



การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

Creating a digital version of a book Department of

Electrical Power Engineering Group 31, Group 22,

Sangkha Vocational College

ชื่อผู้จัดทำ

นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง

นางสาวสโรชา สิงห์ทอง

รายงานผลการดำเนินงานรายวิชาโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ปีการศึกษา 2567

วิทยาลัยการอาชีพสังขะ



โครงการวิชาชีพเรื่อง	การจัดทำหนังสือร่นดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ		
ชื่อนักศึกษา	1. นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง	รหัสนักศึกษา	65202040013
	2. นางสาวสโรชา สิงห์ทอง	รหัสนักศึกษา	65202040043
หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ		
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
สาขางาน	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
ครูที่ปรึกษาโครงการ	นางสาวคันสนีย์ พันเจริญ		
ครูที่ปรึกษาโครงการร่วม	นายอดิศักดิ์ ศรีตกลาง		
ครูผู้สอน	นางสาวสมจิตร จันศรี		
ปีการศึกษา	2567		

(นางแสงดาว ศรีจันทร์เวียง)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพสังขะ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

Creating a digital version of a book Department of
Electrical Power Engineering Group 31, Group 22,
Sangkha Vocational College

ชื่อผู้จัดทำ

นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง

นางสาวสโรชา สิงห์ทอง

รายงานผลการดำเนินงานรายวิชาโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ปีการศึกษา 2567

วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ชื่อเรื่อง	:	การจัดทำหนังสือรุ่น ดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ
ผู้จัดทำ	:	นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง นางสาวสโรชา สิงห์ทอง
สาขาวิชา	:	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
แผนกวิชา	:	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ที่ปรึกษา	:	นางสาวคันสนีย์ พันเจริญ
ปีการศึกษา	:	2567

บทคัดย่อ

โครงการ เรื่อง การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ 2) เพื่อหาคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสังขะ จำนวน 100 คน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า การหาคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ พบว่า ผลการหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน พบว่า หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 มีคุณภาพในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านส่วนของเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด , ด้านส่วนของตัวอักษร อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านส่วนของรูปภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ รองลงมาได้แก่ด้านเนื้อหา และน้อยที่สุดด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่อง การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31, สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนจากหลายส่วน ได้แก่ คณะผู้บริหารวิทยาลัยการอาชีพสังขะ นางแสงดาว ศรีจันทร์เวียง ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพสังขะ นายทองเงิน มั่นวงศ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ นายปรีดี สมอ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และนางแสงสุริยามาลากุล เริ่มลึก รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร ที่ได้กำหนดแนวทางและนโยบายการขับเคลื่อนสู่การจัดทำโครงการที่เกิดประโยชน์ และทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน และขอขอบคุณคณะครูแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ และครูที่ปรึกษาในการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน ตลอดจนการจัดทำรูปเล่ม และกระบวนการจัดทำผลงานในครั้งนี้ ได้แก่ นายวงศ์เจริญ ยอดทอง, นางสาวศันสนีย์ พันเจริญ, นางนิศรา เจริญผล, นางสาวสมจิตร จันศรี, นายอดิศักดิ์ ศรีดงกลาง และนายราชันย์ สุขคิด ขอขอบคุณครูและบุคลากรวิทยาลัยการอาชีพสังขะ ที่ให้ความร่วมมือในการบริการข้อมูล ตลอดจนเป็นกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการดำเนินการในครั้งนี้จนผลงานเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย ขอขอบคุณบิดา มารดา ที่มีส่วนในการสนับสนุน ด้านค่าใช้จ่าย และกำลังใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้าและคณะดำเนินการสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง

นางสาวสโรชา สิงห์ทอง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า	หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ข
สารบัญ		ค
สารบัญตาราง		จ
สารบัญรูปภาพ		ฉ
บทที่ 1 บทนำ		1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ		1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ		1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย		1
1.4 สมมติฐานการวิจัย		2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		2
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ		3
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย		3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง		4
2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์		4
2.2 ทฤษฎีการออกแบบแอปพลิเคชัน Canva และโปรแกรม Adobe lightroom		6
2.3 ทฤษฎีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย โปรแกรม flip builder		7
2.4 ข้อมูลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพสังขะ		8
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		8
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน		10
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน		10
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง		10
3.3 การสร้างเครื่องมือในการพัฒนา		10
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย		16
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล		17

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	24
5.1 สรุปผล	24
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำ	25
5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการทำโครงการในครั้งต่อไป	25
บรรณานุกรม	26
ภาคผนวก	27
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของผลงาน	28
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
ภาคผนวก ง ภาพแสดงผลงาน	42
ภาคผนวก จ แหล่งรับชมผลงาน	51
ภาคผนวก ฉ แบบเสนอโครงการ	53

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	17
4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของหนังสือรูดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22	19
4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	20
4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามระดับชั้น	21
4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามแผนกวิชา	21
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ จัดทำหนังสือรูดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ในภาพรวม	22
4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ จัดทำหนังสือรูดิจิทัล แผนกวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้านเนื้อหา	22
4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ จัดทำหนังสือรูดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้านการออกแบบและการ จัดรูปแบบ	22
4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ จัดทำหนังสือรูดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้านประโยชน์ และการนำไปใช้	23

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	3
3.1	กำหนดการถ่ายภาพ	11
3.2	การเตรียมสถานที่ถ่ายภาพ	12
3.3	การตกแต่งรูปภาพจากโปรแกรม adobe lightroom	12
3.4	ปรับโหมดและแก้ไขรูปภาพด้วย Preset ที่ต้องการ	13
3.5	ปรับแสงและลบจุดต่างดำที่ไม่ต้องการ	13
3.6	export หรือบันทึกรูปภาพชนิด JPG เพื่อนำไปใช้งาน	14
3.7	สร้างงานนำเสนอเปล่าด้วยแอปพลิเคชัน Canva	14
3.8	หลังจากออกแบบเทมเพลตแต่ละหน้าเรียบร้อยแล้วนำมาสร้างเป็น E-book	15
3.9	การสร้างหนังสืออีบุ๊กจากโปรแกรม flip builder	15
จ-1	แสดงหน้าปกของหนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	43
จ-2	แสดงหน้าที่ 1 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	43
จ-3	แสดงหน้าที่ 2 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	44
จ-4	แสดงหน้าที่ 3 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	44
จ-5	แสดงหน้าที่ 4 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	45
จ-6	แสดงหน้าที่ 5 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	45
จ-7	แสดงหน้าที่ 6 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	46
จ-8	แสดงหน้าที่ 7 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	46
จ-9	แสดงหน้าปกของหนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	47
จ-10	แสดงหน้าที่ 1 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	47
จ-11	แสดงหน้าที่ 2 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	48
จ-12	แสดงหน้าที่ 3 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	48
จ-13	แสดงหน้าที่ 4 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	49
จ-14	แสดงหน้าที่ 5 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	49
จ-15	แสดงหน้าที่ 6 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	50
จ-16	แสดงหน้าที่ 7 หนังสือรุ่นดิจิทัลผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปี 2567	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันการทำหนังสือรุ่นที่มีรูปแบบเป็นรูปเล่มหรือเรียกว่า "Friendship" ซึ่งเป็นการเก็บความทรงจำของกลุ่มเพื่อนตั้งแต่เริ่มการศึกษาจนจบการศึกษา การทำหนังสือรุ่นแบบเดิมไม่มีความทันสมัย ต้องเสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคลหรือแต่ละรุ่น ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้า ยากต่อการเก็บรักษาและทำให้เสื่อมสภาพตามระยะเวลาหรืออาจจะสูญหายได้ หนังสือรุ่นที่มีรูปแบบเป็นเล่มมีความไม่ทันสมัยและมีความเสื่อมสภาพตามระยะเวลาจึงทำให้ผู้จัดทำสร้างหนังสือรุ่นแบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มความทันสมัยและเพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่สนใจที่จะเข้าชมรูปภาพหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำร่วมกันตั้งแต่เริ่มการศึกษาจนสำเร็จการศึกษามีความสะดวกต่อการใช้งานได้ดีกว่าหนังสือแบบเล่มที่เป็นกระดาษ ยากต่อการค้นหาและสามารถแทรกวิดีโอ เพลงประกอบและแบ่งเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน

จากเหตุผลดังกล่าวผู้จัดทำโครงการจึงได้สร้างหนังสือรุ่นแบบดิจิทัลขึ้นมา เพื่อให้ทันสมัยและสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น ดังนั้นการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการทำหนังสือรุ่น ผู้จัดทำหวังอย่างยิ่งว่าจะสร้างความประทับใจและความทรงจำของผู้สำเร็จการศึกษาได้เป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อสร้างหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.2.2 เพื่อหาคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31, สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ เพื่อหาคุณภาพ และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสังขะ จำนวน 1,285 คน ประจำปีการศึกษา 2567

