

การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

คำรัส อ่อนเวียง

เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ของส่วนงาน  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

## ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ  
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ได้กรุณาให้แนวคิดให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาด้วยดีตลอดระยะเวลาใน  
การดำเนินการ ผู้วิจัยปลื้มปิติเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่อุดหนุนทุนการวิจัย  
งบประมาณเงินรายได้ของส่วนงาน ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ปรากฏชื่อใน  
งานวิจัยนี้ ที่ได้กรุณาและให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม  
เกี่ยวกับการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่  
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่าน นิสิต  
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้  
คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ  
ของบิดามารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรม สั่งสอน ชี้แนะแนวทางการศึกษา  
ตลอดจนมีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาให้กับผู้วิจัย

คำรัส อ่อนเฉวียง

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : รูปแบบการจัดการศึกษา/การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด/

คำรัส อ่อนเจียง : การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

(A STUDY OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSE MODEL FOR BURAPHA  
UNIVERSITY PROJECT)

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงษ์ หกสุวรรณ, รองศาสตราจารย์  
ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ 131 หน้า. ISBN xxx-xxx-xxx-x

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด 2) ศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา และ 3) กำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 53 ท่าน โดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล 2) อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 302 ท่าน ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล 3) นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 395 คน โดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา 2) แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา 3) แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์ และ 4) แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มีดังต่อไปนี้  
1) ควรมีหน่วยงานสนับสนุนการทำสื่อ MOOC 2) การพัฒนาระบบตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) มีข้อกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน 4) การพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้ 5) การใช้รายวิชาในระบบ MOOC ในการจัดการเรียนการสอน 6) ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

2. ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า มีความต้องการที่สำคัญดังต่อไปนี้ 1) มีหน่วยงานสนับสนุนการผลิตรายวิชา MOOC 2) การสนับสนุนเรื่องการเดินทางเข้าเรียน 3) การพัฒนาระบบให้ครอบคลุม 4) การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับชีวิตและอาชีพ 5) กระบวนการพัฒนารายวิชาที่มีประสิทธิภาพ

3. การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือ 1 ด้านการบริหารจัดการ 2 ด้านการวิเคราะห์ 3 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน 4 ด้านการพัฒนา 5 ด้านการนำไปใช้ และ 6 ด้านการประเมิน

MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY : (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS : EDUCATION MANAGEMENT MODEL / MASSIVE OPEN ONLINE  
COURSE/ MOOC/ MOOCs

DAMRAS ONCHAWIANK : (A STUDY OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSE  
MODEL FOR BURAPHA UNIVERSITY PROJECT)

ADVISOR: Assoc. Prof. Dr. SUTTHIPONG HOKSUWAN, Assoc. Prof. Dr.  
PONGPRASERT HOKSUWAN.

The purposes of this research were 1) study opinions of teachers. And students comments on a Massive Open Online Course 2) To study the need for Massive Open Online Course for Burapha University and 3) to set up a Massive Open Online Course model for Burapha University. The sample groups used in this research were 1) 53 administrators of Burapha University voluntarily provided by informants 2) 302 lecturers from Burapha University, which were obtained voluntarily by informants. 3) Students. Bachelor degree Burapha University Obtained at a simple randomization of 395 subjects on a voluntary basis. Research Tools 1) Open Online Education Management Model for Burapha University 2) Evaluation Form for Open Online Education Management Model for Burapha University 3) Research Questionnaire For administrators and faculty members and 4) research questionnaires for students.

The research results found that:

1) Teacher Opinion And students comments on a Massive Open Online Course The followings are as follows: 1) There should be a media support agency for MOOC. 2) Development of a lifelong learning response system. 3) Have clear criteria for measurement and evaluation. 4) Developing quality media. Especially the students can repeat the course. 5) Using the subjects in the MOOC system in teaching and learning management. 6) Learners learn from real practice.

2) The need for a Massive Open Online Course for Burapha University

It was found that the important needs were as follows: 1) There is a department to support the production of courses, MOOC, 2) support for access to lessons, 3) development of a comprehensive system, 4) assigning courses that are relevant to life and occupation, 5) process. Develop effective courses

3) Establishing to set up a Massive Open Online Course model for Burapha University consists of 6 key components: 1 management, 2 analytics, 3 instructional design, 4 development, 5 implementation and 6 evaluation.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ช
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฎ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	6
คำถามในการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
การศึกษาทางไกล .....	9
การจัดการศึกษาออนไลน์ .....	14
การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) .....	28
นิตยระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา .....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	42
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	46
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	49

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	56
ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล .....	64
ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล.....	65
ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....	66
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	67
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง.....	68
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	71
ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน .....	74
ตอนที่ 4 ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	77
ตอนที่ 5 วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	80
ตอนที่ 6 การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	83
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	92
วิธีดำเนินการวิจัย.....	92
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	94
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผล .....	97
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	102
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป .....	102

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม .....	103
ภาคผนวก .....	104
ภาคผนวก ก .....	105
ภาคผนวก ข .....	112
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	130



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	47
2	การวิเคราะห์กรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา.....	51
3	แสดงความสอดคล้องของร่างแบบจำลองการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา.....	55
4	แสดงผลการคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบสำรวจการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์.....	58
5	แสดงค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา.....	63
6	แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา.....	68
7	แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	69
8	แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา	70
9	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา มติของผู้บริหาร.....	71
10	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพามติของผู้สอน .....	72
11	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพามติของผู้สอน .....	73
12	แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มติของผู้บริหาร .....	74
13	แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มติของผู้สอน .....	75
14	แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มติของผู้ผู้เรียน .....	76
15	แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มติของผู้บริหาร	77
16	แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มติของผู้สอน	78
17	แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มติของผู้เรียน	79

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
18	80
19	81
20	82
21	83
22	87

## สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2 แสดงร่างแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	53
3 แสดงรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา .....	90

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันอุดมศึกษาเป็นองค์การทางวิชาการที่สำคัญยิ่งในการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณค่าต่อสังคมและประเทศชาติ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตรา 29 กำหนดให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การ พัฒนาระหว่างชุมชน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และจากกรอบนโยบาย เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ(IT 2010) ได้กำหนดให้การพัฒนาไอซีทีในภาคการศึกษา(e-education) ทั้งนี้ รัฐบาลตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาเป็นเครื่องมือสำคัญในการก้าวสู่ยุคข่าวสารข้อมูล และมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อพัฒนา สังคมไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สนองต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง (วรวิฑูรี มั่นสุขผล, 2557) สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยบูรพา (มหาวิทยาลัยบูรพา, 2554) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การบริการวิชาการสู่สังคม ร่วมสร้างสังคมอุดมปัญญาที่พึ่งตนเอง การพัฒนาคุณภาพของนิสิต มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพ “ในเชิงวิชาการ” ซึ่งครอบคลุมความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการประยุกต์ศาสตร์ที่ศึกษาในทางปฏิบัติให้เป็นที่ประจักษ์ และเป็นที่ ยอมรับทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ รวมทั้งความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์หลังจากสำเร็จการศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานที่สังกัดหรือสังคมชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและ มีความเหมาะสมกับบริบทการพัฒนา และคุณภาพ “ในเชิงการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคม”ครอบคลุมการดำรงตน การยึดมั่นในหลักคุณธรรมจริยธรรมที่ค้ำจุนตามขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมไทย รวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ และสอดคล้องประเด็นยุทธศาสตร์ที่ C2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549) ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพงานวิจัย นวัตกรรม งานสร้างสรรค์และ

การบริการวิชาการ นำไปสู่การใช้ประโยชน์ การเป็นขุมปัญญาศึกษาศาสตร์ รวมทั้งบูรณาการผลงานเหล่านี้สู่การเรียนการสอน

อย่างไรก็ตาม โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ อุตสาหกรรม โดยมี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) เป็นตัวขับเคลื่อน (จำเริญ จิตรหลัง, 2555) เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้พัฒนาขึ้นมา สถาบันการศึกษาในประเทศไทย พยายามที่จะพัฒนาระบบการเรียนออนไลน์ โดยใช้อินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริม ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีระบบ ทักษะการวิเคราะห์สืบค้น (Inquiry – based Analysis) การ คิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) การคิดอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหาและคิดอย่างอิสระสนับสนุนการสื่อสาร และการร่วมมือของผู้เรียนสนับสนุนกระบวนการสหสาขาวิชาการ (Interdisciplinary) ห้องเรียนออนไลน์ยังช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไปให้กลุ่มผู้เรียนที่หลากหลายด้วย ระบบที่อำนวยความสะดวกตั้งแต่การลงทะเบียนของผู้เรียน การจัดการข้อมูลของผู้เรียน การจัดการเนื้อหา รวมทั้งการทดสอบและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาจากที่ใดก็ได้เวลาใดก็ได้ อัน เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้ รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่เปลี่ยนแปลงไปแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ จากการวิจัยเชิงสำรวจ สถาบันการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยการสำรวจพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างคนรุ่นใหม่ (Gen Y, Gen Z) พบว่าความรู้ที่คนกลุ่มนี้ต้องการเพิ่มเติมได้แก่ ทักษะความรู้ในการทำงาน ทักษะชีวิตและความรู้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ โดยวิธีหาความรู้เพิ่มเติมนิยมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ (เช่น หนังสือ นิตยสาร โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงวัยเห็นว่าสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ การไม่มีอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือปัญหาด้านภาษาที่สื่อส่วนใหญ่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับความเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์ เห็นควร ให้มีหัวข้อการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดทำสื่อที่มีรูปภาพมาก ๆ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรน้อย และผู้สอนสื่อออนไลน์ควรมีความรู้ในเรื่องที่สอน จะช่วยกระตุ้นให้สื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต น่าสนใจและเข้าไปใช้มากขึ้น นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้สอน กลุ่มผู้ผลิตสื่อ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในตลาดแรงงาน เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับเรื่องความแตกต่างทางทัศนคติ ทัศนคติและวิจรรณญาณของแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลมาจากการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ง่าย เช่น วิกิทัศน์ Social Media ร่วมกับสื่อแบบดั้งเดิมอย่างหนังสือ การพัฒนาทักษะ

ด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การถ่ายทอด เป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นในการทำงานเช่น ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเอง และปฏิบัติงานจริง การปรับทัศนคติและยอมรับความแตกต่างจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันที่ดีได้ แรงบันดาลใจและการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายได้ทดลองปฏิบัติจริงจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงมือปฏิบัติและสร้างสภาวะของการแข่งขันมีส่วนช่วยกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ (สถาบันการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2560)

การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด หรือ Massive Open Online Course (MOOCs) เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน ซึ่งมีลักษณะให้เข้าเรียนได้ไม่จำกัดจำนวนคน เป็นระบบ “เปิด” สำหรับบุคคลทั่วไป สามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์เป็นเครื่องมือเป็นนวัตกรรมของวงการการศึกษาโลกโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสาน ทำให้ผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ผ่าน ช่องทางออนไลน์ (Kaplan Andreas M. and Haenlein Michael, 2016)

สำหรับประเทศไทยนั้นมีการส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาออนไลน์ระดับอุดมศึกษา โดยสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้จัดตั้งโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ สถาบันอุดมศึกษาจัดทำ สื่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Educational Recourses) เพื่อการใช้งานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ และให้ความรู้เรื่องการสร้างสื่อที่มีคุณภาพสูงให้แก่ คณาจารย์และผู้สนใจทั่วไป รวมไปถึงจัดตั้งเว็บไซต์เพื่อนำ เสนอสื่อการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้นักศึกษา ประชาชนทั่วไปเข้าเรียนรู้ตามอัธยาศัยโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย(Open Courseware) ทั้งนี้เพื่อเป็นระบบและศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ (Thai MOOC) เป็นสถาบันพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศกลางเพื่อรองรับ “การศึกษาระบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Space) โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกฝนตนเองได้แบบไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ ทั้งนี้โครงการดังกล่าวนับว่าเป็นจุดเริ่มต้น สู่โครงการความร่วมมือเพื่อการจัดตั้งและดำเนินการ “การเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ” (Thai Massive Open Online Course : Thai MOOC) องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดในประเทศไทย คือ ด้านระบบและการให้บริการ, ด้านการวางแผนและการออกแบบ, ด้านการสอน (Instructor), ด้านการนำไปใช้งาน, ด้าน การประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการประเมินผลหลักสูตร (ณัฐภัทร ดิณเวส, 2559)

การพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ยังอยู่ในวงแคบและจำนวนรายวิชายังมีน้อย อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับระบบการพัฒนารายวิชาองค์ประกอบสำคัญสำหรับการดำเนินการผลิตรายวิชา ตลอดจนปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของรายวิชา และความสำเร็จของระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาดังกล่าว อีกทั้งยังไม่มี ความชัดเจนเกี่ยวกับของรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยบูรพา

จากการที่โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เล็งเห็น ความสำคัญที่จะสร้างให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการเพื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs) เพื่อให้เกิดการแบ่งปันทรัพยากรสื่อการเรียนรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลาย สาขาวิชาเกิดความร่วมมือกันในการพัฒนาและจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาความต้องการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ผลการศึกษาจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะและเป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม แนวทางการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสังเคราะห์ระบบการจัดการเรียนการสอน และออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา เกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้มหาชน อันจะเป็นประโยชน์ในวงกว้างต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

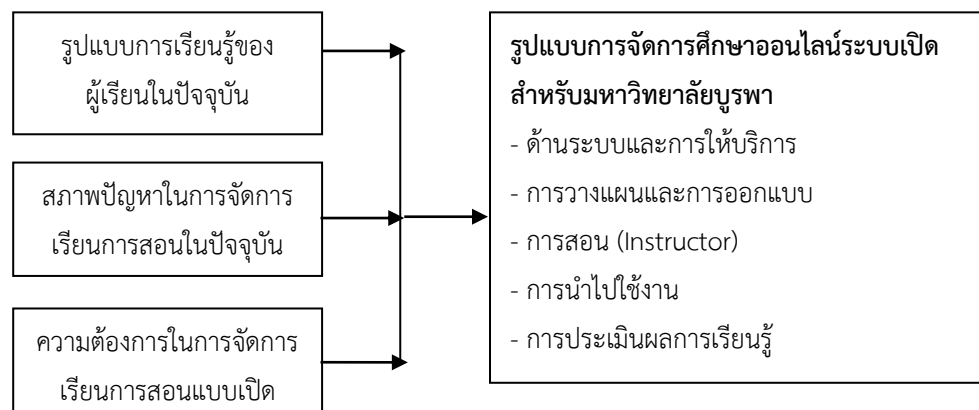
1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
2. เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
2. ได้ทราบความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. ได้รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีกรอบความคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตไว้ ดังนี้

### 1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 61 ท่าน
- 1.2 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 1,226 คน
- 1.3 นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 29,094 คน

คน

### 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 2.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 53 ท่าน โดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดขนาดกลุ่มประชากรตามตารางเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)
- 2.2 อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 302 ท่าน จากกลุ่มสาขา วิทยาศาสตร์ การแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ นิเทศ



ศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์สุขภาพ รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ ดนตรีและการแสดง และกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดขนาดกลุ่มประชากรตามตารางเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)

2.3 นิติระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 395 คน จากกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ นิเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์สุขภาพ รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ ดนตรีและการแสดง และกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ โดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล อัตราส่วนเท่าๆกันทุกกลุ่มสาขาวิชา กลุ่มสาขาวิชาละ 33 คน รวมจำนวน 361 คน โดยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดขนาดกลุ่มประชากรตามตารางเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

#### 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

3.1.2 สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน

3.1.3 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีองค์ประกอบดังนี้

3.2.1 ด้านระบบและการให้บริการ

3.2.2 การวางแผนและการออกแบบ

3.2.3 การสอน (Instructor)

3.2.4 การนำไปใช้งาน

3.2.5 การประเมินผลการเรียนรู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์
4. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต

## คำถามในการวิจัย

1. ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นอย่างไร
2. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพามีองค์ประกอบอะไรบ้าง
3. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพามีลักษณะเป็นอย่างไร

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการศึกษาออนไลน์ หมายถึง ระบบการจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่น โดยใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต นำเสนอข้อมูลและปฏิสัมพันธ์ เพื่อสนองต่อผู้เรียนตามอัธยาศัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน
2. การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา
3. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด หมายถึง ลักษณะและวิธีการของ การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยการจัดสภาพแวดล้อมให้ให้เหมือนกับการจัดการเรียนการสอนให้เหมือนกับห้องเรียนจริง
4. การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยบูรพา มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ ด้านระบบและการให้บริการ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการวางแผนและการออกแบบ ด้านการสอน (Instructor) ด้านการนำไปใช้งาน และด้านการประเมินผลการเรียนรู้
5. รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน และการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด
6. ความต้องการในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ความประสงค์ของผู้บริหาร ผู้สอน และผู้เรียน ที่จะได้รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

7. ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด หมายถึง สภาวะของระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ทำให้ผู้สอนทำการสอน ผู้เรียนเข้าเรียน ได้เหมือนห้องเรียนจริง เช่นการนำเสนอ การอภิปราย การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผลการเรียนรู้ ทั้งระบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง

9. ปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้สอนกับคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

10. ผู้บริหาร หมายถึง บุคคลผู้มีตำแหน่งบริหารภายในมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่ระดับคณบดี ขึ้นไป

11. ผู้สอน หมายถึง บุคคลผู้มีหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังกัดมหาวิทยาลัยบูรพา

12. นิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา หมายถึง บุคคลขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา

13. ผู้เรียน หมายถึง บุคคลผู้ลงทะเบียนเรียนในระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยบูรพา

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารในประเด็นต่อไปนี้ ดังนี้

1. การศึกษาทางไกล
2. การจัดการศึกษาออนไลน์
3. การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)
4. นิสิตระดับปริญญาตรี
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. การจัดการศึกษาทางไกล

### 1. ความหมายของการจัดการศึกษาทางไกล

ระบบการศึกษาทางไกล เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของระบบการศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร รวมถึงเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเป็นการลดช่องว่างและเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษา ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการศึกษาทางไกลไว้มากมายหลายท่าน ทั้งนักการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้ดังนี้

เทอร์รี่ เพจ และ เจ.บี. โทมัส (Terry Page and J.B. Thomas, 1977) ได้ให้คำนิยามการสอนทางไกลหรือการศึกษาทางไกลว่า เป็นการศึกษาที่ครูและการสอนมิได้กระทำกันโดยการเผชิญหน้ากับผู้เรียน แต่ใช้การติดต่อระหว่างกันโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น โดย เอกสารการสอน วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์

ดีเรก รราวน์ทรี (Derek Rowntree, 1981) ให้คำนิยามการศึกษาทางไกลว่าเป็นการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนมีการพบปะกันซึ่งหน้าน้อยครั้ง และการติดต่อกันจะกระทำด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

เอ อาร์ เคย์ (A.R.Kay, 1985) ให้ความหมายของการศึกษาทางไกลโดยทั่วไปว่า หมายถึง การศึกษาซึ่งครูผู้สอนมิได้ปรากฏตัวในสถานที่ที่การศึกษานั้นเกิดขึ้นหรือเป็นการศึกษาที่ครูผู้สอนอาจปรากฏตัวเป็นบางครั้งหรือเพื่อทำงานบางอย่าง ตามความหมายดังกล่าวมีปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ การอยู่ห่างกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเป็นการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูผู้สอนซึ่งอาจจะมาพบปะกับผู้เรียนเป็นครั้งคราวเพื่อปฏิบัติงาน หรือการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียน เป็นต้น

อี.เจ.เบิร์กและ ซี.ซี.ฟรีวิน (E.J.Burge and C.C. Frewin, 1985) ให้ความหมายของการเรียนทางไกลไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่สถาบันการศึกษาได้จัดทำให้กับผู้เรียนซึ่งไม่ได้เลือกเข้าเรียนหรือไม่สามารถเข้าเรียนในการสอนแบบชั้นเรียนปกติได้ กิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นใหม่นี้เป็นการผสมผสานวิธีการที่สัมพันธ์กับธรรมชาติ การกำหนดให้มีระบบการจัดส่งสื่อการสอนและมีการวางแผนการดำเนินการ รูปแบบของธรรมชาติประกอบด้วยเอกสารสิ่งพิมพ์ โสตทัศนอุปกรณ์ สื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนอาจเลือกใช้สื่อเฉพาะตนหรือเฉพาะกลุ่มได้ มีการวางแผนการดำเนินการ มีระบบการจัดส่งสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีต่างๆ สำหรับระบบบริการก็มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษาทางไกลขึ้นเพื่อรับผิดชอบจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วิจิตร ศรีสอ้าน (2529) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) ว่าหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่ไม่มีชั้นเรียน แต่อาศัยสื่อประสม อันได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสอนเสริม รวมทั้งศูนย์บริการการศึกษาเป็นหลัก โดยมุ่งให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองอยู่ที่บ้าน ไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียนตามปกติ นอกจากนี้ยังให้ความหมายของ “การสอนทางไกล” ว่าหมายถึง การสอนที่ผู้เรียนผู้สอนอยู่ไกลกันแต่สามารถมีกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันได้ โดยอาศัยสื่อประสมเป็นสื่อการเรียนการสอน โดยผู้เรียนผู้สอนมีโอกาสพบกันอยู่บ้าง ณ ศูนย์บริการ

การศึกษาเท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากสื่อประสมที่ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ที่สะดวก

สุมาลี สังข์ศรี (2539) ได้ให้ความหมายของการศึกษาทางไกลว่า หมายถึง วิธีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอน ไม่ได้พบกันโดยตรงเป็นส่วนใหญ่ แต่ผู้สอนจะถ่ายทอดเนื้อหาวิชาความรู้ มวลประสบการณ์ต่างๆ ไปทางสื่อ อาจจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เทปเสียง วิดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ หรืออื่นๆ ผู้เรียนจะรับความรู้จากสื่อเหล่านี้ในลักษณะของการเรียนด้วยตนเอง โดยผู้เรียนไม่ต้องเดินทางเข้ามายังสถาบันการศึกษา แต่จะเรียนอยู่ที่บ้านหรือสถานที่ทำงาน ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาเรียน สถานที่เรียน และจะต้องบริหารการเรียนของตนเองภายในเวลาที่สถาบันการศึกษากำหนด การพบปะระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนอาจจะกำหนดให้มีขึ้นบ้าง แต่น้อยครั้งมากจะเป็นการพบปะเพื่อทบทวนเพื่อซักถามประเด็นปัญหาในสิ่งที่เรียนด้วยตนเองไม่เข้าใจหรือเป็นการสรุปหรือฝึกทักษะที่สำคัญจากเนื้อหาวิชานั้นๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้กล่าวว่า การศึกษาทางไกล (Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยอาศัยสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม โดยการใช้สื่อต่างๆ ร่วมกัน อาทิเช่น ตำราเรียน เทปเสียง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ หรือโดยการใช้อุปกรณ์โทรคมนาคมและสื่อมวลชนประเภทวิทยุและโทรทัศน์เข้ามาช่วยในการแพร่กระจายการศึกษาไปยังผู้ที่ปรารถนาจะเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกท้องถิ่น การศึกษานี้มีทั้งในระดับต้นจนถึงระดับสูงขั้นปริญญา การศึกษาทางไกลเป็นการศึกษาวิธีหนึ่งในการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ โรงเรียนที่อาศัยสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อบุคคล รวมทั้งระบบ โทรคมนาคมรูปแบบต่างๆ เป็นหลักในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากสื่อเหล่านี้และอาจมีการสอนเสริมควบคู่ไปด้วยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถซักถามปัญหาจากผู้สอนเองหรือผู้สอนเสริม โดยที่การศึกษานี้ อาจจะอยู่ในรูปแบบของการศึกษาอิสระ การศึกษารายบุคคล หรือรูปแบบของมหาวิทยาลัยเปิดก็ได้

จากศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล (Distance Education) สรุปได้ว่าการศึกษาทางไกล หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่คนละสถานที่ สามารถเรียนรู้ผ่านทางระบบการสื่อสารทางไกลได้ ทั้งแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา อาศัยสื่อประสม ได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และการสอนเสริม รวมทั้งศูนย์บริการการศึกษาเป็นหลัก มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน

## 2. ความหมายสำคัญการจัดการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกล เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เกิดขึ้น เพื่อสนองความต้องการของสังคมปัจจุบัน ซึ่งเป็นสังคมข่าวสาร หรือสังคมของการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาไปสู่บุคคลกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึง ทำให้เกิดการศึกษาดลอดชีวิต ที่บุคคลสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง มีความสำคัญดังต่อไปนี้ (สุมาลี สังข์ศรี, 2539)

### 2.1 เป็นการเพิ่มทางเลือกในการกระจายโอกาส และยกระดับการศึกษาของผู้เรียน

2.2 เป็นตัวการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้และการจัดการศึกษาของสังคมในปัจจุบันและอนาคต

2.3 ช่วยสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ขณะเดียวกันก็ช่วยลดอุปสรรคด้านทรัพยากร สถานที่ เวลา และบุคลากร

2.4 ช่วยลดภาระของครูทั้งในด้านการเตรียมการ การใช้เวลา และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียน การสอนให้มีคุณภาพ

2.5 การเรียนการสอนทางไกลสามารถ "แพร่กระจาย" และ "เข้าถึง" ตัวบุคคลได้อย่างหลากหลายและกว้างขวาง

จากศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการศึกษาทางไกล สรุปได้ว่าการศึกษาทางไกลมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการนำเสนอความรู้และประสบการณ์ทางไกล "แพร่กระจาย" และ "เข้าถึง" ตัวบุคคลได้อย่างหลากหลายและกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการกระจายโอกาสให้กับผู้เรียนทุกคนทุกที่ ทุกเวลา

### 3. องค์ประกอบหลักของการศึกษาทางไกล

1. ผู้เรียน จะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีอิสระในการกำหนดเวลา สถานที่ และวิธีการเรียนของตนเอง โดยสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น จากการสอนโดยผ่านการสื่อสารทางไกล วัสดุทัศน์ที่ผลิตเป็นรายการ วัสดุทัศน์ที่บันทึกจากการสอน ตำรา หนังสือ เอกสาร ประกอบการสอนในรูปของบทเรียนด้วยตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น (สุมาลี สังข์ศรี, 2539)

2. ผู้สอน จะเน้นการใช้สื่อการสอนที่มีคุณภาพและหลากหลายรูปแบบซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือเรียนเสริมในภายหลัง เนื่องจากผู้สอนมีโอกาสพบผู้เรียนโดยตรงน้อยมาก คือมีโอกาสพบปะผู้เรียนแบบเผชิญหน้าในตอนแรกและตอนท้ายของภาคเรียน หรือไปสอนเสริมในบางบทเรียนที่พิจารณาเห็นว่ายากต่อการเข้าใจเท่านั้น

3. การจัดระบบบริหารและบริการ เป็นการจัดโครงสร้างอื่นมาเสริมการสอนทางไกลโดยตรง เช่น อาจมีครูที่ปรึกษาประจำตัว ผู้เรียน มีศูนย์บริการการศึกษาที่ใกล้ตัวผู้เรียน รวมทั้งระบบการผลิตและจัดส่งสื่อให้ผู้เรียน โดยตรงอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การควบคุมคุณภาพ จะจัดทำอย่างเป็นระบบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยเน้นการควบคุมคุณภาพในด้านองค์ประกอบของการสอนทางไกล เช่น ขั้นตอนการวางแผน กระบวนการเรียนการสอน วิธีการประเมินผล และการปรับปรุงกระบวนการ เป็นต้น

5. การติดต่อระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษา เป็นการติดต่อแบบ 2 ทาง โดยใช้โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือจดหมาย เป็นต้น

จากศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักของการศึกษาทางไกล สรุปได้ว่า การศึกษาทางไกล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบสำคัญดังนี้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนเน้นใช้สื่อหลากหลายรูปแบบซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การจัดระบบบริหารและบริการเครื่องมือพาความรู้และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน การควบคุมคุณภาพอย่างเป็นระบบ และการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

#### 4. ลักษณะของการศึกษาทางไกล

สุมาลี สังข์ศรี (2539) ได้เสนอ ลักษณะของการศึกษาทางไกลดังนี้

1. การเรียน- การสอน การศึกษาทางไกลต้องอาศัยครู และอุปกรณ์การสอนที่สามารถใช้สอนผู้เรียนได้มากกว่า 1 ห้องเรียน และได้ในหลายสถานที่ เช่น วิชาพื้นฐาน ทำให้ไม่ต้องจ้างครูและซื้ออุปกรณ์สำหรับการสอนในวิชาเดียวกันของแต่ละแห่ง และครูสามารถเลือกให้ผู้เรียนแต่ละแห่งถามคำถามได้ เนื่องจากแต่ละห้องมีขนาดไม่ใหญ่นัก และจำนวนผู้เรียนก็มีไม่มากนัก โดยมีอุปกรณ์ช่วยในการโต้ตอบ เช่น ไมโครโฟน กล้องวิดีโอทัศน์ และจอภาพ เป็นต้น

2. การถาม - ตอบ หากผู้เรียนมีปัญหาข้อสงสัย อาจสามารถถามครูได้โดยผ่านโทรศัพท์ หรือผ่านกล้องโทรศัพท์ หรือผ่านกล้องวิดีโอทัศน์ในระบบการประชุมทางไกล (Video Conference) ในขณะที่เรียน หรือส่งโทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ไปถามได้ในภายหลัง หรือครูอาจจะนัดเวลาเป็นการเฉพาะ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม การถามตอบในลักษณะนี้ จะทำให้ครูจะมีเวลามากขึ้นในการค้นคว้าเพื่อส่งคำตอบกลับไปให้ผู้เรียนในภายหลัง

3. การประเมินผล ผู้เรียนสามารถส่งการบ้านและการทดสอบได้ทางไปรษณีย์ โทรสาร หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่ทั้งนี้รูปแบบและวิธีการประเมินผลจะต้องได้รับการออกแบบเฉพาะ หรืออาจจะใช้การประเมินผลในรูปแบบปกติในห้องเรียน (ให้ผู้เรียนไปทดสอบ ณ สถานที่ที่จัดไว้ให้) เพื่อผสมผสานกันไปกับการเรียนทางไกล

จากศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของการศึกษาทางไกล สรุปได้ว่า การศึกษาทางไกลมี 3 ลักษณะ ได้แก่ การเรียน- การสอนต้องอาศัยครู และอุปกรณ์การสอนที่สามารถใช้สอนผู้เรียนได้มากกว่า 1 ห้องเรียน การถาม – ตอบหาก ผู้เรียนมีปัญหาข้อสงสัยสามารถถามตอบได้หลายช่องทาง และการประเมินผลผู้เรียนสามารถส่งการบ้านและการทดสอบได้ทางไปรษณีย์ การเข้าทดสอบที่ศูนย์สอบและการทำข้อสอบออนไลน์ เป็นต้น

#### 5. สื่อและวิธีการศึกษาทางไกล

สื่อ นับว่าเป็นหัวใจของการจัดการเรียนการสอนในการศึกษาทางไกล เพราะการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนนั้น จะอาศัยสื่อประเภทต่าง ๆ ผู้เรียนหรือนักศึกษาจะเรียนด้วยตนเองอยู่ที่บ้านโดยอาศัยสื่อการสอนประเภทต่างๆ

