

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการสร้างความรู้ของผู้ที่เรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่เรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิมและเพื่อให้การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

ระยะที่ 2 การพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองแบบศึกษากลุ่มเป้าหมายเดียวที่มีการวัดการทดสอบก่อนและการทดสอบหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest) (ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2549)

ตารางที่ 2 แสดงวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest – Posttest Design)

T1	X	T2
K1	X	K2

เมื่อ

T1	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป (Pretest)
T2	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป (Posttest) โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้
X	แทน	การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป
K1	แทน	ผลพฤติกรรมการสร้างความรู้ของผู้เรียนก่อนการเรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิมก่อนเรียน
K2	แทน	ผลพฤติกรรมการสร้างความรู้ของผู้เรียนหลังการเรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิมหลังเรียน

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักการฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค ในระบบ PSU MOOC จำนวน 124 คน โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมอย่างน้อย ร้อยละ 30 การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้วิจัยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. บุคคลทั่วไป
2. บุคคลที่ได้เรียนด้วยการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้ สำหรับบุคคลทั่วไป ในระบบ PSU MOOC
3. บุคคลที่มีความพร้อม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

1.2 การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

1.3 เนื้อหารายวิชาหัวข้อ หลักการ ฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

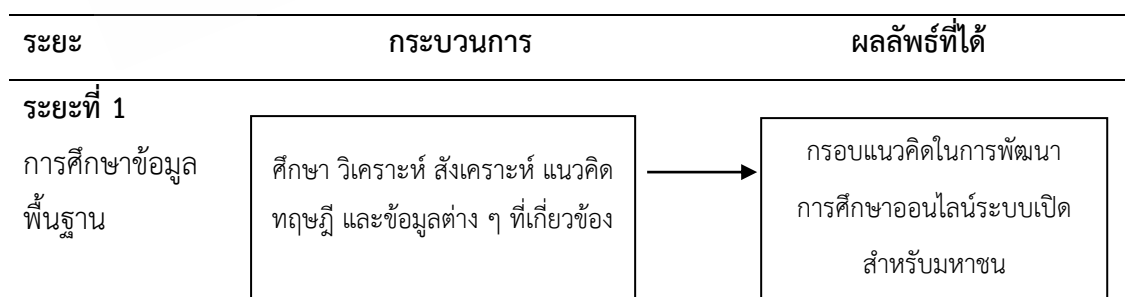
2.1 แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ที่มีต่อการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับใช้ในการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

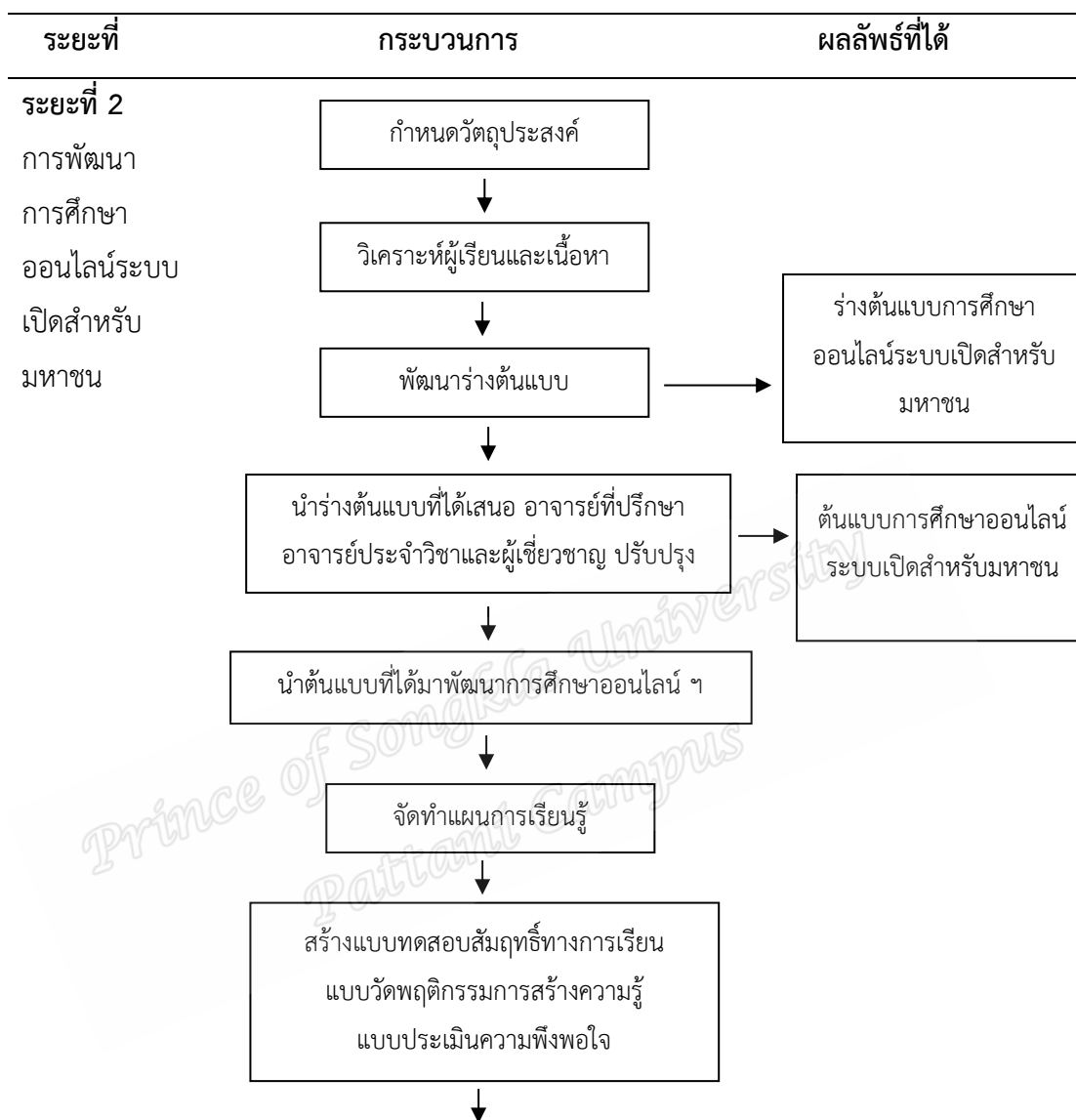
2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