1.3.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 100 คน

1.3.2 ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้น และแผนกวิชา

1.3.3 ตัวแปรตาม ได้แก่

1.3.3.1 คุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.3.3.2 ความพึงพอใจของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31, สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.3.4 ด้านเนื้อหา ได้แก่

1.3.4.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.3.4.2 ทักษะการออกแบบแอปพลิเคชัน Canva และ Adobe lightroom

1.3.4.3 ทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม flip builder

1.3.4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.5 ด้านระยะเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1.4 สมมติฐานการวิจัย

1.4.1 หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.5.2 ทราบถึงคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.5.3 ทราบถึงความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 หนังสือดิจิทัล หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1.6.2 คุณภาพของหนังสือ หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินหนังสือดิจิทัล โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและสื่อ ซึ่งค่าที่ยอมรับได้อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น

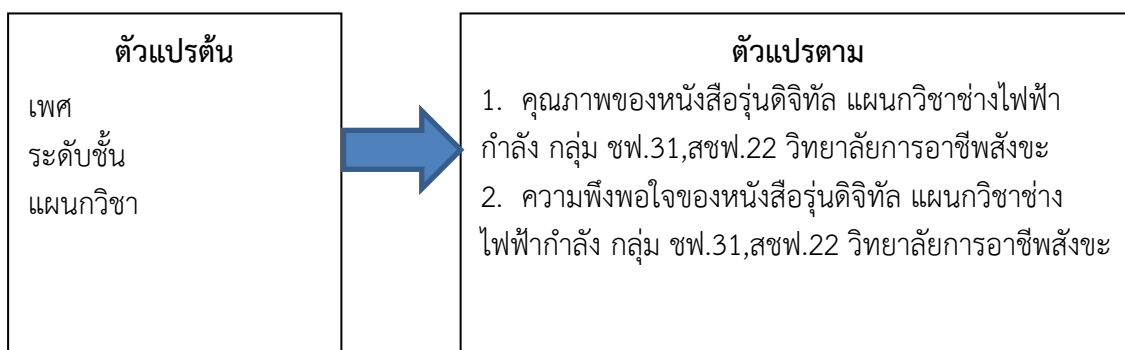
1.6.3 ความพึงพอใจ หมายถึง ค่าระดับคะแนนซึ่งได้จากการประเมินความชอบโดยแบ่งเป็นค่าระดับ 5 ระดับได้แก่ ระดับมากที่สุด ให้คะแนน (5) ระดับมาก ให้คะแนน (4) ระดับปานกลาง ให้คะแนน (3) ระดับน้อย ให้คะแนน (2) และระดับน้อยที่สุด ให้คะแนน (1) ต่อรายการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือดิจิทัล

1.6.4 ประชากร หมายถึง นักเรียน นักศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยการอาชีพสังขะ ประจำปีการศึกษา 2567 ทุกคน โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 1,285 คน

1.6.5 กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง การเลือกสุ่มจำนวนผู้ที่ จะตอบแบบสอบถามบางรายการจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

1.6.6 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ครูผู้สอนที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือดิจิทัล หรือมีคุณวุฒิและความรู้ เกี่ยวกับการจัดทำหนังสือดิจิทัล และความรู้ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 ทฤษฎีการออกแบบแอปพลิเคชัน Canva และโปรแกรม Adobe lightroom
- 2.3 ทฤษฎีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย โปรแกรม flip builder
- 2.4 ข้อมูลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพสังขะ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการและนักวิจัยหลายคนให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

ดร.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2556) กล่าวว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

สุวิมล เสนประภารัตน์ (2561) ลักษณะโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book Construction) จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือกระบวนการผลิต รูปแบบและวิธีการอ่าน

พิรุณโปรย สำโรงทอง (2554) ให้ความหมายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า เป็นหนังสือที่บรรจุด้วยเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพ เสียง กราฟิก และสื่อประสมต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและดูบนเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตเพื่อเก็บไว้อ่าน สามารถส่งต่อไปยังผู้อื่นได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถเชื่อมโยงไปยังหนังสือเล่มอื่น ๆ ได้ทันทีที่ผ่านระบบออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์และมัลติมีเดียที่เป็นแผ่นจานข้อมูลเสียง เช่น ซีดีรอม แผ่นซีดีรอมสามารถจัดข้อมูลได้จำนวนมากในรูปแบบหนังสือที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ตัวอักษร ลักษณะภาพดิจิทัล ภาพแอนิเมชัน วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่อง คำพูด เสียงดนตรี และเสียงอื่นอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ มีลักษณะการนำเสนอที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือทั่วไปในชีวิตประจำวัน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่ตามที่ผู้เรียนต้องการ

อวัชชา สนิวนิชย์กุล (2554) ให้ความหมายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า เป็นหนังสือที่บรรจุด้วยเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพ เสียง กราฟิก และสื่อประสมต่างๆให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและดูบนเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตเพื่อเก็บไว้อ่าน สามารถส่งต่อไปยังผู้อื่นได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถเชื่อมโยงไปยังหนังสือเล่มอื่นๆ ได้ทันทีที่ผ่านระบบออนไลน์

จากความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงสิ่งพิมพ์ที่สร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ บรรจุเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร หรืออาจมีภาพ เสียง กราฟฟิก วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่อง และสื่อประสมอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงไปยังหนังสือเล่มอื่นหรือแหล่งข้อมูลภายนอกได้ โดยเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถอ่านและดูบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์

2.1.1 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 10 ประเภทดังนี้ คือ

2.1.1.1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือแบบตำรา (Textbook) มีรูปแบบหนังสือปกติที่พบเห็นทั่วไปเป็นการแปลงหนังสือจากสภาพสิ่งพิมพ์ปกติ เป็นสัญญาณดิจิทัลเพิ่มศักยภาพเดิมการนำเสนอการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดเลือก เป็นต้น 2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดีย (Multimedia e-book) หมายถึง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้คุณสมบัติของสื่อมัลติมีเดียที่ประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ เสียง ตลอดจนแอนิเมชันต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว ทำให้สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

2.1.1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่าน เมื่อเปิดหนังสือ จะมีเสียงคำอ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับหนังสือเด็กเริ่มเรียน หรือหนังสือฝึกออกเสียงหรือฝึกพูด (TalkingBook) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้เป็นการเน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร และเสียงเป็นคุณลักษณะหลักนิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับลักษณะทางภาษา โดยเฉพาะด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำเหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็กๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่ เป็นต้น

2.1.1.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่ง หรืออัลบั้มภาพ (Static Picture Book) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณลักษณะหลักเน้นจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง(static picture) หรืออัลบั้มภาพเป็นหลัก เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยายหรือย่อขนาดของภาพของคอมพิวเตอร์ การขยายหรือย่อขนาดของภาพหรือตัวอักษร การสำเนาหรือการถ่ายโอนภาพ การแต่งเติมภาพ การเลือกเฉพาะส่วนของภาพ (cropping) หรือเพิ่มข้อมูล เชื่อมโยงภายใน (Linking information) เช่น เชื่อมข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม เชื่อมข้อมูลเสียงประกอบ เป็นต้น

2.1.1.4 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (MovingPictureBook) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวิดิทัศน์ (VideoClips) หรือภาพยนตร์สั้นๆ (FilmsClips) ผสมกับข้อมูลสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ (Text Information) ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์สำคัญ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญๆ ของโลกในโอกาสต่างๆ ภาพเหตุการณ์ความสำเร็จหรือสูญเสียของโลก เป็นต้น

2.1.1.5 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม (Multimedia Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ (Visual Media) ที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง (Audio Media) ในลักษณะต่าง ๆ ผนวกกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์อื่นเช่นเดียวกันกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

2.1.1.6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymediabook) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมแต่มีความหลากหลายในคุณลักษณะด้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภายในเล่มที่บันทึกในลักษณะต่าง ๆ เช่น ตัวหนังสือภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และอื่นๆ เป็นต้น

2.1.1.7 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเชื่อมโยง (HypermediaBook) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม (InternalInformationLinking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงเช่นนี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching Programmed Instruction) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or Information Sources) เมื่อเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต

2.1.1.8 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Book) เป็นหนังสือประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิกริยา หรือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านเสมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการโต้ตอบ หรือคาดคะเนในการโต้ตอบหรือปฏิกริยากับผู้อ่าน

2.1.1.9 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลักต่างๆ คล้ายกับ Hypermedia Electronic Books แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย (Online Information Sourcess) ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

