วมมือ ความพึงพอใจ ความเสมอภาค และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน: กรณีศึกษาในตุรกี พบว่าระดับความพึงพอใจ การติดต่อสื่อสารและการเรียนแบบร่วมมือ เปลี่ยนแปลงตามระดับความสามารถทางคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ผลการวิจัยยังนำไปสู่การสรุปองค์ประกอบหลักที่ควรพิจารณาในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบผสมผสานให้มีคุณภาพสูง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ เทคโนโลยี ผู้สอน ผู้เรียน และวิธีการสอน ผู้วิจัยเสนอแนะระบบจัดการสื่อและการเรียนรู้ (Learning and Content Management System: LCMS) ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ทั้งการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและแบบออนไลน์ ระบบดังกล่าวเป็นการแก้ปัญหาการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ดังนี้

1. การจัดการผู้ใช้ (User Management) ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ หรือปรับเปลี่ยนข้อมูลสมาชิกและกฎในระบบได้
2. การสร้างเนื้อหา (Content Creation) เครื่องมือในบทเรียนสามารถใช้ web-based editor สร้างและปรับปรุงระบบและสามารถอัปโหลดเอกสารเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาอยู่เสมอ
3. การจัดการหลักสูตร (Course Management) ผู้สอนสามารถออกแบบบทเรียนใหม่ ปรับเปลี่ยนข้อมูลในระบบและเพิ่มเนื้อหาในหลักสูตรได้
4. การสร้างหลักสูตรให้สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Customizable Course Environment) กำหนดให้ทุกหลักสูตรเป็นเอกเทศ สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เช่น การกำหนดเนื้อหาในหลักสูตร การกำหนดให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน

5. การจัดการเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและการเรียนแบบร่วมมือ (Communication and Collaboration Tools Management) ผู้สอนสามารถออกแบบห้องสนทนาและประกาศแจ้งการเรียน (announcement) แก่ผู้เรียน

6. การจัดการการฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice Management) ผู้สอนสามารถออกแบบเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ผู้สอนสามารถให้ผลป้อนกลับและคะแนนงานการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

7. การจัดการการประเมินผล (Assessment Management) ผู้สอนสามารถจัดการคะแนนในงานที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียน เช่นเดียวกับการรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียน

8. ระบบรายงานผลคะแนนและความก้าวหน้า (System Monitoring and Reporting) ทุกๆ กิจกรรมในระบบจัดการสื่อและการเรียนรู้ อาทิ การสนทนา (Chat) การส่งข้อความ การเข้าและออกจากระบบ จะได้รับการควบคุมและรายงานผลได้ตลอดเวลา

จากการพัฒนาระบบจัดการสื่อและการเรียนรู้และวิจัยพบข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารควรกำหนดให้ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้เป็นประจำ
2. ผู้สอนควรดูรายละเอียดการทำงานของนักเรียนแต่ละคนอย่างละเอียด
3. เนื้อหาและวันกำหนดส่งงานและโครงการควรยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามความ

เหมาะสม

4. เนื้อหาควรปรับให้มีความหลากหลายทางด้านมุมมอง ภาพลักษณ์ และการนำเสนอ การบ้านหรืองานการเรียนควรเป็นงานที่ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงและควรเป็นประเด็นปัญหาแบบปลายเปิด

Alshwiah (2009) ทำการวิจัยเรื่องผลของกลยุทธ์การเรียนการสอนแบบผสมผสานในการเรียน ศัพท์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ และทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยองค์ประกอบในการเรียน การสอนแบบผสมผสานมีดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายทางการเรียน (Objectives)
2. การมอบหมายงานการเรียน (Assignment)
3. การอภิปราย (Discussion)
4. การสนทนา (Chat)
5. การทดสอบท้ายบทเรียน (Quizzes)
6. การประเมินผล (Evaluation)

Huang, Ma & Zhang (2008) กล่าวถึงองค์ประกอบในหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (The BLC Design Model) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์เบื้องต้น (Pre – analysis) เป็นขั้นที่ผู้สอนผู้ออกแบบการจัดการเรียนการสอน จำเป็นต้องสังเกตและวิเคราะห์ความต้องการหรือความจำเป็นพื้นฐาน ซึ่งในการวิเคราะห์ดังกล่าวแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบย่อย คือ

1.1 การวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน (Analysis of learner characteristics) อันเป็นการประเมินผู้เรียนในด้านความรู้เดิม (Prior knowledge) ลักษณะการเรียนรู้ (Learning styles) และความสนใจทางการเรียนรู้ (Learning preference)

