

การพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรรณผ่านเว็บ  
เรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

พรพรรณ เกิดจั่น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการฝึกรอบรรณเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

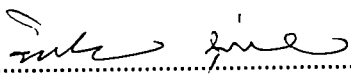
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

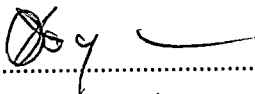
พฤษภาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

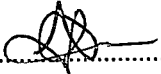
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ พรพรรณ เกิดจั่น ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

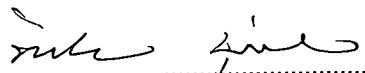
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

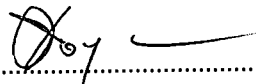
  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

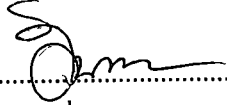
  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงษ์ หกสุวรรณ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ)

  
..... กรรมการ  
(ดร.กฤษ เลือมใส)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์  
ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่...13...เดือน...พฤษภาคม.....พ.ศ. 2559

54921102: สาขาวิชา: สาขาเทคโนโลยีการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, ศศ.ม  
(เทคโนโลยีการฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)

คำสำคัญ: บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ/ การใช้งานห้องสมุด

พรพรรณ เกิดจั่น: การพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา (THE DEVELOPMENT OF WEB -  
BASED TRAINING COURSE IN USING LIBRARY FOR UNDERGRADUATE STUDENTS  
OF KASETSART UNIVERSITY SRIRACHA COMPUS) คณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์:  
ทิพย์เกสร บุญอำไพ, ค.ค., พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ, กศ.ค. 149 หน้า. ปี 2559.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งาน  
ห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  
มาตรฐาน 90/ 90 2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ 3) ศึกษา  
ความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา  
เขตศรีราชา จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งาน  
ห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา 2) แบบทดสอบก่อนเรียน-หลัง  
เรียน 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ  
ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.25/ 90.42 ซึ่งเป็นไป  
ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 Standard) 2) ผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมมีความก้าวหน้า  
ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3) ความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรม  
ผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา  
โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงษ์ หกสุวรรณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และดร.ภูเบศ เลื่อมใส กรรมการสอบ ที่กรุณาให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขและวิจารณ์ผลงานทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ตลอดจนเพื่อนร่วมงานอาจารย์และนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยทำให้งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยของคณะศึกษาศาสตร์ จึงขอขอบพระคุณ คณะศึกษาศาสตร์ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อทันใจ คุณแม่สุพัตรา เกิดจั่น และพี่ ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแค้นบุพการีบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

พรพรรณ เกิดจั่น

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
การฝึกอบรม.....	8
บทเรียนผ่านเว็บ.....	19
การใช้งานห้องสมุด.....	32
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	42
สมมติฐานของการวิจัย.....	42
ขอบเขตของการวิจัย.....	42
เครื่องมือในการวิจัย.....	43

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังเรียน ของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90.....	55
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนฝึกรวม ผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.....	60
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก.....	63
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	65
สมมุติฐานการวิจัย.....	65
วิธีดำเนินการวิจัย.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	67
อภิปรายผล.....	68
ข้อเสนอแนะ.....	69
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	76
ภาคผนวก ก.....	77
ภาคผนวก ข.....	79
ภาคผนวก ค.....	118
ภาคผนวก ง.....	129
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	149

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การยืมสิ่งพิมพ์.....	34
2	การยืมสื่อ โสตทัศนและสื่อมัลติมีเดีย.....	34
3	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม.....	48
4	แสดงค่าประสิทธิภาพบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.....	55
5	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 .....	60
6	แสดงผลสัมฤทธิ์หลังเรียน – ก่อนเรียน.....	60
7	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.....	63
8	แสดงผลคะแนนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนผู้เข้าอบรมก่อนเรียน-หลังเรียนค่า.....	121
9	แสดงผลคะแนนประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บด้านเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ..	123
10	แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านเนื้อหาเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ.....	124
11	ประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตสื่อเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ.....	125
12	ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตสื่อเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ.....	126
13	คะแนนประเมินความคิดเห็นบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.....	127

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2 ประเภทการฝึกอบรม.....	14
3 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบเรียงลำดับ.....	30
4 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบตาราง.....	31
5 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบลำดับขั้น.....	31
6 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบเว็บ.....	31
7 แสดงรายละเอียดหน้าจอแรกของบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด.....	81
8 แสดงคำชี้แจง.....	82
9 แสดงรายละเอียดวัตถุประสงค์.....	82
10 แสดงข้อมูลการสมัครสมาชิก.....	83
11 กรอก Username & Password.....	84
12 แสดงเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน.....	85
13 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบก่อนเรียน.....	86
14 แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน และเมนูตรวจคำตอบ.....	87
15 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบ และเมนูย้อนกลับ.....	88
16 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 1-3.....	89
17 แสดงเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 1.....	90
18 แบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	91
19 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	92
20 ตรวจคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	92
21 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 2.....	93
22 แสดงรายละเอียดและเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 2.....	94
23 แบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	95
24 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	96
25 ตรวจคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	96
26 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 3.....	97
27 แสดงรายละเอียดและเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 3.....	98



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
28 แบบทดสอบหน่วยที่ 3.....	99
29 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 3 .....	100
30 ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 3 .....	101
31 ตรวจสอบผลการเรียนของตนเอง.....	102
32 แสดงผลการเรียนของผู้เรียน.....	103
33 ตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนทั้งหมด.....	104
34 แสดงรายละเอียดตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนทั้งหมด.....	104

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การฝึกอบรม นับว่าเป็นเครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา คนถือว่าเป็นหัวใจสำคัญขององค์การ และตามที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กล่าวถึง การพัฒนาประเทศ คือ การพัฒนาคน โดยคนเพราะคนเป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดขององค์การจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่เสมออันเป็นจุดสำคัญที่นำไปสู่การจัดการกิจกรรมวิชาการเสริมการเรียนการสอนนอกหลักสูตรให้กับนักศึกษาการพัฒนาให้นักศึกษาในแต่ละคณะส่งเสริมด้วยวิธีการฝึกอบรม ซึ่งเป็นรูปแบบหรือเทคนิคที่สามารถนำมาใช้พัฒนาความรู้อย่างเป็นระบบให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะความรู้ ความสามารถตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 มาตรา 6 และหมวด 24 (4) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข จึงต้องจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้ทุกวิชา ทั้งความรู้ในสาขาวิชาการและวิชาชีพ โดยการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ที่เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้เร็ว (นุชตริยา ผลพานิชย์, 2553)

ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีการฝึกอบรมผ่านเว็บซึ่งเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่ช่วยให้ องค์การลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจัดการฝึกอบรมแบบเดิมที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และเสียเวลาในการทำงานปกติของพนักงานอีกด้วย การฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าศึกษาบทเรียนที่ต้องการได้จาก สถานที่ต่าง ๆ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นที่ทำงานของตนเสมอไปจึงเป็นแนวทางที่ดีให้พนักงาน ในองค์การที่จะได้แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังสามารถควบคุมบทเรียนได้ตามความต้องการและความสามารถทำให้เหมาะสมกับความแตกต่าง ในการเรียนรู้ของพนักงานแต่ละคนซึ่งไม่เท่าเทียมกันบทเรียนยังมีรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหา ที่สร้างความดึงดูดใจให้กับผู้เรียนไม่ให้อึดอัดเบื่อหน่าย (Relan & Gillani, 1997, pp. 41-46) ดังนั้น

การฝึกอบรมผ่านเว็บจึงเป็นที่น่าจับตามองว่าในอนาคตจะมีบทบาทและความสำคัญมากขึ้น ในการนำมาใช้เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรให้ก่อเกิดประโยชน์สูงสุด (จรัสศรี รัตนะมาน, 2551)

การฝึกอบรมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้แพร่กระจายเข้าไปมีบทบาทในวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก ซึ่งลักษณะการเรียนการสอนแบบนี้จะสนองตอบต่อ ความแตกต่างระหว่างบุคคล อีกทั้งได้มีการออกแบบและพัฒนาบทเรียนให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้อย่างดี ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบทันทีทันใด เช่น สามารถออนไลน์ หรือการใช้ บริการอื่น ๆ เช่น E-mail www FTP และอื่น ๆ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ทั่วโลก โดยไม่จำเป็นว่าข้อมูลนั้นจะมาจากส่วนใด เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวบรวมขุมทรัพย์ ทางปัญญาอย่างมากมาย ในลักษณะที่สื่อประเภทอื่นไม่สามารถกระทำได้ผู้เรียนจะมีความสะดวก ต่อการค้นหาข้อมูลในลักษณะใดก็ได้ เช่นการค้นหาหนังสือหรืออ่านบทคัดย่อจากห้องสมุด ออนไลน์ การเข้าไปอ่านหนังสือนิตยสารต่าง ๆ วารสาร ตำรา วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการ บนเครือข่าย ไม่ว่าจะอยู่ในสถานที่ใดก็ตาม ไม่ว่าจะ เป็น โรงเรียนในต่างจังหวัด โรงเรียนในเมือง หรือ โรงเรียนในต่างประเทศก็สามารถเข้าไปใช้เครือข่ายได้อย่างเท่าเทียมกัน เกิดทักษะการคิด อย่างมีระบบ (High-order thinking skills) โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์แบบสืบค้น (Inquiry-based analytical skills) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูลการแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ (สุวัฒน์ชัย จันทร์เสง, 2553)

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ขยายตัวมากขึ้น ผู้ใช้บริการมีความต้องการใช้สารสนเทศอย่างสะดวกสบายและที่สำคัญห้องสมุดมีขุมความรู้ มากมายมหาศาลที่จัดเก็บในรูปแบบสิ่งพิมพ์อย่างเดียวไม่ได้อีกต่อไปจึงจำเป็นต้องจัดเก็บในรูปแบบ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง การใช้ เทคโนโลยีและการนำนวัตกรรมต่าง ๆ เข้ามาใช้ในห้องสมุดทำให้การเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ กระทำได้ง่าย กว้างขวาง และรวดเร็วขึ้น ห้องสมุดจึงกลายเป็นองค์กรใหม่แห่งการเรียนรู้ ที่เข้าใช้ได้อย่างสะดวกสบายดังนั้นห้องสมุดจึงเป็นสถานที่ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บ รวบรวมและเผยแพร่สารสนเทศทุกประเภท ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปสู่ผู้ให้บริการเพื่อให้ผู้บริการได้รับความรู้ รวมทั้งให้การศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิตและ การที่ห้องสมุดจะเป็นแหล่งการเรียนรู้ได้นั้น จะต้อง มีบทบาทหลักอยู่ 2 ประการ คือ การเข้าถึง และการนำเสนอวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่คุ้มค่าก็จะต้องรู้ว่าผู้บริการมีวัตถุประสงค์อะไร ในการใช้ห้องสมุด (ศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว, 2550)

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีหน้าที่เพื่อสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้าและการวิจัยถ้าผู้ใช้ต้องการข้อมูลทางด้านใด ผู้ให้บริการต้องรู้จักประยุกต์ความต้องการของผู้ใช้ และสิ่งที่มีในห้องสมุดเข้าด้วยกันให้ได้รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ความต้องการ และจัดหาข้อมูลเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับห้องสมุดของตนเองห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ยังเป็นหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยซึ่งให้บริการฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศและฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดเป็นฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มีระบบการสืบค้นและการเข้าถึงโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ได้ตลอดเวลา

การใช้งานห้องสมุดมีความสำคัญอย่างมาก เพราะห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมขุมทรัพย์ความรู้มากมาย ถ้าไม่รู้เกี่ยวกับการใช้งานห้องสมุดเบื้องต้นจะทำให้เข้าถึงบริการต่าง ๆ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่ห้องสมุดมีไว้ให้บริการไม่ครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างเต็มที่ การใช้งานห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จึงมีความสำคัญที่ผู้ใช้บริการควรจะทราบเบื้องต้นปัญหาในการใช้งานห้องสมุด คือ นักศึกษาเข้ามาศึกษาที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา เป็นจำนวนมากในทุกปีและจะต้องมีการใช้งานห้องสมุดในทุกปีเช่นกัน มีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่ได้เข้ารับการอบรมการใช้งานห้องสมุดจึงทำให้ไม่ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุดและไม่สามารถหาทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในชั้นที่มีให้บริการในห้องสมุดได้ จึงทำให้ใช้ประโยชน์ที่ห้องสมุดมีให้บริการต่าง ๆ ได้อย่างไม่เต็มที่การใช้งานห้องสมุด แต่ละปี ต้องใช้เจ้าหน้าที่หลายท่าน และต้องใช้สถานที่อบรมหลายวัน ทำให้เจ้าหน้าที่ให้บริการส่วนงานอื่น ๆ ไม่เพียงพอกับผู้ใช้บริการห้องสมุด และค่าใช้จ่ายสถานที่ในสถานที่อบรมทำให้ผู้ใช้บริการท่านอื่นเสียสิทธิ์ในการใช้สถานที่การฝึกอบรมผ่านเว็บทำให้นักศึกษาทุกท่านสามารถเข้าการใช้งานห้องสมุด ได้ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานห้องสมุด และอบรมผ่านเว็บใช้เจ้าหน้าที่ในการอบรมจำนวนไม่มาก ทำให้เจ้าหน้าที่ให้บริการในส่วนงานอื่นได้อย่างทั่วถึง

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้กับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ซึ่งผู้วิจัยหวังว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการในการใช้ห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพและผู้ใช้งานห้องสมุดสามารถที่จะศึกษาทบทวนได้ด้วยตนเองบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ทุกที่

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### 1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

### 2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90

2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

## สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 Standard)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา หลังฝึกรอบรมมีคะแนนสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกรอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาจำนวน 10,114 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาจำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่ บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

2. ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ

2.1 ประสิทธิภาพบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 90/ 90

2.2 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

3. เนื้อหาการวิจัยในครั้งนี้มี 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ

3.1 แนะนำบริการของห้องสมุด

3.2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด

3.3 การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกรอบรมเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยเป็นแบบทดสอบก่อน และหลังการฝึกรอบรมจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ข้อคำถามหน่วยละจำนวน 20 ข้อ (แบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ) มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ

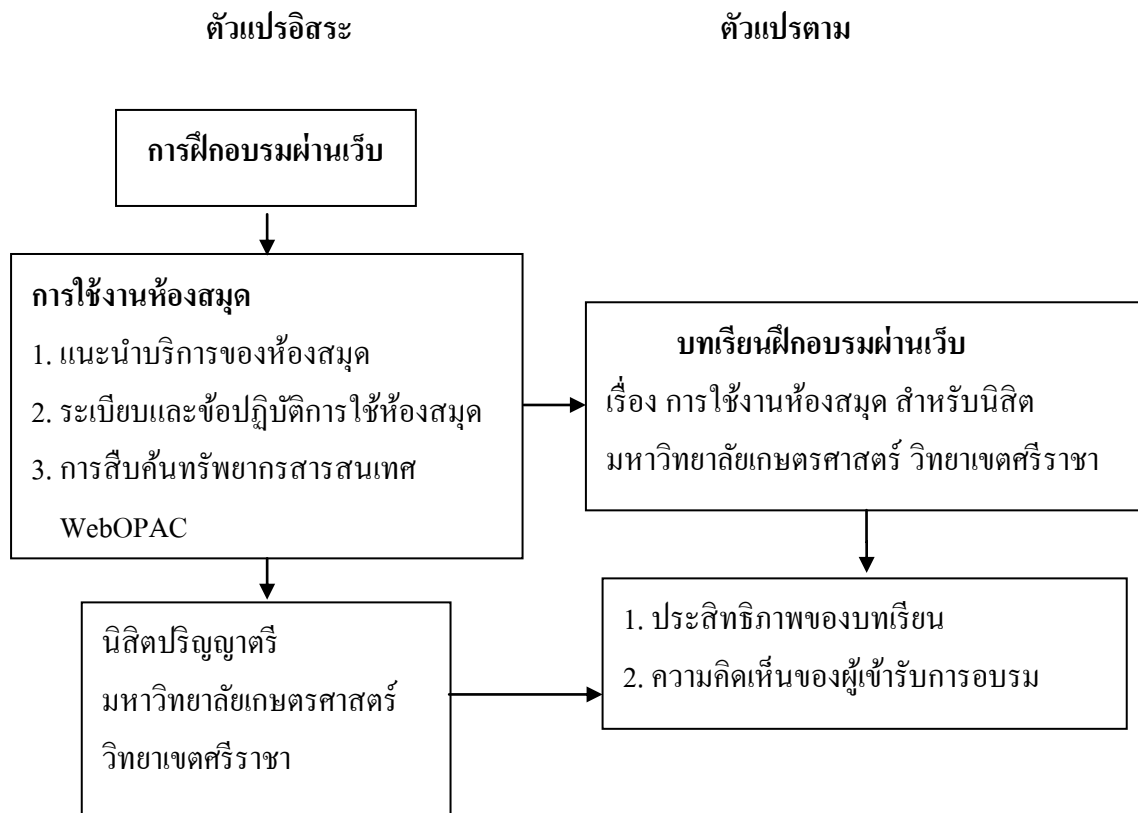
2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ แนะนำบริการของห้องสมุด 1

2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด 2

2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ 3WebOPAC

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90
- เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บที่ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ หมายถึง ลักษณะของบทเรียนที่สามารถเรียนผ่านทาง  
เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

2. ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง การเปรียบเทียบความรู้ของนิสิตที่ได้จากคะแนน  
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนในเนื้อหาบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งาน  
ห้องสมุด โดยนิสิตมีคะแนนเพิ่มขึ้น

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด ตามเกณฑ์  
มาตรฐาน 90/90 มีความหมายดังนี้

90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่มที่ได้จากการวัดด้วย  
แบบทดสอบวัดความรู้หลังจากเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้น

90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบ วัดความรู้  
หลังการเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง โดยสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านตามเกณฑ์  
วัตถุประสงค์ ทุกวัตถุประสงค์

4. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างมีต่อบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ  
เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

5. นิสิต หมายถึง นิสิตปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมขึ้น เพื่อเป็นความรู้ในการพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาผู้วิจัยได้แบ่งเป็นเนื้อหาของเอกสารและงานวิจัย ออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- การฝึกอบรม
- บทเรียนผ่านเว็บ
- การใช้งานห้องสมุด
- ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การฝึกอบรม

คนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งที่จะพัฒนาองค์กรให้เจริญก้าวหน้า การพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างสมรรถภาพในการปฏิบัติหน้าที่จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกองค์กรกระทำ รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่ใช้กันมากที่สุด คือการฝึกอบรมเพราะพัฒนา ได้ตรงจุดประสงค์และใช้ระยะเวลาสั้น

##### 1. ความหมายของการฝึกอบรม

Beach (1980) ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า เป็นกระบวนการที่จัดขึ้น เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และฝึกความชำนาญด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะตามวัตถุประสงค์

Goldstein (1993) วิบูลย์ บุญยช โรกุล (2545, หน้า 1)และสมชาติ กิจยรรยงและอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550, หน้า 14) ให้ความหมายของการฝึกอบรมที่มีความสอดคล้องกันว่า หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และทัศนคติ (Attitude) ของบุคลากรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ชูชัย สมितिไกร (2548, หน้า 7) กล่าวถึงการฝึกอบรมไว้ว่า คือ กระบวนการเรียนรู้ซึ่งถูกจัดขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดประสงค์พัฒนาความรู้ ทักษะ ความสามารถ รวมทั้งความตระหนักรู้ และแรงจูงใจของบุคลากรในองค์กร อันจะส่งผลให้บุคลากรเหล่านี้มีเจตคติที่ต่อองค์กร และผลการปฏิบัติงานดีขึ้นกว่าเดิม

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552, หน้า 6) ให้ความหมายของการฝึกอบรม (Training) ว่าเป็นกระบวนการใช้กิจกรรมและวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ถูกต้องเหมาะสม และเกิดทักษะความชำนาญเฉพาะเรื่อง และนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน/ องค์กร

สรุปได้ว่าการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ หรือทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปพัฒนาตนเองหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคลากร นักวิชาการกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

ชูชัย สมบัติไกร (2548, หน้า 5-6) ได้สรุปจุดประสงค์ของการฝึกอบรมบุคลากรในองค์กรไว้ 3 ประการ ดังนี้

2.1 เพื่อปรับปรุงระดับความตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) ของแต่ละบุคคล ความตระหนักรู้ในตนเอง เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เช่น การทำความเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในองค์กร การเข้าใจทักษะของผู้อื่นที่มีต่อตนเอง และการเรียนรู้ว่าการกระทำของตนมีผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร เป็นต้น

2.2 เพื่อเพิ่มพูนทักษะการทำงาน (Job skills) ของแต่ละบุคคล อาจเป็นการเพิ่มพูนทักษะใดทักษะหนึ่งหรือหลายทักษะก็ได้ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาความปลอดภัย

2.3 เพื่อเพิ่มพูนแรงจูงใจ (Motivation) ของแต่ละบุคคล ซึ่งจะทำให้เกิดผลดีในการปฏิบัติงาน แม้ว่าบุคคลนั้นจะมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานแต่หากขาดแรงจูงใจในการทำงานบุคคลนั้นอาจไม่ได้ใช้ความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่ ผลการปฏิบัติงานอาจไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

สมชาติ กิจขรรจงและอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550, หน้า 17) กล่าวถึงเหตุผลที่จะต้องจัดให้มีการอบรมก็เพื่อให้บุคลากรในองค์กรสามารถทำประโยชน์แก่องค์กร หน่วยงาน ทีมงาน ได้อย่างเต็มที่เพราะการฝึกอบรมจะทำให้

1. ได้รับทราบถึงทิศทาง (อันได้แก่ วิสัยทัศน์ ภารกิจ กลยุทธ์) และเป้าหมาย ที่จะนำองค์กรมุ่งไปเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม

2. ได้รับความรู้ความเข้าใจจากหลักการและวิธีการทำงานที่ดีขึ้น
3. ได้รับความทะนุถนอมและความชำนาญจากการเรียนรู้ตัวอย่างและประสบการณ์ของผู้อื่น
4. ทักษะที่ถูกต้อง เข้าใจธรรมชาติของทีมงาน เข้าใจพฤติกรรมของคนและเข้าใจสังคม
5. มีจิตสำนึกที่ดีในหน้าที่การงานและความรับผิดชอบตามบทบาทของตนเอง

วิบูลย์ บุญชูโรกุล (2545, หน้า 2) แบ่งจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมไว้ 2 ลักษณะดังนี้

1. เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในปัจจุบัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นสาเหตุหลักของการจัดให้มีการฝึกอบรม

2. เพื่อเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม นั้นเพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งแก้ไขปัญหาในการทำงาน และเตรียมบุคลากรเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรสามารถทำประโยชน์แก่องค์กรหน่วยงานได้อย่างเต็มที่

### 3. ประโยชน์ของการฝึกอบรม

สุภาพร พิศาลบุตร และขงยุทธเกษสาคร (2544, หน้า 21) กล่าวว่าไว้ว่าการฝึกอบรมมีประโยชน์ที่จะพัฒนาบุคลากรในองค์กรดังนี้

3.1 การพัฒนาบุคคลช่วยให้ระบบวิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพราะเมื่อได้รับความรู้จากการฝึกอบรม ก็จะสามารถนำเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ไปใช้ในการแก้ข้อบกพร่องปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพและมีการติดต่อประสานงานดีขึ้น

3.2 การพัฒนาบุคคลเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการประหยัด เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วความคิดพลาดที่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองเสียหายย่อมลดน้อยลง ทำให้ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้

3.3 การพัฒนาบุคคลช่วยลดเวลาในการเรียนงานให้น้อยลง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วจะสามารถปฏิบัติงานได้ผลดี และลดเวลามากกว่าที่จะต้องทำงานและเรียนงานควบคู่กันไปในเวลาเดียวกัน

3.4 การพัฒนาบุคคลช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชา เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วย่อมมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานเพิ่มขึ้น

3.5 การพัฒนาบุคคลเป็นการแนะแนวทางในความก้าวหน้าของบุคคลทางหนึ่ง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมจะได้รับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งและ โยกย้ายเพื่อความก้าวหน้า

นงลักษณ์ สิบสืผล (2542, หน้า 33-34) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมดังนี้

1. เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงาน มีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การทำงานดีขึ้นได้รับความเจริญก้าวหน้า มีการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง
2. ทำให้เกิดขวัญและกำลังใจ และมีทัศนคติที่ดี ทำให้พนักงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน ลดอัตราการขาดงาน และช่วยให้เกิดความจงรักภักดีต่อองค์กร
3. เพิ่มประสิทธิภาพต่อผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความชำนาญงาน สามารถเพิ่มผลผลิต รู้จักวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
4. ลดปัญหาการบริหารงานช่วยแก้ปัญหาในงาน เช่น ลดการขัดแย้งในการทำงานก่อให้เกิดการประสานงานที่ดี
5. สร้างเสถียรภาพให้แก่องค์กร องค์กรมีความมั่นคง เนื่องจากการฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีการพัฒนาเสมอ ถ้าขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งใดก็สามารถหาพนักงานมาทดแทนได้

จากประโยชน์ของการฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่าการฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนาคนให้มีความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะการปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาการทำงานหรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งตอบสนองการทำงานของบุคลากรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานตามที่กำหนดไว้

#### 4. ประเภทของการฝึกอบรม

การจัดการฝึกอบรมขึ้นในองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ นั้นมีลักษณะการจัดได้หลายลักษณะแตกต่างกันออกไปตามความต้องการขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ นักการศึกษาได้แบ่งประเภทของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว (2545, หน้า 12-13) แบ่งประเภทการฝึกอบรมตามเกณฑ์การแบ่ง 3 เกณฑ์คือยึดถือช่วงเวลาการทำงานเป็นเกณฑ์ ยึดถือหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ และยึดถือระดับตำแหน่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ดังนี้

1. แบ่งประเภท โดยยึดถือช่วยระยะเวลาการทำงานเป็นเกณฑ์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

- 1.1 การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (Pre-service training) หมายถึง การฝึกอบรมก่อนที่จะบรรจุ หรือแต่งตั้งให้ทำงานในตำแหน่งหน้าที่ใด ๆ ซึ่งอาจเป็นการเข้าทำงานใหม่หรือทำงานอยู่แล้วแต่เลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น หรือเปลี่ยนหน้าที่ใหม่ในหน่วยงานเดิมก็ได้ ทั้งนี้

เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถสำหรับเตรียมตัวล่วงหน้า ในการทำงานในตำแหน่ง  
หน้าที่ใหม่ที่คาดว่าจะเข้าไปทำในอนาคตอันใกล้

1.2 การฝึกอบรมเมื่อทำงานแล้ว (In-service training) หมายถึง การฝึกอบรมหลังจาก  
ที่บุคคลนั้น ๆ ได้เข้าทำงานในตำแหน่งหรือหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งแล้ว ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.2.1 การปฐมนิเทศ (Orientation) การปฐมนิเทศ เป็นการแนะนำ ชี้แจง  
แก่บุคลากรที่เข้าทำงานใหม่เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับนโยบายของหน่วยงาน ประวัติความเป็นมา  
โครงสร้างบุคคลสำคัญ หน้าที่ความรับผิดชอบ เงื่อนไขในการทำงาน สิทธิสวัสดิการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นในการทำงาน  
สามารถปรับตัวได้ในระยะเวลาอันสั้น

1.2.2 การฝึกอบรมในขณะทำงาน (On the job training) การฝึกอบรมในขณะทำงาน  
คือ การฝึกอบรมวิธีการทำงานไปพร้อมกับการปฏิบัติงานตามปกติ เป็นวิธีการฝึกอบรมที่เน้น  
การปฏิบัติหรือฝึกทักษะ ไม่มีหลักสูตรแน่นอนตายตัว ไม่เป็นทางการ มีวิทยากรแต่อาศัยผู้บังคับบัญชา  
หัวหน้างาน หรือผู้ร่วมงานที่มีความชำนาญเป็นผู้คอยสอน ชี้แนะ สาธิต ตอบปัญหา ตรวจสอบผล  
การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด

1.2.3 การฝึกอบรมนอกเวลาทำงาน (Off the job training) เป็นการฝึกอบรม  
ที่จัดขึ้นอย่างเป็นทางการ โดยหน่วยงานหรือสถาบันที่มีเจ้าหน้าที่สำหรับดำเนินการ โดยเฉพาะ  
มีวัตถุประสงค์และหลักสูตรตามความต้องการของหน่วยงาน ระหว่างการฝึกอบรมผู้เข้ารับ  
การฝึกอบรมจะต้องหยุดพักจากการทำงานชั่วคราวเพื่อไปเข้าฝึกอบรมตามระยะเวลาที่กำหนด  
เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วจึงกลับมาทำงานตามปกติ

1.3 การฝึกอบรมเมื่อพ้นจากการทำงาน (Retirement training) เป็นการจัดฝึกอบรมแก่  
บุคลากรที่พ้นจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานไปแล้ว หน่วยงานที่จัดฝึกอบรมประเภทนี้มักเป็น  
หน่วยงานขนาดใหญ่ มีบุคลากรที่พ้นจากการทำงานในแต่ละปีจำนวนค่อนข้างมากหลักสูตรหรือ  
เนื้อหาสาระจะเป็นเรื่องของ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การปรับตัวให้เข้ากับ  
สถานภาพใหม่ การจัดฝึกอบรมประเภทนี้ ถือเป็นการตอบแทนบุญคุณ ที่บุคคลเหล่านี้ได้ทำ  
คุณประโยชน์ให้แก่หน่วยงานเป็นเวลานาน

1.3.1 แบ่งประเภทโดยยึดถือระดับตำแหน่งงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็น  
เกณฑ์

1.3.2 ระดับผู้บริหาร

1.3.3 ระดับหัวหน้างาน

1.3.4 ระดับพนักงาน

#### 1.4 แบ่งประเภทโดยยึดถือหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมเป็นเกณฑ์

##### 1.4.1 การฝึกอบรมโดยหน่วยงานของรัฐ

##### 1.4.2 การฝึกอบรมโดยสถาบันเอกชน

##### 1.4.3 ฝึกอบรมของหน่วยงานและสถานประกอบการ

จกกลนี้ ชูติมาเทวินทร์ (2544, หน้า 10-11) แบ่งประเภทการฝึกอบรมเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนประจำการ (Pre-entry training) เป็นการฝึกอบรมให้กับผู้เข้างานใหม่ หรือเพิ่งจะเริ่มโครงการใหม่ โดยทั่วไปผู้เข้าอบรมมักจะอยู่ในระยะทดลองงาน ซึ่งเนื้อหาของอบรมจะเน้นในเรื่องของการกิจกรรแรกเริ่ม และภารกิจทั่วไปขององค์กร เนื้อหาโดยทั่วไปจะมีลักษณะผสมผสาน คือมีทั้งการฝึกอบรมในห้อง และการฝึกอบรมภาคสนาม ปกติจะมีช่วงเวลาที่ไม่ยาวนานนัก ตั้งแต่ 2 - 3 วัน หรือบางกรณีอาจจะใช้เวลานานเป็นเดือน

2. การฝึกอบรมระหว่างประจำการ (In-service training) เป็นการอบรมในช่วงที่ทำงานแล้วหรือผ่านระยะการทดลองงานแล้ว การฝึกอบรมจะจัดให้เป็นระยะ ๆ ให้กับระดับของบุคลากรที่แตกต่างกัน มีทั้งในเรื่องของการบริหารทั่วไป การอบรม การจัดการ การอบรมเฉพาะหน้าที่หรือการอบรมเฉพาะเรื่อง คล้าย ๆ กับ On the job training ซึ่งระยะเวลายืดหยุ่น ได้ตามความต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่นานนัก ประมาณ 1-3 สัปดาห์

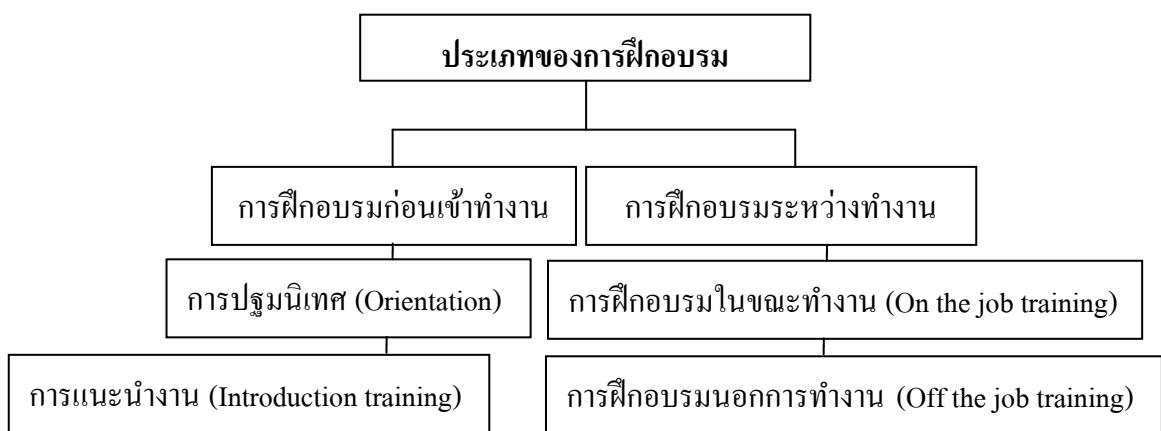
3. การฝึกอบรมในโครงการ (Project related training) เป็นการอบรมที่จัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ เช่น โครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากต่างประเทศ ซึ่งมีระยะเวลาไม่นานนัก เป็นการอบรมเฉพาะเรื่องหรือเฉพาะประเภทของบุคลากรมีทั้งการอบรมทางด้านเทคนิคและการอบรมในเชิงการจัดการ จัดอบรมโดยผู้ให้ทุน ปกติระยะสั้นคือ 1-3 เดือน หรือขึ้นอยู่กับความจำเป็นของโครงการ

4. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง (Self-development training) มีความหมายกว้างและครอบคลุม อาทิ กรณีบุคคลที่ทำงานมานานและความรู้เริ่มตึบตัน เริ่มจะไม่ทันกับข้อมูลหรือวิทยาการสมัยใหม่ ก็จะเริ่มคิดถึงการพัฒนาตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นการอบรมเพื่อฟื้นความรู้ใหม่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการอบรมเต็มเวลาหรือบางส่วนของเวลา โดยหน่วยงานต้นสังกัดจะให้การอนุมัติและสนับสนุนด้านการเงิน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการออกไปอบรมนอกสถานที่ ระยะเวลาจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่หน่วยงานต้องการจะพัฒนา มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว หรือบางคนอาจจะลาไปศึกษาต่อซึ่งการศึกษาต่อก็คือการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการเช่นกัน

พงศัประเสริฐ หกสุวรรณ (2552, หน้า 11-16) การฝึกอบรมนั้นมีการฝึกอบรมที่จัดให้กับบุคลากรหรือพนักงานใหม่ที่เพิ่งเข้าทำงานในหน่วยงาน/ องค์กรเพื่อเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จำเป็นเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน บุคคลที่ต้องเกี่ยวข้อง และงานที่ต้องทำ

แนวทางการปฏิบัติตนในหน่วยงาน/ องค์กร และการฝึกอบรมที่จัดให้กับบุคลากรหรือพนักงานที่ทำงานมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้วเพื่อเสริมความรู้ให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีหรือเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรหรือพนักงานที่ทำงานมาเป็นระยะเวลานานจนเกิดความเฉื่อยชา มีความกระฉับกระเฉงในการทำงานมากยิ่งขึ้น จึงอาจแบ่งประเภทของการฝึกอบรมได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (Pre-service training)
2. การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (In-service training)



### ภาพที่ 2 ประเภทของการฝึกอบรม

1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (Pre-service training) เป็นการฝึกอบรมเพื่อเตรียมผู้เข้ามาทำงานใหม่และผู้ที่ย้ายสายงานใหม่แม้จะอยู่ในหน่วยงาน/ องค์กรเดิมก็ตาม ให้มีความรู้ความสามารถและทัศนคติในงานที่จะได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมประเภทนี้อาจเรียกว่า “การฝึกอบรมก่อนประจำการ” เมื่อหน่วยงาน/ องค์กรรับบุคลากร/ พนักงานใหม่ เข้ามาทำงาน หรือเมื่อมีบุคลากร/ พนักงานเปลี่ยนสายงานใหม่ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานระดับสูง เช่น ผู้บริหารลงมาถึงระดับปฏิบัติการ เช่น คนงานแผนกต่าง ๆ ล้วนจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อชี้แจง แนะนำให้รู้จักสถานที่ บุคคล กฎระเบียบ ลักษณะ ขั้นตอน วิธีการทำงาน ตลอดจนเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อจะได้วางตัว ปรับใจและปฏิบัติตนได้เหมาะสม การฝึกอบรมประเภทนี้อาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 การปฐมนิเทศ (Orientation) เป็นกิจกรรมฝึกอบรมที่หน่วยงาน/ องค์กรจัดขึ้นสำหรับบุคลากรหรือพนักงานใหม่ทั่วไปที่เพิ่งเข้ามาทำงานในหน่วยงาน/ องค์กรนั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรหรือพนักงานใหม่ได้ทำความรู้จักหน่วยงาน/ องค์กรในเรื่องนโยบาย

โครงสร้างการแบ่งส่วนงานสายการบังคับบัญชาและการประสานงานระหว่างส่วนงาน กฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงาน/ องค์กรในเรื่องนโยบาย โครงสร้างการแบ่งส่วนงานสายการบังคับบัญชา และการประสานงานระหว่างส่วนงาน กฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน/ องค์กร ขอบเขตหน้าที่ วิธีการทำงานและความรับผิดชอบของบุคลากรหรือพนักงานใหม่ รู้จักบุคลากรที่มีอยู่เดิม เช่น หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานและลูกน้อง การปฐมนิเทศจะช่วยให้ผู้มาใหม่มีความรู้ความเข้าใจ หน่วยงานบุคคล กฎระเบียบ วิธีการปฏิบัติตนและปฏิบัติงาน ได้ถูกต้อง การปฐมนิเทศนี้มักจัดสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนมาก โดยรวมกลุ่มบุคลากรหรือพนักงานใหม่มา รับ การปฐมนิเทศเป็นรุ่น ๆ การฝึกอบรมลักษณะนี้ใช้เวลาไม่มากนักอาจเป็น 2-3 ชั่วโมงหรือ 2-3 วัน ก็ได้ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งหน้าที่และลักษณะงานที่รับผิดชอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1.2 การแนะนำงาน (Introduction training) เป็นกิจกรรมฝึกอบรมที่หน่วยงาน/ องค์กรจัดขึ้น สำหรับบุคลากรหรือพนักงานใหม่เฉพาะเจาะจงลึกลงไปในตำแหน่งหน้าที่การงาน ใดการงานหนึ่งซึ่งมีลักษณะ ขั้นตอนการทำงานเครื่องจักรเครื่องมือซึ่งแตกต่างจากความรู้และ เครื่องมือที่ผู้รับการฝึกอบรมเคยรู้เคยใช้ เคยทำในสถาบันการศึกษา ก่อนเข้าทำงานในหน่วยงาน/ องค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานประเภทที่หากเกิดการผิดพลาดจะทำให้เกิดความเสียหายหรือเกิด อันตรายได้ง่าย เช่น งานเกี่ยวกับไฟฟ้า ความร้อน สารเคมี กัมมันตรังสี เป็นต้น ผู้ปฏิบัติหน้าที่ รับผิดชอบงานเช่นนี้ จำเป็นต้องได้รับการสอนงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน การแนะนำงานหรือ การสอนงานนี้อาจทำต่อเนื่องจากการปฐมนิเทศโดยใช้เวลาระยะหนึ่งจนมั่นใจว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถปฏิบัติงานได้จริง

2.การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (In service training) การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (In service training) เป็นการฝึกอบรมผู้ผ่านการทดลองงานจนได้บรรจุให้เข้ามาทำงานแล้วเป็น ระยะเวลาหนึ่งซึ่งอาจเรียกว่าเป็น “การฝึกอบรมระหว่างประจำการ” ก็ได้ กำหนดเวลาที่ต้องจัด การฝึกอบรมแบบนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบงาน หรือเปลี่ยนแปลง ตำแหน่งหน้าที่ การฝึกอบรมระหว่างทำงานนี้อาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ 1) การฝึกอบรมในขณะที่ทำงาน (On the job training หรือ OJT) การฝึกอบรมลักษณะนี้เป็นการฝึกอบรมแบบไม่เป็นทางการใน ระหว่างการปฏิบัติงานตามปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมความรู้ พัฒนาทักษะ ประสบการณ์ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และเพิ่มผลผลิต จัดได้ว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการฝึกอบรมเพราะจัดขึ้นใน สถานที่ทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จึงประหยัดค่าใช้จ่ายทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกใน สถานการณ์จริง และได้รับผลตอบกลับจากผู้สอนทันที การฝึกอบรมลักษณะนี้เหมาะสำหรับการ พัฒนาทักษะเฉพาะอย่างที่เป็นสำหรับงานของผู้รับการฝึกอบรม มักเป็นการฝึกอบรมในเรื่องที่ เรียนรู้ได้ไม่ยากนักและใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมตามปกติ โดยให้ผู้ทำงานอยู่ก่อนที่มีความรู้



และประสบการณ์มากกว่าเป็นผู้สอน แบบรุ่นพี่สอนรุ่นน้องด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การอธิบาย การสาธิต ฯลฯ สถานที่ฝึกอบรมอาจเป็นในสถานที่ทำงานหรือนอกสถานที่ เช่น ในการฝึกภาคสนาม ก็ได้ และมักไม่กำหนดเวลาในการฝึกอบรมตายตัว ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความเหมาะสม อาจเรียก การฝึกอบรมแบบนี้ว่า การสอนงาน (Coaching) ก็ได้ เทคนิคที่ช่วยให้การฝึกอบรมลักษณะนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพคือการคัดเลือกผู้ให้การฝึกอบรมที่มีความรู้ความสามารถทั้งในการ ปฏิบัติงานและการสอน มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการฝึกอบรม 2) การฝึกอบรมนอกการทำงาน (Off the job training) การฝึกอบรมลักษณะนี้เป็นการฝึกอบรมแบบเป็นทางการ จัดขึ้นอย่างเป็นกิจจะลักษณะ มี ผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรม จัดทำเป็น โครงการเฉพาะ มีกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วิธีการ/ กิจกรรม ระยะเวลา สถานที่ และงบประมาณ และมีแผนการฝึกอบรมที่แน่นอน เพื่อพัฒนาผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานประจำ หรือเป็นการ ฝึกอบรมเพื่อปรับเปลี่ยนสายงาน จัดขึ้นนอกการปฏิบัติงานตามปกติ อาจจัดขึ้นในสถานที่ทำงาน หรือนอกสถานที่ก็ได้ การฝึกอบรมลักษณะนี้มีความชัดเจนทั้งในเรื่องกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาสาระ วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องละจากงานประจำไปในช่วงเวลา ที่ไปฝึกอบรม เทคนิคที่ช่วยให้การฝึกอบรมลักษณะนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพคือการเลือก ช่วงเวลาการฝึกอบรมที่กระทบต่องานประจำของผู้เข้ารับการฝึกอบรมน้อยที่สุดและการคัดเลือกผู้ เหมาะสมมารักษากรแทนผู้ที่ต้องไปเข้ารับการฝึกอบรม 3) เทคนิค วิธีการฝึกอบรม เทคนิค วิธีการ ฝึกอบรมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนความสำเร็จในการฝึกอบรมการเลือกใช้เทคนิคฝึกอบรมขึ้นอยู่กับ จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม ลักษณะและจำนวนของผู้รับการฝึกอบรม สถานที่ ระยะเวลาใน การฝึกอบรม ความเชี่ยวชาญของวิทยากร

ชูชัย สมิทธิไกร (2548, หน้า 174-175) และไพโรจน์ สติรยากร (2547, หน้า 18-20) แบ่งเป็นประเภทเทคนิค วิธีการฝึกอบรมโดยยึดวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ (Knowledge) ได้แก่
  - 1.1 การบรรยาย (Lecture)
  - 1.2 การอภิปรายเป็นคณะ (Panel discussion)
  - 1.3 การบรรยายเป็นคณะ (Symposium)
  - 1.4 การประชุมอภิปราย (Conference)
  - 1.5 ทักษะศึกษา (Field trip)
  - 1.6 โครงการศึกษา (Project methods)
  - 1.7 การสอนโดยใช้ภาพยนตร์ (Film)

- 1.8 การสอนงาน (Coaching)
- 1.9 การฝึกอบรมพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง (On-the-job-training)
- 1.10 การระดมสมอง (Brainstorming)
- 1.11 แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed instruction)
- 1.12 การสัมมนา (Seminar)
2. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทักษะ ได้แก่
  - 2.1 การสาธิต (Demonstration)
  - 2.2 การทำงานในฐานะผู้ช่วยหรือลูกมือชั่วคราว (Apprenticeship)
  - 2.3 การฝึกปฏิบัติ (Exercise)
  - 2.4 โครงการศึกษา (Project method)
  - 2.5 คณะทำงานชั่วคราว (Task force)
  - 2.6 การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (In-basket)
  - 2.7 การฝึกอบรมพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง (On-the-job training)
  - 2.8 วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident method)
  - 2.9 เกมการบริหาร (Management games)
  - 2.10 การสอนงาน (Coaching)
  - 2.11 การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)
  - 2.12 การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations)
3. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทัศนคติ ได้แก่
  - 3.1 การแสดงบทบาทสมมุติ (Role-play)
  - 3.2 กรณีศึกษา (Case study)
  - 3.3 การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)
  - 3.4 การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations)
  - 3.5 เกมการบริหาร (Management games)
  - 3.6 การฝึกอบรมเพื่อรู้เขารู้เรา (Sensitivity training)
  - 3.7 การประชุมกลุ่มซินดิเคท (Syndicate)
  - 3.8 การฝึกปฏิบัติ (Exercise)
  - 3.9 วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident method)
  - 3.10 การสังเกตพฤติกรรม (Fishbowl)

การเลือกเทคนิคการฝึกอบรมเป็นส่วนประกอบสำคัญของการฝึกอบรม ที่จะส่งผลให้ การฝึกอบรมนั้นประสบความสำเร็จ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ของการฝึกอบรม ดังนั้นผู้จัดการฝึกอบรมควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ที่กำหนด

พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2552, หน้า 29-45) เทคนิคการฝึกอบรม (Training technique) เป็นแนวทางปฏิบัติหรือวิธีการที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์และทักษะ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของ การฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรมมีมากมายหลายวิธี แต่ละวิธีก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกัน ไป การเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมจะช่วยให้การฝึกอบรมบรรลุผลอย่างมี ประสิทธิภาพ เทคนิคการฝึกอบรมที่ควรรู้และมีผู้นิยมใช้ ได้แก่

1. การประชุมใหญ่ (Convention)
2. การประชุมปรึกษาหารือ (Conference)
3. การบรรยาย (Lecture)
4. การบรรยายหมู่ (Symposium)
5. การระดมความคิด (Brainstorming)
6. การอภิปรายกลุ่ม (Group discussion)
7. การอภิปรายถกเถียง (Buzz session หรือ Buzz group)
8. การสัมมนา (Seminar)
9. การสาธิต (Demonstration)
10. การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing)
11. การศึกษานอกสถานที่ (Field trip)
12. กรณีศึกษา (Case study)
13. การประชุมปฏิบัติการ (Workshop)

#### แนวทางการเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสม

การเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมที่เหมาะสมจะช่วยให้การฝึกอบรมประสบความสำเร็จ อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางการเลือกใช้เทคนิคฝึกอบรมที่เหมาะสม มีดังนี้

1. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาด้านความรู้ ควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภท ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดู ได้ฟัง เช่น การบรรยาย การอภิปราย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือการสาธิต

2. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาด้านเจตคติ ควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในกระบวนการฝึกอบรมมากขึ้น ได้เข้ามาคิด ตัดสินใจและการกระทำด้วยตนเองผ่านกระบวนการกลุ่ม เช่น การอภิปรายกลุ่ม การระดมความคิด การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

3. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาด้านทักษะ ควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภทที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติ เช่น สาธิต การประชุมปฏิบัติการ

4. การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมประเภทที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมคิด และได้ศึกษาแนวทางการคิดของผู้อื่น เช่น การใช้กรณีศึกษา การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

การเลือกเทคนิคการฝึกอบรมเป็นส่วนประกอบสำคัญของการฝึกอบรม ควรผสมผสานให้เหมาะสมเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จะทำให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบใดแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว ดังนั้นผู้จัดการฝึกอบรมควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด

กล่าวโดยสรุปจากความหมายดังกล่าวจะเห็นว่า การฝึกอบรมบนเว็บมีความหมายไม่แตกต่างกับความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ แต่ส่วนที่แตกต่างกันคือ กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาหลักสูตร ระยะเวลาและเป้าหมายการนำไปใช้ การฝึกอบรมบนเว็บมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ใหญ่ (Adult learner) เนื้อหาที่ฝึกอบรม จะต้องกระชับและเข้าใจง่าย ระยะเวลาในการฝึกอบรมสั้น สอดคล้องกับความต้องการ และเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรมที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ได้จริง ส่วนการเรียนการสอนบนเว็บ มีกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียน เนื้อหาและระยะเวลาในการเรียนเป็นไปตามหลักสูตรกำหนด การเรียนเพื่อให้สอบผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด

## บทเรียนผ่านเว็บ

### 1. ความหมายของบทเรียนผ่านเว็บ

บทเรียนผ่านเว็บ คือ การเรียนการสอนผ่านเว็บ ผู้เรียนสามารถเรียนสถานที่ใด เวลาใดก็ได้ มีการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต E - learning ได้ถูกนิยามความหมายไว้อย่างหลากหลาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

โครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. ได้ให้คำนิยามไว้ว่า E - learning หมายถึง การศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทางอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน

Web browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย (E-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคนเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learning for all: anyone, anywhere and anytime)

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545) ได้ให้ความหมายของ E-learning ไว้ว่า E-Learning สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่ ความหมายโดยทั่วไปและความหมายเฉพาะเจาะจงความหมายโดยทั่วไปของ E-learning จะครอบคลุมความหมายที่กว้างกล่าวคือ จะหมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ แต่ความหมายเฉพาะเจาะจง ของ E-learning หมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course management system) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่าง ๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือการสื่อสารต่าง ๆ เช่น E-mail, Web board สำหรับตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนแนวคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือวิทยาการการจัดให้มีแบบทดสอบหลังจากเรียนจบเพื่อวัดผลการเรียน รวมทั้งการจัดให้มีระบบบันทึกติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการเรียน โดยผู้เรียนที่เรียนจาก E-learning นี้ ส่วนใหญ่แล้วจะศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ซึ่งหมายถึงจากเครื่องมือที่มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-learning ว่า หมายถึงการเรียนรู้อัตโนมัติบนเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้จากหลายรูปแบบ อาทิการเรียนรู้อัตโนมัติบนคอมพิวเตอร์ (Computer-based learning) การเรียนรู้บนเว็บ (Web-based learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classrooms) และความร่วมมือกันผ่านระบบดิจิทัล (Digital collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite broadcast) ผ่านแถบบันทึกเสียงและวีดิทัศน์ (Audio/ video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive TV) และซีดีรอม (Cd-rom)

ฮัน กูวรวรรณ (2544) ได้ให้คำนิยามสั้น ๆ ว่า E-learning คือ การเรียนผ่านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ต้นทุนถูก เรียนรู้ได้เร็วได้มาก สามารถกระจายได้อย่างทั่วถึง และที่สำคัญคือทำให้มีการพัฒนารูปแบบของการศึกษา การเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ ๆ ออกมามากมาย

สฤกษ์พงษ์ ลิ้มปิยะเชือธร (2544) ได้ให้ความหมายของคำว่า E-learning ว่าเป็นการเรียนรู้หรือระบบการเรียนการสอนที่อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเพื่อที่จะให้เกิดการเรียนรู้ ปัจจุบันเราต้องการที่จะให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ประหยัด ซึ่งตรงนี้คืออิเล็กทรอนิกส์หรือปัจจุบัน เรียกว่า ICT (Information and communication technology) สามารถทำให้การจัดการเรียนการสอนมีต้นทุนต่ำลง ทำให้กว้างขวางขึ้น ICT เป็นเทคโนโลยีที่สามารถจะบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่เราเคยใช้เข้ามาสู่ระบบเพียงระบบเดียว ด้วยความสามารถของ ICT รวมถึงทุกอย่างมาไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวโดยอาศัยสื่ออินเทอร์เน็ต ดังนั้น จึงต้องการเน้นไปที่การบูรณาการมากกว่า คือ ระบบการเรียนการสอนที่อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยให้เข้าสู่ระบบเพียงระบบเดียว

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นิยามว่า E-learning คือ การเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ให้แก่ผู้เรียนและผู้สอน ด้วยกระบวนการติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาและให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สรุปความหมายของบทเรียนผ่านเว็บ คือ E-learning ที่เป็นการเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อการสอนอย่างหนึ่งผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว ไม่มีขีดจำกัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน

## 2. ความสำคัญของบทเรียนผ่านเว็บ

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-learning มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะต้องได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดี เพราะเมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันแล้วระบบทั้งหมดจะต้องทำงานประสานกันได้อย่างลงตัว ดังต่อไปนี้

2.1 เนื้อหาของบทเรียน (Content) เนื้อหาถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการเรียนการสอนไม่ว่าระบบใดก็ตาม แม้แต่ E-learning ก็เช่นกัน แต่เนื่องจาก E-learning นั้นถือว่าเป็นการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้นเนื้อหาของการเรียนแบบนี้ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมีอยู่น้อยมาก ไม่เพียงพอกับความความต้องการที่จะใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ และการพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงมีอยู่น้อยมาก ไม่เพียงพอกับความความต้องการที่จะใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ และการพัฒนาศักยภาพทั้งของบุคคลโดยส่วนตัวและของหน่วยงานต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม สถาบันที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามแก้ไขปัญหานี้อย่างต่อเนื่อง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้มีการประสานและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเจ้าหน้าที่

สำนักงาน นอกจากนี้ยังมีการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้งสถาบันการศึกษา วิทยาลัย โรงเรียนหน่วยราชการ และผู้สนใจทั่วไปที่มีความสนใจจะนำเนื้อหาความรู้ที่มีอยู่ มาพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ ทั้งนี้ เจ้าของเนื้อหาวิชา (Content provider) ที่เป็นแหล่งความรู้ทั้งหลายนั้น แต่ละท่านจะเป็นผู้มีความเด่นในเนื้อหาด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพตลอดจนความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย

2.2 ระบบบริหารการเรียน (E-learning management system: LMS) E-learning เป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ระบบบริหารการเรียน จึงทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน LMS จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ E-learning ที่สำคัญมาก เพราะจะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตรและบทเรียนทั้งหมดเอาไว้ให้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงาน โดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (อินเทอร์เน็ต, อินทราเน็ต หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ) ไปแสดงที่ Web browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร

2.3 การติดต่อสื่อสาร (Communication) การเรียนทางไกล โดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่ออื่น ๆ การเรียนแบบ E-learning ก็นับได้ว่าเป็นการเรียนทางไกลแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ E-learning มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่ว ๆ ไปก็คือ การนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทางมาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจและความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อ สอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ 1) ประเภท Real-time ได้แก่ Chat (message, voice), white board/ text slide, real-time ได้แก่ Chat (message, voice), white board/ text slide, real-time annotations, interactive poll, conferencing และอื่น ๆ 2) ประเภท non real-time ได้แก่ Web-board และ E-mail เป็นต้น

2.4 การสอบ/ วัดผลการเรียน (Evaluation) การสอบ/ วัดผลการเรียนเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ E-learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ กล่าวคือ ในบาง

วิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียนและหลักสูตรที่เหมาะสมกับเขามากที่สุด ซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยทำแบบทดสอบ และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร ระบบบริหารการเรียนจะเรียกข้อสอบที่จะใช้มาจากระบบบริหารคลังข้อสอบ (Test bank system) ซึ่งเป็นส่วนย่อยที่รวมอยู่ในระบบบริหารการเรียน LMS นั่นเอง

2.5 การนำ E-learning ไปใช้ในการเรียนการสอนการเรียนการสอนในระบบออนไลน์นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ 1) ระบบ Asynchronous ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกัน ผู้เรียนสามารถเข้ามาดูเนื้อหาวิชาหรือบทเรียนบนเว็บ ณ เวลาใดก็ได้ และ 2) ระบบ Synchronous คือ การเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์ ณ ขณะเดียวกัน เช่น การใช้ online chat การถ่ายทอดสดภาพและเสียง การใช้โทรศัพท์และการประชุมทางวิดีโอ (Video conferencing) เป็นต้น และ จากคุณสมบัติที่ยืดหยุ่นของระบบ E-learning นี้ ทำให้มีการนำ E-learning มาใช้ในการสอนและการอบรมได้หลายระดับและหลายรูปแบบดังนี้

ลักษณะที่ 1 เป็นสื่อเสริม (Supplementary)

E-learning ในลักษณะนี้ไม่ได้ถูกใช้เป็นส่วนหลักในการเรียนการสอน นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะออนไลน์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาลักษณะเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ ได้อีก เช่น จากเอกสาร (Sheet) ประกอบการสอน จากวิดีโอ (Video) ฯลฯ การสอนในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อเป็นการให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

ลักษณะที่ 2 เป็นสื่อเติม (Complementary)

เป็นการนำ E-learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก E-learning ด้วย ระดับนี้ การนำเสนอแบบออนไลน์จัดว่าเป็นรูปแบบหลักของการนำเสนออันหนึ่ง หรือถูกนำมาใช้ตั้งแต่ของกระบวนการเรียนการสอน หน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่บนออนไลน์ คือ เป็นการให้สิ่งแวดล้อมการเรียนอย่างสมบูรณ์ของเนื้อหาวิชานั้น ๆ

ลักษณะที่ 3 เป็นสื่อหลัก (Comprehensive replacement)

หมายถึง การนำ E-learning ไปใช้ลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดทางออนไลน์ ปัจจุบันนี้ในต่างประเทศ E-learning ส่วนใหญ่จะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นส่วนหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทาง E-learning สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้



### 3. ประเภทของบทเรียนผ่านเว็บ

นักวิชาการหลายท่านได้จัดประเภทของบทเรียนผ่านเว็บไว้ดังนี้

มนต์ชัย เทียนทอง (2544) ได้จำแนกบทเรียนผ่านเว็บออกเป็น 3 ประเภท ตามระดับความยากง่ายดังนี้

3.1 บทเรียนแบบทั่วไป (Embedded WBI) เป็นบทเรียนที่นำเสนอด้วยข้อความและกราฟิกเป็นหลัก จัดว่าเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานที่พัฒนามาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา HTML (Hypertext markup language)

3.2 บทเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive WBI, IWBI) เป็นบทเรียนที่พัฒนาขึ้นจากบทเรียนประเภทแรก โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นหลัก นอกจากจะนำเสนอด้วยสื่อต่าง ๆ ทั้งข้อความกราฟิกและภาพเคลื่อนไหวแล้วการพัฒนาบทเรียนระดับนี้จึงต้องใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 4 ได้แก่ ภาษาเชิงวัตถุ (Object-oriented programming) เช่น Visual Basic, Visual C++ รวมทั้งภาษา HTML, Perl เป็นต้น

3.3 บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์สื่อประสม (Interactive multimedia WBI, IMMWBBI) เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บที่นำเสนอโดยยึดคุณสมบัติทั้ง 5 ด้านของมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ กราฟิกภาพเคลื่อนไหว การปฏิสัมพันธ์และเสียงจัดว่าเป็นระดับสูงสุด เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์เพื่อการจัดการทางด้านภาพเคลื่อนไหวและเสียงของบทเรียนโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์นั้นมีความยุ่งยากมากกว่าบทเรียนที่นำเสนอแบบใช้งานเพียงลำพัง ผู้พัฒนาบทเรียนจะต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เข้ามาช่วยเพื่อนำบทเรียนจากการมีปฏิสัมพันธ์กับตัวบทเรียนที่อยู่ในโคลแอนท์ตัวอย่างภาษาที่ใช้พัฒนาบทเรียนระดับนี้ ได้แก่ Java, JSP, ASP และ PHP เป็นต้น

### 4. ประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บในการเรียนการสอนมีดังนี้ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2544)

4. 1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ศึกษาของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลหรือไม่มีเวลาในการเข้ามาชั้นเรียน ในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ซึ่งอาจเป็นที่บ้านที่ทำงาน หรือ สถานศึกษาใกล้เคียงที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้บริการทางอินเทอร์เน็ต ได้ซึ่งการที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานศึกษาที่กำหนดไว้จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. 2 ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา เช่น ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในส่วนภูมิภาคสามารถที่จะศึกษาอภิปรายกับอาจารย์ ครูผู้สอน ซึ่งสอนอยู่ที่สถาบันการศึกษาในเขตนครหลวงได้ เป็นต้น

4. 3ส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสามารถเข้ามาศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา และยังเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตัวเอง )Metacognitive skills ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (

4. 4เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ และ สนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง )Contextualizationและการเรียนรู้จากปัญหา )Problem-based learning(

4. 5เป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีศักยภาพ เนื่องจากเว็บได้กลายเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่และครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลก โดยไม่จำกัดภาษาและยังช่วยแก้ปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง )Hypermediaซึ่งทำให้การ (ค้นคว้าหาทำได้สะดวกและง่ายกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม

4. 6ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเว็บที่เอื้ออำนวยให้เกิดการศึกษาในลักษณะที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวเอง

4. 7เอื้อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ทำได้ รูปแบบ คือ การมี 2 ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกัน หรือ กับผู้สอน และการมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนซึ่งลักษณะแรกจะอยู่ในรูปแบบการเข้าไปพูดคุยพบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันส่วนในลักษณะหลังจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบที่ผู้สอนได้จัดหาไว้ให้แก่ผู้เรียน

4. 8เปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบันจากในประเทศและต่างประเทศ โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาต่าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมนอกจากนี้ยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายเมื่อเปรียบเทียบกับการติดต่อสื่อสารในลักษณะเดิมอีกด้วย

4.9 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่คนอื่น ๆ ดังนั้นจึงถือว่าเป็นการสร้างแรงจูงใจภายนอกในการเรียนอย่างหนึ่งสำหรับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะพยายามผลิตผลงานที่ดี เพื่อไม่ให้เสียชื่อเสียงตนเองนอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่น เพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

4. 10เปิดโอกาสให้ผู้สอนปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบาย เนื่องจากข้อมูลบนเว็บมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) ดังนั้น (ผู้สอนจึงสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา) นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาการเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิมและเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. 11สามารถนำเนื้อหาในรูปแบบของสื่อหลายมิติ (Multimedia) ได้แก่ ข้อความกราฟิก (ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ ภาพสามมิติ เป็นต้น) โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

## 5. ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ

ในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21 นี้การพัฒนาของเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาดนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2545) จึงได้มีการพัฒนาบทเรียนโปรแกรมให้สามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และทำให้บทเรียนมีความสามารถทางเทคโนโลยีมีลักษณะคือ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ

นับตั้งแต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอน การจัดทำหลักสูตรจนก้าวสู่การใช้คอมพิวเตอร์พัฒนาสื่อช่วยเสริมในการเรียนการสอน ที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาให้เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเรียนการสอนก็ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบไปมีการนำหลักของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาพัฒนาใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนผ่านเว็บหรือที่เรียกกันว่า WBI โดยการใช้หลักการเดียวกันคือ มีการนำเสนอเนื้อหา (Information) มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน มีการให้ผลป้อนกลับทันที (Immediate feedback) และให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Individualization) ส่งผลให้การพัฒนาสื่อ WBI เป็นที่นิยมอย่างสูงและได้รับ

การพัฒนาปรับปรุงมาเป็นที่การเรียนการสอนในรูปแบบ E-learning ซึ่งกำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน ที่การเรียนการสอนในรูปแบบ E-learning สามารถกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบที่มีการพัฒนาต่อเนื่องมาจาก WBI มีการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยเสริมอย่างเป็นจริงเป็นจัง จึงกล่าวได้ว่า E-learning คือการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะการบริหารด้านการเว็บเพจ เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้และการอบรม นอกจากนี้ยังมีระบบการบริหารและติดตามผลนักเรียนหรือ Learning management system (LMS) นිරชราภา ทองธรรมชาติ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2545)

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพนั้น คือ การพัฒนาเว็บฝึกอบรมให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ฝึกอบรมได้ ดังที่ Web-based training information center กล่าวไว้ว่า ความสำเร็จของการฝึกอบรมผ่านเว็บ คือ การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน (Instructional system design/ development: ISD) ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ฝึกอบรม โดยระบบการจัดการเรียนการสอนนั้นประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Client needs analysis)
2. การวิเคราะห์ผู้เรียน (Tasks/ user analysis)
3. การวิเคราะห์ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีที่มีอยู่ (Technical analysis)
4. การออกแบบรูปแบบในการปฏิสัมพันธ์ (Interface design)
5. การทดสอบระบบการปฏิสัมพันธ์ (Usability testing)
6. การกำหนดมาตรฐานของระบบ และการออกแบบรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหา

เอกสาร (Standards definition design document)

7. การสร้างต้นแบบของเว็บเพื่อการฝึกอบรม (Template design)
8. การออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (Instructional design)
9. การออกแบบและกำหนดสื่อต่าง ๆ ในระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ (Media creation)
10. การจัดระบบเอกสารในเว็บ (Document processing)
11. การร่างและกำหนดระบบการให้บริการ (Server-side scripting)
12. การออกแบบระบบบำรุงรักษา (Site Maintenance)
13. การออกแบบระบบผู้ดูแลรักษาเว็บ (Web server administration)
14. การออกแบบระบบการประเมิน และการนำเสนอข้อมูล (Evaluation and updating)

เมื่อดำเนินการครบทุกขั้นตอนแล้ว ต้องมีการทดสอบระบบฝึกอบรมผ่านเว็บ (WBT) ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามที่ออกแบบหรือไม่

## 6. การประเมินผลการฝึกอบรมผ่านเว็บ

การประเมินผลการฝึกอบรมผ่านเว็บนั้น สามารถพิจารณาได้จากหลายปัจจัย ดังนี้

- 6.1 คุณภาพของการออกแบบบทเรียน
- 6.2 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้
- 6.3 ระดับการปฏิสัมพันธ์ของการฝึกอบรมผ่านเว็บ
- 6.4 ความน่าสนใจ และการสร้างความสนใจของผู้เรียน
- 6.5 เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 6.6 สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ
- 6.7 ระบบช่วยเหลือผู้เรียน
- 6.8 การออกแบบระบบการเรียนการสอน หรือการออกแบบรูปแบบของสถานการณ์

จำลองเพื่อนการเรียนรู้

- 6.9 การนำเสนอข้อมูล สารสนเทศ
- 6.10 ความเหมาะสมของระยะเวลาสำหรับการเรียนรู้
- 6.11 ระบบและรูปแบบของการประเมินผล
- 6.12 รูปแบบของเว็บ (Web page)
- 6.13 ความต่อเนื่องและการจัดวางลำดับเนื้อหาการเรียนรู้
- 6.14 ความสมบูรณ์และถูกต้องของเนื้อหาการเรียนรู้
- 6.15 เทคโนโลยีการสื่อสาร
- 6.16 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
- 6.17 ระบบการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน
- 6.18 คุณภาพของระบบเครือข่าย (Network)
- 6.19 ง่ายต่อการติดตั้งระบบและการทำงานการฝึกอบรมผ่านเว็บ
- 6.20 ประหยัดค่าใช้จ่าย
- 6.21 ความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของเวลาในการเรียนรู้
- 6.22 เป็นไปตามมาตรฐานของระบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ

นอกจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว คุณภาพของเว็บฝึกอบรมหรือบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บก็มีความสำคัญต่อการพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บเช่นกัน โดยประเด็นที่ใช้ในการประเมินคุณภาพมีดังนี้

1. ความทันสมัย (Currency) ข้อมูลสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานก็ต่อเมื่อข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลใหม่

2. เนื้อหาและข้อมูล (Content and information) คือ ต้องมีเนื้อหาและข้อมูลที่เป็นประโยชน์โดยพิจารณาทั้งปริมาณและคุณภาพของเนื้อหาและข้อมูลว่ามีความเหมาะสม ถูกต้อง และครบถ้วนหรือไม่

3. ความน่าเชื่อถือ (Authority) การสร้างความเชื่อถือเป็นเรื่องสำคัญสำหรับเว็บไซต์ เพราะมีเว็บไซต์จำนวนมากที่ไม่ทราบที่มาของผู้จัดทำ ไม่สามารถติดต่อผู้ดูแลเว็บไซต์ได้ ไม่มีการสงวนลิขสิทธิ์เพราะอาจลอกเลียนจากหนังสือหรือผู้อื่น ไม่มีตำแหน่งหน้าที่การงานหรือหน่วยงานที่ชัดเจน ไม่มีที่อยู่ที่จะติดต่อหรือมีแหล่งที่แน่นอน โดเมนเนมไม่ได้มาตรฐาน เป็นต้น

4. การเชื่อมโยงข้อมูล (Navigation) การประเมินเว็บไซต์ที่ดีควรจะแสดงการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และอ่านได้อย่างชัดเจน

5. การปฏิบัติจริง (Experience) ควรจะมีเนื้อหาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและมีการแสดงผลอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกว่าจะไม่เสียเวลา ไม่ไร้ประโยชน์หรือเว็บเพจไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้ออกแบบต้องคำนึงเสมอว่าการนำไปใช้งานจริง ผู้สืบค้นข้อมูลหรือผู้เข้าชมย่อมต้องการเข้ามาเพื่อนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

6. ความเป็นสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของความเป็น Multimedia ภายในเว็บไซต์ คือ เสียง ภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ควรสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเว็บไซต์ นอกจากนี้ควรจะเป็น Multimedia ที่เพิ่มความสนใจให้ผู้เข้าชม

7. การให้ข้อมูล (Treatment) การจัดเนื้อหาเป็นเรื่องที่สำคัญและการเข้าสู่เนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องจัดทำให้เข้าถึงได้ง่าย และจัดข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ในที่นี้หมายถึง การให้ข้อมูลเมื่อเข้าเริ่มตั้งแต่หน้าแรก ซึ่งควรจะมีการจัดข้อมูลโดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ ๆ ควรวางไว้ในหน้าแรก ๆ มีการเน้นหรือให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เช่น มีลักษณะที่เป็นหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อย เรียงกันไป ตามลำดับความสำคัญ และการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญนั้นควรเข้าถึงได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

8. การเข้าถึงข้อมูล (Access) การเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ต้องสามารถแสดงผลได้รวดเร็ว และสามารถหาได้สะดวกจากเว็บประเภทสืบค้นข้อมูลหรือ Search engine หรือเว็บได้ Add URL เอาไว้ใน Search engine เช่น Google หรือ Yahoo เป็นต้น

9. การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional design) เว็บฝึกอบรมที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อพัฒนาเป็นระบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บนั้น ต้องตอบสนองต่อความต้องการบุคคลในการพัฒนาตนเอง ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคคลได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่าย ในขณะที่ผู้ผลิตหรือผู้บริหารจัดการฝึกอบรมผ่านเว็บก็ต้องคำนึงถึงคุณภาพของการฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นสำคัญ

## 7. แนวโน้มของการฝึกอบรมผ่านเว็บ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการเจริญเติบโตของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยผลักดันให้การฝึกอบรมผ่านเว็บได้รับความนิยมมากขึ้น ซึ่ง Web-based training information center ได้กล่าวไว้ว่า แนวโน้มของการฝึกอบรมผ่านเว็บนั้น จะให้ความสำคัญกับ 3 ปัจจัยหลัก คือ

7.1 เทคโนโลยี เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ไม่มีหยุดยั้งทำให้มีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นมาตอบสนองความต้องการอย่างมากมาย ดังนั้นแนวโน้มของการฝึกอบรมผ่านเว็บจะได้รับความนิยมมากขึ้น เพราะความทันสมัย ความเหมาะสมและความสามารถในการตอบสนองต่อผู้เรียนด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ

7.2 มาตรฐานคุณภาพ หมายถึง คุณภาพของเว็บเพื่อการฝึกอบรม ซึ่งมีการกำหนดไว้หลายมาตรฐาน

7.3 การออกแบบระบบการเรียนการสอน ให้มีลักษณะดังนี้

7.3.1 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ให้มีขนาดเล็ก และมีความหลากหลาย

7.3.2 ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการระบบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

7.3.3 ความคงทนของความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการฝึกอบรมผ่านเว็บมีมากขึ้น

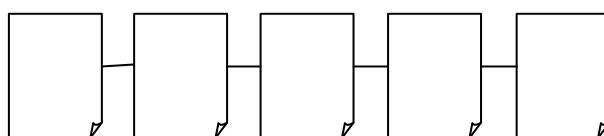
7.3.4 ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหา และเวลาในการเรียนรู้

การพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพตามความต้องการ หรือตามมาตรฐานคุณภาพนั้น จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการศึกษาหาความรู้ของมนุษย์โลกยุคปัจจุบันที่องค์กรต่างๆควรจะไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กร ซึ่งหากนำหลักการวิจัยและพัฒนา มาช่วยในการออกแบบและพัฒนาการฝึกอบรมผ่านเว็บให้เหมาะสมกับสภาพของแต่ละองค์กรแล้ว จะทำให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 8. โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ

โครงสร้างเว็บไซต์แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะแบบเรียงลำดับ ลักษณะแบบตาราง ลักษณะแบบลำดับขั้นและลักษณะแบบเว็บ (Lynch and Horton, 1975 อ้างถึงใน ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาจรสแสง, 2545)

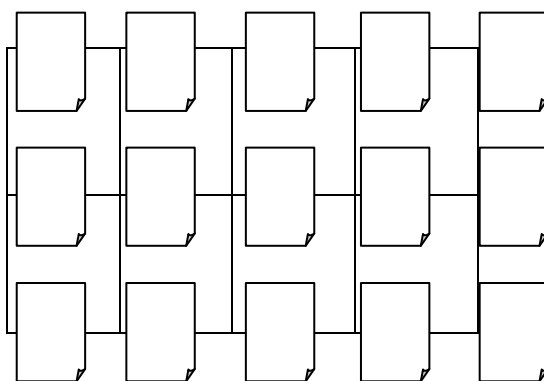
8.1 ลักษณะแบบเรียงลำดับแสดงให้เห็นดังภาพที่ 1



### ภาพที่ 3 โครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบเรียงลำดับ

เป็นวิธีการจัดข้อมูลที่ง่ายที่สุดในการจัดระบบเนื้อหา ซึ่งจะใช้เมื่อต้องการนำเสนอข้อมูลที่เป็นไปตามขั้นตอน โครงสร้างประเภทนี้จะมีลักษณะแบบเรียงลำดับแต่ละเว็บเพจไปในลักษณะเส้นตรง ซึ่งใช้แนวคิดเช่นเดียวกับหนังสือ ข้อดีของโครงสร้างรูปแบบนี้คือ ง่ายต่อการดูแลปรับปรุงแก้ไข ส่วนข้อเสีย นั่นก็คือ ผู้ใช้จะต้องผ่านหน้าเว็บเพจที่ไม่จำเป็นก่อนเพื่อเข้าสู่เว็บเพจที่ต้องการ

#### 8.2 ลักษณะแบบตารางแสดงให้เห็นดังภาพที่ 2

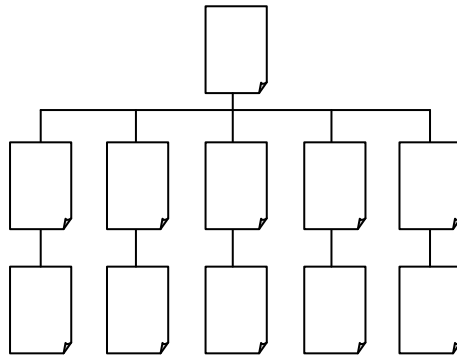


### ภาพที่ 4 โครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบตาราง

การออกแบบลักษณะแบบตารางเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาในลักษณะที่สามารถออกแบบให้คู่ขนานกันไป โครงสร้างประเภทนี้จะมีลักษณะแนวคิดคล้ายกับต้นไม้ โดยมีจุดเริ่มต้นที่หน้าแรกก่อนแล้วจึงเข้าสู่เว็บเพจถัดไป ซึ่งอยู่ในลักษณะการแยกออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ และภายในยังมีหัวข้อย่อยที่สามารถแยกออกไปได้อีก ข้อดีของโครงสร้างรูปแบบนี้คือ ง่ายต่อการแยกแยะและจัดการระบบข้อมูล ส่วนข้อเสียคือต้องออกแบบให้มีโครงสร้างที่มีความสมดุล ยกตัวอย่างเช่น การสอนเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์ไทย ซึ่งเนื้อหาอาจจะแบ่งได้ตามเวลา หรือยุค เช่น ยุคสุโขทัย ยุครุ่งศรีอยุธยา ยุครุ่งธนบุรี และยุครุ่งรัตนโกสินทร์ อย่างไรก็ตาม การเรียนแบบตารางที่อาจยากต่อการเข้าใจได้ หากผู้ใช้ไม่สามารถแยกแยะความสัมพันธ์ภายในของข้อมูลในแต่ละลำดับขั้น ดังนั้นการสร้างแบบตารางนี้จะเหมาะกับผู้เรียนที่มีประสบการณ์ในหัวข้อนั้น ๆ พอสมควร หรือการใช้โครงสร้างแบบตารางนี้อาจต้องออกแบบให้มีแผนที่เว็บไซต์เพื่อให้ภาพของโครงสร้างเว็บไซต์ชัดเจนขึ้น



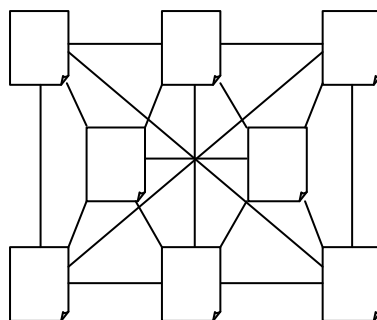
### 8.3 โครงสร้างลักษณะแบบลำดับชั้นแสดงให้เห็นดังภาพที่ 3



ภาพที่ 5 โครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบลำดับชั้น

การออกแบบโครงสร้างในลักษณะแบบลำดับชั้น เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสร้างเนื้อหาบนเว็บ โครงสร้างประเภทนี้มีความซับซ้อน เป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นให้เว็บเพจให้แก่ผู้ใช้งานมากกว่าสองแบบแรก โดยมีการเชื่อมโยงในแต่ละส่วนของเว็บเพจที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนทิศทางการเข้าสู่เว็บเพจที่ต้องการได้ ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจ เพราะโครงสร้างแบบลำดับชั้นจะมีการแบ่งหมวดหมู่เนื้อหาที่ชัดเจน ทุก ๆ เว็บจะมีหน้าโฮมเพจก่อนเสมอ แล้วจึงแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ ต่อกันจากบนลงล่าง

### 8.4 โครงสร้างลักษณะแบบเว็บแสดงให้เห็นดังภาพที่ 4



ภาพที่ 6 โครงสร้างเว็บไซต์ลักษณะแบบเว็บ

การออกแบบโครงสร้างในลักษณะแบบเว็บเป็นการออกแบบที่ไม่ได้มีกฎเกณฑ์ใด ๆ ในด้านของรูปแบบโครงสร้างเลย ในโครงสร้างแบบเว็บจะเหมือนกับการจำลองความคิดของคนที่มีมักจะมีความต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ และเป็นอิสระ ซึ่งผู้ใช้เข้าหาข้อมูลได้ตามความถนัด ความต้องการ แล้วความสนใจของตนเอง ซึ่งลักษณะแบบเว็บเป็นการเชื่อมโยงเอาข้อมูลของตนเองและข้อมูลจาก

เว็บไซต์อื่นมาในเว็บไซต์ การเชื่อมโยงแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนสืบค้นและหลงทางได้อย่างง่ายดาย โครงสร้างลักษณะนี้จะเหมาะสมที่สุด สำหรับเว็บไซต์เล็ก ๆ ที่เต็มไปด้วยลิงค์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ใช้ที่มีประสบการณ์ในด้านเนื้อหามาแล้วและต้องการความรู้เพิ่มเติมในด้านนั้น ๆ ไม่ใช่เพื่อการทำความเข้าใจพื้นฐานของเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่ง

## การใช้งานห้องสมุด

### 1. แนะนำบริการของห้องสมุด

ห้องสมุดโดยทั่วไปได้มีการจัดเก็บหนังสือโดยแบ่งหนังสือออกเป็นหมวดหมู่ตามเนื้อหาของหนังสือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นของผู้ใช้ ระบบการจัดหมวดหมู่ซึ่งใช้กันทั่วไปนั้น มีหลายระบบด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย มีอยู่ระบบ คือ 2

1. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of congress classification system)

1. ระบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey decimal classification)

และมีระบบการจัดเก็บเอกสารเฉพาะด้านการแพทย์ที่นิยมใช้คือ ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National library of medicine classification) หรือ ระบบ NLM

### 2 .บริการห้องสมุด

2. 1บริการทำบัตรสมาชิก

2. 2บริการยืม-คืนหนังสือ สื่อโสตทัศน์ และมัลติมีเดีย

2. 3บริการเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติด้วยตนเอง (Self checkout)

2. 4บริการตู้รับคืนหนังสือ (Book drop)

2. 5บริการยืมหนังสือต่อด้วยตนเอง (Self-renew) ผ่าน WebOPAC

2. 6บริการจองหนังสือผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ ติดต่อเจ้าหน้าที่

2. 7บริการหนังสือสำรอง

2. 8บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
2. 9บริการยืมระหว่างห้องสมุด
2. 10บริการห้องอ่านหนังสือ ชั่วโมง 24
2. 11บริการห้องคอมพิวเตอร์
2. 12บริการห้องมินิเธียเตอร์
2. 13บริการห้องศึกษากลุ่ม
2. 14บริการห้องมัลติมีเดีย
2. 15บริการห้องประชุม
2. 16บริการห้องศึกษาเดี่ยว
2. 17บริการห้องเธียเตอร์
2. 18การใช้ห้องสมุด แนะนำ และ ฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด

### **3. ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด**

การสมัครสมาชิกห้องสมุด

หลักฐานที่ใช้ในการสมัครและต่ออายุสมาชิกห้องสมุด

#### **3. 1บัตรนิสิต**

3. 2ใบเสร็จค่าบำรุงการศึกษาระดับปัจจุบัน (KU2) หรือหลักฐานการลงทะเบียน หรือตรวจสอบผลการลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต

### **4. การใช้ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด**

ทรัพยากรสารสนเทศที่ให้อืม

4. 1หนังสือทั่วไป วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ และ โครงการงานของนิสิต

4. 2 สื่อโสตทัศน ( ) วัสดุทัศน เทปบันทึกเสียง(

4. 3 สื่อมัลติมีเดีย ซีดีรอม วีซีดี และ) ดีวีดี(

ทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ให้ยืม

เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ภายในห้องสมุด หรือ ให้ยืมไปถ่ายเอกสารเท่านั้นซึ่ง  
ต้องคืนในระยะเวลาที่กำหนด ได้แก่ หนังสืออ้างอิง วารสาร นิตยสาร และ หนังสือพิมพ์ฉบับ  
ปัจจุบันและฉบับล่วงเวลา

ตารางที่ 1 การยืมสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์	สมาชิก	จำนวน เล่ม	ระยะเวลายืม		ระยะเวลา	การยืมต่อ		ค่าปรับ/ รายการ
			ไทย	อังกฤษ		จำนวน	ยืมต่อ ก่อนวัน กำหนดส่ง	
หนังสือ ทั่วไปและ วิทยานิพนธ์	อาจารย์	20	1 เดือน		1เดือน	2 ครั้ง	7 วัน	วันละ 5
	บุคลากร	15	1 เดือน		1 เดือน	1 ครั้ง	2 วัน	บาท/ รายการ
	นิสิตปริญญาตรี	10						
	นิสิตปริญญาโท	15						
	นิสิตปริญญาเอก	20						
บุคคลภายนอก	4	1	2 สัปดาห์	1 สัปดาห์	1 ครั้ง	2 วัน		
			สัปดาห์					

ตารางที่ 2 การยืมสื่อโสตทัศน และสื่อมัลติมีเดีย

สมาชิก	สื่อโสตทัศน		สื่อมัลติมีเดีย			กำหนดเวลา ยืม	การยืมต่อก่อน วันกำหนดส่ง	ค่าปรับ / รายการ
	VDO	TAPE	CD	VDC	DVD			
อาจารย์	5		5			7 วัน	2 วัน	วันละ 10
บุคลากร								บาท / รายการ
นิสิตปริญญาตรี	5		5			3 วัน	2 วัน	รายการ
นิสิตปริญญา โท								

หมายเหตุ การยืมต่อรายการเดิม ได้ 1 ครั้ง

ข้อปฏิบัติในการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ

1. ผู้ยืมต้องใช้บัตรประจำตัวนิสิตของตนเองเท่านั้นในการยืม
2. ทรัพยากรสารสนเทศทุกรายการที่ยืม ไปผู้ยืมต้องรับผิดชอบทุกรายการที่ครอบครอง
3. ผู้ยืมที่ค้างส่งทรัพยากรสารสนเทศเกินกำหนดเป็นเวลา วันทำการจะถูกตัดสิทธิ์การ 30 ยืม ในกรณีที่เป็นนิสิตจะไม่ได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนในภาคเรียนต่อไป และจะไม่ได้รับใบรับปริญญาบัตรจนกว่าจะคืนทรัพยากรสารสนเทศ
4. ผู้ยืมจะต้องรับผิดชอบต่อทรัพยากรสารสนเทศที่ชำรุดหรือเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

#### **ความรับผิดชอบต่อทรัพยากรสารสนเทศ**

1. ผู้ยืมจะต้องรับผิดชอบต่อ เมื่อทรัพยากรสารสนเทศชำรุดเสียหายหรือสูญหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น
2. เมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น ผู้ยืมจะต้องนำไปซ่อมแซม
3. เมื่อมีการสูญหาย ผู้ยืมต้องชดเชยโดยการซื้อรายการเดิมหรือรายการใหม่
4. หากมีการสูญหายให้รับมาแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อหยุดค่าปรับ ณ วันที่แจ้ง และจะต้องดำเนินจัดหาคืนภายใน วัน 15

#### **ข้อปฏิบัติการใช้บริการห้องสมุด**

1. แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ไม่สวมกางเกงขาสั้น เสื้อกั๊ก
2. นำของมีค่าติดตัวไปด้วยเสมอ หากสูญหายห้องสมุดจะไม่รับผิดชอบ
3. ไม่ส่งเสียงดังหรือทำการใด ๆ รบกวนผู้อื่น
4. ห้ามนำอาหาร ขนม และเครื่องดื่มเข้ามารับประทานในห้องสมุด
5. ห้ามสูบบุหรี่ในห้องสมุดหรือบริเวณห้องสมุด
6. ห้ามทำลายทรัพยากรสารสนเทศหรือทรัพย์สินของห้องสมุดโดยเด็ดขาด

7. ห้ามนำทรัพยากรสารสนเทศออกจากห้องสมุดโดยมิได้ขออนุญาต

8. การใช้บริการห้องสมุดต้องแสดงบัตรประจำตัวนิสิต

#### การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC

เว็บไซต์ของห้องสมุด <http://lib.vit.src.ku.ac.th> ฐานข้อมูลดิจิทัลฐาน ข้อมูลงานวิจัย  
วิทยานิพนธ์ เอกสารประกอบการสอน รายงาน และ โครงการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
[Http://digitalib.vit.src.ku.ac.th](http://digitalib.vit.src.ku.ac.th) ฐานข้อมูลบริการสื่อดิจิทัล ฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริการสื่อ  
ทัศน์ และสื่อมัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา <http://media.vit.src.ku.ac.th>

#### ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

การหาประสิทธิภาพบทเรียนฝึกอบรบผ่านเว็บตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (เป็รื่อง กุมุท,  
2519 อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร, 2551 หน้า 13-16) ที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90  
ไว้ดังนี้ “เราขอให้ 90 ตัวแรก เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม ซึ่งหมายถึงนักเรียนทุกคน เมื่อสอนครั้ง  
หลังเสร็จ ให้คะแนนเสร็จ นำคะแนนหาค่าร้อยละให้หมดทุกคะแนนแล้วหาค่าร้อยละเฉลี่ยของทั้ง  
กลุ่ม ถ้าบทเรียนโปรแกรมถึงเกณฑ์ ค่าร้อยละเฉลี่ยของกลุ่มจะต้องเป็น 90 หรือสูงกว่า”

90 ตัวที่สอง แทนคุณสมบัติที่ว่า ร้อยละ 90 ของนักเรียนทั้งหมด ได้รับผลสัมฤทธิ์ตาม  
ความมุ่งหมายแต่ละข้อ และทุกข้อของบทเรียน โปรแกรมนั้น สมมติว่าบทเรียนทั้งบท วัดทุก  
จุดมุ่งหมายด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ และเราทดสอบนักเรียน 100 คน ด้วยข้อสอบนี้ เราจะ ไม่ยอม  
ให้นักเรียนทำข้อไหนผิดเลย ได้ 90 คน หรือมากกว่าที่ทำผิดบางข้อขึ้นเกินกว่าร้อยละ 10 จะต้องมี  
การแก้ไขข้อนั้น ๆ เสียใหม่ แล้วทำการทดสอบบทเรียนอีก” เป็รื่อง กุมุท (2519, หน้า 129)

จากความเห็นข้างต้น หากนำมาผนวกกับองค์ความรู้ด้านการวัดผลและประเมินผลที่ว่า  
การสร้างข้อสอบที่ดี จะต้องมืข้อสอบที่เป็นตัวแทนในการวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้  
ครบถ้วน และในแต่ละวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น มีข้อสอบมากกว่าหนึ่งข้อ เป็นตัวชี้วัดว่า  
ผู้เรียนมีความรู้ตรงตามเกณฑ์ของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ดังนั้น การกำหนดนิยาม  
เกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 ที่ชัดเจนจะเป็นดังนี้

90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่มที่ได้จากการวัดด้วย  
แบบทดสอบวัดความรู้หลังจากเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง

90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สามารถทำแบบทดสอบ (วัดความรอบรู้หลังการเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง) โดยสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ ทุกวัตถุประสงค์

### วิธีการคำนวณค่าประสิทธิภาพ

#### 1. สร้างตารางบันทึกผลการสอบหลังเรียน

กระบวนการใช้สื่อที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะจบลงเมื่อผู้เรียนได้นำสื่อไปเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลจนจบ และอาจจะเรียนหลายรอบในคราวเดียวกันก็ได้ จนผู้เรียนมั่นใจว่ามีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างเพียงพอแล้ว ก็จะต้องมาผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาไว้แล้ว (ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน) เมื่อผู้เรียนได้ผ่านการทดสอบจนครบ นำผลการทำข้อสอบของนักเรียนแต่ละคนมาบันทึกลงในตารางบันทึกผลการสอบหลังเรียน ซึ่งตารางบันทึกผลการสอบนี้จะต้องแยกหมวดหมู่ของข้อสอบตามแต่ละวัตถุประสงค์เพื่อสะดวกต่อการพิจารณาการผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2. ตรวจสอบผลการสอบของผู้เรียนแต่ละคนดำเนินการตรวจสอบว่าผู้เรียนแต่ละคนได้คะแนนจากการสอบหลังเรียนคนละกี่คะแนน

3. พิจารณาผลการสอบว่าผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเท่าใดดำเนินการพิจารณาผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ละวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมว่าผู้เรียนคนแรกมีผลการสอบตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ 1 หรือไม่ หากผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ก็พิจารณาวัตถุประสงค์ที่ 2 ต่อไป เช่นนี้จนครบทุกวัตถุประสงค์ หากผู้เรียนมีผลการสอบ “ผ่าน” ทุกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก็เริ่มนับผู้เรียน คนนั้นเป็นคนที่ 1 กระทำลักษณะเช่นนี้กับผู้เรียนทุกคน ทีละคนเรื่อยไปจนครบ ก็จะทำได้จำนวนผู้เรียนที่ผ่านทุกวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อนำไปคำนวณค่าประสิทธิภาพ 90 ตัวหลัง ต่อไป

#### 4. คำนวณประสิทธิภาพ

สูตรที่ใช้คำนวณ

$$90 \text{ ตัวแรก หมายถึง } = (\sum X / N) \times 100 / R$$

90 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน

$\sum X$  หมายถึงคะแนนรวมของผลการทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน

$N$  หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้

$R$	หมายถึง	จำนวนคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
90 ตัวหลัง	หมายถึง	$= (Y \cdot x 100) / N$
90 ตัวหลัง	หมายถึง	จำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำ แบบทดสอบผ่าน ทุกวัตถุประสงค์
$Y$	หมายถึง	จำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุก วัตถุประสงค์
$N$	หมายถึง	จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

ณัฐภณ สุเมธอธิตม (2554) การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อสร้างสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับปริญญาตรี 2) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/ 90 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) แบบทดสอบหลังเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยผลการวิจัยพบว่า ได้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านมัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพของสื่ออยู่ในระดับ 94.80/ 96.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ 90/ 90

สมจิต ชันธูปัทม์ (2553) ได้พัฒนาแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มความร่วมมือเทคนิค จีไอ ซึ่งเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นนัยสำคัญ ผลการวิจัย พบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ เรื่องแผนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิค GI มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.79/ 81.61 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/ 80 ที่กำหนดไว้ 2) ครรชนี



ประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ เรื่องแผนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิค GI มีค่าเท่ากับ 0.6074 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 60.74 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ เรื่องแผนที่ โดยใช้กิจกรรมกลุ่มร่วมมือเทคนิค GI โดยรวมอยู่ในระดับมาก

วาสนา สังข์พุ่ม (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการฝึกอบรมบนเว็บเรื่องเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครู โรงเรียนมวกเหล็กวิทยา โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) สร้างและหาคุณภาพของเว็บฝึกอบรมเรื่องเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน 2) เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนการฝึกอบรมและคะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม

3) ประเมินทักษะปฏิบัติจากการฝึกอบรมผ่านเว็บและ 4) ศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการฝึกอบรมบนเว็บผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของการฝึกอบรมบนเว็บเรื่องเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เชี่ยวชาญประเมินมีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) คะแนนทดสอบหลังจากการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3) ผลการประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรมอยู่ในระดับดี และ 4) ความพึงพอใจของครูที่มีต่อการฝึกอบรมบนเว็บเรื่องเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

นิธิตา วิวัฒน์พาณิชย์ (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสารสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาความต้องการเกี่ยวกับการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสารสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข 2) สร้างรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสารสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสารสำหรับนักวิชาการสาธารณสุข 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักวิชาการสาธารณสุขที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสาร 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสื่อสารสำหรับนักวิชาการสาธารณสุขผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) ชั้นเตรียมการฝึกอบรม 2) ชั้นฝึกอบรมและ 3) ชั้นติดตามผลการฝึกอบรมผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นพบว่าหลังการฝึกอบรมนักวิชาการสาธารณสุขมีความรู้ด้านการสื่อสารสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ชัยยศ แ่งลาภ (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บวิชาภาษาไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ปราบนาทก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บวิชาภาษาไทย เรื่อง รามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ปราบนาทก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บตามเกณฑ์ 80/ 80 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อบทเรียนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดีมาก บทเรียนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.12/ 80.32 ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นมาในระดับมากที่สุด

ยุทธพงษ์ แจ่งจรัส (2551) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง โปรแกรมโฟโต้ชอปเบื้องต้นการศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โปรแกรมโฟโต้ชอปเบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยการพัฒนา เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สรุปว่า ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง โปรแกรมโฟโต้ชอปเบื้องต้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.61/ 86.76 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/ 80 และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเรื่องนี้ว่า เหมาะสมดี (ค่าเฉลี่ย 4.19)

นิติ สมคิด (2550) การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟฟิกการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟฟิก ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (ADDIE Model) ประเมินผล 2 ส่วน คือ การประเมินประสิทธิภาพบทเรียน และการประเมินบทเรียนผลจากการศึกษาวิจัยบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ผลที่ได้มีประสิทธิภาพ 84.83/ 83.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/ 80 และคุณภาพของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อคุณภาพของบทเรียน เท่ากับ 4.45 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมมาก

#### งานวิจัยต่างประเทศ

บอนค, การ์ฮาม (Bonk, Graham, 2006) ได้ศึกษาการวิจัยและฝึกปฏิบัติในวิชาชีพการสอน ที่มีผลทำให้มีการปรับปรุงทฤษฎีการสอนที่หลากหลาย หนึ่งในนั้นคือการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีผลต่อความสำเร็จของ

นักเรียน การศึกษาวิชาสังคมศึกษา 2 ห้องเรียนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบความแตกต่างของวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนสูงขึ้น และทำให้ตัดสินใจได้ว่าวิธีการนี้ทำให้การเรียนประสบความสำเร็จเพิ่มขึ้นมากกว่าวิธีการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ในการเรียนวิชาเดียวกัน

ลัมพ์กิน (Lumpkin, 1990, p. 3694-A) ได้ศึกษาผลทักษะการสอนการคิดอย่างมี  
วิจรรณญาณที่มีต่อความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และความคงทนในเนื้อหาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 จำนวน 35 คน และเกรด 6 จำนวน 45 คน  
ผลการศึกษาพบว่าเมื่อได้ฝึกทักษะการสอนการคิดอย่างมีวิจรรณญาณแล้ว กลุ่มทดลองและกลุ่ม  
ควบคุมที่เป็นนักเรียนเกรด 5 มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจรรณญาณไม่แตกต่างกัน แต่มี  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ส่วนกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนเกรด 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชา  
สังคมศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนฝึกรอบผ่านเว็บดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า  
บทเรียนฝึกรอบผ่านเว็บทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ ในมิติใหม่ ๆ ในยุคปัจจุบันบนเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ต ดังนั้นผู้วิจัยคิดว่าหากนำการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บมาใช้ในการฝึกรอบ เรื่อง  
การพัฒนาบทเรียนฝึกรอบผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา โดยจะทำให้บทเรียนฝึกรอบผ่านเว็บมีประสิทธิภาพและคุณภาพแล้วยังส่งผล  
ให้เกิดการเรียนรู้ในมิติใหม่แก่ผู้เรียนดีขึ้นด้วยเช่นกัน

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

##### 1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

##### 2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90

2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บ

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 standard)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งาน  
ห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา หลังฝึกรอบรรมมีคะแนนสูงกว่า  
คะแนนก่อนฝึกรอบรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับ  
นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

#### ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชาจำนวน 10,114 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

### เครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกรวมเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก  
โดยเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกรวมจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ข้อคำถามหน่วยละ  
จำนวน 20 ข้อ (แบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อและแบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ) มีข้อคำถาม  
ทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ

2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด

2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด

2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

การวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R & D)  
ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดคุณลักษณะของบทเรียน  
ฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา  
ผู้วิจัยศึกษาหนังสือ เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ  
เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนา ซึ่งคุณลักษณะบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บที่ผู้วิจัยออกแบบมี  
ลักษณะดังนี้

1.1.1 การเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน ผู้เรียนสามารถที่เลือกบทเรียนได้ตามที่ต้องการ  
การสอนจะเป็นการสอนแบบนำเสนอเนื้อหา โดยมีการนำ ข้อความ รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว  
เข้ามาใช้ในการสอนเพื่อให้นิสิตสนใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.1.2 เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชาแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1.1.2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุดมีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบ  
การจัดเก็บหนังสือ เวลาการทำงาน และบริการต่าง ๆ ของห้องสมุด

1.1.2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุดมีเนื้อหา  
เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสิทธิในการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดข้อ  
ปฏิบัติในการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศความรับผิดชอบต่อทรัพยากรสารสนเทศข้อปฏิบัติการใช้  
บริการห้องสมุด

1.1.2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC มี  
เนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการสืบค้นข้อมูลการจองหนังสือด้วยตนเองการยืมต่อด้วยตนเองการตรวจสอบ  
ข้อมูลตนเองนำเนื้อหาได้ 3 หน่วยการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้เนื้อหาที่  
นำขึ้นเว็บมีถูกต้องและมีคุณภาพ

1.1.3 มีการแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนฝึกอบรม

1.1.4 ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม เพื่อวัดระดับความรู้ความเข้าใจของผู้เข้า  
ฝึกอบรม ซึ่งผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเลือกจากหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการวัด โดยมีแบบทดสอบแบบ  
ปรนัย จำนวน 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และระบบมีการแสดงผล  
คะแนนให้แก่ผู้เรียนทราบ

1.1.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้  
เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยมีแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน  
ตอบผิดได้ 0 คะแนน และระบบมีการแสดงผลคะแนนให้แก่ผู้เรียนทราบ

1.1.6 ผู้เรียนสามารถเลือกย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้

## 2. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ

ผู้วิจัยศึกษาการออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บตามแนวคิดการออกแบบบทเรียน  
ผ่านเว็บของ กาเย่ 9 ขั้นตอนดังนี้ (Gagne and briggs, 1992)

ขั้นตอนที่ 1 เร่งเร้าความสนใจ (Gain attention) ในบทเรียนนำเสนอเนื้อหาด้วยข้อความ  
รูปภาพ เพื่อดึงดูดให้ผู้ฝึกอบรมเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดผู้  
ฝึกอบรมสามารถเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 บอกวัตถุประสงค์ (Specify objective) ในบทเรียนบอกจุดประสงค์  
การเรียนรู้ก่อนที่จะเริ่มบทเรียนที่มีการชี้แนะ เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมทราบถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา  
เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Activate prior knowledge) เมื่อผู้ฝึกอบรมเข้าไปศึกษาบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้และเรียนรู้จบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะมีแบบทดสอบหลังเรียนให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จจะมีการเฉลยคำตอบ พร้อมคำอธิบายเพื่อให้ผู้ฝึกอบรมมีความเข้าใจเนื้อหาเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นการทบทวนเนื้อหา ก่อนจะเริ่มบทเรียนใหม่

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present new information) บทเรียนมีการนำเสนอด้วยข้อความ ภาพ การอาศัยภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจดจำได้ดีกว่าใช้คำพูดหรืออ่านเพียงอย่างเดียว

ขั้นตอนที่ 5 ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guided learning) ในบทเรียนมีการออกแบบให้บทเรียนมีความสัมพันธ์กันของเนื้อหาความรู้และมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ มีคู่มือประกอบการใช้บทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 6 กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit responses) ในบทเรียนจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกันคิดและร่วมกันฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ด

ขั้นตอนที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide feedback) เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบและส่งแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ระบบจะประมวลผลการทดสอบให้ผู้ฝึกอบรมได้ทราบคะแนนทันที

ขั้นตอนที่ 8 ทดสอบความรู้ (Testing) การทดสอบความรู้ความสามารถผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ การทดสอบความรู้ในบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดทำกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อยเป็นต้น ซึ่งการทดสอบนี้ ผู้เรียนสามารถทำการทดสอบบนเว็บผ่านระบบเครือข่ายได้

ขั้นตอนที่ 9 จำและนำไปใช้ (Promote retention and transfer) หลังจากผู้ฝึกอบรมทำแบบทดสอบแล้ว ในบทเรียนนำเสนอข้อมูลและสรุปเนื้อหาประเด็นสำคัญให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน และสามารถนำไปใช้งานได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เขมณัญญ์มิ่ง ศิริธรรม และศุภนิดา สูดสวาท (2555) ที่กล่าวว่า คุณภาพเนื้อหาในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหา ความยากง่ายของภาษา ต้องให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน นำเสนอข้อมูลครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์ และ ความถูกต้องของการใช้ภาษา การใช้ตัวสะกดและการใช้เครื่องหมายวรรคตอนต่าง ๆ และ สอดคล้องกับสันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2555) ที่กล่าวว่า เนื้อหาในการฝึกอบรมที่มีลำดับขั้นตอนของการฝึกอบรมเหมาะสมและสะดวก มีการแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง ปริมาณของ

เนื้อหาได้ปรับให้มีความเหมาะสมช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น และการเลือกวิทยากรที่มีความสามารถ ในการถ่ายทอด ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัย ของ จรัสศรี รัตตะมาน (2551) ที่พัฒนา ชุดฝึกอบรมบนเครือข่าย โดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ โดยมีการสำรวจความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หากคุณภาพ ของชุดฝึกอบรมและมีการติดตามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดฝึกอบรม ทำให้ชุดฝึกอบรม บนเครือข่ายมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1.3 ศึกษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ ได้แก่ โปรแกรม การสร้างเนื้อหาบทเรียน รูปภาพ แบบทดสอบ การจัดการฐานข้อมูล ซึ่ง โปรแกรมที่ใช้สำหรับการ พัฒนาบทเรียนผ่านเว็บครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมดังนี้

1.3.1 ติดตั้ง AppServphpNuke เพื่อจำลองเครื่องตนเองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อสร้าง และทำเว็บไซต์ สร้างบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

1.3.2 Moodle macromedia โปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งาน ห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

1.3.3 Flash MX 2400 adobe photoshop โปรแกรมสำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวใน บทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

1.3.4 Power point โปรแกรมในการนำเสนอในรูปแบบอักษร ภาพ ของบทเรียน ผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

1.4 รับรองคุณภาพบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ ประเมิน 2 ส่วน ได้แก่

1.4.1 ประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตสื่อตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตสื่อ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.33 แสดงว่าการออกแบบผลิตสื่อที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมดี

1.4.2 ประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านเนื้อหาตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านเนื้อหาเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.57 แสดงว่าบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บด้านเนื้อหาสร้างขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

## 2. การสร้างแบบทดสอบ



2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้คะแนน 1 ตอบผิดได้คะแนน 0 โดยมีแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ จำนวนหน่วยละ 20 ข้อ (ก่อนเรียน 10 ข้อ และหลังเรียน 10 ข้อ) มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ

2.1.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด วัดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดเก็บหนังสือ เวลาการทำงาน และบริการต่าง ๆ ของห้องสมุด

2.1.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุดวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสิทธิในการยืม - คืนข้อปฏิบัติในการยืม - คืนความรับผิดชอบต่อทรัพยากรสารสนเทศ และข้อปฏิบัติการใช้บริการห้องสมุด

2.1.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC วัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลการจองหนังสือด้วยตนเองการยืมต่อด้วยตนเอง และการตรวจสอบข้อมูลตนเอง

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์และ เนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้โดยวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของเนื้อหาแต่ละเรื่องเพื่อนำไปกำหนด สัดส่วนการสร้างแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแต่ละเรื่อง สร้างแบบทดสอบ เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้คะแนน 1 ตอบผิดได้คะแนน 0 แบบทดสอบก่อน และหลังการฝึกอบรมจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 20 ข้อ มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ

**3. การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งาน ห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา**

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้บทเรียน เพื่อประเมินผลบทเรียนฝึกอบรม ผ่านเว็บซึ่งจะประเมินผลทั้ง 4 ด้านดังนี้

- 3.1 ด้านความน่าสนใจ
- 3.2 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน
- 3.3 ด้านการนำเสนอเนื้อหา
- 3.4 ด้านข้อความ ขนาดตัวอักษร และสี

**4. การหาคุณภาพแบบทดสอบ**

4.1 นำแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ มีข้อคำถาม ทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม

กับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหาพบว่า แบบทดสอบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ มีคะแนนความสอดคล้องกับ  
เท่ากับ 1

4.2 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนิสิตที่เข้าใช้ห้องสมุดที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน  
30 คน

4.3 นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาความยากง่าย ( $p$ )  
และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ( $r$ ) เป็นรายชื่อ และคัดเลือกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีความยากง่าย  
( $p$ )ระหว่าง .20 - .08 และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ( $r$ ).20 ขึ้นไป จำนวนข้อคำถาม 60 ข้อ  
ไว้ใช้ในการทดลองซึ่งจากผลการวิเคราะห์เป็นรายชื่อเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามความยากง่าย  
และค่าอำนาจจำแนก

ตารางที่ 3 ค่าความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์  
ทางการฝึกอบรม

	แบบทดสอบ	ค่าความยากง่าย ( $p$ )	ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ )
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ก่อนเรียน	0.53 - 0.83	0.20 - 0.53
	หลังเรียน	0.53 - 0.83	0.20 - 0.53

4.4 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยวิธี  
ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอยู่ที่ 0.92

4.5 นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตปริญญาตรีจำนวน 40 คน  
โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

**5. การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ดังนี้**

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.1 ขั้นตอนเตรียมการก่อนการทดลอง

5.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ  
เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาแบบทดสอบ  
ก่อนเรียน - หลังเรียน และตารางเวลานัดหมายผู้เรียนและตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง  
คอมพิวเตอร์

5.1.2 กำหนดระยะเวลาการทดลอง

5.1.3 ติดต่อประสานงานขออนุญาตใช้ห้องคอมพิวเตอร์

5.1.4 ติดต่อประสานงานกลุ่มตัวอย่าง

5.2 ขั้นตอนการทดลอง

5.2.1 ชี้แจงวิธีการใช้บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บ การทำกิจกรรม ข้อกำหนด  
กฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ

5.2.2 ทดลองบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บกับกลุ่มตัวอย่าง

5.2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกรอบรรม คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย  
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 ประเมินความบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บทเรียน  
คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบที (t-test) แบบ dependent t-test

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

7.1.1 หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา

7.1.2 หาค่าความยากง่าย

7.1.3 ค่าอำนาจจำแนก

7.1.4 ค่าความเชื่อมั่น

7.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

7.2.1 ค่าเฉลี่ย

7.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2.3 ค่าร้อยละ

7.2.4 การทดสอบที (t-test) แบบ dependent t-test

## 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ดังนี้

8.1 การหาประสิทธิภาพบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บ

การหาประสิทธิภาพบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (เป็รื่อง  
กุ่มท, 2519 อ้างถึงใน มนตรี เข้มกสิกร, 2551, หน้า 2-5)

สูตรที่ใช้คำนวณ

90 ตัวแรก	หมายถึง	$= (\sum X/N) \times 100) / R$
90 ตัวแรก	หมายถึง	จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบ
หลังเรียน		
$\sum X$	หมายถึง	คะแนนรวมของผลการทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละ
คน		ทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน
$N$	หมายถึง	จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
		ในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้
$R$	หมายถึง	จำนวนคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
90 ตัวหลัง	หมายถึง	$= (Y \times 100) / N$
90 ตัวหลัง	หมายถึง	จำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่าน
		ทุกวัตถุประสงค์
$Y$	หมายถึง	จำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่าน
		ทุกวัตถุประสงค์
$N$	หมายถึง	จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณ
		ประสิทธิภาพครั้งนี้

2. การวิเคราะห์ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความสอดคล้องของ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้บุญชม ศรีสะอาด (2545)

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

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ

$IOC$	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$	แทน	ค่าผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
$N$	แทน	จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งการแปลความหมายดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

0.50	ถึง	1.00	หมายถึง	สอดคล้อง
0.00	ถึง	0.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-0.50	ถึง	-0.01	หมายถึง	ไม่สอดคล้อง

### สถิติพื้นฐาน

3. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของแบบประเมินในด้านแบบทดสอบและการประเมินผล (ประกอบ กรรณสูตร, 2542, หน้า 68)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ

$\bar{X}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนคน

4. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: SD) โดยใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร, 2542 หน้า 70)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$SD$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X^2$  คือ ผลบวกของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว  
 $\sum X$  คือ ผลบวกของคะแนนแต่ละตัว  
 $n$  คือ จำนวนคน

5. การวิเคราะห์ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความสอดคล้องของ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนมาแปลงเป็นคะแนน ดังนี้บุญชม ศรีสะอาด (2545)

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

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

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

เมื่อ

$IOC$  แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  แทน ค่าผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 $N$  แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งการแปลความหมายดัชนีความสอดคล้อง มีดังนี้

0.50 ถึง 1.00 หมายถึง สอดคล้อง

0.00 ถึง 0.49 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-0.50 ถึง -0.01 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

หาค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีสูตรคำนวณ ดังนี้

คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตร KR-20

ยาวดี วินูลย์ศรี (2545)

$$r_{tt} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{\sigma_t^2 - \sum pq}{\sigma_t^2} \right)$$

เมื่อ  $r_{tt}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบ

$k$  คือ จำนวนข้อสอบ

$p$  คือ สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อคำถาม

$q$  คือ สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อคำถาม ( $q = 1 - p$ )

$\sigma_t^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งหมด

คำนวณหาค่าความยากง่าย ( $p$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การวิเคราะห์ ความยากง่ายเป็นการวิเคราะห์รายข้อ ใช้สูตร ยาวดี วินูลย์ศรี (2545)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ  $P$  คือ ค่าความยากของข้อคำถามแต่ละข้อ

$R$  คือ จำนวนผู้ที่ตอบข้อคำถามนั้นถูก

$N$  คือ จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การหาอำนาจจำแนก เป็นการดูความเหมาะสมของรายข้อว่าข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้จริงหรือจำแนกผู้ที่มีคุณลักษณะสูงจากผู้มีคุณลักษณะต่ำได้ใช้สูตรยาวดี วินูลย์ศรี (2545)

$$r = \frac{R_U - R_L}{N}$$

เมื่อ  $r$  คือ ค่าอำนาจจำแนก

$R_U$  คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก

$R_L$  คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

$N$  คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

### สถิติพื้นฐาน

6. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของแบบประเมินในด้านแบบทดสอบและการประเมินผล  
(ประกอบ กรรณสูตร, 2542, หน้า 68)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ

$\bar{X}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนคน

7. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D) โดยใช้สูตร  
(ประกอบกรรณสูตร, 2542, หน้า 70)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ

$SD$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  คือ ผลบวกของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว

$\sum X$  คือ ผลบวกของคะแนนแต่ละตัว

$n$  คือ จำนวนคน

8. สูตรการทดสอบค่า (t)

จากการทดสอบประสิทธิภาพการใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา โดยพิจารณาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
ของคะแนนหลังฝึกรวมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่  
โดยการทดสอบค่าที่ ชนิด t-dependent จากตัวอย่างสูตรการทดสอบด้วย t-test ต่อไปนี้  
สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน และ  
หลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่าวิกฤตที่ (t-test) แบบ Dependent sample วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร  
กาญจนา วัฒนา (2548)

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ

$df$	แทน	= $n - 1$
$D$	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
$n$	แทน	จำนวน คู่

### 9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุดจากผู้เชี่ยวชาญโดยกำหนดค่าคะแนนแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) กำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด), 2535, หน้า 100(

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



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังเรียนของบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังเรียนของบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต**

**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90**

จากการนำบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ไปใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน แล้วทำการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 Standard) ได้ผลดังตารางที่ 4-5









ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90

รายการ	เกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 Standard)	
	90 ตัวแรก	90 ตัวหลัง
บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	90.42	90.33

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนการทดสอบบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาได้จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบหลังเรียนรวมเฉลี่ย 90.42 และร้อยละของนิสิตที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์รวมร้อยละ 90.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 (The 90/ 90 Standard) จึงสรุปได้ว่า บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่ผู้วิจัยพัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่อง  
การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ตารางที่ 6 แสดงผลสัมฤทธิ์หลังเรียน-ก่อนเรียน

คนที่	ผลการทดสอบ		D	D <sup>2</sup>
	หลังเรียน (Posttest)	ก่อนเรียน (Pretest)		
1	26	18	8	64
2	27	16	11	121
3	25	18	7	49
4	28	21	7	49
5	25	21	4	16
6	28	22	6	36

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คนที่	ผลการทดสอบ		<i>D</i>	<i>D</i> <sup>2</sup>
	หลังเรียน (Postest)	ก่อนเรียน (Pretest)		
7	28	18	10	100
8	27	9	18	324
9	29	14	15	225
10	27	9	18	324
11	25	16	9	81
12	28	27	1	1
13	29	20	9	81
14	25	18	7	49
15	28	14	14	196
16	26	20	6	36
17	25	22	3	9
18	28	26	2	4
19	24	19	5	25
20	26	11	15	225
21	25	14	11	121
22	27	20	7	49
23	27	19	8	64
24	28	21	7	49
25	28	23	5	25
26	28	20	8	64
27	28	20	8	64
28	28	14	14	196
29	30	28	2	4
30	28	14	14	196
31	26	19	7	49

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คนที่	ผลการทดสอบ		D	D <sup>2</sup>
	หลังเรียน (Postest)	ก่อนเรียน (Pretest)		
33	25	17	8	64
34	25	13	12	144
35	26	18	8	64
36	29	19	10	100
37	28	13	15	225
38	30	28	2	4
39	28	25	3	9
40	30	29	1	1
ผลรวม			339	3,703

$$\text{แทนค่าในสูตร } t = \frac{339}{\sqrt{\frac{(40 \times 3703) - (339)^2}{40 - 1}}} = \frac{339}{29.18} = 11.62$$

ค่าวิกฤตของ t จากตารางค่าวิกฤต t (Critical values of ) ณ  $Df = 39$  ที่ระดับ .05 เท่ากับ 1.78 หมายความว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การใช้บทเรียนฝึกรอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนต่างกับผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



**ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่อง การใช้  
งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาอยู่ใน  
ระดับเหมาะสมมาก**

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้บทเรียนจำนวน 40 คน เพื่อประเมินผลบทเรียน  
ฝึกรวมผ่านเว็บซึ่งมีผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บเรื่อง การใช้งานห้องสมุด  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ที่	รายการประเมิน	<i>n</i> = 40		อันดับ	ระดับคุณภาพ เหมาะสม
		$\bar{X}$	<i>SD</i>		
<b>ด้านความน่าสนใจ</b>					
1	วิธีการนำเสนอ	4.22	0.86	15	มาก
2	เนื้อหาที่เรียน	4.40	0.87	12	มาก
3	การจัดเรียงลำดับขั้นตอน	4.00	0.91	17	มาก
4	รูปแบบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.30	0.85	14	มาก
<b>ด้านความง่ายต่อการใช้งาน</b>					
5	การเข้าสู่ระบบบทเรียนผ่านเว็บฝึกรวม	3.95	0.85	18	มาก
6	การเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนผ่านเว็บที่อบรม	4.18	0.81	16	มาก
7	การทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	4.55	0.75	6	มากที่สุด
8	วิธีการค้นหาข้อมูลในบทเรียน	3.85	0.86	20	มาก
<b>ด้านการนำเสนอเนื้อหา</b>					
9	การใช้แผนผังนำเสนอหัวข้อของบทเรียน ที่หน้าเมนูหลังและเมนูย่อย ช่วยให้เห็น ความสัมพันธ์ของลำดับการเรียนรู้ แต่ละหัวข้อ	3.73	0.78	21	มาก
10	ปริมาณการนำเสนอเนื้อหาแต่ละช่วงตอน มีความเหมาะสม	3.90	0.87	19	มาก

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	n = 40		อันดับ	ระดับคุณภาพ เหมาะสม
		$\bar{X}$	SD		
<b>ด้านข้อความ ขนาดตัวอักษรและสี</b>					
11	วิธีการนำเสนอเนื้อหาต่อการเข้าใจ	4.40	0.81	13	มาก
12	เข้าใจง่าย	4.53	0.78	7	มากที่สุด
13	ใช้คำที่มีสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน	4.45	0.78	9	มาก
14	ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.45	0.71	10	มาก
15	สีของตัวอักษร และพื้นหลัง ของบทเรียนโดยภาพรวม	4.63	0.67	3	มาก
16	สีของกราฟิก โดยภาพรวม				มากที่สุด
<b>ภาพประกอบ</b>					
17	ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.53	0.64	8	
18	การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ของภาพ ในแต่ละหน้า มีความเหมาะสม	4.55	0.68	5	มากที่สุด มากที่สุด
19	ความคมชัดและขนาดของภาพเหมาะสม	4.60	0.72	4	
20	จำนวนภาพมีความน่าสนใจ	4.70	0.56	2	มากที่สุด
21	ภาพประกอบมีความน่าสนใจ	4.80	0.41	1	มากที่สุด มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม		4.33	0.25		มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาโดยภาพรวม อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (ค่าเฉลี่ย 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับดังนี้ ภาพประกอบมีความน่าสนใจ ค่าเฉลี่ย 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 จำนวนภาพ มีความน่าสนใจค่าเฉลี่ย 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 และสีของกราฟิก โดยภาพรวมค่าเฉลี่ย 4.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาผู้วิจัยได้อภิปรายและสรุปผลพร้อมข้อเสนอแนะ ดังนี้

- วัตถุประสงค์เฉพาะ
- สมมติฐานการวิจัย
- วิธีดำเนินการวิจัย
- สรุปผลการวิจัย
- อภิปรายผล
- 6. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

#### สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา หลังฝึกอบรม สูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นิสิตที่ฝึกอบรมจากบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาจำนวน 10,114 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จำนวน 40 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ
3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่ บทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ

3.2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บเป็นไปตามเกณฑ์ 90/ 90 จาก 90 ตัวแรก คือร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัย ตั้งค่าเป้าหมายต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และ 90 ตัวหลัง คือ ร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์ ของการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย ตั้งค่าเป้าหมายต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

3.2.2 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเนื้อหาเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ประกอบด้วยเนื้อหา 3 หน่วย คือ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด จำนวน 30 นาที

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด จำนวน 30 นาที

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC จำนวน 30 นาที

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 บทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

3.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา เป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .93

3.4.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

3.5 วิธีดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.5.1 ขั้นตอนเตรียมการก่อนการทดลอง

3.5.1.1 ขั้นตอนเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และตารางเวลานัดหมายผู้เรียน

3.5.1.2 กำหนดระยะเวลาในการทดลอง

3.5.1.3 ติดต่อขออนุญาตใช้ห้องคอมพิวเตอร์

3.5.1.4 ติดต่อขออนุญาตผู้รับผิดชอบเพื่อนำกลุ่มตัวอย่างมาทดลองตามวันที่ได้กำหนดไว้

3.5.1.5 ทดสอบความพร้อมของห้องคอมพิวเตอร์ก่อนทดลองจริง

3.5.2 ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.5.2.1 ปฐมนิเทศกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตปริญญาตรีที่จะเรียนผ่านบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ ซึ่งเป็นการชี้แจงการเรียน วิธีการใช้บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ การทำกิจกรรม ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเรียนได้อย่างราบรื่น

3.5.2.2 ทำการทดลองเรียนผ่านบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บกับกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2.3 กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนและแจ้งคะแนนหลังทำแบบทดสอบเสร็จ

3.5.2.4 เก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ต่อไป

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบว่านิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

1. บทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.42/ 90.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90

2. คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า  $t$  ที่จุดวิกฤต

3. ความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

## อภิปรายผล

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. บทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.42/ 90.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/ 90 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้นำแนวทางการออกแบบบทเรียนผ่านเว็บของกาเย่ 9 ขั้นตอน ทำให้บทเรียนของผู้วิจัยมีความน่าสนใจ และได้ประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้

### 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตก่อนการใช้บทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ และหลังการใช้บทเรียนผ่านเว็บ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยหลังการใช้บทเรียนผ่านเว็บ นิสิตมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการฝึกรอบรวมผ่านเว็บที่มีคุณภาพจะทำให้ นิสิตมีความสนใจ ตื่นตัวที่จะรับความรู้จากบทเรียน อีกทั้งในการฝึกรอบรวมผ่านเว็บยังเพิ่มศักยภาพและความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เป็นสิ่งกระตุ้นให้นิสิตมีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ การค้นหาความรู้ด้วยตนเองจึงจะส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โอภาส เกาไสยาภรณ์ (2547, หน้า 1) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนการแสวงหาเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงหาเว็บหน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดเห็นของผู้ใช้บทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

นิสิตที่ฝึกรอบรวมจากบทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ มีความคิดเห็นบทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชามีค่าอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนฝึกรอบรวมผ่านเว็บผู้เรียนสามารถเรียน

ได้ตามอัธยาศัย นอกจากผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนซ้ำได้จนกว่าจะเข้าใจ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการติดตามบทเรียน และเรียนด้วยความสนใจ ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกัลยา แข็งแรง (2552) ที่กล่าว สื่อออนไลน์ เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและเข้าใจสิ่งที่เรียน ได้รวดเร็ว อีกทั้งเป็นสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจกระตือรือร้นในการเรียน และเรียนด้วยความสนุกสนาน และ เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2555) ที่กล่าวว่าการฝึกอบรมโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงการฝึกอบรมจากที่ใดก็ได้ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงาน และสามารถเข้ารับการฝึกอบรมในเวลาใดก็ได้ ซึ่งทำให้ไม่รบกวนเวลาในการทำงาน อีกทั้งยังมีรูปแบบของการนำเสนอที่น่าดึงดูดความสนใจเพราะการใช้สื่อประสมที่ประกอบด้วยภาพและเสียง ทำให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนใหม่ได้ตลอดเวลา สามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเองว่าจะหยุดพักเมื่อใดหรือจะศึกษาบทเรียนเรื่องนี้ให้มากเป็นพิเศษได้ และรังสรรค์ สุกันทา (2546) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมออนไลน์ที่มีการจัดหาข้อมูลและสารสนเทศให้กับผู้เข้าอบรมในลักษณะที่เป็นสื่อประสม ง่ายต่อการใช้งาน เรียนรู้โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ทำให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ดีสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 บทเรียนการฝึกอบรมผ่านเว็บ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องใช้วิทยากรให้การฝึกอบรม

1.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาของวิชานั้น ๆ และมองเห็นภาพได้ชัดเจนว่าการฝึกอบรมที่มีการบรรยายเพียงอย่างเดียว

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการติดตามผลของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมผ่านไปแล้ว

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการฝึกอบรมด้วยบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บกับการฝึกอบรมด้วยวิธีต่าง ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานของเว็บฝึกอบรม ทั้งด้านเครือข่ายและด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม

## บรรณานุกรม

- กมล เว็สุวรรณ และนิตยา เว็สุวรรณ. (2540). แนวคิดการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์.
- กัญจนพร ภักพาณิชย์. (2552). การศึกษาผลการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บ วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ของระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิสุทธิรังษี จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: นครพิมพ์
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษราภรณ์ สรวลเส. (2547). การพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กรมวิชาการ. (2546). หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กวินทร์ ชาติกิจวรคุณ. (2548). การสร้างบทเรียนโปรแกรมสื่อประสม วิทยาศาสตร์ เรื่อง “ไฟฟ้าในบ้าน” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรณิศ เวทนามรัตน์. การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์, สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กัลยา แข็งแรง. (2552). การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อฝึกทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2544). E-learning: ยุทธศาสตร์การเรียนรู้. Economy, 1(26), 16-13



- กลิ่นพะยอม สุระคาย. (2544). *การพัฒนาแบบฝึกการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่มีภาพ*  
*การ์ตูนประกอบสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เจนัญญ์ มิ่งศิริธรรม และสุภนิดา สุดสวาสดี. (2555). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์เพื่อการผลิต*  
*หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครูในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3*. วิทยานิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- ขนิษฐา ชานนท์. (2532). *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- คำรบ อุ่นคำ. (2542). *การศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนการใช้*  
*ไฮเปอร์มีเดียวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง งามเกียรติ์ ตอนกุมภกรรณทนต์น้ำ*  
*สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. การศึกษาค้นคว้าอิสระวิทยานิพนธ์การศึกษา  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม
- ชัชวาล สุพิทวรรณ์. (2543). *การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนเทปโทรทัศน์*  
*วิชาอิเล็กทรอนิกส์ 1 เรื่อง ใดโอดกึ่งตัวนำ*. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ  
การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฉลอง ทับศรี. (2535). *ซีเอไอ เป็นไปได้ไหมกับเมืองไทย*. ใน *เอกสารประชุมทางวิชาการระดับชาติ*  
*เรื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (หน้า 1-2)*. ม.ป.ท.
- ฉลอง ทับศรี. (2536). *กระบวนการสอนโดยคอมพิวเตอร์*. ชลบุรี: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา  
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). *สถิติการวิจัยเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2544). *เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). *หลักการและทฤษฎีแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- จรัสศรี รัตตะมาน. (2551). *การพัฒนารูปแบบฝึกอบรมผ่านเว็บ*. วิทยานิพนธ์พัฒนศึกษา  
ดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, บัณฑิตวิทยาลัย, คณะศึกษาศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จงกลณี ชูติมาเทวินทร์. (2544). *การฝึกอบรมเชิงพัฒนา*. กรุงเทพฯ: พี. เอ. ลีฟวิ่ง.

- จุฑาภรณ์ ภัคคีอุดม. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภัยธรรมชาติและ การระงับภัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชัยยศ แบ่งลาภ. (2551). การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บวิชาภาษาไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ ปราบนทก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชูชัย สมितिไกร. (2548). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ *Personnel training in organizati* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐภณ สุเมธอริคม. (2554). การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการจัดแสงเพื่องานออกอากาศ ระดับชั้นปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ถนอนพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ สีนสีบล. (2542). การพัฒนาบุคคลและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- นิธิดา วิวัฒน์พาณิชย์. (2551). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์. ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นิติ สมคิด. (2550). การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่องพื้นฐานการออกแบบกราฟิก. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นุชตรียา ผลพานิชย์. (2553). รายงานการวิจัยแนวทางในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม ของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). การวิจัย การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันท์
- ประคอง วรรณสุด. (2542). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). เทคนิคการเขียนบทเรียน โปรแกรม. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. (2552). *เทคนิคการฝึกอบรม*. ชลบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พลศรี เวศย์อุฬาร. (2543). *ผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพโรจน์ สติรยากร. (2547). *การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานปฏิบัติใน* *หน่วยงานวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนชัย เทียนทอง. (2544). *Multimedia and ypermedia*. นนทบุรี: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนตรี เข้มกลีกร. (2551). *เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน:*  
*ความแตกต่าง 90/ 90 Standard และ E1/E2*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ยีน ภู่วรรณ. (2544). *การอภิปรายทางวิชาการ เรื่อง E-Learning มิติใหม่แห่งการเรียนรู้*.  
ณ อาคารวิทยทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช. 25 กรกฎาคม 2544.
- ยุทธพงษ์ แจ่งจรัส. (2551). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องไฟฟ้า*  
*ขอบเบื้องต้น*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา,  
คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เขวาคี วิบูลย์ศรี. (2545). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 3).  
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์  
พับลิเคชั่น.
- รังสรรค์ สุกันทา. (2546). *การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บแบบมีส่วนร่วม ตามแนวคิด*  
*การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับบุคลากรขององค์กรธุรกิจ*. วิทยานิพนธ์การศึกษา  
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพฯ.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2545). *หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดของกาเย่*.  
นเรศวร: หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์,  
มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วาสนา สังข์พุ่ม. (2550). *การฝึกอบรมบนเว็บ เรื่อง เทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*  
*สำหรับครูโรงเรียนมหกุลเกล้าวิทยา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชา  
เทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- วัชรีย์พร คุณสนอง. (2549). พฤติกรรมและปัญหาในการสืบค้นข้อมูลสื่อโสตทัศน์และ  
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบ Web OPAC ของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด  
มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิบูลย์ บุญชูโรกุล. (2545). คู่มือวิทยากรและผู้จัดการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.  
เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา. (2558). เว็บไซต์ของห้องสมุด  
<http://lib.vit.src.ku.ac.th>
- ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์. (2555). การพัฒนาชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
เรื่อง หลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. การศึกษามหาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาพัฒนารเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว. (2550). ห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยในทศวรรษหน้า: มิติใหม่ใน  
การเข้าถึงข้อมูล. วารสารสารสนเทศ, 6(1), 23 - 29.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. (2546). รายงานการวิจัย พัฒนาการและทิศทางของ E-Learning  
ในประเทศไทย. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สถิตย์พงษ์ ลิ้มปิยะเชือวร. (2544). การอภิปรายทางวิชาการ เรื่อง E-Learning มิติใหม่แห่งการเรียนรู้.  
ณ อาคารวิทยทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 25 กรกฎาคม 2544.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8  
(พ.ศ.2540-2544). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาหลักสูตร
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และ  
เทคโนโลยีแห่งชาติ. ผลงานวิจัย สวทช. ผู้เชิงพาณิชย์ ปี 2549-2554.  
ปทุมธานี: สำนักงานสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สุวัฒน์ชัย จันทร์เฮง. (2553). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานสำหรับครูผู้ฝึก  
นักศึกษาพิการทางสายตาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม  
และการเคลื่อนไหว. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตร  
และการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมชาติ กิจขรรจง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2550). เทคนิคการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร  
อย่างมีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี.
- อากาศร ธาดูโลหะ. (2551). ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า (พิมพ์ครั้งที่ 2).  
สมุทรสาคร: โรงพิมพ์ อัมพวงดิจिटอล เซอร์วิส.

- อาภากร ชาติโลหะ. (2554). *ห้องสมุดและทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า* (พิมพ์ครั้งที่ 2).  
กรุงเทพฯ: โสโทะเพรส.
- โอภาส เกาไสยาภรณ์. (2547). *การพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บหน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์  
ในสถานศึกษา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- Beach, D. S. (1980). *Personnel: The management of people at work*. New York: Macmillan.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning: global perspectives,  
local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer publishing.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design  
(4<sup>th</sup> ed.)* For Worth, TX: Harcourt, Brace Jovanovich College Publishers.
- Hepworth, M. (1999). *A study of undergraduate information literacy and skills: The inclusion of  
information literacy and skills in the undergraduate curriculum*. Retrieved from  
<http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/107-124e.htm>.
- Relan, A., & Gillani, B. B. (1997). *Web-based instruction and the traditional classroom:  
Similarities and differences*. In B.H. Khan (Ed.), *Web-based instruction* (pp.41-46).
- Saad, S. M., & Zainab, A. N. (2004). Undergraduates in computer science and information  
technology using the Internet as a resource. (Electronic version). *Malaysian Journal of  
Library & Information Science*, 9(1), 1-16.
- Goldstein, I. L. (1993). *Training in organizations: Needs assessment, development, and  
education* (3<sup>rd</sup> ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหลักสูตรเนื้อหาและแบบทดสอบ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหลักสูตรเนื้อหาและแบบทดสอบ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

1. มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง  
จำนวน 3 ท่าน วิทยานามดังนี้

1.1 ดร.ชนดล ภูสีฤทธิ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 ดร.สุขุมิตร กอมณี. อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.3 นายพนมพร สาคร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักงานวิทยาเขต (ชำนาญการ)  
ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

2. มีประสบการณ์ทางด้านห้องสมุดไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน วิทยานามดังนี้

2.1 นางอภากร ชาติโลหะ บรรณารักษ์ (ชำนาญการ) สำนักหอสมุด  
มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 นางสาวสุพิศ บายคายคม หัวหน้าศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

2.3 นางสาวมาลี ใจตั้ง บรรณารักษ์ สำนักงานวิทยาเขตศรีราชา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา



#### ภาคผนวก ข

- คู่มือบทเรียนฝึกรอบรรณผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
- แบบสอบถามก่อนเรียน-หลังเรียน
- ตารางคะแนนประเมินความคิดเห็นบทเรียนผ่านเว็บฯ

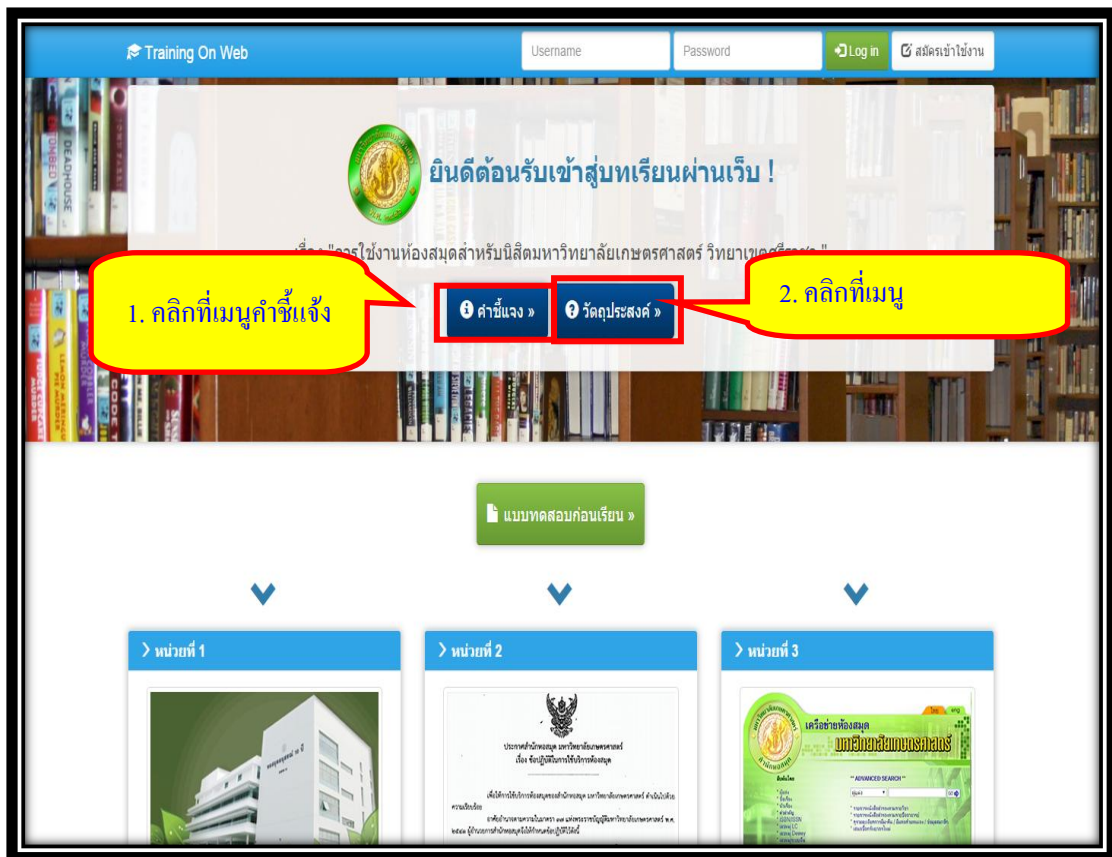
คู่มือ  
บทเรียนออนไลน์ผ่านเว็บ  
เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา



บทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด

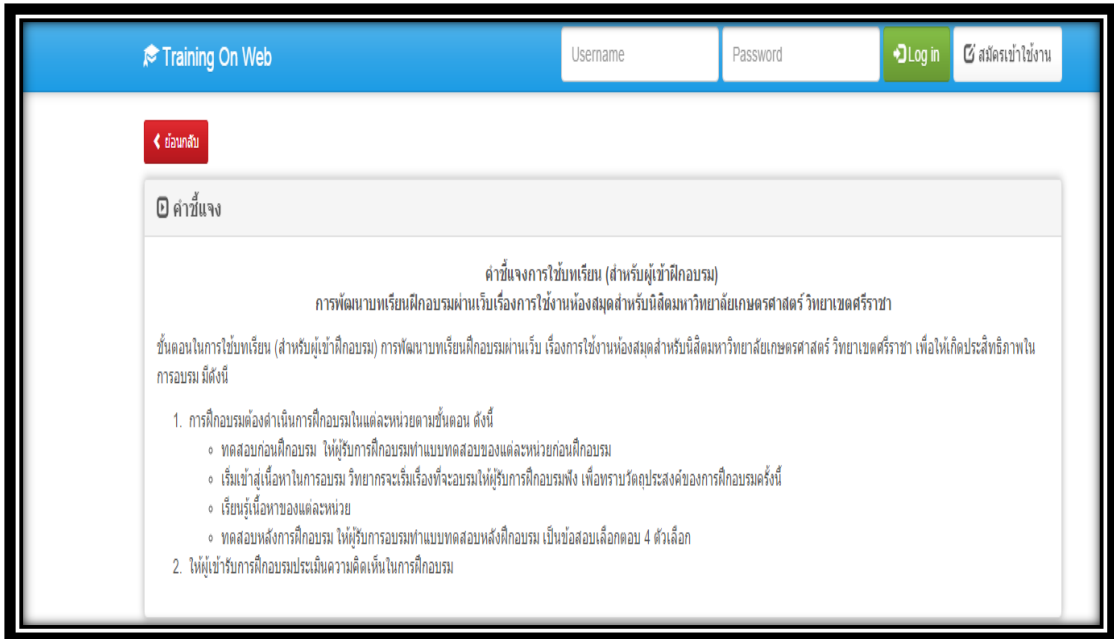
เริ่มเข้าสู่ ระบบ Training On Web โดย [www.traininglibku.com](http://www.traininglibku.com)

1. เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าแรกของบทเรียนผ่านเว็บจากนั้นคลิกที่เมนู “คำชี้แจง” เพื่ออ่านคำชี้แจงของระบบ Training lib ku และคลิกที่เมนู “วัตถุประสงค์” ของบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา ดังภาพที่ 8

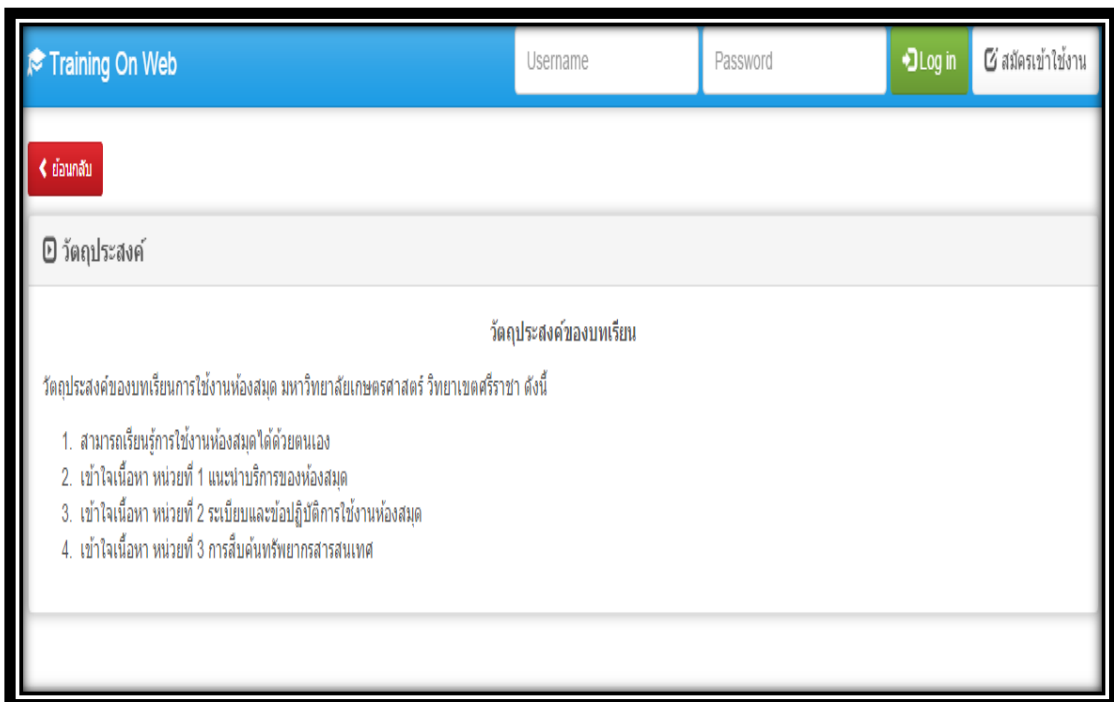


ภาพที่ 7 แสดงรายละเอียดหน้าจอแรกของบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุด

2. เมื่อคลิกที่เมนู “คำชี้แจง” เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนและรายละเอียดของระบบ Training lib ku จากนั้นคลิกที่เมนู “วัตถุประสงค์” ของบทเรียนการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 8 และ 9



ภาพที่ 8 แสดงคำชี้แจง



ภาพที่ 9 แสดงรายละเอียดวัตถุประสงค์

3. สมัครสมาชิก สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยเข้าใช้งานบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด โดยคลิกที่เมนู “สมัครเข้าใช้งาน” จากนั้นผู้เรียนต้องกรอกข้อมูลส่วนตัว พร้อมทั้งตั้ง Username และ Password ของตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 10

Training On Web Username Password Login สมัครเข้าใช้งาน

ย้อนกลับ

สมัครเข้าใช้งาน.

ชื่อ-สกุล : นายสมหมาย ดาดา

รหัสติดต่อ : 1234567890

Username : Username

Password :

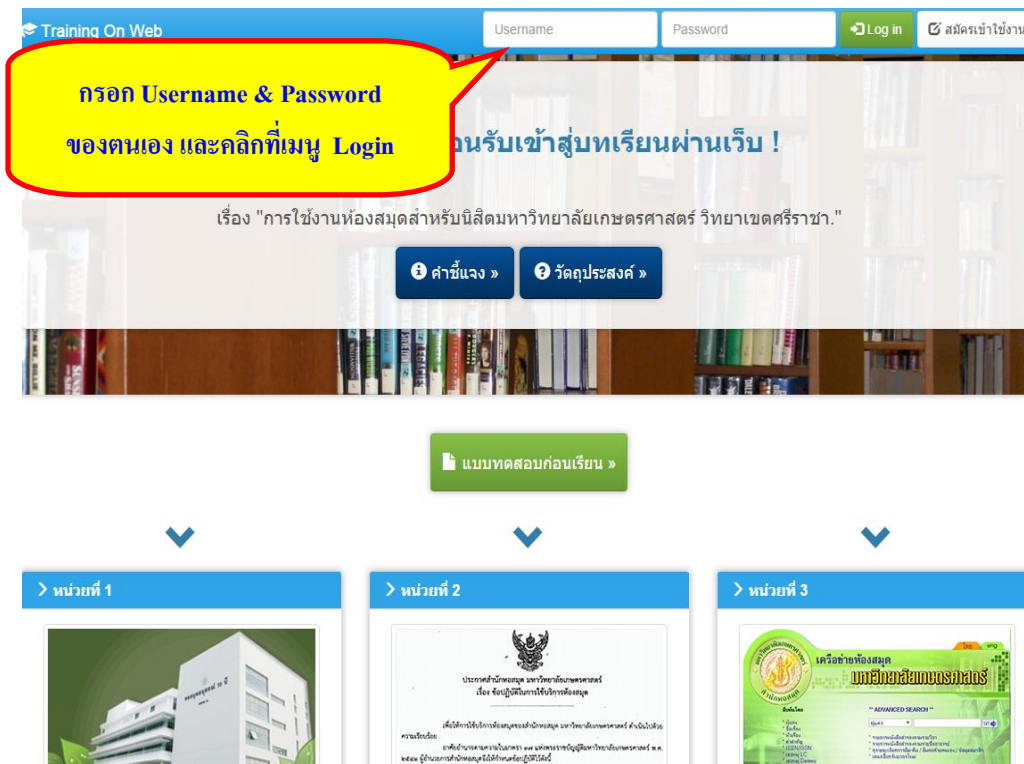
Confirm Password :

บันทึกข้อมูล

สมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งาน

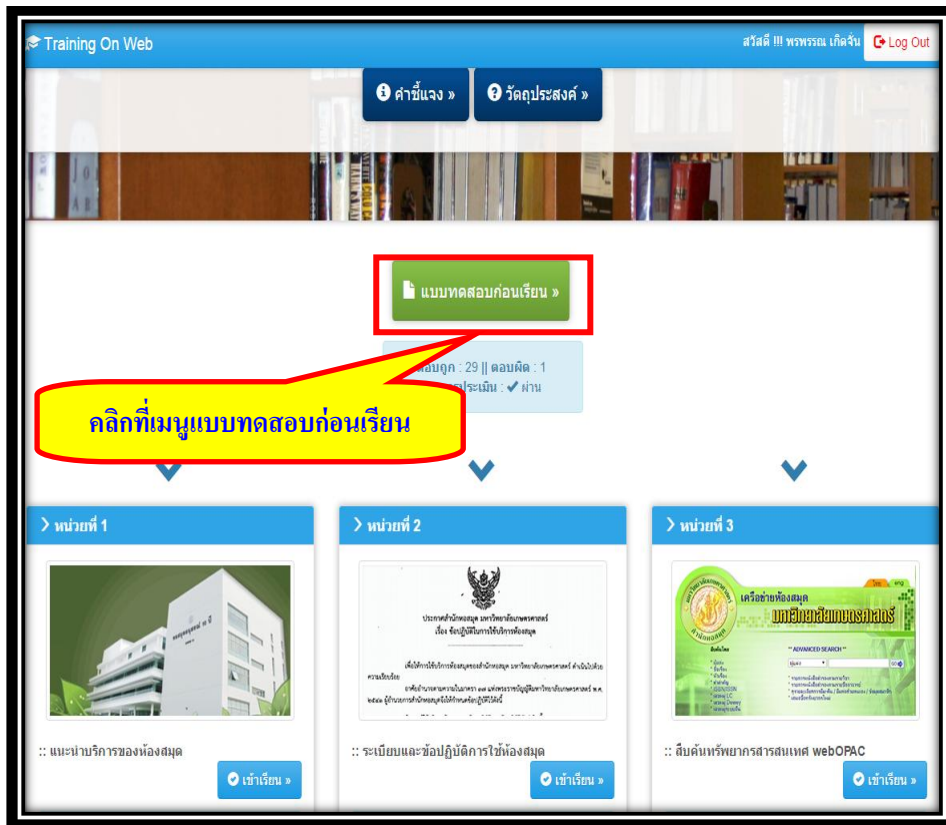
ภาพที่ 10 แสดงข้อมูลการสมัครสมาชิก

4. ผู้เรียนที่ได้สมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วสามารถกรอก Username และ Password ของตนเองจากนั้นให้คลิกที่เมนู “Login” เพื่อเข้าใช้งานระบบ Training lib ku ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 กรอก Username & Password

5. คลิกที่เมนู “แบบทดสอบก่อนเรียน” เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองก่อนเข้าสู่บทเรียน ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แสดงเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน

6. แบบทดสอบก่อนเรียน ประกอบด้วย 3 หน่วย จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้เรียนต้องทำข้อสอบทุกข้อและสามารถตรวจคำตอบได้ ดังภาพที่ 13

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

[← ย้อนกลับ](#)

**แบบทดสอบก่อนเรียน.**

หน่วยที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด

- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จัดเก็บหนังสือด้วยระบบอะไร
  - ก. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือระบบ L.C.
  - ข. ระบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) หรือระบบ D.C.
  - ค. ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine Classification) หรือระบบ NLM
  - ง. ทุกระบบ
- เปิดภาคการศึกษาวันจันทร์ – วันศุกร์ ห้องสมุดเปิด-ปิด ให้บริการเวลาเท่าไร
  - ก. เวลา 8.00 – 16.30 น.
  - ข. เวลา 8.30 – 16.30 น.
  - ค. เวลา 8.30 – 19.30 น.
  - ง. เวลา 8.30 – 20.30 น.
- ข้อใดไม่ตรงกับวิธีที่ผู้ใช้บริการห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง
  - ก. นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทาน
  - ข. นำของมีค่าและทรัพย์สินติดตัวไปด้วยเสมอ
  - ค. ใช้ห้องด้วยความสงบ
  - ง. วางสิ่งของไว้บนโต๊ะเพื่อจองที่นั่ง
- ถ้าต้องการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุดต้องไปติดต่อเจ้าหน้าที่ไหน
  - ก. เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืน ชั้น 1
  - ข. เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืน ชั้น 2
  - ค. เจ้าหน้าที่บริการชั้น 4
  - ง. ได้ทุกเจ้าหน้าที่บริการที่กล่าวมา
- ถ้าผู้ใช้บริการต้องการยืมหนังสือเกี่ยวกับอาเซียนต้องไปที่ห้องไหน
  - ก. ห้องบริการคอมพิวเตอร์
  - ข. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ชั้น 1
  - ค. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 2
  - ง. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 3

ภาพที่ 13 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบก่อนเรียน

7. เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรียบร้อยแล้ว คลิกที่เมนู **“ตรวจคำตอบ”**

ดั่งภาพที่ 14



Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เก็ดจัน [Log Out](#)

26. ถ้าต้องการจำกัดการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในเมนู Limit/Sort Search แบบจำกัดปีที่พิมพ์ ต้องเลือกเมนูอะไร

- ก. YEAR of publication
- ข. WHERE Item is located
- ค. Language
- ง. MATERIAL type

27. ถ้าใช้ทางเลือก "Limit/Sort Search" จะจำกัดผลการสืบค้นพร้อมกันได้กี่ทางเลือก และได้แก่อะไรบ้าง

- ก. ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
- ข. ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ, ปีที่พิมพ์
- ค. 3 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ, ปีที่พิมพ์, ประเภทของวัสดุ/ทรัพยากรสารสนเทศ
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

28. ถ้าทำการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วจะขึ้นรายละเอียดอะไรบ้างจากการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจะปรากฏรายละเอียดอะไรบ้าง

- ก. สถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
- ข. เลขเรียกหนังสือ
- ค. สถานที่ของทรัพยากรสารสนเทศ
- ง. ถูกทุกข้อ

29. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วขึ้นคำว่า CHECK SHELF หมายถึงอะไร

- ก. มีผู้ใช้บริการท่านอื่นยืมออกไป
- ข. อยู่บนชั้น ผู้ใช้สามารถยืมออกได้
- ค. ผู้ใช้สามารถใช้ในห้องสมุดได้อย่างเดียว
- ง. อยู่ในระหว่างการซ่อม

30. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากเลขเรียกหนังสือต้องใช้ข้อมูลใด

- ก. Author
- ข. Title
- ค. Keyword
- ง. LC Call Numbers

**คลิกที่เมนูตรวจคำตอบ**

[ตรวจคำตอบ](#)

ภาพที่ 14 แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน และเมนูตรวจคำตอบ

8. หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบและตรวจคำตอบเรียนเรียบร้อยแล้ว คลิกที่เมนู **“ย้อนกลับ”** เพื่อที่เริ่มต้นเข้าสู่บทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดดังภาพที่ 15

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจันทน์ [Log Out](#)

**คลิกที่เมนู**

[← ย้อนกลับ](#)

แบบทดสอบ **เรียน**

หน่วยที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด

1. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จัดเก็บหนังสือด้วยระบบอะไร

- ก. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือระบบ L.C.
- ข. ระบบทศนิยมเดวีส์ (Dewey Decimal Classification System) หรือระบบ D.C.
- ค. ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine Classification) หรือระบบ NLM
- ง. ทุกระบบ

2. เปิดภาคเรียนวันจันทร์ – วันศุกร์ ห้องสมุดเปิด-ปิด ให้บริการเวลาเท่าไร

- ก. เวลา 8.00 – 16.30 น.
- ข. เวลา 8.30 – 16.30 น.
- ค. เวลา 8.30 – 19.30 น.
- ง. เวลา 8.30 – 20.30 น.

3. ข้อใดไม่ควรมีปฏิบัติเมื่อเข้าใช้บริการห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง

- ก. นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทาน
- ข. นำของมีค่าและทรัพย์สินติดตัวไปด้วยเสมอ
- ค. ใช้ห้องด้วยความสงบ
- ง. วางสิ่งของไว้บนโต๊ะเพื่อจองที่นั่ง

4. ถ้าต้องการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุดต้องไปติดต่อเจ้าหน้าที่ไหน

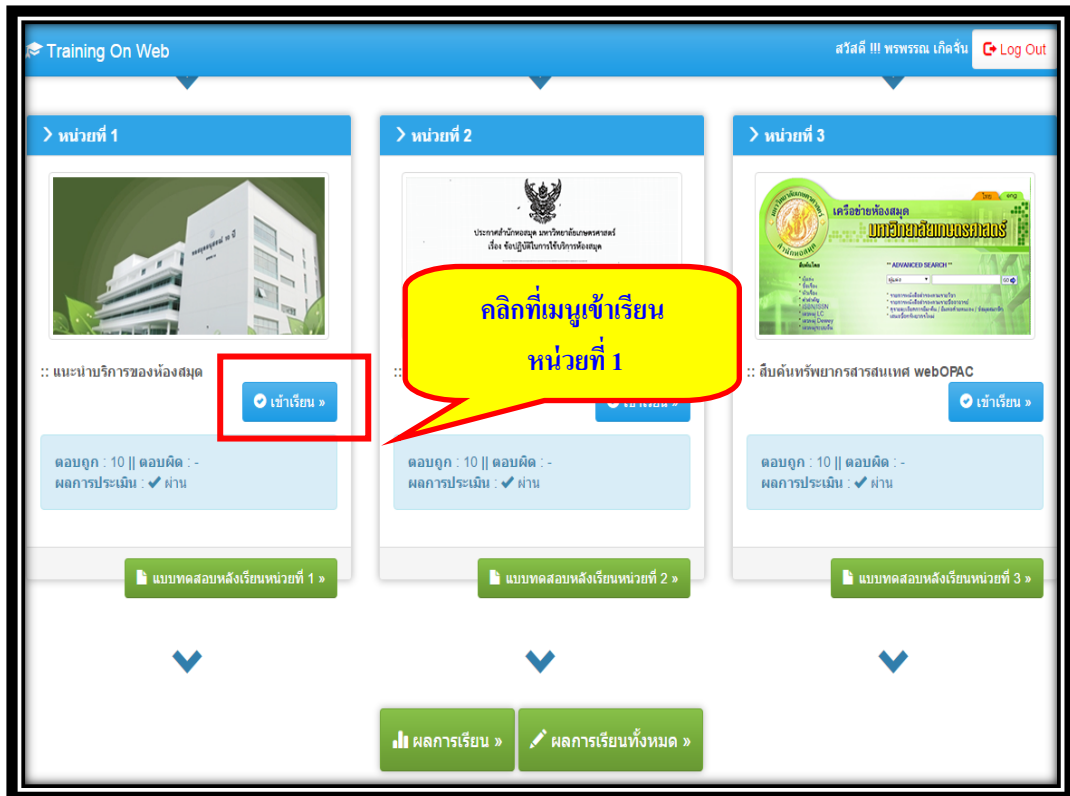
- ก. เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืน ชั้น 1
- ข. เจ้าหน้าที่บริการยืม – คืน ชั้น 2
- ค. เจ้าหน้าที่บริการชั้น 4
- ง. ได้ทุกเจ้าหน้าที่บริการที่กล่าวมา

5. ถ้าผู้ใช้บริการต้องการยืมหนังสือเกี่ยวกับอาเซียนต้องไปที่ห้องไหน

- ก. ห้องบริการคอมพิวเตอร์
- ข. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ชั้น 1
- ค. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 2
- ง. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 3


ภาพที่ 15 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบ และเมนูย้อนกลับ

9. เริ่มต้นบทเรียนหน่วยที่ 1 หัวข้อเรื่อง แนะนำบริการของห้องสมุด โดยคลิกที่เมนู “เข้าเรียน” ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 1 - 3

10. ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 1 หัวข้อเรื่อง แนะนำบริการของห้องสมุด ซึ่งมีรายละเอียด  
เนื้อหาเกี่ยวกับบริการต่าง ๆ ของห้องสมุด ดังภาพที่ 17

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจันทน์ 

[← ย้อนกลับ](#)

หน่วยที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด.

หน่วยที่ 1

แนะนำบริการของห้องสมุด

ระบบการจัดเก็บหนังสือ

เวลาเปิดบริการห้องสมุด

บริการของสมุดห้อง

---

**ระบบการจัดเก็บหนังสือ**

ห้องสมุดโดยทั่วไปได้มีการจัดเก็บหนังสือ โดยแบ่งหนังสือออกเป็นหมวดหมู่ตามเนื้อหาของหนังสือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นของผู้ใช้ ระบบการจัดหมวดหมู่ซึ่งใช้กันทั่วไปนั้น มีหลายระบบด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยมีอยู่ 2 ระบบ คือ

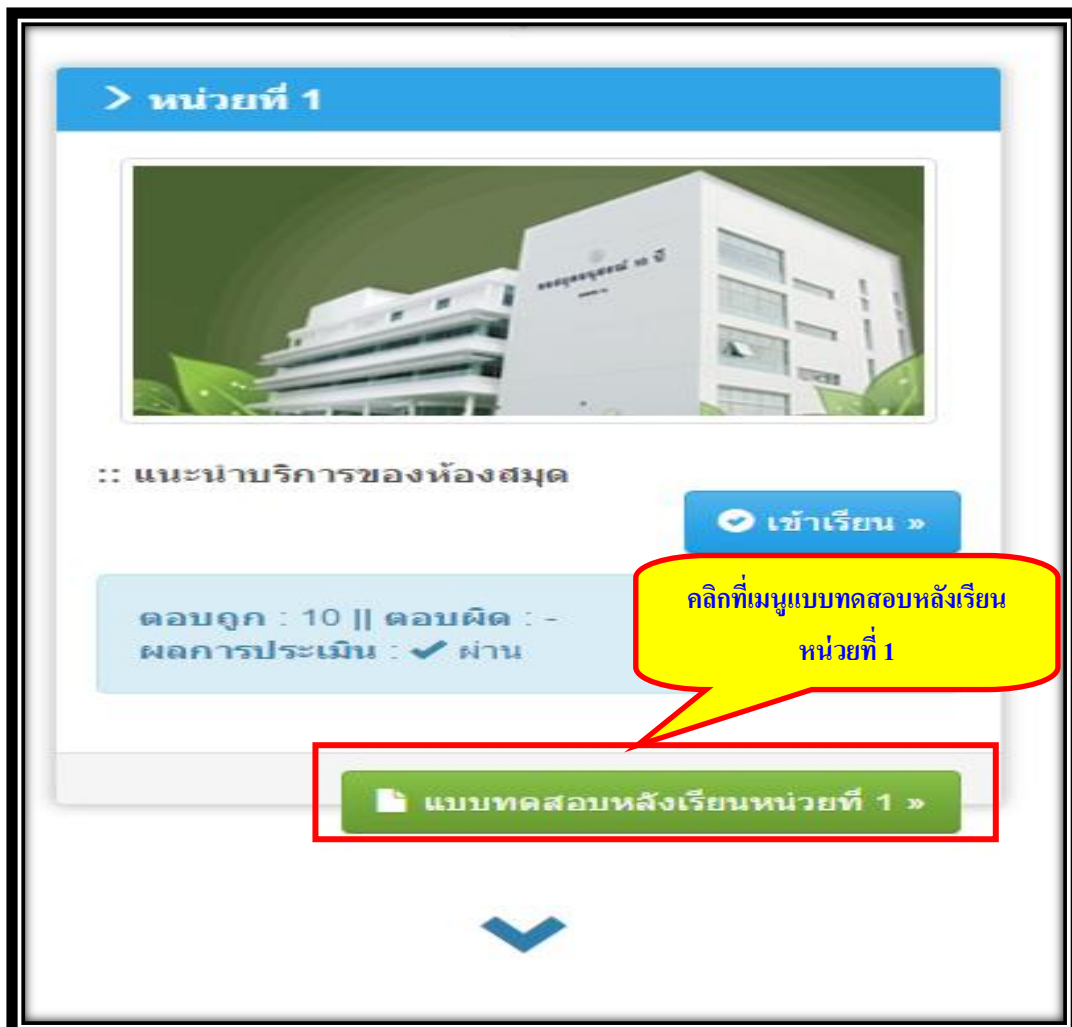
1. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือระบบ [L.C.](#)
2. ระบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) หรือระบบ D.C.

และมีระบบการจัดเก็บเอกสารเฉพาะด้านการแพทย์ ที่นิยมใช้ คือ ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine Classification) หรือระบบ NLM

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีการจัดเก็บหนังสือระบบหอสมุด

ภาพที่ 17 แสดงเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 1

11. เมื่อได้ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละหน่วยเพื่อเป็นการประเมินตนเอง โดยคลิกที่เมนู **“แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1”** ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 แบบทดสอบหน่วยที่ 1

12. แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 จำนวน 10 ข้อ เมื่อทำข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันที ซึ่งมีรายละเอียด ดังภาพที่ 19 และภาพที่ 20

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจันทน์ [Log Out](#)

[ย้อนกลับ](#)

**แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1.**

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และเมื่อทำเสร็จทุกข้อแล้วให้กดปุ่ม [ตรวจคำตอบ]

- หากต้องการใช้หนังสือของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถใช้บริการได้ที่ใด
  - ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์
  - ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ
  - ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ
  - ง. ถูกข้อ ข. และ ค.
- หนังสือเรื่องสั้น เรื่องแปล และเวนิชยาย จัดเก็บอยู่ที่ใด
  - ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์
  - ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ
  - ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ
  - ง. ชั้น 4 ห้องประชุม
- ภาคฤดูร้อน ห้องสมุดมีเวลาทำการอย่างไร
  - ก. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 19.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
  - ข. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 20.00 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
  - ค. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 18.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
  - ง. วันจันทร์ – วันอาทิตย์ เวลา 8.30 – 16.30 น.
- บทลงโทษผู้ใช้บริการที่ฝ่าฝืนข้อปฏิบัติของห้องสมุดมีอะไรบ้าง
  - ก. ตักเตือนด้วยวาจา
  - ข. ชำล้างเครื่องหรือหน่วยงานที่สังกัด เมื่อได้รับการตักเตือนแล้ว 3 ครั้ง
  - ค. ตัดสิทธิ์การเข้าใช้บริการห้องสมุด 1 ภาคการศึกษา
  - ง. ถูกข้อ ก. ทั้งหมด

ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 1

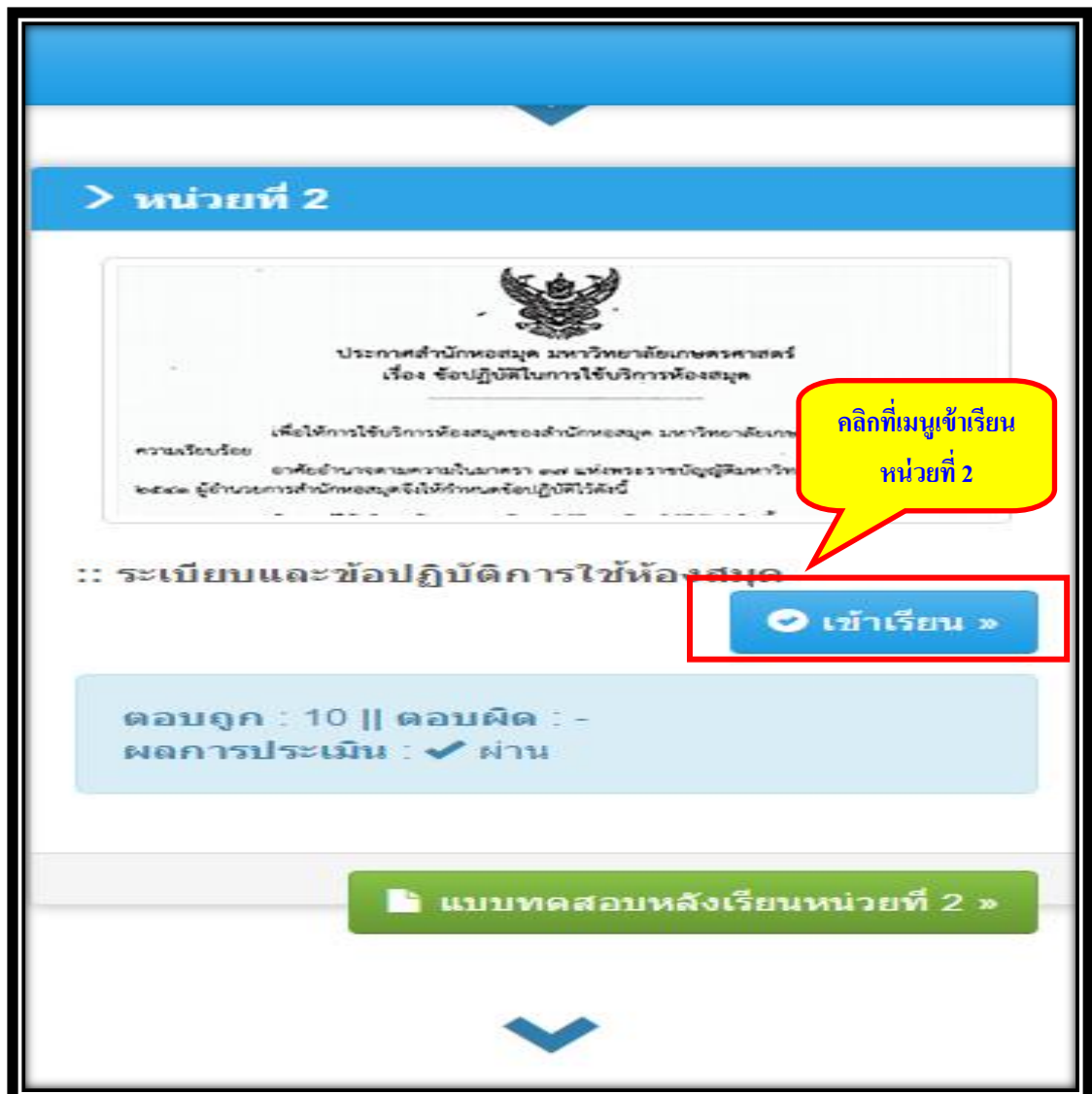
Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจันทน์ [Log Out](#)

- ถ้าต้องการความเป็นส่วนสำหรับอ่านหนังสือ ท่านสามารถขอใช้บริการได้ที่ห้องใด
  - ก. ห้องประชุม 2
  - ข. ห้องวีดิทัศน์
  - ค. ห้องศึกษาเดี่ยว
  - ง. ห้องศึกษากลุ่ม
- ข้อใดไม่ใช่บริการของห้องสมุดวิทยาลัยศรีราชา
  - ก. บริการห้องสมุดมีเดีย
  - ข. บริการตอบคำถามและสืบค้นข้อมูล
  - ค. บริการจองหนังสือ
  - ง. บริการเครื่องพิมพ์และอาหาร
- ข้อใดคือลักษณะของบริการหนังสือสำรอง
  - ก. หนังสือที่ให้บริการตามชั้นต่างๆไป
  - ข. หนังสือที่มีน้อยแต่มีความต้องการใช้มากและระยะเวลาที่ยืมจะน้อยกว่าหนังสือทั่วไป
  - ค. หนังสือที่มีจำนวนความต้องการใช้น้อย มีระยะเวลาที่ยืมได้นานกว่าหนังสือทั่วไป
  - ง. ถูกทุกข้อ
- หากท่านต้องการยืมหนังสือหรือสื่อโสตทัศน์สามารถดำเนินการได้อย่างไร
  - ก. ยืมต่อที่เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศ ชั้น 1
  - ข. ยืมต่อเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน สื่อโสตทัศน์ ชั้น 2
  - ค. ยืมต่อผ่าน webOPAC
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ถ้าต้องการอ่านวารสาร นิตยสารฉบับปัจจุบันสามารถอ่านได้จากที่ใด
  - ก. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ ชั้น 1
  - ข. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 2
  - ค. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 3
  - ง. ถูกข้อ ก. และ ค.

[ตรวจคำตอบ](#)

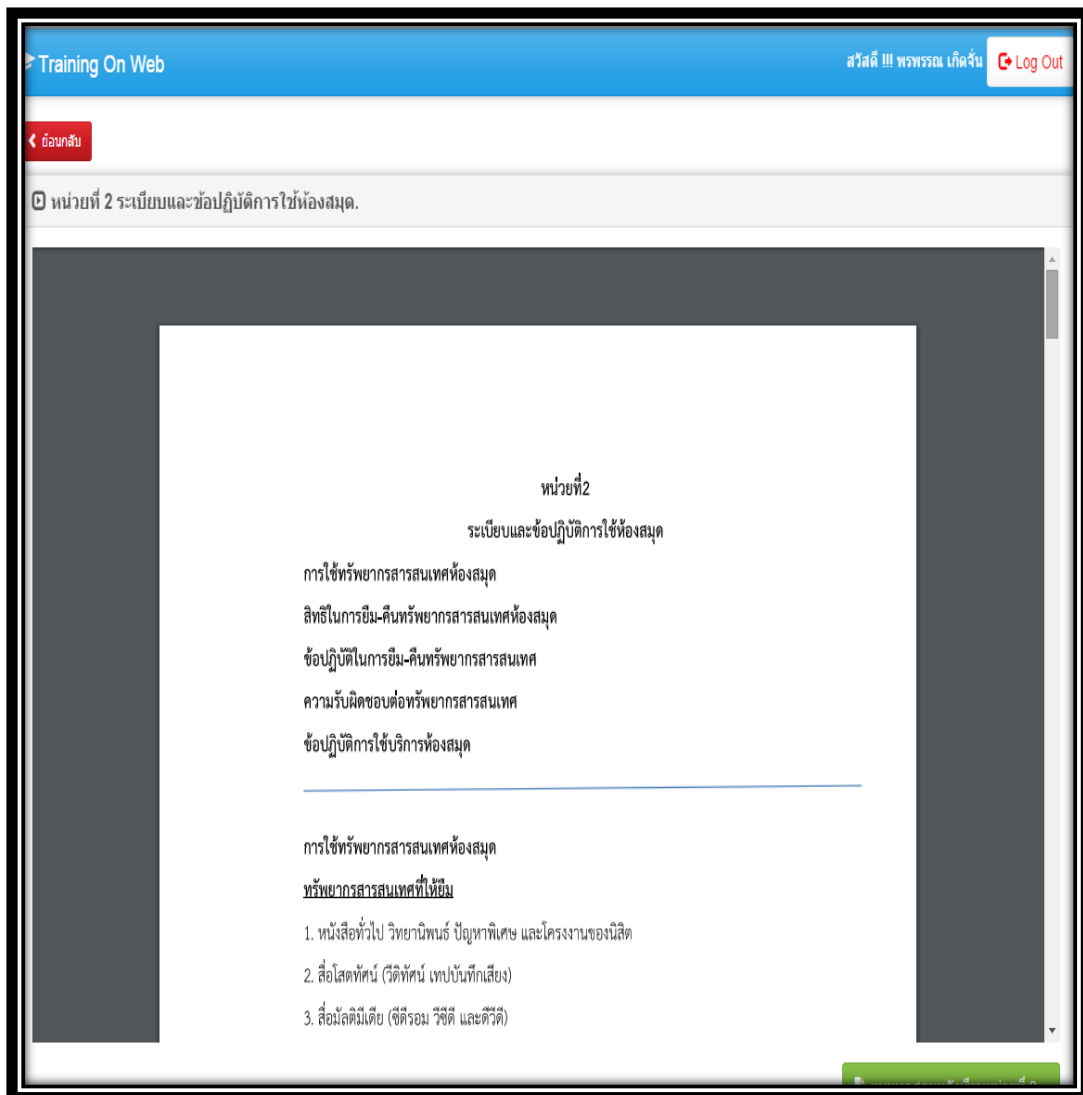
ภาพที่ 20 ตรวจคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 1

13. เริ่มต้นบทเรียนหน่วยที่ 2 หัวข้อเรื่อง ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด โดยคลิกที่เมนู “เข้าเรียน” ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 2

14. ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 2 หัวข้อเรื่องระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับกฎระเบียบและข้อปฏิบัติต่าง ๆ ของการใช้ห้องสมุด ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 แสดงรายละเอียดและเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 2

15. เมื่อได้ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 2 เรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน ในหน่วยที่ 2 เพื่อเป็นการประเมินตนเอง โดยคลิกที่เมนู **“แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2”** ดังภาพที่ 23



> **หน่วยที่ 2**



ประกาศสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เรื่อง ข้อปฏิบัติในการใช้บริการห้องสมุด

เพื่อให้การให้บริการห้องสมุดของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย  
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๑๑ ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดจึงให้กำหนดข้อปฏิบัติไว้ดังนี้

**:: ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด**

[▶ เข้าเรียน »](#)

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

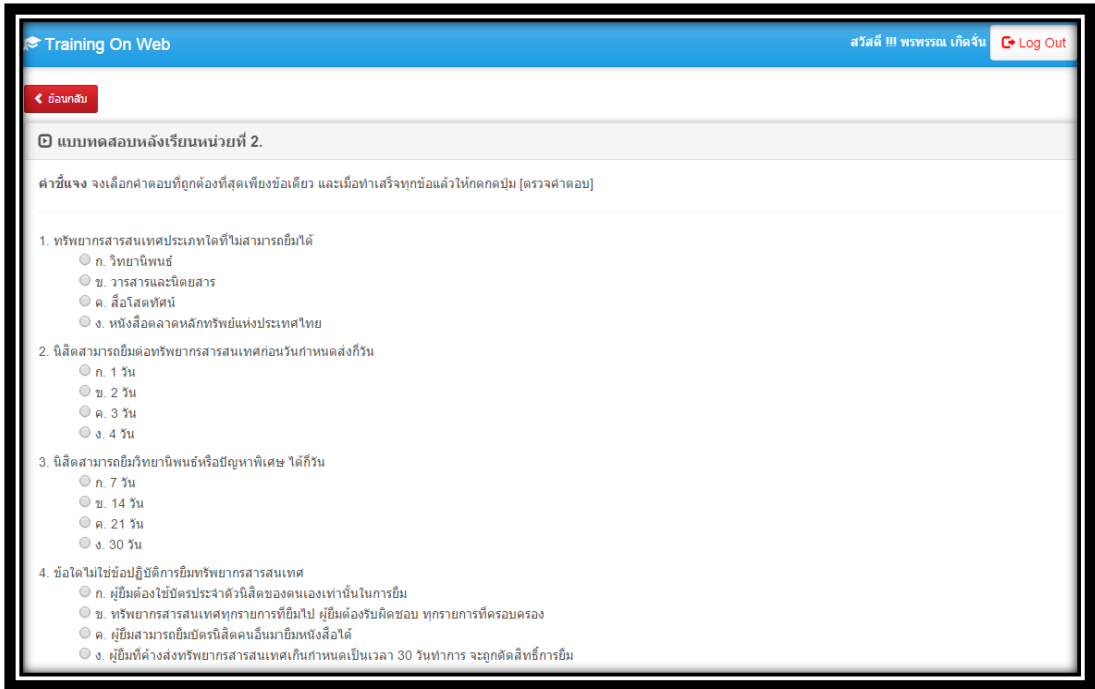
[▶ แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2 »](#)

คลิกที่เมนูแบบทดสอบ  
หลังเรียนหน่วยที่ 2

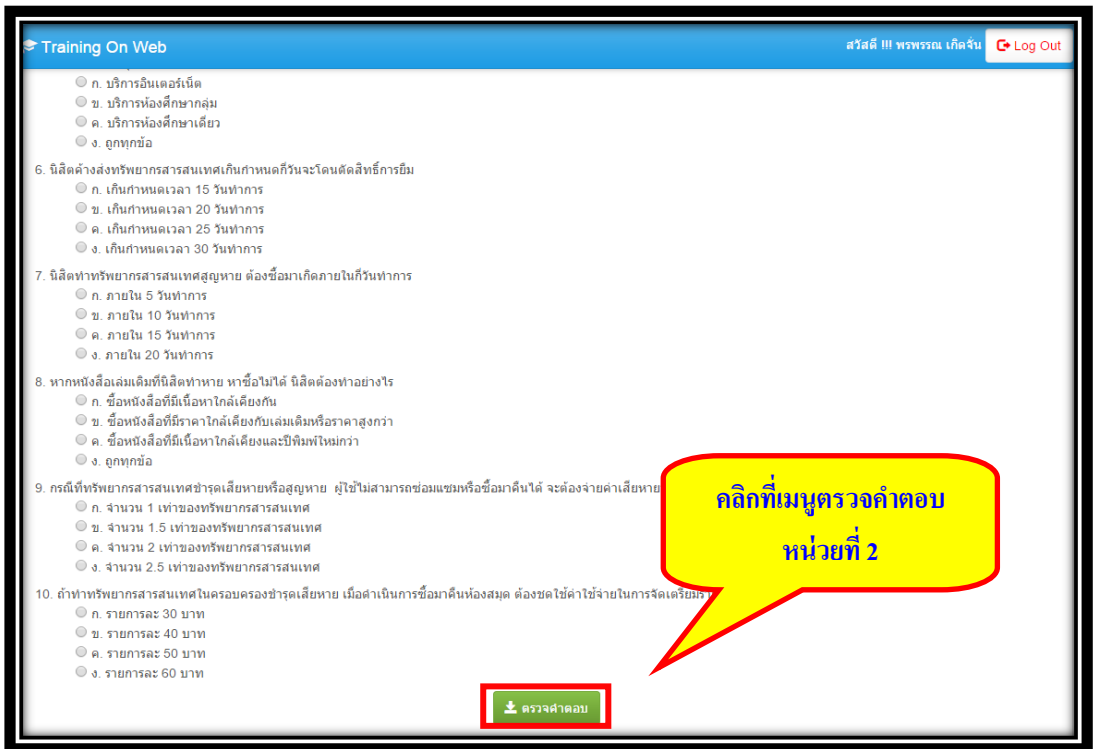
▼

ภาพที่ 23 แบบทดสอบหน่วยที่ 2

16. แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2 จำนวน 10 ข้อ เมื่อทำข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันที ซึ่งมีรายละเอียด ดังภาพที่ 24 และภาพที่ 25



ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 2



ภาพที่ 25 ตรวจคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 2

17. ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 3 หัวข้อเรื่องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (WebOPAC) ซึ่งมีรายละเอียดและวิธีการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 แสดงบทเรียนหน่วยที่ 3

18. ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 3 หัวข้อเรื่อง การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (WebOPAC) ซึ่งจะแนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูลของฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่มีให้บริการ การยืมต่อด้วยตนเอง การจอง และการตรวจสอบข้อมูลของตนเอง ดังภาพที่ 27

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

[← ย้อนกลับ](#)

📁 หน่วยที่ 3 สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ webOPAC.


วิธีการสืบค้นข้อมูลขั้นตอนนี้

1. เว็บไซต์ห้องสมุด <http://lib.vit.sru.ac.th>


**ข่าวประชาสัมพันธ์**

- 23-12-2014 เปิดรับสมัครนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพชั้นต้น ปีการศึกษา 2557
- 16-12-2014 ประกาศการรับสมัครห้องสมุด 2 แห่ง
- 11-12-2014 ขอสงวนสิทธิ์ห้องสมุด โทรคมนาคม
- 02-12-2014 เปิดรับสมัครผู้ได้รางวัล กิจกรรมนิสิตเป็นบัณฑิตบัณฑิตศึกษา
- 04-07-2014 ขอสงวนสิทธิ์ห้องสมุดตามอาคารห้องสมุด
- 30-05-2014 ขอเชิญเข้าร่วมประชุมวิชาการ ร่วมพัฒนาคลังสารคดีด้วยระบบดิจิทัล ณ.

**พจนานุกรมงานวิจัยวิทยานิพนธ์**



**ภาพกิจกรรม**



**สมาชิกทรัพยากรสารสนเทศ**

**Link (80)**

- 📄 ข่าวสาร
- 💡 บริการวิทยากร
- 📖 บริการยืม-คืน
- 🔒 บริการจองบริการ
- 📄 บริการสืบค้น
- 🔄 บริการจองการคืน
- 📄 บริการรับ
- 📄 บริการรับ
- 📄 บริการรับ
- 💡 บริการวิทยากร

ภาพที่ 27 แสดงรายละเอียดและเนื้อหาของบทเรียนหน่วยที่ 3

19. เมื่อได้ศึกษาบทเรียนหน่วยที่ 3 เรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน ในหน่วยที่ 3 เพื่อเป็นการประเมินตนเอง โดยคลิกที่เมนู **“แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3”** ดังภาพที่ 28

สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

> **หน่วยที่ 3**

เครือข่ายห้องสมุด  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ค้นหา

SEARCH

- จากหน่วยงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย
- จากหน่วยงานห้องสมุดสาขาวิชา
- จากศูนย์บริการสารสนเทศ / วิทยาลัยเกษตรฯ / วิทยาลัยเทคโนโลยี
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

:: สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ webOPAC

[เข้าเรียน »](#)

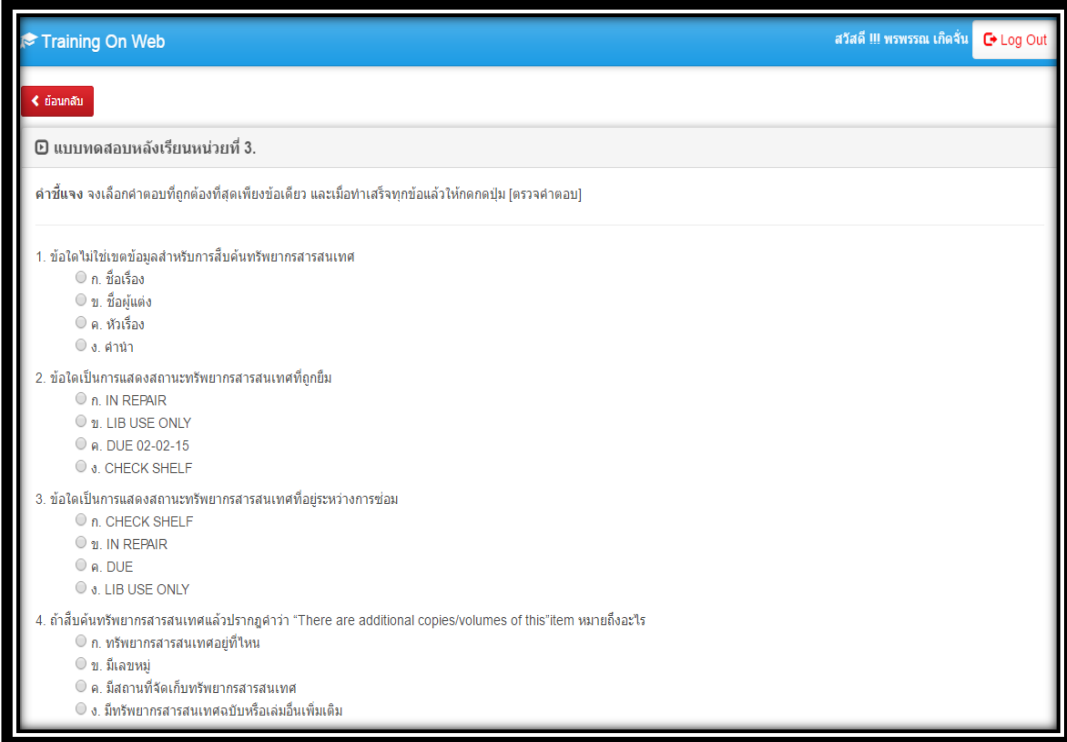
ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

[แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3 »](#)

คลิกที่เมนูแบบทดสอบ  
หลังเรียนหน่วยที่ 3

ภาพที่ 28 แบบทดสอบหน่วยที่ 3

20. แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3 จำนวน 10 ข้อ เมื่อทำข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันที ซึ่งมีรายละเอียด ดังภาพที่ 29 และภาพที่ 30



Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

[← ย้อนกลับ](#)

**แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3.**

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว และเมื่อทำเสร็จทุกข้อแล้วให้กดปุ่ม [ตรวจคำตอบ]

- ข้อใดไม่ใช่เขตข้อมูลสำหรับการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ
  - ก. ชื่อเรื่อง
  - ข. ชื่อผู้แต่ง
  - ค. หัวเรื่อง
  - ง. คำนาม
- ข้อใดเป็นการแสดงสถานะทรัพยากรสารสนเทศที่ถูกยืม
  - ก. IN REPAIR
  - ข. LIB USE ONLY
  - ค. DUE 02-02-15
  - ง. CHECK SHELF
- ข้อใดเป็นการแสดงสถานะทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างชำระค่าปรับ
  - ก. CHECK SHELF
  - ข. IN REPAIR
  - ค. DUE
  - ง. LIB USE ONLY
- ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วปรากฏคำว่า "There are additional copies/volumes of this" item หมายถึงอะไร
  - ก. ทรัพยากรสารสนเทศอยู่ที่ไหน
  - ข. มีเลขหมู่
  - ค. มีสถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
  - ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม

ภาพที่ 29 แสดงรายละเอียดแบบทดสอบหน่วยที่ 3

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจันทน์ [Log Out](#)

6. ข้อความใดที่แสดงว่าดำเนินการจองทรัพยากรสารสนเทศผ่าน WebOPAC สำเร็จ

- ก. Request Selected Item
- ข. Your request for ชื่อหนังสือ/ชื่อผู้แต่ง was successful
- ค. SI Racha-FL2,Thai Gen Stack
- ง. DUE 14-01-15

7. ถ้าต้องการยืมต่อด้วยตนเอง (Renew) ผ่าน WebOPAC จะคลิกที่เมนูใด

- ก. View your own Library Record/Self –Renew/Patron Information (ดูรายละเอียดการยืม-คืน/ยืมต่อด้วยตนเอง/ข้อมูลสมาชิก)
- ข. Course Reserves by course Name (รายการหนังสือสำรองตามรายวิชา)
- ค. Course Reserves by course Instructor (รายการหนังสือสำรองตามรายชื่ออาจารย์)
- ง. Books would like the Library to acquire (เสนอชื่อทรัพยากรใหม่)

8. สถานะทรัพยากรสารสนเทศ "LIB USE ONLY" หมายถึงอะไร

- ก. ผู้ใช้สามารถยืมออกได้
- ข. ทรัพยากรสารสนเทศถูกยืมออกและกำหนดส่งตามวันที่ปรากฏ
- ค. ทรัพยากรสารสนเทศรายการขึ้นใหม่โดยเฉพาะภายในห้องสมุดเท่านั้น
- ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม

9. ถ้าต้องการจัดเรียงผลการสืบค้นตามปีที่พิมพ์ ทรัพยากรสารสนเทศต้องเลือกเมนูอะไร

- ก. System Sorted เลือก Year
- ข. System Sorted เลือก Title
- ค. System Sorted เลือก Author
- ง. System Sorted เลือก Call Number

10. หากต้องการจำกัดผลการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศใดแค่ลงสามารถเลือกเมนูอะไร

- ก. Start Over
- ข. Limit/Sort Search
- ค. Search As Words
- ง. Other Resources


[ตรวจสอบคำตอบ](#)

คลิกที่เมนูตรวจสอบ  
หน่วยที่ 3

ภาพที่ 30 ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบหน่วยที่ 3

21. เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนพร้อมทั้งทำแบบทดสอบครบทุกหน่วยเรียบร้อยแล้วนั้น ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนของตนเองได้คะแนนเท่าไร และทำแบบทดสอบผ่านหรือไม่ผ่าน โดยคลิกที่เมนู **“ผลการเรียน”** ดังภาพที่ 31

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั้น [Log Out](#)



**:: แนะนำบริการของห้องสมุด**

[เข้าเรียน »](#)

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

[แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 »](#)

ประกาศสำนักเลขาธิการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
เรื่อง จัดปฏิบัติในการใช้บัตรห้องสมุด

เพื่อให้การให้บริการห้องสมุดแก่คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ดำเนินไปโดย  
ครบถ้วนเรียบร้อย  
จึงประกาศตามความในมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้า ธนบุรี  
เพื่อให้คณาจารย์และบุคลากรได้ทราบและปฏิบัติตามนี้

**:: ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด**

[เข้าเรียน »](#)

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

[แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2 »](#)



**:: สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ webOPAC**

[เข้าเรียน »](#)

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

[แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3 »](#)

▼

[ผลการเรียน »](#)

[ผลการเรียนทั้งหมด »](#)

คลิกที่เมนูผลการเรียนทุกหน่วย

ภาพที่ 31 ตรวจสอบผลการเรียนของตนเอง



22. แสดงผลการเรียนและผลการทำแบบทดสอบของผู้เรียน ดังภาพที่ 32

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

[ย้อนกลับ](#)

### ผลการทดสอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน

ตอบถูก : 29 || ตอบผิด : 1  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

หน่วยที่ 1 แนะนำบริการของห้องสมุด

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

หน่วยที่ 2 ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

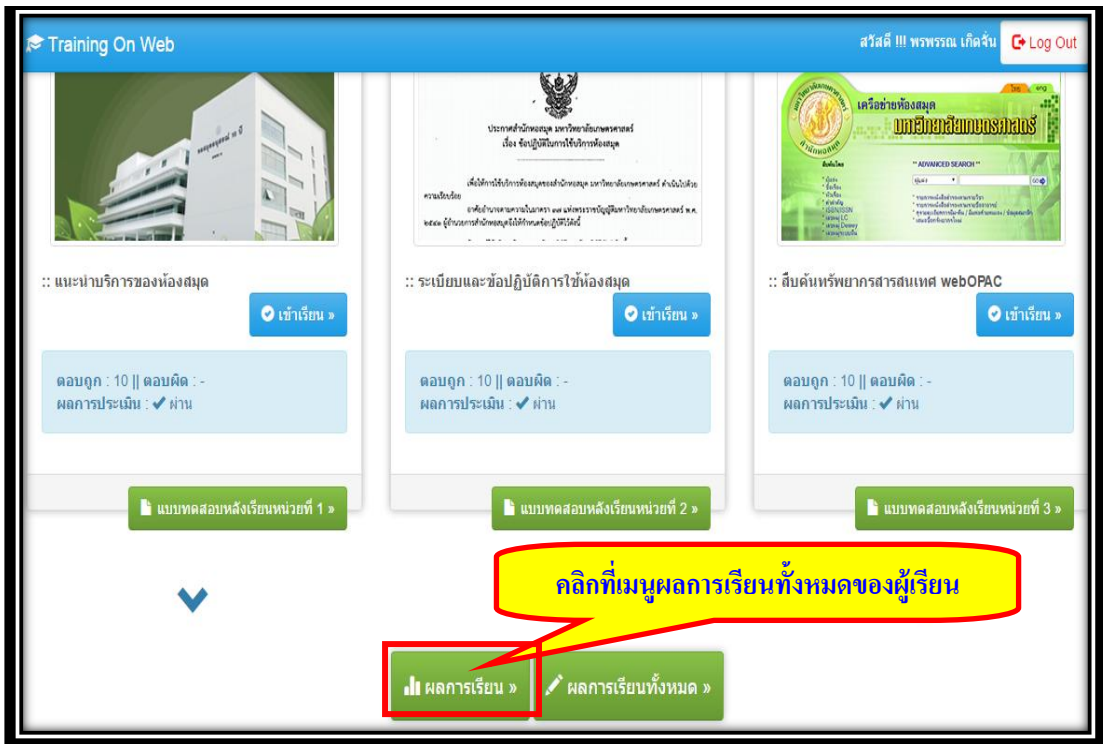
หน่วยที่ 3 สืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ webOPAC

ตอบถูก : 10 || ตอบผิด : -  
ผลการประเมิน : ✓ ผ่าน

**สรุปผลการประเมิน : ✓ ผ่าน**

ภาพที่ 32 แสดงผลการเรียนของผู้เรียน

23. แสดงผลการทำแบบทดสอบของผู้เรียนทั้งหมดที่ได้ทำแบบทดสอบ โดยคลิกที่เมนู “ผลการเรียนทั้งหมด” ดังภาพที่ 33 และภาพที่ 34



ภาพที่ 33 ตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

Training On Web สวัสดี !!! พรพรรณ เกิดจั่น [Log Out](#)

[ย้อนกลับ](#)

**ผลการทดสอบทั้งหมด**

ผลการทดสอบทั้งหมด

#	รหัส	ชื่อ-สกุล	แบบทดสอบก่อนเรียน	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	ผลการประเมิน
1	54921102	พรพรรณ เกิดดี	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน
2	123456	a	✓ ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน
3	5330400431	นายสมเกียรติ เกตุแก้ว	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน
4	999999999	นางสาวมาลี ใจตั้ง	✓ ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน	✗ ไม่ผ่าน
5	54921102	พรพรรณ เกิดจั่น	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน
6	5501058604	นายกฤษ ฐู้อาจ	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน	✓ ผ่าน

ภาพที่ 34 แสดงรายละเอียดตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

## แบบทดสอบก่อนเรียน (หน่วยที่1)

### แนะนำบริการของห้องสมุด

---

**คำชี้แจง** จงทำเครื่องหมายกากบาทลงบนข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1 ห้องสมุดใช้ระบบอะไรในการจัดเก็บหนังสือ

ก. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System)

หรือระบบ **L. C.**

ข. ระบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) หรือระบบ D. C.

ค. ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine Classification)

หรือระบบ NLM

ง. ทุกระบบ

ข้อ 2. เปิดภาคการศึกษาวันจันทร์ – วันศุกร์ ห้องสมุดมีเวลาทำการอย่างไร

ก .เวลา 8 .00 – 16 .30 น .

ข .เวลา 8 .30 – 16 .30 น .

ค .เวลา 8 .30 – 19 .30 น .

ง .เวลา 8 .30 – 20 .30 น .

ข้อ 3. ข้อใดไม่ควรปฏิบัติเมื่อเข้าใช้บริการห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง

ก .นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทาน

ข .นำของมีค่าและทรัพย์สินติดตัวไปด้วยเสมอ

ค .ใช้ห้องด้วยความสงบ

ง .วางสิ่งของไว้บนโต๊ะเพื่อจองที่นั่ง

ข้อ 4. ท่านสามารถติดต่อขอใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดได้ที่ใด

ก .เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศ ชั้น 1

ข .เคาน์เตอร์บริการยืม คืน ชั้น –2

ค .เคาน์เตอร์บริการชั้น 4

ง .ถูกทุกข้อ

- ข้อ 5. ถ้าต้องการอ่านและยืมหนังสือเกี่ยวกับอาเซียนท่านสามารถใช้บริการได้จากที่ใด
- ก. ห้องบริการคอมพิวเตอร์
  - ข. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ชั้น 1
  - ค. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 2
  - ง. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 3
- ข้อ 6. ท่านสามารถใช้บริการยืมหนังสือได้จากที่ใด
- ก. เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศชั้น 1
  - ข. เคาน์เตอร์บริการชั้น 2
  - ค. เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ
  - ง. ถูกข้อ ก และ ค
- ข้อ 7. ห้องมินิเธียเตอร์ ต้องมีผู้ใช้บริการตั้งแต่กี่คนขึ้นไปจึงจะสามารถเข้าใช้บริการได้
- ก. 4 คนขึ้นไป
  - ข. 5 คนขึ้นไป
  - ค. 6 คนขึ้นไป
  - ง. 7 คนขึ้นไป
- ข้อ 8. เคาน์เตอร์บริการชั้น 2 ให้บริการยืมสื่อประเภทใด
- ก. สื่อโสตทัศน
  - ข. สื่อมัลติมีเดีย
  - ค. สื่อสิ่งพิมพ์
  - ง. ถูกทั้งข้อ ก. และข้อ ข.
- ข้อ 9. ห้องสมุดมีห้องศึกษากลุ่มให้บริการทั้งหมดกี่ห้องและชั้นใดบ้าง
- ก. 1 ห้อง ชั้น 2
  - ข. 2 ห้อง ชั้น 2 และ 3
  - ค. 3 ห้อง ชั้น 2- 4
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อ 10. ท่านสามารถคืนหนังสือได้ที่ใดบ้าง
- ก. เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศชั้น 1
  - ข. ตู้รับคืนอัตโนมัติบริเวณด้านข้างห้องสมุด
  - ค. ตู้รับคืนที่โรงอาหารและหอพักนิสิต
  - ง. ถูกทุกข้อ

**แบบทดสอบก่อนเรียน (หน่วย 2)**  
**ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด**

---

**คำชี้แจง** จงทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1. ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่สามารถยืมได้

- ก. หนังสือภาษาไทย
- ข. นิตยสารนวนิยาย
- ค. หนังสือพิมพ์
- ง. ถูกข้อ ก. และ ข.

ข้อ 2. ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่ไม่สามารถยืมได้

- ก. สื่อมัลติมีเดีย
- ข. สื่อโสตทัศน์
- ค. หนังสืออ้างอิง
- ง. หนังสืออาชญาวิทยา

ข้อ 3. นิตยสารปริทัศน์ มีสิทธิ์ยืมหนังสือได้ทั้งหมดกี่เล่ม

- ก. 20 เล่ม
- ข. 15 เล่ม
- ค. 10 เล่ม
- ง. 5 เล่ม

ข้อ 4. นิตยสารปริทัศน์ สามารถยืมหนังสือภาษาต่างประเทศได้กี่วัน

- ก. 7 วัน
- ข. 14 วัน
- ค. 21 วัน
- ง. 30 วัน

ข้อ 5. นิตยสารปริทัศน์สามารถยืมหนังสือภาษาไทยได้กี่วัน

- ก. 7 วัน
- ข. 14 วัน
- ค. 21 วัน
- ง. 30 วัน

- ข้อ 6. ข้อใดคือข้อปฏิบัติที่ถูกต้องเมื่อเกิดการสูญหายของหนังสือที่ยืม
- ก. ดำเนินการแจ้งกับห้องสมุดทันทีเพื่อหยุดค่าปรับ
  - ข. ดำเนินการจัดหาหนังสือมาคืนห้องสมุดภายใน 15 วัน
  - ค. ซื้อรายการหนังสือเดิมมาคืนห้องสมุด
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อ 7. นิสิตปริญญาตรีมีสิทธิ์ยืมสื่อโสตทัศน และสื่อมัลติมีเดีย ได้ทั้งหมดกี่รายการ
- ก. 5รายการ
  - ข. 6รายการ
  - ค. 7รายการ
  - ง. 8รายการ
- ข้อ 8. นิสิตปริญญาตรีสามารถยืมสื่อโสตทัศนและสื่อมัลติมีเดียได้กี่วัน
- ก. 6 วัน
  - ข. 5 วัน
  - ค. 4 วัน
  - ง. 3 วัน
- ข้อ 9. ถ้านิสิตคืนหนังสือเกินกำหนดจะต้องจ่ายค่าปรับวันละเท่าไร
- ก. วันละ 5 บาท ต่อวันต่อเล่ม
  - ข. วันละ 10 บาท ต่อวันต่อเล่ม
  - ค. วันละ 15 บาท ต่อวันต่อเล่ม
  - ง. วันละ 20 บาท ต่อวันต่อเล่ม
- ข้อ 10. ถ้านิสิตคืนสื่อโสตทัศนและสื่อมัลติมีเดียเกินกำหนดจะต้องจ่ายค่าปรับวันละเท่าไร
- ก. วันละ 10 บาท ต่อวันต่อรายการ
  - ข. วันละ 15 บาท ต่อวันต่อรายการ
  - ค. วันละ 20 บาท ต่อวันต่อรายการ
  - ง. วันละ 25 บาท ต่อวันต่อรายการ

แบบทดสอบก่อนเรียน (หน่วยที่ 3)  
การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC

---

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

1. ถ้าต้องการสืบค้นข้อมูล เข้าเว็บไซต์ใด
  - ก. <http://ku.ac.th>
  - ข. <http://src.ku.ac.th>
  - ค. <http://vit.src.ku.ac.th>
  - ง. <http://lib.vit.src.ku.ac.th>
2. ถ้าผู้ใช้บริการต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจะต้องเลือกเมนูใด
  - ก. บริการยืมระหว่างห้องสมุด
  - ข. ค้นหาทรัพยากรสารสนเทศ
  - ค. ฐานข้อมูลบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์
  - ง. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการฝึกอบรม
3. เขตข้อมูลสำหรับสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศมีอะไรบ้าง
  - ก. ชื่อผู้แต่ง
  - ข. ชื่อเรื่อง
  - ค. หัวเรื่อง
  - ง. ถูกทุกข้อ
4. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศเกี่ยวกับการตลาด สามารถเลือกเขตข้อมูลอะไรได้บ้าง
  - ก. ชื่อเรื่อง
  - ข. หัวเรื่อง
  - ค. คำสำคัญ
  - ง. ได้ทุกเขตข้อมูลที่กล่าวมา
5. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่เฉพาะที่ห้องสมุดศรีราชาอย่างเดีวต้องเลือกฟังก์ชันอะไร
  - ก. Language
  - ข. WHERE Item is located
  - ค. YEAR of publication
  - ง. MATERIAL type:

6. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในเมนู Limit/Sort Search แบบจำกัดปีที่พิมพ์ ต้องเลือกฟังก์ชันอะไร
- ก. YEAR of publication
  - ข. WHERE Item is located
  - ค. Language
  - ง. MATERIAL type:
7. ถ้าใช้ทางเลือก “Limit/Sort Search” จะจำกัดผลการสืบค้นพร้อมกันได้กี่ทางเลือก และ  
ได้แก่อะไรบ้าง
- ก. 1 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
  - ข. 2 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ,ปีที่พิมพ์
  - ค. 3 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ,ปีที่พิมพ์,ประเภทของวัสดุ/  
ทรัพยากรสารสนเทศ
  - ง. ไม่มีข้อใดถูก
8. ถ้าทำการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วจะขึ้นรายละเอียดอะไรบ้าง
- ก. สถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
  - ข. เลขเรียกหนังสือ
  - ค. สถานะของทรัพยากรสารสนเทศ
  - ง. ถูกทุกข้อ
9. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วขึ้นคำว่า CHECK SHELF หมายถึงอะไร
- ก. มีผู้ใช้บริการท่านอื่นยืมออกไป
  - ข. อยู่บนชั้น ผู้ใช้สามารถยืมออกได้
  - ค. ผู้ใช้สามารถใช้ในห้องสมุดได้อย่างเดียว
  - ง. อยู่ในระหว่างการซ่อม
10. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากเลขหมู่ต้องพิมพ์คำค้นทางเลือกใด
- ก. Author
  - ข. Title
  - ค. Keyword
  - ง. LC Call Numbers



**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**แนะนำบริการของห้องสมุด (หน่วยที่1)**

---

**คำชี้แจง** จงทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1. หากต้องการใช้หนังสือของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถใช้บริการได้ที่ใด

- ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์
- ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ
- ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ
- ง. ถูกข้อ ข. และ ค.

ข้อ 2. หนังสือเรื่องสั้น เรื่องแปล และนวนิยาย จัดเก็บอยู่ที่ใด

- ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์
- ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ
- ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ
- ง. ชั้น 4 ห้องประชุม

ข้อ 3. ภาคฤดูร้อน ห้องสมุดมีเวลาทำการอย่างไร

- ก. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 19.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
- ข. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 20.00 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
- ค. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 18.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.
- ง. วันจันทร์ – วันอาทิตย์ เวลา 8.30 – 16.30 น.

ข้อ 4. บทลงโทษผู้ใช้บริการที่ฝ่าฝืนข้อปฏิบัติของห้องสมุดมีอะไรบ้าง

- ก. ตักเตือนด้วยวาจา
- ข. บันทึกแจ้งคณะหรือหน่วยงานที่สังกัด เมื่อได้รับการตักเตือนแล้ว 3 ครั้ง
- ค. ตัดสิทธิ์การเข้าใช้บริการห้องสมุด 1 ภาคการศึกษา
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อ 5. ท่านสามารถต่ออายุสมาชิกห้องสมุดได้อย่างไร

- ก. นำบัตรชนิดติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอต่ออายุสมาชิก
- ข. นำข้อมูลการยืมครั้งล่าสุดมาต่ออายุสมาชิก
- ค. ตรวจสอบลงทะเบียนในระบบ หรือนำใบเสร็จรับเงิน (KU2) พร้อมบัตรชนิดติดมาแสดงต่อเจ้าหน้าที่
- ง. ถูกทุกข้อ

- ข้อ 6. ถ้าต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับอ่านหนังสือ ท่านสามารถขอใช้บริการได้ที่ห้องใด
- ก. ห้องประชุม 2
  - ข. ห้องมินิเธียเตอร์
  - ค. ห้องศึกษาเดี่ยว
  - ง. ห้องศึกษากลุ่ม
- ข้อ 7. ข้อใดไม่ใช่บริการของห้องสมุดวิทยาเขตศรีราชา
- ก. บริการห้องมัลติมีเดีย
  - ข. บริการตอบคำถามและสืบค้นข้อมูล
  - ค. บริการจองหนังสือ
  - ง. บริการเครื่องพิมพ์และอาหาร
- ข้อ 8. ข้อใดคือลักษณะของบริการหนังสือสำรอง
- ก. หนังสือที่ให้บริการตามชั้นต่างๆ ไป
  - ข. หนังสือที่มีน้อยแต่มีความต้องการใช้มากและระยะเวลาการยืมจะน้อยกว่าหนังสือทั่วไป
  - ค. หนังสือที่มีจำนวนความต้องการใช้น้อย มีระยะเวลายืมได้นานกว่าหนังสือทั่วไป
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อ 9. หากท่านต้องการยืมต่อหนังสือหรือสื่อโสตทัศนฯสามารถดำเนินการได้อย่างไร
- ก. ยืมต่อที่เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศ ชั้น 1
  - ข. ยืมต่อเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน สื่อโสตทัศนฯ ชั้น 2
  - ค. ยืมต่อผ่าน webOPAC
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อ 10. ถ้าต้องการอ่านวารสาร นิตยสารฉบับปัจจุบันสามารถอ่านได้จากที่ใด
- ก. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ ชั้น 1
  - ข. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 2
  - ค. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 3
  - ง. ถูกข้อ ก. และ ค.

**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**ระเบียบและข้อปฏิบัติการใช้ห้องสมุด (หน่วยที่ 2)**

---

**คำชี้แจง** จงทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1. ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่ไม่สามารถยืมได้

- ก. วิทยานิพนธ์
- ข. วารสารและนิตยสาร
- ค. สื่อโสตทัศน์
- ง. หนังสือตลาดหลักทรัพ์แห่งประเทศไทย

ข้อ 2. นิสิตสามารถยืมต่อทรัพยากรสารสนเทศก่อนวันกำหนดส่งกี่วัน

- ก. 1 วัน
- ข. 2 วัน
- ค. 3 วัน
- ง. 4 วัน

ข้อ 3. นิสิตสามารถยืมวิทยานิพนธ์หรือปัญหาพิเศษ ได้กี่วัน

- ก. 7 วัน
- ข. 14 วัน
- ค. 21 วัน
- ง. 30 วัน

ข้อ 4. ข้อใดไม่ใช่ข้อปฏิบัติการยืมทรัพยากรสารสนเทศ

- ก. ผู้ยืมต้องใช้บัตรประจำตัวนิสิตของตนเองเท่านั้นในการยืม
- ข. ทรัพยากรสารสนเทศทุกรายการที่ยืมไป ผู้ยืมต้องรับผิดชอบ ทุกรายการที่ครอบครอง
- ค. ผู้ยืมสามารถยืมบัตรนิสิตคนอื่นมายืมหนังสือได้
- ง. ผู้ยืมที่ค้างส่งทรัพยากรสารสนเทศเกินกำหนดเป็นเวลา 30 วันทำการ จะถูกตัดสิทธิ์การยืม

ข้อ 5. บริการข้อใดที่บุคคลภายนอกไม่สามารถใช้บริการได้

- ก. บริการอินเทอร์เน็ต
- ข. บริการห้องศึกษากลุ่ม
- ค. บริการห้องศึกษาเดี่ยว
- ง. ถูกทุกข้อ

- ข้อ 6. นิสิตค้างส่งทรัพย์สินสารสนเทศเกินกำหนดกี่วันจะโดนตัดสิทธิ์การยืม
- ก. เกินกำหนดเวลา 15 วันทำการ
  - ข. เกินกำหนดเวลา 20 วันทำการ
  - ค. เกินกำหนดเวลา 25 วันทำการ
  - ง. เกินกำหนดเวลา 30 วันทำการ
- ข้อ 7. นิสิตทำทรัพย์สินสารสนเทศสูญหาย ต้องชื้อมาเกิดภายในกี่วันทำการ
- ก. ภายใน 5 วันทำการ
  - ข. ภายใน 10 วันทำการ
  - ค. ภายใน 15 วันทำการ
  - ง. ภายใน 20 วันทำการ
- ข้อ 8. หากหนังสือเล่มเดิมที่นิสิตทำหาย หาซื้อไม่ได้ นิสิตต้องทำอะไร
- ก. ชื้อหนังสือที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน
  - ข. ชื้อหนังสือที่มีราคาใกล้เคียงกับเล่มเดิมหรือราคาสูงกว่า
  - ค. ชื้อหนังสือที่มีเนื้อหาใกล้เคียงและปีพิมพ์ใหม่กว่า
  - ง. ถูกทุกข้อ
- ข้อ 9. กรณีที่ทรัพย์สินสารสนเทศชำรุดเสียหายหรือสูญหาย ผู้ใช้ไม่สามารถซ่อมแซมหรือชื้อมาคืนได้ จะต้องจ่ายค่าเสียหายจำนวนเท่าไร
- ก. จำนวน 1 เท่าของทรัพย์สินสารสนเทศ
  - ข. จำนวน 1.5 เท่าของทรัพย์สินสารสนเทศ
  - ค. จำนวน 2 เท่าของทรัพย์สินสารสนเทศ
  - ง. จำนวน 2.5 เท่าของทรัพย์สินสารสนเทศ
- ข้อ 10. ถ้าทำทรัพย์สินสารสนเทศในครอบครองชำรุดเสียหาย เมื่อดำเนินการชื้อมาคืนห้องสมุด ต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมรายการละเท่าไร
- ก. รายการละ 30 บาท
  - ข. รายการละ 40 บาท
  - ค. รายการละ 50 บาท
  - ง. รายการละ 60 บาท

**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ WebOPAC (หน่วยที่ 3)**

---

**คำชี้แจง** จงทำเครื่องหมายกากบาทลงในข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ 1. ข้อใดไม่ใช่ทางเลือกเขตข้อมูลสำหรับการสืบค้น

- ก. ชื่อเรื่อง
- ข. ชื่อผู้แต่ง
- ค. หัวเรื่อง
- ง. คำนำ

ข้อ 2. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้ว หนังสือถูกยืมออกไป ในระบบจะขึ้นคำว่าอะไร

- ก. IN REPAIR
- ข. LIB USE ONLY
- ค. DUE 02-02-15
- ง. CHECK SHELF

ข้อ 3. หากหนังสืออยู่ในระหว่างการซ่อม ในระบบจะขึ้นคำว่าอะไร

- ก. CHECK SHELF
- ข. IN REPAIR
- ค. DUE
- ง. LIB USE ONLY

ข้อ 4. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วมีคำว่า There are additional copies/volumes of this item หมายถึงอะไร

- ก. ทรัพยากรสารสนเทศอยู่ที่ไหน
- ข. มีเลขหมู่
- ค. มีสถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ
- ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม

ข้อ 5. ถ้าต้องการจองหนังสือต้องคลิกคำว่าอะไร

- ก. Request
- ข. CHECK SHELF
- ค. Limit/ Sort Search
- ง. DUE

ข้อ 6. ถ้าจองทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อความใด

ก .Request Selected Item

ข .Your request for ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง/was successful

ค .Si Racha-FL2,Thai Gen Stack

ง .DUE 14-01-15

ข้อ 7. ถ้าต้องการยืมต่อด้วยตนเอง (Renew) จะคลิกที่ข้อความใด

ก. View your own Library Record/Self –Renew/Patron Information

(ดูรายละเอียดการยืม-คืน/ยืมต่อด้วยตนเอง/ข้อมูลสมาชิก)

ข. Course Reserves by course Name (รายการหนังสือสำรองตามรายวิชา)

ค. Course Reserves by course Instructor (รายการหนังสือสำรองตามรายชื่ออาจารย์)

ง. Books would like the Library to acquire (เสนอซื้อทรัพยากรใหม่)

ข้อ 8. ถ้าทรัพยากรสารสนเทศขึ้นคำว่า LIB USE ONLY หมายถึงอะไร

ก. ผู้ใช้สามารถยืมออกได้

ข. ทรัพยากรสารสนเทศถูกยืมออกและกำหนดส่งตามวันที่ปรากฏ

ค. ทรัพยากรสารสนเทศรายการนั้นให้ใช้เฉพาะภายในห้องสมุดเท่านั้น

ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม

ข้อ 9. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้ว ต้องการจัดเรียงผลการสืบค้นตาม ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์

ต้องเลือกฟังก์ชันอะไร

ก. System Sorted เลือก Year

ข. System Sorted เลือก Title

ค. System Sorted เลือก Author

ง. System Sorted เลือก Call Number

ข้อ 10. หากผู้ใช้บริการต้องการสืบค้นหลายรายการ สามารถจำกัดผลการสืบค้นให้แคบลงหรือน้อยลง โดยใ้เมนูอะไร

ก. Start Over

ข. Limit/Sort Search

ค. Search As Words

ง. Other Resources

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 1 (ก่อนเรียน)	หน่วยที่ 2 (ก่อนเรียน)	หน่วยที่ 3 (ก่อนเรียน)
ข้อ 1. ก	ข้อ 1. ง	ข้อ 1. ง
ข้อ 2. ค	ข้อ 2. ค	ข้อ 2. ข
ข้อ 3. ง	ข้อ 3. ค	ข้อ 3. ง
ข้อ 4. ก	ข้อ 4. ข	ข้อ 4. ง
ข้อ 5. ข	ข้อ 5. ก	ข้อ 5. ข
ข้อ 6. ง	ข้อ 6. ง.	ข้อ 6. ก
ข้อ 7. ก	ข้อ 7. ก	ข้อ 7. ค
ข้อ 8. ง	ข้อ 8. ง	ข้อ 8. ง
ข้อ 9. ค	ข้อ 9. ก	ข้อ 9. ข
ข้อ 10. ง	ข้อ 10. ก	ข้อ 10. ง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1 (หลังเรียน)	หน่วยที่ 2 (หลังเรียน)	หน่วยที่ 3 (หลังเรียน)
ข้อ 1. ข	ข้อ 1. ข	ข้อ 1. ง
ข้อ 2. ค	ข้อ 2. ข	ข้อ 2. ค
ข้อ 3. ค	ข้อ 3. ก	ข้อ 3. ข
ข้อ 4. ง	ข้อ 4. ค	ข้อ 4. ง
ข้อ 5. ค	ข้อ 5. ง	ข้อ 5. ก
ข้อ 6. ค	ข้อ 6. ง	ข้อ 6. ข
ข้อ 7. ง	ข้อ 7. ค	ข้อ 7. ก
ข้อ 8. ข	ข้อ 8. ง	ข้อ 8. ค
ข้อ 9. ง	ข้อ 9. ข	ข้อ 9. ก
ข้อ 10. ค	ข้อ 10. ค	ข้อ 10. ข

#### ภาคผนวก ค

- ตารางคะแนนประเมินความคิดเห็นบทเรียนผ่านเว็บฯ
- ตารางคะแนนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนผู้เข้าอบรม  
ก่อนเรียน - หลังเรียน
- ตารางคะแนนประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บด้านเนื้อหา (ผู้เชี่ยวชาญ)
- ตาราง ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ  
ด้านการออกแบบผลิตสื่อ



**แบบประเมินความคิดเห็นบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาประเมินความคิดเห็นด้านบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ตามที่ท่านเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็นของแต่ละข้อโดยระดับความคิดเห็น มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. บทเรียนน่าสนใจ					
1.1 วิธีการนำเสนอ					
1.2 เนื้อหาที่เรียน					
1.3 การจัดเรียงลำดับขั้นตอน					
1.4 รูปแบบบทเรียนมีความเหมาะสม					
รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
2. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1
2.1 การเข้าสู่ระบบบทเรียนผ่านเว็บฝึกอบรม					
2.2 การเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนผ่านเว็บที่อบรม					
2.3 การทำแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน					
2.4 วิธีการค้นหาข้อมูลในบทเรียน					
รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
3. ด้านการนำเสนอเนื้อหา	5	4	3	2	1
3.1 การใช้แผนผังนำเสนอหัวข้อของบทเรียนที่หน้าเมนูหลักและเมนูย่อย ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของลำดับการเรียนรู้แต่ละหัวข้อ					
3.2 ปริมาณการนำเสนอเนื้อหาแต่ละช่วงตอนมีความเหมาะสม					
3.3 วิธีการนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการเข้าใจ					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. ด้านข้อความขนาดตัวอักษรและสี					
4.1 เข้าใจง่าย					
4.2 ใช้คำที่สื่อความหมายได้อย่างถูกต้องและชัดเจน					
4.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
4.4 สีของตัวอักษร และพื้นหลังของบทเรียนโดยภาพรวม					
4.5 สีของกราฟิก โดยภาพรวม					
5. ด้านภาพประกอบ					
5.1 ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
5.2 การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของภาพในแต่ละหน้า มีความเหมาะสม					
5.3 ความคมชัดและขนาดของภาพเหมาะสม					
5.4 จำนวนภาพมีความน่าสนใจ					
5.5 ภาพประกอบมีความน่าสนใจ					

ตารางที่ 8 แสดงผลคะแนนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนผู้เข้าอบรมก่อนเรียน - หลังเรียน

คนที่	คะแนนหลังสอบ			ผลสอบ หลังเรียน (30)	คะแนนก่อนสอบ			ผลสอบ ก่อนเรียน (30)
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3		หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	
1	6	10	10	26	6	6	6	18
2	9	9	9	27	6	5	5	16
3	8	9	8	25	6	6	6	18
4	8	10	10	28	7	7	7	21
5	9	8	8	25	7	7	7	21
6	9	10	9	28	8	5	9	22
7	10	9	9	28	6	6	6	18
8	7	10	10	27	3	3	3	9
9	9	10	10	29	2	5	7	14
10	8	9	10	27	3	3	3	9
11	9	8	8	25	8	4	4	16
12	8	10	10	28	9	9	9	27
13	9	10	10	29	6	5	9	20
14	6	9	10	25	6	6	6	18
15	9	9	10	28	4	5	5	14
16	7	9	10	26	8	5	7	20
17	7	9	9	25	8	8	6	22
18	9	10	9	28	8	9	9	26
19	8	8	8	24	2	8	9	19
20	8	8	10	26	5	4	2	11
21	10	7	8	25	5	5	4	14
22	9	8	10	27	5	7	8	20
23	9	8	10	27	6	5	8	19
24	9	9	10	28	7	7	7	21
25	10	9	9	28	7	8	8	23
26	9	10	9	28	5	9	6	20
27	9	9	10	28	5	7	8	20

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คนที่	คะแนนหลังสอบ			ผลสอบ หลังเรียน (30)	คะแนนก่อนสอบ			ผลสอบ ก่อนเรียน (30)
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3		หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	
28	9	10	9	28	4	5	5	14
29	10	10	10	30	10	10	8	28
30	9	10	9	28	7	5	2	14
31	6	10	10	26	6	8	5	19
32	8	9	10	27	6	5	2	13
33	8	7	10	25	7	5	5	17
34	8	8	9	25	5	4	4	13
35	8	9	9	26	6	6	6	18
36	9	10	10	29	8	5	6	19
37	8	10	10	28	4	4	5	13
38	10	10	10	30	9	9	10	28
39	10	8	10	28	10	7	8	25
40	10	10	10	30	10	9	10	29
คะแนนรวมหลังสอบ				1085.00				746
ค่าเฉลี่ย				27.13				18.65
SD				1.59				5.02

ตารางที่ 9 แสดงผลคะแนนประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บด้านเนื้อหา (ผู้เชี่ยวชาญ)

ข้อ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย	SD	
1	4	4	5	4.33	0.58	0.5773503
2	4	5	5	4.67	0.58	0.5773503
3	5	3	5	4.33	1.15	1.1547005
4	4	3	5	4.00	1.00	1
5	5	5	4	4.67	0.58	0.5773503
6	5	4	5	4.67	0.58	0.5773503
7	5	5	5	5.00	0.00	0
8	5	5	4	4.67	0.58	0.5773503
9	5	4	5	4.67	0.58	0.5773503
10	5	4	5	4.67	0.58	0.5773503
	47	42	48	45.67	2.62	
ภาพรวม	4.70	4.20	4.80	4.57	0.30	0.321455

ตารางที่ 10 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บด้านเนื้อหาเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	<i>n</i> = 3		ระดับคุณภาพ
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. เนื้อหาเข้าใจได้ง่าย	4.33	0.47	ดี
2. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของรูปแบบของเนื้อหา (มีความน่าสนใจ และน่าติดตาม)	4.33	0.94	ดี
4. ความยาวของสื่อมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
5. ความเหมาะสมเนื้อหากับผู้เรียน	4.67	0.47	ดีมาก
<b>ด้านกระบวนการผลิต</b>			
<b>ภาพ</b>			
1. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงามเหมาะสม	4.67	0.47	ดีมาก
2. รูปภาพประกอบมีความหมายและมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมอ่านได้ชัดเจน	4.67	0.47	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของเสียงและตัวอักษร	4.67	0.47	ดีมาก
5. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสม	4.67	0.47	ดีมาก
โดยรวม	4.57	0.30	ดีมาก

ตารางที่ 11 ประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์  
 เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา  
 ของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ค่าเฉลี่ย	SD
1	5	4	5	4.67	0.58
2	5	4	5	4.67	0.58
3	4	4	3	3.67	0.58
4	4	5	5	4.67	0.58
5	5	5	4	4.67	0.58
6	5	5	4	4.67	0.58
7	5	3	5	4.33	1.15
8	5	5	4	4.67	0.58
9	4	4	4	4.00	0.00
10	5	5	4	4.67	0.58
11	4	4	3	3.67	0.58
12	4	3	4	3.67	0.58
13	4	5	3	4.00	1.00
14	5	4	5	4.67	0.58
ภาพรวม	64.00	60.00	58.00	60.67	8.51
	4.57	4.29	4.14	4.33	0.25

ตารางที่ 12 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนฝึกรวมผ่านเว็บด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์  
 เรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา  
 ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 3		ระดับคุณภาพ
	$\bar{X}$	SD	
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินการเรื่อง			
1. 1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.47	ดีมาก
1. 2 ความสอดคล้องของปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วย	4.67	0.47	ดีมาก
1. 3 ความสอดคล้องในการลำดับเนื้อหา	3.67	0.47	ปานกลาง
1. 4 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
1. 5 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับระดับของผู้เรียน	4.67	0.47	ดีมาก
1. 6 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับแบบฝึกหัด ก่อนเรียน – หลังเรียน	4.67	0.47	ดีมาก
2. ด้านภาพ และการใช้ภาษา			
2. 1 ความสอดคล้องของภาพกับภาษาที่ใช้	4.33	0.94	ดี
2. 2 ความสอดคล้องของการออกแบบกับกรอบภาพ	4.67	0.47	ดีมาก
2. 3 ความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
3. ด้านตัวอักษรและสี			
3. 1 ความสอดคล้องของขนาดตัวอักษรกับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
3. 2 ความสอดคล้องของสีกราฟิกตัวอักษรกับเนื้อหา	3.67	0.47	ปานกลาง
4. ด้านแบบทดสอบ			
4. 1 ความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์	3.67	0.47	ปานกลาง
4. 2 ความสอดคล้องข้อคำถามกับเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
4. 3 ความสอดคล้องของจำนวนข้อแบบทดสอบกับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
โดยรวม	4.33	0.25	ดี







#### ภาคผนวก ง

- แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ
- แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบเพื่อการวิจัย

แบบประเมินคุณภาพการพัฒนบทเรียนผ่านเว็บ  
เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินคุณภาพการพัฒนบทเรียนผ่านเว็บเรื่องการใช้งานห้องสมุดสำหรับ  
สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมความคิดเห็น  
ในด้านความเหมาะสม ความสอดคล้องและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเว็บ  
ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงบทเรียนฯ ให้มีความ  
สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 คำถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนฯ

1. ความเห็นด้านความสอดคล้องของบทเรียนฯด้าน เนื้อหา, ภาพ, การใช้ภาษา,  
ตัวอักษร, สี และแบบทดสอบ

2. ความเห็นด้านความเหมาะสมของบทเรียนฯด้านเนื้อหา, ด้านกระบวนการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถาม แต่ละข้อว่าท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับใด แล้วทำ  
เครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

ค่าระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

**ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญ**

กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ใน

ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ด้าน)

- ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
- อื่นๆ(โปรดระบุ).....

**ตอนที่ 2 ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของบทเรียนฯ**

**2.1 ประเมินความสอดคล้องของบทเรียนฯ**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินการเรื่อง</b>					
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.2 ความสอดคล้องของปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วย					
1.3 ความสอดคล้องในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับระดับของผู้เรียน					
1.6 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับแบบฝึกหัดก่อนเรียน - หลังเรียน					
<b>2. ด้านภาพ และการใช้ภาษา</b>					
2.1 ความสอดคล้องของภาพกับภาษาที่ใช้					
2.2 ความสอดคล้องของการออกแบบกับกรอบภาพ					
2.3 ความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหา					

รายการ	ระดับความสอดคล้อง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>3. ด้านตัวอักษรและสี</b>					
3.1 ความสอดคล้องของขนาดตัวอักษรกับเนื้อหา					
3.2 ความสอดคล้องของสีกราฟิกตัวอักษรกับเนื้อหา					
<b>4. ด้านแบบทดสอบ</b>					
4.1 ความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์					
4.2 ความสอดคล้องข้อความกับเนื้อหา					
4.3 ความสอดคล้องของจำนวนข้อแบบทดสอบกับเนื้อหา					

## 2.2 ประเมินความเหมาะสมของบทเรียนฯ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ ลงในช่องประเมินความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
1. เนื้อหาเข้าใจได้ง่าย					
2. ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา					
3. ความเหมาะสมของรูปแบบของเนื้อหา (มีความน่าสนใจและน่าติดตาม)					
4. ความยาวของสื่อมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
5. ความเหมาะสมเนื้อหากับผู้เรียน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเนื้อหา					
ภาพ					
1. การออกแบบหน้าจอสวยงามเหมาะสม					
2. รูปภาพประกอบมีความหมายและมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
3. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมอ่านได้ชัดเจน					
เสียง					
1. ความเหมาะสมของเสียงพากย์เนื้อเรื่องและตัวละคร					
2. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสม					

**ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ**

**1. ด้านเนื้อหา**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. ด้านภาพ และการใช้ภาษา**

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านตัวอักษรและสี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ด้านกระบวนการผลิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(.....)



แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบเพื่อการวิจัย  
การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

---

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเรื่องการใช้งานห้องสมุด
2. ขอความอนุเคราะห์ท่านพิจารณาข้อความ แต่ละข้อว่าท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้
  - +1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับเนื้อหาของข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์
  - 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าเนื้อหาของข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์
  - 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยว่าเนื้อหาของข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ในกรณีระดับความคิดเห็นไม่สอดคล้อง (-1) ขอความอนุเคราะห์ท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อนั้น ๆ ความคิดเห็นพร้อมข้อเสนอแนะของท่านผู้วิจัยจะนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

**แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบเพื่อการวิจัย  
การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ เรื่องการใช้งานห้องสมุด สำหรับนิสิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา**

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p><b>หน่วยที่ 1 ก่อนเรียน</b></p> <p>ข้อ 1 ห้องสมุดใช้ระบบอะไรในการจัดเก็บหนังสือ</p> <p>ก. ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือระบบ L. C.</p> <p>ข. ระบบทศนิยมคิ้วี่ (Dewey Decimal Classification System) หรือระบบ D. C.</p> <p>ค. ระบบหอสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (National Library of Medicine Classification) หรือระบบ NLM</p> <p>ง. ทุกระบบ</p>				
<p>ข้อ 2 เปิดภาคการศึกษาวันจันทร์ – วันศุกร์ ห้องสมุดมีเวลาทำการอย่างไร</p> <p>ก. เวลา 8.00 – 16.30 น.</p> <p>ข. เวลา 8.30 – 16.30 น.</p> <p>ค. เวลา 8.30 – 19.30 น.</p> <p>ง. เวลา 8.30 – 20.30 น.</p>				
<p>ข้อ 3 ข้อใดไม่ควรปฏิบัติเมื่อเข้าใช้บริการห้องอ่านหนังสือ</p> <p>ชั่วโมง 24</p> <p>ก นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทาน .</p> <p>ข นำของมีค่าและทรัพย์สินติดตัวไปด้วยเสมอ .</p> <p>ค ใช้ห้องด้วยความสงบ .</p> <p>ง วางสิ่งของไว้บนโต๊ะเพื่อจองที่นั่ง .</p>				
<p>ข้อ 4 ท่านสามารถติดต่อขอใช้บริการืมระหว่างห้องสมุดได้ที่ใด</p> <p>ก1 เคา์นเตอร์บริการสารสนเทศ ชั้น .</p> <p>ข ชั้น ชั้น – เคา์นเตอร์บริการืม .2</p> <p>ค เคา์นเตอร์บริการชั้น .4</p> <p>ง ถูกทุกข้อ .</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 5. ถ้าต้องการอ่านและยืมหนังสือเกี่ยวกับอาเซียน ท่านสามารถใช้บริการได้จากที่ใด</p> <p>ก. ห้องบริการคอมพิวเตอร์</p> <p>ข. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ชั้น 1</p> <p>ค. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 2</p> <p>ง. ห้องบริการอ่านหนังสือชั้น 3</p>				
<p>ข้อ 6. ท่านสามารถใช้บริการยืมหนังสือได้จากที่ใด</p> <p>ก. เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศชั้น 1</p> <p>ข. เคาน์เตอร์บริการชั้น 2</p> <p>ค. เครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ</p> <p>ง. ถูกข้อ ก และ ค</p>				
<p>ข้อ 7. ห้องมินิเธียร์เตอร์ ต้องมีผู้ใช้บริการตั้งแต่กี่คนขึ้นไป จึงจะสามารถเข้าใช้บริการได้</p> <p>ก. 4 คนขึ้นไป</p> <p>ข. 5 คนขึ้นไป</p> <p>ค. 6 คนขึ้นไป</p> <p>ง. 7 คนขึ้นไป</p>				
<p>ข้อ 8. เคาน์เตอร์บริการชั้น 2 ให้บริการยืมสื่อประเภทใด</p> <p>ก. สื่อโสตทัศน</p> <p>ข. สื่อมัลติมีเดีย</p> <p>ค. สื่อสิ่งพิมพ์</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก. และข้อ ข.</p> <p>ข้อ 9. ห้องสมุดมีห้องศึกษากลุ่มให้บริการทั้งหมดกี่ห้องและชั้นใดบ้าง</p> <p>ก. 1 ห้อง ชั้น 2</p> <p>ข. 2 ห้อง ชั้น 2 และ 3</p> <p>ค. 3 ห้อง ชั้น 2- 4</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>ข้อ 10. ท่านสามารถคืนหนังสือได้ที่ใดบ้าง</p> <p>ก. เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศชั้น 1</p> <p>ข. ตู้รับคืนอัตโนมัติบริเวณด้านข้างห้องสมุด</p> <p>ค. ตู้รับคืนที่โรงอาหารและหอพักนิสิต</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>หน่วยที่ 2 ก่อนเรียน</p> <p>ข้อ 1 ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่สามารถยืมได้</p> <p>ก. หนังสือภาษาไทย</p> <p>ข. นิตยสารนวนิยาย</p> <p>ค. หนังสือพิมพ์</p> <p>ง. ถูกข้อ ก. และ ข.</p>				
<p>ข้อ 2 ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่ไม่สามารถยืมได้</p> <p>ก. สื่อมัลติมีเดีย</p> <p>ข. สื่อโสตทัศน์</p> <p>ค. หนังสืออ้างอิง</p> <p>ง. หนังสืออาชญาวิทยา</p>				
<p>ข้อ 3 นิตยสารปริทัศน์ มีสิทธิ์ยืมหนังสือได้ทั้งหมดกี่เล่ม</p> <p>ก. 20 เล่ม</p> <p>ข. 15 เล่ม</p> <p>ค. 10 เล่ม</p> <p>ง. 5 เล่ม</p>				
<p>ข้อ 4 นิตยสารปริทัศน์ สามารถยืมหนังสือภาษาต่างประเทศได้กี่วัน</p> <p>ก. 7 วัน</p> <p>ข. 14 วัน</p> <p>ค. 21 วัน</p> <p>ง. 30 วัน</p>				
<p>ข้อ 5 นิตยสารปริทัศน์สามารถยืมหนังสือภาษาไทยได้กี่วัน</p> <p>ก. 7 วัน</p> <p>ข. 14 วัน</p> <p>ค. 21 วัน</p> <p>ง. 30 วัน</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 6 ข้อใดคือข้อปฏิบัติที่ถูกต้องเมื่อเกิดการสูญหายของหนังสือที่ยืม</p> <p>ก. ดำเนินการแจ้งกับห้องสมุดทันทีเพื่อหยุดค่าปรับ</p> <p>ข. ดำเนินการจัดหาหนังสือมาคืนห้องสมุดภายใน 15 วัน</p> <p>ค. ซื้อรายการหนังสือเดิมมาคืนห้องสมุด</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>ข้อ 7 นิสิตปริญญาตรีที่มีสิทธิ์ยืมสื่อโสตทัศน และสื่อมัลติมีเดีย ได้ทั้งหมดกี่รายการ</p> <p>ก. 5 รายการ</p> <p>ข. 6 รายการ</p> <p>ค. 7 รายการ</p> <p>ง. 8 รายการ</p>				
<p>ข้อ 8 นิสิตปริญญาตรีสามารถยืมสื่อโสตทัศนและสื่อมัลติมีเดียได้กี่วัน</p> <p>ก. 6 วัน</p> <p>ข. 5 วัน</p> <p>ค. 4 วัน</p> <p>ง. 3 วัน</p>				
<p>ข้อ 9 ถ้านิสิตคืนหนังสือเกินกำหนดจะต้องจ่ายค่าปรับวันละเท่าไร</p> <p>ก. วันละ 5 บาท ต่อวันต่อเล่ม</p> <p>ข. วันละ 10 บาท ต่อวันต่อเล่ม</p> <p>ค. วันละ 15 บาท ต่อวันต่อเล่ม</p> <p>ง. วันละ 20 บาท ต่อวันต่อเล่ม</p>				
<p>ข้อ 10 ถ้านิสิตคืนสื่อโสตทัศนและสื่อมัลติมีเดียเกินกำหนดจะต้องจ่ายค่าปรับวันละเท่าไร</p> <p>ก. วันละ 10 บาท ต่อวันต่อรายการ</p> <p>ข. วันละ 15 บาท ต่อวันต่อรายการ</p> <p>ค. วันละ 20 บาท ต่อวันต่อรายการ</p> <p>ง. วันละ 25 บาท ต่อวันต่อรายการ</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>หน่วยที่ 3 ก่อนเรียน</p> <p>1. ถ้าต้องการสืบค้นข้อมูล เข้าเว็บไซต์ใด</p> <p>ก. http://ku. ac. th</p> <p>ข. http://src. ku. ac. th</p> <p>ค. http://vit. src. ku. ac. th</p> <p>ง. http://lib. vit. src. ku. ac. th</p>				
<p>2. ถ้าผู้ใช้บริการต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ จะต้องเลือกเมนูใด</p> <p>ก. บริการยืมระหว่างห้องสมุด</p> <p>ข. ค้นหาทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ค.ฐานข้อมูลบริการสื่อดิจิทัล</p> <p>ง. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โครงการฝึกอบรม</p>				
<p>3. เขตข้อมูลสำหรับสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ มีอะไรบ้าง</p> <p>ก. ชื่อผู้แต่ง</p> <p>ข. ชื่อเรื่อง</p> <p>ค. หัวเรื่อง</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>4. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศเกี่ยวกับการตลาด สามารถเลือกเขตข้อมูลอะไรได้บ้าง</p> <p>ก. ชื่อเรื่อง</p> <p>ข. หัวเรื่อง</p> <p>ค. คำสำคัญ</p> <p>ง. ได้ทุกเขตข้อมูลที่กล่าวมา</p>				
<p>5. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่เฉพาะที่ห้องสมุดศรีราชาอย่างเดีวต้องเลือกฟังก์ชันอะไร</p> <p>ก. Language</p> <p>ข. WHERE Item is located</p> <p>ค. YEAR of publication</p> <p>ง. MATERIAL type:</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>6. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศในเมนู Limit/Sort Search แบบจำกัดปีที่พิมพ์ ต้องเลือกฟังก์ชันอะไร</p> <p>ก. YEAR of publication</p> <p>ข. WHERE Item is located</p> <p>ค. Language</p> <p>ง. MATERIAL type:</p>				
<p>7. ถ้าใช้ทางเลือก “Limit/Sort Search” จะจำกัดผลการสืบค้นพร้อมกันได้กี่ทางเลือก และได้แก่อะไรบ้าง</p> <p>ก. 1 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ข. 2 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ,ปีที่พิมพ์</p> <p>ค. 3 ทางเลือก สถานที่/แหล่งจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ,ปีที่พิมพ์,ประเภทของวัสดุ/ทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ง. ไม่มีข้อใดถูก</p>				
<p>8. ถ้าทำการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วจะขึ้นรายละเอียดอะไรบ้าง</p> <p>ก. สถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ข. เลขเรียกหนังสือ</p> <p>ค. สถานะของทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>9. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วขึ้นคำว่า CHECK SHELF หมายถึงอะไร</p> <p>ก. มีผู้ใช้บริการท่านอื่นยืมออกไป</p> <p>ข. อยู่บนชั้น ผู้ใช้สามารถยืมออกได้</p> <p>ค. ผู้ใช้สามารถใช้ในห้องสมุดได้อย่างเดียว</p> <p>ง. อยู่ในระหว่างการซ่อม</p>				
<p>10. ถ้าต้องการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากเลขหมู่ต้องพิมพ์คำค้นทางเลือกใด</p> <p>ก. Author</p> <p>ข. Title</p> <p>ค. Keyword</p> <p>ง. LC Call Numbers</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>หน่วยที่1 หลังเรียน</p> <p>ข้อ 1. หากต้องการใช้หนังสือของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถใช้บริการได้ที่ใด</p> <p>ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์</p> <p>ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ</p> <p>ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ</p> <p>ง. ถูกข้อ ข. และ ค.</p>				
<p>ข้อ 2. หนังสือเรื่องสั้น เรื่องแปล และนวนิยายจัดเก็บอยู่ที่ใด</p> <p>ก. ชั้น 1 ห้องอ่านหนังสือพิมพ์</p> <p>ข. ชั้น 2 ห้องอ่านหนังสือ</p> <p>ค. ชั้น 3 ห้องอ่านหนังสือ</p> <p>ง. ชั้น 4 ห้องประชุม</p>				
<p>ข้อ 3. ภาคฤดูร้อน ห้องสมุดมีเวลาทำการอย่างไร</p> <p>ก. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 19.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.</p> <p>ข. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 20.00 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.</p> <p>ค. วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 8.30 น. – 18.30 น. วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 8.30 – 16.30 น.</p> <p>ง. วันจันทร์ – วันอาทิตย์ เวลา 8.30 – 16.30 น.</p>				
<p>ข้อ 4. บทลงไทยผู้ให้บริการที่ฝ่าฝืนข้อปฏิบัติของห้องสมุดมีอะไรบ้าง</p> <p>ก. คัดค้านด้วยวาจา .</p> <p>ข. บ่นทักแฉกณะหรือหน่วยงานที่สังกัด เมื่อได้รับการคัดเตือนแล้ว .3 ครั้ง</p> <p>ค. ตัดสิทธิ์การเข้าใช้บริการห้องสมุด .1 ภาคการศึกษา</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ .</p>				
<p>ข้อ 5. ท่านสามารถต่ออายุสมาชิกห้องสมุดได้อย่างไร</p> <p>ก. นำบัตรนัดติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอต่ออายุสมาชิก</p> <p>ข. นำข้อมูลการยืมครั้งล่าสุดมาต่ออายุสมาชิก</p> <p>ค. ตรวจสอบลงทะเบียนในระบบ หรือนำใบเสร็จรับเงิน (KU2) พร้อมบัตรนัดมาแสดงต่อเจ้าหน้าที่</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				



แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 6. ถ้าต้องการความเป็นส่วนตัวสำหรับอ่านหนังสือ ท่านสามารถขอใช้บริการได้ที่ห้องใด</p> <p>ก. ห้องประชุม 2</p> <p>ข. ห้องมินิเธียเตอร์</p> <p>ค. ห้องศึกษาเดี่ยว</p> <p>ง. ห้องศึกษากลุ่ม</p>				
<p>ข้อ 7. ข้อใดไม่ใช่บริการของห้องสมุดวิทยาเขตศรีราชา</p> <p>ก. บริการห้องมัลติมีเดีย</p> <p>ข. บริการตอบคำถามและสืบค้นข้อมูล</p> <p>ค. บริการจองหนังสือ</p> <p>ง. บริการเครื่องดืมและอาหาร</p>				
<p>ข้อ 8. ข้อใดคือลักษณะของบริการหนังสือสำรอง</p> <p>ก. หนังสือที่ให้บริการตามชั้นต่างๆไป</p> <p>ข. หนังสือที่มีน้อยแต่มีความต้องการใช้มากและระยะเวลาการยืมจะน้อยกว่าหนังสือทั่วไป</p> <p>ค. หนังสือที่มีจำนวนความต้องการใช้น้อย มีระยะเวลายืมได้นานกว่าหนังสือทั่วไป</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>ข้อ 9. หากท่านต้องการยืมต่อหนังสือหรือสื่อโสตทัศนศึกษาสามารถดำเนินการได้อย่างไร</p> <p>ก. ยืมต่อที่เคาน์เตอร์บริการสารสนเทศ ชั้น 1</p> <p>ข. ยืมต่อที่เคาน์เตอร์บริการยืม – คืน สื่อโสตทัศนฯ ชั้น 2</p> <p>ค. ยืมต่อผ่าน webOPAC</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>ข้อ 10. ถ้าต้องการอ่านวารสาร นิตยสารฉบับปัจจุบันสามารถอ่านได้จากที่ใด</p> <p>ก. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์ ชั้น 1</p> <p>ข. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 2</p> <p>ค. ห้องอ่านหนังสือ ชั้น 3</p> <p>ง. ถูกข้อ ก. และ ค.</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>หน่วยที่2 หลังเรียน</p> <p>ข้อ 1. ทรัพยากรสารสนเทศประเภทใดที่ไม่สามารถยืมได้</p> <p>ก. วิทยานิพนธ์</p> <p>ข. วารสารและนิตยสาร</p> <p>ค. สื่อโสตทัศน์</p> <p>ง. หนังสือตลาดหลักทรัพ์แห่งประเทศไทย</p>				
<p>ข้อ 2. นิสิตสามารถยืมต่อทรัพยากรสารสนเทศก่อนวันกำหนดส่งกี่วัน</p> <p>ก. 1 วัน</p> <p>ข. 2 วัน</p> <p>ค. 3 วัน</p> <p>ง. 4 วัน</p>				
<p>ข้อ 3. นิสิตสามารถยืมวิทยานิพนธ์หรือปัญหาพิเศษ ได้กี่วัน</p> <p>ก. 7 วัน</p> <p>ข. 14 วัน</p> <p>ค. 21 วัน</p> <p>ง. 30 วัน</p>				
<p>ข้อ 4. ข้อใดไม่ใช่ข้อปฏิบัติการยืมทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ก. ผู้ยืมต้องใช้บัตรประจำตัวนิติตของตนเองเท่านั้นในการยืม</p> <p>ข. ทรัพยากรสารสนเทศทุกรายการที่ยืมไป ผู้ยืมต้องรับผิดชอบ ทุกรายการที่ครอบครอง</p> <p>ค. ผู้ยืมสามารถยืมบัตรนิติตคนอื่นมายืมหนังสือได้</p> <p>ง. ผู้ยืมที่ค้างส่งทรัพยากรสารสนเทศเกินกำหนดเป็นเวลา 30 วันทำการ จะถูกตัดสิทธิ์การยืม</p>				
<p>ข้อ 5. บริการข้อใดที่บุคคลภายนอกไม่สามารถใช้บริการได้</p> <p>ก. บริการอินเทอร์เน็ต</p> <p>ข. บริการห้องศึกษากลุ่ม</p> <p>ค. บริการห้องศึกษาเดี่ยว</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 6. นิสิตค้างส่งทรัพยากรสารสนเทศเกินกำหนด กี่วันจะโดนตัดสิทธิ์การยืม</p> <p>ก. เกินกำหนดเวลา 15 วันทำการ</p> <p>ข. เกินกำหนดเวลา 20 วันทำการ</p> <p>ค. เกินกำหนดเวลา 25 วันทำการ</p> <p>ง. เกินกำหนดเวลา 30 วันทำการ</p>				
<p>ข้อ 7. นิสิตทำทรัพยากรสารสนเทศสูญหาย ต้องซื้อมาเกิด ภายในกี่วันทำการ</p> <p>ก. ภายใน 5 วันทำการ</p> <p>ข. ภายใน 10 วันทำการ</p> <p>ค. ภายใน 15 วันทำการ</p> <p>ง. ภายใน 20 วันทำการ</p>				
<p>ข้อ 8. หากหนังสือเล่มเดิมที่นิสิตทำหาย หาซื้อไม่ได้ นิสิตต้องทำอย่างไร</p> <p>ก. ซื้อหนังสือที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน</p> <p>ข. ซื้อหนังสือที่มีราคาใกล้เคียงกับเล่มเดิมหรือราคาสูงกว่า</p> <p>ค. ซื้อหนังสือที่มีเนื้อหาใกล้เคียงและปีพิมพ์ใหม่กว่า</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>				
<p>ข้อ 9. กรณีที่ทรัพยากรสารสนเทศชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย ผู้ใช้ไม่สามารถซ่อมแซมหรือซื้อ มาคืนได้ จะต้องจ่ายค่าเสียหายจำนวนเท่าไร</p> <p>ก. จำนวน 1 เท่าของทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ข. จำนวน 1.5 เท่าของทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ค. จำนวน 2 เท่าของทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ง. จำนวน 2.5 เท่าของทรัพยากรสารสนเทศ</p>				
<p>ข้อ 10. ถ้าทำทรัพยากรสารสนเทศในครอบครองชำรุด เสียหาย เมื่อดำเนินการซื้อมาคืนห้องสมุด ต้อง ชดใช้ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมรายการละเท่าไร</p> <p>ก. รายการละ 30 บาท</p> <p>ข. รายการละ 40 บาท</p> <p>ค. รายการละ 50 บาท</p> <p>ง. รายการละ 60 บาท</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>หน่วยที่ 3 หลังเรียน</p> <p>ข้อ 1. ข้อใดไม่ใช่ทางเลือกเขตข้อมูลสำหรับการสืบค้น</p> <p>ก. ชื่อเรื่อง</p> <p>ข. ชื่อผู้แต่ง</p> <p>ค. หัวเรื่อง</p> <p>ง. คำนำ</p>				
<p>ข้อ 2. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้ว หนังสือถูกยืมออกไป ในระบบจะขึ้นคำว่าอะไร</p> <p>ก. IN REPAIR</p> <p>ข. LIB USE ONLY</p> <p>ค. DUE 02-02-15</p> <p>ง. CHECK SHELF</p>				
<p>ข้อ 3. หากหนังสืออยู่ในระหว่างการซ่อม ในระบบจะขึ้นคำว่าอะไร</p> <p>ก. CHECK SHELF</p> <p>ข. IN REPAIR</p> <p>ค. DUE</p> <p>ง. LIB USE ONLY</p>				
<p>ข้อ 4. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วมีคำว่า There are additional copies/volumes of this item หมายถึงอะไร</p> <p>ก. ทรัพยากรสารสนเทศอยู่ที่ไหน</p> <p>ข. มีเลขหมู่</p> <p>ค. มีสถานที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ</p> <p>ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม</p>				
<p>ข้อ 5. ถ้าต้องการจองหนังสือต้องคลิกคำว่าอะไร</p> <p>ก. Request</p> <p>ข. CHECK SHELF</p> <p>ค. Limit/Sort Search</p> <p>ง. DUE</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 6. ถ้าจองทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อความใด</p> <p>ก. Request Selected Item</p> <p>ข. Your request for ชื่อหนังสือ/ชื่อผู้แต่ง was successful</p> <p>ค. Si Racha-FL2,Thai Gen Stack</p> <p>ง. DUE 14-01-15</p>				
<p>ข้อ 7. ถ้าต้องการยืมต่อด้วยตนเอง (Renew) จะคลิกที่ข้อความใด</p> <p>ก. View your own Library Record/Self –Renew/Patron Information (ดูรายละเอียดการยืม-คืน/ยืมต่อด้วยตนเอง/ข้อมูลสมาชิก)</p> <p>ข. Course Reserves by course Name (รายการหนังสือ สำรองตามรายวิชา)</p> <p>ค. Course Reserves by course Instructor (รายการหนังสือ สำรองตามรายชื่ออาจารย์)</p> <p>ง. Books would like the Library to acquire (เสนอชื่อทรัพยากรใหม่)</p>				
<p>ข้อ 8. ถ้าทรัพยากรสารสนเทศขึ้นคำว่า LIB USE ONLY หมายถึงอะไร</p> <p>ก. ผู้ใช้สามารถยืมออกได้</p> <p>ข. ทรัพยากรสารสนเทศถูกยืมออกและกำหนดส่งตามวันที่ปรากฏ</p> <p>ค. ทรัพยากรสารสนเทศรายการนั้นให้ใช้เฉพาะภายในห้องสมุดเท่านั้น</p> <p>ง. มีทรัพยากรสารสนเทศฉบับหรือเล่มอื่นเพิ่มเติม</p>				
<p>ข้อ 9. ถ้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้ว ต้องการจัดเรียงผลการสืบค้นตาม ชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ ต้องเลือกฟังก์ชันอะไร</p> <p>ก. System Sorted เลือก Year</p> <p>ข. System Sorted เลือก Title</p> <p>ค. System Sorted เลือก Author</p> <p>ง. System Sorted เลือก Call Number</p>				

แบบทดสอบ	จุดประสงค์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
<p>ข้อ 10. หากผู้ใช้บริการต้องการสืบค้นหลายรายการ สามารถจำกัดผลการสืบค้นให้แคบลงหรือน้อยลง โดยใช้เมนูอะไร</p> <p>ก. Start Over</p> <p>ข. Limit/Sort Search</p> <p>ค. Search As Words</p> <p>ง. Other Resources</p>				