

การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง
อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF ONLINE TRAINING PACKAGES ON
PRACTICAL INFOGRAPHIC TECHNIQUES TO ENHANCE
INFOGRAPHIC DESIGN ABILITY FOR UNIVERSITY PERSONNEL

ณรัชต์หทัย ทองสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง
อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย



ณรัชต์หทัย ทองสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี


ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

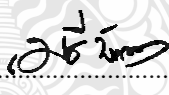
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
The Development of Online Training Packages on Practical
Infographic Techniques to Enhance Infographic Design Ability
for University Personnel

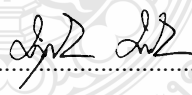
ชื่อ - นามสกุล นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข
สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล เทพนवल, กศ.ด.
ปีการศึกษา 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

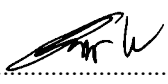
 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียมยศ ปะสาวะโน, ศษ.ด.)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ณัฐพล ไร่ไพ, ศษ.ด.)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธี พิกุลทอง, ประ.ด.)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล เทพนवल, กศ.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

 คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล, ค.อ.ม.)

วันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล เทพนวล, กศ.ด.
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยให้มีคุณภาพ 2) ศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยหัวหน้างานคัดเลือกตัวแทนของแต่ละหน่วยงานจำนวน 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมออนไลน์ แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหา แบบประเมินความสามารถด้านการออกแบบ และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกอบรมออนไลน์ มีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .09 และมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .33 2) บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 และ 3) บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .19

คำสำคัญ: ชุดฝึกอบรมออนไลน์ อินโฟกราฟิก ความสามารถในการออกแบบ บุคลากรมหาวิทยาลัย

Thesis Title	The Development of Online Training Packages on Practical Infographic Techniques to Enhance Infographic Design Ability for University Personnel
Name - Surname	Miss Narathathai Thongsuk
Program	Educational Technology and Communications
Thesis Advisor	Assistant Professor Naruemon Thepnuan, Ph.D.
Academic Year	2022

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) develop online training packages on practical infographic techniques to enhance infographic design ability for university personnel to have quality, 2) study infographic design ability on practice for university personnel, and 3) study personnels' satisfaction of university personnel towards the online training packages on practical infographic techniques to enhance infographic design ability for university personnel.

The samples were 30 personnel in Mahachulalongkornrajavidyalaya University. They were selected by using a simple random purposive method by the supervisor selecting representatives of each department. The research instruments consisted of online training package, media and content quality, assessment form, design competence assessment form, and satisfaction assessment form. The statistics used in the research were mean and standard deviation.

The research results showed that: 1) the online training packages had the quality of the media at a good level with the average score of 4.39, the standard deviation of .05, and the content quality at a good level with the average score of 4.33, the standard deviation of .33, 2) the university personnel had design ability at a good level with the average score 3.68 and the standard deviation of .59, and 3) the satisfaction of university personnel towards the online training packages was at a high level with the average score of 4.43 and the standard deviation of .19.

Keywords: online training packages, infographic, design ability, university personnel

กิตติกรรมประกาศ

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

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ณัฐพล ร้าไพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธิ พิภูลทอง ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาเมตตามาเป็นกรรมการสอบให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขส่วนต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำแนะนำในหลายๆ ด้าน จนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนผู้วิจัยสามารถนำเอาหลักการมาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ร้อยตำรวจเอกธนพล บุญชื่อ สามี ผู้ซึ่งสนับสนุนในทุกด้าน และเป็นกำลังใจตลอดเวลาการศึกษา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจหากมีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยขอกราบขอภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ณรัชต์หทัย ทองสุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญภาพ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ.....	12
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	12
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	15
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	15
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	15
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย.....	16
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	17
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
2.1 ชุดฝึกอบรมออนไลน์.....	19
2.2 เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน.....	24
2.3 ความสามารถในการออกแบบของบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	32
2.4 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย.....	35
2.5 การวัดและประเมินผลแบบรูบริคหรือรูบริคการให้คะแนน.....	45
2.6 ความพึงพอใจ.....	52
2.7 ADDIE Model.....	52
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4.1 ผลการประเมินคุณภาพ.....	72
4.2 ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน.....	76
4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์.....	77
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	79
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	79
5.2 การอภิปรายผล.....	80
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	81
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก.....	87
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย.....	88
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย.....	89
ภาคผนวก ข.....	97
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไป สร้างแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์ อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านเนื้อหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล..	98
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ด้านสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	100
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ด้านความสามารถในการออกแบบ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	103

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	106
ภาคผนวก ค.....	108
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล...	109
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	110
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	112
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรม สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล.....	114
ภาคผนวก ง.....	116
- แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านเนื้อหา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา).....	117
- แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับมหาวิทยาลัย ด้านสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ).....	119
- แบบประเมินความสามารถในการออกแบบ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	122

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิค การสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	124
ภาคผนวก จ.....	126
คู่มือการใช้งาน ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หลักสูตร เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการ ปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	127
ประวัติผู้เขียน.....	132



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ อินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ.....	72
ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ อินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	75
ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	76
ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อความสามารถ ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย.....	77



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	17
ภาพที่ 2.1 กระบวนการออกแบบอินโฟกราฟิก 5 ขั้นตอน.....	31
ภาพที่ 2.2 หลักการออกแบบของ ADDIE Model.....	53
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบชุดฝึกอบรมออนไลน์ด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart.....	61
ภาพที่ 3.2 การออกแบบสตรอว์เบอร์ตของชุดฝึกอบรมออนไลน์.....	62
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนในการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก...	63



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ผลิตบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงาน สถาบันทางการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาเองก็จำเป็นต้องพัฒนาทักษะของตนเองเพื่อปรับการศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลงและตามให้ทันกับผู้เรียน ทรัพยากรหลักและสำคัญของมหาวิทยาลัยคือ “คน” หมายถึง กลุ่มคนซึ่งแบ่งได้เป็น กลุ่มที่ 1 ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร กลุ่มที่ 2 เครือข่ายเพื่อพัฒนาการศึกษา กลุ่มที่ 3 นิสิต และศิษย์เก่า (Bringle & Hatcher, 1996) ที่ต้องเตรียมความพร้อมในยุคปัจจุบัน การปรับแนวทางการศึกษารองรับสู่ตลาดงาน “องค์กรมีความเป็นเลิศได้ดีเท่าไรอยู่กับบุคลากรที่อยู่ในองค์กรนั้น และบุคลากรก็จะดีเลิศขึ้นอยู่กับการสนับสนุนส่งเสริมขององค์กร” สถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากร เพราะองค์กรจะแข็งแกร่งได้นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคลากรภายในองค์กร ซึ่งสถาบันการศึกษาต้องมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่งอยู่ตลอด เพราะปัจจุบันการศึกษาได้เปิดกว้างมากมีหลายช่องทางให้เลือกในการเรียนรู้ ทำให้อัตราการเข้าเรียนหรือเข้ารับการศึกษาในสถาบันการศึกษาลดน้อยลง การพัฒนาสถาบันการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างมากเพื่อให้องค์กรได้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาให้อยู่รอด สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรควรมีทักษะการปฏิวัติระบบการทำงาน (Transformation) ที่กำลังเกิดขึ้นในขณะนี้จะทำให้เกิดแรงงานแบบใหม่ที่จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน จะต้องมีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยี นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำงาน อีกทั้งจะต้องมีความรู้ได้ดี 10 ทักษะสำคัญที่คนทำงานต้องมี (Saadia Zahidi, 2020) ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะด้านนวัตกรรม 2) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน 4) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 5) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการริเริ่มสิ่งใหม่ 6) ทักษะการเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม 7) ทักษะการใช้ ดูแลและจัดการเทคโนโลยี 8) ทักษะการออกแบบและการเขียน 9) ทักษะการรับมือกับปัญหาอดทนต่อความกดดันทักษะการปรับตัว 10) ทักษะการใช้เหตุผลทักษะการตัดสินใจและทักษะการระดมความคิด จะเห็นว่าทักษะทั้ง 10 ทักษะล้วนมีความสำคัญ และเป็นทักษะที่มีความต้องการในยุคปัจจุบัน ทักษะในการออกแบบ ก็ถือว่าเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญ การออกแบบ (Design Thinking) แนวคิดในการออกแบบคือ “กระบวนการคิดที่ใช้ความเข้าใจในส่วนต่างๆ อย่างถ่องแท้ โดยเอาผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากคนหลายๆ สายมาสร้างไอเดีย แนวทางการแก้ไข และนำเอาแนวทางต่างๆ นั้นมาทดสอบและพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้

และสถานการณ์นั้นๆ” (DEX Space, 2016) ไม่ว่าจะเป็นการทำงานในรูปแบบใดๆ ล้วนแต่ต้องใช้ทักษะนี้ เพื่อให้งานที่ออกมาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย หรือการนำเสนอในงานในรูปแบบต่างๆ ก็ต้องใช้ทักษะในการออกแบบ บุคลากรที่มีทักษะนี้จึงมักจะได้เปรียบ เพราะเป็นทักษะที่ทุกตลาดงาน หรือองค์กรต่างๆ มีความต้องการ การส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม หรือเข้ารับฝึกอบรมก็เป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดการพัฒนามากขึ้น และเพิ่มทักษะต่างๆ ที่สำคัญ

การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง การเพิ่มทักษะต่างๆ ที่ให้ผลสัมฤทธิ์นั้นจะช่วยแก้ปัญหาขององค์กร และความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาการวางแผนองค์การในระยะสั้นและระยะยาวอีกด้วย การเพิ่มความรู้ในทักษะต่างๆ สร้างประโยชน์ให้แก่องค์กร (McClelland, 1970) ได้ทำการศึกษาอย่างจริงจังจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เขาได้เขียนเผยแพร่บทความ Testing for Competence Rather than for Intelligence (ประกอบด้วยความถนัด หรือความเชี่ยวชาญทางวิชาการความรู้ และความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ) ลงในวารสาร American Psychologist เพื่อเผยแพร่แนวคิด ตลอดจนนำเสนอแบบประเมินรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Behavioral Event Interview (BEI) ขึ้น ซึ่งนี่เป็นเครื่องมือประเมินตลอดจนค้นหาบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือที่เรียกว่า สมรรถนะ ชุดฝึกอบรมออนไลน์ คือเป็นการอบรมที่เพิ่มพูนความชำนาญ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของ เว็บไซต์ หรือในรูปแบบของสื่อต่างๆ หรือผ่านโซเชียลมีเดียของชุดฝึกอบรม การฝึกอบรมออนไลน์จึงเป็นที่นิยมมากในปัจจุบันและในอนาคต การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร การส่งบุคลากรเข้าฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในด้านต่างๆ ใช้เทคโนโลยี ทักษะการออกแบบถือว่ามีความจำเป็นในยุคปัจจุบัน การออกแบบที่เป็นที่นิยมมาก คือการใช้ออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographic) การนำเอาอินโฟกราฟิกมาใช้ในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น และตอบโจทย์พฤติกรรมกรรมการเสฟสื่อของกลุ่มเป้าหมายในยุคดิจิทัลได้ดี หรือแม้กระทั่งการนำเสนอในงานต่างๆ การแก้ปัญหาคความซับซ้อนให้แก่ผู้รับสารได้เข้าใจในช่วงเวลาสั้นๆ จากที่ต้องใช้เวลานานในการศึกษาหรือดูข้อมูลนั้นๆ การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของอินโฟกราฟิกจึงตอบโจทย์ต่อความต้องการในยุคที่เวลาจำกัด และการเข้าถึงข้อมูลด้วยความรวดเร็ว

อินโฟกราฟิก ถือเป็นเรื่องใหม่ประเทศไทย ที่ได้รับความนิยมมากในการอธิบายข้อมูลที่มีความยุ่งยากหรือข้อมูลที่ซับซ้อน ให้กลายเป็นภาพที่ผู้รับสารสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่ง Kai (2013) กล่าวว่า Infographic ย่อมาจาก Information Graphic เป็นคำเรียกเทคนิคการออกแบบกราฟิก ภาพสามมิติ ข้อมูลและความคิด ซึ่งเป็นการอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนไปสู่กลุ่มผู้รับสารในรูปแบบที่สามารถบริโภคหรือเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว การสื่อสารด้วยรูปภาพหรือกราฟิกที่บ่งชี้ถึงข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงสถิติ ตัวเลขต่างๆ ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ การตลาด และการประชาสัมพันธ์ อินโฟกราฟิกเป็นการแสดงข้อมูลหรือความรู้ที่ผ่านการสรุปย่อแล้วเป็นแผนภาพ คือ การแปลงข้อความให้เป็นข้อความ

ภาพ โดยการกำหนดขอบเขตและการควบคุมกระบวนการในการออกแบบและส่งเสริมการสื่อสารด้วย สัญลักษณ์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร เพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว โดยการใช้รูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีเหตุผล การนำเอาเทคโนโลยีการออกแบบ เรื่อง อินโฟกราฟิกมาใช้ในการสื่อความหมาย อธิบายในหน่วยงานต่างๆ จึงเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน ดังคำที่ว่า ให้ภาพมันเล่าเรื่อง ประโยชน์ของการ นำเอาอินโฟกราฟิก คือ ความสามารถทำเรื่องยากๆ ให้เข้าใจ และเห็นภาพได้อย่างง่ายๆ การบอกเล่า เรื่องราวที่ยาก หรือเป็นเรื่องที่มีรายละเอียดที่มากและยาว โดยสรุปข้อมูลเหล่านั้นอย่างกระชับ ให้ได้ ใจความสำคัญ แล้วนำเสนอไปพร้อมๆ กับภาพประกอบกราฟิก ในรูปแบบของอินโฟกราฟิกจะช่วยให้ กลุ่มเป้าหมายเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างง่ายดายยิ่งขึ้น สร้างความน่าสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้อย่าง รวดเร็ว อินโฟกราฟิกที่ถูกออกแบบอย่างสวยงาม มีสีสันที่ลงตัวโดดเด่น และนำเสนอเรื่องราวได้อย่าง ดึงดูด จะกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความสนใจตั้งแต่แรกเห็น เกิดความรู้สึกรอยากรู้อยากอ่าน และมีโอกาสที่ จะส่งต่ออย่างรวดเร็ว ใช้บอกเล่าข้อมูลได้อย่างหลากหลายในรูปแบบที่น่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาที่เป็น ตัวเลขเชิงสถิติ ข้อมูลเนื้อหาธรรมดๆ หรือเนื้อหาในลักษณะไหน ก็สามารถใช้อินโฟกราฟิกนำเสนอ ให้นำสนใจได้ตอบโจทยพฤติกรรมกรรมการเสพสื่อของกลุ่มเป้าหมายในยุคดิจิทัล ในหลายๆ ครั้งเนื้อหาที่เป็น บทความยาวๆ ที่ถึงแม้ว่าจะเป็นเรื่องราวที่กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจ แต่หากว่ามีเวลาจำกัด กลุ่มเป้าหมายอาจจะกดผ่านไปก่อน หรือหากเปิดอ่านแล้ว พวกเขาก็อาจจะไม่ได้เสพเรื่องราวเหล่านั้นต่อ อย่างทันทีทันใด ทำให้มีโอกาสนี้จะพลาดในสิ่งที่แบรนด์ต้องการนำเสนอไปได้ ในขณะที่ อินโฟกราฟิก สามารถกวาดสายตาอ่านและทำความเข้าใจได้ภายในระยะเวลาที่ไม่นาน จึงตอบโจทยพฤติกรรม การเสพเนื้อหาของกลุ่มเป้าหมายที่เร่งรีบหรือมีเวลาจำกัดได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงเห็นว่าการนำเอา อินโฟกราฟิกมาใช้ในการทำงานจึงเป็นเรื่องน่าสนใจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกงาน

ดังนั้น การพัฒนาบุคลากร ให้มีทักษะหรือความสามารถในการออกแบบกับการฝึกชุดอบรม ออนไลน์ ผู้ทำวิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์ สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับ บุคลากรมหาวิทยาลัยนี้ขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาและส่งเสริมความสามารถให้บุคลากรได้เรียนรู้ ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกสถานที่ และยังสามารถกลับมาทบทวนชุดฝึกได้ตลอดเวลา นำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการ ทำงานขององค์กร ในการพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ความสามารถในการออกแบบ สามารถนำเสนอข้อมูลที่มีความซับซ้อน ยุ่งยาก ให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริหาร และความต้องการ ของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ให้มีคุณภาพเหมาะสม

1.2.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

1.3 สมมติฐานการวิจัย

บุคลากรมหาวิทยาลัยที่ได้ศึกษาด้วยชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีความสามารถในการออกแบบหลังจากฝึกอบรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยประกอบไปด้วย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ Infographic ประกอบไปด้วย

บทที่ 1 : ทำความรู้จัก Infographic

1.1 Infographic คืออะไร

1.2 ที่มาของ Infographic

1.3 ประเภทของ Infographic

บทที่ 2 : หลักการในการออกแบบ Infographic

2.1 ทฤษฎีของสี

2.2 หลักการออกแบบที่จะทำให้คนสนใจ

บทที่ 3 : Workshop Infographic

3.1 ห้าขั้นตอน การทำ Infographic

3.2 การใช้แอปพลิเคชัน Canva ในการทำ Infographic

3.3 การทำ 'Gifographic' Infographic แบบเคลื่อนไหว

บทที่ 4 : คำแนะนำ: และข้อควรระวังในการทำ Infographic

4.1 แปรข้อควรระวังในการทำ Infographic

บทที่ 5 : การนำ Infographic ไปใช้

5.1 การเผยแพร่ ผลงาน Infographic

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ส่วนกลาง อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บุคลากรสายปฏิบัติการทั้งหมด จำนวน 712 รูป/คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกโดยหัวหน้างานซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละหน่วยงานจากบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย โดยมีตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไป ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา ตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งนักวิชาการตรวจสอบภายใน ตำแหน่งนิติกร ตำแหน่งบรรณารักษ์ ตำแหน่งนักทรัพยากรบุคคล ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิเทศสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ จำนวน 30 คน

3) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

(3.1) ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

(3.2) ตัวแปรตาม ได้แก่

(3.2.1) ความสามารถในการออกแบบ

(3.2.2) ความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัย

1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1.5.1 ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หมายถึง การฝึกอบรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง สามารถทบทวนเนื้อหาการฝึกอบรม มีปฏิสัมพันธ์กับชุดฝึก มีการฝึกปฏิบัติตามชุดฝึกได้ตลอดเวลา โดยไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา

1.5.2 อินโฟกราฟิก หมายถึง รูปภาพและข้อมูลที่น่าสนใจมาสรุปเป็นสารสนเทศในรูปแบบของกราฟิกเพื่อดึงดูดความน่าสนใจของกลุ่มเป้าหมาย ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่ายขึ้น สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา

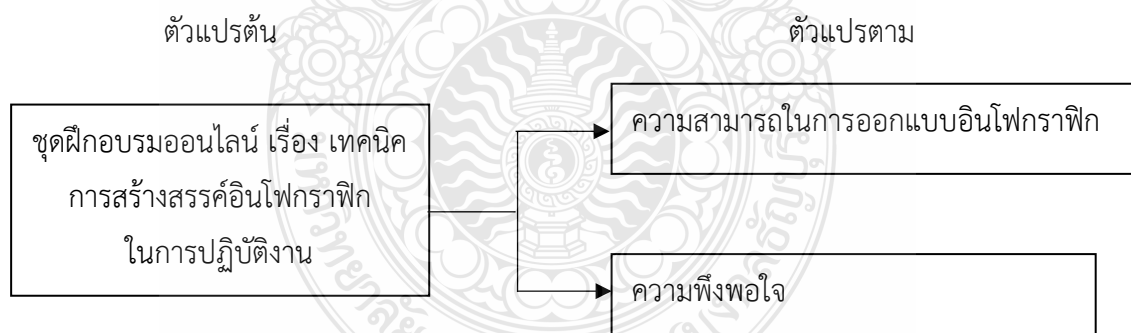
1.5.3 เทคนิคการสรรค์สร้าง หมายถึง การนำวิธีการหรือความชำนาญเฉพาะเรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานในการออกแบบ

1.5.4 บุคลากรมหาวิทยาลัย หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย โดยมีตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไป ตำแหน่งนักวิชาการศึกษาดำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งนักวิชาการตรวจสอบภายใน ตำแหน่งนิติกร ตำแหน่งบรรณารักษ์ ตำแหน่งนักทรัพยากรบุคคล ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิเทศสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ ทั้งที่เป็นฆราวาสและพระสงฆ์

1.5.5 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีความชอบ ความสนใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

1.5.6 ความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก หมายถึง การทำงานที่ต้องมีความรู้ในการคิดวิเคราะห์ ออกแบบมีความสร้างสรรค์ การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี ความสวยงาม มีความน่าสนใจ เข้าใจ มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.7.1 ได้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่มีคุณภาพ

1.7.2 บุคลากรมีความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกเพื่อเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

1.7.3 บุคลากรมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย และนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถพัฒนาตนเองและพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ตามลำดับดังนี้

- 2.1 ชุดฝึกอบรมออนไลน์
 - 2.1.1 ความหมายของชุดฝึกอบรมออนไลน์
 - 2.1.2 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมออนไลน์
 - 2.1.3 การพัฒนาชุดฝึกอบรมผ่านออนไลน์
- 2.2 เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน
 - 2.2.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก
 - 2.2.2 ความเป็นมาของอินโฟกราฟิก
 - 2.2.3 หลักการการออกแบบอินโฟกราฟิก
 - 2.2.4 การสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก
- 2.3 ความสามารถในการออกแบบของบุคลากรมหาวิทยาลัย
 - 2.3.1 ความหมายของการออกแบบ
 - 2.3.2 ความสำคัญของการออกแบบ
 - 2.3.3 ความสามารถในการออกแบบ
 - 2.3.4 ทักษะสำคัญในการทำงาน
- 2.4 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย
- 2.5 การวัดและประเมินผลแบบรูบริค หรือรูบริคการให้คะแนน
- 2.6 ความพึงพอใจ
- 2.7 ADDIE Model
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 ชุดฝึกอบรมออนไลน์

2.1.1 ความหมายของชุดฝึกอบรมผ่านออนไลน์

ภูเบศ เสื่อมใส (2558) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หมายถึง ชุดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมใช้ฝึกอบรมผ่านทางอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ คู่มือเนื้อหา กิจกรรม/สื่อภาพ และเสียง ที่เป็นสื่อประสมนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง มีการจัดระบบการนำเสนอบทเรียน เนื้อหา และกิจกรรมในการฝึกอบรมผ่านเว็บเป็นหลัก

ทศพร แสงสว่าง (2559) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดฝึกอบรม หมายถึง ชุดสื่อประสมที่มีการจัดการกระบวนการจัดการการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบให้แก่บุคคลหรือกลุ่มบุคคล ก่อให้เกิดหรือพัฒนาความรู้ และปรับทัศนคติ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความจำเป็นที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการพัฒนาองค์กร เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันการพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์กรหรือหน่วยงาน