1.2 การวิเคราะห์เนื้อหาหรืองานการเรียนรู้ (Analysis of learning objects) อันเป็นการกำหนดเนื้อหาที่ผู้สอนต้องนำเสนอแก่ผู้เรียน โดยการใช้ ลำดับชั้นความรู้ (knowledge taxonomy) เป็นพื้นฐานในการกำหนดเนื้อหา

1.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Analysis of blended learning environments) อันเป็นการกำหนดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนและบริบทเนื้อหา

การเรียนการสอนแบบผสมผสานนั้น เป็นการเรียนการสอนผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติ กับการเรียนในรูปแบบออนไลน์ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติ กับการเรียนแบบออนไลน์ ให้มีความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่ได้ตั้งไว้ โดยอาจจะใช้การเรียนแบบออนไลน์เป็นเพียงส่วนเสริมในการเรียนรู้ เช่น ให้เข้าไปศึกษาเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมใน e-learning ของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนได้ไปทำการศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนมาก่อน จากนั้นก็ให้มาทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบ Flipped Classroom

ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom)

3.1 ความหมายของห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) ฌ็องกานต์ เดียวตระกูล (2560)

ห้องเรียนกลับทาง หมายถึง การสอนลักษณะหนึ่งซึ่ง แตกต่างไปจากการสอนปกติที่ ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาที่ผู้สอน บรรยายจากสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้เวลานอกชั้นเรียน ส่วนเวลาใน ชั้นเรียนจะใช้ในการเรียนรู้แบบสืบสอบความรู้และทำการบ้าน ที่ผู้สอนมอบหมายให้ (Mcmahon, 2013) จุดเริ่มต้นของการพัฒนานวัตกรรมประเภทนี้เกิดจากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนระดับมัธยมปลายที่โรงเรียน Woodland Park High School เมือง Woodland Park รัฐ Colorado สหรัฐอเมริกา โดยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์สอง คนชื่อ Jonathan Bergmann และ Aaron Sams รวบรวมปี ค.ศ. 2007 ที่เขาได้เริ่มทำการบันทึกเทปวิดีโอซึ่งเป็นเนื้อหา สารการสอนเพื่อให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน แล้วให้ผู้เรียนนำเอาผลการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนำกลับมา สู่กระบวนการอภิปราย สืบค้นเพื่อหาบทสรุปของคำตอบที่ ชั้นเรียนอีกครั้งหนึ่งโดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการจัดประสบการณ์ทางการเรียนดังกล่าว ซึ่งวิธีการเรียน แบบนี้เป็นการเรียนแบบกลับทางแนวคิดจากแบบเดิมที่ต้อง เรียนเนื้อหาที่โรงเรียนและนำงานกลับไปทำที่บ้าน โดยให้ เรียนเนื้อหาที่บ้านด้วยตนเอง แล้วนำงานหรือประสบการณ์ที่ได้รับมา ทำการเรียนรู้เพิ่มเติมที่โรงเรียนร่วมกันกับเพื่อนต่อไป โดยครูจะเป็นผู้ให้คำแนะนำชี้แจงในประเด็นคำตอบที่เกิดขึ้น

ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้ภายหลังได้พัฒนาและขยายขอบข่ายไป กว้างขวางโดยเฉพาะการปรับใช้กับสื่อ ICT หลากหลายประเภท ที่มีศักยภาพค่อนข้างสูงในปัจจุบัน (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556)

ดังนั้นห้องเรียนกลับด้าน หรือห้องเรียนกลับทาง คือ แนวทางการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง กลับด้านหรือกลับทาง จากการเรียนการสอนแบบเดิม ที่เน้นการเรียนการสอนส่วนใหญ่เป็นผู้สอน และเปลี่ยนการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนทำ กิจกรรมและผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ช (Coach) คอยแนะนำให้ผู้เรียน วิจารณ์ พานิช (2556) อธิบายเหตุผลที่ควรกลับทาง ห้องเรียนมีผลต่อการเรียนรู้ดังนี้

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของผู้สอน จากการบรรยาย หน้าชั้น
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสมัยใหม่ชอบ
3. ช่วยผู้เรียนที่มีงานยุ่ง บางคนเป็นนักกีฬาต้องขาดเรียนไปแข่งขัน
4. ช่วยผู้เรียนเรียนอ่อนที่ขวนขวาย ในห้องเรียนกลับ ทางผู้เรียนเหล่านี้จะได้รับความเอาใจใส่

ของครู

5. ช่วยผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้า ในการเรียนตามความสามารถของตน เพราะผู้เรียนสามารถฟัง วิดีทัศน์ที่รอบรู้ก็ได้หยุดตรงไหนก็ได้

6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถหยุดและกรอกกลับครูของตน ได้ ทำให้ผู้เรียนจัดเวลาเรียนตามที่ตนพอใจ
7. ช่วยให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับสิ่งที่เรียกว่าการเรียนแบบ

