

## การพัฒนาแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

### The Development of Home Economics Blended Learning Model for Rajamangala University of Technology Students

วไลภรณ์ สุทธา<sup>1\*</sup> และ วิกร ตัณฑุฑฒ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษา <sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิผลของแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียน การสอน โดยแบบจำลองพัฒนาจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามในด้านองค์ประกอบของแบบจำลอง 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 2) ความพร้อมของผู้เรียน 3) ความพร้อมของผู้สอน 4) กำหนดแผนการสอนรายวิชา 5) ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 6) ความพร้อมของสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน 7) ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน 8) กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน และ 9) การติดตามและประเมินผล เมื่อนำไปทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 1 ห้องเรียน พบว่า สามารถจัดการเรียนการสอนตามองค์ประกอบของแบบจำลองได้โดยผู้เรียนที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์แบบผสมผสานมีคะแนนเฉลี่ย การทดสอบและระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยแบบจำลองในระดับมาก

#### Abstract

This research aimed to develop and evaluate a blended learning model for Home Economics students at Rajamangala University of Technology to increase teaching and learning effectiveness. The model development was collected from 9 experts. Questionnaires were used to ask for their opinions on the model's 9 components which were 1) teaching and learning objectives 2) student readiness 3) instructor readiness 4) course plan 5) e-learning courseware design and development 6) teaching and learning environmental availability 7) Blended Learning instruction procedure 8) supportive activities, and 9) monitoring and evaluation. To test for effectiveness, the experimental one-group and pre-posttest method were used. The sampled group was a class of the first-year students enrolling in Science of Cookery Course at Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. The findings suggested that the model was practical. Both the knowledge and self-directed learning post-test scores were higher than the pre-test scores. Moreover, the students were highly satisfied with the model.

**คำสำคัญ** : การเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์ การเรียนแบบผสมผสาน แบบจำลอง

**Keywords** : Home Economics Instruction, Blended Learning, Model

\* ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [yai\\_961.1@hotmail.com](mailto:yai_961.1@hotmail.com) โทร. 08 1827 7133

## 1. บทนำ

คนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศ แนวทางการพัฒนาคนจึงขึ้นอยู่กับโอกาสและสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ทำให้คนมีการสะสมองค์ความรู้ในปริมาณที่มากพอและมีคุณภาพทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ (พีรศักดิ์, 2542) แนวทางการพัฒนาศักยภาพของคนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากกระแสโลกาภิวัตน์ สิ่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คือ เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้เกิดกระแสความตื่นตัวในการพัฒนาศักยภาพของคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ระบบการศึกษาไทยจึงต้องสร้างบุคคลให้มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีมากพอที่จะอยู่ในสังคมที่มีการใช้เทคโนโลยีระดับสูงดังเช่นปัจจุบัน นักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เป็นกลไกหนึ่งในสังคมจึงจำเป็นต้องสามารถดำรงอยู่ได้และก้าวเดินต่อไปอย่างมั่นคงและถูกทิศทาง (กุลขนิษฐ, 2553)

คหกรรมศาสตร์ (Home Economics) เป็นวิชาชีพด้านอาชีวศึกษาแขนงหนึ่ง หลักสูตรเกิดจากการบูรณาการความรู้จากหลายศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพโดยนำวิทยาศาสตร์และศิลปะมาประยุกต์กับทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้แก่ อาหารโภชนาการและสุขภาพ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม บ้านและที่อยู่อาศัย การบริโภค การจัดการครัวเรือน การบริการชุมชนและอื่น ๆ (กุลขนิษฐ, 2553) ผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่าการจัดการเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์ยังคงใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิม คือ บรรยาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ และขาดแคลนสื่อเทคโนโลยีการเรียนการสอน (นนทลี, 2545; อมรรัตน์, 2548) ตลอดจน

อาจารย์ผู้สอนมีภาระงานนอกเหนือจากการเรียนการสอน (ปนัดดา, 2545) ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนและคุณภาพของบัณฑิต

ปัจจุบันนักการศึกษาให้ความสนใจในการนำนวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่ง (ถนอมพร, 2545) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-Learning) ไว้ว่า ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ รวมถึงเนื้อหาที่ทันสมัย สนับสนุนในการจัดการศึกษาในวงกว้าง นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้เทคโนโลยีควบคู่กับการเรียนการสอนในบทเรียนนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น แต่การใช้ e-learning ในการจัดการเรียนการสอนยังพบข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความเร็วในการเรียกดูข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การให้ผลย้อนกลับโดยทันที และการเรียนการสอนรูปแบบนี้ อาจจะไม่เหมาะสมในทุกสถานการณ์หรืออาจจะไม่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกคนเนื่องจากผู้เรียนต้องอาศัยความตั้งใจรวมทั้งกิจกรรมที่จัดให้ต้องหลากหลายเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning: BL) นับเป็นทางเลือกใหม่ในการจัดการเรียนการสอนที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียน นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (จินตวิโร, 2554) ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนและลดข้อจำกัดของการใช้เทคโนโลยีในการเรียน

การสอน (ศิริรัตน์, 2554-2555) ทั้งนี้ Driscoll (2002) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหาขององค์กรที่มีต่อการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยจะค่อย ๆ แยกผู้เรียนออกจากห้องเรียนปกติในบางขั้นตอน ดังนั้น การเรียนแบบผสมผสานจึงเป็นการใช้ e-Learning เสริมหรือสนับสนุนการเรียนการสอนบางส่วนมากกว่าการทดแทน (ศิริรัตน์, 2554-2555; จินตวิวัฒน์, 2554) สำหรับสัดส่วนในการผสมผสานขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษาและบุคลากร (ศิริรัตน์, 2554-2555)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจการเรียนแบบผสมผสานในการจัดการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์เพื่อปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้หลากหลายมากขึ้นและสอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่ต้องมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ตลอดจนเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์ระดับอุดมศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 ที่ยึดหลักการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

## 2. วิธีการศึกษา

แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 พัฒนาแบบจำลองการเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสม

ผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของจินตวิวัฒน์ (2554); ศิริรัตน์ (2554-2555); และ Driscoll (2002) และแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของบุญเรือง (2540); รุจโรจน์ (2543); โพธิ์บุรุษ (2544); และ เสกสรร (2545) เพื่อกำหนดองค์ประกอบและกิจกรรมของแบบจำลอง จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์ จำนวน 6 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของการจัดเรียงองค์ประกอบและกิจกรรมโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลอง โดยนำไปทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยี คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ การประกอบอาหาร (Science of Cookery) จำนวน 3 หน่วยกิต โดยจับฉลากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน รวม 33 คน ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) โดยทำการทดสอบดังต่อไปนี้

- 1) คะแนนเฉลี่ยการทดสอบ
- 2) ระดับความพึงพอใจของผู้เรียน
- 3) ระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียน

### 3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

#### 3.1 ผลการพัฒนาแบบจำลองการเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสม ผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคล

ผลการวิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมีความ  
คิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ เห็นด้วยกับองค์  
ประกอบและกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจำนวน 9  
องค์ประกอบ 38 กิจกรรม ดังนี้

3.1.1 องค์ประกอบด้านวัตถุประสงค์การ  
เรียนการสอน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1) กำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนที่  
ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อเรียนจบหลักสูตรโดยให้  
สอดคล้องกับเป้าหมายของการผลิตบัณฑิต โดย  
กำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ  
พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

2) กำหนดระดับความรู้ความสามารถ  
ของผู้เรียนที่จะได้รับเมื่อเรียนจบหลักสูตรซึ่งจะ  
ต้องสามารถวัดผลได้ โดยกำหนดกิจกรรมการเรียน  
การสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร  
และกำหนดวิธีการวัดประเมินผลในแต่ละกิจกรรม  
ตามลำดับความสำคัญของพฤติกรรมการเรียนรู้  
ที่ผู้เรียนควรได้รับ

3.1.2 องค์ประกอบด้านความพร้อมของ  
ผู้เรียน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1) ทดสอบทักษะพื้นฐานด้านการใช้  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้นและการใช้  
อินเทอร์เน็ต

2) เสริมความรู้พื้นฐานด้านการใช้  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต เช่น จัดฝึกอบรมเป็นพิเศษสำหรับ  
ผู้ที่ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและเน้นการใช้  
ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning  
Management System: LMS) ที่ใช้กับบทเรียน  
และการสืบค้น