2.1.1.10 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace book) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลายๆ แบบที่กล่าวมาแล้วผสมกัน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลทั้งจากแหล่งภายในและภายนอกสามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลาย

2.2 ทฤษฎีการออกแบบโปรแกรม canva และโปรแกรม Adobe lightroom

2.2.1 โปรแกรม canva การสร้างภาพกราฟิกโดยใช้แอปพลิเคชัน canva ควรคำนึงถึงทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย เพื่อให้การสร้างงานกราฟิกเป็นไปด้วยความสะดวก แต่ถ้าสเปคเครื่องคอมพิวเตอร์ต่ำ จะทำให้ไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร ดังนั้น สเปคเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับแอปพลิเคชัน canvaควรเป็นดังนี้

- 1) สร้างงานออกแบบใหม่โดยตรงจากแท็บ
- 2) เปิดดีไซน์จากลิงก์
- 3) เปิดแท็บบนหน้าต่างอื่น

- 4) ฟังก์ชันระดับแท็บ
- 5) เปิดตัวด้วย Canva โดยตรงจากตัวจัดการไฟล์ของระบบปฏิบัติการ
- 6) เปิดไฟล์บน Canva ผ่านไอคอนแอปใน Dock(เฉพาะMac)
- 7) ซুমเข้าหรือออกจากอินเทอร์เฟซของแอป
- 8) ค้นหาดีไซน์ที่ดาวน์โหลด

2.2.2 โปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom

ความเป็นมาของโปรแกรม Adobe Photoshop Lightroom หรือชื่อเต็ม ๆ ว่า Adobe Photoshop Lightroom พัฒนาโดยบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์ (Adobe Systems) เป็นบริษัทซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองแซนโฮเซในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1982 โดย จอห์น วอร์น็อก และ Charles Geschke เป็นโปรแกรมจัดการภาพถ่ายสำหรับช่างภาพเพื่อใช้จัดการภาพถ่ายปริมาณมากๆ และใช้จัดการไฟล์ RAW (สนับสนุนถึง 150 formats)สุดยอด โปรแกรมปรับแต่งภาพถ่ายมืออาชีพหนังสือ Adobe Photoshop LightRoom สุดยอดโปรแกรมปรับแต่งภาพถ่ายมืออาชีพ ได้นำเสนอวิธีการใช้งานโปรแกรมอย่างครบถ้วนตามที่กลุ่มผู้ใช้งานควรรู้จักและใช้เป็นผ่านวิธีการนำเสนอแบบ Step-by-Step ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจเพื่อการประยุกต์ใช้งานได้อย่างแท้จริง โปรแกรมสามารถจัดแสดงภาพถ่ายได้อย่างรวดเร็วจากแอปพลิเคชันเดียวกัน ประกอบด้วยสถาปัตยกรรมทางด้านประสิทธิภาพแบบใหม่ ซึ่งช่วยปรับปรุงการจัดการไลบรารีภาพถ่ายที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พร้อมเครื่องมือลดสัญญาณรบกวนและเพิ่มความคมชัดด้วยพีเจอาร์ใหม่ ๆ ที่จะช่วยปรับปรุงเวิร์กโฟลว์และเพิ่มความสะดวกในการแชร์ภาพต่างๆ ในลักษณะที่แปลกใหม่และสร้างสรรค์ รวมถึงการสนับสนุนไฟล์วิดีโอ DSLR และการถ่ายภาพไปยังคอมพิวเตอร์โดยตรง พร้อมทั้งจัดหาเครื่องมือที่ดีที่สุดเพื่อให้ลูกค้าสามารถสร้างสรรค์ภาพถ่ายคุณภาพสูง หาก您是 หนึ่ง ที่ชื่นชอบการถ่ายภาพจากกล้องดิจิทัล และต้องการปรับแต่งภาพถ่าย เหล่านั้นให้ดูสวยงามสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโปรแกรม Adobe LightRoom คือสุดยอดโปรแกรมที่มีศักยภาพในเรื่องของการปรับแต่งภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล สามารถรองรับการทำงานได้หลากหลายไฟล์นามสกุล อาทิ RAW, JPG หรือ TIFF เป็นต้น ความสามารถของโปรแกรมได้ครอบคลุมทุกการใช้งานเกี่ยวกับการจัดการภาพถ่าย อย่างแท้จริง ทำให้เป็นที่ชื่นชอบจากกลุ่มช่างภาพมืออาชีพมากที่สุด (Goldstein. 1968 : 192)

2.3 ทฤษฎีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย โปรแกรม flip builder

การสร้าง E-book Online ด้วยโปรแกรม Flip PDF posted by [webmaster](#) (12,714 views) โปรแกรม Flip PDF เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างหนังสือ E-Book Online โดยมีหลักการทำดังนี้ ขั้นตอนในการทำ E-book ด้วยโปรแกรม Flip PDF มีดังนี้

1) More Product Features (คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์) Intuitive Viewing Experience (ประสบการณ์รับชมที่ใช้งานง่าย) การพลิกหน้าแบบสมจริง ระบบ 3D ให้คุณมีประสบการณ์ในการชมธรรมชาติและใช้งาน ง่าย ด้วย Multi-page สามารถให้คุณเรียกดูอัลบั้มของคุณได้อย่างรวดเร็ว สามารถ preview ภาพตัวอย่างได้อย่างง่ายดาย ในโหมดเต็มจอสามารถเปรียบเทียบเนื้อหาของอัลบั้มที่แตกต่างกันได้

2) Customize with Editing Controls (ปรับแต่งด้วยการควบคุม การแก้ไข) สร้างรูปแบบของคุณเองสำหรับโอกาสใด ๆ กับรูปแบบที่คุณชื่นชอบ ทั้งปกหลังหนังสือ และพื้นหลังของหน้า สามารถใส่เพลง mp3 ที่คุณชื่นชอบเป็นหน้าเว็บหรือเพลงพื้นหลังได้ สามารถเพิ่มแสงและเงาได้ สามารถเลือกวัตถุหลายๆอย่าง และคุณสามารถตัด, คัดลอก, ย้าย, ลบ, หมุน, ปรับ ขนาด, เพิ่มผล ตั้ง การเชื่อมโยงและอื่นๆ ในการเลือกของคุณทั้งหมดในครั้งเดียว สามารถใส่ข้อความบันทึกย่อแบบโปร่งแสงได้

3) Encryption and Security (การเข้ารหัสและความปลอดภัย) สามารถเข้ารหัสเพื่อป้องกันเนื้อหาที่มีลิขสิทธิ์ของคุณเพื่อป้องกันการคัดลอกโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากซีดีของคุณ การกำหนดรหัสผ่านของซีดี อัลบั้มรูปของคุณเพื่อป้องกันการเข้าถึงไม่ได้รับอนุญาต เพิ่มลายน้ำข้อความเช่นชื่อหรือลิขสิทธิ์ของคุณลงบนภาพของคุณ ในแท็บการตั้งค่า คุณสามารถปรับแต่งฟิลิปู๊กของคุณด้วยการตั้งค่าแบบกำหนดเองต่างๆ เช่น เช่น โลโก้ แถบเครื่องมือ ปกหนังสือ และการแชร์ในโซเชียล

2.4 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

วิทยาลัยการอาชีพสังขะ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ เป็นวิทยาลัยระดับอำเภอ จัดตั้งขึ้นตามนโยบายของรัฐบาล เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2538 โดยกระทรวงศึกษาธิการเห็นควรให้ขยายโอกาสทางการศึกษา ด้านวิชาชีพให้กว้างขวางขึ้น ตั้งอยู่ บ้านเลขที่ เลขที่ 49 หมู่ 7 ถ. โชคชัย-เดชอุดม ต.บ้านขบ อ.สังขะ จ.สุรินทร์ 32150

แผนกช่างไฟฟ้ากำลังมีนักเรียนนักศึกษาจำนวน 233 คน มีการจัดการเรียนการสอนเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และการภาคินียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีครูประจำแผนกช่างไฟฟ้ากำลังดังนี้

นายอดิศักดิ์ แก้วใส หัวหน้าแผนก

นายธีรธร นาสมตรอง ครูผู้ช่วย

นายคทาฐ จารูการ ครู คศ.1

ว่าที่ร้อยโทสรารุธ ภูนาพรรณ พนักงานราชการ (ครู)

นายเรวัชร แผ่นงา พนักงานราชการ (ครู)

