

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล
สำหรับบุคลากรภาครัฐ

THE DEVELOPMENT OF WEB - BASED INSTRUCTION
ON CREATING AN OFFICE WEBSITE TO PROMOTE
DIGITAL SKILLS FOR GOVERNMENT OFFICIALS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล
สำหรับบุคลากรภาครัฐ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ
	The Development of Web - Based Instruction on Creating an Office Website to Promote Digital Skills for Government Officials
ชื่อ - นามสกุล	นายพนตล เพ็ญประชุม
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณมล เทพนวล, กศ.ด.
ปีการศึกษา	2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ
ชื่อ - นามสกุล	นายณพดล เพ็ญประชุม
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณัฏมล เทพนวล, กศ.ด.
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) ประเมินทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรภาครัฐที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรภาครัฐ ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทนจากผู้ดูแลเว็บไซต์ส่วนงานทั้งหมด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหา แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 2) บุคลากรภาครัฐ มีทักษะด้านดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.56/15.15 และการทดสอบค่าทีก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) บุคลากรภาครัฐมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43

คำสำคัญ: บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทักษะด้านดิจิทัล บุคลากรภาครัฐ

Thesis Title	The Development of Web - Based Instruction on Creating an Office Website to Promote Digital Skills for Government Officials
Name - Surname	Mr. Nopadol Penpachoom
Program	Educational Technology and Communications
Thesis Advisor	Miss Naruemon Thepnuan, Ph.D.
Academic Year	2019

ABSTRACT

The objectives of the research were to: 1) develop web-based instruction on creating an office website to promote digital skills of government officials, 2) evaluate their digital skills before and after learning the lesson, and 3) find out their satisfaction towards the learning through the web-based instruction.

The samples of this study included 30 government officials who were website administrators selected by lottery method of simple random sampling. The research instruments consisted of web-based instruction on creating an office website and evaluation forms on media and content, digital skills, and satisfaction. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation, and dependent t-test.

The results showed that: 1) the quality of media and content of the web-based instruction on creating an office website to promote digital skills of government officials was at a good level with an average score of 4.39 and 4.41, respectively, 2) when their digital skills were evaluated, it was found that the scores after learning through the web-based instruction (20.56) were higher than those before their learning (15.75), which was significantly different at a level of .05, and 3) they were satisfied with the web-based instruction at a high level with an average score of 4.43.

Keywords: web-based instruction, digital skills, government officials

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความอนุเคราะห์และความเมตตากรุณาของ ดร.นฤมล เทพนวล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน ประธานกรรมการสอบผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธี พิกุลทอง กรรมการสอบ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล รำไพ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาเมตตาให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขส่วนต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้าน จนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา จนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นางสาววิญญา หินกอง ภรรยาผู้ซึ่งสนับสนุนในทุกด้าน และเป็นกำลังใจตลอดเวลาการศึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ หากมีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยขอกราบขอภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นพดล เพ็ญประชุม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	15
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	15
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	15
1.5 คำจำกัดความของการวิจัย.....	17
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	18
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
2.1 การพัฒนาเว็บไซต์.....	20
2.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	27
2.3 ADDIE Model.....	44
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	46
2.5 ทักษะด้านดิจิทัลบุคลากรภาครัฐ.....	48
2.6 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.....	50
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	55
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
4.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ.....	67
4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา.....	68
4.3 ผลการประเมินทักษะด้านดิจิทัล.....	70
4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน.....	71
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	73
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	73
5.2 การอภิปรายผล.....	74
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก.....	82
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	83
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	84
ภาคผนวก ข.....	93
- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	94
- แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ.....	97
- แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล.....	99
- แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับ บุคลากรภาครัฐ.....	102
ภาคผนวก ค.....	104
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	105
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	107

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล สำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	109
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ.....	112
ภาคผนวก ง.....	114
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจากแบบประเมิน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC).....	115
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจากแบบประเมิน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC).....	117
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริม ทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ.....	118
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล จากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัดคุณประสงค์ (IOC).....	120
ภาคผนวก จ.....	123
- คู่มือการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ.....	124
ประวัติผู้เขียน.....	127

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง.....	65
ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ.....	67
ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	68
ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ ก่อนและหลังเรียนด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริม ทักษะ ด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ.....	70
ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับ บุคลากรภาครัฐ.....	71



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
ภาพที่ 2.1 ADDIE Model.....	45
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart).....	58
ภาพที่ 3.2 สตรอรีบอร์ดของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	59
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	61
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต.....	63



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก โดยรัฐบาลนี้ได้ตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิรูปประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560–2564) ประกอบกับรัฐบาลได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา ดิจิทัลของประเทศไทย ตามวิสัยทัศน์ และแนวทางการพัฒนาตามภูมิทัศน์ดิจิทัล 4 ระยะ แผนพัฒนา ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลไว้ 6 ยุทธศาสตร์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน มีการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้สามารถติดตาม และประเมินความก้าวหน้าได้อย่างชัดเจน และแผนงาน เพื่อดำเนินการตามยุทธศาสตร์กำหนดนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดแนวทางการ พัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกันอย่างมีเอกภาพ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาสังคมทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนให้เกิดสัมฤทธิ์ผลวาระเร่งด่วน ในปี พ.ศ.2558 (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร, 2558)

สังคมไทยก้าวเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัวทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจสังคมล้วนดำเนินไป อย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันสูง การเข้าถึงแหล่งข้อมูลปริมาณมหาศาลผ่านโลกออนไลน์มากขึ้น ส่งผลให้ คุณลักษณะเด็กเปลี่ยนไป ประกอบกับรัฐบาลได้ประกาศนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มีเป้าหมายให้ประเทศไทย ก้าวออกจากกับดักรายได้ปานกลาง และก้าวไปสู่ประเทศรายได้สูงโดยใช้นวัตกรรมทางเศรษฐกิจสังคม และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อการขับเคลื่อนประเทศ การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือ สำคัญในการยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ในประเทศ เพื่อเตรียมกำลังคนให้พร้อมในการเป็นกลไก สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยสู่เวทีเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติด้วยการ จัดการศึกษาการบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมที่กำลังจะก้าวเข้าสู่โลก ยุคดิจิทัล (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2560)

การพัฒนาบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะทรัพยากรบุคคลเป็น รากฐานที่สำคัญในการผลักดันและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่จะช่วยให้บุคลากรมี คุณภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น การฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนาบุคคลอย่างหนึ่ง ที่มีกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความชำนาญ การพัฒนาฝีมือ ในการทำงานให้เกิดการเรียนรู้

ซึ่งจะช่วยปรับปรุงการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จึงควรได้รับการพัฒนาและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2538, น.37)

สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์นั้นสามารถทำได้หลายวิธีการ ตัวอย่างเช่น การใช้โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ประเภท WYSIWYG (What-You-See-Is-What-You-Get) การเขียนโค้ด และภาษาสคริปต์ต่างๆ หรือการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System : CMS) ซึ่งเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบันเนื่องจาก CMS Open source เป็นโปรแกรมที่มีนักพัฒนาสร้างขึ้นมา และนำมาแจกจ่าย หรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นเข้ามาร่วมกันพัฒนาโปรแกรมนั้นๆ ได้ โดยมีการเปิดเผย Source Code และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมไปพัฒนาต่อได้ มีอิสระในการนำไปใช้ นำไปแจกจ่าย และสามารถนำมาปรับปรุงทั้งในลักษณะส่วนตัว หรือในหน่วยงานได้ อีกทั้งยังมีระบบบริหารจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ที่ช่วยในการบริหารจัดการเนื้อหา และจัดการระบบผ่านหน้าเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่ง CMS ในปัจจุบันมีให้เลือกใช้งานมากมาย เช่น Joomla Word Press และ Drupal เป็นต้น (พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์, 2552, น.13)

WordPress คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อสร้างและจัดการเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี และใช้ฐานข้อมูล MySQL มีสัญญาอนุญาตใช้งานแบบ GPL ซึ่งเริ่มพัฒนาโดย Matt Mullenweg และ Mike Little ในปี ค.ศ.2003 หลังจากซอฟต์แวร์สร้างบล็อก Movable Type ของบริษัท Six Apart ได้เปลี่ยนแปลงการคิดค่าใช้งานใน พ.ศ.2547 ผู้ใช้เดิมของ Movable Type จำนวนมากจึงหันมาใช้ WordPress แทน เนื่องจากว่ามีรูปแบบการใช้งานคล้ายคลึงกัน WordPress สามารถติดตั้งบนเว็บ เซิร์ฟเวอร์ เพื่อสร้าง เว็บไซต์, (บล็อก) ตอนเริ่มแรก WordPress เป็นเครื่องมือไว้สำหรับสร้างบล็อกแต่ได้รับการพัฒนามาจนสามารถสร้างเป็นเว็บไซต์ได้ โดยมีระบบจัดการบทความ (CMS) ทำให้สามารถสร้างและจัดการเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังง่ายต่อการใช้งาน ปัจจุบัน WordPress ได้รับความนิยมทั่วโลก เนื่องจากเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง อีกทั้งยังมีผู้ที่พัฒนาปลั๊กอิน (โปรแกรมเสริม) ธีม (รูปแบบการแสดงผล) รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่สามารถใช้งานร่วมกับ WordPress ได้เป็นจำนวนมากจึงทำให้ WordPress ได้รับความนิยมอย่างยิ่ง (ณฐกร ทองอ่อน, 2554, น.116)

หลายส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยเลือกที่จะนำ CMS มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงานของตนเอง ซึ่งประกอบกับส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนงานหลักในการรับผิดชอบในการจัดอบรมการพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงานด้วย CMS รวมถึงบริการพื้นที่เซิร์ฟเวอร์กับส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัย ทั้งส่วนกลาง วิทยาเขตวิทยาลัย หน่วยวิทยบริการ และห้องเรียนทั่วประเทศ พร้อมกับแนะนำการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นด้วย WordPress

การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ ซึ่งเป็นไปตามยุทธศาสตร์ “การบูรณาการและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานรัฐบาลดิจิทัลตามแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.2560-2564” โดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนจะรับผิดชอบในการยกระดับศักยภาพบุคลากรภาครัฐ ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการสร้างผู้นำด้านดิจิทัลในภาครัฐและการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงานด้านดิจิทัลเพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรภาครัฐในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการทำงาน และการให้บริการของรัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการยกระดับงานของภาครัฐเป็นงานที่มีคุณค่าสูงขึ้น (High Value Job) นอกจากนี้ จะช่วยผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เน้นให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบมีเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะการฝึกอบรมเท่านั้น การเรียนรู้เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริง และการเรียนรู้ที่มีการกำกับติดตามเป้าหมายและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ชัดเจน ต่อเนื่องและเป็นระบบด้วย ตามที่คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560 ได้มีมติเห็นชอบในหลักการร่างแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลเพื่อให้ใช้เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพกำลังคนภาครัฐ โดยให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเร่งพัฒนาตนเองและสนับสนุนการพัฒนาผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง และให้ทุกส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ องค์กรกลางบริหารงานบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้มีการนำร่างแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลดังกล่าวไปปรับใช้ในการพัฒนาและเสริมสร้างกำลังคนในสังกัด นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนได้มีแนวทางพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล ในทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ ในมิติที่ 1 รู้เท่าทันและใช้เทคโนโลยีเป็น Digital Literacy ซึ่งได้ให้ความหมายของ Digital literacy คือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพซึ่งครอบคลุมความสามารถ 4 มิติ ได้แก่ 1) การใช้ (Use) 2) เข้าใจ (Understand) 3) การสร้าง (create) และ 4) เข้าถึง (Access) เทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งได้แบ่งประเภทของทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั้ง 9 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้งานคอมพิวเตอร์ 2) การใช้โปรแกรมประมวลคำ 3) การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล 4) การใช้งานอินเทอร์เน็ต 5) การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ 6) การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ 7) การใช้งานเพื่อความมั่นคงปลอดภัย 8) การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน และ 9) การใช้ดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย รวมถึงแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของ

ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐในข้อ 4.8.4 กำหนดให้ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล และหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการจัดฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดดำเนินการเพื่อให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐแต่ละกลุ่มได้รับการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล ตามที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนจะกำหนดกระทรวงการคลังจึงมีนโยบายที่จะพัฒนาบุคลากรของภาครัฐทุกระดับให้มีความรู้ความสามารถด้านทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้สามารถใช้ปฏิบัติงานในทุกส่วนราชการในสังกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มพูนและพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรภาครัฐให้มีความรู้ทางด้านทักษะความเข้าใจ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถนำวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและการบริหารงานของหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ (สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัลภาครัฐ, 2560)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการดูแลเว็บไซต์ส่วนงานที่มีจำนวนมากนั้น จะต้องมีการดูแลของแต่ละส่วนงานรับผิดชอบดูแล แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศและจัดการในส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ด้วยตนเอง เนื่องจากมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มีการปรับโครงสร้างเว็บไซต์ส่วนงานใหม่ โดยนำ WordPress มาใช้ ผู้ดูแลจึงต้องมีการศึกษาการใช้งาน WordPress ใหม่ทั้งหมด และเพื่อรองรับปัญหาในการจัดการเว็บไซต์ที่จะตามมา เช่น การเปลี่ยนผู้ดูแลเว็บไซต์ของส่วนย่อยๆ ของบางส่วนงาน จึงต้องมีเครื่องมือที่จะช่วยสร้างทักษะให้กับผู้ดูแลเว็บไซต์เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย WordPress และรูปแบบของเครื่องมือหรือสื่อการสอนที่เหมาะสม นั่นคือ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำสื่อต่างๆ มาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียนโดยอาศัยเว็บไซต์ ในการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ จากสถานที่ใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เรียน ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องเรียนเท่านั้น เพียงแค่ผู้เรียนสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ผู้เรียนก็สามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาในเรื่องที่ตนเองสนใจได้นอกจากนั้นแล้วผู้เรียนยังสามารถติดต่อสื่อสาร สนทนา อภิปรายกับผู้เรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอนได้อีกด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐที่จะช่วยให้บุคลากรที่รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ส่วนงาน มีทักษะ ความสามารถ และนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์หรือดูแลเว็บไซต์ของส่วนงานหรือโครงการ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจในเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย WordPress ที่สามารถนำความรู้จากบทเรียนนี้ไปใช้พัฒนาเว็บไซต์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

1.2.2 เพื่อประเมินทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรภาครัฐที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

บุคลากรภาครัฐที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ จะมีทักษะด้านดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ WordPress ประกอบไปด้วย

บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress

ทำความรู้จักกับ WordPress

เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์

บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้ง Xampp Server

การติดตั้งโปรแกรม WordPress

บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize

เรียนรู้ Dashboard

เรียนรู้การปรับแต่ง Customize

บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)

เรียนรู้การตั้งค่าทั่วไป

เรียนรู้ตั้งค่าการเขียน

เรียนรู้ตั้งค่าการอ่าน

เรียนรู้ตั้งค่าการสนทนา

เรียนรู้ตั้งค่าสื่อ

เรียนรู้การตั้งค่าลิงค์

บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress

เรียนรู้การสร้างหน้า (Page)

เรียนรู้การสร้างเรื่อง (Post)

เรียนรู้การจัดการไฟล์สื่อ Media

บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)

เรียนรู้เกี่ยวกับธีม (Theme)

เรียนรู้เกี่ยวกับปลั๊กอิน (Plugin)

บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)

เรียนรู้การสร้างเมนู (Menu)

เรียนรู้การจัดการวิดเจ็ต (Widgets)

บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)

เรียนรู้การจัดการผู้ใช้งาน (Users)

เรียนรู้สิทธิ์การเข้าถึง (Users)

เรียนรู้การตั้งค่าโปรไฟล์ (Users)

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรภาครัฐผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จำนวน 96 คน

1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทนจากผู้ดูแลเว็บไซต์ส่วนงานทั้งหมด จำนวน 30 คน

1.4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.4.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

1.4.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ

2) ความพึงพอใจของบุคลากรภาครัฐ

1.4.4 ระยะเวลาที่ใช้ ได้แก่ ระหว่างเดือน เมษายน 2562 ถึง เดือน พฤษภาคม 2562

1.5 คำจำกัดความของการวิจัย

1.5.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การเรียนการสอนโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำเสนอผ่านบริการเว็บไซต์เว็บ ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน โดยไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา

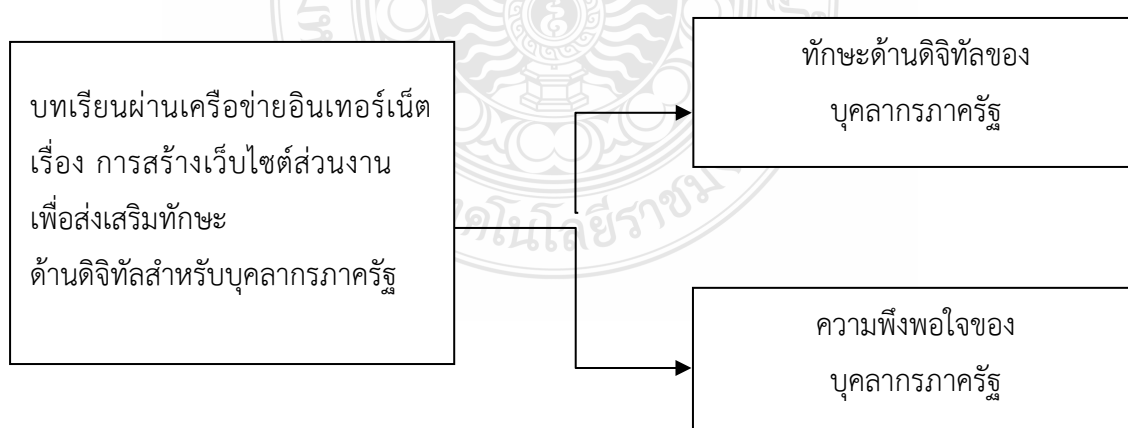
1.5.2 บุคลากรภาครัฐ หมายถึง ผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ของส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

1.5.3 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน ประกอบด้วยด้านเนื้อหาและกิจกรรมการฝึกอบรม

1.5.4 ทักษะด้านดิจิทัล หมายถึง เป็นทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพในมิติของการสร้าง คือ การสร้างซอฟต์แวร์ ได้แก่ การติดตั้งเว็บไซต์ใช้งาน Dashboard การปรับแต่ง ตั้งค่าทั่วไป จัดการเนื้อหา จัดการอีเมลและปลั๊กอิน ปรับแต่งเมนูและวิดเจ็ต และจัดการผู้ใช้งาน

1.5.5 เว็บไซต์ส่วนงาน หมายถึง เว็บไซต์ส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยที่พัฒนาด้วยโปรแกรม WordPress

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากร สามารถนำไปใช้ได้จริงและเป็นต้นแบบสำหรับบทเรียนอื่นๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

1.7.2 เป็นแนวทางในการบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์และเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาอื่นๆ

1.7.3 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐและนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กระตุ้นให้มีการคิดค้นและการพัฒนาด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

2.1 การพัฒนาเว็บไซต์

2.1.1 ยุคและการพัฒนาการของเว็บไซต์

2.1.2 ประเภทของเว็บไซต์

2.1.3 ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

2.1.4 ระบบการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ (CMS)

2.1.5 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย WordPress

2.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.1 ความหมายของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.2 ประเภทของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.3 องค์ประกอบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.5 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.6 การหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.7 การวัดและประเมินผลแบบรูปรีหรือรูปรีการให้คะแนน

2.3 ADDIE Model

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.5 ทักษะด้านดิจิทัลบุคลากรภาครัฐ

2.6 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การพัฒนาเว็บไซต์

2.1.1 ยุคและการพัฒนาการของเว็บไซต์

นับตั้งแต่ระบบอินเทอร์เน็ตได้กำเนิดขึ้นมาเว็บไซต์ก็ก่อเกิดและพัฒนาตามมาด้วย ซึ่งเป็นการให้บริการผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ที่คอยให้บริการข้อมูลที่เป็นหน้าเว็บเพจให้กับผู้เรียกชมเว็บไซต์ เช่น สินค้า บริการ เนื้อหา เป็นต้น ซึ่งเห็นได้ว่าส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าเว็บเพจจะมีการจัดอย่างเป็นระบบ อักษรตัวมีหลายรูปแบบทั้งขนาดและฟอนต์ของตัวอักษร มีการติดต่อสื่อสารกันแบบไดนามิกเว็บไซต์จนทำให้เกิดพัฒนาการก้าวหน้ามาถึงปัจจุบันก็คือ ลิงค์ (Link) หน้าเว็บเพจที่สวยงามและเป็นระเบียบนี้จะต้องผ่านกระบวนการสร้างมาก่อน และกระบวนการสร้างหน้าเว็บเพจนี้ก็ได้มีการผ่านมาหลายยุคหลายสมัยด้วยกันตามเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถแบ่งยุคต่างๆ ของการสร้างหน้าเว็บเพจ และการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ (พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์, 2552, น.15) ได้ดังนี้

2.1.1.1 ยุคที่ 1 สร้างหน้าเว็บเพจด้วยภาษา HTML

ยุคแรกของเว็บเพจ มีลักษณะไม่ค่อยมีลูกเล่นที่สร้างความสวยงามมากมาย หน้าตาเป็นชนิดตัวหนังสือธรรมดา เป็นเพียงการแชร์ข้อความเอกสารผ่านทางเว็บหรือทางระบบเท่านั้น เมื่อเวลาผ่านไปเว็บเพจได้พัฒนาให้มีลูกเล่นเพิ่มมากขึ้นมีระบบและฟังก์ชันการใช้งาน โดยมีการกำหนดภาษา HTML มาเป็นมาตรฐานในการจัดรูปแบบ ข้อความ รูปภาพ ตาราง และลูกเล่นต่างๆ เช่น ความหนา สี การจัดเรียง ตัวอักษรวิ่ง เป็นต้น ภาษา HTML จะอยู่บนหน้าเว็บเพจ และแสดงผลกับผู้ที่เยี่ยมชมเว็บไซต์ผ่านโปรแกรมเบราว์เซอร์ ทำหน้าแปลเอกสาร HTML เป็นรูปแบบต่างๆ ตามที่ผู้พัฒนากำหนด

ขั้นตอนการพัฒนาหน้าเว็บเพจยุคแรก เป็นการเขียนคำสั่งของ HTML ในหน้าเพจโดยตรง โดยใช้โปรแกรมช่วยเขียนโค้ดคำสั่ง เช่น โปรแกรม Notepad Dos เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องมีความรู้ภาษา HTML อย่างเชี่ยวชาญจึงจะสามารถพัฒนาเว็บเพจได้ นักพัฒนาเว็บเพจจะต้องเขียนคำสั่ง HTML ลงในเอกสาร และบันทึกไฟล์ในรูปแบบนามสกุล html แล้วทำการโอนย้ายไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะสามารถแสดงผลเว็บไซต์ของตัวเองได้ ข้อความหรือคำสั่ง HTML ที่สร้างขึ้นนั้น เรียกว่า แท็ก HTML เป็นการแปลงข้อความธรรมดาให้แสดงในหน้าเว็บเพจได้น่าสนใจมากขึ้น

2.1.1.2 ยุคที่ 2 โปรแกรมช่วยเขียนคำสั่ง

การสร้างเว็บเพจในยุคที่ 2 เป็นการใช้งานโปรแกรมช่วยเขียนคำสั่ง HTML Editor ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยเขียนเอกสาร HTML หรือ แท็ก HTML ซึ่งสามารถสร้างพร้อมทั้งแสดงผลของคำสั่งที่เราเขียนไปพร้อมๆ กัน แบบเสมือนจริง ยุคที่ 2 นั้นยังเป็นยุคแรกๆ ของการใช้งานภาษาสคริปต์มาช่วยจัดรูปแบบเว็บเพจ เพราะด้วยตัวของภาษา HTML นั้นมีขีดจำกัดในการแสดงผล เป็นรูปแบบตายตัว จึงเริ่มมีผู้พัฒนาสร้างภาษาโปรแกรมมิ่งขึ้นมาเพื่อให้เว็บเพจ เป็นรูปแบบไดนามิก ภาษาสคริปต์

ในช่วงตอนแรกๆ เกิดขึ้นเยอะมากๆ และผู้พัฒนาที่ต้องการใช้ภาษาสคริปต์เหล่านั้น จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมบนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ด้วย เพื่อให้แสดงผลตามที่ภาษาสคริปต์เหล่านั้นกำหนด ต่างจากยุคปัจจุบันที่ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมฝั่งผู้ใช้งานก็แสดงผลของภาษาสคริปต์ได้ทันทีเลย

2.1.1.3 ยุคที่ 3 โปรแกรมช่วยสร้างเว็บเพจแบบ WYSIWYG

โปรแกรมแบบ WYSIWYG เป็นโปรแกรมที่เกิดขึ้นสำหรับสร้างเว็บเพจที่แสดงผลในการสร้างในรูปแบบสมจริง โดยย่อมาจาก what you see is what you get แปลว่า คุณเห็นอย่างไรคุณก็ได้รับอย่างนั้น เป็นการพัฒนาเว็บเพจที่ซ่อนโค้ดคำสั่งไว้ให้เห็นเฉพาะในส่วนแสดงผลหน้าเว็บเพจ และแสดงหน้าการสร้างหน้าเว็บเพจได้ทันที ในยุคที่ภาษาสคริปต์มีการพัฒนาเติบโตมาเรื่อยๆ มีผู้พัฒนาสร้างโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจตามแนวรูปแบบของ WYSIWYG อย่างแพร่หลาย ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่สนใจพัฒนาเว็บเพจ มีความง่ายมากขึ้น โดยผู้สร้างเว็บเพจไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านภาษาสคริปต์ก็สามารถสร้างเว็บเพจขึ้นมาได้

2.1.1.4 ยุคที่ 4 โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจ

ยุคนี้เป็นยุคที่เกิดโปรแกรม หรือซอฟต์แวร์สำหรับสร้างเว็บเพจ เช่น Dreamweaver, FrontPage, Adobe Golive, Namo WebEditor เป็นต้น เป็นรูปแบบการสร้างเว็บเพจโดยการสร้างโปรเจกต์ของเว็บไซต์ โดยตัวโปรแกรมจะเริ่มต้นสร้างโครงสร้างที่จำเป็นสำหรับเว็บไซต์บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ และบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม โปรแกรมจะถูกนำไปอัปเดตกับหน้าเว็บไซต์ที่อยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ทันที ช่วยลดขั้นตอนในการโอนย้ายข้อมูลสู่เว็บเซิร์ฟเวอร์ เสมือนว่าเป็นการทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นการทดสอบเว็บที่เรากำลังพัฒนาอยู่ว่ามีรูปแบบหน้าตาการทำงานอย่างไร เป็นเครื่องมือภาษาสคริปต์ที่พัฒนาขึ้นสำหรับเป็นตัวโปรแกรมสร้างเว็บเพจ ทำให้ตัวโปรแกรมเขียนภาษาสคริปต์ลดจำนวนลงมา และการเขียนโปรแกรมเว็บเพจในยุคนี้แทบจะเป็นระบบทันทีทั้งหมด ถ้าต้องการเรียนรู้รูปแบบไหนโปรแกรมจะช่วยเขียนคำสั่งโค้ดทันที สามารถนำไปใช้งานได้เลยโดยไม่ต้องเขียนคำสั่งมากมายเหมือนยุคก่อน

การพัฒนาและการดูแลรักษาเว็บไซต์ในยุคนี้ สามารถตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างดี ซึ่งเป็นจุดสูงสุดของพัฒนาการของโปรแกรม เครื่องมือการสร้างและดูแลรักษาเอกสารเว็บไซต์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับให้บริการงานเว็บไซต์

2.1.2 ประเภทของเว็บไซต์

ปัจจุบันมีเว็บไซต์ที่มีรูปแบบและการใช้งานแตกต่างกันออกไปเกิดขึ้นมากมาย โดยฐิตารัตน์ รัชตะวรรณ (2547, น.6) ได้จัดประเภทของเว็บไซต์ตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

2.1.2.1 เว็บไซต์ส่วนบุคคล เช่น เว็บไซต์ที่รวบรวมผลงาน ประวัติต่างๆ ของบุคคล เอาไว้ เป็นต้น เพื่อใช้ในการสมัครงาน โดยจัดทำเรื่องราวองค์ความรู้ของผู้สร้าง และอาจไม่ต้องการเผยแพร่แบบสาธารณะทั่วไปก็ได้

2.1.2.2 เว็บไซต์ คลังความรู้และความบันเทิง เป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่คลังความรู้และความบันเทิงให้กับผู้เยี่ยมชม เช่น เรื่องการศึกษา หนังสือ ภาพยนตร์ เพลง เป็นต้น

2.1.2.3 เว็บไซต์สำหรับบริการ เป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลการบริการ เช่น เว็บไซต์ระบบประมูลออนไลน์ เว็บฝากขายของออนไลน์ และเว็บแนะนำแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

2.1.2.4 เว็บไซต์บริการค้นหา (Search Engine) เป็นเว็บไซต์ที่ช่วยในการค้นหาสิ่งต่างๆ โดยใส่คำที่ต้องการค้นหาในเว็บไซต์ ก็จะแสดงผลรายการการค้นหาที่สามารถลิงค์เชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์ วิดีโอ รูปภาพ หรือข้อมูลต่างๆ ตามที่ต้องการได้

2.1.3 ภาษาและเครื่องมือสำหรับพัฒนาเว็บไซต์

ภาษาและโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างเว็บไซต์นั้นถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกมากขึ้น (ปิยะ นากสงค์, 2553, น.9) ดังนี้

2.1.3.1 แท็ก HTML ย่อมาจาก Hypertext Markup Language เป็นภาษาที่ใช้ในการแสดงผลบนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ที่สามารถแสดงผลข้อมูลที่เป็นตัวอักษร แอนิเมชัน เสียง และวิดีโอ เป็นต้น XHTML ย่อมาจาก Extensible Hypertext Markup Language เป็นการนำเอาภาษา HTML มาปรับปรุงใหม่โดยเป็นการนำมาตรฐานของ Extensible Markup Language มาใช้เพิ่มเติมกฎเกณฑ์บางอย่าง เพื่อให้เกิดการใช้งานแบบเข้มงวดในเรื่องของภาษา และเป็นมาตรฐานการใช้งานยิ่งขึ้น

2.1.3.2 โปรแกรมแบบ WYSIWYG

เป็นโปรแกรมที่จะช่วยทำการเขียนโค้ดให้อัตโนมัติ โดยเป็นการจัดวางหรือลากวางภาพ หรือข้อความ ช่วยให้พัฒนาเว็บไซต์สามารถพัฒนาได้แม้ไม่มีความรู้ด้านภาษาสคริปต์ต่างๆ ทำเว็บไซต์ในปัจจุบันมีความสวยงาม น่าสนใจ มีลูกเล่นเพิ่มขึ้น มากกว่าการเขียนด้วยสคริปต์ภาษา HTML

2.1.3.3 เว็บแอปพลิเคชัน

เป็นโปรแกรมช่วยเขียนเว็บไซต์ที่สามารถทำงานให้เกิดการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ มิใช่เป็นเพียงเว็บไซต์ที่นำเสนอข้อมูลเพียงด้านเดียว เว็บแอปพลิเคชันเปรียบเสมือนกับโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทำงานอยู่บนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยทำงานร่วมกับฐานข้อมูลต่างๆ ด้วย

2.1.3.4 ระบบจัดการเนื้อหา หรือ CMS

ระบบจัดการเนื้อหา หรือ CMS ย่อมาจาก Content Management System เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการบริหารจัดการเว็บไซต์โดยไม่มีลิขสิทธิ์ เป็นการร่วมมือกันของนักพัฒนาทั่วโลก ช่วยกันพัฒนาขึ้นมาใช้ร่วมกัน โปรแกรมจัดการเนื้อหาที่นิยมในปัจจุบัน เช่น WordPress Joomla Magento เป็นต้น

2.1.4 ระบบการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์(CMS)

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐนี้ เป็นบทเรียนที่สอนการใช้งาน WordPress ที่เป็นระบบที่ช่วยในการสร้างและบริหารเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป หรือที่เรียกว่า ระบบการจัดการเนื้อหา

2.1.4.1 ความหมายของระบบการจัดการเนื้อหา

ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) คือ ระบบที่เขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันผ่านเว็บด้วยการแสดงผลในหน้าต่างของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ CMS เป็นโปรแกรมสร้างเว็บไซต์ แบบสำเร็จรูป พร้อมกับมีเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการเนื้อหาและองค์ประกอบต่างๆ บนเว็บไซต์อย่างครบถ้วน CMS มีคุณสมบัติในการจัดการกับเนื้อหาของเว็บไซต์ในปริมาณมากๆ ได้อย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้ดูแลเว็บไซต์ ภาษาสคริปต์ที่ถูกนำมาสร้างเป็นโปรแกรม CMS ส่วนใหญ่ คือ ภาษา PHP, ASP และ Java และระบบ CMS จะจัดเก็บข้อมูลเนื้อหาไว้ในไฟล์ฐานข้อมูล เช่น ระบบฐานข้อมูล MySQL เป็นต้น นอกจากนี้ CMS ยังได้นำเทคโนโลยีของภาษา XML เข้ามาช่วยในการจัดการประเภทของข้อมูลอีกด้วย (พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์, 2552, น.24)

2.1.4.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการเนื้อหา

พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์ (2552, น.26) ได้แบ่งองค์ประกอบของ CMS ไว้ดังนี้

1) เครื่องมือจัดการเนื้อหา (Content Management Application : CMA) มีหน้าที่จัดการเนื้อหาทุกชนิดบนหน้าเว็บเพจไปตลอดอายุของเนื้อหานั้น เริ่มตั้งแต่การสร้าง การรักษา และการลบทิ้งออกไปจากที่จัดเก็บข้อมูล อย่างเช่น รูปประกอบต่างๆ กระบวนการจัดการเนื้อหา โดยธรรมชาติแล้วจะอยู่ในแบบที่เป็นลำดับ ขั้นตอน และสำเร็จลงได้ด้วยการทำงานตามลำดับงานด้วยเช่นกัน CMA ในส่วนของกระบวนการสร้างข้อมูลนั้นยังช่วยให้นักเขียนของเว็บไซต์ที่ไม่มีความรู้ในภาษา HTML ภาษาสคริปต์ หรือโครงสร้างของเนื้อหาเว็บไซต์ สามารถสร้างเนื้อหาได้โดยง่าย ช่วยให้งานในการสร้างและดูแลเนื้อหาของเว็บไซต์ไม่ต้องการความรู้ในระดับของเว็บมาสเตอร์ การดูแลเนื้อหาของเว็บไซต์ในเวลาหนึ่งๆ สามารถมีผู้ดูแลเนื้อหาเข้ามาทำงานพร้อมๆ กันได้ คุณสมบัติอีกข้อหนึ่งของ CMA คือ การออกแบบให้กระบวนการจัดการเนื้อหา เป็นไปอย่างรวดเร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) เครื่องมือจัดการข้อมูลของเนื้อหา (Metacontent Management Application: MMA) ข้อมูลของเนื้อหาเป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลอีกทีหนึ่ง เช่น ข้อมูลที่อธิบายว่า เนื้อหาชิ้นหนึ่งถูกสร้างขึ้นเมื่อไหร่ โดยใคร ถูกจัดเก็บไว้ที่ไหน ถูกใช้งานบนหน้าเพจไหน และจัดวางบนหน้าเว็บเพจนั้นอย่างไร เป็นต้น การจัดการข้อมูลของเนื้อหาช่วยให้การควบคุมเวอร์ชันของชิ้นส่วนเนื้อหาต่างๆ บนเว็บไซต์เป็นเรื่องที่ง่ายขึ้นกว่าเดิม MMA เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับจัดการวงจรชีวิตทั้งหมดของ Meta content เช่นเดียวกันกับ CMA ที่จัดการกับวงจรชีวิตเกี่ยวกับเนื้อหาเว็บไซต์ทั้งหมด

3) เครื่องมือนำเสนอเนื้อหา (Content Delivery Application : CDA) มีหน้าที่ดึงชิ้นส่วนเนื้อหาออกมาจากที่จัดเก็บ และจัดเรียงลงบนหน้าเว็บเพจด้วยรายละเอียดจาก MMA เพื่อนำเสนอต่อผู้เข้าชมเว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ใช้งาน CMS สร้างเว็บไซต์มักจะไม่ค่อยได้ยุ่งเกี่ยวกับ CDA มากนัก นอกจากขั้นตอนการติดตั้งและการกำหนดรูปแบบการแสดงผล หลังจากนั้นก็ปล่อยให้ CDA ทำงานไปตามกระบวนการ ผู้ดูแลสามารถเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะได้อย่างยืดหยุ่น โดยการเปลี่ยนแปลงในส่วนของคุณสมบัติเนื้อหา ไม่ต้องไปปรับเปลี่ยนที่ตัวเนื้อหาโดยตรง คุณสมบัติข้อนี้ทำให้เว็บไซต์สามารถเปลี่ยนดีไซน์ทั้งหมดได้ทั้งกับเนื้อหาที่สร้างมานานแล้ว และกับเนื้อหาที่กำลังจะสร้างขึ้นใหม่ โดยไม่กระทบต่อการทำงานของเว็บไซต์

2.1.4.3 ประโยชน์ของระบบการจัดการเนื้อหา

พงศ์ศักดิ์ อภิสิทธิ์พงศ์ (2552, น.28) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ CMS ไว้ดังนี้

1) ควบคุมรูปแบบของเว็บไซต์ได้ดี ด้วย CMS ช่วยให้ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถกำหนดรูปแบบมาตรฐานของเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร รูปแบบและการจัดวางเนื้อหาใหม่นั้นไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบมาก่อน เมื่อผ่านกระบวนการของ CMS ก็จะถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันกับรูปแบบของเว็บไซต์โดยอัตโนมัติ

2) อัปเดตเว็บไซต์ได้จากทุกๆ ที่ เครื่องมือ CMS มีคุณสมบัติให้ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเข้าถึงเครื่องมือจัดการเว็บไซต์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้นักเขียนเนื้อหาของเว็บไซต์สามารถทำงานจากที่ไหนก็ได้ที่มีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในองค์กร เพราะไม่ต้องใช้พื้นที่ออฟฟิศในการทำงาน พนักงานสามารถเข้าระบบมาทำงานได้จากที่บ้านหรือที่ไหนก็ได้ตามความต้องการ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยให้กับเว็บไซต์ ที่สามารถเปิดช่องทางให้เข้ามาทำงานผ่านทางระบบเครือข่ายแบบเปิดอย่างอินเทอร์เน็ต จึงต้องควบคุมระดับของการเข้าถึงส่วนต่างๆ ภายในเว็บไซต์ของนักเขียนหรือผู้ดูแลเว็บไซต์ของแต่ละคนให้ไม่เท่ากัน

3) ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม การเข้าใช้งาน CMS ต้องการเพียงแค่เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วๆ ไปกับโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เท่านั้น ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ลงบนคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง

โดยเฉพาะอีกแล้ว หน้าตาของ CMS ก็อยู่ในรูปแบบของภาษา HTML ซึ่งสามารถแสดงผลได้บนคอมพิวเตอร์ทุกแพลตฟอร์ม

4) ไม่ต้องมีความรู้ภาษา HTML เครื่องมือ CMS จะแยกส่วนของเนื้อหา เช่น ข้อความ รูปภาพ แอนิเมชัน เป็นต้น กับส่วนที่กำหนดว่าเนื้อหาเหล่านั้นจะแสดงผลอย่างไรบนหน้าเว็บเพจ คุณสมบัตินี้ทำให้นักเขียนของเว็บไซต์สามารถเขียนได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องกังวลเรื่อง การจัดรูปแบบ บนหน้าเว็บเพจ อย่างไรก็ตามนักเขียนที่มีความรู้ทางด้านภาษา HTML หรือ CSS บ้าง ก็จะได้เปรียบ เพราะ CMS ทั่วไปนั้นจะเปิดโอกาสให้นักเขียนสามารถแทรกข้อกำหนดรูปแบบการแสดงผลเนื้อหาที่แตกต่างออกไปจากรูปแบบทั่วไปของเว็บไซต์ได้

5) รองรับการทำงานจากผู้ใช้งานหลายคนได้พร้อมกัน CMS เป็นเว็บแอปพลิเคชันแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ จึงรองรับการเข้าใช้งานเว็บเซิร์ฟเวอร์จากผู้ใช้งานหลายๆ คนได้ในเวลาเดียวกัน แต่ละคนสามารถทำงานในส่วนของตนเองได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้อื่น ระดับการเข้าถึงและระดับการเข้าใช้งานของผู้ดูแลเว็บไซต์แต่ละคนจะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าเจ้าของเว็บไซต์กำหนดระดับของผู้ดูแลเว็บไซต์แต่ละคนไว้ที่ระดับใด

6) เพิ่มศักยภาพในการร่วมมือกันทำงาน ใน CMS จะมีเครื่องมือควบคุมรุ่นของเนื้อหา และมีระบบผังลำดับงานอยู่ภายใน ดังนั้น จึงสามารถรองรับกับระบบการทำงานร่วมกันของผู้ดูแลเว็บไซต์และผู้ใช้งานเว็บไซต์หลายๆ คนได้อย่างราบรื่น

7) การนำชิ้นส่วนเนื้อหากลับมาใช้ใหม่ด้วยระบบการจัดการของ CMS ที่แยกชิ้นส่วนของเนื้อหาออกจากกันทำให้การนำกลับมาใช้งานใหม่เป็นเรื่องที่ง่าย นอกจากนี้ข้อความในบทความเก่าๆ หรือข้อความทั้งหมดสามารถนำมาใช้อ้างอิงในบทความใหม่ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

2.1.4.4 ชนิดของระบบการจัดการเนื้อหา

ในปัจจุบัน CMS ได้ถูกพัฒนาขึ้นมากมายโดย พงศ์ศักดิ์ อภิสิทธิ์พงศ์ (2552, น.29) ได้แยก CMS เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1) แยกตามรูปแบบของการพัฒนา

เพื่อการค้า เป็นการพัฒนาเพื่อนำออกมาขาย CMS ประเภทนี้จะมีคุณสมบัติที่ดีมาก ฟังก์ชันครบถ้วน ครอบคลุมความต้องการใช้งานแทบทุกอย่าง CMS Open source เป็น CMS ที่สามารถนำมาใช้งานได้ฟรี และบางรุ่นสามารถดัดแปลงซอร์สโค้ดให้ตรงกับความต้องการใช้งานได้อีกด้วย CMS รุ่นที่ได้รับความนิยมสูงจะมีคุณสมบัติและความสามารถในการทำงานที่ดีไม่แพ้ CMS ที่มีราคาแพง แต่การเป็น open source ก็เป็นการเปิดเผยช่องโหว่ด้วยเช่นกัน

CMS ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานอื่น บางองค์กรก็ต้องการใช้ CMS ที่พัฒนาขึ้นมาให้ตรงความต้องการของตน เนื่องจากไม่ต้องการลงทุนกับ CMS ที่ราคาแพง หรือต้องการระบบความ

ปลอดภัยจาก CMS สูงกว่าปกติ ซึ่งองค์กรที่จะทำอย่างนี้ได้ก็จะต้องมีพนักงานด้านไอทีที่มีความเข้าใจในโครงสร้างของ CMS และมีความเชี่ยวชาญในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างดี จึงจะสามารถสร้างระบบ CMS ที่มีประสิทธิภาพสูง เทียบเท่ากับ CMS เพื่อการค้า หรือ CMS แบบ Open source ได้

2) แยกตามรูปแบบของการแสดงผลเนื้อหา

บล็อก (Blog) เป็น CMS ที่ออกแบบมาสำหรับการสร้างบล็อกกัน โดยเฉพาะ CMS ประเภทนี้ได้รับความนิยมสูงมากในกลุ่มผู้สร้างเว็บไซต์ที่ต้องการสร้างบล็อกของตนเอง หรือสร้างเว็บไซต์สำหรับให้บริการบล็อกแก่สมาชิกของเว็บไซต์

Portal เป็น CMS ที่ออกแบบมาสำหรับแสดงผลเนื้อหาที่อยู่ในรูปแบบของข่าวเป็นหลัก โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าไปอ่านข่าวหรือเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาข่าวที่อยู่บนเว็บไซต์เหล่านี้ได้

Web board เป็น CMS สำหรับสร้างเว็บบอร์ดเพื่อให้สมาชิกของเว็บไซต์เข้ามาตั้งประเด็นและพูดคุยกันเป็นหลัก

Online Shopping เป็น CMS ที่ออกแบบมาเพื่อทำธุรกิจออนไลน์ หรือเปิดเป็นร้านค้าออนไลน์โดยเฉพาะ

3) แยกตามภาษาโปรแกรมที่ใช้

PHP เป็นภาษาที่ได้รับความนิยมนำมาสร้างเป็น CMS มากที่สุด เนื่องจากเป็นฟรีแวร์ที่สามารถนำมาใช้งานได้ฟรี ทั้งในด้านเซิร์ฟเวอร์และด้านการพัฒนาโปรแกรม ทั้งยังมีคุณสมบัติทางด้านภาษาที่ดีมากอีกด้วย ทำให้มีคุณสมบัติครอบคลุมในการนำมาสร้างเป็นซอฟต์แวร์ของระบบ CMS ขนาดใหญ่ ที่สามารถรองรับการทำงานได้อย่างครบถ้วน

ASP เป็นภาษาที่ได้รับความนิยมอยู่ในอันดับต้นๆ เช่นเดียวกัน โดยอิงอยู่กับเทคโนโลยีกับบริษัทไมโครซอฟต์ ดังนั้น เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่จะรองรับภาษานี้ได้ก็ต้องติดตั้งเครื่องมือของบริษัทไมโครซอฟต์ซึ่งมักจะมีราคาแพง

Java กำลังเพิ่มความนิยมนำมาสร้างเป็น CMS อย่างมาก เนื่องจากมีความยืดหยุ่นต่อการเขียนโปรแกรมมาก ไม่ขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์ม และในปัจจุบันเป็นเทคโนโลยีเปิดที่สามารถนำมาใช้งานได้ฟรีเช่นเดียวกัน และมีเทคโนโลยี AJAX ที่กำลังเป็นที่สนใจในการนำมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีใหม่ของอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์

2.1.5 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย WordPress

2.1.5.1 เกี่ยวกับ WordPress เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อสร้างและจัดการเนื้อหา พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี และใช้ฐานข้อมูล MySQL มีสัญญาอนุญาตใช้งานแบบ GPL เริ่มพัฒนาโดย Matt Mullenweg และ Mike Little ในปี ค.ศ.2003 หลังจากซอฟต์แวร์สร้างบล็อก Movable Type

ของบริษัท Six Apart ได้เปลี่ยนแปลงการคิดค่าใช้งานใน พ.ศ.2547 ผู้ใช้เดิมของ Movable Type จำนวนมาก จึงหันมาใช้ WordPress แทน เนื่องจากว่ามีรูปแบบการใช้งานคล้ายคลึงกัน WordPress สามารถติดตั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างเว็บไซต์ บล็อก หรือชุมชนออนไลน์ ตอนเริ่มแรก WordPress เป็นเครื่องมือไว้สำหรับสร้างบล็อก แต่ได้รับการพัฒนามาจนสามารถสร้างเป็นเว็บไซต์ หรือเว็บชุมชนออนไลน์ได้ โดยมีระบบจัดการบทความ (Content Management System) ทำให้สามารถสร้างและจัดการเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งยังง่ายต่อการใช้งาน ปัจจุบัน WordPress ได้รับความนิยมทั่วโลก เนื่องจากเป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง อีกทั้งยังมีผู้ที่พัฒนาโปรแกรมเสริม (Plugin) รูปแบบการแสดงผล (Theme) รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่สามารถใช้งานร่วมกับ WordPress ได้เป็นจำนวนมาก จึงทำให้ WordPress ได้รับความนิยมอย่างยิ่ง (ณัฐกร ทองอ่อน, 2554, น.116)

2.1.5.2 รูปแบบการให้บริการของ WordPress

รูปแบบการให้บริการของ WordPress มีรูปแบบการให้บริการอยู่ 2 แบบ (สุพิชฌาย์ ศรีประสิทธิ์, 2555, น.25) ดังนี้

1) WordPress.com เป็นบริการให้พื้นที่สร้างเว็บบล็อกฟรี โดยหากต้องการเพิ่มพื้นที่สามารถจ่ายเงินเพิ่มได้ รูปแบบนี้เพียงสมัครผ่านเว็บไซต์ก็ใช้ได้ทันที URL จะอยู่ในรูปแบบซับโดเมน จึงเป็นบริการแบบบล็อกต่างจาก WordPress.org ที่เป็นเว็บไซต์ ข้อดีของการให้บริการจาก WordPress.com คือ ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน เพราะ WordPress.com ได้เตรียมไว้ให้บริการ 3GB แต่จะมีข้อจำกัดอื่นๆ เช่น ไม่สามารถปรับแต่งภาษาที่ใช้ในการตกแต่งเอกสาร (Cascading Style Sheets) เพื่อปรับตำแหน่งการจัดวาง (Layout) ให้เป็นแบบที่ต้องการได้ หากต้องการปรับแต่งให้มากขึ้น หรือต้องการใช้โดเมนอื่นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มเติม

2) WordPress.org เป็นโปรแกรม WordPress ที่ต้องมาติดตั้งในเว็บโฮสต์ เป็นโปรแกรมที่สร้างและบริหารจัดการบล็อกเหมาะสำหรับการทำเว็บรูปแบบนี้ สามารถปรับแต่ง ออกแบบ รูปแบบการแสดงผล ติดตั้งโปรแกรมเสริม และเลือกโฮสต์ได้ตามความต้องการ WordPress เหมาะกับการนำไปพัฒนาเว็บไซต์ เพราะมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถสร้างและจัดการเนื้อหาในปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีโปรแกรมเสริมที่รองรับการใช้งานต่างๆ อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์

2.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.1 ความหมายของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิชุดา รัตนเพียร (2542, น.29) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการนำเสนอโปรแกรม บทเรียนบนเว็บเพจ โดยนำเสนอผ่านบริการเวิลด์ไวด์เว็บในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ซึ่งผู้ออกแบบและสร้างโปรแกรมการสอนผ่านเว็บจะต้องคำนึงถึงความสามารถและบริการที่หลากหลายของอินเทอร์เน็ต และนำคุณสมบัติต่างๆ เหล่านั้นมาใช้เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากที่สุด

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น.344) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการพูดคุยสดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2553, น.11) ให้ความหมายไว้ว่า การใช้คุณสมบัติของไฮเปอร์มีเดียและคอมพิวเตอร์เครือข่าย ซึ่งรวมทั้งเครื่องมือสื่อสารในการสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่พร้อมกัน ณ สถานที่เดียวกัน โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่หวังผลการเรียนรู้เชิงวิชาการในรูปแบบต่างๆ

รีแลน และ กิลลानी (Relan and Gillani, 1995) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการประยุกต์อย่างแท้จริงของการใช้วิธีการต่างๆ มากมาย โดยการใช้เว็บเป็นทรัพยากรเพื่อการสื่อสารและใช้เป็นโครงสร้างสำหรับการแพร่กระจายการศึกษา

คลาร์ก (Clark, 1996) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการสอนรายบุคคล โดยการใช้ข่ายงานคอมพิวเตอร์สาธารณะหรือข่ายงานส่วนบุคคล โดยการใช้โปรแกรมค้นดูในการเสนอผล และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยผ่านทางข่ายงาน

คาน (Khan, 1997) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตมาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

ไดรสคอลล์ (Driscoll, 1997) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนเอาไว้ว่าเป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่างๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่ง โดยการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นช่องทางในการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้น

พาร์สัน (Parson, 1997) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการสอนที่นำเอาสิ่งที่ต้องการส่งให้บางส่วนหรือทั้งหมด โดยอาศัยเว็บช่วยสอนสามารถกระทำได้หลากหลายรูปแบบและหลากหลายขอบเขตที่เชื่อมโยงถึงกัน ทั้งการเชื่อมต่อบทเรียนวัสดุช่วยการเรียนรู้ และการศึกษาทางไกล

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ การศึกษาบทเรียนโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการนำเสนอผ่านบริการเวิลด์ไวด์เว็บ ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน โดยไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา

2.2.2 ประเภทของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ในหลายลักษณะ โดยแต่ละเนื้อหาจะมีวิธีการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในประเด็นนี้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บเพจ ดังต่อไปนี้

พาร์สัน (Parson, 1997) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ 3 ลักษณะ คือ

1) แบบรายวิชาอย่างเดียว เป็นเว็บรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งเข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ ลักษณะของเว็บช่วยสอนแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขตมีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริง เป็นเว็บที่มีการบรรจุเนื้อหาหรือเอกสารในรายวิชาเพื่อการสอนเพียงอย่างเดียว มีลักษณะการสื่อสารส่งข้อมูลระยะไกลและมักจะเป็นการสื่อสารทางเดียว

2) แบบสนับสนุนรายวิชา เป็นเว็บรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียน การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์ที่ร่วมกิจกรรมเอาไว้ เป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และมีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาให้มากมาย โดยมีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน มีการร่วมกันอภิปราย การตอบคำถาม มีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ เป็นต้น

3) แบบศูนย์การศึกษา หรือเว็บไซต์ทรัพยากรการศึกษา เป็นเว็บที่มีรายละเอียดทางการศึกษา การเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นๆ เครื่องมือ วัตถุติบ และรวมรายวิชาต่างๆ ที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษาไว้ด้วยกัน และยังรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันการศึกษาไว้บริการทั้งหมด และเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทางการศึกษา ทั้งทางด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยการใช้สื่อที่หลากหลายรวมถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลด้วย

เจมส์ (James, 1997) สามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1) โครงสร้างแบบค้นหา ลักษณะของโครงสร้างเว็บไซต์แบบนี้ เป็นแหล่งของเว็บไซต์ที่ใช้ในการค้นหา ไม่มีการกำหนดขนาด รูปแบบ ไม่มีโครงสร้างที่ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเว็บลักษณะของเว็บไซต์ แบบนี้จะมีแต่การให้ใช้เครื่องมือในการสืบค้นหรือเพื่อบางสิ่งที่ต้องการค้นหาตามที่กำหนด

หรือโดยผู้เขียนเว็บไซต์ต้องการเลือก แต่โครงสร้างแบบนี้จะมีปัญหากับผู้เรียนเพราะผู้เรียนอาจจะไม่สนใจข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง โดยไม่กำหนดแนวทางในการสืบค้น

2) โครงสร้างแบบสารานุกรม ถ้าเราควบคุมของสร้างของเว็บที่เราสร้างขึ้นเองได้ กำหนดให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้ได้ผ่านเข้าไปหาข้อมูล หรือเครื่องมือที่อยู่ในพื้นที่ของเว็บหรืออยู่ภายในและนอกเว็บ เว็บไซต์จำนวนมากมีโครงสร้างในลักษณะดังกล่าวนี้ โดยเฉพาะเว็บไซต์ทางการศึกษาที่ไม่ได้กำหนดทางการค้า องค์กร ซึ่งอาจจะต้องมีลักษณะที่ดูมีมากกว่านี้ เราก็จะใช้โครงสร้างข้อมูลในแบบต้นไม้ในการเข้าสู่ข้อมูล ซึ่งเหมือนกับหนังสือที่มีเนื้อหาและมีการจัดเป็นบทเป็นตอน แต่ในเว็บไซต์ทางการศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน กลวิธีด้านโครงสร้างจึงมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) โครงสร้างแบบการเรียนการสอน เป็นรูปแบบโครงสร้างหลายอย่างในการนำมาสอนตามต้องการทั้งหมด เป็นที่รู้จักดีในบทบาทของการออกแบบทางการศึกษาสำหรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือเครื่องมือมัลติมีเดีย ซึ่งความจริงมีหลักการแตกต่างกันระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเว็บช่วยสอนนั้น คือ ความสามารถของภาษา HTML ในการที่จะจัดทำในแบบไฮเปอร์เท็กซ์กับการเข้าถึงข้อมูลหน้าจอโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

แฮนนัม (Hannum, 1998) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บ ออกเป็น 4 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1) รูปแบบการเผยแพร่ รูปแบบนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

(1.1) รูปแบบห้องสมุด เป็นรูปแบบที่ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเข้าไปยังแหล่งทรัพยากร การนำเอาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดที่มีทรัพยากรจำนวนมากมาประยุกต์ใช้ ส่วนประกอบของรูปแบบนี้ ได้แก่ สารานุกรม วารสาร หนังสือออนไลน์ สารบัญการอ่านออนไลน์ เว็บห้องสมุด เว็บงานวิจัย รวมทั้งการรวบรวมรายชื่อเว็บที่สัมพันธ์กับวิชาต่างๆ โดยวิธีการจัดหาเนื้อหาให้ผู้เรียนผ่านการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเสริมต่างๆ เช่น สารานุกรม วารสาร หรือหนังสือออนไลน์ทั้งหลาย

(1.2) รูปแบบหนังสือเรียน การเรียนการสอนผ่านเว็บรูปแบบนี้ เป็นการจัดเนื้อหาของหลักสูตรในลักษณะออนไลน์ให้แก่ผู้เรียน เช่น คำอธิบาย สไลด์ นิยาม คำศัพท์ รวมถึงส่วนเสริม ผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับที่ใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ และสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียนได้ รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุด คือ รูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ

(1.3) รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ รูปแบบนี้จัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนำลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมา

ประยุกต์ใช้เป็นการสอนแบบออนไลน์ที่เน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ มีการให้คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับ รวมทั้งการทำให้สถานการณ์จำลอง

2) รูปแบบการสื่อสาร

การเรียนการสอนผ่านเว็บรูปแบบนี้ เป็นรูปแบบที่อาศัยอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายมาเป็นสื่อเพื่อการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนคนอื่นๆ อาจารย์ได้ โดยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ อีเมล กลุ่มอภิปราย การสนทนา และการประชุมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน

3) รูปแบบผสม

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ รูปแบบนี้เป็นการนำเอารูปแบบ 2 ชนิด คือ รูปแบบการเผยแพร่กับรูปแบบของการสื่อสารมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เว็บไซต์ที่รวมเอาแบบห้องเรียนกับรูปแบบหนังสือเรียนไว้ด้วยกัน เว็บไซต์ที่รวบรวมเอาบันทึกของหลักสูตรรวมทั้งคำบรรยายไว้หรือกลุ่มอภิปรายผ่านเว็บไซต์ที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่างๆ และความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ด้วยกัน เป็นต้น

4) รูปแบบห้องเรียนเสมือน

รูปแบบห้องเรียนเสมือน เป็นการนำเอาลักษณะเด่นหลายๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาใช้ ฮิลทซ์ (Hiltz, 1993) ได้นิยามว่า ห้องเรียนเสมือนเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่นำแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับผู้สอน ชั้นเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่น และกับชุมชนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ ส่วน เทอร์ออฟฟ์ (Turroff, 1995) กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่า เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ตั้งขึ้นภายใต้ระบบการสื่อสารผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นความสำคัญของกลุ่มที่จะช่วยทำให้เกิดความร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่ๆ จากกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูล ลักษณะเด่นของการเรียนการสอนรูปแบบนี้ก็คือ ความสามารถในการลอกเลียนรูปแบบของห้องเรียนปกติมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยความสามารถต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนประกอบคือ ประมวลลยววิชา เนื้อหาในหลักสูตร รายชื่อแหล่งเนื้อหาเสริม กิจกรรมระหว่างผู้เรียนผู้สอน คำแนะนำและการให้ผลป้อนกลับ การนำเสนอในลักษณะมัลติมีเดีย การเรียนแบบร่วมมือ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน รูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนโดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่

2.2.3 องค์ประกอบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.3.1 ความเป็นระบบ โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1) ส่วนการนำเข้า (Input) ประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน วัตถุประสงค์ของการเรียน ฐานความรู้การสื่อสารหรือกิจกรรม การวัดและประเมินผล

2) ส่วนของกระบวนการ (Process) เป็นการสร้างสถานการณ์ที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ส่วนนำเข้าในการบริหารจัดการเพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3) ส่วนผลลัพธ์ (Output) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการวัดและประเมินผล

2.2.3.2 ความเป็นเงื่อนไข เป็นการออกแบบระบบที่ผู้พัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต้องกระทำในรูปแบบของการวางเงื่อนไข เช่น ถ้าหากเรียนจบบทเรียนแล้วจะต้องทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อทำข้อสอบผ่านเกณฑ์ในระดับดีอาจจะมีรางวัล เช่น การเล่นเกม แต่หากได้คะแนนน้อยต้องเรียนซ้ำใหม่ เป็นต้น

2.2.3.3 การสื่อสารหรือกิจกรรม ในการออกแบบบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ออกแบบต้องมีกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่เป้าหมายแห่งการเรียนรู้ เช่น การใช้บริการ เว็บไซต์ กระตุ้นถามตอบ เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถติดต่อสื่อสารข้อสงสัยระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้สอนได้

2.2.3.4 Learning Root เป็นการกำหนดแหล่งความรู้ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน โดยมีเงื่อนไข เช่น แหล่งความรู้ภายนอกที่มีความยากเป็นลำดับ หรือเกี่ยวข้องกับหัวข้อการเรียนรู้เป็นลำดับ การกำหนด Learning Root โดยใช้เทคนิค Frame จะช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดภาวะหลงทาง

2.2.4 ประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544) ได้กล่าวถึง การสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประโยชน์อยู่หลายประการ กล่าวคือ

1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล หรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ

2) ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา

3) ส่งเสริมแนวคิดในเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพ สนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง

5) ช่วยแก้ปัญหาของข้อจำกัดของแหล่งค้นคว้าแบบเดิมจากห้องสมุด เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลกโดยไม่จำกัดภาษา

6) สนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง

7) เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ทั้งปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและ/หรือผู้สอน และปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอน

8) เปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ทั้งสถาบันในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก

9) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่สายตาผู้อื่น และเห็นผลงานของผู้อื่นเพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

10) ผู้สอนสามารถเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบาย ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่นมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม และเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

สรุปประโยชน์ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกคน ทุกที่และทุกเวลา ผู้เรียนได้เพิ่มทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ ได้ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนทำให้เกิดความรู้ความจำได้ดีขึ้น เพราะเป็นสิ่งที่สนใจใฝ่รู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.2.5 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการออกแบบและพัฒนาเว็บการเรียนการสอนผ่านให้มีประสิทธิภาพนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

ดิลลอน (Dillon, 1991) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนที่มีลักษณะเป็นสื่อหลายมิติ ซึ่งหลักการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน แนวคิดดังกล่าวมีขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียนและเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน

2) วางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหา ศึกษาคุณลักษณะของเนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนว่าควรจะนำเสนอในลักษณะใด

3) ออกแบบโครงสร้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ออกแบบควรศึกษาทำความเข้าใจกับโครงสร้างของบทเรียนแบบต่างๆ โดยพิจารณาจากลักษณะผู้เรียนและเนื้อหาว่า โครงสร้างลักษณะใดจะเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนได้ดีที่สุด

4) ทดสอบรูปแบบเพื่อหาข้อผิดพลาด จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้งจนแน่ใจว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้งาน

อิรุมิ และ เบอร์มูเดส (Hirumi and Bermudez, 1996) เสนอกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ 5 ขั้นตอน คือ

- 1) วิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ออกแบบการเรียนการสอน
- 3) พัฒนาเว็บเพจโดยใช้แผนผังโครงเรื่อง ช่วยในการสร้างและกำหนดโครงสร้างของข้อมูล
- 4) นำเว็บไปใช้ในการเรียนการสอน
- 5) ประเมินผลการใช้งาน

อาแวนิติส (Arvanitis, 1997) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าในการสร้างเว็บไซต์นั้น ควรจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาว่าเป้าหมายของการสร้างเว็บไซต์นี้เพื่ออะไร
- 2) ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่จะเข้ามาใช้ ว่ากลุ่มเป้าหมายใดที่ผู้สร้างต้องการสื่อสารข้อมูลอะไรที่พวกเขาต้องการ โดยขั้นตอนนี้ควรจะปฏิบัติควบคู่ไปกับขั้นตอนที่หนึ่ง
- 3) วางลักษณะโครงสร้างของเว็บ
- 4) กำหนดรายละเอียดให้กับโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยตั้งเกณฑ์ในการใช้ เช่น ผู้ใช้ควรจะทำอะไรบ้าง จำนวนหน้าควรมีเท่าใด มีการเชื่อมโยงมากน้อยเพียงไร
- 5) หลังจากนั้นจึงทำการสร้างเว็บแล้วนำไปทดลอง เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงค่อยนำเข้าสู่อินเทอร์เน็ตเป็นขั้นตอนสุดท้าย

เพอร์นิซิ และ คาสาติ (Pernici and Casati, 1997) ได้แยกย่อยกระบวนการออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นต่อการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย การตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดผู้เรียน และสิ่งที่จำเป็นในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- 2) ผู้สอนต้องกำหนดแนวทางในการสร้างเว็บไซต์ ได้แก่ เนื้อหาที่จะใช้ กิจกรรมต่างๆ ขั้นตอนการเรียนการสอน

3) เป็นการออกแบบในแนวกว้าง โดยผู้สอนจะต้องวางแผนลักษณะการเข้าสู่เนื้อหา ซึ่งรวมถึงการกำหนดรายการต่างๆ และการเรียงลำดับของข้อมูล