3.1.3 องค์ประกอบด้านความพร้อมของ  
ผู้สอน ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่

1) ความพร้อมเกี่ยวกับความรู้เนื้อหา  
วิชาการด้านคหกรรมศาสตร์ กล่าวคือ ผู้สอนต้อง  
มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาที่จะสอนเพื่อจัดทำ  
แผนการสอน ดังนั้น ถ้าผู้สอนจะพัฒนาสื่อด้านใด  
ควรมีความรู้ด้านนั้น ๆ จริง และเป็นความรู้ที่  
ทันสมัย

2) ความพร้อมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน  
ด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์  
ขึ้นอยู่กับการพัฒนาของผู้สอน ถ้าผู้สอนเป็น  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพียงอย่างเดียวก็ไม่จำเป็นต้อง  
รู้กระบวนการผลิตและพัฒนาสื่อ โดยจะมี  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อเป็นผู้จัดทำ แต่ถ้า  
ผู้สอนต้องการออกแบบและพัฒนาสื่อด้วยตนเอง  
ก็ต้องมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่  
จำเป็นในการผลิตสื่อด้วย นอกจากนี้ผู้สอนต้องมี  
ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบ  
บริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) เพื่อใช้ในการ  
ร่วมกิจกรรมกับผู้เรียน

3.1.4 องค์ประกอบด้านแผนการสอน  
รายวิชา ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ได้แก่

1) วิเคราะห์หลักสูตรรายวิชา

2) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

3) กำหนดเนื้อหาสาระ

4) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้สอนต้องระบุกิจกรรมให้ผู้เรียนไว้ในแผนการสอน และมีการหาประสิทธิภาพของแผนการสอน

5) กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนการสอน

6) ประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอนและปรับปรุง

3.1.5 องค์ประกอบด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการทดลองใช้สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กก่อนเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่

1) สํารวจแหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน

2) เขียนบทดำเนินเรื่อง

3) ออกแบบและพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เนื้อหาความรู้ประกอบการเรียนการสอนรายหน่วย

4) ประเมินประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และปรับปรุงแก้ไข

3.1.6 องค์ประกอบด้านความพร้อมของสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน ส่วนนี้เป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบร่วมกับผู้ผลิตและออกแบบสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้สอนอาจจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความพร้อมของผู้เรียนในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่บ้านหรือใช้นอกสถานที่ นอกเหนือเวลาเรียนให้แก่ผู้เรียน และเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เรียน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่าย

อินเทอร์เน็ตได้ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่

1) การเข้าสู่ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) การอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

3) การอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการทางคหกรรมศาสตร์

3.1.7 องค์ประกอบด้านการดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่

1) จัดปฐมนิเทศในห้องเรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียน กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผล ก่อนเริ่มเรียนจริง โดยอาจจัดทำลงในสื่อ และกรณีที่มีผู้สอนหลายคนอาจมีการประชุมเพื่อชี้แจงก่อนที่จะเริ่มสอนจริง

2) ผู้เรียนเริ่มเรียนโดยการเข้าสู่ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3) ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) ศึกษาเนื้อหาจากสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพร้อมคู่มือ

5) ปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดโดยศึกษา ค้นคว้า ทำแบบฝึกหัด และนำเสนอผลงานที่มอบหมาย มีการจัดให้คำปรึกษาหรือสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา (Chat Room) และกระดานสนทนา (Web board) มีการพบผู้สอนในห้องเรียนเป็นระยะ ๆ ตามลักษณะรายวิชาที่ต้องอาศัยการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

6) ฝึกปฏิบัติการด้วยตนเองตามใบงานที่มอบหมาย

7) ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วย มีการทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนหลังจากเรียนครบทุกหน่วย สำหรับในกรณีของการแบ่งหน่วยการเรียนเป็นหน่วยย่อย ๆ สามารถรวมหน่วยแล้วทดสอบรวมได้

8) ผู้เรียนคัดเลือกผลงานตามจุดประสงค์การเรียนรู้ สะสมลงในแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เมื่อเรียนจบเนื้อหาแต่ละหน่วย