นายวรพล ชื่นใจ ครูพิเศษสอน

นายจักรพันธ์ งามศิริ ครูพิเศษสอน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภกิจ จรุงโรจน์ รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง (2560) การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับวิชาโครงการงานการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ของสาขาวิชาการจัดการ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่ โดยใช้กระบวนการการพัฒนางานประยุกต์ แบบรวดเร็ว มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาทฤษฎีการพัฒนาเชิงวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนางานประยุกต์แบบรวดเร็ว 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับวิชาโครงการงานการ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของสาขาวิชาการ จัดการการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่การพัฒนาระบบ สารสนเทศได้พัฒนาขึ้นตามวิธีทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์กระบวนการพัฒนา งานประยุกต์แบบรวดเร็ว ลำดับขั้นตอนของวงจรการพัฒนาเริ่มจากการเก็บ รวบรวมข้อมูลของผู้ใช้

โดยการศึกษาจากปัญหา และการสัมภาษณ์ผู้ใช้ จากนั้นดำเนินการ วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ โดยนำเทคนิคในการเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้แบบการ พัฒนาระบบร่วมกันเพื่อใช้ในการ ค้นหา และยืนยันความต้องการของผู้ใช้ให้ชัดเจน การออกแบบ ระบบเลือกใช้วิธีการพัฒนาต้นแบบ โดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ ช่วยสร้างต้นแบบอย่างง่ายผู้ใช้เป็น ผู้ตรวจสอบ และประเมิน ปรับปรุง เพื่อ พัฒนาเป็นระบบจริง การตรวจสอบระบบทำในทุก ๆ ขั้นตอนของการพัฒนา

มาลามา, วิลสัน และแลนดอนี (Malama, Wilson & Landoni. 2005) กลุ่มนักการศึกษา ของประเทศสกอตแลนด์ ทำการศึกษาถึงความต้องการในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า ผู้อ่าน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะสามารถอ่านได้ช้ากว่าปกติ เนื่องจากผู้ออกแบบส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงการ อ่านผ่านหน้าจอ และรูปแบบไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงการอ่านผ่าน หน้าจอ และรูปแบบไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านส่วนใหญ่มองว่าอ่านได้ง่ายที่สุด คือไฟล์ที่อ่าน ผ่านโปรแกรม Acorbat E-book Reader รวมทั้งคิดว่าเป็นโปรแกรมที่มีคุณภาพมาก ที่สุด รองลงมา คือไฟล์ที่มีลักษณะเป็น Scrolling Book และ Microsoft Reader ตามลำดับนอกจากนี้ยังพบว่าสิ่งที่ กลุ่มตัวอย่างเสนอแนะว่าควรคำนึงในการออกแบบหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ องค์ประกอบด้าน สารบัญ ที่มีลักษณะการเชื่อมโยงและโครงสร้างทางกายภาพคล้ายกับหนังสือปกติ รูปแบบของ ตัวอักษรที่อ่านง่าย เครื่องมือในการช่วยค้นหา (Searching tool) ตัวนำทาง (navigator) และ ความสามารถในการเน้นข้อความสำคัญเพราะจะทำให้การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ง่ายขึ้น เลห์แมน (Lehman, 2004) ได้ศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบ Open-book กับ Tel-liteและสำรวจจุดเด่นในการแปลงเอกสาร Tel-lite ไปเป็น Open-book แบบอัตโนมัติ พบว่า จุดมุ่งหมายเดิมของ Tel-lite และ Open-book มีความแตกต่างกันมาก แต่ละ รูปแบบไม่สามารถ แทนการรวมกันเป็นหนึ่งเดียวของเนื้อหาจากที่อื่นๆ

วิลสันและ แลนดอนี (Wilson and Landoni. 2002, อ้างอิงใน ชมกานต์ สุวรรณทรัพย์แห่งมหาวิทยาลัย Stratchyde ประเทศสกอตแลนด์ ได้ศึกษาการออกแบบของลักษณะของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องอ่านผ่าน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง พบว่าการออกแบบที่ดีควรมีการนำเสนอถึงส่วนประกอบของหนังสือที่เป็นแบบปกติ ให้ครบ รวมทั้งการนำข้อดีของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ร่วมด้วย เช่น การเชื่อมโยงภายในและภายนอก การทำจุดเน้น ข้อความสำคัญการมีตัวนำทาง ที่ดี เป็นต้น ไว้ คือ 80/80 และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่องความปลอดภัยในกิจกรรมทางน้ำ มีความเหมาะสมในระดับดีมาก ($X = 3.59$ SD.-18) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่องความปลอดภัยในกิจกรรมทางน้ำ มีพัฒนาการการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

การจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 3.1.1 การวางแผนและกำหนดรูปแบบโครงงานวิชาชีพ
- 3.1.2 การออกแบบและจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล
- 3.1.3 การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.1.4 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.1.6 การวิเคราะห์ สรุป และรายงานผลข้อมูล

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ภายในวิทยาลัยการอาชีพสังขะ ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 1,285 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักเรียน นักศึกษา ภายในวิทยาลัยการอาชีพสังขะ ประจำปีการศึกษา 2567 โดยวิธีการสุ่มแบบเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 100 คน

3.3 การสร้างเครื่องมือในการพัฒนา

- 3.3.1 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอน ดังนี้
 - 3.3.1.1 ขั้นตอนการถ่ายภาพ ตกแต่งภาพ

ขั้นตอนที่ 1 นัดหมายกำหนดการถ่ายภาพ

ตารางถ่ายภาพ (อนุบาลต้น) ประจำปีการศึกษา 2567						
ยอดนักเรียน นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา 2567						
แผนกวิชา	ระดับชั้น ปวช. และ ปวส.		วัน เดือน ปี	เวลา	ชื่อผู้รับผิดชอบ	
	กลุ่ม	จำนวน				
ช่างยนต์ 3	ขบ.31	24	16-ค.ค.-67	09.30 น - 11.00 น	ภูวนิดา	
	ขบ.32	21		13.00 น - 14.30 น	จิตติภา	
	สขบ.21	15		14.30 น - 16.00 น	จิตติภา	
	สขบ.22	6				
	รวม	66				
ช่างยนต์รวม 4	ขบ.31	25	17-ค.ค.-67	09.00 น - 10.30 น	นิตยาธิวัฒน์	
	ขบ.32	20		10.30 น - 12.00 น		
	ขบ.33	21		13.00 น - 14.30 น		
	สขบ.21	21		14.30 น - 16.00 น		
	สขบ.22	10				
	รวม	97				
ช่างเชื่อมโลหะ 1	ขบ.11	4	18-ค.ค.-67	09.00 น - 10.00 น	สภานุรักษ์	
	สขบ.21	6				
	สขบ.22	-				
รวม	10					
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	ขบ.11	9	18-ค.ค.-67	10.00 น - 11.00 น	ณัฐภรณ์	
	ขบ.32	19		13.00 น - 14.00 น		
	สขบ.21	27		14.00 น - 15.30 น		
	สขบ.22	5		15.30 น - 16.00 น		
	รวม	56				
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ 3	ขบ.31	25	19-ค.ค.-67	09.00 น - 10.30 น	กนกวรรณ	
	ขบ.32	22		10.30 น - 13.30 น		
	สขบ.21	18		13.00 น - 14.30 น		สุภาสิมา
	สขบ.22	5				
	รวม	68				
การบัญชี 2	ขบ.11	23	20-ค.ค.-67	09.00 น - 10.30 น	นิตยาธิวัฒน์ ภูวนิดา	
	ขบ.32	11		10.30 น - 12.00 น		
	สขบ.21	18		13.00 น - 14.00 น		
	สขบ.22	8		14.00 น - 15.00 น		
	รวม	58				
แผนกวิชา	ระดับชั้น ปวช. และ ปวส.		วัน เดือน ปี	เวลา	ชื่อผู้รับผิดชอบ	
	กลุ่ม	จำนวน				
คอมพิวเตอร์กราฟิก 2	ขบ.11	20	วันที่ 12-13 ค.ค.67	09.00 น - 10.30 น	นิตยาธิวัฒน์ ภูวนิดา	
	ขบ.32	11		10.30 น - 12.00 น		
	สขบ.21	9		13.00 น - 14.00 น		
	สขบ.22	7		14.00 น - 15.00 น		
	รวม	55				
รวมทั้งหมด	รวม	609				

ตารางถ่ายภาพหมู่ (อนุบาลต้น) ประจำปีการศึกษา 2567					
ยอดนักเรียน นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา 2567					
แผนกวิชา	ระดับชั้น ปวช. และ ปวส.	กลุ่ม	จำนวน	วัน เดือน ปี	เวลา
ช่างยนต์ 3		ขบ.31	24	วันจันทร์	09.00 น - 09.40 น
		ขบ.32	21		09.40 น - 10.20 น
		สขบ.21	15		13-ค.ค.-68
		สขบ.22	6		10.20 น - 11.00 น
		รวม	66		
ช่างยนต์รวม 4		ขบ.31	25	วันจันทร์	13.30 น - 14.10 น
		ขบ.32	20		เบียร์มิคส์
		ขบ.33	21		นิดาโรน
		สขบ.21	21		วชิรพยาบาล
		สขบ.22	10	15.30 น - 16.10 น	
รวม	97				
ช่างเชื่อมโลหะ 1		ขบ.31	4	วันอังคาร	09.00 น - 09.40 น
		สขบ.21	6		
		สขบ.22	-		
		รวม	10		สภานุรักษ์
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2		ขบ.31	9	14-ค.ค.-68	10.00 น - 11.00 น
		ขบ.32	19		นิดาโรน
		สขบ.21	27		นิดาโรน
		สขบ.22	5		นิดาโรน
		รวม	56		
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ 3		ขบ.31	25	วันอังคาร	13.30 น - 14.10 น
		ขบ.32	22		ถนนธรรม
		สขบ.21	18		14.10 น - 14.50 น
		สขบ.22	5		14.50 น - 15.30 น
		รวม	68		
การบัญชี 2		ขบ.31	23	วันพุธ	09.00 น - 10.30 น
		ขบ.32	11		10.30 น - 12.00 น
		สขบ.21	18		13.00 น - 14.00 น
		สขบ.22	6		14.00 น - 15.00 น
		รวม	58		
คอมพิวเตอร์กราฟิก 2		ขบ.31	26	วันพฤหัสบดี	09.00 น - 09.40 น
		ขบ.32	11		09.40 น - 10.20 น
		สขบ.21	9		10.20 น - 11.00 น
		สขบ.22	7		วันที่ 16 ค.ค.67
		รวม	53		
รวมทั้งหมด		รวม	609		

ภาพที่ 3.1 ตารางกำหนดการถ่ายภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมสถานที่ถ่ายภาพ



ภาพที่ 3.2 การเตรียมสถานที่ถ่ายภาพ

3.1.2 ขั้นตอนรีทัชรูปภาพ

ขั้นตอนที่ 1 imoport รูปภาพเข้าโปรแกรม lightroom



ภาพที่ 3.3 การตกแต่งรูปภาพจากโปรแกรม adobe lightroom

ขั้นตอนที่ 2 ปรับโหมดและแก้ไขรูปถ่ายด้วย Preset ที่ต้องการ



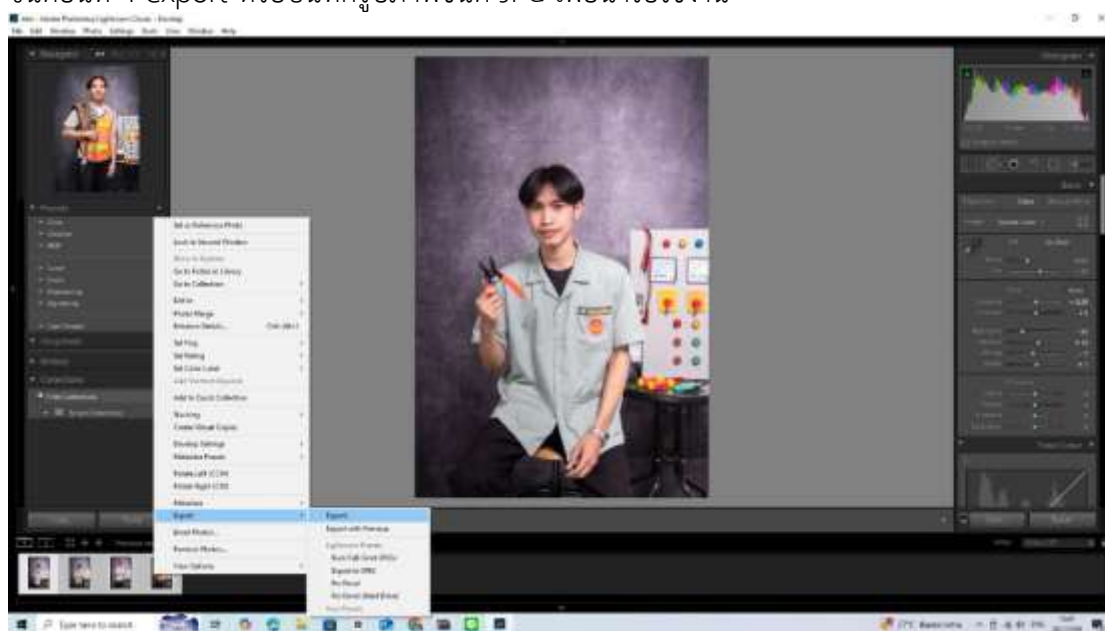
ภาพที่ 3.4 ปรับโหมดและแก้ไขรูปถ่ายด้วย Preset ที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 3 ปรับแสงและลบจุดต่างดำที่ไม่ต้องการ



ภาพที่ 3.5 ปรับแสงและลบจุดต่างดำที่ไม่ต้องการ

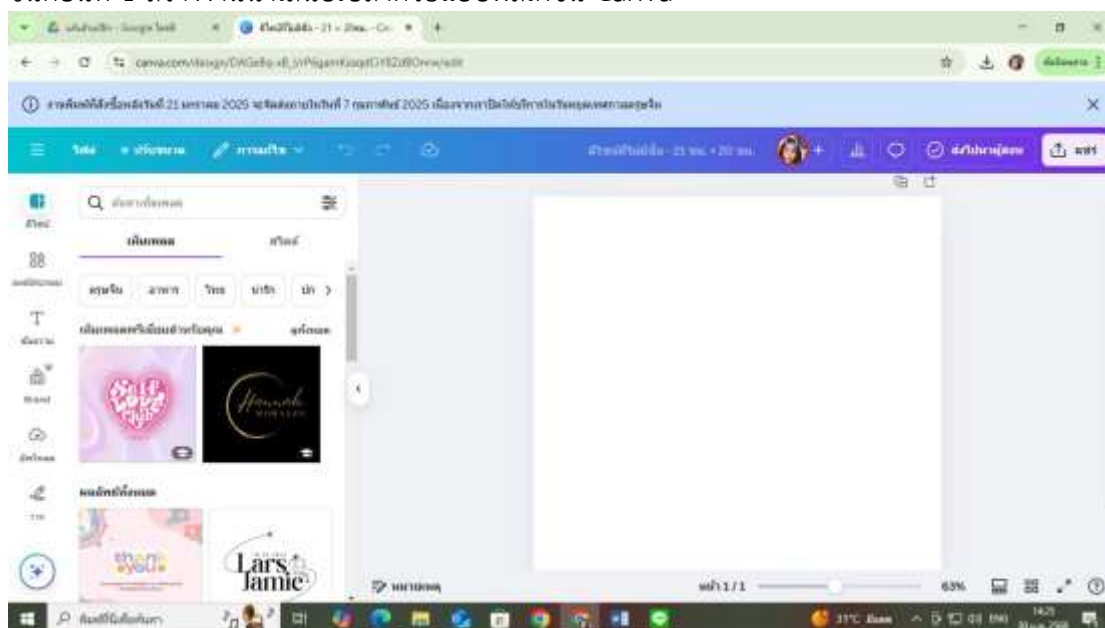
ขั้นตอนที่ 4 export หรือบันทึกรูปภาพชนิด JPG เพื่อนำไปใช้งาน



ภาพที่ 3.6 export หรือบันทึกรูปภาพชนิด JPG เพื่อนำไปใช้งาน

3.3.1.3 ขั้นตอนการสร้างและออกแบบเทมเพลต

ขั้นตอนที่ 1 สร้างงานนำเสนอเปล่าด้วยแอปพลิเคชัน Canva



ภาพที่ 3.7 สร้างงานนำเสนอเปล่าด้วยแอปพลิเคชัน Canva

ขั้นตอนที่ 2 หลังจากออกแบบเทมเพลตเรียบร้อยแล้วนำมาสร้างเป็นหนังสือ E-book



ภาพที่ 3.8 หลังจากออกแบบเทมเพลตแต่ละหน้าเรียบร้อยแล้วนำมาสร้างเป็น E-book

3.1.4 ขั้นตอนการสร้าง E-book

ขั้นตอนที่ 1 ทำการศึกษาวีธีการสร้างหนังสืออีบุ๊กจากโปรแกรม flip builder

ภาพที่ 3.9 การสร้างหนังสืออีบุ๊กจากโปรแกรม flip builder



3.3.2 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างหนังสือรุ่นดิจิทัล จากโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วยเนื้อหาภาพกราฟิก ภาพถ่ายประกอบเนื้อหาและการเชื่อมโยงเนื้อหา และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แบบประเมินคุณภาพ ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพหนังสือดิจิทัล เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เกิดความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ได้แก่

- 1) นายวงศ์เจริญ ยอดทอง ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 2) นางสาวคันสนีย์ พันเจริญ ครูวิทยฐานะครู ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 3) นางนิศรา เจริญผล พนักงานราชการ(ครู) ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 4) นางสาวสมจิตร จันตรี พนักงานราชการ(ครู) ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 5) นายอดิศักดิ์ ศรีตงกลาง ครูพิเศษสอน ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และ
- 6) นายราชันย์ สุขคิด ครูพิเศษสอน ประจำแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะที่มีต่อคุณภาพของหนังสือดิจิทัล ให้เกิดคุณภาพ โดยลักษณะของแบบประเมินคุณภาพเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ Likert's Scale ได้แก่ มากที่สุด (5) , มาก (4), ปานกลาง (3), น้อย (2) และ น้อยที่สุด (1) ซึ่งเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของหนังสือดิจิทัลจะพิจารณาเป็นรายด้าน ในแต่ละด้านจะต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยมากขึ้นไปและภาพรวมของทั้งหมดต้องอยู่ในระดับดีขึ้นไป จึงจะยอมรับ และนำไปใช้ โดยผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเนื้อหา ส่วนของตัวอักษร และส่วนของรูปภาพ

4.2 แบบประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือดิจิทัล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยยึดเกณฑ์ Likert's Scale ได้แก่ มากที่สุด (5) , มาก (4), ปานกลาง (3), น้อย (2) และ น้อยที่สุด (1) ลักษณะของข้อความประกอบด้วยข้อความที่แสดงความพึงพอใจในแต่ละเรื่องที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ โดยผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ และด้านประโยชน์และการนำไปใช้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลคณะผู้จัดทำใช้วิธีการเก็บข้อมูลเป็นแบบสำรวจแบบออนไลน์ ด้วย Application Google (Google Form) โดยส่งลิงค์ หรือ QR CODE ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพสังขะ จำนวน 100 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 100 คน ดังตารางที่ 3.1 หลังจากนั้นจึงทำการสุ่มข้อมูลจากผู้ตอบแบบสำรวจเพื่อทำการวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

แผนกวิชา	จำนวนประชากรทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
การบัญชี	196	15
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	169	13
ช่างกลโรงงาน	264	21
ช่างช่างยนต์	202	16
ช่างไฟฟ้ากำลัง	233	18
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	187	15
ช่างเชื่อมโลหะ	34	3
รวม	1285	100

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยการอาชีพสังขะ (ข้อมูลประชากรจำนวนนักเรียน นักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2/2567)

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการประมวลผล จากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลที่กำหนด คณะผู้จัดทำจะทำการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังสูตรต่อไปนี้

3.5.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) อ้างถึง(บุญชม ศรีสะอาด. 2560 : 124) ใช้สูตร ดังนี้

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

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N = จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3.5.2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) อ้างอิง(บุญชม ศรีสะอาด.2560 : 126) ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งสองยกกำลังสอง

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2.3 การแปลผลข้อมูล คณะผู้จัดทำ นำเกณฑ์การประเมิน โดยอ้างอิง(บุญชม ศรีสะอาด. 2560 : 96) ดังนี้

มีความพึงพอใจ	ระดับมากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 4.51-5.00
มีความพึงพอใจ	ระดับมาก	มีคะแนนเท่ากับ 3.51-4.50
มีความพึงพอใจ	ระดับปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 2.51-3.50
มีความพึงพอใจ	ระดับน้อย	มีคะแนนเท่ากับ 1.51-2.50
มีความพึงพอใจ	ระดับน้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ 1.00-1.50

3.5.3 การประมวลผลข้อมูล

คณะผู้จัดทำทำการประมวลผลข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้จัดทำได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การแปลความหมาย และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้จัดทำได้กำหนดความหมายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 ผลการหาคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31, สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31, สขฟ.22

รายการประเมินคุณภาพ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
ส่วนของเนื้อหา			
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาและการจัดวาง	4.83	0.41	มากที่สุด
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	4.67	0.52	มากที่สุด
3. เนื้อหามีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.67	0.52	มากที่สุด
รวมส่วนของเนื้อหา	4.72	0.46	มากที่สุด
ส่วนของตัวอักษร			
1. ขนาดและรูปแบบตัวอักษรสวยงาม อ่านง่าย และชัดเจน	4.83	0.41	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น	4.50	0.55	มากที่สุด
3. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	4.83	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 (ต่อ)

รายการประเมินคุณภาพ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
4. ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้น ความสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมส่วนของตัวอักษร	4.79	0.41	มากที่สุด
ส่วนของรูปภาพ			
1. สีและความชัดเจนของภาพ	4.67	0.52	มากที่สุด
2. การเรียงความสนใจของภาพ	4.83	0.41	มากที่สุด
3. ความสมดุลของการจัดวางรูปภาพกับ หน้าจอ	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของจำนวนรูปภาพและ องค์ประกอบที่ใช้ในแต่ละหน้า	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมส่วนของรูปภาพ	4.88	0.34	มากที่สุด
รวม	4.80	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 ผลการหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน พบว่า หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 มีคุณภาพในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านส่วนของเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72, S.D = 0.46$) , ด้านส่วนของตัวอักษร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79, S.D = 0.41$) และด้านส่วนของรูปภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88, S.D = 0.34$)

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	79	79.00
หญิง	21	21.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 79.00 ส่วนเพศหญิง จำนวน 21 คิดเป็นร้อยละ 21.00

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้น	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)	52	52.00
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)	48	48.00
รวม	100	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ศึกษาอยู่ในระดับชั้น ปวช. จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 ส่วน ระดับชั้น ปวส. จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามแผนกวิชา

แผนกวิชา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การบัญชี	15	15.00
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	13	13.00
ช่างกลโรงงาน	21	21.00
ช่างยนต์	16	16.00
ช่างไฟฟ้ากำลัง	18	18.00
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	15	15.00
ช่างเชื่อมโลหะ	2	2.00
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียน นักศึกษา แผนกวิชาช่างกลโรงงาน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 รองลงมาได้แก่ แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 , แผนกวิชาช่างยนต์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00, แผนกวิชาการบัญชีและแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในสัดส่วนเท่ากัน จำนวนแผนกวิชา 15 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00, แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 13.00 และน้อยที่สุด แผนกวิชาช่างเชื่อม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือรณรงค์จิตัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือ
รุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ในภาพรวม

รายการความพึงพอใจ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
ด้านเนื้อหา	4.57	0.27	มากที่สุด
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.51	0.32	มากที่สุด
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.79	0.30	มากที่สุด
รวม	4.63	0.23	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือ
รุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า กลุ่ม
ตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ($\bar{X} = 4.79$,S.D = 0.30) รองลงมา
ได้แก่ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.57$,S.D = 0.27) และน้อยที่สุดด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ
($\bar{X} = 4.51$,S.D = 0.32)

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำ
หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้าน
เนื้อหา

รายการความพึงพอใจ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
1. เนื้อหาหรือข้อความในหนังสือมีความถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจน	4.53	0.55	มากที่สุด
2. การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ	4.56	0.49	มากที่สุด
3. รูปแบบของตัวหนังสือในเนื้อหาความทันสมัย ถูกต้อง และสวยงาม	4.55	0.52	มากที่สุด
4. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	4.65	0.50	มากที่สุด
รวม	4.57	0.27	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือ
รุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า
กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องการจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน
($\bar{X} = 4.65$,S.D = 0.50) รองลงมาได้แก่การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ
($\bar{X} = 4.56$,S.D = 0.49), รูปแบบของตัวหนังสือในเนื้อหาความทันสมัย ถูกต้อง และสวยงาม
($\bar{X} = 4.55$,S.D = 0.52) และน้อยที่สุด เนื้อหาหรือข้อความในหนังสือมีความถูกต้อง เหมาะสม
และชัดเจน ($\bar{X} = 4.53$,S.D = 0.55)

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือร่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

รายการความพึงพอใจ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
1. การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่าน	4.55	0.52	มากที่สุด
2. มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ	4.56	0.49	มากที่สุด
3. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.53	0.52	มากที่สุด
4. องค์ประกอบภาพสามารถสื่อความหมายได้	4.40	0.51	มาก
รวม	4.51	0.32	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือร่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องมีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ ($\bar{X} = 4.56$, S.D.=0.49) รองลงมาได้แก่การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่าน ($\bar{X} = 4.55$, S.D.=0.52) ,สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน ($\bar{X} = 4.53$, S.D.=0.52) และน้อยที่สุด องค์ประกอบภาพสามารถสื่อความหมายได้ ($\bar{X} = 4.40$, S.D.=0.51)

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือร่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

รายการความพึงพอใจ	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล
1. หนังสือร่นดิจิทัลฯ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.80	0.42	มากที่สุด
2. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.78	0.44	มากที่สุด
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ หรือเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ได้	4.80	0.42	มากที่สุด
รวม	4.79	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือร่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30 เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องหนังสือร่นดิจิทัลฯ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. =0.42) รองลงมาได้แก่ สามารถเป็นแหล่งความรู้ หรือเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ได้ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. =0.42) และน้อยที่สุดเป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ($\bar{X} = 4.78$, S.D. =0.44)

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

5.1.1 การหาคุณภาพของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ พบว่า ผลการหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน พบว่า หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 มีคุณภาพในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านส่วนของเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด , ด้านส่วนของตัวอักษร อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านส่วนของรูปภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

5.1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ รองลงมาได้แก่ด้านเนื้อหา และน้อยที่สุดด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

5.1.2.1 ด้านเนื้อหา พบว่ามีความพึงพอใจที่ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องการจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน รองลงมาได้แก่การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ, รูปแบบของตัวหนังสือในเนื้อหาที่มีความทันสมัย ถูกต้อง และสวยงาม และน้อยที่สุด เนื้อหาหรือข้อความในหนังสือมีความถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจน

5.1.2.2 ด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องมีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ รองลงมาได้แก่การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่าน,สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน และน้อยที่สุดองค์ประกอบภาพสามารถสื่อความหมายได้

5.1.2.3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องหนังสือรุ่นดิจิทัลฯ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน รองลงมาได้แก่เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและน้อยที่สุดสามารถเป็นแหล่งความรู้ หรือเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ได้

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำ

- 5.2.1 ปัญหานักศึกษารวมในการถ่ายภาพ
- 5.2.2 ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวในการดำเนินงานทำให้งานเสร็จช้ากว่ากำหนด
- 5.2.3 อุปกรณ์บางอย่างไม่พร้อม

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการทำโครงการในครั้งต่อไป

- 5.3.1 ควรมีสถานที่พร้อมกว่าครั้งนี้
- 5.3.2 เปิดหนังสือรุ่นดิจิทัลโดย URL

บรรณานุกรม

- คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. “ทฤษฎีการออกแบบโปแกรมCanva”
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://vandalearning.com/>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. “ทฤษฎีการออกแบบโปแกรมCanva”
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://km.la.ubu.ac.th/index.php/copiair>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- ชดวกร เกียวก้า “Power Point 2016”
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://products.office.com/th-th/power-point>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร :
สุวีริยาสาส์น.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า “หนังสือประเภทอิเล็กทรอนิกส์”
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://vandalearning.com/>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- มาลามา, วิลสัน และแลนด์ (Malama, Wilson & Landoni. 2005)
กลุ่มนักการศึกษาของประเทศสกอตแลนด์ การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4050/2>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- วิลสันและ แแลนด์ (Wilson and Landoni. 2002)
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/4050/2>
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)
- ศุภากร รุ่งศรี “โปรแกรม flip builder”
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://km.cpd.go.th/video-in/video_0617561570.pdf
(สืบค้นเมื่อ 23 ม.ค. 2567)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นายวงศ์เจริญ ยอดทอง	ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
2. นางสาวคันสนีย์ พันเจริญ	ครูวิทยฐานะครู	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
3. นางนิศรา เจริญผล	พนักงานราชการ(ครู)	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
4. นางสาวสมจิตร จันศรี	พนักงานราชการ(ครู)	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
5. นายอดิศักดิ์ ศรีดงกลาง	ครูพิเศษสอน	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
6. นายราชันย์ สุขคิด	ครูพิเศษสอน	แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบประเมินคุณภาพ
ที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัลแผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพ
สังขะ

คำชี้แจง เครื่องมือนี้เป็นแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพตามรายการที่มีต่อการจัดทำหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ประจำปีการศึกษา 2567 โดยแบ่งเกณฑ์การประเมิน ดังต่อไปนี้

ระดับ 5 = มากที่สุด ระดับ 4 = มาก ระดับ 3 = ปานกลาง
ระดับ 2 = น้อย ระดับ 1 = น้อยที่สุด

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ส่วนของเนื้อหา					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา และการจัดวาง					
2. ความทันสมัยของเนื้อหา					
3. เนื้อหามีความชัดเจนและอ่านง่าย					
ส่วนของตัวอักษร					
1. ขนาดและรูปแบบตัวอักษรสวยงาม อ่านง่าย และชัดเจน					
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น					
3. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน					
4. ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นความสำคัญ					
ส่วนของรูปภาพ					
1. สีและความชัดเจนของภาพ					
2. การเร้าความสนใจของภาพ					
3. ความสมดุลของการจัดวางรูปภาพกับหน้าจอ					
4. ความเหมาะสมของจำนวนรูปภาพและองค์ประกอบที่ใช้ในแต่ละหน้า					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ.....

.....
.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

(.....)



แบบประเมินความพึงพอใจ

ที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

คำชี้แจง แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ และกรอกข้อความให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

ระดับชั้น ☐ 1) ปวช. ☐ 2) ปวส.

แผนกวิชา ☐ 1) การบัญชี ☐ 2) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

☐ 3) ช่างกลโรงงาน ☐ 4) ช่างยนต์

☐ 5) ไฟฟ้ากำลัง ☐ 6) ช่างอิเล็กทรอนิกส์

☐ 7) ช่างเชื่อม ☐ 9) อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 สำรวจความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31, สขฟ.22 วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

คำชี้แจง ระดับ 5 = มากที่สุดหรือดีมาก 4 = มากหรือดี 3 = ปานกลางหรือพอใช้ 2 = น้อยหรือต่ำกว่ามาตรฐาน 1 = น้อยที่สุดหรือต้องปรับปรุงแก้ไข

รายการความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาหรือข้อความในหนังสือ มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจน					
2. การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ					
3. รูปแบบของตัวหนังสือในเนื้อหา มีความทันสมัยถูกต้อง และสวยงาม					
รายการความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
4. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน					
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ					
1. การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่าน					

2. มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ					
3. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
4. องค์ประกอบภาพสามารถสื่อความหมายได้					
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้					
1. หนังสือดิจิทัลฯ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน					
2. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ หรือการส่วหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ได้					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือ

คณะผู้วิจัย

นักเรียน นักศึกษาแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการหาค่าคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ด้านเนื้อหา	6	4.72	0.46
ด้านส่วนของตัวอักษร	6	4.79	0.41
ด้านส่วนของรูปภาพ	6	4.88	0.34
รวม	6	4.80	0.40
Valid N (listwise)	6		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา และการจัดวาง	6	4.83	0.41
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	6	4.67	0.52
3. เนื้อหามีความชัดเจนและอ่านง่าย	6	4.67	0.52
ด้านเนื้อหา	6	4.72	0.46
Valid N (listwise)	6		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1. ขนาดและรูปแบบตัวอักษรสวยงาม อ่านง่ายและชัดเจน	6	4.83	0.41
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น	6	4.50	0.55
3. การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	6	4.83	0.41
4. ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นความสำคัญ	6	5.00	0.00
ด้านส่วนของตัวอักษร	6	4.79	0.41
Valid N (listwise)	6		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1. สีและความชัดเจนของภาพ	6	4.67	0.52
2. การเรียงความสนใจของภาพ	6	4.83	0.41
3. ความสมดุลของการจัดวางรูปภาพกับหน้าจอ	6	5.00	0.00
4. ความเหมาะสมของจำนวนรูปภาพและองค์ประกอบที่ใช้ในแต่ละหน้า	6	5.00	0.00
ด้านส่วนของรูปภาพ	6	4.88	0.34
Valid N (listwise)	6		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ

Frequencies

Statistics

	1.เพศ	2.ระดับชั้น	3.แผนกวิชา
N	Valid 100	Valid 100	Valid 100
	Missing 0	Missing 0	Missing 0
Mean	1.21	1.48	3.62
Median	1.00	1.00	4.00

1.เพศ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ชาย	79	79.0	79.0	79.0
หญิง	21	21.0	21.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

2.ระดับชั้น

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ปวช.	52	52.0	52.0	52.0
ปวส.	48	48.0	48.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

3.แผนกวิชา

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
การบัญชี	15	15.0	15.0	15.0
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	13	13.0	13.0	28.0
ช่างกลโรงงาน	21	21.0	21.0	49.0
ช่างยนต์	16	16.0	16.0	65.0
ไฟฟ้ากำลัง	18	18.0	18.0	83.0
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	15	15.0	15.0	98.0
ช่างเชื่อม	2	2.0	2.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ด้านเนื้อหา	100	4.57	.276
ด้านการออกแบบและการ จัดรูปแบบ	100	4.51	.322
ด้านประโยชน์และการ นำไปใช้	100	4.79	.306
รวม	100	4.63	.234
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
เนื้อหาหรือข้อความในหนังสือ มีความถูกต้องเหมาะสม และชัดเจน	100	4.53	.559
การจัดลำดับเนื้อหามีความต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจ	100	4.56	.499
รูปแบบของตัวหนังสือในเนื้อหา มีความทันสมัยถูกต้องและสวยงาม	100	4.55	.520
การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	100	4.65	.500
ด้านเนื้อหา	100	4.57	.276
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่าน	100	4.55	.520
มีความสวยงาม ดึงดูดความสนใจ	100	4.56	.499
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	100	4.53	.521
องค์ประกอบสามารถสื่อความหมายได้	100	4.40	.512
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	100	4.51	.322
Valid N (listwise)	100		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
หนังสือดิจิทัลฯ มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	100	4.80	.426
เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	100	4.78	.440
สามารถเป็นแหล่งความรู้ หรือการส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนรู้ได้	100	4.80	.426
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	100	4.79	.306
Valid N (listwise)	100		

ภาคผนวก ง

ภาพแสดงผลงาน



ภาพที่ ง - 1 แสดงหน้าปกของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง - 2 แสดงหน้าที่ 1 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง – 3 แสดงหน้าที่ 2 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



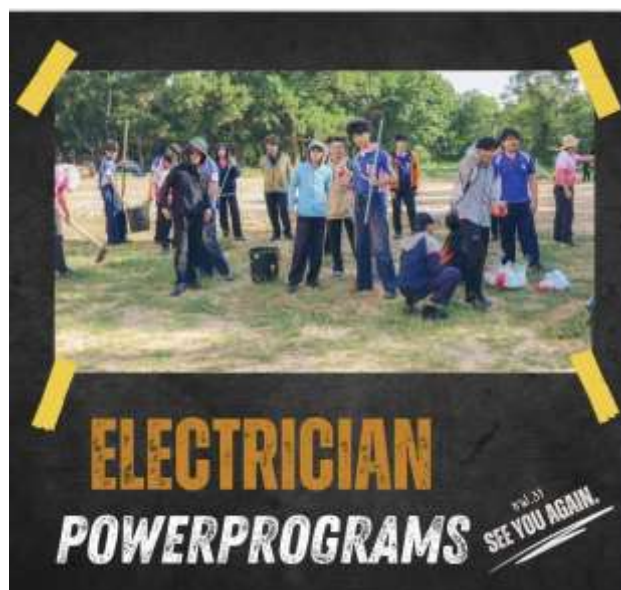
ภาพที่ ง – 4 แสดงหน้าที่ 3 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง - 5 แสดงหน้าที่ 4 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง - 6 แสดงหน้าที่ 5 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง – 7 แสดงหน้าที่ 6 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง – 8 แสดงหน้าที่ 7 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง – 9 แสดงหน้าปกของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
ภาพรวม	2-3
นักศึกษาแผนกช่างไฟฟ้ากำลัง	4
ข้อมูลรายบุคคล	5-8
ภาพกิจกรรม	9

ภาพที่ ง – 10 แสดงหน้าที่ 1 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22



ภาพที่ ง - 11 แสดงหน้าที่ 2 ของหนังสือรูนดิจิตัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22



ภาพที่ ง - 12 แสดงหน้าที่ 3 ของหนังสือรูนดิจิตัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22



ภาพที่ ง - 13 แสดงหน้าที่ 4 ของหนังสือรูนดิจิตัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22



ภาพที่ ง - 14 แสดงหน้าที่ 5 ของหนังสือรูนดิจิตัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



ภาพที่ ง - 15 แสดงหน้าที่ 6 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สพพ.22



ภาพที่ ง - 16 แสดงหน้าที่ 7 ของหนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สพพ.22

ภาคผนวก จ

QR Code แหล่งรับชมผลงาน

แหล่งรับชมผลงาน

หนังสือรุ่นดิจิทัล แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31,สชฟ.22

วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ประจำปีการศึกษา 2-2567

เล่มเอกสารโครงการ



อนุสรณ์ช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ชฟ.31



อนุสรณ์ช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม สชฟ.22



ภาคผนวก ฉ
แบบเสนอโครงการ



แบบเสนอโครงการ

รหัสวิชา 20204-8501 ชื่อวิชา โครงการงาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขางาน คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 กลุ่ม 1

1. ชื่อโครงการ หนังสือรุ่นดิจิทัลแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่ม ขฟ.31,สขฟ.22

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ

2.1. นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง

รหัสนักศึกษา 65202040013

2.2. นางสาวสโรชา สิงห์ทอง

รหัสนักศึกษา 65202040043

3. ที่ปรึกษาโครงการ

3.1. นางสาวคันสนีย์ พันเจริญ

ครูที่ปรึกษาโครงการ

3.2. นายอดิศักดิ์ ศรีดงกลาง

ครูที่ปรึกษาโครงการร่วม

4. ครูผู้สอน

4.1. นางสาวสมจิตร จันศรี

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

สัปดาห์ที่ 1-18 (21 ตุลาคม 2567 – 21 กุมภาพันธ์ 2568)

6. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการทำหนังสือรุ่นที่มีรูปแบบเป็นรูปเล่มหรือเรียกว่า "Fiendship" ซึ่งเป็นการเก็บความทรงจำของกลุ่มเพื่อนตั้งแต่เริ่มการศึกษานจนจบการศึกษา การทำหนังสือรุ่นแบบเดิมไม่มีความทันสมัย ต้องเสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลของแต่ละบุคคลหรือแต่ละรุ่น ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้า ยากต่อการเก็บรักษาและทำให้เสื่อมสภาพตามระยะเวลา หรืออาจจะสูญหายได้

หนังสือรุ่นที่มีรูปแบบเป็นเล่มมีความไม่ทันสมัยและมีความเสื่อมสภาพตามระยะเวลาจึงทำให้ผู้จัดทำสร้างหนังสือรุ่นแบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มความทันสมัยและเพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้สำเร็จการศึกษา หรือผู้ที่สนใจที่จะเข้าชมรูปภาพหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ทำร่วมกันตั้งแต่เริ่มการศึกษานจนถึงสำเร็จการศึกษา มีความสะดวกต่อการใช้งานได้ดีกว่าหนังสือแบบเล่มที่เป็นกระดาษ ยากต่อการค้นหาและสามารถแทรกวิดีโอ เพลงประกอบได้ แบ่งเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน

[illegible]

11. งบประมาณ

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน (สรุปงบประมาณ โดยประเมินราคาของค่าวัสดุ และอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ต้องใช้ทั้งหมด) สรุปใช้งบประมาณ 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

12. สถานที่ดำเนินงาน

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพสังขะ

ลงชื่อ..........ผู้เสนอโครงการ
(นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง)
นักศึกษาระดับ ปวช.3

ลงชื่อ..........ผู้เสนอโครงการ
(นางสาวสโรชา สิงห์ทอง)
นักศึกษาระดับ ปวช.3

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง)
ครูที่ปรึกษาโครงการ

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นายอดิศักดิ์ ศรีตงกลาง)
ครูที่ปรึกษาโครงการร่วม

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นางสาวสมจิตร จันศรี)
ครูผู้สอน

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นายวงศ์เจริญ ยอดทอง)
หัวหน้าแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นายเบญจภัทร วงศ์โคกสูง)
หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(นายปรีดี สมอ)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติโครงการ
(นางแสงดาว ศรีจันทร์เวียง)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพสังขะ

**ประวัติผู้จัดทำ**

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวณัฐภรณ์ สิงห์ทอง
Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Natthaporn Singthong
วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ.2549
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 19/1 ซอยหมู่บ้านผักไหม ตำบลขอนแก่น อำเภอ สังขะ
จังหวัดสุรินทร์ รหัสไปรษณีย์ 32150
อายุ 18 ปี
ระดับการศึกษา ☒ ปวช. ☐ ปวส.
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ชื่อสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ถนนโชคชัยเดชอุดม ตำบลบ้านขบ
อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ 32150
เบอร์โทรศัพท์มือถือ 0637609749
Email. Nattaponn262549@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสโรชา สิงห์ทอง
 Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Sarocha Singthong
 วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ.2549
 ที่อยู่ บ้านเลขที่ 12/3 ซอยหมู่บ้านผักไหม ตำบลขอนแก่น อำเภอสหัส
 จังหวัดสุรินทร์ รหัสไปรษณีย์ 32150
 อายุ 18 ปี
 ระดับการศึกษา ☒ ปวช. ☐ ปวส.
 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 ชื่อสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพสังขะ ถนนโชคชัยเดชอุดม ตำบลบ้านขบ
 อำเภอสหัส จังหวัดสุรินทร์ 32150
 เบอร์โทรศัพท์มือถือ 0963654672
 Email. sarochasarong513@gmail.com