สื่อที่ใช้ควรเป็นสื่อที่หลากหลาย และเป็นสื่อที่มีการเสริมแรงให้กำลังใจผู้เรียน ซึ่งการใช้สื่อแบบนี้เรียกว่าสื่อประสม คือมีสื่อหนึ่งเป็นสื่อหลักและมีสื่อชนิดอื่นเป็นสื่อเสริม ทั้งนี้เนื่องจากสื่อแต่ละตัวมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด การศึกษา จากสื่อเพียงตัวเดียวจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ไม่สมบูรณ์จึงควรอาศัย



สื่อชนิดอื่นประกอบเพื่อเสริมความรู้สื่อที่ใช้ในการศึกษาทางไกลนี้แยกได้เป็น(สุมาลี สังข์ศรี, 2539 )

1. สื่อหลัก คือสื่อที่ผู้เรียนสามารถใช้ศึกษาได้ด้วยตนเองตลอดเวลาและทุกสถานที่ สื่อหลัก ส่วนมากจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ตำรา เอกสารคำสอน หรือคู่มือเรียน โดยผู้เรียนสามารถใช้สื่อเหล่านี้เป็นหลักในการเรียนวิชานั้น ๆ และมีโอกาสพลาดจากการเรียน ได้น้อยมาก เพราะผู้เรียนมีสื่อหลักนี้อยู่กับตัวแล้ว

2. สื่อเสริม คือ สื่อที่จะช่วยเก็บตก ต่อเติมความรู้ให้แก่ผู้เรียนให้มีความรู้กระจ่างสมบูรณ์ขึ้น หรือหากในกรณีที่ผู้เรียนศึกษาจากสื่อหลักแล้วยังไม่จุใจพอ หรือยังไม่เข้าใจได้ชัดเจนมีปัญหายังสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากสื่อเสริมได้ สื่อประเภทนี้จะอยู่ในรูปแบบของเทปสรุปบทเรียน วิทยู เอกสารเสริม การสอนเสริมหรือการพบกลุ่ม เป็นต้น ในส่วนของวิธีการเรียนการสอนทางไกลนั้นนอกจากผู้เรียนจะเรียนด้วยตนเองจากสื่อประเภทต่าง ๆ ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริมแล้ว สถาบันการศึกษา ทางไกลในปัจจุบันจำนวนมากได้ใช้สื่อวิธีการต่าง ๆ เป็นสื่อเสริมอีกด้วย เช่น กระบวนการกลุ่ม การ สาธิต การทดลอง สถานการณ์จำลอง การศึกษารายกรณี ฯลฯ

จากศึกษาเกี่ยวกับสื่อและวิธีการศึกษาทางไกล สรุปได้ว่า สื่อเป็นหัวใจของการจัดการเรียนการสอนในการศึกษาทางไกล มี 2 ลักษณะคือ สื่อหลัก คือสื่อที่ผู้เรียนสามารถใช้ศึกษาได้ด้วยตนเองตลอดเวลาและทุกสถานที่ และ สื่อเสริม คือ สื่อที่จะช่วยเก็บตก ต่อเติมความรู้ให้แก่ผู้เรียนให้มีความรู้กระจ่างสมบูรณ์ขึ้น

## 2. การจัดการศึกษาออนไลน์

### 1 ความหมายของการจัดการศึกษาออนไลน์

ซาราห์ เลย์ตัน (Sarah Layton, 2017) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ คือการใช้เครื่องมือการศึกษา กล่าวคือการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ทุกเวลา ทุกที่โดย ทุกคน

เอ็นไวโคพิเดีย ออฟ บิซิเนส แอนด์ ไฟแนนซ์ (Encyclopedia of Business and Finance, 2nd ed., 2019) ได้ให้ความหมายว่า การศึกษาออนไลน์เป็นระบบการสอนที่ยืดหยุ่นซึ่งครอบคลุมการเรียนรู้ทุกรูปแบบที่เกิดขึ้นผ่านอินเทอร์เน็ต การเรียนรู้ออนไลน์เปิด โอกาสให้นักการศึกษาเข้าถึงผู้เรียนที่อาจไม่สามารถลงทะเบียนเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมและสนับสนุนผู้เรียนที่ต้องการทำงานตามกำหนดเวลาและตามความต้องการของตนเอง

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาฮอร์สแสง (2545) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาออนไลน์ 2 ลักษณะว่า

ลักษณะแรก หมายถึง การเรียนเนื้อหา หรือสารสนเทศสำหรับการสอน หรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง โดยอาศัย

เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งใช้เทคโนโลยีการจัดการคอร์ส (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนต่างๆ

ลักษณะที่สอง คือ การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือสัญญาณโทรทัศน์ สัญญาณดาวเทียม

กฤษณา ลิกขมาน (2554) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนการสอน และจิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์การสอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งในปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์นนิ่งจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะซอฟต์แวร์รายวิชา (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และที่สำคัญ คือ ผู้เรียน สามารถโต้ตอบกับบทเรียนและผู้สอนได้ การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งใช้ซอฟต์แวร์ประเภทบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างอัตโนมัติเกือบทุกขั้นตอนแทนการปฏิบัติด้วยมือตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน จนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2557) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ คือการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการสื่อสารการเรียนการสอน โดยมีการกำหนดกิจกรรมการเรียน และการสอนที่ออกแบบด้วยวิธีสอนหลากหลาย มีการนำเสนอเนื้อหาสื่อแบบดิจิทัล การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ และการวัด ประเมินผลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการจัดการศึกษาออนไลน์สรุปได้ว่า การศึกษาออนไลน์เป็นระบบการสอนที่ยืดหยุ่น โดยใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต นำเสนอข้อมูลและปฏิสัมพันธ์ เพื่อสนองต่อผู้เรียนตามอัธยาศัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน

## 2. องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์

การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนมิได้อยู่ในบริบทชั้นเรียน และเวลาขณะเดียวกัน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาทดแทน ในที่นี้ขอนำอธิบายองค์ประกอบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ตามรูปแบบการใช้อีเลิร์นนิ่ง ทั้งระบบการเรียนการสอนเป็นหลัก ซึ่งการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง โดยมีผู้อธิบายส่วนประกอบของบทเรียนออนไลน์ ดังนี้

2.1 มนต์ชัย เทียนทอง(2544) ส่วนประกอบของบทเรียนออนไลน์ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีการใช้เว็บ และเว็บเบราว์เซอร์มาใช้ในระบบการเรียนการสอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) สื่อสำหรับนำเสนอ(Presentation media) ได้แก่
  - (1) ข้อความกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว (Text, graphics and animation)
  - (2) วิดิทัศน์และเสียง (Video stream and sound)
- (2) การปฏิสัมพันธ์(Interactivity)
- (3) การจัดการฐานข้อมูล (Database management)
- (4) ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน (Course support) ได้แก่
  - (1) กระดานสนทนา (Electronic board) เช่น BBS, Webboard
  - (2) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์(e-mail)
  - (3) การสนทนาผ่านเครือข่าย (Internet relay chat) เช่น ICQ, Chatroom

ส่วนประกอบ 3 ส่วนแรก คือ สื่อสำหรับนำเสนอการปฏิสัมพันธ์และการจัดการฐานข้อมูลนั้น เป็นสื่อที่ใช้ในการนำเสนอโดยใช้หลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ โดยเน้นการปฏิสัมพันธ์พร้อมทั้งมีระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อใช้ควบคุมและจัดการบทเรียน อันได้แก่ ระบบการลงทะเบียน การตรวจเช็คข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน และการตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนในขณะที่ส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นส่วนที่อำนวยความสะดวกต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้ดูแลบทเรียนหรือใช้สนับสนุนกิจกรรมของบทเรียน เช่น การอภิปรายปัญหา ร่วมกันผ่านบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการซักถามปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้

2.2 ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2557) การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เป็น 6 องค์ประกอบ คือ

#### 1 เนื้อหาและสื่อการเรียน

เนื้อหา (content) และสื่อการเรียน (instructional media) เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนอีเลิร์นนิ่ง คุณภาพของการเรียนอีเลิร์นนิ่ง เกิดจากสิ่งสำคัญ คือ เนื้อหา ที่ผู้สอนได้จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ได้ศึกษา และค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยเนื้อหาต้องถ่ายทอดเป็นสื่อการเรียน ในการเรียนอีเลิร์นนิ่งต้องใช้เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นแหล่งความรู้หลักแทนการเรียนจากผู้สอนในชั้นเรียน ดังนั้นการออกแบบอีเลิร์นนิ่งต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาและสื่อการเรียนในลักษณะสื่อดิจิทัลโดยมีการออกแบบเนื้อหาและสื่อการเรียนที่ยึดหลักสำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ

1) เนื้อหาและสื่อการเรียนต้องชัดเจน สมบูรณ์จบในตัวเอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้สอนให้มาอธิบายอีก

2) เนื้อหาสื่อการเรียนต้องออกแบบให้ผู้เรียน สามารถวัดความรู้ความเข้าใจของตนเองได้เป็นระยะ และประเมินความเข้าใจของตัวเองในภาพรวมได้

3) เนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียน และทำงานได้ดีในระบบนำส่ง สารสนเทศ

## 2 ระบบการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร

ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีหลายรูปแบบทั้งแบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวนน้อยจนถึงระบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวนมากชนิดหากสถาบันการศึกษา หรือผู้สอนเลือกใช้ระบบการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียน และมีความเสถียร ย่อมจะส่งเสริมให้เกิดคุณภาพในการจัดการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ได้อย่างดี ระบบนำส่งสารสนเทศในที่นี้ ได้แก่ ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System), เครื่องมือนำส่งสารในอินเทอร์เน็ต, อุปกรณ์และเครื่องมือในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง เป็นต้น

## 3. ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน

การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน เป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาทุกประเภท การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ขณะเดียวกันผู้สอนก็จะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งสามารถวินิจฉัยความคลาดเคลื่อนในการรับความรู้ของผู้เรียน และให้ความรู้ที่ถูกต้อง ได้ การสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งนั้นต้องใช้เทคโนโลยีการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเชื่อมผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ไกลกันให้สามารถสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันเสมือนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ได้เข้ามาเพิ่มคุณภาพการศึกษาทางไกล ได้อย่างดีระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนอีเลิร์นนิ่ง มี 2 รูปแบบคือ

1.1 ปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา หรือ ทันทีทันใด (Synchronize) คือ การรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือการที่ผู้ส่งสารและผู้รับสารสามารถเป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับในเวลาเดียวกันได้ เช่น การพูดคุยสนทนา การสนทนาข้อความ (Chat) เป็นต้น

1.2 ปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา หรือ ไม่ทันทีทันใด (Asynchronize) การรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้ส่งและผู้รับไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกันที่หน้าจอขณะนั้น เมื่อผู้รับกลับมาเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายหลังก็จะได้รับข่าวสารที่ส่งมาเหมือนกัน เช่น บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Bulletin Board System) เป็นต้น

## 4. ระบบการวัดและการประเมินผล

การวัดและการประเมินผลในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งที่ต้องใช้หลักการประเมินตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบ “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” โดยมีการประเมินระหว่างการเรียนรู้ (formative evaluation) นั้น ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตัวเองเป็นหลัก และผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ และรวมถึงการประเมินหลังเรียน (summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งส่วนใหญ่ ้ประเมินโดยผู้สอน

## 5. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบสนับสนุนการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านเทคนิค (Technical support) เนื่องจากการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน หากเทคโนโลยีหยุดชะงัก ก็จะทำให้การเรียนการสอนมีปัญหาอย่างยิ่ง

2. ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ (Academic support) เพื่อให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำด้านการเรียนการสอน และหลักสูตร

3. ระบบสนับสนุนด้านสังคม (Social support) เพื่อทดแทนสังคมในการเรียนแบบปกติ (Tradition) ที่ขาดหายไปของผู้เรียน รวมทั้งช่วยให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ เกิดความมุ่งมั่น ที่จะเรียนต่อจนจบรายวิชา หรือ จบตามหลักสูตร

#### 6. ผู้สอนและผู้เรียน

ผู้สอนและผู้เรียนมีความสำคัญกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นระบบการศึกษาทางไกล ความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน เจตคติ (ทัศนคติ) ความรู้ ความเข้าใจในบริบทการเรียนการสอนทางไกลของผู้เรียนและผู้สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอน ได้อย่างดี

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ สรุปได้ว่า องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ คือ 1) เนื้อหาและสื่อการเรียน 2) ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร 3) ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน 4) ระบบการวัดและการประเมินผล 5) ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ และ 6) ผู้สอนและผู้เรียน

### 3. การออกแบบบทเรียนออนไลน์

การใช้บทเรียนออนไลน์จะมีความแตกต่างจากการใช้บทเรียนในลักษณะของสิ่งพิมพ์เช่น หนังสือ บัตรคำแผ่นพับหรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ เนื่องด้วยเป็นบทเรียนที่จัดทำขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผสมผสานกันดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ดังนั้น ในส่วนของการออกแบบบทเรียนออนไลน์จึงจะต้องรวบรวมองค์ประกอบในการออกแบบหลายประการ ได้แก่ ลักษณะการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ รูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ ส่วนประกอบที่จำเป็นของบทเรียนข้อดีและข้อจำกัดในการใช้บทเรียนออนไลน์จนกระทั่งถึงการในการออกแบบบทเรียนออนไลน์โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ลักษณะการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์สามารถกระทำได้ในหลายลักษณะ โดยในแต่ละสถาบันและแต่ละเนื้อหาของหลักสูตร จะมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไปซึ่งในประเด็นนี้ตามแนวคิดของ Parson (1997) ได้แบ่งลักษณะของการเรียนการสอนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

3.1.1 การเรียนการสอนแบบรายวิชาเดี่ยว (Stand - alone courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการ

สื่อสารก็สามารถที่จะไปผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ (Computer mediated communication : CMC) ลักษณะของการเรียนการสอนแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขต มีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริงแต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

3.1.2 การเรียนการสอนแบบสนับสนุนรายวิชา (Web supported courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียนและมีการกำหนดงานที่ให้ทำในบทเรียน การกำหนดใให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการมีหน้าเอกสารที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่างๆเอาไว้

3.1.3 การเรียนการสอนแบบศูนย์การศึกษา (Web pedagogical resources) เป็นชนิดของบทเรียนที่มีวัตถุดิบ เครื่องมือ ซึ่งสามารถรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบเช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์สรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มี 3 ลักษณะ คือ การเรียนการสอนแบบรายวิชาเดียว การเรียนการสอนแบบสนับสนุนรายวิชา และ

### 3.2 รูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

นักการศึกษาหลายท่านได้จัดรูปแบบของการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ไว้ในหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (บุปผชาติ พัททิกรณ์, 2542 : 12 ; Hiltz, 1993 : 71-98 ; Turoff, 1995 ; Hannum, 1998)

3.2.1 รูปแบบของการศึกษาทางไกล (Distance education) เนื่องจากเป็นการเรียนการสอนที่อาศัยระบบเครือข่ายเชื่อมโยงในระยะไกลครอบคลุมทั่วโลก

3.2.2 รูปแบบการเผยแพร่รูปแบบนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1) รูปแบบห้องสมุด (Library model) เป็นรูปแบบที่ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเข้าไปยังแหล่งทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลาย โดยวิธีการจัดเตรียมเนื้อหาให้ผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเสริมต่างๆ เช่น สารานุกรม วารสาร หรือหนังสือออนไลน์ทั้งหลาย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการนำเอาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดที่มีทรัพยากรจำนวนมากมาประยุกต์ใช้ ส่วนประกอบของรูปแบบนี้ได้แก่ สารานุกรมออนไลน์วารสารออนไลน์ หนังสือออนไลน์ สารบัญการอ่านออนไลน์ (Online reading list) เว็บห้องสมุดเว็บงานวิจัย รวมทั้งการรวบรวมรายชื่อเว็บที่สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ

2) รูปแบบหนังสือเรียน (Textbook model) การเรียนการสอนรูปแบบนี้เป็นการจัดเนื้อหาของหลักสูตรในลักษณะออนไลน์ให้แก่ผู้เรียน เช่น คำบรรยาย สไลด์นียมศัพท์และส่วนเสริม ผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับที่ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติและสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียน รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุดคือรูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสำหรับการเรียน

การสอน โดยเฉพาะ ในขณะที่ยังมีรูปแบบห้องสมุดช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการจากการเชื่อมโยงที่ได้เตรียมไว้ ส่วนประกอบของรูปแบบหนังสือเรียนนี้ประกอบด้วยบันทึกของหลักสูตร บันทึกคำบรรยาย ข้อเสนอแนะของห้องเรียนสไลด์ที่นำเสนอ วิดีโอและภาพที่ใช้ในชั้นเรียน เอกสารอื่นที่มีความสัมพันธ์กับชั้นเรียน เช่น ประมวลรายวิชา รายชื่อในชั้น กฎเกณฑ์ข้อตกลงต่างๆ ตารางการสอนและตัวอย่างการสอบครั้งที่แล้ว ความคาดหวังของชั้นเรียน งานที่มอบหมาย เป็นต้น

### 3) รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive instruction model)

รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์มีการให้คำแนะนำ การปฏิบัติการให้ผลย้อนกลับ รวมทั้งการให้สถานการณ์จำลอง

3.2.3 รูปแบบการสื่อสาร (Communications model) การเรียนการสอนรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อเพื่อการสื่อสาร (Computer-mediated communications model) ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่นๆ ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญได้โดยการอาศัยรูปแบบของการสื่อสารในอินเทอร์เน็ตซึ่งได้แก่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลุ่มอภิปราย การสนทนา การอภิปรายและการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3.2.4 รูปแบบผสม (Hybrid model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่นำเอารูปแบบ 2 ชนิด คือ รูปแบบการเผยแพร่กับรูปแบบการสื่อสารมารวมเข้าด้วยกัน เช่น บทเรียนที่รวมเอารูปแบบห้องสมุดกับรูปแบบหนังสือเรียนไว้ด้วยกัน บทเรียนที่รวบรวมเอาบันทึกของหลักสูตรรวมทั้งคำบรรยายไว้กับกลุ่มอภิปรายหรือบทเรียนที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่างๆและความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ด้วยกัน เป็นต้น รูปแบบนี้มีประโยชน์อย่างมากกับผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะได้ใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีในอินเทอร์เน็ตได้อย่างหลากหลาย

3.2.5 รูปแบบห้องเรียนเสมือน (Virtual classroom model) รูปแบบห้องเรียนเสมือนเป็นการนำเอาลักษณะเด่นหลายๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาใช้ (Hiltz, 1993 หน้า 71-98) ได้นิยามว่า ห้องเรียนเสมือนเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่นำแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับผู้สอน ชั้นเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่นและกับชุมชนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ ส่วน (Turoff, 1995) กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ตั้งขึ้นภายใต้ระบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือเป็นกระบวนการที่เน้นความสำคัญของกลุ่มที่จะร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่ๆจากกิจกรรม การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลลักษณะเด่นของการเรียนการสอนรูปแบบนี้คือ ความสามารถในการลอกเลียนลักษณะของห้องเรียนปกติมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยความสามารถต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตมีส่วนประกอบคือประมวลรายวิชา เนื้อหาในหลักสูตร รายชื่อแหล่งเนื้อหาเสริมกิจกรรมระหว่างผู้เรียน ผู้สอนคำแนะนำและการให้ผลย้อนกลับ การนำเสนอในลักษณะมัลติมีเดีย การเรียนแบบร่วมมือ รวมทั้ง

การสื่อสารระหว่างกัน รูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนโดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ที่จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์มีรูปแบบเฉพาะของตนเองแตกต่างไปจากการสอนด้วยสื่ออื่นๆ จะต้องคำนึงถึงการออกแบบบทเรียนที่สอดคล้องกับศักยภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสื่อสารระหว่างครูกับผู้เรียน การสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน เป็นต้น ที่สามารถกระทำได้แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิม เช่น การคุยกันในChat room การฝากข้อความบน Webboard หรือจะสื่อผ่าน e-mail ก็สามารกระทำได้ในระบบนี้

จากการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มี 5 รูปแบบดังนี้ 1)รูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ 2) รูปแบบการเผยแพร่ 3)รูปแบบการสื่อสาร 4)รูปแบบผสม และ5)รูปแบบรูปแบบห้องเรียนเสมือน

### 3.3 ส่วนประกอบที่จำเป็นในบทเรียนออนไลน์

เนื่องด้วยบทเรียนออนไลน์มีการเผยแพร่เนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต จึงมีความคล้ายกับการเผยแพร่ข้อมูลของเว็บไซต์โดยทั่วไป คือ จะมีส่วนประกอบสำคัญที่คล้ายคลึงกัน กิตติภัก กิติวัฒน์กุล (2540) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบต่างๆ ที่จำเป็นดังนี้

3.3.1 Text เป็นข้อความปกติโดยสามารถตกแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่างๆ ได้

3.3.2 Graphic ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่างๆ

3.3.3 Multimedia ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและแฟ้มเสียง

3.3.4 Counter ใช้นับจำนวนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม

3.3.5 Cool links ใช้เชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ๆ

3.3.6 Forms เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้ามกรอกรายละเอียดแล้วส่งกลับมายัง

ผู้สร้าง

3.3.7 Frames เป็นการแบ่งจอภาพเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนจะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันและเป็นอิสระจากกัน

3.3.8 Image maps เป็นแผนที่ภาพขนาดใหญ่ที่กำหนดส่วนเชื่อมโยงต่างๆ บนรูปเพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าเอกสารอื่นๆ

3.3.9 Java applets เป็น โปรแกรมย่อยที่เขียนขึ้นในเอกสาร เพื่อช่วยให้การใช้งานของเว็บไซต์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบที่จำเป็นในบทเรียนออนไลน์ สรุปได้ว่าบทเรียนออนไลน์ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ระบบนับจำนวนคน ส่วนรับข้อมูลจากผู้ใช้ การจัดหน้าจод้วยเฟรม แผนที่ภาพ และ โปรแกรมย่อยสนับสนุน

### 3.4 ข้อดีและข้อจำกัดในการใช้บทเรียนออนไลน์

การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ผู้สอนจะพลิกบทบาทมาเป็นผู้จัดการและควบคุมการเรียนการสอนแทน เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาส



ร่วมกันทำ กิจกรรมต่างๆ โดยใช้บริการที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร อย่างไรก็ตามในการจัดการเรียนการสอนก็ยังคงมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด โดยนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้ชี้ให้เห็นข้อดีและข้อจำกัด ดังต่อไปนี้ (McManus, 1996 ; Ellis,1997 ; Hall,1997 ; IBM, 1997 ; Khan,1997 ; Hannum,1998)

#### 3.4.1 ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์

1) ความยืดหยุ่นและความสะดวกสบาย (Flexibility and convenience) นักเรียนสามารถที่จะเข้าไปเรียนในบทเรียน โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียน มักจะมีการกำหนดตารางเวลาตายตัว แต่ถ้าหากใช้การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์แล้วจะลดปัญหาเรื่องของการกำหนดเวลา สถานที่ รวมไปถึงราคาค่าใช้จ่ายบางประการลงไปได้

2) ความเหมาะสมในการเรียนรู้ (Just-in-time learning) การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มีความสัมพันธ์กับความต้องการที่จะเรียนรู้และเวลา นักเรียนที่เข้ามาเรียนจะได้รับความรู้ที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ หากผู้ออกแบบการเรียนการสอนได้เพิ่มแรงจูงใจและการระลึกถึงความรู้ได้ สิ่งนี้จะเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตหากพวกเขามีความต้องการที่จะเรียนรู้

3) การควบคุม โดยผู้เรียน (Learner control) สภาพการเรียนรู้ในแบบนี้เป็นลักษณะการควบคุมการเรียน โดยผู้เรียนจะตัดสินใจ และกำหนดเส้นทางการเรียนตามความต้องการของตนเอง

4) รูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia format) บทเรียนออนไลน์จะมีการนำเสนอเนื้อหาของหลักสูตร โดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อความ เสียงวีดิทัศน์และการสื่อสารในเวลาเดียวกัน ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้ตามความยืดหยุ่นของบริการบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

5) แหล่งทรัพยากรข้อมูล (Information resource) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทรัพยากรข้อมูลมี 2 ตัวแปร คือ จำนวนและความหลากหลายของเนื้อหาที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลสามารถได้มาจากหลายๆ แหล่ง เช่น การศึกษา ธุรกิจ หรือรัฐบาล เป็นต้น จากทั่วทุกมุมโลกถือได้ว่าเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่และเป็นที่ยึดข้อมูลได้หลากหลายชนิดผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องออกแบบให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งทรัพยากร ซึ่งไม่ได้มีอยู่ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม ตัวแปรที่สอง คือ ข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งช่วยในการเข้าไปค้นหาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ได้อย่างง่ายดายกว่าการค้นหาข้อมูลในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม

6) ความทันสมัย (Currency) เนื้อหาที่ใช้เรียนในชั้นเรียนแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์สามารถปรับปรุงได้อย่างง่ายดาย แหล่งทรัพยากรอื่นๆ อินเทอร์เน็ตโดยมากมักจะมีความทันสมัย ช่วยให้ผู้สอนในชั้นเรียนแบบนี้สามารถจะเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันให้แก่ผู้เรียน ประโยชน์ที่ได้รับจะสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับหลักสูตรได้ตลอดเวลา

7) ความสามารถในการประชาสัมพันธ์ (Publishing capabilities) การเรียนการสอนในรูปแบบนี้ให้โอกาสนักเรียนที่จะเสนองานที่ได้รับมอบหมายบนอินเทอร์เน็ตอีกทั้งนักเรียนยังมีโอกาสที่จะมองเห็นงานของผู้อื่นและเพิ่มแรงจูงใจภายนอกโดยการใช้การทำงาน of นักเรียนได้

8) ทักษะทางเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น (Increasing technology skills) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์จะได้เพิ่มพูนทักษะทางเทคโนโลยี โดยเนื้อหาที่นักเรียนเรียนจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสมและเพิ่มแหล่งทรัพยากรต่างๆ ให้นักเรียนได้เพิ่มพูนความรู้จะได้รับประสบการณ์และฝึกฝนทักษะได้จากเทคโนโลยีอันหลากหลาย

3.4.2 ข้อจำกัดของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกจากข้อดีดังกล่าวแล้ว การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ดังนี้

1) รูปแบบของการใช้ (Format) รูปแบบการเข้าถึงมัลติมีเดียและรูปแบบของประสิทธิภาพการเรียนส่วนบุคคล ทั้งสองสิ่งนี้เป็นข้อได้เปรียบที่จะนำการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์มาใช้งาน ข้อความที่อ่านได้ง่าย และใช้ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ วิกิพีเดียแบบออนไลน์ที่ช้ากว่าแถบบันทึกเสียง หรือโทรทัศน์และการสื่อสาร โดยทันทีที่ไม่สามารถจับเสียงของมนุษย์ได้เหมือนกับการใช้โทรศัพท์ขณะที่นักเรียนกำลังพิมพ์เนื้อหาออกมาหรือร่ววิกิพีเดียที่กำลังดาวน์โหลดจะทำให้สูญเสียความสนใจจากการเรียน

2) เส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Content line) รูปแบบข้อความหลายมิติจะทำให้ นักเรียนได้ย้ายจากสภาพแวดล้อมของห้องเรียนไปยังสภาพแวดล้อมของอินเทอร์เน็ตด้วยการเชื่อมโยงไปยังแหล่งต่างๆ การควบคุมผู้เรียนสามารถจำกัดได้ว่าผู้เรียนหลงทางในสภาพแวดล้อมของอินเทอร์เน็ต การหลงทางและสูญเสียความสนใจเป็นปัญหาใหญ่สำหรับผู้เรียน การใช้ส่วนชี้นำในบทเรียนที่ชัดเจนจะเป็นการช่วยเหลือให้ผู้เรียนลดปัญหาเหล่านี้ไปได้

3) การติดต่อสื่อสาร (Communication) ผู้เรียนบางคนชอบสภาพของการเรียนแบบที่มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ผู้สอนจะได้รับทราบถึงปฏิกิริยาของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร แต่ผู้สอนในรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์จะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าผู้เรียนกำลังสับสนหรือเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ ถ้าไม่ได้ติดต่อสื่อสารกันสภาพการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ ผู้เรียนมีโอกาสจะได้มีปฏิสัมพันธ์เช่นเดียวกับการเรียนแบบดั้งเดิมแต่จะมีวิธีการต่างไปโดยอาศัยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การอภิปราย หรือวิธีการอื่น ๆ ได้แต่ผู้เรียน

4) แรงจูงใจ (Motivation) นักเรียนในการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ต้องมีแรงจูงใจส่วนตัว และจัดระบบการเรียน การขาดการวางแผนการเรียนจะทำให้ นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จกับการเรียนและอาจสอบไม่ผ่านในหลักสูตรนั้นๆ ได้

5) การกระจายของเนื้อหา (Content diffusion) เนื้อหาของการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่เสนอให้กับผู้เรียนนั้นมีการเชื่อมโยงของเนื้อหา บางครั้งผู้เรียนจะไม่รู้ว่าขอบเขตของเนื้อหาสิ้นสุดที่ใด หากหัวข้อ หรือหลักสูตรของการเรียนเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดอุปสรรค

ต่อการเรียน ได้จากข้อเปรียบเทียบทั้งในข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ จะเห็นได้ว่ามีผลต่อการสอนในชั้นเรียน คุณภาพของการสอนไม่ได้เป็นเพียงสื่อที่ใช้ แต่เป็นความตั้งใจที่จะต้องเรียนให้ประสบความสำเร็จของผู้เรียน ส่วนประกอบที่สำคัญที่จะสร้างคุณภาพแก่ผู้สอน คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและผู้สอน การให้ผลย้อนกลับโดยทันที ความสัมพันธ์ในรูปแบบที่แตกต่างกันของการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้หากสังเกตดูแล้วการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ก็จะไม่เหมาะสมในทุกสถานการณ์ หรือผู้เรียนทุกคน แต่ลักษณะเด่นต่างๆ ของบทเรียนออนไลน์และความยืดหยุ่นที่มีผู้สอนจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ ซึ่งคุณภาพและความสำเร็จจากการเรียนการสอนขึ้นกับเครื่องมือที่เกี่ยวข้องและการปฏิบัติการในการเรียนการสอน

จากการศึกษาเกี่ยวกับข้อดีของการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ พบว่าข้อดีมีดังต่อไปนี้ ความยืดหยุ่นและความสะดวกสบาย ความเหมาะสมในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละบุคคล การควบคุมโดยผู้เรียน การควบคุมโดยผู้เรียน แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ความทันสมัย การแพร่กระจายของข้อมูล และทักษะสารสนเทศของผู้เรียน ส่วนข้อจำกัดมีดังนี้ รูปแบบของการใช้ เส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา การติดต่อสื่อสาร การจูงใจ การกระจายของเนื้อหา ตลอดจนความพร้อมของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

### 3.2.5 หลักการในการออกแบบบทเรียนออนไลน์

การออกแบบบทเรียนออนไลน์ มีนักออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหลายท่าน ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งที่ควรคำนึงในการออกแบบบทเรียนออนไลน์หลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์และขั้นตอนในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.5.1 สิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ในการออกแบบบทเรียนออนไลน์นั้น เมจิก วิซ (MagicWiz, 1999) ได้ให้ข้อแนะนำ ไว้ว่า การออกแบบควรคำนึงถึงในเรื่องต่อไปนี้

1) การเลือกเนื้อหา การเลือกเนื้อหาถือเป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นสร้างบทเรียนออนไลน์ทั้งการจัดโครงสร้าง และความนิยมของบทเรียนควรเริ่มต้นจากการสำรวจตัวเองว่าชอบหรือสนใจสิ่งใดมากที่สุด มีความรู้ด้านใดมากที่สุดหรือเชี่ยวชาญด้านใดมากที่สุดแล้วพยายามเลือกสิ่งนั้นเป็นเนื้อหา

2) โครงสร้างของบทเรียนออนไลน์ การจัดโครงสร้างมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลในบทเรียนได้อย่างเป็นระบบ ประการแรกต้องพิจารณาถึงกลุ่มของผู้เรียน เพราะผู้เรียนแต่ละกลุ่มก็จะค้นหาข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้นในโครงสร้างของบทเรียนก็ควรจัดตามความต้องการที่แตกต่างของผู้เรียน สิ่งที่จะต้องปฏิบัติต่อไปก็คือ การจัดกลุ่มของข้อมูลที่กระจัดกระจาย ให้รวมข้อย่อยต่างๆ ให้อยู่ในหัวข้อหลักโดยมีจุดมุ่งหมายให้จำนวนข้อหลักน้อยที่สุด เพราะฉะนั้นหัวข้อย่อยบางหัวข้ออาจต้องตัดทิ้งเพื่อความเหมาะสม นอกจากนี้การจัดไฟล์และห้องเก็บเอกสารก็จะช่วยให้การดูแลรักษา และการตรวจสอบความผิดพลาดของบทเรียนง่ายขึ้น เช่น การจัดไฟล์รูปภาพไว้ที่เดียวกันหรือจัดหน้าเอกสารที่เป็นเรื่องเดียวกันไว้ในห้องเก็บเอกสารเดียวกัน เป็นต้น

3) ความสามารถในการรองรับการใช้งานของ Software ที่เป็นสากล การสร้างบทเรียนออนไลน์ควรจะสร้างเพื่อให้สามารถดูได้จากทุกๆ Version ของ Software ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น, Internet Explorer, google chome หรืออื่นๆ เพราะถ้าสามารถดูได้จากเพียง Software บางตัว ก็จะเป็นการลดจำนวนผู้เรียนที่จะเข้ามาเรียนลงไปด้วย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น สีที่ใช้ รูปภาพ frames, style sheets, Cookie, Java, Javascript และ plug-in ที่อาจทำให้ผู้เรียนบางคนเห็นเนื้อหาของบทเรียนแตกต่างกันไป นอกจากนี้จะดูได้แล้วควรจะดูอีกด้วยเพราะมีความเป็นไปได้ที่เว็บเพจที่ออกมาอาจแสดงไม่เหมือนกันบน Browser ที่ต่างกัน รวมถึงการใช้รุ่น (Version) ที่ต่างกันด้วย

4) ความเร็วในการโหลดเนื้อหา สิ่งที่ควรคำนึงในการสร้างบทเรียนออนไลน์อีกสิ่งหนึ่งคือความเร็วในการ โหลดเนื้อหา ผู้เรียนไม่ควรใช้เวลาอันเกินไปในการรอเวลาโหลดเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน้าแรกของการ โหลด เพราะบ่อยครั้งที่ผู้เรียนจะหยุดการโหลดเนื้อหาของบทเรียนและเปลี่ยนไปหาข้อมูลจากที่อื่นซึ่งถือเป็นความผิดพลาดของผู้ทำบทเรียนปัจจัยที่จะกระทบต่อความเร็ว ได้แก่ ขนาดของรูปภาพที่ใช้ จำนวนของรูปภาพที่ใช้และปริมาณของตัวอักษรที่อยู่บนหน้านั้นๆ หรือความเร็วในการโหลดบทเรียน การที่เนื้อหาหน้านั้นๆ มีจำนวนตัวอักษรมากก็จะลดความเร็วในการโหลดข้อมูลเช่นกันดังนั้นถ้ามีเนื้อหามากๆ ควรจะตัดแบ่งออกเป็นตอนๆ เพื่อช่วยเพิ่มความเร็วในการ โหลดและยังเป็นการให้ผู้เรียนอ่านง่ายยิ่งขึ้นด้วย

5) ความง่ายในการค้นหาข้อมูล ความอดทนของผู้เรียนมีความแตกต่างกัน หากใช้เวลาพอสมควรแล้วยังไม่สามารถหาข้อมูลจากบทเรียนอาจจะเปลี่ยนไปหาจากที่อื่นได้ สิ่งนี้ไม่เป็นการดีอย่างแน่นอน ทำอย่างไรผู้เรียนจะสามารถค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ในบทเรียนได้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูงที่สุด ปัจจัยหลักขึ้นอยู่กับโครงสร้างของบทเรียน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกเช่น การมีแถบนำทาง (Navigator bar) ในทุกๆ หน้าของบทเรียน และถ้าให้บริการสืบค้น(Search) ได้ก็จะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ค้นหาข้อมูลได้ง่าย

6) ตัวอักษร ฉากหลัง และสี บ่อยครั้งที่ผู้เรียนพบปัญหาจากความคิดสร้างสรรค์ของผู้สร้างบทเรียนโดยการใช้สีบนตัวอักษร หรือบนฉากหลัง รวมถึงการใช้รูปเป็นฉากหลัง สิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดปัญหาที่ระบบประสาทตาของผู้เรียนได้ถ้าต้องการกำหนดประเภทของตัวอักษร ควรใช้ที่เป็นสากลนิยม เช่น ในกรณีภาษาอังกฤษ อาจใช้รูปแบบของตัวอักษร Arial หรือ Times เป็นต้น ส่วนภาษาไทยอาจใช้รูปแบบของตัวอักษร MS SansSerif หรือ ตัวอักษร UPC อื่นๆ เป็นสากลนิยมของภาษาไทย การเลือกใช้ตัวอักษรภาษาไทยนั้นต้องระวังเป็นพิเศษ เพราะในกรณีที่เครื่องของผู้เรียนไม่มีตัวอักษรนั้นๆ อาจทำให้ไม่สามารถอ่านตัวอักษรได้เลย ฉากหลังที่ใช้สีนั้นไม่ควรให้เด่นเกินตัวอักษรที่อยู่บนหน้าเอกสาร เพราะจะทำให้อ่านยากและทำให้เนื้อหาไม่น่าสนใจ ในกรณีที่หน้าเอกสารมีรายละเอียดมากจำนวนตัวอักษรในแต่ละบรรทัดเราอาจช่วยให้ผู้เรียนอ่านรายละเอียดได้ง่ายขึ้นได้โดยใช้ตารางแบ่งเป็น 2-3 แถว แต่ก็ไม่ควรบรรทัดสั้นเกินไปเพราะจะทำให้อ่านแล้วไม่ได้ใจความ

7) รูปภาพ รูปภาพในบทเรียนออนไลน์นิยมใช้กันอยู่ 2 ประเภท คือ ไฟล์

นามสกุล GIF หรือ JPEG หลักการพิจารณาการใช้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด คือ จำนวนสีของรูปภาพนั้นๆ ถ้าเป็นภาพแต่ง หรือภาพถ่ายที่มีสีมากๆ ก็ควรใช้ไฟล์ประเภท JPEG แต่ถ้าเป็นเพียงปุ่มหรือป้ายที่มีสีไม่มากก็ควรใช้ไฟล์ประเภท GIF ในบางครั้งการมองด้วยตาเปล่าแทบจะไม่สามารถบอกได้ถึงความแตกต่างได้โดยถ้าเป็นไปได้ควรจะทดสอบด้วยตนเองโดยการเปรียบเทียบไฟล์ทั้งสองประเภทและใช้ประเภทของไฟล์ที่พอใจ พร้อมกับพิจารณาเรื่องขนาดของไฟล์ด้วย ควรจะมีการคาดคะเนขนาดของรูปภาพที่ใส่ในบทเรียนก่อนเพื่อที่จะได้ใช้ขนาดและอัตราส่วนที่พึงพอใจมากที่สุด

8) องค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นและองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้เช่น หัวข้อที่สอนเนื้อหา ผู้สอน อาจเป็นประวัติความเป็นมาและ/หรือ ข้อมูลปัจจุบัน (About us) สิ่งเหล่านี้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผู้เรียนที่มีต่อเนื้อหา ผู้สอน เนื่องจากบทเรียนออนไลน์เป็นสื่อที่สามารถโต้ตอบกันได้ซึ่งแตกต่างจากสื่อเดิมๆ เช่น หนังสือพิมพ์วิทยุโทรทัศน์หรือวิทยุกระจายเสียง

9) การทดสอบประสิทธิภาพและความถูกต้องก่อนใช้ ก่อนที่จะนำเอาบทเรียนออนไลน์ upload ไปยัง server ควรมีการทดสอบโดยใช้ทั้ง Internet Explorer และ google chome ว่าความเร็วในการโหลดช้าหรือเร็วเพียงใด การเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกถูกต้องหรือไม่ รูปภาพ ถูกต้องหรือไม่ พิสูจน์อักษรและอ่านข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลต่างๆถูกต้อง ถ้าเป็นไปได้ควรทดสอบด้วยความละเอียดของจุดสีบนจอภาพต่างๆ กันด้วย เช่น 600 x480 pixels และ 800 x 600 pixels เป็นต้น และบนคุณภาพที่แตกต่างของจอภาพ เช่น 256 สี 16bit และ 24 bit สรุปลแล้ว คือ ทดสอบให้มากที่สุด

10) การทดสอบหลังใช้และการปรับปรุง หลังจากทีบทเรียนเผยแพร่ ควรทดสอบเพื่อความแน่ใจอีกครั้งหนึ่ง การทดสอบทั้งก่อนและหลังเป็นสิ่งสำคัญและควรกระทำอย่างสม่ำเสมอ นอกจากการทดสอบแล้วสิ่งที่จะต้องกระทำหลังเผยแพร่ คือ การสำรวจ ปรับปรุงและดูแลรักษาเมื่อพบข้อผิดพลาดที่อาจนำมาปรับปรุงบทเรียนได้ควรจะจดบันทึกไว้ถ้าเป็นการแก้ไขเล็กน้อยก็ควรทำการแก้ไขทันที แต่ถ้าเป็นการแก้ไขที่ต้องใช้เวลานานควรรอสักระยะรวบรวมสิ่งที่ต้องแก้ไขทั้งหมดแล้วจึงดำเนินการแก้ไข ผลตอบรับต่างๆ จากผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณารวมถึงคำถามและคำแนะนำต่างๆจากผู้เรียน

### 3.5.2 หลักการของการออกแบบบทเรียนออนไลน์

หลักการในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดของเนลเซน (Nielsen, 1999) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ต้องมีจุดประสงค์ที่ชัดเจน
- 2) ต้องทราบรายละเอียดของผู้เรียน เช่น เข้ามาเรียนในช่วงเวลาใดเป็นใคร และเข้าใช้จากที่ใด มีผู้เรียนจำนวนเท่าใด เป็นต้น
- 3) ต้องสามารถวัดผลและประเมินผลการเรียนได้อย่างน่าเชื่อถือ
- 4) ใช้ Graphic user interface ที่เป็นมาตรฐาน
- 5) ต้องเป็นบทเรียนที่มีการรับรอง โดยระบุผู้จัดทำ ชื่อบทเรียน วันเดือน ปีที่

สร้างและวัน เดือน ปีที่แก้ไข

- 6) ควรมีการอ้างอิงเอกสาร เนื่องจากการอ้างอิงเอกสารย่อมนจะเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการอ้างอิงด้วยระบบออนไลน์
- 7) ไม่ใช้การเปลี่ยนที่อยู่ของบทเรียนอัตโนมัติโดยผู้เรียนไม่ทราบ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสับสนเกี่ยวกับแหล่งที่อยู่แท้จริงของบทเรียน
- 8) หัวข้อของเนื้อหาตรงกับรายละเอียดที่นำเสนอ ซึ่งจะส่งผลให้การสืบค้นจากระบบสืบค้นข้อมูล(Search engine) แสดงผลได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน
- 9) เลือกใช้Server ที่บริการข้อมูลได้รวดเร็วและปลอดภัย
- 10) ไม่จัดรูปแบบการนำเสนอข่าวราวกับเป็นการโฆษณาชวนเชื่อ หรือโฆษณาสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นหน้าจอแบบเปิดซ้อนหรือแถบโฆษณาที่ออกแบบเหมือนกับการโฆษณาสินค้า เพราะผู้เรียนอาจจะเข้าใจผิดว่าเป็นการโฆษณา ซึ่งจะละความสนใจหรือปิดหน้าต่างไปโดยไม่ได้อ่านข้อความ
- 11) เลือกใช้สีของพื้นหลังที่ดีไม่ส่งผลให้ผู้เรียนปวดตาเมื่อต้องดู หรืออ่านเป็นเวลานาน และไม่ใช่พื้นหลังชนิดลวดลายที่เป็นอุปสรรคต่อการมอง
- 12) เลือกใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากความชัดเจนของการมองเห็นเมื่อเปรียบเทียบกับสีของพื้นหลัง ขนาดของตัวอักษร การจัดช่องไฟและการลำดับความสำคัญของเนื้อหา
- 13) ต้องสามารถแสดงผลได้ตรงตามจุดประสงค์เมื่อตรวจสอบผลการแสดงเอกสารจากเบราว์เซอร์ (Browser) หลาย ๆ แบบ เพื่อป้องกันปัญหาการแสดงผลที่แตกต่างกันของเบราว์เซอร์ (Browser)
- 14) ไม่ใส่แฟ้มภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพยนตร์และอื่นๆ ที่มีขนาดใหญ่เกินไปในหน้าเดียวกันทั้งหมดเพราะจะต้องใช้เวลาในการส่งข้อมูลนาน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนจะเกิดความเบื่อหน่ายและอาจจะเปลี่ยนไปเว็บไซต์อื่นได้ หากรอนานเกินกว่า6 วินาทีและจะไม่รอนานข้อมูลนานเกินกว่า30 วินาที
- 15) ควรมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทรัพยากรจากแหล่งข้อมูลและเครือข่ายที่ทันสมัย
- 16) ต้องจัดระบบของเอกสารให้สะดวกต่อการใช้ ผู้เรียนจะต้องเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ภายในการเชื่อมโยงข้อมูลไม่เกิน 6 ครั้ง

จากการศึกษาเกี่ยวกับหลักการในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ สรุปได้ว่า หลักการในการออกแบบบทเรียนออนไลน์จำเป็นต้องมีองค์ประกอบด้านวิชาการ องค์ประกอบด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ องค์ประกอบด้านศิลปะและการออกแบบ องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และองค์ประกอบด้านเทคโนโลยีการศึกษา บูรณาการเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม

### 3. การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)

#### 1. ความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)

MOOCs หรือ Massive Open Online Course เป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการการศึกษาโลกโดยการนำเทคโนโลยีและวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่มาผสมผสานกัน บุคคลทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์นี้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งนี้ผู้ให้ความหมายของคำว่า ความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) ไว้ดังนี้

Global Vision (2013) ได้ให้ความหมายและลักษณะการเรียนของ Massive Open Online Courses ที่ใช้หลักการนำเสนอแบบ “ใครก็ได้อยู่ที่ไหนก็เรียนได้” (Anyone Anywhere) บนพื้นฐานของเป้าหมายการศึกษาที่ว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยสามารถอธิบายความหมายตามตัวอักษรย่อได้ดังนี้

Massive หมายถึง ผู้เรียนจำนวนมาก

Open หมายถึง การเปิดให้เข้าถึงโดยเสรีมีการแชร์ข้อมูลระหว่างกันและไม่มีค่าใช้จ่ายหรืออาจมีค่าใช้จ่ายในหลักสูตรที่ให้ประกาศนียบัตร

Online หมายถึง การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย (Network) ที่มีการรูปแบบการนำเสนอข้อมูลหลากหลายเช่น Blog, Twitter, VDO, Text, Facebook มีการประชุมหรืออภิปรายบนเครือข่ายที่เกิดขึ้นขณะนั้นทันที (Real Time)

Courses หมายถึง เนื้อหาการเรียนหรือหลักสูตรการเรียนที่น่าสนใจหรือประเด็นที่เป็นประเด็นร้อน (Hot Issue) โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือการเชื่อมต่อกับความรู้ในจุดต่างๆ ทุกคนนำความรู้ไปต่อยอดหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้

Yamamoto (2014 อ้างใน วิจารย์พานิช, 2555) อาจารย์ประจำ The Center of Teaching and Learning Kansai University ประเทศญี่ปุ่น ได้ให้ความหมายของ MOOC ดังนี้

“MOOC เป็นคำย่อของหลักสูตรออนไลน์ที่มีเป้าหมายอยู่ที่การมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียนเป็นการเรียนแบบเปิดโดยเน้นให้ผู้เรียนที่ต้องการเรียนรู้ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตัวเองสนใจโดยใช้สื่อที่หลากหลายมีนำเสนอแนะและเน้นการโต้ตอบกับผู้เรียนในหลักสูตรรวมทั้งเปิดโอกาสในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนและผู้สอนต่างก็ถือได้ว่าเป็นผู้มีส่วนร่วมทั้งหมดในการศึกษาในหลักสูตรนี้”

จินตวิริ์ คล้ายสังข์ (2556) ได้ให้ความหมายไว้ว่า Massive Open Online Courses: MOOC เป็นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นในเรื่องของปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่โดยสื่อออนไลน์

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) สรุปได้ว่าความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดให้ผู้เรียน

ทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

## 2. แนวคิดหลักการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด

การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOC) มีจุดประสงค์สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการเข้าถึงการฝึกอบรมและการเรียนรู้ ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสื่อผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบดิจิทัล หรือรูปแบบการพิมพ์และอื่น ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงผู้เรียนเรียนสามารถเข้าถึงการให้คำปรึกษาด้านวิชาการกับอาจารย์ผู้สอนในระบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบริการช่วยเหลือแก่นักศึกษานอกห้องเรียนเช่นการให้คำปรึกษาทางวิชาการความช่วยเหลือทางการเงินการสนับสนุนเพื่อนและอื่น ๆ มีการแนะนำเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และการกำหนดนโยบายอย่างเหมาะสม ( Moore, J., & Shelton, K., 2013)

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561) เสนอ แนวคิดการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน ดังนี้

1. การเข้าถึง (Accessibility) การเรียนผ่าน MOOC นั้นส่วนใหญ่จะไม่มีค่าใช้จ่าย โดยผู้จัดทำ (มหาวิทยาลัยต่าง ๆ) และผู้ให้ทุนสนับสนุนเริ่มต้นด้วยแนวคิด “เราเป็นคนใจดี” (CSR) ไม่มีค่าใช้จ่าย (หรืออาจมีค่าใช้จ่ายถ้าแลกกับปริญญาบัตรจริง) ทำให้ใครก็ตามที่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถเรียนได้ แต่ก็ต้องฟังภาษาที่เค้าสอนรู้เรื่องด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นภาษาอังกฤษ

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การเรียนผ่าน MOOC นั้นผู้เรียนไม่ได้เพียงนั่งฟังอย่างเดียวระหว่างดูวิดีโอทัศน์ไปจะมีคำถามแทรกอยู่ตลอด ทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจเรียนตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถตั้งคำถามโดยให้เพื่อนนักเรียนที่มีอยู่ทั่วโลกมาช่วยกันตอบได้ และสามารถปรึกษา กับผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนได้ตลอด ซึ่งสิ่งนี้เป็น การสร้างบรรยากาศการเรียนแบบ One-on-One (มีคนช่วยสอนแบบตัวต่อตัว) ให้เกิดเป็นจริงในโลกออนไลน์ได้แม้จะมีนักเรียนเป็นจำนวนมากก็ตาม

3. เสรีภาพ (Freedom) ผู้เรียนจะเป็นใครอยู่ที่ไหน อายุเท่าไร และมีพื้นฐานอะไร ไม่สำคัญ มีสิทธิเข้าเรียนได้เหมือนกันหมด โดยสามารถเลือกวิชาที่อยากเรียนได้ตามใจชอบ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวบังคับ (นอกจากจะเรียนเอาเกียรตินิยมและปริญญาบัตร) และเรียนตามความเร็วและเวลาที่ตัวเองสะดวก ในกรณีที่เป็น การเรียนแบบตามอัธยาศัย (Self-Pace) แต่ถ้าเป็นการเรียนแบบมีกำหนดเวลา ก็ต้องทำตามเวลาที่กำหนด (สุริยา เฟือกพันธ์, 2556)

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดหลักการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด สรุปได้ว่า แนวคิดหลักการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด ประกอบด้วย การเข้าถึง การปฏิสัมพันธ์ และเสรีภาพ

## 3. MOOCs ในประเทศไทย (Thai MOOC)

การริเริ่ม MOOCs ในประเทศไทยเกิดขึ้น โดย (จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2557) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ริเริ่มโครงการ Thai MOOC โดยมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยในประเทศสร้างหลักสูตรออนไลน์โดยใช้แพลตฟอร์ม (Platforms) กลางที่ใช้ร่วมกันและสามารถรองรับการเข้าถึง (Access)



ข้อมูลจากผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกัน โดยได้ให้หน่วยงานมหาวิทยาลัยไทยไซเบอร์ (Thai Cyber University) เป็นเจ้าภาพหลักในการสร้างระบบการเรียนรู้ออนไลน์ดังกล่าว โดยมีแนวคิดที่ว่า

1) เป็นการเปิดการศึกษาออกสู่สาธารณะ (Open Education) โดยการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ผู้ที่สนใจใฝ่เรียนรู้เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ MOOCs นี้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ควบคุมตนเองเป็นหลัก

2) เป็นการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในการสร้างหลักสูตรเนื่องจากมหาวิทยาลัยต้องมีภารกิจหลักอย่างหนึ่งคือการบริการวิชาการ อีกทั้งยังได้ประโยชน์จากการประชาสัมพันธ์อันจะนำไปสู่การช่วยเพิ่มฐานผู้เรียนให้หลากหลายมากขึ้น

จากแนวคิดดังกล่าวมาแล้วสรุปได้ว่าจุดเด่นของ MOOCs คือการให้การศึกษาที่มีคุณภาพแก่ผู้ที่อยู่ห่างไกลได้ทุกมุมโลกช่วยต่อยอดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีพหรือความสนใจของผู้เรียนและช่วยขยายเครือข่ายทางปัญญาระหว่างบุคคลให้กลายเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้เมื่อพิจารณาถึงสภาพการศึกษาของประเทศไทยรวมถึงระบบสาทรณูปโภคหรือสิ่งที่เป็นความท้าทายของระบบ MOOCs คือแม้ว่าจะดึงดูดผู้เรียนได้จำนวนมากแต่ส่วนใหญ่เรียนไม่จบจึงเป็นปัญหาให้ผู้ออกแบบระบบต้องไปวิเคราะห์ปรับปรุงวิธีการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนใหม่เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนรูปแบบนี้รวมทั้งพัฒนาคุณภาพการศึกษาความน่าเชื่อถือของบทเรียนและความพร้อมของสาทรณูปโภคสิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นความท้าทายที่นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องพยายามสร้างรูปแบบการเรียนการสอนใหม่นี้ให้ประสบความสำเร็จภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว

### 3. โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเล็งเห็นความสำคัญที่จะสร้างให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการเพื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs) (โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย, 2563) เพื่อให้เกิดการแบ่งปันทรัพยากรสื่อการเรียนรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาวิชาเกิดความร่วมมือกันในการพัฒนาและจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิด สำหรับมหาชนและร่วมกัน ในการพัฒนาระบบกลางในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการวัดและประเมินผล มีการจัดเก็บฐานข้อมูลผู้เข้าเรียนและประวัติ และผลการเรียน จำนวนหน่วยกิตรายวิชาพร้อมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา พัฒนาไปสู่ความร่วมมือในการการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มีหน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา การถ่ายโอนหน่วยกิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ฯลฯ

โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai MOOC) ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล ชื่อแผนงานที่ 3 การสร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดทำโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย เพื่อเป็นระบบและศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ (Thai MOOC) เป็นสถาบันยุทธกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศกลางเพื่อรองรับ “การศึกษาระบบเปิดเพื่อ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Space)

3.1 โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai MOOC) มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1) การพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดที่สามารถรองรับผู้เรียนได้โดยไม่จำกัดจำนวนที่มีระบบฐานข้อมูลผู้เรียน ประวัติการเรียนและหน่วยกิตสะสม (Credit Bank and credit transfer) พร้อมระบบการถ่ายโอนหน่วยกิต

2) การพัฒนามาตรฐานและแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs)

3) การสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและระหว่างมหาวิทยาลัยเพื่อการสร้างและหรือปรับปรุงสื่อรายวิชาให้เป็นลักษณะ MOOCs และประสานความร่วมมือในการถ่ายโอนหน่วยกิตระหว่างสถาบันฯ

4) การพัฒนารายวิชา ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณภาพและกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs)

5) การพัฒนาคัดสอบเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาในระบบ MOOCs การเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยและพัฒนากระบวนการ และระบบการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากขึ้น

3.2 เป้าหมายของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai MOOC)

1) ได้มหาวิทยาลัยไซเบอร์ที่มีระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (Thailand Cyber University) มีระบบฐานข้อมูลผู้เรียน ประวัติการเรียนและหน่วยกิตสะสม (Credit Bank and credit transfer) พร้อมระบบการถ่ายโอนหน่วยกิต และระบบคลังข้อสอบ

2) ได้มาตรฐานและแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษาระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs)

3) ได้วิชาเพื่อการเรียนการสอนในระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 วิชา ครอบคลุมอย่างน้อย

- วิชาด้านเทคโนโลยี การพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการเทคโนโลยีและระบบเครือข่าย
- วิชาการจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในศตวรรษที่ 21
- วิชาการเพิ่มความรู้ ความสามารถในการประกอบอาชีพ / วิชาชีพ
- วิชาการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่

- วิชาที่เกี่ยวกับภาษา วัฒนธรรม การทำงาน และการใช้ชีวิตในประเทศไทย และอาเซียน

4) จัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความรู้สำหรับ พนักงาน ผู้ประกอบการ นักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชนที่สนใจ ไม่น้อยกว่า 3,000 คน

### 5) สนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

3.3 การดำเนินงาน โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai-MOOC)

- 1) ประสานเครือข่ายพัฒนาอุดมศึกษา 9 เครือข่าย และมหาวิทยาลัยตามกลุ่มเป้าหมาย (ครอบคลุมทั่วประเทศ) เพื่อระดมผู้เชี่ยวชาญจากทุกมหาวิทยาลัยเข้าร่วมโครงการ
- 2) ศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชนแห่งชาติ (Thai MOOC) ที่มีคุณลักษณะรองรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน มีระบบคลังสื่อการเรียนรู้ ที่มีระบบฐานข้อมูลผู้เรียน ประวัติการเรียนรู้และหน่วยกิตสะสม (Credit Bank and credit transfer) พร้อมระบบการถ่ายโอนหน่วยกิต
- 3) พัฒนามาตรฐานกระบวนการเรียนการสอน มาตรฐานสื่อการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (Thai MOOC)
- 4) พัฒนาและหรือแปลง/ปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด ให้เป็นรายวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (Thai MOOC)
- 5) จัดการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชน (Thai MOOC) ประเมินและปรับปรุง พัฒนาต่อเนื่อง
- 6) ประสานมหาวิทยาลัย/หน่วยงานทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อการรับรองมาตรฐานและการถ่ายโอนหน่วยกิตที่เป็นผลการเรียนรู้จากระบบการเรียนการสอนออนไลน์ในระบบเปิดสำหรับมหาชนทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 7) สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs) ในภูมิภาคและนานาชาติ

จากการศึกษาเกี่ยวกับ MOOCs ในประเทศไทย (Thai MOOC) สรุปได้ว่า สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้ริเริ่มโครงการ Thai MOOC โดยมีความต้องการให้มหาวิทยาลัยในประเทศสร้างหลักสูตรออนไลน์โดยใช้แพลตฟอร์ม (Platforms) กลางที่ใช้ร่วมกันและสามารถรองรับการเข้าถึง (Access) ข้อมูลจากผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกัน เพื่อให้เกิดชุมชนทรัพยากรทางปัญญาแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต Upskill & Reskill การต่อยอดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้คุณวุฒิการศึกษาและคุณวุฒิวิชาชีพ

#### 4. องค์ประกอบของ MOOCs

การจัดการเรียนการสอนของโดยใช้ MOOCs มีผู้เสนอองค์ประกอบดังนี้

Kolowich (2013) อธิบายว่าการเรียนของรายวิชา MOOCs จะประกอบไปด้วย

- 1) การบรรยายเนื้อหาบทเรียน (Lectures) ซึ่งประกอบด้วยวิดีโอที่สั้นความยาวประมาณประมาณ 5-10 นาทีมีอาจารย์หรือผู้สอนอธิบายเนื้อหา พร้อมภาพ กราฟ หรือตารางที่ทําให้

เข้าใจได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบของ MOOCs ที่มีการเรียนการสอนประมาณ 7 สัปดาห์หรือมากกว่าจะใช้เวลาในการบรรยาย 2 ชั่วโมง โดยมีวีดิทัศน์ 5-10 เรื่องแต่ละเรื่องมีความยาว 10-12 นาทีเป็นต้น

2) แบบฝึกหัด (Assignments หรือ Finger exercises) ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามแบบสั้นๆ เพื่อความเข้าใจในบทเรียนถ้าเป็นการคำนวณเลขมักเป็นคำตอบแบบตัวเลือก พร้อมอธิบายที่มาของคำตอบนั้นๆ บางวิชาอาจมีการบ้าน(Homework) ซึ่งผู้เรียนต้องทำแบบฝึกหัด เมื่อส่งแบบฝึกหัดจะมีเพื่อนผู้เรียนคนอื่น และอาจารย์ให้คะแนน

3) กระดานสนทนาหรือฟอรัม (Discussion forums) เป็นกระดานสนทนา การตอบคำถาม หรือการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ผู้สอนถือเป็นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

4) ประกาศนียบัตร (Certification) ผู้เรียนจะได้รับเมื่อผ่านการทดสอบหรือเรียนจบรายวิชานั้นๆ

รูสดี เปาจิ (2558) เสนอองค์ประกอบของ MOOCs ดังนี้

- 1) วิดีทัศน์สั้นๆ หลายๆ ชุด เช่น การพูดให้ข้อมูลการยกตัวอย่างการทดลอง เป็นต้น
  - 2) เอกสารประกอบออนไลน์
  - 3) การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กิจกรรมออนไลน์
  - 4) การประเมินผลการเรียน
  - 5) การทดสอบความเข้าใจ เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับกลุ่ม และแบบ ประเมิน เป็นต้น
- น้ำทิพย์ วิภาวิน และรุจเรขา วิทยายุทธกุล (2557) ได้อธิบายองค์ประกอบสำคัญของ MOOC ไว้ดังนี้

1) การไร้ระบบเปิดในการเข้าถึง (Open access) เป็นการพัฒนารายวิชาที่ผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2) ระบบที่ขยายได้ (Scalability) เป็นรายวิชาที่ออกแบบมาให้สามารถรองรับผู้เรียนจำนวนมากในการเรียนช่วงเวลาเดียวกัน

ณัฐภัทร ดิณเวส (2559) ได้เสนอผลการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ในต่างประเทศ 7 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านระบบและการให้บริการ (Infrastructure and support system) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1) เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน 2) การบริการสนับสนุน 3) ความร่วมมือที่เชื่อมโยงกัน

องค์ประกอบที่ 2 การสอน (Instructor) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) บทบาท 2) ความเชี่ยวชาญ 3) ทักษะการเรียนการสอน 4) ทักษะคิด

องค์ประกอบที่ 3 การวางแผนและการออกแบบ (Course Planning & Designing) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย คือ 1) การวางแผนหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหาการเรียนรู้ 4) สื่อการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 4 การนำไปใช้งาน (Course Implementation) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การมีปฏิสัมพันธ์ 2) บริการสนับสนุนการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1) วิธีการประเมินผล 2) ความเป็นเที่ยงธรรม 3) พื้นที่ บริการให้คำปรึกษา

องค์ประกอบที่ 6 การประเมินหลักสูตร (Course Evaluation) ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การประเมินผลหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลหลักสูตร (Course Evaluation) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การสร้างทีม 2) การทดสอบ 3) ด้านการเงินและทรัพยากร 4) โปรโมชัน และ 5) องค์ประกอบเกี่ยวกับกฎหมาย

นอกจากนี้ ธีรภัทร ดิณเวส (2559) ได้เสนอผลการศึกษาศึกษาความคิดเห็นในการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs ของอุดมศึกษาไทย 5 องค์ประกอบหลักดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ (Course Management) ประกอบด้วย 12 องค์ประกอบย่อยคือ 1) วิสัยทัศน์ 2) พันธกิจ 3) กลยุทธ์ 4) โมเดลทางธุรกิจ 5) การดำเนินการ 6) แนวทางการดำเนินการเป็นองค์กร Thai MOOC ร่วมกับมหาวิทยาลัยและองค์กรต่างๆ 7) แนวทางการวางแผนและกำหนดระยะเวลา 8) การบริหารงบประมาณ 9) การประชาสัมพันธ์ 10) การพัฒนาบุคลากร 11) แนวคิดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ 12) การประกันคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน (Course Instructional Design) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อยคือ 1) ผลการเรียนรู้ 2) การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา 3) รูปแบบของสื่อการเรียนการสอน 4) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 5) การประเมินผลการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนจำนวนมาก

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการพัฒนา (Course Development) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยคือ 1) การพัฒนาด้านเนื้อหา 2) การพัฒนาการติดตั้งเครื่องมือ 3) การติดตั้งสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการนำไปใช้ (Course Implementation) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อยคือ 1) การนำส่งเนื้อหาในหลักสูตร 2) ชุมชนการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการประเมิน (Course Evaluation) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อยคือ 1) การประเมินความพึงพอใจ 2) การประเมินคุณภาพ

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561) ได้เสนอ องค์ประกอบของการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน ดังนี้

1. วิดีทัศน์แบบสั้น ๆ หลาย ๆ ชุด เช่น การพูดให้ข้อมูล การยกตัวอย่างงาน หรือภาพทดลอง
2. เอกสารประกอบออนไลน์
3. การสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
4. กิจกรรมออนไลน์

## 5. การประเมินผลการเรียน

### 6. การทดสอบความเข้าใจ เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับกลุ่ม แบบประเมินตนเอง

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของ MOOCs สรุปได้ว่า องค์ประกอบของ MOOCs ประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านการพัฒนา ด้านการนำไปใช้ และด้านการประเมิน

## 5. ลักษณะการเรียนของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561) ได้เสนอลักษณะการเรียนของการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชนดังนี้

การเรียนลักษณะที่เรียกว่าการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน หรือ MOOCs หรือ Massive Open Online Courses ที่ใช้หลักการนำเสนอแบบ Anyone Anywhere “ใครก็ได้ อยู่ที่ไหน ก็เรียนได้” เริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น รายวิชาแบบ MOOCs เป็นรายวิชาที่เรียนผ่านสื่อออนไลน์ทั้งที่เป็น รายวิชาเอกเทศและรายวิชาที่เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษา ซึ่งผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนดังนี้

1) การรับชมเนื้อหาบทเรียน (Lecture) ประกอบด้วย วิดีโอ ประมาณ 5-15 นาที มีอาจารย์อธิบายเนื้อหาพร้อมภาพหรือกราฟ/ตาราง ที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย และการเชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศบนเว็บ ที่เรียกว่า ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด หรือ โออีอาร์ (Open Educational Resources/OER) ที่เป็นสื่อการเรียนรู้ สื่องานวิจัย ในรูปสื่อดิจิทัลที่เป็นสาธารณสมบัติได้รับการเผยแพร่ด้วยใบอนุญาตแบบเปิดที่อนุญาตให้สามารถเข้าถึง ใช้งาน ดัดแปลง เปลี่ยนแปลง และเผยแพร่โดยปราศจากค่าใช้จ่าย การอนุญาตแบบเปิดนี้อยู่ภายใต้กรอบของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้ กำหนดไว้โดยอนุสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องและความเคารพต่อผู้ที่เป็นเจ้าของผลงานนั้น ๆ

2) การทำแบบฝึกหัด (Assignment) เป็นค าดามสั้น ๆ เพื่อให้เข้าใจบทเรียน บางรายวิชา มีการบ้านที่ผู้เรียนต้องท าแบบฝึกหัด โดยใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง เมื่อส่งแบบฝึกหัด จะมีผู้เรียนคนอื่นให้คะแนน โดยผู้สอนได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ล่วงหน้า

3) การร่วมสนทนาในกระดานสนทนาหรือ ฟอรัม (Forum) อาจมีการตั้งคำถามจากผู้เรียน โดยจะมีการโหวต คำถามที่มีความส าคัญอันดับต้น ๆ ผู้สอนและผู้เรียนจะเข้ามาตอบค าดามเพื่อให้มีส่วนร่วมในการเรียน

4) การรับเอกสารหนังสือรับรอง (Certificate) เมื่อผ่านการทดสอบหรือเรียนจบรายวิชา จากการศึกษเกี่ยวกับลักษณะการเรียนของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด (MOOCs) สรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด ผู้เรียนดำเนินการดังต่อไปนี้ การรับชมเนื้อหาบทเรียน การทำแบบฝึกหัด การร่วมสนทนาในกระดานสนทนาหรือ และการทดสอบความรู้เพื่อรับเอกสารหนังสือรับรอง

## 4. นิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยบูรพา

### 4.1 ความหมายของนิสิตระดับปริญญาตรี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ 3 พ.ศ.2558 ได้ให้ความหมายของคำว่า “นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา และให้หมายความ รวมถึงนิสิต นักศึกษา จากสถาบันอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยบูรพา ทั้งนี้ นิสิตระดับปริญญาตรี มีอายุเฉลี่ย 18-23 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยของความ เป็นเยาวชนผู้จําหน่ายเสนอการสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับผู้เรียนในช่วงวัยดังกล่าว ดังต่อไปนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายว่า เยาวชนหมายถึง บุคคลที่มีอายุ เกิน 14 ปีบริบูรณ์ แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ และไม่ใช่ผู้บรรลุนิติภาวะแล้วจากการจดทะเบียนสมรส ในทาง กฎหมายก็ถือว่าบุคคลที่มีอายุระหว่างนี้เป็นเยาวชนและหากต้องระวางโทษก็จะพิจารณาโทษแตกต่างจาก ผู้ใหญ่

สหประชาชาติ ได้ให้ความหมายว่า เยาวชนหมายถึง คนในวัยหนุ่มสาว คือ ผู้มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี หรือเป็นช่วงวัยหนุ่มสาว เป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อระหว่างการเป็นเด็กและผู้ใหญ่ เป็นช่วงที่กังวลเกี่ยวกับ รูปลักษณ์และสิ่งรอบตัวมากเป็นพิเศษ (วิกิพีเดีย, 2556)

คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ได้ให้ความหมายว่า นิเยาวชน หมายถึง บุคคลซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ถึง 25 ปีบริบูรณ์

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำว่าเยาวชนสรุปได้ว่า บุคคลซึ่งมีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์ถึง 25 ปีบริบูรณ์

### 4.2. ธรรมชาติของนิสิตระดับปริญญาตรี

จากพัฒนาการทางจิตสังคม 8 ขั้น ตามทฤษฎีของแอร์ริคสัน (The Eight Stages of Psychosocial Development in Erikson) บุคคลอยู่ในช่วงอายุ 14 – 25 ปีถือเป็นช่วงวัยคาบเกี่ยวระหว่างวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ (Erikson, H. Erik., 1959) นั่นคือขั้นที่ 5 ความเป็นอัตลักษณ์กับความสับสนในบทบาท (Identity vs. Role Confusion) มีพัฒนาการต่อไปนี้

1. **ลักษณะทางจิต**คือการแสวงหาอัตลักษณ์ของบุคคล และการเสริมสร้างความรับผิดชอบถือว่าเป็นเอกลักษณ์สำคัญของวัยนี้ ซึ่งความรับผิดชอบดังกล่าวมีรากฐานมาจากการอบรมของพ่อแม่ และความรู้สึก ใ่ว่างใจและความมั่นใจในตนเอง องค์ประกอบสำคัญของการสร้างความรู้สึกรับผิดชอบเป็น อัตลักษณ์ และผ่านพ้น ความรู้สึกสับสนในตนเอง ได้แก่ ความเข้าใจในอัตลักษณ์และการแสวงหาสถานภาพทางสังคม ความเข้าใจ ในอัตลักษณ์ช่วยให้เด็กวัยรุ่นเกิดความเข้าใจในปัญหาต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจวางแผนเรื่องเกี่ยวกับอนาคต เช่น การเลือกอาชีพ การเลือกคู่ครอง เป็นต้น ในวัยนี้เด็กวัยรุ่นจะเกิดความคิดสงสัยในตัวเอง เช่น การคิดถามตนเองว่า “ฉันคือใคร?” หรือ “ฉันจะทำอาชีพอะไรดี?” เนื่องจากระยะวัยรุ่นเป็นระยะ ที่มี

ความรู้สึกสับสน ขาดความมั่นใจ เพราะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจเพื่อเตรียมเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ปัญหาของเด็กวัยนี้มักเป็นไปในทำนองที่ว่า ฉันไม่รู้ว่าฉันควรจะทำอะไร ฉันไม่รู้ว่าฉันจะดำเนินชีวิตไปในทิศทางใด และฉันไม่รู้ว่าฉันเป็นใคร อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนวัยเดียวกัน และความรู้สึกได้รับการยอมรับจากสังคมแวดล้อม ซึ่งรวมถึงกลุ่มย่อยทางวัฒนธรรม และศาสนามีผลต่อการปรับตัวของวัยรุ่นอย่างยิ่ง เด็กวัยรุ่นจะค่อยๆ พัฒนาความเป็นตัวของตัวเองขึ้น เขาจะแสวงหาตนตามอุดมคติ (Ego – ideal) และค้นหาอัตลักษณ์เพื่อปรับตัวให้เข้ากับบทบาทใหม่ในสังคม เราพบว่าเด็กวัยรุ่นตอนปลายจำนวนมากยังไม่สามารถค้นหาอัตลักษณ์ของตน เด็กวัยรุ่นที่ประสบอุปสรรคในพัฒนาการขั้นนี้จะขาดทักษะที่เหมาะสมในการแก้ไขสถานการณ์ คือเมื่อเผชิญปัญหาหมกจะหลบเลี่ยงมากกว่าที่จะแก้ไข ในขณะที่สถานการณ์ หรือปัญหาหนึ่งยังไม่ได้รับการแก้ไข เมื่อปัญหาอื่นๆ ประดังเข้ามา ก็เกิดการสั่งสม และซับซ้อนของปัญหา กล่าวคือเด็กวัยรุ่นยังไม่มีทักษะที่ดีในการแก้ปัญหา อย่งไรก็ตามวัยรุ่นแต่ละคนย่อมต้องการเวลาในการเรียนรู้ และปรับตัวเพื่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่และได้รับการยอมรับจากบุคคลรอบข้างในสังคม

**2. ด้านร่างกาย** พัฒนาการทางด้านร่างกายประกอบด้วย การเจริญเติบโต และเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างมาก รวมถึงพัฒนาการอัตลักษณ์ทางเพศที่ชัดเจน ในวัยนี้ ร่างกายของเขามีการผลิตฮอร์โมนเพศ (Sex hormone) และฮอร์โมนของการเจริญเติบโต (Growth hormone) อย่างมากและรวดเร็ว ส่งผลให้ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แขนขาจะยาวขึ้นก่อนจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอื่นประมาณ 2 ปี ในเพศหญิงจะมีไขมันมากกว่าเพศชาย วัยรุ่นชายจะมีพัฒนาการของกล้ามเนื้อมากกว่า ทำให้เพศชายดูแข็งแรงกว่า ระหว่างวัยรุ่นเพศชายและวัยรุ่นเพศหญิงจะมีการเปลี่ยนแปลงทางเพศที่ต่างกันอย่างชัดเจน อาทิเช่น วัยรุ่นชายจะเป็นหนุ่มขึ้น เสียงแตก หนวดเคราขึ้น และเริ่มมีฝันเปียก ส่วนวัยรุ่นหญิงจะเป็นสาวขึ้น คือ เต้านมมีขนาดโตขึ้น ไขมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้รูปร่างมีทรวดทรง สะโพกผายออก และเริ่มมีประจำเดือน นอกจากนี้ระดับสติปัญญา ความคิดจะพัฒนาสูงขึ้น คือมีความคิดเป็นแบบรูปธรรมมากขึ้นกว่าวัยก่อนหน้า นี้ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้มากขึ้นตามลำดับ จนเมื่อพ้นวัยรุ่นแล้วจะมีความสามารถทางสติปัญญาได้เหมือนผู้ใหญ่ แต่ในช่วงวัยรุ่นนี้ เด็กวัยรุ่นอาจขาดความขี้คิด มีความหุนหันพลันแล่น ซึ่งการวิจัยพบว่าพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงในวัยรุ่นส่วนใหญ่เป็นผลมาจาก การเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย คือการผลิตฮอร์โมนของต่อมไร้ท่อต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในสมอง และร่างกายของวัยรุ่น

**3 ด้านอารมณ์** ในช่วงวัยนี้อารมณ์จะปั่นป่วน เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิดง่าย เครียดง่าย โกรธง่าย อาจเกิดอารมณ์ซึมเศร้าโดยไม่มีสาเหตุได้ง่าย อารมณ์ที่ไม่ดีเหล่านี้ อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเกเรก้าวร้าว มีผลต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต ในวัยรุ่นตอนต้น การควบคุมอารมณ์ยังไม่ค่อยดีนัก บางครั้งยังทำอะไรตามอารมณ์ตัวเองอยู่บ้าง แต่จะค่อยๆ ดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น ในขั้นนี้ขั้นสนใจเพศตรงข้าม (genital stage) (Sigmund Freud, 1920) อารมณ์เพศวัยนี้จะมีมาก วัยนี้เป็นวัยรุ่นเริ่มตั้งแต่อายุ 12 ปีขึ้นไป เด็กเริ่มสนใจเพศตรงข้าม มีแรงจูงใจที่จะรักผู้อื่น มีความต้องการทางเพศ ความเห็นแก่ตัวลดลง ต้องการเป็นอิสระจากพ่อแม่ เป็นระยะเริ่มต้นของวัยผู้ใหญ่ ต้องการความสนใจ การยอมรับจากสังคม และมีการเตรียมตัวเป็น



ผู้ใหญ่ ทำให้มีความสนใจเรื่องทางเพศ หรือมีพฤติกรรมทางเพศ เช่น การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องปกติในวัยนี้ แต่พฤติกรรมบางอย่างอาจเป็นปัญหา เช่น เบี่ยงเบนทางเพศ กามวิปริต หรือการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

**4. ด้านจริยธรรม** วัยนี้จะมีความคิดเชิงอุดมคติสูง (Idealism) เพราะเขาสามารถแยกแยะความผิดชอบชั่วดีได้ มีมโนธรรม ต้องการให้มีความถูกต้อง ความชอบธรรมในสังคม ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ต้องการเป็นคนดี เป็นที่ชื่นชมของคนอื่น และจะรู้สึกอึดอัดกับข้อจำกัดกับความไม่ถูกต้องในสังคม หรือในบ้าน สำหรับนิติตระดับปริญญาตรีที่อยู่ในช่วงวัยนี้ถือเป็นระดับที่ 3 ระดับจริยธรรมตามหลักการด้วยวิจารณ์ญาณ หรือระดับเหนือกฎเกณฑ์สังคม (Post - Conventional Level) (Lawrance Kohlberg, 1927-1987) พัฒนาการทางจริยธรรมกล่าวคือ ขั้นนี้แสดงพฤติกรรมเพื่อต้องการเป็นที่ยอมรับของหมู่คณะ การช่วยเหลือผู้อื่นเพื่อให้เขาพอใจ และยกย่องชมเชย ทำให้บุคคลไม่มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบคล้อยตามการชักจูงของผู้อื่น โดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน จนนำไปสู่การมีเหตุผลในการเลือกกระทำโดยคำนึงถึงประโยชน์ของคนหมู่มากหรือสัญญาสังคม ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น สามารถควบคุมตนเองได้ เคารพการตัดสินใจที่จะกระทำด้วยตนเอง ไม่ถูกควบคุมจากบุคคลอื่น มีพฤติกรรมที่ถูกต้องตามค่านิยมของตนและมาตรฐานของสังคม ถือว่ากฎเกณฑ์ต่างๆเปลี่ยนแปลงได้ โดยพิจารณาประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก

**5. ทางสังคม** วัยนี้จะเริ่มห่างจากทางบ้าน ไม่ค่อยสนิทสนมคลุกคลีกับพ่อแม่พี่น้องเหมือนเดิม แต่จะสนใจเพื่อนมากกว่า จะใช้เวลากับเพื่อนนานๆ มีกิจกรรมนอกบ้านมาก ไม่อยากไปไหนกับทางบ้าน เริ่มมีความสนใจเพศตรงข้าม สนใจสังคมสิ่งแวดล้อม ปรับตัวเองให้เข้ากับกฎเกณฑ์กติกาของกลุ่มของสังคมได้ดีขึ้น มีทักษะทางสังคมมากขึ้น รู้จักการสื่อสารเจรจา การแก้ปัญหาในระยะนี้ เด็กมักหลีกเลี่ยงการขอความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้สอนหรืออาจารย์ แต่มักพยายามหาทางแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดการปรับตัวที่ดีขึ้นและอยู่ร่วมกับคนอื่นได้ด้วยความสบายใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าแก้ปัญหาไม่ได้ก็จะทำให้อารมณ์ไม่ดี ใจคออ่อนไหวง่าย แต่จะพยายามดับอารมณ์ด้วยความสุขุมเยือกเย็นมากยิ่งขึ้น รู้จักการประนีประนอม การยืดหยุ่น โอนอ่อน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาการทางสังคมที่ดีจะเป็นพื้นฐานมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ความภาคภูมิใจในตนเอง และบุคลิกภาพที่ดี ถ้าบุคคลไม่สามารถปรับตัว หรือพบอุปสรรคในพัฒนาการขั้นนี้ เขาจะเกิดความรู้สึกรุนแรง ซึ่งมีผลต่อบุคลิกภาพ และการแสดงออกของเขา การได้พูดหรือได้แสดงความคิดเห็นต่อหน้าคนหมู่มากนับว่าเป็นประโยชน์เป็นการแสวงหาอัตลักษณ์ของตัวเองอย่างหนึ่ง นอกจากนั้นวัยรุ่นจะเลือกผู้ใหญ่ที่ไม่ใช่พ่อแม่ มาเป็นแบบอย่างที่มีความหมาย และเป็นที่ยอมรับใจของเขา วัยรุ่นจะมองคุณค่าของวัฒนธรรม ศาสนา และอุดมคติว่า เป็นสิ่งที่ดีงาม และเป็นสิ่งที่สนับสนุนส่งเสริมพัฒนาการและการแสวงหาอัตลักษณ์ของเขา ถ้าเขาประสบความสำเร็จในการแสวงหาตนเอง เขาจะสามารถแสดงบทบาทของตนเองได้อย่างเหมาะสม แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าเขาไม่สามารถฟันฝ่าอุปสรรค ปัญหาต่างๆ และไม่มั่นใจในอัตลักษณ์ของตน เขาจะเกิดความสับสนและแสดงบทบาทที่ไม่เหมาะสม

**6. ทางด้านเพศ** นิติตระดับปริญญาตรีหรือวัยรุ่นเป็นวัยที่เชื่อมระหว่างการเป็นเด็กกับการ

เป็นผู้ใหญ่ มีอายุระหว่าง 14 -25 ปี เป็นวัยที่ต้องปรับพฤติกรรมแบบเด็ก ไปสู่พฤติกรรมแบบผู้ใหญ่ที่สังคม นั้นยอมรับ (พรพิมล เจียมนาครินทร์, 2539) เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก จึงเป็นเหตุนี้ที่มีอารมณ์ อ่อนไหว และเปราะบางจากสิ่งเร้าต่างๆ ที่มากระตุ้น โดยเฉพาะเรื่องเพศที่วัยรุ่นเกิดความต้องการและสนใจ ตามพัฒนาการ นั่นคือ คือ เด็กวัยรุ่นจะมีความสนใจในเรื่องเพื่อนต่างเพศ เมื่อวัยรุ่นซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ทางสรีระอย่างรวดเร็ว จึงมีผลทำให้เด็กวัยรุ่นแสดงพฤติกรรมทางเพศในรูปแบบต่างๆ เช่น สนใจเพศตรงข้าม ต้องการมีเพศสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม ต้องการความอิสระจากบิดามารดา ซึ่งนิติระดับปริญญาตรีใน วัยนี้จะเลิกติดตามบิดา มารดาหรือผู้ปกครอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มนิติระดับปริญญาตรีที่มีที่พักอยู่กับละ ที่กับผู้ปกครอง ความสัมพันธ์และการดูแลเอาใจใส่จะห่างเหินไป ทั้งนี้กลุ่มนิติระดับปริญญาตรีจะยึดติด เพื่อนเป็นหลัก ซึ่งมักมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน (สุชา จันทน์เอม, 2541) นอกจากนี้วัยรุ่นยังมี พฤติกรรมในการแสวงหาข้อมูลต่างๆ ในสิ่งที่เขาต้องการ ยิ่งในยุคสังคมที่เจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทางการสื่อสารในปัจจุบัน ทำให้วัยรุ่นมีการแสวงหาข้อมูลต่างๆที่เขาต้องการได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ซึ่งย่อมส่งผล ต่อทัศนคติและค่านิยมของวัยรุ่น เพราะเด็กวัยรุ่นที่ได้รับรู้เรื่องราวทางเพศ อาจมีโอกาที่จะเลียนแบบ พฤติกรรมในสิ่งที่รับรู้มาได้อย่างไม่รู้ตัว (จริญญา นิลแพทย์, 2541)

จากการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของนิติระดับปริญญาตรีสรุปได้ว่า นิติระดับปริญญาตรีมี ลักษณะทางจิตคือการแสวงหาอัตลักษณ์ของตนเอง หากไม่ได้รับการยอมรับประกอบกับการต้องการความ เป็นอิสระจากบิดามารดาและให้ความสำคัญกับเพื่อน ซึ่งเป็นเหตุผลจะออกไปสร้างความภาคภูมิใจนอก บ้าน หรือพื้นที่อื่นที่ตนเองจะได้เป็นที่ยอมรับจากสังคม และนำไปสู่ความภาคภูมิใจในที่สุด

#### 4.4 รูปแบบการเรียนรู้สำหรับนิติระดับปริญญาตรีในยุคดิจิทัล

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้ รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่ เปลี่ยนแปลงไปแบบ ก้าวกระโดด โดยเฉพาะการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การ มหาชน) (2560) ได้เสนอ ผลการวิจัย รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่ดังนี้

##### 4.4.1. สถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่

1) สภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบันในยุคของข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีเป็นส่วนผลักดันให้เกิด การเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษา ตลาดแรงงาน อาชีพใหม่เกิดขึ้น อาชีพเก่าบางอาชีพจะลดความสำคัญ ลง ปริมาณความรู้มีอัตราการเติบโตสูง ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลให้เกิดแนวโน้มที่ชัดเจนเกี่ยวกับความ จำเป็นของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งรูปแบบการศึกษาแบบเก่าอาจไม่สามารถรองรับการสร้างอาชีพ ให้กับคนรุ่นใหม่ตลอดชีวิตได้อีกต่อไป ผู้ประกอบอาชีพต้องปรับตัวและพร้อมเรียนรู้ใหม่อยู่เสมอ อุตสาหกรรมต้องพัฒนาทักษะของลูกจ้างให้เหมาะสม รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับยุคข้อมูลข่าวสารคือ รูปแบบที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ซึ่งมวลชนหมู่่มากสามารถเรียนรู้ได้แต่ต้องเรียนรู้อย่าง เหมาะสมกับความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคลด้วย ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ อาทิ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs) หรือช่องทางการเรียนรู้อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็สภาพ เสี่ยง

วิทัศน์ สื่อสังคม เกม จึงนับเป็นโอกาสดีของคนรุ่นใหม่ในการเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้

2) แพลตฟอร์ม (Platform) ออนไลน์ ที่มีความนิยม มีตัวอย่างที่เป็นที่ประสบความสำเร็จ มีการใช้โดยแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่ มีโอกาสสูงที่คนรุ่นใหม่จะเข้าถึงได้ และมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ในอนาคตอันใกล้ ได้แก่ หลักสูตรออนไลน์แบบเปิด Massive Open Online Courses (MOOCs) สื่อวิทัศน์ (Youtube) เกม คอมพิวเตอร์ (Games) สื่อสังคม (Social Media) สื่อทางเสียง (Audiobooks and Podcasts)

#### 4.4.2. พฤติกรรมและความต้องการการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่

1) จากการสำรวจพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างคนรุ่นใหม่ (Gen Y, Gen Z) พบว่าความรู้ที่คนกลุ่มนี้ต้องการเพิ่มเติมได้แก่ ทักษะความรู้ในการทำงาน ทักษะชีวิตและความรู้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ โดยวิธีหาความรู้เพิ่มเติมนิยมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ (เช่น หนังสือ นิตยสาร โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงวัยเห็นว่าสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ การไม่มีอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือปัญหาด้านภาษาที่สื่อส่วนใหญ่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับความเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์ เห็นควรให้มีหัวข้อการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดทำสื่อที่มีรูปภาพมากๆ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรน้อย และผู้สอนสื่อออนไลน์ควรมีความรู้ในเรื่องที่สอน จะช่วยกระตุ้นให้สื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตน่าสนใจและเข้าไปใช้มากขึ้น

2) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้สอน กลุ่มผู้ผลิตสื่อ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในตลาดแรงงาน เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับเรื่องความแตกต่างทางทัศนคติ ทัศนคติและวิจรรณญาณของแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลมาจากการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สำหรับสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบในการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ง่าย เช่น วิดีโอ Social Media ร่วมกับสื่อแบบดั้งเดิมอย่างหนังสือ การพัฒนาทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การถ่ายทอด เป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นในการทำงานเช่น ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตนเอง และปฏิบัติงานจริง การปรับทัศนคติและยอมรับความแตกต่างจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันที่ดีได้ แรงบันดาลใจและการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายได้ทดลองปฏิบัติจริงจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงมือปฏิบัติและสร้างสภาวะของการแข่งขันมีส่วนช่วยกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้

#### 4.4.3. แนวโน้มอนาคต

1) จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีประกอบกับแรงผลักดันทางด้านเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในช่องทางการเรียนรู้ทุกรูปแบบ เทคโนโลยีที่เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างมากในทุก platform การกำเนิดของ AI ที่คิดอ่านแทนมนุษย์ได้ในบางเรื่อง เช่น ระบบที่เลี้ยงอัตโนมัติที่ใช้ข้อมูลจาก

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลในการให้คำแนะนำผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน โปรแกรมพูดคุยอัตโนมัติ (chatbot) รวมถึงระบบเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing economy) ทำให้เกิดแนวโน้มทางด้าน Crowdsourcing ซึ่งแบ่งได้ในกลุ่มหลักๆ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลและสติปัญญา การรวบรวมแรงงาน การรวบรวมเงินทุน การรวบรวมผู้คนเพื่อความรู้สึกร่วมกัน การรวบรวมองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่มีความรู้และประสบการณ์หลากหลาย

2) แนวโน้มทางด้านบูรณาการระหว่าง platform ออนไลน์จะทำให้เกิดรูปแบบ platform การเรียนรู้ที่มีการผสมผสานมากขึ้น อาทิ MOOCs หลักสูตรออนไลน์มีการใช้ platform อื่นเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเผยแพร่วีดิทัศน์บน Youtube ใช้เกมเพื่อดึงดูดเนื้อหา เป็นต้น

3) สำหรับแนวโน้มการเกิดอาชีพใหม่ที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาทางเทคโนโลยี รูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป อาทิ ครูชื่อดัง ที่มีชื่อเสียงในการสอนแต่ละวิชาใน MOOCs นักจัดรายการเพื่อการเรียนรู้ ทั้งบนสื่อวีดิทัศน์และสื่อทางเสียง นักวิจารณ์รายการอื่น (Commentator หรือ recommender) เป็นต้น

#### 4.4.4. การนำมาใช้ในสังคมไทย

การนำ Platform การเรียนรู้แต่ละชนิดมาปรับใช้ ควรคำนึงถึงการเลือกสื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและบริบท รวมทั้งเตรียมความพร้อมเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากสื่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยมีตัวอย่างแนวทางการส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ส่งเสริมให้ประชาชนรู้จัก MOOCs ภาษาไทยและของต่างประเทศ การจับคู่ผู้เรียนให้เรียน MOOCs ไปด้วยกัน ควรจัดให้มีระบบพี่เลี้ยง พัฒนาหลักสูตร MOOCs ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น การส่งเสริมสื่อวีดิทัศน์ อาทิ รวบรวมและเผยแพร่ช่องทาง การเรียนรู้ที่เป็นภาษาไทยให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ส่งเสริมให้มีการแปลช่องความรู้จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย จัดอบรมเทคโนโลยีพื้นฐาน การถ่ายทอดสดเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ เป็นต้น การส่งเสริมการใช้เกมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้โดยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบและการคิดเชิงคำนวณโดยใช้เกม หรือใช้เทคโนโลยีของเกมอย่าง AR VR ในการส่งเสริมการเรียนรู้ การใช้สื่อสังคมเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ อย่างเทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับช่วยทำ chatbot เพื่อช่วยกิจกรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมการใช้สื่อทางเสียงเพื่อสร้างความเท่าเทียมกันในการเรียนรู้สำหรับคนทุกกลุ่ม ส่งเสริมให้คนไทยรู้จักแหล่งหนังสือเสียงภาษาไทย ส่งเสริมการให้บริการหนังสือเสียงในห้องสมุด เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีในยุคดิจิทัล สรุปได้ว่า ผู้เรียนยุคดิจิทัล การนำเสนอข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้เรียนชอบเรียนกับผู้สอนที่มีความรู้จริง การออกแบบเนื้อหาบทเรียนเหมาะสมมีการผสมผสานระหว่างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบในการเรียนรู้และเผชิญหน้า และการออกแบบสื่อที่มีภาพมาก ๆ ตัวอักษรน้อยๆ