3.1.8 องค์ประกอบด้านกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่

1) ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านทางกระดานสนทนา (Web-board) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

2) ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้อื่น เช่น ห้องสมุด ศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นต้น โดยระบุแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ไว้ในแผนการสอนและอาจมีการจัดสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลภายนอกบ้างผ่านทางห้องสนทนา (Chat Room) หรือกระดานสนทนา (Web-board)

3) ผู้เรียนรวมกลุ่มกับเพื่อนฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการโดยมีผู้สอนดูแลให้คำแนะนำ โดยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษา แต่การปฏิบัติก็ยังคงเป็นหัวใจของงานคหกรรมศาสตร์ ดังนั้นการฝึกปฏิบัติจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

4) ผู้สอนจัดสัมมนาในห้องเรียนก่อนสอบกลางภาค

5) ผู้สอนจัดสัมมนาในห้องเรียนก่อนสอบปลายภาค

สำหรับกิจกรรมที่ 4) และ 5) การจัดสัมมนาในห้องเรียน อาจดำเนินกิจกรรมอื่นแทนได้ เช่น การใช้กระดานสนทนา จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือการให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเป็นกลุ่มได้และรายงานผลให้ผู้สอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือรายงานผลในรูปของแฟ้มสะสมงาน

3.1.9 องค์ประกอบด้านติดตามและประเมินผล โดยมีการประเมินความพึงพอใจและประเมินผลงานที่มอบหมาย โดยการสอบในห้องเรียนยังจำเป็น แต่อาจให้ทำข้อสอบผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในห้องเรียนที่มีผู้สอนควบคุมก็ได้ ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ได้แก่

1) ผู้สอนติดตามผลการเข้าชั้นเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน

2) ผู้สอนติดตามและประเมินผลการจัดทำแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน

3) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการทดสอบภาคทฤษฎี (จัดห้องสอบรวม)

4) ทดสอบภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

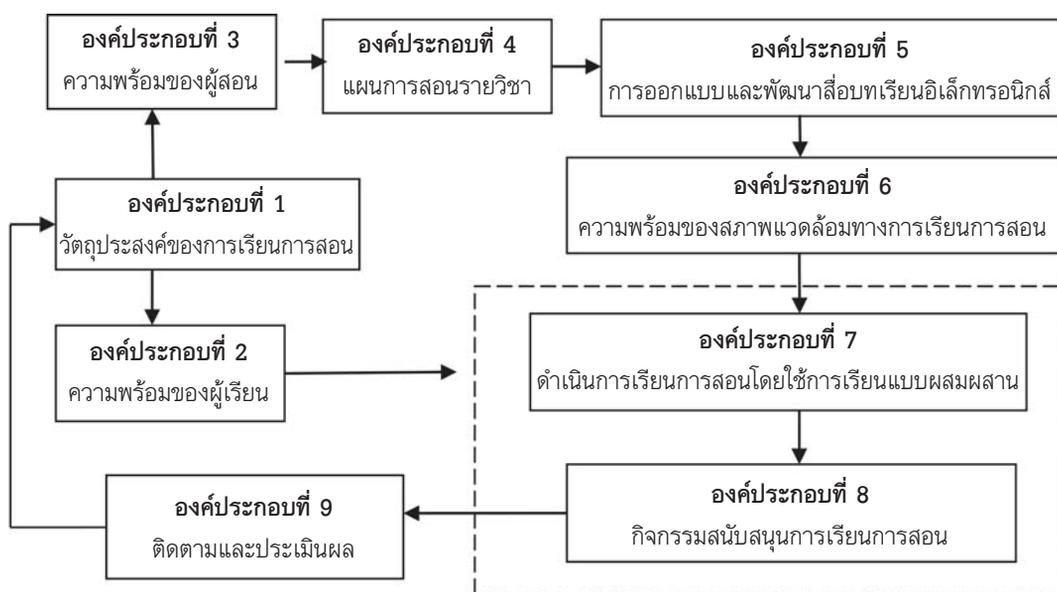
5) ประเมินระดับความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียน

6) ผู้เรียนจัดแสดงแฟ้มสะสมงานตามวันเวลาที่กำหนด

จากนั้นผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่ 1 ถึง 9 มาจัดเรียงตามลำดับ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับของแต่ละองค์ประกอบโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับการจัดเรียงลำดับขององค์ประกอบ และกิจกรรม โดยให้ข้อเสนอแนะในการทำเส้นประล้อมรอบองค์ประกอบที่ 7 และ 8 ให้อยู่ในกรอบเดียวกันเพื่อแสดงความสัมพันธ์กันเนื่องจากการเรียนการสอนใน

องค์ประกอบที่ 7 จำเป็นต้องอาศัยกิจกรรมในองค์ประกอบที่ 8 แสดงดังรูปที่ 1

สรุปว่า แบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ รวม 38 กิจกรรมสามารถนำไปใช้ได้จริง



รูปที่ 1 แบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอน การเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์ มีองค์ประกอบหลัก คือ หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ดังนั้น ในการกำหนดองค์ประกอบของแบบจำลองจึงกำหนดตามกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนต่างกันตรงที่การเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานใช้แนวคิดของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างการศึกษาฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการร่วมกับการศึกษาเนื้อหาจากสื่อทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และทำกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) มาช่วยในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน ผู้สอนมีบทบาทในการสร้างรายวิชา จัดเนื้อหาบทเรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และกำหนดวิธีวัดประเมินผล ผู้เรียนลงทะเบียนเรียนในระบบ LMS โดยใช้รหัสประจำตัวเพื่อเข้าเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นช่องทางในการถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่ผู้เรียนได้ทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา (สงคราม และคณะ, 2553)

### 3.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ผู้วิจัยนำแบบจำลองการเรียนการสอน คหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่พัฒนาขึ้น มาทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 07-312-102 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร (Science of Cookery) จำนวน 3 หน่วยกิต พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยแบบจำลอง พบว่า มีคะแนนผลการทดสอบในทุกหน่วยเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย 69.73 และ 53.55 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงช่วยให้ผู้เรียนมีระดับผลการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบ LMS ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาบทเรียนในระบบ LMS ซ้ำได้หลายครั้งช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัลลภ และคณะ (2553) พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ นอกจากนี้บทเรียนยังช่วยตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน อีกทั้งการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และการทำแบบทดสอบก่อนเรียนจะช่วยกำหนดทิศทางในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้ถูกทาง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบจำลองฯ จำแนกรายหน่วย

หน่วยเรียน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t
1. ความรู้พื้นฐานฯ	ก่อนเรียน	16	9.76	0.49	9.63*
	หลังเรียน	16	12.15	0.43	
2. ัญชาติและแบ่ง	ก่อนเรียน	16	8.97	0.50	9.78*
	หลังเรียน	16	11.48	0.45	
3. น้ำตาล	ก่อนเรียน	7	4.00	0.50	4.67*
	หลังเรียน	7	4.60	0.48	
4. เนื้อสัตว์	ก่อนเรียน	16	8.77	0.50	8.00*
	หลังเรียน	16	10.61	0.47	
5. ไข่	ก่อนเรียน	7	3.70	0.50	7.04*
	หลังเรียน	7	4.94	0.46	
6. นมและผลิตภัณฑ์จากนม	ก่อนเรียน	7	3.33	0.50	7.46*
	หลังเรียน	7	4.70	0.47	
7. ไขมันและน้ำมัน	ก่อนเรียน	16	7.09	0.50	10.89*
	หลังเรียน	16	10.03	0.48	
8. ผักและผลไม้	ก่อนเรียน	16	7.94	0.50	11.64*
	หลังเรียน	16	11.21	0.46	
รวม	ก่อนเรียน	101	53.55	.07	25.05*
	หลังเรียน	101	69.73	.16	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานมีระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3) โดยนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย 3.85 และ 3.24 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การเรียนรู้ด้วย

การนำตนเองด้านความรักและต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ ด้านความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้ ด้านการแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้านความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ด้านการมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ด้านความสามารถตั้งคำถามเพื่อการนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ ด้านการประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้อง ยุติธรรมแตกต่างจากก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนมีระดับ

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนอได้ตามความต้องการเรียนรู้ของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เลือกลำดับเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการ และกำหนดเวลาที่เหมาะสมและสะดวกของตนเองได้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (สัมฤทธิ์, 2546) และอาจเป็นผลมาจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 อยู่ในช่วงวัยที่เป็น Generation X (Gen X) ชอบชีวิตอิสระเป็นตัวของตัวเอง และเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (กุลชนิษฐ์, 2553) ทำให้สนใจในวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่จึงมีคะแนนเฉลี่ยการนำตนเองสูงขึ้น ทั้งนี้การเรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการศึกษาด้วยตนเองจากบทเรียน

และวิดีโอทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน ผู้เรียนจึงต้องควบคุมตนเองในการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของวารสาร (2545) พบว่า ข้อจำกัดประการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ หากผู้เรียนไม่สามารถควบคุมตนเองได้ การเรียนด้วยวิธีนี้ก็จะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เพราะผู้เรียนจะให้ความสนใจกับแหล่งข้อมูลอื่นแทนการเข้าสู่บทเรียน ดังนั้น ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีนี้จะต้องมีคุณลักษณะของความขยัน ใฝ่ดี มีความตั้งใจจริง มีทัศนคติที่ดี มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถควบคุมตนเองได้ดี มีความรับผิดชอบ มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น หากผู้เรียนขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประกอบกับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนโดยอิสระ ผู้เรียนบางคนอาจไม่ประสบความสำเร็จได้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง  
จำแนกตามองค์ประกอบ

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง		ค่าเฉลี่ย	S.D.	T
องค์ประกอบที่ 1 ความรักและต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่	ก่อนเรียน	3.54	.50	6.00*
	หลังเรียน	4.09	.33	
องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเลือกทักษะ เพื่อการเรียนรู้	ก่อนเรียน	2.84	.36	10.16*
	หลังเรียน	3.82	.47	
องค์ประกอบที่ 3 การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ ด้วยตนเอง	ก่อนเรียน	2.94	.40	7.35*
	หลังเรียน	3.56	.41	
องค์ประกอบที่ 4 ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และ มีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย	ก่อนเรียน	2.87	.26	9.95*
	หลังเรียน	3.79	.46	
องค์ประกอบที่ 5 การมีวินัยในตนเอง และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ก่อนเรียน	2.80	.39	6.68*
	หลังเรียน	3.55	.54	
องค์ประกอบที่ 6 การทุ่มเทเพื่อการเรียนด้วยความพยายาม อย่างเหมาะสม	ก่อนเรียน	3.15	.91	0.32
	หลังเรียน	3.21	.78	
องค์ประกอบที่ 7 การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม บรรยากาศในการเรียนรู้	ก่อนเรียน	3.33	.78	1.87
	หลังเรียน	3.61	.79	
องค์ประกอบที่ 8 ความสามารถริเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	ก่อนเรียน	3.33	.76	0.77
	หลังเรียน	3.52	.96	
องค์ประกอบที่ 9 ความสามารถตั้งคำถามเพื่อการนำไปสู่ ความรู้ที่ต้องการ	ก่อนเรียน	3.18	.95	2.58*
	หลังเรียน	3.70	.68	
องค์ประกอบที่ 10 การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้อง ยุติธรรม	ก่อนเรียน	3.52	.71	2.24*
	หลังเรียน	3.85	.71	
องค์ประกอบที่ 11 ความอดทนในการเสาะแสวงหาความรู้	ก่อนเรียน	3.55	.87	1.49
	หลังเรียน	3.79	.65	
รวม	ก่อนเรียน	3.24	.37	9.25*
	หลังเรียน	3.85	.30	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

เมื่อทำการทดสอบความพึงพอใจของ  
นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอน  
คหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน  
ในวิชาวิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร พบว่า  
ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน ยกเว้น  
การเข้าสู่ระบบ อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 4)

สอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา และ สุรศักดิ์  
(2553) พบว่าทัศนคติและความคิดเห็นต่อการเรียน  
การสอนเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนมีผลอยู่ใน  
ระดับมาก ยกเว้นการเข้าสู่ระบบเนื่องจากข้อจำกัด  
ในการเรียกดูข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตล่าช้า  
ทำให้การเข้าสู่ระบบเป็นไปได้ช้า ผู้เรียนจึงเกิด

ความเบื่อหน่าย (ฉัตรชัย, 2553) หากการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขาดประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเข้าสู่บทเรียนส่งผลให้ความสนใจเรียนและตั้งใจเรียนลดลง นอกจากนี้ (วรารักษ์, 2545) ยังพบว่า การใช้เวลาว่างในการเข้ามาใช้เว็บในกลุ่มไม่ตรงกันและการนัดแล้วไม่มาพบกันในห้องสนทนาเนื่องจากเข้ามาใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยไม่ได้ทำให้

มีผลต่อการทำงานกลุ่ม และ (ปรารธนา, 2546) ยังพบข้อจำกัดอีกประการหนึ่ง คือ การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยทำให้การเข้ามาใช้งานยังไม่บ่อยเท่าที่ควร ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้สอนในการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจมากขึ้น

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. การเข้าสู่ระบบ	3.45	.69	ปานกลาง
2. สามารถเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้อื่นได้	4.03	.78	มาก
3. สามารถแสดงความคิดเห็นได้	4.00	.96	มาก
4. สามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้	3.93	.53	มาก
5. สามารถติดต่อกับผู้สอนได้	3.90	.82	มาก
6. สามารถติดต่อกับเพื่อนได้	3.76	.87	มาก
7. สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	4.10	.77	มาก
8. มีความเป็นอิสระในการเรียน	4.17	.76	มาก
9. ช่วยเพิ่มทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์	3.79	.90	มาก
10. การเรียนวิธีนี้ทำให้ใช้เวลาได้อย่างคุ้มค่า	3.97	.78	มาก
11. สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา	4.21	.86	มาก
12. ความต่อเนื่องในการเรียนรู้	3.90	.90	มาก
13. ทำให้จดจำการเรียนรู้ได้มากขึ้น	3.55	.78	มาก
14. เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	3.97	.78	มาก
15. ให้เปิดสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรายวิชาอื่นด้วย	3.59	.68	มาก
16. มีความรับผิดชอบตนเอง	3.59	.68	มาก
17. การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจ	3.90	.77	มาก
18. ทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชานี้มากขึ้น	3.86	.69	มาก
19. เนื้อหาวิชาที่กำหนดในบทเรียน	4.03	.82	มาก

ตารางที่ 5 ค่าร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน

ระดับความพึงพอใจ	คะแนน	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
มากที่สุด	5	1	3.03
มาก	4	28	84.85
ปานกลาง	3	4	12.12
น้อย	2	0	0.00
น้อยที่สุด	1	0	0.00
	เฉลี่ย = 3.91	รวม 33	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน มีความพึงพอใจในระดับมากขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 87.88 และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.91 อยู่ในระดับมาก

#### 4. สรุป

การพัฒนาแบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ จำนวน 38 กิจกรรม โดยจัดเรียงองค์ประกอบและกิจกรรมตามลำดับก่อนและหลัง ตั้งแต่องค์ประกอบที่ 1 ถึง 9 และกำหนดให้องค์ประกอบที่ 7 และ 8 อยู่ในกรอบเดียวกันเนื่องจากกิจกรรมมีความสัมพันธ์กัน เมื่อผู้วิจัยนำแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียนโดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนและทำกิจกรรมในชั้นเรียนร่วมกับการศึกษาเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองจากสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระบบบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนและระดับการเรียนรู้ด้วยการนำ

ตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีคะแนนความพึงพอใจในการใช้แบบจำลองในระดับมาก แสดงว่า แบบจำลองการเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบผสมผสานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสามารถนำไปใช้ได้จริงทำให้ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบและระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงขึ้น

#### 5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับการสนับสนุนจากทุนพัฒนาบุคลากรระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และทุนสนับสนุนงานวิจัยระดับบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านสถานที่ทำวิจัย

## 6. เอกสารอ้างอิง

กุลขนิษฐา ราชนบุญยวัฒน์. 2553. **คหกรรมศาสตร์ ศาสตร์เพื่อชีวิต**. ม.ป.ท.: หจก. เม็ดทราย พรินต์ติ้ง.

จินตวีร์ คล้ายสังข์. 2554. **โครงการตำราอีเลิร์นนิ่ง โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย หลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษา: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: บริษัท สยามพรินท์ จำกัด.

ฉัตรชัย ศิริพันธุ์. 2553. การพัฒนาสื่อการเรียน การสอนผ่านเว็บไซต์ วิชางค์ประกอบศิลปะ ไทย. **The Proceedings of การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง 2553 National e-Learning Conference 2010 “Enhancing the Quality of e-Learning.”** วันที่ 10-11 สิงหาคม 2553, โรงแรมวินเซอร์ สวีทส์ กรุงเทพฯ. ม.ป.ท.: 113-117.

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาทจรัสแสง. 2545. **Designing e-Learning: หลักการ ออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียน การสอน**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วน จำกัด อรุณการพิมพ์.

นนทลี พรธาดาวิทย. 2545. **วิถีคหกรรมศาสตร์ในประเทศไทย: บทสะท้อนวิสัยทัศน์และ กระบวนทัศน์จากปัจจุบันสู่นาคต**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญเรือง เนียมหอม. 2540. **การพัฒนาระบบ การเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตใน ระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปนัดดา บุญตานนท์. 2545. **ศักยภาพการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของคหกรรม- ศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.

ปรารธนา รอดม้วย. 2546. **ความพร้อมและการ ต้อนรับในกรณีการจัดระบบการศึกษาผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ใน มหาวิทยาลัยของรัฐ**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริญญา บรรณเภลัช และ สุรศักดิ์ มังสิงห์. 2553. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ แบบผสมผสานเพื่อความคิดสร้างสรรค์ตาม แนวคอนสตรัคชันนิซึมของผู้เรียน. **The Proceedings of การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง 2553 National e-Learning Conference 2010 “Enhancing the Quality of e-Learning.”** วันที่ 10-11 สิงหาคม 2553, โรงแรมวินเซอร์ สวีทส์ กรุงเทพฯ. ม.ป.ท.: 207-214.

ไพรัชศักดิ์ วรสุนทรโสธ. 2542. **วัดรอยเท้าช้าง Benchmarking**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์สุรวัฒน์.

พัลลภ พิริยะสุวรรณค์, ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ปณิดา วรณพิรุณ. 2553. การพัฒนา บทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่อง การประดิษฐ์คิดค้น สาขาวิศวกรรมและอุตสาหกรรมวิจัย สำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ. **The Proceedings of การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง 2553 National e-Learning Conference 2010 “Enhancing the Quality of**

- e-Learning.” วันที่ 10-11 สิงหาคม 2553, โรงแรมวินเซอร์ สวีทส์ กรุงเทพฯ. ม.ป.ท.: 199-206.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2544. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. 2543. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วารสารณ์ ตระกูลสถิตย์. 2545. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. 2554-2555. บทความปริทัศน์การเรียนแบบผสมผสานและการประยุกต์ใช้วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Online). [www.indeed.kmitl.ac.th/journal/images/stories/year11\\_1/vol11\\_01\\_a4.pdf](http://www.indeed.kmitl.ac.th/journal/images/stories/year11_1/vol11_01_a4.pdf), July 3, 2014.
- สงคราม มีบุญญา, พรพิมล รอดเคราะห์, และ ปกเกศ ชนะโยธา. 2553. “4 M และ KM เพื่อการเรียนรู้การสอนออนไลน์ 4 M & KM for e-Learning.” The Proceedings of การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง 2553 National e-Learning Conference 2010 “Enhancing the Quality of e-Learning.” วันที่ 10-11 สิงหาคม 2553, โรงแรมวินเซอร์ สวีทส์ กรุงเทพฯ. ม.ป.ท.: 87-92.
- เสกสรร สายลีสด. 2545. การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันราชภัฏ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สัมพันธ์ ฤทธิภักดี. 2546. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บของนักศึกษามหาวิทยาลัยพยาบาลที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อมรรัตน์ อนันต์วรภาพงษ์. 2548. ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ: หลักสูตรครุศาสตร์ระดับอุดมศึกษาที่มุ่งหวัง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Driscoll, M. 2002. **Blended Learning: Let's get beyond the hype.** (Online) [www-07.ibm.com/services/pdf/blended\\_learning.pdf](http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf), July 6, 2014.