พัชรินทร์ พรหมแดง (2560) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หมายถึง ชุดฝึกกิจกรรมที่ใช้ในการดำเนินการฝึกอบรมออนไลน์อย่างเป็นระบบ ทั้งในส่วนของวิทยากรที่ให้การฝึกอบรมและสมาชิกที่เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีการกำหนดขั้นตอน คือ มีสื่อออนไลน์ที่ใช้ในการฝึกอบรมในลักษณะชุดสื่อผสม ซึ่งประกอบด้วย สื่อหลักและสื่อเสริม อีกทั้งยังมีแบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกอบรมก่อนเรียนและหลังเรียน

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ คือ การจัดการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในสิ่งที่ตนเองสนใจโดยไม่มีข้อจำกัดทั้งอายุในการเรียนรู้ หรือสถานที่ในการเรียนรู้ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2.1.2 องค์ประกอบของชุดฝึกอบรมบนออนไลน์

กิดานันท์ มลิทอง (2543) ได้กล่าวไว้ว่า ในองค์ประกอบของการฝึกอบรมออนไลน์นั้นมีหลายอย่าง โดยอาจใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในการสอน ได้แก่

- 1) ข้อความหลายมิติ (Typertext) เป็นการเสนอเนื้อหาตัวอักษร รูปภาพกราฟิกอย่างง่าย และใช้เสียงในลักษณะที่ไม่เรียงลำดับกัน ของเว็บนี้การใช้ข้อความหลายมิติจะทำให้ผู้ใช้คลิกส่วนที่เป็นจุดเชื่อมโยงในหลายมิติ โดยอาจจะเป็นภาพหรือข้อความที่มีสีขีดเส้นใต้ เพื่อให้เข้าถึงแฟ้มที่เชื่อมโยงกับจุดเชื่อมโยงหลายมิตินั้น การใช้เว็บเพจที่มีข้อความหลายมิติจะช่วยให้ผู้เรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะปานกลางสามารถบรรจุลงในเนื้อหาได้ง่าย เนื่องจากไม่ต้องใช้โปรแกรมอื่นๆ ร่วมด้วย

2) สื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งเป็นพัฒนาการของข้อความหลายมิติ เป็นวิธีการในการรวบรวมและเสนอข้อความ ภาพเคลื่อนไหว และภาพกราฟิก หรือเสียงบางครั้งอาจทำให้ผู้เรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถปานกลางไม่สามารถใช้งานได้สะดวก เนื่องจากอาจมีภาพกราฟิกที่มีความละเอียดสูง มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ต้องใช้โปรแกรมเฉพาะช่วย

(2.1) การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นรูปแบบอย่างหนึ่งของการสอนออนไลน์ ทั้งนี้ เนื่องจากโดยทั่วไปแล้ว การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจะมีกิจกรรมที่เสนอในเวลาจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะได้ตอบกับโปรแกรมบทเรียน กิจกรรมจะอยู่ในลักษณะของการตั้งคำถาม และมีแบบทดสอบ หรือเกม

(2.2) การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer-Mediated Communication : CMC) คือ วิธีการที่นำข้อมูลหรือเนื้อหาข้อความถูกส่งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ตจะทำให้สามารถสมรรถนะทางด้านนี้ได้มีความหลากหลายเพื่อจุดประสงค์ด้านการเรียนการสอน เช่น การใช้รับส่งอีเมล การประชุมทางไกลผู้เรียนกับผู้สอน รวมถึงการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกันเองด้วยการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์

2.1.3 การพัฒนาชุดฝึกอบรมผ่านออนไลน์

ในการออกแบบและพัฒนาชุดฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพนั้น มีนักวิชาการหลายท่านให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอน ดังนี้

Hirumi and Bermudez (1996) เสนอกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ 5 ขั้นตอน คือ

- 1) วิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ออกแบบการเรียนการสอน
- 3) พัฒนาเว็บเพจโดยใช้แผนโครงเรื่อง (Storyboard) ช่วยในการสร้างและกำหนดโครงสร้างของข้อมูล
- 4) นำเว็บไปใช้ในการเรียนการสอน
- 5) ประเมินผลการใช้งาน

Dillon (1997) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนที่มีลักษณะเป็นสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งหลักการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน แนวคิดดังกล่าวมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียนและเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน

2) วางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหา ศึกษาคุณลักษณะของเนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนว่าควรจะนำเสนอในลักษณะใด

3) ออกแบบโครงสร้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ออกแบบควรศึกษาทำความเข้าใจกับโครงสร้างของบทเรียนแบบต่างๆ โดยพิจารณาจากลักษณะผู้เรียนและเนื้อหาว่าโครงสร้างลักษณะใดจะเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนได้ดีที่สุด

4) ทดสอบรูปแบบเพื่อหาข้อผิดพลาด จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้งจนแน่ใจว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้งาน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546) ได้กล่าวว่า การแบ่งขั้นตอนการผลิตชุดฝึกอบรมออนไลน์ไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา

(1.1) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา เป็นการศึกษาคำกำหนดด้านเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์ของวิชา

(1.2) วิเคราะห์สรุปเนื้อหาสาระ เป็นการนำคำอธิบายรายวิชามาจำแนกเป็นเนื้อหาย่อยเพื่อให้นักศึกษาเรียนตามเวลาที่กำหนด

(1.3) เขียนแผนผังแนวคิด เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้แล้วมาทำแผนผังแสดงถึงความสัมพันธ์ของแนวคิด

(1.4) ออกแบบลำดับเนื้อหา เป็นการนำเนื้อหาจากแผนผังแนวคิดมากำหนดเป็นตามลำดับจากกว้างไปแคบ

2) เขียนเนื้อหา เป็นขั้นเสนอรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละหน้าประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

(2.1) มีคำอธิบาย

(2.2) มีเสียงประกอบ

(2.3) มีมัลติมีเดีย คือ เสนอทั้งภาพและเสียงในรูปภาพเคลื่อนไหว

3) กำหนดกิจกรรม แนวตอบและสร้างแบบประเมิน เป็นขั้นตอนกำหนดกิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้ทำระหว่างการศึกษากับบทเรียน

4) ผลิตงานเสียงและภาพ เป็นส่วนที่จะขยายความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ด้วยการใส่ภาพและเสียง การใส่เสียง ใช้เพื่ออธิบายหรือคำบรรยายนำเรื่องหรือบรรยายภาพนิ่ง การใส่ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ใช้เพื่อแสดงกระบวนการที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวอักษรหรือการอธิบายด้วยเสียง

5) ส่งบทเรียนขึ้นเครือข่าย เป็นการนำองค์ประกอบของบทเรียนที่ได้เตรียมไว้ในระดับต่างๆ ขึ้นสู่เครือข่าย

6) ผลิตสื่อเสริม เป็นขั้นผลิตสื่อเพิ่มเติมจากที่เสนอผ่านเครือข่าย

7) จัดทำคู่มือการอบรม เป็นการจัดทำเอกสารคู่มือการเรียนสำหรับใช้เป็นเอกสาร
แนะนำตอนการเรียนทั้งจากเครือข่ายและจากสื่ออื่น

8) ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียน เป็นขั้นตอนการนำชุดฝึกอบรมออนไลน์
ไปตรวจสอบว่า จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น เกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพและเป็นที่ยัง
พอใจของผู้เรียนและผู้เรียนหรือไม่ การทดสอบประสิทธิภาพมี 2 ขั้นตอน คือ การทดลองใช้เบื้องต้น
และการทดลองใช้จริง คือ

(8.1) การทดลองใช้เบื้องต้น ใช้ในการทดลองกับผู้ฝึกอบรม 3 ขั้นตอน คือ 1)
แบบเดี่ยว (1:1) กับผู้ฝึกอบรม 1-3 คน 2) ทดสอบแบบกลุ่ม (1:10) กับนักศึกษา 6-12 คน และ
3) ทดสอบภาคสนาม (1:100) กับผู้ฝึกอบรม ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป

(8.2) การทดลองใช้จริง นำไปใช้ในสถานการณ์จริงในระยะเวลาหนึ่ง

9) นำเสนอและถ่ายทอดการสอน เป็นการเปิดสอนทั้งวิชาหรือบางส่วนที่จัดทำในรูป
ของชุดฝึกอบรมออนไลน์ ขึ้นอยู่กับการออกแบบว่าจะใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ในรูปแบบใดจาก 3 แบบ
คือ (1) ใช้เป็นสื่อหลัก (2) ใช้เป็นสื่อเสริม และ (3) ใช้เป็นสื่อแบบคู่ขนาน

10) ติดตามและประเมินการฝึกอบรม เป็นการติดตามผลการสอนและประเมินการ
ฝึกอบรม ทั้งระหว่างฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงชุดฝึก
อบรมออนไลน์ให้ ดีขึ้น

ถนอมพร เลขาจรสแสง (2541) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา
ชุดฝึกอบรมออนไลน์ ทฤษฎีหลักๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และส่งผลกระทบต่อแนวคิดในการ
ออกแบบโครงสร้างของชุดฝึกอบรม ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีปัญญานิยม ทฤษฎีโครงสร้าง
ความรู้ และทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา โดยมีแนวคิดดังนี้

1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะมี
โครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรง โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาตามลำดับ
จากง่ายไปหายาก ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดี และผู้เรียนจะสามารถ
เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) ทฤษฎีปัญญานิยม ทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขาของ
คราวเตอร์ ซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะสาขาจะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุม
การเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับเนื้อหาของบทเรียนที่
เหมาะสมกับตนเอง โดยผู้เรียนสามารถจะเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

3) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้และความยืดหยุ่นทางปัญญา จะมีความแตกต่างกันทาง
แนวคิดอยู่มาก แต่ทฤษฎีทั้งสองต่างก็ส่งผลต่อการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน

กล่าวคือ สนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาในชุดฝึกอบรมออนไลน์ ในลักษณะสื่อหลายมิติจะตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ ที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้ นอกจากนี้การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิตียังสามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างขององค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือมีความสลับซับซ้อน ซึ่งเป็นแนวคิดของทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญาได้อีกด้วย โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ จะอนุญาตให้ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และพื้นฐานความรู้ของตนได้อย่างเต็มที่

2.2 เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน

2.2.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก

จรงค์ เทटना (2558) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก Infographics มาจากคำว่า Information + Graphics หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลและกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์กราฟ แผนภูมิไดอะแกรม และแผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่ายในเวลารวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก

ธัญรัช นันทชนก (2559, น.24) ได้ให้ความหมายของอินโฟกราฟิกว่า Information กับ Graphic รวมกันเป็น Infographic จึงหมายถึง การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ โดยใช้ภาพกราฟิกเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งอินโฟกราฟิกนี้มักจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ คือ “ข้อมูล” (ตัวหนังสือ) และ “ภาพกราฟิก”

Huang and other (2007) ได้ให้ความหมายของอินโฟกราฟิก (Information Graphic or Infographic) หมายถึง ตัวแทนของข้อมูล (Information) ข้อมูล (Data) หรือ ความรู้ (Knowledge) โดยอธิบายให้เกิดความเข้าใจบนภาพอินโฟกราฟิก ซึ่งลักษณะการออกแบบสามารถมองเห็นได้ในรูปแบบของเส้น กล้อง ลูกศรสัญลักษณ์ต่างๆ การออกแบบอินโฟกราฟิกที่ดีจะต้องสามารถบอกเรื่องราวและแสดงข้อเท็จจริง

Smiciklas (2012) ในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมในโลกของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) การสื่อสารด้วยอินโฟกราฟิกจึงเหมาะสำหรับการสื่อสารในยุคดิจิทัลที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลที่ซับซ้อนด้วยเวลาอันจำกัด เนื่องจากง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้จดจำเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น สามารถดึงดูดความสนใจด้วยสีสันและภาพประกอบที่สวยงาม

Kai (2013) กล่าวว่า Infographic ย่อมาจาก Information Graphic เป็นคำเรียกเทคนิคการออกแบบกราฟิก จินตนาการ (Visualize) ข้อมูลและความคิด ซึ่งเป็นการอธิบายข้อมูลที่มีความซับซ้อนไปสู่กลุ่มผู้รับสารในรูปแบบที่สามารถบริโภคหรือเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว การสื่อสารด้วยภาพหรือกราฟิกที่บ่งชี้ถึงข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงสถิติ ความรู้ การสื่อสารการตลาด และการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น อินโฟกราฟิกเป็นการแสดงข้อมูลหรือความรู้ที่ผ่านการสรุปย่อแล้วเป็น แผนภาพ คือ การแปลงข้อความ (Text) ให้เป็นข้อความภาพ (Visual Image) โดยการกำหนดขอบเขตและการควบคุมกระบวนการในการออกแบบและส่งเสริมการสื่อสารด้วยสัญลักษณ์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษร เพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว โดยการใช้รูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีเหตุผล

Jun (2015) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก คือ “การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ” เพื่อให้เข้าใจง่ายและสื่อสารกับผู้คนด้วยสิ่งที่จับต้องได้ การที่จะอ่านบทความที่มีความยาวหลายหน้า กราฟหรือข้อมูลมหาศาลคงต้องใช้เวลาานาน ที่สำคัญบางคนอาจจะไม่สนใจข้อมูลเหล่านั้นเลยก็ได้ การดูข้อมูลที่หลากหลายแบบผ่านๆ นั้น ถ้าใช้ภาพเข้ามาช่วยก็จะทำให้ปะติดปะต่อเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น การสร้างสรรค์วิธีนำเสนอข้อมูลใหม่ๆ แบบนี้คือความสนุกอย่างหนึ่งของอินโฟกราฟิก

จากข้อมูลดังกล่าวผู้เขียนสรุปได้ว่า อินโฟกราฟิก เป็นการสื่อสารที่ใช้สื่อสารในรูปแบบที่เป็นรูปภาพ โดยการนำข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อน หรือข้อมูลที่เข้าใจยาก มีจำนวนมากๆ ข้อมูลที่เป็นตัวเลข สถิติ ความรู้ มาสรุปเป็นสารสนเทศในรูปแบบที่ทำให้ผู้รับสารเข้าใจง่ายและมีเหตุผลเหมาะสำหรับการสื่อสารในยุคการศึกษาของปัจจุบัน ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เวลาน้อยจำกัด และสามารถอธิบายให้เกิดความเข้าใจง่ายด้วยภาพ

2.2.2 หลักการการออกแบบอินโฟกราฟิก

จงรัก เทศนา (2558) กล่าวว่า การออกแบบอินโฟกราฟิก เป็นการนำข้อมูลที่เข้าใจยากหรือข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจำนวนมากมานำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ โดยสามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวเองมีส่วนที่สำคัญ คือ หัวข้อที่มีความน่าสนใจ รูปภาพและเสียง ซึ่งจะต้องรวบรวมข้อมูลต่างๆ ให้เพียงพอ แล้วนำมาสรุปวิเคราะห์ เรียบเรียง แสดงออกมาเป็นภาพจึงจะดึงดูดความสนใจได้ดี ช่วยลดเวลาในการอธิบายเพิ่มเติม กราฟิกที่ใช้ อาจเป็นภาพลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม ตาราง แผนที่ ฯลฯ โดยหลักการออกแบบอินโฟกราฟิก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ด้านข้อมูล การใช้ข้อมูลที่จะนำเสนอต้องมีความหมาย ความน่าสนใจ และมีเรื่องราวเปิดเผยเป็นจริง มีความถูกต้อง

- 2) ด้านการออกแบบการออกแบบต้องมีรูปแบบ มีโครงสร้าง มีแบบแผน หน้าที่การทำงาน และความสวยงาม โดยจะออกแบบให้เข้าใจง่าย ใช้งานง่าย สามารถใช้ได้จริง

ธัญชัช นันท์ชนก (2559, น.92) กล่าวถึง หลักการออกแบบอินโฟกราฟิก หลักสำคัญ คือ

1) ออกแบบอินโฟกราฟิกให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น การออกแบบกราฟิกให้เด็กๆ ดูก็อาจเลือกเป็นตัวการ์ตูน

2) ออกแบบอินโฟกราฟิกให้เหมาะกับการแสดงผล ก่อนออกแบบอินโฟกราฟิกต้องรู้ว่าจะนำไปแสดงผลที่ไหนอย่างไร เช่น แสดงผ่านเว็บไซต์ แสดงผ่านแอปในสมาร์ตโฟน

3) ออกแบบให้ง่าย อ่านง่าย เข้าใจง่าย พยายามลดความซับซ้อนต่างๆ ลง อะไรที่ไม่จำเป็นหรือไม่ได้ช่วยให้อินโฟกราฟิกดูน่าสนใจขึ้นก็ควรตัดทิ้งไป

4) สร้างความสมดุลระหว่างตัวหนังสือกับภาพกราฟิก ควรมีส่วนที่เป็นตัวหนังสือและส่วนที่เป็นภาพกราฟิกในปริมาณพอเหมาะพอดีกันไม่ใช่มีแต่ตัวหนังสือ หรือมีแต่ภาพโดยแทบไม่มีตัวหนังสือเลย

5) หัวเรื่องต้องน่าสนใจ โดดเด่น ข้อความที่คนส่วนใหญ่จะอ่านก่อนในอินโฟกราฟิกคือ หัวเรื่องหรือชื่อของอินโฟกราฟิกนั้นๆ ต้องตั้งชื่อให้ดึงดูดความสนใจ และออกแบบหัวเรื่องให้มีขนาดใหญ่ ดูโดดเด่น เป็นพิเศษ

6) โฟกัสไปที่ประเด็นเดียวอินโฟกราฟิกที่ดีต้องกล่าวถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว ถ้าจะกล่าวถึงหลายเรื่องก็ให้แยกออกเป็นหลายๆ อินโฟกราฟิก ไม่ใช่กล่าวหลายๆ เรื่องในอินโฟกราฟิกเดียวกัน

7) พื้นที่ว่าง อินโฟกราฟิกที่ไม่อ่านที่สุด คือ อินโฟกราฟิกที่เต็มไปด้วยส่วนของอ็อบเจกต์ต่างๆ มากมายจนแน่นไปหมด ควรปล่อยให้พื้นที่ว่างในอินโฟกราฟิกด้วยจะเป็นพื้นที่ว่างสีขาวหรือสีอื่นใด

Smiciklas (2012) กล่าวถึง ภาพหนึ่งภาพแทนคำพูดได้นับพันคำ ได้แสดงถึงความคุ้มค่าและประสิทธิภาพในการสื่อสารด้วยภาพสำหรับอินโฟกราฟิกสารสนเทศ เป็นประเภทของภาพที่ผสมผสานกับข้อมูลที่ช่วยให้ผู้ออกแบบและองค์กรใช้ในการสื่อสารข้อความไปยังผู้รับสาร โดยอินโฟกราฟิกถูกกำหนดให้เป็นการสร้างภาพของข้อมูลหรือความคิดในการถ่ายทอดข้อมูลที่ซับซ้อนให้กับผู้ชม ในลักษณะที่สามารถทำให้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่า หลักการในการออกแบบอินโฟกราฟิกที่จะทำให้อินโฟกราฟิกสามารถสื่อสารได้ดี และมีประสิทธิภาพนั้น สิ่งที่สำคัญคือ ข้อมูลที่นำเสนอต้องเป็นข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย ข้อมูลต้องมีความหมายกระชับและน่าสนใจ ผู้อ่านสามารถเข้าถึงข้อมูลนั้นได้ทันที และออกแบบในรูปแบบที่ตรงกับเนื้อหาข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ สามารถที่จะถ่ายทอดเนื้อหาข้อมูลให้ผู้รับสารเข้าใจอินโฟกราฟิกนั้นได้อย่างรวดเร็ว

2.2.3 การสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก

อุทิศ บำรุงชีพ (2551) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้
ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองของ
สิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือความสามารถคิดหาคำตอบที่เด่นชัด และตรงประเด็นมากที่สุด
ซึ่งนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) ความคิดคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถด้านการใช้
ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2) ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์ (Association Fluency) เป็นความสามารถ
ที่จำกัดหาถ้อยคำที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกันให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในเวลาที่กำหนด

3) ความคิดคล่องแคล่วด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) เป็นความสามารถ
ในการใช้สีหรือประโยค โดยการนำถ้อยคำมาเรียงเพื่อให้ได้ประโยคตามที่ต้องการ

4) ความคิดคล่องแคล่วด้านการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิด
ที่ต้องการได้ในเวลาที่กำหนด โดยการคิดหลายๆ วิธี และเลือกวิธีที่ดีและเหมาะสมที่สุด

ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ที่แตกต่างไปจากความคิด
ธรรมดาอาจเกิดจากความรู้สึกลึกซึ้งมาดัดแปลง และประยุกต์ให้เป็นสิ่งใหม่หรือความคิดจินตนาการ
ประยุกต์ โดยเป็นการคิดและหาทางสร้างผลงานด้วยความคิดริเริ่ม ประกอบด้วย 3 ประการ ดังนี้

1) ลักษณะทางกระบวนการ คือ เป็นกระบวนการคิด และสามารถแตกความคิดเดิม
ไปสู่ความคิดใหม่ไม่ซ้ำของเดิม

2) ลักษณะของบุคคล คือ เป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตัวเอง มีความเชื่อมั่น กล้าคิด
กล้าแสดงออก และมีสุขภาพจิตดี พร้อมทั้งจะเผชิญหรือเสี่ยงกับสถานการณ์ต่างๆ

3) ลักษณะความคิดทางผลิตภัณฑ์ เป็นผลที่เกิดจากความคิดริเริ่ม เป็นผลงานแปลกใหม่
ไม่เคยปรากฏมาก่อน มีคุณค่าต่อตัวเองและส่วนรวม

ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ ความสามารถในการหาคำตอบได้หลายทิศทางแบ่ง
ได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที เป็นความสามารถที่จะคิดหลากหลายได้อย่างอิสระ

2) ความคิดยืดหยุ่นการดัดแปลง เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลาย และสามารถ
ดัดแปลงสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้ เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายวิธีไม่ซ้ำแบบกัน
เป็นความคิดที่เสริมความคิดคล่องแคล่วให้มีคุณภาพมากขึ้น

3) ความคิดละเอียดลออ คือ ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิดครั้งแรก
ให้สมบูรณ์เกิดเป็นภาพชัดเจนและได้ความหมาย

Hyperakt's Josh Smith (2015) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบได้ค้นพบกระบวนการที่ดีในการออกแบบ อินโฟกราฟิก (Infographics) โดยมีขั้นตอน 10 ขั้นตอน

1) การรวบรวมข้อมูล (Gathering Data) คัดเลือกข้อมูลดิบที่รวบรวมมาแต่ที่ยังไม่เป็นระเบียบ โดยอาจใช้โปรแกรม Microsoft Excel เขียนแหล่งอ้างอิงที่มาของข้อมูลที่เป็นต้นฉบับบันทึกภาพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ไม่ควรแยกภาพหรือแผนภาพกับข้อมูลออกจากกัน

2) การอ่านข้อมูลทั้งหมด (Reading Everything) ในการอ่านข้อมูลเฉพาะจุดเน้นหรืออ่านอย่างผิวเผินผ่านไปอย่างรวดเร็ว เพราะผู้อ่านคิดว่า เสียเวลาจะทำให้ได้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลต่างๆ จะช่วยให้มองเห็นภาพรวมของประเด็นสำคัญ ผู้ออกแบบอินโฟกราฟิกควรมีทักษะในการจัดการข้อมูลและแน่ใจว่าข้อมูลที่สำคัญไม่ถูกละเลยที่จะมาสนับสนุนเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอ

3) การค้นหาวิธีการเล่าเรื่อง (Finding the Narrative) การเล่าเรื่อง การบรรยาย การนำเสนอข้อมูลที่ซับซ้อนจะทำให้อินโฟกราฟิกไม่น่าสนใจ เว้นแต่จะค้นพบการนำเสนอเรื่องราวที่ดีดึงดูดความสนใจอินโฟกราฟิกเริ่มที่จุดมุ่งหมายเดียวขยายความข้อมูลที่ซับซ้อน สามารถอธิบายเน้นที่แนวโน้มหรือสนับสนุน ข้อโต้แย้งการหาวิธีการเล่าเรื่องที่นำเสนออาจจะยุ่งยากในระยะแรก เมื่อคุ้นเคยกับข้อมูลที่มีอยู่จะทำให้สามารถเล่าเรื่องราวได้ การใส่ใจกับเนื้อหาที่สำคัญที่จะช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีคุณค่า

4) การระบุปัญหาและความต้องการ (Identifying Problems) หาเอกลักษณ์ระบุข้อชี้ตัว แสดงตัว เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้อง อาจมีข้อมูลที่ไม่สนับสนุนหัวข้อหรือประเด็นที่ต้องการนำเสนอ ควรมีการอภิปรายหาข้อสรุปที่แท้จริงเพื่อระบุปัญหาและความต้องการผู้ชมต้องการข้อมูลที่มีการจัดการและมีการออกแบบที่ดี มิฉะนั้นจะกลายเป็นหลักฐานที่ไม่ถูกต้องข้อมูลต้องถูกต้องและไม่ผิดพลาด ปรับปรุงข้อมูลและเรื่องราวให้มีเอกลักษณ์ตรงกับหัวข้อศึกษาทบทวนหลายๆ ครั้ง หาวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างถูกต้องและมีคุณค่า ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายในการออกแบบให้ชนะใจผู้ชมนักการออกแบบที่ดีต้องมีมุมมองและเห็นคุณค่าในรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจน

5) การจัดลำดับโครงสร้างข้อมูล (Creating a Hierarchy) การจัดลำดับชั้นของข้อมูลเป็นที่นิยมในการสรุปข้อมูล เป็นการนำผู้ชมให้มองเห็นภาพรวมตั้งแต่ต้นจนจบเป็นวิธีการจัดการกับข้อมูลในการสร้างอินโฟกราฟิกและตรึงผู้ชมตามโครงสร้างลำดับชั้นของข้อมูล การจัดรูปแบบข้อมูลตามลำดับจะส่งเสริมให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูล เป็นช่วงระยะเวลาของการเล่าเรื่อง ซึ่งกลายเป็นวิธีการที่แพร่หลายในการออกแบบอินโฟกราฟิก

6) การออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Building a Wireframe) เมื่อพิจารณาตรวจสอบคัดเลือกข้อมูลอย่างละเอียดแล้วจัดแบ่งข้อมูลเป็นลำดับชั้น และออกแบบโครงสร้างของข้อมูล

ผู้ออกแบบควรทำความเข้าใจกับภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลสำคัญที่จัดไว้เป็นลำดับขั้น แล้วนำไปให้ผู้ชมพิจารณา การออกแบบที่ผ่านการโต้เถียงจากบุคคลในหลายมุมมองที่ให้ข้อเสนอแนะแตกต่างกันออกไปจะเป็นข้อสรุปของการจัดทำโครงสร้างอินโฟกราฟิก

7) การเลือกรูปแบบอินโฟกราฟิก (Choosing a Format) เมื่อสิ้นสุดการกำหนดภาพหรือกราฟิกที่เป็นตัวแทนของข้อมูลแล้ว วิธีจัดการข้อมูลที่ดีที่สุดคือ การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนผังกราฟต่างๆ เช่น กราฟแท่ง กราฟเส้น กราฟวงกลม หรืออาจจะใช้ไดอะแกรม หรือผังงาน เพื่ออธิบายกระบวนการทำงานอาจนำแผนที่มาประกอบในการเล่าเรื่อง หรือบางทีการใช้ตัวเลขนำเสนอข้อมูลง่ายๆ อาจเป็นวิธีที่ดีที่สุด

8) การกำหนดภาพให้ตรงกับหัวข้อ (Determining a Visual Approach) การเลือกใช้ภาพในการทำอินโฟกราฟิกให้ดูดีมีสองแนวคิด คือ ใช้ข้อมูลดิบมานำมาจัดทำเป็นกราฟหรือแผนผังที่น่าสนใจ การพิมพ์ ใช้สี และจัดโครงสร้างในการออกแบบ ให้มีศิลปะ ใช้ลายเส้น หรือคำอุปมาเปรียบเทียบไม่แสดงข้อมูลตัวเลขออกมาอย่างชัดเจน จะเห็นเป็นภาพแสดงแทนข้อมูลคล้ายกับกราฟหรือแผนผังเท่านั้น ไม่ควรยึดติดกับวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ควรผสมผสานวิธีการใช้กราฟ แผนภาพ และแผนผัง ตกแต่งองค์ประกอบด้วยการวาดลายเส้นหรือนำภาพที่เป็นตัวแทนของข้อมูลมาจัดวางซ้อนกัน อาจเสริมด้วยข้อมูล สื่อ ตราสัญลักษณ์ และเนื้อหาในการออกแบบให้ตรงกับหัวข้อ

9) การตรวจสอบข้อมูลและทดลองใช้ (Refinement and Testing) เมื่อออกแบบอินโฟกราฟิกเสร็จแล้วเริ่มตรวจสอบข้อมูลอย่างละเอียด ผู้ชมจะดูทั้งข้อมูลและภาพที่เล่าเรื่องราวเพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่เสร็จแล้วมีคุณภาพตรงกับหัวข้อและเป้าหมายประเมินทั้งการออกแบบและจุดเน้นจนกระทั่งผลงานชัดเจนและเข้าใจง่าย ทดลองให้กลุ่มตัวอย่างชมผลงานและให้ข้อคิดเห็นที่สามารถเข้าใจได้ง่ายหรือไม่ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เคยเห็นข้อมูลมาก่อนประเมินกลับไปกลับมาระหว่างผู้ชมและกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งลงตัวได้ข้อยุติ จึงนำเสนอเผยแพร่สู่สาธารณะ

10) การแบ่งปันความรู้ในอินเทอร์เน็ต (Releasing it into the World) อินโฟกราฟิกส่วนใหญ่เผยแพร่แบ่งปันในอินเทอร์เน็ต มีแพร่หลายเป็นที่นิยม เป็นการทดสอบผลงานข้อมูลที่มีลักษณะที่น่าสนใจจะถูกอ่านโดยบุคคลทั่วไป ข้อมูลที่ถูกตรวจสอบและพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไม่ได้หมายความว่า จะเป็นผู้ค้นพบวิธีการเล่าเรื่องราวนั้น ถึงแม้ว่าผลงานจะเคยถูกเผยแพร่มาแล้ว การวิพากษ์วิจารณ์จากอินเทอร์เน็ตจะช่วยขยายข้อโต้แย้งและค้นพบวิธีการนำเสนอข้อมูลวิธีใหม่ได้ ข้อคิดเห็นต่างๆ จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขผลงานที่ถูกวิจารณ์จากผู้เชี่ยวชาญมาสู่ตัวเราเหมือนเป็นรางวัลในการทำงาน การออกแบบที่ถูกกลั่นกรองอย่างเข้มข้นเป็นส่วนหนึ่งที่จะสะกดผู้ชม

จากข้อมูลดังกล่าวผู้เขียนได้ออกแบบกระบวนการสร้างอินโฟกราฟิกไว้ 5 ขั้นตอน

1) การศึกษาค้นหาข้อมูล (Research) การหาหัวข้อการสร้างอินโฟกราฟิก ผู้เรียนจะต้องเริ่มกระบวนการคิด ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 โดยอาจเลือกหัวข้อจากจุดประสงค์ของการออกแบบ ออกแบบเพื่ออะไร นำไปใช้งานในสื่อรูปแบบไหน และลักษณะของกลุ่มเป้าหมายคือใคร เป็นต้น โดยผู้เรียนเลือกหัวข้อที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อสังคมมาออกแบบอินโฟกราฟิก พร้อมบรรยายแนวคิดและเหตุผลในการเลือกหัวข้อ ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านความคิดคล่องแคล่ว และการตัดสินใจ

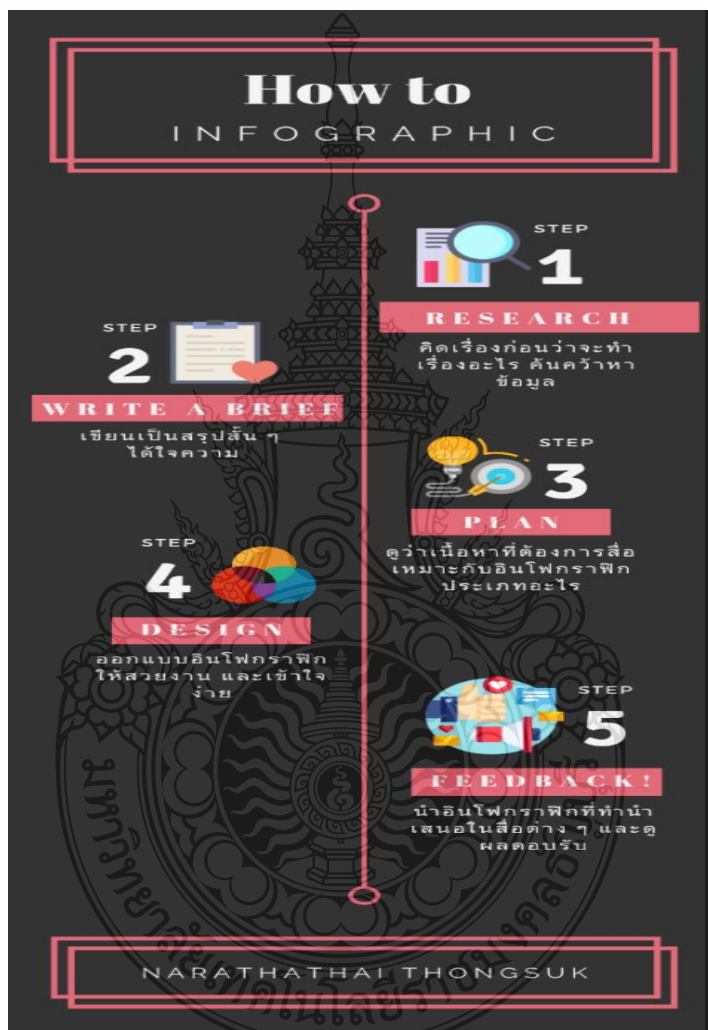
2) เขียนเป็นสรุปสั้นๆ ได้ใจความ (Write a Brief) การสรุปเป็นใจความเนื้อหาสั้นๆ เป็นการสรุปเนื้อหาจากการศึกษาและค้นหาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สรุปให้ได้เนื้อหาที่กะทัดรัด ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะการสรุปเนื้อหาจะต้องเป็นเนื้อหาที่ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้ในทันที

3) วิเคราะห์และวางแผน (Plan) ดูว่าเนื้อหาที่ต้องการสื่อ เหมาะกับอินโฟกราฟิกประเภทอะไร การวางแผนถือเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญอย่างมากก่อนการออกแบบ ซึ่งเป็นการกำหนดแนวทางและขั้นตอนในการทำงานตั้งแต่กระบวนการ โดยจะทำให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของการทำงาน ทำให้กระบวนการออกแบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังช่วยประหยัดเวลาในการทำงานอีกด้วย โดยผู้เรียนจะวางแผนการออกแบบพร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการออกแบบ เช่น การวางแผนว่าเราจะต้องใช้รูปแบบใดในการนำเสนออินโฟกราฟิก ใช้รูปไอคอนหรือรูปภาพแบบใดเพื่อให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้ในทันที ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านความคิดคล่องแคล่ว การวิเคราะห์ การวางแผนการทำงาน และการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

4) การออกแบบ (Design) ในการออกแบบในรูปแบบอินโฟกราฟิกให้สวยงามและเข้าใจง่าย หลังจากผ่านกระบวนการข้างต้น ผู้เรียนจะนำข้อมูล ภาพหรือสัญลักษณ์ที่ผ่านกระบวนการคิดแล้วมาใช้ในการออกแบบ มาเริ่มต้นออกแบบ โดยการออกแบบเราสามารถที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อะไรก็ได้ในการออกแบบ โดยในการออกแบบผู้เรียนจะต้องยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เช่น องค์ประกอบของการออกแบบ หลักการออกแบบ การจัดวางองค์ประกอบ ทฤษฎีสี การใช้ตัวอักษร เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้งานออกแบบมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นผู้เรียนจะออกแบบและจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดของอินโฟกราฟิก ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ มีอิสระในการคิด และมีมุมมองแปลกใหม่ที่น่าสนใจ โดยผู้เรียนนำข้อมูล ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ที่ได้จากการทำกิจกรรมก่อนหน้าทั้งหมด นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะในการออกแบบ การเลือก และตัดสินใจ รวมถึงการแก้ปัญหาระหว่างการออกแบบ

5) การให้ผลย้อนกลับ (Feedback) นำอินโฟกราฟิกที่ทำนำเสนอในสื่อต่างๆ และดูผลตอบรับ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบทั้งหมดผู้เรียนจะตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน

หลังจากนั้นจะนำผลงานมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประเมินผลการออกแบบ เพื่อที่จะได้มุมมองและแนวคิดใหม่ๆ โดยวิธีสอบถาม สัมภาษณ์ หรือทำแบบประเมิน การนำเสนอผ่านสื่อต่างๆ เป็นต้น โดยผู้เรียนตรวจสอบและนำผลการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงชิ้นงาน หรือขอคำปรึกษาจากผู้สอน ซึ่งช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดละเอียดละออ การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และความรอบคอบในการทำงาน ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กระบวนการออกแบบอินโฟกราฟิก 5 ขั้นตอน

2.3 ความสามารถในการออกแบบของบุคลากรมหาวิทยาลัย

2.3.1 ความหมายของความสามารถ

อนันต์ อนันตกุล (2540) กล่าวว่า ความสามารถ หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาต่อการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด

จิระจิตต์ บุณนาค (2543) กล่าวว่า ความสามารถ หมายถึง การกระทำกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ประสบผลสำเร็จ โดยอยู่บนพื้นฐาน ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคล รวมถึงการอยู่ในภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

วันเพ็ญ แก้วปาน (2544) กล่าวว่า ความสามารถ คือ ศักยภาพในการปฏิบัติงานที่ใช้กำลังกาย กำลังสมอง ซึ่งเป็นความคิดในการปฏิบัติงาน เช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา

Kaiser & Rodolph (1996) กล่าวว่า ความสามารถในการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ

Kelly (1998) กล่าวว่า ความสามารถ หมายถึง ความพร้อมที่จะเรียน ศักยภาพ ประวัติในการเรียนของบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะแตกต่างกันไป ด้านศักยภาพในการเรียนรู้จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับพัฒนาการหรือวุฒิภาวะ ประการต่อมาสามารถและสมรรถภาพของร่างกาย ด้านประสาทกล้ามเนื้อและสติปัญญา และอีกหลายประการ

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้สรุป ความสามารถการทำงานที่ต้องมีความรู้ในคิดวิเคราะห์ ออกแบบมีความสร้างสรรค์ การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี ความสวยงาม มีความน่าสนใจ เข้าใจ มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงาน

2.3.2 ความหมายของการออกแบบ

อารี สุทธิพันธุ์ (2527, น.8) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผน เพื่อที่จะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการออกแบบอีกความหมายหนึ่งที่ได้ให้ไว้ หมายถึง การปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้ว หรือสิ่งต่างที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม ให้มีความแปลกความใหม่เพิ่มขึ้น

สิทธิศักดิ์ ธัญศรีสวัสดิ์กุล (2529, น.5) กล่าวว่า การออกแบบเป็นกิจกรรมอันสำคัญประการหนึ่งของมนุษย์ ซึ่งหมายถึงสิ่งที่มีอยู่ในความนึกคิด อันอาจจะเป็นโครงการหรือรูปแบบที่นักออกแบบกำหนดขึ้นด้วยการจัดทำทาง ถ้อยคำ เส้น สี แสง เสียง รูปแบบ และวัสดุต่างๆ โดยมีกฎเกณฑ์ทางความงาม

อุดมศักดิ์ สาริบุตร (2549, น.21) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็นงาน 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย ความงามอันเป็นลักษณะสำคัญที่พึงมีของการออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าให้แก่ผู้ใช้

จากข้อมูลข้างต้นผู้เขียนได้สรุปความหมายของการออกแบบ หมายถึง การวางแผนจัดรวมองค์ประกอบต่างๆ ให้เกิดความสวยงาม น่าสนใจ โดยใช้ส่วนประกอบต่างๆ มาจัดวาง การใช้ถ้อยคำ เส้น สี เสียง รูปร่างในลักษณะต่างๆ ให้มีความเหมาะสม สร้างสรรค์ความแปลกใหม่ และตอบสนองความพึงพอใจต่อผู้พบเห็น

2.3.3 ความสามารถในการออกแบบ

ปิยะชาติ แสงอรุณ และคณะ (2547) กล่าวว่า ความสามารถในการออกแบบเป็นความสามารถที่ต้องใช้เชิงแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ในศาสตร์พื้นฐานทางสุนทรีย์ แห่งรสนิยม ทักษะ ประสบการณ์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบเข้าใจ กระบวนการคิด การสร้างผลงานออกแบบ การติดตามวิธีการออกแบบในแนวความคิดใหม่ๆ การเชื่อมโยงความรู้ของศาสตร์ต่างสาขา การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้น การวิเคราะห์และการสร้างในมิติใหม่ๆ ตลอดจนการทดลองและแลกเปลี่ยนความคิด ล้วนเป็นการพัฒนาการออกแบบให้กว้างไกล

Edward (2005) กล่าวว่า ความสามารถในการออกแบบนั้นเหมือนการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลลัพธ์เกิดจากการลองผิดลองถูกมากกว่าสร้างความสอดคล้องต่อแนวทางดั้งเดิม

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้สรุป ความสามารถในการออกแบบ คือ การทำงานที่ต้องมีความรู้ในการคิดวิเคราะห์ ออกแบบมีความสร้างสรรค์ การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี ความสวยงาม มีความน่าสนใจ เข้าใจ มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงาน

2.3.4 ทักษะสำคัญในการทำงาน

Saadia Zahidi (2020) กล่าวว่า ทักษะที่สำคัญในคนทำงาน 10 ทักษะที่ทำให้เกิดแรงงานพันธุ์ใหม่ที่จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน จะต้องมีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยี นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำงาน อีกทั้งจะต้องมีความรู้ได้ดี 10 ทักษะ ดังนี้

1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะด้านนวัตกรรม (Analytical Thinking and Innovation) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถในการคิดอย่างเป็นตรรกะเพื่อระบุสาเหตุของปัญหาต่างๆ รวมถึงสามารถในการพลิกแพลงหรือคิดค้นไอเดียใหม่ๆ มาใช้

2) ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง (Active Learning and Learning Strategies) เมื่อองค์กรมีความเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ยังคงคาดหวัง คือ การที่บุคลากรสามารถรับมือจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อหาวิธีแก้ไขด้วยตนเอง รวมถึงการปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่างๆ และมีการเรียนรู้ฝึกฝนอยู่เสมอ

3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-Solving) เมื่อเกิดปัญหาบุคลากรจะต้องสามารถรับมือและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี

4) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking & Analysis) เป็นการคิดแนวใหม่ และเป็นมิติหนึ่งที่จะทำให้คนในสังคมสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นได้อย่างเสรีภาพ เป็นการใช้ปัญญาที่ใคร่รู้และการใช้เหตุผลที่ถูกต้อง วิจัยรณญาณในการวิเคราะห์เรื่องต่างๆ และเป็นการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งในสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจเลือก

5) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการริเริ่มสิ่งใหม่ (Creativity, Originality and Initiative) คือ กระบวนการคิดในรูปแบบใหม่ๆ ความสามารถในการรับรู้ความคิดใหม่ๆ และนวัตกรรมโดยแยกออกจากความคิดทฤษฎีและขั้นตอนการทำงาน การจินตนาการ การคิดนอกกรอบและพัฒนาสิ่งใหม่ๆ

6) ทักษะการเป็นผู้นำและอิทธิพลทางสังคม (Leadership & Social Influence) การเป็นผู้นำนั้นต้องเป็นคนที่มองเห็นภาพในอนาคต มองเห็นโอกาสหรือช่องทางต่างๆ ที่สามารถทำให้งานประสบความสำเร็จได้ ความสามารถในการตัดสินใจ การสร้างทีมงานได้ การบริหารเวลาให้เป็น

7) ทักษะการใช้ ดูแลและจัดการเทคโนโลยี (Technology use, Monitoring and Control) เมื่อองค์กรต้องปรับตัวสู่ดิจิทัลมากขึ้น ทักษะการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือดิจิทัลและโปรแกรมใหม่ๆ จึงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับ Data & Ai, E-Commerce, Product Development เป็นต้น

8) ทักษะการออกแบบและการเขียนโปรแกรม (Technology Design and Programming) ทักษะการออกแบบและการเขียนโปรแกรม ถือว่าเป็นทักษะที่มีความต้องการของการทำงานในยุคดิจิทัลมาก หากบุคลากรมีทักษะด้านการออกแบบ และการเขียนโปรแกรมก็จะได้เปรียบในการทำงานได้ค่าแรงที่สูง และเป็นที่ต้องการของตลาดการทำงานในที่ต่างๆ

9) ทักษะการรับมือกับปัญหาอดทนต่อความกดดันทักษะการปรับตัว (Resilience, Stress Tolerance & Flexibility) ถือว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญทักษะหนึ่งก็ว่าได้ ในการรับมือกับปัญหาในงานต่างๆ การจัดลำดับความสำคัญ การเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับแรงกดดัน การใช้สติ การเตรียมตัวให้พร้อมอยู่เสมอในการรับมือกับความกดดันต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น

10) ทักษะการใช้เหตุผลทักษะการตัดสินใจและทักษะการระดมความคิด (Reasoning, Problem-solving & Ideation) เป็นการใช้เหตุผลโดยใช้ข้อสังเกต ผลการทดลอง หรือความจริงที่พบเห็น สรุปเป็นข้อตกลงหรือข้อคาดเดา รวมไปถึงคำพยากรณ์ด้วย การหาข้อสรุปหรือความจริงโดยวิธีการให้เหตุผลแบบอุปนัย การระดมความคิดต่างๆ เพื่อหาข้อสรุป