ออนไลน์ การกลับทาง ห้องเรียน ยังคงเป็นการเรียนแบบผู้เรียนมาโรงเรียน และผู้เรียน สัมผัสกับผู้สอน ห้องเรียนกลับทางเป็นการใช้พลังทั้งของระบบ ออนไลน์ และระบบพบหน้า ช่วยเปลี่ยนหรือเพิ่มบทบาทของครู ให้เป็นทั้งพี่เลี้ยง (Mentor) เพื่อนบ้าน (Neighbor) และ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

8. ช่วยให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนดีขึ้น หน้าที่ของผู้สอนไม่ใช่ เพียงช่วยให้ศิษย์ได้วิชาหรือเนื้อหา แต่ต้องกระตุ้นแรงบันดาลใจ (Inspire) ให้กำลังใจ รับฟัง

9. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน

10. ช่วยให้เห็นคุณค่าของความแตกต่าง การกลับทาง ในชั้นเรียนช่วยให้ครูเห็นจุดแข็งและจุดอ่อน

ของผู้เรียน แต่ละคน

11. เป็นการเปลี่ยนการจัดการห้องเรียน

12. เปลี่ยนคำสนทนากับพ่อแม่ผู้เรียน จากถามว่า ผู้เรียนอยู่ในโอวาทเป็นถามว่าผู้เรียนได้เรียนรู้

หรือไม่

13.ช่วยให้การศึกษาแก่พ่อแม่และคนในครอบครัว

14.ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา

การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน หรือกลับทางนั้น เป็นการที่ผู้สอนให้ผู้เรียนไปศึกษาหาความรู้จากสิ่งที่ผู้สอนได้ทำการ Upload ไว้แล้วในรูปแบบออนไลน์ อาจจะเป็นเว็บไซต์ บล็อก Social Media หรือ ระบบ LMS แล้วมาทำการแบ่งปันแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ทั้งในส่วนที่เข้าใจและไม่เข้าใจ หรือมาทำแบบฝึกหัดร่วมกันในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน

11. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยผ่านอุปกรณ์ iPad ที่ทางมหาวิทยาลัยรังสิตแจกให้ เป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งในรูปแบบการเรียนรู้อิงห้องเรียนแบบปกติ และการเรียนรู้เสริมจากห้องเรียน ในการค้นหาแหล่งข้อมูลต่างๆ นอกห้องเรียนผ่านโลกออนไลน์ หรือผ่านอินเทอร์เน็ต

12. ระเบียบวิธีวิจัย ให้ระบุรายละเอียดต่อไปนี้

12.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad ในมหาวิทยาลัยรังสิต เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ที่เน้นการศึกษาข้อมูลโดยการสอบถาม และสัมภาษณ์ นักศึกษา และคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยรังสิต ในการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของคณาจารย์ และการใช้ iPad ในการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อวางแผนกลยุทธ์ในการสนับสนุนการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพิ่มมากขึ้น

12.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ที่มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ คณาจารย์ และนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ครอบคลุมทุกคณะ จำนวน 33 วิทยาลัย/คณะ เป็นจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 1,081 และจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 17,075 คน (มหาวิทยาลัยรังสิต, 2562)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

12.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad ในมหาวิทยาลัยรังสิต คือ อาจารย์ ครอบคลุมจำนวน 33 วิทยาลัย/คณะ/สถาบัน และนักศึกษานักเรียนจำนวน 29 วิทยาลัย/คณะ ดังนี้

อาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 1,081 คน

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 17,075 คน

11.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad

ในมหาวิทยาลัยรังสิต คือ อาจารย์ ครอบคลุมจำนวน 33 วิทยาลัย/คณะ/สถาบัน และนักศึกษาจำนวน 29 วิทยาลัย/คณะ ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2547) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนี้

อาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 615 คน

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 1,446 คน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ดังนี้

1) จากการศึกษานักเรียนจำนวนประชากรที่เป็นอาจารย์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยรังสิต จากนั้นทำการจำแนกประชากรออกเป็นชั้นภูมิ โดยการแบ่งแยกออกเป็น วิทยาลัย/คณะ รวมทั้งสิ้น 33 วิทยาลัย/คณะ จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากชั้นภูมิแต่ละวิทยาลัย/คณะ เพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษาตามสัดส่วน (Proportional Allocation) ได้จำนวนทั้งสิ้น 615 คน จาก 33 วิทยาลัย/คณะ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับที่	วิทยาลัย/คณะ	ประชากร จำนวนอาจารย์ (คน)	กลุ่มตัวอย่าง จำนวนอาจารย์ (คน)
1	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์	92	52
2	คณะกายภาพบำบัดและเวชศาสตร์การกีฬา	30	17
3	คณะเทคนิคการแพทย์	38	22
4	วิทยาลัยแพทยศาสตร์	9	5
5	วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์	20	11
6	คณะวิทยาศาสตร์	71	40
7	วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก	45	26
8	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์	77	43

ลำดับที่	วิทยาลัย/คณะ	ประชากร จำนวนอาจารย์ (คน)	กลุ่มตัวอย่าง จำนวนอาจารย์ (คน)
9	คณะรังสีเทคนิค	7	4
10	คณะทัศนมาตรศาสตร์	15	9
11	คณะพยาบาลศาสตร์	53	30
12	คณะนวัตกรรมการเกษตร	5	3
13	คณะเทคโนโลยีชีวภาพ	5	3
14	คณะเทคโนโลยีอาหาร	9	5
15	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์	86	49
16	วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	42	24
17	สถาบันการบิน	6	3
18	คณะศิลปศาสตร์	65	37
19	คณะนิติศาสตร์	22	13
20	วิทยาลัยนิเทศศาสตร์	60	34
21	วิทยาลัยนวัตกรรมการสังคม	23	13
22	สถาบันภาษาอังกฤษ	24	14
23	สถาบันรัฐศาสตร์	8	5
24	คณะอาชีววิทยาและการบริหารงานยุติธรรม	8	5
25	สถาบันเศรษฐศาสตร์	12	7
26	คณะบริหารธุรกิจ	42	24
27	วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ	27	15
28	คณะบัญชี	13	7
29	วิทยาลัยการออกแบบ	56	32
30	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	44	25
31	วิทยาลัยดนตรี	31	18
32	คณะดิจิทัลอาร์ต	25	14
33	วิทยาลัยนานาชาติ	11	6
	รวม	1,081	615

2) จากการศึกษาจำนวนประชากรที่เป็นนักศึกษาทั้งหมดของมหาวิทยาลัยรังสิต จากนั้นทำการจำแนกประชากรออกเป็น 2 ชั้นภูมิ โดยชั้นภูมิที่ 1 คือการแบ่งแยกออกเป็น วิทยาลัย/คณะ รวมทั้งสิ้น 29 วิทยาลัย/คณะ และชั้นภูมิที่ 2 คือการแบ่งแยกตามชั้นปีจำนวน 4 ชั้นปีจากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 2 ชั้นภูมิ เพื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษาตามสัดส่วน (Proportional Allocation) ได้จำนวนทั้งสิ้น 104 คน จาก 29 วิทยาลัย/คณะ ทั้ง 4 ชั้นปี โดยมีรายละเอียดตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางจำนวนประชากรของนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี จาก 29 วิทยาลัย/คณะ

ลำดับ ที่	วิทยาลัย/คณะ	ประชากร				รวมจำนวนประชากร นักศึกษา 4 ชั้นปี
		จำนวนนักศึกษาตามชั้นปี (คน)				
		1	2	3	4	
1	วิทยาลัยเกษตรศาสตร์	259	190	187	168	804
2	คณะกายภาพบำบัดและเวชศาสตร์ การกีฬา	36	28	40	67	171
3	คณะเทคนิคการแพทย์	124	88	106	129	447
4	วิทยาลัยแพทยศาสตร์	157	136	133	124	550
5	วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์	61	62	64	45	232
6	วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก	41	43	56	67	207
7	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์	112	117	104	98	431
8	คณะรังสีเทคนิค	59	63	67	54	243
9	คณะทัศนมาตรศาสตร์	56	59	66	76	257
10	คณะพยาบาลศาสตร์	179	91	93	131	494
11	คณะนวัตกรรมการเกษตร	69	35	27	23	154
12	คณะเทคโนโลยีอาหาร	24	32	38	44	138
13	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์	316	409	305	323	1353
14	วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	135	108	103	129	475
15	สถาบันการบิน	40	52	67	80	239
16	คณะศิลปศาสตร์	385	432	368	390	1575

ลำดับ ที่	วิทยาลัย/คณะ	ประชากร				รวมจำนวนประชากร นักศึกษา 4 ชั้นปี
		จำนวนนักศึกษาตามชั้นปี (คน)				
		1	2	3	4	
17	คณะนิติศาสตร์	56	43	36	37	172
18	วิทยาลัยนิเทศศาสตร์	403	411	484	649	1947
19	วิทยาลัยนวัตกรรมการสังคม	27	48	64	99	238
20	สถาบันรัฐศาสตร์	77	90	109	120	396
21	สถาบันเศรษฐศาสตร์	13	11	15	30	69
22	คณะบริหารธุรกิจ	451	444	489	572	1956
23	วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการ บริการ	332	310	370	410	1422
24	คณะบัญชี	61	98	104	115	378
25	วิทยาลัยการออกแบบ	195	213	239	251	898
26	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	124	101	161	195	581
27	วิทยาลัยดนตรี	62	61	61	60	244
28	คณะดิจิทัลอาร์ต	165	156	138	155	614
29	วิทยาลัยนานาชาติ	31	159	107	93	390
	รวม	4,050	4,090	4,201	4,734	17,075

ตารางที่ 2 ตารางจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปี จาก 29 วิทยาลัย/คณะ

ลำดับ ที่	วิทยาลัย/คณะ	กลุ่มตัวอย่าง				รวมจำนวนกลุ่ม ตัวอย่างนักศึกษา 4 ชั้นปี
		จำนวนนักศึกษาตามชั้นปี (คน)				
		1	2	3	4	
1	วิทยาลัยเภสัชศาสตร์	22	16	16	14	68
2	คณะกายภาพบำบัดและเวชศาสตร์การกีฬา	3	2	3	6	14
3	คณะเทคนิคการแพทย์	11	7	9	11	38
4	วิทยาลัยแพทยศาสตร์	13	12	11	11	47
5	วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์	5	5	5	4	19
6	วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก	3	4	5	6	18
7	วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์	9	10	9	8	36
8	คณะรังสีเทคนิค	5	5	6	5	21
9	คณะทัศนมาตรศาสตร์	5	5	6	6	22
10	คณะพยาบาลศาสตร์	15	8	8	11	42
11	คณะนวัตกรรมการเกษตร	6	3	2	2	13
12	คณะเทคโนโลยีอาหาร	2	3	3	4	12
13	วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์	27	35	26	27	115
14	วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลและเทคโนโลยี สารสนเทศ	11	9	9	11	40
15	สถาบันการบิน	3	4	6	7	20
16	คณะศิลปศาสตร์	33	37	31	33	134
17	คณะนิติศาสตร์	5	4	3	3	15
18	วิทยาลัยนเทศศาสตร์	34	35	41	55	165
19	วิทยาลัยนวัตกรรมการสังคม	2	4	5	8	19
20	สถาบันรัฐศาสตร์	7	8	9	10	34
21	สถาบันเศรษฐศาสตร์	1	1	1	3	6
22	คณะบริหารธุรกิจ	38	38	40	48	164
23	วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ	28	26	31	35	120

ลำดับ ที่	วิทยาลัย/คณะ	กลุ่มตัวอย่าง				รวมจำนวนกลุ่ม ตัวอย่างนักศึกษา 4 ชั้นปี
		จำนวนนักศึกษาตามชั้นปี (คน)				
		1	2	3	4	
24	คณะบัญชี	5	8	9	10	32
25	วิทยาลัยการออกแบบ	17	18	20	21	76
26	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	11	9	14	17	51
27	วิทยาลัยดนตรี	5	5	5	5	20
28	คณะดิจิทัลอาร์ต	14	13	12	13	52
29	วิทยาลัยนานาชาติ	3	13	9	8	33
	รวม	343	347	354	402	1,446

11.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อุปกรณ์ iPad ในมหาวิทยาลัยรังสิต ได้แก่ แบบสอบถามออนไลน์ และแบบสัมภาษณ์ แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ตามสภาพจริงของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยรังสิต รวมถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง

โดยมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Non-Structured interview) เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ ความครอบคลุมของข้อคำถาม และความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข โดยค่า IOC ที่ได้ 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าแบบสอบถามเหมาะสมที่จะนำไปใช้

11.4 วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (iPad) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ผู้วิจัยดำเนินการโดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์
- ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา
- ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอข้อมูลการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา พร้อมข้อเสนอแนะ รวมถึงนำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการสนับสนุนให้มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา เพื่อเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น

11.5 การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย (ถ้ามี)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (x) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดย กำหนดค่าคะแนนจากแบบสอบถาม เป็น 5 ระดับ (Rating scale) ได้แก่ มากที่สุดมากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ค่าคะแนน มีดังนี้

ระดับมากที่สุด ค่าคะแนน 5

ระดับมาก ค่าคะแนน 4

ระดับปานกลาง ค่าคะแนน 3

ระดับน้อย ค่าคะแนน 2

ระดับน้อยที่สุด ค่าคะแนน 1

การแปลผลระดับคะแนนความคิดเห็น (ประคอง กรรณสูตร, 2535) ดังนี้

ค่าคะแนน ความหมาย

1.10 - 1.49 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 อยู่ในระดับน้อย

2.50 - 3.49 อยู่ในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 อยู่ในระดับมาก

4.50 - 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ใช้การจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ แล้วทำการแจกแจงความถี่

11.6 วิธีการดำเนินงานตลอดโครงการ (โปรดระบุขั้นตอนโดยละเอียด ในกรณีที่เป็นโครงการร่วมกัน ให้ระบุการแบ่งส่วนงานและผู้รับผิดชอบ)

1) เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) จัดทำตารางโครงสร้างของเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

3) กำหนดประเด็นคำถาม

4) กำหนดจำนวนข้อ และน้ำหนักคะแนนของข้อคำถาม

5) ร่างข้อคำถามตามประเด็นหลัก และประเด็นย่อย ให้ครบตามจำนวนที่กำหนด

6) นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และทำการปรับปรุง แก้ไข

7) นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ทั้งแบบออนไลน์ และแบบกระดาษ ไปสอบถามกับอาจารย์

และนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต

8) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย (x) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

9) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ทำการจัดหมวดหมู่ด้วยตารางแจกแจงความถี่

10) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาทำการสังเคราะห์ เพื่อวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการสนับสนุนให้มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น

11) นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการสนับสนุนให้มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยรังสิต

12. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ

อาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 1,081 คน

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 17,075 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ

อาจารย์มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 615 คน

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 1,446 คน

ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling)

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2547) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

13. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

(ให้แสดงแผนภูมิการดำเนินการวิจัยโดยกำหนดว่า ในแต่ละเดือนดำเนินการอะไรบ้าง)

ตารางแผนงานวิจัย

กิจกรรม	งวดที่ 1 (เดือนที่ 1-3)	งวดที่ 2 (เดือนที่ 4-6)	งวดที่ 3 (เดือนที่ 7-9)	งวดที่ 4 (เดือนที่ 10-12)	ผู้รับผิดชอบ
1. เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง <ul style="list-style-type: none"> ○ เอกสาร ตำรา ○ เว็บไซต์ ○ งานวิจัยภายใน-ต่างประเทศ 	✓				ปวีณา สุจริตธนารักษ์
2. กำหนดประเด็นคำถาม <ul style="list-style-type: none"> ○ ประเด็นหลัก ○ ประเด็นย่อย 	✓				ปวีณา สุจริตธนารักษ์
3. ร่างข้อคำถามตามประเด็นหลัก และประเด็นย่อย ให้ครบตาม จำนวนที่กำหนด		✓			ปวีณา สุจริตธนารักษ์
4. นำแบบสอบถาม และแบบ สัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ และทำการปรับปรุง แก้ไข		✓			ปวีณา สุจริตธนารักษ์
5. นำแบบสอบถาม และแบบ สัมภาษณ์ ไปทำการเก็บข้อมูลกับ อาจารย์ และนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต			✓		ปวีณา สุจริตธนารักษ์

กิจกรรม	งวดที่ 1 (เดือนที่ 1-3)	งวดที่ 2 (เดือนที่ 4-6)	งวดที่ 3 (เดือนที่ 7-9)	งวดที่ 4 (เดือนที่ 10-12)	ผู้รับผิดชอบ
6. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย (x) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)			✓		ปวีณา สุจริตธนารักษ์
7. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการสังเคราะห์ เพื่อวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการสนับสนุนให้มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น				✓	ปวีณา สุจริตธนารักษ์
8. นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ในการสนับสนุนให้มีการใช้ iPad ในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์สำหรับมหาวิทยาลัยรังสิต				✓	ปวีณา สุจริตธนารักษ์

14. งบประมาณ (ทุนวิจัยประเภทที่ 6) 99,200

(ดูรายละเอียดการของบประมาณ)

15. เอกสารอ้างอิง

จินตวีร์ คล้ายสังข์ และ ประกอบ กรณีกิจ. (2552). Pedagogy-based Hybrid Learning: จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ.

วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 38 ฉบับที่ 1 (กรกฎาคม-ตุลาคม 2552). หน้า 93-108.

ณัฐกานต์ เดียวตระกูล. (2560). การใช้รูปแบบห้องเรียนกลับทางในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน

ระดับอุดมศึกษา. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 17 ฉบับที่ 2

(กรกฎาคม – ธันวาคม 2560). หน้า 137-145.

ธงชัย แก้วกิริยา.// (2558).// Mobile Learning (M-Learning) ก้าวสำคัญของการศึกษายุคใหม่.// สืบค้นเมื่อ

16 กุมภาพันธ์ 2562./ จาก/ [http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/90/](http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/90/ContentFile1830.pdf)

ContentFile1830.pdf

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2551). เอ็มเลิร์นนิ่ง (m-Learning) การเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่. วารสารพัฒนา

เทคนิคศึกษา ปีที่ 20 ฉบับที่ 66 (เมษายน-มิถุนายน 2551). หน้า 25-30.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2547). สถิติประยุกต์ สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

สาโรช ไศกรีกซ์. (2558). M – Learning. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ปีที่ 3 ฉบับที่ 2

(พฤศจิกายน 2557 - เมษายน 2558). หน้า 32-42.

เสมอกาญจน์ โสภณศิริธุรงค์. (2557). “ปัจจัยการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ของนักเรียนปริญญาบัณฑิต”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลงนาม _____ ผู้เสนอโครงการ

(_____)

16. ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา/หัวหน้าสาขาวิชา/หัวหน้าหน่วยงาน

ลงนาม _____
()

17. ความเห็นของคณะกรรมการประจำคณะ (ลงนามโดยคณบดี)

ลงนาม _____
()

งบประมาณทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (โครงการวิจัยประเภทที่ 6)

รายการ	ราคา/บาท
1.หมวดค่าตอบแทน (ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย ไม่เกิน 2 คน (อัตราจ้างรายเดือนไม่เกิน 4 เดือน/คน)) ➤ ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัยปริญญาโท 2 คน 7,500 x 4 เดือน x 2 คน	60,000
2. หมวดค่าวัสดุ	-
3. หมวดค่าใช้สอย 3.1 ค่าจัดทำแบบสัมภาษณ์ จำนวน 10 ชุด ชุดละ (20 บาท x 10 คน) 200 3.2 ค่าจ้างประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เหม่าจ่าย 3,000 3.3 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม เหม่าจ่าย 5,000 3.4 ค่าถอดเทปและพิมพ์เนื้อหา (กรณีมีการสัมภาษณ์) 6 ชั่วโมง (6x300) 1,800 3.5 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เฉพาะกรณีงานวิจัยทั่วไปที่มีการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือฯ ขึ้นใหม่) เหม่าจ่าย 5,000 3.6 ค่าดำเนินการจัดการสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 10 คน) 3,000 3.7 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เหม่าจ่าย 1,000	

รวมเป็นเงินที่หัวหน้าโครงการได้รับ	79,000
4. อื่นๆ (จ่ายในนาม ศสพ. รวมสูงสุด 20,200 บาท)	
4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 2 ท่าน	2,000
4.2 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยและตรวจเล่มวิจัยสมบูรณ์	3,000
4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความคัดย่อ ไทย-อังกฤษ	200
4.4 ค่าสมนาคุณโครงการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ กรณีงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ภายใน 1 ปี)	5,000
4.5 ค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่และนำเสนอผลงานวิจัย (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)	10,000
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	99,200

คณะกรรมการวิจัยฯ ให้ใช้เกณฑ์ในการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงการวิจัยประเภทที่ 6) ดังต่อไปนี้

โครงการวิจัย (ประเภทที่ 6) สามารถกำหนดแยกตามหมวด ดังนี้

- 1. หมวดค่าตอบแทน

1.1 ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย 2 คน เป็นค่าตอบแทนการจ้างบุคคลที่มีใช้ร่วมทำการวิจัยในโครงการนั้น ซึ่งอาจจะเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยหรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้ จ้างเพื่อปฏิบัติงานประจำหรือบางเวลาในโครงการวิจัยได้โครงการละ **ไม่เกิน 2 คน** โดยมีระยะเวลาตามความจำเป็นและเหมาะสมกับภาระงานในสาขาวิชาของโครงการวิจัยนั้น (**ไม่เกิน 4 เดือน**) โดยผู้ช่วยนักวิจัยต้องมีคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการไม่สูงกว่านักวิจัยหลักหรือหัวหน้าโครงการวิจัย

คุณวุฒิ	อัตราจ้างรายเดือน ไม่เกิน
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	7,500 บาท
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	7,000 บาท
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า	6,500 บาท
ประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่า	6,000 บาท
กรณีจ้างเป็นรายวัน	ให้ใช้อัตรารายเดือนข้างต้น หารด้วย 30

- 2. หมวดค่าวัสดุ

หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อซื้อสิ่งของที่โดยสภาพย่อมสิ้นเปลือง ซึ่งอาจแบ่งเป็นประเภทต่างๆ คือ วัสดุไฟฟ้า วัสดุก่อสร้าง วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ วัสดุการเกษตร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุเครื่องแต่งกายเพื่อการวิจัย ฯลฯ ทั้งนี้ การกำหนดรายการวัสดุให้เป็นไปตามลักษณะของโครงการวิจัยนั้นๆ

- **3. หมวดค่าใช้จ่าย**

3.1 ค่าจัดทำแบบสอบถาม ชุดละ 20 บาท

3.2 ค่าจ้างประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เหม่าจ่าย 3,000 บาท

3.2 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม เหม่าจ่าย 5,000 บาท

3.3 ค่าถอดเทปและพิมพ์เนื้อหา (กรณีมีการสัมภาษณ์) ชั่วโมงละ 300 บาท

3.4 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เฉพาะกรณีงานวิจัยทั่วไปที่มีการสร้าง 5,000 บาท

หรือพัฒนาเครื่องมือฯ ขึ้นใหม่) เหม่าจ่าย

3.5 ค่าดำเนินการจัดการสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 6-10 คน)

- ระดับบุคคลทั่วไป ไม่เกิน 300 บาทต่อคน และรวมของค่าของที่ระลึก
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่เกิน 500 บาทต่อคน และรวมของค่าของที่ระลึก

3.6 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ให้เหม่าจ่าย 1,000 บาท ต่อโครงการ

- **4. หมวดค่าใช้จ่ายอื่นๆ(ศสพ. เป็นผู้เบิกจ่ายแทนหัวหน้าโครงการ รวมสูงสุด 20,200 บาท)**

4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 2 ท่าน (เฉพาะกรณีที่ตีพิมพ์บทความในวารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต) 2,000 บาท

4.2 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยและตรวจเล่มวิจัยฉบับสมบูรณ์ (โครงการละ 3,000 บาท)

4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความย่อ ไทย-อังกฤษ 200 บาท

4.4 ค่าสมนาคุณโครงการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์(จ่ายให้หัวหน้าโครงการ) 3,000 บาท

4.5 รางวัลในการเผยแพร่และนำเสนอผลงานวิจัย(จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)

- กรณีตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารภายในประเทศที่อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 2 จ่าย 3,000 บาท / กลุ่มที่ 1 จ่าย 5,000 บาท
- กรณีตีพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารภายนอกประเทศที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล ISI ที่มีค่าดัชนีผลกระทบ (Impact Factor) 0.125-0.5 จ่าย 5,000 บาท / 0.51 ขึ้นไป จ่าย 10,000 บาท



ประวัตินักวิจัย

โครงการวิจัย แผนปฏิบัติการการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (iPad)

อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) (นาย, นาง, นางสาว) ปวีณา สุจริตธนารักษ์

(ภาษาอังกฤษ) (Mr., Mrs., Miss) PAWEENA SUJARITTHANARAK

วัน เดือน ปีเกิด 12 ก.พ. 2523

ตำแหน่ง อาจารย์ ผศ. รศ. ศ. อื่นๆ เจ้าหน้าที่

การศึกษา ไม่ได้อยู่ระหว่างศึกษาต่อ อยู่ระหว่างศึกษาต่อ

สถานภาพในโครงการวิจัย หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมวิจัย ผู้ช่วยวิจัย

ที่อยู่ (ที่ทำงาน) ศูนย์ RSU Cyber University มหาวิทยาลัยรังสิต

จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12000

โทรศัพท์ 0-2997-2220-30 ต่อ 4161 โทรสาร 0-2997-2220-30 ต่อ 4145

ที่อยู่ (ที่บ้าน) 99/67 ม.ชัยพฤกษ์ ถ.ราชพฤกษ์ ต.บางพลับ อ.ปากเกร็ด

จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120

โทรศัพท์ 0802097333 โทรสาร 0-2997-2220-30 ต่อ 4145

E-mail Address paveena.s@rsu.ac.th

ประวัติการศึกษา (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุดก่อน)

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ดุขฎิบัณฑิต	เทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2560
มหาบัณฑิต	เทคโนโลยีทางการ ศึกษา	ครุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
นิเทศศาสตรบัณฑิต	การจัดการ สารสนเทศ	นิเทศศาสตร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	2543

ผลงานวิจัย

ชื่อโครงการ	แหล่งเงินทุน	ระยะเวลาโครงการ	สัดส่วนเวลาทำงานในโครงการของท่าน (%)

ท่านมีเวลาในการทำวิจัย ประมาณสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง

ลงชื่อ _____

(ดร.ปวีณา สุจริตชนารักษ์)

วันที่ 29 สิงหาคม 2562

ประวัติผู้ช่วยนักวิจัย

1. ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) (นาย, นาง, นางสาว) ดวงรัตน์ ออบใจ

ประวัติการศึกษา (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุดก่อน)

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
มหาบัณฑิต	เทคโนโลยีทางการศึกษา	ครุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
ครุศาสตรบัณฑิต	การศึกษานอกระบบโรงเรียนและเทคโนโลยีการศึกษา	ครุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544

2. ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย) (นาย, นาง, นางสาว) โสรวาทิ วิเศษสินธ์พ

ประวัติการศึกษา (เรียงจากคุณวุฒิสูงสุดก่อน)

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
มหาบัณฑิต	เทคโนโลยีสื่อสารสังคม	วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	มหาวิทยาลัยรังสิต	2559
บริหารธุรกิจบัณฑิต	บริหารธุรกิจการตลาด	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยหอการค้า	2548