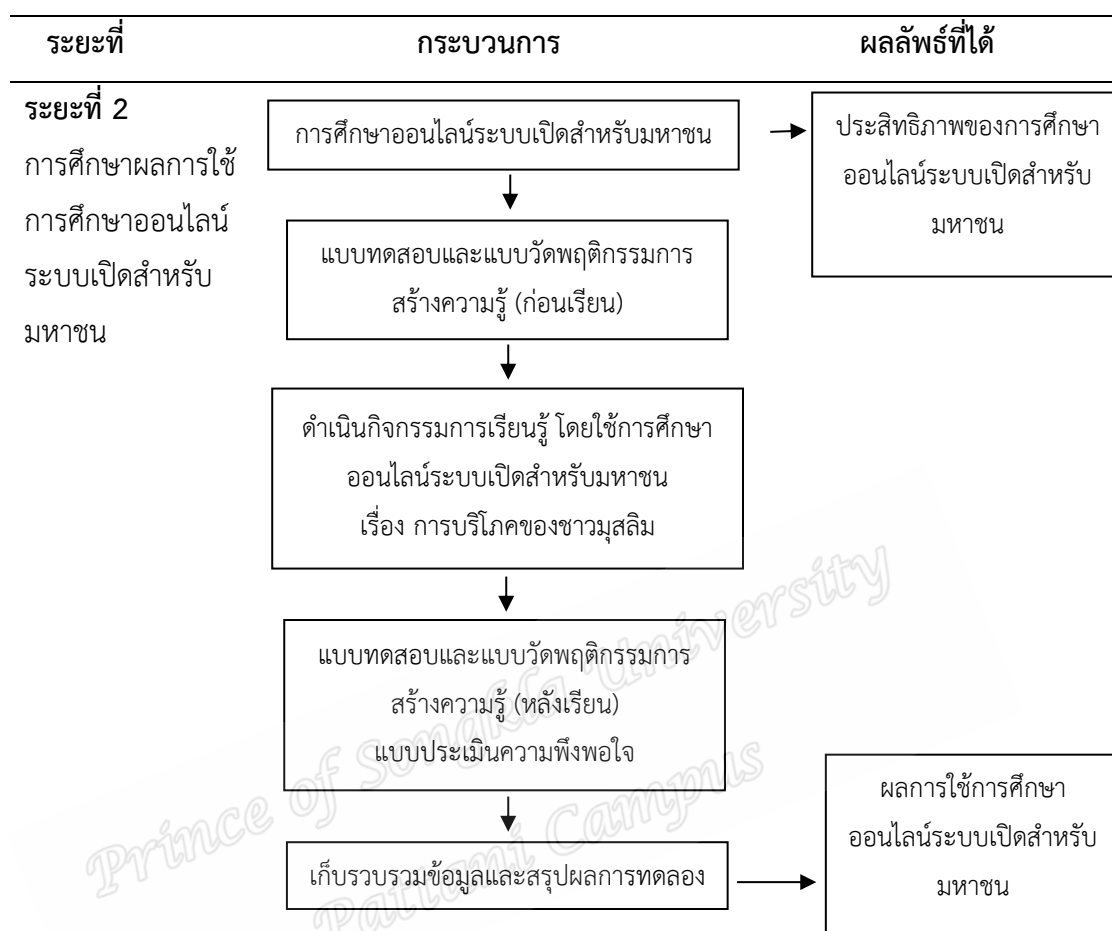
ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนในการดำเนินการพัฒนาการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป



ตารางที่ 3 (ต่อ)



ตารางที่ 3 (ต่อ)



การวิจัยในระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

การวิจัยในระยะนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน

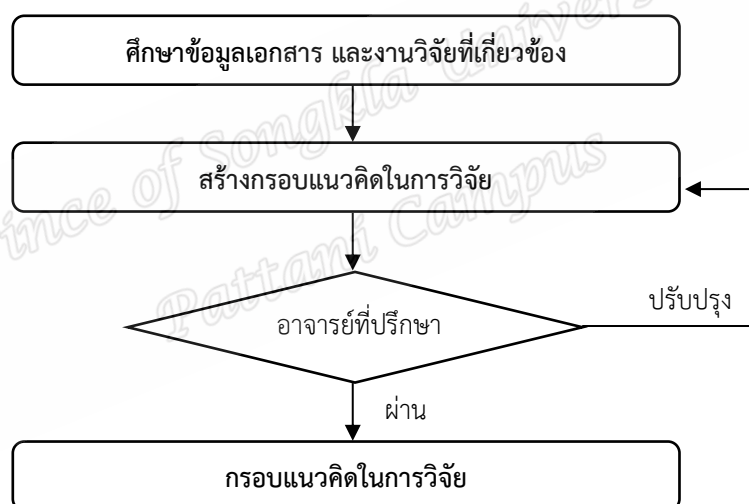
1.2 ศึกษาข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคของชาวมุสลิมและหลักการฮาลาล-ฮารอม

1.3 ศึกษาข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศึกษาข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสร้างความรู้ (Knowledge Construction)

1.4 สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

1.5 นำกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป มาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

สรุประยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ได้ดังนี้



ภาพที่ 3 สรุปการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1

การวิจัยในระยะที่ 2 การพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

การวิจัยในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ขั้นตอนการออกแบบการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนตามหลักการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ADDIE Model

ส่วนที่ 2: ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1: ขั้นตอนการออกแบบพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนตามหลักการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

1. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไปในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ด้านความจำเป็น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าบุคคลทั่วไปยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ดีเรื่องหลักการบริโภคชาวมุสลิม จำเป็นต้องมีความรู้ในเบื้องต้น เพื่อช่วยในการศึกษาบริบทของความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังเป็นการนำเอาทรัพยากรและจุดแข็งในด้านการจัดการศึกษาแบบเปิดมาช่วยเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาศักยภาพในด้านการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ สังคม วิถีชีวิตและวิธีการเรียน รวมไปถึงการเรียนรู้ในด้านวัฒนธรรมของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้อื่น โดยการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิมในการมีส่วนร่วมและสนใจผู้เรียนในการเลือกเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นส่วนช่วยผู้เรียนจากการในการศึกษาค้นคว้าและหาความรู้ด้วยตนเอง

1.2 ด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาเนื้อหา เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ในหัวข้อหลักการฮาลาล-ฮารอม โดยมีขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

- 1.1.2.1 ฮาลาล ฮารอม (คืออะไร)
- 1.1.2.2 พฤติกรรมการบริโภคของชาวมุสลิม
- 1.1.2.3 การผลิตอาหารฮาลาล
- 1.1.2.4 ความสำคัญของเครื่องหมายฮาลาล

1.3 ด้านผู้เรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ลักษณะและจุดมุ่งหมายในการเรียนของบุคคลทั่วไปว่าเป็นผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะในการรับผิดชอบตัวเอง มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ที่เอื้อต่อการศึกษตามความสะดวกของผู้เรียน โดยสามารถเข้าเรียนรู้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและสนับสนุนผู้เรียนให้สามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

2. การประเมินคุณภาพเนื้อหา นำเนื้อหาที่ได้พัฒนาแล้ว ส่งผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน คุณสมบัติต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอิสลามศึกษา หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง

โดยใช้แบบประเมินตรวจสอบการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา รายข้อโดยพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและขั้นตอนและกำหนดระดับความเหมาะสม ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณารูปแบบ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ขึ้นไปแสดงว่าองค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสามารถนำมาใช้เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) Rovinello and Hamberton (อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538) ใช้สูตร

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

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม
 $\sum R$ แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อคำถาม
 N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.1 นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและอาจารย์ประจำวิชาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การใช้ภาษา ความชัดเจน ความเหมาะสม แล้วนำคำแนะนำที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจนเสร็จสมบูรณ์

2.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาในขั้นตอน

2.3 นำแบบประเมินคุณภาพเนื้อหาที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพเนื้อหา

2.4 นำผลการประเมินคุณภาพเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาคุณภาพตามเกณฑ์การประเมิน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลประเมินรับรองคุณภาพเนื้อหาเพื่อการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าเฉลี่ยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสม ค่าดัชนีความสอดคล้อง

เท่ากับ 1 (IOC = 1) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ให้ความคิดเห็นว่า สามารถนำเนื้อหารายวิชาหัวข้อ เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ไปใช้ในการวิจัยได้

2.5 ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้งานต่อไป

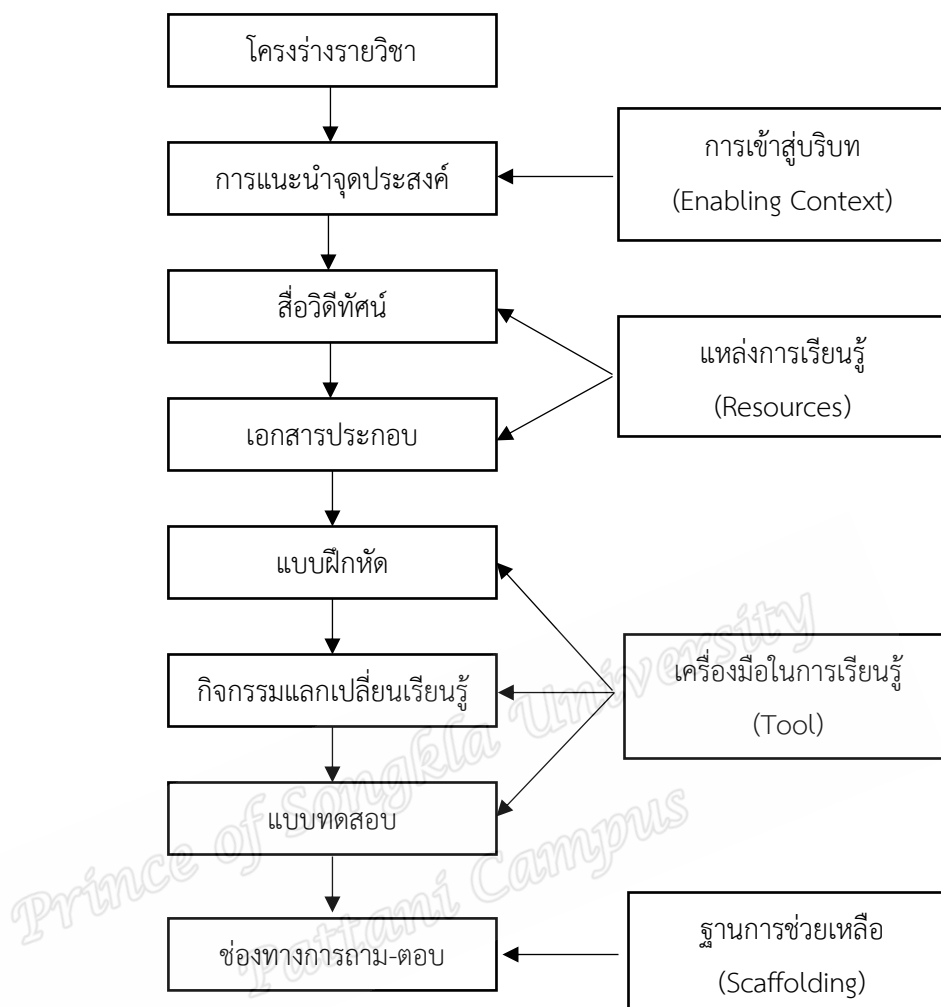
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design)

2. การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 โครงสร้างของการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยใช้องค์ประกอบของพฤติกรรมการสร้างความรู้ (Cunningham and Knuth, 1993; Driver and Bell, 1986; Nanaka and Tahenchi, 1995: ประมวล ศรีขวัญใจ 2550; สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) โดยมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การเข้าสู่บริบท (Enabling Context) 2. แหล่งการเรียนรู้ (Resource) 3. เครื่องมือในการเรียนรู้ (Tool) 4. ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) มาประยุกต์เข้ากับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Prepare) 2) ขั้นเรียนรู้ (Learn) 3) ขั้นประยุกต์ใช้ (Apply) 4) ขั้นประเมินผล (Evaluate) ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์มาจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ

เมื่อนำองค์ประกอบของพฤติกรรมการสร้างความรู้ในข้างต้นมาจัดทำเป็นแผนผังการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป จะได้แผนผังดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนผังโครงสร้างการออกแบบการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

2.2 แผนการจัดการเรียนการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

เมื่อได้โครงสร้างโดยใช้องค์ประกอบของพฤติกรรมการสร้างความรู้ การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไปเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์สำหรับการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไปโดย จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ 1) ฮาลาล ฮาโรม 2) พฤติกรรมการบริโภคของชาวมุสลิม 3) การผลิตอาหารฮาลาล 4) ความสำคัญของเครื่องหมายฮาลาล มีแนวทางการเรียนรู้ในกระบวนการพฤติกรรมการสร้างความรู้ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถวางแผนในการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการสร้างความรู้ได้ สำหรับแนวทางการเรียนรู้ในกระบวนการของพฤติกรรมสร้างความรู้ ประกอบไปด้วย โดยมีแนวทางการเรียนรู้ในกระบวนการสร้างความรู้ 9 องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย 1) กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning Tasks) 2) บริบททางสังคม (Social Context) 3) ความร่วมมือจากภายนอก (Collaborative Configuration) 4) ความร่วมมือทางสังคม (Social Collaborative) 5) ส่งเสริมการคิดด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู้ (Encourage Voice and Ownership in the Learning Process) 6) ประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการสร้างความรู้ (Experience with the Knowledge Construction Process) 7) การสร้างความรู้ (Knowledge Construction) 8) การตระหนักรู้ด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู้ (Self-Awareness of the Knowledge Construction Process) 9) การประเมินผล (Evaluation) เข้ามาใส่ในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

2.2.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของรายวิชา หลักการ ฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption)

2.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์สำหรับการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยใช้โดยใช้องค์ประกอบของพฤติกรรมสร้างความรู้ 4 องค์ประกอบ 1 แผนจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

2.2.5 แก้ไข ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.6 ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด มีขั้นตอนดังนี้

2.2.6.1 ศึกษาเอกสาร และข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินด้านแผนการจัดการเรียนรู้

2.2.6.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับประเมินคุณภาพเนื้อหา โดยเรียงระดับคะแนนความสำคัญ ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มาก

3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง น้อย

1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การยอมรับคุณภาพแบบประเมินจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของข้อคำถามในแต่ละข้อ หากข้อคำถามใดได้ค่าเฉลี่ย “มาก” ถึง “มากที่สุด” จึงยอมรับ และค่าเฉลี่ยรวมจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ “มาก” โดยได้กำหนดค่าเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

2.2.6.3 นำแบบประเมินที่ได้จากขั้นตอน 1.2.6.2 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

2.2.6.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาในขั้นตอน 2.2.6.3

2.2.6.5 นำแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (สำหรับคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ มีคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีความเชี่ยวชาญในด้านการเขียนแผนการสอน)

2.2.6.6 นำผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาคุณภาพตามเกณฑ์การประเมิน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2.6.7 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development)

3. การพัฒนา (Development) ในขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 การพัฒนาสื่อวิดีโอ ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์สำหรับการพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไปและ Script ที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วมาสร้างเป็นสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบไฟล์ภาพวิดีโอ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำและตัดต่อ

3.2 การพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และโครงสร้างของลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 และข้อ 1.1 ในขั้นตอนการพัฒนา (ขั้นตอนที่ 3) มาดำเนินการสร้างเป็นการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนบนระบบ PSU MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)

4. การนำไปใช้ (Implementation) เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการในขั้นตอนที่ 3 และผู้วิจัยได้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ที่อยู่บนระบบ PSU MOOC ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้

4.1 นำการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน ที่ได้จากขั้นตอน 3.2 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

4.2 ปรับปรุงแก้ไขการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน ที่ได้ในขั้นตอน 3.2 ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจากขั้นตอน 4.1

4.3 ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด มีขั้นตอนดังนี้

4.3.1 ศึกษาเอกสาร และข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินด้านสื่อการจัดการเรียนรู้