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่า ทักษะต่างๆ ล้วนมีความสำคัญ และจากที่ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะทั้ง 10 ทักษะ ผู้วิจัยได้นำทักษะการออกแบบ ซึ่งเป็นทักษะในข้อที่ 8 มาใช้ ทักษะการออกแบบ ถือว่าเป็นทักษะที่มีความต้องการของการทำงานในปัจจุบันมากๆ หากบุคลากรมีทักษะด้านการออกแบบก็จะได้เปรียบในการทำงาน ได้ค่าแรงที่สูง และเป็นที่ต้องการของตลาดการทำงานในที่ต่างๆ ผู้วิจัยจึงนำเอาทักษะการออกแบบมาใช้ในงานวิจัยเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก

2.4 บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

กลุ่มงานพัฒนาบุคลากร กองกลาง (2553) บุคลากรตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไปของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประกอบด้วยตำแหน่ง 13 ตำแหน่ง ดังนี้ นักจัดการงานทั่วไป นักทรัพยากรบุคคล นักวิชาการศึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักพิเศษสัมพันธ์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา นักประชาสัมพันธ์ นักวิชาการเงินและบัญชี นักวิชาการตรวจสอบภายใน นักวิชาการพัสดุ นิติกร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ บรรณารักษ์

โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดเกณฑ์สมรรถนะหลักบุคลากรตำแหน่ง สายปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไปของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และตำแหน่ง ดังนี้

2.4.1 สมรรถนะหลัก

1) การยึดมั่นในคุณธรรม (Integrity) คำจำกัดความ : การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และจรรยาเพื่อรักษาศักดิ์ศรีแห่งความเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย

2) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) คำจำกัดความ : ความมุ่งมั่นจะปฏิบัติหน้าที่ให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ โดยมาตรฐานนี้อาจเป็นผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาของตนเอง หรือเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์ที่ส่วนงานหรือมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น อีกทั้งยังหมายรวมถึงการสร้างสรรคพัฒนาผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยากและท้าทายชนิดที่อาจไม่เคยมีผู้ใดสามารถกระทำได้มาก่อน

3) ความรับผิดชอบในงาน (Responsibility) คำจำกัดความ : ความทุ่มเท รับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ คำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร และเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการและมหาวิทยาลัย

4) การทำงานแบบทีม (Teamwork) คำจำกัดความ : ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับบุคคล อื่นๆ เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานเป็นทีมส่วนงานหรือมหาวิทยาลัย โดยผู้ปฏิบัติมีฐานะเป็นสมาชิก ไม่จำเป็นต้องมีฐานะหัวหน้าทีม รวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีม

5) การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Job Planning) คำจำกัดความ : ความสามารถในการวางแผน การวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้าเสมอ รวมทั้งความสามารถในการตรวจสอบข้อมูล รายละเอียดต่างๆ ทั้งของตนเองและผู้อื่นได้

2.4.2 ตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไป

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ – ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและ วิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการ แยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละ ขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความ สำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผล ที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิง สังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจาก สถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือ ตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายถึงรวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

4) ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding) คำจำกัดความ : ความสามารถในการรับฟังและเข้าใจความหมายตรง ความหมายแฝง ความคิด ตลอดจนสภาวะทางอารมณ์ของผู้ที่ ติดต่อด้วย

5) ความยืดหยุ่นผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการปรับตัว และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ และกลุ่มคนที่หลากหลาย หมายความว่ารวมถึง การ ยอมรับความเห็นที่แตกต่าง และปรับเปลี่ยน วิธีการเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป

2.4.3 ตำแหน่งนักทรัพยากรบุคคล

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ – ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการ แยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบเปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผล ที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจ ตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้ หมายถึงรวมถึงการใช้อำนาจตามกฎหมายกับ ผู้ฝ่าฝืน

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding) คำจำกัดความ : ความสามารถในการรับฟังและเข้าใจความหมายตรง ความหมายแฝง ความคิด ตลอดจนสภาวะทางอารมณ์ของผู้ที่ติดต่อด้วย

5) ความยืดหยุ่นผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการปรับตัว และปฏิบัติงานในสถานการณ์ และกลุ่มบุคคลที่หลากหลาย หมายความว่ารวมถึงการยอมรับความเห็นที่แตกต่าง และปรับเปลี่ยนวิธีการเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป

2.4.4 ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิด โดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผล ที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทักษะต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) ความยืดหยุ่น ผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมายและอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

5) การดำเนินการเชิงรุก (Pro-activeness) คำจำกัดความ : การเล็งเห็นปัญหาหรือโอกาสพร้อมทั้งจัดการเชิงรุกกับปัญหานั้นโดยอาจไม่มีใครร้องขอ และอย่างไม่ย่อท้อ หรือใช้โอกาสนั้นให้เกิดประโยชน์ต่องาน ตลอดจนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ๆ เกี่ยวกับงานด้วย เพื่อแก้ปัญหา ป้องกันปัญหา หรือสร้างโอกาสด้วย

2.4.5 ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

- ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือที่ละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบเปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจ ตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายถึง รวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

4) ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding) คำจำกัดความ : ความสามารถในการรับฟังและเข้าใจความหมายตรง ความหมายแฝง ความคิด ตลอดจนสภาวะทางอารมณ์ของผู้ที่ติดต่อด้วย

5) การดำเนินการเชิงรุก (Pro-activeness) คำจำกัดความ : การเล็งเห็นปัญหาหรือโอกาสพร้อมทั้งจัดการเชิงรุกกับปัญหานั้นโดยอาจไม่มีใครร้องขอและไม่ย่อท้อ หรือใช้โอกาสนั้นให้

เกิดประโยชน์ต่องาน ตลอดจนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ๆ เกี่ยวกับงานด้วย เพื่อแก้ปัญหา ป้องกันปัญหา หรือสร้างโอกาสด้วย

2.4.6 ตำแหน่งนักวิเทศสัมพันธ์

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

2) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายรวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ความเข้าใจข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity) คำจำกัดความ : การรับรู้ถึงข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม และสามารถประยุกต์ความเข้าใจ เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างกันได้

5) ความผูกพันที่มีต่อมหาวิทยาลัย (Organizational Commitment) คำจำกัดความ : จิตสำนึกหรือความตั้งใจที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่สอดคล้องในความต้องการ เป้าหมายมหาวิทยาลัย ยึดถือประโยชน์ของมหาวิทยาลัยเป็นที่ตั้งก่อนประโยชน์ส่วนตัว

2.4.7 ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing) คำจำกัดความ : ความสามารถที่จะสื่อความด้วยการเขียน พูด โดยใช้สื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ยอมรับ และสนับสนุนความคิดของตน

5) สุนทรียภาพทางศิลปะ (Aesthetic Quality) คำจำกัดความ : ความซาบซึ้งในอรรถรสและเห็นคุณค่าของงานศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์และมรดกของชาติ รวมถึงงานศิลปะอื่นๆ และนำมาประยุกต์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะของตนได้

2.4.8 ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ – ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายรวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมาย และอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

5) ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing) คำจำกัดความ : ความสามารถที่จะสื่อความด้วยการเขียน พูด โดยใช้สื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ยอมรับ และสนับสนุนความคิดของตน

2.4.9 ตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) ความยืดหยุ่น ผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมายและอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

4) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ (Concern for Order) คำจำกัดความ : ความใส่ใจที่จะปฏิบัติงานให้ถูกต้องครบถ้วน มุ่งเน้นความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และลดข้อบกพร่องที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อม โดยติดตามตรวจสอบการทำงานหรือข้อมูล ตลอดจนพัฒนาระบบการตรวจสอบเพื่อความถูกต้องของกระบวนการ

5) ความผูกพันที่มีต่อมหาวิทยาลัย (Organizational Commitment) คำจำกัดความ : จิตสำนึกหรือความตั้งใจที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการ และเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ยึดถือประโยชน์ของมหาวิทยาลัยเป็นที่ตั้งก่อนประโยชน์ส่วนตัว

2.4.10 ตำแหน่งนักวิชาการตรวจสอบภายใน

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายรวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

4) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) ความยืดหยุ่น ผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมาย และอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

5) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการ (Concern for Order) คำจำกัดความ : ความใส่ใจที่จะปฏิบัติงานให้ถูกต้องครบถ้วน มุ่งเน้นความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และลดข้อบกพร่องที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อม โดยติดตามตรวจสอบการทำงานหรือข้อมูล ตลอดจนพัฒนาระบบการตรวจสอบเพื่อความถูกต้องของกระบวนการ

2.4.11 ตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ
– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการ คแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking) คำจำกัดความ : การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวม โดยการจับประเด็น สรุปรูปแบบ เชื่อมโยงหรือประยุกต์แนวทางจากสถานการณ์ ข้อมูล หรือทัศนคติต่างๆ จนได้เป็นกรอบความคิด หรือแนวคิดใหม่

3) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายรวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

4) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) ความยืดหยุ่น ผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมาย

และอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

5) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน (Concern for Order) คำจำกัดความ : ความใส่ใจที่จะปฏิบัติงานให้ถูกต้องครบถ้วน มุ่งเน้นความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และลดข้อบกพร่อง ที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อม โดยติดตามข้อมูลตลอดจนพัฒนาระบบการตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง ของกระบวนการงาน

2.4.12 ตำแหน่งนิติกร

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ
– ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและ วิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละ ขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความ สำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือ ตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายถึง รวมถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

3) การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking) คำจำกัดความ : ความใฝ่รู้เชิงลึกที่ จะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมา ประเด็นปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

4) ความเข้าใจมหาวิทยาลัยและบริบท (Organizational Awareness) ความยืดหยุ่น ผ่อนปรน (Flexibility) คำจำกัดความ : ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์เชิงอำนาจตามกฎหมาย และอำนาจที่ไม่เป็นทางการในมหาวิทยาลัยและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ ให้บรรลุเป้าหมาย รวมทั้งความสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่า นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี ตลอดจนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น จะมีผลต่อมหาวิทยาลัยอย่างไร

5) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน (Concern for Order) คำจำกัดความ : ความใส่ใจที่จะปฏิบัติงานให้ถูกต้องครบถ้วน มุ่งเน้นความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ และลดข้อบกพร่อง ที่อาจเกิดจากสภาพแวดล้อม โดยติดตามตรวจสอบการทำงานหรือข้อมูล ตลอดจนพัฒนาระบบการ ตรวจสอบเพื่อความถูกต้องของกระบวนการงาน

2.4.13 ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

- ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การใส่ใจและพัฒนาผู้อื่น (Caring Others) คำจำกัดความ : ความใส่ใจและตั้งใจที่จะส่งเสริม ปรับปรุงและพัฒนาให้ผู้อื่นมีศักยภาพ หรือมีสุขภาวะทั้งทางปัญญา ร่างกาย จิตใจ และทัศนคติที่ดีอย่างยั่งยืนเกินกว่ากรอบของการปฏิบัติหน้าที่

3) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

4) การดำเนินการเชิงรุก (Pro-activeness) คำจำกัดความ : การเล็งเห็นปัญหาหรือโอกาสพร้อมทั้งจัดการเชิงรุกกับปัญหานั้นโดยอาจไม่มีใครร้องขอและอย่างไม่ย่อท้อ หรือใช้โอกาสนั้นให้เกิดประโยชน์ต่องาน ตลอดจนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใหม่ๆ เกี่ยวกับงานด้วย เพื่อแก้ปัญหา ป้องกันปัญหา หรือสร้างโอกาสด้วย

5) สุนทรียภาพทางศิลปะ (Aesthetic Quality) คำจำกัดความ : ความซาบซึ้งในอรรถรสและเห็นคุณค่าของงานศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์และมรดกของชาติ รวมถึงงานศิลปะอื่นๆ และนำมาประยุกต์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะของตนได้

2.4.14 ตำแหน่งบรรณารักษ์

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

- ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป

1) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คำจำกัดความ : การทำความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ ประเด็นปัญหา แนวคิดโดยการแยกแยะประเด็นออกเป็นส่วนย่อยๆ หรือทีละขั้นตอน รวมถึงการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ระเบียบ เปรียบเทียบแง่มุมต่างๆ สามารถลำดับความสำคัญ ช่วงเวลา เหตุและผลที่มาที่ไปของกรณีต่างๆ ได้

2) การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable) คำจำกัดความ : การกำกับดูแลให้ผู้อื่นปฏิบัติตามมาตรฐาน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมาย หรือตามตำแหน่งหน้าที่ การกำกับดูแลนี้หมายถึง การใช้อำนาจตามกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืน

3) ความเข้าใจข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity) คำจำกัดความ : การรับรู้ถึงข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม และสามารถประยุกต์ความเข้าใจ เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างกันได้

4) ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding) คำจำกัดความ : ความสามารถในการรับฟังและเข้าใจความหมายตรง ความหมายแฝง ความคิด ตลอดจนสภาวะทางอารมณ์ของผู้ที่ติดต่อด้วย

5) การสร้างสัมพันธภาพ (Relationship Building) คำจำกัดความ : สร้างหรือรักษาสัมพันธภาพฉันมิตร เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เกี่ยวข้องกับงาน

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยรัฐที่มีบทบาทโดดเด่นในการส่งเสริมการศึกษาด้านพระพุทธศาสนาที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก และเป็นมหาวิทยาลัยศูนย์กลางการศึกษาด้านพุทธศาสตร์ที่สำคัญของคณะสงฆ์ไทย มีการจัดตั้งวิทยาเขต วิทยาลัยสงฆ์ หน่วยวิทยบริการ และห้องเรียนกระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ปัจจุบันเปิดการเรียนการสอนใน 4 คณะ ครอบคลุมทั้งระดับปริญญาพุทธศาสตรบัณฑิต จนถึงปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต หลักสูตรนานาชาติและภาษาอังกฤษรวมทั้งสิ้น 33 สาขาวิชา ซึ่งมีส่วนงานสนับสนุนภายในที่ปฏิบัติงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย สำนัก สถาบัน วิทยาลัย ศูนย์ เช่น สำนักงานอธิการบดี สถาบันภาษา สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ สถาบันวิปัสสนา สำนักทะเบียนและวัดผล สำนักหอสมุดและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมพระพุทธศาสนาและบริการสังคม ศูนย์อาเซียนศึกษา วิทยาลัยพระธรรมทูต วิทยาลัยพุทธศาสนานานาชาติ และสถาบันพระไตรปิฎกศึกษา (มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2558)

กล่าวโดยสรุปว่า มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยอยู่ในกำกับของรัฐ ซึ่งบุคลากรของมหาวิทยาลัยถือว่าเป็นบุคลากรทางการศึกษา มีบุคลากรตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไปของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ประกอบด้วยตำแหน่ง 13 ตำแหน่ง ดังนี้ นักจัดการงานทั่วไป นักทรัพยากรบุคคล นักวิชาการศึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักวิเทศสัมพันธ์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา นักประชาสัมพันธ์ นักวิชาการเงินและบัญชี นักวิชาการตรวจสอบภายใน นักวิชาการพัสดุ นิติกร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ บรรณารักษ์ ผู้ทำวิจัยเล็งเห็นความจำเป็นต้องพัฒนาตามกรอบแนวทางในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา

2.5 การวัดและประเมินผลแบบรูปหรือรูปบริการให้คะแนน

ไพโรจน์ ธีรณธนากุล และคณะ (2546, น.198) กล่าวว่า ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ คุณภาพด้านเนื้อหา และคุณภาพด้านสื่อ และกล่าวว่า เกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน จะต้องมิเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ และ

ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ ได้เสนอเกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนไว้ ดังนี้

2.5.1 การตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหา

1) เกณฑ์ตรวจสอบเนื้อหา

- (1.1) ความถูกต้องของการนำเสนอเนื้อหา
- (1.2) ความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอโดยสื่อที่เหมาะสม
- (1.3) ความถูกต้องของวิธีปรากฏสื่อ

2) เกณฑ์ตรวจสอบการปฏิสัมพันธ์

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

3) เกณฑ์ตรวจสอบโครงสร้างของบทเรียน

- (3.1) โครงสร้างของบทเรียนเป็นไปตามที่ออกแบบไว้
- (3.2) วิธีการเข้าถึงเนื้อหาง่ายและสะดวก
- (3.3) การเชื่อมโยงเนื้อหาเหมาะสม เข้าใจง่าย
- (3.4) ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยง และการเปลี่ยนหน้าจอเหมาะสมกับการเรียน
- (3.5) การออกจากโปรแกรมสะดวก

2.5.2 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) วิดิทัศน์

2) เกณฑ์ตรวจสอบการปฏิสัมพันธ์

- (2.1) การปฏิสัมพันธ์ในบทเรียน

- (2.2) การปฏิสัมพันธ์ในแบบฝึกหัด
- (2.3) การปฏิสัมพันธ์ในแบบทดสอบ
- 3) เกณฑ์ตรวจสอบโครงสร้างของบทเรียน
 - (3.1) การเข้าถึงเนื้อหาง่าย
 - (3.2) ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยงและการเปลี่ยนหน้าจอ
 - (3.3) การออกจากโปรแกรมสะดวก
 - (3.4) การให้ออกาสเลือกเรียนต่อจากครั้งก่อนได้

2.5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

พรรณี ลีกิจวัฒน์ (2558, น.171) ได้กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้ในการหาคุณภาพเป็นแบบสอบถามประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดที่พบบ่อยในการวิจัยทางการศึกษา โดยมักจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

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

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อ และมีภาพรวมบทเรียนเป็นรายด้าน 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

2.5.4 การวัดและประเมินผลแบบรูบรีค

ความหมายของรูบรีค (Rubrics)

ไซลัน สาและ (2548) ได้กล่าวว่า Scoring Rubic คือ เกณฑ์การให้คะแนนที่ถูกพัฒนาโดยครูหรือผู้ประเมินที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลงานหรือกระบวนการที่ผู้เรียนรู้ได้สร้างขึ้น ซึ่งการประเมินผลของนักเรียนจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ผลงานที่ได้จากกระบวนการของนักเรียน และกระบวนการที่นักเรียน

ใช้เพื่อให้เกิดผลงาน จะประเมินในลักษณะใดขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ อาจประเมินลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประเมินทั้งสองลักษณะก็ได้

เพื่อให้การตัดสินใจสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน ผู้ประเมินจะต้องใช้เกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชิ้นงานของผู้เรียน เกณฑ์อาจจะอยู่เชิงคุณภาพหรือปริมาณ อาจจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) หรือแบบตรวจสอบ (Checklist โดยปกติจะใช้รูปรีดในการประเมิน จะต้องประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้เดียว หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของงานปฏิบัติ แต่การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน ผู้ประเมินจะต้องประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ที่หลากหลายและประเมินหลายๆ ส่วนของการปฏิบัติการให้คะแนนจะอยู่ในรูปของตัวเลข โดยปกติจะเป็น 0-3 หรือ 1-4 ในแต่ละระดับของคะแนนจะขึ้นอยู่กับระดับของคุณภาพของงาน ดังนั้น ตัวเลข 4 อาจจะหมายถึงระดับคุณภาพสูงสุด ตัวเลข 3 เป็นระดับคุณภาพรองลงมา คุณภาพของงานในแต่ละระดับจะต้องใช้การอธิบายรูปรีด ดังนั้น ในแต่ละระดับคะแนนจะต้องอธิบายเป็นภาษาที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของการปฏิบัติงานในแต่ละระดับนั้น

เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

การประเมินศักยภาพของผู้เรียนโดยให้ลงมือปฏิบัติ นั้น ไม่มีค่าเฉลี่ยหรือคำตอบถูกที่แน่ชัดลงไปเหมือนแบบทดสอบเลือกตอบ การประเมินผลงานแต่ละชิ้นของผู้เรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของงานอย่างเป็นปรนัย ซึ่งมันเป็นการยากที่จะทำได้และได้ค้นพบการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูปรีดขึ้นมา ซึ่งมีความสำคัญดังนี้ (Mcmillan, 2001, pp 224-228)

1) เพื่อกำหนดแนวทางในการตัดสินใจอย่างยุติธรรม และปราศจากความลำเอียง รูปรีดจะต้องมีความชัดเจนในเกณฑ์การให้คะแนนอย่างเพียงพอถึงขนาดที่ผู้ประเมิน 2 คน สามารถใช้รูปรีดเดียวกันประเมินชิ้นงานของผู้เรียนชิ้นเดียวกันแล้วให้คะแนนได้ตรงกัน ระดับของความสอดคล้องในการให้คะแนนของผู้ประเมิน 2 คน ที่ประเมินอย่างเป็นอิสระจากกันจะเรียกว่า ความเชื่อมั่น (Reliability) ของการประเมิน

2) เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ทั้งสอนและการประเมิน เราสามารถใช้รูปรีดเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการพัฒนาของนักเรียนได้ และช่วยให้ครูสามารถตั้งความคาดหวังหรือการปฏิบัติงานของนักเรียนเป็นไปได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทำอย่างไรจึงจะปฏิบัติงานได้ตามความคาดหวังที่ได้ตั้งไว้

3) เป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการช่วยเหลือนักเรียนให้เป็นผู้ที่สามารถตัดสินใจคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผลทั้งงานของตนเองและผู้อื่น นักเรียนจะรู้ข้อผิดพลาดของตนเองและผู้อื่น การทำเช่นนี้บ่อยๆ ช่วยให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบในงานของตนเองได้มากยิ่งขึ้น

4) เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดจำนวนเวลาที่ครูใช้ในการประเมินผลงานของนักเรียนลงได้ เพราะโดยปกติครูจะประเมินผลงานของนักเรียนทีละชิ้น แต่ถ้าใช้รูปรีดในการประเมินงานแล้วนักเรียน

สามารถประเมินงานของตนเองและเพื่อนๆ ได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจุดเด่น และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้อีกด้วย

5) รูบริก มีลักษณะยืดหยุ่นที่สามารถทำให้ครูสอนนักเรียนได้อย่างหลากหลายแตกต่างกันไปได้อย่างดี

6) รูบริก ใช้ได้ง่ายและอธิบายได้ง่ายเช่นกัน การใช้จะช่วยให้นักเรียนทราบว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไร และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครองครูอาจใช้รูบริกอธิบายผู้ปกครองให้เข้าใจง่าย โดยผู้ปกครองจะทราบได้ว่าบุตรหลานของตนจะต้องทำอะไรบ้างจึงจะประสบความสำเร็จในการเรียน

จุดประสงค์ของการสร้างรูบริก

1) เพื่อประเมินกระบวนการ (Process) เช่น ประเมินการเรียนรู้เป็นทีม ประเมินการนำเสนอปากเปล่า การอภิปราย การสาธิต

2) เพื่อประเมินผลผลิต (Product) เช่น ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน รายงานการวิจัย นิทรรศการ งานศิลปะ เป็นต้น

แนวทางการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics)

1) ต้องแน่ใจว่าเกณฑ์การให้คะแนนได้เน้นประเด็นที่สำคัญของงาน (Be Sure the Criteria Focus on Important Aspects of the Performance)