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยในประเทศ

ณัฐภัทร คิมเวส (2559) ได้ศึกษาการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ที่ได้จากผู้ให้บริการ MOOC ที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย 3) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ที่เหมาะสมกับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า 1) รูปแบบการจัดการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของต่างประเทศ มี 7 องค์ประกอบหลักคือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านระบบและการให้บริการ ด้านการสอน ด้านการวางแผนและการออกแบบ ด้านการนำไปใช้งาน ด้านประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการประเมินหลักสูตร และด้านการบริหารจัดการและมีองค์ประกอบย่อย 2) ความคิดเห็นในการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษามีองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบคือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการนำไปใช้และด้านการประเมินหลักสูตร 3) ผลการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย โดยผ่านการรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการนำไปใช้และด้านการประเมินหลักสูตร

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2561) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน พบว่า แนวทางการพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับบุคคล 2. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับการสอน และ 3. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับสถาบัน

แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับบุคคล พบว่า ควรมีการศึกษางานวิจัย หลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอบรมฯ เพื่อนำมาพัฒนาการอบรมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน นอกจากนี้ควรพิจารณาในประเด็น เพิ่มเติม คือ 1) การอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ควรเริ่มจากการจัดอบรมเป็นกลุ่มเล็ก แล้วจึงขยายผลให้กว้างขึ้น โดยแบ่งเนื้อหาความรู้และทักษะที่จำเป็น แบ่งออกเป็น ด้านการสอน ด้านสื่อ และด้านการสนับสนุน โดยพิจารณาอบรมกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของผู้สอนและฝ่ายสนับสนุน และ 2) สร้างความเข้าใจและแรงจูงใจแก่อาจารย์ผู้สอน โดยการสร้างทัศนคติที่ดีให้ผู้สอนได้ตระหนักถึงความต้องการและความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบนี้ โดยใช้ข้อมูลจากผลของการศึกษางานวิจัย ตัวอย่างเช่น รายงานผลของกรณีตัวอย่างที่ดี (Best practices) และบทเรียนจากประสบการณ์ (Lesson learned) ตลอดจนการประยุกต์ใช้การสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน ในการเรียนการสอนที่

ครอบคลุมทั้งในมิติของความสำเร็จและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่พบ เพื่อที่ผู้สอนจะยอมรับและเห็นความสำคัญต่อการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชนต่อไป

แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับการสอน พบว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน มีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ 1) ควรเลือกรายวิชา หัวเรื่องที่นำเสนอ 2) มีการแลกเปลี่ยนวิธีการสอนกับครูอาจารย์ท่านอื่นๆ 3) มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย 4) มีการออกแบบสภาพแวดล้อมออนไลน์ 5) มีการวางแผนการประเมินผู้เรียนที่เรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชนด้วย นอกจากนี้ ยังควรพิจารณาในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติม คือ 1) การจัดการเรียนการสอนนั้น ควรมีการตั้งเป้าหมายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของรายวิชาให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกัน ในทั้ง 5 องค์ประกอบข้างต้น 2) ผู้สอนควรพิจารณาการจัดเรียงลำดับกิจกรรมและการประเมินผลสำหรับผู้เรียนในสภาพแวดล้อมออนไลน์นี้ให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น และ 3) ผู้สอนควรพิจารณาการออกแบบกลยุทธ์การสอน ทั้งในส่วนของเนื้อหาการสอนที่มีความน่าสนใจตรงต่อความต้องการของผู้เรียน และบริบทของเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมด้วย

แนวทางการพัฒนาอาจารย์ระดับสถาบัน คือ 1) สถาบัน ต้องให้ความสนใจกับเทคโนโลยีในการจัดการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน 2) ความตระหนักถึงแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม 3) มีการประชาสัมพันธ์และหาทุนเพื่อสนับสนุนการจัดการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน 4) มีการประเมินผลการสอนรายวิชาที่มีการจัดการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชนเพื่อควมมีมาตรฐานของการจัดการเรียนการสอน และ 5) สนับสนุนให้บุคลากร ครู อาจารย์ทำวิจัยสำหรับการสอนออนไลน์แบบเปิดเพื่อมวลชน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอนทั้งแก้ไขและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน

สิริกัญญา มณีนิล และศศิฉาย ชนะมัย (2563) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน 2) สร้างบทเรียนออนไลน์ฯ และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ ประชากร คือ ผู้ลงทะเบียนและทำกิจกรรมในรายวิชาบนเว็บไซต์ [www.thaimooc.org](http://www.thaimooc.org) จำนวน 306 คน ใช้ระยะเวลาเรียน 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า มี 6 ประเด็น คือการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหาการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบ MOOC แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้(2) กระบวนการมี 3 ขั้นตอนหลักคือ เตรียมการสอน การสอน และตรวจสอบผลงานและทดสอบ และ (3) ผลลัพธ์ มี 3 ประเด็น คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน และความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดฯ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.57 2) บทเรียนออนไลน์ฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 และมีค่าประสิทธิภาพ 77.00/76.33 และ 3) ผลการใช้รูปแบบฯ พบว่า

ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 35.82 โดยผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน 41.47 คะแนน ซึ่งผู้เรียนกลุ่มผู้วิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด 42.13 คะแนน และผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.45

อรุณรัตน์ ศรีชูศิลป์ (2554) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สังคมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยกำกับของรัฐ พบว่าพฤติกรรมเปิดรับข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยกำกับของรัฐส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมเลือกรับข่าวสารด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานเพื่อความบันเทิง ใช้งานด้านการสื่อสาร และด้านการเผยแพร่ตัวตน (Identity Network) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจ แอปพลิเคชัน (Application) บนเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก

พชร ถิมรัตน์มงคล (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน อาทิ ด้านเทคโนโลยี ( $x = 3.89$ ) ด้านบทเรียน ( $x = 3.88$ ) ด้านผู้สอน ( $x = 3.85$ ) และด้านผู้เรียน ( $x = 3.75$ ) ส่วนการพัฒนา แนวทางแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยอยู่บนพื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ ต่างเวลาและการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่เช่น มีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ที่หลากหลาย การให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในช่วงเวลาใดก็ได้โดยอยู่บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือมีการจัดการเนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้มากที่สุด

## 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ซัน บิน ลิม (Sun Bin Lim ,2015) ได้ศึกษารูปแบบของการฝึกอบรมครูในแบบดั้งเดิม เพื่อมาเป็นแนวทางในการอบรมครูสำหรับการศึกษาในอนาคต ซึ่งได้พบรูปแบบของกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงของการศึกษาและมีการอภิปรายประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ การเรียนการสอนผ่านสมาร์ตโฟน (Smartphone film making instruction method in SNU) การเรียนการสอนบนคลาวด์(Cloud Education) และห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Learning (Ted, MOOC)) เมื่อได้ศึกษาประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สรุปรูปแบบการอบรมครูเพื่อการศึกษาในอนาคต โดยมีกรอบแนวคิดที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ด้านเทคโนโลยี ด้านศิลปะ และด้านเครือข่ายออนไลน์ กล่าวคือ ครูต้องพัฒนาความเชี่ยวชาญในการใช้ระบบเครือข่ายด้วยความเข้าใจเชิงศิลปะและเทคโนโลยี รูปแบบการฝึกอบรมครูเพื่อการศึกษาในอนาคตมีการคาดหวังถึงรูปแบบการศึกษาที่จะมาช่วยเติมเต็มบทบาทของครูในอนาคตคือมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา คิดสร้างสรรค์ และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แต่ทั้งนี้ก็ควรนำแนวคิดแบบดั้งเดิมมาผสมผสานในรูปแบบใหม่ด้วย เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายทางการศึกษาที่มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น

เยน ลี และไซมอน รอฟ (Yenn Lee & J. Simon Rofe, 2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Paragogy and flipped

assessment: experience of designing and running a MOOC on research methods พบว่าความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดที่การพัฒนาารายวิชาในระบบ MOOC คือการออกแบบกลไกการประเมิน ดังนี้ 1) ความเข้มงวด สำหรับผู้เรียนที่มีภูมิหลังที่หลากหลาย 2) การเข้ากันได้กับรูปแบบการสอนกับรูปแบบผู้ให้บริการ MOOC และ 3) ลักษณะของรายวิชา ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์เครือข่ายเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับแพลตฟอร์ม (Platform)

ดราคอน แกสเชวี, ไวโทเมอ โควานโนวี, เซอโค โจคซิโมวิช และจอร์จ ไชเมอส์ (Dragan Gašević, Vitomir Kovanovi, Srečko Joksimovic, and George Siemens, 2014) ได้ทำวิจัยเรื่อง Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของข้อเสนอที่จะได้รับการยอมรับสำหรับการระดมทุนใน MRI โดยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจชุดรูปแบบในการวิจัย MOOC เกิดขึ้นในข้อเสนอ MRI พบว่า ชุดรูปแบบที่อาจเป็นกรอบของการวิจัยในอนาคตของ MOOC มีดังต่อไปนี้ 1) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความสำเร็จในการเรียนรู้ 2) การออกแบบและการพัฒนารายวิชา MOOC 3) การควบคุมตนเองในการเรียนรู้และการเรียนรู้ทางสังคม 4) การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมและการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย และ 5) การสร้างแรงจูงใจ ทักษะคิดและความสำเร็จ ทั้งนี้ชุดรูปแบบของการเรียนรู้ทางสังคมได้รับความสนใจสูงสุดและประสบความสำเร็จสูงสุดที่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุน นอกจากนี้พบว่าบริบท MOOC ก่อนข้าง จำกัดเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคโนโลยีศึกษา และนักวิจัยจากสาขาการศึกษา (75% ของข้อเสนอที่ยอมรับ) ซึ่งอาจเป็นสัญญาณที่น่ากังวลของการกระจายตัวในการวิจัย และความต้องการพัฒนาความสัมพันธ์แบบสหวิทยาการ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) มีรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดๆ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปัจจัยนำเข้า มี 6 ประเด็น คือการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิเคราะห์เนื้อหาการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบ MOOC แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ (2) กระบวนการมี 3 ขั้นตอนหลักคือ เตรียมการสอน การสอน และตรวจสอบผลงานและทดสอบ และ (3) ผลลัพธ์ มี 3 ประเด็น คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน และความพึงพอใจในการเรียน และมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินการ 3 ประการ ดังนี้ 1) สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องให้ความสนใจกับเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ แบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOCs) 2) พัฒนาบุคลากรที่จะสามารถใช้ MOOCs สำหรับการเรียนการสอนได้นั้น จะต้องมีการอบรมพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ นอกจากนี้ยังต้องทำงานร่วมกับนักออกแบบการเรียนการสอน นักออกแบบสื่อการเรียนการสอน หรือนักเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อที่จะสามารถออกแบบกิจกรรมให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และบูรณาการเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) การควบคุมตนเองในการเรียนรู้และการเรียนรู้ของผู้เรียน



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาผู้วิจัยนำเสนอขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการแต่ละขั้นตอนมีกระบวนการ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้รับของแต่ละขั้นตอน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย	วัตถุประสงค์	
ขั้นตอนที่ 1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	1. เพื่อศึกษาแนวคิดการเกี่ยวกับจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด 2. เพื่อวิเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด	
	กระบวนการ/การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด	สังเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด	ได้หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
1.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน	สังเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล (ยุคดิจิทัล)	ได้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน (ยุคดิจิทัล)
1.3 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	ตารางการวิเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน	ได้แนวทางพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
1.4 ร่างกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	สังเคราะห์ร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาจากการสังเคราะห์เอกสาร	ได้ร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาจากการสังเคราะห์เอกสาร
ขั้นตอนที่ 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	1. เพื่อศึกษาแนวคิดการเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2. เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยที่มีมีความน่าเชื่อถือ	
	กระบวนการ/การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
2.1 สร้างแบบสอบถาม	1. การพิจารณาวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตัวกำหนดขอบเขตของข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา 2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด และผู้ศึกษาวิจัยจะได้จับประเด็นสำคัญที่สอดคล้องวัตถุประสงค์การวิจัย	ได้แนวทางการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนการวิจัย	วัตถุประสงค์	
ขั้นตอนที่ 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	กระบวนการ/การดำเนินงาน	
	ผลที่ได้รับ	
2.2 . ร่างแบบสอบถาม	โดยเขียนข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	ได้ร่างแบบสอบถาม
2.3 ตรวจสอบและปรับปรุงร่างแบบสอบถาม	ส่งเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน	ได้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน
2.3 ตรวจสอบและปรับปรุงร่างแบบสอบถาม	1 การตรวจสอบพิจารณาถึงถ้อยคำและประโยค 2.เสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง 3. หาค่าอำนาจจำแนก 4. หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient)	ได้ร่างแบบสอบถามแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
2.4 ทดสอบแบบสอบถาม	นำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดทดสอบเก็บข้อสอบถาม	ได้แบบสอบถามแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
ขั้นตอนที่ 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1. เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย 2. เพื่อรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ตอบ	
	กระบวนการ/การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
3.1 สร้างแบบสอบถาม	ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับ ผู้บริหาร มหาวิทยาลัยบูรพา, คณาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพา และ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา	ได้แนวทางการสร้างแบบสอบถาม
3.2 เก็บไว้ในฐานข้อมูลของผู้วิจัย	สร้าง โฟลเดอร์บน Google Drive gr เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลวิจัย	ได้ฐานข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลวิจัย

ขั้นตอนที่ 4. การวิเคราะห์ข้อมูล	1. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล	
	กระบวนการ/การดำเนินงาน	ผลที่ได้รับ
4.1 วิเคราะห์ข้อมูล	1. การตรวจข้อมูล (Editing) 2. การลงรหัส (Coding) 3. การประมวลผลข้อมูล ซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป	ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
4.2 สังเคราะห์ผล	นำผลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณมารวม (Merge) เข้าด้วยกัน	ได้สรุปและตีความ และกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่สมบูรณ์

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

## ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นนี้คือ

1. เพื่อศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
2. เพื่อวิเคราะห์แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด

วิธีดำเนินการ

- 1.1 สังเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลต่อจัดการศึกษาออนไลน์

ระบบเปิด

- 1.1.1 การศึกษาทางไกล
- 1.1.2 การจัดการศึกษาออนไลน์
- 1.1.3 การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)
- 1.1.4 นิสิตระดับปริญญาตรี
- 1.1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs)

ผลที่ได้รับ

1) จากศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาทางไกล (Distance Education) สรุปได้ว่าการศึกษาทางไกลหมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่คนละสถานที่ สามารถเรียนรู้ผ่านทางระบบการสื่อสาร

ทางไกลได้ ทั้งแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา อาศัยสื่อประสม ได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และการสอนเสริม รวมทั้งศูนย์บริการการศึกษาเป็นหลัก มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน

2) จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการจัดการศึกษาออนไลน์สรุปได้ว่า การศึกษาออนไลน์เป็นระบบการสอนที่ยืดหยุ่น โดยใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต นำเสนอข้อมูลและปฏิสัมพันธ์ เพื่อสนองต่อผู้เรียนตามอัธยาศัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน

3) จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) สรุปได้ว่าความหมายการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด (MOOCs) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการมีส่วนร่วมอย่างไม่จำกัดจำนวนของผู้เรียน เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดให้ผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

4) จากการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของนิสิตระดับปริญญาตรีสรุปได้ว่า นิสิตระดับปริญญาตรีมีลักษณะทางจิตคือการแสวงหาอัตลักษณ์ของตนเอง หากไม่ได้รับการยอมรับประกอบกับการต้องการความเป็นอิสระจากบิดามารดาและให้ความสำคัญกับเพื่อน ซึ่งเป็นเหตุผลจะออกไปสร้างความภาคภูมิใจนอกบ้าน หรือพื้นที่อื่นที่ตนเองจะได้เป็นที่ยอมรับจากสังคม และนำไปสู่ความภาคภูมิใจในที่สุด

5) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด(MOOC) มีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินการ 3 ประการ ดังนี้ 1) สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องให้ความสนใจกับเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดสำหรับมวลชน (MOOC) 2) พัฒนานวัตกรรมที่จะสามารถใช้ MOOC สำหรับการเรียนการสอนได้นั้น จะต้องมีการอบรมพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ นอกจากนี้ยังต้องทำงานร่วมกับนักออกแบบการเรียนการสอน นักออกแบบสื่อการเรียนการสอน หรือนักเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อที่จะสามารถออกแบบกิจกรรมให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และบูรณาการเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3)การควบคุมตนเองในการเรียนรู้และการเรียนรู้ของผู้เรียน

## 1.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และได้นำเสนอตารางการวิเคราะห์แนวคิด และทฤษฎี เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

### ผลที่ได้รับ

ได้ข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดการร่างแบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อนำมากำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา รายละเอียดดังนี้

### 1.2.1 ตารางวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์กรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

องค์ประกอบ	Kolowich (2013)	นักวิชาการ			
		นำทิพย์ วิภาวิน และรุจธรรษา วิชาญสุทธิกุล (2557)	รุสดี เปาภิ (2558)	ณัฐภัทร ตินามาส (2559)	โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561)
<b>ด้านการบริหารจัดการ</b>		✓		✓	✓
- ระบบเปิดในการเข้าถึง		✓			
- ระบบที่ขยายได้ (รองรับผู้เรียนจำนวนมาก)		✓			
<b>ด้านการออกแบบการเรียนการสอน</b>				✓	✓
- การพัฒนาผู้สอน					✓
<b>ด้านการพัฒนา</b>				✓	✓
- การบรรยายเนื้อหาบทเรียนคลิปด้วยวิดีโอ (VDO)	✓		✓		✓
- เอกสารประกอบออนไลน์			✓		✓
- แบบฝึกหัด	✓		✓		✓
- กระดานสนทนาหรือฟอรัม	✓		✓		✓
- กิจกรรมออนไลน์					✓
- การประเมินผลการเรียน			✓		✓
- ประกาศนียบัตร (Certification)	✓		✓		✓
<b>ด้านการนำไปใช้</b>				✓	✓
<b>ด้านการประเมิน</b>				✓	✓

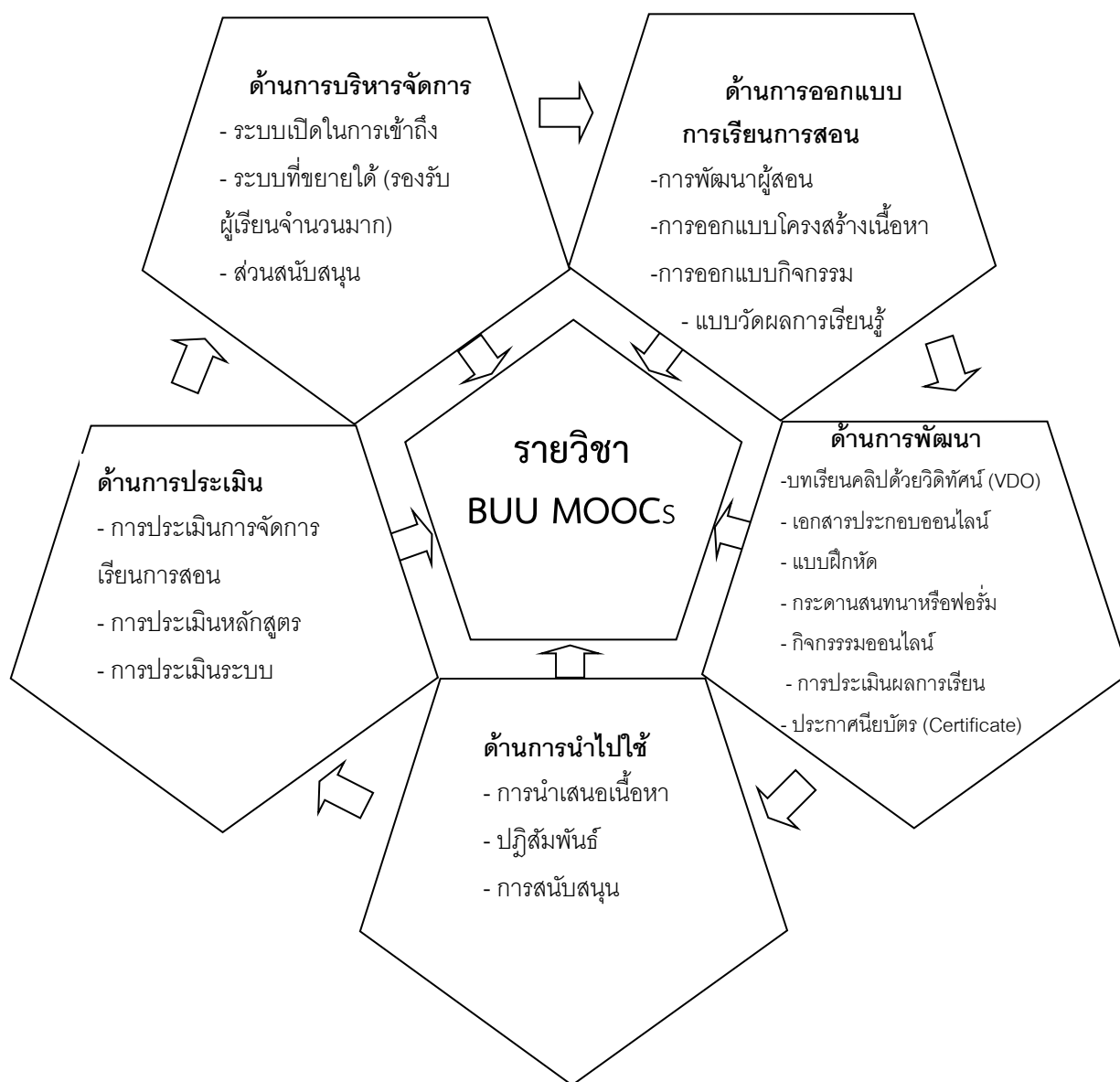
จากตารางการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา และสามารถสรุปตามลำดับความถี่ ดังนี้ 1)ด้านการบริหารจัดการ การบรรยายเนื้อหาบทเรียนคลิปด้วยวิดีโอ (VDO) แบบฝึกหัด กระดานสนทนาหรือฟอรัม และ ประกาศนียบัตร (Certification) 2) ด้านการออกแบบ

การเรียนการสอน ด้านการพัฒนา ด้านการนำไปใช้ และด้านการประเมิน3) ระบบเปิดในการเข้าถึง ระบบที่ขยายได้ และการพัฒนาผู้สอน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากแนวคิดอิทธิพลการจัดการระบบการเรียนการสอน พบว่า องค์ประกอบทั้งหมดเป็นภาพรวมขององค์ประกอบใหญ่ และ องค์ประกอบย่อย ผู้วิจัยนำปัจจัยทั้งหมดมาใช้ในการร่างแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา รายละเอียด ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการ
  - 1.1 ระบบเปิดในการเข้าถึง
  - 1.2 ระบบที่ขยายได้ (รองรับผู้เรียนจำนวนมาก)
2. ด้านการออกแบบการเรียนการสอน
  - 2.1 การพัฒนาผู้สอน
  - 2.2 การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา
  - 2.3 การออกแบบกิจกรรม
  - 2.4 การออกแบบแบบวัดผลการเรียนรู้
3. ด้านการพัฒนา
  - 3.1 การบรรยายเนื้อหาบทเรียนคลิปด้วยวิดีโอ (VDO)
  - 3.2 เอกสารประกอบออนไลน์
  - 3.3 แบบฝึกหัด
  - 3.4 กระดานสนทนาหรือฟอรัม
  - 3.5 กิจกรรมออนไลน์
  - 3.5 การประเมินผลการเรียน
  - 3.6 ประกาศนียบัตร (Certification)
4. ด้านการนำไปใช้
5. ด้านการประเมิน

### 1.2.2 ร่างแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์จาก ตารางมากำหนดองค์ประกอบ และร่างแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ดังภาพ



ภาพประกอบที่ 2 แสดงร่างแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา



### 1.3 เสนอแบบจำลอง (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาต่อ ผู้เชี่ยวชาญ

#### 1.3.1 กำหนดคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

- 1) มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนเทคโนโลยีการศึกษา หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 3 ปี หรือมีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 1.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.3.2.1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของร่างแบบจำลองรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2563 โดยการส่งเอกสารออนไลน์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

##### 1) ราชานามผู้เชี่ยวชาญ

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 2) ดร.ชนดล ภูสีฤทธิ์ ผู้อำนวยการประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 3) ดร.ภูเบศ เลื่อมใส ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 4) ดร.ดวงพร ธรรมะ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- 5) ดร.สุขมิตร กอมณี ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของร่างการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยนำเสนอดังตาราง

ตารางที่ 3 แสดงความสอดคล้องของร่างแบบจำลองการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

ประเด็นพิจารณา	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma R$	ioc
	1	2	3	4	5		
1. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่กำหนดขึ้นเป็นไปตามหลักการเชื่อถือข้อมูล	1	1	1	1	1	5	1
2. ร่างแบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบที่จำเป็นครบถ้วน	1	0	1	1	1	4	0.80
3. องค์ประกอบของร่างแบบจำลอง (Model) ที่กำหนดขึ้นเหมาะสม	1	0	1	1	1	4	0.80
4. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่กำหนดขึ้นมีความเหตุผลผลของรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	1	0	1	1	1	4	0.80
5. การจัดลำดับขั้นตอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมีความเหมาะสม	0	1	1	1	1	4	0.80
6. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่พัฒนาขึ้นแสดงองค์ประกอบครบถ้วน	1	0	1	1	1	4	0.80
7. ร่างแบบจำลอง (Model) แสดงรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาชัดเจน	1	1	1	0	1	4	0.80
8. ร่างแบบจำลอง (Model) แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์สอดคล้องตามหลักการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	0	1	1	1	1	4	0.80
9. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่พัฒนาขึ้น เป็นไปตามทฤษฎีแทนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติ	1	0	1	1	1	4	0.80
10. ร่างแบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา อธิบายความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับปรากฏการณ์ที่เป็นจริง (model-reality consistency)	1	1	1	1	1	5	1.00
รวม	8	5	10	9	10	42	0.70

## ขั้นตอนที่ 2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### วัตถุประสงค์ของการวิจัยในขั้นนี้คือ

1. เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### วิธีดำเนินการ

#### 2.1 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1.1 การพิจารณาวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตัวกำหนดขอบเขตของข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

2.1.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด และผู้ศึกษาวิจัยจะได้จับประเด็นสำคัญที่สอดคล้องวัตถุประสงค์การวิจัย

2.3 ร่างแบบสอบถาม โดยเขียนข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป, ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน, ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน, ตอนที่ 4 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด, ตอนที่ 5 วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) และตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ทั้งนี้แบบสอบถามของผู้บริหารและคณาจารย์เป็นชุดเดียวกัน ส่วนของนิสิตมีส่วนต่างจากผู้บริหารและคณาจารย์เฉพาะในตอนที่1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับนิสิต

#### 2.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบพิจารณาถึงถ้อยคำและประโยคที่ชัดเจนหรือไม่ และดูการจัดเรียงข้อคำถาม โดยผู้วิจัยเอง

2.3.2 นำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 2) ดร.ธนดล ภูสีฤทธิ์ ผู้อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 3) ดร.ภูเบศ เลื่อมใส ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

4) ดร.ดวงพร ธรรมะ ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

5) ดร.สุขุมิตร กอมณี ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of  
item objective congruence : IOC) ใช้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

กำหนดคะแนนเป็น	+1	มีความเห็นว่า	สอดคล้อง
กำหนดคะแนนเป็น	0	มีความเห็นว่า	ไม่แน่ใจ
กำหนดคะแนนเป็น	-1	มีความเห็นว่า	ไม่สอดคล้อง

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ

IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ได้ผลดังต่อไปนี้

2.3.2.1 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา  
ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์ มีค่าความสอดคล้องรวมอยู่ระหว่าง 0.8 – 1 แสดง  
ว่ามีความสอดคล้อง ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุงและมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. ควรปรับภาษาที่ให้ชัดเจน
2. ควรมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ MOOC ให้ผู้ทำแบบสอบถามก่อน
3. การติดคำ หรือข้อความยาวเพื่อให้ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจ

2.3.2.2 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา  
ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต มีค่าความสอดคล้องรวมอยู่ระหว่าง 0.6 – 1 แสดงว่ามีความ  
สอดคล้อง ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไม่ต้องทำการปรับปรุงและมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1. แบบสอบถามสำหรับนิสิตควรปรับภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น
2. ตรวจสอบข้อความที่พิมพ์ผิด
3. การติดคำ หรือข้อความยาวเพื่อให้ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจ

2.2 หาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อ (Item Total Correlation) ด้วยสถิติ t-test โดยใช้สูตร

$$r = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ  $r$  คือ ค่าอำนาจจำแนก  
 $\bar{x}_H$  คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนสูง  
 $\bar{x}_L$  คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนต่ำ  
 $S_H^2$  คือ ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนสูง  
 $S_L^2$  คือ ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนต่ำ  
 $n_H, n_L$  คือ จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

ผลการหาค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีค่าอยู่ระหว่าง 0.081-0.931 รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4 แสดงผลการคำนวณค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ข้อคำถาม	$\bar{x}$	$S^2$	P	R
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	169.56	526.190	.421	.960
2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	169.63	529.145	.345	.960
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	169.56	531.480	.246	.961
4) ท่านมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	169.00	539.226	.066	.962

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	$\bar{x}$	$S^2$	P	R
5) ผู้เรียนมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของท่าน	169.44	524.254	.424	.960
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	168.81	520.157	.666	.959
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	169.13	524.242	.458	.960
8) ท่านออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	169.63	506.435	.591	.960
9) ท่านมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองนอกห้องเรียน	168.81	534.351	.174	.961
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	169.00	518.194	.555	.960
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ผิด	169.50	537.677	.081	.962
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	169.44	538.835	.054	.962
1) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	168.94	535.544	.269	.960
2) ผู้เรียนบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	169.25	529.742	.373	.960
3) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เพื่อการสืบค้นเพื่อการเรียนรู้มาก	169.00	525.806	.618	.959
4) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	168.88	535.597	.150	.961
5) ผู้เรียนชอบรับข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	169.00	523.613	.391	.960
6) ผู้เรียนสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	169.88	521.145	.417	.960
7) ผู้เรียนมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	169.63	522.435	.483	.960
8) ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	169.38	520.242	.582	.959
9) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	169.31	522.157	.534	.960
10) ผู้เรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	169.25	526.129	.576	.960

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{x}$	$S^2$	P	R
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่น่าเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	168.75	524.710	.576	.959
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	168.81	506.867	.669	.959
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	168.63	509.919	.897	.958
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	168.69	509.641	.765	.958
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	168.75	510.516	.932	.958
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	168.88	503.726	.916	.958
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงาน ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	168.81	506.480	.820	.958
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์มีแบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	168.81	507.641	.947	.958
9) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	168.69	507.964	.807	.958
10) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	168.63	511.984	.756	.959
11) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้	168.81	516.802	.530	.960
12) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	168.69	519.319	.640	.959

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความถาม	$\bar{x}$	$S^2$	P	R
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	168.69	516.351	.727	.959
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	168.56	512.641	.803	.958
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหลัก	168.69	507.319	.898	.958
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	168.69	516.867	.641	.959
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง	168.69	511.319	.724	.959
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อนประเมินการเรียนรู้ของเพื่อน	169.06	496.964	.791	.958
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินโดยผู้สอนประเมินผู้เรียน	168.88	500.500	.926	.958
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	168.63	508.758	.931	.958
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	168.75	501.871	.909	.958
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบให้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	168.75	501.871	.909	.958

2.3 หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ดำเนินการโดยนำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผ่านตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ กลุ่มตัวอย่างจริงเพื่อศึกษาว่ารายการของสิ่งที่ต้องการสำรวจเหล่านั้นสามารถสำรวจได้จริง โดยมีทำแบบสำรวจ จากนั้นนำผลการทำแบบสำรวจคำนวณหาค่าเชื่อมั่นด้วยวิธีของคาร์เวอร์ (Carver Method) (อ้างถึงใน ไพรัตน์ วงษ์นาม, 2543) โดยใช้สูตร



$$rcc = \frac{a + d}{N}$$

เมื่อ rcc แทน ค่าความเชื่อมั่น

a แทน กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์จากการประเมินของครูผู้ประเมินทั้งสองคน

d แทน กลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์จากการประเมินของครูผู้ประเมินทั้งสองคน

N แทน จำนวนของหัวข้อของการสังเกตและการประเมิน

ผลการหาค่าความเชื่อมั่น มีค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีค่าเท่ากับ 0.96 รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 5 แสดงค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ข้อมูล	ข้อที่																																												X	X2		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44				
1	3	3	3	4	3	3	3	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	140	19600	
2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	168	28224	
3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	3	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	205	42025
4	3	2	2	5	5	5	5	5	5	2	3	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	194	37636
5	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	150	22500		
6	4	3	4	2	2	4	4	2	4	5	5	3	5	2	4	5	5	1	3	3	2	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	177	31329	
7	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	135	18225	
8	2	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	2	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	167	27889	
9	2	2	4	4	2	4	4	1	5	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	4	3	1	4	2	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	4	1	3	4	4	4	152	23104		
10	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	170	28900	
11	3	3	2	5	4	4	2	1	2	2	2	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	4	5	4	3	4	4	5	5	3	3	3	3	3	141	19881	
12	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	190	36100	
13	3	3	2	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	2	2	3	4	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	183	33489		
14	4	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	197	38809	
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	197	38809
16	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	201	40401	
17	3	3	3	4	3	3	3	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	140	19600
18	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	168	28224
19	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	3	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	205	42025
20	3	2	2	5	5	5	5	5	5	2	3	3	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	194	37636
21	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	150	22500
22	4	3	4	2	2	4	4	2	4	5	5	3	5	2	4	5	5	1	3	3	2	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	177	31329
23	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	135	18225	
24	2	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	2	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	167	27889
25	2	2	4	4	2	4	4	1	5	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2	2	4	3	1	4	2	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	4	1	3	4	4	4	4	4	152	23104	
26	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	170	28900	
27	3	3	2	5	4	4	2	1	2	2	2	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	4	5	4	3	4	4	5	5	3	3	3	3	3	141	19881	
28	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	2	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	190	36100
29	3	3	2	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4	5	2	2	3	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	183	33489	
30	4	3	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	197	38809
เฉลี่ย	3.4	3.3	3.3	3.9	3.5	4.1	3.8	3.2	4.1	3.9	3.4	3.5	4.0	3.7	3.9	4.1	3.9	3.0	3.3	3.5	3.6	3.7	4.2	4.1	4.3	4.2	4.1	4.0	4.1	4.1	4.2	4.3	4.1	4.2	4.2	4.3	4.2	4.2	4.2	3.8	4.0	4.3	4.1	4.1	5136	894632		
S.D.	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.8	1.3	0.9	0.9	0.9	1.0	0.5	0.7	0.6	0.9	1.0	1.1	0.9	0.8	0.8	0.6	0.7	1.2	0.8	0.9	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.2	1.0	0.8	1.0	1.0				
S2	0.6	0.6	0.8	0.6	0.8	0.5	0.7	1.6	0.8	0.9	0.9	0.9	0.3	0.5	0.3	0.8	1.0	1.1	0.8	0.7	0.7	0.4	0.4	1.3	0.6	0.9	0.5	0.8	0.9	0.6	0.9	0.8	1.0	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	1.5	1.0	0.6	0.9	0.9	34.1			
	α																																													0.96		

### ผลที่ได้รับ

1. ได้เครื่องมือเก็บข้อมูลคือแบบสำรวจการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่มีคุณภาพ

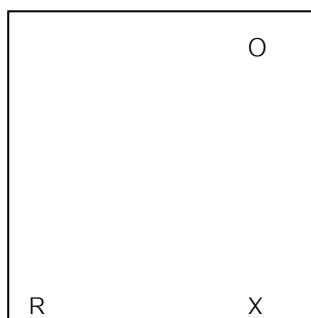
### ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล

#### วัตถุประสงค์

เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

#### วิธีดำเนินการ

1. ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Discriptive Research) มีแบบแผนการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดียว ศึกษาสถานการณ์โดยไม่มีการทดลอง (one shot, non experimental, case study disign ) สามารถเขียนแผนภูมิได้ดังนี้



- เมื่อ R แทน กลุ่มตัวอย่าง  
X แทน กลุ่มตัวแปรที่ศึกษา  
O แทน ข้อที่ได้จากการศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งด้วยตนเอง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม 2563 โดยส่งแบบสอบถามเอกสารขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยและแนบ คิวอาร์โค้ด (QR code) แบบสอบถามออนไลน์ ดังนี้

2.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 53 ท่าน ดำเนินการในช่วง เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2563 ผู้วิจัยดำเนินการโดยออกหนังสือเรียนผู้บริหารมหาวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย พร้อมแนบ คิวอาร์โค้ด (QR code) แบบสอบถามออนไลน์ใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 15 นาที ซึ่งในตอนที 6 เป็นคำถามปลายเปิด ภายหลังจากท่านคลิกปุ่มยืนยันข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลของตัวผู้วิจัยทันที

2.2 คณาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 302 ท่าน ดำเนินการในช่วง เดือน กุมภาพันธ์- มีนาคม 2563 ผู้วิจัยดำเนินการ โดยออกหนังสือเรียนคณบดีคณะต่างๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์การ ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยจากคณาจารย์ พร้อมแนบ คิวอาร์โค้ด (QR code) แบบสอบถามออนไลน์ ใช้เวลาในการทำ แบบสอบถามประมาณ 15 นาที ซึ่งในตอนต้นที่ 6 เป็นคำถามปลายเปิด ภายหลังจากท่านคลิกปุ่มยืนยันข้อมูลจะถูก เก็บไว้ในฐานข้อมูลของผู้วิจัยทันที

2.3 นิติระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จากกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์ วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ นิเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์สุขภาพ รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ ดนตรีและการแสดง และกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ โดยความสมัคร ใจของผู้ให้ข้อมูล อัตราส่วนเท่าๆกันทุกกลุ่มสาขาวิชา กลุ่มสาขาวิชาละ 36 คน รวมจำนวน 395 คน ดำเนินการ ในช่วง เดือนกุมภาพันธ์- มีนาคม 2563 ผู้วิจัยดำเนินการ โดยขอความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยจาก นิสิตทั้งทางออนไลน์ผ่านช่องทาง facebook ของผู้วิจัยและนิติกกลุ่มผู้เรียนพร้อมแนบ คิวอาร์โค้ด (QR code) แบบสอบถามออนไลน์ใช้เวลาในการทำแบบสอบถามประมาณ 15 นาที ภายหลังจากท่านคลิกปุ่มยืนยันข้อมูล จะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลของผู้วิจัยทันที

2.4 เมื่อกลุ่มตัวอย่างส่งข้อมูลในแบบสอบถามออนไลน์ ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ใน ฐานข้อมูลของผู้วิจัยทันที โดยแยกเป็น 3 ไฟล์ ดังนี้

2.4.1 ไฟล์ข้อมูลผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา

2.4.2 ไฟล์ข้อมูลอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพา

2.4.3 ไฟล์ข้อมูลนิติระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา

2.5 ผู้วิจัยรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามโดยเก็บไว้ใน หน่วยงานของผู้วิจัยโดยเฉพาะ มีรหัสผ่านเพื่อเข้าถึง ได้เฉพาะผู้วิจัยเพียงเท่านั้น และทำลายไฟล์ข้อมูลภาย หลังเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัยทันที

#### ผลที่ได้รับ

ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

### ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูล

#### วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

#### วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการ ดังนี้

4.1 การตรวจข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ

แบบสอบถาม

4.2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด (Close-ended)

4.3 การประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

4.4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

4.4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ว่าทฤษฎีการจำแนกข้อมูล และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

4.4.3 นำผลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณมารวม (Merge) เข้าด้วยกัน โดยรวมเนื้อหาที่เหมือนกันและเปรียบเทียบเนื้อหาที่แตกต่างกัน จากนั้นจึงตั้งเคราะห์ผลเพื่อนำ มาสรุปและตีความ และกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

**ผลที่ได้รับ**

ได้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

## ขั้นตอนที่ 5 สรุปผลการวิจัย

**วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้**

เพื่อเผยแพร่แบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

**วิธีดำเนินการ**

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย การสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เพื่อขยายผลการวิจัย และตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับในทางการศึกษาและทางวิชาการ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา และกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวก และมีความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ และความหมายที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ต่างๆ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

Mean แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

ตอนที่ 4 ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 5 วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ตอนที่ 6 การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ นำเสนอจำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ สถาน สาขาที่เรียน และชั้นปีดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา

n=35

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงอายุ			
	35-45 ปี	12	34.3
	45-55 ปี	16	45.7
	55 ปี ขึ้นไป	4	11.4
เพศ			
	ชาย	18	51.4
	หญิง	17	48.6
	ทางเลือก	-	-
กลุ่มวิชาที่ รับผิดชอบสอน			
	การแพทย์	3	8.7
	เทคโนโลยีสารสนเทศ	5	14.5
	นิเทศศาสตร์	4	11.6
	มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	7	20.0
	รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์	2	5.7
	วิทยาศาสตร์	4	11.4
	วิศวกรรมศาสตร์	2	5.7
	ศิลปกรรมศาสตร์	2	5.7
	ศึกษาศาสตร์	6	17.4

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การสอน			
	5-10 ปี	8	22.9
	10-15 ปี	10	28.6
	15-20 ปี	10	28.6
	21-25 ปี	3	8.6
	มากกว่า 25 ปี	4	11.4

ตารางที่ 7 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยบูรพา

n=108

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงอายุ			
	20-35 ปี	39	12.5
	35-45 ปี	79	25.4
	45-55 ปี	154	49.5
	55 ปี ขึ้นไป	36	12
เพศ			
	ชาย	176	56.6
	หญิง	132	42.4
	ทางเลือก	-	-
กลุ่มวิชาที่ รับผิดชอบสอน			
	การแพทย์	3	0.96
	เทคโนโลยีสารสนเทศ	9	2.88
	นิเทศศาสตร์	3	0.96
	มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	95	30.5
	รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์	38	12.2
	วิทยาศาสตร์	20	6.4
	วิศวกรรมศาสตร์	20	6.4
	ศิลปกรรมศาสตร์	4	1.28
	ศึกษาศาสตร์	116	37.3



	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การสอน			
	5-10 ปี	71	22.85
	10-15 ปี	96	30.9
	15-20 ปี	98	31.5
	21-25 ปี	7	2.24
	มากกว่า 25 ปี	36	11.6

ตารางที่ 8 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา

n = 487

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ศึกษาอยู่			
	ชั้นปี 1	149	30.6
	ชั้นปี 2	292	60.0
	ชั้นปี 3	40	8.2
	ชั้นปี 4	3	0.6
เพศ			
	ชาย	109	22.4
	หญิง	375	77.0
	ทางเลือก	-	-
กลุ่มวิชาที่ศึกษาอยู่			
	การแพทย์	31	6.4
	เทคโนโลยีสารสนเทศ	57	11.7
	นิเทศศาสตร์	11	2.3
	มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	137	28.1
	รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์	145	29.8
	วิทยาศาสตร์	10	2.1
	วิศวกรรมศาสตร์	12	2.5
	ศิลปกรรมศาสตร์	41	8.4
	ศึกษาศาสตร์	9	1.8

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา  
ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา  
มิติของผู้บริหาร

ข้อความ	Mean	S.D.	ความหมาย
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.38	.88	ปานกลาง
2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.31	.70	ปานกลาง
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.37	.82	มาก
4) ท่านมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	3.94	1.28	มาก
5) ผู้เรียนมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของท่าน	3.50	.87	มาก
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	4.13	.91	มาก
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	3.81	.95	มาก
8) ท่านออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	3.31	.95	ปานกลาง
9) ท่านมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน	4.13	.88	มาก
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	3.94	.71	มาก
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	3.44	.82	ปานกลาง
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	3.50	1.28	มาก

จากตาราง พบว่าสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา มิติของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) การมอบหมายผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน 2) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน และ 3) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ

ตารางที่10 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา  
มิติของผู้สอน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.70	.89	มาก
2) สื่อ โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.56	.90	มาก
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.62	.86	มาก
4) ท่านมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	4.18	.80	มาก
5) ผู้เรียนมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของท่าน	3.79	.91	มาก
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	4.08	.95	มาก
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	3.78	.95	มาก
8) ท่านออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	3.66	1.0	มาก
9) ท่านมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน	3.81	.91	มาก
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	2.94	1.2	ปานกลาง
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	2.78	1.1	ปานกลาง
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	3.05	1.1	ปานกลาง

จากตาราง พบว่าสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา มิติของผู้สอนมีค่าเฉลี่ย สูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ผู้สอนมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน 2) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน และ3) การมอบหมายผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน

ตารางที่ 11 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา  
มิติของผู้สอน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.73	.88	มาก
2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.63	.91	มาก
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.66	.86	มาก
4) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	4.22	.76	มาก
5) ท่านมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ	3.83	.89	มาก
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	4.06	.98	มาก
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	3.73	.98	มาก
8) อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้ โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	3.69	.91	มาก
9) อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน	3.70	.88	มาก
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	2.60	1.15	ปานกลาง
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	2.51	1.09	ปานกลาง
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	2.84	1.16	ปานกลาง

จากตาราง พบว่าสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยบูรพา มิติของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ผู้สอนมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน 2) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน และ 3) ผู้เรียนมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ

### ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มติของผู้บริหาร

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	4.00	.50	มาก
2) ผู้เรียนบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	3.69	.69	มาก
3) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากเพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก	3.94	.56	มาก
4) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	4.06	.84	มาก
5) ผู้เรียนชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	3.94	.98	มาก
6) ผู้เรียนสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	3.06	1.04	มาก
7) ผู้เรียนมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	3.31	.86	ปานกลาง
8) ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	3.56	.80	มาก
9) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	3.62	.79	มาก
10) ผู้เรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	3.69	.59	มาก

จากตาราง พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มติของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ 2) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน และ 3) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากเพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก และผู้เรียนชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มิตของผู้สอน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	4.00	.85	มาก
2) ผู้เรียนบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	3.83	.79	มาก
3) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากเพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก	4.01	.72	มาก
4) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	3.93	.93	มาก
5) ผู้เรียนชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	3.87	.94	มาก
6) ผู้เรียนสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	3.27	1.09	ปานกลาง
7) ผู้เรียนมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	3.52	.87	มาก
8) ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	3.69	.82	มาก
9) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	3.84	.87	มาก
10) ผู้เรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	3.84	.82	มาก

จากตาราง พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มิตของผู้สอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดตามอันดับแรก ดังนี้ 1) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากเพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้ 2) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน และ 3) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)

ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มิตិของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ท่านชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	3.95	.95	มาก
2) ท่านบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	3.79	.83	มาก
3) ท่านให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก	4.01	.79	มาก
4) ท่านชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	3.80	1.00	มาก
5) ท่านชอบรับรู้อข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	3.80	.96	มาก
6) ท่านสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	3.30	1.12	ปานกลาง
7) ท่านมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	3.50	.88	มาก
8) ท่านมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	3.66	.82	มาก
9) ท่านมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	3.79	.87	มาก
10) ท่านและเพื่อนร่วมกลุ่มเรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	3.76	.82	มาก

จากตาราง พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน มิติของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้ 2) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน และ 3) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner) และผู้เรียนชอบรับรู้อข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว

#### ตอนที่ 4 ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

##### ตารางที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มติของผู้บริหาร

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	4.19	.64	มาก
2) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	4.12	1.13	มาก
3) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	4.31	.78	มาก
4) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	4.25	.91	มาก
5) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	4.19	.74	มาก
6) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	4.06	.91	มาก
7) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงาน ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	4.13	.94	มาก
8) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	4.13	.79	มาก
9) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	4.25	.91	มาก
10) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4.31	.86	มาก
11) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4.13	1.01	มาก
12) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่คณาจารย์ นักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4.26	.76	มาก

จากตาราง พบว่าความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มติของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด 2) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต และ 3) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่คณาจารย์ นักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้



ตารางที่ 16 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มิตិของผู้สอน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	3.85	.97	มาก
2) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	3.87	.99	มาก
3) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	4.03	.92	มาก
4) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	4.12	.91	มาก
5) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	3.81	.94	มาก
6) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	3.78	.95	มาก
7) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงาน ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	3.81	.93	มาก
8) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	3.95	.88	มาก
9) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	3.97	.91	มาก
10) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4.05	.89	มาก
11) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้	3.99	.91	มาก
12) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4.17	.81	มาก

จากตาราง พบว่าความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มิติของผู้สอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด 2) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ และ 3) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน

ตารางที่ 17 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มิตិของผู้เรียน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	3.72	1.08	มาก
2) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	3.83	.93	มาก
3) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	4.03	.87	มาก
4) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนรู้การสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	4.10	.90	มาก
5) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	3.66	.99	มาก
6) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	3.71	.90	มาก
7) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงาน ตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	3.87	.80	มาก
8) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	4.19	.77	มาก
9) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	4.24	.79	มาก
10) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4.15	.75	มาก
11) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4.21	.75	มาก
12) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4.23	.75	มาก

จากตาราง พบว่าความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มิติของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน 2) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้และ 3) ต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 5 วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา  
 ตารางที่ 18 แสดงผลการวิเคราะห์วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับ  
 มหาวิทยาลัยบูรพา มิตិของผู้บริหาร

ข้อความ	Mean	S.D.	ความหมาย
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	4.26	.76	มาก
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	4.38	.79	มาก
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหลัก	4.25	.84	มาก
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	4.25	.84	มาก
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้อของตนเอง	4.25	.97	มาก
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อนประเมินการเรียนรู้อของเพื่อน	3.87	1.24	มาก
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินโดยผู้สอนประเมินผู้เรียน	4.06	.98	มาก
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	4.31	.78	มาก
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	4.19	.96	มาก
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	4.19	.96	มาก

จากตาราง พบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มิติของผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง 2) ) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ และ3) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์

ตารางที่ 19 แสดงผลการวิเคราะห์วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับ  
มหาวิทยาลัยบูรพา มิติของผู้สอน

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	4.10	.71	มาก
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียน และฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	4.20	.82	มาก
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหา เป็นหลัก	4.13	.91	มาก
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	4.09	.94	มาก
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียน ประเมินการเรียนรู้อของตนเอง	4.15	.92	มาก
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อน ประเมินการเรียนรู้อของเพื่อน	3.94	1.06	มาก
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมิน โดยผู้สอน ประเมินผู้เรียน	4.06	.95	มาก
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียน ที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	4.15	.90	มาก
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	4.11	.93	มาก
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	4.13	.95	มาก

จากตาราง พบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัย  
บูรพา มิติของผู้สอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้  
ด้วยตนเอง 2) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่  
ได้รับการยอมรับ และ 3) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด  
(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้

ตารางที่ 20 แสดงผลการวิเคราะห์วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับ  
มหาวิทยาลัยบูรพา มิตិของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

ข้อคำถาม	Mean	S.D.	ความหมาย
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	3.99	.74	มาก
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียน และฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	4.18	.75	มาก
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหา เป็นหลัก	4.03	.84	มาก
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	3.89	.90	มาก
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียน ประเมินการเรียนรู้อของตนเอง	4.12	.75	มาก
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อน ประเมินการเรียนรู้อของเพื่อน	3.95	.85	มาก
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมิน โดยผู้สอน ประเมินผู้เรียน	4.11	.74	มาก
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียน ที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	4.18	.82	มาก
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	4.14	.79	มาก
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	4.15	.79	มาก

จากตาราง พบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัย  
บูรพา มิติของผู้สอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก ดังนี้ 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้  
ด้วยตนเอง 2) ) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่  
ได้รับการยอมรับ และ3) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด  
(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้

## ตอนที่ 6 การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

### 6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ

ตารางที่ 21 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพ

ประเด็นคำถาม	ผู้บริหาร	ผู้สอน	นิติศปรีญาตรี	ข้อค้นพบ
การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	<p>1. อาจารย์ส่วนใหญ่ยังมุ่งสอนแต่ความรู้ไม่ไปถึงทักษะ</p> <p>2. สภาพห้องเรียน/เครื่องมืออุปกรณ์ / สัญญาณไวไฟ ควรปรับปรุงให้เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน</p> <p>3. ควรปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเสมอ</p>	<p>1. บางวิชาอาจารย์อ่านตามสไลด์ไม่มีความน่าสนใจ</p> <p>2. สอนทฤษฎีเบื้องต้น ขาดการสอนที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้</p> <p>3. อุปกรณ์สื่อในห้องเรียนไม่พร้อม</p>	<p>1. อาจารย์ใช้การสอนที่ค่อนข้างจะเข้าใจยาก อธิบายไม่ชัดเจน</p> <p>2. เน้นการนั่งฟังและสื่อมากกว่าการปฏิบัติ ซึ่งค่อนข้างที่จะทำให้เมื่อเรียนไปนานๆเกิดอาการเบื่อและไม่มีสมาธิจนเสียการเรียน</p> <p>3. ผู้สอนบางคนสอนไม่เข้าใจ อธิบายไม่ชัดเจน</p> <p>4. รายวิชาเดียวกันแต่สอนเหมือนกัน</p> <p>5. อาจารย์บางท่านเสียงนุ่มนวลมาก ทำให้ง่วงมาก</p> <p>6. อาจารย์มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนน้อยอยู่</p>	<p>1. อุปกรณ์สื่อในห้องเรียน</p> <p>2. หลักสูตร</p> <p>3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>4. ความลุ่มลึกของการสอนเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และวิชาชีพ</p>

ประเด็นคำถาม	ผู้บริหาร	ผู้สอน	นิสิตปริญญาตรี	ข้อค้นพบ
รูปแบบการเรียนรู้ ของเด็กไทยใน ปัจจุบัน	1. ผู้เรียนเข้าถึง แหล่งข้อมูลแต่การ กลั่นกรองข้อมูล หรือนำข้อมูลมา ประยุกต์ใช้น้อยอยู่ 2. กรณีรายวิชาไม่ น่าสนใจ ก็ไม่ยอม เรียน ขาดแรง บันดาลใจในการ เรียน 3. Inquiry based learning 4. ผลสัมฤทธิ์ถือว่า อยู่ในระดับดี	1. อยากให้มีสื่อ การสอนที่น่าสนใจ 2. ควรมีการใช้ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่หลากหลาย เช่น แบบปัญหาเป็น ฐาน หรือ เทคโนโลยี สารสนเทศฯ มา ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ 3. ควรเพิ่มความ ยืดหยุ่นของ โครงสร้างเวลา เรียนและความ หลากหลายของ รูปแบบการเรียนรู้	1.เด็กชอบการเรียนรู้ ที่มีการตอบสนองเพื่อ ดึงความสนใจของเด็ก 2. เด็กไทยปัจจุบันมี เทคโนโลยีที่สามารถ เข้าถึงความรู้ข้อมูล ข่าวสารมากมาย 3. ควรมีมีกิจกรรมที่ สร้างสรรค์สอดแทรก มาด้วย 4. ควรเปลี่ยนแปลง รูปแบบการสอนการ เรียนอึดๆกันเยอะๆ ไม่ได้ทำให้เด็กเก่งขึ้น 5.การอัดคลิปให้ดู ย้อนหลัง 6.สื่อเนื้อหาบ่อย ภาพ เยอะเข้าใจง่าย	1. สื่อมีคุณภาพ ข้อความน้อย ภาพ เยอะเข้าใจง่าย 2. กิจกรรมการ เรียนการสอนที่ ตอบสนองผู้เรียน อย่างเหมาะสม 3.การสนับสนุนเทคโนโลยีที่สามารถ เข้าถึงความรู้ข้อมูล 4. การเรียนรู้ด้วย ตัวเองไม่จำกัด สถานที่ เวลา ไม่ จำกัดจำนวนครั้ง

ประเด็นคำถาม	ผู้บริหาร	ผู้สอน	นิสิตปริญญาตรี	ข้อค้นพบ
ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด (MOOCs)	<p>1. เข้าถึงง่าย ไม่ซับซ้อนเกินไป</p> <p>2. ส่งเสริม lifelong learning</p> <p>3. ปรับวิธีการวัดประเมินผลการเรียนของผู้เรียน</p> <p>3. ต้องเป็นความรู้ที่น่าสนใจ ถ้าไม่น่าสนใจ ไม่กระตุ้นความอยากรู้</p> <p>4. ชี้ให้ผู้เรียนเห็นความจำเป็นของการเรียน ซึ่งจะเกิดคำถามว่าเรียนไปทำไม เรียนไปเพื่ออะไร</p> <p>5. ควรมีการเปิดกว้างมากขึ้นให้คนที่สนใจสามารถศึกษาได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย</p>	<p>1. ควรมีหน่วยสนับสนุน</p> <p>2. การพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย</p> <p>3. การออกแบบบทเรียนที่สอดคล้องกับ LO ใน มคอ 3</p> <p>4. ควรรออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์ เช่นมีคำอธิบายในรูปแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบว่าทำไมจึงถูกหรือผิดเนื่องจากเหตุผลอะไร</p> <p>5. ผสมผสานทั้งการเรียนแบบในห้องและแบบออนไลน์</p>	<p>1.ควรมีอินเทอร์เน็ตที่ทั่วถึงทุกที่</p> <p>2. อยากทำให้นิสิตทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน</p> <p>3. ทุกคนควรเข้าถึงได้</p> <p>4. สอนแบบเปิดยังคงต้องมีคนที่คอยควบคุมหรือตอบคำถาม</p> <p>5. อยากให้เน้นที่ความเข้าใจและใช้ได้จริงในการดำเนินงานในสายอาชีพที่ต้องการ</p>	<p>1. มีหน่วยงานสนับสนุน</p> <p>2. การสนับสนุนเรื่องการเข้าถึงบทเรียน</p> <p>3. การพัฒนาระบบให้ครอบคลุม</p> <p>4. การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับชีวิตและอาชีพ</p> <p>5. กระบวนการพัฒนารายวิชาที่มีประสิทธิภาพ</p>



ประเด็นคำถาม	ผู้บริหาร	ผู้สอน	นิสิตปริญญาตรี	ข้อค้นพบ
วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs)	<p>1. ควรมีการสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองของชนทุกวัยภายใต้ Life long learning</p> <p>2. ควรจัดให้มีการกระตุ้นเด็กเพื่อให้ควบคุมตนเองต่อการเรียน</p> <p>3. ควรมีหน่วยงานสนับสนุนการทำสื่อ MOOC</p> <p>4. ต้องเป็นรายวิชาใหม่หรือสาขาวิชาที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบันและอนาคต</p> <p>5. สร้างระบบที่มีความเสถียรต่อการใช้งาน</p>	<p>1. หลักสูตรที่เป็นพื้นฐานและมีการทดสอบ</p> <p>2. real workshop is a must</p> <p>3. การสนับสนุนด้วยเทคโนโลยีต่างๆที่เอื้ออำนวย อุปกรณ์ สื่อออนไลน์ต่างๆ</p> <p>4. พัฒนารายวิชามากกว่านี้</p> <p>5. เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ที่ใครก็สามารถเรียนบน MOOC ได้</p> <p>6. อยากให้มีการเกิดขึ้นแบบ100%</p> <p>7. มีข้อกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p> <p>8. เรียนได้ทุกที่ มีการเช็คชื่อในคลาสเรียนปกติ มีคลิปสอนที่เปิดย้อนหลังได้ก็จะดีมาก</p>	<p>1. มีวิชาที่น่าสนใจหลากหลาย</p> <p>2. รายวิชาน่าสนใจเรียนในห้อง60% ออนไลน์ 40%</p> <p>3. แทรกคลิป หรือ ตัวอย่างชิ้นงาน ภาพประกอบที่ชัดเจนทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและจำได้นานขึ้น และมีการฝึกทักษะเสมอ</p> <p>4. คลิปบางทีก็ไม่ค่อยเข้าใจคะ อยากให้ปรับปรุง การอ่านสคริปต์ต้องมีชีวิตชีวา เพราะน้ำเสียงในคลิปตอนนี้มันทำให้รู้สึกไม่อยากฟังจนจบ น่าเบื่อ น้ำเสียงที่ฟังแล้วหลับได้ตลอดเวลา</p> <p>5. การเรียน MOOCs เนื้อหาเยอะไป ส่วนตัวชอบวีดีโอมากกว่า</p>	<p>1. ควรมีหน่วยงานสนับสนุนการทำสื่อ MOOC</p> <p>2. การพัฒนาระบบตอบสนองการเรียนรู้อัตโนมัติชีวิต</p> <p>3. ข้อกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p> <p>4. การพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะผู้เรียนสามารถ เรียนซ้ำได้</p> <p>5. การใช้รายวิชาในระบบ MOOC ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>6. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง</p>

## 6.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบสำหรับการกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยนำเสนอดังตาราง

ตารางที่ 22 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบสำหรับการกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์  
ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

องค์ประกอบ	จากการวิเคราะห์ เอกสาร	จากข้อมูลเชิง ปริมาณ	จากข้อมูลคุณภาพ	ข้อค้นพบ
ด้านการบริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบเปิดในการเข้าถึง</li> <li>- ระบบที่ขยายได้ (รองรับผู้เรียนจำนวนมาก)</li> <li>- ส่วนสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีหน่วยงานสนับสนุนการทำสื่อ MOOC</li> <li>- การพัฒนาระบบให้ครอบคลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนสนับสนุน</li> <li>- ระบบเปิดในการเข้าถึง</li> <li>- ระบบที่ขยายได้ (รองรับผู้เรียนจำนวนมาก)</li> <li>- ระบบการจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ</li> </ul>
ด้านการวิเคราะห์	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้นใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาใหม่หรือสาขาวิชาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคต</li> <li>- การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับชีวิตและอาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาใหม่หรือสาขาวิชาที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในปัจจุบันและอนาคต</li> <li>- ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้นใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12</li> </ul>

				สัปดาห์
ด้านการออกแบบ การเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การพัฒนาผู้สอน</li> <li>-การออกแบบ โครงสร้างเนื้อหา</li> <li>-การออกแบบ กิจกรรม</li> <li>-แบบวัดผลการ เรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การออกแบบ รายวิชาและสื่อ ตอบสนองความ แตกต่างระหว่าง บุคคล และรูปแบบ การเรียนรู้หรือลีลา การเรียนรู้ของ ผู้เรียน(Learning Style)</li> <li>- ผู้เรียนชอบที่จะ เรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มี ภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)</li> <li>-ผู้เรียนชอบรับรู้ ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่า การเรียนรู้จากการ ฟังครูสอนหรือ อธิบายเพียงอย่าง เดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-สื่อการสอนที่ น่าสนใจ</li> <li>-การออกแบบ กิจกรรม</li> <li>-การนำเทคโนโลยี สารสนเทศฯ มา ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การพัฒนาผู้สอน</li> <li>-การออกแบบ โครงสร้างเนื้อหา</li> <li>-การออกแบบ กิจกรรม ตอบสนอง ความแตกต่าง ระหว่างบุคคล</li> <li>-การนำเทคโนโลยี สารสนเทศฯ มา ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้</li> <li>-แบบวัดผลการ เรียนรู้</li> </ul>
ด้านการพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บทเรียนคลิปด้วย วิดีโอทัศน์ (VDO)</li> <li>- เอกสารประกอบ ออนไลน์</li> <li>- แบบฝึกหัด</li> <li>- กระดานสนทนา หรือฟอรัม</li> <li>- กิจกรรมออนไลน์</li> <li>- การประเมินผล การเรียนรู้</li> <li>- ประกาศนียบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนสามารถเรียน และฝึกฝนได้ด้วย ตนเอง</li> <li>-ผู้เรียนสามารถเรียน เข้าใจอย่างไม่มี ข้อจำกัด</li> <li>- ผู้เรียนสามารถ ดาวน์โหลดเอกสาร เนื้อหา หรือเอกสาร ที่เกี่ยวข้องได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปิดกว้างมาก ขึ้นให้คนที่สนใจ สามารถศึกษาได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย</li> <li>-สื่อวิดีโอทัศน์ที่มี คุณภาพทำให้ผู้เรียน เข้าใจง่ายและจำได้ นานขึ้น และมีการ ฝึกทักษะเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บทเรียนคลิปด้วย วิดีโอทัศน์ (VDO) ที่มี คุณภาพ</li> <li>- เอกสารประกอบ ออนไลน์</li> <li>- แบบฝึกหัด</li> <li>- กระดานสนทนา หรือฟอรัม</li> <li>- กิจกรรมออนไลน์</li> <li>- การประเมินผล การเรียนรู้</li> </ul>

	(Certificate)			- ประกาศนียบัตร (Certificate)
ด้านการนำไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำเสนอเนื้อหา</li> <li>- ปฏิสัมพันธ์</li> <li>- การสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัด</li> <li>- สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต</li> <li>-เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้การเรียน 2 รูปแบบ</li> <li>1 ออนไลน์ 100 %</li> <li>2 แบบผสมผสาน</li> <li>-ระบบปฏิสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนการสอน</li> <li>- ปฏิสัมพันธ์</li> <li>- การสนับสนุน</li> <li>- การใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform)</li> <li>- ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง</li> </ul>
ด้านการประเมิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินการจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การประเมินหลักสูตร</li> <li>- การประเมินระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที</li> <li>-การให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ</li> <li>-สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินการจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การประเมินหลักสูตร</li> <li>- การประเมินระบบ</li> <li>-การให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ</li> <li>-สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้</li> </ul>

### 6.3 การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยนำข้อค้นพบจากการวิเคราะห์เอกสาร ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลคุณภาพ จากการสำรวจ มาสังเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา และนำเสนอ ดังภาพ



ภาพประกอบที่ 3 แสดงรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

จากภาพ พบว่ารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 21 องค์ประกอบย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ (BUU MOOCs Management) ประกอบด้วย

- 1.1 ระบบเปิดในการเข้าถึง
- 1.2 ระบบรองรับผู้เรียนจำนวนมาก
- 1.3 ปัจจัยพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 2.4 ส่วนสนับสนุนการพัฒนาวิชาทั้งระบบ

2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ (Course Analysis) ประกอบด้วย

- 2.1 วิชาสอดคล้องกับการดำรงชีวิต และประกอบอาชีพในปัจจุบันและอนาคต
- 2.2 หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์
- 2.3 โมเดลธุรกิจ

3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน (Course Instructional Design)

ประกอบด้วย

- 3.1 การพัฒนาผู้สอน
- 3.2 ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)
- 3.3 การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา
- 3.4 การออกแบบกิจกรรม
- 3.5 แบบวัดผลการเรียนรู้

4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการพัฒนา (Course Development) ประกอบด้วย

4.1 ด้านเนื้อหาประกอบด้วย บทเรียนด้วยวิดีโอ (VDO), เอกสารประกอบออนไลน์, แบบฝึกหัด, กระดานสนทนาหรือฟอรัม และกิจกรรมออนไลน์

- 4.2 ระบบการประเมินผลการเรียน และประกาศนียบัตร (Certificate)
- 4.3 สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ออนไลน์

5 องค์ประกอบที่ 5 ด้านการนำไปใช้ (Course Implementation) ประกอบด้วย

- 5.1 การนำเสนอเนื้อหา
- 5.2 ปฏิสัมพันธ์
- 5.3 ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

6 องค์ประกอบที่ 6 ด้านการประเมิน (Course Evaluation) ประกอบด้วย

- 6.1 การประเมินการจัดการเรียนการสอน
- 6.2 การประเมินหลักสูตร
- 6.3 การประเมินระบบ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีขั้นตอนในการดำเนินการและสรุปผลได้ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
2. เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

- 1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด

- 1.2 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

- 1.3 วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้ศึกษา มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

- 1.4 ร่างกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. การพิจารณาวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตัวกำหนดขอบเขตของข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด และผู้ศึกษาวิจัยจะได้จับประเด็นสำคัญที่สอดคล้องวัตถุประสงค์การวิจัย

3. ร่างแบบสอบถาม โดยเขียนข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป, ตอนที่ 2

สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน, ตอนที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน, ตอนที่ 4 ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด, ตอนที่ 5 วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) และตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ทั้งนี้แบบสอบถามของผู้บริหารและคณาจารย์เป็นชุดเดียวกัน ส่วนของนิสิตมีส่วนต่างจากผู้บริหารและคณาจารย์เฉพาะในตอนที 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับนิสิต

#### 4. ตรวจสอบและปรับปรุงร่างแบบสอบถาม ดังนี้

4.1 การตรวจสอบพิจารณาถึงถ้อยคำและประโยคที่ชัดเจนหรือไม่ และดูการจัดเรียงข้อคำถาม โดยผู้วิจัยเอง

4.2 นำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

4.3 หาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อ (Item Total Correlation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4.4 หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient)

5. นำแบบสอบถามทั้ง 2 ชุดทดสอบแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคของข้อบกพร่องบางประการของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปหาคุณภาพของแบบสอบถาม และนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ไปหาคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้ดีขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งด้วยตนเอง ในช่วง เดือนตุลาคม– ธันวาคม 2562 โดยส่งแบบสอบถามเอกสาร หรือแบบสอบถามออนไลน์ ดังนี้

3.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 48 ท่าน ดำเนินการในช่วง เดือนตุลาคม– ธันวาคม 2562 ผู้วิจัยดำเนินการ โดยออกหนังสือเรียนผู้บริหารมหาวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย พร้อมส่งแบบสอบถามทั้งรูปแบบเอกสาร และแบบสอบถามออนไลน์

3.2 คณาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 269 ท่าน ดำเนินการในช่วง เดือนตุลาคม– ธันวาคม 2562 ผู้วิจัยดำเนินการ โดยออกหนังสือเรียนคณาจารย์คณาจารย์ต่างๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยจากคณาจารย์ พร้อมส่งแบบสอบถามทั้งรูปแบบเอกสาร และแบบสอบถามออนไลน์

3.3 นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 361 คน ดำเนินการในช่วง เดือน ตุลาคม– ธันวาคม 2562 ผู้วิจัยดำเนินการ โดยขอความอนุเคราะห์การให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยจากนิสิตทั้ง



ทางออนไลน์ผ่านช่องทาง facebook ของผู้วิจัยและนิสิตกลุ่มผู้เรียนพร้อมส่งแบบสอบถามทั้งรูปแบบเอกสาร และแบบสอบถามออนไลน์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการ ดังนี้

##### 4.1 การตรวจข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ

แบบสอบถาม

4.2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด (Close-ended)

4.3 การประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

##### 4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

###### 4.4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ

4.4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์หาทฤษฎีการจำแนกข้อมูล และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

4.4.3 นำผลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณมารวม (Merge) เข้าด้วยกัน โดยรวมเนื้อหาที่เหมือนกันและเปรียบเทียบเนื้อหาที่แตกต่างกัน จากนั้นจึงสังเคราะห์ผลเพื่อนำ มาสรุปและตีความ และกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์
4. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการ ดังนี้

- 1 การตรวจข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบดูความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม
- 2 การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด (Close-ended)
- 3 การประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป
- 4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
  - 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
  - 4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ว่าทฤษฎีการจำแนกข้อมูล และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย
  - 4.3 นำผลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณมารวม (Merge) เข้าด้วยกัน โดยรวมเนื้อหาที่เหมือนกันและเปรียบเทียบเนื้อหาที่แตกต่างกัน จากนั้นจึงสังเคราะห์ผลเพื่อนำ มาสรุปและตีความ และกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## สรุปผลการวิจัย

1. ความคิดเห็นของอาจารย์ และนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด มีดังต่อไปนี้
  - 1.1 ควรมีหน่วยงานสนับสนุนการทำสื่อ MOOCs
  - 1.2 การพัฒนาระบบตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต
  - 1.3 มีข้อกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจน
  - 1.4 การพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะผู้เรียนสามารถ เรียนซ้ำได้
  - 1.5 การใช้รายวิชาในระบบ MOOCs ในการจัดการเรียนการสอน
  - 1.6 ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

2. ความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า มีความต้องการที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 2.1 มีหน่วยงานสนับสนุนการผลิตรายวิชา MOOCs
- 2.2 การสนับสนุนเรื่องการเข้าถึงบทเรียน
- 2.3 การพัฒนาระบบให้ครอบคลุม
- 2.4 การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับชีวิตและอาชีพ
- 2.5 กระบวนการพัฒนารายวิชาที่มีประสิทธิภาพ

3. การกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่ารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก 21 องค์ประกอบย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ (BUU MOOCs Management)

ประกอบด้วย

- 1.1 ระบบเปิดในการเข้าถึง
- 1.2 ระบบรองรับผู้เรียนจำนวนมาก
- 1.3 ปัจจัยพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 1.4 ส่วนสนับสนุนการพัฒนารายวิชาทั้งระบบ

2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ (Course Analysis) ประกอบด้วย

- 2.1 รายวิชาสอดคล้องกับการดำรงชีวิต และประกอบอาชีพในปัจจุบันและอนาคต
- 2.2 หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์
- 2.3 โมเดลธุรกิจ

3. องค์ประกอบที่ 3 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน (Course Instructional Design) ประกอบด้วย

- 3.1 การพัฒนาผู้สอน
- 3.2 ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)
- 3.3 การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา
- 3.4 การออกแบบกิจกรรม
- 3.5 แบบวัดผลการเรียนรู้

4. องค์ประกอบที่ 4 ด้านการพัฒนา (Course Development) ประกอบด้วย

4.1 ด้านเนื้อหาประกอบด้วย บทเรียนด้วยวิดีโอ (VDO), เอกสารประกอบออนไลน์, แบบฝึกหัด, กระดานสนทนาหรือฟอรัม และกิจกรรมออนไลน์

- 4.2 ระบบการประเมินผลการเรียน และประกาศนียบัตร (Certificate)
- 4.3 สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ออนไลน์
- 5. องค์ประกอบที่ 5 ด้านการนำไปใช้ (Course Implementation) ประกอบด้วย
  - 5.1 การนำเสนอเนื้อหา
  - 5.2 ปฏิสัมพันธ์
  - 5.3 ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
- 6. องค์ประกอบที่ 6 ด้านการประเมิน (Course Evaluation) ประกอบด้วย
  - 6.1 การประเมินการจัดการเรียนการสอน
  - 6.2 การประเมินหลักสูตร
  - 6.3 การประเมินระบบ

## อภิปรายผล

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ในครั้งนี้ เพื่อมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการของนิสิต คณาจารย์ และผู้บริหาร มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยได้ค้นพบประเด็นพิจารณาดังนี้

ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs ที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการเข้าถึงการฝึกอบรมและการเรียนรู้ ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อรักษาความปลอดภัย ที่จำเป็นสื่อผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบดิจิทัล หรือรูปแบบการพิมพ์และอื่น ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงผู้เรียนเรียนสามารถเข้าถึงการให้คำปรึกษาด้านวิชาการกับอาจารย์ผู้สอนในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบริการช่วยเหลือแก่นักศึกษานอกห้องเรียนเช่นการให้คำปรึกษาทางวิชาการ ความช่วยเหลือทางการเงินการสนับสนุนเพื่อนและอื่น ๆ มีการแนะนำเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และการกำหนดนโยบายอย่างเหมาะสม ( Moore, J., & Shelton, K., 2013 ) สอดคล้องกับแนวคิดของ โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561) เสนอ แนวคิดการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับ มวลชน ดังนี้

1. การเข้าถึง (Accessibility) การเรียนผ่าน MOOCs นั้นส่วนใหญ่จะไม่มีค่าใช้จ่าย โดยผู้จัดทำ(มหาวิทยาลัยต่าง ๆ) และผู้ให้ทุนสนับสนุนเริ่มต้นด้วยแนวคิด “เราเป็นคนใจดี” (CSR) ไม่มีค่าใช้จ่าย(หรืออาจมีค่าใช้จ่ายถ้าแตกต่างกับปริญญาบัตรจริง) ทำให้ใครก็ตามที่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถเรียนได้แต่ก็ต้องฟังภาษาที่เค้าสอนรู้เรื่องด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นภาษาอังกฤษ

2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การเรียนผ่าน MOOCs นั้นผู้เรียนไม่ได้เพียงนั่งฟังอย่างเดียวระหว่างคู่มือทัศนไปจะมีคำถามแทรกอยู่ตลอด ทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจเรียนตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถตั้งคำถามโดยให้เพื่อนนักเรียนที่มีอยู่ทั่วโลกมาช่วยกันตอบได้ และสามารถปรึกษากับผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนได้ตลอด ซึ่งสิ่งนี้เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนแบบ One-on-One (มีคนช่วยสอนแบบตัวต่อตัว) ให้เกิดเป็นจริงในโลกออนไลน์ได้แม้จะมีนักเรียนเป็นจำนวนมากก็ตาม

3. เสรีภาพ (Freedom) ผู้เรียนจะเป็นใครอยู่ที่ไหน อายุเท่าไร และมีพื้นฐานอะไรไม่สำคัญมีสิทธิเข้าเรียนได้เหมือนกันหมด โดยสามารถเลือกวิชาที่อยากเรียนได้ตามใจชอบ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวบังคับ (นอกจากจะเรียนเอาเกียรติบัตรและปริญญาบัตร) และเรียนตามความเร็วและเวลาที่ตัวเองสะดวก ในกรณีที่เป็นการเรียนแบบตามอัธยาศัย (Self-Pace) แต่ถ้าเป็นการเรียนแบบมีกำหนดเวลาก็ต้องทำตามเวลาที่กำหนด (สุริยา เฟือกพันธ์, 2556)

องค์ประกอบที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย ระบบเปิดในการเข้าถึง ระบบรองรับผู้เรียนจำนวนมาก ปัจจัยพื้นฐานสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ และส่วนสนับสนุนการพัฒนาวิชาทั้งระบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ นวัตกรรม วิภาวิน และรุ่งระชา วิทยายุทธภัก (2557) ได้อธิบายองค์ประกอบสำคัญของ MOOCs ไว้ดังนี้ 1) การให้ระบบเปิดในการเข้าถึง (Open access) เป็นการพัฒนารายวิชาที่ผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย 2) ระบบที่ขยายได้ (Scalability) เป็นรายวิชาที่ออกแบบมาให้สามารถรองรับผู้เรียนจำนวนมากในการเรียนช่วงเวลาเดียวกัน

องค์ประกอบที่ 2 ด้านการวิเคราะห์ ประกอบด้วย รายวิชาสอดคล้องกับการดำรงชีวิต และประกอบอาชีพในปัจจุบันและอนาคต หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์ โมเดลธุรกิจสอดคล้อง วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบเปิด (Thai-MOOC) ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย, 2563 ข้อ 3 คือได้วิชาเพื่อการเรียนการสอนในระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOCs) จำนวนไม่น้อยกว่า 30 วิชา ครอบคลุมอย่างน้อยดังนี้ วิชาด้านเทคโนโลยี การพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการเทคโนโลยีและระบบเครือข่าย, วิชาการจัดการธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมในศตวรรษที่ 21, วิชาการเพิ่มความรู้ ความสามารถในการประกอบอาชีพ / วิชาชีพ, วิชาการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่, วิชาที่เกี่ยวกับภาษา วัฒนธรรม การทำงาน และการใช้ชีวิตในประเทศไทย และอาเซียน

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย การพัฒนาผู้สอน การกำหนดผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา การออกแบบกิจกรรม และแบบวัดผลการเรียนรู้ สอดคล้องผลการวิจัยของโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา (2561) ซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน พบว่า แนวทางการพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับบุคคล
2. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับการสอน และ
3. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ในระดับสถาบัน

นอกจากนี้ พาสัน (Parson, 1997) ได้แบ่งลักษณะของการเรียนการสอนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) การเรียนการสอนแบบรายวิชาเดี่ยว (Stand - alone courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะไปผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ (Computer mediated communication: CMC) ลักษณะของการเรียนการสอนแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขต มีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริงแต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล 2) การเรียนการสอนแบบสนับสนุนรายวิชา (Web supported courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียนและมีการกำหนดงานที่ให้นักเรียนทำ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการมีหน้าเอกสารที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่างๆเอาไว้ 3) การเรียนการสอนแบบศูนย์การศึกษา (Web pedagogical resources) เป็นชนิดของบทเรียนที่มีวัตถุคือ เครื่องมือ ซึ่งสามารถรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการสื่อสารระหว่างบุคคล นอกจากนี้การออกแบบรายวิชาและสื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Style) เนื่องจากผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (Visual learner) และผู้เรียนชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ อินโฟกราฟิก (Infographic) มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว และสอดคล้องผลการวิจัยของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (2560) ซึ่งพบว่าความรู้ที่คนกลุ่มนี้ต้องการเพิ่มเติมได้แก่ ทักษะความรู้ในการทำงาน ทักษะชีวิตและความรู้ในชีวิตประจำวัน ตามลำดับ โดยวิธีหาความรู้เพิ่มเติมนิยมการเรียนรู้โดยใช้สื่อ (เช่น หนังสือ นิตยสาร โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงวัยเห็นว่าสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ การไม่มีอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือปัญหาด้านภาษาที่สื่อส่วนใหญ่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับความเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์เห็นควร ให้มีหัวข้อการเรียนรู้ที่หลากหลาย จัดทำสื่อที่มีรูปภาพมากๆ เนื้อหาที่เป็นตัวอักษรน้อย และผู้สอนสื่อออนไลน์ควรมีความรู้ในเรื่องที่สอน จะช่วยกระตุ้นให้สื่อออนไลน์บนอินเทอร์เน็ตน่าสนใจและเข้าไปใช้มากขึ้น

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการพัฒนา ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาประกอบด้วย บทเรียนด้วยวิดีโอ (VDO), เอกสารประกอบออนไลน์, แบบฝึกหัด, กระดานสนทนาหรือฟอรัม และกิจกรรม

ออนไลน์ ระบบการประเมินผลการเรียน และประกาศนียบัตร (Certificate) และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ออนไลน์ สอดคล้องกับแนวคิดของคอลลินส์ (Kolowich, 2013) อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของรายวิชา MOOC จะประกอบไปด้วย 1) การบรรยายเนื้อหาบทเรียน (Lectures) ซึ่งประกอบด้วยวิดีโอความยาวประมาณประมาณ 5-10 นาทีมีอาจารย์หรือผู้สอนอธิบายเนื้อหา พร้อมภาพ กราฟ หรือตารางที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบของ MOOCs ที่มีการเรียนการสอนประมาณ 7 สัปดาห์หรือมากกว่าจะใช้เวลาในการบรรยาย 2 ชั่วโมง โดยมีวิดีโอ 5-10 เรื่องแต่ละเรื่องมีความยาว 10-12 นาทีเป็นต้น 2) แบบฝึกหัด (Assignments หรือ Finger exercises) ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามแบบสั้นๆ เพื่อความเข้าใจในบทเรียนถ้าเป็นการคำนวณเลขมักเป็นคำตอบแบบตัวเลือก พร้อมอธิบายที่มาของคำตอบนั้น ๆ บางวิชาอาจมีการบ้าน(Homework) ซึ่งผู้เรียนต้องทำแบบฝึกหัด เมื่อส่งแบบฝึกหัดจะมีเพื่อนผู้เรียนคนอื่น และอาจารย์ให้คะแนน 3) กระดานสนทนาหรือฟอรัม (Discussion forums) เป็นกระดานสนทนา การตอบคำถาม หรือการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ผู้สอนถือเป็นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และ 4) ประกาศนียบัตร (Certification) ผู้เรียนจะได้รับเมื่อผ่านการทดสอบหรือเรียนจบรายวิชานั้น ๆ

องค์ประกอบที่ 5 ด้านการนำไปใช้ ประกอบด้วย การนำเสนอเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์ และชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ สอดคล้องกับแนวคิดของโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (2561) ซึ่งได้เสนอลักษณะการเรียนของการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน โดยผู้สอนพัฒนารายวิชา กำหนดให้มี วิทัศน์แบบสั้น ๆ หลาย ๆ ชุด เช่น การพูดให้ข้อมูล การยกตัวอย่างงาน หรือการทดลอง เอกสารประกอบออนไลน์ การสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกิจกรรมออนไลน์ การประเมินผลการเรียนและการทดสอบความเข้าใจ เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับกลุ่ม แบบประเมินตนเอง ในส่วนของผู้เรียนดำเนินการ ดังต่อไปนี้ การรับชมเนื้อหาบทเรียน การทำแบบฝึกหัด การร่วมสนทนาในกระดานสนทนาหรือ และการทดสอบความรู้เพื่อรับเอกสารหนังสือรับรอง สอดคล้องกับ ดรากอน แกสเชวี, วิโทมิร์ โควานอวี, เซเรโก โยคซิมอวิช และจอร์จ ซิเมอส์ (Dragan Gašević, Vitomir Kovanovi, Srećko Joksimovic, and George Siemens, 2014) ได้ทำวิจัยเรื่อง Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของข้อเสนอที่จะได้รับการยอมรับสำหรับการระดมทุนใน MRI โดย เป็นการศึกษาเชิงสำรวจชุดรูปแบบในการวิจัย MOOCs เกิดขึ้นในข้อเสนอ MRI พบว่า ชุดรูปแบบที่อาจเป็นกรอบของการวิจัยในอนาคตของ MOOCs มีดังต่อไปนี้ 1) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความสำเร็จในการเรียนรู้ 2) การออกแบบและการพัฒนารายวิชา MOOCs 3) การควบคุมตนเองในการเรียนรู้และการเรียนรู้ทางสังคม 4) การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมและการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายและ 5) การ

สร้างแรงจูงใจ ทักษะคิดและความสำเร็จ

องค์ประกอบที่ 6 ด้านการประเมินประกอบด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินหลักสูตร และการประเมินระบบ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดในด้านการวิเคราะห์จุดบกพร่องและพัฒนาระบบให้เหมาะสม สอดคล้องกับ ดรากอน แกสเชวี, ไวโทเมอ โคแวน โนวี, เซอโค โจคซิโมวิช และจอร์จ ไชเมอส์ (Dragan Gašević, Vitomir Kovanović, Srećko Joksimović, and George Siemens, 2014) ได้ทำวิจัย เรื่อง Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของข้อเสนอที่จะได้รับการยอมรับสำหรับการระดมทุนใน MRI โดยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจชุดรูปแบบในการวิจัย MOOCs เกิดขึ้นในข้อเสนอ MRI พบว่า ชุดรูปแบบที่อาจเป็นกรอบของการวิจัยในอนาคตของ MOOCs มีดังต่อไปนี้ 1) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความสำเร็จในการเรียนรู้ 2) การออกแบบและการพัฒนารายวิชา MOOCs 3) การควบคุมตนเองในการเรียนรู้และการเรียนรู้ทางสังคม 4) การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมและการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายและ 5) การสร้างแรงจูงใจ ทักษะคิดและความสำเร็จ และสอดคล้องกับ พชร ลิ้มรัตนมงคล (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน อาทิ ด้านเทคโนโลยี (x=3.89) ด้านบทเรียน (x=3.88) ด้านผู้สอน (x=3.85) และด้านผู้เรียน (x=3.75) ส่วนการพัฒนา แนวทางแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยอยู่บนพื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ ต่างเวลาและการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เช่น มีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ที่หลากหลาย การให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในช่วงเวลาใดก็ได้โดยอยู่บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือมีการจัดการเนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นเพื่อทำให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้มากที่สุด



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยทำให้ทราบว่ารูปแบบ การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือ 1 ด้านการบริหารจัดการ 2 ด้านการวิเคราะห์ 3 ด้านการออกแบบการเรียนการสอน 4 ด้านการพัฒนา 5 ด้านการนำไปใช้ และ 6 ด้านการประเมิน อย่างไรก็ตามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรให้นำหน้าองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการเนื่องจากมีความสำคัญในการสนับสนุนและผลักดันกระบวนการพัฒนาการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

1.2 ควรพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับ มวลชน

1.3 ข้อควรระวังเกี่ยวกับการวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมและการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายของ ผู้เรียนกลุ่มใหญ่

1.4 ข้อควรระวัง เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ การเสริมแรงและการตอบคำถามสำหรับผู้สอนและ ผู้เรียนกลุ่มใหญ่

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารายวิชาในระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ของผู้เรียนที่ สำเร็จหลักสูตรในรายวิชาในระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

2.3 ควรมีการศึกษาความผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนปกติ และระบบการจัด การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา

2.4 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัด และวิธีการวัดผลการเรียนรู้สำหรับระบบการจัด การศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

2.5 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน ที่ ลงทะเบียนเรียนในระบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ปีพุทธศักราช 2544*
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *แผนพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- โกสสันต์ เทพสิทธิธารภรณ์. (2546). *เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : แม็ค
- กฤษณา ลิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning. กรุงเทพฯ : รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (2549). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2559*. ชลบุรี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. (2561). *แนวทางการพัฒนาอาจารย์เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน*. โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา : กรุงเทพมหานคร
- โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. (2561). *ความเป็นมา Thai MOOC*. วันที่ค้นข้อมูล 26 เมษายน 2562, เข้าถึงได้จาก <http://mooc.thaicyberu.go.th/about-us/>
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2556). *MOOCs PEDAGOGY : จาก OCW, OER สู่ MOOC เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนยุคดิจิทัล*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ ประจำปี 2556. 276-285.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2557). *นวัตกรรมการเรียนรู้ทักษะเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จำเริญ จิตรหลัง. (2550). *บทบาทของผู้บริหารในยุคการปฏิรูปการศึกษา*. วารสารวิทยากรย์. 107(3), 18-21.
- ชัยพจน์ รักราม. (2540). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. วารสารวิทยบริการ, 8(2), 41-53
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. สมเชาวน์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล.(2521). *ระบบสื่อการสอน* กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (วิทยากรบรรยาย). (2555, 20 มกราคม). การวิจัยและพัฒนา-แนวคิด ขั้นตอน และ  
โครงสร้างรายการวิจัย. [วิดีโอ]. กรุงเทพฯ: <http://www.youtube.com/user/chaiyongvision>
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2557). อีเลิร์นนิ่ง: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ *e-Learning: from theory to practice*.  
โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. กรุงเทพฯ: สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- ณัฐภัทร ดิณเวส. (2559). การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของ  
อุดมศึกษาไทย. วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. 9(3), 1463-1479.
- คุณฉวี สิวังคำ. (2553). การพัฒนาแบบจำลองการสอนทางไกลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชน  
ในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ: กรุงเทพฯ.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. (2545). Designing e-Learning หลักการออกแบบการการสร้างเว็บ  
เพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์
- นฤมล ดันธสุรเศรษฐ์ และคณะ. (2534). การใช้การศึกษาทางไกลสำหรับการศึกษานอกระบบในประเทศไทย  
ไทย. เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาทางไกล หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- น้ำทิพย์ วิภาวิน และรุจเรขา วิทยาอุทกติกุล. (2557). *Massive open online course (MOOC) กับความ  
ท้าทายของห้องสมุดมหาวิทยาลัย*. วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, 7(1), 78-79.
- บุปผชาติ ทัพทิกธน์. (2544). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ  
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- ปิยะ ตันทวิเชียร. (2555). *ผลสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2011*. วันที่ค้น  
ข้อมูล 15 กรกฎาคม 2555 เข้าถึงได้จาก <http://www.it24hrs.com/2012/thailand-internet-user-2011>
- เป็รื่อง กุมุท. (2518). “*สู่ทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับ  
ประถมศึกษา*” ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). *ชุดการสอน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). *เทคนิคการเขียนบทเรียน โปรแกรม*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
วิโรฒประสานมิตร.
- เพชร ถิมรัตน์มงคล. (2556). *ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนโครงการ  
มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย*. รั้งสิตสารสนเทศ, 19 (2), 54-63.

- ขึ้น ภู่วรรณ. (2538). *อินเทอร์เน็ต : สำหรับผู้เริ่มต้น*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- รุสดี เปาจิ. (2558). *MOOCs...กับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์*. วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดีย  
คอนเวอร์เจนซ์, 2(1), 17-28.
- รวุฒิ มั่นสุขพล. (2557). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อพัฒนา  
สมรรถนะการออกแบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ระดับอุดมศึกษา.  
วารสารวิชาการVeridian E-Journal Silpakorn University , 7 (3), 784-799.
- วาสนา สุขกระสานติ. (2541). *โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- วิกิพีเดีย. (2556). เทคโนโลยีสารสนเทศ. วันที่ค้นข้อมูล 5 พฤษภาคม 2556 เข้าถึงได้จาก  
<http://th.wikipedia.org/wiki/เทคโนโลยีสารสนเทศ>.
- วิณี ชิดเชิดวงศ์. (2537). *การศึกษาเด็ก*. กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาการ
- วิศิษฐ์ ศรีวิชัยรัตน์, บุญเรือน หมั่นทรัพย์ และปรีชา เมธาวัตรภาคย์. (2544). *บทบาทการจัดการศึกษา  
เอกชนในเครือคาทอลิก ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ:  
สภาการศึกษาคาทอลิก (ประเทศไทย).
- วิกิร ดันทวาทโดม. (ม.ป.ป.). เครื่องมือในการวิจัย. วันที่ค้นข้อมูล 26 เมษายน 2557, เข้าถึงได้จาก  
[http://hsmi.psu.ac.th/upload/forum/research\\_tools\\_by\\_dr\\_wikorn.pdf](http://hsmi.psu.ac.th/upload/forum/research_tools_by_dr_wikorn.pdf)
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. (2529). *การศึกษาทางไกล*. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ศุภรา พันธุ์ติยะ. (2543). *ทิศทางการพัฒนา e-Thailand ในประเทศไทย, ผู้ยุคสารสนเทศ ความรู้  
และการแข่งขันเสรี*. วันที่ค้นข้อมูล 13 กรกฎาคม 2555. เข้าถึงได้จาก
- สิริกัญญา มณีนิลและศศิฉาย ธนะมัย. 2563. *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตาม  
แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน*. วารสาร  
ศึกษาศาสตร์ มสธ. 13 (1), 15-29.
- สุริยา เผือกพันธ์. (2556). *คอร์สเซอร์วา: หลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อปวงชน (Coursera: Massive  
Open Online Courses)*. วันที่ค้นข้อมูล 26 เมษายน 2559, เข้าถึงได้จาก  
<http://pracob.blogspot.com/2013/03/coursera-massive-open-online-courses.html>

- สุกานดา จงเสริมตระกูล และจิราภา อรรถพร (2555). *แนวโน้มการใช้ไออีอาร์: แหล่งทรัพยากรด้าน การศึกษาแบบเปิดในกลุ่มประชาคมอาเซียน*. เอกสารประกอบการประชุม  
 แห่งชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง : บูรณาการการเรียนรู้ออนไลน์ประชาคมอาเซียน : นโยบายและ  
 กระบวนการ 14 –15 สิงหาคม 2555 ณ อาคาร 9 อิมแพค เมืองทองธานี  
<http://www.nectec.or.th/courseware/pdf-documents/e-thailand.pdf>
- สุมาลี สังข์ศรี (2545). *การจัดการศึกษานอกระบบด้วยวิธีการศึกษาทางไกล เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต*.  
 นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สถาบันการเรียนรู้ มจร. (2560). *รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่. วันที่ค้นข้อมูล 22 พฤศจิกายน 2561 เข้าถึงได้จาก* [http://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/FutureLearningPlatform/899/Digilearn\\_infographic](http://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/FutureLearningPlatform/899/Digilearn_infographic)
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน) ( 2560). *รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่. วันที่ค้นข้อมูล 1 เมษายน 2561 เข้าถึงได้จาก* [http://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/FutureLearningPlatform/899/Digilearn\\_infographic](http://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/FutureLearningPlatform/899/Digilearn_infographic)
- สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน. (2555). *การศึกษารณณ์ตัวอย่าง:การจัดการศึกษาตลอดชีวิตใน ต่างประเทศ*. กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). *วัยรุ่นไทยกับการใช้มือถือ*. วันที่ค้นข้อมูล 1 เมษายน 2561, เข้าถึงได้  
 จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/serv\\_analyze.html](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/serv_analyze.html)
- Banathy, B. (1968). *Instructional Systems*. Palo Alto, California: Fearon Publishers.
- Bandura, (1971). *Social Learning Theory*. N.Y. : General Learning.
- Blaxter, L.,C. Hughes, and M. Tight. 1996. *How To Research*. Buckingham : Open University press.
- Burge, E.J. and Frewin,C.C. (1985). *Self-Directed In Distance Learning*. In Husen, Torstin. *The International Encyclopedia of Education*. New York:Pergamon Press Inc.
- Coopersmith, S. (1981). *The antecedents of self-esteem*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Dick; & Carley. (1985). *The Systematic Design of Instruction*.
- Derek Rowntree. (1981). *A Dictionary of education*. London : Harper & Row.
- Edward L. Thorndike. (1912). *Education: A First Book*. New York. Macmillan. Place of Publication.Ellington, H. and Harris, D. (1986). *Dictionary of Instruction Technology*. N.Y. Micholspublishings.

- Encyclopedia of Business and Finance, 2nd ed. (2019). *Online Education*. (online). Available :  
<https://www.encyclopedia.com/finance/finance-and-accounting-magazines/online-education>
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the life cycle. Part One. Psychological issues*. New York :  
 International Universities Press
- G. Terry Page & J. B. Thomas ; with A. R. Marshall. (1977). *International dictionary of education*.  
 London : Kogan Page.
- Gagne, R. M. (1985) *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York:  
 CBS College Publishing.
- Gagne, R., & Briggs, L. (1979). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt,  
 Rinehart, & Winston.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1988). *Principles of Instructional Design*  
 (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gašević, D., Kovanović, V., Joksimović, S. & Siemens, G. (2014). *Where is*  
*Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the*  
*MOOC Research Initiative*. *International Review of Research in Open and*  
*Distributed Learning*, 15 (5), 134–176.
- Gerlach; & Ely. (1971). *Teaching and Media: A Systematic Approach*.
- Gibson, Melissa R. 2003. A Qualitative Investigation for Designing Intermediat  
 (Grades 4-6) Information Literacy Instruction : Integrating Inquiry, Mentoring and  
 On-Line Resource. (online). Available : <http://proquest.umi.com/pqdweb?>  
 [18 July 2012].
- Globalvision. (2013, September 23). *Trend Watch: Massive Open Online Courses*.  
 (online). Available : <http://www.globalvision.com.au/archives/1152>
- Gray, Beverly Ann. (1996). *Student Achievement and Temperament Types in*  
*Traditional and Distance Learning Environments*. Dissertation Ed.D. (Science  
 Educational) Michigan : Graduate school Wayne State University. Photocopied.
- Hilgard, Ernest R. , (1948). *Theories of learning*. The century psychology series., (pp. 76-  
 115). East Norwalk, CT, US: Appleton-Century-Crofts, vi, 409 pp.
- Kemp, J.E. (1977). *Instructional Design : A plan for unit and course development*.  
 California : Fearon – Pittman Publishers, Inc.
- Kibler. (1974). *Behavioral Objectives and Instructional Process*. pp.

- Kohlberg, L. (1958). *The Development of Modes of Thinking and Choices in Years 10 to 16*. Ph. D. Dissertation, University of Chicago.
- Kolowich, S. (2013). *The Professors who make the MOOCs*. *Chronicle of Higher Education*, 59(28), A20-A23. Retrieved from <http://chronicle.com/article/The-Professors-Behind-the-MOOC/137905/>
- Laier, C., Schulte, F. P., & Brand, M. (2013). Pornographic picture processing interferes with working memory-performance. June 12, 20-, Available <http://www.uni-due.de/kognitionspsychologie/aktuellstepublikationen.shtml>
- Maier, H.W. (1969). *Three Theories of Child Development : The Contributions of Erik H. Erikson, Jean Piaget and Robert R. Sears, and Their Application*. New York : Harper & Publishers.
- McVey, G.F. (1996). *Ergonomics and The Learning Environment. Handbook for Research for Educational Communications and Technology*. In Jonassen, D. editor. Washington, D.C. : Association for Educational Communication and Technology.
- Moore, J., & Shelton, K. (2013). Social and student engagement and support: The Sloan-c Quality Scorecard for the administration of online programs. *The Journal of Asynchronous Networks*, 17(1), 53-72. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1011372.pdf>
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. Translated and Edited by G. V. Anrep. London: Oxford University Press. p. 142.
- Peeples, Donna kasboum. (1996). *The Effectiveness of Distance Education Using Synchronous Two-way Audio and One-way Computer –Aided Instruction in Real Estate Education*. Dissertation Ph.D.(Instructional Technology) Texas : Graduate school Texas A& M University. Photocopied.
- Piaget, J. (1932). *The Moral Judgement of the Child*. London : Routledge and Kegan Paul.
- Rest, James R. 1986. *Moral development: Advances in research and theory*. New York: Praeger.
- Thorndike, E. L. (1912). *Education: A First Book*. New York: Macmillan.

- Sarah Layton. (2017). *What's the Difference between Online Learning and Distance Learning?*. June 28, 2019, (online). Available : : <https://www.aeseducation.com/blog/2013/09/difference-between-online-learning-and-distance-learning>.
- Skinner, B. F. (1979.) *Beyond Freedom and Dignity*, Englewood Cliffs, N. J : Prentice-Hall
- Skinner, B. F. (1989). *The Origins of Cognitive Thought Recent Issues in the Analysis of Behavior*, Merrill Publishing Company.
- Sigmund Freud, (1920). *A General Introduction to Psychoanalysis*. New York: Boni and Liveright.
- Smith, S., & Guthrie, E. (1920). *Exhibitionism*. University of Washington, 205-211.
- Lim, S. B., Oh, Y. J., & Lee, S. H (2015). Establishing the Future Model of Teacher Training Reflected the Future Educational. *International Journal of Learning and Teaching* 1(1), 47-50.
- Watson, John B. (1913). *Psychology as the Behaviorist Views it*. *Psychological Review*, 20, 158-177.
- Yenn Lee & J. Simon Rofe. (2016). *Paragogy and flipped assessment: experience of designing and running a MOOC on research methods*, *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 31:2, 116-129



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

1. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ
4. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
5. หนังสือรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
6. หนังสือขออนุมัติออกหนังสือถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเวียนหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัย

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1) ผู้ทรงเชี่ยวชาญร่วมตรวจสอบแบบจำลองปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ 5 ท่าน

1.1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2) ดร.ชนดล ภูสีฤทธิ ผู้อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.3) ดร.ภูเบศ เลื่อมใส ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1/4) ดร.ดวงพร ธรรมะ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.5) ดร.สุขมิตร กอมณี ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

(สำเนา)

ที่ ศธ ๖๒๑๘.๕/พิเศษ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๕ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๘ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย  
เรียน .....

ตามที่ข้าพเจ้า ดร.คำรัส อ่อนเฉวียง ตำแหน่งอาจารย์ สังกัดภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ได้เสนอโครงการวิจัยต่อคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา และได้รับอนุมัติแล้วนั้น ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นทรงคุณวุฒิในด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยประเมินร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นรายชื่อ หากมีข้อเสนอแนะใดๆเพิ่มเติมขอได้โปรดเขียนข้อเสนอแนะเป็นรายชื่อของแบบประเมินด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ

(ดร.คำรัส อ่อนเฉวียง)

หัวหน้าโครงการวิจัย

ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๐๕๖

ผู้วิจัย ๐๘๓-๕๖๕-๔๖๕๔



หน่วยวิจัย คณะศึกษาศาสตร์  
รับที่ ๐๑๑  
วันที่ ๑๒ ก.พ. ๒๕๖๒  
เวลา ๑๐.๔๐ น.

### บันทึกข้อความ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
รับที่ ๐๐๐658  
วันที่ 12 ก.พ. 2563  
เวลา 10.30

ส่วนงาน สำนักงานอธิการบดี กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม โทร. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒  
ที่ ฮว ๘๓๐๐/ ๐๑๔๐๒ วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓  
เรื่อง ขอส่งเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ตามที่นักวิจัยในหน่วยงานของท่าน ได้ยื่นเอกสารคำร้องเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย Hu 097/2562 โครงการวิจัยการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา โดยมี ดร.ดำรง อ่อนเจริญ คณะศึกษาศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย นั้น

บัดนี้ โครงการวิจัยดังกล่าว ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม ในฐานะผู้ประสานงาน จึงขอส่งเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน ๑ ฉบับ (หมายเลขใบรับรองที่ ๒๓๙/๒๕๖๒) เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และเอกสารเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยประทับตรารับรองเรียบร้อยแล้ว มายังท่าน เพื่อแจ้งนักวิจัยที่มีรายชื่อข้างต้น นำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดแจ้งให้นักวิจัยทราบ จักขอบคุณยิ่ง

(นายเจนวิทย์ นวลแสง)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ชุดที่ ๒ (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ตามที่ ดร.ดำรง อ่อนเจริญ ได้ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา นั้น ในขณะนี้ กองบริหารการวิจัยฯ ได้ส่งเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยพร้อมเอกสารแนบมายังคณะศึกษาศาสตร์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อ

๑. โปรดทราบ

๒. เห็นควรแจ้ง ดร.ดำรง อ่อนเจริญ ทราบและจัดเก็บเอกสารดังกล่าวเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

อภิญญา กุลสุวรรณ  
๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ทรงพ / ต้าหิมพทมาโรท

12 ก.พ. 63



ที่ ๒๓๐/๒๕๖๒

**เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยบูรพา**

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : Hu 097/2562

โครงการวิจัยเรื่อง : การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร. ดำรัส อ่อนเอวียง

หน่วยงานที่สังกัด : คณะศึกษาศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าว เป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ตัวผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

- |   |   |
|---|---|
| ๓. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  | ฉบับที่ ๓ วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓    |
| ๒. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย  | ฉบับที่ ๓ วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓    |
| ๓. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย  | ฉบับที่ ๓ วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓    |
| ๔. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย   | ฉบับที่ ๒ วันที่ ๒๐ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ |
| ๕. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หรือชุดที่ใช้เก็บข้อมูลจริงจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ ๓ วันที่ ๒๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓    |
| ๖. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)   | ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -             |

วันที่รับรอง : วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

วันที่หมดอายุ : วันที่ ๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

ลงนาม

(นายเชนวิทย์ นวลแสง)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ชุดที่ ๒ (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)



## บันทึกข้อความ

**ส่วนงาน** ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร.๒๐๕๖

**ที่** อว ๘๑๑๘.๕/

**วันที่** ๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

**เรื่อง** ขออนุมัติออกหนังสือถึงอธิการมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเวียนหนังสือขอความอนุเคราะห์  
เก็บข้อมูลวิจัย

**เรียน** คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ตามที่ ข้าพเจ้า นายดำรง อ่อนฉวีง ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา (A Study of Massive Open Online Course Model for Burapha University) และได้รับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาแล้วนั้น บัดนี้ข้าพเจ้าได้จัดทำคิวอาร์โค้ด (QR-Code) แบบสอบถามออนไลน์ เรื่องการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

ในการนี้ข้าพเจ้ามีความประสงค์ขออนุมัติออกหนังสือถึงอธิการมหาวิทยาลัยบูรพา และใคร่ขอความกรุณามหาวิทยาลัย เวียนหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยไปยังผู้บริหารมหาวิทยาลัย และคณะอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ

( นายดำรง อ่อนฉวีง )

หัวหน้าโครงการวิจัย

(QR-Code) แบบสอบถามมาออนไลน์

การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา



URL แบบสอบถามมาออนไลน์

การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

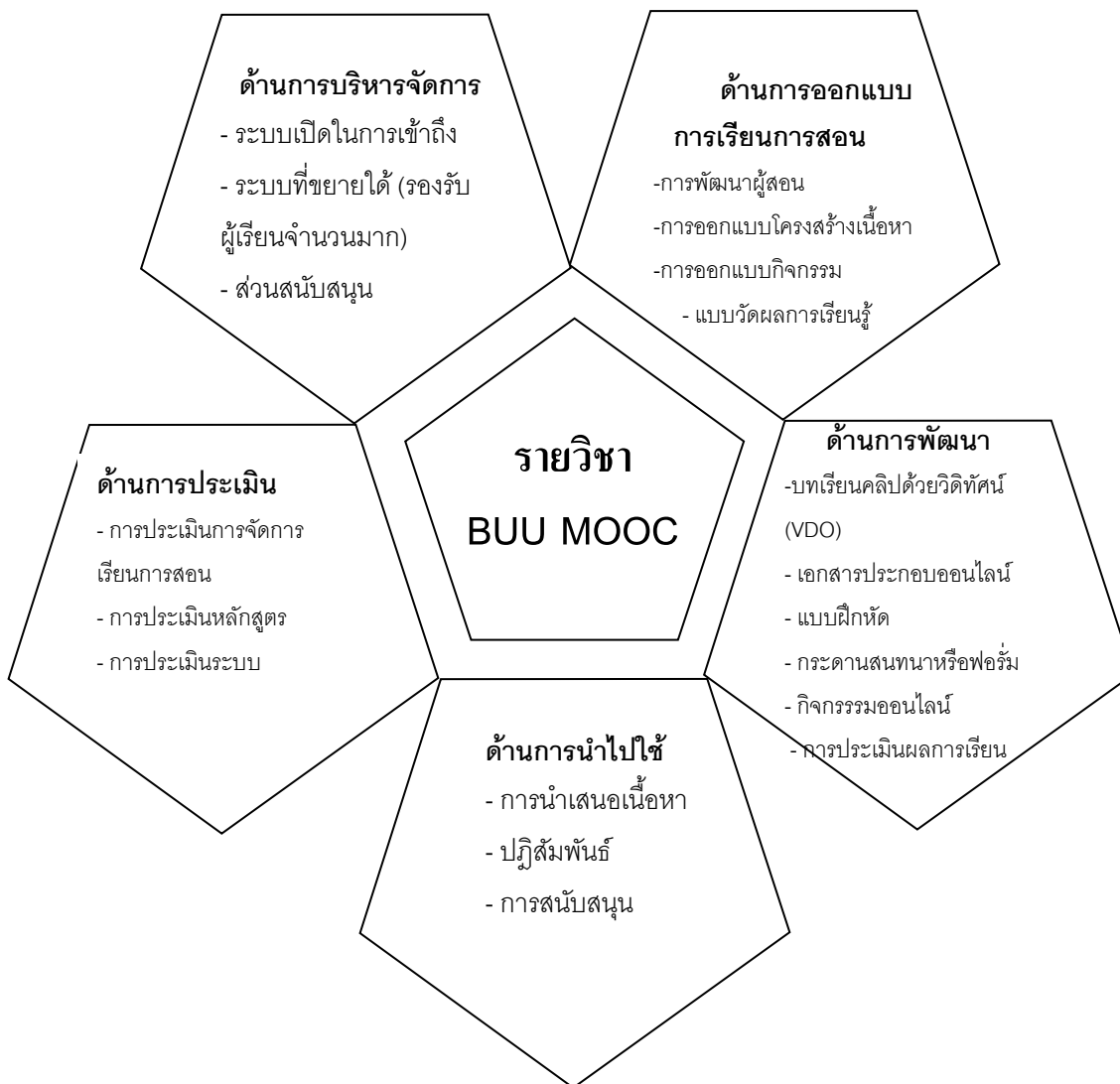
<https://forms.gle/ceEVzW3hg9k9TSw57>



## ภาคผนวก ข

1. ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
3. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์
4. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต

ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพประกอบ แสดงร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา  
ชื่อเรื่องที่ทำวิจัย รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

**Present Title A Study of Massive Open Online Course Model for Burapha University Project.**

คำชี้แจงในการประเมิน

1. แบบประเมินร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ในการนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านช่วยประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของร่างรูปแบบ (Model) ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเชื่อถือข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
2. ในฐานะที่ท่านเป็นทรงคุณวุฒิในด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยประเมินร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นรายชื่อ หากมีข้อเสนอแนะใดๆเพิ่มเติมขอได้โปรดเขียนข้อเสนอแนะเป็นรายชื่อของแบบประเมินด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง
3. ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้อาจนำไปเสนอผลในภาพรวม เพื่อประโยชน์ต่อการการพัฒนาแบบ (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นายคำรัส อ่อนเลียง

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ความเหมาะสมของร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	ใช้ได้ (1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ควรปรับปรุง (-1)
1. รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่กำหนดขึ้นเป็นไปตามหลักการเชื่อถือข้อมูล			
2. ร่างแบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบที่จำเป็นครบถ้วน			
3. องค์ประกอบของร่างแบบจำลอง (Model) ที่กำหนดขึ้นเหมาะสม			
4. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่กำหนดขึ้นมีความเหมาะสมผลของรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา			
5. การจัดลำดับขั้นตอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมีความเหมาะสม			
6. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่พัฒนาขึ้นแสดงองค์ประกอบครบถ้วน			
7. ร่างแบบจำลอง (Model) แสดงรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาชัดเจน			
8. ร่างแบบจำลอง (Model) แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ สอดคล้องตามหลักการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม			
9. ร่างแบบจำลอง (Model) ที่พัฒนาขึ้น เป็นไปตามทฤษฎีแทนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติ			
10. ร่างแบบจำลอง (Model) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา อธิบายความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับปรากฏการณ์ที่เป็นจริง (model-reality consistency)			

ตอนที่ 2 ประเด็นเสนอแนะเพื่อปรับปรุงจากตอนที่ 1

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
๕. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

ตอนที่ 3 อภิปรายเกี่ยวกับร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

1) ประเด็นที่ 1 แนวคิดของร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมเพียงใด

---



---



---



---



---

2) ประเด็นที่ 2 ปัจจัยและองค์ประกอบในร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

---



---



---



---



---

3) ประเด็นที่ 3 การจัดลำดับขั้นตอน และความสัมพันธ์ของร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา

---



---



---



---

4) ประเด็นที่ 4 ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาสร้างขึ้น ความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับปรากฏการณ์ที่เป็นจริง (model-reality consistency) เพียงใด

---



---



---

---



---

5) ประเด็นที่ 5 จุดแข็งของร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา<sup>นี้</sup>มีหรือไม่ และเป็นอย่างไร

---



---



---



---

6) ประเด็นที่ 6 จุดอ่อนของร่างรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา<sup>นี้</sup>มีหรือไม่ และเป็นอย่างไร

---



---



---



---

7) ประเด็นที่ 7 ข้อเสนออื่น ๆ ที่จะทำให้ร่างรูปแบบ (Model) การจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา<sup>นี้</sup>มีความชัดเจนที่สุด

---



---



---

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินรับรองผลการตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลวิจัย  
(แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับผู้บริหารและคณาจารย์)

ชื่อเรื่อง การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา  
Title A Study of Massive Open Online Course Model for Burapha University Project.

คำชี้แจงในการประเมิน

1. การวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีวัตถุประสงค์เพื่อ
  - 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้บริหารและคณาจารย์ ที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
  - 2) เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
  - 3) เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบประเมินแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้พัฒนา และปรับปรุงตามหลักและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และอยู่ในการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตลอด ในการนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือให้ท่านช่วยประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของแบบประเมินรับรองผลการตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลวิจัย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
- 3 ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยเขียนข้อเสนอแนะไว้ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง
4. ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้อาจนำไปเสนอผลในภาพรวม เพื่อประโยชน์ต่อรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาให้ประสิทธิภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นายคำรัส อ่อนเฉวียง  
หัวหน้าโครงการวิจัย





## ตอนที่ 2 สภาพปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความเห็น		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน			
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0	1
2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4	0.44 72	0.8
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0	1
4) ท่านมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	4	0.45	0.8
5) ผู้เรียนมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของท่าน	5	0	1
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	5	0	1
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	5	0	1
8) ท่านออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้ โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	4	0.45	0.8
9) ท่านมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองนอกห้องเรียน	5	0	1
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	5	0	1
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	5	0	1
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0	1
รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน			
1) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	5	0	1
2) ผู้เรียนบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	5	0	1
3) ผู้เรียนให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก	5	0	1
4) ผู้เรียนชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	5	0	1
5) ผู้เรียนชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	5	0	1
6) ผู้เรียนสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	4	0.45	0.8
7) ผู้เรียนมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	5	0	1
8) ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	5	0	1

เกณฑ์การประเมิน	ระดับการเชื่อถือ		
	ΣR	sd.	ioc
รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน (ต่อ)			
9) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	5	0	1
10) ผู้เรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	4	0.45	0.8
ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด			
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	5	0.00	1
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	5	0.00	1
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	5	0.00	1
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	5	0.00	1
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	5	0.00	1
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	5	0.00	1
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงานตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	5	0.00	1
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์มีแบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	5	0.00	1
9) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัดจำนวน	4	0.45	0.8
10) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4	0.45	0.8
11) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้	4	0.45	0.8
12) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4	0.45	0.8

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs)			
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	4	0.45	0.8
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	5	0.00	1
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหลัก	5	0.00	1
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	5	0.00	1
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้อของตนเอง	5	0.00	1
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อนประเมินการเรียนรู้อของเพื่อน	5	0.00	1
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินโดยผู้สอนประเมินผู้เรียน	5	0.00	1
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	5	0.00	1
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	4	0.45	0.8
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	4	0.45	0.8

## ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

	ระดับความคิดเห็น		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
1) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	5	0.00	1
2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กไทยในปัจจุบัน	5	0.00	1
3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	5	0.00	1
4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs)	5	0.00	1

ลงชื่อ

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบประเมินรับรองผลการตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลวิจัย  
(แบบสอบถามเพื่อการวิจัยสำหรับนิสิต)**

**ชื่อเรื่อง** การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา  
**Title** A Study of Massive Open Online Course Model for Burapha University Project.

คำชี้แจงในการประเมิน

1. การวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา มีวัตถุประสงค์เพื่อ
- 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด
  - 2) เพื่อศึกษาความต้องการการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
  - 3) เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบประเมินแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้พัฒนา และปรับปรุงตามหลักและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และอยู่ในการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตลอด ในการนี้ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือให้ท่านช่วยประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของแบบประเมินรับรองผลการตรวจเครื่องมือเก็บข้อมูลวิจัย ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
- 3 ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยเขียนข้อเสนอแนะไว้ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง
  4. ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้อาจนำไปเสนอผลในภาพรวม เพื่อประโยชน์ต่อรูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาวิทยาลัยบูรพาให้ประสิทธิภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นายคำรัส อ่อนเฉวียง  
หัวหน้าโครงการวิจัย

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. ช่วงอายุ

- 1) 20-34 ปี       3) 35-45 ปี  
 2) 45-55 ปี       4) 55 ปี ขึ้นไป

## 2. เพศ

- 1) ชาย       2) หญิง  
 3) อื่น

## 3. ภูมิภาคที่ท่านมาจากรัฐภาคใด

- 1) ภาคเหนือ       2) ภาคอีสาน       3) ภาคตะวันออก  
 4) ภาคกลาง       5) ภาคใต้       6) ภาคตะวันตก

## ก. กลุ่มสาขาที่ท่านศึกษาอยู่ขณะนี้

- 1) วิทยาศาสตร์       2) การแพทย์       3) วิศวกรรมศาสตร์  
 4) มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์       5) ศิลปกรรมศาสตร์       6) นิเทศศาสตร์  
 7) รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์       8) เทคโนโลยีสารสนเทศ       9) อื่น

ระดับความคิดเห็น		
$\Sigma R$	sd.	ioc
5	0	1
5	0	1
5	0	1
5	0	1

## ตอนที่ 2 สภาพปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความเห็น		
	ΣR	sd.	ioc
สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน			
1) สภาพแวดล้อมในห้องเรียนมีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4	0.45	0.8
2) สื่อโสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0.00	1
3) สื่อระบบ ICT มีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	5	0.00	1
4) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และประสบการณ์ในสาขาที่ท่านถนัด และทันสมัยในสภาวะปัจจุบัน	5	0.00	1
5) ท่านมีความพร้อมในการร่วมกิจการเรียนการสอนเสมอ	5	0.00	1
6) ผู้เรียนมีโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทุกคน	5	0.00	1
7) ขณะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนหลายคนหยิบโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมาใช้	5	0.00	1
8) อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้ โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะประกอบในชั้นเรียน	4	0.45	0.8
9) อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตัวเองนอกห้องเรียน	5	0.00	1
10) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งไม่มีความน่าเชื่อถือ	4	0.45	0.8
11) บ่อยครั้งที่ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง	4	0.45	0.8
12) จากการสังเกตผู้เรียนหลายคนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4	0.45	0.8
รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน			
1) ท่านชอบที่จะเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน	5	0.00	1
2) ท่านบริโภคข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก	4	0.45	0.8
3) ท่านให้ความสนใจและเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาก เพื่อการสืบค้น เพื่อการเรียนรู้มาก	3	0.50	0.75
4) ท่านชอบที่จะเรียนรู้ผ่านรูปภาพ คลิปวิดีโอที่มีภาพเคลื่อนไหวได้ (visual learner)	5	0.00	1
5) ท่านชอบรับรู้ข้อมูลจากภาพ หรือ infographic มากกว่าการเรียนรู้จากการฟังครูสอนหรืออธิบายเพียงอย่างเดียว	5	0.00	1
6) ท่านสนใจเรียนรู้จากการอ่านหนังสือแบบเล่มกระดาษ	4	0.45	0.8
7) ท่านมีสมาธิตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ ได้นานจนงานสำเร็จเสมอ	5	0.00	1
8) ท่านมีความกระตือรือร้น ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแข็งขัน	5	0.00	1

เกณฑ์การประเมิน	ระดับการเชื่อถือ		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน (ต่อ)			
9) ท่านมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และกับเพื่อน ขณะเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี	5	0.00	1
10) ท่านและเพื่อนร่วมกลุ่มเรียนมีทักษะใกล้เคียงกันสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้	4	0.45	0.8
ความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด			
1) ท่านต้องการให้มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ	5	0.00	1
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครและลงทะเบียนเรียนได้ด้วยตนเอง	4	0.45	0.8
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเปิดใช้งานได้ทุกรูปแบบ (Platform) เช่น มือถือ แท็บเล็ต	4	0.45	0.8
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เป็นการเรียนการสอนแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย	5	0.00	1
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ตลอดเวลา	5	0.00	1
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และรูปแบบการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน(Learning Style)	5	0.00	1
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ นำเสนอผลงานตลอดจนเสนอข้อคิดเห็น	4	0.45	0.8
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์มีแบบเปิด(MOOCs) วัดผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ได้ทันที	5	0.00	1
9) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหัวข้อที่สนใจอย่างอิสระและไม่จำกัด	5	0.00	1
10) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้อย่างไม่มีข้อจำกัด	4	0.45	0.8
11) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเอกสารเนื้อหา หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้	4	0.45	0.8
12) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปที่ไม่ใช่บัณฑิตนักศึกษา แต่มีความสนใจ สามารถลงทะเบียนเรียนได้	4	0.45	0.8



เกณฑ์การประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs)			
1) วิชา/หลักสูตร ในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) ควรเป็นวิชา/หลักสูตรระยะสั้น ใช้เวลาศึกษาประมาณ 8-12 สัปดาห์	4	0.45	0.8
2) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนและฝึกฝนได้ด้วยตนเอง	5	0.00	1
3) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีแบบฝึกหัดที่เน้นการแก้ปัญหาเป็นหลัก	5	0.00	1
4) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน	5	0.00	1
5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง	5	0.00	1
6) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินที่ให้เพื่อนประเมินการเรียนรู้ของเพื่อน	5	0.00	1
7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีระบบการประเมินโดยผู้สอนประเมินผู้เรียน	5	0.00	1
8) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) มีการให้ประกาศนียบัตรแก่ผู้เรียนที่ผ่านการประเมินผลการเรียนตามเกณฑ์จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ	4	0.45	0.8
9) คะแนนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถใช้เทียบคะแนนในรายวิชาที่สอดคล้องได้	3	0.55	0.6
10) ประกาศนียบัตรจากการเรียนด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด(MOOCs) สามารถเทียบใช้เทียบหน่วยกิตในรายวิชาสอดคล้องได้	3	0.55	0.6

## ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

	ระดับความคิดเห็น		
	$\Sigma R$	sd.	ioc
1) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	5	0.00	1
2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กไทยในปัจจุบัน	5	0.00	1
3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด(MOOCs) สำหรับมหาวิทยาลัยบูรพา	5	0.00	1
4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด(MOOCs)	5	0.00	1

ลงชื่อ

ผู้เชี่ยวชาญ

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายคำรัส อ่อนเฉลียง
วัน เดือน ปี เกิด	30 มิถุนายน 2522
สถานที่เกิด	อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2545 - พ.ศ. 2546	รับราชการทหาร ยศพลทหาร สังกัดกองพลทหารราบที่ 6
พ.ศ. 2546 - พ.ศ. 2550	นักวิชาการเทคโนโลยีทางการศึกษา โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2559	อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ม.บูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2544	การศึกษามัธยมศึกษา (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2558	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
รางวัลหรือทุนการศึกษา	
พ.ศ. 2550	ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2550
พ.ศ. 2558	ทุนอุดหนุนคุณิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีภาคต้น ปีการศึกษา 2558