4.3.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ สำหรับประเมินคุณภาพเนื้อหา โดยเรียงระดับคะแนนความสำคัญ ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มาก
- 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การยอมรับคุณภาพแบบประเมินจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของข้อคำถามใน แต่ละข้อ หากข้อคำถามใดได้ค่าเฉลี่ย “มาก” ถึง “มากที่สุด” จึงยอมรับและค่าเฉลี่ยรวมจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ “มาก” โดยได้กำหนดค่าเฉลี่ยดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง น้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

4.3.3 นำแบบประเมินที่ได้จากขั้นตอน 4.3.2 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

4.3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาในขั้นตอน 4.3.3

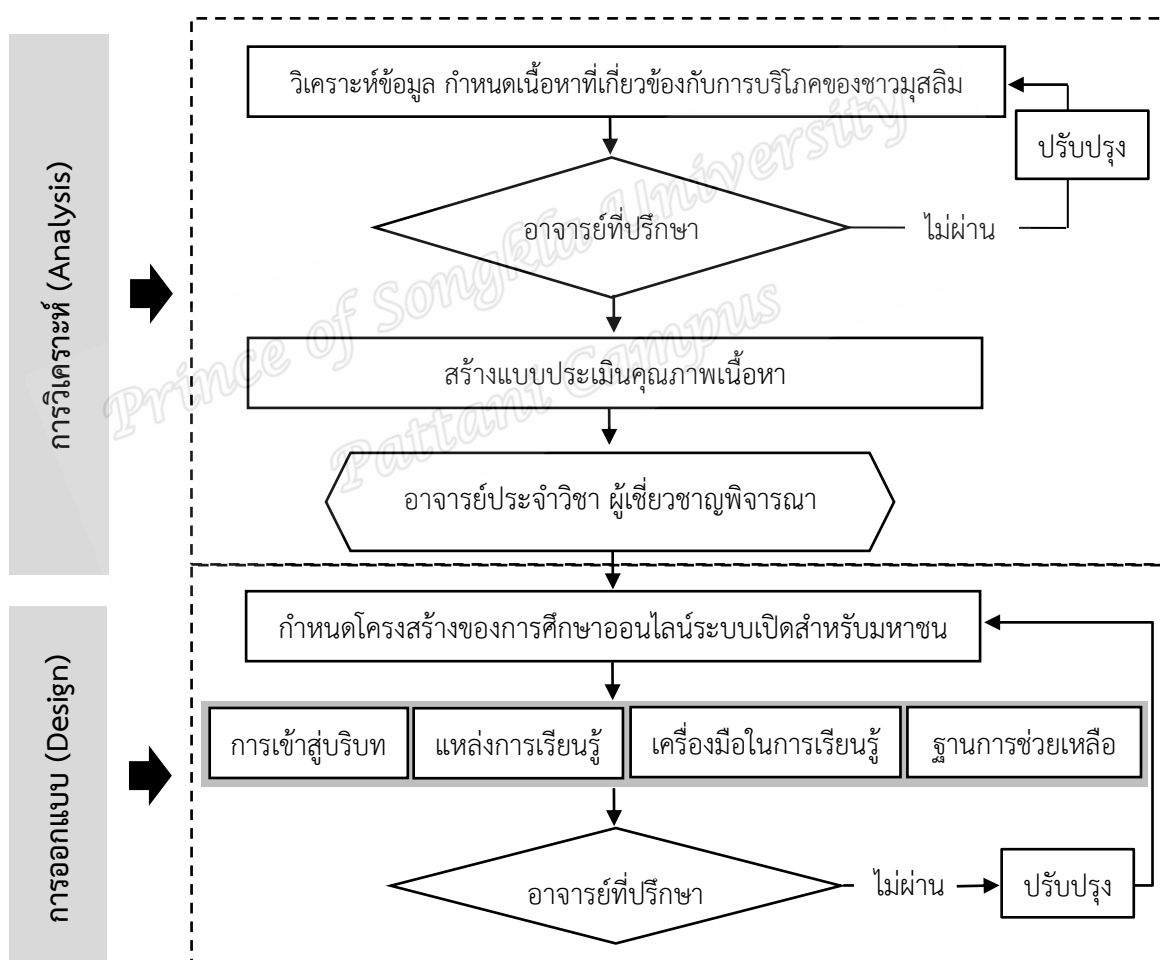
4.3.5 นำแบบประเมินคุณภาพสื่อการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน ในบนระบบ PSU MOOC (สำหรับคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ มีคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบสื่อการเรียนรู้)

4.3.6 นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ในรูปแบบการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน บนระบบ PSU MOOC จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาคุณภาพตามเกณฑ์การประเมิน โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