2) มีความสอดคล้องระหว่างระดับคะแนนกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน ถ้าจุดมุ่งหมายของการประเมินกว้างและต้องใช้ในการตัดสินทุกๆ ส่วนของชิ้นงาน ควรจะใช้การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Scale) แต่ถ้าการประเมินต้องการสะท้อนกลับให้เห็นความแตกต่างของประเด็นต่างๆ ของงาน ควรใช้การประเมินแบบแยกเป็นรายด้าน (Annotated Approach)

3) ข้อความที่ใช้อธิบายในแต่ละระดับคะแนน ต้องเป็นข้อความที่สามารถประเมินหรือสังเกตได้ (The Descriptions of the Criteria Should be Directly Observable)

4) ควรให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญ ได้ร่วมกันสร้างเกณฑ์การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันสร้างเกณฑ์การปฏิบัตินั้นๆ จะเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจงานและจะทำให้นักเรียนนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานนั้นๆ

5) คุณลักษณะหรือสิ่งที่จะวัดควรนิยามให้ชัดเจน

6) แสดงขั้นตอนหรือลำดับขั้นที่เหมาะสมของคะแนนในแต่ละระดับเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เช่น หลีกเลี่ยงการให้คะแนนที่สูงมากเกินไป การให้คะแนนต่ำเกินไป การให้คะแนนส่วนใหญ่อยู่ตรงกลาง และการให้คะแนนที่เกิดจากความพอใจส่วนตัวของครูที่มีต่อนักเรียนคนนั้นๆ

7) ระบบของการให้คะแนนต้องมีความเป็นไปได้ กล่าวคือ การให้คะแนนนิยมแบ่งเป็น 3-8 ระดับ ดังนั้นในแต่ละระดับคะแนนต้องมีความชัดเจนและแยกจากกันได้

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การสร้างเกณฑ์การให้คะแนนต้องคำนึงถึงงานที่ให้ทำ ต้องมีความสำคัญ มีความสอดคล้องระหว่างคะแนนกับจุดมุ่งหมายการประเมินเกณฑ์ที่สร้าง ต้องมีความเป็นรูปธรรม มีความชัดเจนเหมาะสมกับระดับชั้น และควรให้นักเรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์การประเมินด้วย

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน

การประเมินให้ดำเนินควบคู่กันไปในกิจกรรมการอบรม ดังนั้น การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนสามารถทำได้ ดังนี้

- 1) เนื้อหา หรือภาระงานที่กำหนดขึ้นนั้นตรงกับมาตรฐานการฝึกอบรมข้อใด
- 2) ประเด็นที่จะนำมาประเมินภาระงานนั้นสามารถบอกได้ว่าเป็นคุณภาพของผู้อบรมตามมาตรฐานการเรียนรู้ข้อใดบ้าง

- 3) จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน
- 4) อธิบายการแสดงออกถึงระดับความสามารถตามประเด็นที่กำหนดเป็นลำดับ
- 5) ทดลองหาความชัดเจนของเกณฑ์โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
- 6) หลังจากนำเกณฑ์ไปใช้ประเมินผู้อบรมแล้วให้หาข้อดี ข้อควรปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น ความชัดเจน ความสะดวกในการนำไปใช้

- 7) ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์ที่ยังมีข้อบกพร่องหรือพัฒนาเกณฑ์อื่นๆ ให้ดียิ่งขึ้น

การเขียนรูบรีค (Rubrics)

ในการเขียนรูบรีค (Rubrics) จะเป็นแบบการประเมินภาพรวม หรือประเมินแยกเป็นด้านๆ ขึ้นอยู่ความถนัดของผู้สอนโดยให้ยึดแนวทางของคุณลักษณะที่ดีของรูบรีค (Rubrics) ดังที่กล่าวมาแล้ว เทคนิคการเขียนรูบรีค (Rubrics) จะเริ่มจากด้านดีที่สุดกับด้านที่แย่ที่สุดให้ตรงข้ามกันก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการเขียนในระดับอื่นๆ หรืออาจเขียนด้านดีที่สุดก่อน (เขียนเหมือนกับแบบประเมินภาพรวม) และระบุด้านลบ และด้านไม่ดีในระดับคะแนนที่ต่ำลงมา หรืออาจเรียนด้านที่แย่ที่สุดก่อนเป็นด้านลบทั้งหมดซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุด และในระดับที่คะแนนและในระดับคะแนนที่สูงขึ้นให้เพิ่มด้านบวกหรือด้านดีไปเรื่อย

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

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

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่า รูบรีค (Rubrics) ทั้ง 2 รูปแบบ เป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยในการให้คะแนนในงานของผู้ฝึกอบรม ซึ่งการประเมินงานของผู้ฝึกอบรมต้องสัมพันธ์กับเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของการประเมินด้วย ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์และระดับคุณภาพของเกณฑ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากเพื่อบ่งบอกความเที่ยงตรงของการประเมิน ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) และการปรับปรุงตนเอง (Self-Adjustment)

วิธีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

วิธีกำหนดเกณฑ์การตัดสินคุณภาพมีดังนี้

- 1) พิจารณาค่ากลางจากระดับคะแนนที่กำหนดไว้
 - 2) นำค่ากลางที่ได้มาคำนวณหาค่าร้อยละของแต่ละระดับคะแนน จากนั้นจึงคำนวณออกมาในรูปคะแนนดิบ
 - 3) กำหนดช่วงคะแนนของแต่ละระดับดังตัวอย่าง
- จากข้อมูลพบว่า มีรายการที่จะประเมิน 5 ประเด็นด้วยกัน คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์ 2) การจัดวางออกแบบ 3) ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร 4) การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี 5) ความสวยงามและความน่าสนใจ กำหนดระดับคุณภาพไว้ 4 ระดับคือ 1) ควรปรับปรุง 2) พอใช้ 3) ดี และ 4) ดีมาก

แบบประเมินความสามารถในการออกแบบด้วยการให้คะแนนการประเมินการออกแบบชิ้นงานอินโฟกราฟิกซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Scoring Rubric) ที่สร้างขึ้น มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้ (Wiggins, 1998, p.184)

- 1) ศึกษาหลักการ ทฤษฎีในการสร้างแบบประเมินแบบรูบรีค (Scoring Rubric)
- 2) วิเคราะห์จุดประสงค์การฝึกอบรมและขอช่วย
- 3) จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน
- 4) อธิบายการแสดงออกถึงระดับทักษะตามประเด็นที่กำหนดเป็นระดับเลือกประเด็นที่จะประเมินด้านความสามารถในการออกแบบและกำหนดวิธีการวัด โดยกำหนดค่าคะแนนของแบบ

ประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 4 ระดับ การให้คะแนนการประเมิน
ชิ้นงานออกแบบที่สร้างขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

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

2.6 ความพึงพอใจ

2.6.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ซาโรนี เดซจินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจ
จะกระทำสิ่งใดๆ ที่ให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความ
ยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

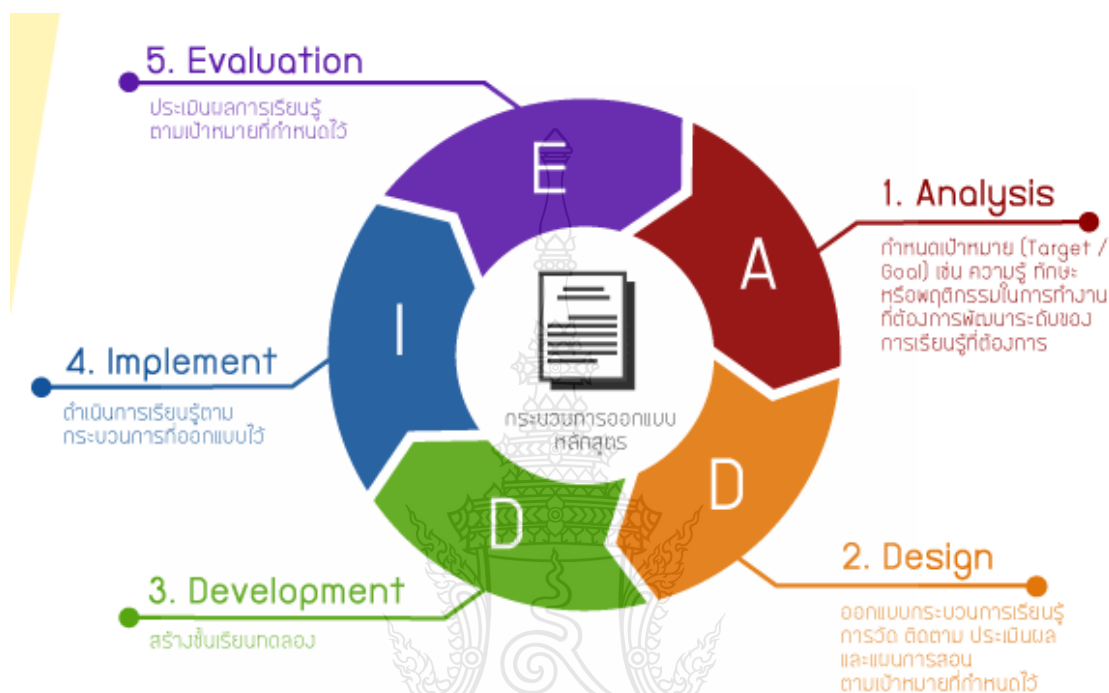
- 1) ความพอใจด้านจิตวิทยา (Psychological Hedonism) เป็นธรรมชาติของความพึงพอใจ
- 2) ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistic Hedonism) เป็นธรรมชาติของความพอใจว่า
มนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของ
มนุษย์เสมอไป
- 3) ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical Hedonism) ธรรมชาตินี้ถือว่ามนุษย์แสวงหา
ความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์
ผู้หนึ่งด้วย

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้ ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคลากรในมหาวิทยาลัย
ที่มีความชอบ ความสนใจ ต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการ
ปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

2.7 ADDIE Model

ADDIE Model (สมจิต จันทรฉาย, 2557, น.11) ประกอบด้วย กิจกรรมในการดำเนินงาน
5 กิจกรรม ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analyze) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การ
นำไปใช้ (Implementation) การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งเมื่อพิจารณาให้ดีแล้วมีลักษณะคล้าย
กระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา
(Design) การเตรียมการแก้ปัญหา (Development) การทดลองการแก้ปัญหา (Implementation)
และสุดท้ายประเมินแนวทางการแก้ปัญหาว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ (Evaluation) ADDIE Model

นี่จึงเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อ วัสดุการเรียนการสอน ตลอดจนนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนในระดับมหภาค คือ ระบบการศึกษาในชุมชนและการออกแบบการเรียนการสอนในระดับห้องเรียน เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังเสนอในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 หลักการออกแบบของ ADDIE Model โดย Florida State University's Center for Educational Technology (2003)

ที่มา: พีเพิล แวลู โซลูชัน โพรไวเดอร์ (2560)

ผู้วิจัยได้นำ ADDIE Model มาใช้เป็นกระบวนการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) การวิเคราะห์ เป็นการศึกษาเทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานที่จะเพิ่มความสามารถในการออกแบบของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้อบรม กำหนดโครงสร้างเนื้อหาและวัตถุประสงค์

2) การออกแบบ ดำเนินการออกแบบชุดฝึกอบรมผ่านออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์

3) การนำชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรในมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์ ตรวจสอบ นำมาปรับปรุงแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพด้านสื่อ และด้านเนื้อหา

4) การนำไปใช้ นำชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรในมหาวิทยาลัย ไปทดลองเพื่อหา ประสิทธิภาพของสื่อ

5) การประเมินผลการหาประสิทธิภาพของสื่อ จากผลการออกแบบของผู้ฝึกอบรม และผลของการทำแบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรม

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

พัชรินทร์ พรหมแดง (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ชุดฝึกอบรมออนไลน์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนา ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรมและ หลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์ที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน สำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ พนักงานบริษัทในโรงงานอุตสาหกรรม ระดับหัวหน้างาน 310 คน ได้จากการเลือกอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม แบบวัด ผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.97/82.26 ผู้เข้าฝึกอบรมออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.42 และคะแนนค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 42.47 การวิเคราะห์ค่าทีระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผู้เข้าฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อชุด ฝึกอบรมออนไลน์อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85

ภัทรานิษฐ์ เจษฎากรณ์ ญ อยุธา (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี ให้มีคุณภาพดี และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลการใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ ก่อนและหลังการฝึกอบรมออนไลน์ การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี และ 3) สสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คนวัยทำงานในตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 40 คน ได้เลือกตามความสะดวกหรือสมัครใจ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี แบบทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม แบบสำรวจความพึงพอใจ และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบ Dependent สรุปผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียด มีคุณภาพอยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.00/88.17 2) ผู้เข้าฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.83/14.37 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64

พัลลภ สุวรรณฤกษ์ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 3) ศึกษาความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพกิจกรรมการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ พบว่า การประเมินคุณภาพกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์มีความแตกต่างกัน โดยผลคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนการฝึกอบรม 3) ความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์แบบสอนงาน พบว่า ผลการออกแบบการสอนออนไลน์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 89.17

4) ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมากขึ้น

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Wellen (2012) ได้ศึกษาเรื่อง การฝึกอบรมออนไลน์ในองค์กรด้านการบริการอุตสาหกรรมนี้มีการฝึกอบรมที่สำคัญและความต้องการในการพัฒนาเพื่อให้ทันกับการรับสมัครใหม่ประจำปี และการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ การฝึกอบรมออนไลน์และการพัฒนาได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและพร้อมที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ความต้องการของอุตสาหกรรม องค์กรที่ใช้ศักยภาพของการฝึกอบรมออนไลน์และการพัฒนาจะกลายเป็นความสามารถในการแข่งขันและสร้างผลกำไรได้มากขึ้น พร้อมมอบประสบการณ์ลูกค้าที่สอดคล้องและลดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมมีการปรับปรุงทักษะและความรู้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย เช่นรวมทั้งการปฏิบัติในสถานที่ปฏิบัติงานนโยบายและขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง หลายองค์กรพึ่งพาเครือข่ายของพนักงานที่มีประสบการณ์เป็นวิธีการเรียนรู้ในขณะที่ทำงาน เหล่านี้เป็นทางการประสบการณ์การฝึกอบรมสามารถออกแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Mallinson and Krull (2013) การสร้างศักยภาพบุคลากรทางวิชาการให้สนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ในประเทศกำลังพัฒนาสถาบันการศึกษาระดับสูง (HEIs) ในแอฟริกาเผชิญความท้าทายในการตอบสนองต่อการขยายตัวความต้องการในการศึกษาระดับอุดมศึกษาในขณะที่รักษา หรือเพิ่มคุณภาพของหลักสูตรของพวกเขา การนำเสนอความต้องการนี้ไปสู่การแนะนำการใช้เทคโนโลยีเว็บแบบโต้ตอบเพื่อสนับสนุนแนวทางการเรียนการสอนทางไกลของพวกเขา อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่นักวิชาการเหล่านี้สถาบันอาจพยายามที่จะให้การสนับสนุนอย่างเพียงพอแก่ผู้เรียนออนไลน์ในบางส่วนเนื่องจากไม่เพียงพอความสามารถของพนักงานในแง่ของความคุ้นเคยและการใช้เครื่องมือสื่อสารออนไลน์และเสมือน อีเลิร์นนิ่ง สภาพแวดล้อม งานวิจัยนี้รายงานถึงการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ได้รับอนุญาตอย่างเปิดเผยการแทรกแซงความสามารถในการสร้างและการนำร่องกับนักวิชาการภาคใต้แอฟริกา สถาบันการศึกษา เป้าหมายของการแทรกแซงการเสริมสร้างขีดความสามารถคือ การเริ่มต้นทักษะการพัฒนาและแนะนำแนวคิดพื้นฐานในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนออนไลน์การออกแบบและพัฒนาเนื้อหาหลักสูตร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การนำชุดฝึกอบรมมาจัดการอบรมที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยมีการอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดการจัดการอบรมให้มีประสิทธิภาพ ในการจัดชุดฝึกอบรมบนอินเทอร์เน็ตนั้นอาจจัดการอบรมได้ทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการก็ได้ การนำชุดฝึกอบรมออนไลน์ไปใช้ใน

การอบรมถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ ไม่จำกัดเฉพาะการฝึกอบรมแบบปกติอีกต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเครื่องมือชุดฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ที่ผู้อบรมสามารถอบรมและทบทวนชุดฝึกอบรมได้ตลอด และสามารถเข้ามาดูชุดฝึกอบรมเพื่อทบทวนชุดฝึกอบรมได้ซ้ำบนออนไลน์ ตามต้องการของผู้ฝึกอบรม และเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ในวิชาอื่นๆ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการปฏิบัติงานในด้านการออกแบบ และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ในเรื่องอื่นๆ เพิ่มขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรภายในของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยส่วนกลาง อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนบุคลากรสายปฏิบัติการทั้งหมด 712 รูป/คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงตัวแทนจากบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย โดยมีตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไป ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา ตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งนักวิชาการตรวจสอบภายใน ตำแหน่งนิติกร ตำแหน่งบรรณารักษ์ ตำแหน่งนักทรัพยากรบุคคล ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ตำแหน่งนักประชาสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิเทศสัมพันธ์ ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ จำนวน 30 รูป/คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

1) ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

2) แบบประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยแบ่งออกเป็น แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ด้านสื่อ

3) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบของผู้เข้าฝึกอบรม

4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1) ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

การสร้างและการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างบทเรียนผ่านออนไลน์โดยนำรูปแบบของ ADDIE Model (พิจิตรา ธิงพานิช, 2561) มาเป็นหลักการเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบทเรียนผ่านออนไลน์ แบ่งขั้นตอนดังนี้

(1.1) ขั้นตอนการวิเคราะห์

(1.1.1) กำหนดกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้ คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ศึกษาความต้องการของบุคลากรเพื่อนำมาประกอบการสร้างชุดฝึกอบรมออนไลน์ให้สอดคล้อง

(1.1.2) การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนจะทำการออกแบบชุดฝึกอบรมโดยศึกษาและรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก รวมทั้งศึกษาผู้ใช้งานวางแผน วิเคราะห์ และกำหนดรูปแบบของชุดฝึกอบรมให้เหมาะสม

(1.1.3) ศึกษาหลักการและทฤษฎีชุดฝึกอบรมออนไลน์ และศึกษาโปรแกรมมาใช้สร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมออนไลน์

(1.1.4) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดฝึกอบรมออนไลน์ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้ 1) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมอธิบายเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกได้ 2) เพื่อผู้เข้าอบรมออกแบบอินโฟกราฟิกได้ 3) เพื่อผู้เข้าอบรมนำอินโฟกราฟิกไปประยุกต์ใช้กับงานได้ 4) เพื่อผู้เข้าอบรมสร้างสรรคอินโฟกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1.1.5) กำหนดรูปแบบการฝึกอบรมของชุดฝึกอบรมผ่านออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ให้รายละเอียดเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาของชุดฝึกอบรม

(1.2) ขั้นตอนการออกแบบ

(1.2.1) ออกแบบชุดฝึกอบรมออนไลน์ เป็นการออกแบบและจัดลำดับเนื้อหา ของเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท ดังนี้

บทที่ 1 : ทำความรู้จัก Infographic

Infographic คืออะไร

ที่มาของ Infographic

ประเภทของ Infographic

บทที่ 2 : หลักการในการออกแบบ Infographic

ทฤษฎีของสี

หลักการออกแบบที่จะทำให้คนสนใจ

บทที่ 3 : Workshop Infographic

5 ขั้นตอน การทำ Infographic

การใช้แอปพลิเคชัน Canva ในการทำ Infographic

การทำ 'Gifographic' Infographic แบบเคลื่อนไหว

บทที่ 4 : คำแนะนำ: และข้อควรระวังในการทำ Infographic

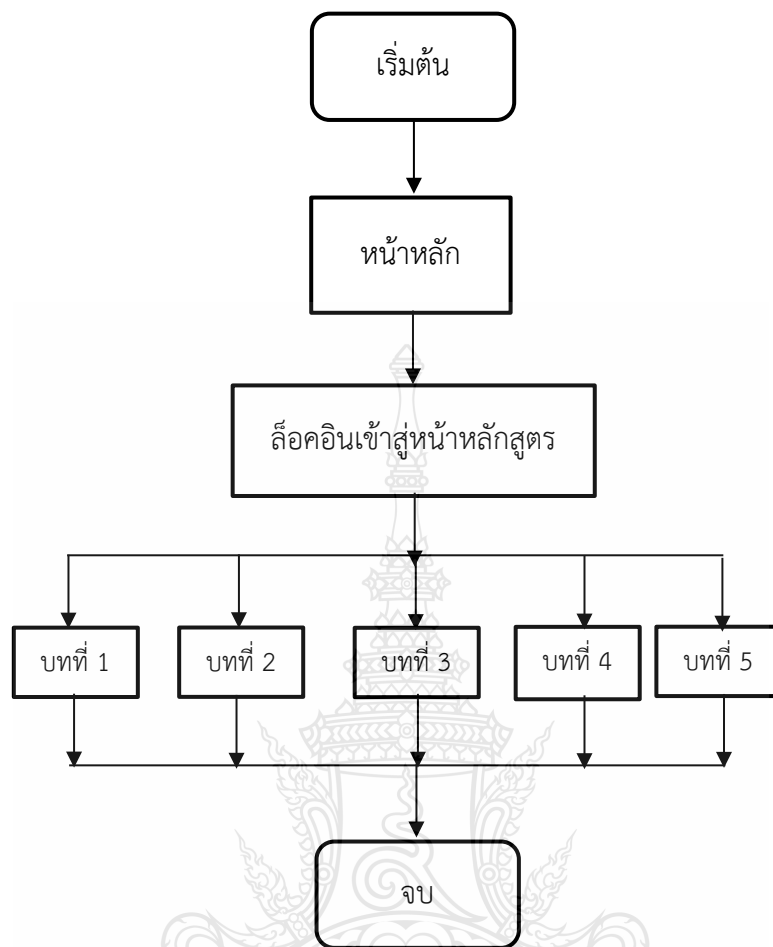
ตัวอย่างการทำ Infographic ที่ดี

ตัวอย่างการทำ Infographic ที่ดีและไม่ดี

บทที่ 5 : การนำ Infographic ไปใช้

การเผยแพร่ ผลงาน Infographic

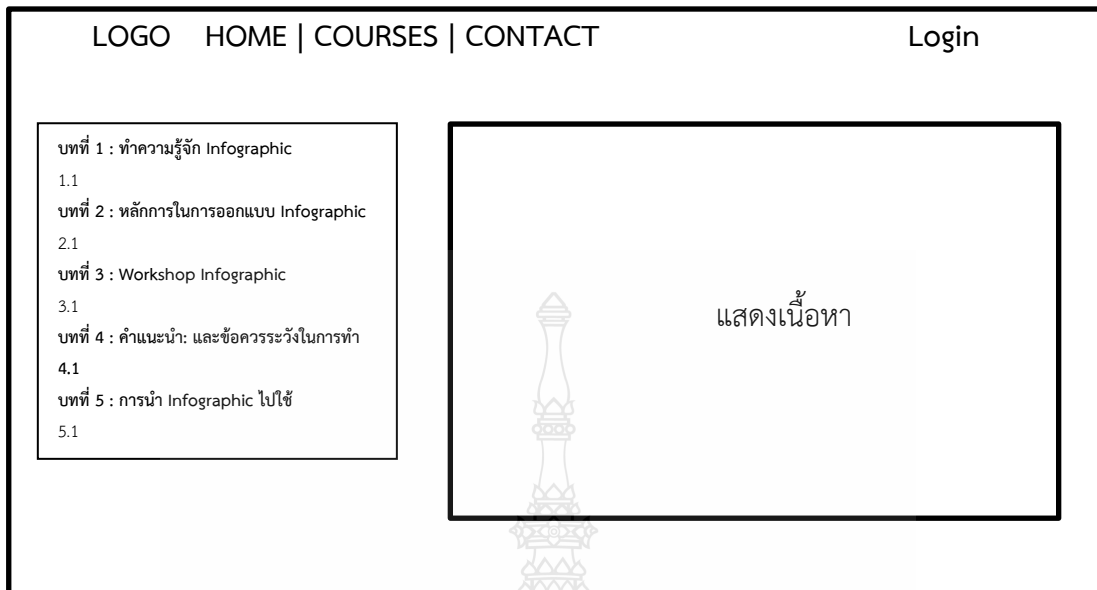
(1.2.2) การออกแบบชุดฝึกอบรมออนไลน์ด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart) นำมาพัฒนาเป็นผังการดำเนินงาน ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบของชุดฝึกอบรมออนไลน์ด้วยผังการดำเนินงาน (Flowchart)

