

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอ
งานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

THE EFFECT OF LEARNING MANAGEMENT WITH INFOGRAPHIC ON
PRESENTATION SKILL VIA PICTURE FOR GRADE 11 STUDENTS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
คณะครุศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2563

KMITL-2020-ED-M-220-022

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE EFFECT OF LEARNING MANAGEMENT WITH INFOGRAPHIC ON
PRESENTATION SKILL VIA PICTURE FOR GRADE 11 STUDENTS



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF
INDUSTRIAL EDUCATION (CURRICULUM AND INSTRUCTION)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2020

KMITL-2020-ED-M-220-022

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2020

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
นักศึกษา	นางสาวกชพร จิระนันทราพร
รหัสประจำตัว	61603036
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตรและการสอน)
พ.ศ.	2563
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้และประสิทธิภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ และเพื่อเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์บําเพ็ญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 112 คน โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 35 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก จำนวน 38 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เรียนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก และแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) อยู่ที่ 0.82 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และสถิติทดสอบตัวแปรอิสระจากกัน

ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ แผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.97, S = 0.13$) และมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.90/86.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	The effect of learning management with infographic on presentation skill via picture for grade 11 students
Student	Miss Kochapond Jiranantarapond
Student ID.	61603036
Degree	Master of Industrial Education
Program	Industrial Education (Curriculum and Instruction)
Year	2020
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Thanin Ratanaolarn

ABSTRACT

The objectives of this study were to examine quality and efficiency of lesson plans by using Info-Graphic module to enhance the presentation. To compare presentation skill via picture between learning management with infographic and normal method. A sample was selected from grade 11 students, Sateesethabuthbumpen School, a total of 112 participants by Cluster Random Sampling. The first group was to find the quality and efficiency of learning activities. The second group learned by using the Info-Graphic and the third group learned by using the normal learning activities. The data collected were analyzed using the normal learning activities plan, Info-Graphic learning activities lesson plans and Evaluation of the Info-Graphic Learning Activities plan and Evaluation of the presentation skill by picture. The Index of item Objective Congruence (IOC) measurement should show between 0.60 -1.00 and the Inter-Rate Reliability at 0.82. The statistics for analyzing were the mean (\bar{x}) standard deviation: SD (S) and T-Test independent sample

The research found that evaluation of the quality and efficiency of Infographic with presentation skill by photos is excellent level (\bar{x}) = 4.97, S = 0.13) and the efficiency is good (E_1/E_2) equal 81.90/86.33 which meet the criteria that not lesser than 80/80. The result of comparison on presentation skill via picture between students studying with infographic learning management was significantly higher than those who studying with normal learning method at .05 level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ ก็ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจและติดตามความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในขั้นตอนสุดท้ายจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน อาทิ รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวรรณ งามวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาวัลย์ ธาดาประทีป ที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ของ เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อ การวิจัย และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์บุรีรัมย์ ที่ให้ความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง ให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในการวิจัยนี้ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณครอบครัวและมิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้ ที่ให้คำปรึกษา ให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ และให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

กชพร จิระนันทรภาพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	7
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551	11
2.2 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบําเพ็ญ	14
2.3 หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล	19
2.4 โครงสร้างรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ	23
2.5 อินโฟกราฟิก (Infographic)	25
2.6 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ IV ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.7 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	44
2.8 ทักษะการนำเสนอผลงาน.....	48
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารด้วยภาพ.....	57
2.10 การวัดทักษะด้วยการประเมินตามสภาพจริง.....	61
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	71
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	71
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	71
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก.....	82
4.2 ผลประเมินประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก.....	84
4.3 การแจกแจงของตัวแปรตาม.....	84
4.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ.....	85
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	87
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	87
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	90
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	93
บรรณานุกรม.....	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	100
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	105
ภาคผนวก ค แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	108
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	112
ภาคผนวก จ แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่าน ภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	121
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	125
ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน.....	130
ภาคผนวก ซ เกณฑ์คะแนนแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	133
ภาคผนวก ฌ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะ การนำเสนอผ่านภาพ.....	138
ภาคผนวก ฎ ตัวอย่างผลงานนำเสนอผ่านภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	157
ประวัติผู้เขียน.....	162

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.6 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้.....	41
2.8 การสังเคราะห์หลักการการออกแบบการนำเสนองาน.....	57
3.1 แบบแผนการทดลอง.....	77
4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	82
4.2 ผลประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	84
4.3 การทดสอบการแจจแจงของตัวแปรตาม.....	84
4.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบปกติ.....	85
ค.1 การวิเคราะห์ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	109
ง.1 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบปกติ.....	113
ง.2 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	117
จ.1 การวิเคราะห์ผลแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	122
ฉ.1 แสดงคะแนนการหาประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	126
ฉ.2 แสดงคะแนนการจัดการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	128
ช.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน.....	131
ช.1 เกณฑ์คะแนนแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ.....	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ VII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
2.1 แสดงการจัดการเรียนการสอนด้วยบันได 5 ชั้น	21
2.2 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การเล่าเรื่องเป็นหลัก.....	28
2.3 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การมองเห็นข้อมูลและการเล่าเรื่อง.....	28
2.4 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกแบบลักษณะการนำเสนอแผนที่.....	29
2.5 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอสถิติที่มองเห็นได้.....	29
2.6 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอหลักการ.....	30
2.7 จัดอันดับความสำคัญของการประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิก.....	34
2.8 กำหนดจังหวะการวาง.....	52
2.9 กำหนดจังหวะการวาง.....	52
ช.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันโปรดักโมเมนต์.....	132
ช.1 ตัวอย่างภาพการออกแบบอินโฟกราฟิก.....	156
ญ.1 แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก.....	158
ญ.2 แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก.....	159
ญ.3 แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก.....	160
ญ.4 แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ.....	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VIII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญ ที่ปลูกฝังและเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต ซึ่งในยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 มีวิสัยทัศน์เชิงนโยบายที่ต้องการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ในส่วนของการศึกษานั้นกระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายขับเคลื่อนการศึกษาภายใต้แนวคิด “การศึกษาในยุค Thailand 4.0” ที่ไม่ได้มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมของคนหรือให้ความรู้กับคนเท่านั้น แต่เป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือ นอกจากให้ความรู้แล้ว ต้องปลูกฝังให้เป็นคนที่รักที่จะเรียนรู้ มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ จึงเป็นการมุ่งเน้นที่จะสร้างและพัฒนาคนใหม่ทักษะการเรียนรู้ที่ดี การสื่อสารที่ดี ใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 การศึกษาจึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ให้กับเด็กไทยอย่างเป็นรูปธรรมในหลายด้าน และหนึ่งในด้านที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นั่นคือการที่ผู้เรียนต้องมีทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2559: 2)

การจัดการศึกษาภายในโรงเรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากลได้นั้น โรงเรียนจะต้องมีการพัฒนาในหลายมิติไปพร้อม ๆ กัน และต้องดำเนินการร่วมกันทั้งระบบ ประกอบด้วยด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารจัดการ มิใช่การจัดการศึกษาเพียงบางส่วนของโรงเรียน หรือจัดเป็นเพียงแผนการเรียนมาตรฐานสากลสำหรับนักเรียนบางส่วน โดยการจัดการศึกษาเพื่อยกระดับให้โรงเรียนมีมาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับ จะต้องมุ่งหมายและทิศทางที่ชัดเจน คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen) เป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารมากกว่าสองภาษา มีความคิดล้ำหน้า และผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ โดยโรงเรียนและครูต้องเป็นผู้สร้างวิถีแห่งการเรียนรู้ สร้างแรงกระตุ้นใหม่ ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น รักการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ สามารถวิเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสาธารณะสำนึกในการบริการสังคม และซึ่งสำคัญที่สุด คือ การมีทักษะในการสื่อสารและนำเสนองานที่มีคุณภาพ จึงจะตอบโจทย์กับคำว่า โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553: 28)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสตรีศรีสุพรรณบุรีบำเพ็ญ เปิดจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 โดยใช้หลักสูตรของสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งยึดแนวและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ในการพัฒนาและใช้หลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีศักยภาพความเป็นพลเมืองโลก โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคม เป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ใช้ท้องถิ่นเป็นฐาน มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของนักเรียนโดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนทางด้านความรู้ ความถนัด ความสามารถ ทักษะพื้นฐาน เจตคติ เทียบเคียงมาตรฐานสากล และสอดคล้องกับหลักสูตรด้านทุจริตเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต และการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งในการกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล ทางโรงเรียนได้มีการเปิดสอนในรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) ซึ่งมีสาระสำคัญ คือ การพัฒนาให้ผู้เรียน สามารถศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์ จากรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและ สร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation: IS1) ที่เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสารนำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ ใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย ในการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์ คุณค่าในการสร้างสร้งงานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์สาธารณะ ซึ่งจากการเรียนการสอนที่ผ่านมา นักเรียนมีการนำเสนองานอย่างไม่น่าสนใจ การรับข้อมูลของผู้ชมไม่ตรงจุดประสงค์ของผู้นำเสนอ ทั้งยังเกิดความเบื่อหน่ายในการนำเสนองาน เพราะมีการใช้ตัวอักษรที่มากเกินไปจนความจำ เป็น ทำให้รูปแบบของงานไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ชม ผู้ชมไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ในทันที มีการจัดวางรูปแบบการนำเสนอที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการใช้สีและการคุมโทนของงาน ออกแบบที่ยังไม่ช่วยนำเสนอสิ่งที่ผู้เสนองานอยากสื่อสาร ขาดการลำดับความสำคัญของข้อมูล นักเรียนไม่นำเสนอข้อมูลอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และเครื่องมือหนึ่งที่นำเสนอที่น่าสนใจที่จะมาแก้ไขปัญหาการนำเสนอของนักเรียน คือ อินโฟกราฟิก

การนำเสนอ (Presentation) เป็นวิธีการหรือเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร ด้วยการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้นำเสนอผลงานไปสู่บุคคลกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ซึ่งรูปแบบทักษะการนำเสนองานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีรูปแบบที่หลากหลาย ดังนี้ 1). การนำเสนอผ่านตัวหนังสือหรือตัวอักษร (Text) เป็นการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานที่นิยมใช้ เพื่อบรรยายเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการให้ผู้ฟังทราบได้โดยง่าย 2). รูปภาพหรือหรือภาพนิ่ง (Image) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ช่วยส่งเสริมความน่าสนใจและช่วยให้เข้าใจข้อมูลที่นำเสนอมากยิ่งขึ้น 3). แผนภูมิ แผนผัง และกราฟ (Diagram) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ช่วยสรุปรายละเอียดที่มีจำนวนมาก 4). เสียง (Sound) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ช่วยให้งานนำเสนอมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น 5). ภาพเคลื่อนไหว (Motion) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้ชมมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเสนอข้อมูลที่พัฒนามาจากข้อมูลภาพนิ่ง (อนุชตรา อำไพกุล. 2555: 6) โดยรูปแบบทักษะการนำเสนอที่น่าสนใจวิธีการหนึ่ง คือ การนำเสนอผ่านภาพ ซึ่งการนำคุณสมบัติของ Infographic มาประยุกต์ใช้ในการทำงานนำเสนอ ไม่ว่าจะนำเสนอออกมาในรูปแบบใดก็ตามเช่น การนำเสนอผ่านโปสเตอร์ การนำเสนอออกมาเป็นภาพเคลื่อนไหวหรือวิดีโอ หรือการนำเสนอผ่าน PowerPoint ซึ่งการนำคุณสมบัติของ Infographic มาประยุกต์ใช้ เช่น การทำงานนำเสนอโดยใช้วิธีการเล่าเรื่องแบบ Infographic ซึ่งจะรูปแบบหลัก คือ 1) เล่าแบบเป็น Timeline เพื่อแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลา 2) เล่าแบบเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของบางสิ่งบางอย่าง ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นวิธีการเล่าเรื่องในลักษณะ Infographic หรือการนำเสนอด้วยภาพ มีการย่อข้อมูลออกมาเป็น Keyword แล้วนำมาแปลงเป็นภาพ สัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย ก็ถือว่าเป็นการประยุกต์ใช้ Infographic ในงานนำเสนอเช่นกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมนักเรียนได้มีทักษะในการนำเสนอานที่มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงต้องพัฒนาทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยยึดหลักการออกแบบงานให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของ Infographic ในการประยุกต์ใช้ในการทำงานนำเสนอ ตามที่กล่าวมา

ปัจจุบันอินโฟกราฟิกถือเป็นเครื่องมือที่ทรงอิทธิพลมากที่สุดอย่างหนึ่งในการสื่อสารข้อมูลกับผู้บริหาร เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์รับรู้ข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสทางตาหรือการมองเห็นมากถึงร้อยละ 70 และสมองของมนุษย์ถูกออกแบบมาโดยธรรมชาติให้มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลจากประสาทสัมผัสทางตามากกว่าร้อยละ 50 และมนุษย์สามารถประมวลผลข้อมูลจากภาพได้เร็วกว่าข้อมูลที่เป็นข้อความ เพราะเมื่ออ่านข้อความจะต้องใช้เวลาในการจินตนาการและประมวลผลข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่าน (Merieb & Hoehn, 2007 อ้างใน พัทน์ภัทร นุธพร. 2556: 21) ดังนั้นอินโฟกราฟิก จึงเป็นการนำข้อมูล (Information) ข้อมูล (Data) หรือความรู้ (Knowledge) มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะข้อความภาพ (Visual Image) โดยอธิบายให้เกิดความเข้าใจบนภาพอินโฟกราฟิกที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีสัญลักษณ์ (Symbol) เส้น กล้อง ลูกศร ในการอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายใช้เวลารวดเร็วและชัดเจนในภาพเดียว โดยไม่จำเป็นต้องขยายความเพิ่มเติมและต้องเสนอเรื่องราวที่เป็นข้อเท็จจริงเท่านั้น (นัจภค มีอุสาร์ท. 2556 : 11) ซึ่งหัวใจสำคัญของอินโฟกราฟิกถูกจำแนกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1. สิ่งที่มองเห็น (Visual) 2. เนื้อหา (Content) 3. ความรู้ (Knowledge) และเมื่อนำอินโฟกราฟิกไปใช้ก็จะสามารถช่วยสื่อสารอธิบายสร้างความเข้าใจ ความน่าสนใจและการจดจำเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอได้ดีและนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีว่าการสื่อสารอธิบายด้วยข้อมูลเพียงอย่างเดียว จึงอาจกล่าวได้ว่า การสื่อสารผ่านภาพและข้อความในรูปแบบอินโฟกราฟิกช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยสร้างความพึงพอใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้นโดยเน้นที่ความพึงพอใจ เมื่อใช้สื่อประกอบการสอนเพราะสื่ออินโฟกราฟิกได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมด้วยภาพและข้อความที่ตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่ที่เรียนรู้ได้ดีจากการสื่อสารผ่านการมองเห็น รวมทั้งสื่อที่มองเห็นได้ก็จัดเป็นส่วนประกอบสำคัญของการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (พัชรา วาณิชชิน. 2558: 236)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นว่าการนำเสนองานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการนำเสนอที่ดีนั้น จะต้องประกอบด้วย องค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน ดังนี้ 1.ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ 2.การแสดงผลภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน 3.การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง 4.การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ 5.การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ 6.การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ เพราะการสื่อสารผ่านภาพนั้นสามารถนำไปใช้ได้กับผู้คนในช่วงอายุที่หลากหลาย เข้าใจได้ทั้งเพศชายและหญิง หรือแม้ในพื้นที่ฐานสังคม, ภาษา, ศาสนาที่แตกต่างกัน อีกทั้ง การนำเสนอผ่านอินโฟกราฟิก ยังดูน่าสนใจและผู้ชมไม่จำเป็นต้องใช้เวลาจดจ่อมากนัก ลดปัญหาด้านข้อมูลที่เยอะเกินความจำเป็น ง่ายต่อการเข้าใจ เพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำข้อมูล ผ่านกราฟิกรูปแบบต่างๆ จากประเด็นดังกล่าวผู้วิจัยสนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกจะมีทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีสุภบุตราภิเษย์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 การกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ อารมณ์ ใจเที่ยง (2553: 216-217) ซึ่งกำหนดองค์ประกอบแนวคิดการพัฒนาไว้ ดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัดชั้นปี
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการจัดการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. การวัดผลประเมินผล
8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้
9. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.4.2 การออกแบบแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553: 28) ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน (Hypothesis Formulation)
2. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ (Searching for Information)
3. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)
4. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)

1.4.3 หลักการออกแบบของอินโฟกราฟิก ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ จงรัก เทศนา (2558:9) ได้จำแนกไว้ 10 หลัก ดังนี้

1. เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว
2. ออกแบบให้เข้าใจง่าย
3. ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ
4. แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง
5. ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่า
6. การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ
8. ใช้คำพูดที่กระชับ
9. ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล
10. ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก

1.4.4 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ รวีวัฒน์ สิริภูบาล (2551: 21-23) ซึ่งได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพนั้นต้องมี 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ
3. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ
4. ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้
6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้
7. ความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล

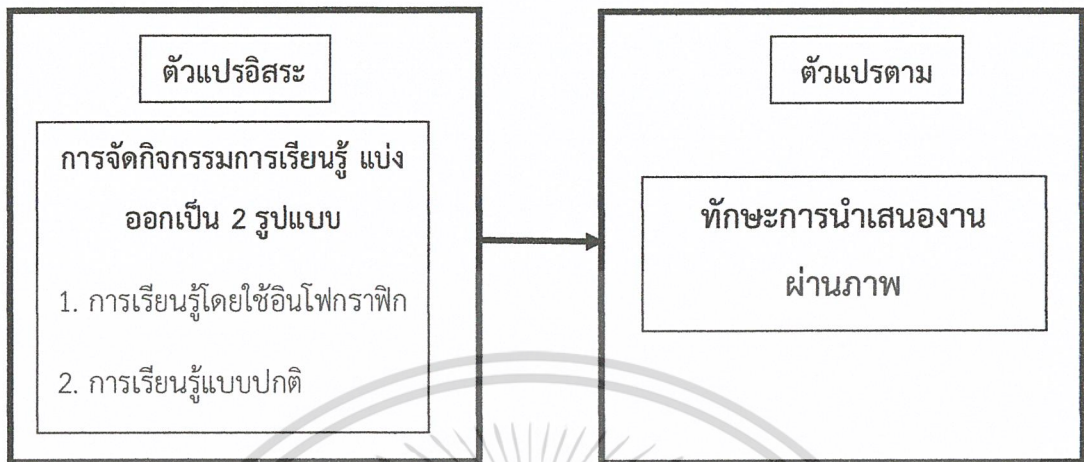
1.4.5 การหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ผู้วิจัยใช้การหาอัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการ ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 7-19) โดยคิดคะแนนผลการเรียนรู้ของแบบวัดทักษะการนำเสนองานผ่านภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์เทียบกับเกณฑ์ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

1.4.6 ทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบในการออกแบบการนำเสนอผ่านภาพ จากแนวความคิดของ จุติพงศ์ ภูสุมาศ (2560: 93) และ สุภาพร ถ้ำเลิศกุล (2561: 16-20) ประกอบด้วย 6 ด้าน มีดังนี้

1. ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ
2. การแสดงภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน
3. การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง
4. การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ
5. การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ
6. การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากกรอบแนวคิดข้างต้น สรุปลงเป็นแผนภาพแสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะนักเรียนหญิงเท่านั้น มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ จำนวน 7 ห้องเรียน ซึ่งนักเรียนมีความสามารถที่ค่อนข้างทั้งแบบ เก่งปานกลาง อ่อน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการสุ่มห้องเรียนมา 3 ห้องเรียน จาก 7 ห้องเรียน จำนวนสิ้น 112 คน ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | จำนวน 35 คน |
| กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก | จำนวน 38 คน |
| กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ | จำนวน 39 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ได้แก่ คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

2. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม คือ ทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

1.5.3 ขอบเขตของเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ประกอบด้วย หัวเรื่องดังนี้

เนื้อหารายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS 2) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)

1.5.4 ระยะเวลาที่กำหนดการทดลอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ระยะเวลา 3 สัปดาห์ รวมคาบเรียนจำนวน 6 คาบเรียน คาบละ 60 นาที

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการทำผลงานในอยู่ในรูปแบบของอินโฟกราฟิก โดยครูผู้สอนจัดให้นักเรียนได้มีการตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ การสรุปองค์ความรู้ และการสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งยึดหลักการออกแบบของอินโฟกราฟิก อาทิ เช่น 1) การเน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว 2) การออกแบบผลงานให้เข้าใจง่าย 3) การข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ 4) แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง 5) การให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่า 6) การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ 7) การใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ 8) การใช้คำพูดที่กระชับ 9) การตรวจสอบตัวเลขข้อมูล และ 10) การทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก มาให้นักเรียนได้เรียนรู้และจัดทำผลงานที่สรรค์สร้างมาจากอินโฟกราฟิก ในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS 2) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) และทำการวัดผลประเมินผลจากแบบวัดทักษะการนำเสนอที่ผู้สอนได้จัดทำขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้ในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ มาสรุปเป็นรูปแบบสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลที่แสดงออกมาเป็นภาพจำนวน 1 ภาพ โดยยึดหลักการออกแบบของอินโฟกราฟิก คือ 1) การเน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว 2) การออกแบบผลงานให้เข้าใจง่าย 3) การข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ 4) แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง 5) การให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่า 6) การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ 7) การใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ 8) การใช้คำพูดที่กระชับ 9) การตรวจสอบตัวเลขข้อมูล และ 10) การทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก ซึ่งภาพอินโฟกราฟิกนั้นอาจจะประกอบไปด้วย ข้อมูล รูปภาพ ภาพกราฟิก สัญลักษณ์ กราฟ ผัง กราฟิก แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ รวมไปถึงตัวเลข เป็นต้น ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย รวดเร็ว และชัดเจน เปรียบเสมือนเป็นการสรุปข้อมูลมาลงในภาพ สื่อให้เข้าใจความหมายทั้งหมดได้ในเวลาอันรวดเร็ว

1.6.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นนำ/ขั้นสอน/ขั้นสรุป ตามรูปแบบของแผนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเดิมที่ไม่มีการสอดแทรกการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกมี ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้แบบบรรยาย และการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น เอกสารประกอบการสอน นำเสนอด้วย การบรรยาย โปรแกรม Power point ใบโปรชาร์ต แผ่นพับ เป็นต้น และทำการวัดผลประเมินผลจากแบบวัดทักษะการนำเสนองานที่ผู้สอนได้จัดทำขึ้น

1.6.4 คุณภาพของแผนการจัดการกิจกรรมจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก หมายถึง ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS 2) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินเกี่ยวกับความถูกต้อง ความครบถ้วน ความสอดคล้องและความเหมาะสมใน 7 องค์ประกอบด้วยกัน ดังนี้คือ 1) ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ 2) ความถูกต้องของสาระสำคัญ 3) ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ 4) ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) 5) ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ 6) ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ และ 7) ความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล

1.6.7 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก หมายถึง ค่าอัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80 ตามรายละเอียด ดังนี้

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบวัดทักษะการนำเสนองานผ่านภาพหลังเรียน

1.6.8 ทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ หมายถึง การนำเสนอจากรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอเป็นรูปธรรม โดยวัดจากองค์ประกอบทั้ง 6 ด้านและทำการประเมินแบบรูบริค ซึ่งทั้ง 6 ด้านประกอบด้วย 1) ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ 2) การแสดงภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน 3) การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่องเชื่อมโยง 4) การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ 5) การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ และ 6) การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ เพื่อให้ผู้รับชมเข้าใจได้ในทันที

1.6.9 นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี ที่เรียนในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS 2) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียน รายวิชาการ การสื่อสารและ การนำเสนอ (IS2) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
- 2.2 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ
- 2.3 หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล
- 2.4 โครงสร้างรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 2.5 อินโฟกราฟิก (Infographic)
- 2.6 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.7 การหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.8 ทักษะการนำเสนอผลงาน
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารด้วยภาพ
- 2.10 การวัดทักษะด้วยการประเมินตามสภาพจริง
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับรายละเอียดของแต่ละเรื่องแต่ละหัวข้อ

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2.1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของ ชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและ เป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพ และการศึกษา ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ให้เต็มตามศักยภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2.1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทักษะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจน การเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนากระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลการจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เห็นได้ว่ามุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพเมื่อผู้เรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานจะบรรลุจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยโรงเรียนทุกโรงเรียนต้องสร้างหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี

2.2.1 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี 2562

โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรีใช้หลักสูตรสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ในการพัฒนาและใช้หลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีศักยภาพความเป็นพลเมืองโลก โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคม เป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ใช้ท้องถิ่นเป็นฐาน มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของนักเรียนโดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน ทางด้านความรู้ ความถนัด ความสามารถ ทักษะพื้นฐาน เจตคติ เทียบเคียงมาตรฐานสากล และสอดคล้องกับหลักสูตรด้านทุจริตเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพเพื่อการมีงานทำในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาตลอดชีวิต

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ตามมาตรฐานสากลบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ และมีความเป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่น สำหรับการศึกษาระบบ สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีศักยภาพความเป็นพลเมืองโลกเทียบเคียงมาตรฐานสากล ดังนี้

1. มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคม
2. มีคุณธรรมจริยธรรม เจตคติ สมรรถนะสำคัญ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ใช้ท้องถิ่นเป็นฐาน
3. มีความเป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยมภายใต้ค่านิยมหลัก “SSTB School’s 4G” มีคุณธรรม นานาปัญญา จิตอาสาเด่น เน้นมารยาท
4. มีการพัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพเพื่อการมีงานทำในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาตลอดชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยรักการออกกำลังกาย และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

วิสัยทัศน์ (VISION)

โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี เป็นองค์กรคุณภาพ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยมสู่มาตรฐานสากล

พันธกิจ (MISSION) โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
2. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ และมีความเป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม

3. พัฒนาหลักสูตรและการจัดการศึกษาให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

4. พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ

5. พัฒนาการบริหารจัดการของโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าประสงค์ (OBJECTIVE) โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี

1. ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
2. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ และมีความเป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม

3. ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยม ภายใต้ค่านิยมหลัก งามกาย งามวาจา งามปัญญา งามมารยาท (SSTB School's 4G)

4. โรงเรียนมีหลักสูตรและการจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับศักยภาพผู้เรียน

5. ครูและบุคลากรมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. โรงเรียนมีการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพตามหลักธรรมาภิบาล

7. โรงเรียนเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

ระดับการศึกษา

หลักสูตรโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) ได้จัดระดับการศึกษาเป็น 2 ระดับ ดังนี้

โครงสร้างเวลาเรียน

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ ดังนี้ ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตรสำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตร เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระ การเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 -6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3)

เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดสร้างสรรค์และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 -6)

การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะ กระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำและผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี บำเพ็ญ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 -6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี บำเพ็ญ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอน จึงจำเป็นต้องศึกษาหาความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

4.1.1. ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะ กระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4.1.3 ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4.1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

4.1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นาฏมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.1.6 ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับ ธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

4.1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้ง ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2 บทบาทของผู้เรียน

4.2.1 กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

4.2.2 เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ

4.2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ใน สถานการณ์ ต่าง ๆ

4.2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทางาน ทากิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู

4.2.5 ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรีบำเพ็ญใช้หลักสูตรสถานศึกษาในการจัดการเรียน การสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ในการพัฒนาและใช้หลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีศักยภาพความเป็นพลเมืองโลก หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี บำเพ็ญ มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีศักยภาพความเป็นพลเมืองโลกเทียบเคียง มาตรฐานสากล อีกทั้งโรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรีบำเพ็ญเป็นองค์กรคุณภาพ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นกุลสตรีไทยสมัยนิยมสู่มาตรฐานสากล โดยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คำนึงถึงความแตกต่าง ของนักเรียนทางด้านความรู้ ความถนัด ความสามารถ ทักษะพื้นฐาน เจตคติ เทียบเคียง มาตรฐานสากล และสอดคล้องกับหลักสูตรด้านทฤษฎีเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มตาม ศักยภาพที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพเพื่อการมีงานทำในศตวรรษที่ 21 และการศึกษา ตลอดชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล

หลักการและเหตุผล

โรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นนวัตกรรมการจัดการศึกษาที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) นามาใช้เป็นมาตรการเร่งด่วนในการยกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าสากล ด้วยการให้โรงเรียนในโครงการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้ความเป็นสากล ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 และปรับปรุงแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการสำหรับโรงเรียนในโครงการเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย เช่น ผลคะแนน O-NET GAT PAT PISA และ TIMSS ของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ เป็นต้น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555

ลักษณะของโรงเรียนมาตรฐานสากล

โรงเรียนมาตรฐานสากล (World - class standard school) หมายถึง โรงเรียนที่พัฒนาหลักสูตรและ จัดการเรียนการสอน อย่างมีคุณภาพเทียบเคียงมาตรฐานสากล รวมทั้ง มีการบริหารจัดการ ด้วยระบบคุณภาพ เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพ คือเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะ (Learner Profile) เทียบเคียงมาตรฐานสากล (World class standard) และมีศักยภาพเป็นพลโลก (World citizen) สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นการพัฒนา คุณภาพเยาวชนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังเป็นไปตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO คือ Learning to know, Learning to do, Learning to live with the others, Learning to be

คุณลักษณะของโรงเรียนมาตรฐานสากล

การดำเนินการของโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น จะประสบความสำเร็จได้จะต้อง มีการพัฒนาหลายมิติไปพร้อมๆกัน และต้องดำเนินการทั้งระบบ คือ ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ มิใช่เป็นการจัดการศึกษาเพียงบางส่วนของโรงเรียน หรือจัดเป็นแผนการเรียนมาตรฐานสากล การจัดการศึกษาในโรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องมีจุดมุ่งหมายและทิศทางที่ชัดเจน คือ

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก (World Citizen)

เป็นเลิศวิชาการ, สื่อสารสองภาษา, ล้ำหน้าทางความคิด, ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์

สร้างวิถีแห่งการเรียนรู้ สร้างแรงกระตุ้นใหม่ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น รักและเพลิดเพลินในการแสวงหาความรู้สามารถวิเคราะห์และสรุป องค์ความรู้ มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และมีจิตสาธารณะและสานักในการบริการสังคม

2. ยกระดับการจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล (World-Class Standard)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยคำนึงถึงความหลากหลายของผู้เรียนซึ่งมีภูมิปัญญา ความสามารถ และความถนัดแตกต่างกัน มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมพหุปัญญาของเด็ก บนพื้นฐานของความเข้าใจ รู้ใจ และมีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่ จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ

3. ยกระดับการบริหารจัดการด้วยคุณภาพ (Quality System Management)

พัฒนาศักยภาพขององค์กรให้ได้มาตรฐานสากล สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของตัวเอง สามารถระดมทรัพยากร จากแหล่งต่างๆ และศึกษาแนวทางจากแบบอย่างความสำเร็จที่หลากหลาย เพื่อปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการสร้างเครือข่ายในการจัดการศึกษาในทุกๆระดับ ซึ่งอาจเริ่มต้นจากการประสานความร่วมมือ ในชุมชน ท้องถิ่น ไปสู่ภูมิภาค จนกระทั่งถึงเครือข่ายระดับชาติ และนานาชาติในที่สุด ทั้งนี้เพราะคุณภาพของเยาวชน คือ อนาคตของชุมชน ความหวังของชาติ และของมวลมนุษยชาติ

การดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล

1. ยกระดับการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

2. ยกระดับการบริหารจัดการของโรงเรียนให้มีการบริหารด้วยระบบคุณภาพตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) มี 3 ระดับ คือ SCQA OBECQA และ TQA

3. พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก

ความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล คือ คุณภาพของผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก ดังนี้ เป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารอย่างน้อย 2 ภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

เป้าหมายความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล

เป้าหมายความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล คือ เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จด้านผู้เรียน 5 เป้าหมาย ได้แก่ 1) เป็นเลิศทางวิชาการ 2) สื่อสารสองภาษา 3) ล้ำหน้าทางความคิด 4) ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ 5) ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก และผลคะแนน PISA และ TIMSS

เป้าหมายข้อ 1 เป็นเลิศทางวิชาการ

หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

เป้าหมายข้อ 2 สื่อสารสองภาษา

หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากล มีทักษะและความสามารถ ด้านภาษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษสูง ในระดับเดียวกับนักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง ทั้งเพื่อการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการติดต่อสื่อสาร เพื่อการนำเสนอผลงาน เพื่อการโต้แย้งให้เหตุผล และเพื่อการเจรจาความร่วมมือ ทั้งด้าน การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และนักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากลมีความสนใจเรียนวิชาภาษาต่างประเทศภาษาที่สองเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายข้อ 3 ล้ำหน้าทางความคิด

หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากลมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีความคิดอย่างวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking) และมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) รวมถึงมีทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) ในการแก้ปัญหา และในการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้สูง ในระดับเดียวกับนักเรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

เป้าหมายข้อ 4 ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์

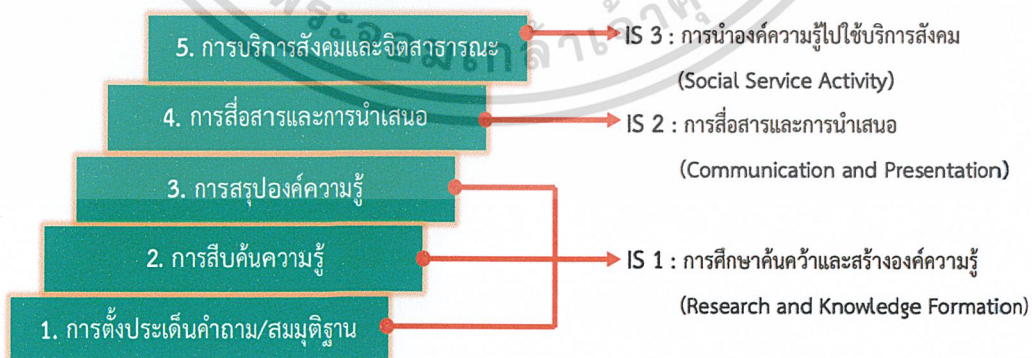
หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากล มีทักษะความสามารถในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Study) และมีความสามารถในผลิตผลงานด้านต่างๆด้วยตนเองอย่างมีคุณภาพสูง

เป้าหมายข้อ 5 ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

หมายถึง นักเรียนโรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นผู้มีจิตสาธารณะ มีส่วนในการบริการสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีจิตสำนึกในการส่งเสริม พิทักษ์ และปกป้องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิถีชีวิต ศิลปะ วัฒนธรรม และสถานะภาพทาง เศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียนอยู่ในระดับสูง

การจัดการเรียนการสอน ด้วยบันได 5 ขั้น

การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลที่กำหนดสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูผู้สอน ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากลออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หรือหน่วยการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามกระบวนการ 5 ขั้นตอน หรือบันได 5 ขั้น ของการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล ทั้งในรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งกระบวนการ 5 ขั้นตอน หรือบันได 5 ขั้น ของการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง ได้แก่



ภาพที่ 2.1 แสดงการจัดการเรียนการสอนด้วยบันได 5 ขั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 1 การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน (Hypothesis Formulation)

- เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด สังเกต ตั้งข้อสงสัย ตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล

ขั้นที่ 2 การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ (Searching for Information)

- เป็นการฝึกแสวงหาความรู้ ข้อมูล และสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หรือจากการปฏิบัติทดลองเป็นต้น

ขั้นที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)

- เป็นการฝึกให้นำความรู้และสารสนเทศ หรือข้อมูลที่ได้จากการอภิปราย การทดลองมาคิด วิเคราะห์สังเคราะห์ และสรุปเป็นองค์ความรู้

ขั้นที่ 4 การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)

- เป็นการฝึกให้นำความรู้ที่ได้มานำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ

ขั้นที่ 5 การบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service)

- เป็นการนำความรู้สู่การปฏิบัติซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ในบริบทรอบตัวและบริบทโลกตาม วุฒิภาวะที่เหมาะสมโดยจะนำองค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

จากที่กล่าวมานั้นผู้วิจัยสรุปได้ว่าสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) นำโรงเรียนมาตรฐานสากลมาเป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาแบบเร่งด่วนในการยกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าสากล ด้วยการให้โรงเรียนในโครงการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้ความเป็นสากล ตั้งแต่ปี การศึกษา 2553 และปรับปรุงแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ การจัดหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน และการ บริหารจัดการสำหรับโรงเรียนในโครงการเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย โดย โรงเรียนมาตรฐานสากล (World - class standard school) สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นการพัฒนา คุณภาพเยาวชนสำหรับยุค ศตวรรษที่ 21 อีกทั้งเป็นไปตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO คือ Learning to know, Learning to do, Learning to live with the others, Learning to be การดำเนินการของ โรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น จะประสบความสำเร็จได้จะต้อง มีการพัฒนา หลายมิติไปพร้อมๆกัน และ ต้องดำเนินการทั้งระบบ คือ ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ การจัดการ ศึกษาในโรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องมีจุดมุ่งหมายและทิศทางที่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 โครงสร้างรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

2.4.1 คำอธิบายรายวิชาการจัดการเรียนรู้ IS (Independent Study) ในโรงเรียนมาตรฐานสากล

1. รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ รหัสวิชา I30201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ผูกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปราย ผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก และตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับแล้ว ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
3. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เสนอแนวความคิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

2. รายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ รหัสวิชา I30202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์ จากรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation: IS1) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนา เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปแบบของรายงานเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย จำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเจนและเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการ ภาษาไทย จำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2,000 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation)
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference social media online และบอกประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

3. รายวิชา การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลาเรียน - ชั่วโมง/ภาคเรียน

เป็นกิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation: IS1) และรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation: IS2) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงการ/โครงการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศ หรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงาน และตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจัยผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงการ/โครงการ โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้ความรู้ ตระหนักรู้ มีสานึกความรับผิดชอบต่อตนเอง และต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

1. วิเคราะห์องค์ความรู้จากการเรียนในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS1) และรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (Public Service)
2. เขียนเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ คำโครง กิจกรรม/โครงการและแผนปฏิบัติโครงการ/โครงการ
3. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงการ/โครงการ
4. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงการ/โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/โครงการ/โครงการ และแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อผล การปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

6. แสดงผลงานต่อชุมชน

7. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่ารายวิชา “การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Student)” นั้นแบ่ง ออกเป็น 3 ทักษะด้วยกันคือ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้, การสื่อสารและการนำเสนอ และ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม โดยผู้เรียนจะเริ่มจากการกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า จดได้คำตอบของปัญหานั้นๆ และนำเสนองานต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพให้ผู้อื่นเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสื่อสารและ การนำเสนอ สำหรับใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ครึ่งนี้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องจากรายวิชา IS1 โดย ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาเขียนรายงาน หรือเอกสารทางวิชาการ และนำเสนอ เพื่อสื่อสารถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ที่ผู้อื่นเข้าใจ (ร่องรอย หลักฐานในการเรียนรู้ ได้แก่ ผลงาน การเขียนทางวิชาการ 1 ชิ้น ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นเป็นภาษาไทย 2,500 คำ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นภาษาไทย 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ 2,000 คำ)

2.5 อินโฟกราฟิก (Infographic)

การนำภาพมาช่วยในการสื่อความหมายจะช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งอินโฟกราฟิก เป็นสื่อ ประเภทหนึ่งที่ใช้ภาพกราฟิกนำเสนอข้อมูล ช่วยให้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนเข้าใจง่ายขึ้น ที่สำคัญยัง ช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้รับสารได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยได้ ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ อินโฟกราฟิก ตามหัวข้อต่าง ๆ ที่นักวิชาการและ นักออกแบบหลายท่าน ได้เสนอแนวทางไว้ดังนี้

2.5.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก

จงรัก เทศนา (2558 : 8) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก (Infographic) หมายถึง การนำข้อมูลหรือ ความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลและกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เข้าใจง่ายในเวลารวดเร็ว และชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมา ช่วยขยายความเข้าใจอีก

จุน ชากุระตะ (2558 : 9) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก คือ “การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ” เพื่อให้ เข้าใจง่าย และสื่อสารกับผู้คนด้วยสิ่งที่จับต้องได้ การอ่านบทความที่มีความยาวหลายหน้า กราฟหรือ ข้อมูลมหาศาลคงต้องใช้เวลาาน ที่สำคัญบางคนอาจจะไม่สนใจข้อมูลเหล่านั้นเลยก็ได้ เพราะการ ตีความของคนทีอ่านแต่ละคนไม่เหมือนกันการดูข้อมูลที่หลากหลายแบบผ่าน ๆ นั้น ถ้าใช้ภาพเข้ามา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยก็จะทำให้ปะติดปะต่อเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น การสร้างสรรค์วิธีนำเสนอข้อมูลใหม่ ๆ แบบนี้ คือ ความสนุกอย่างหนึ่งของอินโฟกราฟิก

นักคิด มีอูสาร์ท (2556 : 11) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำข้อมูล (Information) ข้อมูล (Data) หรือความรู้ (Knowledge) สรุปลงเป็นสารสนเทศในลักษณะข้อความภาพ (Visual Image) โดยอธิบายให้เกิดความเข้าใจบนภาพอินโฟกราฟิกที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีสัญลักษณ์ (Symbol) เส้น กล้อง ลูกศร ในการอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายใช้เวลารวดเร็ว และชัดเจนในภาพเดียว โดยไม่จำเป็นต้องขยายความเพิ่มเติมและต้องเสนอเรื่องราวที่เป็นข้อเท็จจริง เท่านั้น

ธัญธัช นันทชนก (2559: 26) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำเสนอข้อมูลข่าวสารสารสนเทศต่างๆ โดยใช้ภาพกราฟิกเป็นเครื่องมือสำคัญ ซึ่งอินโฟกราฟิกนั้นมักจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ “ข้อมูล” (ตัวหนังสือ) และ “ภาพกราฟิก”

สุภาพร ล้ำเลิศกุล (2561: 54) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก หมายถึง การแปลงข้อมูลต่างๆ ที่เรามีอยู่ในมือออกมาเป็นภาพกราฟิกเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น และสิ่งสำคัญในการทำอินโฟกราฟิก คือ ต้องแสดงความ “สำคัญ” และ “ความสัมพันธ์” เสมอ

จตุพิงศ์ ภูสุมาต (2560 : 2) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกเกิดจากการผสมคำระหว่างคำว่า Information ซึ่งแปลว่าข้อมูลกับคำว่า Graphic ซึ่งหมายถึงอะไรก็ตามที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพให้ปรากฏขึ้น ดังนั้น Infographic จึงมีความหมายถึงนำข้อมูลมาสรุปและจัดทำเป็นสื่อกราฟิก

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2561:5) Information หมายถึง สารสนเทศหรือข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ข่าวความเคลื่อนไหว ข้อมูลความรู้โอเดียข้อมูลสถิติการรายงานผลต่าง ๆ การรายงานเหตุการณ์หรือ สถานการณ์ ฯลฯ Graphic หมายถึง ภาพในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งสร้างด้วยคอมพิวเตอร์หรือ ภาพที่แสดงผลผ่าน คอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกัน เช่น แท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน เป็นต้น อินโฟกราฟิก หมายถึง การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ โดยใช้ภาพกราฟิกเป็นเครื่องมือ เป็นการย่อข้อมูลเพื่อให้ประมวลผลได้ง่ายเพียงแค่วาดตามอง ซึ่งเหมาะสำหรับผู้คนในยุคไอทีที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลซับซ้อนมหาศาลในเวลาอันจำกัด (เหตุผลเพราะมนุษย์ชอบและจดจำภาพสวย ๆ ได้มากกว่าการอ่าน) และในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมในโลกของ Social Network

Margaret Rouse (2012) Infographic (ข้อมูลกราฟิก) เป็นตัวแทนของข้อมูลในรูปแบบกราฟิกที่ออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย อย่างรวดเร็ว คนใช้ infographics ได้อย่างรวดเร็วในการสื่อสารข้อความ เพื่อให้ง่ายต่อการนำเสนอข้อมูลจำนวนมาก เพื่อที่จะเห็นรูปแบบของข้อมูล และความสัมพันธ์ และการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรเมื่อเวลาผ่านไปพบในเกือบทุกสภาพแวดล้อมที่สาธารณะใด ๆ สัญญาณจราจร, แผนที่รถไฟใต้ดิน, แท็ก, ดนตรี และแผนภูมิสภาพอากาศ ซึ่งนี่เป็นเพียงตัวอย่างเล็ก ๆ น้อย ของทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า อินโฟกราฟิกคือการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลและกราฟิกที่อาจเป็นลายเส้น สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วสามารถเข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่ต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก ดังนั้น อินโฟกราฟิกจึงเป็นช่องทางหนึ่งที่จะสามารถสื่อสารถึงคนส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบันในการได้รับข้อมูลอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2.5.2 องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก

พัชรา วาณวสิน (2558 :9) ได้จำแนกไว้ 3 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นหัวใจของอินโฟกราฟิก ดังนี้

1. สิ่งที่มองเห็น (Visual) ส่วนประกอบนี้ประกอบด้วยภาพที่มองเห็น ซึ่ง McCandless(2010) ได้กล่าวไว้ว่า อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพเนื่องจากองค์ประกอบหลักทางด้านการมองเห็นเพราะมนุษย์รับข้อมูลป้อนเข้าจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ฟัง การได้กลิ่น และการได้ลิ้มรส แต่จะสามารถรับข้อมูลได้มากที่สุดได้จากการมองเห็นในสัมผัสทั้งหมด

2. เนื้อหา (Content) ประกอบด้วยสถิติและข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ผ่านการประมวลผลและนำมาใช้ประกอบภาพเพื่ออธิบายและสร้างความเข้าใจในภาพที่นำเสนอ โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า เนื้อหาดังนี้คือส่วนของข้อความที่ใช้ประกอบและหรือบรรยายภาพ

3. ความรู้ (Knowledge) ประกอบด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงข้อมูลที่เป็นเนื้อหาในการนำเสนอต่อภาพและจัดเป็นส่วนสำคัญที่สุด เพราะการใส่เนื้อหาและภาพต่าง ๆ นั้น ต่างทำไปเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และชี้นำไปสู่สาระสำคัญและองค์ความรู้ที่ต้องการ ซึ่งอาจปรากฏอยู่ในอินโฟกราฟิกนั้นได้ แต่จากการคิดวิเคราะห์และคิดต่อยอดจนตกผลึกออกมาเป็นความรู้ของมันเอง

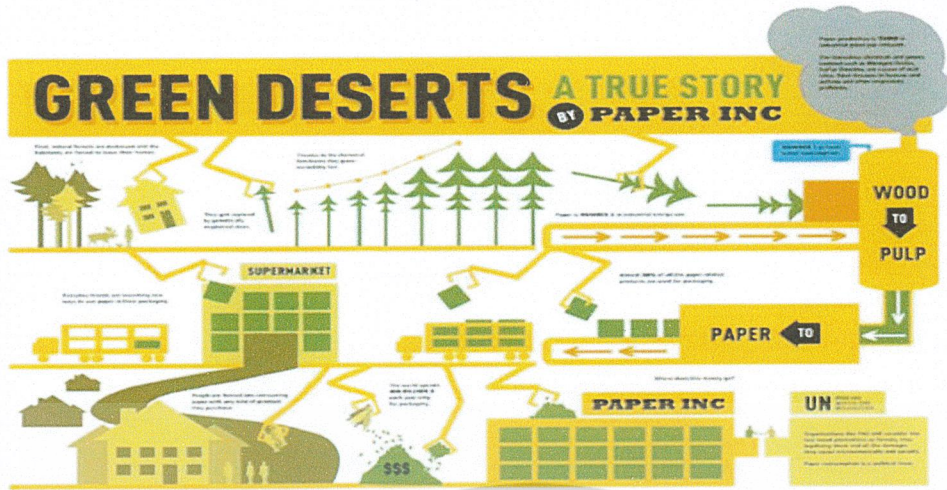
2.5.3 ประเภทของอินโฟกราฟิก

1. แบ่งตามประเภทของวิธีการนำเสนอ

อินโฟกราฟิกสามารถแบ่งออกได้ตามวิธีการใช้และลักษณะข้อมูลที่นำเสนอโดยหากแบ่งประเภทตามวิธีการใช้นั้น Edwards (2012) อ้างจาก พัชรา วาณวสิน (2558:238) ได้นำเสนอวิธีการใช้อินโฟกราฟิกไว้ 3 ประเภท ดังนี้

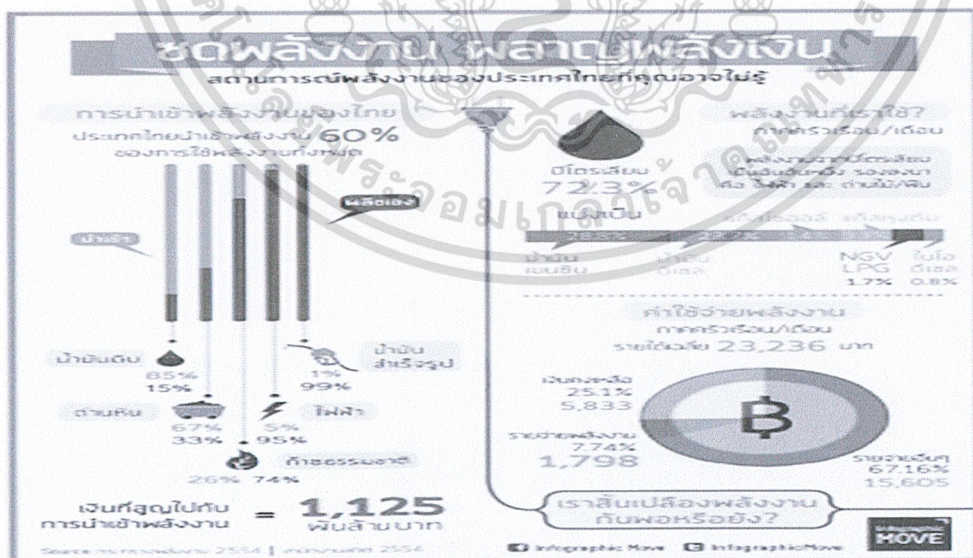
1.1 อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การมองเห็นข้อมูลเป็นหลัก ผ่านการนำเสนอข้อมูล (Data Visualization) หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการนำเสนอโดยจัดวางข้อมูลเป็นภาพให้ดูง่ายยิ่งขึ้น ซึ่ง Friedman (2008) กล่าวไว้ว่า วัตถุประสงค์หลักของการนำเสนอข้อมูล คือ การสื่อสารข้อมูลอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพผ่านภาพ

1.2 อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การเล่าเรื่องเป็นหลัก ผ่านกระบวนการสื่อสารแบบเล่าเรื่อง ซึ่งมีลักษณะกระบวนการนำเสนออย่างเป็นขั้นตอนผ่านข้อมูลที่เป็นลำดับ มีเรื่องราวที่ต่อเนื่องกันมีความน่าสนใจและสามารถสื่อสารกับผู้อ่านได้ง่ายเป็นชัดเจน



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การเล่าเรื่องเป็นหลัก
ที่มา : Elif Ergur,2016 (<http://infographics,idlelist.com/green-desersts-a-true-story/>)

1.3 อินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้วิธีการทั้ง 2 แบบที่กล่าวมา คือ มีการจัดลำดับข้อมูลด้วยภาพ และนำเสนอเรื่องราวอย่างเป็นขั้นตอน วิธีนี้เป็นวิธีที่สามารถอธิบายข้อมูลได้ครบถ้วนและเข้าใจมากที่สุด



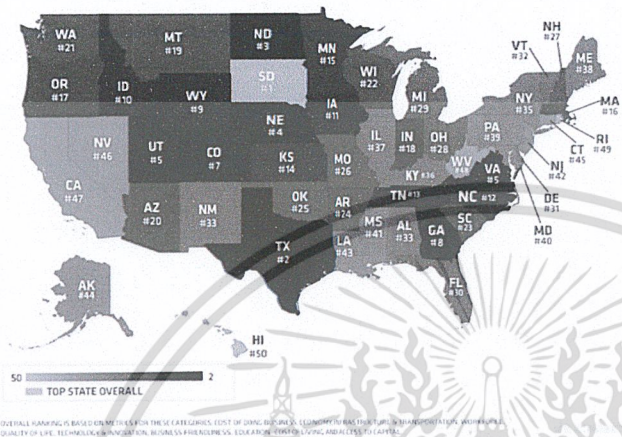
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอโดยใช้การมองเห็นข้อมูลและการเล่าเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : InfographicMove,2554 (<http://www.creativemove.com/infographic/thailand-energy-report/>)

2. แบ่งตามลักษณะการนำเสนอประเด็นหรือข้อมูล

AMERICA'S TOP STATES FOR BUSINESS 2013: OVERALL RANKING



เป็นการแบ่งตามลักษณะ

รูปแบบการนำเสนอข้อมูลในวงกว้าง แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามแนวคิดของ Finke & Manger (2012) อ้างจากพัชรา วาณิชวสิน (2558:239) ที่ระบุไว้ดังนี้

1. อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอแผนที่

ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกแบบลักษณะการนำเสนอแผนที่

ที่มา : Consumer News and Business Channel, 2013

2.1 อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอสถิติที่มองเห็นได้ (Visual Statistics)

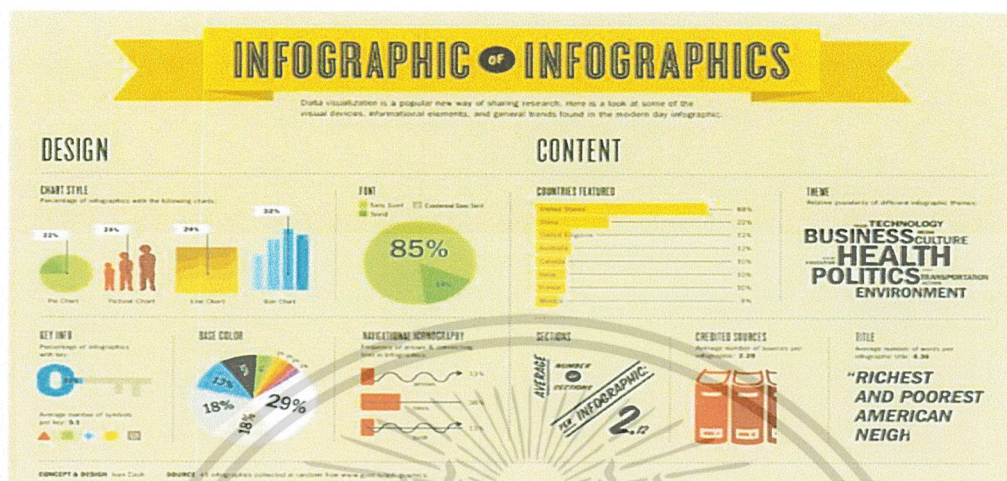


ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอสถิติที่มองเห็นได้

ที่มา : Veerle Pieters,2013 (<http://veerle.duoh.com/design/article/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 อินโฟกราฟิกที่อยู่ในลักษณะการนำเสนอหลักการ (Representations of Principles)



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่นำเสนอหลักการ

ที่มา : Ivan Cash, 2011 (<http://infographiclist.com/2011/09/23/infographic-of-infographics/>)

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2561 : 6) รูปแบบของอินโฟกราฟิก (Infographics)

1. แบบตาราง เหมาะกับการใช้เปรียบเทียบของสองสิ่งขึ้นไปมีทั้งรูปแบบ ตารางธรรมดา และแบบเมตริกซ์
2. แบบวงกลม เหมาะกับการเปรียบเทียบปริมาณหรือตัวเลข มักจะมีการใช้ กราฟ แผนภาพ ต้นไม้ หรือ Typography ร่วมด้วย
3. แบบความสัมพันธ์ เหมาะกับการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ถ้าเป็นเรื่องของลำดับขั้นที่ไม่เท่ากันก็จะใช้แบบ พีระมิด โดนนัท หรือ ต้นไม้ แบบรวมข้อมูลก็อาจจะใช้ แบบ Venn หรือถ้าเป็นเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ก็จะใช้แบบ Network
4. แบบแผนที่ เหมาะสำหรับการอธิบายแผนที่และลักษณะดินของแต่ละภูมิภาค
5. แบบไทม์ไลน์เหมาะกับการสรุปเรื่องราวที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลา นอกจาก จะมีการใช้ ไทม์ไลน์แล้วบางครั้งก็นำ ตารางแบบชาร์ต หรือแบบแผนภาพวงจรเข้ามาใช้ด้วยเช่นกัน
6. แบบผสมผสาน รูปแบบนี้เหมาะสำหรับการอธิบายเนื้อหาหลาย ๆแง่มุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4. ประโยชน์ของอินโฟกราฟิก

สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2561: 5) ประโยชน์ของอินโฟกราฟิก (Infographics) ประโยชน์ของอินโฟกราฟิกนั้นมีอยู่มากมาย เพราะด้วยแผนภาพสวย ๆ สามารถทำให้คนทั่วๆ ไปสามารถเข้าถึง เข้าใจเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อได้ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น เพราะ ข้อมูลในอินโฟกราฟิกผ่านการสรุป เรียบเรียงให้สั้น กระชับ เข้าใจง่าย สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา นำเสนอข้อมูลปริมาณมาก ๆ ด้วยแผนภาพภาพเดียว ด้วยข้อมูลที่ถูกรวบรวมมาเป็นอย่างดีทำให้ผู้อ่าน เข้าใจได้ง่าย เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเราสามารถหยิบยกเรื่องราวเล็ก ๆ ไปจนถึงเรื่องราวใหญ่โตมานำเสนอ ในมุมมองที่แปลกตา ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน จุดเด่นของการสื่อสารด้วยอินโฟกราฟิก (Infographics)

- ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
- ดึงดูดความสนใจได้มากกว่า
- ประหยัดเวลาในการศึกษาข้อมูล
- ช่วยให้จดจำข้อมูลได้ดีกว่า
- นำไปเผยแพร่ได้ง่าย
- ดูเป็นมืออาชีพและน่าเชื่อถือ

2.5.5 หลักการสำคัญในการออกแบบอินโฟกราฟิก

จงรัก เทศนา (2558: 3) ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์หากมีการนำเสนอที่ดีที่ผ่านมาข้อมูลสารสนเทศ จำนวนมากถูกนำมาจัดกลุ่มทำให้ไม่น่าสนใจ การจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน อินโฟกราฟิกเป็น การออกแบบให้เป็นภาพที่ช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย แบ่งหลักการออกแบบอินโฟกราฟิก เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ด้านข้อมูล ข้อมูลที่นำเสนอจะต้องมีความหมาย น่าสนใจ เรื่องราวที่เปิดเผยต้องเป็นจริง และมีความถูกต้อง
2. ด้านการออกแบบ การออกแบบต้องมีรูปแบบ แบบแผน โครงสร้าง หน้าที่การทำงาน และความสวยงาม โดยออกแบบให้เข้าใจง่ายและใช้ได้จริง

ข้อมูลสารสนเทศสามารถนำมาจัดทำให้สวยงามและมีประโยชน์หากมีการนำเสนอที่ดีที่ผ่านมาข้อมูลสารสนเทศ จำนวนมากถูกนำมาจัดกลุ่มทำให้ไม่น่าสนใจ การจัดทำข้อมูลให้เป็นภาพกราฟิกจึงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน อินโฟกราฟิกเป็น การออกแบบให้เป็นภาพที่ช่วยอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.6 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ (Designing Effective Infographics)

จรงค์ เทศนา (2558: 9) อินโฟกราฟิกเป็นที่นิยมแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถถ่ายทอดข้อมูลจากการออกแบบที่มีศิลปะ อย่างแท้จริง เป็นภาษาสากลที่สามารถเล่าเรื่องราวแม้ว่าดูแค่ภาพที่นำเสนอ เราสามารถพูดได้ว่าอินโฟกราฟิกไม่มี ขอบเขตและขีดจำกัดในการเล่าเรื่องผ่านภาพ การใช้กราฟิกช่วยเพิ่มความสวยงามแก่สิ่งต่างๆทำให้ข้อมูลน่าประทับใจ มีคุณค่าอย่างมีนัยเพื่อที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะ

1. เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว (Focus on a single topic) สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาคือหัวข้อหลักในการสร้างอินโฟกราฟิกคุณจะมีผลงานที่มีประสิทธิภาพ ถ้าพยายามตอบ คำถามเดียวจะชัดเจน ถ้ารู้ทิศทางของสิ่งที่จะทำ สิ่งนี้จะขจัดความยุ่งยากสำหรับผู้อ่านและผู้ชม หลังจากกำหนดหัวข้อแล้ว กำหนดคำถามเฉพาะที่ต้องการคำตอบในอินโฟกราฟิก
2. ออกแบบให้เข้าใจง่าย (Keep it simple) ตั้งแต่เริ่มออกแบบข้อมูลคุณต้องแน่ใจว่าข้อมูลไม่อัดแน่นซับซ้อนสับสน เข้าใจได้ง่าย ไม่ทำให้ผู้อ่านและผู้ชม ยุ่งยาก ภาพที่ซับซ้อนจะทำให้การตีความผิดพลาดไม่มีประสิทธิภาพ
3. ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ (Data is important) การสร้างอินโฟกราฟิกต้องคำนึงถึงข้อมูลที่เกี่ยวกับหัวข้อเป็นสิ่งสำคัญ การออกแบบต้องไม่ทำเกินขอบเขตของ หัวข้อ ซึ่งจะเป็นการท าลายข้อมูลที่จำเป็น ต้องแน่ใจว่าการออกแบบเน้นที่ข้อมูลและรูปแบบของอินโฟกราฟิก
4. แน่ใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง (Be sure facts are correct) การทำข้อมูลให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญถ้าไม่ถูกต้องจะลดความน่าเชื่อถือของอินโฟกราฟิกดังนั้น ก่อนที่จะสร้าง อินโฟกราฟิกต้องแน่ใจว่าข้อมูลถูกต้อง ศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงและใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง อย่าลืมอ่านผลงานและตรวจสอบข้อเท็จจริงให้ถูกต้อง
5. ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่อง (Let it tell a story) อินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพสามารถเล่าเรื่องราวด้วยภาพวาดหรือกราฟิก ซึ่งสามารถบอกบางสิ่งบางอย่างและ สามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ถึงแม้ว่าผู้ชมจะไม่ได้อ่านข้อมูลมาก่อน
6. การออกแบบที่ดีทำให้มีประสิทธิภาพ (Good design is effective) การบรรยายด้วยภาพถ้ามีการออกแบบที่ดีจะดึงดูดใจผู้ชม สิ่งสำคัญคือออกแบบอินโฟกราฟิก ให้เข้าใจง่าย ใช้ความคิดสร้างสรรค์ออกแบบให้น่าสนใจ ภาพ กราฟิก สีชนิด แบบ และช่องว่าง เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบ
7. ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ (Choose attractive colors) การใช้สีเป็นสิ่งจำเป็นควรเลือกใช้สีที่กระตุ้นดึงดูดความสนใจผู้ชม ควรศึกษาทฤษฎีการใช้สีด้วย ใช้สีให้ถูกต้อง เหมาะสมกับหัวข้อว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราจะออกแบบอินโฟกราฟิกให้ใครชมไม่จำเป็นต้องทำให้มีสีสันมาก อินโฟกราฟิกบางชิ้นมีสีเพียงเล็กน้อยก็มีประสิทธิภาพได้

8. ใช้คำพูดที่กระชับ (Use short texts) การออกแบบภาพที่ใช้ในการนำเสนอ จำเป็นต้องสรุปข้อความให้สั้นกระชับตรงกับจุดหมายที่ต้องการนำเสนอ อาจใช้แผ่นป้ายหรือข้อมูลสั้นๆ มาสนับสนุนภาพ การทำเรื่องราวให้ดึงดูดความสนใจอาจใช้ตัวเลขมาสรุปเปรียบเทียบ ข้อมูล และควรใช้ตัวหนังสือที่อ่านเข้าใจง่าย

9. ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล (Check your numbers) ถ้านำเสนอข้อมูลด้วยตัวเลขผ่านกราฟและแผนผัง ตรวจสอบความถูกต้องของตัวเลขและภาพวาด และต้องรู้ว่า ตัวเลขไหนควรใช้และไม่ควรมียู่ด้วยวิธีนี้จะทำให้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

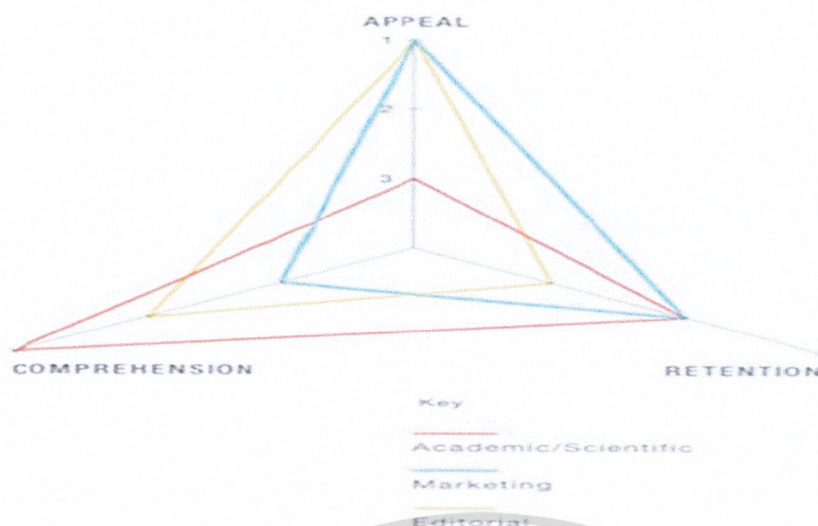
10. ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก (Make the file size small) ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็กเพื่อให้ผู้ชมเข้าถึงและดาวน์โหลดข้อมูลได้ง่าย และนำไปใช้ต่อได้ติดตามจุดประสงค์ ที่ต้องการดาวน์โหลดเร็วและใช้เวลาน้อยในการถ่ายโอนข้อมูลใส่แฟลชไดรฟ์ สามารถแนบไฟล์ส่งอีเมลไปให้ผู้อื่น แต่ไม่ควร ลดคุณภาพของรูปภาพควรใช้ไฟล์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อที่จะดึงดูดผู้ชม สิ่งที่ไม่ควรทำในการออกแบบอินโฟกราฟิก ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตแพร่หลายมาก คนส่วนใหญ่จะรับข้อมูลที่เข้าถึงง่ายที่สุด ข้อมูลจำนวนมากที่แพร่หลายอยู่ในอินเทอร์เน็ต ข้อมูลบางส่วนออกแบบเป็นอินโฟกราฟิก ซึ่งถูกตีพิมพ์ออกมาใช้งานด้วย อินโฟกราฟิกเป็น เครื่องมือสำคัญในการสอน วงการธุรกิจ เป็นแรงบันดาลใจที่มีอิทธิพลในการนำเสนอและการสื่อสารข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อน ประสิทธิภาพของอินโฟกราฟิกนั้นต้องอาศัยวิธีการออกแบบที่มีพลังที่ยิ่งใหญ่

2.5.7. วัตถุประสงค์ของการสร้างรูปภาพอินโฟกราฟิก

จากกรอบพื้นฐานที่ทำให้ผู้ชมสามารถใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของการสร้างภาพเพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์ในการสื่อสารเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกของอินโฟกราฟิก ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของวิธีการสื่อสารด้วยวาจาหรือภาพที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่

1. ดึงดูดความสนใจ (Appeal) การสื่อสารควรมีส่วนร่วมกับผู้ชมด้วยความสมัครใจ
2. ความเข้าใจ (Comprehension) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพควรให้ความรู้ ที่จะช่วยสร้างความเข้าใจข้อมูลที่ชัดเจน
3. การจดจำ (Retention) การสื่อสารควรบอกความรู้ที่น่าจดจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 จัดอันดับความสำคัญของการประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิก

ที่มา : Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). Infographics the power of visual storytelling. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

จะเห็นได้ว่าถ้าอินโฟกราฟิกนั้นมีเจตนาเพื่อการสื่อสารข้อมูลให้มีความชัดเจน และไม่เป็นอคตินั้น สิ่งแรกที่สำคัญสำหรับนักออกแบบ คือ ความเข้าใจ จากนั้น คือการสร้างความจดจำ และการดึงดูดความสนใจ ทั้งนี้เกิดจากผู้ชมส่วนใหญ่จะต้องการข้อมูลและพยายามแสวงหาผลลัพธ์ การดึงดูดความสนใจนั้นมีประโยชน์ต่อเมื่อเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของผู้ชมเพื่อที่จะสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ ประเภทของรูปภาพจะถูกนำไปใช้เป็นแหล่งที่มาของข้อมูล จึงเป็นที่มาว่าทำไมการจดจำจึงเป็นสิ่งสำคัญลำดับถัดไป หากผู้ชมต้องการข้อมูลและพร้อมสำหรับการเข้าถึงแหล่งที่มา นั้นจะสามารถที่จะกลับมาเยี่ยมชมได้อีกครั้ง

Lankow, Ritchie & Crooks, (2012) อินโฟกราฟิกจึงมีการผสมผสานระหว่างความดึงดูดความสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำ เนื่องจากการดึงดูดความสนใจของเนื้อหาต่างๆ คือการทำให้กลายเป็นที่นิยม การอยู่รอดของผู้เผยแพร่ขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะจุดประกายความสนใจของลูกค้า คุณภาพของเนื้อหาหรือรูปภาพของสินค้าที่มีพื้นฐานที่สอดคล้องกันนั้นช่วยในการผลักดันความสนใจ โดยการทำให้เกิดความประทับใจที่มีน้ำหนักต่อผู้ชม

ในปัจจุบันรูปแบบและการออกแบบสื่อต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงในหลากหลายด้าน ทั้งด้านการออกแบบ สี สัน และเนื้อหาการนำเสนอ ซึ่งช่วยให้สื่อที่มีความสะดุดตา น่าสนใจ และยังมีความทันสมัยและตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น ทั้งประเภทสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อดิจิทัล อินโฟกราฟิก จึงเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเห็นสื่ออินโฟกราฟิกได้ทั่วไป ทั้งโปสเตอร์ แผ่นพับ สื่อออนไลน์ เพราะเป็นสื่อที่มีความสวยงาม มีความกระชับชัดเจน นำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ดังนั้น อินโฟกราฟิกจึงถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการให้ข้อมูลความรู้ด้านต่างๆ รวมทั้งเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

2.5.8 เนื้อหาของอินโฟกราฟิก

หากเข้าชมเว็บไซต์ต่างประเทศที่นำอินโฟกราฟิกมาเผยแพร่ เช่น Visual.ly, visualizing.org จะพบว่าอินโฟกราฟิกอยู่มากมายหลายชนิด (ณิชนน หิรัญพฤกษ์ 2558) ได้สรุปข้อมูลหรือเนื้อหาที่เหมาะสมในการสร้างอินโฟกราฟิก ดังต่อไปนี้

1. หัวข้อที่อยู่ในความสนใจของคนในช่วงนั้นๆ เป็นอินโฟกราฟิกที่แสดงถึงการรายงานข่าวหรือประเด็นสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ เช่น การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในลอนดอน เมื่อปี 2012 , การเลือกตั้งประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2012 , ช่วงที่บริษัท Apple กำลังออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ข้อมูลเรื่องหุ้นหรือการซื้อขายของบริษัท เป็นต้น

2. การสอนวิธีการ (How to) คือ เนื้อหาที่ตอบคำถามว่า “ทำอะไร” เป็นการบอกเล่ากลยุทธ์ต่างๆอย่างเป็นขั้นเป็นตอน หรือเป็นเรื่องที่มักถูกมองข้าม แต่ก็ยังอยู่ความสนใจของผู้รับสาร เช่น วิธีการเอาตัวรอดจากโจร วิธีการผลิตหนังสือ เป็นต้น

3. รายงานการนำเสนอเนื้อหาเป็นการรายงานผลของข้อมูลบางอย่างที่ต้องการเผยแพร่ให้หน่วยงานหรือประชาชนทั่วไปรับรู้ เช่น รายงานผลการใช้สินค้าหรือบริการ ผลการสำรวจในสื่อโซเชียลมีเดีย เป็นต้น

4. การเปรียบเทียบ การนำเสนอเนื้อหาเป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างของสองสิ่งขึ้นไป ช่วยในการจัดการความเหมือนและความแตกต่าง โดยการสร้างการมองเห็นแบบคู่ขนาดที่นำเสนอข้อมูลออกมาได้อย่างชัดเจน เช่น การเปรียบเทียบแนวคิดระหว่างพรรคการเมือง การเปรียบเทียบการบริการของ Facebook กับ Google+ การเปรียบเทียบกาแฟกับชา เป็นต้น ในต่างประเทศมักใช้คำว่า “VS” อยู่ในหัวเรื่อง

5. การเปลี่ยนแปลงของเวลา นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งที่เห็นความเปลี่ยนแปลงของเวลา เป็นการจัดการข้อมูลเหตุการณ์ในรูปแบบมิติเวลา (Chronological Order) ช่วยให้การนำเสนอข้อมูลประวัติศาสตร์เข้าใจง่าย มีหัวข้อเรื่องราวและช่วงเวลาที่นำเสนอที่น่าสนใจ เช่น ประวัติอินเทอร์เน็ต เส้นทางของดนตรีแนวร็อกแอนด์โรล กระบวนการรีไซเคิล เป็นต้น ในต่างประเทศมักใช้คำว่า “The History of” “Timeline” “The Evolution of” ปรากฏอยู่ในเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. คำอธิบายเชิงวิชาการ เนื้อหาเฉพาะทางที่ผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นๆ เป็นผู้เขียนหรือให้ข้อมูล เช่น บทวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ระบบพลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น เป็นการอธิบายผลสำเร็จและงานวิจัย ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเฉพาะทางหรือวงการใดวงการหนึ่ง ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ

7. ตาราง เนื้อหาที่ต้องการบอกข้อมูลง่ายๆ เพื่อนำไปใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เช่น ตัวเลขแคลอรีอาหาร ช่วงที่กินผักอร่อย แบนลัดสำหรับโปรแกรม เป็นต้น การนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบนี้จะมีความเป็นเอกสารให้ข้อมูลสูงกว่าแบบอื่นๆ

8. สรุปรูปภาพรวม เป็นเนื้อหาสรุปรูปภาพรวมเกี่ยวกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง เช่น รวมประเทศที่น่าอยู่ รวม 10 ภาพที่มีราคาประมูลสูงสุด เป็นต้น เป็นรูปแบบเนื้อหาที่มีความเป็นเอกสารให้ข้อมูลสูงกว่าอินโฟกราฟิกแบบอื่นๆ เช่นเดียวกับแบบตาราง

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้นำมาสรุปในประเด็นของการวิเคราะห์เนื้อหาการสื่อสารข้อมูลผ่านสื่ออินโฟกราฟิก ได้แก่ 1) การรายงานข่าวหรือประเด็นสถานการณ์ 2) การสอนวิธีการ (How to) 3) รายงานผล 4) การเปรียบเทียบ 5) การเปลี่ยนแปลงของเวลา 6) คำอธิบายเชิงวิชาการ 7) ตาราง 8) สรุปรูปภาพรวม ซึ่งจะนำมาเสนองานผ่านภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

2.5.9 รูปแบบการนำเสนออินโฟกราฟิก

Krum (2014: 35) รูปแบบของสื่ออินโฟกราฟิกมีทั้งหมด 5 รูปแบบที่มีความแตกต่างกันออกไป และพร้อมสำหรับการใช้งานของนักออกแบบ ถึงแม้ว่าอินโฟกราฟิกส่วนมากสามารถพบเห็นได้ในรูปแบบของออนไลน์ที่เป็นภาพนิ่ง นักออกแบบหลายท่านได้บอกเล่าเรื่องราวและข้อมูลรูปภาพในวิธีที่แตกต่างกัน ได้อธิบายถึงรูปแบบของสื่ออินโฟกราฟิก มีดังต่อไปนี้

1. อินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง (Static Infographics) เป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุดและธรรมดาที่สุดสำหรับการออกแบบอินโฟกราฟิก การออกแบบขั้นสุดท้ายคือการบันทึกเป็นไฟล์รูปภาพเพื่อให้ง่ายต่อการเผยแพร่ในระบบออนไลน์และตีพิมพ์ลงในกระดาษ ซึ่งโดยส่วนใหญ่โปรแกรมซอฟต์แวร์จะมีความสามารถในการบันทึกการออกแบบขั้นสุดท้ายอยู่ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพ ได้แก่ JPG, PNG, GIF เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อมุมมองของเบราว์เซอร์หรือไฟล์ PDF อินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งนั้นยังเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการเผยแพร่ในรูปแบบของออนไลน์ภาพนิ่งนั้นมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานเนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบเว็บไซต์และง่ายต่อการเผยแพร่และควบคุมการออกแบบเว็บไซต์ หลังจากรูปภาพอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งได้รับการเผยแพร่ในสื่อออนไลน์ ได้กลายมาเป็นสิ่งที่พร้อมใช้งานสำหรับนักอ่านส่วนมาก ในการแบ่งปันข้อมูลในระบบออนไลน์ โดยการใช้งัดขึ้นมาตรฐานของเว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ที่นิยมใช้ในการเผยแพร่รูปภาพได้แก่ Twitter, Facebook, Google+, Pinterest, Tumblr และ LinkedIn มีความสามารถในการแบ่งปันภาพนิ่งที่สร้างขึ้นในฟังก์ชันของการเปลี่ยนแปลงสถานะที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อินโฟกราฟิกแบบขยายเข้าใกล้ (Zooming Infographics) สามารถเพิ่มขนาดของการปฏิสัมพันธ์ให้มีขนาดใหญ่ มีลักษณะของอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งออนไลน์และทำให้ผู้อ่านสามารถขยายให้ใกล้มากขึ้นเพื่ออ่านรายละเอียด โดยปกติแล้วจะใช้กับการออกแบบภาพขนาดใหญ่รวมถึงโปสเตอร์ เนื่องจากช่องว่างเล็ก ๆ ในหน้าต่างบราวเซอร์ของคอมพิวเตอร์สามารถทำให้ข้อความนั้นมีขนาดที่เล็กสำหรับอ่าน การออกแบบขนาดใหญ่จะช่วยให้การลดขนาดเพื่อที่ภาพที่ออกแบบนั้นสามารถชมได้ในครั้งเดียวของจอภาพ และมีการควบคุมการขยายภาพเพื่อที่จะให้ผู้อ่านนั้นสามารถชมรายละเอียดขนาดเล็กได้อย่างชัดเจนโดยปกติแล้วอินโฟกราฟิกแบบขยายเข้าใกล้จะถูกสร้างด้วยไฟล์ภาพที่มีขนาดใหญ่ของการออกแบบภาพนิ่ง จากนั้นจะเพิ่มเติมตัวควบคุมเพื่อเชื่อมต่อกับหน้าเว็บไซต์ การกำหนดรหัสในส่วนหน้าเว็บไซต์จะใช้ HTML5 และ JavaScript ที่สามารถสร้างการเชื่อมต่อของผู้ใช้งาน แต่การให้บริการทางออนไลน์ เช่น Zoom.it (zoom.it/) จากโปรแกรม Microsoft ทำให้ทุกคนนั้นสามารถที่จะสร้างปฏิสัมพันธ์รูปภาพที่ขยายขนาดเข้าใกล้ได้ ใช้งานโดยการเชื่อมต่อผ่านลิงค์ที่ง่ายต่อการชมภาพออนไลน์ ข้อดีของการใช้การขยายภาพพื้นผิวนั้น คือ การที่ผู้อ่านสามารถที่จะเห็นภาพรวมการออกแบบบนจอภาพโดยปราศจากการเลื่อนเพื่อที่จะเจาะลึกลงไปรายละเอียดจากการเริ่มต้นด้วยภาพที่มีขนาดใหญ่ผู้อ่านนั้นสามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นและเนื้อหาที่ได้บอกถึงรายละเอียดที่เข้ากันกับเรื่องราวโดยรวม

3. อินโฟกราฟิกแบบคลิกได้ (Clickable Infographics) เป็นการเพิ่มเติมชั้นของพื้นผิวของผู้ใช้ในการออกแบบอินโฟกราฟิกภาพนิ่ง โดยการทำให้พื้นที่เฉพาะของการออกแบบที่สามารถที่จะคลิกได้ด้วยลิงค์ HTML ซึ่งการเชื่อมต่อนี้ส่วนมากจะใช้สร้าง HTML Image Map ที่ได้รับการอธิบายโดยบราวเซอร์ของเว็บไซต์เพื่อใช้ในการค้นหาภูมิภาคที่เจาะจงของภาพนิ่งโดยค่าพิกเซลของตำแหน่งที่ตั้งที่สามารถคลิกไปยังที่ตั้งของ URL นี้ออกแบบได้ใช้ประโยชน์ของการคลิกเพื่อเชื่อมต่อไปยังข้อมูลที่รองลงมาและเพิ่มเติมรายละเอียดจากการออกแบบอินโฟกราฟิกขั้นพื้นฐานผู้ออกแบบสามารถใช้อินโฟกราฟิกแบบคลิกได้เป็นเหมือนวิธีการในการรักษาอินโฟกราฟิกดั้งเดิมให้ง่ายต่อการอ่าน ผู้อ่านที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถที่จะค้นหาข้อมูลเชิงลึกได้จากการคลิกไปยังลิงค์ ความหลากหลายของประเภทรูปแบบการออกแบบนั้น คือรูปแบบอินโฟกราฟิกแบบป๊อปอัพ แทนที่ผู้อ่านจะต้องกดไปยังพื้นที่ที่แตกต่างของอินโฟกราฟิกเพื่อที่จะเข้าถึงข้อมูลเพิ่มเติมข้อมูลที่รองลงมาจะปรากฏขึ้นเมื่อผู้อ่านเคลื่อนตัวชี้ของเมาส์ไปยังการออกแบบของส่วนที่ต่างที่ต่างกันความหลากหลายของรูปแบบนี้ คือการที่มีหลายโปรแกรมที่สามารถสร้างไฟล์ HTML ImageMap ที่สามารถส่งออกไฟล์ไปยังรูปแบบของ PDF และยังคงไว้ซึ่งการทำงานโดยการคลิก หมายความว่าผู้ออกแบบนั้นสามารถที่จะบันทึกอินโฟกราฟิกแบบคลิกได้ในไฟล์ PDF แบบคลิกได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากไฟล์ PDF นั้นก็จะง่ายต่อการส่งต่อไปยังจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือสามารถที่จะดาวน์โหลดได้ไฟล์ PDF แบบคลิกได้ สามารถแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอุปกรณ์พกพา เช่น แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งยังคงการทำงานที่ถูกต้องและนำมาซึ่งเป้าหมายที่อยู่ของ URL โดยการตั้งค่าของเว็บไซต์เบราว์เซอร์ในอุปกรณ์เหล่านั้น

4. แอนิเมชันโฟกราฟิก (Animated Infographics) คือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบในขณะที่ผู้ชมกำลังทำการรับชม ซึ่งสิ่งนี้อาจจะเป็นรูปภาพแห่งที่แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของกราฟแท่ง การเปลี่ยนแปลงของสี หรือ ภาพตัวละครที่เคลื่อนไหว สิ่งเหล่านี้มีความแตกต่างจากวิดีโออินโฟกราฟิก เนื่องจากไม่ใช่ไฟล์วิดีโอ แต่เป็นแอนิเมชันที่มี รหัส HTML หรือ ไฟล์รูปภาพที่ใช้ในการสร้างแอนิเมชันแต่สามารถที่จะคงไว้ซึ่งเรื่องราวของหน้าเว็บการใช้รูปแบบของไฟล์ภาพ GIF ในการทำแอนิเมชันนั้นมีข้อดีที่สำคัญ คือ แอนิเมชันนั้นมีอยู่ในไฟล์รูปภาพอย่างสมบูรณ์ แอนิเมชันจะทำงานก็ต่อเมื่อได้โพสต์ในเว็บไซต์และบล็อกอื่น ๆ ซึ่งสิ่งนี้จะแตกต่างจากการออกแบบอื่น ๆ โดยการเข้ารหัสเพื่อที่จะสร้างแอนิเมชันโฟกราฟิก ยากต่อการเผยแพร่

5. วิดีโออินโฟกราฟิก (Video Infographics) วิดีโออินโฟกราฟิกนั้นยังคงเป็นสิ่งที่ค่อนข้างใหม่ แต่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วในรูปแบบออนไลน์ เนื่องจากง่ายต่อการใช้งานโดยมีการแบ่งปันไว้ในเว็บไซต์ เช่น YouTube และ Vimeo ความสามารถในการใส่วิดีโอที่สามารถเล่นได้อย่างเต็มที่จากเว็บไซต์เหล่านี้ไปใส่ยังบล็อกและสื่อสังคมได้มีการเพิ่มการสื่อสารมากขึ้นจนน่าตกใจ รวมถึงคุณค่าของวิดีโออินโฟกราฟิกสำหรับนักการตลาดวิดีโออินโฟกราฟิกอื่น ๆ ไม่ได้ทำด้วยโปรแกรมซอฟต์แวร์แอนิเมชันที่มีคุณภาพและเทคโนโลยีสูง วิดีโออินโฟกราฟิกออนไลน์ส่วนมากนั้นมีความพร้อมต่อการอ่านเหมาะสำหรับการใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับการนำเสนอ เช่น Microsoft PowerPoint, Apple Keynote และ Prezi การใช้การเปลี่ยนภาพนิ่งแอนิเมชันและขั้นตอนการตั้งเวลาอย่างระมัดระวังโดยอัตโนมัติตลอดการนำเสนอ ซึ่งการนำเสนอที่สามารถที่จะออกมาในรูปแบบของไฟล์วิดีโอสำหรับการเผยแพร่วิดีโอเหล่านี้ไม่ได้ใช้ข้อมูลรูปภาพมากมาย โดยข้อมูลส่วนมากแสดงในรูปแบบของข้อความเท่านั้น แต่สิ่งที่ดี คือการที่ใส่ตัวเลขลงในเนื้อหาสำหรับผู้ชมวิดีโอเริ่มแรกนั้นกลับกลายเป็นชุดของการปรับปรุงสำหรับปีถัดไป และได้กลายมาเป็นวิดีโออินโฟกราฟิกที่ประสบความสำเร็จในการเผยแพร่มากที่สุด ตลอด 5 ปีที่ผ่านมา สิ่งนั้นได้กลายมาเป็นชุดวิดีโอที่ช่วยในการออกแบบของบริษัท XPLANE (xplane.com) และเริ่มมีการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ที่มีความก้าวหน้าในปลายปี ค.ศ. 2012 ชุดวิดีโอทั้งหมดมีผู้ชมมากกว่า 33 ล้านครั้งในระบบออนไลน์ ความเพียรพร้อมของเว็บไซต์วิกิพีเดียได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ในรูปแบบของชุดวิดีโอ ที่ shifthappens.wikispaces.com) อินโฟกราฟิกแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Infographics) เป็นการออกแบบที่ให้อ่านหรือผู้ชมนั้นได้ควบคุมทางด้านข้อมูลหรือการแสดงรูปภาพ ซึ่งเป็นที่นิยมเนื่องจากได้ทำให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมกับข้อมูลในระยะเวลาที่ยาวนานมากกว่าอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง ในบางเว็บไซต์นั้นเป็นข้อมูลรูปภาพเดี่ยว และมีส่วนอื่นในการช่วยสร้างการออกแบบอินโฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟิกขนาดใหญ่ เว็บไซต์The New York Times ได้กลายมาเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางประหนึ่งดังผู้นำของโลกทางด้านอินโฟกราฟิกแบบมีปฏิสัมพันธ์ และข้อมูลรูปภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่าผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตรงกับรูปแบบอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง ซึ่งเทคนิคที่ดี และข้อควรคำนึงในการออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกคือนักออกแบบต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการออกแบบ 3 ข้อก่อน คือ ทำไม อย่างไร แล้วจะใช้งานที่ไหน ซึ่งการสร้างอินโฟกราฟิกให้ออกมาดีนั้น ต้องมีพื้นฐานความเข้าใจในเรื่องที่สนใจ โดยเฉพาะข้อมูลที่ซับซ้อน ต้องรู้ชัดถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นค่อยหาวิธีแทนค่าด้วยตัวข้อมูลให้ออกมาเป็นกราฟิกที่เรียบง่าย และสวยงามสะดุดตา ขั้นตอนสุดท้ายคือการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ หรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ทราบว่าการออกแบบสามารถตอบโจทย์ได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือไม่อย่างไร

2.6 การหาคุณภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

การวางแผนจัดการเรียนรู้การส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์บุรีรัมย์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่า ในแต่ละสัปดาห์หรือแต่ละชั่วโมงผู้สอนมีขอบข่ายสาระการเรียนรู้ครอบคลุมเรื่องราวอะไรบ้าง รวมทั้งการสำรวจสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้และสามารถทำการประเมินผลผู้เรียนให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และวิธีวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ได้ตามเป้าหมาย

2.6.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

สำลี รักสุทธี (2544 : 42) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการ ที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการระดมสรรพวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพของตนเอง

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545 : 53) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan) หมายถึง การเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนด แผนจัดการเรียนรู้มี 2 ระดับได้แก่ ระดับหน่วยการเรียนรู้ (Unit Plan) และระดับบทเรียน (Lesson Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุรชัย ศิริมหาสาคร (2545 : 1) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อ แจกแจงรายละเอียดของหลักสูตร ทำให้ครูผู้สอนสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียน เป็นรายคาบหรือ รายชั่วโมง และยังได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Teaching Plan” หรือ “Lesson Plan” หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนรู้หรือการเตรียม การสอนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน แล้วจัดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำ การสอนในวิชานั้น ๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540: 202) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ กำหนดไว้ในหลักสูตร

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์ อักษรและอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนใน รายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นรายคาบหรือรายชั่วโมง รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนพัฒนา กิจกรรม การจัดการเรียนการสอนเพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตาม จุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพคุณค่าและความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

2.6.2 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

สำลี รักษุทธิ (2544 : 101-102) ยังได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ เกิดกระบวนการ จัด วัด อย่างเป็นระบบ รัดกุม ทำให้เกิดความเคลื่อนไหว เป็น ลำดับ ขั้นตอนจากหัวไปท้าย จาก ง่ายไปยาก เป็นรูปธรรมชัดเจน มองเห็นความเคลื่อนไหวของกิจกรรมอย่างสอดคล้อง เป็นลูกโซ่ สัมพันธ์กันตลอดเริ่มจนจบ นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมอย่างมีชีวิตชีวา มีความสุข สนุกสนานกับการเรียน และนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545 : 53-54) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ แผนการจัดการเรียนรู้ว่าช่วยให้ จัดการการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน สามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมก่อนทำการสอนจริง ทำให้ผู้สอนมีความมั่นใจและเชื่อมั่นใน การ จัดการการเรียนรู้ ทำให้ผู้สอนแทนได้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น เป็นหลักฐานสำหรับการพิจารณาผลงาน และคุณภาพในการปฏิบัติการสอน และเป็นเครื่องบ่งชี้ความเป็นวิชาชีพของครูผู้สอน (แผนจัดการ เรียนรู้เป็นลักษณะเฉพาะของวิชาชีพครู)

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ทำให้การดำเนินการเรียนการสอนเป็นไป อย่างมีขั้นตอน เกิดความต่อเนื่องและสอดคล้องกันมีความชัดเจน ส่งผลให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรม อย่างมีความสุข สนุกกับการเรียน นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ทำให้ผู้สอนมีความพร้อมในเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ ก่อนทำการสอนจริง ทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถให้ผู้อื่นสอนแทนได้เมื่อมีเหตุจำเป็น

2.6.3 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

สำหรับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่นักวิชาการหลายท่านได้เสนอรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ แสดงได้ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

นักวิชาการ	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้
อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553: 216-217)	<p>แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มาตรฐานการเรียนรู้ 2. ตัวชี้วัดชั้นปี 3. สาระสำคัญ 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ 5. สาระการเรียนรู้ 6. กิจกรรมการเรียนรู้ 7. การวัดผลประเมินผล 8. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ 9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้
ชนาธิป พรกุล (2551 : 86)	<p>แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เวลาที่ใช้สอน 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์การเรียนรู้ 3. สาระสำคัญ 4. เนื้อหา (สาระ) 5. กิจกรรมการเรียนรู้ (กิจกรรมการเรียนการสอน) 6. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ (สื่อการเรียนการสอน) 7. การวัดผลและประเมินผล
ศศิธร เวียงวะลัย (2556: 54)	<p>แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สาระสำคัญ 2. จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3. สาระการเรียนรู้ 4. กิจกรรมการเรียนรู้ 5. สื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

นักวิชาการ	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้
	6. การวัดประเมินผลการเรียนรู้
	7. กิจกรรมเสนอแนะ
	8. ความเห็นผู้บริหาร
	9. บันทึกหลังสอน

จากตารางที่ 2.6 เห็นได้ว่ามีนักวิชาการได้แบ่งองค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ของ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 261-217) เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก เนื่องจากมีความใกล้เคียงกับบริบทหลักสูตรแผนการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัดชั้นปี
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. สาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. การวัดผลประเมินผล
8. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

2.6.4 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 154) กล่าวว่าลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีมีลักษณะดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำไปใช้สอนจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด
4. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ตรงกัน
5. มีรายละเอียดมากพอที่ทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้
6. ทุกหัวข้อในแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจียร์ พานิช (2544 : 129) ยังได้กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีว่า ควรประกอบด้วย กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ให้โอกาสผู้เรียนค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง เน้นกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ด้วยตนเอง นำกระบวนการไปใช้จริง และส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

2.6.5 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

รวีวัฒน์ สิริภูบาล (2551 : 17) ซึ่งได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ จึงต้องมีความชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน ทั้งเรื่องในองค์ประกอบและรายละเอียดที่จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สะดวกรวดเร็ว และนำไปสู่การแสดงออกซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนตรวจสอบได้ง่าย แต่การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพก็จำเป็นต้องใช้การวินิจฉัยเคราะห์อย่างรอบคอบ โดยเฉพาะกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ต้องพຽນนี้เน้นให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนขึ้นมีคุณภาพอาจใช้เกณฑ์บางประการเป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพก่อนที่จะนำไปใช้จัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ความครบถ้วนและความสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ควรพิจารณาตั้งแต่ชื่อวิชา ระดับชั้น หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผลว่ามีความถูกต้องกันและเป็นไปตามหลักวิชา
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ ตรวจสอบว่าองค์ความรู้ที่เป็นแก่นสาระสำคัญตรงตามมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
3. ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) ตรวจสอบว่าสอดคล้องกับสาระ ความสามารถของผู้เรียนตามวัย และครอบคลุมครบถ้วนหรือไม่ ผู้เรียนจะแสดงออกถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างไร ในช่วงใด ระยะเวลาใด พฤติกรรมมีความชัดเจนและเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด จึงจะเป็นที่ยอมรับได้ว่าเกิดองค์ความรู้ตามที่กำหนดไว้
4. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ตรวจสอบจากความถูกต้องตรงกับสาระสำคัญและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยเน้นความครบถ้วนสมบูรณ์และถูกหลักวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ รวมทั้งมีความละเอียดลึกซึ้งสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้แต่ละช่วงวัย และความเหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียนในช่วงนั้นๆอย่างแท้จริง
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่มีความสำคัญและข้อปลีกย่อยในการพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง ซึ่งปัจจุบันนี้ครูส่วนมากนิยมแบ่งกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 ส่วน เช่น ขั้นนำ, ขั้นการเรียนรู้, ขั้นสรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ ตรวจสอบพิจารณาในเรื่องความถูกต้องในการนำเสนอเนื้อหาสาระและความถูกต้อง

7. ความถูกต้องและความเหมาะสมของการวัดและประเมินผล ต้องพิจารณาเครื่องมือการวัดการเรียนรู้ที่จะต้องใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งชั้นก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้เดิมที่เคยมีมาก่อน ชั้นขนาดเรียนเพื่อตรวจสอบการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ ค้นหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความมั่นคงขององค์ความรู้ สำหรับเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบประเมินคุณลักษณะ แบบสอบถาม หรือแบบวัดเจตคติ ซึ่งเครื่องมือแต่ละชนิดเหล่านี้มีคุณลักษณะที่แตกต่างกันในการวัดและมีความเหมาะสมในการใช้ต่างกัน

ดังนั้น จึงขึ้นอยู่กับครูว่าต้องการนำมาใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในด้านใดหรือเรื่องใด

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ คือ การเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรและอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นรายคาบหรือรายชั่วโมง รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณค่าและความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีว่า ควรประกอบด้วยกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ให้โอกาสผู้เรียนค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง เน้นกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ด้วยตนเอง นำกระบวนการไปใช้จริง และส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น โดยแผนการเรียนรู้ดังกล่าวจะส่งผลให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมอย่างมีความสุข สนุกกับการเรียน อีกทั้งทำให้ผู้สอนมีความพร้อมในเรื่องวัสดุ อุปกรณ์แหล่งเรียนรู้ก่อนทำการสอนจริง ทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถให้ผู้สอนแทนได้เมื่อมีเหตุจำเป็น

2.7 การหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.7.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2550 : 138) ได้ให้ความหมายของการหาประสิทธิภาพสื่อการสอนไว้ดังนี้ การหาประสิทธิภาพสื่อการสอน เป็นการตรวจสอบพัฒนา เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอน คือ การนำสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้จริง

2.7.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ความหมายของเกณฑ์ (Criterion) เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่า สิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้ การตั้งเกณฑ์ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียวเพื่อจะปรับปรุงคุณภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ตั้งเกณฑ์ไว้ 60/60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้ 80/80 ถือว่าเป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง อนึ่งเนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้นหากการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลม ให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้ง ในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

2.7.3 ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ

หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมากการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้

โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E1 = \text{Efficiency of Process}$ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ พฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E2 = \text{Efficiency of Product}$ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior)

คือประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานบุคคล ได้แก่งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal Behavior)

คือประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ $E1 / E2 = \text{ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์}$

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และประเมินหลังเรียนและงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80% การที่จะกำหนดเกณฑ์ $E1/E2$ ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยพิจารณาพิสัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ที่จำแนกเป็นพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Skill Domain)

ในข้อขบข่ายพุทธิพิสัยเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้สูงสุดแล้วลดต่ำลงมาคือ 90/90 85/85 80/80 ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัยจะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนา ไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้ในห้องเรียนหรือในขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไว้ต่ำลง นั่นคือ 80/80 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า 75/75 เพราะเป็นระดับความพอใจต่ำสุด จึงไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่านี้ หากตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด ก็มักได้ผลเท่านั้น

ประสิทธิภาพการเรียนรู้ หมายถึง คุณค่าของเนื้อหาสาระ รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง ประสิทธิภาพที่วัดออกมาจะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ของการทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ กับเปอร์เซ็นต์การทำแบบทดสอบเมื่อเรียนจบบทเรียน แสดงค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น E1 / E2 = 80/80 , E1 / E2 = 85/85, E1 / E2 = 90/90 เป็นต้น โดยตัวแรก คือ เปอร์เซ็นต์ของผู้ทำแบบฝึกหัดถูกต้องถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และตัวเลขตัวหลัง คือเปอร์เซ็นต์ของผู้ทำแบบทดสอบถูกต้อง โดยถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพ ด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพส่วนที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัด หรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น E1/E2 = 80/80 เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/E2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ เช่น เกณฑ์ E1/E2 = 80/80 มีความหมายดังนี้ (เผชญิ กิจระการ. 2544: 44-56)

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วน 80 ตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า E1 และ E2 ใช้สูตร ดังนี้

$$E1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Σx	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรือ ของแบบทดสอบย่อยทุกชุดของผู้เรียนทั้งหมด
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E2 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ	E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
Σx	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด	
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน	
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลขตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนี้ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลขตัวหลัง (E2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียนโดยเทียบคะแนนที่ทำได้ ก่อนการเรียน

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ นักเรียน ร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลขตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80

กล่าวโดยสรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน จะนิยม ตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ่นั้นๆ ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจจะต้องตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาที่ง่าย ก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น และผู้วิจัยสรุปได้ว่าการหาประสิทธิภาพของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน การตรวจสอบพัฒนาเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนคือ การนำสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ ปรับปรุงแล้วทดลองใช้จริง โดยการหาประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเพื่อที่จะปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพให้ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และระดับของเกณฑ์ประสิทธิภาพจะประเมินโดยผลพฤติกรรมของผู้เรียน
2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง และพฤติกรรมสุดท้าย

2.8 ทักษะการนำเสนองาน

2.8.1 หลักการออกแบบการนำเสนองาน

ธัญรัช นันท์ชนก (2559: 98) กล่าวว่า หลักสำคัญในการออกแบบ คือ ให้อ่านง่าย เข้าใจง่าย พยายามลดความซับซ้อนต่างๆ ลง อะไรที่ไม่จำเป็นหรือไม่ได้ช่วยให้ดูน่าสนใจขึ้นก็ควรตัดทิ้งไป และการสร้างความสมดุลระหว่างตัวหนังสือกับภาพกราฟิก คือควรมีส่วนที่เป็นตัวหนังสือและส่วนที่เป็นภาพกราฟิกในปริมาณที่พอเหมาะพอดีกัน ไม่ใช่เติมไปด้วยตัวหนังสือหรือมีแต่ภาพโดยแทบไม่มีตัวหนังสือเลย การเลือกใช้สีในการออกแบบ 1. เรียนรู้เรื่องทฤษฎีสีเพื่อให้รู้จักเลือกใช้สีอย่างมีหลักเกณฑ์เช่นเลือกใช้สีคนละเฉดสีกัน เลือกใช้สีคู่ตรงข้าม หรือเลือกใช้สีในโทนเดียวกัน 2. เลือกโหมดสีให้ถูก ถ้าเป็นการแสดงผลผ่านหน้าจอให้กำหนดเป็น RGB แต่ถ้าจะนำไปพิมพ์ลงกระดาษหรืออื่นๆ ควรกำหนดเป็น CMYK 3. เรียนรู้เรื่องอิทธิพลของสีต่อความรู้สึก เพื่อให้สามารถเลือกใช้สีสันตรงกับวัตถุประสงค์ เช่น ถ้าต้องการสื่อความหมายตื่นเต้น ทำทนาย ควรเลือกใช้สีแดง หรือถ้าต้องการเน้นความเป็นธรรมชาติ มีชีวิตชีวา ก็เลือกใช้สีเขียว 4. ควรใช้แบ็กกราวด์สีขาวหรือสีอ่อนเป็นหลัก เพราะสีขาวหรือสีในโทนอ่อนดูแล้วรู้สึกสบายตา ไม่อึดอัด แต่หากจะเลือกใช้แบ็กกราวด์สีอื่นๆ ก็ควรเลือกใช้สีสันที่ไม่ฉูดฉาดบาดตาจนเกินไป เพราะอาจเป็นอุปสรรคต่อการดูหรืออ่าน 5. สีของตัวอักษรต้องออกแบบตัวอักษรให้มองเห็นชัดเจน อ่านง่าย จึงต้องเลือกใช้สีที่ติดกับแบ็กกราวด์อย่างชัดเจน 6. อย่าใช้สีสันมากเกินไป การใช้สีสันที่หลากหลายสร้างความน่าสนใจได้ก็จริง แต่ถ้าใช้สีสันมากเกินไป โดยให้น้ำหนักแต่ละสีเท่าๆ กัน งานจะออกมาดูเลอะเทอะเปรอะเปื้อนและไม่เป็นมืออาชีพ ทางที่ดีควรเลือกใช้สีหลักๆ อย่างมาก 3- 4 สีเท่านั้นพอ

จตุพิงศ์ ภูสุมาศ (2560 : 157) กล่าวว่า การออกแบบเบื้องต้น มีขั้นตอนการออกแบบสามารถสรุปเป็นได้ดังนี้

1. การกลั่นข้อมูล	ให้เหลือเฉพาะส่วนสำคัญที่ต้องการสื่อสารไปยังผู้ชม
2. กำหนดขนาด	กำหนดขนาดให้เหมาะสมกับการแสดงผล
3. การกำหนดเลย์เอาต์	กำหนดเลย์เอาต์ ให้เหมาะสมกับข้อมูล
4. การกำหนดจังหวะการวาง	ซึ่งจังหวะนั้นส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ชม
5. เทคนิคการใช้สี	สีเป็นหนึ่งในกราฟิกที่ส่งผลต่อความหมายและอารมณ์ของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หน้าจอคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมของผู้ใช้งานหน้าจอคอมพิวเตอร์ค่อนข้างแตกต่างจากสมาร์ตโฟน เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์มักคงที่ ไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายมากนัก ระยะห่างระหว่างสายตากับหน้าจอค่อนข้างคงที่ และการซุ่มเข้าไปดูเนื้อหาทำได้ยากกว่าการใช้สมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต แต่มีข้อได้เปรียบด้านขนาดของหน้าจอที่ใหญ่ มีพื้นที่ใช้งานมากกว่า

ดังนั้น การออกแบบสำหรับแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นับเป็นแนวนอน ระบบสี RGB อัตราส่วน 16 : 9 สำหรับการแสดงผลเต็มหน้าจอบนจอแบบ Wide Screen ซึ่งเป็นมาตรฐานหน้าจอในปัจจุบัน และอัตราส่วน 4 : 3 สำหรับการแสดงผลเต็มหน้าจอมันจะเอาแบบดั้งเดิมหรือหน้าต่างโปรแกรมย่อย

2.4 เว็บไซต์ บนเว็บไซต์นั้นสามารถเข้าถึงได้ผ่านทางหน้าจอสมาร์ตโฟนและคอมพิวเตอร์ มีจุดเด่นคือความยาวที่ไม่จำกัด ผู้ชมสามารถใช้นิ้วหรือเลื่อนเมาส์เพื่อดูหมดได้ ดังนั้นสำหรับเว็บไซต์นี้จะมีความกว้างคงที่ไม่จำกัดความยาว

2.5 สิ่งพิมพ์ สำหรับสิ่งพิมพ์นั้นมักมีขนาดตามมาตรฐานกระดาษ A, B และ C เช่น A4, B3, C3 โดยมีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 300 dpi ระบบสี CMYK สามารถออกแบบได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน สำหรับสิ่งพิมพ์จะมีส่วนของค่าจัดพิมพ์ที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย ทั้งในส่วนของกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ และสีที่ใช้ในการพิมพ์ ซึ่งการพิมพ์แบบ 4 สีจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าการพิมพ์แบบขาวดำ ดังนั้น ต้องประเมินสมดุลระหว่างคุณภาพและราคาที่เหมาะสมก่อนเริ่มดำเนินการ บางครั้งการผลิตบนสื่อหนึ่งๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสื่ออื่นได้ โดยไม่จำเป็นต้องดัดแปลงเพิ่มเติม เช่น สำหรับสิ่งพิมพ์ขนาด A4 สามารถนำไปแสดงผลเป็นบนหน้าจอสมาร์ตโฟน, แท็บเล็ตได้เช่นกัน

3. การกำหนดไปเลย์เออต์ (Layout)

การกำหนด layout หรือรูปแบบโครงสร้างเบื้องต้นของการออกแบบเป็นส่วนที่ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรกๆ เช่นกัน เนื่องจาก layout นั้นจะเหมาะสมกับข้อมูลแต่ละประเภทแตกต่างกันไป layout สามารถแบ่งออกเป็น 9 รูปแบบ ได้แก่

3.1 Layout แสดงข้อมูลแบบบทความ (Visualized Article Layout)

เป็น layout ที่เหมาะสำหรับการทำเรื่องเล่าบทความ หรือเนื้อหาเชิงบรรยาย โดยต้องการสรุปเนื้อหาและเลือกประเด็นก่อนจะแปลงเป็นภาพที่เข้าใจได้โดยง่าย หาข้อมูลอยู่ในรูปแบบของตัวเลขก็สามารถใช้แผนภูมิ หรือข้อความสามารถใช้ฟิสิกส์ประกอบ เป็นต้น

3.2. Layout แสดงข้อมูลแบบมีหัวข้อย่อย (Listed Layout)

เป็น layout เหมาะสำหรับการอธิบายเนื้อหาที่มีหัวข้อหลักเพียงหัวข้อเดียว และมีหัวข้อย่อยหลายหัวข้อ ซึ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อจะไม่ยาวมากนักและเข้าใจได้โดยง่าย อย่างไรก็ตามควรเลือกหัวข้อย่อยที่สำคัญจริงๆมาเสนอ โดยอาจรวมหัวข้อที่ใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน เพื่อป้องกันไม่ให้จำนวนหัวข้อย่อยมากจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3. Layout แบบเปรียบเทียบข้อมูล (Comparison Layout)

เป็น layout ที่ใช้ในการเปรียบเทียบของสิ่งหนึ่งกับสิ่งอื่น ส่วนมากมักเป็นการนำเสนอ คู่กันซ้ายขวาและมีการออกแบบที่คล้ายกัน หัวข้อเทียบเปรียบเทียบอยู่ในระดับสายตาเดียวกัน แบ่งแยกแต่ละสิ่งด้วยการใช้เส้นหรือสี เพื่อให้ผู้ชมสามารถกวาดสายตาเปรียบเทียบได้อย่างรวดเร็ว

3.4. Layout อธิบายส่วนประกอบ (Structure Layout)

เป็น layout ที่ใช้ในการอธิบายส่วนประกอบของสิ่งใดๆ เพื่อขยายรายละเอียดในแต่ละส่วนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยอาจเป็นได้ทั้งการสแกนเข้าไปดูภายในหรือแยกแต่ละส่วนให้ขาดออกจากกัน

3.5. Layout แสดงข้อมูลตามลำดับเวลา (Timeline Layout)

เป็น layout ที่เหมาะสมสำหรับการเล่าความเป็นมา, ขั้นตอน, การเดินทางของสิ่งต่างๆตามช่วงเวลา เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจถึงลำดับการปรากฏขึ้นก่อนหลังของสิ่งนั้นๆ โดยไม่หลงลึกในรายละเอียด ทั้งนี้ระยะห่างระหว่างจุดในเส้นเวลาควรสัมพันธ์กับเวลาจริงด้วย

3.6. Layout อธิบายลำดับขั้นตอน (Flowchart Layout)

เป็นการนำเสนอแบบเป็นลำดับขั้น ซึ่งสามารถแตกแขนงออกไปหรือยุบรวมได้ตามการตัดสินใจเลือกของผู้ชม layout ลักษณะนี้สามารถกระตุ้นให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจไปได้เรื่อยๆ จนถึงที่สุดที่คำตอบใดคำตอบหนึ่ง อย่างไรก็ตามควรระวังเส้นที่อาจทับซ้อนกัน ทำให้ผู้ชมไม่สามารถแยกได้ว่าควรไปยังขั้นตอนใดต่อไปดี ดังนั้น อาจเลือกใช้สีหรือสัญลักษณ์ของเส้นที่แตกต่างกัน

3.7. Layout อธิบายขั้นตอนการทำงาน (Road Map Layout)

เป็น layout ที่เหมาะสำหรับการอธิบายกระบวนการ มีลักษณะคล้าย layout แสดงข้อมูลตามลำดับเวลา แต่มีการลงรายละเอียดมากกว่าเพื่อให้ผู้ชมอ่านและเข้าใจได้ทันที และบางครั้งข้อมูลที่แสดงอาจไม่เป็นไปตามลำดับเวลา

3.8. Layout อธิบายวิธีการทำ (Useful Bait Layout)

เป็น layout ที่แสดงให้เห็นวิธีการทำบางสิ่งบางอย่าง โดยที่ผู้ชมเห็นแล้วสามารถนำไปใช้ได้โดยทันที ให้ความสำคัญกับการอ่านและเข้าใจง่ายมากกว่าความสวยงาม

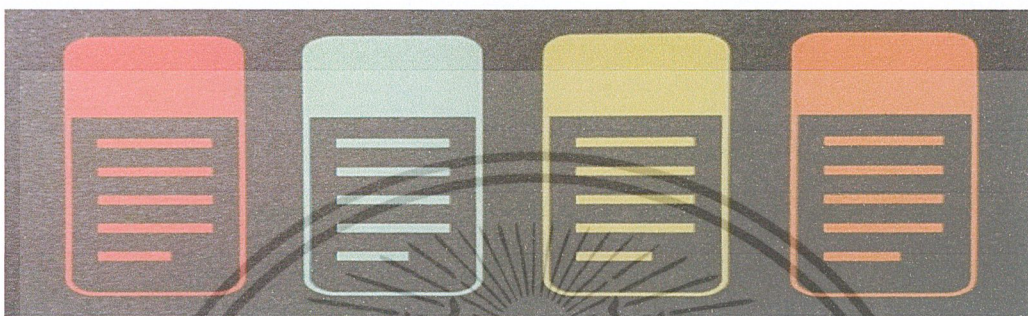
3.9. Layout แสดงข้อมูลที่เป็นตัวเลข (Number Porn Layout)

เป็น layout ที่เหมาะสำหรับการแสดงข้อมูลเชิงตัวเลขจำนวนมาก โดยอาจใช้แผนภูมิในการแสดงข้อมูล layout ลักษณะนี้ไม่ได้หมายถึงการมีข้อมูลตัวเลขจำนวนมากเพียงอย่างเดียว ตัวเลขดังกล่าวต้องมีความสำคัญ, น่าสนใจ และมีความหมายสำหรับผู้ชมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กำหนดจังหวะการวาง

กระนั้นเกิดขึ้นจากการบริหาร “ที่ว่าง” ระหว่างองค์ประกอบ ซึ่งจังหวะนั้นส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ชม รวมถึงเพิ่มความเรียบร้อยจึงสร้างความยุ่งเหยิงให้กลับก่อนได้ ยกตัวอย่างเช่น หากมีกล่องข้อมูลอยู่ 4 กล่อง จัดระยะห่างระหว่างกล่องให้เท่าๆกัน จะให้ความรู้สึกถึงการอ่านข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ แต่ละกล่องให้ข้อมูลทั่วไป และมีความสำคัญเด็กเอากัน



ภาพที่ 2.8 กำหนดจังหวะการวาง

ความรู้สึกของผู้ชมจะเปลี่ยนไป โดยพวกเขาจะรู้สึกว่าข้อมูลนั้นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มที่แตกต่างกัน และแต่ละกลุ่มมี 2 หัวข้อเปรียบเทียบกันเอง หากเปลี่ยนจังหวะใหม่อีกครั้ง เป็นดังนี้



ภาพที่ 2.9 กำหนดจังหวะการวาง

ผู้ชมจะรู้สึกว่ากล่องข้อมูล 3 กล่องแรกนั้นเกี่ยวข้องกัน แต่ข้อมูลในกล่องที่ 4 นั้นแปลกแยกจากกล่องอื่น ซึ่งดูโดดเด่นและน่าจะมีข้อมูลอะไรเป็นพิเศษที่ 3 กล่องแรกไม่มี แต่ถ้าหากนักออกแบบละเลยที่จะจัดการกับจังหวะ จนได้ผลลัพธ์ออกมาดังรูปสุดท้ายผู้ชมจะรับรู้ได้ถึงความรู้สึกไม่เรียบร้อย ไร้แบบแผน และยากต่อการอ่านอย่างต่อเนื่องนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ทุกครั้งที่ต้องแบ่งแยกข้อมูลออกเป็นส่วนๆ อย่าลืมว่าเราต้องการนำเสนอให้เห็นความต่อเนื่อง การแบ่งกลุ่ม หรืออยากให้เห็นส่วนที่พิเศษกว่าปกติ และเลือกกำหนดจังหวะให้เหมาะสมกับงาน

5. เทคนิคการใช้สี

สีก็เป็นหนึ่งในกราฟิกที่ส่งผลต่อความหมายและอารมณ์ของผู้ชมในด้านของการออกแบบ สีสามารถแบ่งรูปแบบการใช้งานได้ 3 รูปแบบ ได้แก่

5.1 สีเพื่อสื่อความหมาย

สีสามารถเป็นเครื่องมือหลักของการสื่อสารข้อมูลได้โดยตรง โดยนักออกแบบสามารถเลือกใช้สีจริงตามสิ่งที่เห็นหรือรู้สึกมาใส่ในได้ เช่น อธิบายความแตกต่างของไวน์แต่ละชนิดตามสีของไวน์

ดังนั้น ทุกการใช้สีคนมีจุดประสงค์ในสื่อความหมายที่ชัดเจน ตรงกับความเข้าใจพื้นฐานของมนุษย์ เช่น สัญลักษณ์ในกลุ่มของการห้าม มักเลือกใช้สีแดงแสดงถึงการหยุดหรือการเลือกใช้สีฟ้าเป็นตัวแทนของผู้ชาย สีชมพูเป็นตัวแทนของผู้หญิง และใช้สีม่วงเป็นตัวแทนของเพศทางเลื้อก เป็นต้น แต่หาก บางครั้งนักออกแบบเลือกสีตามใจชอบโดยมุ่งเน้นไปที่ความสวยงามเพียงอย่างเดียว โดยละเลยถึงความหมายของแต่ละสีที่ถูกเลือกใช้ ย่อมส่งผลให้ผู้ชมสับสนหรือเข้าใจผิดได้ ยกตัวอย่างเช่น แผนที่ชุด 1 ที่มีการใช้สีสันทันทีหลากหลายในแต่ละพื้นที่อาจทำให้ผู้ชมเข้าใจผิดได้ว่าแต่ละสีหมายถึงความสูงของภูมิภาคซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริงนั่นเอง หรือความพยายามใช้สีสื่อความหมาย แต่ไม่อยู่บนพื้นฐานความเข้าใจของมนุษย์ก็ทำให้ภาพนั้นยากแก่การทำความเข้าใจ ตัวอย่างเช่น ภาพที่พยายามอธิบายถึงความสามารถในการอ่าน (แทนด้วยสีชมพู), ความสามารถในการเขียน (แทนด้วยสีเหลือง) และรายได้ (แทนด้วยสีฟ้า) ของประชากรแต่ละพื้นที่ในอเมริกา ซึ่งเมื่อนำแต่ละสีมาผสมกัน ทำให้ผู้ชมทราบว่าประชากรแต่ละพื้นที่มีความสามารถในด้านใดบ้าง

การออกแบบในลักษณะนี้สร้างความสับสนได้ เพราะกว่าผู้ชมจะเข้าใจว่าแต่ละจุดสีเกิดจากการผสมสีกัน ต้องอาศัยการอ่านคำอธิบายที่ระบุไว้ด้านซ้ายล่างนั่นเอง ได้ต้องอาศัยขั้นตอนการแปลความหมายที่ซับซ้อนอย่างมาก เช่น หากต้องการแปลความหมายพื้นที่สีม่วง จะต้องเริ่มโดยการคิดว่าสีม่วงนั้นเกิดจากสีชมพูผสมกับสีฟ้า ซึ่งสีชมพู หมายถึงความสามารถในการอ่าน สีฟ้า หมายถึงรายได้ ดังนั้น สีม่วงจะต้องหมายถึงประชากรที่มีความสามารถในการอ่านและมีรายได้สูง อันเป็นการแปรข้อมูลกลับไปกลับมามากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

5.2 สีเพื่อการแบ่งกลุ่มข้อมูล

นอกเหนือจากการใช้สีเพื่อสื่อความหมายแล้ว สีอาจถูกใช้เป็นสัญลักษณ์ในการแบ่งกลุ่มข้อมูล ทำให้ผู้ชมรู้สึกถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูลในแต่ละกลุ่ม โดยไม่จำเป็นต้องใช้พิทโทแกรมหรือตัวเลขใดๆมาเสริม

5.3. สีเพื่อการสื่ออารมณ์

การเกิดลมผ่านการใช้สีนั้นเป็นการสื่อสารแบบอวัจนภาษา (Non-verbal Communication) การอธิบายเกี่ยวกับสีสามารถทำได้โดยการใช้วงล้อสี ซึ่งวงล้อสีสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 โทนคือ สีโทนร้อน (Warm Colors) และสีโทนเย็น (Cool Colors) โดยแม่สีอันประกอบด้วย สีเหลือง สีแดง และสีน้ำเงินสามารถถูกนำมาผสมเป็นสีขั้นที่ 2 และสีขั้นที่ 3 ได้ สีที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลต่อความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

สีแดง	ความรัก, ความร้อนแรง, ความโกรธ
สีส้ม	พลังงาน, ความสุข, ความคึกคัก
สีเหลือง	ความสุข, ความหวัง, ความไร้เดียงสา
สีเขียว	การเริ่มต้นใหม่, ความอุดมสมบูรณ์, ธรรมชาติ
สีน้ำเงิน	ความสุขุม, ความรับผิดชอบ, ความทันสมัย
สีม่วง	ความคิดสร้างสรรค์, ความจงรักภักดี, ความหรูหรา
สีดำ	ความลึกลับ, ความชั่วร้าย, การซ่อนเร้น
สีขาว	ความบริสุทธิ์, ความสะอาด, ความศรัทธา
สีเทา	ความเศร้าซึม, ความเป็นทางการ, ความอนุรักษ์นิยม
สีน้ำตาล	ธรรมชาติ, ความมั่นคง, ความน่าเชื่อถือ
สีเบจหรือสีแทน	ความอนุรักษ์นิยม, ความอบอุ่น, ความใกล้ชิด
สีครีมหรือสีงาช้าง	ความใจเย็น, ความสง่างาม, ความบริสุทธิ์

6. การคุมโทนการออกแบบ

การคุมโทนในการออกแบบจะทำให้งานออกแบบดูเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่มีจุดใดจุดหนึ่งเด่นหรือด้อย ไม่เกิดความเปรียบเทียบกับภาพรวมของงาน การคุมโทนโดยทั่วไปแล้วสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือการคุมโทนขององค์ประกอบ และการคุมโทนสี

6.1 การคุมโทนขององค์ประกอบ

การคุมโทนขององค์ประกอบจะเป็นการกำหนดลักษณะของทุกๆ องค์ประกอบให้เป็นไปในแนวทางและทิศทางเดียวกัน ซึ่งการจะคุมโทนได้อย่างแม่นยำนั้น หัวใจสำคัญอยู่ที่ขั้นตอนการวาดโครงว่าต้องการให้มีลักษณะในทิศทางใด ระบุลักษณะและจำนวนขององค์ประกอบที่ต้องใช้ก่อนที่จะลงมือสร้างจริง ในอดีตแนวทางการออกแบบมักออกแบบให้เหมือนกับวัตถุจริง (Skeuomorphism) โดยอาจมีการใส่แสงเงาหรือพื้นผิวที่ดูสมจริงเข้าไปในงานออกแบบ แต่ปัจจุบันแนวทางการออกแบบเริ่มเปลี่ยนจากเน้นความสมจริงมาเป็นการออกแบบแบบเรียบง่าย (Flat & Material) มากขึ้น

ข้อดีของการออกแบบให้เหมือนกับวัตถุจริง

1. ผู้ชมเห็นแล้วสามารถเข้าใจได้โดยทันที
2. แต่ละองค์ประกอบมีเอกลักษณ์ความเป็นตัวเองสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เหมาะสมกับผู้ชมหรือผู้ใช้ที่ยังไม่คุ้นเคยกับงานออกแบบ

ข้อเสียของการออกแบบให้เหมือนกับวัตถุจริง

1. นักออกแบบต้องใช้เวลาในการใส่รายละเอียดให้กับแต่ละองค์ประกอบมากขึ้น
2. ต้องประมวลผลการแสดงผลที่มากขึ้น ใช้ปริมาณข้อมูลและเวลาในการดาวน์โหลดมาก
3. ให้ความรู้สึกที่ล่าช้า ไม่ทันสมัย

ข้อดีของการออกแบบแบบเรียบง่าย

1. ใช้งานได้หลากหลายสถานการณ์
2. ลดเวลาในการออกแบบและเก็บรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ
3. ใช้ปริมาณข้อมูลและระยะเวลาในการดาวน์โหลดที่น้อยกว่า
4. ให้ความรู้สึกและภาพลักษณ์ที่ทันสมัย
5. รองรับการเปลี่ยนขนาดไปตามอุปกรณ์ที่แสดง

ข้อเสียของการออกแบบแบบเรียบง่าย

1. แต่ละองค์ประกอบมีเอกลักษณ์ความเป็นตัวเองต่ำ และดูเหมือนกันไปหมด
2. ไม่ชัดเจน เข้าใจความหมายได้ยาก ผู้ชมต้องมีพื้นฐานความเข้าใจเสียก่อน
3. หากออกแบบได้ไม่ดีจะสร้างความน่าเบื่อให้กับผู้ชม

6.2. การคุมโทนสี

โดยทั่วไปแล้วการคุมโทนสีมักเริ่มต้นจากการกำหนดชุดสี (Color Palette) หลักขึ้นมา 1 ชุด และพยายามออกแบบส่วนต่างๆให้เป็นไปตามชุดสีนั้นๆ แต่ถ้าหากไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นจากจุดใดดี แนวทางการคุมโทนสีสามารถเริ่มต้นได้ 3 วิธีดังนี้

1. คุมโทนสีตามแบรนด์ สังเกตว่าแบรนด์หรือองค์กรของคุณมีสีใดเป็นหลัก และออกแบบโดยเลือกใช้ชุดสีนั้น จะช่วยให้ภาพรวมของผลงานกับแบรนด์ไปในทิศทางเดียวกัน
2. คุมโทนสีตามเนื้อหา สังเกตว่าเนื้อหานั้นเกี่ยวข้องกับอะไร เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับสีใดๆ เป็นพิเศษหรือไม่ ถ้ามีให้เลือกใช้สีนั้นเป็นหลักในการออกแบบ

3. คุมโทนสีตามธรรมชาติ เป็นการเลือกสีจากแรงบันดาลใจที่อยู่รอบตัว แนะนำสีเหล่านั้นมาเป็นสีหลักในการออกแบบ

7. การใช้งานตัวอักษร

ตัวอักษรจัดว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่มีอยู่ในเกือบทุกชนิด งานออกแบบใช้งานตัวอักษรได้อย่างเหมาะสมจะช่วยขับเน้นความงดงามมากขึ้น ใช้ฟอนต์ให้ถูกกับงาน ฟอนต์ คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียกลักษณะของตัวอักษร

สุธาพร ล้ำเลิศกุล (2561:11) กล่าวว่า การใช้รูปภาพแทนตัวหนังสือให้ได้มากที่สุดมีหลักทางวิทยาศาสตร์ดังนี้ คนเรามองเห็นและเข้าใจรูปภาพเร็วกว่าตัวหนังสือ 6 หมื่นเท่า หากเราสอนนักเรียนแล้วถามเนื้อหา 3 วันให้หลังจะพบว่านักเรียนจำเนื้อหาที่มีแต่ตัวหนังสือได้เพียง 10% แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากเราใส่รูปภาพเข้าไปนักเรียนจะจำได้ถึง 65 % รวมถึงการใช้สีเพื่อเน้นส่งใจความสำคัญ การใช้สีเน้นข้อความทำให้คนฟังไม่ใช้เวลาในการแปลความหมายนาน หรือจิตใจเตลิดไปกับสีต่างๆ แต่จะพุ่งความสนใจไปที่จุดที่เราต้องการสื่อสารพร้อมทั้งฟังสิ่งที่เรากำลังพูดถึงอยู่

การเน้นข้อความและวิธีการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา จุดประสงค์ในการเน้นตัวอักษรมี 2 ข้อ คือ

1. เพื่อลำดับความสำคัญของเนื้อหา
2. เพื่อให้เห็นส่วนสำคัญได้อย่างชัดเจนและรวดเร็ว

การสร้างกลไกเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาโดยไม่ต้องอ่าน

หากข้อมูลที่ต้องการนำเสนอได้รับการจัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นขั้นเป็นตอนผู้ฟังก็จะสามารถเข้าใจประเด็นสำคัญได้เองโดยการ

1. ดูที่หัวข้อ
2. ถ้าหัวข้อน่าสนใจผู้ฟังจะอ่านต่อ
3. ถ้าอยากรู้มากขึ้นผู้ฟังก็จะอ่านเนื้อหาอย่างละเอียด

ด้วยขั้นตอนเหล่านี้ แม้ผู้ฟังจะอ่านเนื้อหาไม่ครบทุกตัวอักษร ก็ยังสามารถเข้าใจสิ่งที่ต้องการซื้อได้

7.1 การเลือกใช้ฟอนต์ให้โดนใจและเหมาะสมกับการนำเสนอ

การออกแบบนั้น นอกจากสีและภาพแล้ว ฟอนต์ก็เป็นเรื่องที่สำคัญ หากเลือกใช้ฟอนต์ผิด อาจจะทำให้การสื่อสารล้มเหลวได้ ปกติแล้วอัตราการฉายสไลด์จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่แผ่นละ 20-30 นาที เป็นเวลาที่ถูกจำกัด เพราะฉะนั้นเราต้องเลือกฟอนต์ ที่ดูง่าย อ่านแล้วเข้าใจได้ทันทีแม้จะมองเพียงผ่านๆ แต่สิ่งที่หลายคนมักเข้าใจผิดว่าหัวข้อหรือชื่อเรื่องต้องใช้ฟอนต์ให้แปลกๆ เพื่อเป็นการเรียกร้องความสนใจนั้นกลับทำให้ผู้ฟังต้องเสียเวลาไปเพ่งอ่านแถมซ้ำร้าย หากเลือกฟอนต์ที่ไม่เข้ากับเนื้อหาส่วนที่เหลือ

ฟอนต์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบมีเชิง และแบบไม่มีเชิง ซึ่งรูปแบบของเชิงตัวอักษรจะเป็นขีดเล็กๆ อยู่ที่ปลายตัวอักษร ให้ความรู้สึกเรียบง่ายและทันสมัย หากพิมพ์ตัวใหญ่ ก็จะถูกหนักแน่น เหมาะที่จะใช้เป็นหัวข้อหรือชื่อเรื่อง

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องคำนึงถึงรูปแบบของสื่อที่จะใช้นำเสนอด้วย การเลือก ใช้ฟอนต์บนสไลด์ที่ถูกจำกัดด้วยเวลาจึงมีวิธีการเลือกใช้ให้ต่างจากสื่อที่เป็นกระดาษ

ตารางที่ 2.8 การสังเคราะห์หลักการการออกแบบการนำเสนองาน

ข้อ	แนวคิดของ รายการ	ฉัตรชัย นันทชนก (2559)	จตุพงษ์ ญัฐสมาศ (2560)	สุภาพร ลาเลิศกุล (2561)
1	ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ		✓	✓
2	การแสดงผลภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน		✓	✓
3	การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง	✓		✓
4	การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ	✓	✓	✓
5	การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ	✓	✓	✓
6	การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ	✓	✓	✓

จากตารางดังกล่าวผู้วิจัยได้สรุปหลักการออกแบบงานนำเสนอที่เหมาะสมจากนักวิชาทั้งหมดถูกสังเคราะห์ออกมาว่าควรมีองค์ประกอบทั้งหมด 6 ด้าน คือ 1).ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ 2).การแสดงผลภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน 3).การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง 4).การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ 5).การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ และ 6).การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าจุดประสงค์หลักในการนำเสนองาน คือ ให้ผู้รับฟังเข้าใจง่าย ลดความซับซ้อน นำเสนอสิ่งที่อยากสื่อสารให้ตรงจุด ผู้นำเสนอจะต้องออกแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ โดยผู้วิจัยมองเห็นว่าการนำเสนอด้วยภาพ เป็นการนำเสนอที่น่าสนใจในยุคปัจจุบัน

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารด้วยภาพ

การสื่อสารด้วยด้วย (Visual Communication) คือ “Visual” แปลว่า “การมองเห็น” ส่วน “Communicatio” แปลว่า “การสื่อสาร” เป็นการสื่อสารที่มุ่งให้เกิดความคิด และความเข้าใจของผู้รับสารตรงกับความคิด ความเข้าใจของผู้ส่งสาร เนื่องจากธรรมชาติมนุษย์เมื่อได้รับข่าวสารอย่างเดียวกันมา อาจจะมี ความเข้าใจของผู้ส่งสาร เนื่องจากธรรมชาติมนุษย์เมื่อได้รับข่าวสารอย่างเดียวกันมา แต่จะมีความเข้าใจและความรู้สึกนึกคิดแตกต่างกันออกไป ดังนั้นการสื่อสารที่ดีจะต้องมีการวางแผนในการสื่อสาร (ภูมิบัติ ใจสมศรี, 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธัชพล อินทรเทวี (2556: 3) ได้กล่าวว่า การสื่อสารด้วยภาพ หมายถึง การสื่อสารที่แปลงตัวอักษรให้กลับเป็นรูปธรรมและมีความหมาย เป็นสื่อกลางในกระบวนการสื่อสารของมนุษย์ที่ถูกนำมาใช้เป็นตัวแทนในการถ่ายทอดและสื่อความหมาย ด้วยการใช้รหัสภาพ (Iconic) หรือสัญลักษณ์แสดงถึงเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ เป็นวิธีการที่มนุษย์สามารถเอาชนะเวลาและอุปสรรคด้านภาษาสามารถถ่ายทอดวัฒนธรรมระหว่างประเทศโดยใช้ภาษาที่แตกต่างกันไป ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

พจน์ ใจชาญสุขกิจ (2558: 29) ได้อธิบายว่า ภาพช่วยทำให้เกิดการสร้างอารมณ์ความรู้สึก สามารถที่จะจูงใจให้เกิดการรับรู้ การสื่อสารด้วยภาพเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากมนุษย์ชอบที่จะมีภาพมากกว่าเนื้อหา การอ่านชุดตัวอักษรก็เช่นเดียวกันที่เรียงต่อกัน

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสื่อสารด้วยภาพ หมายถึง การนำเสนอแนวคิด หรือข้อมูลในรูปแบบที่สามารถอ่านได้หรือมองเห็น ประกอบด้วย รูป ภาพวาด หรือภาพเคลื่อนไหว สำหรับหนังสือ สิ่งตีพิมพ์ นิตยสาร ภาพเคลื่อนไหวบนจอ การออกแบบภาพโต้ตอบได้บนเว็บไซต์ ภาพยนตร์ เรื่องสั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

2.9.1. ความเป็นมาของการสื่อสารด้วยภาพ

กัมปนาท เตชะคงคา (2556: 128) ได้กล่าวว่า ในการสร้างสรรค์รูปแบบหรือกระบวนการสื่อสารด้วยภาพพร้อมๆ กับการพัฒนาเทคโนโลยีการมองเห็นอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่ามนุษย์ในแต่ละยุคต่างจำเป็นต้องสื่อสารกัน เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการในสังคม สำหรับการสื่อสารในยุคปัจจุบันเราจะเห็นได้จากสายตาในการรับรู้และทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวมากกว่า เช่น ภาพถ่ายจากดาวเทียม ภาพสแกนสมองของมนุษย์ ภาพผลงานทางศิลปะ ภาพโบราณวัตถุ โบราณคดี ภาพโฆษณาบนท้องถนน นิตยสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ต่างๆ เป็นต้น

เจนจิรา ลักษณะบุญสง (2554: 136) ได้กล่าวว่า ในยุคแรกของการติดต่อสื่อสารจะประกอบด้วย ภาษาพูด รูปภาพ เครื่องหมายต่างๆ การสื่อสารด้วยภาพเป็นกระบวนการที่มีการขับเคลื่อนอย่างไม่หยุดนิ่ง ตั้งแต่ภาพเขียนฝาผนังถ้ำในยุคดึกดำบรรพ์ จากสิ่งเหล่านี้ทำให้การติดต่อสื่อสารโดยใช้สายตายังสามารถรักษาหลักฐานมาจนถึงปัจจุบัน ในทางศิลปะ เรียกว่า “สัญลักษณ์” หมายถึง ภาษาที่เกิดขึ้นจากการมองเห็นวัตถุ รูปร่าง รูปทรงและรูปลักษณะ ซึ่งแตกต่างจากภาษาพูดเนื่องจากจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2.9.2. รหัส และวิธีการสื่อสารด้วยภาพ

อัญชลี พิเศษฐพันธ์ และคณะ (2554: 142) ได้กล่าวว่า การสื่อสารหมายถึงภาพที่เกิดจากการประกอบร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือชุดสัญลักษณ์ย่อยต่างๆ ซึ่งสัญญาณในแต่ละภาพจะมีดัชนีที่เป็นรูปจำลองเสมือน (Icon) ที่มีรูปลักษณะของวัตถุที่มีอยู่จริงในธรรมชาติ สัญลักษณ์ที่เป็นดัชนี (Index) หรือสัญลักษณ์ที่มีความเชื่อมโยงเชิงเหตุและผล โดยมีข้อเท็จจริง หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันในสังคม แต่การที่สัญลักษณ์ต่างๆ สามารถประกอบร่วมกันขึ้นมาเป็นชุดข้อมูลเพื่อสื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายให้เป็นภาพได้นั้น จำเป็นจะต้องใช้รหัสของการจัดวางเพื่อให้สัญลักษณ์ย่อยๆ เกิดความสัมพันธ์จนสามารถสื่อความหมายได้

Messaris (1997: 21) ได้กล่าวว่า บทบาทและหน้าที่ของภาพในมุมมองของการสื่อสาร จะอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีสัญลักษณ์วิทยา โดยการแบ่งระบบโครงสร้างของการจัดองค์ประกอบภาพในการสื่อสารออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย ระบบความหมาย (Semantic Properties of Images) และระบบของไวยากรณ์ (Syntactic Properties of Image)

ไวยากรณ์ของการสร้างภาพ (Visual Syntax) หมายถึง โครงสร้างที่อยู่เบื้องหลังของการสื่อความหมายของภาพอาจเกิดขึ้นจากกลไกต่างๆ ที่อยู่ในภาพ เช่น การใช้มุมกล้อง การกำหนดขนาดของภาพ การใช้สี ลายเส้น หรือรูปทรง ตลอดจนพิจารณาการออกแบบในภาพรวมทั้งหมดซึ่งส่งผลต่อการับรู้ความเหมาะสมต่อผู้อ่านภาพนั้นๆ

ในการพิจารณาภาพ เพื่อวิเคราะห์ถึงวิธีการที่ความหมายได้ถูกสร้างขึ้นมาจากภาพ โดยเฉพาะภาพที่ปรากฏในสื่อมวลชน อาจพิจารณาหรือตีความตัวบทที่เป็นภาพได้จากรหัสที่อยู่เบื้องหลังของการสร้างภาพ (O'Shaughnessy & Stadler, 2005: 5) ได้ดังต่อไปนี้

1. รหัสของเทคนิคการนำเสนอ (Codes of Technical Representation) ยกตัวอย่างเช่น ภาพถ่ายในแต่ละภาพ เราสามารถวิเคราะห์ความหมายของภาพเหล่านั้น จากคำถามที่ว่า “ภาพนั้นถูกถ่ายทอดออกมาอย่างไร” ซึ่งคำตอบนั้น ก็จะเป็นเรื่องขององค์ประกอบ ประเภท มุมกล้อง การตัดทอนขอบภาพ การเน้นจุดสำคัญ ประเภทของสี फिल्मที่ใช้ หรือแสงที่ใช้ในภาพ ซึ่งทั้งหมดนี้จะเป็นสิ่งที่มีความหมายของภาพ เช่น ภาพที่แตกพร่า หรือมีการสั่นไหวในลักษณะของการถลอก โดยไม่ได้ใช้ขาตั้งกล้อง จะเป็นรหัสเทคนิคของความสมจริงของเหตุการณ์ ซึ่งมักใช้กับเหตุการณ์ประเภทสารคดีหรือภาพข่าว โดยจะทำให้รู้สึกถึงความฉับพลันทันที หรือความเป็นของแท้จริง เป็นต้น

2. รหัสของเนื้อหา (Code of Content) โดยในการวิเคราะห์ภาพ คำถามที่สำคัญ คือ “มีอะไรบ้างที่อยู่ในภาพนั้น” คำตอบก็ได้แก่ องค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในภาพ อาทิ วัตถุ การจัดวาง เสื้อผ้า การแต่งกาย ภาษาท่าทาง ตำแหน่งร่างกาย และสีสันทัน ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนร่วมในการสร้างความหมายของภาพ โดยจะให้ทั้งความหมายตรงและความหมายแฝง เช่น ในภาพโฆษณา ที่ใช้รหัสการนำเสนอภาพโป๊เปลือย มาใช้ผ่านภาษาท่าทางเพื่อสร้างอารมณ์ ความรู้สึกปรารถนาต่อสินค้าแฟชั่นในโฆษณานั้น ๆ

3. ความใกล้เคียงต่อความเป็นจริง (Modality) แนวคิดเรื่องนี้ คือ มุมมองที่มีต่อความใกล้เคียงความเป็นจริง หรือความสมจริงของภาพ เช่น ภาพการ์ตูนจะเป็นภาพที่มีระดับความสมจริงต่ำ ในขณะที่ภาพที่เป็นการแสดงสด จะมีระดับความสมจริงมากกว่า เช่นเดียวกับภาพประเภทแอบถ่าย หรือภาพจากกล้องวิดีโอ ก็จะเป็นตัวบทในกลุ่มที่เน้นความสมจริงสูง โดยรหัสแบบนี้จะมีบทบาทในแง่ของการเชื่อเชิญให้ผู้ชมเห็นด้วย หรือเชื่อในมุมมองที่นำเสนอทั้งระดับที่มากขึ้นหรือน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.3. รูปแบบของการสื่อสารด้วยภาพ

การสื่อสารด้วยภาพ สามารถแบ่งตามลักษณะของภาพได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ภาพเสมือนจริง (Representation) หมายถึง ภาพที่แสดงถึงสิ่งที่เรามองเห็นจริงสังเกตได้จากสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เป็นรูปแบบที่เข้าใจง่ายที่สุด สามารถรู้ความหมายของภาพโดยทันที ผู้รับสารสามารถทราบเรื่องราวที่ผู้ส่งสารต้องการจะถ่ายทอด โดยไม่ต้องแปลให้ยุ่งยาก เพราะเรื่องราวในภาพบ่งบอกความหมายได้อย่างชัดเจน

2. ภาพสัญลักษณ์ (Symbolism) หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมา ในลักษณะของสัญลักษณ์แทนสิ่งที่มองเห็นจริง โดยไม่ได้บอกเรื่องราวและเนื้อหาให้ผู้รับสารอย่างตรงไปตรงมาในการสื่อสารจะต้องแน่ใจว่าผู้รับสารมีความรู้ และประสบการณ์ในการแปลความหมายได้ เพราะการเข้าใจในเรื่องของสัญลักษณ์จำเป็นต้องมีประสบการณ์ร่วมกัน เพราะหากไม่รู้สัญลักษณ์นั้นก็จะไม่สื่อความหมาย ดังนั้น ในการสื่อความหมายของภาพสัญลักษณ์จะต้องทำให้ดูง่ายและมีความหมายที่ชัดเจน

3. ภาพนามธรรม (Abstract) หมายถึง การสื่อสารเพื่อมุ่งเน้นเนื้อหาและอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่เหมือนจริง ไม่ใช่การสื่อเรื่องราวโดยตรง แต่ใช้วิธีจัดองค์ประกอบทางศิลปะเพื่อให้ภาพมีความหมาย ลดรายละเอียดจากสิ่งที่มองเห็นไปเป็นมโนทัศน์ของสิ่งนั้น ซึ่งในการทำความเข้าใจในโครงสร้างขององค์ประกอบต่างๆ ที่มองเห็นมีความสำคัญมาก และการวาดภาพให้เหมือนจริงมากเท่าใด ความหมายของภาพจะอธิบายถึงสิ่งที่ปรากฏในภาพได้มากเท่านั้น

อัญชลี พิเชษฐพันธ์ (2554: 12) ศึกษาเกี่ยวกับการสื่อความหมายของภาพและภาวะหลังสมัยใหม่ในงานโฆษณาทางสิ่งพิมพ์ไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการสื่อความหมายของภาพผ่านแนวคิดสัญวิทยา และการสื่อสารด้วยภาพ ตลอดจนวิเคราะห์ภาวะหลังสมัยใหม่ที่ปรากฏอยู่ในโฆษณาของไทยที่ได้รับรางวัลจากการประกวดรางวัลโฆษณา Admam Award ตั้งแต่ปีค.ศ. 2004 – 2009 ผลการศึกษาพบว่า โฆษณาทางสิ่งพิมพ์ของไทยที่เข้าประกวดนิยมใช้ภาพในการสื่อสารเป็นหลักถึงร้อยละ 93.82 โดยภาพส่วนใหญ่เกิดจากชุดสัญลักษณ์ที่ทำหน้าที่ร่วมกันในการสื่อความหมายในลักษณะดัชนี (Index) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ของสัญลักษณ์ที่เชื่อมโยงความหมายของภาพและความหมายที่สื่อถึงเหตุและผลที่เป็นจริง

จากแนวคิดการสื่อสารด้วยภาพ สรุปได้ว่า บทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์สื่ออินโฟกราฟิกเพื่อสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังนั้นการสื่อสารด้วยภาพจะศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่ออินโฟกราฟิกโดยนำมาเป็นกรอบของการวิเคราะห์รูปแบบของภาพที่ใช้ในการสื่อสารผ่านสื่ออินโฟกราฟิก

2.10 การวัดทักษะด้วยการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ก็คือ การประเมินผลที่ใช้วิธีการและเกณฑ์ที่หลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียนอย่างเต็มเวลาของกิจกรรมในแต่ละโปรแกรม โดยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหรือสร้างผลงานออกมาเพื่อแสดงตัวอย่างของความรู้และทักษะที่ตนมีซึ่งกิจกรรมที่นำมาใช้ในการประเมินนั้น จะมีลักษณะเหมือนและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าเป็นการทดสอบ และข้อมูลของการประเมินผลได้มาจากทั้งการเก็บรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การสังเกตพฤติกรรม ควบคู่ไปกับการทดสอบความรู้ความเข้าใจ

นอกจากนั้น Buke, Forarty และ Belgrad (อ้างถึงใน เฉลิมพล พันทอง : 2542: 126-130) ยังได้เสนอไว้ว่า การประเมินตามสภาพจริงนั้น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. งานที่ปฏิบัติเป็นงานที่มีความหมาย คือ สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
2. เป็นการประเมินรอบด้านด้วยวิธีการที่หลากหลาย คือ ประเมินความรู้ความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะ ด้วยเครื่องมือที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้และกระทำหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาที่การเรียนรู้เกิดขึ้น
3. ผลผลิตมีคุณภาพ งานทุกงานมีเกณฑ์มาตรฐานที่ร่วมกันตั้งไว้โดยครูผู้เรียนและอาจจะมีผู้ปกครองร่วมด้วย ผู้เรียนจะประเมินตนเองตลอดเวลาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง จนผลงานมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีการแสดงผลงานต่อสาธารณะเพื่อสร้างความภูมิใจแก่ผู้เรียนด้วย
4. ใช้ความคิดระดับสูง กล่าวคือผลงานที่สร้างนั้นต้องเกิดจากการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินทางเลือก ลงมือกระทำตลอดจนต้องใช้ทักษะในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง
5. มีปฏิสัมพันธ์ทางบวก กล่าวคือ ผู้เรียน ครูและผู้ปกครองจะต้องมีการร่วมมือกันประเมิน และผู้เรียนไม่มีความเครียด
6. มีการกำหนดจำนวนงาน ขอบเขตและมาตรฐานอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้
7. สะท้อนลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียน โดยผู้เรียนมีโอกาสแสดงความรู้สึกรักคิด เหตุผลในการทำไม่ทำ ชอบหรือไม่ชอบในสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น
8. เป็นการประเมินอย่างต่อเนื่อง ประเมินได้ทุกเวลา ทุกสถานที่และเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ เพื่อให้เห็นและทราบถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน
9. เป็นการบูรณาการซึ่งองค์ความรู้กล่าวคือ ผลงานที่ต้องใช้ทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ในลักษณะสหสาขาวิชา (Interdisciplinary)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.1 แนวคิดและหลักการของการประเมินผลตามสภาพจริง

ผู้เชี่ยวชาญในด้านทฤษฎีและการประเมินผลกล่าวถึงแนวคิดและหลักการประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงไว้หลายท่าน ที่สำคัญมีดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 183) กล่าวไว้ว่า

1. การประเมินตามสภาพจริง ไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐาน (Skill Assessment) แต่เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน (Complex Thinking Skill) ในการทำงาน ความร่วมมือ ในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเองทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

3. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบัน (Current Work) ของนักเรียน และสิ่งที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริง

4. การประเมินตามสภาพจริง เป็นการผูกติดนักเรียนกับงานที่เป็นจริง โดยพิจารณาจากงานหลาย ๆ ชิ้น

5. ผู้ประเมินควรมีหลาย ๆ คน โดยมีการประชุมระหว่างกลุ่มผู้ประเมินเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน

6. การประเมินต้องดำเนินการไปพร้อมกับการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

7. นำการประเมินตนเองมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง

8. การประเมินตามสภาพจริง ควรมีการประเมินทั้ง 2 ลักษณะ คือ การประเมินที่เน้นการปฏิบัติจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

อนวัติ คุณแก้ว (2548 : 113) กล่าวถึงหลักการของการประเมินผลจากสภาพจริงไว้ดังนี้

1. เป็นการประเมินความก้าวหน้า และการแสดงออกของนักเรียนแต่ละคนบนรากฐานของทฤษฎีทางพฤติกรรมกรเรียนรู้อยู่ โดยใช้เครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย

2. การประเมินตามสภาพจริง จะต้องมีรากฐานบนพัฒนาการและการเรียนรู้ทางสติปัญญาที่หลากหลาย

3. หลักสูตรสถานศึกษา ต้องให้ความสำคัญต่อการประเมินตามสภาพจริง คือ หลักสูตรต้องพัฒนามาจากบริบทที่มีรากฐานทางวัฒนธรรมที่นักเรียนอาศัยอยู่ และที่ต้องเรียนรู้ให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

4. การเรียน การสอน การประเมินผล จะต้องหลอมรวมกันและการประเมินต้องประเมินต่อเนื่องตลอดเวลาที่ทำการเรียนการสอน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม

5. การเรียน การสอน การประเมิน เน้นสภาพที่สอดคล้อง หรือ ใกล้เคียงกับธรรมชาติความเป็นจริงของการดำเนินชีวิต และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดงานด้วยตนเอง

6. การเรียนการสอนจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาศักยภาพให้เต็มที่สูงสุด ตามสภาพที่เป็นจริงของแต่ละบุคคลเต็มตามศักยภาพของตนเอง การเรียน การสอน และการประเมินต้องเกี่ยวเนื่องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเน้นการปฏิบัติจริงในสภาพที่ใกล้เคียงหรือสภาพที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

2.10.2 ขั้นตอนการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงมีการดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้ (อนูวัติ คุณแก้ว. 2548: 115)

1. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการประเมิน ต้องสอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน จุดประสงค์การเรียนรู้และสะท้อนการพัฒนาตัวน

2. กำหนดขอบเขตในการประเมิน ต้องพิจารณาเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เช่น ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ความรู้สึก คุณลักษณะ เป็นต้น

3. กำหนดผู้ประเมิน โดยพิจารณาผู้ประเมินว่าจะมีใครบ้าง เช่น นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อนนักเรียนครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมิน ควรมีความหลากหลายและเหมาะสมกับ วัตถุประสงค์วิธีการประเมิน เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง แฟ้มสะสมงาน ฯลฯ

5. กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างนักเรียนทำกิจกรรม ระหว่างทำงานกลุ่ม / โครงการ วันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ เวลาว่าง / พักกลางวัน ฯลฯ

6. วิเคราะห์ผลและวิธีการจัดการข้อมูลการประเมิน เป็นการนำข้อมูลจากการประเมินมา วิเคราะห์โดยระบุสิ่งที่วิเคราะห์ เช่น กระบวนการทำงาน เอกสารจากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ รวมทั้งระบุ วิธีการบันทึกข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

7. กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน เป็นการกำหนดรายละเอียดในการให้คะแนนผลงานว่า ผู้เรียนทำอะไร ได้ สำเร็จหรือว่ามีระดับความสำเร็จในระดับใด คือ มีผลงานเป็นอย่างไร การให้ คะแนนอาจจะให้ในภาพรวมหรือแยกเป็นรายให้สอดคล้องกับงานและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.10.3 การกำหนดเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริงนิยมใช้รูบรีคส์ (rubrics) เพื่ออธิบายสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน ซึ่ง รูบรีคส์เป็นเครื่องมือ (scoring tool) ที่มีการระบุเกณฑ์ (criteria) ประเมินชิ้นงานและคุณภาพของ ชิ้นงานในแต่ละเกณฑ์

1. ลักษณะของรูบรีคส์ (Rubrics)

1.1 รูบรีคส์เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ทั้งกับการสอนและการประเมินผล โดยสามารถใช้รูบรีคส์ พัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้ และช่วยให้ผู้สอนสามารถตั้งความคาดหวังกับการ ปฏิบัติงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และยังช่วยให้ผู้เรียนเห็นแนวทางที่จะพัฒนาการปฏิบัติงาน หรือ พัฒนาผลงานให้มีคุณภาพสูงขึ้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับจุดเด่นและสิ่งที่ควร ปรับปรุงแก้ไขในชิ้นงานของตนเองได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 รูบริคส์เป็นเครื่องมือช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถตัดสินคุณภาพชิ้นงานอย่างมีเหตุผล ทั้งงานของตนเองและผู้อื่น ซึ่งเมื่อทำบ่อยๆ จะช่วยสร้างความรับผิดชอบในงานของตนเองมากขึ้น

1.3 รูบริคส์เป็นเครื่องมือช่วยลดจำนวนเวลาที่ครูใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะช่วยประเมินผลงานตนเองและเพื่อนๆ ได้

1.4 รูบริคส์มีลักษณะยืดหยุ่น ทำให้ครูสามารถสอนผู้เรียนที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปได้อย่างดี เช่น การกำหนดคะแนนไว้ 4 ระดับ แต่ครูสามารถขยายระดับออกให้มากกว่านี้ได้ เพื่อให้สามารถวัดเด็กที่มีปัญหาเล็กและเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนได้

1.5 รูบริคส์ใช้ได้ง่าย และอธิบายได้ง่ายเช่นกัน การใช้รูบริคส์จะช่วยให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร และเมื่อมีการประชุมผู้ปกครอง ครูอาจใช้รูบริคส์ อธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจได้ง่าย โดยผู้ปกครองจะทราบได้ว่าบุตรหลานของตนเองต้องทำอะไรจึงจะประสบผลสำเร็จในการเรียน

2. จุดประสงค์ของการสร้างรูบริคส์ จุดประสงค์ของการสร้างรูบริคส์ มีดังนี้

2.1 เพื่อประเมินกระบวนการ (process) เช่น ประเมินกระบวนการทำงานเป็นทีม

2.2 เพื่อประเมินผลผลิต (product) เช่น ประเมินแฟ้มสะสมงาน รายงานการวิจัย

2.3 เพื่อประเมินการปฏิบัติ (performance) เช่น ประเมินการนำเสนอปากเปล่า การอภิปรายการสาธิต เป็นต้น

3. ขั้นตอนการสร้างรูบริคส์

การสร้างรูบริคส์ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้าง เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการสร้างและใช้รูบริคส์ในการประเมิน ซึ่งจะช่วยพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรูบริคส์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ขั้นตอนในการสร้างรูบริคส์มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตัวอย่างชิ้นงาน โดยให้ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างชิ้นงานที่ดี และไม่ดีนัก ระบุคุณลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานดี และลักษณะที่ทำให้ชิ้นงานไม่ดี ซึ่งขั้นนี้มีความจำเป็นในกรณีที่ครูให้ผู้เรียนทำงานที่ผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยหรือเป็นงานใหม่

ขั้นที่ 2 ระบุรายการที่เป็นเกณฑ์โดยการให้ผู้เรียนได้อภิปรายชิ้นงาน แล้วนำความเห็นมาลงสรุปเป็นเกณฑ์ที่บอกว่าชิ้นงานที่ดีเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 3 ระบุระดับของคุณภาพ โดยการบรรยายลักษณะของชิ้นงานที่ถือว่ามีความดีที่สุด และบรรยายลักษณะของชิ้นงานที่มีคุณภาพต่ำที่สุด จากนั้นบรรยายลักษณะที่อยู่ระหว่างกลาง

ขั้นที่ 4 ฝึกใช้เกณฑ์ โดยให้ผู้เรียนฝึกใช้รูบริคส์ที่สร้างขึ้นในการประเมินชิ้นงานที่นำเสนอในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 5 ประเมินตนเองและเพื่อน โดยให้ผู้เรียนผลิตชิ้นงาน และทำงานให้หยุดบางช่วงเพื่อให้ผู้เรียนใช้รูบริคส์ประเมินชิ้นงานของตนเองและของเพื่อน

ขั้นที่ 6 แก้ไข ปรับปรุง โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ไข ปรับปรุงชิ้นงานของตนเองจากข้อเสนอแนะที่ได้จากขั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 7 ประเมินผลงาน โดยผู้สอนใช้ rubric ที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นในการประเมินผลงานของผู้เรียนจะเห็นได้ว่าการประเมินตามสภาพจริง เป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องปฏิบัติให้ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง ถ้าตราบใดที่ผู้สอนเน้นการสอนแบบท่องจำมากกว่าให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง การประเมินตามสภาพจริงก็จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายและการประเมินตามสภาพจริงที่ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องศึกษาให้เข้าใจและปฏิบัติควบคู่กันไปเสมอ จึงจะสามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและประเมินผู้เรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ จิตใจ ทักษะ และกระบวนการเรียนรู้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แนวคิดและการประเมินตามสภาพจริงจะไม่เน้นการประเมินทักษะพื้นฐาน แต่เน้นประเมินทักษะความคิดที่ซับซ้อนในการทำงาน รวมถึงความร่วมมือในการแก้ปัญหา ทั้งภายในและนอกห้องเรียน และเป็นการวัดและประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน โดยการสะท้อนให้เห็นการสังเกตสภาพงานปัจจุบันของนักเรียน และสิ่งที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริง โดยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมหรือสร้างผลงานออกมาเพื่อแสดงตัวอย่างของความรู้และทักษะที่ตนมีซึ่งกิจกรรมที่นำมาใช้ในการประเมินนั้น จะมีลักษณะเหมือนและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าเป็นการทดสอบ และข้อมูลของการประเมินผลได้มาจากการเก็บรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การสังเกตพฤติกรรม ควบคู่ไปกับการทดสอบความรู้ความเข้าใจบ้าง เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและประเมินผู้เรียน ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ จิตใจ ทักษะ และกระบวนการเรียนรู้

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัจภัก มีอุตสาห (2556: 11) ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาอิทธิพลของชุดข้อมูลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก 2) ศึกษาอิทธิพลของสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1) กลุ่มทดลองความเข้าใจเนื้อหาเมื่อจำนวนชุดข้อมูลของภาพอินโฟกราฟิกเปลี่ยนแปลงไป 2) กลุ่มทดลองความเข้าใจเนื้อหาเมื่อสีสันของภาพอินโฟกราฟิกเปลี่ยนแปลงไป กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบจำนวนชุดข้อมูลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิกและการสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Anova) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่แบบ LSD (fisher's Least Significant Difference) เพื่อการทดสอบความแตกต่างความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิกของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก พบว่า 1) จำนวนชุดข้อมูลมีผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก เมื่อจำนวนชุดข้อมูลมากขึ้นความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิกมีแนวโน้มลดลง ซึ่งควรหลีกเลี่ยงจำนวนชุดข้อมูลที่มากกว่า 6 ชุด 2) สีเส้นบางสีเส้นส่งผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก การออกแบบภาพอินโฟกราฟิกที่มีสีน้ำเงินและสีส้มมีแนวโน้มในการช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น ดังนั้นอาจช่วยให้มีความเข้าใจเนื้อหาที่มากขึ้นเมื่อต้องออกแบบภาพอินโฟกราฟิกที่มีจำนวนชุดข้อมูลที่มาก ส่วนการออกแบบภาพอินโฟกราฟิกที่มีสีเขียวอมเหลือง สีเขียวและสีเทา มีแนวโน้มในการทำความเข้าใจเนื้อหาที่ลดลงและควรหลีกเลี่ยงการออกแบบภาพอินโฟกราฟิกที่มีจำนวนชุดข้อมูลที่มาก จากการวิเคราะห์พบว่าองศาสี (Hue angle) และความอิ่มตัวสี (Chroma) มีอิทธิพลต่อความเข้าใจเนื้อหา ของภาพอินโฟกราฟิก ส่วนความสว่างสี (Lightness) และความแตกต่างของความสว่าง (Luminance Contrast) ไม่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจเนื้อหาของอินโฟกราฟิก

พจนมวรรณ ผลสาลี (2561: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินโฟกราฟิก และ 4) ศึกษาพฤติกรรมการออมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดธรรมนาวา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 49 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากเลือกตัวแทน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินพฤติกรรมการออม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อิสระ ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.55/82.33 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.54/18.67 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และ 4) ผู้เรียนมีพฤติกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44

ปานวาด อวยพร (2560: 12) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาอินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระ-การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา-ปีที่ 3 ที่เรียนด้วยอินโฟกราฟิกกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระ-การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผลการวิจัยมีดังนี้ 1. อินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.48, SD = 0.50$) 2. การเปรียบเทียบด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยอินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II พบว่าความคิดสร้างสรรค์โดยรวมของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กัญธุ์ชนก ศรีนาราง (2560: 11) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า กระบวนการศึกษาฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ผ่านการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) คุณลักษณะเฉพาะของการฝึกอบรม (Attribute of Training) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การจัดประสบการณ์การฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม และ 2) ขั้นตอนการฝึกอบรม (Processes of Training) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการเลือกหัวข้อและวางแผน ขั้นการค้นหาและรวบรวมข้อมูลดิจิทัล ขั้นการจัดระเบียบข้อมูลดิจิทัล ขั้นการรังสรรค์ผลงานอินโฟกราฟิก ขั้นการนำเสนอผลงานอินโฟกราฟิก และขั้นการประเมินผลงานอินโฟกราฟิก ภายใต้สภาพแวดล้อมการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 2 โหมด ได้แก่ การฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า และการฝึกอบรมแบบออนไลน์ 2) ผลการประเมินความตรงกระบวนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า การประเมินความตรงโดยการตรวจสอบผู้เชี่ยวชาญ พบว่า กระบวนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเป็นที่ยอมรับ ($IOC = 1.00$) 3) ผลการใช้กระบวนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยวัดผลจากผลงานการออกแบบอินโฟกราฟิกจากเครื่องมือในการวิจัยได้แก่แบบประเมินคุณภาพอินโฟกราฟิกและการสัมภาษณ์คิดเป็นร้อยละ 81.02 อยู่ในระดับดีมาก และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.51, S = 0.55$) แสดงว่ากระบวนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นการพัฒนาผู้เรียน ในแง่ของการเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการบูรณาการวิธีการฝึกอบรม คลาวด์เทคโนโลยีและกิจกรรมการออกแบบอินโฟกราฟิก

สุภาพร นนมามะกะ (2562: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental research) มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยหิน จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 26 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย (1) สื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง (2) แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง ผลการวิจัยพบว่า (1) สื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.50$) (2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ศุขชา คงสีตี (2551: 1) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1). เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2). เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนผู้พิการทางสายตา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ปีที่ 6 จากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน มีการทดสอบบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง ฟังเอาเรื่อง แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน และทดลองแบ่งกลุ่มย่อยจำนวน 6 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขสื่อ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง โดยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินได้ค่าเฉลี่ยทั้งสองด้านเท่ากับ 4.37 แสดงว่า บทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ผลการวิจัยนี้สรุปว่า 1). บทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.84/84.55 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 และ 2). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.12.1 งานวิจัยต่างประเทศ

Michael (2014: 9) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกกับคุณภาพการสื่อสาร โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คำนี้ถึงคุณภาพของอินโฟกราฟิกที่ต้องการสื่อสารสู่ผู้อ่าน โดยต้องการนำเสนอให้เห็นถึงความต้องการใช้อินโฟกราฟิกว่าจะทำอย่างไรให้ผู้อ่านเข้าใจในภาพอินโฟกราฟิก แนวทางการสร้างอินโฟกราฟิก รวมถึงวิธีการนำข้อความและรูปภาพมาใช้งานร่วมกันเพื่อสร้างเป็นอินโฟกราฟิก เบื้องต้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เก็บข้อมูลเกี่ยวกับอินโฟกราฟิก และเก็บรวบรวมตัวอย่างอินโฟกราฟิกไว้ 2 ส่วน ได้แก่ 1) อินโฟกราฟิกทั้งหมดถูกโพสต์ไว้บน Facebook หรือ LinkedIn เพื่อให้ง่ายต่อการแชร์ข้อมูล 2) ค้นหาจาก Google เพื่อหาข้อมูลจากลิงค์ที่เชื่อมโยงกัน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาด้านสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในอินโฟกราฟิก ความต้องการโดยรวมในการนำเสนอ สัญลักษณ์ของข้อมูลที่ถูกนำมาออกแบบ กระบวนการทำงาน ตลอดจนการคำนึงถึงขนาด และวัตถุประสงค์ของการใช้งานอินโฟกราฟิก นอกจากนี้ยังมีการทดสอบอินโฟกราฟิกเพื่อหาคุณภาพของการสื่อสารที่ดีในอินโฟกราฟิก โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลว่าจะสื่อสารข้อมูลนั้นให้ผู้อ่านเข้าใจมากน้อยเพียงใด ซึ่งจากการวิจัยพบว่า สามารถดำเนินการสร้างอินโฟกราฟิกเพื่อใช้อธิบายข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง แต่ยังมีปัญหาในการขยายงานเหล่านั้นให้เข้ากับสถานการณ์ที่เป็นจริง โดยจะทำการอย่างไรให้การออกแบบและการทดสอบอินโฟกราฟิกรองรับกับสถานการณ์ตามความต้องการที่มีความซับซ้อน

Huang and Tan (2007: 3) ได้ศึกษาระบบทำความเข้าใจภาพอินโฟกราฟิก การวิจัยนี้ศึกษาระบบการรับรู้และการตีความภาพอินโฟกราฟิกในรูปแบบเอกสาร เป็นเรื่องยากในการรับรู้การเชื่อมโยงข้อความและกราฟิก ดังนั้นจึงนำเสนอโดเมนการแยกข้อความและกราฟิกออกจากภาพอินโฟกราฟิกด้วยโปรแกรมแปลงไฟล์ภาพเอกสารให้เป็นข้อความอัตโนมัติ (OCR) ซึ่งทดลองจากภาพอินโฟกราฟิก 200 ภาพ โดยมุ่งเน้นแผนภูมิทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่นิยมออกแบบในภาพอินโฟกราฟิก ทดสอบโดยชุดการรับรู้กราฟิกและชุดข้อความกราฟิก ซึ่งภาพส่วนใหญ่เป็นภาพขาว-ดำ แสดงผลด้วยภาพ 2 มิติ ส่วนภาพสีดาวนิโกลดมาจากเว็บไซต์ที่นำเสนอเป็นแผนภูมิแท่งจำนวน 80 ภาพ แผนภูมิเส้น จำนวน 60 ภาพ และภาพ 2 มิติ และ 2 มิติที่เสนอเป็นแผนภูมิมวงกลม จำนวน 60 ภาพ ซึ่งประสิทธิภาพของชุดการรับรู้กราฟิกได้ประเมินจากการจับคู่ แล้วคำตอบคำถามจำนวน 5 คำถาม การตอบแบบสอบถามได้รับการจัดอย่างเท่าเทียมกัน ส่วนใหญ่เกิดข้อผิดพลาดจากกระบวนการแยกวิเคราะห์ประโยค ผลจากการวิจัยสามารถส่งเสริมระบบการจัดการของอินโฟกราฟิกในรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้นและเทคนิคพิเศษ เพื่อการออกแบบภาพอินโฟกราฟิกต่อไป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ผู้วิจัยพบว่าผลการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการนำอินโฟกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ ของบุคคลที่ทำการศึกษามาแล้วนั้นสามารถนำมาพัฒนาความรู้ความสามารถแก่ผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี ทั้งนี้โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าก่อนเรียน อีกทั้งยังความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยอินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้อินโฟกราฟิกจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา หรือสื่อการสอนที่ครูได้สร้างขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ครั้นนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยรายละเอียดของแต่ละหัวข้อมีดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี จำนวน 7 ห้อง รวมทั้งสิ้น 283 คน นักเรียนคณะกั้นแบบ เก่ง ปานกลาง อ่อน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี จำนวน 112 คน ที่ได้มาจากรีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 35 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก จำนวน 38 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 39 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก จำนวน 3 แผน

2. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 3 แผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

4. แบบวัดทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ ซึ่งเป็นคะแนนแบบ รูบรีค (Rubrics) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้

3.2.2 วิธีสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

(1) ศึกษาเอกสารการกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบของ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553: 216-217) ซึ่งกำหนดองค์ประกอบแนวคิดการพัฒนาไว้ ดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้ 2) ตัวชี้วัดชั้นปี 3) สารสำคัญ 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) สารการจัดการเรียนรู้ 6) กิจกรรมการเรียนรู้ 7) การวัดผลประเมินผล 8) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 9) บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

(2) ศึกษาสาระการเรียนรู้แกนกลางในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ พร้อมจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ รายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) โดยแบ่งเป็น 1) ชั้นนำ 2) ชั้นสอน และ 3) ชั้นสรุป สำหรับนักเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในภาคผนวก ก

(3) ศึกษาเอกสารการออกแบบจัดการเรียนรู้ งานโรงเรียนมาตรฐานสากล รายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS) พร้อมจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน 2) การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ 3) การสรุปองค์ความรู้ และ 4) การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ศึกษาเอกสารและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับวิธี หลักการ ทฤษฎีและเทคนิค การนำเสนอด้วยภาพ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

(5) ศึกษาสาระการเรียนรู้รายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ใช้ในการกำหนดเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ หน่วยรายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ

(6) ออกแบบกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ตามสาระการเรียนรู้ที่กำหนด โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1). การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน 2). การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ 3). การสรุปองค์ความรู้ และ 4). การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

(7) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาตามแบบประเมินมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ

(9) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่มีคุณภาพไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง

(10) นำแผนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 จำนวน 35 คน โดยนักเรียนได้ทำการศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และหลังจากที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาครบทุกหัวข้อแล้วจึงให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

3.2.2.2 แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก มีขั้นตอนดังนี้

(1) ศึกษาแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ตามแนวคิดของ รวีวัฒน์ สิริภูบาล (2551: 17-21) ประเด็นที่นำมาประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ 2) ความถูกต้องของสาระสำคัญ 3) ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) 4) ความถูกต้องของเนื้อหา 5) ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ 6) ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ 7) ความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล

(2) สร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

ระดับคะแนน		ระดับคุณภาพ
5	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
4	หมายถึง	คุณภาพดี
3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพพอใช้
1	หมายถึง	คุณภาพควรปรับปรุง

(3) นำแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ที่สร้างขึ้นเสนอต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมเนื้อหา เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้เผยแพร่เป็นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

(4) นำแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำข้อเสนอมาปรับปรุงแก้ไข

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก และลงความเห็นโดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	+1	ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา
คะแนน	0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหา
คะแนน	-1	ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ไม่ตรงตามเนื้อหา

(5) นำผลการพิจารณาแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยใช้สูตร

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

โดย IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Item Objective Congruence)

$\sum R$ แทน คะแนนผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ตัดสิน ค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ ค่าที่ได้ ต้องได้มากกว่า 0.50 ถือว่า คำถามข้อนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ของแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ พบว่า ได้ข้อความที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เป็นจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ และทางผู้วิจัยได้จัดข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.5 ซึ่งอยู่ที่ 0.4 ทั้งไป พร้อมทั้งทำการปรับสำนวนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังแสดงในตาราง ภาคผนวก ค.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) นำแบบประเมินคุณภาพของแผนที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปใช้ในการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

3.2.2.3 การสร้างและพัฒนาแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น และการให้คะแนนแบบ รูบริก (Rubrics) 4 ระดับคุณภาพ ได้แก่ ระดับ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพ ดังนี้

(1) ศึกษาเอกสาร เอกสาร หนังสือ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบวัดทักษะการนำเสนอ และการประเมินผลงานโดยใช้รูบริก (Rubrics)

(2) สร้างแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของจูดิพงษ์ ภูสุมาศ (2560 : 93) และ สุธาพร ล้ำเลิศกุล (2561: 16-20) ที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หลักการออกมาได้ว่าการนำเสนอผ่านภาพ จะประกอบด้วย องค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ 2) การแสดงภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน 3) การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง 4) การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ 5) การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ และ 6) การเลือกใช้สีในการนำเสนอผ่านภาพ

(3) นำแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุม และความเหมาะสมของเครื่องมือที่สร้างขึ้น และนำมาแก้ไขปรับปรุง

(4) นำแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาความครอบคลุม โครงสร้างของเนื้อหา และความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด โดยเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) โดยค่าที่ได้ ต้องมากกว่า 0.50 ถือว่าคำถามข้อนั้นวัดได้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	+1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด
คะแนน	0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด
คะแนน	-1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด

ทำการหาค่า IOC (Item Objective Congruence) ดังสูตรข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลการวิเคราะห์แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด (IOC) ที่ได้ตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 -1.00 แสดงว่าการให้คะแนนรูบรีคมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ เป็นจำนวนทั้งหมด 6 ข้อ เป็นการให้คะแนนแบบ รูบรีค (Rubric) 4 ระดับคุณภาพ ประกอบด้วย ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ดังแสดงในตารางภาคผนวก จ.1

(5) นำแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพและเกณฑ์การให้คะแนน ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน และกำหนดผู้ประเมิน 2 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัยกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณาหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ของเครื่องมือตามแนวคิดของ สุวิมล ว่องวานิช (2547: 29-30) โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันไพรอดักโมเมนต์
 N = จำนวนผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบ
 $\sum x$ = ผลรวมคะแนนทดสอบจากผู้ประเมินคนที่ 1
 $\sum y$ = ผลรวมคะแนนทดสอบจากผู้ประเมินคนที่ 2

ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ประเมินร่วมในการตรวจให้คะแนนทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ทั้งคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 คน พบว่า การให้คะแนนของผู้ประเมินทั้งตัวผู้วิจัยและผู้ประเมินร่วมมีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน อยู่ที่ 0.82 แสดงว่าผู้วิจัยมีความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ผลแสดงที่ภาคผนวก ข.1

(6) นำแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพและเกณฑ์การให้คะแนนที่ผ่านการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินแล้ว ไปใช้งานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 รูปแบบการทดลอง

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มาจากการสุ่ม มีการวัดเฉพาะหลังให้สิ่งทดลอง (Posttest - Only Control Group Design) ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบแผนการทดลอง ของ อธิทิพัทธ์ สุวทันพรกุล (2562: 144) ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยนักเรียนละกันของนักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน และศึกษาเฉพาะเพศหญิง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง

Group 1	Tx	Obs1
Group 2	-	Obs2

โดย	Group 1	หมายถึง	กลุ่มที่เรียนโดยใช้อินโฟกราฟิก
	Group 2	หมายถึง	กลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ
	Tx	หมายถึง	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก
	-	หมายถึง	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ
	Obs1	หมายถึง	ผลวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก
	Obs2	หมายถึง	ผลวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

นอกจากนั้นผู้วิจัยยังทำการแทรกซ้อนที่ละความสามารถ ทั้งกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จึงมีความเท่าเทียมกัน ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการวิจัยแบบแท้จริง (True experimental)

2. เมื่อนักเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนจัดทำผลงานเป็นรูปภาพตามกระบวนการลำดับสุดท้ายของการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 ภาพ

3. จากนั้นนำผลงานภาพของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์แบบประเมินวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและทำการเปรียบเทียบผลคะแนนของทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำคะแนนที่ได้จากการวัดผลการประเมิน มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

3.4.1 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก จากคะแนนที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) โดยใช้สูตรดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) (พรรรณี ลีกิจวัฒน์. 2559 : 245)

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

โดย \bar{x} แทน ตัวกลางเลขคณิตหรือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

เกณฑ์การประเมินดังนี้ Best and Kahn (1993: 246)

ระดับคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์การประเมิน
4.50 - 5.00	มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3.50 - 4.49	มีคุณภาพอยู่ในระดับดี
2.50 - 3.49	มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
1.00 - 1.49	มีคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง

เมื่อผู้วิจัยทำการประเมินแล้ว จะทำการปรับปรุงแผน โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.50 ขึ้นไป

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S) (พรรรณี ลีกิจวัฒน์. 2559 : 248)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

โดย S แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Σ แทน	ผลรวม
x แทน	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
\bar{x} แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนในชุดข้อมูล
n แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด (ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง)

3.4.2 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556 : 138) ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

โดย E_1 แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2 แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum x$ แทน	คะแนนรวมของแบบวัดทักษะระหว่างเรียนของนักเรียน
$\sum F$ แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบวัดทักษะหลังเรียน
A แทน	คะแนนเต็มของแบบวัดทักษะระหว่างเรียน
B แทน	คะแนนเต็มของแบบวัดทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ
N แทน	จำนวนนักเรียน
ให้เกณฑ์ด้วย 80/80	

3.4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก กับกลุ่มควบคุมที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ โดยการวิเคราะห์ทางสถิติ t-test independent sample ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(พรณิ สীগิจวัฒน์. 2559 : 271-272) ในกรณีกลุ่มตัวอย่างเท่ากันจึงใช้การทดสอบที่ ชนิดความแปรปรวนรวม (Pooled variance t-test)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

โดย

t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ t (t-test Independent)
\bar{x}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 1
\bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่ม 2
s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 1
s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่ม 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 2
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ

หรือ ระหว่างคะแนนของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าความแปรปรวน ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน จึงเลือกใช้สูตร t-test independent ชนิด (Separated Variance)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)}{n_2 - 1}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t – distribution
		\bar{x}_1	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
		\bar{x}_2	แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
		n_1	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
		n_2	แทน ขนาดของกลุ่มควบคุม
		s_1^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง
		s_2^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
		df	แทน ชั้นของความเป็นอิสระ

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ t-test independent มี 3 ประการ ดังต่อไปนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553: 312)

1. ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality) เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 50 จึงใช้ Shapiro-Wilk
2. กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน ซึ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความสามารถคละกับแบบเก่ง ปานกลาง อ่อน
3. ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มจะต้องเท่ากัน หรือไม่แตกต่างกัน โดยทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of variance) สถิติ Levene's test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีนครปฐม 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้หลักการทางสถิติและนำเสนอผลการวิจัยตามหัวข้อดังนี้

4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

4.2 ผลประสิทธิภาพการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

4.3 การทดสอบการแจกแจงของตัวแปรตาม

4.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ แสดงตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

รายการประเมิน	\bar{X}	S	ระดับคุณภาพ
1. ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ	4.93	0.26	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S	ระดับคุณภาพ
4.ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)	5.00	0.00	ดีมาก
5.ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
6.ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้	4.95	0.23	ดีมาก
7.ความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล	4.92	0.25	ดีมาก
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.97	0.13	ดีมาก

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}= 4.97, S = 0.13$) และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านแล้ว พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด มี 4 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 5.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}= 5.00, S = 0.00$) ได้แก่ ด้านความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านความถูกต้องของสาระสำคัญ ด้านความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้(ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาคือด้านความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}= 4.95, S = 0.23$) ด้านความถูกต้องของเนื้อหาสาระมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}= 4.93, S = 0.26$) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}= 4.92, S = 0.25$) ซึ่งสรุปได้ว่าคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยรวมทั้งหมดมีคุณภาพในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ผลประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ แสดงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ระหว่างเรียน	35	29	23.75	81.90	81.90/86.33
หลังเรียน		24	20.72	86.33	

จากตารางที่ 4.2 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 23.75 คิดเป็นร้อยละ 81.90 (E_1) และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 20.72 คิดเป็นร้อยละ 86.33 (E_2) แสดงว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.90/86.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 80/80

4.3 การทดสอบการแจกแจงของตัวแปรตาม

ตารางที่ 4.3 การทดสอบการแจกแจงของตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	กลุ่ม	n	Shapiro-Wilk		
			Statistic	df	Sig.
ทักษะการนำเสนอ	การเรียนรู้แบบปกติ	39	.942	39	.043
นำเสนอผ่านภาพ	การเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก	38	.868	38	.000

** $p < .05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติทดสอบ t เกี่ยวกับการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม ในการตรวจสอบนี้ผู้วิจัยทดสอบด้วยค่าสถิติ Shapiro-Wilk ผลการทดสอบพบว่า การแจกแจงไม่ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ แต่จำนวนตัวอย่างมากเพียงพอ จึงสามารถฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นนี้ได้โดย กัลยา วานิชย์บัญชา (2553) กล่าวว่าถึงแม้การแจกแจงข้อมูลของแต่ละกลุ่มจะเป็นแบบไม่ปกติ แต่ถ้าขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีจำนวนมากกว่า 30 ขึ้นไป (จำนวนตัวอย่างนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกเท่ากับ 38 คน และจำนวนตัวอย่างนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติเท่ากับ 39 คน) ก็จะสามารถใช้สถิติอ้างอิงพารามิเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลได้ (Parametric statistic) เนื่องจากเป็นไปตามทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลาง (Central limit theorem)

4.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ แสดงตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม	กลุ่ม	n	\bar{X}	S	Levene's test		t	df	Sig.
					F	Sig.			
ทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ	การเรียนรู้แบบปกติ	39	15.69	1.30	4.038	.048	12.362	61.71	.000
	การเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก	38	20.61	2.08					

** $p < .05$

จากตารางที่ 4.4 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติและได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแตกต่างของความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Levene's test พบว่า ความแปรปรวนของทักษะการนำเสนองานผ่านภาพของกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = .048) ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ที่ .05 แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทั้งสองในการนำเสนองานผ่านภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงใช้สถิติ t -test independent ชนิดความแปรปรวนแยก (Seperate variance) ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยทักษะการนำเสนองานผ่านภาพของกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก พบว่าสูงกว่ากลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยคะแนนเฉลี่ยทักษะการนำเสนองานผ่านภาพของกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก มีค่าเท่ากับ $\bar{x} = 20.61$, $S = 2.08$ และคะแนนเฉลี่ยทักษะการนำเสนองานผ่านภาพของกลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเท่ากับ $\bar{x} = 15.69$, $S = 1.30$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี และเพื่อเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ โดยมีสาระสำคัญในการสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกจะมีทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี จำนวน 7 ห้องเรียน ซึ่งนักเรียนมีความสามารถที่ค่อนข้างทั้งแบบ เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการสุ่มห้องเรียนมา 3 ห้องเรียน จาก 7 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 112 คน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน 35 คน
กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก	จำนวน 38 คน
กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ	จำนวน 39 คน

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก จำนวน 1 แผน
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 1 แผน
3. แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)
4. แบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ซึ่งเป็นแบบลำดับการให้คะแนนแบบ รูบริก (Rubrics) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง และปรับปรุง

5.1.5 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 5.1.5.1 การหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก
 - 5.1.5.1.1 ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) พร้อมกับนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมาทดลองกับกลุ่มหาประสิทธิภาพ โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
 - 5.1.5.1.2 หลังจากจบกระบวนการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียน เพื่อวัดประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 - 5.1.5.1.3 ผู้วิจัยนำผลของกระบวนการหาประสิทธิภาพทั้งหมดไปเปรียบเทียบกันโดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ โดยใช้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ 80/80
- 5.1.5.2 การเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
 - 5.1.5.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการจัดห้องเรียนให้เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 กลุ่ม
 - 5.1.5.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดเรียนรู้ตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกลุ่มที่ทดลองจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก และกลุ่มควบคุมจัดการเรียนรู้แบบปกติ
 - 5.1.5.2.3 เมื่อนักเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนจัดทำผลงานเป็นรูปภาพตามกระบวนการลำดับสุดท้ายของการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5.2.4 ผู้วิจัยนำผลงานภาพของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์แบบประเมินวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.1.5.2.5 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทำการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาแบบประเมินคุณภาพคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ
2. การหาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 โดยใช้สูตร (E_1/E_2)
3. การเปรียบเทียบทักษะการนำเสนอผ่านภาพระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้สถิติในการทดสอบที (t-test independent)

5.1.7 สรุปผลการวิจัย

1. คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ผลสรุปรวมการประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 และค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.13 โดยแต่ละด้านทั้งหมด 7 ด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพมีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียนและประสิทธิภาพของกระบวนการหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 81.90/86.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 80/80 ที่กำหนดมาตรฐานไว้
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกมีทักษะการนำเสนอผ่านภาพสูงกว่ากลุ่มที่จัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดีมาก (\bar{x} = 4.97, S = 0.13) เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมของลำดับขั้นตอน มีความน่าสนใจ ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหาที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และเนื้อหายังได้รับการตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นได้นำให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้ง เมื่อจำแนกตามแต่ละด้านทั้งหมด 7 ด้าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก (\bar{x} = 4.97, S = 0.13) ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบการสอนตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553:28) โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1). การตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐาน 2). การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ 3). การสรุปองค์ความรู้ 4). การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ 5). การบริการสังคมและจิตสาธารณะ จึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ รวีวัฒน์ สิริภูบาล (2551: 17-21) ซึ่งได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพนั้นต้องมี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1). ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ 2). ความถูกต้องของสาระสำคัญ 3). ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ 4). ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) 5). ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ 6). ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ 7). ความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล จากนั้นผู้วิจัยทำการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และสร้างแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการสร้างให้เกิดกับผู้เรียน และนำมาทดลองใช้กับผู้เรียน

อีกทั้งผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ สุชาพร ล้าเลิศกุล (2561:11) เข้ามาช่วยในการออกแบบแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ซึ่งได้กล่าวว่า การใช้รูปภาพแทนตัวหนังสือให้ได้มากที่สุดมีหลักทางวิทยาศาสตร์ดังนี้ คนเรามองเห็นและเข้าใจรูปภาพเร็วกว่าตัวหนังสือ 6 หมื่นเท่า หากเราสอนนักเรียนแล้วมาถามเนื้อหา 3 วันให้หลังจะพบว่านักเรียนจำเนื้อหาที่มีแต่ตัวหนังสือได้เพียง 10% แต่หากเราใส่รูปภาพเข้าไปนักเรียนจะจำได้ถึง 65 % รวมถึงการใช้สีเพื่อเน้นส่งใจความสำคัญ การใช้สีเน้นข้อความทำให้คนฟังไม่ใช้เวลาในการแปลความหมายนาน หรือจิตใจเตลิดไปกับสีต่างๆ แต่จะพุ่งความสนใจไปที่จุดที่เราต้องการสื่อสารพร้อมทั้งฟังสิ่งที่เรากำลังพูดถึงอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ได้นำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน พบว่า คะแนนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบฝึกหัดหลังเรียนมีค่าประสิทธิภาพ E_1 เท่ากับ 81.90 และ E_2 เท่ากับ 86.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกเป็นสื่อที่ทันสมัย มีความน่าสนใจ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจและสนใจเรียนมากขึ้นซึ่งแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพนั้นได้ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2) โรงเรียนสตรีศรีสุราษฎร์ธานี ให้มีคุณภาพ

อีกยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนมวรรณ ผลสาส์ (2561: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่ออินโฟกราฟิก เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.55/82.33 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.54/18.67 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และ 4) ผู้เรียนมีพฤติกรรมการออมหลังเรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุทษา คงสีดี (2551: 1) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1). เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2). เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนผู้พิการทางสายตา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ปีที่ 6 จากโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน มีการทดสอบบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่องฟังเอาเรื่อง แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน และทดลองแบ่งกลุ่มย่อยจำนวน 6 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขสื่อ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยนี้สรุปว่า 1). บทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอาเรื่อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.84/84.55 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 และ 2). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนภาษาอังกฤษออนไลน์ สำหรับผู้พิการทางสายตา เรื่อง การฟังเอา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.2.4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพระหว่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

การเปรียบเทียบทักษะการนำเสนองานผ่านภาพของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกจะมีทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก สามารถเข้าใจกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และเรียบเรียงนำเสนอออกมาในรูปแบบของภาพได้ดี เพราะการใช้อินโฟกราฟิกจะเป็นการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ให้ดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้นจากการใช้ภาพเป็นตัวเล่าเรื่อง ช่วยสร้างความน่าสนใจ แปรกติ อีกทั้งยังช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพราะข้อมูลในอินโฟกราฟิกมักผ่านการสรุป เรียบเรียงให้สั้น เข้าใจง่าย สื่อสารอย่างตรงไปตรงมากับผู้ชม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จงรัก เทศนา (2558: 9) กล่าวว่า อินโฟกราฟิกเป็นที่นิยมแพร่หลายในอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถถ่ายทอดข้อมูลจากการออกแบบที่มีศิลปะ อย่างแท้จริง เป็นภาษาสากลที่สามารถเล่าเรื่องราวแม้ว่าดูแค่ภาพที่นำเสนอ เราสามารถพูดได้ว่าอินโฟกราฟิกไม่มี ขอบเขตและขีดจำกัดในการเล่าเรื่องผ่านภาพ การใช้กราฟิกช่วยเพิ่มความสวยงามแก่สิ่งต่างๆทำให้ข้อมูลน่าประทับใจ มีคุณค่าอย่างมีนัยเพื่อที่จะเผยแพร่สู่สาธารณะ

อีกทั้งแนวคิดของ สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (2561:5) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ของอินโฟกราฟิก (Infographics) นั้นมีอยู่มากมาย เพราะด้วยแผนภาพสวย ๆ สามารถทำให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึง เข้าใจเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อได้ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น เพราะ ข้อมูลในอินโฟกราฟิกผ่านการสรุป เรียบเรียงให้สั้น กระชับ เข้าใจง่าย สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา นำเสนอข้อมูลปริมาณมาก ๆ ด้วยแผนภาพภาพเดียว ด้วยข้อมูลที่ถูกต้องกรองมาเป็นอย่างดีทำให้ผู้อ่าน เข้าใจได้ง่าย เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเราสามารถหยิบยกเรื่องราวเล็ก ๆ ไปจนถึง เรื่องราวใหญ่โตมานำเสนอ ในมุมมองที่แปลกตา ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาพร นมะมาณะ (2562: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการวิจัย 1. สื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (\bar{x} = 4.50) 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด (\bar{x} = 4.61) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เข้าใช้ขอรับประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการอภิปรายผลพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการการคิดวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำสารสนเทศผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก และยังได้รับทักษะการใช้อินโฟกราฟิกในการจัดทำงาน เพื่อนำเสนองานของตนเองด้วยการเรียนรู้ และจัดทำผลงานในอนาคตต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับรายวิชาต่าง ๆ ได้ โดยผู้สอนจะต้องเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงาน พื้นฐานของหลักทางศิลปะ รวมทั้งพื้นฐานการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่านภาพของผู้เรียน

2. ผู้สอนควรส่งเสริมด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เนื้อหาต่าง ๆ การจับใจความสำคัญ รวมถึงการสรุปใจความสำคัญ และการใช้ภาษาที่กระชับ ชัดเจน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกกับรายวิชาอื่น ๆ ร่วมด้วย

2. การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาแก่นักเรียนหญิงเท่านั้น อาจจะมีการเพิ่มตัวแปรการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอด้วยภาพกับนักเรียนกลุ่มเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน หรือนักเรียนที่เรียนสายวิทย์กับศิลป์ หรือระหว่างนักเรียนชายกับหญิง เพื่อศึกษาทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. **หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2559. **หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2559**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญจน์ชนก ศรีนาราง. 2560. “การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านการออกแบบอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.” ปรินญาณีพนธ์ปรินญามหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2553. “การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย.” พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- การจัดการโรงเรียนมาตรฐานสากล. 2557. **โรงเรียนมาตรฐานสากล**. [Online]. Available : <http://www.sobkroo.com>.
- กองทัพสหรัฐ. 2011. **แนวคิด ทฤษฎีการจัดการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาในอนาคต**. [Online]. Available : <http://kurdakata.blogspot.com/2015/01/addie.html>.
- จรงค์ เทศนา. 2558. **อินโฟกราฟิกส์ (Infographics)**. [Online]. Available <http://www.krujongrak.com/infographics/infographicsinformation.pdf>.
- จรรยา เลิศอรรมยมณี. 2552. “เทคนิคการนำเสนอที่ดี.” กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิสาณวทยา, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จตุพงศ์ ภูสุมาต. 2560. “Principles Infographic.” กรุงเทพฯ : บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.
- จุน ซากุระดะ. 2558. “Basic infographic ใช้พลังของภาพ สร้างการสื่อสารที่ง่าย.” นนทบุรี : ไอดีซี.
- เจนจิรา ลักษณะบุญสง. 2554. “การสื่อสารด้วยภาพในเด็กปฐมวัย (Visual communication in early childhood).” วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต : บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2550. “ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน.” พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ณัฐภูมิ กิรุ่งเรือง. 2545. “ผู้เรียนเป็นสำคัญและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูมืออาชีพ.” กรุงเทพฯ : สถาพรบุ๊คส์.
- ณิชนน หิรัญพฤกษ์. 2558. “Basic Infographic.” นนทบุรี : ไอดีซี พรีเมียร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ธัชพล อินทรเทวี. 2556. “ทัศนคติของคนไทยที่มีต่อการสื่อสารในรูปแบบอินโฟกราฟิกและข้อความในการรณรงค์เพื่อสังคม.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญรัช นันทชนก. 2559. “Infographic design.” พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิศัลยกรรม.
- ธิดาใจ จันทนามศรี. 2560. “เนื้อหาและรูปแบบในการสื่อสารผ่านสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อสร้างการรับรู้และจดจำบนเฟซบุ๊กแฟนเพจของอินโฟกราฟิกไทยแลนด์.” วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- เจียร พานิช. 2544. 4 MAT: การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี - สฤษดิ์วงศ์.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. สำนักงาน. 2541. แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. เอกสารชุดการประกันคุณภาพการศึกษา. เล่ม 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- นินดา สร้อยดอกสน. 2553. “การพัฒนาโปรแกรมสอนภาษาอังกฤษสำหรับเยาวชนผู้พิการทางสายตา.” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- นัจฉก มีอุส่าห์. 2556. “อิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสัมพันธ์กับความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์. 2560. “อินโฟกราฟิกกับการออกแบบสื่อการสอน (Infographic and Instructional Design Media).” กรุงเทพฯ.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. “การวิจัยสำหรับครู.” กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. 2545. “แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.” กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์. ปริญญาโทมหาบัณฑิต, กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปานวาด อวยพร. 2560. “ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ II กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” กรุงเทพฯ : Veridian E-Journal, Silpakorn University.
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. 2557. “ออกแบบอินโฟกราฟิกแอนิเมชันเพื่อการเรียนการสอน.” ศิลปกรรมสาร. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พจน์ ใจชาญสุขกิจ. 2558. “ปั้นแบรนด์ฮิตให้ติดตลาด.” กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พนมวรรณ ผลสาตี. 2561. “การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโอนความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (Development of Infographic media based on transfer of learning on the topic of saving for the future of primary 6 students).” ปทุมธานี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.
- พรรณณี ลีกิจวัฒน์. 2559. “วิธีการวิจัยทางการศึกษา.” กรุงเทพฯ : มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- พัชรา วาณิชวศิน. 2558. “ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มการเรียนรู้” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พัทธ์ภัทร นุชาพร. 2556. ว่าด้วยอินโฟกราฟิกการสื่อสารข้อมูลผ่านกราฟฟิก. [Online]. Available : <http://www.slideshare.net/patpataranutaporn/infographic-23318901>.
- โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี. 2562. หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนสตรีศรีนครชัยศรี พุทธศักราช 2562. กรุงเทพฯ.
- วิมลวรรณ วงศ์ศิริ และชลลดา ม่วงธนีง. 2560. “การเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวในรูปแบบอินโฟกราฟิกและสื่อมัลติมีเดีย ผ่านเว็บไซต์ กรณีศึกษา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- รวีวัฒน์ สิริภูบาล. 2551. แนวทางการเขียนแผน การจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ. วารสารวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
- สำลี รักสุทธิ. 2544. “เทคนิควิธีการจัดการเรียนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ.” กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). นโยบายปีงบประมาณ พ.ศ.2554 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานบริการงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. 2561. เทคนิคการจัดทำและการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการในรูปแบบอินโฟกราฟิก. กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุภาพร นมะมะกะ. 2562. “การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” วารสารเทคโนโลยีและการสื่อสาร ฉบับที่ 16
- สุธาพร ถ้ำเลิศกุล. 2561. “พูดด้วยภาพ.” พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บริษัท ปัญญามิตร การพิมพ์ จำกัด
- อนุชตรา อำไพกุล. 2555. การนำเสนอองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ. [Online]. Available : <https://www.slideshare.net/anuchataaumpaiku>.
- อนูวัติ คุณแก้ว. 2548. **หลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษา**. มปป : มปท. เอกสารอัดสำเนา
- อัญชลี พิเชษฐพันธ์. 2554. การสื่อความหมายของภาพและภาวะหลังสมัยใหม่ในงานโฆษณาทางสิ่งพิมพ์ไทย. ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2540. **หลักการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โอเอส พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. 2562. การวิจัยทางการศึกษา : แนวคิดและการประยุกต์ใช้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Best, J., & Kahn, J. V. 1993. **Research in Education (7th Ed.)**. Boston : Allyn and Bacon.
- Branson, Rayner Cox Furman King_Hannum. 1975. ADDIE TimeLine : ADDIE MODEL. [Online]. Available : <http://www.nwlink.com>.
- Huang, W., & Tan, C.L. 2007. A system for understanding imaged infographics and its applications. ACM Symposium on Document Engineering.
- Kai, W. 2013. **Infographics & data visualizations**. Hong Kong : Design Media.
- Krum, R. 2014. **Cool infographics effective communication with data visualization and design**. Indiana : John Wiley & Sons.
- Lankow, J. Ritchie, J., & Crooks, R. 2012. “**Infographics the power of visual storytelling.**” Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Messariss, P. 1997. “**Visual persuasion the role of image in advertising.**” USA : Sage.
- Michael, J. 2014. **Infographics: Horrid chart junk or quality**. [Online]. Available : <http://ieeexplore.ieee.org/document/7020344/>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- O'Shaughnessy, N.J. 2005. **Michael Porter's Competitive Advantage Revisited.**
Journal of Management Decision. 34: p. 12-20.
- Richy,R. 1986. **Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design.**
 New York : Nicholas Publishing.
- Rouse, Margaret 2013. **3Vs (volume, variety and velocity).** [Online]. Available :
<http://whatis.techtarget.com/definition/3Vs>.
- Russell Watson. 1981. **ADDIE TimeLine: ADDIE MODEL.** [Online]. Available :
<http://kurdakata.blogspot.com/2015/01/addie.html>.
- Seel, B, and Glasgow,Z. 1990. **"Exercise in Instructional Design."** Merrill Publishing
 Company Bell & Howell Information Company, Columbus,Ohio 4321.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือราชการ
ภาคผนวก ข	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาคผนวก ค	แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ
ภาคผนวก ง	แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติและ การจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการ นำเสนอผ่านภาพ
ภาคผนวก จ	แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม ศัพท์การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคผนวก ฉ	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
ภาคผนวก ช	ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน
ภาคผนวก ซ	แบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ
ภาคผนวก ฌ	ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ
ภาคผนวก ฎ	ตัวอย่างผลงานนำเสนอผ่านภาพของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งคณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๒๕๓ / 2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบสำรอง ของนางสาวกชพร จิระนนทรภาพร

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวกชพร จิระนนทรภาพร รหัสประจำตัว 61603036
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมี
ประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปรึกษาและพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 ผศ.ดร.รณินทร์ รัตน์โอฬาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์
 ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ประธานกรรมการภายนอก
 ผศ.ดร.รณินทร์ รัตน์โอฬาร กรรมการ
 ผศ.ดร.กฤษณา คีดี กรรมการ
 ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี กรรมการ
 รศ.ดร.สุวรรณ อินทร์น้อย กรรมการ
3. คณะกรรมการสอบสำรอง
 รศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตพิเศษ)
 รศ.อรรณพ ฤทธิ์เกิด กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตประจำ)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ กันยายน พ.ศ. 2562

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงศ์ มะโน)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

50.9.62
Sm
5 ก.ย. 62



ประกาศคณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม (หลักสูตรและการสอน) ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2562 ให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวกชพร จิระนนทรพร รหัสประจำตัว 61603063 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (The Effect of Learning Management with Infographic on Presentation Skill Via Picture for Grade 11 Students)” โดยมี ผศ.ดร.ณินทร์ รัตน์โอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ ๒6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงศ์ มะโน)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

ดร.กชพร
๒๕ พ.ย. ๖๒
Sm

ที่ อว 7004 2177



คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ ลักษณะ / อาจารย์นงนุช จุ่นเจริญ / อาจารย์นุศรา โอริคาสะ /
อาจารย์ศิรินัย ซาซา / อาจารย์นภาพร สันสวัสดิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน

ด้วย นางสาวกชพร จิระนันทราพร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกหลักสูตรและการสอน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่
ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่านภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยมี ผศ.ดร.ธนิษฐ์
รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
ของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการ
ตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นางสาวกชพร จิระนันทราพร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธุ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02 329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 099-373-3666

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว 7004 / 2177

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

เรียน อาจารย์รสรณ์ ศศิธนานุรักษ์ / อาจารย์มยุลี บันทะโชติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดการเรียนรู้

ด้วย นางสาวกชพร จิระนนทรพร นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม วิชาเอกหลักสูตรและการสอน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่
ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่านภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยมี ผศ.ดร.ธนิษฐ์
รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินคุณภาพแผนการจัดการ
เรียนรู้นี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ
นางสาวกชพร จิระนนทรพร มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ราตรี ศิริพันธ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 099-373-3666

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1

ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ ลักษณ์า

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2

อาจารย์นงนุช จุ่นเจริญ

ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ
ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์
โรงเรียนสตรีศรีสุทรบุรพาเพ็ญ

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3

อาจารย์นุศรา โอริคาสะ

ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนราชวินิต
บางแก้ว

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4

อาจารย์ศิรินัย ชำชา

ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอิสลาม
วิทยาลัยแห่งประเทศไทย

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5

อาจารย์นภาพร สิ้นสวัสดิ์

ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์
โรงเรียนสิริรัตนาร (ปริญาโทการวัดและ
ประเมินผลการศึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจและประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก
คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
นิยามศัพท์การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการ
นำเสนอผ่านภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1

รศ.ดร.กาญจนา บุญภักดิ์
อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2

ผศ.ดร.กรวรรณ งามวรรณ
อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3

ผศ.วิภาวัลย์ ธาดาประทีป
อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
และการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4

อาจารย์รสรณ์ ศศิธนานุรักษ์
ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มสาระการ
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ

ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5

อาจารย์มยุลี ปันทะโชติ
ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้างานแผนงาน
โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ และรับผิดชอบ
สอนรายวิชาเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ตารางที่ ค.1 การวิเคราะห์ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพ
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
1. ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้								
1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการ เรียนรู้ที่กำหนดไว้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
1.2 แผนการจัดการเรียนรู้มีความ สอดคล้องของสาระสำคัญ/ ตัวชี้วัด/ จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
1.3 แผนการจัดการเรียนรู้มี องค์ประกอบของแผนการจัดการ เรียนรู้ ครบถ้วน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ								
2.1 สาระสำคัญมีความสอดคล้อง กับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
2.2 สาระสำคัญมีความถูกต้อง ตามหลักสูตรที่กำหนดไว้	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
3. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ								
3.1 เนื้อหาสาระมีความ สอดคล้องกับสาระสำคัญ/ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
3.2 เนื้อหาสาระมีความครบถ้วน สมบูรณ์	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
3.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง ตามหลักสูตรที่กำหนด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ 1)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
4. ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)								
4.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	-1	+1	+1	+1	+1	3	0.6	เที่ยงตรง ใช้ได้
4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนรู้	0	+1	+1	0	0	2	0.4	ความเที่ยงตรง ใช้ไม่ได้
4.3 จุดประสงค์มีความครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกด้าน (พุทธิพิสัย/ทักษะพิสัย/จิตพิสัย)	+1	+1	+1	0	0	3	0.6	เที่ยงตรง ใช้ได้
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้								
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีการลำดับขั้นตอนได้เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	+1	+1	0	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้								
6.1 สื่อการเรียนรู้มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ 2)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
6.2 สื่อการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
6.3 สื่อการเรียนรู้มีความ สอดคล้อง เหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
6.4 สื่อการเรียนรู้มีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปใช้ใน กิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	เที่ยงตรง ใช้ได้
7. ความเหมาะสมของการวัดผลประเมินผล								
7.1 การวัดและประเมินมีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การ เรียนรู้	+1	+1	0	0	+1	3	0.6	เที่ยงตรง ใช้ได้
7.2 การวัดและประเมินมีวิธีวัด และเครื่องมือที่เหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้
7.3 การวัดและประเมินมีเกณฑ์ กำหนดชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	เที่ยงตรง ใช้ได้

จากตาราง ค.1 แสดงผลการวิเคราะห์ของแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพพบว่า ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เป็นจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ และทางผู้วิจัยได้จัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่า 0.5 ซึ่งอยู่ที่ 0.4 ทั้งไป พร้อมทั้งทำการปรับสำนวนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

จากการนำแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งผลการประเมินจะแสดงดังตารางที่ ง.1

ตารางที่ ง.1 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{X}	S	ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	5			
1. ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้						4.80	0.20	ดีมาก
1.1 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	5	4	4	5	5	4.60	0.55	ดีมาก
1.2 แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ตัวชี้วัด/ จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
1.3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ						4.70	0.42	ดีมาก
2.1 สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	4	5	4	4	4.40	0.54	ดี
2.2 สาระสำคัญมีความถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ						4.73	0.31	ดีมาก
3.1 เนื้อหาสาระมีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ/ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4	4	4.40	0.44	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.1 (ต่อ 1)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{x}	S	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
3.2 เนื้อหาสาระมีความครบถ้วน สมบูรณ์	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง ตามหลักสูตรที่กำหนด	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง)						4.70	0.14	ดีมาก
4.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความ เหมาะสมกับสาระแกนกลาง	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
4.2 จุดประสงค์มีความครอบคลุม พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทุกด้าน (พุทธิพิสัย/ทักษะพิสัย/ เจตพิสัย)	5	4	4	5	5	4.60	0.55	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้						4.76	0.26	ดีมาก
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตาม จุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้	5	4	4	4	5	4.40	0.54	ดี
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีการ ลำดับขั้นตอนได้เหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ดีมาก
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลาย ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความ เหมาะสมกับผู้เรียนและเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	4	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.1 (ต่อ 2)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{X}	S	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้						4.90	0.12	ดีมาก
6.1 สื่อการเรียนรู้มีความ สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการ เรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6.2 สื่อการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
6.3 สื่อการเรียนรู้มีความ สอดคล้อง เหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6.4 สื่อการเรียนรู้มีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปใช้ใน กิจกรรมการเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของการวัดผลประเมินผล						4.68	0.23	ดีมาก
7.1 การวัดและประเมินมีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การ เรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
7.2 การวัดและประเมินมีวิธีวัด และเครื่องมือที่เหมาะสม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
7.3 การวัดและประเมินมีเกณฑ์ กำหนดชัดเจน	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ดีมาก
7.4 ชิ้นงาน/ใบงาน มีความ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4	5	4	4	5	4.40	0.54	ดี
7.5 ชิ้นงาน/ใบงานส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	5	5	4.60	0.55	ดีมาก
รวม						4.75	0.08	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ ง.1 พบว่า ผลการหาประเมินคุณภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ ปกติ โดยภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.75$) และเมื่อทำการพิจารณา เป็นแต่ละด้านแล้ว พบว่าทุกด้านทั้งหมด 7 ด้าน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ด้าน ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.90$) รองลงมาได้คือ ด้านความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ใน ระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.80$) ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.76$) ด้านความถูกต้องของเนื้อหาสาระ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.73$) และด้านที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำกันอยู่ 2 ด้านคือด้านความถูกต้องของสาระสำคัญ กับด้านความถูกต้องของจุดประสงค์ การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.70$) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่ ด้านความถูกต้องและเหมาะสมของการวัดและประเมินผล มีคุณภาพอยู่ใน ระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.68$) ซึ่งสรุปได้ว่าคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยรวมทั้งหมดมี คุณภาพในระดับดีมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอ
งานผ่านภาพ

จากการนำแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ซึ่งผลการประเมินจะแสดงดังตารางที่ ง.2

ตารางที่ ง.2 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{X}	S	ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	5			
1. ความครบถ้วนและสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้						5.00	0.00	ดีมาก
1.1 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องของสาระสำคัญ/ตัวชี้วัด/ จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้)	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ครบถ้วน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของสาระสำคัญ						5.00	0.00	ดีมาก
2.1 สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 สาระสำคัญมีความถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.2 (ต่อ 1)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{X}	S	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
3. ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ						4.93	0.26	ดีมาก
3.1 เนื้อหาสาระมีความ สอดคล้องกับสาระสำคัญ/ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 เนื้อหาสาระมีความครบถ้วน สมบูรณ์	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง ตามหลักสูตรที่กำหนด	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง)						5.00	0.00	ดีมาก
4.1 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความ เหมาะสมกับสาระแกนกลาง	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 จุดประสงค์มีความครอบคลุม พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทุกด้าน (พุทธิพิสัย/ทักษะพิสัย/ เจตพิสัย)	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้						5.00	0.00	ดีมาก
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตาม จุดประสงค์ที่ได้กำหนดไว้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีการ ลำดับขั้นตอนได้เหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลาย ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.2 (ต่อ 2)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{X}	S	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
5.5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความ เหมาะสมกับผู้เรียนและเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้						4.95	0.23	ดีมาก
6.1 สื่อการเรียนรู้มีความ สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการ เรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6.2 สื่อการเรียนรู้ส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
6.3 สื่อการเรียนรู้มีความ สอดคล้อง เหมาะสมกับกิจกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
6.4 สื่อการเรียนรู้มีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปใช้ใน กิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของการวัดผลประเมินผล						4.92	0.25	ดีมาก
7.1 การวัดและประเมินมีความ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การ เรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
7.2 การวัดและประเมินมีวิธีวัด และเครื่องมือที่เหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
7.3 การวัดและประเมินมีเกณฑ์ กำหนดชัดเจน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
7.4 ชิ้นงาน/ใบงาน มีความ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก
7.5 ชิ้นงาน/ใบงานส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.2 (ต่อ 3)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					\bar{x}	S	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
รวม						4.97	0.13	ดีมาก

จากตารางที่ ง.2 พบว่า ผลการหาประเมินคุณภาพในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ใน ระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.97$) และเมื่อทำการพิจารณาเป็นแต่ละด้านแล้ว พบว่าทุกด้านทั้งหมด 7 ด้าน มี คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 5 อยู่ 4 ด้าน ได้แก่ด้าน ความครบถ้วนและ สอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 5.00$) รองลงมาได้แก่ ด้าน ความถูกต้องของสาระสำคัญมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 5.00$) ด้าน ความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 5.00$) ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 5.00$) รองลงมาด้านความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.95$) ด้านความถูกต้องของเนื้อหาสาระมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.93$) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.92$) ซึ่งสรุปได้ว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ โดยรวมทั้งหมดมีคุณภาพในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ผลแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์การวิจัย เรื่อง ผล
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ จ.1 การวิเคราะห์ผลแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์การวิจัย
เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
1. ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ								
1.1 หัวเรื่อง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
1.2 กราฟ/ภาพ/แผนภูมิ สอดคล้องกับประเด็นการนำเสนอ								
1.3 เนื้อหา มีการสังเคราะห์ กระชับและเข้าใจง่าย								
1.4 การนำเสนอภาพด้วยสี								
2. การแสดงภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน								
2.1 การนำเสนอภาพต้องแสดง ได้เหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
2.2 กราฟใช้สำหรับการแสดง การเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เพื่อ เห็นค่าสูงสุดและน้อยสุด								
2.3 การใช้แผนภูมิวงกลมเริ่มจาก การวางส่วนแบ่งที่เป็นส่วนใหญ่สุด ไว้ทางด้านขวาของ 12 นาฬิกา								
2.4 การใช้แผนภูมิแท่งสำหรับ การนำเสนอข้อมูล เปรียบเทียบระหว่างข้อมูล หลาย ๆ ชุด								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ.1 (ต่อ 1)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
3. การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง								
3.1 การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
4. การจัดองค์ประกอบของภาพและเนื้อหาการออกแบบนำเสนอ								
4.1 วางสิ่งสำคัญ ณ ตำแหน่งมุมบนซ้ายมือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
4.2 เรียงลำดับความสำคัญของหัวข้อและเนื้อหาตามรูปแบบ Z pattern								
4.3 การมีรูปภาพหรือแผนภูมิให้วางไว้ที่มุมบนซ้าย								
4.4 การใช้ภาพเป็นพื้นหลังให้เลือกภาพประมาณ 1/3 เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับข้อความ								
5. การเลือกใช้ตัวอักษรในงานนำเสนอ								
5.1 การใช้ตัวอักษรแบบไม่มีเชิงในหัวเรื่อง	0	0	+1	+1	+1	3	0.6	สอดคล้อง
5.2 การใช้ตัวอักษรแบบมีเชิงในส่วนเนื้อหา								
5.3 การใช้เพียงแค่ 2 แบบตัวอักษรในการนำเสนอ								
5.4 การใช้ตัวอักษรสีเทาเข้มแทนสีดำ								
5.5 การใช้ตัวอักษรสีมืด พื้นหลังต้องสว่าง หรือการใช้ตัวอักษรสีสว่าง พื้นหลังต้องมีมืด								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ.1 (ต่อ 2)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ					Σx	IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
6. การเลือกใช้สื่อในการนำเสนองานผ่านภาพ ประกอบด้วย โทนสีร้อนและโทนสีเย็น								
โทนสีร้อน ได้แก่ - สีเหลือง, สีส้ม, สีแดง	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
โทนสีเย็น ได้แก่ - สีน้ำเงิน, สีเขียว, สีม่วง								

จากตาราง จ.1 แสดงการวิเคราะห์ผลแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์มีค่าความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของเกณฑ์ที่ต้องการวัด (IOC) ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป เป็นจำนวนทั้งหมด 6 ข้อ พร้อมทั้งทำการปรับสำนวนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ฉ.1 คะแนนการหาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1) (29 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัดหลังเรียน (E2) (24 คะแนน)
1	20	18
2	26	23
3	27	23
4	23	22
5	25	24
6	28	24
7	27	22
8	22	17
9	23	19
10	23	23
11	25	24
12	28	22
13	27	20
14	21	23
15	25	18
16	25	22
17	29	22
18	22	20
19	25	23
20	23	22
21	16	19
22	27	21
23	24	23
24	19	17
25	20	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ฉ.1 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1) (29 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัดหลังเรียน (E2) (24 คะแนน)
26	29	22
27	27	21
28	25	21
29	23	20
30	29	20
31	18	19
32	23	19
33	17	20
34	21	19
35	20	18
รวม	855	746
เฉลี่ย	23.75	20.72
ร้อยละ	81.90	86.33

จากตารางที่ ฉ.1 แสดงคะแนนการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน มีค่าเท่ากับ 23.75 และค่าเฉลี่ยแบบฝึกหัดหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 20.72 แทนค่าในสูตร E1/E2 มีค่าเท่ากับ 81.90/86.33 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.2 คะแนนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่านภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คนที่	การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	การจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนอผลงานผ่านภาพ
1	13	21
2	17	14
3	15	23
4	16	23
5	17	22
6	16	20
7	14	21
8	16	21
9	15	20
10	17	17
11	15	20
12	15	22
13	18	20
14	15	21
15	15	22
16	16	20
17	16	20
18	15	21
19	17	23
20	18	23
21	16	23
22	15	17
23	17	21
24	17	16
26	17	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.2 (ต่อ)

คนที่	การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	การจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ
26	16	20
27	18	22
28	17	22
29	16	22
30	14	22
31	16	21
32	16	22
33	15	20
34	13	18
35	14	18
36	14	22
37	14	20
38	15	23
39	16	-
รวม	612	783
เฉลี่ย	15.69	20.61
ร้อยละ	65.38	85.83

จากตารางที่ ๑.2 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบฝึกหัดหลังเรียนอยู่ที่ 15.69 ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ มีค่าเฉลี่ยคะแนนแบบฝึกหัดหลังเรียนอยู่ที่ 20.61 ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ (t-test independent) โดยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่เท่ากันผู้วิจัยจึงได้ใช้การทดสอบแบบ Separate variance t-test ซึ่งปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิกที่ส่งเสริมทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ มีคะแนนทักษะการนำเสนองานผ่านภาพ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ผลค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

ตารางที่ ข.1 วิเคราะห์ผลค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

ลำดับที่	ผู้ประเมินคนที่ 1	ผู้ประเมินคนที่ 2
1	18	20
2	23	23
3	23	23
4	23	23
5	24	22
6	24	24
7	22	23
8	17	17
9	22	24
10	23	22
11	24	24
12	22	22
13	20	22
14	23	20
15	18	17
16	22	22
17	22	21
18	20	22
ค่าสัมประสิทธิ์	0.82	

จากตารางที่ ข.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ประกอบด้วยผู้วิจัยและผู้ประเมินร่วมในการตรวจให้คะแนนทักษะการนำเสนอผ่านภาพ ทั้งคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 คน พบว่าการให้คะแนนของผู้ประเมินทั้งตัวผู้วิจัยและผู้ประเมินร่วมมีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน อยู่ที่ 0.82 แสดงว่าผู้วิจัยมีความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Correlations

คะแนนก่อนเรียน คะแนนหลังเรียน

คะแนนก่อนเรียน	Pearson	1	.816**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	18	18
คะแนนหลังเรียน	Pearson	.816**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	18	18

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ภาพที่ ข.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันโปรดักโมเมนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์คะแนนแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ตารางที่ ข.1 ตารางแสดงเกณฑ์คะแนนแบบวัดทักษะการนำเสนอผ่านภาพ

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	<p>ความถูกต้องของเนื้อหาในผลงานและการนำเสนอ ประกอบด้วย</p> <p>1.1 หัวเรื่อง</p> <p>1.2 กราฟ/ภาพ/แผนภูมิ สอดคล้องกับประเด็นการนำเสนอ</p> <p>1.3 เนื้อหา มีการสังเคราะห์ กระชับ และเข้าใจง่าย</p> <p>1.4 การนำเสนอภาพด้วยสี</p>	<p>เนื้อหาสาระถูกต้องตามหัวข้อการนำเสนอทุกประเด็น</p>	<p>เนื้อหาสาระถูกต้องตามหัวข้อการนำเสนอขาดไป 1 ประเด็น</p>	<p>เนื้อหาสาระถูกต้องตามหัวข้อการนำเสนอขาดไป 2 ประเด็น</p>	<p>เนื้อหาสาระไม่ถูกต้องตามหัวข้อการนำเสนอขาดตั้งแต่ 3 ประเด็นขึ้นไป</p>
2	<p>การแสดงผลภาพ/กราฟ/แผนภูมิ ที่สื่อความหมายถูกต้องและชัดเจน ประกอบด้วย</p> <p>2.1 การนำเสนอภาพต้องแสดง ได้เหมาะสมกับเนื้อหา</p> <p>2.2 กราฟใช้สำหรับการแสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เพื่อเห็นค่าสูงสุดและน้อยสุด</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
2	2.3 การใช้แผนภูมิวงกลม เริ่มจากการวางส่วน แบ่งที่เป็นส่วนใหญ่สุด ไว้ทางด้านขวาของ 12 นาฬิกา 2.4 การใช้แผนภูมิแท่ง สำหรับการนำเสนอ ข้อมูล เปรียบเทียบ ระหว่างข้อมูล หลาย ๆ ชุด	ผลงานมีการ แสดงภาพ/ กราฟ/ แผนภูมิ สื่อ ความหมาย และใช้ได้ ถูกต้อง อธิบายเนื้อหา ได้ชัดเจน ครบถ้วน	ผลงานมีการ แสดงภาพ/ กราฟ/ แผนภูมิ สื่อ ความหมาย และใช้ได้ ถูกต้องและ อธิบายเนื้อหา ได้ แต่ผิดไป 1 จุด	ผลงานมีการ แสดงภาพ/ กราฟ/ แผนภูมิ สื่อ ความหมาย และใช้ได้ ถูกต้องและ อธิบายเนื้อหา ได้ แต่ผิดไป 2 จุด	ผลงานมีการ แสดงภาพ/ กราฟ/ แผนภูมิ สื่อ ความหมาย และใช้ได้ ถูกต้องและ อธิบายเนื้อหา ได้ แต่ผิด ตั้งแต่ 3 จุด ขึ้นไป
3	การเรียงลำดับ ขั้นตอนในการ นำเสนอที่ต่อเนื่อง เชื่อมโยง	ผลงานมีการ เรียงเป็น ลำดับขั้นตอน การนำเสนอ เชื่อมโยงทุก จุดถูกต้อง	ผลงานมีการ เรียงเป็น ลำดับขั้นตอน การนำเสนอ ไม่เชื่อมโยง 1 จุด	ผลงานมีการ เรียงเป็น ลำดับขั้นตอน การนำเสนอ ไม่เชื่อมโยง 2 จุด	ผลงานมีการ เรียงเป็น ลำดับขั้นตอน การนำเสนอ ไม่เชื่อมโยง ตั้งแต่ 3 จุด ขึ้นไป
4	การจัดองค์ประกอบ ของภาพและเนื้อหา การออกแบบ นำเสนอ ประกอบด้วย 4.1 วางสิ่งสำคัญ ณ ตำแหน่งมุมบน ซ้ายมือ 4.2 เรียงลำดับ ความสำคัญของหัวข้อ และเนื้อหาตาม	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนด ครบทั้ง 4 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 3 ประเด็น ขาด 1 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 2 ข้อ ขาด 2 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 1 ประเด็น ขาด 3 ประเด็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
4	รูปแบบ Z pattern 4.3 การมีรูปภาพหรือ แผนภูมิ ให้วางไว้ที่มุม บนซ้าย 4.4 การใช้ภาพเป็น พื้นหลังให้เลือกภาพ ประมาณ 1/3 เพื่อให้ มีพื้นที่ว่างสำหรับ ข้อความ	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนด ครบทั้ง 4 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 3 ประเด็น ขาด 1 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 2 ข้อ ขาด 2 ประเด็น	การนำเสนอมี การจัด องค์ประกอบ ของภาพและ เนื้อหาได้ตาม หลักการที่ กำหนดมีครบ 1 ประเด็น ขาด 3 ประเด็น
5	การเลือกใช้ตัวอักษร ในงานนำเสนอ ประกอบด้วย 5.1 การใช้ตัวอักษร แบบไม่มีเชิงในหัวเรื่อง 5.2 การใช้ตัวอักษร แบบมีเชิงในส่วน เนื้อหา 5.3 การใช้เพียงแค่ 2 แบบตัวอักษรในการ นำเสนอ 5.4 การใช้ตัวอักษรสี เทาเข้มแทนสีดำ 5.5 การใช้ตัวอักษรสี มืด พื้นหลังต้องสว่าง 5.6 การใช้ตัวอักษรสี สว่าง พื้นหลังต้องมืด	เลือกใช้ ตัวอักษรใน การนำเสนอ ผลงานได้ครบ ตามหลักการ ที่กำหนดทั้ง 6 ประเด็น	เลือกใช้ ตัวอักษรใน การนำเสนอ ผลงานได้ครบ ตามหลักการ ที่กำหนดขาด 1 - 2 ประเด็น	เลือกใช้ ตัวอักษรใน การนำเสนอ ผลงานได้ครบ ตามหลักการ ที่กำหนดขาด 3 - 4 ประเด็น	เลือกใช้ ตัวอักษรใน การนำเสนอ ผลงานได้ครบ ตามหลักการ ที่กำหนดขาด ตั้งแต่ 5 ประเด็นขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
6	<p>การเลือกใช้สีในการนำเสนองานผ่านภาพประกอบด้วยโทนสีร้อนและโทนสีเย็น ประกอบด้วย โทนคร้อน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สีเหลือง,สีส้ม,สีแดง <p>โทนสีเย็น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สีน้ำเงิน,สีเขียว,สีม่วง 	<p>เลือกใช้โทนสีในการนำเสนอที่เป็นทั้งสีโทนร้อนและสีโทนเย็น ทั้ง 2 โทนครุน ได้ถูกต้องและจัดลำดับโทนสีได้เหมาะสม สอดคล้องกับผลงาน</p>	<p>เลือกใช้โทนสีในการนำเสนอที่เป็นทั้งสีโทนร้อนและสีโทนเย็น ทั้ง 2 โทนครุน ได้ถูกต้อง แต่จัดลำดับโทนสีได้ไม่เหมาะสม</p>	<p>เลือกใช้โทนสีในการนำเสนอเพียง โทนครุนใดโทนครุนหนึ่งเท่านั้น</p>	<p>เลือกใช้โทนสีในการนำเสนอ ผลงานเป็น โทนครุนขาว – ดำ เท่านั้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation: IS2)

รหัสวิชา I32202

ความนำ

รายวิชาเพิ่มเติมการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation : IS2) เป็นสาระการเรียนรู้ที่จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนนำข้อสรุป ข้อค้นพบใหม่ ความคิดใหม่ หรือองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการศึกษาศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้ในสิ่งที่สนใจแล้วเรียบเรียงนำเสนอความคิด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอเชิงวิชาการ โดยใช้ภาษาอย่างถูกต้อง และนำเสนอองค์ความรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและเหมาะสม

การจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติมการสื่อสารและการนำเสนอมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและนำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุป หรือองค์ความรู้ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสม

แนวการจัดการเรียนรู้

ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญกับ “การจัดโครงสร้างของผลงาน” เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนจัดลำดับเนื้อหาของการเขียนรายงานการค้นคว้าและการนำเสนอได้ดี โดยดำเนินการ ดังนี้

1. การรายงานการค้นคว้าของผู้เรียน ให้ผู้เรียนนำหัวข้อเรื่องจากข้อค้นพบ ข้อสรุป ความคิดใหม่ องค์ความรู้ใหม่ที่ตนเองสนใจเรียนรู้ เป็นข้อมูลในการนำเสนอ จากนั้นครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

- การเรียบเรียงหัวข้อการศึกษาค้นคว้า (Research Question)
- แหล่งค้นคว้า / แหล่งการเรียนรู้
- การกำหนด / เขียนโครงร่าง (Outline)

2. การกำหนดโครงร่างของผลงาน การเขียนรายงานการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องให้ผู้เรียนได้เลือกอย่างอิสระ จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ คำนำ (Introduction) เนื้อเรื่อง (Body /Development) และบทสรุป (Conclusion)

3. การนำเสนอการนำเสนองาน เป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ตามองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

3.1 การกำหนดวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ผู้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวางโครงสร้างเนื้อหาการนำเสนอ

3.3 วิธีการนำเสนอ

การวิเคราะห์ผู้ฟัง เป็นการวิเคราะห์ความต้องการ ความสนใจ หรือความกังวลใจของผู้ฟัง รวมถึง ความเข้าใจในสไตล์ ความชอบของผู้ฟัง เพื่อให้สามารถออกแบบโครงสร้างและเนื้อหาการนำเสนอรวมทั้งการใช้สื่อประกอบที่มีความเหมาะสม สอดคล้องและถูกใจผู้ฟัง

บทบาทของผู้สอน

1. ส่งเสริม กระตุ้น สนับสนุน ชี้แนะให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการคิด ค้นคว้าเกี่ยวกับหัวข้อ / เรื่องที่ผู้เรียนเลือกค้นคว้า
2. ช่วยเหลือ แนะนำผู้เรียนในการค้นคว้าความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
3. ช่วยเหลือแนะนำผู้เรียนสามารถเขียนรายงานการค้นคว้าได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์กำหนด
4. การนำเสนอ ครูควรดำเนินการ ดังนี้
 - 4.1 นำเสนอด้วยสื่อรูปธรรม เช่น รูปภาพ ของจริง กราฟ ตาราง แผนภูมิ ภาพสัญลักษณ์ สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วให้ผู้เรียนได้พรรณนาถึงสิ่งที่พบ
 - 4.2 ควรใช้คำถามที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดอย่างหลากหลายและคิดอย่างสร้างสรรค์ สามารถอธิบายความคิดของตนออกมา ด้วยการพูด การเขียน และให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเองตามความสนใจ
 - 4.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงแนวคิดของตนเอง
 - 4.4 จัดกลุ่มให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารในรูปแบบของการอธิบายแนวคิดและการอภิปรายในกลุ่ม
 - 4.5 ใช้การชี้แนะทางตรงและชี้แนะทางอ้อม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และเห็นเป้าหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

บทบาทของผู้เรียน

1. กำหนดแผนการทำงาน วันส่งงาน และการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งค้นคว้า รวมทั้งการวางแผนการเขียนเรียงเรียงผลงาน
2. ศึกษาและฝึกการเขียนรายงานเชิงวิชาการแต่ละองค์ประกอบให้ถูกต้องสมบูรณ์
3. เรียบเรียง รวบรวมโครงร่าง (Rough draft) ของรายงานให้ครบองค์ประกอบ และฝึกการตรวจสอบ (Edit) รายงานโดยใช้สัญลักษณ์ในการตรวจสอบ
4. จัดทำสื่อประกอบการนำเสนอ และเลือกวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมกับผู้อ่าน/ผู้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายรายวิชาการสื่อสารและการนำเสนอ
(Communication and Presentation: IS2)

รายวิชาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา IS2202

เวลา 2 ชั่วโมง

ปีการศึกษา 2562

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชา IS1 (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว จำนวน 4,000 คำ หรือ เป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่าง หลากหลายเชื่อถือได้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิด อย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่ หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารและการนำเสนอผลงานที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้าง สรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือ ภาษาอังกฤษ ความยาว 2,500 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา / วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ E-conference, social media online
5. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งสิ้น 5 ผลการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รหัสวิชา I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การตั้งประเด็นคำถาม/
สมมติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รายงานเชิงวิชาการเป็นการเขียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า รวบรวมจากแหล่งเรียนต่างๆ โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร จากการสำรวจ การสังเกต การทดลอง ฯลฯ แล้วนำมาวิเคราะห์ รวบรวมเรียบเรียงขึ้นมาใหม่ตามโครงเรื่องที่วางไว้ โดยมีหลักฐาน เอกสารอ้างอิงประกอบ และการเรียนรู้รูปแบบของการนำเสนอข้อมูลที่ศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เผยแพร่สู่สาธารณชน

2. ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน

2.1 ตัวชี้วัด

เรียบเรียง ถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นระบบ และการนำเสนอผลงานอย่างมีคุณภาพ

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการการตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก และการถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นระบบ
2. นักเรียนสามารถเรียบเรียง และถ่ายทอดความรู้ออกมาเป็นผลงานที่มีคุณภาพ
3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอินโฟกราฟิก และหลักการออกแบบผลงานผ่านภาพได้
4. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและแปลงให้เป็นภาพได้
5. นักเรียนสังเกตเห็นความสำคัญของการออกแบบผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก

3. สาระการเรียนรู้

การการตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก และการออกแบบรูปแบบการนำเสนอผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

6.1 ความสามารถและทักษะศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ 3R x 8C

Reading (อ่านออก) (W)Riting (เขียนได้) (A)Rithmetics (คิดเลข
เป็น)

- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- ทักษะความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้
- ทักษะการเปลี่ยนแปลง

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

- ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้
(Accountability)
- ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

คุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21

- มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการอ่าน(Reading)
- ทักษะด้านการเขียน (Riting)
- ทักษะด้านการคิดคำนวณ (Rithmetics)
- มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะชีวิต ทักษะการเรียนรู้และอาชีพ
- มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- มีความสามารถในการใช้ภาษา(2-3 ภาษา)ทักษะด้านสื่อสารสนเทศและรู้เท่า
ทันสื่อ
- มีทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (เขียนแผนการจัดการเรียนรู้)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐาน)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการกล่าวถึงความสำคัญของการการตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐานที่เน้นหัวข้อหลักหัวข้อเดียว
2. ครูให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างการการตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก ฉบับสมบูรณ์ และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน (การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ)

1. ให้นักเรียนตั้งคำถามจากเรื่องที่นักเรียนสนใจ โดยยึดการเน้นหัวข้อหลักให้มีความชัดเจนของประโยค
2. นักเรียนทำใบกิจกรรม เรื่อง การตั้งประเด็นคำถาม/สมมุติฐานที่เน้นหัวข้อหลัก เพื่อเชื่อมโยงไปยังการสร้างผลงานในรูปแบบอินโฟกราฟิกได้อย่างสมบูรณ์
3. นักเรียนแต่ละคนวางแผนการสืบค้นความรู้จากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศ โดยยึดหลักที่ข้อมูลที่ได้เป็นสิ่งสำคัญ ผ่านการวิเคราะห์ ให้อ้อมหาที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย
4. นักเรียนแต่ละคน ฝึกเขียนโครงร่างอย่างเป็นระบบจากการสืบค้นข้อมูลเป็นสำคัญ ซึ่งมีองค์ประกอบคือ ชื่อเรื่อง/ความนำ/วัตถุประสงค์/สมมุติฐาน/ขอบเขตการศึกษา/เนื้อหา/วิธีการศึกษา และการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ครูอธิบายการออกแบบรูปแบบวิธีการสื่อสารโดยใช้อินโฟกราฟิก เพื่อการนำเสนอผลงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อในการอธิบาย ดังนี้
 - 5.1 ความหมายของอินโฟกราฟิก
 - 5.2 องค์ประกอบของอินโฟกราฟิก
 - 5.3 ประโยชน์ของอินโฟกราฟิก
 - 5.4 การนำอินโฟกราฟิกไปใช้กับงานแบบไหนได้บ้าง
 - 5.5 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบอินโฟกราฟิก
6. ครู และนักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นการนำเสนอผลงานในรูปแบบอินโฟกราฟิกว่ามีจุดเด่น-จุดด้อยอย่างไร
7. ครูให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจาก ใบความรู้ เรื่อง อินโฟกราฟิกเบื้องต้น
8. นักเรียนแต่ละคนทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิกในการนำเสนอผลงานผ่านภาพ และใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอผลงานโดยใช้อินโฟกราฟิก
9. นักเรียนแต่ละคนทบทวนและแก้ไขผลงานภาพวาดของตนเองในใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอผลงานโดยใช้อินโฟกราฟิก โดยมีครูคอยชี้แนะ และตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละคนร่วมกันวิพากษ์งานแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

8. ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบกิจกรรมที่ เรื่อง การเขียนเรียงเรียงประเด็นความรู้
- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิกในการนำเสนองานผ่าน
- ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอผลงานโดยใช้อินโฟกราฟิก

9. การวัดผลและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัดผล	เครื่องมือการวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. การตั้งประเด็นคำถาม/ สมมุติฐานที่เน้นหัวข้อหลักหัวข้อเดียว	1. ตรวจสอบงานของนักเรียน	1. แบบบันทึกการประเมินผลงานนักเรียนโดย	1. ผลการตรวจผลงานผ่านร้อยละ 80
2. การออกแบบอินโฟกราฟิกในการนำเสนองานผ่าน	2. ประเมินการนำเสนอผลงาน	2. แบบประเมินการนำเสนอผลงานโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์	2. ผลการนำเสนอผลงานผ่านร้อยละ 80

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- ใบความรู้ เรื่อง อินโฟกราฟิกเบื้องต้น

11. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

12. บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการสอน

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใต้แก้ว

1.....

2.

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ/นักเรียนพิการได้แก่

1.

2.

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ

.....
.....

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ

.....
.....

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม 12 ประการ คุณธรรมจริยธรรม

.....
.....

13. ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....
.....

14. ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกชพร จิระนันทรพร)

ตำแหน่ง ครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รหัสวิชา I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ICT กับการนำเสนอผ่านภาพ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การนำเสนอข้อค้นพบด้วยสื่อเป็นตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพของการเรียนการสอนในครั้งนั้น ๆ วิธีหนึ่ง เพราะสื่อจะเป็นตัวการสำคัญที่จะถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งควรมีทางเลือกหลายช่องทางในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน

2.1 ตัวชี้วัด

การนำเสนอผลงานอย่างมีคุณภาพ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอผลงานผ่านภาพได้อย่างหลากหลาย
2. นักเรียนสามารถสร้างสื่อในการนำเสนอผลงานผ่านภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักเรียนสามารถทำอินโฟกราฟิกได้
4. นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของการทำผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก

3. สาระการเรียนรู้

การจัดทำสื่อประกอบการนำเสนอผลงาน

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

6.1 ความสามารถและทักษะศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ 3R x 8C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น)

 Reading (อ่านออก) (W)Riting (เขียนได้) (A)Rithmetics (คิดเลข)

- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- ทักษะความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้
- ทักษะการเปลี่ยนแปลง

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

- ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้

(Accountability)

- ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

คุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21

- มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการอ่าน(Reading)
- ทักษะด้านการเขียน (Riting)
- ทักษะด้านการคิดคำนวณ (Rithmetics)
- มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะชีวิต ทักษะการเรียนรู้และอาชีพ
- มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- มีความสามารถในการใช้ภาษา(2-3 ภาษา)ทักษะด้านสื่อสารสนเทศและรู้เท่า
- มีทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์

ทันสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (เขียนแผนการจัดการเรียนรู้)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ICT กับการนำเสนอผ่านภาพ (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (การสรุปองค์ความรู้)

1. ครูให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากครั้งที่แล้ว ออกมาในรูปแบบของรายงานเชิงวิชาการเป็นประเด็นของใจความสำคัญจากเรื่องที่นักเรียนได้ทำการสืบค้น จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงในเนื้อหาที่นำมาจัดทำรายงาน เช่น การใช้คำพูดที่กระชับ, ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน (การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ)

1. ครูให้นักเรียนฝึกใช้โปรแกรมพื้นฐานในการออกแบบอินโฟกราฟิก ตามใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิก และส่งผลงานลงใน google classroom โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 หลักการออกแบบอินโฟกราฟิกให้เข้าใจง่าย
- 1.2 การบ่งบอกให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่องราวของข้อมูลทั้งหมด
- 1.3 การออกแบบโดยใช้สีให้ดึงดูดความสนใจ

2. ครู และนักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาและแนวทางแก้ไข ในการฝึกใช้โปรแกรมในการออกแบบอินโฟกราฟิก ตามใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิก เพื่อให้การออกแบบที่ดีที่สุดให้มีประสิทธิภาพ

3. ครูให้นักเรียนแต่ละคนใช้โปรแกรมพื้นฐานทำการออกแบบภาพ จากข้อมูลที่ได้สืบค้นจากรายงานออกมาในรูปแบบอินโฟกราฟิก ที่ได้ออกแบบจำลองไปแล้วในใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก พร้อมครูคอยชี้แนะ ให้คำปรึกษาระหว่างการจัดทำผลงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนส่งผลงานการนำเสนอของตนเองในรูปแบบภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก โดยทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก ก่อนส่งผลงาน

2. ครู และนักเรียนช่วยกันสะท้อนผลการนำเสนอผลงานเพื่อนำไปแก้ไข ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น และส่งอีกครั้งในชั่วโมงถัดไป

8. ชิ้นงานหรือภาระงาน

- สื่อเพื่อการนำเสนอผลงานผ่านภาพ(อินโฟกราฟิก) 1 ภาพ

9. การวัดผลและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัดผล	เครื่องมือการวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. สรุปลองค์ความรู้ผ่านงานการนำเสนอโดยใช้อินโฟกราฟิก 2. การสื่อสารและการนำเสนอผลงานโดยใช้อินโฟกราฟิก	1. ประเมินการนำเสนอผ่านภาพ	1. แบบประเมินการนำเสนอผลงานโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์	1. ผลการนำเสนอผลงาน ผ่านร้อยละ 80

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- ใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบสื่อการนำเสนอผลงาน
- ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รูปแบบการนำเสนอผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก
- ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การออกแบบอินโฟกราฟิก
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
- สื่อ ICT ที่นักเรียนนำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิก

11. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

12. บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการสอน

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน

คิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่

1.....

2.

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ/นักเรียนพิการได้แก่

1.

2.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ

.....

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ

.....

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม 12 ประการ คุณธรรมจริยธรรม

.....

13. ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

14. ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกชพร จิระนันทรพร)

ตำแหน่ง ครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รหัสวิชา I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การถ่ายทอดองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้า และข้อค้นพบ โดยการเผยแพร่ผลงาน เช่น การจัดนิทรรศการ เป็นการจัดแสดงข้อมูลเนื้อหาผลงานต่าง ๆ ด้วยวัสดุ สิ่งของ สื่ออุปกรณ์ และกิจกรรมที่หลากหลาย โดยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีการวางแผน และการออกแบบผลงานการนำเสนอที่เล่าความสนใจให้แก่ผู้ชมมีส่วนร่วมในการดู ฟัง การสังเกต และการทดลองด้วยสื่อที่หลากหลาย

2. ตัวชี้วัดคุณภาพผู้เรียน

2.1 ตัวชี้วัด

- มีการวิพากษ์ สนทนาเกี่ยวกับผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น E-conference, social media online

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเผยแพร่ผลงานการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก
2. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ และเห็นคุณค่าในการสร้างสรรค์ผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก และถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

3. สาระการเรียนรู้

การเผยแพร่นำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้า

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. จุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

6.1 ความสามารถและทักษะศตวรรษที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ 3R x 8C

เป็น) Reading (อ่านออก) (W)riting (เขียนได้) (A)Rithmetics (คิดเลข)

- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- ทักษะความเข้าใจความแตกต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้
- ทักษะการเปลี่ยนแปลง

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

- ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบต่อสื่อ (Accountability)
- ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

คุณลักษณะสำหรับศตวรรษที่ 21

- มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการอ่าน(Reading)
- ทักษะด้านการเขียน (Riting)
- ทักษะด้านการคิดคำนวณ (Rithmetics)
- มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะชีวิต ทักษะการเรียนรู้และอาชีพ
- มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- มีความสามารถในการใช้ภาษา(2-3 ภาษา)ทักษะด้านสื่อสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ
- มีทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (เขียนแผนการจัดการเรียนรู้)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การนำเสนอผลงานทางวิชาการ (2 ชั่วโมง)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (การสื่อสารและการนำเสนองาน)

1. ครูให้นักเรียนส่งผลงานที่สมบูรณ์ของตนเองเข้ามาใน Google Classroom

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1. ครูสอบถามนักเรียนแต่ละคนมีวิธีการเผยแพร่ผลงานของตนเองอย่างไร
2. ครูให้นักเรียนแต่ละคนออกมานำเสนอผลงานผ่านภาพของตนเองหน้าชั้นเรียน พร้อมร่วมกันแสดงความคิดเห็นถึงประโยชน์ คุณค่าของการสร้างสรรค์ผลงานผ่านภาพโดยใช้อินโฟกราฟิก และการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ออกสู่สาธารณะ
3. ครูทำการประเมินผลงานการนำเสนอของนักเรียนแต่ละคน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

1. นักเรียนแต่ละคนเผยแพร่ผลงานของตนเองผ่านช่องทางการเผยแพร่ต่าง ๆ
2. ครู และนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้เรียนในรายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ

(IS2)

8. ชิ้นงานหรือภาระงาน

- รูปแบบผลงานการนำเสนอผ่านภาพ 1 ภาพ

9. การวัดผลและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัดผล	เครื่องมือการวัดและประเมิน	เกณฑ์การวัดและประเมินผล
1. การสื่อสารและการนำเสนอผลงานโดยใช้อินโฟกราฟิก	1. ประเมินการนำเสนอผ่านภาพ	1. แบบประเมินการนำเสนอผลงานโดยใช้เกณฑ์ การประเมินแบบรูบริกส์	1. ผลการนำเสนอผลงาน ผ่านร้อยละ 80

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

12. บันทึกผลหลังการสอน

สรุปผลการเรียนการสอน

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่

1.....

2.....

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ/นักเรียนพิการได้แก่

1.....

2.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ

.....

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ

.....

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม 12 ประการ คุณธรรมจริยธรรม

.....

13. ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข

.....

14. ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวกชพร จิระนันทรภาพร)

ตำแหน่ง ครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างผลงานนำเสนอผ่านภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบกิจกรรม การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (IS2)

ใบกิจกรรมที่ 2 การออกแบบอินโฟกราฟิก

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ห้อง.....

โรงเรียน.....จังหวัด.....

ให้นักเรียนนำข้อมูลเหล่านี้ออกแบบจัดทำอินโฟกราฟิก

ชื่อเรื่อง การออกกำลังกายดีต่อสุขภาพอย่างไร?

1. หัวใจ หลอดเลือด แข็งแรง
2. ช่วยลดการสะสมไขมันในร่างกาย
3. ลดความวิตกกังวล ความเครียด
4. ลดน้ำตาลในเลือด และเบาหวาน
5. ป้องกันโรคมะเร็งตับและท่อน้ำดี
6. กระตุ้นการเรียนรู้ ของสมอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งภาพที่ ฌ.1 ตัวอย่างภาพการออกแบบอินโฟกราฟิก

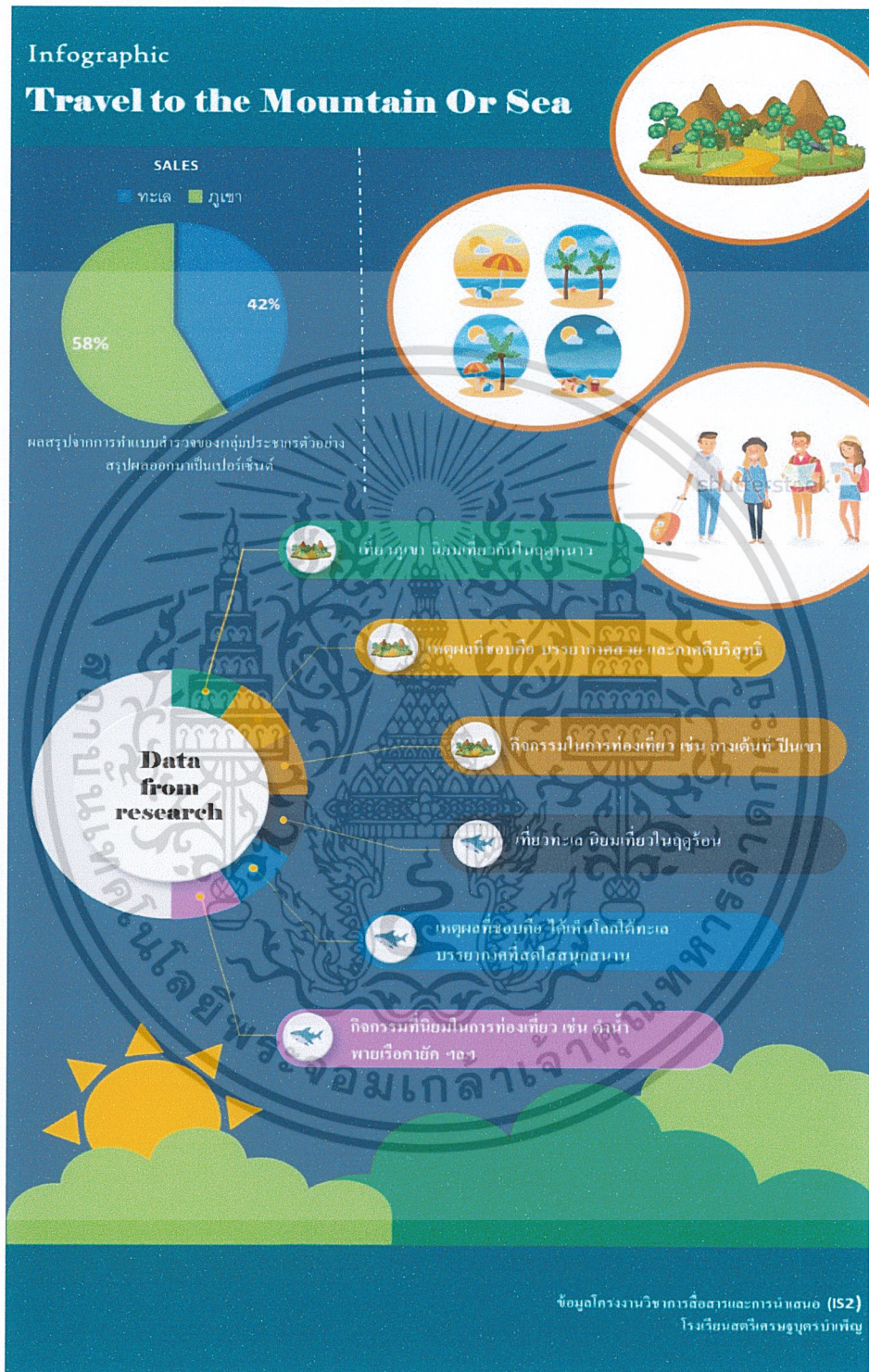
ตัวอย่างที่ 1



ภาพที่ ๑.1 แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

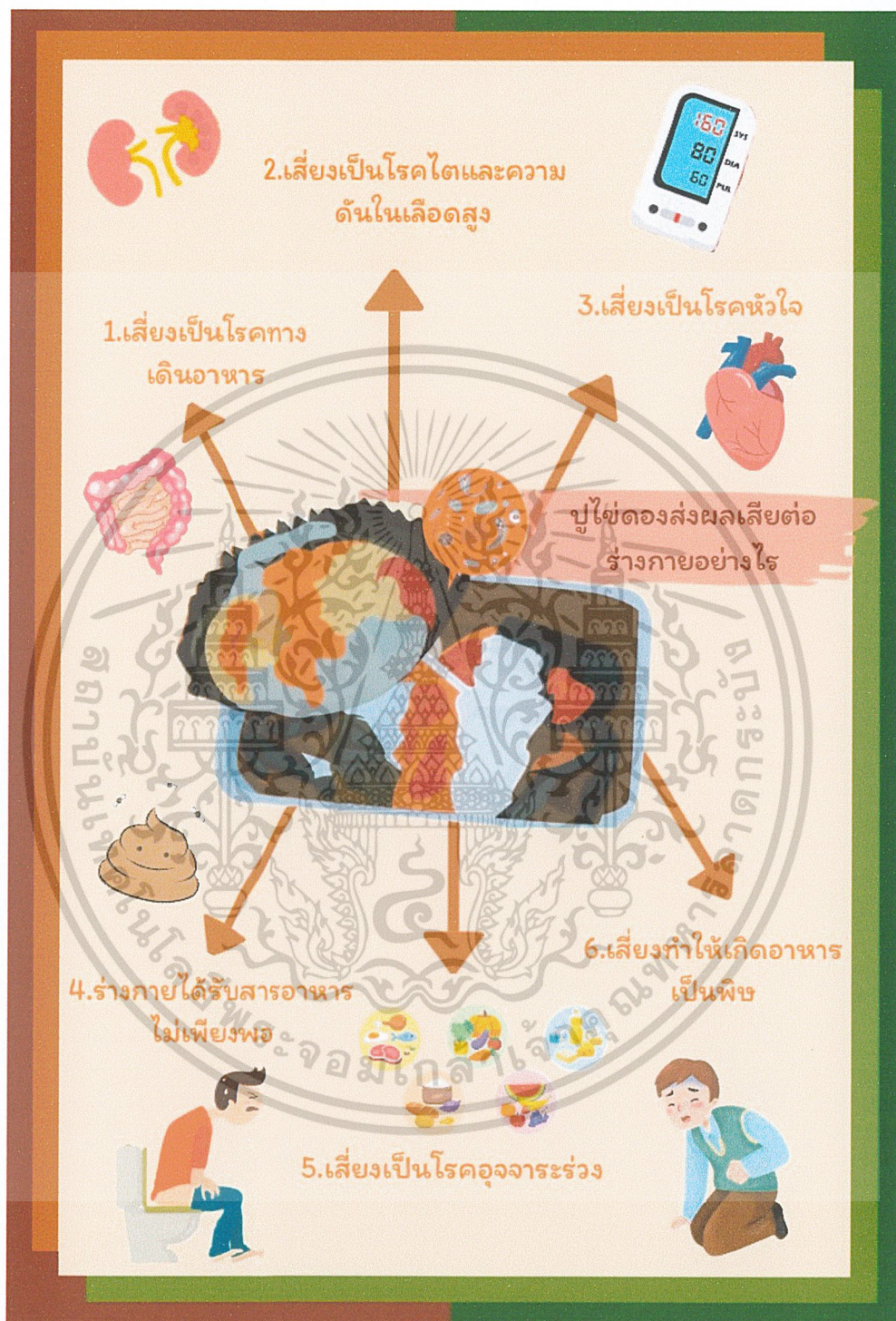
ตัวอย่างที่ 2



ภาพที่ ๒.2 แสดงผลงานการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

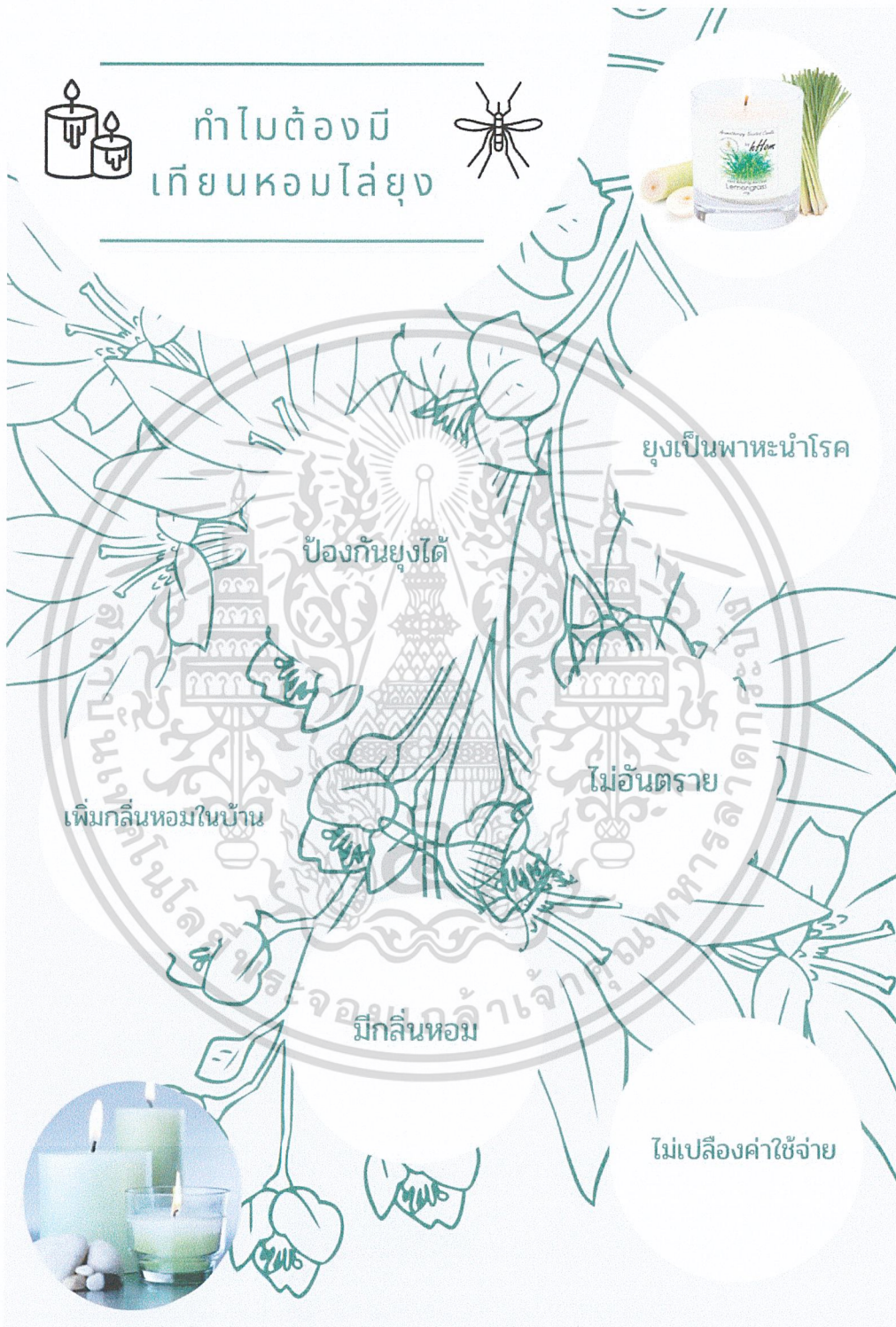
ตัวอย่างที่ 3



ภาพที่ ๓ แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้อินโฟกราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 4



ภาพที่ ๓.๔ แสดงผลงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวกชพร จิระนันทราพร
วัน-เดือน-ปีเกิด	25 กันยายน 2532
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงใหม่
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 149/45 ตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2555 สำเร็จการศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศ.ช.บ) สาขาคหกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2563 สำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (หลักสูตรและการสอน) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปี 2559 รับราชการครู เอกคหกรรมศาสตร์ โรงเรียนสตรีศรีนคร บุตธำเพ็ญ มินบุรี กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้