

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำเค้ก  
ของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยดุสิตธานี

Effect of Blended Learning on learning achievement in baking cake for sophomore  
students of bachelor degree at Dusit thani college

สุนทรี นิลบัวคลี่<sup>1</sup> ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี<sup>2</sup> และธนิษฐ์ รัตน์โอฬาร<sup>3</sup>

Sontaree Nilbuaklee<sup>1</sup>, Sirirat Petsangsri<sup>2</sup> and Thanin Ratanaolarn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <sup>3</sup>อาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Sontaree.jah@hotmail.com, kpsirira@kmitl.ac.th, and krthanin@kmitl.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้สอนแบบผสมผสานกับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปริญญาตรีปีที่ 2 วิทยาลัยดุสิตธานี จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งได้มาจากการเลือกสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling) เวลาที่ใช้ในการทดลอง 3 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก 3) บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) เรื่อง การทำเค้ก การประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 3 ด้าน คือ (1) การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา (2) การประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ (3) การประเมินคุณภาพวิดีโอทัศน์ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านพุทธิพิสัย ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.20-0.79 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.90 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 (2) ทางด้านทักษะพิสัย ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เท่ากับ 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test แบบ independent Samples ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.00:89.33 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก สูงกว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิดีทัศน์ การทำเค้ก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### Abstract

The objectives of this study were to develop and test efficiency potential of blended learning in baking cake for sophomore students and to compare the achievement between Blended Learning and traditional method. The sophomore students of academic year 1/2557 were selected by cluster sampling and separated into 2 groups, including 20 persons per group. Duration of study took 3 weeks. The research tools were consisted of 1) Blended Learning lesson plan in Baking cake and 2) Traditional method lesson plan in Baking cake 3) e-learning on Baking cake courseware, e-learning and video evaluation form on content and technique, 4) achievement test on knowledge and practices with content validity level (I.O.C.) equal to 1.00, difficulty level between 0.2-0.79, discrimination level between 0.20-0.90, reliability level was 0.86, and independent t-test was used for data analysis. The results of the study were as follows, 1) Blended Learning lesson plan on Baking Cake had effectiveness at 82.00:89.33 which was consistent to hypothesis

2) achievement of students learning with Blended Learning in Baking cake was significantly higher than those who learning with traditional method at .05 level which was consistent to hypothesis.

**Keywords :** blended learning; E-learning lesson; Video; baking cake; and achievement test

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในทุกด้านของสังคมไม่เว้นแม้แต่การศึกษา เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัย ให้เข้ากับเทคโนโลยี ดังที่ระบุในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ที่ให้ความสำคัญเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา วิชัย ต้นศิริ [1] กล่าวว่า การจัดการการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงต้องพัฒนาให้มีการจัดการการเรียนรู้ควบคู่กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้มีการพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ๆ ขึ้น เป็นการบูรณาการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (Online Learning) และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมหรือการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Learning) เข้าด้วยกัน โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อและเครื่องมือในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนแบบออนไลน์และการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายและตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดียิ่งขึ้น ประพรรณ พละชีวะ [2] กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน จึงถือเป็นการจัดการการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการนั่งฟังคำบรรยายภายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งการเรียนการสอนรูปแบบใหม่นี้ให้ความสำคัญในเรื่องของการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์ของการเรียน และการบูรณาการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเรียนการสอนส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบผสมผสานรูปแบบการเรียนการสอนหลาย ๆ รูปแบบโดยนำจุดเด่นของรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งมาเสริมเพื่อลดจุดอ่อนของรูปแบบการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน อติลักษณ์ พุ่มอิม [3] กล่าวว่า จากแนวคิดของ Driscoll ซึ่งได้ให้นิยามของการเรียนแบบผสมผสานว่าเป็นการเรียนที่ผสมผสานเทคโนโลยีการสอนทุกรูปแบบ เช่น วิดีโอ ซีดี-รอม การเรียนการสอนบนทวิेषภาพยนตร์ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้วิจัยจึงได้สร้างรูปแบบการจัดการ

เรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผสมผสานกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้เพิ่มเติม ทบทวนขั้นตอนและวิธีการทำ หรือในกรณีที่นักศึกษาขาดเรียนหรือเรียนไม่ทันเพื่อนจะสามารถศึกษาได้จากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการทำเค้ก เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ไม่จำกัดแค่เพียงการเรียนทฤษฎีและการเรียนปฏิบัติในห้องเรียนเท่านั้น และยังลดช่องว่างเรื่องเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้แบบไม่จำกัดเวลา สถานที่ และจำนวนครั้ง ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้สอนจึงต้องผสมผสานรูปแบบการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

## 3. สมมติฐานการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80:80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

## 4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก โดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการ

เรียนการสอน ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน [4]  
ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis)
- ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)
- ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development)
- ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)
- ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)

2. แนวความคิดการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานของ Carman (Blended Learning Design : Five Key Ingredients) [4] ได้สรุปแนวความคิดของ Carman เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยการกำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสม โดยการบูรณาการระหว่างทฤษฎีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่ ทฤษฎีด้านแรงจูงใจของ Keller ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagné, Bloom, Merrill, Clark และ Gery ไว้ดังนี้

1. เหตุการณ์สด (Live Events) ได้แก่ บรรยายสดหรือการบรรยายในชั้นเรียน
2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-paced Learning) ได้แก่ การศึกษาบทเรียนด้วยตนเองจาก ซีดีรอม หรือจากบทเรียนบนเครือข่าย ตามอัตราความเร็วหรือความสะดวกของผู้เรียนเอง
3. การร่วมมือ (Collaboration) ได้แก่ การสร้างสภาพแวดล้อมให้กับผู้เรียน ให้มีการสื่อสารกับบุคคลอื่น ทั้งกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกันและกลุ่มผู้สอน
4. การประเมินผล (Assessment) ได้แก่ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งก่อนการเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน
5. การใช้วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน (Performance Support Materials) ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ PDA คอมพิวเตอร์ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เป็นต้น และเป็นส่วนส่งเสริมการถ่ายโยงของผู้เรียน

### 3. กรอบแนวความคิดในการวัดและประเมินผล

การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการสอนให้ชัดเจน บลูม (Bloom's Taxonomy) ได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้านคือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ใช้การประเมินผลเพียงแค่ 2 ด้าน คือ

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้-ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้
2. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) คือ พฤติกรรมด้านทักษะการปฏิบัติ

## 5. ขอบเขตการวิจัย

### 5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักศึกษาศาขากาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ที่เรียนวิชาเบเกอรี่เบื้องต้น จค3301 คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี จำนวน 200 คน ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557

### 5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เป็นนักศึกษาที่ศึกษาศาขากาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 คณะอุตสาหกรรมบริการ วิทยาลัยดุสิตธานี จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster sampling)

### 5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ (1) วิธีการเรียนโดยแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (2) การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีปีที่ 2 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

### 5.4 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาเรื่อง การทำเค้ก โดยการสร้างและนำเสนอภายใต้การบริหารจัดการบทเรียนของมูเดิ้ล (Moodle) ประกอบด้วยบทเรียน 3 บทเรียน คือ บทที่ 1 เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 2 เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 3 เค้กที่ทำจากการแยกไข่แดง-ไข่ขาว

### 5.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ จำนวน 3 คาบ

## 6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ชั้นปริญญาตรีปีที่ 2 ประกอบด้วยบทเรียน 3 บทเรียน คือ บทที่ 1 เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 2 เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 3 เค้กที่ทำจากการแยกไข่แดง-ไข่ขาว ค่าเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน คือ 4.97 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม คือ 0.13

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก ชั้นปริญญาตรีปีที่ 2 ประกอบด้วยบทเรียน 3 บทเรียน คือ บทที่ 1 เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 2 เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 3 เค้กที่ทำจากการแยกไข่แดง-ไข่ขาว ค่าเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ คือ 4.83 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม คือ 0.24

3. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) เรื่อง การทำเค้ก ชั้นปริญญาตรีปีที่ 2 ประกอบด้วยบทเรียน 3 บทเรียน คือ บทที่ 1 เค้กที่มีไขมันเป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 2 เค้กที่มีไข่เป็นส่วนผสมหลัก บทที่ 3 เค้กที่ทำจากการแยกไข่แดง-ไข่ขาว ผลของการประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมี 3 ด้าน คือ (1) แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน คือ 4.96 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม คือ 0.15 (2) แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน คือ 4.69 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม คือ 0.24 (3) แบบประเมินคุณภาพชีวิตทัศน ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน คือ 4.64 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม คือ 0.11)

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำเค้ก ชั้นปริญญาตรีปีที่ 2 ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทุกข้อค่าเท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.20-0.75 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.90 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการปฏิบัติ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่ากับ 1.00

5. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง มี 3 ด้าน คือ (1) แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา (2) แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ (3) ประเมินคุณภาพชีวิตทัศน ซึ่งผลจากการประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยกำหนดให้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

## 7. เก็บรวบรวมข้อมูล

### 7.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ Randomized Control Group Posttest - only Design [5] ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดลองที่แบบสุ่มตัวอย่างจากประชากร แล้วแบ่งเป็นสองกลุ่ม โดยที่กลุ่มหนึ่งใช้นวัตกรรม และอีกกลุ่มหนึ่งไม่ใช้นวัตกรรม มีการวัดหลังการทดลองครั้งเดียว

E (R)	X	O1
C (R)	-	O2

- X คือ การใช้นวัตกรรม (Treatment)  
R คือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random assignment)  
E คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group)  
C คือ กลุ่มควบคุม (Control group)  
O1 คือ การสอบหลังจากที่ทำการทดลองในกลุ่มทดลอง  
O2 คือ การสอบหลังจากที่ทำการทดลองในกลุ่มควบคุม (Posttest)

### 7.2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวม

#### ข้อมูล

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ไปทดลองกับผู้เรียนของวิทยาลัยดุสิตธานี กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่หาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ไปทดลองกับผู้เรียนของวิทยาลัยดุสิตธานี กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน เมื่อผู้เรียนศึกษาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 3

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 จำนวน 20 คน โดยให้ผู้เรียนเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เมื่อผู้เรียนศึกษาเสร็จ และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

4. ตรวจสอบและให้คะแนนจากการใช้รูปแบบการสอนแบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้กตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นและนำมาใช้ที่ได้มาหาค่าสถิติ และทดสอบสมมติฐาน

## 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_1/ E_2$ )

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลอง โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยในการแปลความหมาย ดังนี้  
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.50-5.00 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพดีมาก  
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50-4.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพดี  
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.50-3.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพปานกลาง  
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.50-2.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพพอใช้  
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00-1.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพควรปรับปรุง

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หลังทดลอง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test แบบ Independent sample

## 9. ผลการวิจัย

### 1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การทำเค้ก

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ด้านพุทธิพิสัย

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ
ระหว่างเรียน(E <sub>1</sub> )	20	30	24.60	82.00
หลังเรียน(E <sub>2</sub> )	20	30	26.80	89.33

จากตารางที่ 1 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ด้านพุทธิพิสัย พบว่า ค่าสถิติจากแบบทดสอบระหว่างเรียน (E<sub>1</sub>) เท่ากับ 82.00 และค่าสถิติจากแบบทดสอบหลังเรียน (E<sub>2</sub>) เท่ากับ 89.33 ซึ่งได้ประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80:80 หรือกล่าวอีกในหนึ่งได้ว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การทำเค้ก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80:80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้ก ด้านทักษะพิสัย

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ
ระหว่างเรียน(E <sub>1</sub> )	20	90	76.6	85.11
หลังเรียน(E <sub>2</sub> )	20	90	82.45	91.61

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การทำเค้ก ด้านทักษะพิสัย พบว่า ค่าสถิติจากแบบทดสอบระหว่างเรียน (E<sub>1</sub>) เท่ากับ 85.11และค่าสถิติจากแบบทดสอบหลังเรียน (E<sub>2</sub>) เท่ากับ 91.61 ซึ่งได้ประสิทธิภาพ

ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80:80 หรือกล่าวอีกในหนึ่งได้ว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การทำเค้ก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80:80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

### 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยเรื่อง การทำเค้ก ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการจัดการเรียนรู้บทเรียนแบบปกติ

กลุ่มผู้เรียน	n	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน	20	19.95	2.76	6.61*	.00
ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	20	14.40	2.54		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยเฉลี่ยเท่ากับ 19.95 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.76 ส่วนผลการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 14.40 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54

เมื่อนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ t-test for independent sample เกี่ยวกับความเท่ากันของความแปรปรวนของกลุ่มประชากรด้วยสถิติ Levene's Test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงว่าทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนเท่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้สถิติ Pooled variance t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 หรือกล่าวอีกในหนึ่งได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัย เรื่อง การทำเค้ก ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มผู้เรียน	n	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน	20	75.35	5.59	22.98*	.00
ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	20	41.75	3.38		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 75.35 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.59 ส่วนผลการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 41.75 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.38

เมื่อนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ t-test for independent sample เกี่ยวกับความเท่ากันของความแปรปรวนของกลุ่มประชากรด้วยสถิติ Levene's Test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงว่าทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนเท่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้สถิติ Pooled variance t-test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 หรือกล่าวอีกในหนึ่งได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สูงกว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 10. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำเค้กของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยดุสิตธานี สรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย 82.00 : 89.33 และด้านทักษะพิสัย 85.11 : 91.61

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่อง การทำเค้กสูงกว่า สูงกว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การทำเค้ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 11. อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาการจัดการรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำเค้ก ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องการทำ

เค้ก มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย 82.00 : 89.33 และด้านทักษะพิสัย 85.11 : 91.61 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Driscoll [6] การเรียนแบบผสมผสานหมายถึง การผสมผสานแนวคิดและวิธีการสอนต่าง ๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่หลากหลาย เข้ากับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน กล่าวคือ มีการลดเวลาเรียนในชั้นเรียนปกติลงโดยเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างสามารถเรียนแบบออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งการสร้างและพัฒนาบทเรียนนั้นจำเป็นต้องหาวิธีที่จะต้องหาประสิทธิภาพของบทเรียนนั้นๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง ประสิทธิภาพของบทเรียนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอนหลังการเรียนทั้งหมด คือ E1/E2 หรือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิพนธ์ รักประทานพร [7] ซึ่งศึกษาเรื่องบทเรียนสำหรับการการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการพื้นฐานข้อมูลหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า บทเรียนเพื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการพื้นฐานข้อมูล หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.67/89.50 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อติลักษณ์ พุ่มอิม [8] ซึ่งศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิชาการระบบคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิชาการระบบคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.03/82.13

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งที่สามารถแสดงว่าการเรียนการสอนนั้นประสบความสำเร็จ หรือประสบความสำเร็จ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เป็นวิธีที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Bloom อ้างถึงในอลิษา ตีบคำ [9] มาใช้เป็นกรอบในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ

การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินผลเป็น 2 ด้านคือ พหุทธิพิสัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้-ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ และทักษะพิสัย คือพฤติกรรม ด้านทักษะการปฏิบัติซึ่งตรงกับแนวคิดของปมิตา วรณพิรุณ [10] ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานวิธีการในการเรียน การสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน หลายรูปแบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถ บรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน และยังสอดคล้อง กับแนวคิดของ Masie อ้างถึงใน ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี[4] ซึ่ง กล่าวถึงผลกระทบของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไว้ว่า ในรูปแบบผสมผสาน การถ่ายโอนเนื้อหาต่าง ๆ โดยการ สอนในชั้นเรียนจะมีการบรรยายน้อยลง ส่วนการปฏิสัมพันธ์มี มากยิ่งขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งคือ กิจกรรมที่เหมาะสมนั้นจะ เกิดขึ้นในห้องเรียน ส่วนเนื้อหาความรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษา ได้ด้วยตนเองจะถูกถ่ายโอนอยู่ในสื่อออนไลน์ และความ เข้มข้นของประสบการณ์การเรียนรู้มีมากขึ้น จากการรวบรวม ผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียนพบว่า ความถี่ของการ สื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และช่วง ระยะเวลาของความสนใจเพิ่มขึ้นกว่าการเรียนรู้ด้วยอีเลิร์นนิ่ง หรือจากการเรียนในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของเขต ดอนประจักษ์ [11] ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การ เปรียบเทียบผลการเรียนประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้อง กับการใช้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับ การเรียนปกติที่มีต่อความสามารถในการโต้แย้งและการคิดเชิง วิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลการ เรียนวิทยาศาสตร์ต่างกัน พบว่า นักเรียนโดยส่วนรวมที่มีผล การเรียนวิทยาศาสตร์สูง และต่ำ หลังเรียนประเด็นปัญหาทาง สังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบผสมผสาน และเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนปกติ มีคะแนน เฉลี่ยการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 5 ด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น เป็นการผสมผสาน แนวคิด วิธีการสอน และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและหลากหลาย เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วย ตนเอง เน้นความยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่าง ระหว่างบุคคล และเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นจากการ เรียนการสอน

## 12. ข้อเสนอแนะ

### 12.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง ปัญหาสำคัญเป็นเรื่อง เกี่ยวข้องกับความสามารถของระบบอีเลิร์นนิ่งของวิทยาลัย ทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต ประสิทธิภาพของเครื่อง คอมพิวเตอร์ การให้คำปรึกษาแนะนำของผู้ดูแลระบบ รวมไปถึงภาระงานของอาจารย์ที่มีผลต่อการพัฒนาบทเรียน ซึ่ง อาจารย์ต้องทำความเข้าใจกับขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ใน การใช้งานโปรแกรมให้มากขึ้น รวมถึงการเพิ่มพูนทักษะการใช้ งานระบบอีเลิร์นนิ่งให้มากขึ้น จำนวนผู้ดูแลระบบต้อง สอดคล้องกับความต้องการ และสามารถให้คำปรึกษาแนะนำ แก่อาจารย์ได้ ส่วนผู้บริหารควรส่งเสริมในเรื่องระบบอีเลิร์นนิ่ง ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ก่อนการเรียนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อาจารย์ควร ชี้แจงและให้คำแนะนำนักศึกษาถึงวิธีการใช้งานและวิธีการ เรียนโดยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจใน การเรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพใน การเรียนมากยิ่งขึ้น

3. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานสำหรับ วิชาภาคปฏิบัติเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านพหุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย

4. การออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งควรเน้นให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน สามารถแสดงความคิดเห็นของตนเอง ได้ โดยออกแบบให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้มากขึ้น

5. ควรพัฒนาคุณภาพการผลิตวีดิทัศน์ เพื่อให้วีดิทัศน์มี ความน่าสนใจและสวยงามมากขึ้น และมีรูปแบบการนำเสนอ ที่ทันสมัยมากขึ้น โดยอาจหาผู้เชี่ยวชาญด้านการทำสื่อวีดิทัศน์ โดยเฉพาะ

6. การออกแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานควร ประยุกต์ใช้รูปแบบการสอน สื่อการสอน กิจกรรมและ เทคโนโลยีที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยการออกแบบต้องเน้น ความยืดหยุ่นและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน และเพิ่มช่องทางในการ เข้าถึงบทเรียนให้มากขึ้น

### 12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการสร้างและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในเนื้อหาส่วนอื่น ๆ ของรายวิชาเบเกอรี่ เบื้องต้น เพื่อส่งเสริมในด้านการศึกษแก่ผู้เรียนต่อไป

2. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนแบบผสมผสานไป ประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น เช่น อาหารไทย อาหารตะวันตก อาหารเอเชีย เป็นต้น

3. ควรนำสื่อชนิดอื่น ๆ มาใช้ในการสร้างและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เช่น ไฟล์ มัลติมีเดียแฟลช (Flash) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เอ็มเลิร์นนิง (M-learning) หรือ ระบบประชุมผ่านทางไกล (Video Conference)

4. ควรมีการสร้างและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงในการ เรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งอาจจะพัฒนาในด้านของสถานการณ์ จำลองการฝึกปฏิบัติ หรือในรูปแบบของเกมส์การทำอาหาร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดองค์ความรู้มากยิ่งขึ้น

5. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานสำหรับการ เรียนภาคปฏิบัติ เรื่อง การทำเค้ก ควรจัดระยะเวลาในการ เรียนปฏิบัติให้มากกว่าการเรียนภาคทฤษฎี เพื่อให้ผู้เรียนมี โอกาสได้ฝึกปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น และควรจัดแหล่งความรู้ รวมถึงสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] วิชัย ต้นศิริ. (ม.ป.ป.) สารสำคัญ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 63-69). ค้นเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2556, จาก [www.moe.go.th/hp-vichai](http://www.moe.go.th/hp-vichai)
- [2] ประพรรจน์ พลชะชีวะ. 2550. การนำเสนอ รูปแบบ การเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันใน โครงการงานวิทยาศาสตร์สำหรับฝึกแก้ปัญหาของ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] อติลักษณ์ พุ่มอิม. 2550. การพัฒนาบทเรียนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิชาการระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับธุรกิจ คณะเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 10(3), น. 46-53.
- [4] ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. 2555. บทความปริทัศน์ การเรียนแบบผสมผสาน และการประยุกต์ใช้ Blended Learning and Its Applications. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 11(1), น. 1-5.
- [5] สิริวรรณ จันทร์งาม. 2548. การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้ สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า (advance organizer model) เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.

- [6] ภัทรา วายาจตุ. 2550. ผลของการเรียนแบบ ผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีบุคลิกภาพต่างกัน. ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- [7] นิพนธ์ รักประทานพร. 2549. บทเรียนสำหรับการ การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการพื้นฐานข้อมูล หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [8] อติลักษณ์ พุ่มอิม. 2550. การพัฒนาบทเรียน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิชาการระบบ คอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ คณะเทคโนโลยีการ เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง. ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [9] อลิษา ดีบัว. 2552. การพัฒนาบทเรียนผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการ สร้างเว็บเพจอย่างง่าย เรื่องการเชื่อมโยงเว็บเพจ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียน หลวงพ่อปานคลองด่านอนุสรณ์. ปริญญาวิทยาศา สตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [10] ปณิตา วรณพิรุณ. 2554. การเรียนแบบผสมผสาน จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ Blended Learning Principles into Practice. วารสารการอาชีววะ และเทคนิคศึกษา, 1(2), น. 43-48.
- [11] เขต ดอนประจำ. 2555. การเปรียบเทียบผลการ เรียนประเด็นปัญหาทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการ ใช้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนผสมผสาน กับการเรียนปกติที่มีต่อความสามารถในการได้ แຍ่งและการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ต่างกัน. วิทยาศาสตร์ ศึกษามหาวิทยาลัย มหาสารคาม.