4) เป็นการออกแบบในแนวแคบ คือ การกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่มีในแต่ละหน้า คาน (Khan, 1997) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบเว็บที่ดีมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงควรทำความเข้าใจถึงคุณลักษณะ 2 ประการของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

1) คุณลักษณะหลัก เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บทุกโปรแกรม ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้สอน หรือผู้เรียน คนอื่นๆ การนำเสนอบทเรียนในลักษณะของสื่อหลายมิติ การนำเสนอบทเรียนระบบเปิด กล่าวคือ อนุญาตให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่เว็บเพจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายได้ (Online Search) ผู้เรียนควรที่จะสามารถเข้าสู่โปรแกรมการสอนผ่านเว็บจากที่ใดก็ได้ทั่วโลก รวมทั้งผู้เรียนควรที่จะสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้

2) คุณลักษณะเพิ่มเติม เป็นคุณลักษณะประกอบเพิ่มเติม ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพและความง่ายของการออกแบบ เพื่อนำมาใช้งานและการนำมาประกอบกับคุณลักษณะหลักของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ตัวอย่างเช่น ความง่ายในการใช้งานของโปรแกรมมีระบบป้องกันการลักลอบข้อมูล รวมทั้งระบบให้ความช่วยเหลือบนเครือข่ายมีความสะดวกในการแก้ไข ปรับปรุงโปรแกรม เป็นต้น

ฮอลล์ (Hall, 1910) ได้กล่าวถึงการใช้เว็บในด้านการเรียนการสอนว่า การศึกษาทดลองหาวิธีการสร้างเว็บอย่างมีประสิทธิภาพยังอยู่ในระดับที่น้อย แต่จากการรวบรวมจากประสบการณ์และการนำเสนอของบรรดานักออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน สรุปได้ว่า เว็บเพื่อการเรียนการสอนที่ดีจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1) ต้องสะดวกและไม่ยุ่งยากต่อการสืบค้นของผู้เรียน
2) ต้องมีความสอดคล้องตรงกันในแต่ละเว็บรวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเว็บต่างๆ
3) เวลาในการแสดงผลแต่ละหน้าจะต้องน้อยที่สุด หลีกเลี่ยงการใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ ที่จะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลด

4) มีส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดระบบในการเข้าสู่เว็บ นักออกแบบควรกำหนดให้ผู้เรียนได้เข้าสู่หน้าจอแรกที่มีคำอธิบาย มีการแสดงโครงสร้างภายในเว็บ เพื่อทราบถึงขอบเขตที่ผู้เรียนจะสืบค้น

5) ควรมีความยืดหยุ่นในการสืบค้น แม้จะมีการแนะนำว่าผู้เรียนควรจะเรียนอย่างไรตามลำดับขั้นตอนก่อนหลัง แต่ก็ควรเพิ่มความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ได้เอง

6) ต้องมีความยาวในหน้าจอให้น้อย แม้นักออกแบบส่วนใหญ่จะบอกว่าสามารถใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ช่วยในการเลื่อนไปมาในพื้นที่ส่วนต่างๆ ในหน้าจอ แต่ในความเป็นจริงแล้วหน้าจอที่สั้นเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

7) ไม่ควรมีจุดจบหรือกำหนดจุดสิ้นสุดที่ผู้เรียนไปไหนต่อไม่ได้ ควรมีการสร้างในแบบวนเวียนให้ผู้เรียนสามารถหาเส้นทางไปกลับระหว่างหน้าต่างๆ ได้ง่าย นอกจากนี้ยังควรให้ผู้เรียนสามารถกลับไปเรียนในจุดเริ่มต้นได้ด้วยโดยการคลิกเพียงครั้งเดียว

โจนส์ และ ฟาร์ควอร์ (Jones and Farquar, 1997) ได้แนะนำหลักการออกแบบเบื้องต้นที่จะเป็นจุดเริ่มในการพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1) ควรมีการจัดโครงสร้างหรือจัดระเบียบข้อมูลที่ชัดเจน การที่เนื้อหามีความต่อเนื่องไปไม่สิ้นสุดหรือกระจายมากเกินไปอาจทำให้เกิดความสับสนต่อผู้ใช้ได้ ฉะนั้น จึงควรออกแบบให้มีลักษณะที่ชัดเจนแยกย่อยออกเป็นส่วนต่างๆ จัดหมวดหมู่ในเรื่องที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งอาจมีการแสดงให้ผู้ใช้เห็นแผนที่โครงสร้างเพื่อป้องกันความสับสนได้

2) กำหนดพื้นที่สำหรับการเลือกให้ชัดเจน ซึ่งโดยทั่วไปจะมีมาตรฐานที่ชัดเจนอยู่แล้ว เช่น ลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ที่เป็นคำสีฟ้าและขีดเส้นใต้ พยายามหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ขัดแย้งกับมาตรฐานทั่วไปที่คนส่วนใหญ่ใช้ ยกเว้นจะมีความจำเป็นที่ต้องใช้ นอกจากนี้ยังรวมถึงการทำให้ตัวเลือกเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปกติเมื่อมีการคลิกคำหรือข้อความใดๆ เมื่อกลับมาที่หน้าเดิมคำหรือข้อความนั้นๆ ก็จะเปลี่ยนจากสีฟ้าเป็นสีแดงเข้ม เพื่อบอกให้ทราบว่าผู้ใช้ได้เลือกส่วนนั้นไปแล้ว ในการออกแบบจึงควรใช้มาตรฐานเดิมแบบนี้เช่นกัน

3) กำหนดให้แต่หน้าจอภาพสั้นๆ ทั้งนี้จากการวิจัยพบว่า ผู้ใช้ไม่ชอบการเลื่อนขึ้นลง (Scroll) (Nielsen, 1996 อ้างถึงใน Jones and Farquar, 1997) อีกทั้งยังเสียเวลาในการโหลดนาน และยุ่งยากต่อการพิมพ์ที่ผู้ใช้ต้องการเนื้อหาเพียงบางส่วน แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้หน้ายาวก็ควรกำหนดเป็นพื้นที่แต่ละส่วนของหน้า โดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกไปยังจุดต่างๆ ได้ในหน้าเดียวในลักษณะของบุ๊กมาร์ค (Bookmark)

4) ลักษณะการเชื่อมโยงที่ปรากฏในแต่ละหน้า หากมีทั้งการเชื่อมโยงในหน้าเดียวกัน และการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆ หรือออกจากหน้าจอไปยังหน้าจอใหม่จะก่อให้เกิดการสับสนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนใช้ปุ่มมาตรฐานที่มีอยู่ในโปรแกรมค้นผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์อาจทำให้ผู้เรียนหลงทางได้ ฉะนั้นจึงต้องออกแบบให้มีความแตกต่างและชัดเจน

5) ต้องระวังเรื่องของตำแหน่งในการเชื่อมโยง การที่จำนวนการเชื่อมโยงมากและกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในหน้าจอก่อให้เกิดความสับสน การออกแบบที่ดีควรจัดการเชื่อมโยงไปยัง

หน้าอื่นๆ อยู่รวมกันเป็นสัดส่วน มีลำดับก่อนหลังหรือมีหมายเหตุประกอบ เช่น จัดรวมไว้ส่วนล่างของหน้าจอ เป็นต้น

6) ความเหมาะสมของคำที่ใช้เชื่อมโยง คำที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงจะต้องเข้าใจง่าย มีความชัดเจนและไม่สับสนจนเกินไป

7) ความสำคัญของข้อมูลควรอยู่ส่วนบนของหน้าจอภาพ หลีกเลี่ยงการใช้กราฟิก ด้านบนของหน้าจอ เพราะถึงแม้จะดูดีแต่ผู้เรียนจะเสียเวลาในการได้รับข้อมูลที่ต้องการ สำหรับ นักวิชาการศึกษาในประเทศไทยได้กล่าวถึง การออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้หลายท่า ดังนี้

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2540) กล่าวว่า การออกแบบโครงสร้างของการเรียนการสอนผ่านเว็บควรจะประกอบด้วย

1) ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา ภาพรวมรายวิชา แสดงวัตถุประสงค์ของรายวิชา สังเขปรายวิชา คำอธิบายเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนหรือหน่วยการเรียนรู้

2) การเตรียมตัวของผู้เรียนหรือการปรับพื้นฐานผู้เรียน เพื่อที่จะเตรียมตัวเรียน

3) เนื้อหาบทเรียน พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังสื่อสนับสนุนต่างๆ ในเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ

4) กิจกรรมที่มอบหมายให้ทำพร้อมทั้งการประเมินผล การกำหนดเวลาเรียนการสอน

5) แบบฝึกหัดที่ผู้เรียนต้องการฝึกฝนตนเอง

6) การเชื่อมโยงไปแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้า

7) ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างรายงาน

8) ข้อมูลทั่วไปแสดงข้อความที่จะติดต่อผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องการลงทะเบียน ค่าใช้จ่าย การได้รับหน่วยกิตและการเชื่อมโยงไปยังสถานศึกษาหรือหน่วยงาน และมีการเชื่อมโยงไปสู่รายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง

9) ส่วนแสดงประวัติของผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

10) ส่วนของการประกาศข่าว

11) ห้องสนทนา ที่เป็นการสนทนาในกลุ่มผู้เรียนและผู้สอน

จากที่กล่าวมาการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย เป็นการจัดการอย่างจริงจังและนำเสนอข้อมูลที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยเฉพาะ ดังนั้น การออกแบบเว็บช่วยสอนจึงต้องพิจารณาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และการจัดระเบียบของเนื้อหาในบทเรียนที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีระบบ

2.2.6 การหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.6.1 ขั้นตอนการหาคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาบทเรียน นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญและขาดไม่ได้ในกระบวนการวิจัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบบทเรียนที่สร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบคุณภาพของสื่อการนำเสนอหน้าจอ ความสมบูรณ์ในด้านการเชื่อมโยง เนื้อหาและเทคนิคต่างๆ ในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้กรอบแนวคิดของ ไพโรจน์ ตีรณานกุล และคณะ (2546, น.197) ซึ่งแบ่งขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนเป็น 2 ด้าน คือ

- 1) คุณภาพด้านเนื้อหา
- 2) คุณภาพด้านสื่อ

2.2.6.2 เกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน

ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน จะต้องมียุทธศาสตร์ที่เชื่อถือได้ และตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ ไพโรจน์ ตีรณานกุล และคณะ (2546, น.198) ได้เสนอเกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนไว้ ดังนี้

- 1) การตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหา
 - (1) เกณฑ์ตรวจสอบเนื้อหา
 - (1.1) ความถูกต้องของการนำเสนอเนื้อหา
 - (1.2) ความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอโดยสื่อที่เหมาะสม
 - (1.3) ความถูกต้องของวิธีปรากฏสื่อ
 - (2) เกณฑ์ตรวจสอบการปฏิสัมพันธ์
 - (2.1) การปฏิสัมพันธ์ในบทเรียน
 - (2.2) การปฏิสัมพันธ์ในแบบฝึกหัด
 - (2.3) การปฏิสัมพันธ์ในแบบทดสอบ
 - (3) เกณฑ์ตรวจสอบโครงสร้างของบทเรียน
 - (3.1) โครงสร้างของบทเรียนเป็นไปตามที่ออกแบบไว้
 - (3.2) วิธีการเข้าถึงเนื้อหาง่ายและสะดวก
 - (3.3) การเชื่อมโยงเนื้อหาเหมาะสม เข้าใจง่าย
 - (3.4) ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง และการเปลี่ยนหน้าจอเหมาะสมกับการเรียน
 - (3.5) การออกจากโปรแกรมสะดวก

2) เกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพด้านสื่อ

(1) เกณฑ์พิจารณาการนำเสนอบทเรียน

- (1.1) องค์ประกอบของหน้าจอ
- (1.2) พื้นหลัง
- (1.3) ตัวอักษร
- (1.4) ปุ่มต่างๆ
- (1.5) การเปลี่ยนหน้าจอ
- (1.6) เสียง
- (1.7) ภาพประกอบ
- (1.8) ภาพเคลื่อนไหว
- (1.9) วิดีทัศน์

(2) เกณฑ์ตรวจสอบการปฏิสัมพันธ์

- (2.1) การปฏิสัมพันธ์ในบทเรียน
- (2.2) การปฏิสัมพันธ์ในแบบฝึกหัด
- (2.3) การปฏิสัมพันธ์ในแบบทดสอบ

(3) เกณฑ์ตรวจสอบโครงสร้างของบทเรียน

- (3.1) การเข้าถึงเนื้อหาง่าย
- (3.2) ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยงและการเปลี่ยนหน้าจอ
- (3.3) การออกจากโปรแกรมสะดวก
- (3.4) การให้โอกาสเลือกเรียนต่อจากครั้งก่อนได้

3) เครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพบทเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เป็นแบบสอบถาม ประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดที่พบบ่อยในการวิจัยทางการศึกษา โดยมักจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีการให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนเป็นรายด้าน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (พรณี ลีกิจวัฒนะ, 2554, น.171) ดังนี้

คะแนน		ระดับคุณภาพ
5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อและภาพรวมเป็นรายด้าน มีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

คะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพในระดับดีมาก

คะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพในระดับดี

คะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพในระดับปานกลาง

คะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพในระดับพอใช้

คะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง บทเรียนมีคุณภาพในระดับควรปรับปรุง

2.2.7 การวัดและประเมินผลแบบรูบริกหรือรูบริการให้คะแนน

2.2.7.1 ความหมายของรูบริก (Rubrics)

การวัดและประเมินผลแบบรูบริกหรือรูบริการให้คะแนน คือ เครื่องมือการให้คะแนน (Scoring Tool) ซึ่งเกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Criteria) กับมาตราประมาณค่าหรือระดับคะแนน (Scoring Scale) เพื่อระบุความแตกต่างของผลงานหรือประสิทธิภาพ (Proficiency) ของงาน สำหรับเป็นแนวทางในการที่จะนำไปใช้ในการประเมินผลงานของนักศึกษาต่อไป ซึ่งการประเมินผลของนักเรียนจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของนักเรียน และกระบวนการที่นักเรียนใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดก็ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจจะประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้

เพื่อให้การตัดสินใจสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน ผู้ประเมินจะต้องใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชิ้นงานของผู้เรียน เกณฑ์อาจจะอยู่เชิงคุณภาพหรือปริมาณ อาจจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า หรือแบบตรวจสอบ โดยปกติจะใช้รูบริกในการประเมินจะต้องประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้เดียว หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของงานปฏิบัติ แต่การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน ผู้ประเมินจะต้องประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ที่หลากหลายและประเมินหลายๆ ส่วนของการปฏิบัติ การให้คะแนนจะอยู่ในรูปของตัวเลข โดยปกติจะเป็น 0-3 หรือ 1-4 ในแต่ละระดับของคะแนนจะขึ้นอยู่กับระดับของคุณภาพของงาน ดังนั้น ตัวเลข 4 อาจจะหมายถึงระดับคุณภาพสูงสุด ตัวเลข 3 เป็นระดับคุณภาพรองลงมา คุณภาพของงานในแต่ละระดับจะต้องใช้การอธิบายรูบริก ดังนั้น ในแต่ละระดับคะแนนจะต้องอธิบายเป็นภาษาที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของการปฏิบัติงานในแต่ละระดับนั้น

2.2.7.2 เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

การประเมินศักยภาพของผู้เรียนโดยให้ลงมือปฏิบัตินั้น ไม่มีคำเฉลยหรือคำตอบถูกที่แน่ชัดลงไปเหมือนแบบทดสอบเลือกตอบ การประเมินผลงานแต่ละชิ้นของผู้เรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของงานอย่างเป็นปรนัย ซึ่งมันเป็นการยากที่จะทำได้ และได้ค้นพบการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูบรีคขึ้นมา ซึ่งมีความสำคัญดังนี้

1) เพื่อกำหนดแนวทางในการตัดสินใจที่ยุติธรรม และปราศจากความลำเอียง รูบรีคจะต้องมีความชัดเจนในเกณฑ์การให้คะแนนอย่างเพียงพอถึงขนาดผู้ประเมิน 2 คน สามารถใช้รูบรีคเดียวกันประเมินชิ้นงานของผู้เรียนชิ้นเดียวกันแล้วให้คะแนนได้ตรงกัน ระดับของความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน ที่ประเมินอย่างเป็นอิสระจากกันจะเรียกว่า ความเชื่อมั่นของการประเมิน

2) เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ทั้งสอนและการประเมิน เราสามารถใช้รูบรีคเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการพัฒนาของนักศึกษาได้ และช่วยให้อาจารย์สามารถตั้งความคาดหวังหรือการปฏิบัติงานของนักศึกษาได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถให้นักศึกษาเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทำอะไรจึงจะปฏิบัติงานได้ตามความคาดหวังที่ได้ตั้งไว้

3) เป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือให้นักเรียนเป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผลทั้งงานของตนเองและผู้อื่น นักเรียนจะรู้ข้อผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น การทำเช่นนี้บ่อยๆ ช่วยให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบในงานของตนเองได้มากยิ่งขึ้น

4) เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดจำนวนเวลาที่ครูใช้ในการประเมินผลงานของนักศึกษาลงได้ เพราะโดยปกติอาจารย์เองจะประเมินผลงานของนักศึกษาทีละชิ้น แต่ถ้าใช้รูบรีคในการประเมินงานแล้วนักศึกษาสามารถประเมินงานของตนเองและเพื่อนๆ ได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักศึกษาได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจุดเด่น และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้ดีอีกด้วย

5) รูบรีค มีลักษณะยืดหยุ่นที่สามารถทำให้อาจารย์สอนนักศึกษาได้อย่างหลากหลายแตกต่างกันไปได้อย่างดี

6) รูบรีค ใช้ได้ง่ายและอธิบายได้ง่ายเช่นกัน การใช้จะช่วยให้นักศึกษาทราบว่านักศึกษาได้เรียนรู้อะไร และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครอง อาจารย์อาจใช้รูบรีคในการอธิบายผู้ปกครองให้เข้าใจง่าย โดยผู้ปกครองจะทราบได้ว่าบุตรหลานของตนจะต้องทำอะไรได้บ้างจึงจะประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

2.2.7.3 จุดประสงค์ของการสร้างรูบรีค

1) เพื่อประเมินกระบวนการ (Process) เช่น ประเมินการเรียนรู้เป็นทีม ประเมินการนำเสนอปากเปล่า การอภิปราย การสาธิต

2) เพื่อประเมินผลผลิต (Product) เช่น ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน รายงาน การวิจัย นิทรรศการ งานศิลปะ เป็นต้น

2.2.7.4 แนวทางการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

1) ต้องแน่ใจว่าเกณฑ์การให้คะแนนได้เน้นประเด็นที่สำคัญของงาน

2) มีความสอดคล้องระหว่างระดับคะแนนกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน ถ้าจุดมุ่งหมายของการประเมินกว้างและต้องใช้ในการตัดสินใจทุกๆ ส่วนของชิ้นงาน ควรจะใช้การประเมินแบบภาพรวม แต่ถ้าการประเมินต้องการสะท้อนกลับให้เห็นความแตกต่างของประเด็นต่างๆ ของงาน ควรใช้การประเมินแบบแยกเป็นรายด้าน

3) ข้อความที่ใช้อธิบายในแต่ละของระดับคะแนน ต้องเป็นข้อความที่สามารถประเมินหรือสังเกตได้

4) ควรให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญ ได้ร่วมกันสร้างเกณฑ์ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันสร้างเกณฑ์การปฏิบัติงานนั้นๆ จะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจงานและจะทำให้ให้นักเรียนนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานนั้นๆ

5) คุณลักษณะ หรือสิ่งที่วัดควรนิยามให้ชัดเจน

6) แสดงขั้นตอนหรือลำดับขั้นที่เหมาะสมของคะแนนในแต่ละระดับเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เช่น การให้คะแนนต่ำเกินไป หลีกเลียงการให้คะแนนที่สูงมากเกินไป การให้คะแนนส่วนใหญ่อยู่ตรงกลางและการให้คะแนนที่เกิดจากความพอใจรักใคร่ส่วนตัวของอาจารย์ที่มีต่อนักศึกษาคนนั้นๆ

7) ระบบของการให้คะแนนต้องมีความเป็นไปได้ กล่าวคือ การให้คะแนนนิยมแบ่งเป็น 3-8 ระดับ ดังนั้น ในแต่ละระดับคะแนนต้องมีความชัดเจนและแยกจากกันได้

สรุปได้ว่า การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน ต้องคำนึงถึงงานที่ให้อำนาจมีความสำคัญ มีความสอดคล้องระหว่างคะแนนกับจุดมุ่งหมายการประเมินเกณฑ์ที่สร้าง ต้องมีความเป็นรูปธรรม มีความชัดเจนเหมาะสมกับระดับชั้น และควรให้นักศึกษาและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินด้วย

2.2.7.5 ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 เน้นการประเมินให้ดำเนินควบคู่กันไปในกิจกรรมการเรียน ดังนั้น การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนสามารถทำได้ ดังนี้

1) เนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ หรือภาระงานที่กำหนดขึ้นนั้นตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใด

2) ประเด็นที่จะนำมาประเมินภาระงานนั้นสามารถบอกได้ว่าเป็นคุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใดบ้าง

3) จัดทำรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน

4) อธิบายการแสดงออกถึงระดับความสามารถตามประเด็นที่กำหนดเป็นลำดับ

5) ทดลองหาความชัดเจนของเกณฑ์โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

6) หลังจากนำเกณฑ์ไปใช้ประเมินผู้เรียนแล้วให้หาข้อดี ข้อควรปรับปรุงแก้ไข
ด้านต่างๆ เช่น ความชัดเจน ความสะดวกในการนำไปใช้

7) ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์ที่ยังมีข้อบกพร่องหรือพัฒนาเกณฑ์อื่นๆ ให้ดียิ่งขึ้น

2.2.7.6 การเขียนรูบริก (Rubrics)

ในการเขียนรูบริก จะเป็นแบบการประเมินภาพรวมหรือประเมินแยกเป็นด้านๆ ขึ้นอยู่ความถนัดของครู โดยให้ยึดแนวทางของคุณลักษณะที่ดีของรูบริกดังที่กล่าวมาแล้ว เทคนิคการเขียนรูบริก จะเริ่มจากด้านดีที่สุดกับด้านที่แย่ที่สุดให้ตรงข้ามกันก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการเขียนในระดับอื่นๆ และอาจเขียนด้านดีที่สุดก่อน มีระดับด้านลบ และด้านไม่ดีในระดับคะแนนที่ต่ำลงมา หรืออาจเขียนด้านที่แย่ที่สุดก่อนเป็นด้านลบทั้งหมดซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุด และในระดับที่คะแนนและในระดับคะแนนที่สูงขึ้นให้เพิ่มด้านบวกหรือด้านดีไปเรื่อย

2.2.7.7 เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ต่ำกว่า 5	1 (ควรปรับปรุง)
6-9	2 (พอใช้)
10-13	3 (ดี)
14 ขึ้นไป	4 (ดีมาก)

กล่าวโดยสรุป รูบริกทั้ง 2 รูปแบบเป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยในการให้คะแนนในงานของนักศึกษา ซึ่งการประเมินงานของนักศึกษาต้องสัมพันธ์กับเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์ เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของการประเมินด้วย ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากเพื่อบ่งบอกความเที่ยงตรงของการประเมิน ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) และการปรับปรุงตนเอง (Self-Adjustment)

2.2.7.8 วิธีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

วิธีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินคุณภาพ มีดังนี้

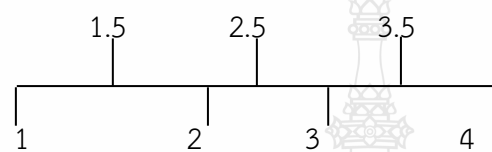
1) พิจารณาค่ากลางจากระดับคะแนนที่กำหนดไว้

2) นำค่ากลางที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคะแนน จากนั้นจึงคำนวณออกมาในรูปคะแนนดิบ

3) กำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับดังตัวอย่าง

จากข้อมูลพบว่า มีรายการที่จะประเมิน 4 ประเด็นด้วยกัน กำหนดระดับคุณภาพไว้ 4 ระดับ คือ 1 2 3 4 ดังนั้น คะแนนเต็มของการประเมินโครงการงานทดลองวิทยาศาสตร์จึงเท่ากับ 16 คะแนน

ขั้นแรก พิจารณาค่ากลางจากระดับคะแนนแต่ละช่วงที่กำหนดไว้ ผลที่ได้คือ 1.5, 2.5 และ 3.5 ดังนี้



ขั้นที่สอง นำค่ากลางที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคะแนน ดังนี้

$$\frac{1.5 \times 100}{4} = 37.5\% , \quad \frac{2.5 \times 100}{4} = 62.5\% , \quad \frac{3.5 \times 100}{4} = 87.5\%$$

จากนั้นจึงแปลงออกมาในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$\frac{37.5 \times 16}{100} = 6 , \quad \frac{62.5 \times 16}{100} = 10 , \quad \frac{87.5 \times 16}{100} = 14$$

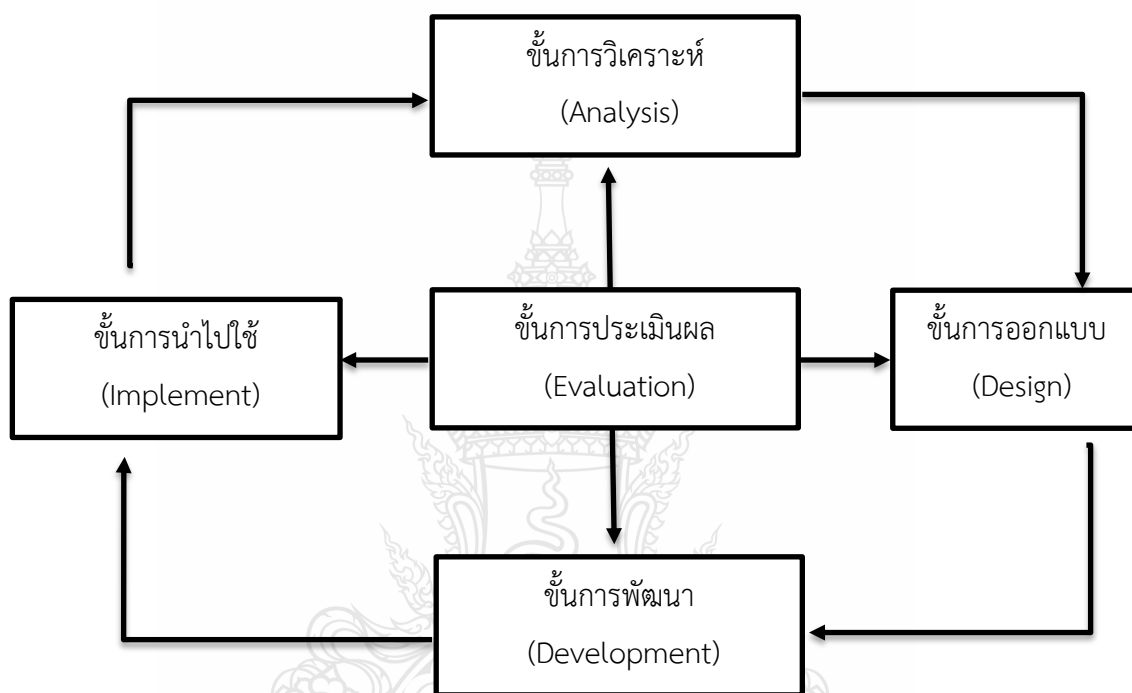
ขั้นที่สาม กำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับ ดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
ต่ำกว่า 5	1 (ปรับปรุง)
6-9	2 (พอใช้)
10-13	3 (ดี)
14 ขึ้นไป	4 (ดีมาก)

2.3 ADDIE Model

ADDIE Model (อ้างถึงใน สมจิต จันทรฉาย, 2557, น.11) ประกอบด้วย กิจกรรมในการดำเนินงาน 5 กิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analyze) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งเมื่อพิจารณาให้ดีแล้วมีรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา (Design) การเตรียมการแก้ปัญหา (Development) การทดลองการแก้ปัญหา (Implementation)

และสุดท้ายประเมินแนวทางการแก้ปัญหาว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่ (Evaluation) ADDIE Model นี้จึงเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อทางการเรียนการสอน เช่น การออกแบบบทเรียนแบบแอปพลิเคชัน การออกแบบชุดการเรียนการสอน เป็นต้น ตลอดจนนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนในระดับมหภาค คือ ระบบการศึกษาในชุมชนและการออกแบบการเรียนการสอนในระดับห้องเรียนเพื่อพัฒนาแนวทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่างๆ



ภาพที่ 2.1 ADDIE Model

ที่มา: https://en.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model

ผู้วิจัยได้นำ ADDIE Model มาใช้ในกระบวนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ดังนี้

2.3.1 การวิเคราะห์ ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ สำหรับส่วนงานภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้อบรม กำหนดโครงสร้างเนื้อหาและวัตถุประสงค์

2.3.2 การออกแบบ ดำเนินการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์

2.3.3 การพัฒนา นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ให้อาจารย์ตรวจสอบ นำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหา

2.3.4 การนำไปใช้ นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อ

2.3.5 การประเมินผลการหาประสิทธิภาพสื่อ

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลากหลาย ดังนี้

ปทุมพร โพธิ์กาศ (2554, น.45) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกศึกษาในทางบวกของบุคคลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

น้ำลิน เทียมแก้ว (2555, น.7) ได้กล่าวสรุปความหมาย ความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจที่เกิดขึ้นมีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีขึ้น เมื่อเกิดการตอบรับการตอบสนองตามความต้องการของตนเอง

ชวนพิศ จะรา (2556) ได้กล่าวว่า ความถึงพอใจ คือ ผลรวมของความรู้สึกเกิดขึ้นของบุคคลที่มีทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ อาจเป็นความรู้สึกนึกคิดในทางบวก ทางเป็นกลาง หรือทางลบ ที่แสดงออกต่องานที่ได้รับการปฏิบัติของบุคคล วัตถุ หรือสถานการณ์ต่างๆ

2.4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

คอตเลอร์ และ อาร์มสตรอง (Kotler and Armstrong, 2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างที่มีความเป็นความต้องการทางชีววิทยา (Biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิวกระหาย เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (Psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับในตนเอง (Recognition) การได้รับยกย่อง (Esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (Belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะทำให้เกิดความจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจเมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนทำให้เกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ فروยด์

1) ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Theory Motivation)

มาสโลว์ (Maslow, 1943) ค้นหาวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่ง ทำให้พลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเอง แต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น คนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาเพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับขั้นต้นจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับการเกิดขึ้นความต้องการตามความสำคัญ คือ

(1.1) ความต้องการทางกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ ที่พัก อากาศ อาหาร ยารักษาโรค

(1.2) ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่าความต้องการเพื่อความอยู่รอด ที่เป็นการต้องการด้านความปลอดภัยจากภัยอันตราย

(1.3) ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

(1.4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs) เป็นความต้องการการยกย่องเชิดชูส่วนตัว ความนับถือและทางสังคม

(1.5) ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล และความต้องการได้กระทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

การที่บุคคลมีความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป พยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อน เมื่อความต้องการนั้นได้รับตอบสนองความพึงพอใจตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก แต่ไม่สนใจต่องานศิลปะชิ้นล่าสุด หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม้แต่อากาศที่บริสุทธิ์ แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็就会有ความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

2) ทฤษฎีแรงจูงใจของ فروยด์

فروยด์ (Freud, 1964) ตั้งสมมุติฐานว่า บุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างเสริมให้เกิดพฤติกรรม فروยด์พบว่า บุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผล และมีพฤติกรรมหลอกหลอน ทำให้เกิดอาการวิตกกังวลเป็นอย่างมาก ขณะที่ ซาโรนี เดชจินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำการใดๆ ที่ให้มีความสุขที่จะทำให้เกิดหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

(2.1) ความพอใจด้านจิตวิทยา (Psychological Hedonism) เป็นทฤษฎีที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

(2.2) ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistic Hedonism) เป็นทฤษฎีของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขบุคคล ที่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

(2.3) ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical Hedonism) ทฤษฎีนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์เป็นสมาชิกอยู่และเป็นบุคคลที่ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

สรุปความหมายของความพึงพอใจได้ว่า เป็นความรู้สึกชอบ พอใจในด้านต่างๆ หรือการมีความสุขต่อสภาพแวดล้อมในด้านต่างๆ หรือเป็นความรู้สึกที่พอใจต่อสิ่งทำให้เกิดความชอบ ความสบายใจ และเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการ

2.5 ทักษะด้านดิจิทัลบุคลากรภาครัฐ

ทักษะด้านดิจิทัลบุคลากรภาครัฐ คือ ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลเป็นทักษะทั่วไป (Generic Skills) ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลไม่ครอบคลุมถึงทักษะเฉพาะทางสำหรับวิชาชีพ (Professional Skills) ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

2.5.1 ความสามารถ หมายถึง กลุ่มพฤติกรรมที่บุคลากรภาครัฐควรแสดงออกเพื่อให้ปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังตามที่ระบุไว้ในมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 26 กันยายน 2560 เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความสามารถหนึ่งจะมีส่วนประกอบ ดังนี้

2.5.1.1 หน่วยความสามารถ (Unit of Capability: UoC) คือ ผลลัพธ์ของงาน (Outcome) ที่สามารถรวมกันเป็นหน้าที่หลัก (Key Function)

2.5.1.2 ความสามารถย่อย (Element of Capability: EoC) คือ งานหรือขั้นตอนหลัก (Key Step) ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ของงานของหน่วยความสามารถหนึ่ง

2.5.1.3 เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria: PC) คือ ข้อกำหนดมาตรฐานหรือเงื่อนไขที่ใช้ชี้วัดคุณภาพของงานของความสามารถย่อยหนึ่งข้าราชการและบุคลากรภาครัฐผู้ใดมีหน่วยความสามารถใด (Unit of Capability: UoC) ให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐผู้นั้นมีความ

สามารถย่อย (Element of Capability: EoC) และเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria : PC) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของหน่วยความสามารถนั้นด้วย

2.5.2 ความรู้ หมายถึง ความเข้าใจเชิงวิชาการและวิชาชีพที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐควรมีเพื่อให้ปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความรู้ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.5.2.1 ความรู้พื้นฐานสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ หมายถึง ความรู้พื้นฐานที่บุคลากรภาครัฐทุกกลุ่มควรมีเพื่อการทำงานในบริบทการเป็นรัฐบาลดิจิทัล

2.5.2.2 ความรู้ที่จำเป็นสำหรับกลุ่มข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ หมายถึง ความรู้ที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐแต่ละกลุ่มควรมีเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัล

2.5.3 ประสบการณ์ หมายถึง สิ่งที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเคยปฏิบัติเคยกระทำเคยสัมผัส หรือได้พบเห็นมาในอดีตที่จะสนับสนุนให้การปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประสบการณ์ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.5.3.1 ประสบการณ์พื้นฐานสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ หมายถึง ประสบการณ์พื้นฐานที่บุคลากรภาครัฐทุกกลุ่มควรมีเพื่อการทำงานในบริบทการเป็นรัฐบาลดิจิทัล

2.5.3.2 ประสบการณ์ที่จำเป็นสำหรับกลุ่มข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ หมายถึง ประสบการณ์ที่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐแต่ละกลุ่มควรมีเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัล

2.5.6 คุณลักษณะ หมายถึง นิสัย ความชอบ และแรงจูงใจของบุคลากรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานและความสำเร็จในงาน อันจะมีส่วนสนับสนุนการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการนี้เพื่อให้ทักษะด้านดิจิทัลนี้ครอบคลุมคุณลักษณะสำคัญในการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้มีการนำเสนอสมรรถนะทางการบริหารของข้าราชการพลเรือนสามัญ ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร 1008 / ว 27 ลงวันที่ 29 กันยายน 2552 เรื่อง มาตรฐานและแนวทางการกำหนดความรู้ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญ จำนวน 4 สมรรถนะ จาก 6 สมรรถนะมาใช้ในการนี้ด้วย ได้แก่ วิสัยทัศน์ การวางกลยุทธ์ภาครัฐ ศักยภาพเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงการสอนงานและมอบหมายงาน รายละเอียดทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลปรากฏตามหมวดที่ 2

ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล มีความสามารถเป็นองค์ประกอบหลัก ส่วนความรู้ประสบการณ์และคุณลักษณะรวมถึงสมรรถนะ

เป็นองค์ประกอบเสริมเพื่อให้บุคคลมีความสามารถในการปฏิบัติตามบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังที่อ้างถึงได้

ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล จำแนกตามความพร้อมและพัฒนาการของส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐในการปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรดิจิทัล 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเริ่มต้น (Early Stage) ระยะกำลังพัฒนา (Developing Stage) และระยะพัฒนาแล้ว (Mature Stage) และตามกลุ่มข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารส่วนราชการ (Executive) ผู้อำนวยการกอง (Management) ผู้ทำงานด้านนโยบายและวิชาการ (Academic) ผู้ทำงานด้านบริการ (Service) ผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยี (Technologist) และผู้ปฏิบัติงานกลุ่มอื่น (Others) ไม่ได้จำแนกตามประเภทและระดับตำแหน่งของข้าราชการ รายละเอียดทักษะด้านดิจิทัลสำหรับกลุ่มข้าราชการและบุคลากรภาครัฐในหน่วยงานที่มีพัฒนาการด้านดิจิทัล 3 ระยะ ปรากฏตามหมวดที่ 3

ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐผู้ใดเป็นข้าราชการและบุคลากรภาครัฐกลุ่มใด และมีบทบาทและพฤติกรรมที่คาดหวังในการปรับเปลี่ยนภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัลใด ให้พิจารณาให้สอดคล้องกับบริบทการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลของหน่วยงานของรัฐระดับกรมหรือเทียบเท่าที่ผู้นั้นสังกัด หรือที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ ประกอบกับหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติของบุคคลผู้นั้น ทั้งนี้ตามที่กำหนดในมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 26 กันยายน 2560 เรื่อง ร่างแนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล (ทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อการปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล, 2560)

กล่าวโดยสรุป ทักษะด้านดิจิทัลในการวิจัยนี้ เป็นทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือ Digital literacy ทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์และสื่อออนไลน์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงาน ในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ในมิติของการสร้าง คือ การสร้างซอฟต์แวร์ ได้แก่ การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วยโปรแกรม WordPress

2.6 มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยรัฐที่มีบทบาทโดดเด่นในการส่งเสริมการศึกษาด้านพระพุทธศาสนาที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก และเป็นมหาวิทยาลัยศูนย์กลางการศึกษาด้านพุทธศาสตร์ที่สำคัญของคณะสงฆ์ไทย มีการจัดตั้งวิทยาเขต วิทยาลัยสงฆ์ ศูนย์วิทยบริการ และห้องเรียน กระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ปัจจุบันเปิดการเรียนการสอนใน 4 คณะ ครอบคลุม

ทั้งระดับปริญญาพุทธศาสตรบัณฑิตจนถึงปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต หลักสูตรนานาชาติและภาษาอังกฤษ รวมทั้งสิ้น 33 สาขาวิชา นอกจากนี้ ยังได้จัดตั้งสถาบันวิจัยขึ้นภายในมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการวิจัยในด้านพุทธศาสตร์ประยุกต์ด้วย ซึ่งมีส่วนงานสนับสนุนภายในที่ปฏิบัติงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย สำนัก สถาบัน วิทยาลัย ศูนย์ เช่น สำนักงานอธิการบดี สถาบันภาษา สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ สถาบันวิปัสสนา สำนักทะเบียนและวัดผล สำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมพระพุทธศาสนาและบริการสังคม ศูนย์อาเซียนศึกษา วิทยาลัยพระธรรมทูต วิทยาลัยพุทธศาสนานานาชาติ และสถาบันพระไตรปิฎกศึกษา (ประวัติและพัฒนากิจการของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2558)

กล่าวโดยสรุป คือ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยอยู่ในกำกับของรัฐ ซึ่งบุคลากรของมหาวิทยาลัยถือว่าเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาตามกรอบแนวทางในการพัฒนาข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

รัฐนันท์ พันทวีศักดิ์ (2557) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วย WordPress ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วย WordPress แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปฏิบัติ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47-0.83 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.11-0.47 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ผลวิจัยพบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.30, S=0.75$) และคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.43, S=0.70$) และมีประสิทธิภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 84.87/81.73 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

เดชกฤทธิ์ สุขวัฒนโชติ (2557) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การตรวจซ่อมเครื่องอย่างไ้กรอก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนสาขางานไฟฟ้ากำลัง ระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการจับสลาก เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

คือ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ ผลวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การตรวจซ่อมเครื่องอย่างไ้กรอก ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การตรวจซ่อมเครื่องอย่างไ้กรอกค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 คิดเป็นร้อยละ 94.80 ซึ่งสูงกว่าค่าสมมุติที่กำหนดไว้ที่ 4.5

ปรีชา ใจหาญ (2558) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น และหาประสิทธิภาพบทเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80:80 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นในเกณฑ์ต่ำที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้มาโดยการทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 35 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มผู้เรียนที่ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นกลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นในเกณฑ์ต่ำ ดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น จำนวน 15 คนผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.75:81.87 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80:80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาญี่ปุ่นในเกณฑ์ต่ำโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ณรงค์ลักษณ์ สมมี (2559) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน 2) ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ทวิศึกษา) วิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 39 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบ

วัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ t-test ผลวิจัยพบว่า สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน อยู่ในระดับดีมาก

สุภาพรณ มาลัย (2559) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องความรู้เบื้องต้นโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมจำนวน 60 คน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นโปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล แบบประเมินคุณภาพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40–0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30–0.70 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.51/88.78 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คลาร์ก (Clark, 2005) ได้ศึกษา เรื่อง ผลกระทบจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาเลขาคณิตให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นในการสอบวัดระดับความรู้ของพลูริดา ผลการวิจัยพบว่า มีความเปลี่ยนแปลงในด้านบวกเกิดขึ้นกับกลุ่มทดลอง กล่าวคือ กลุ่มที่มี

การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น มีคะแนนดีขึ้นมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการสอนโดยมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ออฮาน อีคแคน (Orhan Ercan, 2013) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการสอนบนเว็บด้วยภาพเคลื่อนไหว การศึกษาเนื้อหาที่อวัยวะประสาทสัมผัสขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและทัศนคติ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนการสอนบนเว็บด้วยเนื้อหาการเคลื่อนไหวด้านการศึกษาที่ประสาทสัมผัสอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 และทัศนคติในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กิ่งทดลองใช้วิธีการวิจัยในการศึกษารังนี้เพื่อวัตถุประสงค์นี้เป็นเครื่องมือในการวัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 ข้อ และแบบวัดทัศนคติของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ 15 ข้อ ในกลุ่มทดลองอวัยวะประสาทสัมผัสถูกอธิบายด้วยเนื้อหาการเรียนการสอนบนเว็บพร้อมกับการศึกษาเนื้อหาการเคลื่อนไหวและการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติที่ใช้ในการทดสอบหลังเรียน ในกลุ่มควบคุมหัวข้อเรื่อง อวัยวะประสาทสัมผัสถูกแสดงออกมาในรูปแบบการบรรยายแบบดั้งเดิมและการประยุกต์ใช้เสร็จสิ้นแล้วโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบและเจตคติต่อการทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดสอบ / การทดสอบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเว็บวัสดุที่มีเนื้อหาการเคลื่อนไหวการศึกษาและกลุ่มควบคุมที่สอนด้วยวิธีการบรรยายแบบดั้งเดิม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับทัศนคติต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาจัดสภาพการเรียนการสอนที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์ไว้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น อาจจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการก็ได้ การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียนปกติอีกต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนของผู้ดูแลเว็บไซต์ส่วนของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาที่เรียน เข้าเรียนเข้าไปซ้ำมาที่ครั้งก็ได้ตามต้องการของผู้สนใจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในวิชาอื่นๆ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามต้องการ ไม่จำกัดสถานที่ และเวลา เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ในเรื่องอื่นๆ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ มีวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย จำนวน 96 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรผู้รับผิดชอบดูแล เว็บไซต์ส่วนงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทนจากผู้ดูแลเว็บไซต์ส่วนงาน จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ประกอบด้วย

3.2.1.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.2.1.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.2.1.3 แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล

3.2.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

3.2.2.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

การสร้างและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตโดยนำรูปแบบของ ADDIE Model มาเป็นหลักการเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์

(1) การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนจะทำการออกแบบบทเรียน โดยศึกษาและรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ รวมทั้งศึกษาผู้ใช้ วางแผนวิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบของบทเรียนให้เหมาะสม

(2) ศึกษาหลักการ และทฤษฎีบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และศึกษาโปรแกรมมาใช้ในการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(3) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

(3.1) เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายเกี่ยวกับ WordPress ได้

(3.2) เพื่อให้ผู้เรียนการติดตั้งโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ WordPress

(3.3) เพื่อให้ผู้เรียนแนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize ได้

(3.4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตั้งค่าทั่วไปได้

(3.5) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ การจัดการเนื้อหาใน WordPress ได้

(3.6) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin) ได้

(3.7) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets) ได้

(3.8) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการผู้ใช้งาน (Users) ได้

(4) กำหนดรูปแบบการเรียนการสอนของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ให้รายละเอียดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2) การออกแบบ

(1) ออกแบบบทเรียน เป็นการออกแบบและจัดลำดับเนื้อหาของบทเรียน โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 8 บทให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress

ทำความรู้จักกับ WordPress

เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์

บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้ง Xampp Server

การติดตั้งโปรแกรม WordPress

บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize

เรียนรู้ Dashboard

เรียนรู้การปรับแต่ง Customize

บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)

เรียนรู้การตั้งค่าทั่วไป

เรียนรู้ตั้งค่าการเขียน

เรียนรู้ตั้งค่าการอ่าน

เรียนรู้ตั้งค่าการสนทนา

เรียนรู้ตั้งค่าสื่อ

เรียนรู้การตั้งค่าลิงค์

บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress

เรียนรู้การสร้างหน้า (Page)

เรียนรู้การสร้างเรื่อง (Post)

เรียนรู้การจัดการไฟล์สื่อ Media

บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)

เรียนรู้เกี่ยวกับธีม (Theme)

เรียนรู้เกี่ยวกับปลั๊กอิน (Plugin)

บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)

เรียนรู้การสร้างเมนู (Menu)

เรียนรู้การจัดการวิดเจ็ต (Widgets)

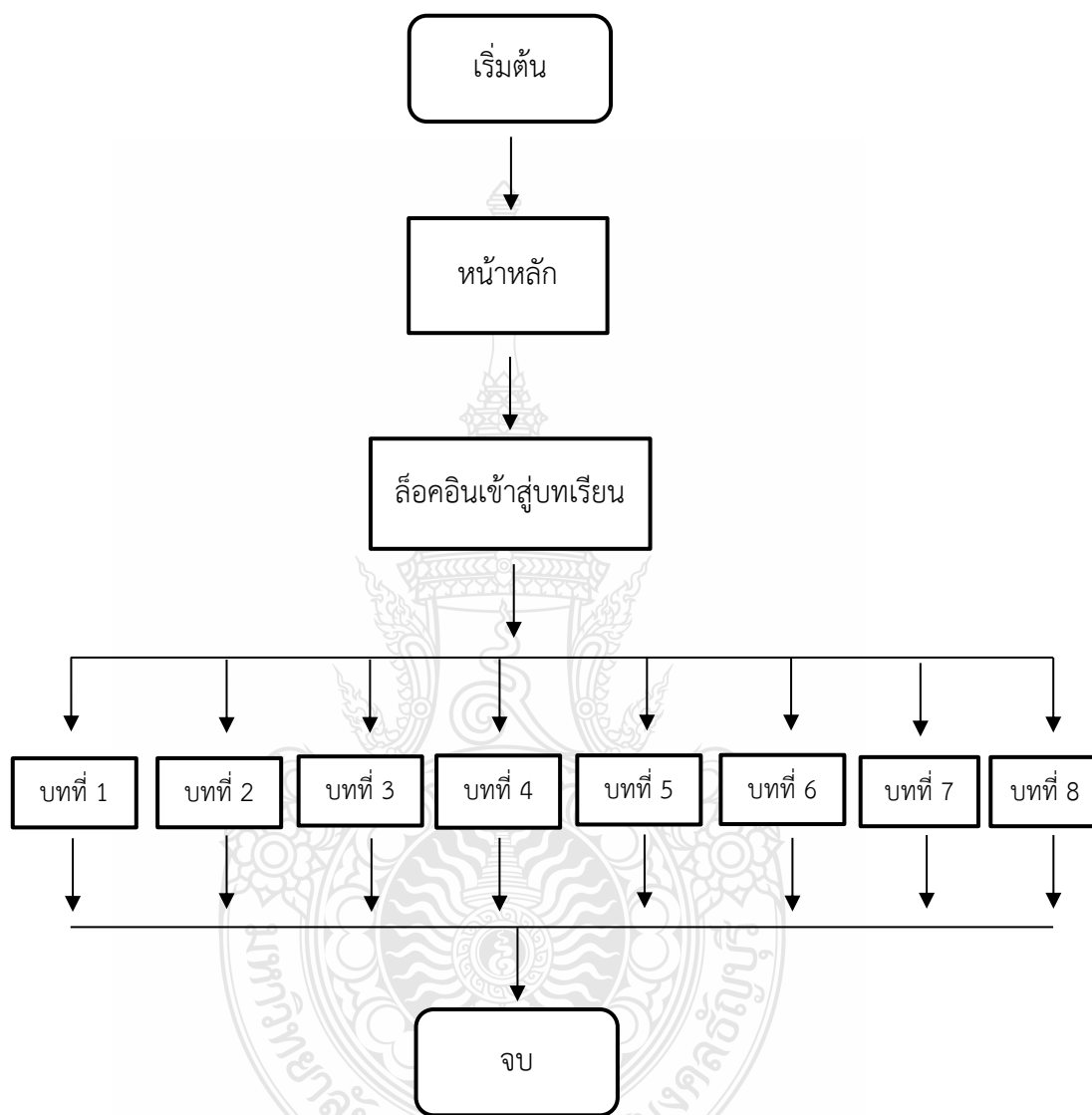
บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)

เรียนรู้การจัดการผู้ใช้งาน (Users)

เรียนรู้สิทธิ์การเข้าถึง (Users)

เรียนรู้การตั้งค่าโปรไฟล์ (Users)

(2) การออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart) นำมาพัฒนาเป็นผังการดำเนินงาน ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart)

จากภาพที่ 3.1 ผังดำเนินงานจะเริ่มดำเนินงานจากบทเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ด้วยหน้าจอหลัก และล๊อคอินเข้าสู่บทเรียน จากนั้นจึงนำเข้าสู่บทเรียนที่ 1 บทเรียนที่ 2 บทเรียนที่ 3 บทเรียนที่ 4 บทเรียนที่ 5 บทเรียนที่ 6 บทเรียนที่ 7 และบทเรียนที่ 8

(3) การสร้างสตอรี่บอร์ด การออกแบบเพื่อเป็นแนวทางในการลำดับเนื้อหา นำเสนอเนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความ และรูปภาพที่เป็นลักษณะของจอภาพที่ผู้เรียนจะได้เห็นบนหน้าจอ คอมพิวเตอร์ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ออกแบบให้มีความน่าสนใจ มีขั้นตอนการสร้าง สตอรี่บอร์ด ดังนี้

- (3.1) ศึกษาขั้นตอนการสร้างของสตอรี่บอร์ด
- (3.2) ออกแบบสตอรี่บอร์ด
- (3.3) สร้างสตอรี่บอร์ด
- (3.4) นำสตอรี่บอร์ดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ
- (3.5) ปรับปรุงสตอรี่บอร์ดตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

LOGO	HOME COURSES CONTACT	Login
บทที่ 1 1.1 1.2 บทที่ 2 2.1 2.2 บทที่ 3 3.1 3.2 บทที่ 4 4.1 4.2 บทที่ 5 5.1 5.2 บทที่ 6 6.1 6.2 บทที่ 7 7.1 7.2 บทที่ 8 8.1 8.2		

ภาพที่ 3.2 สตอรี่บอร์ดของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3) การพัฒนา

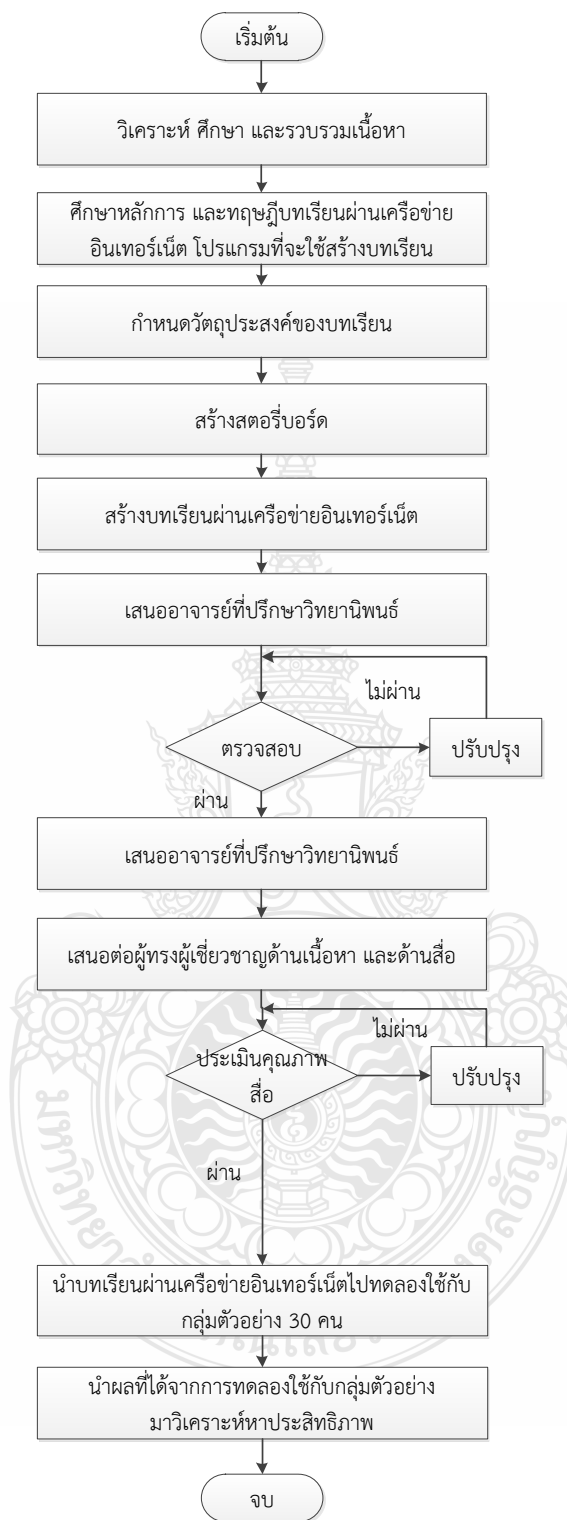
ดำเนินการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ในรูปแบบของเว็บไซต์ตามสตอรี่บอร์ดและกรอบเนื้อหาที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเช่าเว็บไซต์โดเมนของเว็บไซต์ชื่อ www.trainingdevcourse.com ทำการติดตั้งระบบเว็บไซต์ที่ได้เช่าไว้ ใช้โปรแกรม Camtasia Studio ในการบันทึกวิดีโอการสอนและใช้โปรแกรมไปตัดต่อภาพกราฟิกในการออกแบบภาพประกอบ จากนั้นนำเนื้อหา วิดีโอ และภาพที่เตรียมไว้มาสร้างเป็นบทเรียนตามสตอรี่บอร์ดที่ได้เขียนไว้ตามลำดับ

4) การนำไปใช้

(1) นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของบทเรียน

(2) นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์และปรับแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

(3) นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่ปรับแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำผลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(5) การประเมินผล

นำข้อมูลผลการทำกิจกรรมระหว่างเรียนและข้อมูลผลการทดสอบหลังเรียนที่ใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.2.2.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแบบประเมิน กำหนดรูปแบบของประเมิน รวบรวมข้อมูล

2) กำหนดรูปแบบของแบบประเมิน สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินที่สามารถให้ผลลัพธ์ของการประเมินเป็นไปตามความต้องการ โดยแบ่งออกเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านสื่อ

3) สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.82) กำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.00 หมายถึง มีคุณภาพดี

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.00 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

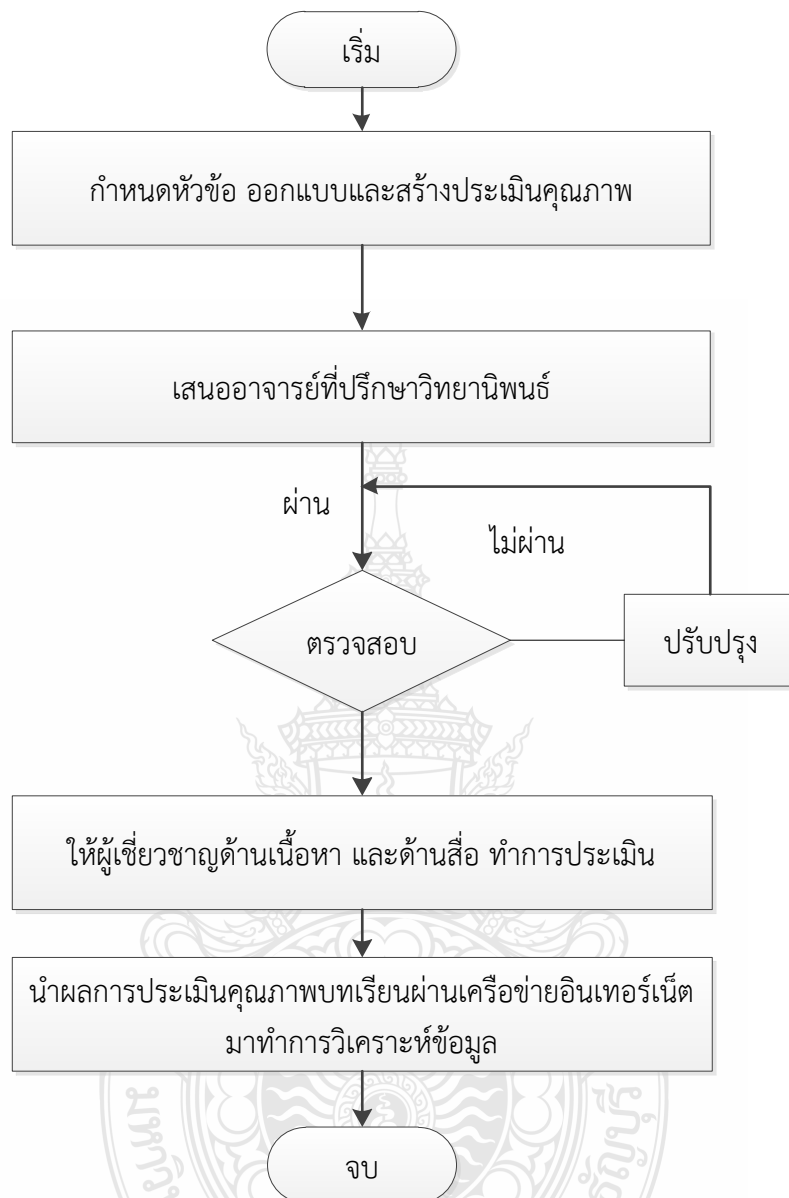
ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.00 หมายถึง มีคุณภาพน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง

4) นำแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง เหมาะสม และดำเนินการปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำ

5) ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องของคำถาม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6) นำแบบประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: IOC) จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแล้วนำมาคำนวณสูตร ผลสรุปได้ค่าเฉลี่ย ด้านเนื้อหา เท่ากับ 1.00 ด้านสื่อ เท่ากับ 0.91 โดยมีลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต

3.2.2.3 แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล

แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลด้วยการให้คะแนนการประเมินเว็บไซต์ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Scoring Rubric) ที่สร้างขึ้น มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

- 1) ศึกษาหลักการ ทฤษฎีในการสร้างแบบประเมินแบบรูบรีค (Scoring Rubric)
- 2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และขอบข่าย
- 3) จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน

4) อธิบายการแสดงผลออกถึงระดับทักษะตามประเด็นที่กำหนดเป็นระดับเลือก ประเด็นที่จะประเมินด้านทักษะดิจิทัลและกำหนดวิธีการวัด โดยกำหนดค่าคะแนนของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 5 ระดับ การให้คะแนนการประเมินเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 4 คะแนน 19 – 24 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 3 คะแนน 13 - 18 หมายถึง ดี

ระดับ 2 คะแนน 7 - 12 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 คะแนน 1 - 6 หมายถึง ต้องปรับปรุง

5) สร้างแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ

6) นำแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และนำผลการประเมินลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง

7) คัดเลือกแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลมีค่าดัชนีความสอดคล้อง สำหรับค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ผลสรุปได้ค่าเฉลี่ย 1.00

3.2.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2) เลือกประเด็นที่จะประเมินความพึงพอใจและกำหนดวิธีการวัด โดยกำหนดค่าคะแนนของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.82) ได้แก่

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3) ร่างแบบประเมินความพึงพอใจให้สอดคล้องกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

4) นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและนำมาปรับปรุงแก้ไข อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนข้อความให้สอดคล้องกับคำถามและจัดเรียงข้อความให้ถูกต้อง

5) นำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาและการใช้ภาษาของแต่ละรายการ และนำผลการประเมินลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง สำหรับค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ผลสรุปได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95

6) จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ นำไปให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง แบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posstest Design มีลักษณะการทดลอง ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น.249)

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง

การทดสอบก่อนเรียน	การเรียนรู้โดยใช้บทเรียน	การทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 แนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.3.2 ดำเนินการวัดผลด้านทักษะด้านดิจิทัล ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง เริ่มต้นด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.3.4 ดำเนินการวัดผลด้านทักษะด้านดิจิทัล หลังจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.3.5 ประเมินความพึงพอใจ หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและด้านเนื้อหา และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ ดังต่อไปนี้

3.4.1 การวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และใช้การคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับช่วงค่าเฉลี่ยคุณภาพ

3.4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t - test Dependent samples) โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05 เมื่อคำนวณค่าที่ได้แล้ว ผู้วิจัยได้เปิดค่าที่จากตาราง และนำค่าที่ได้จากการคำนวณ และจากตารางเปรียบเทียบเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ โดยวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = Standard Deviation) ของคะแนนความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณมาเปรียบเทียบกับช่วงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียงตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ที่ประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.66	.57	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ	4.33	.57	ดี
3. ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดตัวอักษร	3.33	.57	ปานกลาง
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.00	.00	ดี
5. ความเหมาะสมของวิดีโอ	4.00	.00	ดี
6. ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ	4.33	.57	ดี
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	5.00	.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ	4.33	.57	ดี
9. ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง	4.66	.57	ดีมาก
10. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ และน่าสนใจ	5.00	.00	ดีมาก
11. ความสะดวกในการใช้บทเรียน	4.66	.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.39	.05	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คุณภาพสื่อโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย และบทเรียนมีลักษณะดูใจและน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา ได้แก่ ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง และความสะดวกในการใช้บทเรียน อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ และความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ที่ประเมินบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress			
เนื้อหา	4.66	.57	ดีมาก
ภาพ	4.33	.57	ดี
รูปแบบการนำเสนอ	4.33	.57	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.44	.19	ดี
บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม			
เนื้อหา	4.66	.57	ดีมาก
ภาพและวิดีโอ	5.00	.00	ดีมาก
รูปแบบการนำเสนอ	4.66	.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	4.77	.38	ดีมาก

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง			
Customize			
เนื้อหา	4.00	.00	ดี
ภาพและวิดีโอ	4.33	.57	ดี
รูปแบบการนำเสนอ	4.33	.57	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.22	.19	ดี
บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)			
เนื้อหา	4.70	.46	ดีมาก
ภาพ	4.70	.46	ดีมาก
รูปแบบการนำเสนอ	4.00	.64	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.22	.19	ดี
ภาพและวิดีโอ	4.00	1.00	ดี
รูปแบบการนำเสนอ	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.44	.19	ดี
บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)			
เนื้อหา	4.33	.57	ดี
ภาพ	5.00	.00	ดีมาก
รูปแบบการนำเสนอ	4.66	.57	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	4.66	.00	ดีมาก
บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)			
เนื้อหา	4.66	.57	ดีมาก
ภาพและวิดีโอ	4.00	.57	ดี
รูปแบบการนำเสนอ	4.33	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.33	.33	ดี

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)			
เนื้อหา	4.66	.57	ดีมาก
ภาพ	3.66	.57	ดี
รูปแบบการนำเสนอ	4.33	.57	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.22	.19	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.41	.07	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่า คุณภาพเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 รองลงมา ได้แก่ บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin) อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และบทที่ 1 รู้จักกับ WordPress และบทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ตามลำดับ

4.3 ผลการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ทักษะด้านดิจิทัลของผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้การสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อและรายด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะ ด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ

	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	24	15.76	2.25		
หลังเรียน	24	20.56	1.40	-13.03*	.00

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า บุคลากรภาครัฐมีผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.56/15.76 เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อและรายด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

รายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา				
1.1	การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจได้ง่าย	4.35	.55	มาก
1.2	เนื้อหา มีระบบความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.23	.67	มาก
1.3	ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	4.36	.71	มาก
1.4	คำอธิบายในการใช้บทเรียนชัดเจนเข้าใจง่าย	4.50	.68	มากที่สุด
1.5	บทเรียนที่รูปแบบที่ น่าใช้ น่าสนใจ	4.36	.76	มาก
1.6	บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	4.40	.72	มาก
1.7	สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.20	.66	มาก
1.8	สื่อมีความทันสมัย	4.26	.78	มาก
1.9	มีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นเป็นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.40	.62	มาก
1.10	ปริมาณเนื้อหา มีเพียงพอกับความต้องการ	4.30	.74	มาก
1.11	ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์	4.33	.75	มาก
1.12	มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจนง่ายต่อการใช้งาน	4.33	.71	มาก
1.13	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.20	.80	มาก
1.14	วิดีโอประกอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.40	.67	มาก

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.15 สื่อกิจกรรมและตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม	4.33	.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.33	.18	มาก
2. ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม			
2.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์	4.33	.71	มาก
2.2 ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.00	.67	มาก
2.3 ส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านดิจิทัล	4.33	.67	มาก
2.4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	4.46	.62	มาก
2.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์	4.13	.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.35	.28	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.43	.19	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า บุคลากรภาครัฐมีความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 รองลงมา ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้

5.1.1 ผลการประเมินคุณภาพด้าน พบว่า คุณภาพสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย และบทเรียน มีลักษณะจูงใจ และน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา ได้แก่ ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง และความสะดวกในการใช้บทเรียน อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ และความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

5.1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา พบว่า คุณภาพเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 รองลงมา ได้แก่ บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin) อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และบทที่ 1 รู้จักกับ WordPress และบทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ตามลำดับ

5.1.3 ผลการวิเคราะห์ทักษะด้านดิจิทัลของผู้เรียน พบว่า บุคลากรภาครัฐมีผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.56/15.76 เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.4 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของบุคลากรภาครัฐที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า บุคลากรภาครัฐมีความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน

เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 รองลงมา ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

5.2 การอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.2.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ คุณภาพสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 คุณภาพเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 โดยผู้วิจัยได้นำหลักของ ADDIE model มาเป็นหลักในการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการสอนและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และด้านเนื้อหา 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาเว็บไซต์ และปฏิบัติงานด้านเว็บไซต์ ได้ประเมินและนำข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงแก้ไข จึงทำให้ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภูวนันท์ พันทวีศักดิ์ (2557) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วย WordPress พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ผลการวิจัยของ สุภาพรณ มาลัย (2559) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นโปรแกรมไมโครซอฟต์แอกเซส สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

5.2.2 ด้านทักษะดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า บุคลากรภาครัฐ มีผลผลคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.56/15.76 เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปรีชา ใจหาญ (2558) เรื่อง การพัฒนาบทเรียน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภาษาญี่ปุ่น ในเกณฑ์ต่ำ โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นงค์ลักษณ์ สมมี (2559) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 ด้านความพึงพอใจของบุคลากรภาครัฐที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ พบว่า บุคลากรภาครัฐมีความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 รองลงมา ได้แก่ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นงค์ลักษณ์ สมมี (2559) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านอยู่ในระดับดีมาก

ข้อสังเกตที่พบในระหว่างการเรียนรู้จากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถปฏิบัติตามบทเรียนได้อย่างถูกต้องเป็นระเบียบ มีความเชื่อมั่นในการทำงานในตำแหน่งเว็บมาสเตอร์ของส่วนงานมากขึ้น เพราะทุกคนได้ปฏิบัติจริงช่วยให้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในหลักการพัฒนาเว็บไซต์ รวมทั้งสามารถเรียนรู้ได้เองโดยอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพด้านทักษะดิจิทัล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.1.1 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ควรเพิ่มรูปภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหามากขึ้น

5.3.1.2 การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมควรปรับเพิ่มให้เรียนรู้เนื้อหาผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้น เช่น โนบาย สมาร์ทโฟน เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้อบรมเกิดความสะดวกในการเรียนรู้

5.3.1.2 เนื้อหาเกี่ยวกับแนะนำ Dashboard การปรับแต่ง Customize และการตั้งค่าทั่วไป ควรเพิ่มสื่อที่เป็นวิดีโอเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ควรมีการคำบรรยายใต้วิดีโอ

5.3.2.2 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ให้รองรับอุปกรณ์ที่หลากหลาย หรือพัฒนาเป็น โนบาย แอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากขึ้น



บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2558). กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543) เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2553). การพัฒนารูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการ
เรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการ
สร้างความรู้ของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคม
ศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 16(3), 383-395.
- ชวนพิศ จะรา. (2556). การพัฒนาการเรียนด้วยเทคโนโลยีผสมผสานความจริง (AR) ร่วมกับหนังสือ
นิทานสองภาษาโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาด้านการฟัง
และการพูดของเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี).
- ชาริณี เดชจินดา. (2535). ทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่าบุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆ ที่ให้
มีความสุข และจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ฐิตารัตน์ รัชตะวรรณ. (2547). การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์. กรุงเทพฯ: ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิว
เตอร์ เซ็นเตอร์
- ณฐกร ทองอ่อน. (2554). ทำเงินออนไลน์ให้รวยไม่รู้จักด้วย Amazon+wordpress. กรุงเทพฯ:
วิตดี กรุ๊ป.
- เดชฤทธิ สุขวัฒนโชติ. (2557). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การตรวจซ่อม
เครื่องอย่างไ้กรอก (โครงการวิจัย). นนทบุรี: วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพ
การเรียนการสอน, ศึกษาสาร, 28(1), 87-94.
- นงค์ลักษณ์ สมมี. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
วิชาคณิตศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- น้ำลิน เทียมแก้ว. (2556). ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของสำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2555. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- บุญชม ศรีสะอาด. (2558). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประวัติและพัฒนากองมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2558). กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2540). ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยการใช้การเรียนการสอนแบบเว็บเบส. ในเอกสารประกอบการสอนรายวิชา 2710643 หลักสูตรและการเรียนการสอนทางอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปทุมพร โพธิ์ภาค. (2554). จิตวิทยาการบริการ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เอ็ม แอนด์ เอเลเซอร์ พริ้นต์ .
- ปรีชา ใจหาญ. (2558). การพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง อักษรคันจิขั้นต้น (โครงการวิจัย). นครปฐม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ไพโรจน์ ตีรณานกุล และคณะ. (2546). การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- พงศ์ศักดิ์ อภิลักขิตพงศ์. (2552). สร้างเว็บไซต์ในพริบตาด้วย Joomla! ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2554). วิธีการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รพีพรรณ พันทวีศักดิ์. (2557). การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วย Word Press. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง).
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. วารสารครูศาสตร์, 27(23), 29-35.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2538). การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพหุระดับ การประชุมเชิงปฏิบัติ ครั้งที่ 3 เรื่อง หลักการและวิธีการวิจัยขั้นสูงเฉพาะการวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรมในด้านต่างๆ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัลภาครัฐ. (2560). สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัลภาครัฐ. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- สมจิต จันทน์ฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนากองการเรียนการสอน. นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้ง.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. เชียงใหม่: The knowledge Center.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0. สืบค้นจาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/33499-ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่%20ไทยแลนด์%204.0.html>.
- สุภาพรรณ มาลัย. (2559). การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นโปรแกรม ไมโครซอฟต์แอกเซส สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)
- Arvanitis and Theodoros N. (1997). **Web site structure: SIMQ tutorial** (Issue 2). Retrieved from : http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theoa/simq/tutorial_issue2
- Clark, G. (1996). **Glossary of CBT/WBT Terms**. Retrieved from : <http://www.clark.net/pub/nractive/alt5.html>.
- Clark, D. L. (2005). **The effects of using computer assisted instruction to assist high school geometry students achieve higher levels of success on the Florida Competency Achievement Test (FCAT)**. Ohio: Union Institute and University.
- Dillon, A., and Zhu, E.(1991). Designing web-based instruction: a human-computer interaction perspective. In Badrul H. Khan (Ed.), **Web-based instruction**. (pp. 221-224). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publications.
- Driscoll, M. (1997). Defining Internet-Based and Web-Based Training. **Performance Improvement, 36**(4), pp.5-9.
- Hall, B. (1997). **FAQ for web-based training**. Multimedia and Training Newsletter. Retrieved from : <http://www.brandon-hall.com/faq.html>
- Hannum, W. (1998). **Web Based Instruction Lessons**. Retrieved from : http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm.
- Hiltz, S. (1993). Correlates of learning in a virtual classroom. **International Journal of Man- Machine Studies, 39**, pp.71-98.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Hirumi, A., and Bermudez, A. Interactivity. (1996). distance education and instructional systems design converge on the information superhighway. **Journal of Research on Computing in Education**, 29(1), pp.1-16.
- James, D. (1997). **Design Methodology for a Web-Based Learning Environment**. Retrieved from : <http://www.lmu.ac.uk/lss/staffsup/desmeth.html>
- Jones, M. G., and Farquhar, J. D. (1997). User Interface Design for Web-Based Instruction. In Badrul H. Khan (Ed.), **Web-based instruction**, (pp. 241-242). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publications.
- Khan and Badrul H. (1997). **Web-Base Instruction**. Englewood Cliffs, NJ: Education Technology Publications.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2002). Principle of Management. แปลโดย วารุณีตันติวงศ์วานิช และคณะ. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- Freud, S. (1964). **Group Psychology and The Analysis of The Ego Sigmund Freud**. New York: Bantam Books.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. **Journal Psychology Review**, 50, pp.370-396.
- Orhan Ercan. (2013). **The effect of web-based instruction with educational animation content at sensory organs subject on students' academic achievement and attitudes**. Antalya: Akdeniz University.
- Parson, R. (1997). **Definition of the Web-based instruction**. Retrieved from : <https://www.oise.com>.
- Pernici, B., and Casati, F. (1997) .The design of distance education applications based on The World Wide Web. In Badrul H. Khan (Ed.), **Web-based instruction**. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publications.
- Relan, A., and Gillani, B. B. (1995). **Web-Based Information and the Traditional Classroom: Similarities and Differences**. Englewood Cliffs: Educational Technologies Publications.
- Turoff, M. (1995). **Designing a Virtual Classroom**. Retrieved from : <http://www.njit.edu/njit/Department/CCCC/VC/Papers/Design.html>.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. ดร.วิโรจน์ มงคลเทพ สาขาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ
ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ดร.สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์
สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ นิเทศศิลป์
สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตเชียงใหม่
3. ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงาม
ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นายจิระ ชนรักสุข
นักเทคโนโลยีการเรียนรู้
คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. นายอภิชาติ รอดนิยม
นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
3. นายทินกร ปัตถา
นักพัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer)
บริษัท ไอโหมร่า คอนซัลติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๗๗๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.วิโรจน์ มงคลเทพ

เนื่องด้วย นายณพล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายณพล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. ๐-๒๕๕๙-๔๗๑๓

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๑๐๖ พ

วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ

เนื่องด้วย นายนพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอร้องเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายนพดล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร. ๐-๒๕๕๙-๔๗๑๓

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒ / ๑๐๖๙

วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สุรัตน์ ขวัญบุญจันทร์

เนื่องด้วย นายนพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอร้องเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายนพดล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๓๗๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์

เนื่องด้วย นายพนตล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายพนตล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๕๗๗ ๓๒๐๗



ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๓๗๐

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ นิเทศศิลป์

เนื่องด้วย นายณพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายณพดล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๓๗๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.กิตติศักดิ์ แป้นงาม

เนื่องด้วย นายพนพล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายพนพล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๓๗๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายจิระ ชนรักสุข

เนื่องด้วย นายนพดล เพ็ญประทุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายนพดล เพ็ญประทุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๔๗/๐



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายอภิชาติ รอดนิยม

เนื่องด้วย นายนพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายนพดล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ที่ ศธ ๐๕๗๘.๐๒/๐๓๗๑



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓๙ หมู่ ๑ ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี ๑๒๑๑๐

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
เรียน นายทินกร ปัตถา

เนื่องด้วย นายพนพล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล สำหรับบุคลากรภาครัฐ โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัยให้แก่ นายพนพล เพ็ญประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๓๒๐๗

ภาคผนวก ข

- แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา
 - แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ
 - แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล
 - แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ของ นายณพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓)ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง มีคุณภาพดี
- 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

หมายเหตุ หากท่านมีความคิดเห็นใดๆ นอกเหนือจากที่มีแบบประเมินนี้ กรุณาระบุลงในข้อเสนอแนะ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาสื่อต่อไป

รายการประเมิน	เกณฑ์ที่ประเมิน				
	5	4	3	2	1
บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress					
เนื้อหา					
ภาพ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม					
เนื้อหา					
ภาพและวิดีโอ					
รูปแบบการนำเสนอ					

รายการประเมิน	เกณฑ์ที่ประเมิน				
	5	4	3	2	1
บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize					
เนื้อหา					
ภาพและวิดีโอ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)					
เนื้อหา					
ภาพ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress					
เนื้อหา					
ภาพและวิดีโอ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)					
เนื้อหา					
ภาพ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)					
เนื้อหา					
ภาพและวิดีโอ					
รูปแบบการนำเสนอ					
บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)					
เนื้อหา					
ภาพ					
รูปแบบการนำเสนอ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



แบบประเมินคุณภาพ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ของ นายนพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง มีคุณภาพดี
- 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

หมายเหตุ หากท่านมีความคิดเห็นใดๆ นอกเหนือจากที่มีแบบประเมินนี้ กรุณาระบุลงในข้อเสนอแนะเพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาสื่อต่อไป

รายการประเมิน	เกณฑ์ที่ประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน					
2. ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ					
3. ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดตัวอักษร					
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง					
5. ความเหมาะสมของวิดีโอ					
6. ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ					
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย					
8. ความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ					
9. ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง					
10. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ และน่าสนใจ					
11. ความสะดวกในการใช้บทเรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล

แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ ของ นายนพดล เพ็ญประชุม นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รายละเอียดการให้คะแนนการประเมินเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 19 - 24	หมายถึง ดีมาก
คะแนน 13 - 18	หมายถึง ดี
คะแนน 7 - 12	หมายถึง พอใช้
คะแนน 1 - 6	หมายถึง ต้องปรับปรุง

หัวข้อเกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				
	4	3	2	1	คะแนน
1. โครงสร้างเว็บไซต์	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างชัดเจน แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างพอสมควร แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างพอสมควร ไม่แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ยากต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ลำดับชั้น ไม่เหมาะสม ไม่มีการเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆ หมวดหมู่ ยากต่อการอ่านเนื้อหา	
2. การตั้งค่าทั่วไปเว็บไซต์	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง ครบถ้วนและเหมาะสม	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบ	เว็บไซต์ไม่มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และตั้งค่าลิงค์	

หัวข้อเกณฑ์ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				
	4	3	2	1	คะแนน
3. การจัดการเนื้อหาใน WordPress	เว็บไซต์ประกอบด้วยการสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การจัดการไฟล์สื่อ Media ที่ครบถ้วนสมบูรณ์	เว็บไซต์ประกอบด้วยการสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การจัดการไฟล์สื่อ Media ที่ครบถ้วน	เว็บไซต์ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การจัดการไฟล์สื่อ Media ที่อย่างใดอย่างหนึ่ง	เว็บไซต์ไม่ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การจัดการไฟล์สื่อ Media เลย	
4. การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)	เว็บไซต์มีการใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับบริบทของส่วนงาน และใช้งานปลั๊กอิน (Plugin) ที่จำเป็นได้ครบถ้วน ครบคลุมงานทั้งหมดได้อย่างสมบูรณ์	เว็บไซต์มีการใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับบริบทของส่วนงาน และใช้งานปลั๊กอิน (Plugin) ที่จำเป็นไม่ครบคลุมงานทั้งหมดได้อย่างสมบูรณ์	เว็บไซต์มีการใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับบริบทของส่วนงาน และใช้งานปลั๊กอิน (Plugin) ที่จำเป็นได้บ้าง แต่ไม่สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการใช้ธีม (Theme) ที่ไม่เหมาะสมกับบริบทของส่วนงาน และ ไม่ใช้งานปลั๊กอิน (Plugin) เลย	
5. การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) ได้อย่างดีเยี่ยม ครบสมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเรียบง่าย ใช้งานสะดวก และมีความเข้าใจง่าย มีการนำกราฟฟิกมาใช้ และสื่อความหมายได้ดี และมีการปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้อย่างสวยงาม	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) ได้ดี แต่ไม่ครบสมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเรียบง่าย ใช้งานสะดวก และมีการปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้บ้าง	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) แต่ไม่สมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเข้าใจยาก ปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้น้อย	เว็บไซต์ไม่มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) เลย มีความเข้าใจยาก และไม่มีการปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) เลย	

หัวข้อเกณฑ์ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				
	4	3	2	1	คะแนน
6. จัดการ ผู้ใช้งาน (Users)	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมตั้งค่าโปรไฟล์ ผู้ใช้งาน เพิ่มการ ติดต่อทางโซเชียล มีเดีย และรูปภาพ ของผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมตั้งค่าโปรไฟล์ ผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยไม่มีการ กำหนดสิทธิ์การ เข้าถึงแต่มีการตั้ง ค่าโปรไฟล์	เว็บไซต์ไม่มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมไม่มีการตั้ง ค่าโปรไฟล์เลย	

เว็บไซต์ส่วนงาน.....



แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ
2. แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ
 - ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ
 - () ชาย
 - () หญิง
2. ระดับการศึกษา
 - () ต่ำกว่าปริญญาตรี
 - () ปริญญาตรี
 - () ปริญญาโท
 - () ปริญญาเอก
3. ตำแหน่ง
 - () ผู้บริหาร
 - () บุคลากรสายวิชาการ
 - () บุคลากรสายปฏิบัติการวิชาชีพ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจได้ง่าย					
2. เนื้อหา มีระบบความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
3. ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น					
4. คำอธิบายในการใช้บทเรียนชัดเจนเข้าใจง่าย					
5. บทเรียนที่รูปแบบที่ น่าใช้ น่าสนใจ					
6. บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้					
7. สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน					
8. สื่อมีความทันสมัย					
9. มีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นเป็นตอน มีความต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
10. ปริมาณเนื้อหา มีเพียงพอกับความต้องการ					
11. ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์					
12. มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจนง่ายต่อการใช้งาน					
13. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา					
14. วิดีโอประกอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					
15. สีอักษร และตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม					
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม					
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์					
2. ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา					
3. ส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านดิจิทัล					
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง					
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์					

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้เรียน

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึกของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress				
เนื้อหา				
ภาพ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม				
เนื้อหา				
ภาพและวิดีโอ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize				
เนื้อหา				
ภาพและวิดีโอ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)				
เนื้อหา				
ภาพ				
รูปแบบการนำเสนอ				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress				
เนื้อหา				
ภาพ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)				
เนื้อหา				
ภาพและวิดีโอ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)				
เนื้อหา				
ภาพและวิดีโอ				
รูปแบบการนำเสนอ				
บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)				
เนื้อหา				
ภาพ				
รูปแบบการนำเสนอ				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัดคุณประสงค์ด้านด้านสื่อ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงค์การประเมินด้านสื่อ
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงค์การประเมินด้านสื่อ
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัดคุณประสงค์การประเมินด้านสื่อ

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน				
2. ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ				
3. ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดตัวอักษร				
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง				
5. ความเหมาะสมของวิดีโอ				
6. ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ				
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย				
8. ความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ				
9. ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง				
10. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ และน่าสนใจ				
11. ความสะดวกในการใช้บทเรียน				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)

เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัดคุณประสงค ด้านทักษะด้านดิจิทัล ผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	+1	0	-1	
1.โครงสร้างเว็บไซต์	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างชัดเจน แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างพอสมควร แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์มีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้น และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ อย่างพอสมควร ไม่แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ยากต่อการอ่านเนื้อหา	เว็บไซต์ออกแบบโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้นไม่เหมาะสม ไม่มีการเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆ หมวดหมู่ ยากต่อการอ่านเนื้อหา				
2.การตั้งค่าทั่วไปเว็บไซต์	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และ ตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง ครบถ้วน และเหมาะสม	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และ ตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง	เว็บไซต์มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และ ตั้งค่าลิงค์ ได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบ	เว็บไซต์ไม่มีการตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และ ตั้งค่าลิงค์				

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	+1	0	-1	
3.การจัด การเนื้อหา ใน Word Press	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์สื่อ Media ที่ครบถ้วน สมบูรณ์	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์สื่อ Media ที่ครบถ้วน	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์สื่อ Media ที่อย่างใดอย่าง หนึ่ง	เว็บไซต์ไม่ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การสร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์สื่อ Media				
4.การทำงาน กับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งานและใช้งาน ปลั๊กอิน (Plugin)ที่จำ เป็นได้ครบถ้วน ครอบคลุมงาน ทั้งหมดได้อย่าง สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งานและใช้งาน ปลั๊กอิน (Plugin)ที่จำเป็น ไม่ครอบคลุมงาน ทั้งหมดได้อย่าง สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งานและใช้งาน ปลั๊กอิน (Plugin)ที่จำ เป็นได้บ้างแต่ไม่ สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่ไม่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งานและไม่ใช้ งานปลั๊กอิน (Plugin)เลย				
5.การปรับ แต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)	เว็บไซต์มีการ จัดลำดับความ สำคัญของเมนู (Menu)ได้อย่างดี เยี่ยม ครบสมบูรณ์ ตามภาระงาน มี ความเรียบง่าย ใช้งานสะดวก และ มีความเข้าใจง่าย มีการนำกราฟิก มาใช้ และสื่อ ความหมายได้ดี และมีการปรับแต่ง วิดเจ็ต (Widgets) ได้อย่างสวยงาม	เว็บไซต์มีการ จัดลำดับความ สำคัญของเมนู (Menu) ได้ดี แต่ไม่ครบ สมบูรณ์ตาม ภาระงาน มี ความเรียบง่าย ใช้งานสะดวก และมีการปรับ แต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้บ้าง	เว็บไซต์มีการ จัดลำดับความ สำคัญของเมนู (Menu) แต่ ไม่สมบูรณ์ ตามภาระงาน มีความเข้าใจยาก ปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้น้อย	เว็บไซต์ไม่มีการ จัดลำดับความ สำคัญของเมนู (Menu)เลยมี ความเข้าใจยาก และไม่มีการ ปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) เลย				

รายการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ค่าความ สอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	4	3	2	1	+1	0	-1	
6. จัดการ ผู้ใช้งาน (Users)	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมตั้งค่า โปรไฟล์ผู้ใช้งาน เพิ่มการติดต่อ ทางโซเชียลมีเดีย และรูปภาพของ ผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมตั้งค่า โปรไฟล์ผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยไม่มีการ กำหนดสิทธิ์การ เข้าถึง แต่มีการ ตั้งค่าโปรไฟล์	เว็บไซต์ไม่มีการ จัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนด สิทธิ์การเข้าถึง พร้อมไม่มีการ ตั้งค่าโปรไฟล์				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล
สำหรับบุคลากรภาครัฐ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัดคุณประสงค ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป				
1. เพศ () ชาย () หญิง				
2. ระดับการศึกษา () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี () ปริญญาโท () ปริญญาเอก				
3. ตำแหน่ง () ผู้บริหาร () บุคลากรสายวิชาการ () บุคลากรสายปฏิบัติการวิชาชีพ				
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ประเมิน				
ด้านเนื้อหา				
1.การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจได้ง่าย				
2.เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
3.ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น				
4.คำอธิบายในการใช้บทเรียนชัดเจนเข้าใจง่าย				
5.บทเรียนมีรูปแบบที่ น่าใช้ น่าสนใจ				
6.บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้				
7.สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน				
8.สื่อมีความทันสมัย				
9.มีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นเป็นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย				
10. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน				
11.ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์				
12.มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจนง่ายต่อการใช้งาน				
13.ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา				
14.วิดีโอประกอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
15.สีอักษรและตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม				
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม				
1.ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์				
2.ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา				
3.ส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านดิจิทัล				
4.ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง				
5.ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์				

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ภาคผนวก ง

- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานเพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐจากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)
- ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัลจากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจากแบบประเมินค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ
2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึกของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	1	2	3	
บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพและวิดีโอ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 3 แนะนำ Dashboard และการปรับแต่ง Customize				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพและวิดีโอ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
	+1	+1	+1	1.00

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	1	2	3	
บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (Settings)				
เนื้อหา				
ภาพ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WordPress				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 6 การทำงานกับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพและวิดีโอ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพและวิดีโอ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (Users)				
เนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
ภาพ	+1	+1	+1	1.00
รูปแบบการนำเสนอ	+1	+1	+1	1.00
รวม	24	24	24	24.00
รวมทั้งสิ้น	72			
ค่า IOC เฉลี่ย	1.00			

ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจากแบบประเมินค่าดัชนี ความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ด้านสื่อ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึกของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านสื่อ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านสื่อ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมินด้านสื่อ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	1	2	3	
1. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	+1	+1	+1	1.00
2. ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบและองค์ประกอบของหน้าจอ	+1	0	+1	0.67
3. ความเหมาะสมของรูปแบบและขนาดตัวอักษร	+1	+1	+1	1.00
4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	+1	+1	+1	1.00
5. ความเหมาะสมของวิดีโอ	+1	+1	+1	1.00
6. ความเหมาะสมของปุ่มต่างๆ	+1	+1	+1	1.00
7. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	+1	+1	+1	1.00
8. ความเหมาะสมของการเปลี่ยนหน้าจอ	+1	0	+1	0.67
9. ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง	+1	+1	+1	1.00
10. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ และน่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00
11. ความสะดวกในการใช้บทเรียน	+1	0	+1	0.67
รวม	11	8	11	10.01
รวมทั้งสิ้น	30			
ค่า IOC เฉลี่ย	0.91			

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัล
สำหรับบุคลากรภาครัฐ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัดคุณประสงค ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	1	2	3	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป				
1. เพศ () ชาย () หญิง	+1	+1	+1	1.00
2. ระดับการศึกษา () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี () ปริญญาโท () ปริญญาเอก	+1	+1	+1	1.00
3. ตำแหน่ง () ผู้บริหาร () บุคลากรสายวิชาการ () บุคลากรสายปฏิบัติการวิชาชีพ	+1	+1	+1	1.00
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ประเมิน				
ด้านเนื้อหา				
1. การอธิบายเนื้อหาชัดเจน เข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1.00

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	1	2	3	
2. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	+1	0	+1	0.67
3. ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	+1	+1	+1	1.00
4. คำอธิบายในการใช้บทเรียนชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00
5. บทเรียนมีรูปแบบที่ น่าใช้ น่าสนใจ	+1	+1	+1	1.00
6. บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00
7. สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00
8. สื่อมีความทันสมัย	+1	+1	+1	1.00
9. มีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นเป็นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	+1	0	+1	0.67
10. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00
11. ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์	+1	+1	+1	1.00
12. มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจนง่ายต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.00
13. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00
14. วิดีโอประกอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00
15. สีอักษร และตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม				
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์	+1	+1	+1	1.00
2. ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	+1	+1	+1	1.00
3. ส่งเสริมให้เกิดทักษะด้านดิจิทัล	+1	+1	+1	1.00
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการพัฒนาเว็บไซต์	+1	+1	+1	1.00
รวม	20	18	20	19.01
รวมทั้งสิ้น	58			
ค่า IOC เฉลี่ย	0.95			

**ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินทักษะด้านดิจิทัล
จากแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค (IOC)**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัดคุณประสงค ด้านทักษะด้านดิจิทัล ผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

2. โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัดคุณประสงคการประเมินทักษะด้านดิจิทัล

รายการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	4	3	2	1	1	2	3	
1.โครงสร้าง เว็บไซต์	เว็บไซต์มี การออกแบบ โครงสร้าง ข้อมูล ลำดับชั้น และการ เชื่อมโยงส่วน ต่างๆ อย่าง ชัดเจน แบ่ง ออกเป็น หมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่าน เนื้อหา	เว็บไซต์มี การออกแบบ โครงสร้าง ข้อมูล ลำดับชั้น และการ เชื่อมโยงส่วน ต่างๆ อย่าง พอสมควร แบ่งออกเป็น หมวดหมู่ ง่ายต่อการอ่าน เนื้อหา	เว็บไซต์มี การออกแบบ โครงสร้าง ข้อมูล ลำดับชั้น และการ เชื่อมโยงส่วน ต่างๆ อย่าง พอสมควร ไม่แบ่งออกเป็น หมวดหมู่ ยากต่อการอ่าน เนื้อหา	เว็บไซต์ ออกแบบ โครงสร้าง ข้อมูล ลำดับชั้น ไม่เหมาะสม ไม่มีการ เชื่อมโยงกับ ส่วนต่างๆ หมวดหมู่ ยากต่อการ อ่านเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00

รายการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	4	3	2	1	1	2	3	
2. การตั้งค่าทั่วไป เว็บไซต์	เว็บไซต์มีการ ตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการ สนทนา ตั้งค่า สื่อ และตั้งค่า ลิงค์ ได้ถูกต้อง ครบถ้วนและ เหมาะสม	เว็บไซต์มีการ ตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการ สนทนา ตั้งค่า สื่อ และตั้งค่า ลิงค์ ได้ถูกต้อง	เว็บไซต์มีการ ตั้งค่าทั่วไป ตั้งค่าการเขียน ตั้งค่าการอ่าน ตั้งค่าการ สนทนา ตั้งค่า สื่อ และตั้งค่า ลิงค์ ได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบ	เว็บไซต์ไม่มี การตั้งค่า ทั่วไป ตั้งค่า การเขียน ตั้ง ค่าการอ่าน ตั้ง ค่าการสนทนา ตั้งค่าสื่อ และ ตั้งค่าลิงค์	+1	+1	+1	1.00
3.การจัดการ เนื้อหาใน WordPress	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การ สร้างเรื่อง(Post) การจัดการไฟล์ สื่อ Media ที่ครบถ้วน สมบูรณ์	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การ สร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์ สื่อ Media ที่ครบถ้วน	เว็บไซต์ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การ สร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์ สื่อ Media ที่อย่าง ใดอย่างหนึ่ง	เว็บไซต์ไม่ ประกอบด้วย การสร้างหน้า (Page) การ สร้างเรื่อง (Post) การ จัดการไฟล์ สื่อ Media	+1	+1	+1	1.00
4. การทำงาน กับธีม (Theme) และปลั๊กอิน (Plugin)	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งานและใช้งาน ปลั๊กอิน(Plugin) ที่จำเป็นได้ ครบถ้วน ครอบคลุมงาน ทั้งหมดได้อย่าง สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งาน และใช้ งานปลั๊กอิน (Plugin) ที่ จำเป็นไม่ ครอบคลุมงาน ทั้งหมดได้อย่าง สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่เหมาะสมกับ บริบทของส่วน งาน และใช้ งานปลั๊กอิน (Plugin) ที่ จำเป็นได้บ้าง แต่ไม่สมบูรณ์	เว็บไซต์มีการ ใช้ธีม (Theme) ที่ไม่เหมาะสม กับบริบทของ ส่วนงาน และ ไม่ใช้งาน ปลั๊กอิน (Plugin) เลย	+1	+1	+1	1.00

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			เฉลี่ย
	4	3	2	1	1	2	3	
5. การปรับแต่งเมนู (Menu) และวิดเจ็ต (Widgets)	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) ได้เป็นอย่างดีเยี่ยม ครบสมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเรียบง่ายใช้งานสะดวก และมีความเข้าใจง่าย มีการนำกราฟฟิกมาใช้ และสื่อความหมายได้ดี และมีการปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้อย่างสวยงาม	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) ได้ดี แต่ไม่ครบ สมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเข้าใจใช้งานสะดวก และมีการปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้บ้าง	เว็บไซต์มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) แต่ไม่สมบูรณ์ตามภาระงาน มีความเข้าใจยาก ปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) ได้น้อย	เว็บไซต์ไม่มีการจัดลำดับความสำคัญของเมนู (Menu) เลย มีความเข้าใจยาก และไม่มี การปรับแต่งวิดเจ็ต (Widgets) เลย	+1	+1	+1	1.00
6. จัดการผู้ใช้งาน (Users)	เว็บไซต์มีการจัดการผู้ใช้งาน โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงพร้อมตั้งค่าโปรไฟล์ ผู้ใช้งาน เพิ่มการติดต่อทางโซเชียลมีเดีย และรูปภาพของผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการจัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงพร้อมตั้งค่าโปรไฟล์ ผู้ใช้งาน	เว็บไซต์มีการจัดการผู้ใช้งาน โดยไม่มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง แต่มีการตั้งค่าโปรไฟล์	เว็บไซต์ไม่มีการจัดการผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงพร้อม ไม่มีการตั้งค่าโปรไฟล์	+1	+1	+1	1.00
รวม					6	6	6	16.00
รวมทั้งสิ้น					18			
ค่า IOC เฉลี่ย					1.00			

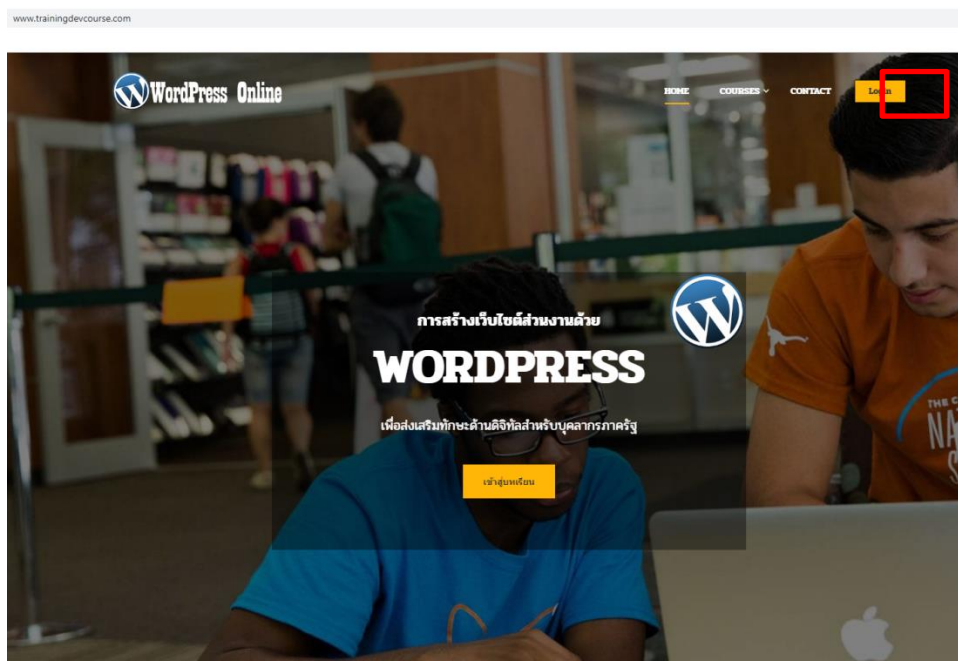


ภาคผนวก จ

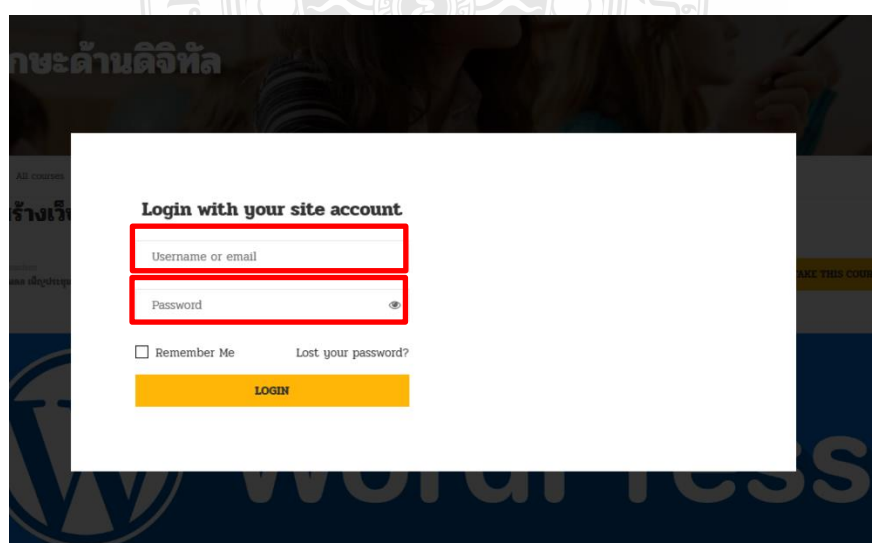
- คู่มือการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์
ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

คู่มือการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ส่วนงาน เพื่อส่งเสริมทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ

1. เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น กูเกิลโครม เป็นต้นแล้วพิมพ์คำว่า
www.trainingdevcourse.com ในช่อง URL



2. คลิก Login แล้ว กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ



3. เมื่อลือคอนเสร็จแล้ว ระบบจะนำไปสู่บนเรียน การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS
หลังจากนั้นให้คลิก TAKE THIS COURSE เพื่อเรียน

Home • All courses • ทำอะด้านดิจิทัล • การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS

การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WORDPRESS



Teacher
นพพล เป็ญประทุม

Categories
ทักษะด้านดิจิทัล

Review
☆☆☆☆ (0 REVIEW)

Free

TAKE THIS COURSE



Overview

Curriculum

Instructor

Reviews

คำอธิบายคอร์ส

คอร์สออนไลน์ การสร้างเว็บไซต์ส่วนงานด้วย WordPress ขึ้นพื้นฐานนี้ ตั้งแต่วิธีการติดตั้งโปรแกรมเพื่อใช้งาน เช่น Xampp และ WordPress คุณจะได้รับความรู้ DASHBOARD และการปรับแต่ง CUSTOMIZE การตั้งค่าทั่วไป (SETTINGS) การจัดการเนื้อหาใน WORDPRESS การทำงานกับธีม (THEME)และปลั๊กอิน (PLUGIN) การปรับแต่งเมนู (MENU)และวิดเจ็ต (WIDGETS) จัดการผู้ใช้งาน (USERS)

รายละเอียดคอร์ส

- บทที่ 1 รู้จักกับ WordPress
 - ทำความเข้าใจกับ WordPress
 - เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์
- บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม
 - การติดตั้ง Xampp Server
 - การติดตั้งโปรแกรม WordPress

COURSE FEATURES

Lectures	22
Quizzes	0
Duration	3 hours
Skill level	All level
Language	ไทย
Students	32

4. ตัวอย่างบทเรียน

	หัวข้อ	สถานะ
11	ทำความเข้าใจกับ WordPress	
12	เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์	
บทที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม		0/2
21	การติดตั้ง Xampp Server	
22	การติดตั้งโปรแกรม WordPress	
บทที่ 3 แนะนำ DASHBOARD และการปรับแต่ง CUSTOMIZE		0/2
31	เรียนรู้ Dashboard	
32	เรียนรู้การปรับแต่ง Customize	
บทที่ 4 การตั้งค่าทั่วไป (SETTINGS)		0/6
41	เรียนรู้การตั้งค่าทั่วไป	
42	เรียนรู้ตั้งค่าการเขียน	
43	เรียนรู้ตั้งค่าการอ่าน	
44	เรียนรู้ตั้งค่าการแสดงผลหน้า	
45	เรียนรู้ตั้งค่าสื่อ	
46	เรียนรู้การตั้งค่าลิงก์	

ทำความรู้จักกับ WordPress



WordPress คือ โปรแกรมสำหรับจัดเก็บเนื้อหาและจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Contents Management System) หรือ CMS กล่าวคือ แทนที่เราจะดาวน์โหลดโปรแกรมมาทำการสร้างและออกแบบเว็บไซต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราอย่างเช่น อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือซีเอ็มเอส แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นต้น แต่ CMS นั้นถูกสร้างขึ้นมาจากเว็บไซต์โดยตรง หมายความว่านี่จะเป็นโปรแกรมนี้ ที่สามารถใช้งานได้ทันทีผ่านอินเทอร์เน็ต เหมือนเมื่อคลิกเมาส์สู่ระบบจัดการของ CMS นั้นๆ บางทีหลายท่านอาจจะคุ้นเคยกับ cms นี้น่า เช่น Joomla ,Drupal ,Magento เป็นต้น

เพราะความสะดวก ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพ จึงมีรายงานว่าเว็บไซต์มากกว่า 75 ล้านเว็บเลือกใช้ WordPress ครองส่วนแบ่งตลาด CMS มากถึง 30.7% หรือพูดได้ว่ามันครองเว็บไซต์ที่เป็น CMS ถึง WordPress โดยเฉลี่ยทั้งหมดดังนี้

- WordPress - 30.0%
- Joomla - 3.1%
- Drupal - 2.2%
- Magento - 1.1%

	usage	change since 1 February 2018	market share	change since 1 February 2018
1. WordPress	30.0%	+0.6%	60.2%	+0.2%
2. Joomla	3.1%		6.3%	-0.1%

4.0 เรียนรู้การตั้งค่าลิงก์

บทที่ 5 การจัดการเนื้อหาใน WORDPRESS 0/3

5.1 เรียนรู้การสร้างหน้า (Page)

5.2 เรียนรู้การสร้างเรื่อง (Post)

5.3 เรียนรู้การจัดการไฟล์สื่อ Media

บทที่ 6 การทำงานกับธีม (THEME) และปลั๊กอิน (PLUGIN) 0/2

6.1 เรียนรู้เกี่ยวกับธีม (Theme)

6.2 เรียนรู้เกี่ยวกับปลั๊กอิน (Plugin)

บทที่ 7 การปรับแต่งเมนู (MENU) และวิดเจ็ต (WIDGETS) 0/2

7.1 เรียนรู้การสร้างเมนู (Menu)

7.2 เรียนรู้การจัดการวิดเจ็ต (Widgets)

บทที่ 8 จัดการผู้ใช้งาน (USERS) 0/3

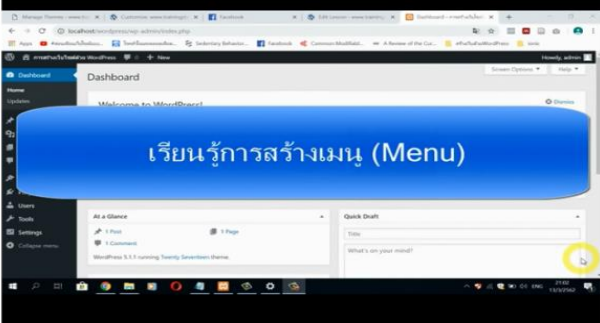
8.1 เรียนรู้การจัดการผู้ใช้งาน (Users)

8.2 เรียนรู้สิทธิ์การเข้าถึง (Users)

8.3 เรียนรู้การตั้งค่าโปรไฟล์ (Users)

เรียนรู้การสร้างเมนู (Menu)

เมนูที่ใช้งานบนเว็บไซต์ เป็นสิ่งสำคัญบนเว็บไซต์ที่จะต้องเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆของเว็บไซต์ ใน WordPress สามารถ สร้าง หน้า หรือ เรื่อง แล้วสามารถลิงก์ไปเป็นเมนูได้ทันที โดยไปที่ Appearance แล้วไปที่ Menu



เรียนรู้การสร้างเมนู (Menu)

PREV

เรียนรู้เกี่ยวกับปลั๊กอิน (Plugin)

NEXT

เรียนรู้การจัดการวิดเจ็ต (Widgets)

LEAVE A REPLY

Logged in as ผู้เขียน Log out?

Comment *

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นายนพดล เพ็ญประชุม

วัน เดือน ปีเกิด 29 ตุลาคม พ.ศ.2531

ที่อยู่ 88/56 หมู่บ้านพรทวีวัฒน์5 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12120

การศึกษา ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2554 ถึงปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักหอสมุดและ
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

โทรศัพท์ 09-5468-8896

อีเมล nopadol_p@mail.mutt.ac.th