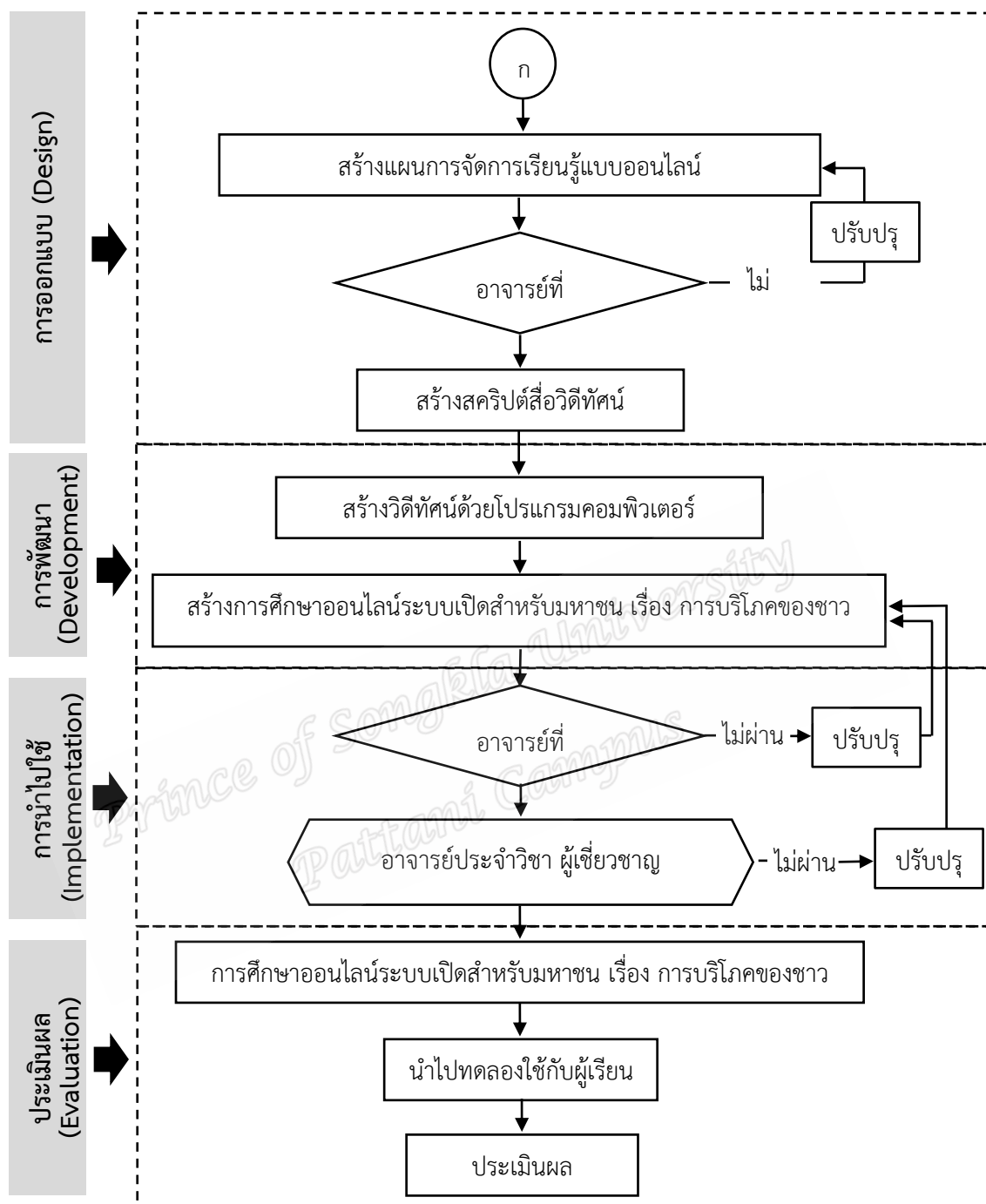
4.3.7 ปรับปรุงแก้ไขการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ในรูปแบบการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชนบนระบบ PSU MOOC ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองกับผู้เรียนต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)

1. การประเมินผล (Evaluation) หลังจากได้ดำเนินการสร้างการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ในรูปแบบการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน บนระบบ PSU MOOC เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการการประเมินผลรวม (Summative Evaluation) โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ของผู้เรียน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 5 แผนผังการออกแบบและพัฒนาสื่อตามหลัก ADDIE MODEL



ภาพที่ 5 แผนผังการออกแบบและพัฒนาสื่อตามหลัก ADDIE MODEL (ต่อ)

ส่วนที่ 2 : ขั้นตอนสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม

การดำเนินการแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษา วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้ของการบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

1.2 สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม แบบปรนัย 5 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยจำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้นมีจำนวน 40 ข้อ และนำมาใช้จริง 30 ข้อ

1.3 แบบทดสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ที่ได้จากขั้นตอน 1.2 ไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 คน คุณสมบัติต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาอิสลามศึกษา หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่า แบบทดสอบในแต่ละข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ดังเกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

- +1 เมื่อ แนใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
- 0 เมื่อ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
- 1 เมื่อ แนใจว่าคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

1.4 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน จากข้อ 1.3 มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Consistency: IOC)

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานของค่า IOC จะต้องมากกว่า 0.5 ดังนั้น ข้อสอบที่จะนำไปใช้ได้ต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540)

1.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 ไปทดลองใช้กับผู้เรียน จากนั้นจึงนำผลการทดสอบของผู้เรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด

1.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองในขั้นตอน 1.5 มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อสอบแต่ละข้อและคัดเลือก

ข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ 0.2 - 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.5 ขึ้นไป เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2540)

1.7 นำข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ในขั้นตอน 1.6 ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2. แบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้

การดำเนินการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ เพื่อใช้ทดสอบก่อน - หลังการเรียนรู้จากการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้จากเอกสารต่าง ๆ

2.3 นำผลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย รูปแบบ ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ ตามแนวทางการเรียนรู้ในกระบวนการพฤติกรรมการสร้างความรู้ 9 องค์ประกอบ ประกอบไปด้วย 1) กิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning Tasks) 2) บริบททางสังคม (Social Context) 3) ความร่วมมือจากภายนอก (Collaborative Configuration) 4) ความร่วมมือทางสังคม (Social Collaborative) 5) ส่งเสริมการคิดด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู้ (Encourage Voice and Ownership in the Learning Process) 6) ประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการสร้างความรู้ (Experience with the Knowledge Construction Process) 7) การสร้างความรู้ (Knowledge Construction) 8) การตระหนักรู้ด้วยตนเองในกระบวนการเรียนรู้ (Self-Awareness of the Knowledge Construction Process) 9) การประเมินผล (Evaluation)

2.4 นำแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ที่ได้สร้างและพัฒนา เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบเที่ยงตรง (Face Validity) ของแบบวัดโดยตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความครอบคลุมตามโครงสร้างและเนื้อหาตลอดจนความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทำการพิจารณาและให้คะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องตามประเด็นข้อคำถามและคุณลักษณะที่ประเมิน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจในข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ประเมิน

