



การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิก
ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร



โดย
นายธงชัย แกละมงคล

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ข ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิก
ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ข ระดับปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2560
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF ONLINE SOCIAL MEDIA BY USING COOPERATIVE
LEARNING ACTIVITIES ON BASIC OF GRAPHIC DESIGN PROGRAM WITH THE
ABILITY TO DESIGN FOR MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS
SARASAS PRACHA U-TID PITTAYAKARN SCHOOL



A Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)
Department of Educational Technology
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2017
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

56257311 : เทคโนโลยีการศึกษา แผน ข ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : สื่อสังคมออนไลน์/การเรียนรู้แบบร่วมมือ/การออกแบบกราฟิก

นาย จงชัย แกละมงคล: การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญจิตรกรรม

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์2)เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบ 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มาจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4)แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ 5)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6)แบบประเมินความสามารถในการออกแบบ 7)แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 80.08/83.05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 หลังเรียนสูงกว่ามีค่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.01 3) ความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.60 คิดเป็นร้อยละ 83.00 อยู่ในระดับดี 4) ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับ ดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.63,ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45)

56257311 : Major (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

Keyword : ONLINE SOCIAL MEDIA / COOPERATIVE LEARNING ACTIVITIES / GRAPHIC DESIGN

MR. TONGCHAI KLEAMONGKOL : THE DEVELOPMENT OF ONLINE SOCIAL MEDIA BY USING COOPERATIVE LEARNING ACTIVITIES ON BASIC OF GRAPHIC DESIGN PROGRAM WITH THE ABILITY TO DESIGN FOR MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTSSARASAS PRACHA U-TID PITTAYAKARN SCHOOL THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR SOMYING JAROENJITAKAM

The purposes of this research were to : 1) develop a Online Social Media by using cooperative learning activities on basic of graphic design program with the ability to design for mathayomsuksa 2 to be effective 2) compare the learning achievement of pre-learning and post learning of study 3) study the ability to design 4) study the opinion of student mathayomsuksa 2

The sample used in this study are student studying in mathayomsuksa 2 in the 2nd semester of academic year 2016. There were 40 student with the Simple random sampling method,in a classroom that is a group of randomization

The Researchs instruments were : 1) a structured interview to interview experts 2) a learning plan 3) Online Social Media by using cooperative learning activities on basic of graphic design program 4) Quality evaluation form for Online Social Media 5) a learning-achievement test 6) an evaluation form abilities of design 7) a questionnaire inquiring the student'opinion

The analysis of average data with Standard deviation and the T-test,the result showed as follows 1) The effectiveness of Online Social Media by using cooperative learning activities on basic of graphic design program with the ability to design for mathayomsuksa 2 was $E1/E2 = 80.08/83.05$ 2) The learning achievement of of Online Social Media by using cooperative learning activities on basic of graphic design program with the ability to design for mathayomsuksa 2 lesson post-learning was higher than pre-learning at 0.1 level significant 3) The ability to design of the student mathayomsuksa 2 who learn through Online Social Media by using cooperative learning activities score 16.60 percentage 83.00 was at a good level 4) The students opinions about Online Social Media by using cooperative learning activities on basic of graphic design program with the ability to design at the highest level. (Average 4.63, Standard deviation 0.45)

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำจากรองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิรุทธ์ สติมันน์ ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าในการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านประกอบด้วย อาจารย์วรรณภา โพธิ์ผลิ อาจารย์ณรงค์พล เอื้อไพจิตรสกุล อาจารย์สุรภี ผลอินทร์ อาจารย์โกวิทย์ เสือสกุล อาจารย์ยอดธง ประสาทแก้ว อาจารย์อมรา เมฆฉาย อาจารย์พลภัทร ลักกะติ อาจารย์ณัฐพล เชียงมา อาจารย์ยอดชาย วรวงษ์วัฒนา อาจารย์ศิริไล หล้าสะ อาจารย์เดี๋ยว สอนมี ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ แนะนำช่วยเหลือตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณในน้ำมิตรไมตรีเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท ภาคเทคโนโลยีการศึกษา ภาคพิเศษ รุ่นที่ 14 ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันเสมอมา

ขอขอบคุณนางวาทะหญิงจันทนา ปัญญาสาริตกิจ ผู้เป็นส่วนสำคัญ จุดเริ่มต้น แรงผลักดัน แรงสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีที่สุดในการศึกษาระดับปริญญาโทมาบัดนี้

ขอขอบคุณนางสาวเมทินี ปานมณี หญิงสาวผู้เดินได้แสงดาวในอีกโลกหนึ่ง ที่มอบความรักความห่วงใยให้กันตลอดมา

ธงชัย แกละมงคล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework).....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษา.....	7
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.....	11
วิสัยทัศน์.....	12
จุดหมาย.....	12
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....	13
คุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	13

คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	13
หลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	14
ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี	14
เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี	14
คุณภาพผู้เรียน	15
สาระแกนกลาง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	16
คำอธิบายรายวิชา.....	17
กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT2020)	20
เป้าหมาย Green Digital Society ในการพัฒนาด้าน ICT.....	21
แนวคิดสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาประเทศในการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญาหรือ Smart Thailand.....	23
การพัฒนาตามแนวยุทธศาสตร์ประเทศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	24
ประเด็นสำคัญในการพัฒนาด้าน ICT.....	24
วาระการพัฒนาด้าน ICT	25
องค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT	26
ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21 century skills).....	27
ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21.....	28
ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม.....	28
ทักษะด้านสารสนเทศ.....	28
ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	28
ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21	29
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์	31
ความหมายของสื่อออนไลน์	31

ประเภทของสื่อสังคมออนไลน์.....	31
อุปกรณ์เครื่องมือทางสื่อสังคมออนไลน์.....	33
ประโยชน์และข้อจำกัดของสังคมออนไลน์.....	34
เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	36
ความหมาย.....	36
วัตถุประสงค์.....	37
ลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	37
องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	38
ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม.....	40
ขั้นตอนการจัดกิจกรรม.....	41
เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	42
วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	49
รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
งานวิจัยในประเทศ.....	62
งานวิจัยต่างประเทศ.....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	66
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา.....	67
ระเบียบวิธีวิจัย.....	67
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	68
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	86

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	89
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80	93
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ	94
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	94
ตอนที่ 4 วิเคราะห์ศึกษาความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ	95
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	97
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	97
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	98
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	98
การดำเนินการวิจัย	98
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	99
สรุปผลการวิจัย	99
อภิปรายผล	100
ข้อเสนอแนะ	104
รายการอ้างอิง	105
ภาคผนวก	108
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	109

ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย	111
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
ภาคผนวก ง ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์	155
ประวัติผู้เขียน.....	160



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา	18
ตารางที่ 2 ความแตกต่างของการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนรู้แบบดั้งเดิม	41
ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของชั้นการทดลองแบบรายบุคคล (Individual Tryout)	79
ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของชั้นการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout)	80
ตารางที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค ประเมินความสามารถในการออกแบบ	82
ตารางที่ 6 แสดงการหาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80	93
ตารางที่ 7 แสดงผลเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ	94
ตารางที่ 8 แสดงผลการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	95
ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อ ความสามารถในการออกแบบ	95
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและ ความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบ ร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการ ออกแบบ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	135

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์	136
ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากผู้เชี่ยวชาญ	137
ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ..	138
ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์	138
ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล.....	139
ตารางที่ 16 แสดงค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	141
ตารางที่ 17 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	143
ตารางที่ 18 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์	145
ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ	147
ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ.....	147
ตารางที่ 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง.....	149

ตารางที่ 22 แสดงผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2.... 151

ตารางที่ 23 แสดงผลการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 . 153



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ ของ
ประเทศไทย ICT2020..... 20

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดเชิงมโนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 30

ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 1 156

ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 2 157

ภาพที่ 5 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 3 158

ภาพที่ 6 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 4 159



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)	6
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	70
แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	72
แผนภูมิที่ 4 การสรุปขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์.....	74
แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	76
แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ	81
แผนภูมิที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ	84
แผนภูมิที่ 8 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น	86
แผนภูมิที่ 9 แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	88



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ ของประเทศไทย ICT2020 ส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ ICT การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่อย่างมีการจัดการที่ดี และให้ครูอาจารย์ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญ ทุกแขนงเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาเนื้อหาวิชาได้คือ ส่งเสริมให้พัฒนาเวทีเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้พัฒนาเวทีเพื่อการเรียนการสอนในลักษณะเป็น Ecosystem for Learning ระบบนิเวศ (Ecosystem) ในที่นี้ หมายถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงกันผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นึ่งหลาย ๆ รูปแบบ จากหลาย ๆ สถาบัน ทั้งหมดเชื่อมโยงกัน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนลักษณะ Collaborative Learning ระบบการเรียนการสอนยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญเป็นอิสระแก่ผู้เรียน ในการเลือกเวลาและสถานที่เรียน โดยทั้งหมดนี้เน้นผลการเรียน และคุณภาพการเรียนเป็นหลัก เครือข่ายคอมพิวเตอร์ยังให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงแหล่งความรู้และข้อมูลมหาศาลทั่วโลก ระบบการเรียนการสอนยุคใหม่ต้องเน้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองมากขึ้น เรียนกับเพื่อนร่วมเรียนมากขึ้น ผสมเทคโนโลยีกับการเรียนในชั้นเรียน ให้สามารถรับความช่วยเหลือและแนะนำจากอาจารย์ ในแบบพบหน้ากัน และปฏิสัมพันธ์กันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเรียนยุคใหม่ นอกจากได้ความรู้แล้ว ผู้เรียนยังต้องฝึกปฏิบัติทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร และ Soft skill อื่นที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ การพัฒนาระบบการเรียนการสอนบนโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผสมผสาน นำส่วนดีของ E-Learning และจุดเด่นของการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถลดค่าใช้จ่าย แต่ให้ผลการเรียนที่มีคุณภาพได้ และสามารถบริการได้เป็นจำนวนมากด้วย ส่งเสริมให้ผู้ที่มีความรู้ ร่วมพัฒนากระบวนการเรียนการสอน (Pedagogy) และเนื้อหาเพื่อการเรียนการสอน (Learning contents) ที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการสอนและสร้างเนื้อหาการเรียนสาขาวิชาต่าง ๆ ประเทศไทยมีผู้มีความรู้ในระดับผู้ชำนาญการ และเป็นครูอาจารย์จำนวนมาก ผู้มีวิชาเหล่านี้เป็นทรัพยากรสำคัญที่จะร่วมกันสร้างเนื้อหาวิชาและออกแบบกระบวนการเรียนการสอนแนวใหม่ได้ ถ้ามีการส่งเสริมและสร้างสิ่งมีจูงใจได้อย่างถูกต้อง ในยุคที่ไอซีทีได้ก้าวหน้าเป็นอย่างมากเช่นนี้ การใช้ไอซีทีเพื่อการสร้างกระบวนการเรียนการสอน และเนื้อหาสาระในรูปแบบ E-Learning เป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ยาก แต่จะให้ได้คุณภาพ ต้องมีมาตรการจูงใจ และมีเวทีให้ผู้มีวิชาเหล่านี้ นำผลงานไปใช้ได้อย่างกว้างขวางและ

สะดวก ผู้มีวิชาสามารถนำบทเรียนที่สร้างขึ้น มานำเสนอให้ผู้เรียนแข่งขันกันกับผู้วิชาอื่น ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนจากบทเรียนของอาจารย์คนใด สดแล้วแต่คุณภาพของบทเรียน ทำให้เกิดการแข่งกัน การแข่งขันส่งเสริมการพัฒนาให้ดียิ่งๆขึ้น

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้สาระวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R7C 3R คือ ทักษะการอ่าน Reading, ทักษะการเขียน Writing, ทักษะการคิดเลข Arithmetics 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา Critical Thinking and Problem Solving, ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม Creativity and Innovation, ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ Cross-cultural Understanding, ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ Collaboration Teamwork and Leadership, ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ Communications Information and Media Literacy, ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Computing and ICT Literacy, ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ Career and Learning Skills เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะ ความสามารถ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงจะปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนั้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ ฝึกฝน และเพิ่มพูนให้มากที่สุด

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจำเป็นต้องคำนึงผู้เรียนมาเป็นอันดับแรก ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า “ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนในมิติเดิมที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centered) โดยที่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในอดีต อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคสังคมสารสนเทศ เนื่องจากสังคมสารสนเทศต้องการผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ตลอดจนเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในยุคสังคมสารสนเทศ จึงจำเป็นต้องเพิ่มทักษะ (Skills) ในด้านต่างๆ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

ในปัจจุบันเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอย่างหนึ่งที่กำลังเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยโปรแกรมสื่อหลายมิติ หรือ ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ช่วยในการสอน โดยมีการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเวปไซด์เว็บ มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง (Khan, 1997) ยิ่งในสังคมสารสนเทศในปัจจุบันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษาเปิดกว้างขึ้น เป็นการสร้างโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ผู้เรียนด้วยการเชื่อมโยงถึงการของระบบการสื่อสาร ซึ่งจะช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น การนำเทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ จึงเป็นการปฏิรูปการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างโอกาสใหม่ให้กับวงการการศึกษา (Liaw, 2004) การเรียนการสอนบนเว็บมีลักษณะเด่นอยู่หลายประการที่รวมเอาคุณสมบัติเด่นของสื่อต่างๆมารวมกันในเว็บไซต์ ได้แก่ โทรศัพท์ วิทยุ โทรทัศน์ สไลด์ คอมพิวเตอร์ ผู้สอนเพียงแต่เตรียมการสอนและนำมาจัดกิจกรรมในสื่อสังคมออนไลน์ก็สามารถสอนผู้เรียนได้ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ได้เข้ามาช่วยบริหารการจัดการระบบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยบริการให้ถึงเป้าหมายได้และรวดเร็ว จุดเด่นของการเรียนรู้ผ่านเว็บคือ

1. เข้าถึงเนื้อหาได้ทุกเวลา ซึ่งแตกต่างจากการเรียนปกติที่เรียนเป็นชั่วโมงไป
2. ขจัดปัญหาด้านปัจเจกบุคคล
3. สถานที่ที่ใช้ในการเรียน ซึ่งการเรียนบนเว็บมีความเป็นส่วนตัวมากกว่า
4. ยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเนื้อหาและสะดวกในการเรียน
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนโต้ตอบกับเนื้อหาและผู้อื่นได้

ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการผลิตสื่อต่างๆขึ้นมามากมายเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ก็เป็นหนึ่งในนั้นด้วย

สื่อสังคมออนไลน์จะสมบูรณ์แบบใดจำเป็นต้องมีบทเรียนผ่านเว็บ เพราะบทเรียนผ่านเว็บนั้นเป็นบทเรียนที่อาศัยคุณสมบัติ และทรัพยากรที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เป็นวิธีที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียน ซึ่งภายในบทเรียนจะ

ประกอบไปด้วย ส่วนของเนื้อหา กิจกรรมการเรียน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ การเรียนในลักษณะนี้นั้นผู้เรียนสามารถนำกลับมาใช้ดูได้ตลอดเวลา ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้มีปฏิริยาตอบสนองต่อเนื้อหาบทเรียน และสามารถเชื่อมโยงแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้อย่างมากมาย ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ไม่เบื่อหน่ายที่จะศึกษาบทเรียนและมีความสนใจบทเรียนมากขึ้น รวมทั้งมีแรงจูงใจสูงและสนุกกับการเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ด้วย (อรชานิสนธิ, 2551)

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบัน มุ่งเน้นความสำคัญที่ตัวผู้เรียนโดยเปิดโอกาสให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ รวมทั้งปลูกฝังความมีคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ และเกิดทักษะต่าง ๆ จากการเรียนมีหลายวิธี เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนทักษะปฏิบัติ , การสอนอภิปราย , การสอนสัมมนา และการสอนโดยให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544: 114-118) การจัดการเรียนการสอนจะต้องมุ่งให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบร่วมกัน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (กรมวิชากร, 2545: 6) โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้ความคิด และการแก้ไขปัญหาร่วมกัน จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา สร้างสังคมที่มีการร่วมมือ การให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้เกิดจากการให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนอย่างตื่นตัว (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์, 2540) นอกจากนี้ เพียเจต์ ((Piaget อ้างถึงใน, วรณทิพา รอดแรงค้า (2540)) ได้กล่าวถึงปัจจัยการพัฒนาทางด้านสติปัญญา และความคิดคือ การที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และจะต้องมีความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง จะทำให้ระดับความคิดและปัญญาพัฒนาขึ้น การเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดีคือ การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งสอดคล้องกับที่ สลาวิน (Slavin.1990 : 3) กล่าวไว้ว่า กิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน ผู้เรียนในกลุ่มมีระดับผลการเรียนต่างกัน การเรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน (สิริลักษณ์ นาควิสุทธิ์, 2542: 2-3)

การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออกทักษะการสร้างความรู้ใหม่และทักษะการทำงานเป็นกลุ่มจัดว่าเป็นวิธีเรียนที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้อีกวิธีหนึ่ง จึงนับว่าเป็นวิธีเรียนที่ควรนำมาใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนปัจจุบันเพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลนี้ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ให้เข้ามามีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อตอบสนองกับผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิผลตามนโยบายวิสัยทัศน์ดังกล่าว โดยรายวิชาคอมพิวเตอร์ซึ่งอยู่กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีผู้วิจัยมีบทบาทต่อกระบวนการเรียนการสอนโดยตรงในฐานะครูผู้สอน ได้ ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะส่งเสริมเพิ่มพูนความสามารถให้ผู้เรียนได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

สมมุติฐานของการวิจัย

1. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สูงกว่าก่อนเรียน
3. ความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับ ดี

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ อยู่ในระดับ ดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

ที่มา : (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) (วัชรา เล่าเรียนดี, 2548) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 289 คน ของโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคา แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มาจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ
2. ความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเนื้อหา 5 คาบ แบ่งเป็น ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวม 7 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 7 สัปดาห์ ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบงานกราฟิก
 - 1.1 เส้น (Line)
 - 1.2 รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value)
 - 1.3 พื้นผิว (Texture)
 - 1.4 ที่ว่าง (Space)

- 1.5 สี (Color)
- 1.6 ตัวอักษร (Type)
2. พื้นฐานของการจัดองค์ประกอบ
3. รูปแบบของการจัดองค์ประกอบ

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหา 5 คาบ แบ่งเป็น ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวม 7 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 7 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้นิยามศัพท์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง สื่อประกอบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบและสร้างกิจกรรมบน Facebook เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน โดยที่กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ จะเกิดขึ้น มีเนื้อหาเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ทั้งยังมีช่องทางในการเข้าถึงแหล่งความรู้ อย่างมากมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้

การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกัน โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งส่วนตัวและส่วนรวม ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้ความช่วยเหลือกัน เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งวัดและประเมินผลขณะเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนจากการทำระหว่างเรียน 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก

ความสามารถในการออกแบบ หมายถึง คะแนนความสามารถในการออกแบบ ซึ่งได้มาจากแบบประเมินจากชิ้นงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric or Scoring Rubrics) โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมิน และคำอธิบายระดับคุณภาพ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบคือ องค์ประกอบที่ 1 องค์ประกอบงานกราฟิก องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหา องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะ

ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาของบทเรียน และด้านประโยชน์จากการเรียน ซึ่งได้มาจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 21 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

- 1.1 วิสัยทัศน์
- 1.2 จุดหมาย
- 1.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.5 คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. หลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- 2.1 ทำไม่ต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.2 เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 2.3 คุณภาพผู้เรียน
- 2.4 สาระแกนกลาง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- 2.5 คำอธิบายรายวิชา

3. กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT2020)

- 3.1 เป้าหมาย Green Digital Society ในการพัฒนาด้าน ICT
- 3.2 แนวคิดสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาประเทศในการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญา

- 3.3 การพัฒนาตามแนวยุทธศาสตร์ประเทศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 3.4 ประเด็นสำคัญในการพัฒนาด้าน ICT
- 3.5 วาระการพัฒนาด้าน
- 3.6 องค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT

4. ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21 century skills)

- 4.1 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
- 4.2 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

- 4.3 ทักษะด้านสารสนเทศ
- 4.4 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ
- 4.5 ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21

5. เอกสารที่เกี่ยวกับสื่อสังคมออนไลน์

- 5.1 ความหมายของสื่อออนไลน์
- 5.2 ประเภทของสื่อสังคมออนไลน์
- 5.3 อุปกรณ์เครื่องมือทางสื่อสังคมออนไลน์
- 5.4 ประโยชน์และข้อจำกัดของสังคมออนไลน์

6. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

- 6.1 ความหมาย
- 6.2 วัตถุประสงค์
- 6.3 ลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6.4 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6.5 ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม
- 6.6 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม
- 6.7 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6.8 วิธีการเรียนแบบร่วมมือ
- 6.9 รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 7.1 งานวิจัยในประเทศ
- 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาสาระดังต่อไปนี้

เพิ่มวิสัยทัศน์หลักสูตร : เพื่อให้เป็นเป้าหมายที่ชัดเจนตรงกันในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติ เพิ่มสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน :

- 1. ความสามารถในการสื่อสาร
- 2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3. ทักษะการแก้ปัญหา
- 4. ทักษะชีวิต

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ปรับปรุงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ปรับ ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นตัวชี้วัดชั้นปี : ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดชั้นปีสำหรับการศึกษามภาค บังคับ จะช่วยให้เกิดความเป็นเอกภาพ และมีความชัดเจนในการจัดการเรียนการสอนและประเมินผล ในแต่ละระดับชั้น รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา

กำหนดสาระการ เรียนรู้แกนกลาง : กำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลาง ซึ่งเป็นจุดร่วมที่ ผู้เรียนให้ทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องเรียนรู้ ช่วยให้เกิดความเป็นเอกภาพในการจัด การศึกษา เพื่อพัฒนาเยาวชนในชาติมากขึ้น

ปรับ โครงสร้างเวลาเรียน : กำหนดเวลาเรียนขั้นต่ำในแต่ละปีไว้ โดยเปิดช่องให้ สถานศึกษาสามารถกำหนดปรับเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้การจัดหลักสูตร สถานศึกษาสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นต่างๆ และในกลุ่มสาระต่างๆ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในการพัฒนาผู้เรียน มากขึ้น

ปรับ เกณฑ์การวัดประเมินผล : ระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) ยังคงตัดสินผลการเรียน เป็นรายปีเช่นเดิม แต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้เปลี่ยนเป็นการตัดสินผลการเรียนเป็นรายภาค ให้ สอดคล้องกับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อรองรับระบบหน่วยกิต และกำหนดให้การบริการสังคม (Community Service) เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และต้องได้รับการประเมินผลอย่าง ชัดเจนเป็นรูปธรรม

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้ เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและ เป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มี ความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษา ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

จุดหมาย

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง

2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

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

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ ได้กำหนดองค์ความรู้ ทักษะสำคัญและคุณลักษณะที่สำคัญ ที่เป็นจุดเน้นในการพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

ภาษาไทย : ความรู้ ทักษะและวัฒนธรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารความชื่นชมการเห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทยและภูมิใจในภาษาประจำชาติ

คณิตศาสตร์ : การนำความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินชีวิต และศึกษาต่อการมีเหตุผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์

วิทยาศาสตร์: การนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คติวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์

ภาษาต่างประเทศ : ความรู้ทักษะ เจตคติ และวัฒนธรรม การใช้ภาษา ต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้และการประกอบอาชีพ

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม : การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมืองดี ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และภูมิใจในความเป็นไทย

สุขศึกษาและพลศึกษา : ความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพอนามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต

ศิลปะ : ความรู้และทักษะในการคิดริเริ่ม จินตนาการ สร้างสรรค์งานศิลปะ สุนทรียภาพ และการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี : ความรู้ ทักษะ และเจตคติในการทำงาน การจัดการ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการใช้เทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิตการอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถมีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการ

ปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงานเพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัดและความสนใจของตนเอง

2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. การอาชีพเป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

คุณภาพผู้เรียน

1. จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูลและการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน

เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

สาระแกนกลาง มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง.1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด 1.ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน 2.ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 3.มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง.2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด 1.อธิบายกระบวนการเทคโนโลยี 2.สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3.มิติหรือภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและ การรายงานผลเพื่อนำเสนอวิธีการ 4. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยี ที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด 1. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม 4. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัด 1. อธิบาย การเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ 2. ระบุการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ 3. มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง22102 รายวิชากราฟิกคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างงานกราฟิก โดยศึกษาโปรแกรม
 Illustrator cs5 และการใช้ บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์กราฟิก ประเภทของข้อมูล
 กราฟิกประกอบด้วยอะไรบ้าง การใช้แถบเครื่องมือต่างๆ ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ควรรู้ เทคนิค
 ต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบ

ปฏิบัติการออกแบบสร้างลวดลายแบบต่อเนื่อง การทำภาพเก่า การปรับภาพให้ดูนุ่มนวล
 การตกแต่งภาพด้วยฟิลเตอร์ และลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีกราฟิก โดยวิธี สอนสาธิตและ
 ปฏิบัติการกิจกรรม ฝึกสืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่าย ส่งงานผ่านระบบอีเมล ใบบงานอ่านคิด
 วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีกราฟิก

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
 ด้านการออกแบบ มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้เทคโนโลยีในการ
 สื่อสารได้อย่างสร้างสรรค์ และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. ให้มีความรู้ความเข้าใจถึงหลักของ และทฤษฎีการออกแบบกราฟิก
2. ให้มีความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้โปรแกรม Illustrator cs5
3. มีทักษะในการออกแบบตกแต่งรูปภาพ และโปสเตอร์
4. ให้สามารถออกแบบการฟิกคอมพิวเตอร์ และเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์

ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ง22102 รายวิชากราฟิกคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

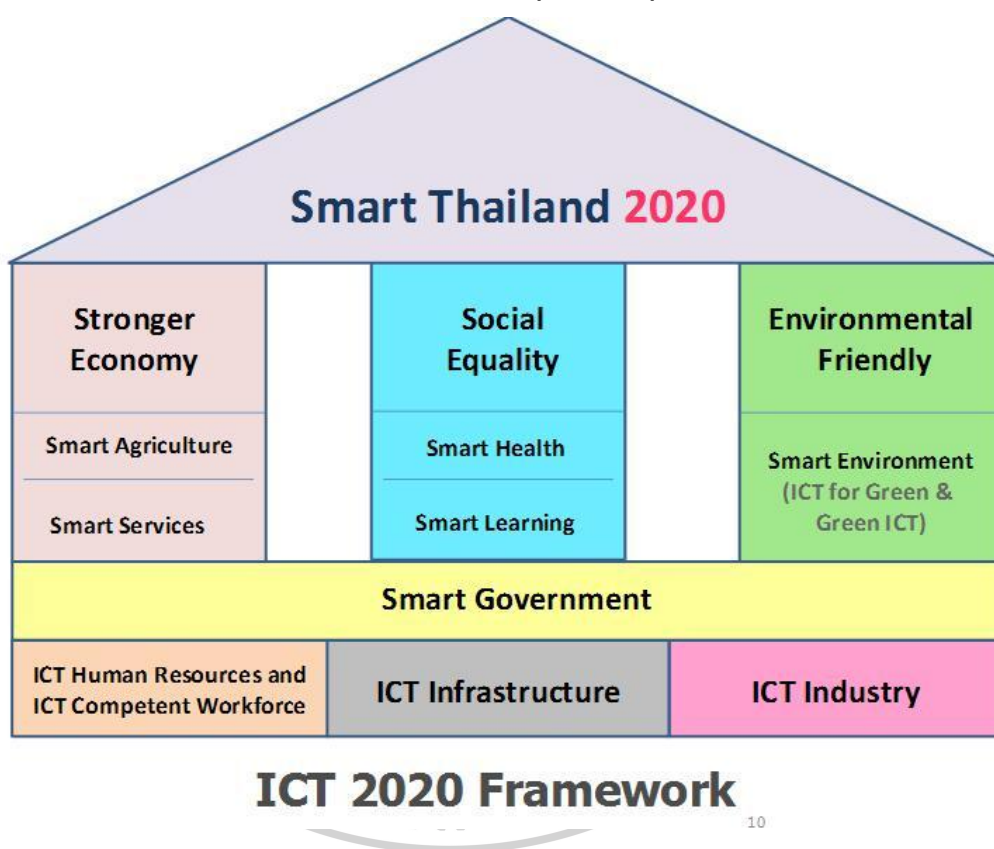
ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน ระหว่างเรียน
1	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการ ออกแบบกราฟิก	ให้มีความรู้ความ เข้าใจถึงหลัก ของ และทฤษฎี การออกแบบ กราฟิก	1) ความหมายของการ ออกแบบ 2) ความสำคัญของการ ออกแบบ 3) หลักของการออกแบบ 4) จุด 5) เส้น 6) รูปร่าง 7) รูปทรง 8) พื้นผิว 9) ช่องไฟ 10) สี 11) ภาพ 12) การจัดองค์ประกอบ 13) แสงเงา 14) ประเภทของภาพ สำหรับงานคอมพิวเตอร์)	4	10
2	หลักในการออก การออกแบบ กราฟิก	ให้มีความรู้ความ เข้าใจถึงหลัก ของ และทฤษฎี การออกแบบ กราฟิก	1) ความกลมกลืน 2) ความสมดุล 3) การเน้น 4) การตัดกััด 5) สัดส่วน 6) จังหวะ 7) เอกภาพ 8) การจัดองค์ประกอบ	4	10

ตารางที่ 1 โครงสร้างรายวิชา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน ระหว่างเรียน
3	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับโปรแกรม Illustrator cs5	1) ให้มีความ เข้าใจ และมี ทักษะในการใช้ โปรแกรม Illustrator cs5 2) มีทักษะใน การออกแบบ ตกแต่งรูปภาพ และโปสเตอร์	1) การเข้าสู่โปรแกรม Illustrator cs5 2) หน้าตาและ ส่วนประกอบของโปรแกรม Illustrator cs5 3) การใช้เครื่องมือ Tool 4) การใช้พาเลต Palettes 5) การใช้เมนูบาร์ 6) การใช้เลเยอร์ 7) การเปิดไฟล์ภาพ 8) การปรับแต่งสีและแสง เงาของรูปภาพ 9) การใช้ฟิลเตอร์ Filter 10) การสร้างไฟล์ใหม่ 11) การสร้างตัวอักษร 12) การใช้ Layer Style 13) การตัดรูป (Crop Tool) 14) การบันทึกข้อมูล (Save) 15) การกำหนดพื้นที่ (Selection) 16) การใช้พาเลต สี styles ปรับอักษร 17) การใช้สี Foreground และ Background Color 18) การวาดภาพ 19) การปรับขนาดงาน 20) การเปลี่ยนรูปร่างของ รูป (Transform) 21) Custom Shape Tool 22) Clone Stamp Tool	12	20

การวัดผลประเมินผล		
คะแนนหน่วยการเรียนรู้	60	คะแนน
คะแนนกลางภาค	20	คะแนน
คะแนนปลายภาค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT2020)



ภาพที่ 1 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ ของประเทศไทย ICT2020

การพัฒนาเพื่อก้าวสู่ Smart Thailand บนพื้นฐานของการพัฒนาท้องถิ่นในรูปแบบ Smart Province การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ ด้วยแนวคิดการพัฒนา Green Digital Society หรือ GDS ตามกระแสหลักสากลในบริบทประเทศไทย พร้อมด้วยการปรับระบบคิดให้ทันต่อพัฒนาการด้าน ICT ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล เป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์จาก ICT ได้เต็มที่ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชน เพื่อพัฒนาไปสู่

สังคมดิจิทัลตามมาตรฐานสากล อันเป็นจุดมุ่งหมายเชิงวิสัยทัศน์ในการพัฒนาเพื่อก้าวสู่สังคมอุดมปัญญาหรือ Smart Thailand ที่วางไว้ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่ปี ๒๕๖๓ และตามเป้าหมายของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ ๓) ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๓ บนพื้นฐานของการพัฒนาด้าน ICT ในระดับประเทศควบคู่กับการพัฒนาด้าน ICT ในระดับท้องถิ่นในรูปแบบ Smart Province โดยมีตัวอย่างองค์ประกอบในการพัฒนาในบริบทของประเทศไทย ประกอบด้วย แนวคิดสำคัญ ยุทธศาสตร์ประเทศ ประเด็นสำคัญ วาระการพัฒนา องค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT องค์กรหลักในการขับเคลื่อน แนวคิดการพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) รูปแบบการก้าวสู่สังคมอุดมปัญญา และการปรับกระบวนการทัศน์ให้ทันต่อพัฒนาการด้าน ICT ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เป้าหมาย Green Digital Society ในการพัฒนาด้าน ICT

ตามกระแสหลักสากลในบริบทประเทศไทยตัวอย่างแนวทางการพัฒนาด้าน ICT ตามกระแสหลักสากลในบริบทประเทศไทย เพื่อก้าวสู่สังคมอุดมปัญญา หรือ Smart Thailand บนพื้นฐานของการพัฒนาท้องถิ่นควบคู่กันไปในรูปแบบของจังหวัดอัจฉริยะ หรือ Smart Province ได้แก่ แนวคิด Green Digital Society หรือ GDS คือ แนวคิดที่สอดคล้องกับกระแสหลักสากลในการพัฒนาเพื่อก้าวสู่สังคมดิจิทัลในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยแนวคิดดังกล่าวนี้มุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้เกิดชุมชนและท้องถิ่นดิจิทัลด้วยระบบนิเวศน์ (Eco-system) ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมลงตัวในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น ด้วยหลักการสำคัญ 8 ประการ ประกอบด้วย

1. การพึ่งพาและอนุรักษ์ “ธรรมชาติ” (Nature) ด้วยแนวคิด “การดำรงชีวิตร่วมกับธรรมชาติ” ที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศในเรื่องการเจริญเติบโตภายใต้สภาพแวดล้อมสีเขียว (GG: Green Growth)

2. การส่งเสริมและพัฒนา ICT ในแนวทางให้เกิด “ประสิทธิภาพ” (Efficiency) ด้วยแนวคิด “พัฒนา” อย่างต่อเนื่องในแนวทาง “บูรณาการ” โดยมี “เป้าหมาย” ที่ชัดเจนในระดับชุมชนและท้องถิ่น พร้อมด้วย “ตัวชี้วัด” ที่สะท้อนความต้องการของชุมชน และมีการบริหารจัดการเพื่อ “ลดความเสี่ยง” ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศในเรื่องการเจริญเติบโตและขีดความสามารถในการแข่งขัน (GC: Growth and Competitiveness)

3. การ “ประหยัด” (Economy) ด้วยแนวคิด “ความคุ้มค่า” และ “ลดค่าใช้จ่าย” เพื่อให้การลงทุนโดยเฉพาะการใช้จ่ายงบประมาณในการบริหารจัดการของภาครัฐเป็นไปในแนวทางประหยัดและก่อให้เกิดประโยชน์ลงไปถึงการพัฒนาในระดับชุมชนและท้องถิ่น ด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลักด้าน ICT ในรูปแบบ “ศูนย์กลางการสื่อสารของรัฐ” (GCC: Government Communication Center)

4. ความ “โปร่งใส” (Transparency) ด้วยแนวคิดของความ “ถูกต้อง” อันเป็นผลลัพธ์สำคัญในการดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาลที่ดี ที่มีองค์ประกอบประการสำคัญในเรื่องความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้าน ICT เพื่อการให้บริการที่ดีสู่ประชาชนในระดับชุมชนและท้องถิ่น ด้วยความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศในเรื่องการเจริญเติบโตด้วยหลักธรรมาภิบาลที่ดี(GGG: Good Governance Growth)

5. ระบอบ “ประชาธิปไตย” (Democracy) ด้วยแนวคิด ในการยึด “เหตุผล” พร้อมด้วยระบบ “ยุติธรรม” และ “ลดความเหลื่อมล้ำ” ในสังคมโดยทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศในเรื่องการเจริญเติบโตด้วยความเท่าเทียมและทั่วถึงในทุกภาคส่วน (IG: Inclusive Growth)

6. “ประชาชน” เป็นศูนย์กลาง (Citizen) ด้วยแนวคิด การพัฒนา “คุณภาพชีวิต” สู่ประชาชนในทุกชุมชนและท้องถิ่น ด้วยเป้าหมายตัวชี้วัดมาตรฐานในระดับจังหวัดทั่วประเทศ ประกอบด้วย “PIDHE: P: Gross Provincial Product, I: Per Capita Income, D: Distribution of Income, H: Gross Happiness Index, E: Government Expense” ซึ่งสอดคล้องกับ ประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศทั้ง ๔ ด้าน (4G) ได้แก่ GC: Growth and Competitiveness, GGG: Good Governance Growth, GG: Green Growth และ IG: Inclusive Growth

7. การพัฒนาทั่วถึงเท่าเทียมทั่ว “ประเทศ” (Country) ด้วยแนวคิด การพัฒนาสู่ “สังคมอุดมปัญญา” หรือ Smart Thailand โดยการพัฒนาสังคมให้เทียบพร้อมด้วย “PARKS: P: Peace (ความสงบ) A: Adjustment (การปรับตัว), R: Reason (ความมีเหตุผล), K: Knowledge (องค์ความรู้) S: Sufficiency (ความพอเพียง)” ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศทั้ง ๔ ด้าน (4G) ได้แก่ GC: Growth and Competitiveness, GGG: Good Governance Growth, GG: Green Growth และ IG: Inclusive Growth

8. การเข้าสู่ “ประชาคมโลก” (World Citizen) ด้วยแนวคิด การพัฒนาตามมาตรฐานสากลในยุคโลกาภิวัตน์ “Globalization” สู่ทุกชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนมีความพร้อมในการเป็นพลเมืองโลก ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพที่มีมาตรฐานทัดเทียมระดับโลก ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ประเทศทั้ง ๔ ด้าน (4G) ได้แก่ GC: Growth and Competitiveness, GGG: Good Governance Growth, GG: Green Growth และ IG: Inclusive Growth ทั้งนี้ เพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญาในปี ๒๕๖๓ (Smart Thailand 2020) ซึ่งมุ่งผลสัมฤทธิ์ในเรื่องเศรษฐกิจดิจิทัลที่มีความเติบโตแบบยั่งยืน ชุมชนดิจิทัลที่มีความเข้มแข็งและยั่งยืน และมีการใช้ ICT ในรูปแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้ยุทธศาสตร์ ICT หลักของประเทศ ๔ ด้านประกอบด้วย

8.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนมนุษย์ให้เข้าถึงและรู้เท่าทัน ICT เพื่อการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพอย่างพอเพียง ด้วยแนวคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม มีส่วนร่วมในการพัฒนา และใช้ประโยชน์จากบริการ ICT (Participatory People)

8.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พอเพียง(Sufficient) และคุ้มค่า (Optimal Infrastructure)

8.3 ยุทธศาสตร์การยกระดับบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและท้องถิ่นในแนวทางนวัตกรรมบริการ และมีความมั่นคงปลอดภัยทั้งในระดับประเทศและภูมิภาคสากล (Smart Government) และ

8.4 ยุทธศาสตร์การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม ICT ให้เติบโตสดใส มีขีดความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันในตลาดระดับภูมิภาคและระดับสากลโดยเฉพาะอุตสาหกรรม ICT เิงสร้างสรรค์ และการใช้ ICT ในธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (Vibrant Business)

แนวคิดสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาประเทศในการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญาหรือ Smart Thailand

อาจพิจารณาดำเนินการภายใต้ตัวอย่างแนวคิดการพัฒนา “CISEE” ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้านรวมกัน ประกอบด้วย

1. ด้านการสื่อสาร (C: Communication) การบูรณาการระบบการสื่อสารภาครัฐให้เป็นเอกภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประหยัดงบประมาณ ในการบูรณาการระบบการสื่อสารดังกล่าว จำเป็นต้องมีโครงข่ายโทรคมนาคมและการสื่อสารที่ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยการติดตั้งโครงข่ายใหม่หรือปรับปรุงโครงข่ายที่มีอยู่เดิม ให้สามารถเข้าถึงในระดับชุมชน และหมู่บ้าน โดยหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานในกำกับของรัฐ จะเป็นผู้รับผิดชอบโครงข่ายหลัก และในส่วนของโครงข่ายรองจนถึง Last mile ควรเป็นการดำเนินการโดยร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชน และวิสาหกิจชุมชน

2. ด้านสารสนเทศ (I: Information) การบูรณาการระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ การวางแผน แก้ไขปัญหา บริการประชาชน การสื่อสารระหว่างภาครัฐกับประชาชน ตลอดจนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านระบบบริการ Cloud และโครงข่ายสื่อสารอัจฉริยะ เพื่อการพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศกลางของประเทศ เชื่อมโยงกัน ๔ ระบบ ประกอบด้วย ๑) ระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National Electronic Registration System: NERS) ๒) ระบบภูมิสารสนเทศแห่งชาติ (National Geographic Information System: NGIS) ๓) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานแห่งชาติ (National Management Information System: NMIS) ๔) ระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้แห่งชาติ (National Knowledge Management System: NKMS)

3. ด้านการให้บริการประชาชน (S: Service) การบูรณาการระบบบริการภาครัฐ ให้สามารถบริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) ใช้บัตรประจำตัวประชาชนแบบอเนกประสงค์บัตรเดียว (MultiPurpose Card: MPC) ในการบริการ ณ ศูนย์บริการคุณภาพ

(Quality Service Center: QSC) ทั้งในระดับอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และการบริการผ่านระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)

4. ด้านการศึกษา (E: Education) การสร้างระบบการเรียนรู้ทั้งในระบบและนอกระบบที่มีการจัดเก็บองค์ความรู้โดยเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้กลาง และการสร้างระบบการเรียนรู้ออนไลน์ (Cyber Education Center) เพื่อขยายโอกาสการเรียนรู้ให้ทั่วถึง และเท่าเทียม

5. ด้านเศรษฐกิจ (Economy: E) มุ่งเน้นการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ที่ขับเคลื่อนผ่านระบบสหกรณ์ โดยนำ ICT มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลิตภาพ และการขยายตลาด โดยการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย และการกระจายสินค้าและบริการแบบครบวงจรทั้งนี้แนวความคิดในการพัฒนาตามหลักการ CISEE ดังกล่าวจะเป็นองค์ประกอบร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy) ทั้ง ๔ ยุทธศาสตร์ คือ (๑) ยุทธศาสตร์การสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Growth and Competitiveness) (๒) ยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสบนความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม (Inclusive Growth) (๓) ยุทธศาสตร์การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) และ (๔) ยุทธศาสตร์การปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ (Good Governance Growth)

การพัฒนาตามแนวยุทธศาสตร์ประเทศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จะเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนเพื่อตอบโจทย์ของยุทธศาสตร์ประเทศใน ๔ เรื่อง ได้แก่ การสร้างความเติบโตและขีดความสามารถในการแข่งขัน (Growth and Competitiveness) การพัฒนาความเติบโตให้ทั่วถึงทุกภาคส่วนและชุมชน (Inclusivity Growth) การพัฒนาความเติบโตตามแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Green Growth) และการสร้างความเติบโตตามแนวทางหลักธรรมาภิบาลที่ดี (Good Governance Growth) โดยแผนแม่บท ICT (ฉบับที่ 3) ที่ประกอบด้วยหลักการพัฒนามาตามแนว ๔ ยุทธศาสตร์หลักในการขับเคลื่อนพร้อมๆ กับยุทธศาสตร์การพัฒนาของกระทรวงต่างๆ ยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น และยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคธุรกิจเอกชน

ประเด็นสำคัญในการพัฒนาด้าน ICT

ในการพัฒนาด้าน ICT ของประเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญาหรือ Smart Thailand มีประเด็นสำคัญในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ ดังต่อไปนี้ ๑) การพัฒนาโครงข่ายสื่อสารอัจฉริยะ (Smart Communication Network: SCN) โดยการบูรณาการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตและโครงข่ายระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G, 4G, XG เข้าด้วยกัน ๒) การใช้ประโยชน์จาก Cloud Computing ซึ่งนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรและการประยุกต์ใช้ ICT ในยุคหน้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบงานประยุกต์ต่างๆ ๓) การประยุกต์ใช้ (Smart Mobile Device: SMD) ในแนวทางที่จะเกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชน โดยให้ความสำคัญกับประเด็นการ

าเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสมและพอเพียงเป็นหลัก ได้แก่ ในรูปของ ข้อความ ภาพ และเสียง เพื่อให้สารสนเทศที่จำเป็นเหล่านี้สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ SMD ของประชาชนในทุกระดับชั้น ซึ่งแนวทางนี้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาในยุคใหม่ในรูปแบบที่เรียกว่า (Bring Your Own Device: BYOD)^๔) การพัฒนาไปสู่ (GLOBAL Community: GC) ซึ่งเป็นการพัฒนา ICT ไปสู่ชุมชนที่มีการเชื่อมโยงกันโดยทั่วถึง โดยประชาชนในทุกชุมชนสามารถเข้าถึงโลกดิจิทัล เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้โดยถ้วนหน้า^๕) การพัฒนาระบบงานประยุกต์ในรูปแบบ (Global Application: GA) ซึ่งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกหนทุกแห่งและตลอดเวลาแบบ ๒๔ x ๗ โดยประกอบด้วยระบบกลางหลักที่สำคัญ ได้แก่ สารสนเทศกลางที่บูรณาการกัน (Information) ที่พัฒนาไปสู่ระบบองค์ความรู้กลางที่มีคุณค่า (Knowledge) พร้อมด้วยระบบศูนย์กลางในการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในการค้าขายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ในการใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) และระบบทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-ID) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการให้บริการและการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

วาระการพัฒนาด้าน ICT

และเรื่องที่เกี่ยวข้อง (Development Agenda) วาระการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการพัฒนาด้าน ICT และเรื่องที่เกี่ยวข้องที่ควรพิจารณา เพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญาหรือ Smart Thailand จำนวนราว ๑๒ ประเด็น ดังต่อไปนี้^๑) เลขประจำตัวประชาชนมาตรฐานกลาง ประกอบด้วย บัตรประชาชน (People-ID: PID), PKI (Public Key Infrastructure) รหัสส่วนบุคคล (Password: PW) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-MAIL), e-IP (IPaddress)^๒) ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประชาชนกลาง (NERS-DB: National e-Registration System-Data Base)^๓) บัตรประจำตัวประชาชนอเนกประสงค์(Multi-Purpose Card: MPC) ^๔) ระบบการเลือกตั้งอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ระบบ e-Election และ e-Voting เป็นต้น ^๕) คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแห่งชาติ (National Information and Communication Technology Committee: NICT) เพื่อกำหนดนโยบายและสนับสนุนการบูรณาการ 4-ware ประกอบด้วย Software, Hardware, Data-ware และ People-ware ^๖) MICT หมายถึง กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้ขับเคลื่อนการบูรณาการ 4 wares ^๗) G-CIO (Government CIO) หมายถึง ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงภาครัฐ ซึ่งจะเป็นผู้นำICT ภาครัฐสู่การเปลี่ยนแปลง^๘) G-ICT Staff หมายถึง ทีมงานช่วยเหลือ G-CIO เพื่อขับเคลื่อนสู่การเปลี่ยนแปลง^๙) ICT Company หมายถึง เอกชนระดับมืออาชีพที่ฝึกพลังเพื่อพัฒนา ICT สู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ประกอบด้วยสมาคม-ชุมชนวิชาชีพ ICT เป็นพลังขับเคลื่อนการผลิต-พัฒนา ICT ตามแบบพิมพ์เขียวด้าน ICT (ICT Blue-print) ของประเทศ^{๑๐})เครือข่ายสื่อสารข้อมูลภาครัฐแบบบูรณาการ (Government Communication Center: GCC) ซึ่งหมายถึง GIN-Smart Communication Network ซึ่งเป็น

ศูนย์กลางการสื่อสารของประเทศ๑๑)ศูนย์ข้อมูลกลางภาครัฐ (GDC) หมายถึง ระบบฐานข้อมูลแห่งชาติ นับแต่ระดับข้อมูลพื้นฐานด้านทะเบียน(National E-Registration System: NERS) ไปจนถึงระดับข้อมูลหลักอื่นๆ (National Data-Base: NDB) รวมถึง การบริหารจัดการดาต้าเซ็นเตอร์ภาครัฐ (Government Data Center: GDC) ตลอดจนการบริหารจัดการระบบข้อมูลสำรองกลางของประเทศ๑๒)Government Cloud และ Website กลางภาครัฐ หมายถึง โครงสร้างพื้นฐานระบบ ICT พร้อมด้วยระบบ Website กลางภาครัฐ สำหรับการบูรณาการการพัฒนาและการทำงานของระบบ ICT ของภาครัฐ ตามหลักการการพัฒนา ICT ยุคใหม่ในแนวทาง Cloud computing เพื่อความคุ้มค่าในด้านการลงทุนและงบประมาณด้าน ICT และความยั่งยืนในด้านการใช้พลังงานและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT

การพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสู่สังคมอุดมปัญญา มีแนวคิดบนพื้นฐานของการพัฒนาด้าน ICT ลงสู่ระดับหมู่บ้าน ชุมชน และท้องถิ่น ซึ่งรัฐบาลสามารถดำเนินการให้เป็นผล โดยการต่อยอดการพัฒนาจังหวัดอัจฉริยะ หรือ Smart Province ทั้งในแนวตั้งและแนวราบ เพื่อมุ่งสู่ความสมบูรณ์ของเป้าหมายการพัฒนาสู่สังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ในปี ๒๕๖๓ โดยตัวอย่างแนวคิดองค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังแสดงไว้ในแผนภาพที่ 8 ตัวอย่างแนวคิดองค์ประกอบสถาปัตยกรรมระบบ ICT เพื่อมุ่งสู่ Smart Thailand ในปี 2563 1) เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาในรูปแบบ Smart Country Technology: SCTเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศสู่ Smart Thailand ประกอบด้วย ระบบซอฟต์แวร์ระบบงานหลัก และโซลูชัน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา Smart Province เพื่อมุ่งสู่ Smart Thailand ที่อำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชน ทั้งด้านการบริหาร(Back Office) และการให้บริการ(Front Office) รวมทั้ง ระบบต่าง ๆ ที่อยู่ในห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรม ICT ที่พัฒนาขึ้นในประเทศ 2) ระบบฮาร์ดแวร์หลัก (Hardware)ระบบฮาร์ดแวร์หลักในการพัฒนาตามเป้าหมายของแผนแม่บท ICT (ฉบับที่ 3) ในการก้าวสู่ Smart Thailand ประกอบด้วย 2.1) ระบบโครงข่ายสื่อสารอัจฉริยะ (Government Smart Communication Network: GSCN)ระบบโครงข่ายสื่อสารอัจฉริยะ เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารโทรคมนาคมที่สำคัญที่เชื่อมโยงกันจนถึงระยะสุดท้าย (Last Mile) ในทุกชุมชนและท้องถิ่นในระดับหมู่บ้าน ทั้งนี้ ในส่วนของโครงข่ายหลัก (Backbone Network) ภาครัฐควรจะเป็นเจ้าภาพและผู้ลงทุน โดยการยกระดับโครงข่าย (Government Information Network: GIN) และในส่วนของเชื่อมโยงถึงโครงข่ายระยะสุดท้าย ควรเปิดโอกาสให้ชุมชนและหมู่บ้านมีส่วนร่วมในการพัฒนาและให้บริการ โดยอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาบริการอิเล็กทรอนิกส์อันเป็นที่ต้องการของประชาชน 2.2) ระบบบริการ Cloud ภาครัฐ (Government Cloud: G-Cloud)ระบบบริการ Cloud ภาครัฐ จะเป็นการปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบการบริหารจัดการ

ICT ยุคใหม่ ที่นำไปสู่การใช้ทรัพยากร ICT ร่วมกัน ทั้งในรูปแบบของ บริการซอฟต์แวร์ (SaaS) บริการฮาร์ดแวร์ (HaaS) บริการโครงสร้างพื้นฐาน (IaaS) และบริการแพลตฟอร์ม (PaaS) และบริการด้านอื่นๆ (XaaS) ซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และประหยัดงบประมาณด้าน ICT ของภาครัฐ และเพื่อให้การพัฒนาในด้านนี้มีความยั่งยืน ควรส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยการส่งเสริมให้มีการนำเอาเทคโนโลยี Cloud Computing มาใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการไทย การกำหนดแนวทางการพัฒนาการให้บริการ Cloud Computing ในประเทศไทย ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้ง การส่งเสริมในเรื่อง การจัดทำแนวทางและมาตรฐาน/คุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยเพื่อส่งเสริมการให้บริการและการใช้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๓ ของประเทศไทย ICT2020ดังที่กล่าวมา เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ ICT การใช้ ICT เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่อย่างมีการจัดการที่ดี และให้ครูอาจารย์รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทุกแขนงเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาเนื้อหาวิชาได้คือ ส่งเสริมให้พัฒนาเวทีเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้พัฒนาเวทีเพื่อการเรียนการสอนในลักษณะเป็น Ecosystem for Learning ระบบนิเวศ (Ecosystem) ในที่นี้ หมายถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงกันผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยระบบบอ์เลิร์นนิ่งหลาย ๆ รูปแบบจากหลาย ๆ สถาบัน ทั้งหมดเชื่อมโยงกัน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนลักษณะ Collaborative Learning ระบบการเรียนการสอนยุคใหม่ต้องให้ความสำคัญเป็นอิสระแก่ผู้เรียน ในการเลือกเวลาและสถานที่เรียน

ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21 century skills)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) วิจารย์ พานิช (2555: 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

สาระวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย

ภาษาแม่และภาษาสำคัญของโลก

ศิลปะ

คณิตศาสตร์

การปกครองและหน้าที่พลเมือง

เศรษฐศาสตร์

วิทยาศาสตร์

ภูมิศาสตร์

ประวัติศาสตร์

โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness)

ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy)

ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy)

ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)

ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy)

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

การสื่อสารและการร่วมมือ

ทักษะด้านสารสนเทศ

สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้

1. ความรู้ด้านสารสนเทศ

2. ความรู้เกี่ยวกับสื่อ

3. ความรู้ด้านเทคโนโลยี

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้

ความยืดหยุ่นและการปรับตัว

การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม

การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability)

ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21

ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C3R คือ Reading (อ่านออก), (W) Riting (เขียนได้), และ (A) Rithematics (คิดเลขเป็น)7C ได้แก่

Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)

Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

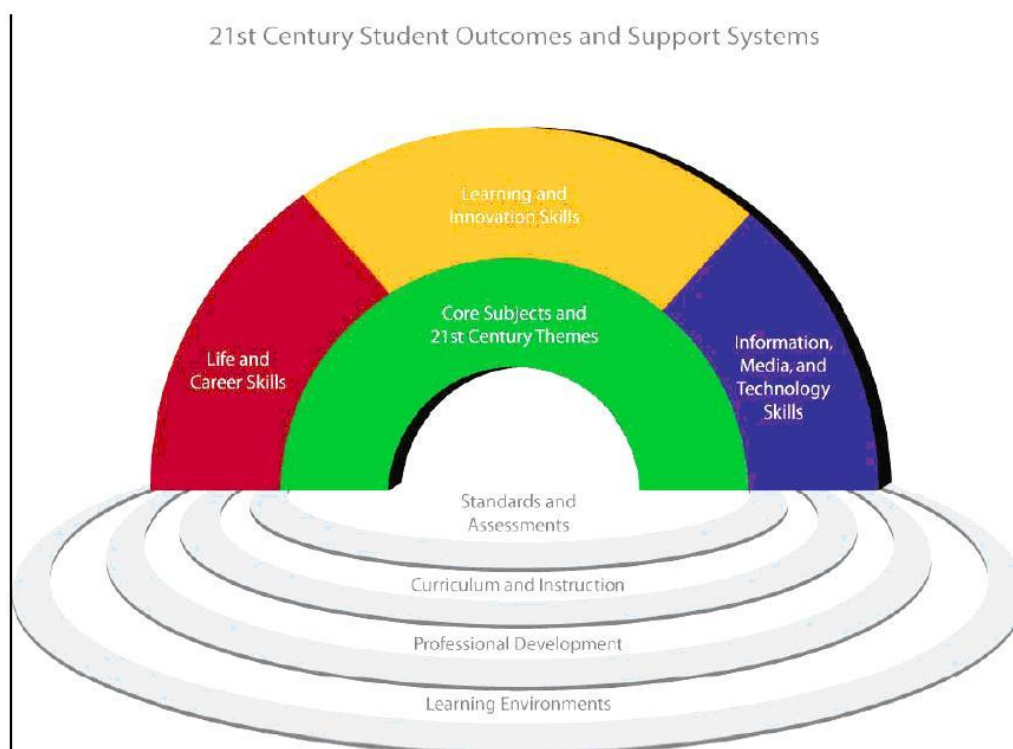
Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)

Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)

Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) (www.p21.org) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์

ความหมายของสื่อออนไลน์

สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง สื่อกลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ปฏิบัติการทางสังคมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถใช้ช่องทางการเชื่อมต่อที่หลากหลาย ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์ที่หลากหลาย โดยเน้นให้ผู้ส่งสารและผู้รับสารมีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหาองค์ความรู้ ขึ้นเองอย่างสร้างสรรค์ ในรูปแบบต่างๆ ทั้ง ข้อมูล รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

ประเภทของสื่อสังคมออนไลน์

ประเภทของสื่อสังคมออนไลน์ มีด้วยกันหลายชนิด ขึ้นอยู่กับลักษณะของการนำมาใช้ โดยสามารถแบ่งเป็นกลุ่ม หลักดังนี้

1. Weblogs หรือเรียกสั้นๆ ว่า Blogs คือ สื่อส่วนบุคคลบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ข้อคิดเห็น บันทึกส่วนตัว โดยสามารถแบ่งปันให้บุคคลอื่นๆ โดยผู้รับสารสามารถเข้าไปอ่าน หรือแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ซึ่งการแสดงเนื้อหาของบล็อกนั้นจะเรียงลำดับจากเนื้อหาใหม่ไปสู่เนื้อหาเก่า ผู้เขียนและผู้อ่านสามารถค้นหาเนื้อหาย้อนหลังเพื่ออ่านและแก้ไขเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

2. Social Network เครือข่ายทางสังคมผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ในรูปแบบต่างๆ ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว สามารถเชื่อมต่อระหว่างบุคคลกับบุคคล กลุ่มบุคคลกับกลุ่มบุคคล จนเกิดเป็นเครือข่ายสังคมขนาดใหญ่ที่เรียกว่า Social Network สามารถร่วมมือกัน ส่งต่อ แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลระหว่างกันทั้งด้านธุรกิจ การเมือง การศึกษา เช่น Facebook, Twitter, Line

3. Micro Blogging บล็อกขนาดเล็ก ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการแก่บุคคลทั่วไป สำหรับให้ผู้ให้บริการเขียนข้อความสั้นๆ ประมาณ 140 ตัวอักษร ที่เรียกว่า “Status” หรือ “Notice” เพื่อแสดงสถานะของตัวเองว่ากำลังทำอะไรอยู่ หรือแจ้งข่าวสารต่างๆ แก่กลุ่มเพื่อนในสังคมออนไลน์ (Online Social Network) (Wikipedia,2010) ทั้งนี้การกำหนดให้ใช้ข้อมูลในรูปข้อความสั้นๆ ก็เพื่อให้ผู้ใช้ที่เป็นทั้งผู้เขียนและผู้อ่านเข้าใจง่าย ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายคือ Twitter

4. Online Video เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการวิดีโอออนไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเนื้อหาที่น่าสนใจในวิดีโอออนไลน์ไม่ถูกจำกัดโดยผังรายการที่แน่นอนและตายตัว ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถติดตามชมได้อย่างต่อเนื่อง เพราะไม่มีโฆษณาคั่น รวมทั้งผู้ใช้สามารถเลือกชมเนื้อหาได้ตามความต้องการและยังสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้จำนวนมากอีกด้วย เช่น Youtube, MSN, Yahoo

5. Photo Sharing เป็นเว็บไซต์ที่เน้นให้บริการฝากรูปภาพโดยผู้ใช้บริการสามารถอัปโหลด และดาวน์โหลดรูปภาพเพื่อนำมาใช้งานได้ ที่สำคัญนอกเหนือจากผู้ใช้บริการจะมีโอกาสแบ่งปันรูปภาพแล้ว ยังสามารถใช้เป็นพื้นที่เพื่อเสนอขายภาพที่ตนเองนำเข้าไปฝากได้อีกด้วย เช่น Flickr, Photobucket, Photoshop, Express, Zoom

6. Wikis เป็นเว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแหล่งข้อมูลหรือความรู้ (Data/Knowledge) ซึ่งผู้เขียนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ความถนัดเฉพาะด้าน นักวิชาการ นักวิชาชีพหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านต่างๆ ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม โดยผู้ใช้สามารถเขียนหรือแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลได้อย่างอิสระ เช่น Wikipedia

7. Virtual Worlds คือการสร้างโลกจินตนาการโดยจำลองส่วนหนึ่งของชีวิตลงไป จัดเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่บรรดาผู้ท่องโลกไซเบอร์ใช้เพื่อสื่อสารระหว่างกันบนอินเทอร์เน็ตในลักษณะโลกเสมือนจริง (Virtual Reality) ซึ่งผู้ที่เข้าไปใช้บริการอาจจะบริษัทหรือองค์การด้านธุรกิจ ด้านการศึกษา รวมถึงองค์การด้านสื่อ เช่น สำนักข่าวรอยเตอร์ สำนักข่าวซีเอ็นเอ็น ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อพื้นที่เพื่อให้บุคคลในบริษัทหรือองค์กรได้มีช่องทางในการนำเสนอเรื่องราวต่างๆ ไปยังกลุ่มเครือข่ายผู้ใช้สื่อออนไลน์ ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่ม ลูกค้าทั้งหลัก และรองหรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ของบริษัท หรือองค์การก็ได้ ปัจจุบันเว็บไซต์ที่ใช้หลัก Virtual Worlds ที่ประสบผลสำเร็จและมีชื่อเสียงคือ Second life

8. Crowd Sourcing มาจากการรวมของคำสองคำคือ Crowd และ Outsourcing เป็นหลักการขอความร่วมมือจากบุคคลในเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยสามารถจัดทำในรูปของเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อค้นหาคำตอบและวิธีการแก้ปัญหาต่างๆทั้งทางธุรกิจ การศึกษา รวมทั้ง การสื่อสาร โดยอาจจะเป็นการดึงความร่วมมือจากเครือข่ายทางสังคมมาช่วยตรวจสอบข้อมูลเสนอความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะ กลุ่มคนที่เข้ามาให้ข้อมูลอาจจะเป็นประชาชนทั่วไปหรือผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่อยู่ในภาคธุรกิจ เป็นการกระจายปัญหาไปสู่กลุ่มคนที่ต้องการค้นหาคำตอบ ทำให้เกิดความหลากหลายทางความคิดเพื่อนำ ไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ทั้งยังสามารถช่วยเหลือตรวจสอบข้อมูล กลั่นกรองข้อมูลซึ่งเป็นปัญหาที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ไขกันได้ เช่น Idea storm, Mystarbucks Idea

9. Podcasting หรือ Podcast มาจากการรวมตัวของสองคำ คือ “Pod” กับ “Broadcasting” ซึ่ง “POD” หรือ Personal On - Demand คือ อุปสงค์หรือความต้องการส่วนบุคคล ส่วน “Broadcasting” เป็นการนำสื่อต่างๆ มารวมกันในรูปของภาพและเสียง หรืออาจกล่าวง่ายๆ Podcast คือ การบันทึกภาพและเสียงแล้วนำมาไว้ในเว็บเพจ (Web Page) เพื่อเผยแพร่ให้

บุคคลภายนอก (The public in general) ที่สนใจดาวน์โหลดเพื่อนำไปใช้งาน เช่น Dual Geek Podcast, Wiggly Podcast

10. Discuss / Review/ Opinion เป็นเว็บไซต์ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถแสดงความคิดเห็น โดยอาจจะเกี่ยวกับ สินค้าหรือบริการ ประเด็นสาธารณะทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เช่น Epinions, Moutshut, Yahoo!Answer, Pantip, Yelp

อุปกรณ์เครื่องมือทางสื่อสังคมออนไลน์

1. คอมพิวเตอร์ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ เครื่องคำนวณ อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานคำนวณผลและเปรียบเทียบค่าตามชุดคำสั่งด้วยความเร็วสูงอย่างต่อเนื่องและอัตโนมัติ หรืออาจกล่าวได้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการคำนวณและการประมวลผลข้อมูล

2. สมาร์ทโฟน (SmartPhone) คือ โทรศัพท์มือถือที่นอกเหนือจากใช้โทรออก-รับสายแล้วยังมีแอปพลิเคชันให้ใช้งานมากมาย สามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน 3G, Wi-Fi และสามารถใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์คและแอปพลิเคชันสนทนาชั้นนำ เช่น LINE, Youtube, Facebook, Twitter ฯลฯ โดยที่ผู้ใช้สามารถปรับแต่งลูกเล่นการใช้งานสมาร์ทโฟนให้ตรงกับความต้องการได้มากกว่ามือถือธรรมดา ผู้ผลิตสมาร์ทโฟนรุ่นใหม่ ๆ นิยมผลิตสมาร์ทโฟนที่มีหน้าจอสัมผัส, ใส่กล้องถ่ายรูปที่มีความละเอียดสูง, ออกแบบดีไซน์ให้สวยงามทันสมัย, มีแอปพลิเคชันและลูกเล่นที่น่าสนใจ

3. แท็บเล็ต (Tablet) คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าจอสัมผัสขนาดใหญ่ มีขนาดหน้าจอตั้งแต่ 7 นิ้วขึ้นไป พกพาได้สะดวก สามารถใช้งานหน้าจอผ่านการสัมผัสผ่านปลายนิ้วได้โดยตรง มีแอปพลิเคชันมากมายให้เลือกใช้ ไม่ว่าจะรับ-ส่งอีเมล, เล่นอินเทอร์เน็ต, ดูหนัง, ฟังเพลง, เล่นเกม หรือแม้กระทั่งใช้ทำงานเอกสารออฟฟิต ข้อดีของแท็บเล็ตคือมีหน้าจอที่กว้าง ทำให้มีพื้นที่การใช้งานเยอะ มีน้ำหนักเบา พกพาได้สะดวกกว่าโน้ตบุ๊กหรือ คอมพิวเตอร์ สามารถจดบันทึกหรือใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี

4. อุปกรณ์เครือข่ายเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เครื่องแม่ข่าย เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หลักในเครือข่าย ที่ทำหน้าที่จัดเก็บและให้บริการไฟล์ข้อมูลและทรัพยากรอื่นๆ กับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ใน เครือข่าย โดยปกติคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์มักจะเป็นเครื่องที่มีสมรรถนะสูง และมีฮาร์ดดิสก์ความจำสูงกว่าคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ในเครือข่าย

5. ไคลเอนต์ (Client) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เครื่องลูกข่าย เป็นคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายที่ร้องขอ บริการและเข้าถึงไฟล์ข้อมูลที่จัดเก็บในเซิร์ฟเวอร์ หรือพุดง่าย ๆ ก็คือ ไคลเอนต์เป็นคอมพิวเตอร์ ของผู้ใช้แต่ละคนในระบบเครือข่าย

6. ฮับ (HUB) หรือ เรียก รีพีตเตอร์ (Repeater) คืออุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อกลุ่มคอมพิวเตอร์ ฮับ มีหน้าที่รับส่งเฟรมข้อมูลทุกเฟรมที่ได้รับจากพอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง ไปยังพอร์ตที่เหลือ คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับฮับจะแชร์แบนด์วิธหรืออัตราข้อมูลของเครือข่าย เพราะฉะนั้นถ้ามีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อมากจะทำให้อัตราการส่งข้อมูลลดลง

7. เนทเวิร์ค สวิตช์ (Switch) คืออุปกรณ์เครือข่ายที่ทำหน้าที่ในเลเยอร์ที่ 2 และทำหน้าที่ส่งข้อมูลที่ได้รับมาจากพอร์ตหนึ่งไปยังพอร์ตเฉพาะที่เป็นปลายทางเท่านั้น และทำให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตที่เหลือส่งข้อมูลถึงกันในเวลาเดียวกัน ดังนั้น อัตราการรับส่งข้อมูลหรือแบนด์วิธจึงไม่ขึ้นอยู่กับคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันนิยมเชื่อมต่อแบบนี้มากกว่าฮับเพราะลดปัญหาการชนกันของข้อมูล

8. เราต์เตอร์ (Router) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในเลเยอร์ที่ 3 เราต์เตอร์จะอ่านที่อยู่ (Address) ของสถานีปลายทางที่ส่วนหัว (Header) ข้อแพ็กเก็ตข้อมูล เพื่อที่จะกำหนดและส่งแพ็กเก็ตต่อไป เราต์เตอร์จะมีตัวจัดเส้นทางในแพ็กเก็ต เรียกว่า เราต์ติ้งเทเบิล (Routing Table) หรือตารางจัดเส้นทาง นอกจากนี้ยังส่งข้อมูลไปยังเครือข่ายที่ให้โพรโทคอลต่างกันก็ได้ เช่น IP (Internet Protocol) IPX (Internet Package Exchange) และ AppleTalk นอกจากนี้ยังเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นได้ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

9. บริดจ์ (Bridge) เป็นอุปกรณ์ที่มักใช้ในการเชื่อมต่อวงแลน (LAN Segments) เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถขยายขอบเขตของ LAN ออกไปได้เรื่อยๆ โดยที่ประสิทธิภาพรวมของระบบไม่ลดลงมากนัก เนื่องจากการติดต่อของเครื่องที่อยู่ในเซกเมนต์เดียวกันจะไม่ถูกส่งผ่าน ไปรบกวนการจราจรของเซกเมนต์อื่น และเนื่องจากบริดจ์เป็นอุปกรณ์ที่ทำงานอยู่ในระดับ Data Link Layer จึงทำให้สามารถใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายที่แตกต่างกันในระดับ Physical และ Data Link ได้ เช่น ระหว่าง Ethernet กับ Token Ring เป็นต้น บริดจ์ มักจะถูกใช้ในการเชื่อมเครือข่ายย่อยๆ ในองค์กรเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายใหญ่ เพียงเครือข่ายเดียว เพื่อให้เครือข่ายย่อยๆ เหล่านั้นสามารถติดต่อกับเครือข่ายย่อยอื่นๆได้

10. เกตเวย์ (Gateway) เป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายต่างประเภทเข้าด้วยกัน เช่น การใช้เกตเวย์ในการเชื่อมต่อเครือข่าย ที่เป็นคอมพิวเตอร์ประเภทพีซี (PC) เข้ากับคอมพิวเตอร์ประเภทแมคอินทอช (MAC) เป็นต้น

ประโยชน์และข้อจำกัดของสังคมออนไลน์

1. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ในสิ่งที่สนใจร่วมกันได้

2. เป็นคลังข้อมูลความรู้ขนาดย่อมเพราะเราสามารถเสนอและแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ หรือตั้งคำถามในเรื่องต่างๆ เพื่อให้บุคคลอื่นที่สนใจหรือมีคำตอบได้ช่วยกันตอบ

3. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับคนอื่น สะดวกและรวดเร็ว

4. เป็นสื่อในการนำเสนอผลงานของตัวเอง เช่น งานเขียน รูปภาพ วิดีโอต่างๆ เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้ามารับชมและแสดงความคิดเห็น

5. ใช้เป็นสื่อในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ หรือบริการลูกค้าสำหรับบริษัทและองค์กรต่างๆ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า

6. ช่วยสร้างผลงานและรายได้ให้แก่ผู้ใช้งาน เกิดการจ้างงานแบบใหม่ๆ ขึ้น

7. คลายเครียดได้สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการหาเพื่อนคุยเล่นสนุกๆ

8. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีจากเพื่อนสู่เพื่อนได้

แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในคริสต์ศตวรรษที่ 21 มีแนวโน้มที่จะพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มี ความสามารถใกล้เคียงกับมนุษย์ เช่น การเข้าใจภาษาสื่อสารของมนุษย์ โครงข่ายประสาทเทียม ระบบจำลอง ระบบเสมือนจริง โดยพยายามนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้นลดข้อผิดพลาดและป้องกันไม่ให้นำไป ใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องหรือผิดกฎหมาย

แนวโน้มในด้านบวก การพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ช่องทางการดำเนินธุรกิจ เช่น การทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การผ่อนคลายด้วยการดูหนัง ฟังเพลง และบันเทิงต่างๆ เกมออนไลน์การพัฒนาให้คอมพิวเตอร์สามารถฟังและตอบเป็นภาษา พูดได้ อ่านตัวอักษรหรือลายมือเขียนได้ การแสดงผลของคอมพิวเตอร์ได้เสมือนจริง เป็นแบบสามมิติ และการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส เสมือนว่าได้อยู่ในที่นั้นจริง การพัฒนาระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูล ฐานความรู้ เพื่อพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญและการจัดการความรู้

การศึกษาตามอัธยาศัยด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) การเรียนการสอนด้วยระบบโทรศึกษา (tele-education) การค้นคว้าหาความรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมงจากห้องสมุดเสมือน (virtual library) การพัฒนาเครือข่ายโทรคมนาคม ระบบการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สาย เครือข่ายดาวเทียม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้สามารถค้นหาตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ การบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายการสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการของภาครัฐที่เรียกว่า รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-government) รวมทั้งระบบฐานข้อมูลประชาชน หรือ e-citizen

เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปราย ตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักที่สำคัญ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2544: 15) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะร่วมกันทำกิจกรรม รับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมากยิ่งขึ้น ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบไปด้วย ความหมาย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม ขั้นตอนการจัดกิจกรรม เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ เงื่อนไขการเลือกวิธีการสอนแบบต่าง ๆ และเหตุผลของการผสมผสานการสอนแบบต่าง ๆ และสรุปท้ายบทรวมทั้งในตอนท้ายจะมีกิจกรรมและคำถามท้ายบท

ความหมาย

สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้
 อารมณ์ ใจเที่ยง (2550: 121) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกัน ได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้

สลาวิน (Slavin, 1987 : 7-13) อังใน ไสว พักขาว (2544: 192) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยทั่วไปมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน สมาชิกกลุ่มมีความสามารถในการเรียนต่างกัน สมาชิกในกลุ่มจะรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับการสอน และช่วยเพื่อนสมาชิกให้เกิดการเรียนรู้ด้วย มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน คือ เป้าหมายของกลุ่ม

ไสว พักขาว (2544 : 193) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัว และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

จากความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 4-6 คน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมกันรับผิดชอบงานในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

วัตถุประสงค์

สำหรับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อารมณ์ ใจเที่ยง (2550 : 121) ได้กล่าวว่า ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มได้ฝึกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดค้นคว้า ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้ภาษา การพูด ฯลฯ
3. เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ การยอมรับกันและกัน การไว้วางใจ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม ฯลฯ

ลักษณะของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

อารมณ์ ใจเที่ยง (2550 : 121) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมแบบร่วมแรงร่วมใจว่ามีลักษณะ ดังนี้

1. มีการทำงานกลุ่มร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
2. สมาชิกในกลุ่มมีจำนวนไม่ควรเกิน 6 คน
3. สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันเพื่อช่วยเหลือกัน
4. สมาชิกในกลุ่มต่างมีบทบาทรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเช่น
 - 4.1 เป็นผู้นำกลุ่ม (Leader)
 - 4.2 เป็นผู้อธิบาย (Explainer)
 - 4.3 เป็นผู้จดบันทึก (Recorder)
 - 4.4 เป็นผู้ตรวจสอบ (Checker)
 - 4.5 เป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer)
 - 4.6 เป็นผู้ให้กำลังใจ (Encourager) ฯลฯ

สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกัน ยึดหลักว่า “ความสำเร็จของแต่ละคน คือ ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน”

องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1974: 13-14) อ้างถึงใน ไสว-พักขา (2544 : 193-194) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาท หน้าที่ และประสบความสำเร็จร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรู้สึกที่ตนประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จด้วย สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ หรือรางวัลผลงานกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน เช่น ถ้าสมาชิกทุกคนช่วยกัน ทำให้กลุ่มได้คะแนน 90% แล้ว สมาชิกแต่ละคนจะได้คะแนนพิเศษเพิ่มอีก 5 คะแนน เป็นรางวัล เป็นต้น

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Face To Face Promotive Interaction) เป็นการติดต่อสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มฟัง เป็นลักษณะสำคัญของการติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนั้น จึงควรมีการแลกเปลี่ยน ให้ข้อมูลย้อนกลับ เปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ เพื่อเลือกในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จ นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะในการเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสื่อสาร การไว้วางใจผู้อื่น การแก้ปัญหา ผู้สอนจะต้องจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) คือ สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน ดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในอันที่จะช่วยให้การเรียนแบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดี และบรรลุตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนด โดยเฉพาะทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการกลุ่มซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกฝน ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 122) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในการให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม ดังข้อต่อไปนี้

1. มีการพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependence) หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน มีส่วนรับความสำเร็จร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ทุกคนทั่วกัน ทุกคนมีความรู้สึกว่าจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ (Face to Face Promotive Interaction) หมายถึง สมาชิกภายในกลุ่มได้ทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด มีการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน สร้างคำถาม ตอบคำถามกันและกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องตรวจสอบว่า สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เช่น การสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่ม ให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง ทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกันทำงาน และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Groups Skills) ผู้เรียนควรได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การยอมรับและช่วยเหลือกัน การวิจารณ์ความคิดเห็น การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การให้ความช่วยเหลือ การเอาใจใส่ต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น โดยไม่วิจารณ์บุคคล จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ

5. มีการฝึกกระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกภายในกลุ่มจะต้องมีความรับผิดชอบต่อการทำงานของกลุ่ม ต้องสามารถประเมินการทำงานของกลุ่มได้ว่า มีโอกาสประสบความสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด ต้องแก้ไขปัญหาอย่างไร ด้วยวิธีการใด เพื่อให้การทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมการฝึกกระบวนการกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการ

จากองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ จึงสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ นั้นมีองค์ประกอบ 5 ประการด้วยกัน คือ

1. มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยสมาชิกแต่ละคนมีเป้าหมายในการทำงานกลุ่มร่วมกัน ซึ่งจะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเพื่อความสำเร็จของการทำงานกลุ่ม

2. มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ เป็นการให้สมาชิกได้ร่วมกันทำงานกลุ่มกันอย่างใกล้ชิด โดยการเสนอและแสดงความคิดเห็นกันของสมาชิกภายในกลุ่ม ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน หมายความว่า สมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบในการทำงาน โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. มีการใช้ทักษะทักษะระหว่างบุคคล การทำงานแบบกลุ่มย่อย และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการต่างๆก่อน เพราะเป็นทักษะกระบวนการสำคัญ ที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบความสำเร็จสำเร็จ และทำให้นักเรียนสามารถทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. มีการใช้ทักษะการทำงานแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานที่มีวิธีการหรือขั้นตอนที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในการวางแผนปฏิบัติงานและเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน โดยจะต้องดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน

ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม

ไสว พักขาว (2544 : 195) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันภายในกลุ่มในทางบวก การปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันในด้านความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล การใช้ทักษะระหว่างบุคคล กระบวนการทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการทำงานกลุ่ม องค์ประกอบสำคัญเหล่านี้ จะทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างออกไปจากการเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม (Traditional Learning) กล่าวคือ การเรียนเป็นกลุ่มแบบดั้งเดิมนั้น เป็นเพียงการแบ่งกลุ่มการเรียนเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งงานกันทำ สมาชิกในกลุ่มต่างทำงานเพื่อให้งานสำเร็จ เน้นที่ผลงานมากกว่ากระบวนการในการทำงาน ดังนั้นสมาชิกบางคนอาจมีความรับผิดชอบในตนเองสูง แต่สมาชิกบางคนอาจไม่มีความรับผิดชอบ ขอเพียงมีชื่อในกลุ่ม มีผลงานออกมาเพื่อส่งครูเท่านั้น ซึ่งต่างจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบร่วมมือที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มด้วย จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1987 : 25) อ้างถึงใน ไสว พักขาว (2544 : 195) ได้สรุปความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนแบบดั้งเดิมไว้ดังนี้

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)	การเรียนรู้เป็นกลุ่มแบบดั้งเดิม (Traditional Learning)
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างสมาชิก 2. สมาชิกเอาใจใส่รับผิดชอบต่อตนเอง 3. สมาชิกมีความสามารถแตกต่างกัน 4. สมาชิกผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ 5. รับผิดชอบร่วมกับสมาชิกด้วยกัน 6. เน้นผลงานและการคงอยู่ซึ่งความเป็นกลุ่ม 7. สอนทักษะทางสังคมโดยตรง 8. ครูคอยสังเกตและหาโอกาสแนะนำ 9. สมาชิกกลุ่มมีกระบวนการทำงานเพื่อประสิทธิผลกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขาดการพึ่งพากันระหว่างสมาชิก 2. สมาชิกขาดความรับผิดชอบต่อตนเอง 3. สมาชิกมีความสามารถเท่าเทียมกัน 4. มีผู้นำที่ได้รับการแต่งตั้งเพียงคนเดียว 5. รับผิดชอบเฉพาะตนเอง 6. เน้นที่ผลงานเพียงอย่างเดียว 7. ทักษะทางสังคมถูกละเลย 8. ครูขาดความสนใจหน้าที่ของกลุ่ม 9. ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 122-123) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ของบทเรียน ผู้สอนจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณไม่เกิน 6 คน มีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

2. ขั้นสอน

ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน บอกปัญหาหรืองานที่ต้องการให้กลุ่มแก้ไขหรือคิดวิเคราะห์หาคำตอบผู้สอนแนะนำแหล่งข้อมูล ค้นคว้า หรือให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์ผู้สอนมอบหมายงานที่กลุ่มต้องทำให้ชัดเจน

3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

ผู้เรียนทุกคนร่วมรับผิดชอบร่วมมือกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ ร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็น การจัดกิจกรรมในขั้นตอนนี้ ผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีการการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจที่เหมาะสมและนำเสนอเข้ากับผู้เรียน เช่น มุมสนทนา การเล่าเรื่องรอบวง คู่ตรวจสอบ คู่คิด ฯลฯ ผู้สอนสังเกตการณ์ทำงานของกลุ่ม คอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ให้ความกระจ่างในกรณีที่ผู้เรียนสงสัยต้องการความช่วยเหลือ

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

ขั้นนี้ผู้เรียนจะทำหน้าที่ รายงานผลการทำงานภายในกลุ่ม ผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มอื่นสามารถซักถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นการตรวจสอบผลงานการทำงานของกลุ่มและรายบุคคล

5. ขั้นสรุปทบทวนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

ขั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปทบทวน ผู้สอนต้องทำหน้าที่ช่วยเสริม เพิ่มเติมความรู้ จะทำให้เป้าหมายการเรียนรู้ครบตามที่กำหนดไว้ มีการประเมินผลการทำงานกลุ่มทั้งส่วนที่ดีและส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วัฒนาพร กระจับทุกซ์ (2545: 177-195) อ้างถึงใน อารมณ์ ใจเที่ยง (2550 : 123 –125) กล่าวถึง เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เทคนิคที่นำมาใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้นำเสนอไว้ดังนี้

1. ปริศนาความคิด (Jigsaw)

วิธีการดังนี้ สมาชิกในกลุ่มแต่ละคน แยกย้ายกันไปศึกษาหาความรู้ ในหัวข้อเนื้อหาที่ต่างกันออกไป แล้วจึงกลับเข้ามาถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาให้สมาชิกกลุ่มคนอื่นๆ ฟัง ซึ่งคล้ายกับการต่อภาพจิ๊กซอร์ จึงเรียกรูปแบบนี้ว่า Jigsaw หรือปริศนาการคิด มีรูปแบบการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันเข้ากลุ่มร่วมกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบศึกษาเนื้อหาที่แตกต่างกัน แล้วแยกย้ายไปเข้ากลุ่มใหม่ในเนื้อหาเดียวกัน กลุ่มใหม่นี้เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทำงานร่วมกันเสร็จ ก็จะย้ายกลับไปกลุ่มเดิมคือ กลุ่มบ้านของตน นำความรู้ที่ได้จากการอภิปรายจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาสรุปให้กลุ่มบ้านฟัง ผู้สอนทดสอบและให้คะแนน

2. กลุ่มร่วมมือแข่งขัน (Teams – Games – Tournaments : TGT)

เทคนิคกลุ่มร่วมมือแข่งขัน มีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มเรียนรู้หัวข้อจากผู้สอนด้วยกัน ซึ่งแต่ละคนจะต้องแยกย้ายไปทำการแข่งขันทดสอบความรู้ แล้วคะแนนที่ได้ของแต่ละคนจะนำมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุดจะเป็นผู้ชนะ

ลักษณะการจัดกิจกรรม

สมาชิกทุกคนจะช่วยกันเตรียมความพร้อมสำหรับเข้ารับแข่งขัน จะต้องผลัดกันถามตอบให้เกิดความพร้อมในความรู้ที่ผู้สอนจะทำการทดสอบ เมื่อได้เวลาแข่งขัน แต่ละทีมจะเข้าประจำสถานที่แข่งขัน แล้วเริ่มเล่นเกมพร้อมกันด้วยแบบทดสอบเดียวกัน เมื่อการแข่งขันจบลงผู้เข้าร่วมแข่งขันจะกลับไปเข้าทีมเดิมของตนพร้อมคะแนนที่ได้รับ ทีมที่ได้คะแนนรวมสูงสุดถือว่าเป็นทีมชนะเลิศ

3. กลุ่มร่วมมือช่วยเหลือ (Team Assisted Individualization : TAT)

เทคนิคการเรียนรู้วิธีนี้ เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละคนได้แสดงความสามารถเฉพาะตนก่อน แล้วจึงจับคู่ตรวจสอบกันและกัน ช่วยเหลือกันทำใบงานจนสามารถผ่านได้ ต่อจากนั้นจึงนำคะแนนของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะเป็นฝ่ายได้รับรางวัล

ลักษณะการจัดกิจกรรม

กลุ่มจะมีสมาชิก 2 – 4 คน จับคู่กันทำงานตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย แล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจผลงาน ถ้าผลงานยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ต้องแก้ไขจนกว่าจะผ่าน ต่อจากนั้นทุกคนจะทำข้อทดสอบ คะแนนของทุกคนจะมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล

4. กลุ่มสืบค้น (Group Investigation : GI)

กลุ่มสืบค้น เป็นเทคนิคการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าหาความรู้มานำเสนอประกอบเนื้อหาที่เรียน อาจเป็นการทำงานตามใบงานที่กำหนด โดยที่ทุกคนในกลุ่มรับรู้และช่วยกันทำงาน

ลักษณะการจัดกิจกรรม

สมาชิกกลุ่มจะช่วยกันศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ หรือความรู้มานำเสนอต่อชั้นเรียน โดยผู้สอนแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อย แต่ละกลุ่มศึกษากลุ่มละ 1 หัวข้อ เมื่อพร้อม ผู้เรียนจะนำเสนอผลงานที่ละกลุ่ม แล้วร่วมกันประเมินผลงาน

5. กลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together : LT)

กลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน รูปแบบการจัดกิจกรรมที่ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้มีความรับผิดชอบ มีบทบาทหน้าที่ชัดเจน เช่น เป็นผู้อ่าน เป็นผู้จัดบันทึก เป็นผู้รายงานนำเสนอ เป็นต้น ทุกคนช่วยกันทำงาน จนได้ผลงานสำเร็จ ส่งและนำเสนอผู้สอน

ลักษณะการจัดกิจกรรม

กลุ่มผู้เรียนจะแบ่งหน้าที่กันทำงาน เช่น เป็นผู้อ่านคำสั่งใบงาน เป็นผู้จัดบันทึกงาน เป็นผู้หาคำตอบ เป็นผู้ตรวจคำตอบ กลุ่มจะได้ผลงานที่เกิดจากการทำงานของทุกคน

6. กลุ่มร่วมกันคิด (Numbered Heads Together : NHT)

กิจกรรมนี้เหมาะสำหรับการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ สมาชิกกลุ่มจะประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน จะช่วยกันค้นคว้าเตรียมตัวตอบคำถามที่ผู้สอนจะทดสอบ ผู้สอนจะเรียกถามทีละคน กลุ่มที่สมาชิกสามารถตอบคำถามได้มากที่สุด แสดงว่าได้ช่วยเหลือกันดี

ลักษณะการจัดกิจกรรม

สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน จะร่วมกันอภิปรายปัญหาที่ได้รับเพื่อให้เกิดความพร้อมและความมั่นใจที่จะตอบคำถามผู้สอน ผู้สอนจะเรียกสมาชิกกลุ่มให้ตอบทีละคน แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

7. กลุ่มร่วมมือ (Co - op Co - op)

กลุ่มร่วมมือเป็นรูปแบบเทคนิควิธีการทำงานกลุ่มวิธีหนึ่ง สมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนมีความสามารถและความถนัดแตกต่างกันได้ จะได้รับบทบาทตามหน้าที่ที่ตนสนใจและถนัด ทำให้ทำงานมีโอกาสประสบผลสำเร็จ รูปแบบนี้ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกความรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่มร่วมกัน และสนองต่อวิธีการของการเรียนรู้ และการร่วมมือที่ว่า “ความสำเร็จแต่ละคน คือ ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน”

ลักษณะการจัดกิจกรรม

สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันจะแบ่งหน้าที่รับผิดชอบไปศึกษาหัวข้อย่อยที่ได้รับมอบหมาย แล้วนำงานจากการศึกษาค้นคว้ามารวมกันเป็นงานกลุ่มปรับปรุงให้ต่อเนื่อง เชื่อมโยง มีความสละสลวย เสร็จแล้วจึงนำเสนอต่อชั้นเรียน ทุกกลุ่มจะช่วยกันประเมินผลงาน

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างแท้จริง ได้ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกเป็นผู้นำ ผู้ตามกลุ่มฝึกการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ และฝึกทักษะทางสังคม ผู้สอนควรเลือกใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ดังกล่าวมาให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions : STAD)

การจัดการเรียนรู้แบบ STAD หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ชื่อนำเสนอเนื้อหา โดยการทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม จากนั้นครูสอนเนื้อหาใหม่กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น
2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยนักเรียนในกลุ่ม 4-5 คน ร่วมกันศึกษากลุ่มย่อยนักเรียนเก่งจะอธิบายให้นักเรียนอ่อนฟังและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรม
3. ขั้นทดสอบย่อย นักเรียนแต่ละคนจะทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ไม่มีการช่วยเหลือกัน
4. คิดคะแนนความก้าวหน้าแต่ละคน และของกลุ่มย่อย ครูตรวจผลทดสอบของนักเรียน โดยคะแนนที่นักเรียนทำได้ในการทดสอบจะถือเป็นคะแนนรายบุคคล แล้วนำคะแนนรายบุคคลไปแปลงเป็นคะแนนกลุ่ม
5. ชมเชย ยกย่อง บุคคลหรือกลุ่มที่มีคะแนนยอดเยี่ยม นักเรียนคนใดทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อน จะได้รับคำชมเชยเป็นรายบุคคล และกลุ่มใดทำคะแนนได้ดีกว่าครั้งก่อนจะได้รับคำชมเชยทั้งกลุ่ม

เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD การเรียนแบบร่วมมือแบบแรกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นที่ Johns Hopkins University (Slavin.1995) เรียกชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Student Teams Achievement Divisions (STAD)

กิจกรรมการเรียนแบบ STAD

1. ส่วนประกอบของกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ STAD (Student Teams Achievement Divisions) มีส่วนประกอบพื้นฐานหลักอยู่ 2 แบบ คือ 1) กลุ่มหรือทีม (Student Teams) 2) กลุ่มสัมฤทธิ์ (Achievement Divisions) ส่วนประกอบทั้งสองแบบมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1.1 กลุ่มหรือทีม (Student Teams) การจัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ STAD นั้น ในแต่ละกลุ่มหรือทีม จะมีสมาชิก 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน เก่ง ปานกลาง และอ่อน มีผิวขาว ผิวดำ ต่างชาติและต่างเพศ สมาชิกภายในแต่ละกลุ่มหรือทีมจะต้องร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านารเรียน เพื่อที่จะให้สมาชิกแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ในแต่ละกลุ่มหรือทีมจะต้องเตรียมสมาชิกประมาณอาทิตย์ละ 2 ครั้ง คะแนนที่แต่ละคนทำได้จะถูกนำไปให้เป็นคะแนนของแต่ละกลุ่ม โดยใช้ระบบผลสัมฤทธิ์ จากนั้นนำคะแนนที่

ได้มารวมกันเพื่อเป็นคะแนนของกลุ่มหรือทีม ในแต่ละสัปดาห์จะมีการประกาศผลทีมที่ได้คะแนนสูงสุดในลักษณะของจดหมายข่าว (Newsletter) สมาชิกภายในกลุ่มหรือทีมจะร่วมมือกันในการทำงานเพื่อที่จะแข่งขันกับกลุ่มหรือทีมอื่น

1.2 ระบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Achievement Divisions) ระบบกลุ่มสัมฤทธิ์เป็นวิธีทางที่จะช่วยให้นักเรียนทุกระดับความสามารถทางการเรียน สามารถที่จะทำคะแนนได้เต็มขีดความสามารถของตนเอง ระบบกลุ่มสัมฤทธิ์จะเริ่มจากการนำคะแนนทดสอบของก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน มาเรียงลำดับจากคะแนนมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 6 คนแรก ถูกเลือกกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ 1 (Divisions 1) นักเรียนที่ได้คะแนนรองลงไปอีก 6 คน ถูกเลือกเป็นกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2 (Divisions 2) รูปแบบระบบกลุ่มสัมฤทธิ์ จะใช้คะแนนจากการทดสอบที่นักเรียนแต่ละคน ได้รับจากการทดสอบแต่ละครั้งให้เป็นคะแนนของกลุ่มของตน นำคะแนนจากการทดสอบพิจารณานักเรียนในแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์ (Achievement Divisions) นักเรียนได้คะแนนสูงสุดในแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์จะได้รับคะแนนสำหรับกลุ่มอยู่ 8 คะแนน นักเรียนที่ได้เป็นอันดับสองของแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์จะได้คะแนนสำหรับกลุ่ม 6 คะแนน ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนเป็นอันดับ 4 จะได้คะแนนสำหรับกลุ่มเท่ากับ 4 คะแนน และนักเรียนที่ได้อันดับที่ 4 ถึงลำดับที่ 6 ของแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์ จะได้รับคะแนนสำหรับกลุ่ม เท่ากับ 2 คะแนน การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มสัมฤทธิ์ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแข่งขันกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ระดับปานกลางแข่งขันกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแข่งขันอยู่ในระดับเดียวกันเท่านั้น รูปแบบการจัดกลุ่มลักษณะนี้ ทำให้นักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน จะแข่งขันกันเท่านั้น การแข่งขันไม่ใช่การแข่งขันระหว่างนักเรียนทุกคน ดังนั้นการนำระบบผลสัมฤทธิ์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนจึงเป็นวิธีการ ที่สามารถช่วยให้นักเรียนแต่ละระดับความสามารถ ได้กระทำกิจกรรมตามความสามารถความสามารถของตนในการแข่งขัน สมาชิกที่อยู่ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ต่ำ มีคะแนนที่สามารถอยู่ในกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าได้ เช่น นักเรียนที่ได้คะแนนสูงของกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2 จะได้คะแนนมากกว่านักเรียนที่ได้คะแนนอันดับท้ายของกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1 หากมีเหตุการณ์ลักษณะแบบนี้เกิดขึ้น การทดสอบจะต้องถูกจัดทำใหม่ในครั้งต่อไป การนำคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งสุดท้ายมาเรียงลำดับจากคะแนนมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มสัมฤทธิ์โดยใช้วิธีการและหลักการ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมฤทธิ์มีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาเพื่อที่จะให้นักเรียนที่มีความสามารถเท่ากันหรือใกล้เคียงกันได้แข่งขันซึ่งกันและกัน

2. เงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD

บทบาทหน้าที่ครูต้องตระหนักถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD มีดังนี้

2.1 เป้าหมายของกลุ่ม (Group Goal) เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับผู้เรียน ทั้งนี้ เพราะเป้าหมายจำเป็นต้องให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ทราบในการร่วมมือกันทำงาน ถ้าปราศจากเป้าหมายของกลุ่มจะส่งผลให้งานจะสำเร็จไม่ได้เลย

2.2 ความรับผิดชอบต่อตนเอง (Individual Accountability) สมาชิกภายในกลุ่ม ทุกคนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเองเท่ากับความรับผิดชอบของกลุ่ม หมายถึง สมาชิกกลุ่มจะได้รับได้รับคะแนน จะเกิดจากผลสืบเนื่องมาจากคะแนนรายบุคคลของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งจะนำไปเปลี่ยนเป็นคะแนนของกลุ่ม โดยจะใช้ระบบแบบเดียวกับกลุ่มสัมฤทธิ์ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการทำการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ STAD เป้าหมายของกลุ่มให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นๆ ภายในกลุ่ม ให้เกิดการเรียนรู้ได้เหมือนกัน หากไม่มีเป้าหมายของกลุ่ม นักเรียนก็จะทำงานไม่ตรงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นนักเรียนจึงต้องทราบเป้าหมายของกลุ่มเพื่อความสำเร็จในการเรียน เป้าหมายของกลุ่มอาจจะช่วยให้นักเรียนผ่านพ้นความสงสัย ไม่แน่ใจในการที่จะตั้งคำถาม ถ้ามครุ หากไม่มีข้อดังกล่าวนักเรียนจะไม่สามารถสร้างคำถาม

3. หลักพื้นฐานของการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD สมาชิกในกลุ่มทุกคน มีหลักปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

3.1 การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก (Positive Interdependent) นักเรียนมีความเข้าใจว่าตนเองจะต้องอาศัยผู้อื่น ในการที่จะทำงานกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ วิธีการที่จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ ทำได้โดยให้ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน เช่น ถ้านักเรียนทำคะแนนกลุ่มได้สูง แต่ละคนจะได้รับรางวัลเหมือนกัน สิ่งสำคัญคือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องทำงานกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ ความสำเร็จนี้จะเกิดขึ้นอยู่ที่ความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกทุกคน จะไม่มีการยอมรับความสำคัญของบุคคลเดียว ความสามารถของบุคคลเพียงคนเดียว

3.2 การติดต่อสัมพันธ์โดยตรง (Face to Face Promotive Interaction) การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวกของผู้เรียน ไม่เกี่ยวข้องกับที่เกิดผลอย่างปาฏิหาริย์ แต่ผลที่เกิดขึ้นจากการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันนั้น แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จะต้องมีการพูดคุย โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เสนอแนวคิดต่างๆ รับฟัง ลงความเห็น เพื่อเลือกสิ่งที่ดี สิ่งที่ต้องการและเหมาะสม

3.3 การรับผิดชอบงานของกลุ่ม (Individual Accountability at Group Work) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD จะไม่สำเร็จจนกว่าสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม จะได้เรียนรู้เรื่องในบทเรียนได้ทุกคน จึงจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนของแต่ละคน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน ผู้สอนควรจะใช้วิธีทดสอบสมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคลหรือ สุ่มเรียกบุคคลใดบุคคลหนึ่งในกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยกันเรียนรู้และช่วยกัน

ทำงาน มีความรับผิดชอบงานของตนซึ่งทุกคนจะต้องเข้าใจ และเข้าใจในหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งจะทำให้ประสบผลสำเร็จ

3.4 ทักษะในความสัมพันธ์กับกลุ่มเล็กและผู้อื่น (Social Skills) นักเรียนทุกคนไม่ได้มาโรงเรียนพร้อมกับทักษะในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น เพราะฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะช่วยนักเรียนในการสื่อสารการเป็นผู้นำ การไว้ใจผู้อื่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ครูควรแจ้งสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ทักษะมนุษยสัมพันธ์เพื่อให้งานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ครูควรสอนทักษะและมีการประเมินการทำงานของนักเรียนด้วย การที่จัดนักเรียนที่ขาดทักษะในการทำงานกลุ่มมาทำงานร่วมกัน จะทำให้การทำงานนั้นไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD ไม่ได้หมายถึงแต่เพียงการจัดให้นักเรียนมานั่งทำงานเป็นกลุ่มเท่านั้น ซึ่งจุดนี้เป็นหลักการหนึ่งที่ทำให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD แตกต่างจากการเรียนเป็นกลุ่มแบบเดิมที่เคยใช้กันมานาน

3.5 กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) รูปแบบกระบวนการกลุ่ม ให้นักเรียนใช้เวลาและกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การทำงานกลุ่มได้อย่างไร สามารถใช้ทักษะกระบวนการทางสังคมและความสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม รูปแบบกระบวนการกลุ่มการทำงานประสบผล สามารถจัดกระบวนการกลุ่ม และสามารถแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ทั้งนี้ข้อมูลย้อนกลับจากครูหรือเพื่อนนักเรียนที่ เป็นผู้สังเกต จะช่วยให้กลุ่มดำเนินการได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สาเหตุที่วิธีการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD ได้ผล

1. นักเรียนที่เก่งเข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน อธิบายให้เพื่อนฟังได้และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นซึ่งครูทุกคนทราบข้อนี้ดี คือยังสอนยังเข้าใจในบทเรียนที่ตนสอนได้ดียิ่งขึ้น
3. การสอนเพื่อนที่จะเป็นการสอนแบบตัวต่อตัว ทำให้นักเรียนได้รับการเอาใจใส่และมีความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะคะแนนของสมาชิกในกลุ่มทุกคน จะถูกนำไปแปลงเป็นคะแนนของกลุ่มโดยใช้ระบบกลุ่มสัมฤทธิ์
5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่า คะแนนของตนมีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดคะแนนของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ จะคอยอาศัยเพื่อนอย่างเดียวไม่ได้
6. นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม มีเพื่อนร่วมกลุ่มและเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มาก เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง

7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้น ก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานหรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น

8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย

9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน หากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่นๆ อาจจะทำให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

วิธีการเรียนแบบร่วมมือ

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ (2542: 119-128) กล่าวถึง วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่นิยมใช้กันมีเทคนิคสำคัญ 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการ (Formal cooperative learning) และแบบไม่เป็นทางการ (Informal cooperative learning)

1. การเรียนแบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ มีดังนี้

1.1 เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team – Games – Tournament) หมายถึง การจัดกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยความสามารถต่างกัน (Heterogeneous teams) คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ผู้สอนมีหน้าที่กำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่ม ผู้สอนทำการจัดบทเรียนให้กับนักเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนในกลุ่มร่วมมือ นักเรียนเก่งช่วยเหลือตรวจสอบเพื่อนให้ถูกต้องก่อนส่งงานครู แล้วจัดกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มแข่งขันที่มีความสามารถเท่า ๆ กัน (Homogeneous tournament teams) มาแข่งขันตอบปัญหาซึ่งจะมีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ ร่วมกัน แล้วมีการมอบรางวัลให้แก่กลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions หรือ STAD) หมายถึง การจัดกลุ่มเหมือนการแข่งขันระหว่างกลุ่ม แต่ไม่มีการแข่งขัน โดยให้นักเรียนทุกคนทำข้อสอบ แล้วนำคะแนนพัฒนาการ คือคะแนนที่ดีกว่าในการสอบครั้งก่อนของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

1.3 เทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล (Team Assisted Individualization หรือ TA) เทคนิคที่มีความเหมาะสมกับรายวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 วิธีนี้สมาชิกกลุ่มมี 4-5 คน แต่ละคนมีความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้สอนจัดให้นักเรียนที่มีความรู้ระดับเดียวกันของแต่ละกลุ่มมาสอนตามความยากง่ายของเนื้อหา วิธีที่สอนจะแตกต่างกัน นักเรียนกลับไปยังกลุ่ม

ของตน และต่างคนต่างทำงานที่ได้รับมอบหมายแต่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการเสริมแรงให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่าเดิม

1.4 เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (Cooperative Integrated Reading and Composition หรือ CIRC) เป็นรูปแบบเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับวิชาที่เน้น อ่าน เขียน และทักษะอื่น ๆ ทางภาษา สมาชิกในกลุ่มมี 4-5 คน มีความรู้ความสามารถเท่ากัน 2 คน อีก 2 คน ก็เท่ากัน แต่ระดับความรู้ความสามารถอ่อนกว่า 2 คนแรก ผู้สอนจัดให้คู่ที่มีความรู้ระดับเท่ากันจากกลุ่มทุกกลุ่มมามอบหมายงาน แล้วให้กับเข้ากลุ่ม จากนั้นจัดให้คู่ต่อไปจากทุกกลุ่ม มาสอน โดยคะแนนของกลุ่มจะมาจากคะแนนสอบของสมาชิกกลุ่มคิดเป็นรายบุคคล

1.5 เทคนิคการต่อภาพ (Jigsaw) รูปแบบของเทคนิคการต่อภาพเหมาะสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 สมาชิกในกลุ่มมี 5-6 คน นักเรียนมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนไปเรียนร่วมกันกับสมาชิกของกลุ่มอื่น ๆ โดยที่เนื้อหาต่างกันออกไป จากนั้นทุกคนกลับมายังกลุ่ม แล้วถ่ายทอดในสิ่งที่ตนไปเรียนร่วมกับสมาชิกของกลุ่มอื่นๆ โดยการวัดและประเมินผล จะประเมินเป็นรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.6 เทคนิคการต่อภาพ 2 (Jigsaw II) รูปแบบของเทคนิคการต่อภาพ มีสมาชิกในกลุ่ม 4 - 5 คน นักเรียนแต่ละคนสนใจในเนื้อหาบทเรียนเดียวกัน แต่ละคนในกลุ่มให้ความสนใจในหัวข้อย่อยของบทเรียนต่างกัน นักเรียนที่สนใจหัวข้อเดียวกันจะมาร่วมกันค้นคว้าและอภิปราย แล้วกลับมาที่กลุ่มเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ ในเรื่องที่ตนเองไปค้นคว้าและอภิปรายมา การวัดและการประเมินผลของแต่ละคน คิดเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ทำคะแนนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะได้รับรางวัล ขั้นตอนการเรียนรู้มีดังนี้

- 1) ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม
- 2) ครูจัดกลุ่มนักเรียน ให้มีความสามารถคล้ายกันภายในกลุ่มเป็นกลุ่มบ้าน (Home group) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มศึกษาเฉพาะหัวข้อย่อยที่ตนได้รับมอบหมาย โดยครูเป็นผู้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
- 3) นักเรียนที่ได้เนื้อหาเดียวกันมาจับกลุ่มด้วยกัน เพื่อร่วมกันค้นคว้าและอภิปราย สร้างคำถาม สร้างกิจกรรม นักเรียนกลุ่มนี้ถูกเรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม ร่วมมือกันค้นคว้าและอภิปราย ทำงานอย่างเท่าเทียมกัน โดยใช้เวลาตามที่ครูกำหนด
- 4) นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับมายังกลุ่มบ้าน (Home group) ของตน จากนั้นผลัดเปลี่ยนกันอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง เริ่มจากหัวข้อย่อยที่ 1, 2, 3 และ 4 เป็นต้น
- 5) ทำการทดสอบหัวข้อย่อย 1 - 4 กับนักเรียนทั้งห้อง คะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มรวมเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับการติดประกาศ

1.7 เทคนิคการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (Group Investigation) เทคนิคนี้สมาชิกในกลุ่มมี 2 – 6 คน เป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการจะศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่มมีการวางแผนการดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์งานที่ทำการนำเสนอผลงานหรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือให้คะแนนเป็นกลุ่ม

1.8 เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มมี 4 – 5 คน นักเรียนมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน เหมาะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 – 6 โดยผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักเรียนทั้งหมด นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย การวัดและประเมินผลจากผลงานของกลุ่ม

1.9 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co - op - Co - op) รูปแบบของเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มมีขั้นตอนดังนี้ นักเรียนช่วยกันค้นคว้าอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษา แบ่งหัวข้อใหญ่เป็นหัวข้อย่อย ผู้สอนจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม โดยให้มีความสามารถที่ต่างกัน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะค้นคว้าตามความสนใจของกลุ่ม กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยออกเป็นหัวข้อ เพื่อนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปค้นคว้า มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่ม โดยนักเรียนเลือกศึกษาเรื่องที่ตนเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม สมาชิกกลุ่มรวบรวมเนื้อหาที่ค้นคว้า จากนักเรียนทุกคนภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอรายงานผลงานต่อชั้น ทำการประเมินผลงานของกลุ่ม

เทคนิคทั้ง 9 ตามที่กล่าวมา จะใช้ตลอดคาบการเรียนรู้หรือตลอดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละคาบ สามารถเรียกรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือประเภทนี้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างเป็นทางการ (Formal cooperative Learning) แต่ยังมีเทคนิคอื่น ๆ อีกจำนวนมากที่ไม่จำเป็นต้องใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละคาบ สามารถนำมาสอดแทรกในชั้นเรียนตอนได้ หรือใช้ในชั้นสรุป ชั้นทบทวน ชั้นวัดผล สามารถเรียกรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือประเภทนี้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ (Informal cooperative learning) ดังนี้

2. การเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ มีดังนี้

คาแกน (Kagan, 1994, อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2541 : 43)) ได้ออกแบบเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการไว้ถึง 52 เทคนิค ในที่นี้จะขอแนะนำเทคนิคของการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบไม่เป็นทางการจำนวน 9 เทคนิค ซึ่งเป็นเทคนิคที่กระทำได้ง่ายจึงสะดวกที่จะนำไปใช้ ดังนี้

2.1 การพูดเป็นคู่ (Rally Robin) รูปแบบเทคนิคนี้ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินการความคิดเห็นเป็นคู่ โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนใช้เวลาเท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน ตัวอย่างเช่นกลุ่มมีสมาชิก 4 คน แบ่งเป็น 2 คู่ คู่หนึ่งประกอบด้วยสมาชิกคนที่ 1 และคนที่ 2 แต่ละคู่จะพูดพร้อมๆ กันไป โดย 1 พูด 2 ฟัง ในเวลาที่กำหนด จากนั้น 2 พูด 1 ฟัง ในเวลาที่กำหนดเช่นกัน

2.2 การเขียนเป็นคู่ (Rally Table) รูปแบบของเทคนิคนี้ใกล้เคียงกับการพูดเป็นคู่ แต่จะแตกต่างกันเพียงเปลี่ยนจากการพูดเป็นการเขียนเป็นคู่ โดยให้นักเรียนร่วมมือเป็นคู่ ผลัดกันเขียน หรือวาด สามารถใช้อุปกรณ์เพียงแค่กระดาษ 2 แผ่น ปากกา 2 ด้ามต่อคนต่อกลุ่ม

2.3 การพูดรอบวง (Round Robin) เทคนิคการพูดรอบวง สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนผลัดกันพูด ตอบ เล่า อธิบาย ไม่ใช้การเขียนหรือการวาด เป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนด จนครบสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

2.4 การเขียนรอบวง (Roundtable) รูปแบบของเทคนิคนี้คล้ายกับเทคนิคการพูดรอบวง แต่จะแตกต่างกันตรงที่เปลี่ยนจากการพูด เล่าเรื่องเป็นการเขียน การวาด สามารถใช้อุปกรณ์เพียงแค่ กระดาษ 1 แผ่น ปากกา 1 ด้ามต่อคนต่อกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้ นักเรียนสลับกันเขียนหรือวาดลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด สามารถเปลี่ยนแปลงให้สมาชิกทุกคนเขียนบันทึกความคิดพร้อมกันทุกคนภายในกลุ่ม หรือต่างคนต่างเขียนในเวลาที่กำหนด สามารถใช้อุปกรณ์เพียงแค่กระดาษ 4 แผ่น ปากกา 4 ด้าม รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้ว่า การเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous Roundtable)

2.5 การแก้ปัญหาด้วยการต่อภาพ (Jigsaw Problem Solving) รูปแบบของเทคนิคนี้ เป็นการสมาชิกภายในกลุ่มแต่ละคนค้นคว้าคำตอบของตนเองเตรียม หลังจากนั้นสมาชิกภายในกลุ่มนำคำตอบของทุกคนมารวมกันอภิปราย แล้วสรุปเป็นคำตอบ

2.6 คิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think Pair Share) ขั้นตอนมีดังนี้ ผู้สอนสร้างโจทย์คำถาม สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มค้นคว้าคำตอบด้วยตนเอง หลังจากนั้นให้นำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนระหว่างคนก่อน สุดท้ายให้นักเรียนนำคำตอบของแต่ละคนนำมาอภิปรายพร้อมกันทั้งหมด ร่วมกันสรุปอภิปรายให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดออกมา

2.7 อภิปรายเป็นคู่ (Pair Discussion) ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมมีดังนี้ ผู้สอนสร้างคำถาม กำหนดโจทย์ ให้นักเรียนและสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันคิด ค้นคว้าหาคำตอบ และอภิปราย

2.8 อภิปรายเป็นทีม (Team Discussion) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีดังนี้ ผู้สอนสร้างคำถามแล้ว หลังจากนั้นให้สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่ม ร่วมกันคิด ค้นคว้าและอภิปรายพร้อมกัน

2.9 ทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team - pair - Solo) เป็นเทคนิคที่เมื่อครูกำหนดปัญหา หรือโจทย์ หรืองานให้ทำ แล้วสมาชิกจะทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานแล้วเสร็จ จากนั้นจะแบ่งสมาชิกเป็นคู่ให้ทำงานร่วมกันเป็นคู่จนงานสำเร็จแล้วถึงขั้นสุดท้าย ให้สมาชิกแต่ละคนทำงานคนเดียวจนสำเร็จ

การเรียนแบบร่วมมือกำลังได้รับความสนใจในหมู่นักการศึกษา ครู อาจารย์ ในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง การเรียนแบบร่วมมือมีทั้งเทคนิคที่นำมาใช้ได้โดยตรงโดยไม่ต้องปรับและเทคนิคที่ต้องปรับเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหาวิชา อย่างไรก็ตาม การเรียนแบบร่วมมือก็นับเป็นวิธีการสอนอย่างหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ไสว พักขาว (2544 : 195 - 217) กล่าวถึง รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มี 7 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบ Jigsaw เป็นการสอนที่อาศัยแนวคิดการต่อภาพ ผู้เสนอวิธีการนี้คนแรกคือ อารอนสันและคณะ (Aronson and others, 1978 : 22 - 25) ต่อมามีการปรับและเพิ่มเติมขั้นตอน แต่วิธีการหลักยังคงเดิม การสอนแบบนี้ นักเรียนแต่ละคนจะได้ศึกษาเพียงส่วนหนึ่งหรือหัวข้อย่อย ของเนื้อหาทั้งหมด โดยการศึกษาเรื่องนั้น ๆ จากเอกสารหรือกิจกรรมที่ครูจัดให้ ในตอนที่ศึกษาหัวข้อย่อยนั้น นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มกับเพื่อนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน และเตรียมพร้อมที่จะกลับไปอธิบายหรือสอนเพื่อนสมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตนเอง Jigsaw มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1.1 การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (Preparation of Materials) ครูสร้างใบงาน ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนของกลุ่ม และสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แต่ถ้ามีหนังสือเรียนอยู่แล้วยิ่งทำให้ง่ายขึ้นได้ โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อเรื่องที่จะสอนเพื่อทำใบงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ในใบงานควรบอกให้นักเรียนต้องทำอะไร เช่น ให้อ่านหนังสือหน้าอะไร อ่านหัวข้ออะไร จากหนังสือหน้าไหนถึงหน้าไหน หรือให้ดูวิดีโอ หรือให้ลงมือปฏิบัติการทดลองพร้อมกับคำถามให้ตอบตอนท้ายของกิจกรรมที่ทำด้วย

1.2 การจัดสมาชิกของกลุ่มและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Teams And Expert Groups) ผู้สอนจัดนักเรียนออกเป็นกลุ่ม (Home Groups) ในแต่ละกลุ่มต้องมีนักเรียนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องตามเนื้อหาที่ผู้สอนมอบหมาย ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทำหน้าที่ศึกษางานที่ตนก่อน หลังจากนั้นให้แยกกลับเข้ากลุ่มของตนเอง เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย เมื่อนักเรียนพร้อมที่จะทำกิจกรรม ผู้สอนทำการจัดกลุ่มนักเรียนใหม่ตามงานที่มอบหมาย ในกิจกรรมนี้นักเรียนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ผู้สอนแสดงบทบาทกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาค้นคว้างานที่ตนเองได้รับมอบหมายที่แตกต่างกัน รูปแบบของกิจกรรมนี้ งานที่ผู้สอนสร้างขึ้นมีความสำคัญ งานจะนำเสนอด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่ม สามารถลงมือปฏิบัติการศึกษา ค้นคว้า ละอภิปราย เกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกับเตรียมการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนนำกลับไปสอนสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มที่ไม่ได้ศึกษา

1.3 การรายงานและการทดสอบย่อย (Reports And Quizzes) นักเรียนที่เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทำงานตามที่ตนได้รับมอบหมายแล้ว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกลับไปยังกลุ่มของตัวเอง (Home Group) แล้วถ่ายทอดเนื้อหาให้กับสมาชิกคนอื่นภายในกลุ่ม ผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการต่าง ๆ ในการนำเสนอสิ่งที่ได้ค้นคว้า นักเรียนสามารถใช้วิธีการสาธิต การรายงาน ใช้อุปกรณ์ต่างๆ คอมพิวเตอร์ รูปถ่าย แผนภูมิ ภาพวาดนำมาใช้ร่วมกับการนำเสนอรายงาน ผู้สอนกระตุ้นให้สมาชิกแต่ละกลุ่มได้มีการอภิปราย ร่วมกันสรุปข้อปัญหา สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบ ร่วมกันศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอ หลังจากผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มได้รายงานผลงานกับกลุ่มของตัวเองแล้ว ให้มีการอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ศึกษา ผู้สอนทำการทดสอบย่อย การวัดและการประเมินการใช้วิธีการเหมือนกับวิธีการของ STAD วิธีการของ Jigsaw เป็นการฝึกให้นักเรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งนักเรียนสามารถรับผิดชอบงานต่างๆที่ได้รับมอบหมายของกลุ่มอีกด้วย นักเรียนทุกคนจะต้องรับผิดชอบเหมือนกัน แม้ว่านักเรียนจะมีความสามารถมากหรือน้อย ถึงแม้ว่าความลึกความกว้างหรือคุณภาพของรายงานจะแตกต่างกันก็ตาม

ขั้นตอนการสอนแบบ Jigsaw มีดังนี้

ขั้นที่ 1 : ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกของแต่ละ กลุ่ม ถ้ากลุ่มขนาด 3 คน ให้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน

ขั้นที่ 2 : จัดกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถต่างกัน เป็นกลุ่มพื้นฐานหรือ Home Groups จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจเป็น 3 หรือ 4 คนก็ได้ จากนั้นแจกเอกสารหรืออุปกรณ์การสอนให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้คนละชุดก็ได้กำหนดให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบอ่านเอกสารเพียง 1 ส่วนที่ได้รับมอบหมายเท่านั้นหากแต่ละกลุ่มได้รับเอกสารเพียงชุดเดียว ให้นักเรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วน ๆ ตามหัวข้อย่อยดังนี้ในแต่ละกลุ่ม นักเรียนคนที่ 1 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

นักเรียนคนที่ 2 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

นักเรียนคนที่ 3 จะอ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

ขั้นที่ 3 : เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) นักเรียนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารส่วนที่ได้รับมอบหมาย โดยคนที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเอกสารหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่งเป็นกลุ่มด้วยกัน กลุ่มละ 3 หรือ 4 คน แล้วแต่จำนวนสมาชิกของกลุ่มที่ครูกำหนดในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกจะอ่านเอกสาร สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอน การนำเสนอ เพื่อเตรียมทุกคนให้พร้อมที่จะไปสอนหัวข้อนั้น ที่กลุ่มเดิมของตนเอง

ขั้นที่ 4 : นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับกลุ่มเดิมของตน แล้วผลัดเปลี่ยนเวียนกันอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟังทีละหัวข้อ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เข้าใจชัดเจน

ขั้นที่ 5 : นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาทั้งหมดทุกหัวข้อ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

ขั้นที่ 6 : กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะได้รับรางวัล หรือการชมเชยการสอนแบบ Jigsaw เป็นการสอนที่อาจนำไปใช้ในการทบทวนเนื้อหาที่มีหลาย ๆ หัวข้อหรือใช้กับบทเรียนที่เนื้อหาแบ่งแยกเป็นส่วน ๆ ได้ และเป็นเนื้อหาที่นักเรียนศึกษาจากเอกสารและสื่อการสอนได้

2. รูปแบบ STAD (Student Teams – Achievement Division)(8. : 208-211)

สลาวิน (Slavin, 1980) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบเป็นทีม (Student Teams Learning Method) ซึ่งมี 4 รูปแบบ คือ student Teams – Achievement Divisions (STAD) และ Teams – Games – Tournaments (TGT) ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถปรับใช้กับทุกวิชาและระดับชั้น Team Assisted Individualization (TAI) เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และ Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) ซึ่งเป็นรูปแบบในการสอนอ่านและการเขียน

หลักการพื้นฐานของรูปแบบการเรียนรู้แบบเป็นทีมของสลาวิน ประกอบด้วย

1. การให้รางวัลเป็นทีม (Team Rewards) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการวางเงื่อนไขให้นักเรียนพึ่งพากัน จัดว่าเป็น Positive Interdependence
2. การจัดสภาพการณ์ให้เกิดความรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) ความสำเร็จของทีมหรือกลุ่ม อยู่ที่การเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนในทีม
3. การจัดให้มีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal Opportunities For Success) นักเรียนมีส่วนช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมในรูปของคะแนนปรับปรุง ดังนั้น แม้แต่คนที่เรียนอ่อนก็สามารถมีส่วนช่วยทีมได้ ด้วยการพยายามทำคะแนนให้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ นักเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน ต่างได้รับการส่งเสริมให้ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด ผลงานของทุกคนในทีมมีค่าภายใต้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับรูปแบบ STAD เป็นรูปแบบหนึ่งที่ สลาวิน (Slavin) ได้เสนอไว้ เมื่อปี ค.ศ. 1980 นั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

องค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class Presentation) ครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน ไม่ว่าจะป็นมโนคติ ทักษะและ/หรือกระบวนการ การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียนนี้อาจใช้การ

บรรยาย การสาธิตประกอบการบรรยาย การใช้วีดิทัศน์หรือแม้แต่การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการ ทดลองตามหนังสือเรียน

2. การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 – 5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย และมีหลายเชื้อชาติ ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่านักเรียนต้องช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน อภิปรายปัญหาาร่วมกัน ตรวจสอบคำตอบของงานที่ได้รับมอบหมาย และแก้ไขคำตอบร่วมกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ให้กำลังใจ และทำงานร่วมกันได้

3. การทดสอบย่อย (Quizzes) หลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูก็ทำการทดสอบย่อยนักเรียน โดยนักเรียนต่างคนต่างทำ เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมา สิ่งนี้จะเป็นตัวกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียน

4. คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (Individual Improvement Score) คะแนนพัฒนาการของนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักขึ้น ในการทดสอบแต่ละครั้ง ครูจะมีคะแนนฐาน (Base Score) ซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุดของนักเรียนในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง ซึ่งคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนพื้นฐาน (คะแนนต่ำสุดในการทดสอบ) กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้ในการทดสอบย่อยนั้น ๆ ส่วนคะแนนของกลุ่ม (Team Score) ได้จากการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่มเข้าด้วยกัน

5. การรับรองผลงานของกลุ่ม (Team Recognition) โดยการประกาศคะแนนของกลุ่มแต่ละกลุ่มให้ทราบ พร้อมกับให้คำชมเชย หรือให้ประกาศนียบัตรหรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด โปรดจำไว้ว่า คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบ

สำหรับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 : ขั้นสอน ครูดำเนินการสอนเนื้อหา ทักะหรือวิธีการเกี่ยวกับบทเรียนนั้น ๆ อาจเป็นกิจกรรมที่ครูบรรยาย สาธิต ใช้สื่อประกอบการสอน หรือให้นักเรียนทำกิจกรรม

ขั้นที่ 2 : ขั้นทบทวนความรู้เป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4 – 5 คน ที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน สมาชิกในกลุ่มต้องมีความเข้าใจกัน สมาชิกทุกคนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อช่วยเหลือกันและกันในการศึกษาเอกสารและทบทวนความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสอบย่อย ครูเน้นให้นักเรียนทำดังนี้

ขั้นที่ 3 : ขั้นทดสอบย่อย ครูจัดให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย หลังจากนักเรียนเรียนและทบทวนเป็นกลุ่มเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนด นักเรียนทำแบบทดสอบคนเดียว

ขั้นที่ 4 : ขั้นหาคะแนนพัฒนาการ คะแนนพัฒนาการเป็นคะแนนที่ได้จากการพิจารณาความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งก่อน ๆ กับคะแนนการทดสอบครั้งปัจจุบัน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนกำหนดไว้ ดังนั้น จะต้องมีการกำหนดคะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งอาจได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบ 3 ครั้งก่อน หรืออาจใช้คะแนนทดสอบครั้งก่อนหากเป็นการหาคะแนนปรับปรุงโดยใช้รูปแบบการสอน STAD เป็นครั้งแรก

ขั้นที่ 5 : ขั้นให้รางวัลกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับคำชมเชยหรือติดประกาศที่บอร์ดในห้องเรียน การจัดกิจกรรมรูปแบบ STAD อาจนำไปใช้กับบทเรียนใด ๆ ก็ได้ เนื่องจากขั้นแรกเป็นการสอนที่ครูดำเนินการตามปกติ แล้วจึงจัดให้มีการทบทวนเป็นกลุ่ม

3. รูปแบบ LT (Learning Together) รูปแบบ LT (Learning Together) นี้ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) เป็นผู้เสนอในปี ค.ศ. 1975 ต่อมาในปี ค.ศ. 1984 เขาเรียกรูปแบบนี้ว่า วงกลมการเรียนรู้ (Circles of Learning) รูปแบบนี้มีการกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไขให้นักเรียนทำผลงานเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแบ่งปันเอกสาร การแบ่งงานที่เหมาะสม และการให้รางวัลกลุ่ม ซึ่งจอห์นสันและจอห์นสันได้เสนอหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า :

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ LT จะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. สร้างความรู้สึกพึ่งพิงกัน (Positive Interdependence) ให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี
2. จัดให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน (Face – To – Face Interaction) ให้นักเรียนทำงานด้วยกันภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือและส่งเสริมกัน
3. จัดให้มีการรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) เป็นการทำให้นักเรียนแต่ละคนตั้งใจเรียนและช่วยกันทำงาน ไม่กินแรงเพื่อน
4. ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะสังคม(Social Skills) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี นักเรียนต้องมีทักษะทางสังคมที่จำเป็น ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสร้างความไว้วางใจ การสื่อสาร และทักษะการจัดการกับข้อขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์

5. จัดให้มีกระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และหาทางปรับปรุงการทำงานกลุ่มให้ดีขึ้น

จากหลักการดังกล่าวทำให้ได้รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน หรือ Learning Together ที่นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้ผลงานกลุ่ม ในขณะที่ทำงานนักเรียนช่วยกันคิดและช่วยกันตอบคำถาม พยายามทำให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมและทุกคนเข้าใจที่มาของคำตอบ ให้นักเรียนขอความช่วยเหลือจากเพื่อนก่อนที่จะถามครู และครูชมเชยหรือให้รางวัลกลุ่มตามผลงานของกลุ่มเป็นหลัก

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบ LT

1. ครูและนักเรียนทบทวนเนื้อหาเดิม หรือความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง
2. ครูแจกแบบฝึกหัดหรืองานให้ทุกกลุ่ม กลุ่มละ 1 ชุดเหมือนเดิม นักเรียนช่วยทำงาน โดยแบ่งหน้าที่แต่ละคน เช่น

นักเรียนคนที่ 1 อ่านคำแนะนำ คำสั่งหรือโจทย์ในการดำเนินงาน

นักเรียนคนที่ 2 ฟังขั้นตอนและรวบรวมข้อมูล

นักเรียนคนที่ 3 อ่านสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบแล้วหาคำตอบ

นักเรียนคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ

เมื่อนักเรียนทำแต่ละข้อหรือแต่ละส่วนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่กันในการทำโจทย์ข้อถัดไปทุกครั้งจนเสร็จแบบฝึกทั้งหมด

3. แต่ละกลุ่มส่งกระดาษคำตอบหรือผลงานเพียงชุดเดียว ถือว่าเป็นผลงานที่สมาชิกทุกคนยอมรับ และเข้าใจแบบฝึกหรือการทำงานชิ้นนี้แล้ว

4. ตรวจสอบคำตอบหรือผลงานให้คะแนนด้วยกลุ่มเองหรือครูก็ได้ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รางวัลหรือติดประกาศไว้ในบอร์ด

4. รูปแบบ TAI (Team Assisted Individualization)

TAI (Team Assisted Individualization) คือ วิธีการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualization Instruction) เข้าด้วยกัน โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมในการเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถของตนและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. จัดนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน
2. ทดสอบจัดระดับ (Placement Test) ตามคะแนนที่ได้
3. นักเรียนศึกษาเอกสารแนะนำบทเรียนทำกิจกรรมจากสื่อที่ได้รับจบแล้วส่งให้เพื่อนในกลุ่ม

4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดทักษะในสื่อที่ได้เรียนจบแล้ว

5. รูปแบบ TGT (Teams-Games-Tournaments)

การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือตามรูปแบบ TGT เป็นการเรียนแบบร่วมมือ กันแข่งขันทำกิจกรรม โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังนี้

ขั้นที่ 1 : ครูทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วครั้งก่อน ด้วยการซักถามและอธิบายตอบข้อสงสัยของนักเรียน

ขั้นที่ 2 : จัดกลุ่มแบบคละกัน (Home Team) กลุ่ม 3 – 4 คน

ขั้นที่ 3 : แต่ละทีมศึกษาหัวข้อที่เรียนในวันนี้จากแบบฝึกนักเรียนแต่ละคนทำหน้าที่และปฏิบัติตามกติกาของ Cooperative Learning เช่น เป็นผู้จัดบันทึก ผู้คำนวณ ผู้สนับสนุน เมื่อสมาชิกทุกคน เข้าใจและสามารถทำ แบบฝึกหัดได้ ถูกต้องทุกข้อ ทีมจะเริ่มทำการแข่งขันตอบปัญหา

ขั้นที่ 4 : การแข่งขันตอบปัญหา (Academic Games Tournament)

ขั้นที่ 5 : นักเรียนกลับมาสู่เดิม (Home Team) รวมแต้มโบนัสของทุกคน ทีมใดที่มีแต้มโบนัสสูงสุด จะให้รางวัลหรือติดประกาศไว้ในมุมข่าวของห้อง

6. รูปแบบ GI (Group Investigation)

GI (Group Investigation) พัฒนาโดย Sharan และคณะ เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีความซับซ้อนและกว้างมาก ประสิทธิภาพของรูปแบบ GI ก็คือ ต้องการปลูกฝังการร่วมมือกันอย่างมีประชาธิปไตย มีการกระจายภาระงานและสิทธิในการแสดงความคิดเห็นที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม GI มีการกระตุ้นบทบาทที่แตกต่างกันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน

1. นักเรียนแต่ละคนจะได้แสดงความสามารถของตน ในการแสวงหาความรู้
 2. นักเรียนแต่ละคน ต้องถ่ายทอดความรู้หรือวิธีการทำงานให้เพื่อนนักเรียนเข้าใจด้วย
 3. ทุกคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็นอภิปรายซักถามจนเข้าใจในทุกเรื่อง (หรือทุกงาน)
 4. ทุกคนต้องร่วมมือกันสรุปความเข้าใจที่ได้ (สูตรหรือความสัมพันธ์หรือผลงาน) นำส่งอาจารย์เพียง 1 ฉบับเท่านั้น
 5. เหมาะกับการสอนความรู้ที่สามารถแยกเป็นอิสระได้เป็นส่วน ๆ หรือแยกทำได้หลายวิธี หรือการทบทวนเรื่องใดที่แบ่งเป็นเรื่องย่อย ๆ ได้ หรือการทำงานที่แยกออกเป็นชิ้น ๆ ได้
- GI มีองค์ประกอบอยู่ด้วยกัน 6 ประการ คือ

5.1 การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา (Topic Selection) นักเรียนเลือกหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงของปัญหาที่เลือก แล้วกลุ่มจะแบ่งภาระงานออกเป็นงานย่อย ๆ ที่มีสมาชิก 2 – 5 คน ร่วมกันทำงาน

5.2 การวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน (Cooperative Planning) ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันในวิธีดำเนินการ ภาระงานที่ทำ และเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตามปัญหาที่เลือก

5.3 การดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ (Implementation) นักเรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นที่ 2 กิจกรรมและทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนจะต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ครูจะให้คำปรึกษากับกลุ่มพร้อมกับติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อเขาต้องการความช่วยเหลือ

5.4 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ (Analysis and Synthesis) นักเรียนวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่เขารวบรวมได้ในขั้นที่ 3 และวางแผนหรือลงข้อสรุปในรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน

5.5 การนำเสนอผลงาน (Presentation of Final Report) กลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ครูต้องพยายามให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมขณะที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่กลุ่มไม่ได้ศึกษาครูจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างการเสนอผลงาน

5.6 การประเมินผล (Evaluation) ครูและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลงานที่ถูกนำเสนอ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานทุกชิ้น การประเมินผลอาจรวมทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มG1 เป็นการเรียนแบบร่วมมือที่มอบหมายความรับผิดชอบอย่างสูงให้กับนักเรียน ในการที่จะบ่งชี้ว่าเรียนอะไรและเรียนอย่างไร ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และตีความหมายของสิ่งที่ศึกษา โดยเน้นการสื่อความหมายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันในการทำงาน

7. โปรแกรม CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition)

CIRC คือ โปรแกรมสำหรับสอนการอ่าน การเขียนและทักษะทางภาษา (Language arts) ใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยเน้นที่หลักสูตรและวิธีการสอน ในการพยายามนำการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ โปรแกรม CIRC พัฒนาขึ้นโดย Madden, Slavin และ Stevens ในปี 1986 นับว่าเป็นโปรแกรมที่ใหม่ที่สุดของวิธีการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่น่าสนใจยิ่ง เนื่องจากเป็นโปรแกรมการเรียนการสอนที่นำการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการอ่านและการเขียนโครงการ CIRC – Writing/Language Arts สำหรับการเขียน วิธีการที่ใช้ขึ้นอยู่กับรูปแบบกระบวนการเขียน ซึ่งใช้รูปแบบที่เหมือนกับโปรแกรม CIRC สำหรับการอ่าน วิธีการนี้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อวางแผน (plan) ร่างต้นฉบับ (draft) ทบทวนแก้ไข (revise) รวบรวมและลำดับเรื่อง (edit) และพิมพ์หรือแสดงผลงาน (publish) เรื่องที่แต่งออกมา โดยครูเป็นผู้เสนอเนื้อหาเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับแนวทางเนื้อหา และกลวิธีของการเขียน CIRC สำหรับการอ่านและการเขียนนั้น โดยปกติแล้วจะใช้ควบคู่ไปด้วยกัน แต่กระนั้นก็สามารถใช้โปรแกรมนี้แยกในการสอนอ่าน หรือสอนการเขียนเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งได้

โปรแกรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีลักษณะกิจกรรมโดยรวมดังนี้คือ

1. การสอนเริ่มต้นจากครูเสมอ (Teacher Instruction)
2. การฝึกปฏิบัติภายในทีม (Team Practice) นักเรียนทำงานในกลุ่มซึ่งมีสมาชิก 4 – 5 คน โดยมีความสามารถแตกต่างกัน เรียนรู้กันจากที่ครูได้มอบหมายให้โดยการใช้ Worksheet หรือ อุปกรณ์การฝึกอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่เรียน นักเรียนจะได้ประเมินเพื่อนสมาชิกในกลุ่มซึ่งกันและกัน
3. นักเรียนได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง (Individual Assessment) ในเรื่องของข้อความรู้หรือทักษะที่เขาได้รับในบทเรียน
4. คะแนนจากการประเมินนักเรียนแต่ละคน จะรวมเป็นคะแนนของทีม (Team Recognition) ทีมใดที่ได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะได้รับใบประกาศนียบัตรหรือรางวัลอื่น ๆ

การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียน

การสังเกตเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เปิดโอกาสให้ผู้รวบรวมข้อมูลสัมผัสกับความเป็นจริงและสิ่งที่ต้องการจะรวบรวมด้วยตัวเอง ทำให้มีโอกาสที่จะรวบรวมข้อมูลได้ตรงสภาพความเป็นจริงได้มากและสามารถที่จะรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลในแนวลึกได้ การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนโดยใช้วิธีการสังเกต จะช่วยให้ได้รายละเอียดของพฤติกรรมที่แสดงถึงการร่วมมือของนักเรียนในชั้นเรียนได้ชัดเจนขึ้น

การสังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานที่จะได้ข้อมูลมาตามต้องการ ซึ่งการที่จะได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้นั้น ผู้สังเกตต้องมีลักษณะดังนี้

1. ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกตพฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตต้องมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าศึกษาสิ่งใด ต้องระมัดระวังอย่างแน่วแน่ในการสังเกตแต่สิ่งนั้น จิตใจไม่ไขว่เขวไปมา และจะต้องสังเกตไปทีละอย่างอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้สังเกตยังต้องขจัดปัญหาส่วนตัวหรือความลำเอียงส่วนตัวของตนเองออกในระยะที่ทำการสังเกต เพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็ความจริงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง

2. ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสต้องแน่ใจว่าประสาทสัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติหรือสภาพร่างกายต้องปกติด้วย เพราะถ้าหากว่าสภาพร่างกายปกติแล้ว จะมีผลต่อประสาทสัมผัสอยู่ในสภาพดี และว่องไวต่อการสัมผัสสิ่งที่กำลังสังเกต

3. การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งที่กำลังศึกษา ผู้สังเกตจะต้องมีการรับรู้ที่ดีเมื่อรับรู้มาแล้วสามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

หลักการสังเกต

ผู้สังเกตที่ดี คือ ผู้ที่ทำการสังเกตแล้วได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการมากที่สุดซึ่งผู้สังเกตจะเป็นผู้สังเกตที่ดีได้นั้นต้องมีหลักในการสังเกต ดังนี้

1. กำหนดการสังเกตให้จำกัดเฉพาะเป็นเรื่องๆไปไม่ใช่เห็นสิ่งใดมา กระทบแล้วรับไวหมด

2. สังเกตอย่างมีความมุ่งหมาย มิใช่ว่าสังเกตไปเรื่อย ๆ คือ ต้องมีจุดมุ่งหมายที่จะดูเมื่อพบเห็นแล้วแปลความหมายออกมาว่าคืออะไร

3. สังเกตด้วยความพินิจพิจารณาจนสามารถมองเห็นรายละเอียดของเรื่องนั้นได้ อย่างลึกซึ้ง มิใช่ว่ามองเห็นแต่ผิว หรือลักษณะของภายนอกเท่านั้น

4. เมื่อสังเกตแล้วต้องมีการบันทึกไว้เพื่อเตือนความจำ จะได้ไม่หลงลืมรายละเอียดที่ได้สังเกตมา

5. ผู้สังเกตควรใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือเครื่องมือวัดอื่น ๆ ประกอบในการสังเกตนี้ด้วย

ประเภทของการสังเกต

การรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) หมายถึง การสังเกตที่ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมอยู่ในกลุ่มที่ตนศึกษา และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยผู้วิจัยเป็นสมาชิกผู้หนึ่งของกลุ่มหรือสถานการณ์ที่ศึกษา เช่น เข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้น เมื่อต้องการศึกษาถึงชีวิตของคนในชุมชนนั้น ข้อดีคือ จะได้ข้อมูลที่แท้จริง จุดด้อยคือ อาจเกิดจากผู้สังเกต ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้อาจเกิดความเที่ยงตรง

2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non - participant Observation) หมายถึง การสังเกตที่ผู้วิจัยกระทำตนเป็นบุคคลภายนอก ไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กลุ่มกำลังทำกันอยู่ การไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในความหมายนี้ หมายถึง ไม่เข้าไปร่วมในกิจกรรมของกลุ่มนั้นเท่านั้น ไม่ได้หมายถึงการไม่เข้าไปอยู่ในบริเวณสถานที่ด้วย มักใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสังเกตรู้สึก รบกวน จากตัวผู้สังเกต ผู้สังเกตเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ศุภชัย โชติกิจภิวาทย (2554: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ วิชาประวัติศาสตร์การออกแบบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาผลปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ วิชาประวัติศาสตร์การออกแบบ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีมีประสิทธิภาพ 80.11/84.55ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ วิชาประวัติศาสตร์ การออกแบบสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ในระดับมากที่สุด

ยอดนภา เกษเมือง (2554: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่ม

ทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านเว็บไซต์ และความพึงพอใจของผู้เรียนแบบปกติภายในชั้นเรียนมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

กุลนารี นิยมไทย (2556: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ด้วยสถานการณ์จำลองแบบปรับเหมาะเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนบนเว็บด้วยสถานการณ์จำลองแบบปรับเหมาะ มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รุจิรา สุธรรมมา (2556: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้การสอนบนเว็บ เรื่อง การพัฒนาของอาณาจักรอยุธยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนบนเว็บ ได้ค่าประสิทธิภาพการสอนบนเว็บเท่ากับ 83.81/82.02 นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนบนเว็บ

สมควร ฝ่ายสระน้อย (2558: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน แนวใหม่ ตามทฤษฎีของบลูม พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.05/82.50 สูงกว่าเกณฑ์80/80 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีคุณภาพของบทเรียนที่ถูกประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 จากผลการทดสอบใช้งานบทเรียนออนไลน์แสดงให้เห็นว่า เทคนิคที่น่าเสนอสามารถนำไปใช้งานได้จริง

สิรินธร วัชรพีชผลและคณะ (2558: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์การใช้แบบทดสอบปรับเหมาะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เท่ากับ 80.42/81.11 และ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

อติติยา สวยรูป (2556: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากที่เรียนด้วยวิธีแบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD สูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีแบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD โดยรวมแต่ละกลุ่มมีคะแนนพัฒนาการอยู่ในระดับคุณภาพที่ดีเยี่ยม

ณัฐวัฒน์ อนันตะสุข (2557: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า 1) จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.)นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัลยา บุญอากาศ (2556: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ที่มีต่อมนุษยสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์มีมนุษยสัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยต่างประเทศ

เซกวิน (Seguin, 1995: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในหลักสูตรการสอนและกิจกรรม พบว่า การใช้อินเทอร์เน็ตเสริมในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน มีทักษะด้านการคิด มีแรงจูงใจ การสื่อสารและทักษะทางสังคมดีขึ้น

ดูบอยส์ (Dubois, 1990: บทคัดย่อ) ได้วิจัย เกี่ยวกับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD กับการเรียนแบบแข่งขันเป็นกลุ่ม TGT โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 2,175 คน ครู 26 คน ที่มาจากชั้นเรียนจำนวน 86 ชั้นเรียนจำนวน 11 โรงเรียน ในมลรัฐหลุยส์เซียน่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยครูที่สอนกลุ่มนี้ผ่านการอบรม กลุ่มที่สอง ครูผ่านการอบรมแต่ไม่ใช้การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และกลุ่มที่สามครูไม่ผ่านการอบรม และไม่ใช้การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ผลการทดลองพบว่านักเรียนในกลุ่มที่ผ่านการอบรม และใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่มีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ แต่ไม่พบความแตกต่างด้านเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์

แบรนด์ (Brand 1995: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการ เรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเห็นคุณค่า ในตนเอง ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนในเมือง

จำนวน 74 โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9 ถึง เกรด 12 ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ 1 ภาษาอังกฤษ 2 ภาษาสเปนและวิทยาศาสตร์กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือ 6 ห้องเรียน พบว่าคะแนนทดสอบหลังการเรียนของทุกวิชาและการเห็นคุณค่า ตนเองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแต่คะแนนมาตรฐานในการเรียนแบบร่วมมือและ เกณฑ์ที่ใช้อ้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ว่าการเรียนแบบ ร่วมมือเป็นวิธีที่เหมาะสมกับนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเรียน

จอห์นสัน (Johnson, 1997: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงความสามารถในการใช้เว็ลด์ไวต์เว็บในรูปแบบของการทบทวน บทเรียน พบว่า เว็ลด์ไวต์เว็บเป็นแหล่งทรัพยากรทางความรู้ที่สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษา กล่าวคือสามารถนำมาใช้ในการออกแบบบทเรียนเพื่อใช้ในการทบทวนความรู้ได้บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

โฮลกิน (Holguin, 1997: 58) ได้วิจัยเกี่ยวกับผลของการเรียนแบบร่วมมือต่อ การเรียนรู้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองของนักเรียนเกรด 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 3 จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 10 คน และกลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอน โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือทุกวันวันละ 1 ชั่วโมง 50 นาที ตลอดระยะเวลา 6 เดือน ผู้วิจัยศึกษาตามสมมติฐาน 3 ข้อ ได้แก่ ด้านทักษะการฟัง พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองด้านทักษะสังคม และด้านการยอมรับนับถือตนเอง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนทดสอบก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบทดสอบ IDEA Proficiency Test และศึกษาข้อมูลด้านทักษะสังคม และ การยอมรับนับถือตนเอง โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการเรียนแบบร่วมมือ และสิ่งแวดล้อมด้านการอ่าน (CARE) ผลการวิจัยพบว่าคะแนนหลังการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง รวมทั้งมีเจตคติที่ดีขึ้น ส่วนคะแนนก่อนและหลังการเรียนของกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่าง

ฮีท (Heath 1997: บทคัดย่อ) ศึกษาการออกแบบ พัฒนาและการสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบ ห้องเรียนเสมือน (Virtual classroom) พบว่า รูปแบบการเรียนแบบออนไลน์หรือห้องเรียนเสมือน บนเว็บในรูปแบบของการศึกษาทางไกลทำให้มีการพัฒนาในชั้นเรียนเป็นไปในทางบวกมากขึ้น

ชินและคณะ (Shih et al. 1998: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติของนักเรียนแรงจูงใจ ลักษณะทางการเรียน กลวิธีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ผ่านเว็บในลักษณะการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับปัจจัยอื่นๆ แต่จากการสังเกตพบว่า ผู้เรียนสนุกกับการเรียน การสอนผ่านเว็บ สามารถควบคุมตนเองได้โดยมีแรงจูงใจและความคาดหวังสูงจากการเรียนการสอนผ่านเว็บผู้เรียนจะสนใจในการตรวจสอบเกรดมากกว่าการสื่อสารกันในชั้นเรียนกับผู้สอนผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเสนอแนะว่าผู้สอนควรมีกิจกรรมทางการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน เพื่อช่วยควบคุมผู้เรียนให้เรียนได้ดีขึ้น

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D Research and Development) โดยผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
4. ระเบียบวิธีวิจัย
5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
6. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
7. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง
8. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 289 คน ของโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มาจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ
2. ความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เนื้อหา

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบงานกราฟิก
 - 1.1 เส้น (Line)
 - 1.2 รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value)
 - 1.3 พื้นผิว (Texture)
 - 1.4 ที่ว่าง (Space)
 - 1.5 สี (Color)
 - 1.6 ตัวอักษร (Type)
2. พื้นฐานของการจัดองค์ประกอบ
3. รูปแบบของการจัดองค์ประกอบ

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหา 5 คาบ แบ่งเป็น ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวม 7 คาบ คาบละ 50 นาที

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (R&D Research and Development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อน สอบหลัง One Group Pretest – Posttest Design (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

เมื่อ	E	แทน กลุ่มตัวอย่าง
	T ₁	แทน การทดสอบก่อนเรียน
	X	แทน การสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
	T ₂	แทน การทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 7 ชนิด คือ

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนรู้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน
5. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
6. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบ ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric or Scoring Rubrics) โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมิน และคำอธิบายระดับคุณภาพ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ
 - องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบ
 1. ความคิดสร้างสรรค์
 2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร
 3. การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม
 4. การใช้สีและเทคนิคทางศิลปะ
 5. ความสวยงามและความน่าสนใจ
 - องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหา
 1. เนื้อหาถูกต้องเหมาะสม
 - องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะ
 1. ส่งงานตรงตามเวลา
7. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์

2. สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างทั้งด้านเนื้อหาและสื่อสังคมออนไลน์

3. นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านสื่อสังคมออนไลน์ ด้านละ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาและค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.05-1.00 ถือว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้อง หากค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำไปปรับปรุงและแก้ไข ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของแบบสัมภาษณ์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.89(รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 125) และแบบสัมภาษณ์ด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 135)

5. นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ที่มีความรู้ความชำนาญกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน โดยมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่สอนด้านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นแนวทางการสื่อสังคมออนไลน์

ผลสัมภาษณ์โดยสรุป

ด้านเนื้อหา

สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ การนำเข้าสู่เรียนควรใช้วิธีการยกตัวอย่าง เพื่อบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจ เพื่อให้เห็นความหมาย ความสำคัญของเนื้อหาบทเรียน กำหนดหัวข้อให้แต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างสรรค์งาน นำทฤษฎีมาเปรียบเทียบกับสิ่งต่างๆ และนำผลงานมาแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ วัตถุประสงค์จากชิ้นงาน แบบฝึกหัดและวัดจากการสังเกตความร่วมมือในการเรียนรู้

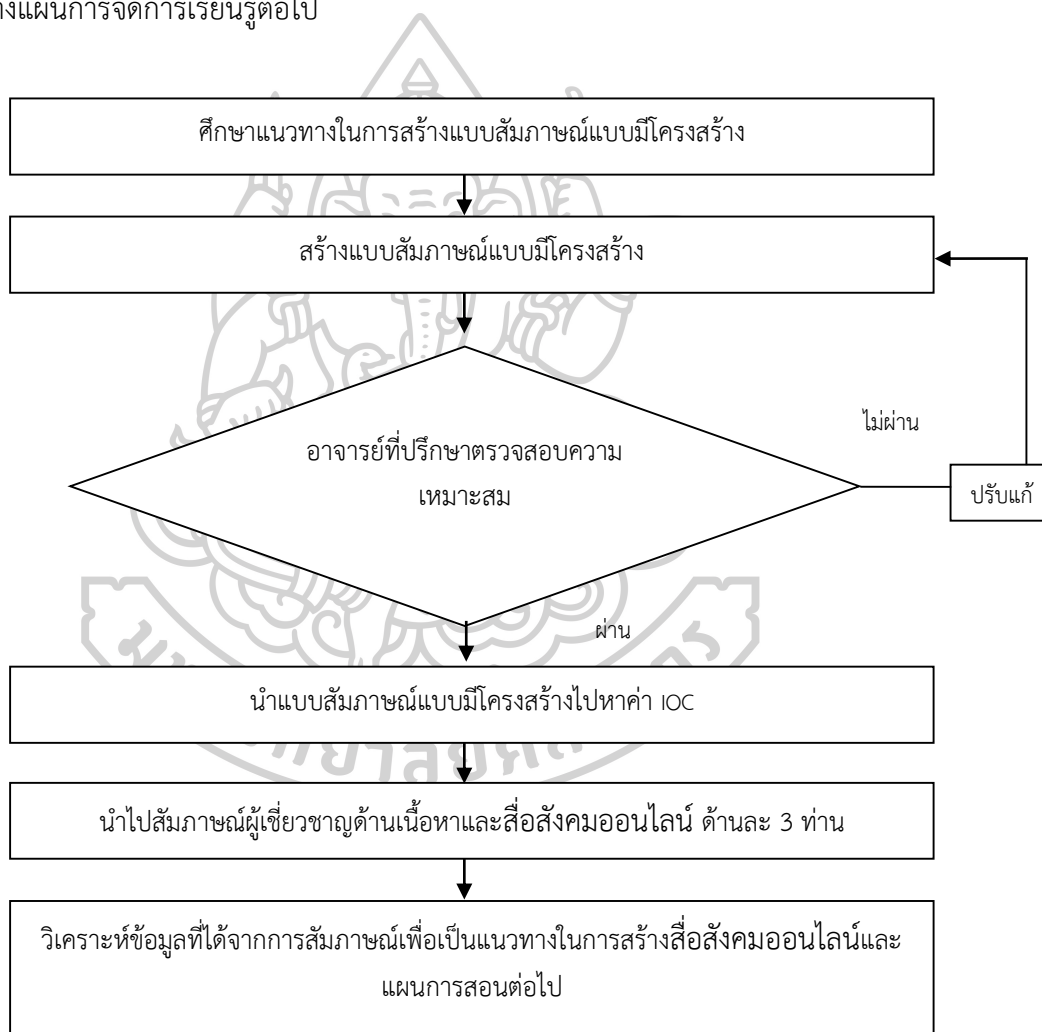
ด้านการออกแบบสื่อ

สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ การออกแบบควรมีความดึงดูดน่าสนใจ ใช้งานง่าย เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา ไม่ลดความสนใจและบดบังตัวอักษร การสื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ไม่จำกัดอุปกรณ์ สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ในบทเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรควบคุมให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือกันอย่างแท้จริง สามารถติดตามพฤติกรรมผู้เรียนรายบุคคล จะช่วยทำให้ทราบถึงพัฒนาการของผู้เรียน กิจกรรมควรมีแรงจูงใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขและนำเนื้อหาบทเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

6. นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการเรียนการสอนและด้านสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป



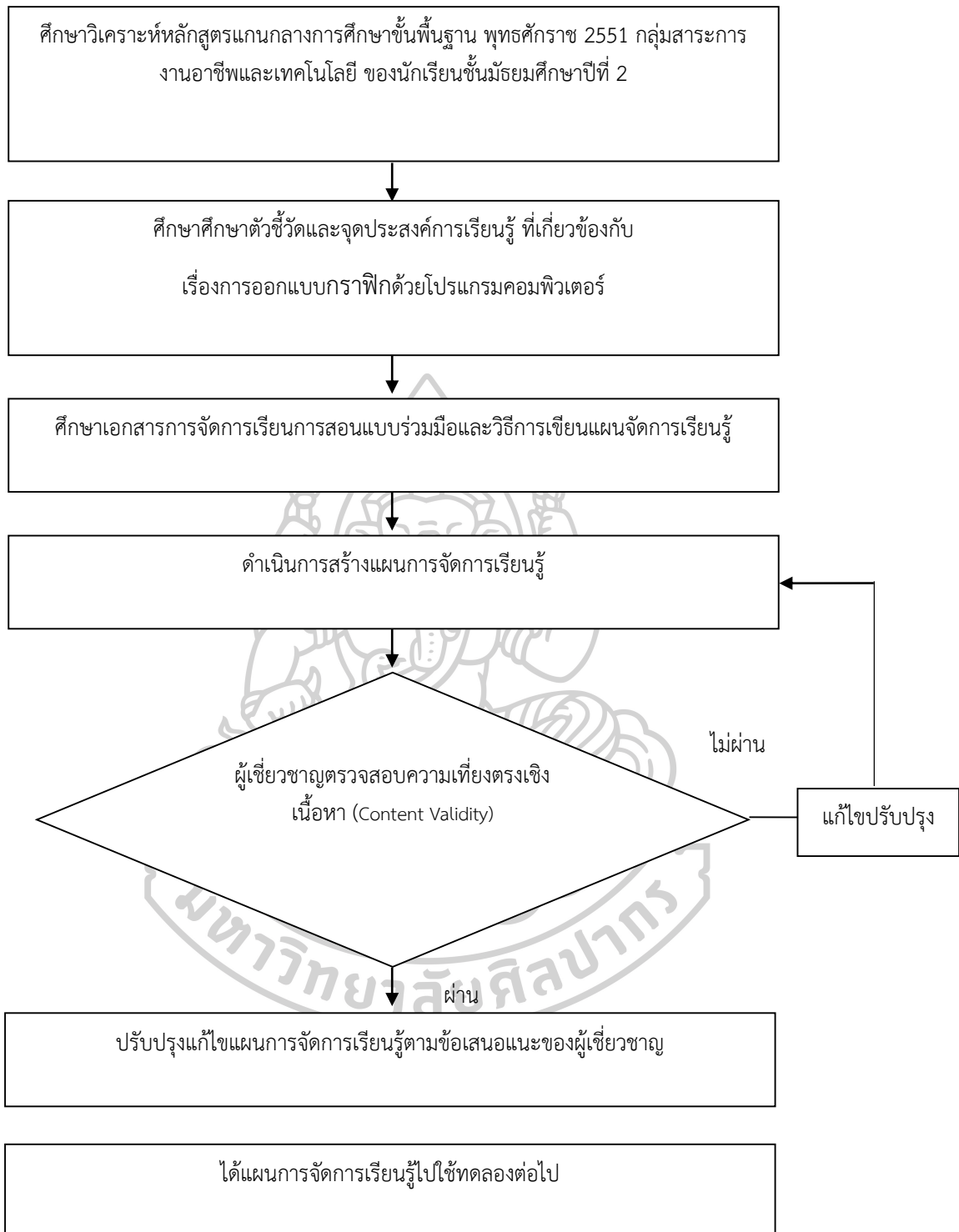
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. ศึกษาตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือและวิธีการเขียนแผนจัดการเรียนรู้
4. ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ แต่ละแผนประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและเอกสารอ้างอิง
5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 136)
6. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการแก้ไขสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วไปทดลองต่อไป โดยสามารถสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์

การสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดรูปแบบการประเมินสื่อสังคมออนไลน์ออกเป็น 2 ส่วน คือแบบปลายปิดมีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็น โดยใช้แนวคิดของเบสท์ (Best, 1986: 195) ดังนี้

5 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับดีมาก

4 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับดี

3 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับปานกลาง

2 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพพอใช้

1 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับปรับปรุง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย โดยใช้แนวคิดของเบสท์ (Best, 1986 : 195) การให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

อยู่ระหว่าง 4.50-5.00 มีค่า ดีมาก

อยู่ระหว่าง 3.50-4.49 มีค่า ดี

อยู่ระหว่าง 2.50-3.49 มีค่า ปานกลาง

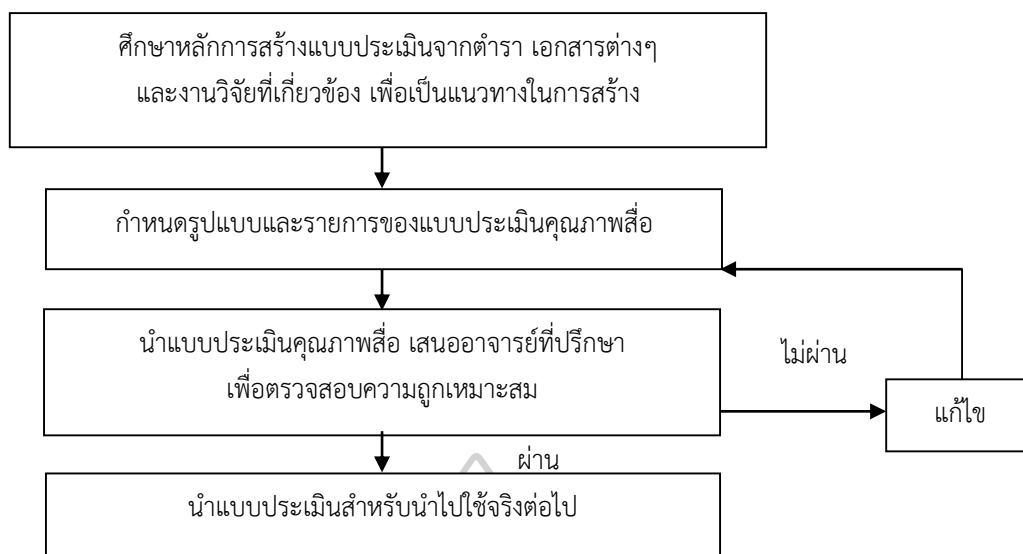
อยู่ระหว่าง 1.50-2.49 มีค่า พอใช้

อยู่ระหว่าง 1.00-1.49 มีค่า ควรปรับปรุง

3. นำแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่ได้รับคำแนะนำ

4. นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาความเที่ยงตรงของแบบประเมิน โดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 138) และแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ด้านสื่อสังคมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 138)

5. ได้แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ที่ปรับปรุงแล้วไปประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน สำหรับนำไปใช้ต่อไป และสามารถสรุปเป็นแผนภูมิการสร้างได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 4 การสรุปขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อสื่อสังคมออนไลน์

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารวัดและประเมินผลต่างๆ ตามหลักสูตรตัวชี้วัดการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำไปสร้างตามแบบทดสอบจากเนื้อหา เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งแบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบชนิด 4 ตัวเลือก 45 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งหมด ซึ่งมีการกำหนดค่าของคะแนน ดังนี้ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาดังนี้

- + 1 แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

5. นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ซึ่งผลการวิเคราะห์ดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.98 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 139)

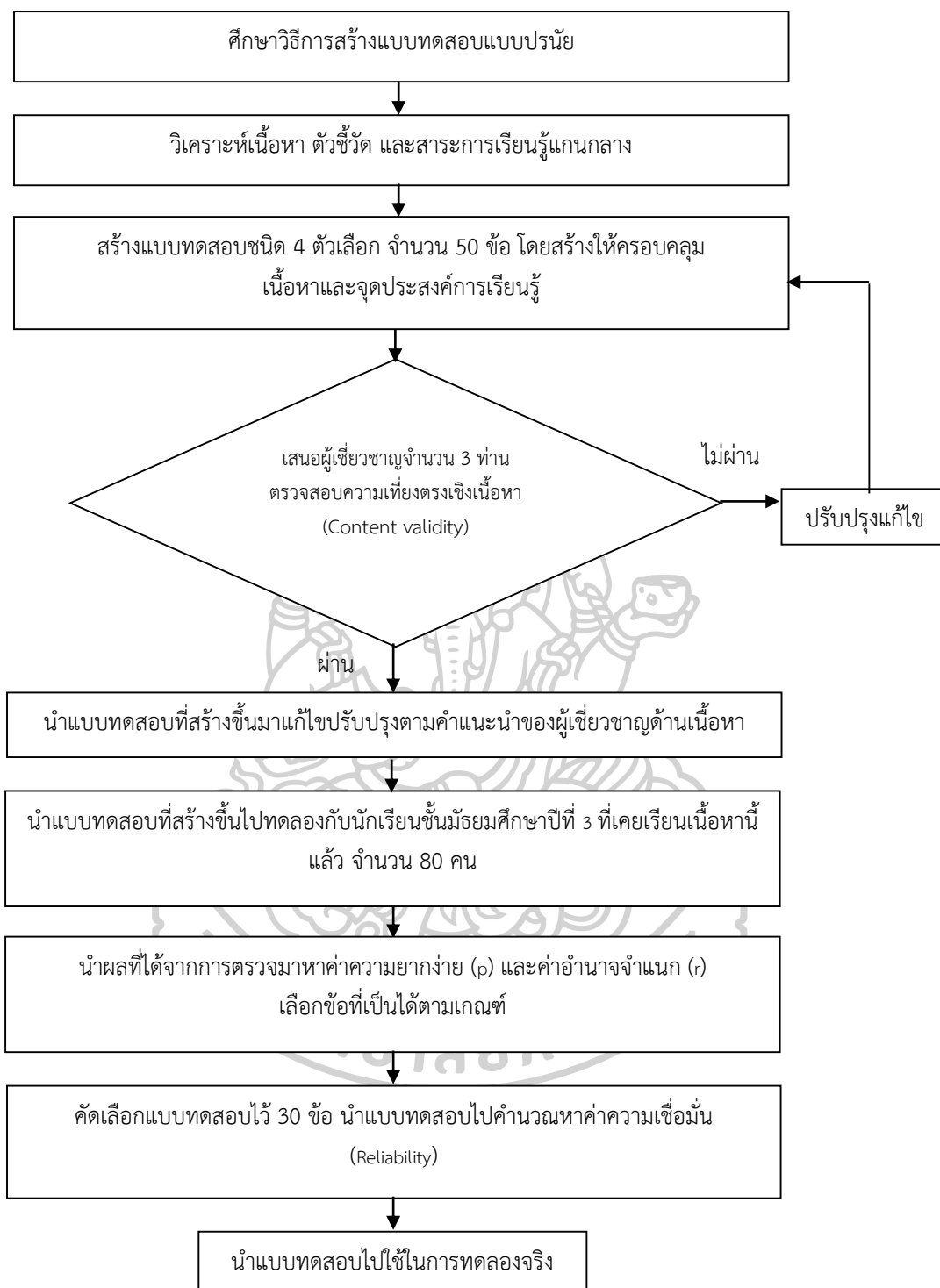
6. นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่เคยเรียนเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาแล้ว จำนวน 80 คน

7. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อแล้วเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และมีอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อมีดังนี้ ค่าความยากง่าย (p) มีค่าเท่ากับ 0.23 – 0.74 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าเท่ากับ 0.24 – 0.79 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 141) แล้วเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์คือ ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง (0.20 – 0.80) และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบทดสอบ 1 ชุด จำนวน 30 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ มาคัดไว้ 30 ข้อ และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR – 20 เป็นสูตรในการคำนวณ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 123) ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 139)

9. นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน ประมาณ 40 คน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ได้ข้อสรุปขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สื่อสังคมออนไลน์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ สำหรับนำไปใช้ในจัดการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการ เอกสาร ตำราวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

2. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

3. นำความเห็นและแนวทางแก้ไขของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำ Storyboard

4. จัดทำ Storyboard รวมทั้งรายละเอียดที่เกี่ยวกับการวัดประเมินผล นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องในการทำสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำข้อสรุปที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข Storyboard ก่อนนำไปสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5. นำ Storyboard ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อหาความสอดคล้องกับบทเรียนด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยพิจารณาเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- + 1 แน่ใจว่าเนื้อหาและการออกแบบสอดคล้องกับบทเรียน
- 0 ไม่แน่ใจว่าเนื้อหาและการออกแบบสอดคล้องกับบทเรียน
- 1 แน่ใจว่าเนื้อหาและการออกแบบไม่สอดคล้องกับบทเรียน

นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC โดยใช้ความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

6. ดำเนินการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

7. นำบทเรียนออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ได้ไปตรวจสอบคุณภาพสื่อ (Quality Evaluation) โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสื่อสังคมออนไลน์และความถูกต้องของเนื้อหา ทำการประเมินประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อเป็นมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับดีมาก
- 4 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับดี
- 3 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับพอใช้
- 1 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีคุณภาพระดับปรับปรุง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย โดยใช้แนวคิดของเบสท์ (Best 1986 : 195) การให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

อยู่ระหว่าง	4.50-5.00	มีค่า	ดีมาก
อยู่ระหว่าง	3.50-4.49	มีค่า	ดี
อยู่ระหว่าง	2.50-3.49	มีค่า	ปานกลาง
อยู่ระหว่าง	1.50-2.49	มีค่า	พอใช้
อยู่ระหว่าง	1.00-1.49	มีค่า	ควรปรับปรุง

ซึ่งผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีค่าเท่ากับ ($\bar{x} = 4.47, S.D. = 0.24$) ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า143) และผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์ มีค่าเท่ากับ ($\bar{x} = 4.29, S.D. = 0.21$) ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า145)

8. นำสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบรายบุคคล (Individual Tryout) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง กลาง ต่ำ อย่างละ 1 คน โดยดูจากคะแนนสอบก่อนกลางภาคเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แล้วนำมาตรวจสอบหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อปรับปรุงสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ให้มีความเหมาะสมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของชั้นการทดลองแบบรายบุคคล (Individual Tryout)

นักเรียนคนที่	คะแนนระหว่างเรียน (30)	ร้อยละ (E1)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)	ร้อยละ(E1)
1	19	63.33	22	73.33
2	23	76.67	25	83.33
3	27	90.00	26	86.67
เฉลี่ยร้อยละ	76.67		81.11	
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 = 76.67/81.11				

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นถึงผลการทดลองแบบรายบุคคล (Individual Tryout) ของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า ร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 76.67 และร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 81.11 แสดงว่าสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 76.67/81.11

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากการทดลองแบบรายบุคคลมาวิเคราะห์และนำไปปรับปรุงแก้ไขสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังนี้

1. ปรับส่วนนำเข้าสู่บทเรียนให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. ลดข้อความลง ใช้ข้อความที่สั้นกระชับเข้าใจง่าย แทนการสื่อข้อความด้วยภาพประกอบ
9. นำสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชานุทิศพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนสูง กลาง ต่ำ โดยดูจากคะแนนก่อนกลางภาคเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชานุทิศพิทยาคาร แล้วนำมาตรวจสอบหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำข้อเสนอแนะและข้อสังเกตมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของชั้นการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout)

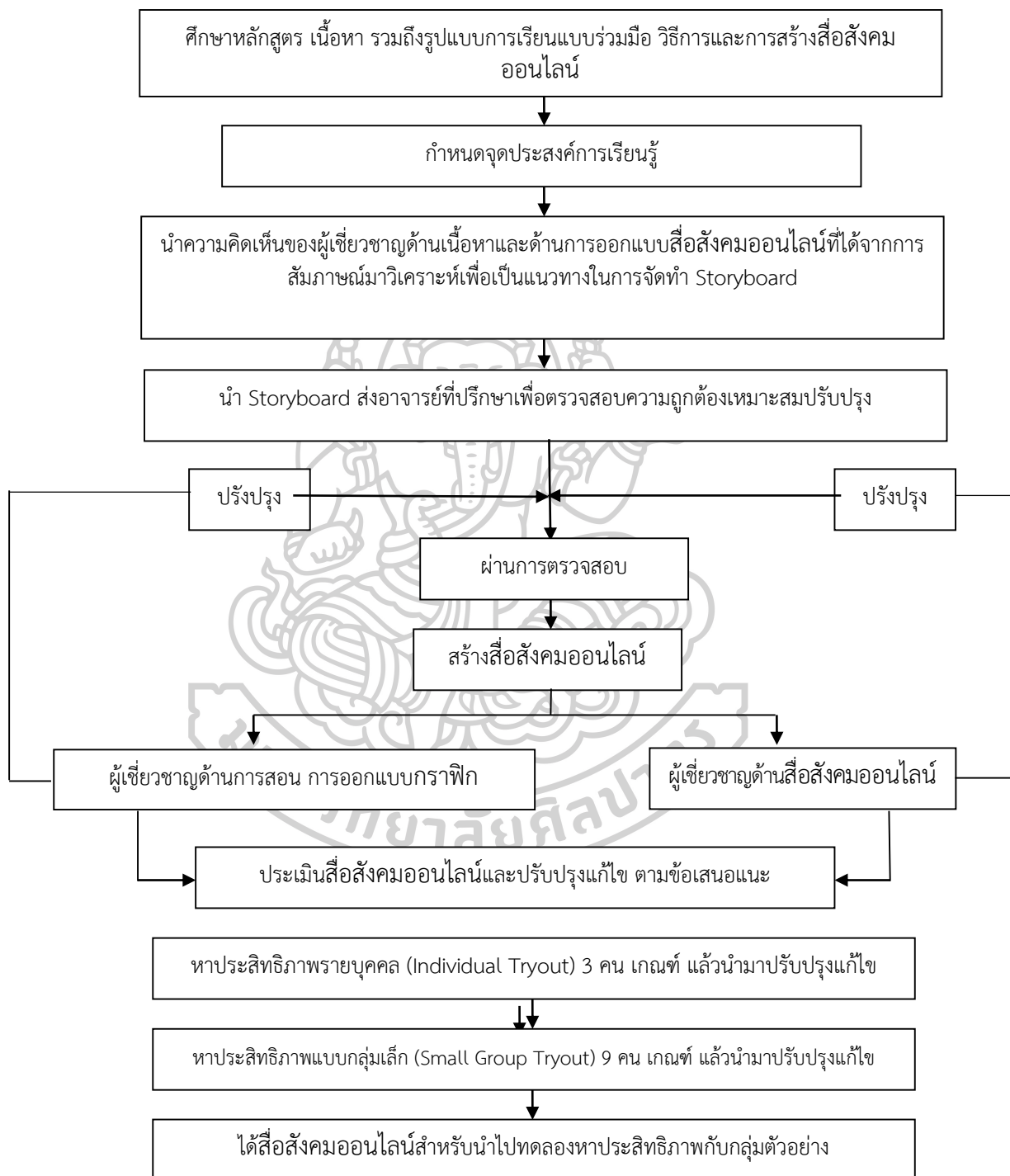
นักเรียนคนที่	คะแนนระหว่างเรียน (30)	ร้อยละ (E1)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)	ร้อยละ(E2)
1	20	66.67	21	70.00
2	23	76.67	24	80.00
3	19	63.33	22	73.33
4	22	73.33	24	80.00
5	19	63.33	22	73.33
6	21	70.00	23	76.67
7	25	83.33	25	83.33
8	24	80.00	25	83.33
9	26	86.67	26	86.67
เฉลี่ยร้อยละ	73.70		78.52	
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 = 73.70/78.52				

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นถึงผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) ของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์พบว่า ร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียน(E1)มีค่าเท่ากับ 73.70 และร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน(E2)มีค่าเท่ากับ 74.44 แสดงว่าสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 73.70/78.52

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากการทดลองแบบกลุ่มเล็กมาวิเคราะห์และนำไปปรับปรุงแก้ไขสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังนี้

1. เพิ่มสีสัน ความสวยงาม ความน่าสนใจ รูปแบบตัวอักษรลงในการออกแบบเพื่อสร้างแรงดึงดูดผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้
2. ปรับข้อความภาษาที่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ง่ายขึ้น

10. นำสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วนำไปใช้จริงทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ห้องเรียน ประมาณ 40 คน ต่อไป สามารถสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินความสามารถในออกแบบ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric) สำหรับนำไปใช้ในการทดสอบวัดความสามารถในออกแบบ ในการประเมินชิ้นงานระหว่างเรียน โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในออกแบบ

2. สร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบให้ครอบคลุมกับตัวชี้วัดของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric or Scoring Rubrics) โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมิน และคำอธิบายระดับคุณภาพ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกดังนี้ ด้านเนื้อหา การออกแบบผลงานกราฟิก ด้านความคิดสร้างสรรค์ หลักการออกแบบ องค์ประกอบของอัตลักษณ์ ประโยชน์ต่อสาธารณะ การส่งงาน

กำหนดเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานอันตรภาคชั้น ดังนี้

18 – 20 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 90-100	หมายถึง ดีมาก
14 – 17 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 70-85	หมายถึง ดี
10 – 13 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 50-65	หมายถึง พอใช้
0 – 9 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ 0-45	หมายถึง ปรับปรุง

ตารางที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค ประเมินความสามารถในการออกแบบ

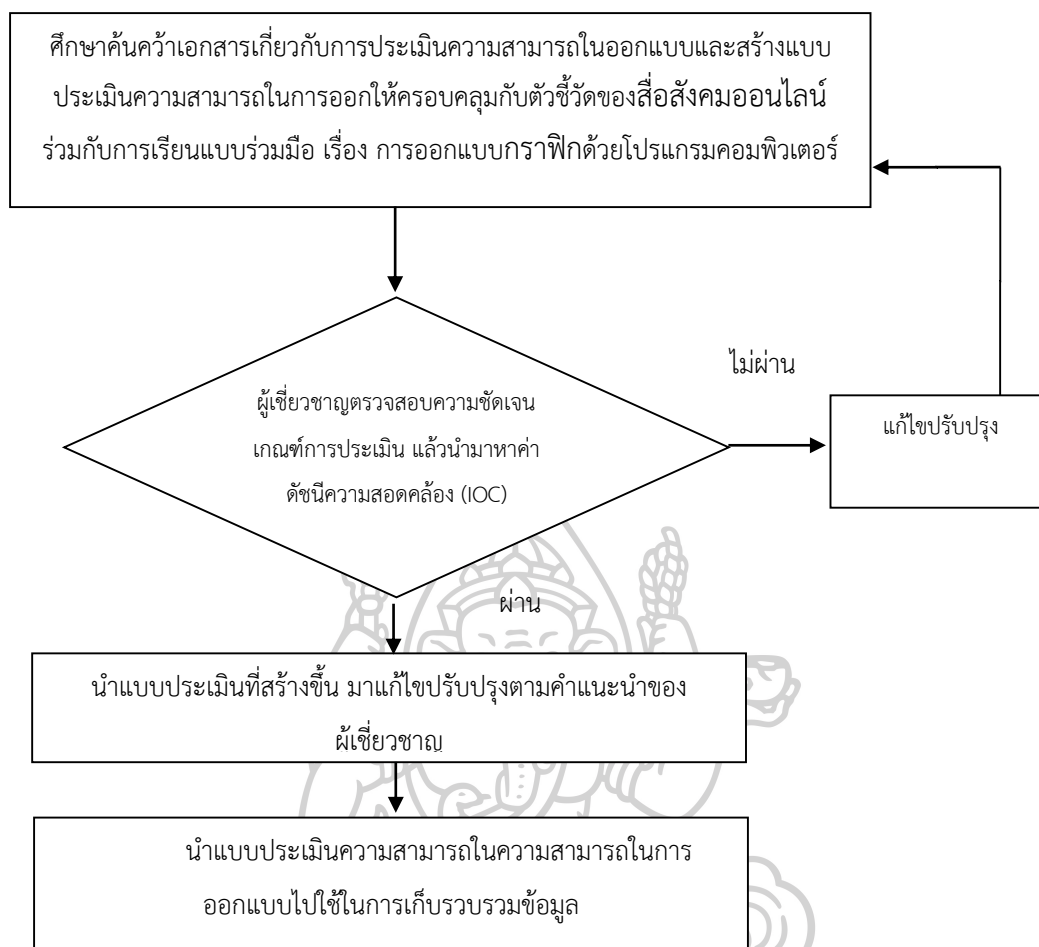
เกณฑ์การประเมิน	คุณภาพ		
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
	ระดับคะแนน 3	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 1
ด้านเนื้อหา	มีความสอดคล้องกับเนื้อหา, ตรงตามวัตถุประสงค์, ใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	ใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	ระดับคะแนน 1 ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา และไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
การออกแบบผลงานกราฟิก	สื่อความหมายได้ชัดเจนและเหมาะสม, ดึงดูดความสนใจ, เกิดความประทับใจ และน่าจดจำ	สื่อความหมายและเนื้อหาไม่สอดคล้องกันบ้างบางส่วน, เกิดความประทับใจและน่าจดจำ	ผลงานออกแบบสื่อความหมายไม่ชัดเจนและเหมาะสม

ตารางที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค ประเมินความสามารถในการออกแบบ (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	คุณภาพ		
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
	ระดับคะแนน 3	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 1
ด้านความคิดสร้างสรรค์	มีความริเริ่มสร้างสรรค์, ตกแต่งสวยงาม แปลกใหม่, มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง	มีความริเริ่มสร้างสรรค์, ตกแต่งสวยงาม แปลกใหม่	ผลงานแสดงออกถึงความริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่ค่อยสวยงาม ไม่มีแนวคิดที่แปลกใหม่สะดุดตาน่าสนใจ
หลักการออกแบบ	มีแนวคิดที่ดี, สื่อความหมายได้ชัดเจน, มีความสมบูรณ์ขององค์ประกอบ สอดคล้องกับแนวคิดตรงกับวัตถุประสงค์ ผลงานมีความสมดุล มีความเป็นเอกภาพ มีจุดเด่นของภาพชัดเจน	มีแนวคิดที่ดี, สื่อความหมายได้ไม่ชัดเจน, มีความสมบูรณ์ขององค์ประกอบ สอดคล้องกับแนวคิดตรงกับวัตถุประสงค์ ผลงานไม่มีความสมดุล มีความเป็นเอกภาพ มีจุดเด่นของภาพชัดเจน	มีแนวคิดที่ไม่ดี, สื่อความหมายไม่ชัดเจน
องค์ประกอบของอัตลักษณ์	อัตลักษณ์ แสดงออกถึงภาพลักษณ์ที่ปรากฏต่อสายตาผู้อื่นเป็นอย่างดี	อัตลักษณ์ แสดงออกถึงภาพลักษณ์ที่ปรากฏต่อสายตาผู้อื่นพอใช้	อัตลักษณ์ แสดงออกถึงภาพลักษณ์ที่ปรากฏต่อสายตาผู้อื่นต้องปรับปรุง
ประโยชน์ต่อสาธารณะ	ประโยชน์ต่อสาธารณะมากที่สุด	ประโยชน์ต่อสาธารณะพอใช้	ไม่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ
	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 0
การส่งงาน	ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานหลังกำหนด 1 วัน	ส่งงานหลังกำหนด 2 วันขึ้นไป
รวม 20 คะแนน			

3. นำเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคการประเมินความสามารถในการออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับประเด็นและรายละเอียดในการประเมินผลงาน แล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยเลือกรายการประเมินที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 แก้ว ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบการประเมินความสามารถในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 147)

4. นำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้



แผนภูมิที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ

แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อสังคมออนไลน์ และแบบสอบถามต่างๆจากผู้วิจัยท่านอื่นที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิด และสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น ที่มีข้อความที่แสดงถึงลักษณะของความคิดเห็นที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและมีความตรง (Validity) จำนวน 3 ท่าน ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องหรือไม่ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของข้อคำถาม โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95(รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า147)

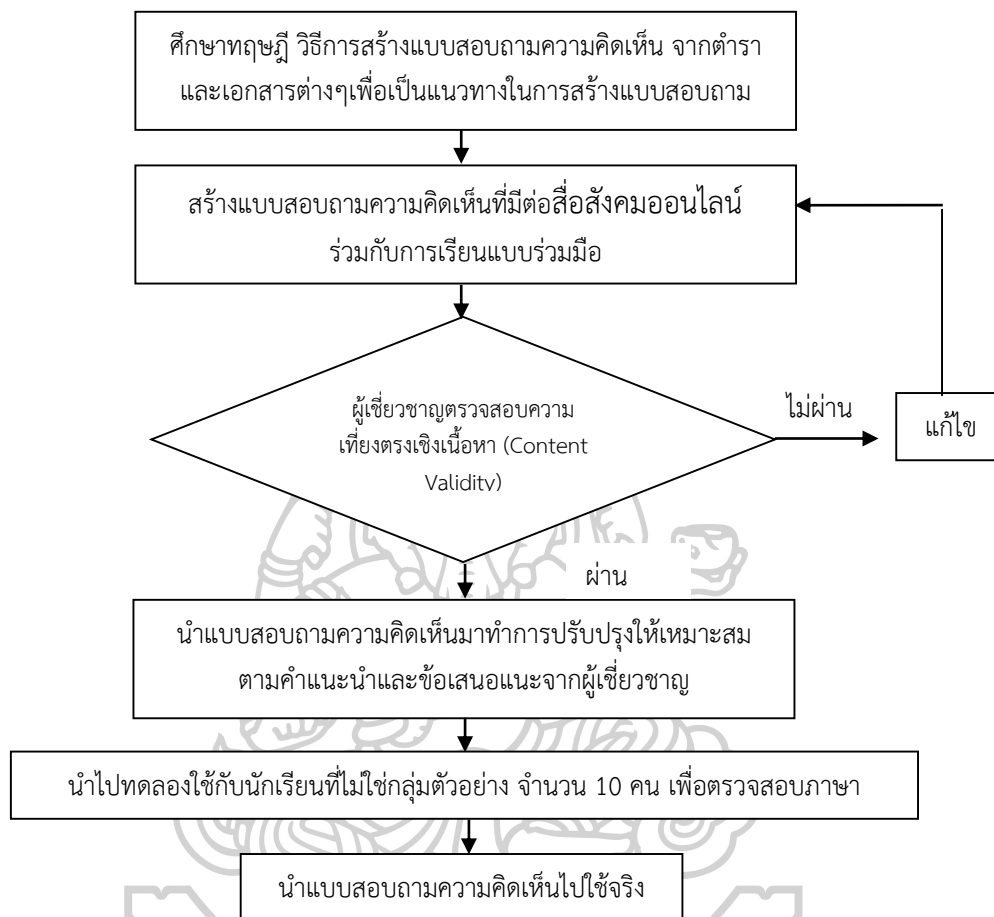
4. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปใช้จริงต่อไป โดยในการทดลองแบบเดี่ยว และทดลองแบบกลุ่ม ได้สอบถามปัญหา ข้อเสนอเกี่ยวกับแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับปรุงและใช้จริงแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็น โดยใช้แนวคิดของเบสท์ (Best 1986 : 195) ดังนี้

- | | |
|---|-----------------------|
| 5 หมายถึง แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน | มีคุณภาพระดับดีมาก |
| 4 หมายถึง แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน | มีคุณภาพระดับดี |
| 3 หมายถึง แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน | มีคุณภาพระดับปานกลาง |
| 2 หมายถึง แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน | มีคุณภาพพอใช้ |
| 1 หมายถึง แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน | มีคุณภาพระดับปรับปรุง |

5. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ไปใช้เก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย โดยใช้แนวคิดของเบสท์ (Best 1986 : 195) การให้ความหมายโดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

- | | | |
|-----------------------|-------|-------------|
| อยู่ระหว่าง 4.50-5.00 | มีค่า | ดีมาก |
| อยู่ระหว่าง 3.50-4.49 | มีค่า | ดี |
| อยู่ระหว่าง 2.50-3.49 | มีค่า | ปานกลาง |
| อยู่ระหว่าง 1.50-2.49 | มีค่า | พอใช้ |
| อยู่ระหว่าง 1.00-1.49 | มีค่า | ควรปรับปรุง |

นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองกับกลุ่มทดลองและวิเคราะห์ผล สามารถสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 8 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร จำนวน 7 สัปดาห์ โดยมีวิธีการในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. นำหนังสือราชการจากมหาวิทยาลัยศิลปากร ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่ออนุญาตและขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูล

2. จัดเตรียมสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบลงบน Facebook

ขั้นตอนการทดลอง

1. ขั้นเตรียมการ

สัปดาห์ที่ 1

1. ทำการปฐมนิเทศ โดยผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเข้าร่วมสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยแจ้งถึง วิธีการเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอน กิจกรรม และการประเมินผล

2. แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสมัครใจ โดยแต่ละกลุ่มคละนักเรียนตามความสามารถและเพศ โดยแบ่งเข้ากลุ่มย่อยละ 5 คน และแนะนำทักษะในการเรียนรู้แบบร่วมมือ บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

3. ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ โดยกำหนดเวลาในการทดสอบ จำนวน 1 คาบ

2. ขั้นสอน,ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 2

1. ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง องค์ประกอบงานกราฟิก เส้น (Line) รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value) พื้นผิว (Texture) ที่ว่าง (Space) ทำแบบฝึกหัดท้ายบทและงานกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 3

1. ให้นักเรียนศึกษาสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง องค์ประกอบงานกราฟิก สี (Color) ทำแบบฝึกหัดท้ายบทและงานกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 4

1. ให้นักเรียนศึกษาสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง องค์ประกอบงานกราฟิก ตัวอักษร (Type) ทำแบบฝึกหัดท้ายบทและงานกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 5

1. ให้นักเรียนศึกษาสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง พื้นฐานของการจัดองค์ประกอบ ทำแบบฝึกหัดท้ายบทและงานกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 6

1. ให้นักเรียนศึกษาสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง รูปแบบของการจัดองค์ประกอบ ทำแบบฝึกหัดท้ายบทและงานกลุ่ม

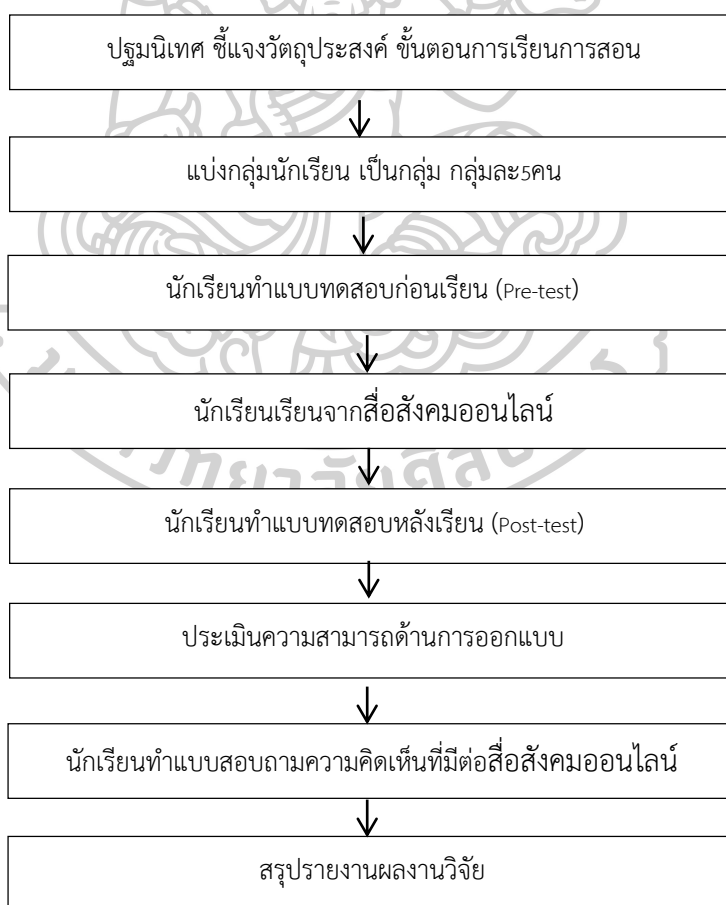
3. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ,ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 7

1. เมื่อผู้เรียนศึกษาบทเรียนครบแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ และประเมินความสามารถ

ด้านการออกแบบของนักเรียนโดยใช้แบบประเมินความสามารถด้านการออกแบบ ประเมินจาก ชิ้นงานของนักเรียน กำหนดเวลาในการทดสอบ จำนวน 1 คาบเรียน แล้วนำผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน มาตรวจและเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และร้อยละ

2. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบ ร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำผลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยเพื่อเทียบกับเกณฑ์การแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบ กราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 ทั้งนี้ได้ข้อสรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการใช้สื่อสังคม ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อ ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไว้ดังแผนภูมิ



แผนภูมิที่ 9 แสดงขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ ใช้สูตร IOC (Index of Objective Congruency) โดยให้ค่าดัชนีที่คำนวณได้ไม่ต่ำกว่า .05 (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2557: 69-70)

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

สัญลักษณ์ของสูตรดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์มีความหมายดังต่อไปนี้

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

R แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2. สถิติพื้นฐาน

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

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

สัญลักษณ์ของสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความแปรปรวน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความหมายดังนี้

X แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

3. การหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง

การหาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าความยาก (p)} = \frac{P + P_L}{2n}$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก} = \frac{P_H - P_L}{n}$$

สัญลักษณ์ของสูตรค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก มีความหมายดังนี้

P_H แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

P_L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งค่าความเที่ยงของคูเดอร์-ริชาร์ด หรือ KR_{20} ใช้สูตรดังนี้

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\Sigma pq}{s^2} \right)$$

สัญลักษณ์ของสูตรค่าความเที่ยง มีความหมายดังต่อไปนี้

r_{tt} แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

K แทน จำนวนข้อสอบ

P แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

Σ แทน ผลรวม

4. การหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สถิติที่ใช้คำนวณหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 มีสูตรดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของคะแนนที่นักเรียนเรียนสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตอบคำถามในรูปแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$$E_1 = \frac{\Sigma X}{N} \times 100$$

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$$

สัญลักษณ์ของสูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีความหมายดังต่อไปนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2533 : 139)

E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียน
$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของทุกคน
$\sum y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของทุกคน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนใช้ t-test (Dependent Sample) (ล้วน สายยศ และอังศณา สายยศ. 2544 : 87)

สูตรคำนวณ

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาค่าความแตกต่าง
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D Research and Development) เพื่อศึกษาการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

โดยผู้วิจัยขอเสนอเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ศึกษาความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 6 แสดงการหาประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนสอบระหว่างเรียน(E1)			คะแนนสอบหลังเรียน			ค่า ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย(30 คะแนน)	ร้อยละ	คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย(30 คะแนน)	ร้อยละ	
40	961	24.03	80.08	1002	25.05	83.05	80.08/83.05

จากตารางที่ 6 จากผลการทดลองใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 80.08 และร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 83.05 แสดงว่าสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 80.08/83.05 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่า สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด(รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า149)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

ตารางที่ 7 แสดงผลเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ทดสอบก่อนเรียน	40	30	16.33	2.06		
ทดสอบหลังเรียน	40	30	25.05	1.40	18.95	.000

จากตารางที่ 7 สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{x} = 16.33$, S.D. = 2.06) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{x} = 25.05$, S.D. = 1.40) (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 141) จากการทดสอบโดยใช้ t-test (Dependent Sample) พบว่า มีค่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่ามีค่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในการวิเคราะห์การประเมินความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 40 คน ใช้แบบความสามารถในการออกแบบ เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric) โดยเกณฑ์การประเมินมีทั้งหมด 3 องค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม การใช้สีและเทคนิคทางศิลปะ ความสวยงามและความน่าสนใจ องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหา เนื้อหาถูกต้องเหมาะสม องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะ ประโยชน์ต่อสาธารณะ

ทั้งนี้การประเมินผลงานของผู้เรียนมีผู้ประเมินจำนวน 3 คน คือ ผู้วิจัย 1 คน ครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน และครูศิลปะ จำนวน 1 คน แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงผลการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จำนวนนักเรียน	ผู้ประเมิน/คะแนนเฉลี่ย			คะแนนเฉลี่ยรวม	คิดเป็นร้อยละ	แปลผล
	ผู้วิจัย	ครูคอมพิวเตอร์	ครูศิลปะ			
40	16.83	16.55	16.43	16.60	83.00	ดี

จากตารางที่ 8 การประเมินความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ใช้แบบความสามารถในการออกแบบ เป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric) พบว่า ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.60 คิดเป็นร้อยละ 83.00 อยู่ในระดับดี (รายละเอียดดูภาคผนวก ค หน้า 143)

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ศึกษาความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

รายการ	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ		แปลความหมาย	ลำดับ
	\bar{x}	S.D.		
1. เนื้อหาที่นำเสนอบนสื่อสังคมออนไลน์ มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.80	0.41	ดีมาก	5
2. เนื้อหาที่นำเสนอมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนรู้	4.57	0.50	ดีมาก	7

ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ (ต่อ)

รายการ	ผลการวิเคราะห์		แปล ความหมาย	ลำดับ
	ความพึงพอใจ			
	\bar{x}	S.D.		
3. เนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่น่าเสนอมีความแปลกใหม่ ทันสมัย	4.37	0.49	ดี	11
4. เนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่น่าเสนอนี้มีความเหมาะสมกับการเรียนแบบร่วมมือ	4.53	0.51	ดีมาก	8
5. สื่อสังคมออนไลน์ เรียนรู้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ทุกที่ ทุกเวลา	4.87	0.35	ดีมาก	1
6. สื่อสังคมออนไลน์ สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ	4.47	0.51	ดี	10
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อสังคมออนไลน์สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้ภายในกลุ่ม	4.83	0.38	ดีมาก	3
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อสังคมออนไลน์สามารถทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ระหว่างกลุ่ม	4.80	0.41	ดีมาก	4
9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	4.83	0.38	ดีมาก	2
10.การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้จากแหล่งต่างๆ	4.70	0.47	ดีมาก	6
11. งานที่ได้รับมอบหมายมีความเหมาะสมและท้าทายความสามารถของนักเรียน	4.50	0.51	ดีมาก	9
12. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.33	0.48	ดี	12
ผลรวมค่าเฉลี่ย	4.63	0.45	ดีมาก	

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบโดยรวมมีค่าเท่ากับ ($\bar{x}=4.63, S.D.=0.45$) อยู่ในระดับ ดีมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D Research and Development) เพื่อศึกษาการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 289 คน ของโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มาจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ
2. ความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนรู้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
3. แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบ
7. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

การดำเนินการวิจัย

ในครั้งนี้ ได้ดำเนินการทดลอง ตามลำดับ คือ

1. การชี้แจงกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการทดลองให้เห็นความสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการวิจัยพร้อมทั้งอธิบายลำดับวิธีการทดลองครั้งนี้
2. จัดกิจกรรมการเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จนครบทั้ง 7 สัปดาห์ รวมการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วประเมินผลความสามารถในการออกแบบของผู้เรียน
3. ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็น
4. นำข้อมูลที่เก็บไว้มาวิเคราะห์และประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ \bar{x} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ \bar{x} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสถิติ t-test (Dependent Sample)

3. ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ \bar{x} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละ \bar{x} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D Research and Development) เพื่อศึกษาการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 80.08 และร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 83.05 แสดงว่า สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 80.08/83.05 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่า สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (\bar{X} = 16.33 , S.D. = 2.06) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (\bar{X}

= 25.05, S.D. = 1.40) จากการทดสอบโดยใช้ t-test (Dependent Sample) พบว่า คะแนนสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง มีค่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่ามีค่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ใช้แบบประเมินความสามารถในการออกแบบเป็นเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric) พบว่า ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.60 คิดเป็นร้อยละ 83.00 อยู่ในระดับดี

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบโดยรวมมีค่าเท่ากับ ($x=4.63, S.D.=0.45$) อยู่ในระดับ ดีมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปอภิปรายผลได้ดังนี้

1. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้าง มีประสิทธิภาพ 80.08/83.05 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ไว้ ผลที่ได้เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรม ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบและกระบวนการการหาประสิทธิภาพอย่างเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้ 1)ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างทั้งด้านเนื้อหาและสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้ผ่านการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อสังคมออนไลน์เพื่อนำข้อมูลมาสังเคราะห์และนำไปเป็นแนวทางการสร้างเป็นสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ 2)เมื่อสร้างสื่อสังคมออนไลน์เสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำสื่อสังคมออนไลน์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสื่อสังคมออนไลน์ทำการประเมินคุณภาพแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ 3)นำสื่อสังคมออนไลน์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างแบบรายบุคคล(Individual Tryout)โดยคัดเลือกนักเรียนจำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนสูง กลาง ต่ำ อย่างละ 1 คน โดยดูจากคะแนนสอบก่อนกลางภาคเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในด้านต่างๆ รวมถึงข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่างๆของนักเรียนและนำไปปรับปรุงแก้ไข 4)นำสื่อสังคมออนไลน์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเล็ก (Small Group

Tryout) โดยคัดเลือกนักเรียนจำนวน 9 คน ที่มีผลการเรียนสูง กลาง ต่ำ โดยดูจากคะแนนก่อนกลางภาคเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในด้านต่างๆ รวมถึงข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่างๆ ของนักเรียน แล้วนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข 5) เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้วจึงนำสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นนี้ ได้ออกแบบและนำเสนอ ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว กระบวนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน จึงทำให้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนเป็นอย่างดี จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เข้าเรียนได้ในหลากหลายช่องทางตามความสะดวก ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จากการศึกษางานวิจัยในลักษณะเดียวกันพบว่า รุจิรา สุธรรมมา (2556:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลการใช้การสอนบนเว็บ เรื่อง การพัฒนาของอาณาจักรอยุธยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนบนเว็บ ได้ค่าประสิทธิภาพการสอนบนเว็บเท่ากับ 83.81/82.02 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมควร ฝายสระน้อย (2556:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน แนวใหม่ ตามทฤษฎีของบลูม พบว่า บทเรียนมีประสิทธิ ภาพเท่ากับ 81.05/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($X = 16.33$, $S.D. = 2.06$) และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($X = 25.05$, $S.D. = 1.40$) จากการทดสอบโดยใช้ t-test (Dependent Sample) พบว่า คะแนนสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่ามีค่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลที่ได้เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบและกระบวนการหาประสิทธิภาพอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาบทเรียนได้ดี การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยและตรวจงานของเพื่อนให้ถูกต้อง ก่อนนำเสนอ การจัดทำให้มีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal Opportunities For Success) นักเรียนมีส่วนช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้น ดังนั้น แม้แต่คนที่เรียนอ่อนก็สามารถมีส่วนร่วมได้นักเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อนต่างได้รับการส่งเสริมให้

ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด รวมถึงแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบทำให้ การวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพ จากการศึกษางานวิจัยในลักษณะเดียวกันพบว่า สอดคล้องกับ งานวิจัยของกุลนารี นิยมไทย (2556:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ ด้วยสถานการณ์จำลองแบบปรับเหมาะเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนบนเว็บด้วยสถานการณ์จำลองแบบ ปรับเหมาะ มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวิวัฒน์ อนันตะสุข (2557:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผล การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า 1) จำนวนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.)นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคม ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ใช้แบบประเมินความสามารถในการออกแบบเป็นเกณฑ์การให้ คะแนนแบบรูบริค (Rubric) พบว่า ความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.60 คิดเป็นร้อยละ 83.00 อยู่ในระดับดี ผลที่ได้เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ ที่3 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหา องค์ประกอบงานกราฟิก เส้น (Line) รูปร่าง (Shape), รูปทรง (Form), น้ำหนัก (Value) พื้นผิว (Texture) ที่ว่าง (Space) สี (Color) ตัวอักษร (Type) พื้นฐานของการจัดองค์ประกอบ รูปแบบของการจัดองค์ประกอบ เนื้อบทเรียน เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญของความสามารถในการออกแบบ เมื่อรวมกับการเรียนผ่านสื่อสังคม ออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือที่ถูกสร้างและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้เรียนได้มี ความสามารถในการออกแบบอยู่ในระดับดี การประเมินความสามารถในการออกแบบครั้งนี้ โดย ผู้วิจัยทำการศึกษาและสร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ ผ่านการตรวจสอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ สร้างแบบประเมินความสามารถในการออกแบบให้ครอบคลุมกับ ตัวชี้วัดของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric or Scoring Rubrics) โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมิน และคำอธิบายระดับคุณภาพ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม การใช้สีและเทคนิคทางศิลปะ ความสวยงามและความน่าสนใจ องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหา เนื้อหาถูกต้องเหมาะสม องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะ ประโยชน์ต่อสาธารณะ โดยผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนในครั้งใช้การประเมินจากผู้วิจัย ครูสอนศิลปะ 1 ท่านและครูสอนคอมพิวเตอร์อีก1ท่านแล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนความสามารถในการออกแบบของผู้เรียน จึงทำให้การวัดและประเมินความสามารถในการออกแบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

4. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบโดยรวมมีค่าเท่ากับ ($x=4.63, S.D.=0.45$) อยู่ในระดับ ดีมาก ผลที่ได้เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่4 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา สะดวกต่อการเรียน ส่งเสริมให้มีการเรียนแบบร่วมมือ โดยที่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในอดีต อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคสังคมสารสนเทศ เนื่องจากสังคมสารสนเทศต้องการผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ตลอดจนเป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนแสดงให้เห็นว่า สื่อสังคมออนไลน์ เรียนรู้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ทุกที่ ทุกเวลา ($\bar{x}=4.87, S.D.=0.35$) มีคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับที่1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น ($\bar{x}=4.83, S.D.= 0.38$) มีคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับที่2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อสังคมออนไลน์สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้ภายในกลุ่ม ($\bar{x}=4.83, S.D.= 0.38$) มีคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับที่3 สอดคล้องกับงานวิจัยของสิรินธร วัชรพีชผล (2555:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์การใช้แบบทดสอบปรับเหมาะหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เท่ากับ 80.42/81.11 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 สอดคล้องกับ

งานวิจัยวันวิดา กิจเจา (2557:บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWL Plus พบว่า 1)ผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับ เทคนิค KWL Plusหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ .05 2)ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีอยู่ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับ เทคนิค KWL Plus พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ด้านคือ ข้อเสนอแนะทั่วไป และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ในช่วงแรกนักเรียนจะยังไม่คุ้นเคย ควรให้คำแนะนำผู้เรียนถึงวิธีการเรียนการสอนที่ถูกต้อง ควรมีช่องทางในการสนทนาที่สามารถติดต่อสื่อสารและแจ้งเตือนได้อย่างรวดเร็วเช่น การ chat เป็นส่วนตัว
2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เกิดความร่วมมือ โดยมีเครื่องมือที่สามารถตรวจสอบพฤติกรรมความร่วมมือกันของผู้เรียน เช่น กระดานสนทากลุ่มของนักเรียน และการประเมินผลต้องประเมินผลเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล
3. ควรควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกำหนดการ โดยใช้การให้คะแนนพิเศษแก่ผู้เรียนที่ส่งชิ้นงานได้ตามกำหนดเวลาส่งงาน

ข้อเสนอแนะทั่วไปและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือในเรื่องอื่นๆเช่น เรื่องการสร้างเว็บไซต์ การสร้างแอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรม
2. ควรมีการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับวิธีการสอนในแบบอื่นๆเช่น วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Self Study Method) วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem-Solving Method) วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method)

รายการอ้างอิง

- Best, J. w. (1986). *Research in Education* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Dubois, D. J. (1990). The Relationship between Selected Student Team Learning Strategies and Student Achievement and Attitude In Middle School Mathematics Cooperative Learning, Learning Strategies. *Dissertation Abstracts International*, 52(August), 408 – A.
- Holguin, C. (1997). A Study of Cooperative Learning as an Organizational Design in the Acquisition of English as a Second Language in a Third Bilingual Classroom. *Dissertation Abstracts International*, 58(8), 366-A.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1974). Instructional goal structure : Cooperative, competitive, or individualistic. *Review of Educational Research*, 44, 213-240.
- Seguin, C. A. (1995). Teacher User of the Electronic Information Highway (Internet) for Curriculum and Instruction and Professional Activities. *Dissertation Abstracts International*, 61(2), 1241-A.
- Slavin, R. E. (1980). Review of Educational Research. *Cooperative learning*, 50(2), 315-342.
- กรมวิชาการ. (2545). การเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กุลนารี นิยมไทย. (2556). ผลของการเรียนการสอนบนเว็บด้วยสถานการณ์จำลองแบบปรับเหมาะเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐวัจน์ อนันตะสุข. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6, 3(6), 190-200.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2545). หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- บุปผชาติ ทัพทิกธน์. (2540). เครือข่ายใยแมงมุมโลกในโลกของการศึกษา. วารสารครุวิทยาสาตร์, 5(1

(มกราคม-มิถุนายน)), 18-23.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2544). จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน

1. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

ยอดนภา เกษเมือง. (2554). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนบนเว็บไซต์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา. เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789.2280.144906.pdf?sequence=1>.

รุจิรา สุธรรมมา. (2556). ผลการใช้การสอนบนเว็บ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคทางการวิจัยเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีนิยาสาสน์.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. (2540). การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

วัชรรา เล่าเรียนดี. (2548). เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ. . นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2545). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (พ. 2 Ed.). กรุงเทพฯ: แอลที เพรส.

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ. (2542). การเรียนการสอนปัจจุบัน. สกลนคร: สถาบันราชภัฏสกลนคร.

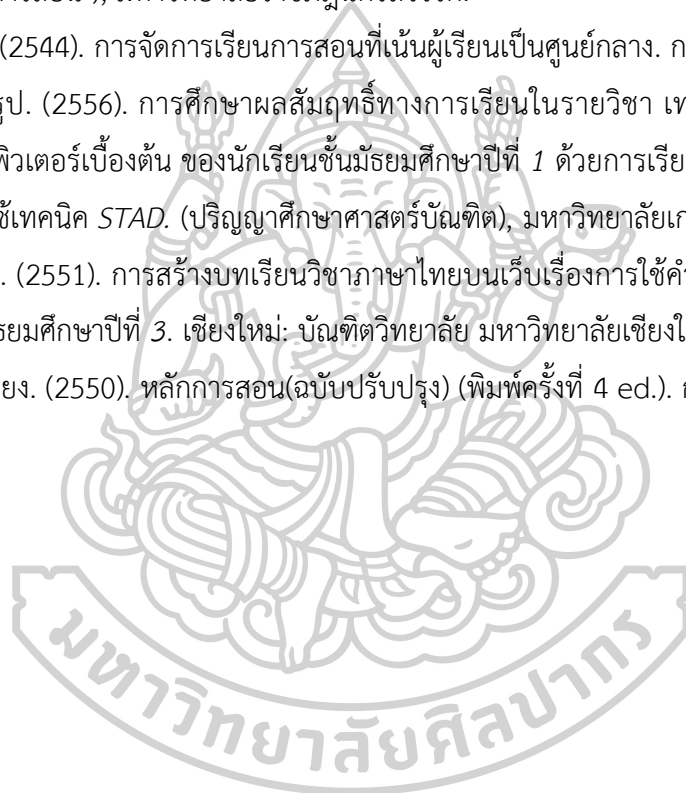
วัลยา บุญอากาศ. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ที่วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ ๒๑. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศุภชัย โชติกิจภวาทย์. (2554). ผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บ วิชาประวัติศาสตร์การออกแบบ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 4(4 (มกราคม-มิถุนายน)), 40-50.

สมควร ฝายสระน้อย. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยอาศัยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแข่งขัน แนวใหม่ ตามทฤษฎีของบลูม, . (NCCIT 2014, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร), คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

- สิรินธร วัชรพีชผลและคณะ. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน. 432-437. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 11 2-3 กรกฎาคม 2558, โรงแรมอโนมา กรุงเทพมหานคร.
- สิริลักษณ์ นาควิสุทธิ. (2542). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนแบบปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ไสว พักขาว. (2544). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- อติติยา สวयरูป. (2556). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD. (ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรชา นิลสนธิ. (2551). การสร้างบทเรียนวิชาภาษาไทยบนเว็บเรื่องการใช้คำให้ถูกต้องสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). หลักการสอน(ฉบับปรับปรุง) (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศิลปากร



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการเรียนแบบร่วมมือ

1. อาจารย์วรรณภา โพธิ์ผลิ อาจารย์ประจำภาควิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. อาจารย์โกวิทีย์ เสือสกุล
ครูชำนาญการ หลักสูตรและการสอน โรงเรียนวัดทรงธรรม
3. อาจารย์ยอดธง ประสาทแก้ว รองผู้อำนวยการฝ่ายหลักสูตรและการสอน
โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

1. อาจารย์ณรงค์พล เอื้อไพจิตรสกุล อาจารย์ประจำภาควิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. อาจารย์สุรภี ผลอินทร์
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโรงเรียนบางมด ต้นเป่าวิทยาการ
3. อาจารย์ศิริวิไล หล้าสะ อาจารย์ประจำคอมพิวเตอร์
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสารสาสน์ประชา
อุทิศพิทยาคาร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. อาจารย์ณัฐพล เชียงมา หัวหน้ากลุ่มงาน โสตทัศนศึกษา
อาจารย์ประจำวิชา คอมพิวเตอร์ โรงเรียนราชประชาสมาสัย
2. อาจารย์พลภัทร ลักคะติ อาจารย์ประจำวิชา คอมพิวเตอร์
ครูชำนาญการ โรงเรียนโรงเรียนวัดทรงธรรม
3. อาจารย์ยอดชาย วรวงษ์วัฒนา อาจารย์ประจำวิชา คอมพิวเตอร์
โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ

1. อาจารย์วิสิษฐ์ จันทร์แก้ว อาจารย์ประจำวิชา ศิลปศึกษา โรงเรียนรุ่งอรุณ
2. อาจารย์สงคราม สุเทพากุล อาจารย์ประจำวิชา ศิลปศึกษา โรงเรียนสิริวิภา
3. อาจารย์เตี๋ย สอนมี อาจารย์ประจำวิชา ศิลปศึกษา โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุต
พิทยาคาร





แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

เรื่อง การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

ส่วนที่ 1 หลักการเบื้องต้น

หัวข้อวิจัย การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิก
ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

ผู้วิจัย นายธงชัย แกละมงคล
นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิก
ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้
มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการ
เรียนแบบร่วมมือ

3. เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วย
สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 7 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 289 คน ของโรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคา แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคา แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) มาจำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้นิยามศัพท์ต่างๆเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

1. สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง บทเรียนที่ได้รับการออกแบบและสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนขึ้นบนเว็บไซต์ เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน โดยที่กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆจะเกิดขึ้นในรูปแบบออนไลน์ มีเนื้อหาเรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ทั้งยังมีช่องทางในการเข้าถึงแหล่งความรู้มากมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา

2. การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกัน โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งส่วนตัวและส่วนรวม ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้ความช่วยเหลือกัน เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

3. ประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งวัดและประเมินผลขณะเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนจากการทำระหว่างเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

5. ความสามารถในการออกแบบ หมายถึง คะแนนความสามารถในการออกแบบ ซึ่งได้มาจากแบบประเมินจากชิ้นงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric or Scoring Rubrics) โดยกำหนดองค์ประกอบการประเมิน และคำอธิบายระดับคุณภาพ ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบคือ องค์ประกอบที่1องค์ประกอบงานกราฟฟิก องค์ประกอบที่2 เนื้อหา องค์ประกอบที่ 3 คุณลักษณะ

6. ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของนักเรียนที่มีต่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหาของบทเรียน และด้านประโยชน์จากการเรียน ซึ่งได้มาจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาเรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเนื้อหา 5 คาบ แบ่งเป็น ทดสอบก่อนเรียน 1 คาบ และทดสอบหลังเรียน 1 คาบ รวม 7 คาบ คาบละ 50 นาที รวม 7 สัปดาห์ ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบงานกราฟฟิก
 - 1.1 เส้น (Line)
 - 1.2 รูปร่าง (Shape),รูปทรง (Form),น้ำหนัก (Value)
 - 1.3 พื้นผิว (Texture)
 - 1.4 ที่ว่าง (Space)
 - 1.5 สี (Color)
 - 1.6 ตัวอักษร (Type)
2. พื้นฐานของการจัดองค์ประกอบ
3. รูปแบบของการจัดองค์ประกอบ

ส่วนที่ 2

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่อง การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ - สกุล.....
 วุฒิการศึกษา.....
 ตำแหน่งบริหาร.....
 ตำแหน่งทางวิชาการ.....
 ประสบการณ์ทำงานด้านบริหาร..... ปี
 ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน.....
 หน่วยงานที่สังกัด.....

ตอนที่ 2 กรอบการสัมภาษณ์

1. ท่านคิดว่า การที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถโยงไปสู่เนื้อหา เรื่องการออกแบบกราฟฟิก
ควรมีการนำเสนอเข้าสู่บทเรียนรูปแบบใด

.....

2. ท่านคิดว่า จะสอนให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รู้ความหมาย ความสำคัญของการออกแบบ
กราฟฟิกได้อย่างไร

.....

3. ท่านคิดว่าเนื้อหาของเรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่กำหนดขึ้นมา นั้นมีความเหมาะสมกับผู้เรียนมากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าเนื้อหาของเรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ที่กำหนดขึ้นมา นั้นมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าการสอนคอมพิวเตอร์ เรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ

.....

.....

.....

6.เกณฑ์การตัดสินว่านักเรียนสามารถเข้าใจหรือผ่านการเรียนรู้ เรื่องเรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

7. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

(.....)

...../...../.....

ส่วนที่ 2

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

เรื่อง การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ – สกุล.....
วุฒิการศึกษา.....
ตำแหน่งบริหาร.....
ตำแหน่งทางวิชาการ.....
ประสบการณ์ทำงานด้านบริหาร..... ปี
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน.....
หน่วยงานที่สังกัด.....

ตอนที่ 2 กรอบการสัมภาษณ์

1. สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรมีรูปแบบใด

.....
.....
.....
.....

2. การออกแบบสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟฟิกด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ท่านคิดว่าควรมีลักษณะใด

.....
.....
.....
.....

ด้านข้อความ

.....
.....
.....

ด้านภาพและกราฟิก

.....

.....

.....

ด้านเสียง (บรรยายหรือพูด,เสียงเอฟเฟ็กต์,ดนตรีประกอบ)

.....

.....

.....

3.แบบทดสอบระหว่างเรียนในสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ท่านคิดว่าควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4.ท่านต้องการให้ สื่อสังคมออนไลน์พัฒนาไปในทิศทางใด และควรนำโปรแกรมใดมาสนับสนุน เพื่อเสริมการเรียนการสอน เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

.....

.....

.....

5.ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ)

คำชี้แจง

แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือนี้ เป็นแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้ประเมินสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามความเหมาะสม โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพมากที่สุด
- 4 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพมาก
- 3 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพน้อย
- 1 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ส่วนนำของบทเรียน						
1.1 ส่วนนำมีความน่าสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น						
1.2 วัตถุประสงค์ คำแนะนำเข้าใจง่ายชัดเจน						
1.3 รูปแบบการนำเสนอบทเรียนมีความน่าสนใจ						
2. เนื้อหาของบทเรียน						
2.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด						
2.2 การลำดับเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม						
2.3 ปริมาณเนื้อหาบทเรียนในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม						

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
2.4 มีระดับความยากง่ายเหมาะกับนักเรียน						
2.5 เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ						
3. การใช้ภาษา						
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน						
3.2 สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน						
4. การออกแบบ						
4.1 บทเรียนใช้งานง่าย สะดวกเหมาะสมกับผู้เรียน						
4.2 ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน						
4.3 ภาพประกอบ มีความสวยงาม สื่อความหมาย เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน						
4.4 การออกแบบมีความสอดคล้องกับการเรียนแบบ ร่วมมือ						
5. ด้านปฏิสัมพันธ์						
5.1 สามารถโต้ตอบผู้เรียนได้ง่าย สะดวก สม่่าเสมอ						
5.2 เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบร่วมมือ						

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ

เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

แบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือนี้ เป็นแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้ประเมินสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามความเหมาะสม โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านพร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพมากที่สุด

4 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพมาก

3 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพปานกลาง

2 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพน้อย

1 หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์มีคุณภาพน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ส่วนนำของบทเรียน						
1.1 ส่วนนำมีความน่าสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น						
1.2 วัตถุประสงค์ คำแนะนำเข้าใจง่ายชัดเจน						
1.3 รูปแบบการนำเสนอบทเรียนมีความน่าสนใจ						
2. เนื้อหาของบทเรียน						
2.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด						
2.2 การลำดับเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม						
2.3 ปริมาณเนื้อหาบทเรียนในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม						

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
2.4 มีระดับความยากง่ายเหมาะกับผู้เรียน						
2.5 เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ						
3. การใช้ภาษา						
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับผู้เรียน						
3.2 สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน						
4. การวัดและการประเมินผล						
4.1 การวัดและการประเมินผลสอดคล้องกับบทเรียน						
4.2 การวัดและการประเมินผลมีความชัดเจน						
4.3 การวัดและการประเมินผลมีความสอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ						
5. การใช้สื่อ						
5.1 การใช้สื่อสอดคล้องเหมาะกับเนื้อหาบทเรียน						
5.2 การใช้สื่อสอดคล้องเหมาะกับเรียนรู้แบบร่วมมือ						

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้อง(IOC)ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ

คำชี้แจง

ให้ท่านแสดงความคิดเห็นว่าแบบประเมินแต่ละข้อต่อไปนี้มีความสอดคล้องกับแบบประเมินความสามารถในการออกแบบหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมให้ข้อเสนอแนะ โดยคะแนนความคิดเห็นต่างๆ มีความหมายดังนี้

+ 1 หมายความว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องสามารถนำแบบประเมินความสามารถในการออกแบบไปใช้ได้

0 หมายความว่า ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ อาจมีประเด็นที่ต้องปรับแก้ไข

- 1 หมายความว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้อง โดยประเด็นแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

เกณฑ์	คุณภาพ			คะแนนพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	+1	0	-1	
1.การออกแบบ(15)	ช่วงคะแนนที่1	ช่วงคะแนนที่2	ช่วงคะแนนที่3				
ด้านเนื้อหา	มีความสอดคล้องกับเนื้อหา, ตรงตามวัตถุประสงค์, ใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	ใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	ระดับคะแนน 1 ไม่สอดคล้องกับกับเนื้อหา และไม่ตรงตามวัตถุประสงค์				
การออกแบบผลงานกราฟิก	สื่อความหมายได้ชัดเจนและเหมาะสม, ดึงดูดความสนใจ, เกิดความประทับใจและน่าจดจำ	สื่อความหมายและเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันบ้างบางส่วน, เกิดความประทับใจและน่าจดจำ	ผลงานออกแบบสื่อความหมายไม่ชัดเจนและเหมาะสม				

เกณฑ์	คุณภาพ			คะแนน พิจารณา ของ ผู้เชี่ยวชาญ			หมายเหตุ
ด้านความคิด สร้างสรรค์	มีความริเริ่ม สร้างสรรค์, ตกแต่ง สวยงาม แปลกใหม่, มีเอกลักษณ์ เป็น ของตนเอง	มีความริเริ่ม สร้างสรรค์, ตกแต่ง สวยงาม แปลกใหม่	ผลงานแสดงออกถึง ความริเริ่ม สร้างสรรค์ ไม่ค่อย สวยงาม ไม่มี แนวคิดที่ แปลก ใหม่สะดุดตา น่าสนใจ				
หลักการ ออกแบบ	มีแนวคิดที่ดี, สื่อ ความหมายได้ ชัดเจน, มีความ สมบูรณ์ของ องค์ประกอบ สอดคล้องกับ แนวคิดตรงกับ วัตถุประสงค์ ผลงานมีความ สมดุล มีความเป็น เอกภาพ มีจุดเด่น ของภาพชัดเจน	มีแนวคิดที่ดี, สื่อ ความหมายได้ไม่ ชัดเจน, มีความ สมบูรณ์ของ องค์ประกอบ สอดคล้องกับ แนวคิดตรงกับ วัตถุประสงค์ ผลงานไม่มีความ สมดุล มีความเป็น เอกภาพ มีจุดเด่น ของภาพชัดเจน	มีแนวคิดที่ไม่ดี, สื่อ ความหมายไม่ ชัดเจน				
องค์ประกอบ ของอัตลักษณ์	อัตลักษณ์ แสดงออกถึง ภาพลักษณ์ที่ ปรากฏต่อสายตา ผู้อื่นเป็นอย่างดี	อัตลักษณ์ แสดงออกถึง ภาพลักษณ์ที่ ปรากฏต่อสายตา ผู้อื่นพอใช้	อัตลักษณ์ แสดงออกถึง ภาพลักษณ์ที่ ปรากฏต่อสายตา ผู้อื่นต้องปรับปรุง				
ประโยชน์ต่อ สาธารณะ	ประโยชน์ต่อ สาธารณะมากที่สุด	ประโยชน์ต่อ สาธารณะพอใช้	ไม่เป็นประโยชน์ต่อ สาธารณะ				
	ระดับคะแนน 2	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 0				
การส่งงาน	ส่งงานตรงตามเวลา ที่กำหนด	ส่งงานหลังกำหนด 1 วัน	ส่งงานหลังกำหนด2 วันขึ้นไป				

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....





**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
วิชา คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่2**

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวด้วยเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. โปรแกรม Adobe Illustrator CS5 คืออะไร
 - ก. เป็นโปรแกรมที่ใช้ตัดต่อภาพหรือตกแต่งภาพ
 - ข. เป็นโปรแกรมวาดภาพลักษณะลายเส้นหรือเวกเตอร์
 - ค. เป็นโปรแกรมสร้างเว็บไซต์
 - ง. เป็นโปรแกรมสำหรับพิมพ์งาน
2. Adobe Creative Suite 5 เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในงานออกแบบและสร้างงานกราฟิก แบ่งออกเป็นกี่ชุดใหญ่
 - ก. 2 ชุดใหญ่
 - ข. 4 ชุดใหญ่
 - ค. 3 ชุดใหญ่
 - ง. 5 ชุดใหญ่
3. ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เราเห็นอยู่ทั่วไป เกิดจากจุดสีที่เล็มเล็ก ๆ ของสีเรียกว่า
 - ก. Point
 - ข. Inches
 - ค. Pixel
 - ง. Picas

4. ภาพที่เก็บในคอมพิวเตอร์นั้น มีวิธีการประมวลผลภาพกี่แบบ

ก. 2 แบบ

ข. 4 แบบ

ค. 3 แบบ

ง. 5 แบบ

5. Seleccion Tool คือกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับอะไร

ก. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการปรับวัตถุ

ข. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการวาดและใส่ตัวอักษร

ค. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการระบายสีวัตถุ

ง. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุ

6. Rotate Tool คือกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับอะไร

ก. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการปรับวัตถุ

ข. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการวาดและใส่ตัวอักษร

ค. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการระบายสีวัตถุ

ง. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุ

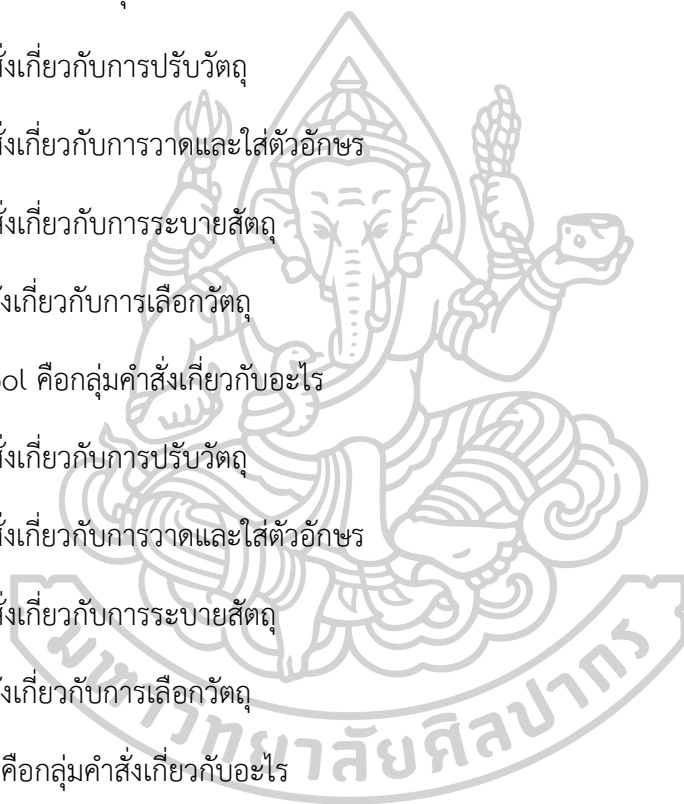
7. Pen Tool คือกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับอะไร

ก. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการปรับวัตถุ

ข. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการวาดและใส่ตัวอักษร

ค. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการระบายวัตถุ

ง. กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุ



8. คำสั่ง NEW สามารถใช้ปุ่มคีย์ลัดใดแทนได้

- ก. Ctrl+V
- ข. Ctrl+C
- ค. Ctrl+Shift+N
- ง. Ctrl+N

9. คำสั่ง Effect อยู่ในแถบเมนูใด

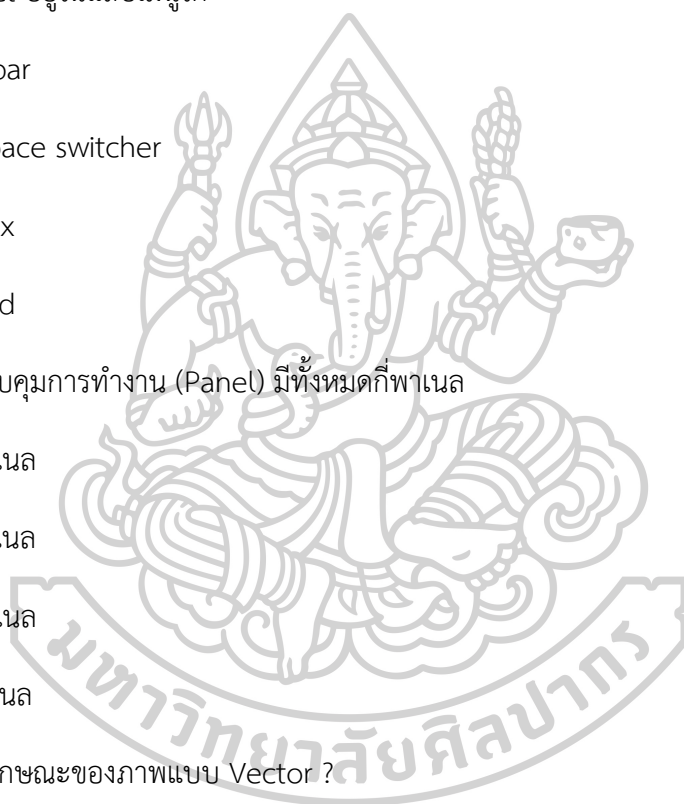
- ก. Menu bar
- ข. Workspace switcher
- ค. Toolbox
- ง. Artboard

10. พาเนลควบคุมการทำงาน (Panel) มีทั้งหมดกี่พาเนล

- ก. 19 พาเนล
- ข. 28 พาเนล
- ค. 34 พาเนล
- ง. 41 พาเนล

11. ข้อใดคือลักษณะของภาพแบบ Vector ?

- ก. ภาพมีสีสันสดใส สมจริง
- ข. ภาพคมชัด เม็ดสีไม่แตกเมื่อย่อ
- ค. ภาพที่มีค่าสีเหมือนภาพจริง
- ง. ภาพที่มีความละเอียดสวยงาม



12. ภาพชนิดใดคือภาพที่เกิดจากเม็ดสีเล็กๆมาประกอบกัน

ก. Bitmap

ข. Vector

ค. RGB

ง. CMYK

13. ส่วนใดของโปรแกรมคือ แถบเมนู (Menu Bar)

ก. พื้นที่อยู่ของชุดคำสั่งทุกรูปแบบของโปรแกรม

ข. เครื่องมือปรับแต่งการทำงาน

ค. เครื่องมือในการจัดการภาพ

ง. กรอบหน้าต่างกำหนดคุณสมบัติในการทำงาน

14. ข้อใดคือการใช้งานพาเลท ชิมโบล (Palate Symbol)

ก. การสร้างภาพใหม่

ข. การเปลี่ยนวัตถุ

ค. การเลือกใช้ภาพสำเร็จ

ง. การสร้างภาพบุคคล

15. ข้อใดคือลักษณะของงานที่สร้างจากโปรแกรม Illustrator

ก. การสร้างงานจากการวาดจุด

ข. การสร้างภาพลายเส้น

ค. การสร้างภาพประกอบการออกแบบ

ง. ภาพที่เกิดจากการสร้าง จุด ลายเส้น รูปร่าง รูปทรงจากคอมพิวเตอร์

16. Gaussian Blur ประสิทธิภาพมากขึ้น" ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นคืออะไร ?

- ก. เพิ่มสีมากขึ้น
- ข. ไม่เป็นหยัก
- ค. ไล่โทนสี
- ง. ใช้ง่ายขึ้น

17. Gaussian Blur คืออะไร

- ก. เกี่ยวกับการกระจายสี
- ข. เกี่ยวกับการลงสี
- ค. เกี่ยวกับการวาดรูป
- ง. เกี่ยวกับการไล่โทนสีหนึ่งไปยังโทนสีหนึ่ง

18. Gradients เป็นเครื่องมือในการสร้างสีลักษณะใด

- ก. ลบสี
- ข. ลงสี
- ค. ผสมสี
- ง. ไล่เฉดสี

19. ถ้านักเรียนต้องการไล่โทนสีควรใช้เครื่องมือใด ?

- ก. Gradients
- ข. Gaussian Blur
- ค. Pen Tool
- ง. Selection Tool



20. การปรับปรุงแผงสีใหม่จากพาเนล Color ค่า (hex) คืออะไร?

- ก. เป็นค่าบอกสีต่างๆ
- ข. ตัวอักษรย่อของสี
- ค. การประมวลสี
- ง. ถูกทุกข้อ

21. ข้อใดคือความสัมพันธ์ของเส้น

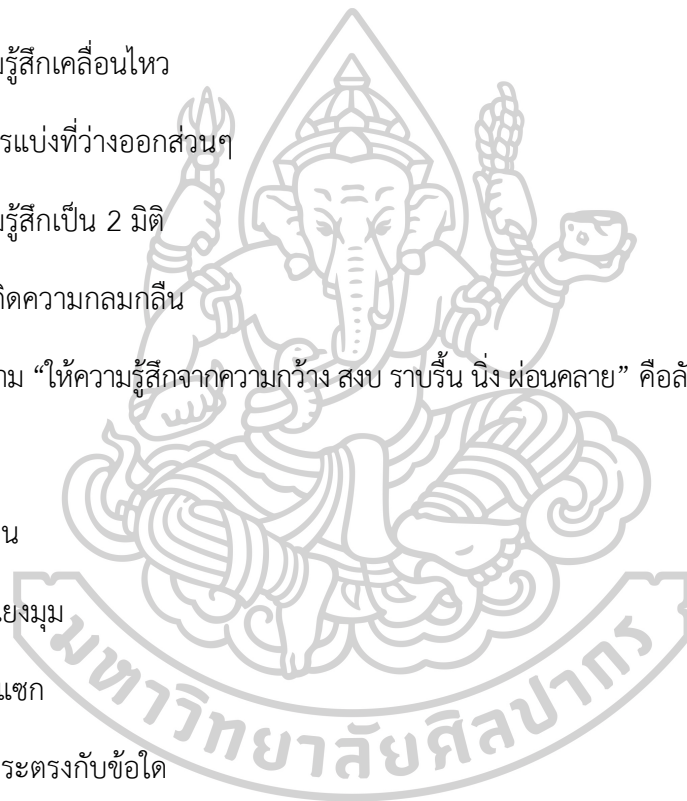
- ก. ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว
- ข. ใช้ในการแบ่งที่ว่างออกส่วนๆ
- ค. ให้ความรู้สึกเป็น 2 มิติ
- ง. ทำให้เกิดความกลมกลืน

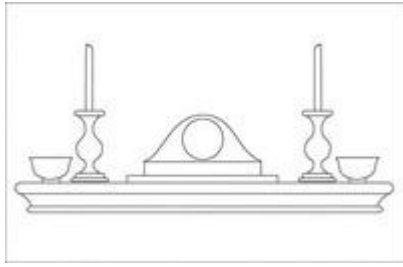
22. จากข้อความ “ให้ความรู้สึกจากความกว้าง สงบ ราบรื่น นิ่ง ผ่อนคลาย” คือลักษณะของเส้นแบบใด

- ก. เส้นตั้ง
- ข. เส้นนอน
- ค. เส้นทแยงมุม
- ง. เส้นซิกแซก

23. รูปทรงอิสระตรงกับข้อใด

- ก. ก้อนเมฆ
- ข. ลูกบอล
- ค. กล้องพัสดุ
- ง. ซองจดหมาย





24. จากรูปเป็นความสมดุลของภาพแบบใด

- ก. ความสมดุลสองข้างไม่เท่ากัน
- ข. ความสมดุลเน้นข้างซ้าย
- ค. ความสมดุลสองข้างเท่ากัน
- ง. ปลอดภัย

25. ลักษณะของพื้นผิวจริงคือข้อใด

- ก. ภาพถ่ายรอยแตกของเปลือกไม้
- ข. ภาพวาดเส้นดินสอดำแสดงรอยเหยี่ยวนบนใบหน้า
- ค. ลักษณะของกระท่อมไม้มุงจากในผลงานภาพพิมพ์แกะไม้
- ง. พื้นผิวของก้อนหินหยาบ ขรุขระของภาพเขียนด้วยเส้นปากกา

26. สีเหลือง ทำให้เกิดความรู้สึกตรงกับข้อใด

- ก. สดชื่น สงบ สบาย
- ข. ร่าเริงสดใส เป็นสิริมงคล
- ค. สนุกสนาน
- ง. สดใส สะอาด

27. การใช้สีเด่นชัดเฉพาะสีใดสีหนึ่งในภาพมากกว่า 80% และใช้สีอื่นๆผสมผสานอยู่ในภาพประมาณ 20% หมายถึงข้อใด

- ก. Monotone
- ข. Triads
- ค. Harmony
- ง. contrast

28. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของบริเวณว่าง (SPACE)

- ก. บริเวณว่างระหว่างรูปร่าง รูปทรง พื้นผิว สี
- ข. ปริมาตรของอากาศที่ห้อมล้อมรูปทรงหรือวัตถุ
- ค. ไม่มีมิติ ไม่มีควมกว้าง ความยาว
- ง. ปริมาตรของอากาศที่ห้อมล้อมด้วยขอบเขต

29. ข้อใดคือความหมายของเอกภาพ

- ก. การประสานกัน
- ข. การจัดระเบียบของส่วนต่างๆ
- ค. ความกลมกลืนกัน
- ง. การรวมกันของส่วนประกอบย่อยมีความประสานกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียว

30. ข้อใดเป็นความสำคัญของบริเวณว่างในผลงานทัศนศิลป์

- ก. กำหนดขอบเขตของรูปและพื้น
- ข. ทำให้ผลงานละเอียด ปราณีตขึ้น
- ค. ให้ความรู้สึกตื่นลึกในภาพ
- ง. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปกับพื้น

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟฟิกด้วยโปรแกรม
คอมพิวเตอร์

วิชา คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่2

- | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.ข | 2.ง | 3.ค | 4.ข | 5.ง | 6.ก | 7.ข | 8.ง | 9.ก | 10.ง |
| 11.ข | 12.ก. | 13.ก | 14.ค | 15.ง | 16.ข | 17.ก | 18.ง | 19.ก | 20.ง |
| 21.ค | 22.ข | 23.ก | 24.ค | 25.ก | 26.ข | 27.ง | 28.ก | 29.ง | 30.ง |

ภาคผนวก ค

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ด้านเนื้อหา
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ด้านสื่อสังคมออนไลน์
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแผนการจัดการเรียนรู้
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ ด้านเนื้อหา
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ ด้านสื่อ
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่าความยากง่าย(p)และค่าอำนาจจำแนก (r)ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ด้านเนื้อหา
- การประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ ด้านสื่อ
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบ
- การวิเคราะห์ค่า(IQC) ของแบบสอบถามความคิดเห็น
- การวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
- ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วม
- การประเมินความสามารถในการออกแบบ

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC= $\frac{\sum Rn}{Rn}$	หมายเหตุ
	1	2	3		
1.ท่านคิดว่ากรที่จะสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถโยงไปสู่เนื้อหา เรื่องการออกแบบกราฟิกควรมีการนำเสนอเข้าสู่บทเรียนรูปแบบใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2.ท่านคิดว่าจะสอนให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับความหมาย ความสำคัญของการออกแบบกราฟิกได้อย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3.ท่านคิดว่าเนื้อหาของเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่กำหนดขึ้นมานั้นมีความเหมาะสมกับผู้เรียนมากน้อยเพียงใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4.ท่านคิดว่าเนื้อหาของเรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือที่กำหนดขึ้นมานั้นมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดและควรเรียงลำดับเนื้อหาอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
5.ท่านคิดว่าการสอนคอมพิวเตอร์ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ	+1	0	+1	0.67	นำไปใช้
6.เกณฑ์การตัดสินว่านักเรียนสามารถเข้าใจหรือผ่านการเรียนรู้ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควรเป็นอย่างไร	+1	0	+1	0.67	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				0.89	

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบ จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC= $\sum Rn$	หมายเหตุ
	1	2	3		
1. สื่อสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรมีรูปแบบใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2. การออกแบบสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ท่านคิดว่าควรมีลักษณะใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3. แบบทดสอบระหว่างเรียนในสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ท่านคิดว่าควรเป็นอย่างไร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4. ท่านต้องการให้ สื่อสังคมออนไลน์พัฒนาไปในทิศทางใด และควรนำโปรแกรมใดมาสนับสนุน เพื่อเสริมการเรียนการสอน เรื่องการออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				1	

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC= Σ Rn	หมายเหตุ
	1	2	3		
1. มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2. แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3. แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4. สาระสำคัญครอบคลุมถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
5. มาตรฐานการเรียนรู้ชัดเจน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
6. ตัวชี้วัดชั้นปีถูกต้องสมบูรณ์	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
7. สาระการเรียนรู้มีองค์ประกอบสอดคล้องเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
8. กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับคาบเวลา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
9. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนครอบคลุมถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
10. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ครอบคลุมถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
11. กิจกรรมการเรียนรู้สามารถปฏิบัติได้จริง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
12. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
13. สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
14. นักเรียนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
15. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับมาตรฐานตัวชี้วัด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				1	

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum Rn}{Rn}$	แปลผล
	1	2	3		
1. ส่วนนำของบทเรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2. เนื้อหาของบทเรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3. การใช้ภาษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4. การวัดและการประเมินผล	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
5. การใช้สื่อ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				1	

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและความถูกต้องของแบบประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum Rn}{Rn}$	แปลผล
	1	2	3		
1. ส่วนนำของบทเรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2. เนื้อหาของบทเรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3. การใช้ภาษา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4. การออกแบบ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
5. ด้านปฏิสัมพันธ์	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				1	

ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \frac{\sum Rn}{n}$	แปลผล	หมายเหตุ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
2	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
5	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
7	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
8	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
9	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
10	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
11	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
14	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
15	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
18	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้	
19	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้	
20	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้	
21	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
22	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
23	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
24	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
25	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			$IOC = \Sigma R_n$	แปลผล	หมายเหตุ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
26	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
27	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
28	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
29	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
30	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
31	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
32	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
33	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
34	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
35	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
36	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
37	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
38	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
39	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
40	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
41	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
42	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
43	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
44	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
45	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
เฉลี่ย					0.98	

ตารางที่ 16 แสดงค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	ผลการวิเคราะห์	ข้อที่เลือกนำไปใช้
1	0.23	0.26	ใช้ได้	✓
2	0.45	0.63	ใช้ได้	✓
3	0.26	0.79	ใช้ได้	✓
4	0.45	0.63	ใช้ได้	✓
5	0.68	0.51	ใช้ได้	✓
6	0.57	-0.01	ใช้ไม่ได้	-
7	0.42	0.28	ใช้ได้	✓
8	0.94	0.46	ใช้ไม่ได้	-
9	0.48	0.38	ใช้ได้	✓
10	0.74	0.40	ใช้ได้	-
11	0.52	0.73	ใช้ได้	✓
12	0.40	0.60	ใช้ได้	✓
13	0.54	0.49	ใช้ได้	✓
14	0.55	0.25	ใช้ได้	✓
15	0.34	0.46	ใช้ได้	✓
16	0.18	0.12	ใช้ไม่ได้	-
17	0.11	-0.61	ใช้ไม่ได้	-
18	0.18	0.12	ใช้ไม่ได้	-
19	0.83	0.69	ใช้ไม่ได้	-
20	0.74	0.40	ใช้ได้	-
21	0.55	0.25	ใช้ได้	✓
22	0.74	0.40	ใช้ได้	-
23	0.28	0.38	ใช้ได้	✓
24	0.38	0.55	ใช้ได้	✓
25	0.42	0.28	ใช้ได้	✓

ตารางที่ 16 แสดงค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)	ผลการวิเคราะห์	ข้อที่เลือกนำไปใช้
26	0.23	0.26	ใช้ได้	✓
27	0.45	0.63	ใช้ได้	✓
28	0.26	0.79	ใช้ได้	-
29	0.13	0.63	ใช้ไม่ได้	-
30	0.45	0.63	ใช้ได้	✓
31	0.09	0.55	ใช้ไม่ได้	-
32	0.68	0.51	ใช้ได้	✓
33	0.62	0.38	ใช้ได้	✓
34	0.54	0.49	ใช้ได้	✓
35	0.19	-0.27	ใช้ไม่ได้	-
36	0.40	0.60	ใช้ได้	✓
37	0.52	0.73	ใช้ได้	✓
38	0.68	0.51	ใช้ได้	✓
39	0.54	0.49	ใช้ได้	✓
40	0.61	0.37	ใช้ได้	✓
41	0.23	0.26	ใช้ได้	✓
42	0.48	0.38	ใช้ได้	✓
43	0.74	0.40	ใช้ได้	-
44	0.74	0.40	ใช้ได้	-
45	0.52	0.73	ใช้ได้	✓

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ ที่ผ่านเกณฑ์ จะมีค่าความยากง่าย(p)ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก(r)ตั้งแต่ 0.20ขึ้นไป

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านเกณฑ์และได้รับการคัดเลือกเป็นจำนวน 30 ข้อ ได้แก่ 1,2,3,4,5,7,8,11,12,13,14,15,21,23,24,25,26,27,30,32,33,34,36,37,38,39,41,42,43

ตารางที่ 17 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การ
ออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ				
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ค่าเฉลี่ย X	S.D.
1. ส่วนนำของบทเรียน					
1.1 ส่วนนำมีความน่าสนใจ ให้ข้อมูล พื้นฐานที่จำเป็น	4	5	5	4.67	0.58
1.2 วัตถุประสงค์ คำแนะนำเข้าใจง่าย ชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58
1.3 รูปแบบการนำเสนอบทเรียนมี ความน่าสนใจ	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ย	4.33	4.67	4.33	4.44	0.19
2. เนื้อหาของบทเรียน					
2.1 เนื้อหาที่มีความสอดคล้องเหมาะสม กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด	5	4	5	4.67	0.58
2.2 การลำดับเนื้อหาบทเรียนมีความ เหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
2.3 ปริมาณเนื้อหาบทเรียนในแต่ละ บทเรียนมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00
2.4 มีระดับความยากง่ายเหมาะกับ ผู้เรียน	5	4	5	4.67	0.58
2.5 เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียน แบบร่วมมือ	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ย	4.60	4.20	4.60	4.47	0.23
3. การใช้ภาษา					
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับ ระดับผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58
3.2 สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	5	4	4	4.33	0.58
รวมเฉลี่ย	4.50	4.50	4.00	4.33	0.29

ตารางที่ 17 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การ
ออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา(ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ				
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ค่าเฉลี่ย X	S.D.
4. การวัดและการประเมินผล					
4.1 การวัดและการประเมินผล สอดคล้องกับบทเรียน	5	4	4	4.33	0.58
4.2 การวัดและการประเมินผล มีความชัดเจน	5	4	5	4.67	0.58
4.3 การวัดและการประเมินผล มีความสอดคล้องกับการเรียนแบบ ร่วมมือ	4	5	4	4.33	0.58
รวมเฉลี่ย	4.67	4.33	4.33	4.44	0.19
5.การใช้สื่อ					
5.1 การใช้สื่อสอดคล้องเหมาะ กับเนื้อหาบทเรียน	5	5	4	4.67	0.58
5.2 การใช้สื่อสอดคล้องเหมาะ กับเรียนรู้แบบร่วมมือ	4	5	5	4.67	0.58
รวมเฉลี่ย	4.50	5.00	4.50	4.67	0.29
รวมคะแนนเฉลี่ย				4.47	0.24
แปลความหมาย					ดี

ตารางที่ 18 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การ
ออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ				
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ค่าเฉลี่ย X	S.D.
1. ส่วนนำของบทเรียน					
1.1 ส่วนนำมีความน่าสนใจ ให้ ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น	4	5	4	4.33	0.58
1.2 วัตถุประสงค์ คำแนะนำเข้าใจ ง่ายชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58
1.3 รูปแบบการนำเสนอบทเรียนมี ความน่าสนใจ	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ย	4.33	4.67	4.00	4.33	0.33
2. เนื้อหาของบทเรียน					
2.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องเหมาะสม กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด	5	4	5	4.67	0.58
2.2 การลำดับเนื้อหาบทเรียนมี ความเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00
2.3 ปริมาณเนื้อหาบทเรียนในแต่ละ บทเรียนมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00
2.4 มีระดับความยากง่ายเหมาะกับ ผู้เรียน	4	4	3	3.67	0.58
2.5 เนื้อหาสอดคล้องกับการเรียน แบบร่วมมือ	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ย	4.40	4.20	4.20	4.27	0.12
3. การใช้ภาษา					
3.1 ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับ ระดับผู้เรียน	5	5	4	4.67	0.58
3.2 สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58
รวมเฉลี่ย	5.00	5.00	4.00	4.67	0.58

ตารางที่ 18 แสดงผลการประเมินคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การ
ออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อสังคมออนไลน์(ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ				
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3	ค่าเฉลี่ย X	S.D.
4. การออกแบบ					
4.1 บทเรียนใช้งานง่าย สะดวก เหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4.00	0.00
4.2 ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	3	4.00	1.00
4.3 ภาพประกอบ มีความ สวยงาม สื่อความหมายเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4.00	0.00
4.4 การออกแบบมีความ สอดคล้องกับการเรียนแบบร่วมมือ	4	4	4	4.00	0.00
รวมเฉลี่ย	4.25	4.00	3.75	4.00	0.25
5.ด้านปฏิสัมพันธ์					
5.1 สามารถโต้ตอบผู้เรียนได้ ง่าย สะดวก สม่่าเสมอ	5	5	4	4.67	0.58
5.2 เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ แบบร่วมมือ	4	4	3	3.67	0.58
รวมเฉลี่ย	4.50	4.50	3.50	4.17	0.58
รวมคะแนนเฉลี่ย				4.29	0.21
แปลความหมาย					ดี

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและ
ความถูกต้องของแบบประเมินความสามารถในการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC=Σ Rn	แปลผล
	1	2	3		
1.การออกแบบ					
1.1 ความคิดสร้างสรรค์	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
1.2ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
1.3การจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
1.4การใช้สีและเทคนิคทางศิลปะ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
1.5ความสวยงามและความน่าสนใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2.เนื้อหา					
2.1เนื้อหาถูกต้องเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3.คุณลักษณะ					
3.1ประโยชน์ต่อสาธารณะ	+1	0	+1	0.66	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				0.95	

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและ
ความถูกต้องของแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC=Σ Rn	แปลผล
	1	2	3		
1. เนื้อหาที่นำเสนอบนสื่อสังคมออนไลน์ มีความ เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
2. เนื้อหาที่นำเสนอมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อ การเรียนรู้	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
3. เนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่นำเสนอมีความแปลก ใหม่ทันสมัย	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
4. เนื้อหาบนสื่อสังคมออนไลน์ที่นำเสนอในมีความ เหมาะสมกับการเรียนแบบร่วมมือ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินความสอดคล้องและ
ความถูกต้องของแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum Rn}{Rn}$	แปลผล
	1	2	3		
5. สื่อสังคมออนไลน์ เรียนรู้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ทุกที่ ทุกเวลา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
6. สื่อสังคมออนไลน์ สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
7. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อสังคมออนไลน์ สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้ภายในกลุ่ม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อสังคมออนไลน์ สามารถทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ระหว่างกลุ่ม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้จากแหล่งต่างๆ	+1	0	+1	0.66	นำไปใช้
11. งานที่ได้รับมอบหมายมีความเหมาะสมและท้าทายความสามารถของนักเรียน	+1	0	+1	0.66	นำไปใช้
12. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้
ค่าเฉลี่ย				0.95	

ตารางที่ 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลอง
กับกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (30)	ค่าเฉลี่ย (X)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)	ค่าเฉลี่ย (X)
1	23	76.67	24	80.00
2	25	83.33	26	86.67
3	24	80.00	25	83.33
4	25	83.33	26	86.67
5	25	83.33	25	83.33
6	25	83.33	25	83.33
7	24	80.00	28	93.33
8	24	80.00	26	86.67
9	23	76.67	26	86.67
10	23	76.67	26	86.67
11	23	76.67	23	76.67
12	25	83.33	27	90.00
13	24	80.00	25	83.33
14	22	73.33	29	96.67
15	26	86.67	25	83.33
16	25	83.33	27	90.00
17	24	80.00	25	83.33
18	25	83.33	25	83.33
19	23	76.67	24	80.00
20	25	83.33	25	83.33

ตารางที่ 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลอง
กับกลุ่มตัวอย่าง(ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนรวมระหว่างเรียน (30)	ค่าเฉลี่ย (X)	คะแนนสอบหลังเรียน (30)	ค่าเฉลี่ย (X)
21	22	73.33	23	76.67
22	24	80.00	28	93.33
23	23	76.67	24	80.00
24	24	80.00	24	80.00
25	22	73.33	23	76.67
26	25	83.33	26	86.67
27	26	86.67	25	83.33
28	22	73.33	23	76.67
29	25	83.33	25	83.33
30	23	76.67	26	86.67
31	25	83.33	24	80.00
32	24	80.00	25	83.33
33	24	80.00	25	83.33
34	23	76.67	24	80.00
35	24	80.00	24	80.00
36	26	86.67	25	83.33
37	23	76.67	24	80.00
38	25	83.33	24	80.00
39	25	83.33	24	80.00
40	23	76.67	24	80.00
เฉลี่ยร้อยละ	80.08		83.05	
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 = 80.08/83.05				

ตารางที่ 22 แสดงผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2

นักเรียนคนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)
1	16	24
2	17	26
3	16	25
4	19	26
5	20	25
6	18	25
7	17	28
8	19	26
9	20	26
10	19	26
11	11	23
12	15	27
13	14	25
14	17	29
15	13	25
16	16	27
17	17	25
18	19	25
19	12	24
20	16	25

ตารางที่ 22 แสดงผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
(ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)
21	14	23
22	13	28
23	17	24
24	19	24
25	20	23
26	15	26
27	22	25
28	17	23
29	11	25
30	14	26
31	13	24
32	17	25
33	16	25
34	18	24
35	14	24
36	16	25
37	17	24
38	19	24
39	15	24
40	15	24
ค่าเฉลี่ย	16.33	25.05
ร้อยละ	54.42	83.50
S.D.	2.60	1.40

ตารางที่ 23 แสดงผลการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2

นักเรียนคนที่	ผู้ประเมิน			เฉลี่ย	หมายเหตุ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
1	16	17	17	16.67	
2	18	17	18	17.67	
3	16	16	17	16.33	
4	17	17	17	17.00	
5	15	18	18	17.00	
6	18	16	16	16.67	
7	17	16	16	16.33	
8	17	17	16	16.67	
9	17	17	17	17.00	
10	17	16	16	16.33	
11	17	17	16	16.67	
12	18	17	17	17.33	
13	19	18	18	18.33	
14	19	19	18	18.67	
15	15	14	15	14.67	
16	16	15	16	15.67	
17	16	17	16	16.33	
18	16	16	16	16.00	
19	16	16	16	16.00	
20	17	16	16	16.33	
21	18	17	17	17.33	
22	16	15	16	15.67	
23	17	16	16	16.33	
24	16	17	17	16.67	
25	16	16	16	16.00	
26	17	16	16	16.33	
27	18	17	17	17.33	

ตารางที่ 23 แสดงผลการประเมินความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2(ต่อ)

ข้อที่	ผู้ประเมิน			เฉลี่ย	หมายเหตุ
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3		
28	18	18	17	17.67	
29	16	16	15	15.67	
30	17	16	16	16.33	
31	18	17	17	17.33	
32	16	16	16	16.00	
33	17	17	16	16.67	
34	18	18	18	18.00	
35	18	18	18	18.00	
36	16	16	15	15.67	
37	16	16	16	16.00	
38	15	16	15	15.33	
39	17	16	15	16.00	
40	16	16	16	16.00	
41	16	16	15	15.67	
42	17	16	16	16.33	
43	18	17	17	17.33	
44	16	16	16	16.00	
45	17	17	16	16.67	
คะแนนเฉลี่ย				16.60	
คิดเป็นร้อยละ				83.00	
แปลผล				ดี	





ภาพที่ 3 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 1



ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 2



ภาพที่ 5 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 3



ภาพที่ 6 ตัวอย่างสื่อสังคมออนไลน์ ตัวอย่างที่ 4

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายธงชัย แกละมงคล
วัน เดือน ปี เกิด	6 กันยายน 2528
สถานที่เกิด	สมุทรปราการ
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2551 สำเร็จการศึกษา ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวารสารศาสตร์/วิทยุ โทรทัศน์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ.2560 สำเร็จวิชาการศึกษา ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พ.ศ.2556-ปัจจุบัน ศึกษาต่อระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 95/5 ซ.ประชาอุทิศ 79 ถ.ประชาอุทิศ ทุ่งครุ ทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	