จากภาพที่ 3.1 ผังดำเนินงานจะเริ่มดำเนินงานจากแนะนำหลักสูตร นำเข้าสู่การฝึกอบรมด้วยหน้าจอหลัก และล็อกอินเข้าสู่หลักสูตร จากนั้นจึงนำเข้าสู่บทที่ 1 บทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5

(1.2.3) การสร้างสตอรี่บอร์ด เพื่อเป็นแนวทางในการลำดับเนื้อหา นำเสนอเนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความ และรูปภาพที่เป็นลักษณะของจอภาพที่ผู้เข้าอบรมจะได้เห็นบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ออกแบบให้มีความน่าสนใจ มีขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด ดังนี้ 1) ศึกษาขั้นตอนการสร้างของสตอรี่บอร์ด 2) ออกแบบสตอรี่บอร์ด 3) สร้างสตอรี่บอร์ด 4) นำสตอรี่บอร์ด ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ 5) ปรับปรุงสตอรี่บอร์ดตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การออกแบบสตอรี่บอร์ด บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังแสดงภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 การออกแบบสตอรี่บอร์ดของชุดฝึกอบรมออนไลน์

(1.3) ขั้นตอนการพัฒนา

ในการดำเนินการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์ อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ในรูปแบบของเว็บไซต์

(1.3.1) สร้างเนื้อหาบทต่างๆ ตามสตอรี่บอร์ดและกรอบเนื้อหาที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยการร่างเป็นสตอรี่บอร์ดบนโปรแกรมออกแบบ Canva.com โดยออกแบบเนื้อหาออกเป็น บทที่ 1 จนถึง บทที่ 5 และสรุปเนื้อหาต่างๆ ในแต่ละบท ในเนื้อหาจะประกอบไปด้วย สื่อรูปภาพ สื่อวิดีโอ และสื่อที่เป็นเอกสาร

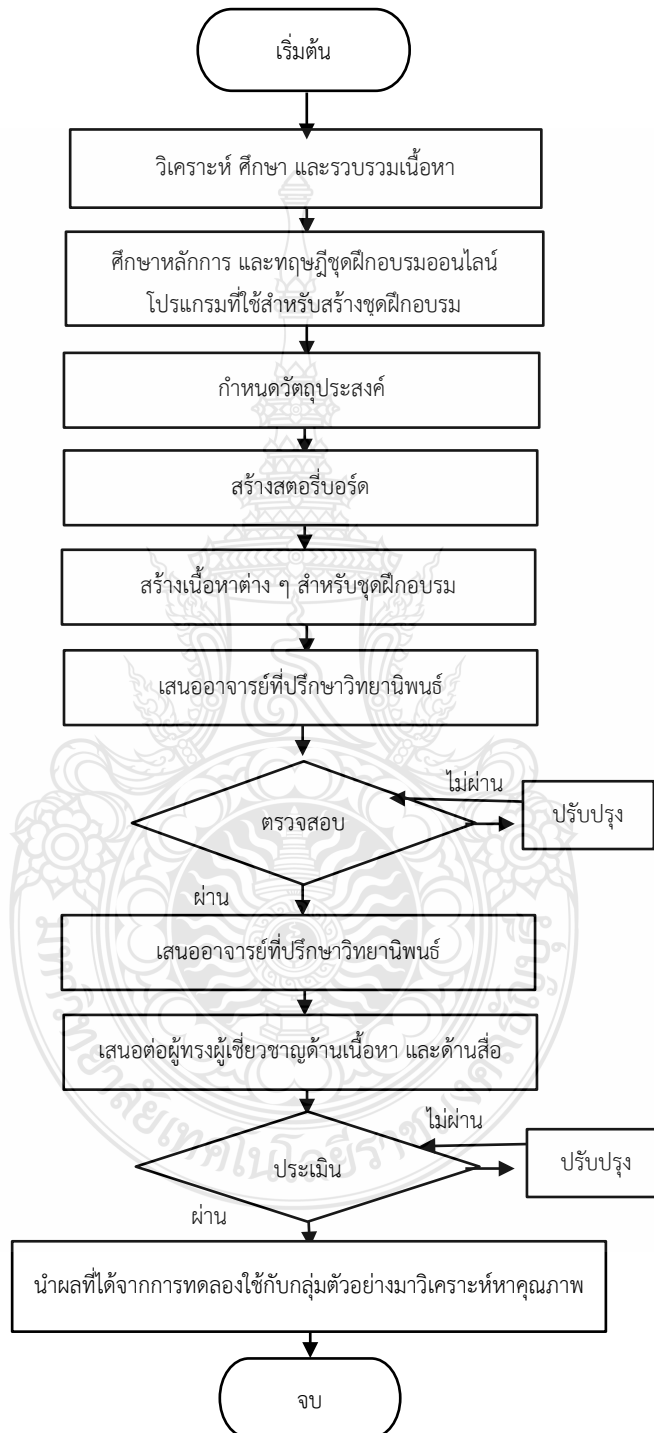
(1.3.2) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างชุดฝึกอบรมออนไลน์ บนระบบ Mool ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ชื่อโดเมน www.mooc.mcu.ac.th โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทางมหาวิทยาลัยได้มีอยู่แล้ว

(1.3.3) บันทึกวิดีโอการบรรยายการอบรม ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แมคบุ๊ก ที่มีตัวโปรแกรมสำเร็จรูปของเครื่องคอมพิวเตอร์ในการบันทึกวิดีโอ

(1.3.4) จากนั้นใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอด้วยเว็บ Canva บนออนไลน์ ปรับแต่งวิดีโอ

(1.3.5) อัปวิดีโอที่ปรับแต่งเสร็จแล้วบนยูทูป ตั้งค่าเป็นส่วนตัว

(1.3.6) ใส่เนื้อหาที่สรุป และวิดีโอที่เสร็จแล้ว ใส่บนระบบ Mooc จากนั้น นำเนื้อหาและภาพที่เตรียมไว้มาสร้างเป็นบทเรียนตามสตอรี่บอร์ดที่ได้เขียนไว้ตามลำดับ ดังแสดงภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนในการพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก

(1.4) ขั้นตอนการนำไปใช้

(1.4.1) นำชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของชุดฝึกอบรมออนไลน์

(1.4.2) นำชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่พัฒนาหรือสร้างเสร็จสมบูรณ์และนำไปปรับแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านสื่อ เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

(1.4.3) นำชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่ปรับแก้ไข สมบูรณ์แล้ว

(1.5) ขั้นตอนการประเมินผล

นำข้อมูลผลการทำกิจกรรมระหว่างอบรมและข้อมูลผลการทดสอบหลัง ฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

(1.5.1) แบบประเมินของคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการ สร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากร มหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแบบประเมิน และกำหนดรูปแบบของประเมิน

(2) กำหนดรูปแบบของแบบประเมิน สำหรับเป็นแนวทางในการสร้าง แบบประเมินที่สามารถให้ผลลัพธ์ของการประเมินเป็นไปตามความต้องการ โดยแบ่งออกเป็น แบบประเมิน ด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านสื่อ

(3) แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหาของชุดฝึกอบรม ออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ และด้านเนื้อหา

มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (บุณชม ศรีสะอาด, 2553, น.82) กำหนดระดับความคิดเห็น ออกเป็น 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) นำแบบประเมินคุณภาพไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง เหมาะสม และดำเนินการปรับปรุงแบบประเมิน ตามคำแนะนำ

(5) ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของคำถาม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อของชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

(6) นำแบบประเมินคุณภาพที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of item-Objective Congruence: IOC) จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและการประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ โดยกำหนดให้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแล้วนำมาคำนวณสูตร ผลสรุปคะแนนได้ค่าเฉลี่ยด้านสื่อ เท่ากับ 1.00 และด้านเนื้อหา เท่ากับ 1.00

(7) ได้แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ฉบับสมบูรณ์

(8) นำแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ให้ผู้เชี่ยวชาญ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อ ประเมินชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

(1.5.2) แบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก

แบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกด้วยการให้คะแนนการประเมินการออกแบบชิ้นงานอินโฟกราฟิก ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring Rubric) ที่สร้างขึ้น มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้ (Wiggins, 1998, p.184)

(1) ศึกษาหลักการและทฤษฎีในการสร้างแบบประเมินแบบรูบริก (Scoring Rubric)

(2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และขอบข่าย

(3) จัดทำกรอบการประเมินที่ครอบคลุมประเด็นที่จะนำมาประเมิน

(4) อธิบายการแสดงออกถึงระดับทักษะตามประเด็นที่กำหนดเป็น

ระดับเลือกประเด็นที่จะประเมินด้านความสามารถในการออกแบบและกำหนดวิธีการวัดค่า โดยกำหนดค่าคะแนนของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 4 ระดับ การให้คะแนนการประเมินชิ้นงานออกแบบที่สร้างขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 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) สร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ

(6) นำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถาม และนำมาปรับแก้ตามคำแนะนำ

(7) นำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดประสงค์ในการเรียนรู้ สำหรับค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ผลสรุปคะแนนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

(8) นำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบไปใช้ในการประเมินความสามารถในการออกแบบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

(1.5.3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ฝึกอบรมมีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ อินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

(1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

(2) เลือกประเด็นที่จะประเมินความพึงพอใจและกำหนดวิธีการวัด

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

ระดับ 5 มีคะแนนเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ

มากที่สุด

ระดับ 4 มีคะแนนเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ

ปานกลาง

ระดับ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 0.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจ

น้อยที่สุด

(3) สร้างแบบร่างแบบประเมินความพึงพอใจให้สอดคล้องกับชุด ฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

(4) นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องและนำมาปรับปรุงแก้ไข อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนข้อความให้ สอดคล้องกับคำถาม และจัดเรียงข้อความให้ถูกต้อง

(5) นำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อความและนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน แล้วนำมาคำนวณสูตรได้ผลสรุปค่าเฉลี่ย เพื่อหา ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาและการใช้ภาษาของแต่ละรายการ และนำผลการประเมินลงความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง สำหรับค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน และนำมาคำนวณสูตรผลสรุปคะแนนได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.00

(6) จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ และนำไปให้ผู้เข้าอบรม ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการ ปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับบุคลากรมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ ราชวิทยาลัย มีขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 การแนะนำวิธีการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

3.3.2 การดำเนินการวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอินโฟกราฟิก ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างจะเรียนด้วย ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้วยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3.3.3 การดำเนินการจัดกิจกรรมอบรมกับกลุ่มตัวอย่างผ่านเว็บไซต์ เรื่อง เทคนิคการ สร้างสรรค์อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีการทดสอบความรู้ก่อนอบรมและหลังจากอบรม มีการประเมิน ความสามารถในการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกหลังจากผู้เข้าอบรมส่งชิ้นงาน

3.3.4 การประเมินความพึงพอใจ หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้บุคลากรมหาวิทยาลัยทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิค การสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

3.3.5 สรุปผลการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับและอภิปรายผล

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและ ประเมินผลการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและด้านเนื้อหา การประเมินผลความสามารถใน การออกแบบ และการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติ ดังต่อไปนี้

3.4.1 การหาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องต้อง มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539, น.248-249)

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

- เมื่อ IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้อง
 $\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยใช้หลักร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนบุคลากรแบ่งออกเป็นตำแหน่ง โดยมี 13 ตำแหน่ง ซึ่งมีประชากรเป้าหมาย จำนวน 712 รูป/คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รูป/คน

3.4.2 การวิเคราะห์ค่าแบบประเมินคุณภาพ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

ค่าเฉลี่ย ใช้สูตรดังนี้

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

- เมื่อ \bar{X} แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 82) ดังนี้

- ระดับ 5 มีคะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
 ระดับ 4 มีคะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
 ระดับ 3 มีคะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีปานกลาง
 ระดับ 2 มีคะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
 ระดับ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ชุมีคุณภาพอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น.105) ดังนี้

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	จำนวนของคนทั้งหมด
	\sum	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.4.3 การวิเคราะห์หาค่าความสามารถในการออกแบบด้วยการให้คะแนนการประเมินการออกแบบชิ้นงานอินโฟกราฟิกซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric) ที่สร้างขึ้นมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้ (Wiggins 1998, p. 184)

โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 4 ระดับ การให้คะแนนการประเมินชิ้นงานออกแบบที่สร้างขึ้นโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

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

3.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ โดยวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณมาเปรียบเทียบกับช่วงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536, น.64)

1) ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนของคนทั้งหมด

โดยมีเกณฑ์การแปลค่าความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 82) ดังนี้

ระดับ 5 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545, น.105)

ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนของคนทั้งหมด

\sum แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางและความเรียงตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการประเมินคุณภาพ

ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยแบ่งออกเป็นผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ และด้านเนื้อหา เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 – 4.2

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบหน้าจอ			
1. การออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.33	.57	ดีมาก
2. เมฆงองค์ประกอบมีความครบถ้วนเหมาะสม	4.00	.00	ดี
3. รูปแบบและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	3.33	.57	ปานกลาง
4. องค์ประกอบของวิดีโอมีความน่าสนใจและเหมาะสม	4.00	.00	ดี
5. คำแนะนำในการใช้งานมีความชัดเจน	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.93	0.23	ดี
ด้านภาพประกอบ			
1. ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม	4.33	.57	ดี
2. ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ	5.00	.00	ดีมาก
3. ภาพประกอบที่ใช้มีความถูกต้อง	4.00	.57	ดี
4. ภาพประกอบที่ใช้มีความเข้าใจง่าย	4.00	.57	ดี

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับ บุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านภาพประกอบ			
5. ภาพประกอบที่ใช้มีความสวยงาม	4.00	.57	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.23	.46	ดี
ด้านการออกแบบบทเรียน			
1. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์	4.67	.58	ดีมาก
2. การนำเสนอแต่ละบทมีความเหมาะสม	3.33	.57	ปานกลาง
3. การออกแบบการนำเสนอมีความเหมาะสม	3.33	.57	ปานกลาง
4. การลำดับขั้นตอนในการนำเสนอมีความเหมาะสม	4.00	.00	ดี
5. เนื้อหามีความครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ตนเอง	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.89	.34	ดี
ด้านการใช้ภาษา			
1. ข้อความที่นำเสนอใช้ภาษาถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย			
เหมาะกับผู้เรียน	3.67	.57	ดี
2. เสียงบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม	4.00	.57	ดี
3. การออกเสียงควบกล้ำ ร, ล มีความชัดเจน	3.33	.57	ปานกลาง
4. การเว้นวรรค การตัดคำรูปแบบประโยคมีความเหมาะสม	4.00	.00	ดี
5. มีการใช้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา และ			
ประโยค	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.80	.34	ดี
ด้านรูปแบบของการนำเสนอ			
1. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีการนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอน			
และต่อเนื่อง	4.00	.00	ดี
2. ชุดฝึกอบรมออนไลน์ตรงต่อความต้องการของกลุ่ม			
เป้าหมาย	4.00	.00	ดี
3. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีการนำเสนอที่น่าสนใจ	3.33	.57	ปานกลาง

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับ บุคลากรมหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านรูปแบบของการนำเสนอ			
4. ชุดฝึกอบรมมีการนำเสนอในระยะเวลาที่เหมาะสม	4.00	.00	ดี
5. ชุดฝึกอบรมมีความสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.86	.11	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.39	.05	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ มีคุณภาพด้านสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านภาพประกอบ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 รองลงมา ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าจอ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และ ด้านการออกแบบ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และการออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากร
มหาวิทยาลัย จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	.58	ดีมาก
2. การลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง	4.00	1.00	ดี
3. การใช้ภาษามีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3.67	.58	ดี
4. เนื้อหาช่วยเพิ่มทักษะความสามารถไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.67	.58	ดีมาก
5. เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.67	.58	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	4.34	.66	ดี
ด้านการออกแบบ			
1. ภาพประกอบ มีความชัดเจน	4.67	.58	ดีมาก
2. ภาพประกอบสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง เข้าใจง่าย	4.00	.00	ดี
3. ภาพประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.00	.00	ดี
4. ภาพประกอบมีความสอดคล้องในแต่ละบท	4.67	.58	ดีมาก
5. ภาพประกอบมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน	4.33	.58	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.33	.35	ดี
ด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ			
1. ระดับเสียงที่ใช้มีความเหมาะสม	4.00	.00	ดี
2. การใช้ถ้อยคำในการบรรยายชัดเจน	4.00	.00	ดี
3. มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	.00	ดีมาก
4. เสียงที่ใช้บรรยายมีความน่าสนใจ	4.67	.58	ดีมาก
5. ดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	4.00	.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.32	.11	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.33	.33	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 รองลงมา คือ ด้านการออกแบบ และด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ และพิจารณาารายข้อ พบว่า มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ภาพประกอบ มีความชัดเจน ภาพประกอบ มีความสอดคล้องในแต่ละบท และเสียงที่ใช้บรรยาย มีความน่าสนใจ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และภาพประกอบมีองค์ประกอบครบถ้วน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

4.2 ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์โดยภาพรวมและรายด้าน ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับ
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านความคิดสร้างสรรค์	4.00	.00	ดีมาก
2. ด้านการจัดวางออกแบบ	3.50	.76	ดี
3. ด้านความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	3.50	.76	ดี
4. ด้านการใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี	3.57	.65	ดี
5. ด้านความสวยงามและความน่าสนใจ	3.53	.76	ดี
ค่าเฉลี่ย	3.68	.59	ดี

จากตารางที่ 4.3 พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยรวมหลังจากผ่านการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และเมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี มีค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับดี การจัดวางออกแบบ และความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ตามลำดับ

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์

ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์โดยภาพรวมรายด้านและรายข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.30	.74	มาก
2. เนื้อหา มีความเหมาะสม	3.93	.70	มาก
3. บุคลากรได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.33	.71	มาก
4. การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา มีความเหมาะสม	4.20	.80	มาก
5. เนื้อหา มีความทันสมัย	4.40	.67	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.23	.72	มาก
ด้านการออกแบบ			
1. การออกแบบตัวอักษร มีความเหมาะสม	4.36	.76	มาก
2. การออกแบบของวิดิโอ มีความเหมาะสม	4.40	.72	มาก
3. สีที่ใช้ในการออกแบบ มีความเหมาะสม	4.20	.66	มาก
4. การนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบ มีความน่าสนใจ	4.20	.62	มาก
5. การออกแบบเนื้อหา มีความเหมาะสม	4.40	.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.31	.67	มาก
ด้านการวัดและประเมิน			
1. แบบประเมินไม่ซ้ำซ้อนเกินไป เข้าใจง่าย	4.33	.71	มาก
2. แบบประเมินมีจำนวนข้อที่เหมาะสม	4.00	.67	มาก
3. แบบประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ	4.33	.67	มาก
4. แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง	4.46	.62	มาก

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านการวัดและประเมิน			
1. แบบประเมินไม่ซ้ำซ้อนเกินไป เข้าใจง่าย	4.33	.71	มาก
2. แบบประเมินมีจำนวนข้อที่เหมาะสม	4.00	.67	มาก
3. แบบประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ	4.33	.67	มาก
4. แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง	4.46	.62	มาก
5. แบบทดสอบและแบบประเมินมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม	4.13	.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.25	.63	มาก
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม			
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก	4.50	.68	มาก
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	4.36	.76	มาก
3. ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ	4.40	.72	มาก
4. ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.20	.66	มาก
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง อินโฟกราฟิก	4.26	.78	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.34	.72	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.43	.19	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และ เนื้อหาที่มีความทันสมัย การออกแบบเนื้อหา มีความเหมาะสม และส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ผู้วิจัย ได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

5.1.1 ผลการประเมินคุณภาพ พบว่า ชุดฝึกอบรมออนไลน์ มีคุณภาพด้านสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านภาพประกอบ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 รองลงมา ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าจอ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 และ ด้านการออกแบบ มีคุณภาพสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และการออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ และมีคุณภาพด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีคุณภาพเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ และด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ และพิจารณารายข้อ พบว่า มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 รองลงมา เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ภาพประกอบมีความชัดเจน ภาพประกอบมีความสอดคล้องในแต่ละบท และเสียงที่ใช้บรรยายมีความน่าสนใจ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และภาพประกอบมีองค์ประกอบครบถ้วน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

5.1.2 ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยรวมหลังจากผ่านการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ การใช้สีและเทคนิค

ทฤษฎีของสี่ มีค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับดี การจัดวางออกแบบและความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ตามลำดับ

5.1.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และ เนื้อหาที่มีความทันสมัย การออกแบบเนื้อหาที่มีความเหมาะสม และส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ตามลำดับ

5.2 การอภิปรายผล

การวิจัย ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.2.1 การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้ ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อและด้านเนื้อหาของชุดฝึกอบรมออนไลน์ คุณภาพสื่อโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 คุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 โดยผู้วิจัยได้นำหลักของ ADDIE model มาเป็นหลักในการสร้างชุดฝึกอบรมออนไลน์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในการสอนการอบรมและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและการอบรม และด้านเนื้อหา 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ด้านการทำสื่อ การออกแบบสื่อต่างๆ ได้ประเมินและนำข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข จึงทำให้ได้ชุดฝึกอบรมออนไลน์ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พัลลภ สุวรรณฤกษ์ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คุณภาพด้านสื่อ และด้านเนื้อหา ภาพรวมอยู่ในระดับดี

5.2.2 ผลการศึกษาความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวมหลังจากผ่านการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี่ มีค่าเฉลี่ย 3.57 อยู่ในระดับดี การจัดวางออกแบบและความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร อยู่ในระดับดี

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พัชรินทร์ พรหมแดง (2560) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐานสำหรับพนักงานใน โรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่า มีคะแนนค่าเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 42.47 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่าหลังจากผู้ฝึกอบรมได้ผ่านการฝึกอบรมมีความสามารถในการ ออกแบบอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับดี

5.2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิค การสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิก สำหรับ บุคลากรมหาวิทยาลัย พบว่า บุคลากรมหาวิทยาลัยมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 เมื่อพิจารณารายข้อ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความ สนใจในการออกแบบกราฟิก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ข้อ แบบประเมิน สามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และ ข้อ ส่งเสริมให้เกิดความ สามารถด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของ พัลลภ สุวรรณฤกษ์ (2563) เรื่อง การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความ สามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์ กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก เป็นการพัฒนาระบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

ข้อสังเกตที่พบในระหว่างการอบรมจากชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบกราฟิก สำหรับบุคลากร มหาวิทยาลัย ผู้เข้าอบรมมีความสนใจและกระตือรือร้นในการอบรม สามารถปฏิบัติตามเนื้อหาได้อย่าง ถูกต้อง เพราะทุกคนได้ปฏิบัติจริงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และความเข้าใจหลักการในการออกแบบมากขึ้น มีผลงานการออกแบบอินโฟกราฟิก ที่สามารถนำมาใช้งานได้จริง รวมทั้งสามารถเรียนรู้ได้เองโดยอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพด้านทักษะการออกแบบ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- 1) สื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรมออนไลน์ควรมีความหลากหลาย ทั้งวิดีโอ ภาพนิ่ง และภาพ เคลื่อนไหว เพิ่ม ทำให้ผู้อบรมสามารถเลือกตามความเหมาะสม
- 2) กิจกรรมที่ให้ผู้อบรมควรเป็นกิจกรรมหลากหลายและสอดคล้องกับเนื้อหาการ อบรม ผู้อบรมสามารถเลือกวิธีการออกแบบได้ด้วยตนเอง

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการอบรมในหลักสูตรการออกแบบด้วยโปรแกรมอื่นๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ฝึกอบรมได้โดยตรงต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งต่างๆ
- 2) การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับผู้สนใจเรื่องอื่นๆ



บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: ชวนชม.
- จีระจิตต์ บุณนาค. (2543). การกำหนดค่าตอบแทนตามความสามารถ. วารสารบริหารธุรกิจ, 23(30), 39-46.
- จรงค์ เทศนา. (2558). **ทำไมต้องอินโฟกราฟิกส์ (Infographics)**. สืบค้นจาก <http://www.krujongrak.com/infographics>.
- ขาริณี เดชจินดา. (2535). **ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรม**
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล).
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2546). **นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาการสอน**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไชล์ สาสะ. (2548). **ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับผลฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น**
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดปัตตานี (วิทยานิพนธ์
- ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- ธัญชัช นันทชนก. (2559). **Infographic design ฉบับ quick start + easy workshop + make money**. กรุงเทพฯ: วิตต์กรุ๊ป.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศพร แสงสว่าง. (2559). **การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ และคณะ. (2545). **การคิดออกแบบและมิติทางวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2558). **วิธีการวิจัยทางการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
- อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พีเพิล แวลู โซลูชั่น โพรไวเดอร์. (2560). **ADDIE Model คืออะไร?**. สืบค้นจาก <https://www.peoplevalue.co.th/content/9119/addie-model>
- พัชรินทร์ พรหมแดง. (2560). **การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง อาชีวนามัยและความปลอดภัย**
พื้นฐานสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พัลลภ สุวรรณฤกษ์. (2563). การพัฒนาการฝึกอบรมออนไลน์แบบสอนงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการสอนออนไลน์กรณีศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ไพโรจน์ ตีระธนากุล. (2546). การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- ภัทรานิษฐ์ เจษฎางค์กุล ณ อยุธยา. (2562). การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง การนวดคลายเครียดสำหรับคนวัยทำงานในจังหวัดปทุมธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- ภูเบศ เลื่อมใส. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านระบบการจัดการมูค (MOOCs) รายวิชาการคิดเชิงระบบ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2558). ประวัติและพัฒนาการมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: ๒๑ เซ็นจูรี.
- วันเพ็ญ แก้วปาน. (2544). การวิเคราะห์งาน: ทางเลือกหนึ่งในการวางแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับ _____. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- สิทธิศักดิ์ ธีระศรีสวัสดิ์กุล. (2529). การออกแบบลวดลาย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สมจิต จันทน์ฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน. นครปฐม: เพชรเกษม พรินต์ติ้ง กรุ๊ป.
- อนันต์ อนันตกุล. (2540). วิธีคิดของอนันต์ อนันตกุล. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2527). การออกแบบ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. (2549). เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- อุทิศ บำรุงชีพ. (2551). รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ ตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- Bringle & Hatcher (1996). Implementing Service-Learning in Higher Education. *Journal of Higher Education*, 67, 221-239.
- DEX Space. (2016). *Design Thinking (Overview)*. Retrieved from : <https://medium.com/base-the-business-playhouse/design-thinking-คืออะไร-overview-dc8c8e7547db>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Dillon, A., and Zhu, E. (1997). Designing web-based instruction: a human-computer Interaction perspective. In **Web-based instruction**. Badrul H. K.(ed). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies.
- Edward De Bono. (2005). **De Bono's thinking course**. London: BBC Worldwide.
- Guilford, J. P. (1988). **Some change in the structure of intellect Model: Educational and Psychological Measurement**. Retrieved from, <http://goo.gl/RDkwkj>
- Hirumi, A., and Bermudez, A. (1996). Distance education and instructional systems design converge on the information superhighway. **Journal of Research on Computing in Education**, 29(1), 1-16.
- Huang and Other. (2007). **Chart image classification using multiple-instance learning**. Retrieved from : <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&number=4118756>
- Hyperkt's Josh Smith, J. (2015). **10 Steps to designing an amazing infographic**. Retrieved from : <http://www.fastcodesign.com/1670019/10-steps-to-designing-an-amazing-infographic>
- Kai. (2013). **Infographics & data visualizations**. Hong Kong: Design Media.
- Kaiser & Rudolph, E. J. (1996). In search of meaning : Identifying competencies relevant to evaluation of the community health nursing generalist. **Journal of Nursing Education**, 35(4), 160.
- Kelly. (1998). **Clinical and nursing staff development: Current competence, future focus** (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott.
- McClelland D. C. (1970). Test for competency rather than intelligence. **American Psychologists**, 17(7), pp.57-83.
- Saadia Zahidi. (2020). **The World Economic Forum's Global Gender Gap Report 2020**. Retrieved from : <https://lnkd.in/gYCauVq>
- Jun, Sakurada. (2015). **Basic infographic**. Translated by Nichamon Hiranphrug. Nonthaburi: IDC Prim ire.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Smiciklas, M. (2012). **Infographics and the Science of Visual Communication**.

Retrieved from : <http://www.socialmediaexplorer.com/digital-marketing/infographics-and-the-science-of-visual-communication/>

Wiggins, G. (1998). **Educative Assessment Designing Assessment to Inform and Improve Student Performance**. San Francisco: Jossey-Bass.



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. ดร.วิโรจน์ มงคลเทพ สาขาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลอย ศรีสุโร สาขาเทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์อนุสรณ์ สาครดี สาขาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. อาจารย์ตปากร พุทธเกส สาขาเทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. อาจารย์เบญญา พัฒนาพิภัทร สาขาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์อภิชาติ รอดนิยม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
3. อาจารย์นพดล เพ็ญประชุม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย



ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๔๕๗

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

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.วิโรจน์ มงคลเทพ

เนื่องด้วย นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๕๐๔๙

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๔๕๗.๒



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

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ

เนื่องด้วย นางสาวรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ ความสามารถอย่างดียิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ เครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๕๐๔๙



ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๔๕๗.๑

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

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ

เนื่องด้วย นางสาวนรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวนรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๔๔ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๕๐๔๙



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร.๐๒-๕๕๙-๓๒๑๖

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๘๕๒

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลอย ศรีสุโร

เนื่องด้วย นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร.๐๒-๔๕๙-๓๒๑๖

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๘๕๒.๒

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

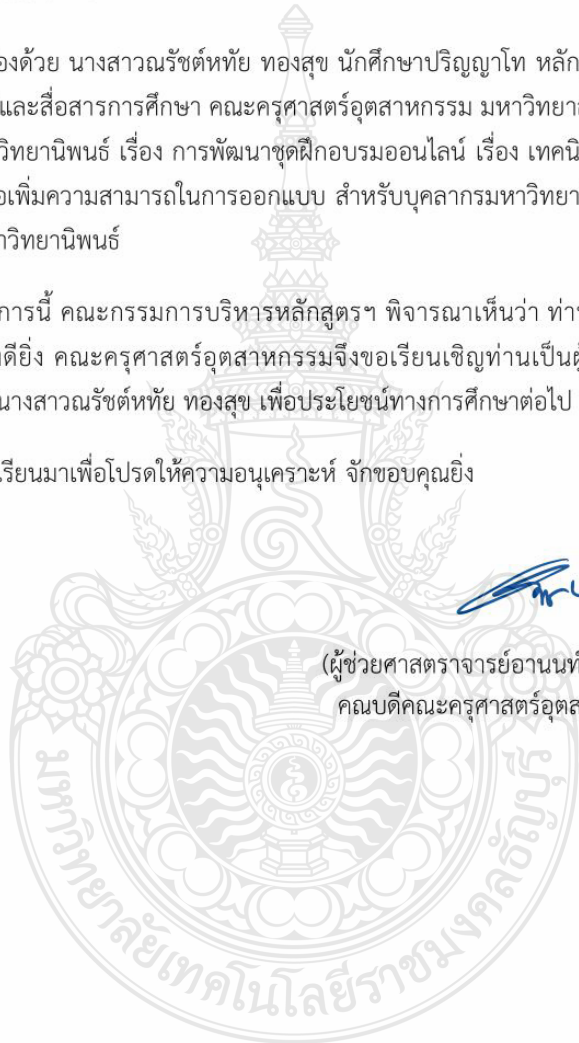
เรียน อาจารย์อนุสรณ์ สาครดี

เนื่องด้วย นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร.๐๒-๔๕๙-๓๒๑๖

ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/ ๑๘๕๒.๓

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์เบญญา พัฒนาพิภัทร

เนื่องด้วย นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นียมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๔๕๗.๒

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

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์อภิชาติ รอดนิยม

เนื่องด้วย นางสาวรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวรัชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๔๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๕๐๔๙



ที่ อว ๐๖๔๙.๐๒/๑๔๕๗.๓

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

๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์นพดล เพ็ญประชุม

เนื่องด้วย นางสาวนริชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยให้แก่ นางสาวนริชต์หทัย ทองสุข เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล)
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๒ ๕๕๙ ๓๒๐๕

โทรสาร ๐๒ ๕๗๗ ๕๐๔๙

ภาคผนวก ข

- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านเนื้อหา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมิน)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ด้านเนื้อหาของชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรในมหาวิทยาลัย

2. โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับความสอดคล้อง ตามความรู้สึกของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านเนื้อหา				
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
2. การลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย				
3. การใช้ภาษามีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย				
4. เนื้อหาช่วยเพิ่มทักษะความสามารถไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้				
5. เนื้อหามีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย				
ด้านภาพประกอบ				
1. ภาพประกอบมีความชัดเจน				
2. ภาพประกอบสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง เข้าใจง่าย				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านเนื้อหา				
3. ภาพประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่ม				
3. ภาพประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่ม เป้าหมาย				
4. ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับบทเรียนในแต่ละบท				
5. ภาพประกอบมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน				
ด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ				
1. ระดับเสียงที่ใช้มีความเหมาะสม				
2. การใช้ถ้อยคำในการบรรยายชัดเจน				
3. มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา				
4. เสียงที่ใช้บรรยายมีความน่าสนใจ				
5. ดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านสื่อ
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ด้านสื่อ การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

2. โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับ ความเหมาะสม ตามความรู้สึกของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านการออกแบบหน้าจอ				
1. การออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้				
2. เมนู องค์ประกอบมีความครบถ้วนเหมาะสม				
3. รูปแบบและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม				
4. องค์ประกอบของวิดีโอมีความน่าสนใจและเหมาะสม				
5. คำแนะนำในการใช้งานมีความชัดเจน				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านภาพประกอบ				
1. ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม				
2. ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ				
3. ภาพประกอบที่ใช้มีความถูกต้อง				
4. ภาพประกอบที่ใช้มีความเข้าใจง่าย				
5. ภาพประกอบที่ใช้มีความสวยงาม				
ด้านการออกแบบบทเรียน				
1. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์				
2. การนำเสนอแต่ละบทมีความเหมาะสม				
3. การออกแบบการนำเสนอมีความเหมาะสม				
4. การลำดับขั้นตอนในการนำเสนอมีความเหมาะสม				
5. เนื้อหามีความครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ตนเอง				
ด้านการใช้ภาษา				
1. ข้อความที่นำเสนอใช้ภาษาถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะกับผู้เรียน				
2. เสียงบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม				
3. การออกเสียงควบกล้ำ ร,ล มีความชัดเจน				
4. การเว้นวรรค การตัดคำรูปแบบประโยคมีความเหมาะสม				
5. มีการใช้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา และ ประโยค				
ด้านรูปแบบของการนำเสนอ				
1. ชุดฝึกอบรมมีการนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนและต่อเนื่อง				
2. ชุดฝึกอบรมตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย				
3. ชุดฝึกอบรมมีการนำเสนอที่น่าสนใจ				
4. ชุดฝึกอบรมมีการนำเสนอในระยะเวลาที่เหมาะสม				
5. ชุดฝึกอบรมมีความสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

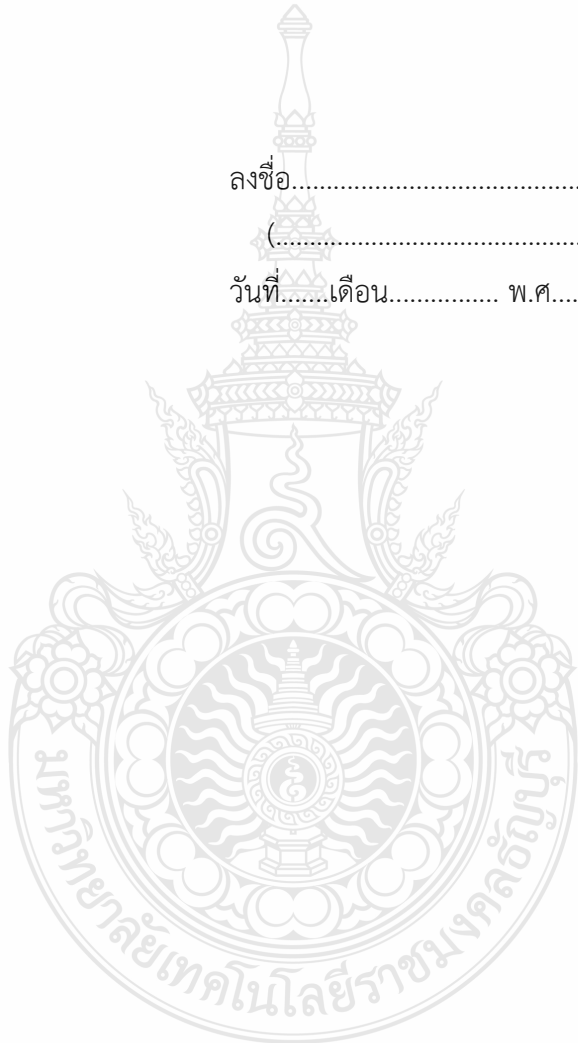
.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก เรื่อง เทคนิค
การสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์ความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก ในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
2. โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับ ความสอดคล้องตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
เกณฑ์การให้คะแนน				
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				
1. ความคิดสร้างสรรค์				
ระดับ 4 มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ชัดเจนดีมาก				
ระดับ 3 มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ดี				
ระดับ 2 มีรูปแบบไม่แปลกใหม่เข้าใจยาก และสื่อความหมายได้พอใช้				
ระดับ 1 มีรูปแบบที่เข้าใจยาก และสื่อความหมายไม่ชัดเจน				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2. การจัดวางออกแบบ				
ระดับ 4 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมากที่สุด				
ระดับ 3 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมาก				
ระดับ 2 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้				
ระดับ 1 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ต้องปรับปรุง				
3. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร				
ระดับ 4 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมและสวยงามกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจง่าย มากที่สุด				
ระดับ 3 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่องและทำให้เข้าใจได้ดีมาก				
ระดับ 2 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่องและทำให้เข้าใจพอใช้				
ระดับ 1 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่องและทำให้เข้าใจยาก ต้องปรับปรุง				
4. การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี				
ระดับ 4 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงาม และถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมากที่สุด				
ระดับ 3 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงาม และถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมาก				
ระดับ 2 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงาม และถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจพอใช้				
ระดับ 1 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างไม่สวยงามและไม่ถูกต้องชิ้นงานต้องปรับปรุง				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
5. ความสวยงามและความน่าสนใจ				
ระดับ 4 มีความสวยงามและน่าสนใจมากที่สุด				
ระดับ 3 มีความสวยงามและน่าสนใจมาก				
ระดับ 2 มีความสวยงามและน่าสนใจพอใช้				
ระดับ 1 มีความสวยงามและน่าสนใจน้อยควรปรับปรุง				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....



แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อ
ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ด้านความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
2. โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับ ความสอดคล้อง ตามความรู้สึของท่านโดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการประเมินไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านเนื้อหา				
1. การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย				
2. เนื้อหา มีความเหมาะสม				
3. บุคลากรได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น				
4. การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา มีความเหมาะสม				
5. เนื้อหา มีความทันสมัย				
ด้านการออกแบบ				
1. การออกแบบตัวอักษร มีความเหมาะสม				
2. การออกแบบของวิดีโอ มีความเหมาะสม				
3. สีที่ใช้ในการออกแบบ มีความเหมาะสม				
4. การนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบ มีความน่าสนใจ				
5. การออกแบบเนื้อหา มีความเหมาะสม				

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านการวัดและประเมิน				
1. แบบประเมินไม่ซ้ำซ้อนเกินไป เข้าใจง่าย				
2. แบบประเมินมีจำนวนข้อที่เหมาะสม				
3. แบบประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ				
4. แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง				
5. แบบทดสอบและแบบประเมินมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม				
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม				
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก				
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง				
3. ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ				
4. ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา				
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง อินโฟกราฟิก				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ภาคผนวก ค

- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดดูประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดดูประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดดูประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
- ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดดูประสงค์ (IOC) เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากร มหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรม (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความวัตถุประสงค์ (IOC)

เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. การลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การใช้ภาษามีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. เนื้อหาช่วยเพิ่มทักษะความสามารถไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านภาพประกอบ					
1. ภาพประกอบมีความชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ภาพประกอบสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ภาพประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับบทเรียนในแต่ละบท	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ภาพประกอบมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ					
1. ระดับเสียงที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. การใช้ถ้อยคำในการบรรยายชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. เสียงที่ใช้บรรยายมีความน่าสนใจ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ยรวม				1.00	ใช้ได้

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC)

เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินคุณภาพ ด้านสื่อ

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านการออกแบบหน้าจอ					
1. การออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. เมนู องค์ประกอบมีความครบถ้วนเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. รูปแบบและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. องค์ประกอบของวิดีโอมีความน่าสนใจและเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. คำแนะนำในการใช้งานมีความชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านภาพประกอบ					
1. ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ภาพประกอบที่ใช้มีความถูกต้อง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. ภาพประกอบที่ใช้มีความเข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ภาพประกอบที่ใช้มีความสวยงาม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านการออกแบบบทเรียน					
1. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. การนำเสนอแต่ละบทมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การออกแบบการนำเสนอมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การลำดับขั้นตอนในการนำเสนอมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. เนื้อหามีความครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ตนเอง	1	1	1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านการใช้ภาษา					
1. ข้อความที่นำเสนอใช้ภาษาถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะกับผู้เรียน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. เสียงบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การออกเสียงควบกล้ำ ร,ล มีความชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การเว้นวรรค การตัดคำรูปแบบประโยคมีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. มีการใช้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา และประโยค	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านรูปแบบของการนำเสนอ					
1. การนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนและต่อเนื่อง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. การนำเสนอที่น่าสนใจ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การนำเสนอในระยะเวลาที่เหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ความสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ยรวม				1.00	ใช้ได้

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
เกณฑ์การให้คะแนน					
ระดับ 4 คะแนน 19 - 24 หมายถึง ดีมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 คะแนน 13 - 18 หมายถึง ดี	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 คะแนน 7 - 12 หมายถึง พอใช้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 คะแนน 1 - 6 หมายถึง ต้องปรับปรุง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
1. ความคิดสร้างสรรค์					
ระดับ 4 มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ชัดเจนดีมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ดี	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 มีรูปแบบไม่แปลกใหม่เข้าใจยาก และสื่อความหมายได้พอใช้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 มีรูปแบบที่เข้าใจยาก และสื่อความหมายไม่ชัดเจน	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. การจัดวางออกแบบ					
ระดับ 4 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมากที่สุด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ต้องปรับปรุง	1	1	1	1.00	ใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
3. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
ระดับ 4 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมและสวยงามกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจง่าย มากที่สุด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจได้ดีมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจพอใช้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจยาก ต้องปรับปรุง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี					
ระดับ 4 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมากที่สุด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจพอใช้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้ไม่ดี ไม่สวยงามและไม่ถูกต้องชิ้นงานต้องปรับปรุง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ความสวยงามและความน่าสนใจ					
ระดับ 4 มีความสวยงามและน่าสนใจมากที่สุด	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 3 มีความสวยงามและน่าสนใจมาก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 2 มีความสวยงามและน่าสนใจพอใช้	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ระดับ 1 มีความสวยงามและน่าสนใจน้อยควรปรับปรุง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ยรวม				1.00	ใช้ได้

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัตถุประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรม
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปล ผล
	1	2	3		
ด้านเนื้อหา					
1. การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. เนื้อหา มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. บุคลากรได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. เนื้อหา มีความทันสมัย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านการออกแบบ					
1. การออกแบบตัวอักษร มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. การออกแบบของวิดิโอ มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. สีที่ใช้ในการออกแบบ มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบ มีความน่าสนใจ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. การออกแบบเนื้อหา มีความเหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ด้านการวัดและประเมิน					
1. แบบประเมินไม่ซ้ำซ้อนเกินไป เข้าใจง่าย	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. แบบประเมินมีจำนวนข้อที่เหมาะสม	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. แบบประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. แบบประเมินสามารถวัดผลของผู้เรียนได้จริง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. แบบทดสอบและแบบประเมินมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามวัดคุณประสงค์ (IOC)
เพื่อนำไปสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มีต่อชุดฝึกอบรม
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล) (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม					
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง อินโฟกราฟิก	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ยรวม				1.00	ใช้ได้



ภาคผนวก ง

- แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้าง อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านเนื้อหา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
- แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่องเทคนิคการสรรค์สร้าง อินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ อินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ)
- แบบประเมินความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก เรื่อง เทคนิคการ สรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ ออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย
- แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิกสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์
เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านเนื้อหา
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นสำหรับประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ประเมินระดับคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์

2. โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
- ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
- ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
- ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อ เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
2. การลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย						
3. การใช้ภาษามีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย						
4. เนื้อหาช่วยเพิ่มทักษะความสามารถไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้						
5. เนื้อหา มีความทันสมัยและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย						

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านการออกแบบ						
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์						
2. ภาพประกอบสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง เข้าใจง่าย						
3. ภาพประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย						
4. ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับบทเรียนในแต่ละบท						
5. ภาพประกอบมีองค์ประกอบที่ครบถ้วน						
ด้านเสียงและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอ						
1. ระดับเสียงที่ใช้มีความเหมาะสม						
2. การใช้ถ้อยคำในการบรรยายชัดเจน						
3. มีการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับเนื้อหา						
4. เสียงที่ใช้บรรยายมีความน่าสนใจ						
5. ดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์
เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ด้านสื่อ
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นสำหรับประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ประเมินระดับคุณภาพชุดฝึกอบรมออนไลน์

2. โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
- ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
- ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
- ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ชื่อ เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านการออกแบบหน้าจอ						
1. การออกแบบมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้						
2. เมนู องค์ประกอบมีความครบถ้วนเหมาะสม						
3. รูปแบบและขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม						
4. องค์ประกอบของวิดีโอมีความน่าสนใจและเหมาะสม						
5. คำแนะนำในการใช้งานมีความชัดเจน						

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านภาพประกอบ						
1. ภาพประกอบที่ใช้มีความเหมาะสม						
2. ภาพประกอบกับสื่อมีความน่าสนใจ						
3. ภาพประกอบที่ใช้มีความถูกต้อง						
4. ภาพประกอบที่ใช้มีความเข้าใจง่าย						
5. ภาพประกอบที่ใช้มีความสวยงาม						
ด้านการออกแบบบทเรียน						
1. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์						
2. การนำเสนอแต่ละบทมีความเหมาะสม						
3. การออกแบบการนำเสนอมีความเหมาะสม						
4. การลำดับขั้นตอนในการนำเสนอมีความเหมาะสม						
5. เนื้อหามีความครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ตนเอง						
ด้านการใช้ภาษา						
1. ข้อความที่นำเสนอใช้ภาษาถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน						
2. เสียงบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม						
3. การออกเสียงควบกล้ำ ร,ล มีความชัดเจน						
4. การเว้นวรรค การตัดคำรูปแบบประโยคมีความเหมาะสม						
5. มีการใช้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา และ ประโยค						
ด้านรูปแบบของการนำเสนอ						
1. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีการนำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนและ ต่อเนื่อง						
2. ชุดฝึกอบรมออนไลน์ตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย						
3. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีการนำเสนอที่น่าสนใจ						
4. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีการนำเสนอในระยะเวลาที่เหมาะสม						
5. ชุดฝึกอบรมออนไลน์มีความสมบูรณ์และเป็นไปตาม วัตถุประสงค์						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
วันที่...../...../.....



แบบประเมินความสามารถในการออกแบบ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

แบบประเมินความสามารถในการออกแบบเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย ของ นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รายละเอียดการให้คะแนนการประเมินชิ้นงานสื่อที่สร้างขึ้นโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 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

หัวข้อเกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				
	4	3	2	1	คะแนน
1. ความคิดสร้างสรรค์	มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ชัดเจนดีมาก	มีรูปแบบแปลกใหม่เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ดี	มีรูปแบบไม่แปลกใหม่เข้าใจยาก และสื่อความหมายได้พอใช้	มีรูปแบบที่เข้าใจยาก และสื่อความหมายไม่ชัดเจน	
2. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมากที่สุด	มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเหมาะสมมาก	มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ได้	มีการจัดวางองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ต้องปรับปรุง	
3. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมและสวยงามกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจง่ายมากที่สุด	มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจได้ดีมาก	มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจพอใช้	มีรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และทำให้เข้าใจยาก ต้องปรับปรุง	

หัวข้อเกณฑ์ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน				
	4	3	2	1	คะแนน
4. การใช้สีและเทคนิคทฤษฎีของสี	การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมากที่สุด	การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจมาก	การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างสวยงามและถูกต้องชิ้นงานดูน่าสนใจพอใช้	การใช้สีและเทคนิคการใช้ทฤษฎีของสีได้อย่างไม่สวยงามและไม่ถูกต้องชิ้นงานต้องปรับปรุง	
5. ความสวยงามและความน่าสนใจ	มีความสวยงามและน่าสนใจมากที่สุด	มีความสวยงามและน่าสนใจมาก	มีความสวยงามและน่าสนใจพอใช้	มีความสวยงามและน่าสนใจน้อย ควรปรับปรุง	

ส่วนงาน.....



**แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อ
ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย**

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิกในการปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
2. เนื้อหา มีความเหมาะสม						
3. เนื้อหา มีความทันสมัย						
4. การจัดเรียงลำดับของเนื้อหา มีความเหมาะสม						
5. บุคลากรได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น						
ด้านการออกแบบ						
1. การออกแบบตัวอักษร มีความเหมาะสม						
2. การออกแบบของวิดีโอ มีความเหมาะสม						
3. สีที่ใช้ในการออกแบบ มีความเหมาะสม						
4. การนำเสนอที่ใช้ในการออกแบบ มีความน่าสนใจ						
5. การออกแบบเนื้อหา มีความเหมาะสม						

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านการวัดและประเมิน						
1. แบบประเมินไม่ซ้ำซ้อนเกินไป เข้าใจง่าย						
2. แบบประเมินมีจำนวนข้อที่เหมาะสม						
3. แบบประเมินมีความถูกต้องแม่นยำ						
4. แบบประเมินสามารถวัดผลของบุคลากรได้จริง						
5. แบบทดสอบและแบบประเมินมีความเหมาะสมกับชุดฝึกอบรม						
ด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม						
1. ส่งเสริมให้บุคลากรมีความสนใจในการออกแบบกราฟิก						
2. ส่งเสริมให้บุคลากรค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง						
3. ส่งเสริมให้เกิดความสามารถด้านการออกแบบ						
4. ช่วยให้บุคลากรศึกษาเนื้อหา เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา						
5. ช่วยให้บุคลากรมีความรู้เรื่อง อินโฟกราฟิก						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

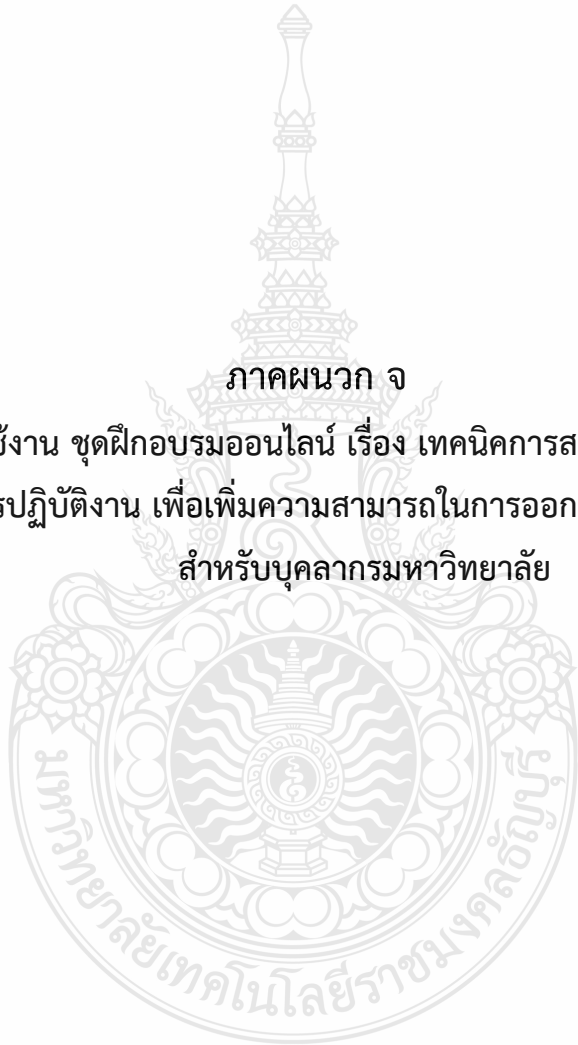
ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้งาน ชุดฝึกอบรมออนไลน์ เรื่อง เทคนิคการสรรค์สร้างอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย



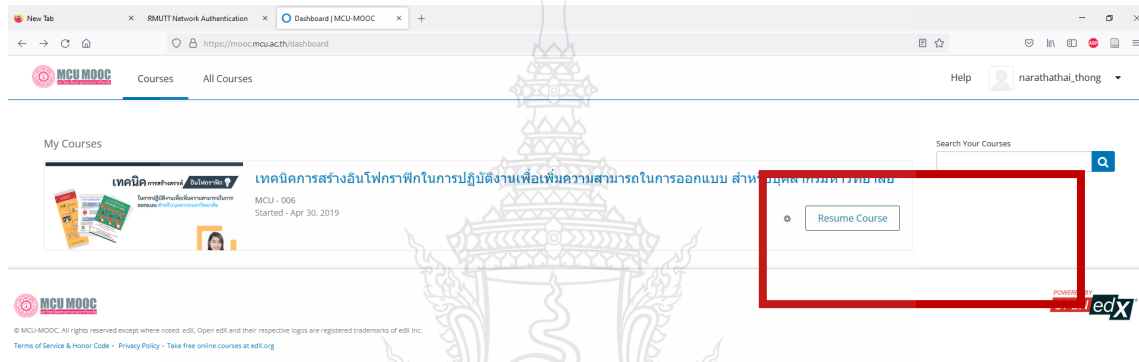
คู่มือ

**ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หลักสูตร
เทคนิคการสร้างสรรค์อินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มความ
สามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย**

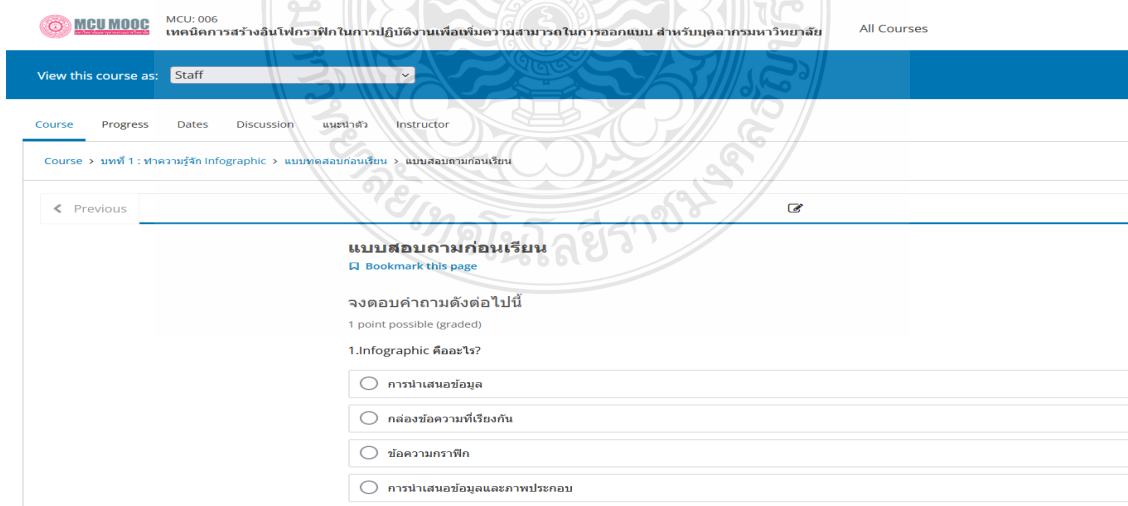
by: นางสาวณรัชต์หทัย ทองสุข

คู่มือการใช้งาน ชุดฝึกอบรมออนไลน์ หลักสูตร เทคนิคการสร้างสรรคอินโฟกราฟิก
ในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความสามารถในการออกแบบอินโฟกราฟิก
สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัย

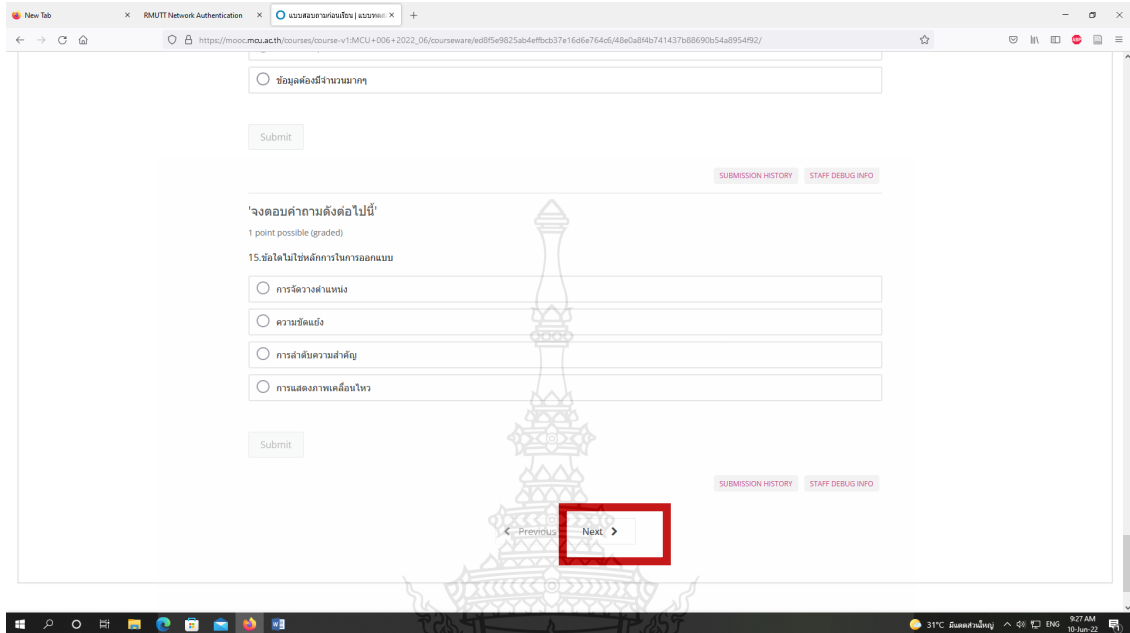
1. ให้ผู้เข้าอบรมเข้าไปที่เว็บไซต์ <https://mooc.mcu.ac.th> จากนั้นให้ผู้เข้าอบรม Sign in เพื่อ
เข้าใช้ระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดง คอร์สอบรม ในสิทธิ์ของ ยูเซอร์นั้น ๆ ให้ผู้อบรมคลิก
เลือกที่ Resume Course



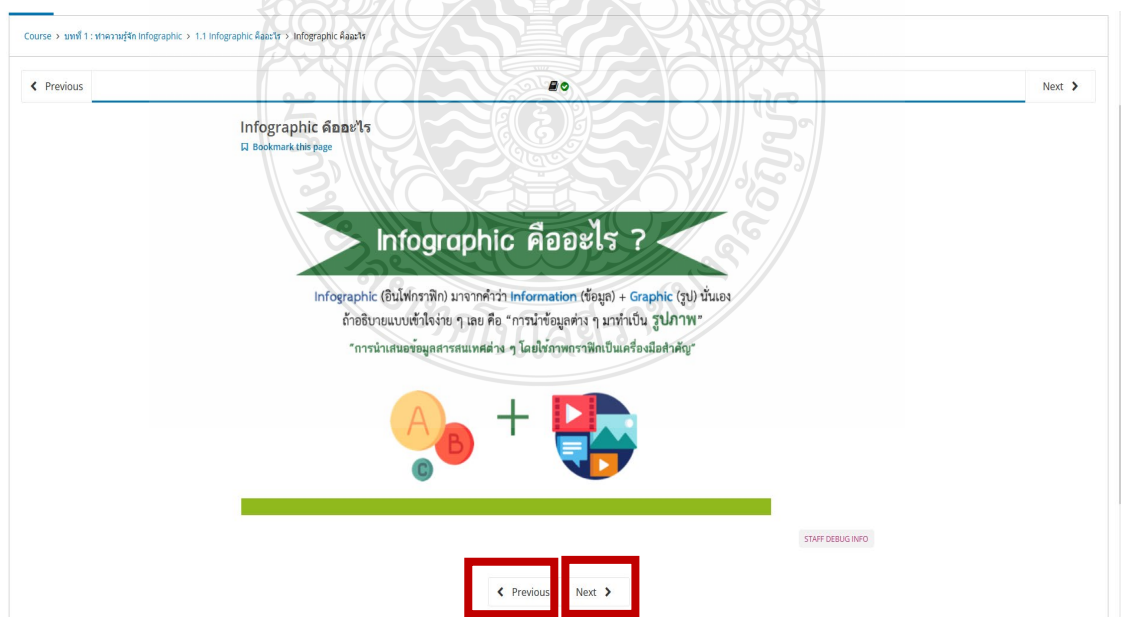
2. เมื่อเข้ามาหน้าหลักสูตรแล้ว ผู้อบรมต้องทำแบบประเมินก่อนเรียนก่อนเข้าเนื้อหาหลักสูตร
อบรม โดยผู้เข้าอบรมคลิกเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด ในแต่ละข้อ แล้วคลิกเลือก Submit เพื่อ
ยืนยันในแต่ละข้อคำถาม จนครบจำนวน 15 ข้อ

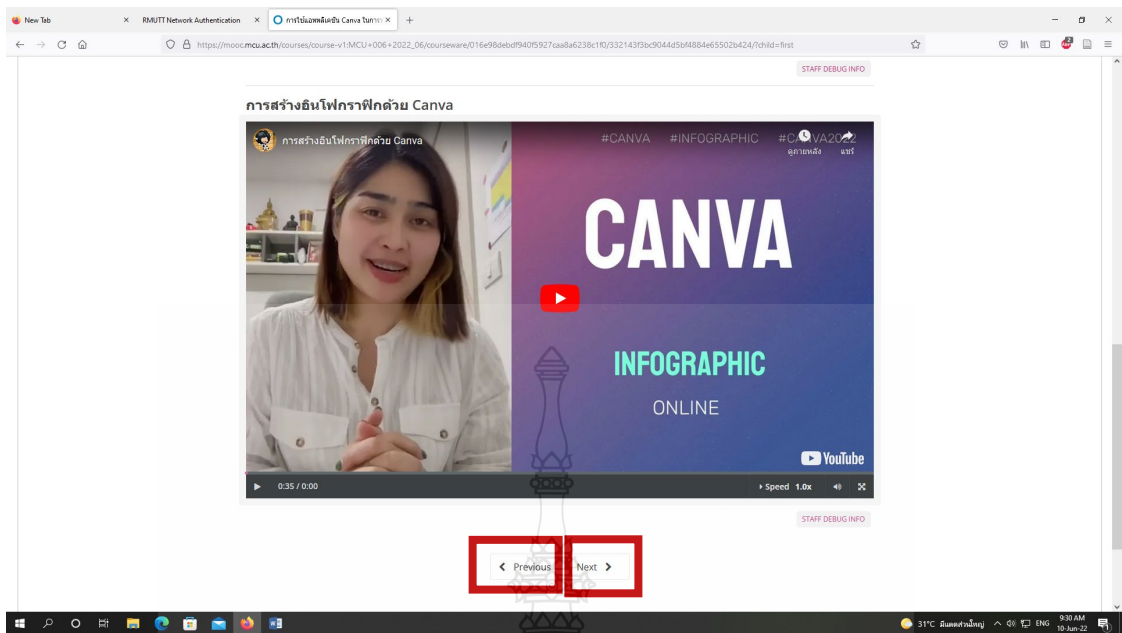


3. เมื่อผู้เข้าอบรมเลือกข้อคำถามครบแล้ว ให้ผู้เข้าอบรม **คลิกที่ Next** เพื่อเข้าสู่เนื้อหาหลักสูตรต่อไป

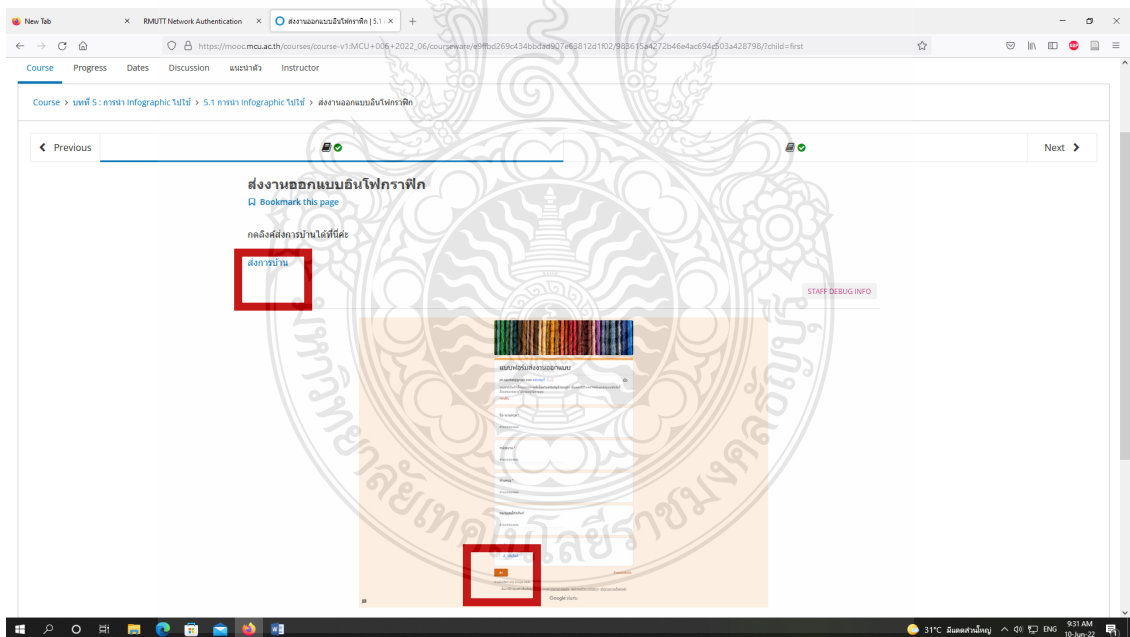


4. ด้านเนื้อหาหลักสูตรก็จะแสดงเนื้อหาให้ผู้อบรมอ่านและทำความเข้าใจ ในแต่ละบทเรียน เมื่อผู้อบรมทำความเข้าใจเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกเลือกที่ **Next** ไปเรื่อยๆ แต่ถ้าผู้อบรมอยากย้อนกลับไปดูเนื้อหาหน้า ให้ผู้เข้าอบรม **คลิกเลือกที่ Previous**





5. เมื่อผู้เข้าอบรม ได้เรียนรู้เนื้อหาครบแล้ว ก็จะถึงหัวข้อที่ผู้อบรมต้องส่ง ผลงานในการปฏิบัติ
ทำ หลังจากเรียนรู้เนื้อหาอบรมแล้ว ให้ผู้อบรมแนบไฟล์ ผลงานตามลิงค์ดังรูป จากนั้นให้เลือก Next



6. หลังจากส่งผลงานที่ได้ปฏิบัติแล้ว ผู้อบรมต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อเป็นการวัดผลจากการผ่านการฝึกอบรม เมื่อส่งคำตอบเสร็จแล้ว ผู้อบรมจะได้รับใบประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร