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องตามประเด็นข้อคำถามและคุณลักษณะที่ประเมิน

2.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้จากขั้นตอน 2.5 ให้อาจารย์ที่ปรึกษ

ตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสม

2.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

2.8 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้งาน

3. แบบประเมินความพึงพอใจ ในการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

การดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยใช้ข้อประกอบของพฤติกรรมการสร้างความรู้ ผู้วิจัยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ประกอบด้วย พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 กำหนดขอบเขตของการประเมิน โดยแบ่งการประเมินความพึงพอใจออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านสื่อและรูปแบบการนำเสนอบทเรียน จำนวน 10 ข้อ 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมีต่อการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 คะแนน	เท่ากับ	พึงพอใจมากที่สุด
4 คะแนน	เท่ากับ	พึงพอใจมาก
3 คะแนน	เท่ากับ	พึงพอใจปานกลาง
2 คะแนน	เท่ากับ	พึงพอใจน้อย
1 คะแนน	เท่ากับ	พึงพอใจน้อยที่สุด

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ
การใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นเกณฑ์ มีดังนี้

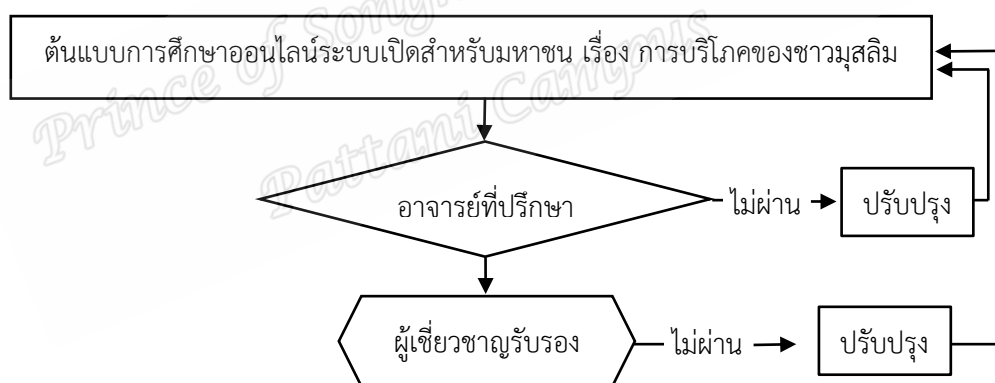
4.51 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้จากขั้นตอน 2.2.3.3 ให้อาจารย์ที่ปรึกษา
ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

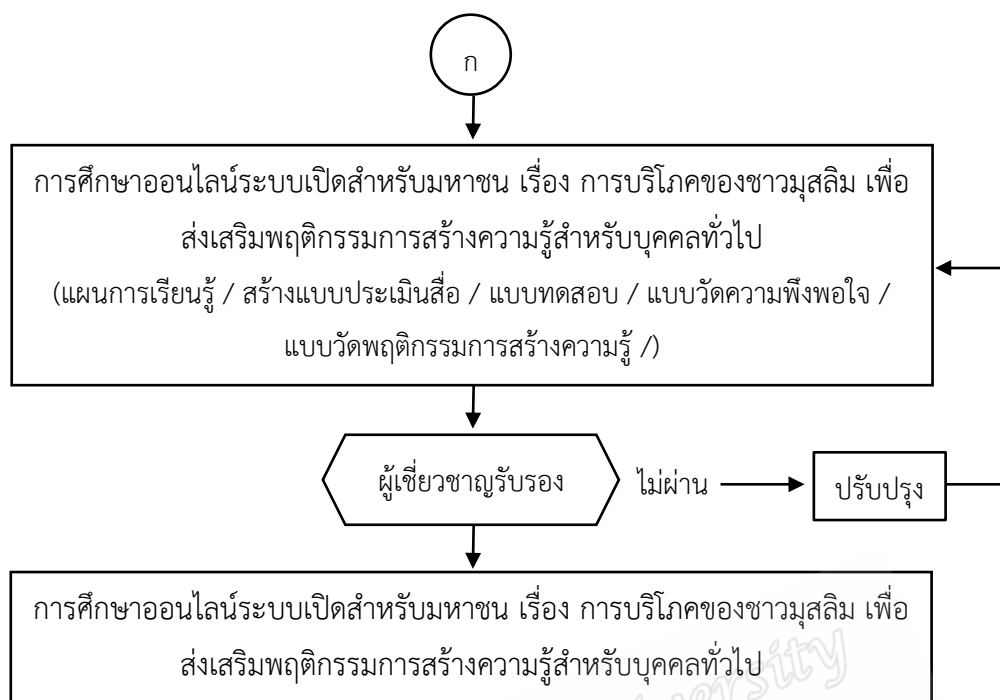
3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้งาน

สรุประยะที่ 2 การพัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาว
มุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 6 สรุปการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2



ภาพที่ 6 สรุปการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 (ต่อ)

การวิจัยในระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป

การวิจัยระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้และวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป การดำเนินการทดลองในระยะที่ 3 สำหรับขั้นตอนการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. **การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย** ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักการฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค ในระบบ PSU MOOC จำนวน 124 คน
2. **การประชาสัมพันธ์** ผู้วิจัยดำเนินการประชาสัมพันธ์การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง หลักการฮาลาล-ฮารอมกับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption) ในระบบ PSU MOOC (<https://mooc.psu.ac.th/>) ให้นักเรียนผ่านช่องทาง Social Media

3. การดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของบทเรียนในรายวิชาหลักการ ฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption)

3.2 ผู้เรียนลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ PSU MOOC ในรายวิชาหลักการ ฮาลาล-ฮารอม กับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption)

3.3 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านการใช้พัฒนาการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด สำหรับมหาชน

สัปดาห์ที่ 1:

1) กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้จากเว็บไซต์ <https://mooc.psu.ac.th> เลือกในรายวิชา หลักการฮาลาล-ฮารอมกับการบริโภค (Halal-Haram Principles and Consumption) และเลือกลงทะเบียนเรียนบนระบบ PSU MOOC

2) กลุ่มตัวอย่างต้องเลือกอ่านรายละเอียดในใบพิกัดสิทธิ์ที่อยู่ในรูปแบบฟอร์มออนไลน์และลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในรูปแบบฟอร์มออนไลน์ก่อนการเข้าร่วมการวิจัย

3) กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อและแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้ก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ บนระบบ PSU MOOC

สัปดาห์ที่ 2-3:

กลุ่มตัวอย่างเริ่มเรียนการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม จำนวน 4 หัวข้อ และทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการบนระบบ PSU MOOC

สัปดาห์ที่ 4:

1) กลุ่มตัวอย่างการทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อและแบบวัดความสามารถในแบบวัดพฤติกรรมการสร้างความรู้หลังเรียนจำนวน 20 ข้อ บนระบบ PSU MOOC

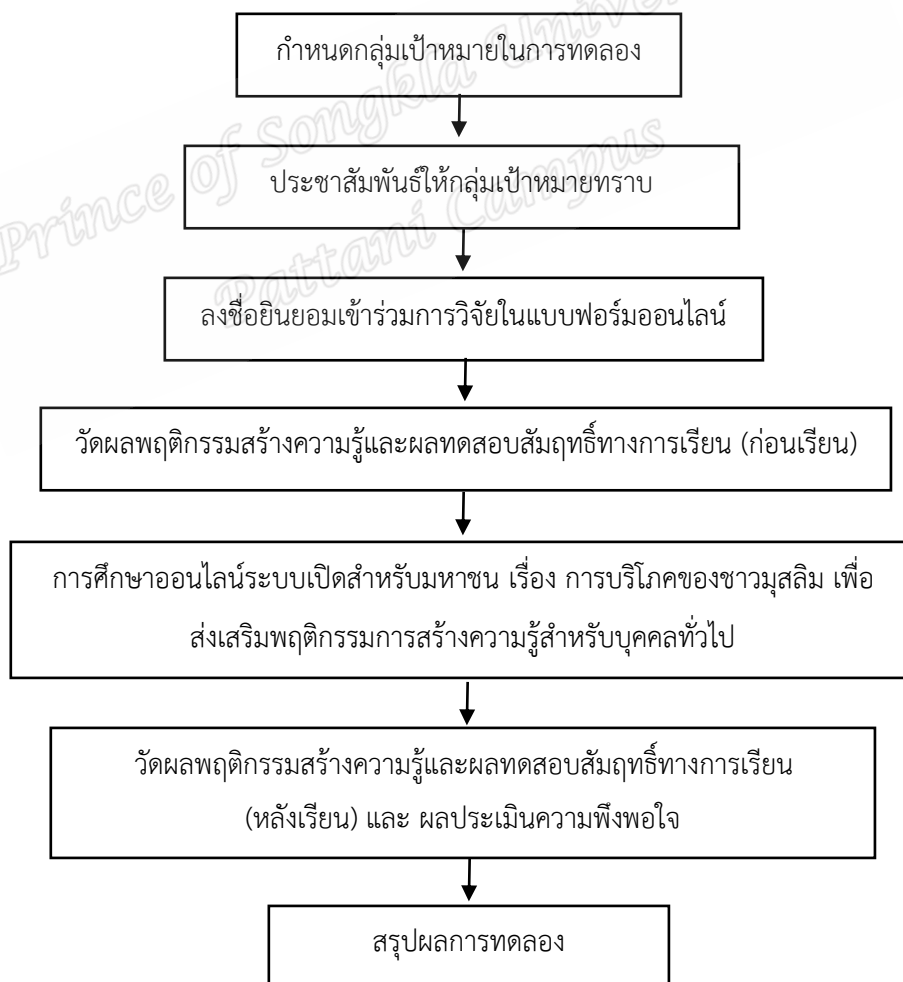
2) กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ บนระบบ PSU MOOC

3) ระบบ PSU MOOC จะออกใบรับรอง (certificates) ออนไลน์ให้แก่กลุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการ

3. สรุปผลการทดลอง

เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป ทำกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผลของสังเกต และประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างทำการทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์หลังเรียน พฤติกรรมการสร้างความรู้ และความพึงพอใจในการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

สรุประยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน เรื่อง การบริโภคของชาวมุสลิม เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการสร้างความรู้สำหรับบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 7 สรุปการดำเนินการวิจัยระยะที่ 3

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับสถิติที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

4.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มี 4 ชนิด ดังนี้

- 4.1.1 สถิติเพื่อการหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบ ซึ่งใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence)
- 4.1.2 สถิติเพื่อการหาค่าความยาก (Difficulty:P) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ
- 4.1.3 สถิติเพื่อการหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: D) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ
- 4.1.4 สถิติเพื่อการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20

4.2 สถิติเบื้องต้นหรือสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย มี 2 ชนิด ดังนี้

- 4.2.1 สถิติเพื่อการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
- 4.2.2 สถิติเพื่อการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติพื้นฐานทั้ง 2 ชนิด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านสถิติในการประมวลผล

4.3 สถิติที่ใช้เพื่อการทดสอบสมมติฐาน มี 1 ชนิด ดังนี้

- 4.3.1 สถิติ t-test แบบ One samples test ทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง