วิจัยในชั้นเรียน

จัดทำโดย

ว่าที่ร้อยตรีธนัทตถ์ประสิทธิ์ อาจโยธา

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

หัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน การศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน รูปแบบการเรียนการสอน
ออนไลน์

ครูผู้สอน ว่าที่ร้อยตรีธนัทตถ์ประสิทธิ์ อาจโยธา

วันที่....2....เดือน.....มีนาคม**.....พ.ศ. ....2569....**

หัวข้อวิจัยในชั้นเรียน การศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

บทคัดย่อ

การวิจัยการศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนรูปแบบการเรียนการสอน ออนไลน์

มีวัตถุประสงค์คือ

1) เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์และ

2)เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลเรื่องการเรียนรู้แบบลง มือทำ(ปฏิบัติ)
การเรียนในรูปแบบออนไลน์พฤติกรรมการแสดงออก ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็ก
การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ ออนไลน์ยุคใหม่ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยฟังความคิดเห็นของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้ทำแบบสัมภาษณ์เพื่อสอบถามแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนว่าการสอนรูปแบบใดจึงจะเหมาะสมกับการเรียนภาคปฏิบัติรูปแบบ ออนไลน์ ซึ่งได้ผลสรุปมา 3 วิธี ดังนี้

1) การแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการสอนในจุดที่มีปัญหา

2) การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดูและ

3)การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ผลสรุปว่านักเรียนมีการส่งงานในวิธีการสอนในรูปแบบการ สาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยภายใน 5 สัปดาห์ที่มีการสอนคิดเป็นร้อยละ 92.18
ซึ่งมีค่าสูงสุดและเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้
และมีการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการสาธิตการปฏิบัติงานของซึ่งเป็นสื่อการสอนภาพอิเล็กทรอนิกส์ในระดับดี (= 4.45 และ S.D. = 0.78)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยในชั้นเรียนนี้สำเร็จลุล่วงได้ก็ด้วยความอนุเคราะห์จาก คณะครูและนักเรียน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนรายงานการวิจัยในชั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าประโยชน์ที่ได้จากการทำวิจัยในครั้งนี้จะสามารถช่วยเหลือผู้ที่เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาศิลปกรรม ในรายวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย
เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนในแผนกวิชาศิลปกรรมต่อไป

ว่าที่ร้อยตรีธนัทตถ์ประสิทธิ์ อาจโยธา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

กิตติกรรมประกาศ.....II

สารบัญ.....III

สารบัญตาราง.....V

สารบัญภาพ.....VI

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....2 1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....2 1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....2 1.5 ขอบเขตการวิจัย.....3 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....3 1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....4

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....5 2.1 การเรียนรู้แบบลงมือทำ(ปฏิบัติ).....5 2.2 การเรียนในรูปแบบออนไลน์.....8 2.3 พฤติกรรมการแสดงออก.....13 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็ก.....14 2.5 การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล.....15 2.6 ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่.....20

2.7 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่.....23 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....25 **บทที่3 วิธีดำเนินการงานวิจัย**.....27 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....27 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....27 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....29 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....30 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....30

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....32 4.1

เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน รูปแบบการเรียนการสอน

ออนไลน์.....32 4.2

เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์.....36

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....40 5.1

สรุปผลการวิจัย.....40 5.2

อภิปรายผลการวิจัย.....41 5.3

ข้อเสนอแนะ.....41

บรรณานุกรม.....42

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 การวิเคราะห์สื่อการสอนและวิธีการสอนในรูปแบบออนไลน์.....32 4.2 คำตอบจากแบบสัมภาษณ์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขของนักเรียน.....34 4.3 แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการแสดงภาพ ตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา.....36 4.4 แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดู..... ....37 4.5 แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยโปรแกรมสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์.....38

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....

1.2 2

1.3 ตัวแปรที่ศึกษา.....

1.4 3 2.1 The Cone of Learning.....

1.5 6 4.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอผลงาน.....32

4.2 VDO.....32

1.6 4.3 ภาพตัวอย่าง.....33

1.7 4.4 สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์.....33

1.8 4.5 ใบความรู้และใบงานแบบฝึกหัด.....33

1.9 4.6 แผนภูมิแสดงจำนวนนักเรียนกับการส่งงานรายสัปดาห์.....

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ไม่อาจปฏิเสธได้ว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ขวนขวายหาความรู้และประสบการณ์การต่าง ๆ มากมาย

ไม่ว่าจะเป็นสิ่งรอบตัวหรือสิ่งไกลตัว ซึ่งนอกจากการเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดที่เป็นพื้นฐาน ของสิ่งมีชีวิตแล้วนั้น มนุษย์ยังต้องการศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาการศักยภาพด้านต่าง ๆ ให้เกิด
ความก้าวหน้าทั้งต่อตนเองและสังคมแวดล้อม
โดยการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้มีเพียงแค่การศึกษาจากการเรียนภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียวแต่ต้องควบคู่ไปกับการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เห็นผลสัมฤทธิ์ อย่างเป็นรูปธรรมด้วย
ซึ่งการเรียนภาคปฏิบัตินี้นอกจากเป็นการนำทฤษฎีมาทดลองใช้แล้ว ยังเป็น
การฝึกฝนทักษะฝีมือเพื่อให้เกิดประสบการณ์ ทำให้มองเห็นปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากงานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนางานให้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและบางครั้งอาจค้นพบทฤษฎีใหม่ๆ
เพื่อนำไปต่อยอดความรู้และแนวทางการปฏิบัติงานใหม่ ๆ อีกด้วย

ในปัจจุบันประเทศไทยยังคงประสบปัญหากับการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ส่งผลให้โรงเรียนหลายแห่งยังคงต้องมีการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์(พิชญ์สินี เสถียรธราดล,2564) ซึ่งการเรียนในรูปแบบนี้ค่อนข้างเป็นอุปสรรคเป็นการเรียนภาคปฏิบัติเป็นอย่างมาก โดยปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ได้มีเพียงแค่ในส่วนของการขาดแคลนอุปกรณ์ แต่ยังรวมไปถึงนักเรียนไม่สามารถลงมือปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่และในด้านครูผู้สอนไม่สามารถสาธิตงานให้นักเรียนเห็นได้ ณ เวลานั้น ทำให้เกิดความสับสนไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานของนักเรียนและเกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของนักเรียนในหลาย ๆ ด้าน ทั้งการต้องส่งงานภายในเวลาที่กำหนดโดยที่นักเรียนยังไม่เข้าใจเทคนิคการทำงาน คะแนนที่ได้จากผลงานของนักเรียนที่ค่อนข้างต่ำ หรือบางครั้งอาจส่งผลให้นักเรียนไม่ส่งงานเลย เนื่องจากนักเรียนใช้เวลาหาวิธีแก้ไขงานด้วยทีหลังซึ่งเป็นเวลาหลังหมดคาบเรียนที่นักเรียนต้องทำภาระกิจหรือกิจวัตรประจำวัน กระทั่งไม่มีเวลาแก้งานซึ่งในความเป็นจริงควรเสร็จสมบูรณ์ภายในคาบเรียน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ,2563)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาชั้นเรียนภาคปฏิบัติ ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อลดปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น ให้นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติงานของตนเองโดยนำความรู้ที่สอนในคาบเรียนไปใช้ได้อย่างเต็มที่ มองเห็นแนวทางการแก้ปัญหาในงานของนักเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรมและต่อยอดจากความรู้ครูสอนเพื่อพัฒนางานของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน

1.2.2 เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอน ออนไลน์

เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอน
เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการ เรียนการสอนออนไลน์ในระดับดี

1.3.2 นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการส่งงานในชั้นเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนในห้องเรียน ปวช.1 ช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของ (สิริกญัญา มณีนิล: 2563) ซึ่งเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีเนื้อหา

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนปวช.1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนปวช.1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน

1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี นักเรียนปวช.1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

-

วิธีการสอน
- ประเภทของสื่อการสอน

ตัวแปรตาม

ความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

รูปภาพที่ 1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอน ออนไลน์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ได้แก่

1.5.4.1 พฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนภาคปฏิบัติ ในรูปแบบออนไลน์

1.5.4.2 การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล

1.5.4.3 ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่

1.5.4.4 การสอนด้วยสื่อตามแนวคิดของกาเย่

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้แนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

1.6.2 ได้ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 ชั้นเรียนการปฏิบัติงาน หมายถึง รายวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทยซึ่งเป็นวิชาที่นักเรียนระดับชั้น ปวช.1 เพื่อให้นักเรียนสามารถลงมีปฏิบัติงาน ฝึกทักษะ สร้างสรรค์ผลงานให้เห็น

เป็นรูปธรรมเพื่อให้ครูผู้สอนประเมินศักยภาพของผลงานนักเรียน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาได้

1.7.2 แนวทางการผลิตสื่อการสอน หมายถึง วิธีการ สื่อการสอน หรือทั้งสองสิ่งที่กล่าวมาที่มีส่วนช่วยแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างคาบเรียนวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทยเช่น ปัญหานักเรียน ปัญหาระหว่างที่ครูผู้สอนแนะนำให้นักเรียนปรับปรุงแก้ไขผลงานแต่นักเรียนไม่ทราบว่าเป็นส่วนใดของภาพ หรือเป็นในส่วนนั้นแล้วต้องแก้ไขอย่างไร เป็นต้น อีกทั้งยังช่วยในเรื่องความสะดวกและรวดเร็วในการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถเห็นภาพได้ทันที ณ เวลานั้น โดยทั้งหมดนี้จะนำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้นและช่วยในเรื่องของการส่งงานของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐาน กรอบแนวคิดและแนวทางในการศึกษา ดังนี้

2.1 การเรียนรู้แบบลงมือทำ(ปฏิบัติ)

2.2 การเรียนในรูปแบบออนไลน์

2.3 พฤติกรรมการแสดงออก

2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็ก

2.5 การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล

2.6 ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่

2.7 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การเรียนรู้แบบลงมือทำ(ปฏิบัติ)

Active Learning คือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป (Bonwell, 1991) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการคือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์, และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Meyers and Jones, 1993) โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้(receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้(co-creators) (Fedler and Brent, 1996)

Active Learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง แปลตามตัวก็คือเป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หรือ การลงมือทำซึ่ง “ ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้การเรียนรู้โดยการอ่าน, การเขียน, การโต้ตอบ, และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์, การสังเคราะห์, และการประเมินค่าดังกล่าวนั่นเองหรือพูดให้ง่ายขึ้นมาหน่อยก็คือ หากเปรียบความรู้เป็น “ กับข้าว ” อย่างหนึ่งแล้ว Active learning ก็คือ “ วิธีการปรุง ” กับข้าวชนิดนั้น ดังนั้นเพื่อให้ได้กับข้าวดังกล่าว

ต้องใช้วิธีการปรุงอันนี้แหละแต่ว่ารสชาติจะออกมาอย่างไรก็ขึ้นกับประสบการณ์ความชำนาญ ของผู้ปรุงนั่นเอง (ส่วนหนึ่งจากผู้สอนให้ปรุงด้วย) “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมี

ความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ ครูต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงลง แต่ไปเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อนๆ”

กระบวนการเรียนรู้ Active Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะยาวกว่า ซึ่งอธิบายไว้ ดังรูป

ภาพที่ 2.1 The Cone of Learning

ที่มา : https://sites.google.com/site/kroopsuta/1

สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2568 จากรูปจะเห็นได้ว่า กรวยแห่งการเรียนรู้นี้ได้แบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้ Passive Learning

- กระบวนการเรียนรู้โดยการอ่านท่องจำผู้เรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนได้เพียง 10% - การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วย

กิจกรรมอื่นในขณะที่อาจารย์สอนเมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง 20%

- หากในการเรียนการสอนผู้เรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็น 30%

- กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต จัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดู รวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษา หรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เป็น 50%

2. การบวนการเรียนรู้ Active Learning

- การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าหรือ สร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เขาได้มีโอกาสร่วมอภิปรายให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 70%

- การนำเสนองานทางวิชาการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติ ในสภาพจริง มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง 90%

ลักษณะของ Active Learning (อ้างอิงจาก :ไชยยศ เรืองสุวรรณ)

- เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

- เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

- ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน และร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน

- ผู้เรียนได้เรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกัน การมีวินัยในการทำงาน

และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ - เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด

- เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นทักษะการคิดขั้นสูง

- เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล, ข่าวสาร, สารสนเทศ, และหลักการสู่การสร้างความคิดรวบยอดความคิดรวบยอด

- ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง - ความรู้เกิดจากประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้

และการสรุปทบทวนของผู้เรียน

2.2 การเรียนในรูปแบบออนไลน์

2.2.1 การเรียนการสอนออนไลน์

การเรียนการสอนออนไลน์ (Online learning) จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีเรียนในรูปแบบเดิมๆ ให้เป็นการเรียนใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำการสอน นอกจากนี้ความหมายอีกนัยหนึ่งยังหมายถึง การเรียนทางไกล , การเรียนผ่านเว็บไซต์อีกด้วย

การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) จะเป็นเรียนทางผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ บวกเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์คุณภาพสูง โดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ ทุกเวลา เป็นการสร้างการศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร

การเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเอง ในส่วนของเนื้อหาของเรียน ประกอบด้วย ข้อความ , รูปภาพ , เสียง , VDO และMultimedia อื่นๆ สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน , ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์ จึงเป็นเหมาะสำหรับทุกคน , เรียนได้ทุกเวลา

ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning)

1. ผู้เรียนเป็นใครก็ได้ อยู่ที่ใดก็ได้ เรียนเวลาก็ใด เอาตามความสะดวกของผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากโรงเรียนออนไลน์ได้เปิดเว็บไซต์ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
2. มีสื่อทุกประเภทที่นำเสนอในเว็บไซต์ ไม่ว่าจะทั้ง ข้อความ , ภาพนิ่ง , ภาพเคลื่อนไหว , เสียง , VDO ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความสนใจ ในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังทำให้เหตุภาพของเนื้อหาต่างๆง่ายดายมากขึ้น
3. ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเรียนได้ตามความต้องการ
4. เอกสารบนเว็บไซต์ที่มี Links ต่อไปยังแหล่งความรู้อื่นๆ ทำให้ขอบเขตการเรียนรู้กว้าง ออกไปและเรียนอย่างรู้ลึกมากขึ้น ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning)

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เนื่องจากไม่ได้จำกัดอยู่ในสถานที่เดียวเท่านั้น
2. เกิดเครือข่ายความรู้ โยงใยออกไปไกล
3. เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. ช่วยลดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในเมืองกับท้องถิ่น

สรุปแล้ว การเรียนรู้แบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ เป็นการเรียนที่มีความมีความยืดหยุ่นสูง เพราะฉะนั้นผู้เรียนจำต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนมากกว่าปกติ เพราะไม่มีใครมานั่งจ้ำจี้จ้ำไชยิ่งเรียนยิ่งได้กับตัวเอง อีกทั้งยังทราบผลย้อนกลับของการเรียน ทั้งจาก E-Mail , การประเมินย่อย , การประเมินผลหลัก โดยใช้เว็บไซต์เป็นที่สอบ รวมทั้งการประเมินผลรวมตามการสอบ เพื่อเป็นการ

เช็คว่าผู้เรียนได้เข้ามาเรียนจริง สามารถทำข้อสอบได้ มีความเข้าใจในเนื้อหา

2.2.2 องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ความรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีรูปแบบการสอนที่หลากหลาย องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ สรุปได้ดังนี้

1. ผู้สอน (Instructor) เป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา องค์ความรู้ต่างๆให้กับผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญของผู้สอน มีส่วนทำให้การสอนออนไลน์บรรลุเป้าหมาย ซึ่งบทบาทของผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ (Guide) พี่เลี้ยง (Mentor) เป็นผู้ฝึก (Coach) อำนวยความสะดวก (Facilitators)เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเล็งเห็นศักยภาพของตนเองในด้านการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะในการเรียนทักษะด้านความรู้ที่ใช้ในการทำงาน ความสามารถในการใช้เทคนิคต่างๆในการทำงานที่สอนกันได้(Hard Skill) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่เหมาะสม และการพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมถึงการพัฒนาตนเอง (Soft Skill) เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขรวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้รวดเร็วและนานขึ้น อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะที่สอน และควรมีการติดตามการเข้าเรียนของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น ความถี่ของการเข้าเรียน จำนวนชั่วโมงการเรียน ปัญหาอุปสรรค ความต้องการในการช่วยเหลือเพิ่มเติมในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มขึ้นจากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของผู้นิพนธ์ ได้เตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการสอน โดยเรียนรู้การใช้งานในระบบ และทดสอบการสอนออนไลน์เพื่อประเมินปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหาขณะดำเนินการสอน รวมทั้งได้ปรับบทบาทการสอนโดยเน้นเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้อำนวยความสะดวกกับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น เนื้อหาการเรียน การสืบค้นงาน รวมทั้งมีการติดตามการเข้าเรียนของ ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้เรียน (Student) เป็นผู้รับเนื้อหาและองค์ความรู้จากผู้สอน ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องมีความพร้อมในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) สามารถ

สืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลประเมินเนื้อหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ เช่น การศึกษาขอบเขตของเนื้อหาก่อนเข้าเรียน การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ การเตรียมระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน การเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนที่เหมาะสม การติดต่อสื่อสารแบบดิจิทัลกับผู้สอนเพื่อให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้เหมาะสม รวมทั้งมีความฉลาดทางอารมณ์ในการใช้สื่อ (Digital Emotional Intelligence) อย่างเหมาะสมเช่น การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารให้กับคนอื่น การมีน้ำใจในโลกออนไลน์ เป็นต้น รวมทั้งควรเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเรียน การส่งงานตามกำหนด มีการทบทวนความรู้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มขึ้น ประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของผู้นิพนธ์ พบว่า ในช่วงแรกของการเริ่มจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนยังมีปัญหาขาดความเข้าใจในการเข้าใช้งาน ความพร้อมของอุปกรณ์รองรับและระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ภายหลังที่ผู้สอนให้คำแนะนำในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ พบว่าผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มมากขึ้น มีการเข้าเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนเรียน เช่น เตรียมเอกสาร เตรียมบทความวิชาการ เป็นต้น ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระหว่างการเรียนร่วมกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

3. เนื้อหา (Content) เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื้อหาควรมีการออกแบบโครงสร้างตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา มีการวางแผนผังรายวิชาเพื่อเป็นระบบนำทางเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาต่างๆในบทเรียน สำหรับข้อความของเนื้อหาควรมีความชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม รวมทั้งควรมีการจัดลำดับข้อมูล หัวข้อย่อยต่างๆให้มีการเชื่อมโยงกัน และเนื้อหาในบทเรียนสามารถที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ภายหลังจากการเรียนออนไลน์

4. สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้(Instructional Media & Resources) ถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษา สื่อการสอนที่ดีจะเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาขณะที่เรียนได้ สื่อที่ใช้ในการสอนควรที่มีความแปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและ

กระตุ้นการเรียนรู้เช่น วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สถานการณ์จำลอง บทความวิชาการ เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้สอนควรเลือกใช้สื่อให้เหมาะสม เช่น ขนาดตัวหนังสือ สี ความคมชัดของรูปภาพ ความ

ถูกต้องของข้อมูล รวมทั้งสื่อที่นำมาใช้ควรมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แหล่งเรียนรู้ (Resources) ได้แก่ หนังสือ ตำรา E-book E Journal ห้องสมุด เป็นทางเลือกที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ด้วยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาประกอบการเรียน ซึ่งแหล่งเรียนรู้ควรมีความหลากหลายให้ผู้เรียนสืบค้นได้อย่างเพียงพอ ทำให้ผู้สอนไม่จำเป็นต้องใส่เนื้อหาในบทเรียนทั้งหมด

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process) เป็นกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามหัวข้อ วัตถุประสงค์ เนื้อหา สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผล โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ มาออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการวิเคราะห์ (Analysis) วางแผนออกแบบ (Planning Design) นำไปใช้ (Implement) พัฒนา (Development) ประเมินผล (Evaluation)หลักสูตรการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สามารถนำเนื้อหาไปประยุกต์สู่การเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authen t i c L e a r n i n g)

6. ระบบการติดต่อสื่อสาร (Communication Systems) มีส่วนสำคัญทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประสบความสำเร็จได้ ซึ่งการติดต่อสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1) การสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) เป็นการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอน เช่น วิดีโอ (Video) PowerPoint ภาพนิ่ง (Slide) สถานการณ์จำลอง (Scenario) กรณีศึกษา (Case Study) โดยไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน 2) การสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) เป็นการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) ระบบการจัดบทเรียน(Learning Management System: LMS) หรือการเรียนโดยผ่านแอปพลิเคชั่นการประชุมทางวิดีโอ เช่น Google Hangout Meet, Zoom Meeting, Schoology, Webex, Microsoft Teams เป็นต้น ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนสามารถพูดคุยซักถามร่วมกันได้ในขณะที่สอนและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของผู้นิพนธ์ พบว่า การพิจารณาเลือกระบบการติดต่อสื่อสาร ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงจุดเด่น ข้อจำกัดของโปรแกรม ได้แก่ จำนวนผู้เข้าใช้งาน ระยะเวลาใช้งาน ความคมชัดของภาพ เสียง ทำให้การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพและเหมาะสม รวมทั้งการเลือกระบบการติดต่อสื่อสารชนิดสองทางผ่านโปรแกรมต่างๆ สามารถส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะพูดคุยหรือซักถามกับผู้สอนได้สะดวกมากขึ้น

7. ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Network Systems) เป็นช่องทางในการอำนวย

ความสะดวกให้การเรียนการสอนมีความราบรื่นได้ ระบบเครือข่ายสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ระบบเครือข่ายภายในสถาบัน (Intranet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสถานศึกษา ซึ่งให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้เครือข่ายภายในสถานศึกษาสำหรับการเรียนออนไลน์ได้2) ระบบเครือข่ายภายนอกสถาบัน (Internet) ที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารได้รวดเร็ว ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายอินเตอร์เน็ตสำหรับการเข้าเรียนออนไลน์ได้ทุกที่ ทุกเวลา รวมทั้งสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรู้ได้อย่างไรก็ตาม อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับความพร้อมของนักศึกษาในเรื่องการเตรียมอุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณเครือข่ายอินเตอร์เน็ต รวมถึงความเร็วของอินเตอร์เน็ตอาจทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ราบรื่นได้

8. การวัดและการประเมินผล (Measurement and Evaluation) จำเป็นต้องมีการวัดและ ประเมินผลโดยมีการวัดและประเมินผลทั้งระหว่างเรียน (Formative Assessment) เช่น การตั้งคำถามการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สะท้อนคิด เป็นต้น และภายหลังจัดการเรียน (Summative Assessment) เช่นการทดสอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน ประสิทธิผลของการเรียน เพื่อสะท้อน ความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งควรมีความหลากหลายเพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องตามสภาพจริง14 อย่างไรก็ตามผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบเครื่องมือวิธีการวัดและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพรวมทั้งควรมีการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในการทดสอบออนไลน์ เพื่อป้องกันการทุจริตในระหว่างการสอบจากประสบการณ์การจัดทดสอบแบบออนไลน์ พบว่าปัญหาของการทุจริตในการทำข้อสอบมีน้อย เนื่องจากผู้สอนมีการกำหนดวิธีการสอบชัดเจน มีระบบการจัดเรียงข้อสอบแบบสุ่ม ทำให้การเรียงลำดับข้อสอบแต่ละชุดที่ส่งให้ผู้เรียนทำการสอบนั้นจะไม่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีเวลาเป็นตัวกำหนดการสิ้นสุดใช้งานในระบบและผู้เรียนต้องเปิดกล้องตลอดเวลาขณะที่มีการทดสอบเพื่อให้ผู้สอนได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนได้

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกแบบให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริง สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับผู้เรียนได้ ทั้งนี้ควรประเมินความพร้อมขององค์ประกอบดังกล่าว การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของการนำไปใช้เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้มีความเหมาะสม อย่างไรก็ตามความท้าทายของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงอย่างเดียว

2.3 พฤติกรรมการแสดงออก

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิดของบุคคลที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในจิตใจและภายนอกอาจจะทำไปโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ อาจเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ ผู้อื่นอาจสังเกตการกระทำนั้นและสามารถใช้เครื่องมือทดสอบได้ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2548: 573)

โกลเดนสัน (Goldenson. 2002: 90 อ้างถึงใน พันยศ เงินวัฒนะ. 2560: 6-7) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรมไว้ว่าเป็นการกระทำหรือตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคลและปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตุเห็นได้หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญแล้วหรือเป็นไปอย่างไม่รู้ตัว

โดยสรุปได้ว่า พฤติกรรม เป็นการกระทำหรือการแสดงออกของแต่ละบุคคลซึ่งอาจเกิดขึ้นได้โดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว ซึ่งเป็นการแสดงออกของความรู้สึกนึกคิด ความต้องการทางจิตใจที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอก โดยสามารถสังเกตได้จากการกระทำที่แสดงออกมาได้

ประเภทของพฤติกรรม

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้โดยชัดเจน สามารถแบ่งออกได้อีก 2 ชนิด คือ

1.1 พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย เช่น การพูด การหัวเราะ การร้องไห้ การเคลื่อนไหวของร่างกายหรือแม้กระทั่งการเต้นของหัวใจ ซึ่งบุคคลภายนอกสามารถสังเกตได้โดยอาศัยประสาทสัมผัส

1.2 พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยต้องใช้เครื่องมือช่วยหรือการวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เช่น การเปลี่ยนแปลงของสารเคมีหรือปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือด การทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ ซึ่งไม่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า

2. พฤติกรรมภายในหรือ “ความในใจ” (Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมที่เจ้าตัวเท่านั้นจึงจะสามารถรับรู้ได้ หากไม่บอกผู้อื่นหรือไม่แสดงออกมาก็จะไม่มีผู้ใดทราบ เช่น การจำ การรับรู้ การเข้าใจ การได้กลิ่น การได้ยิน การฝัน การหิว ความรู้สึกโกรธ ชอบ การคิด เจตคติ จินตนาการ

พฤติกรรมเหล่านี้อาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกาย เช่น ขณะใช้ความคิด คลื่นสมองเกิดการทำงานหนัก หรือขณะโกรธทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดมีมาก ซึ่งวัดได้โดยเครื่องมือ แต่ไม่มีผู้ใดทราบถึงรายละเอียดได้ว่าผู้นั้นคิดอะไรหรือรู้สึกอย่างไร ผู้ที่รู้รายละเอียดคือเจ้าของพฤติกรรมนั้นเอง

พฤติกรรมภายนอกและพฤติกรรมภายในมีความสัมพันธ์กัน โดยพฤติกรรมภายในเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอก เช่น เรายอ่มพูดหรือย่อมแสดงพฤติกรรมโดยสอดคล้องกับความรู้สึกนึกคิดภายในในขณะนั้น ถ้าต้องการศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับ จิตใจ หรือพฤติกรรมภายในของคน ต้องศึกษาจากส่วนที่สัมผัสได้ชัดเจน คือ พฤติกรรมภายนอก ซึ่งเป็นแนวทางสู่ความเข้าใจพฤติกรรมที่เป็นความในใจและการจะเข้าใจพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์แสดงออกอันเป็นพฤติกรรมภายนอกเราต้องศึกษาให้เข้าใจธรรมชาติของการคิด การตัดสินใจ การจับรู้ การรู้สึก ฯลฯ ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายใน การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมซึ่งจะมีทั้งพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายใน พฤติกรรมที่เป็นเรื่องของธรรมชาติสรีระ ซึ่งมักเรียกกันว่า “พฤติกรรมแบบเครื่องจักร” และพฤติกรรมที่เป็นเรื่องของประสบการณ์ ซึ่งมักเรียกกันว่า “พฤติกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย” แต่โดยทั่วไปแล้วมักเน้นศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเนื่องจากประสบการณ์เท่านั้น ซึ่งพฤติกรรมนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามระยะเวลาที่ผ่านไป ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล และสำหรับการศึกษาพฤติกรรมเพื่อการพัฒนาตนนั้น จะมุ่งเน้นการพัฒนาจิต ความคิด หรือพฤติกรรมภายในเป็นลำดับแรก เนื่องจากพฤติกรรมภายในเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอก หากพฤติกรรมภายในเป็นไปในทางที่ดีก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมภายนอกด้วยเช่นกัน (พันยศ เงินวัฒนะ. 2560: 7-8)

2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็ก

พฤติกรรมของเด็กเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ การรู้ว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเด็ก ช่วยให้ครูเข้าใจเด็กได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านพัฒนาการ เด็กแต่ละวัยจะมีพฤติกรรมและความสามารถที่แตกต่างกัน ครูจึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และตระหนักถึงพัฒนาการของเด็ก เพื่อทำความเข้าใจว่าเหตุใดเด็กจึงแสดงพฤติกรรมเช่นนี้ และเพื่อให้การตั้งความคาดหวังต่อพฤติกรรมของเด็กเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม

2. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เกี่ยวกับเรื่องของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เวลา และความสัมพันธ์ระหว่าบุคคล

2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของเด็ก ทั้งในเรื่องขนาดของเฟอร์นิเจอร์ การจัดแบ่งพื้นที่ วัสดุอุปกรณ์และสื่อที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กจะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

2.2 การจัดเวลาให้เหมาะสม เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ครูต้องจัดเวลาให้เหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของเด็กอย่างรอบคอบ ทั้งเวลาในการทำกิจกรรม เนื้อหาการเรียนการสอน การใช้สื่อ การทำงาน ควรมีความคงที่และชัดเจนเพื่อให้เด็กสามารถจัดการตัวเอง

และวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ปัจจัยนี้เป็นปัจจัยที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษเพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้คน บรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ที่เด็กจะรู้สึกไว้วางใจ เป็นบรรยากาศของการสนับสนุนและช่วยเหลือกันระหว่างบุคคล เช่น ครูผู้สอนและเด็ก เด็กกับเด็ก ครูกับผู้ปกครอง ครูกับครู เด็กกับผู้ปกครอง ความสัมพันธ์เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเด็กทั้งสิ้น

2.4 สิ่งอื่น ๆ มีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก ได้แก่ สภาพอากาศ เสียง ลม แสง เหตุการณ์ในครอบครัว ความเจ็บป่วย รายการโทรทัศน์ สื่อโซเชียลมีเดีย เป็นต้น

3. ปัจจัยด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กแต่ละคนจะมีลักษณะเฉพาะของตนเองซึ่งไม่เหมือนคนอื่น ซึ่งพื้นฐานอารมณ์เป็นแนวโน้มในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ติดตัวเด็กที่มีมาแต่กำเนิดนั้นต่างกันออกไป และยังคงมีสิ่งนั้นอยู่แม้ว่าจะเข้ารับการศึกษาแล้วก็ตาม การที่ครูรู้จักธรรมชาติหรือพื้นฐานอารมณ์ของเด็กทำให้สามารถตอบสนองต่อเด็กได้อย่างเหมาะสม และทำให้เกิดความระมัดระวังที่จะไม่ตีตราเด็กอย่างไม่ยุติธรรมด้วย

4. ปัจจัยด้านความต้องการ อารมณ์และสังคม เด็กทุกคนมีควมต้องการความรักและการเอาใจใส่ ต้องการรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เป็นคนที่มีคุณค่าและมีความสำคัญ ต้องการเพื่อน และต้องการความรู้สึกที่ปลอดภัย เด็กจะแสดงออกเพื่อความต้องการในเรื่องเหล่านั้น ครูจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องช่วยให้เด็กรับมือกับความรู้สึกเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม

5. อิทธิพลของวัฒนธรรม เด็กถูกหล่อหลอมด้วยความเชื่อและวัฒนธรรมของครอบครัว เด็ก จะแสดงพฤติกรรมตามที่ได้รับการเลี้ยงดูมา ครูต้องมีความละเอียดอ่อน มีความยืดหยุ่นและไม่ตัดสิน พฤติกรรมของเด็กอันเดจากวัฒนธรรมของครอบครัว (Gordon & Browne.1995: 199-204)

2.5 การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล

2.5.1 แนวคิดการจัดเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์ในยุคดิจิทัล

การจัดเรียนการเรียนรู้ทางออนไลน์ในยุคดิจิทัล เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ซึ่งการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้กระบวนการ

จัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและ การประเมินผลโดยรูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่จะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบ ที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบท

ของผู้เรียนจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเรียนรู้เป็นเรื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันและนวัตกรรมที่สร้างสรรค์คอนเทนต์ (Content) อำนวยความสะดวกการสอนได้แค่ปลายนิ้ว ทำให้เราสามารถเรียนรู้ทุกเนื้อหาได้จากทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกันในการเรียนรู้วิถีใหม่ (New Normal) เป้าหมายของการศึกษาอาจยังคงเดิมแต่ผู้เรียนสามารถใช้วิธีที่แตกต่างในการไปให้ถึงจุดหมายได้นักศึกษาบางคนอาจเรียนรู้ได้เร็วกว่าหากได้ดูภาพหรือคลิปวิดีโอ แต่นักศึกษาบางคนอาจชอบการฟังอาจารย์บรรยาย เพราะรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนไม่เหมือนกัน การกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนให้ไปได้ย่อมแสดงให้เห็นถึงการบริหารรูปแบบการเรียนการสอนหลังโควิด-19 (Social Distancing) และการบริหารจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความปกติใหม่ (New Normal) มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการ ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนนั้นต้องการการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้(Change Learning) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่เกิดขึ้น และด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (โควิด-19) ในปัจจุบันส่งผลต่อการเลื่อนเปิดสถานศึกษา และเกิดการแพร่หลายของแนวทางจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสารสนเทศขึ้นอย่างมากมาย ดังนั้น ครูผู้สอนในฐานะผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่นักเรียน ต่างก็มีการปรับตัว และเตรียมทักษะเพื่อรับมือกับแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใหมอย่างทันท่วงที พร้อมรับกับสถานการณ์ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่เสมอ ฉะนั้น การเตรียมการและการฝึกฝนทักษะของครูไม่ว่าจะพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร การถ่ายทอด และการเป็นผู้ให้คำปรึกษาที่ดี รวมทั้งความกระตือรือร้นในการบริหารจัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้และประเมินผลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ให้ได้มากที่สุดเพื่อปฏิบัติหน้าที่ครู ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้แก่นักเรียน โดยก้าวข้ามข้อจำกัดเรื่องสถานที่และอุปสรรคต่างๆ ได้ในที่สุดจึงเป็นเรื่องสำคัญ

ทั้งนี้ แนวคิดของการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning มาจากแนวคิดของการเรียนการสอนทางไกล (Distance learning) ซึ่งมีมากกว่า 100 ปีเริ่มจากการเรียนทางไปรษณีย์เมื่อปีค.ศ. 1840 มีการรับส่งบทเรียนผ่านระบบไปรษณีย์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่ห่างไกลได้เรียน แต่ประสบปัญหาในการติดต่อที่ใช้เวลานานและบางครั้งเอกสารสูญหายระหว่างทาง

คอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามากขึ้นในปีค.ศ. 1960 จึงมีการพัฒนาแนวคิดของการใช้คอมพิวเตอร์และโสตทัศนวัสดุเป็นสื่อการเรียนการสอนเช่น เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง และต่อมาเป็นการใช้ซีดีรอมในเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ในวงการศึกษ าเรียกว่า CAI (Computer - Aides Instruction) และ

CBT (Computer - Based Training) ใช้ในการฝึกอบรม ในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรม ในปีค.ศ. 1990 เป็นต้นมา เมื่อการใช้อินเทอร์เน็ตแพร่หลายผ่านโปรแกรมแสดงผล (Web browser) และโปรโตคอล TCP/IP จึงมีการพัฒนาการเรียนการสอนผ่าน World Wide Web โดยใช้ในวงการศึกษาว่า Web -based education หรือ Web - based instruction หรือ Web - based learning และใช้ในวงการธุรกิจว่า Web - based training เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์จึงมีการใช้คำว่า Online training หรือ Online learning ซึ่ง Online training เป็นส่วนหนึ่งของ e Learning ในปีค.ศ. 2000 เป็นต้นมาคำว่า e-Learning เริ่มแพร่หลายจากการที่บริษัท Cisco (http://www.ciscolearning.org/) ได้เริ่มแนะนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning เพื่อใช้ในการฝึกอบรมโปรแกรมการอบรมพนักงานของบริษัท e-Learning มาจากคำว่า Electronic learning หรือ Online learning เป็นการทำงานในลักษณะTechnology - based learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตเสมือนการเรียนในห้องเรียนแต่เป็นการส่งเนื้อหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งรวมถึงอินเทอร์เน็ตจึงเป็นการผสมผสานการเรียนรู้และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน มีการติดต่อโดยตรงระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งการติดต่อหรือการปฏิสัมพันธ์(Interactivity) ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนนี้เป็นหัวใจของ e-Learning ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีe-Learningจึงเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ซึ่งเนื้อหาบทเรียนได้บันทึกไว้ในรูปแบบใหม่ ลักษณะของ e-Learning เป็นการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ ช่วยให้ผู้เรียนเลือกเรียนในเวลาที่สะดวก มีความรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเรียนรู้หรือฝึกอบรม เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และประหยัดเวลา ทำให้เกิดความ

2.5.2 8 วิธีสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ที่ดี

1. กำหนดแนวทางที่ชัดเจน

การเรียนออนไลน์ทำให้นักเรียนมีอิสระมากขึ้น ดังนั้น ผู้สอนต้องกำหนดแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักเรียน ทั้งในการเข้าถึงการสอนออนไลน์ของผู้สอน เช่น เครื่องมือในการเรียน แหล่งดาวน์โหลดเอกสารการเรียน รวมไปถึงตารางเวลาในการสอน รวมไปถึงความคาดหวังที่จะได้รับจากนักเรียน เช่น การทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ การมีส่วนร่วมในห้องเรียนออนไลน์ เป็นต้น

2. ออกแบบการสอนที่น่าสนใจ

แรงจูงใจในการเรียนและการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งสำคัญทั้งในรูปแบบการสอนแบบตัวต่อตัวหรือการสอนออนไลน์ ดังนั้นการทำให้นักเรียนตั้งใจขณะเรียนออนไลน์มากขึ้นนั้น ผู้สอนจำเป็นต้อง

วิเคราะห์ ความต้องการของผู้เรียน เพื่อออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้ ตลอดจนการหากิจกรรมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เหมาะสม ใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีของนักเรียน

3. เลือกเครื่องมือการสอนที่เหมาะสม

เครื่องมือการสื่อสารออนไลน์เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ มีซอฟท์แวร์มากมายในปัจจุบัน เครื่องมือการสอนที่ดีจะช่วยให้การสอนออนไลน์ของผู้สอนเป็นไปได้อย่างราบรื่น เช่น บางซอฟท์แวร์จะมีกระดานสนทนา จอแสดงเอกสารการสอน รวมไปถึงการบันทึกการสอนทั้งหมดไว้ได้อีกด้วย

4. กระตุ้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

กระตุ้นให้นักเรียนได้สื่อสารกันระหว่างที่เรียนออนไลน์ โดยการให้พวกเขาทำโปรเจกต์หรือมอบหมายงานให้ทำร่วมกัน ผ่านกระดานสนทนาหรือการประชุมออนไลน์ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนได้สื่อสารกันและรู้สึกว่าเหมือนอยู่ในห้องเรียนจริงๆ ซึ่งถือเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมที่ดีอีก ด้วย 5. ใช้ประโยชน์จากการทำงานทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว

การผสมผสานที่ดีของงานกลุ่มและงานเดี่ยวเป็นวิธีที่ดี ที่จะทำให้มั่นใจว่าการเรียนรู้ออนไลน์นั้นประสบความสำเร็จ รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายนี้จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน และสอนพวกเขาถึงความสำคัญของการบรรลุเป้าหมายการทำงานกลุ่มและการสร้างความสำเร็จส่วนบุคคล

6. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่

เนื่องจากนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็ปเล็ต และอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าสู่ห้องเรียนออนไลน์อยู่แล้ว ทรัพยากรที่ดีและง่ายที่สุดสำหรับพวกเขาก็คือ สิ่งที่อยู่บนโลกออนไลน์ ผู้สอนอาจจะให้พวกเขาค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องบนเว็บไซต์ต่างๆ แทนการอ้างอิงจากหนังสือตำรา

7. มีการปิดการสอน

การปิดการสอนด้วยการให้นักเรียนสรุปหรือประเมินเป็นวิธีที่ดี ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ และให้นักเรียนได้ไตร่ตรองเนื้อหา และแชร์ประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงสิ่งที่พวกเขาได้รับจากการเรียนในครั้งนี้หรือจากรายวิชานี้

8. ให้นักเรียน Feedback

ในช่วงสัปดาห์ที่ 2 หรือ 3 ผู้สอนควรขอความเห็นจากนักเรียนโดยตรงเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น และควรจะให้นักเรียนแสดงความเห็นให้ครอบคลุมทุกอย่าง ตั้งแต่เนื้อหา ไปจนถึงวิธีการสอนและสิ่ง

ที่ต้องปรับปรุง โดยอาจจะให้นักเรียนโพสต์ความคิดเห็นลงบนกระดานสำหรับการ Feedback โดยเฉพาะ

2.5.2 6 เคล็ดลับในการสอนออนไลน์

1. เตรียมแผนการเอาไว้ล่วงหน้า สำหรับเหตุการณ์ไม่คาดฝัน

ในการเรียนการสอนที่เราไม่คุ้นชินนักย่อมสามารถเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงหรือปัญหา ต่าง ๆ ที่ไม่คาดคิด ไม่ว่าจะด้วยความไม่พร้อมของอุปกรณ์ หรือเครือข่าย ความหนาแน่นของจำนวนผู้ใช้งาน จนทำให้ไม่ว่าจะค้าง หรือไหนจะหลุด ไหนจะติดจะขัด เสียงไม่มา ภาพไม่มี เรียกได้ว่ากว่าจะแก้ปัญหาก็หมดไปแล้ว เสียครึ่งคาบดังนั้น การทำความเข้าใจถึงปัญหาการเรียนการสอนออนไลน์ล่วงหน้าและตระเตรียมแผนการเอาไว้จึงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง ในฐานะครูอาจารย์ทุกท่านคงทราบดีว่าการเสียเวลาไป 1 หรือ 2 คาบนั้นสามารถทำให้แผนที่วางเอาไว้ล่าช้าออกไปได้เรื่อยๆ จะนัดผู้เรียนมาเรียนใหม่ก็ไม่ใช่เรื่องง่าย ดังนั้น อย่าลืมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน

2. แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจดจ่อของนักเรียน ในประเทศจีนนั้นก็ไม่ได้ต่างไปจากบ้านเรามากนัก พวกเขาเองก็มีเนื้อหาที่ต้องทำการเรียนการสอนที่เข้มข้นตลอดทั้งคาบเรียน แต่เมื่อพวกเขาต้องทำการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งปัญหาที่มักพบ คือ ไม่สามารถควบคุมบรรยากาศภายในห้องเรียนได้ และเด็กๆ มักจะเกิดอาการสติหลุดลอยอยู่บ่อยครั้ง และวิธีแก้ที่ดูเหมือนจะได้ผลดีก็คือการแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ หมายความว่าคณาจารย์อาจจะต้องทำงานหนักเพื่อจัดสรรหัวข้อเรียบเรียงเนื้อหากันเสียใหม่ และช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมของแต่ละหัวข้อนั้นอยู่ที่เวลาประมาณ 20 - 25 นาที

3.ใช้เสียงสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้เราอาจเคยควบคุมบรรยากาศภายในห้องเรียนได้ด้วยอวัจนภาษาต่างๆ และคณาจารย์ทุก
ท่านก็ทราบดีอยู่แล้วว่าโทนเสียงนั้นก็เป็นส่วนสำคัญอย่างมาก
แต่ยิ่งเมื่อต้องมาสอนในชั้นเรียน ออนไลน์แล้ว
เสียงนั้นกลับยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นไปอีกเพราะเมื่อทุกท่านอยู่หลังหน้าจออวัจนภาษาต่าง ๆ ก็แทบจะหมดความสำคัญ ดังนั้น
ส่วนที่เป็นคีย์เวิร์ดหรือเนื้อหาสำคัญที่ต้องการเน้นย้ำ
ทุกท่านควรลองพูดให้ช้าลงหรือพูดซ้ำบ่อยครั้งขึ้น

4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้ช่วยสอน และลองขอความช่วยเหลือจากทีมสนับสนุน

หนึ่งในปัญหาสำคัญของการเรียนการสอนออนไลน์คือ ความไม่เชี่ยวชาญในด้านเทคนิคและเทคโนโลยี ปัญหาเหล่านี้มักเกิดขึ้นบ่อยครั้ง บางครั้งก็ไม่ทราบเลยว่าอีกฝั่งได้ยินเราไหม เรายังอยู่ใน

หน้าจอไหม ต้องกดปุ่มตรงไหนต่อบ้าง ในบางสถานศึกษาก็ทำคู่มือประกอบการใช้งานมาให้ แต่จะดีกว่าหรือไม่ถ้าหากมีทีมช่วยสนับสนุนอยู่ข้างๆ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการทำให้การเรียนการสอนราบรื่นมากยิ่งขึ้น ช่วยคิดคำนวนคะแนน ทำการประกาศผลคะแนน รวบรวมสรุป จัดส่งเอกสารสำหรับการเรียน และอื่นๆ อีกมากมาย สถานศึกษาไม่ควรผลักภาระความรับผิดชอบให้แก่คณาจารย์และให้ท่านเผชิญปัญหาในการเรียนรู้อยู่เพียงลำพัง

5. เสริมสร้างการเรียนรู้เชิงรุกนอกชั้นเรียน

หากเทียบกับการเรียนการสอนในรูปแบบปกติแล้ว การเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้นควบคุมได้ยากกว่ามาก จึงมักพบเห็นผู้เรียนไม่เข้าร่วมชั้นเรียน ดังนั้นอีกหนึ่งวิธีที่จะช่วยให้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ประสบผลสำเร็จ คือ การเรียนรู้เชิงรุกนอกห้องเรียน ซึ่งมีวิธีการหลากหลาย เช่นแบบฝึกหัด หรือการบ้าน การทำโครงงาน โครงการ เป็นต้น

6. บูรณาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในการเรียนการสอนรูปแบบปกติ การสนทนาโต้ตอบกันระหว่างคุณครูกับนักเรียนคงเป็นเรื่องปกติ แต่สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้น ถือเป็นเรื่องที่ยากด้วยข้อจำกัดของการแทรกซ้อนของเสียงที่จะทำให้บรรยากาศภายในห้องเรียนดูปั่นป่วนไปหมด เพื่อเป็นการแก้ปัญหา ทางสถานศึกษาควรจัดแบ่งการเรียนการสอนออกเป็นสองระยะ ระยะที่หนึ่งคือการเรียนรู้ด้วยตนเอง และระยะที่สองการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบออนไลน

2.6 ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน ส่งผลต่อการเรียนการสอนในรูปแบบปกติและส่งผลต่อการเลื่อนเปิดสถานศึกษา และเกิดการแพร่หลายของแนวทางจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสารสนเทศขึ้นอย่างมากมาย ดังนั้น ครูผู้สอนในฐานะผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่นักเรียนต่างก็มีการปรับตัว และเตรียมทักษะเพื่อรับมือกับแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใหม่อย่างทันท่วงที พร้อมรับกับสถานการณ์ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่ เสมอ ทักษะในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบปฏิบัติการรูปแบบต่างๆ ที่อาศัยการบริหารจัดการห้องเรียนซึ่งแตกต่างไปจากห้องเรียนปกติในโรงเรียนนั้น ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของครูที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นแผนการสอน สื่อการสอน และกระบวนการจัดการเรียนรู้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการสร้างสรรค์

เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการเรียนผ่านเครือข่ายมีความท้าทายที่แตกต่างกันอย่างมาก การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อหรือเป็นช่องทางหลักในการถ่ายทอดความรู้ และกระบวนการคิด แทนที่การถ่ายทอดและรับรู้รับฟังข้อมูลแบบต่อหน้านั้น จึงควร

จัดเตรียมความพร้อม และทักษะการใช้เทคโนโลยี และโปรแกรมแอพพลิเคชันต่างๆ เป็นอย่างดี สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกระบวนการจัดการสอน เพื่อความสะดวกและราบรื่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้หากครูผู้สอนมีทักษะ การใช้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดังกล่าวในเบื้องต้น ได้แก่ วิธีการใช้งาน ข้อดีหรือจุดเด่น ข้อเสียหรือจุดด้อยของแต่ละโปรแกรมหรือแอพพลิเคชันออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้เรื่องการเข้าใช้และเทคนิคการแก้ไขปัญหาระบบอินเทอร์เน็ตในเบื้องต้น ความเข้าใจในเรื่องลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในการคัดลอกนำข้อมูลของผู้อื่นมาใช้ การออกแบบเนื้อหาการเรียน และช่องทางการสื่อสารที่สอดคล้องกับความสามารถของแอพพลิเคชันหรือโปรแกรมออนไลน์เป็นอย่างดี รวมทั้งถ่ายทอดทักษะการใช้งานเทคโนโลยีเหล่านั้นให้แก่นักเรียน ได้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาขัดข้องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการสอน จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินการได้อย่างราบรื่นมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะต้องประกอบกับทักษะอื่นๆ ควบคู่กันอีกด้วย

2. ทักษะการสื่อสารที่หลากหลาย

ด้วยสภาพแวดล้อมของการเรียนผ่านเครือข่าย และโปรแกรมออนไลน์ต่างๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดอุปสรรคในการสื่อสาร และการตีความได้ ดังนั้น ประเด็นเรื่องทักษะการสื่อสารที่ชัดเจนตรงประเด็น และเข้าใจง่าย โดยอาจใช้ภาพ วิดีโอ หรือตัวอย่างสื่อออนไลน์ประเภทอื่นๆ ที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้มากที่สุดภายในขอบเขตระยะเวลาที่จำกัด ยิ่งไปกว่านั้นครูควรเพิ่มความถี่ในการสื่อสารกับนักเรียน และผู้ปกครอง ที่มากกว่าการสื่อสารในช่วงการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ ซึ่งปรับใช้การสื่อสารทั้งแบบทางการ และกึ่งทางการเพื่อสร้างความร่วมมือ และการสนับสนุนการเรียนรู้ระหว่างครูนักเรียน และผู้ปกครองให้พัฒนาไปพร้อมกัน ทุกฝ่ายเห็นพ้องร่วมกันในแนวทางและแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด 3. ทักษะการบริหาร และจัดเวลาการเรียนที่ยืดหยุ่นแต่มีประสิทธิภาพ

ประเด็นเรื่องการจัดการเวลาในการเรียน และการนับชั่วโมง ซึ่งอาจมีความแตกต่างไปจากการจัดเวลาในการเรียนในชั้นเรียนปกติที่ในแต่ละวันจะมีการจัดการเรียนรู้หลากหลายวิชา โดยที่แต่ละวิชาใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ในทางกลับกันความพร้อมในเรื่องของอุปกรณ์ของนักเรียนบางส่วนที่อาจจะต้องพึ่งพาการดูแล และอำนวยความสะดวกจากผู้ปกครอง ก็ต้องมีการปรับเวลาเรียนตามความเห็นชอบร่วมกันภายในชั้นเรียน ทำให้ต้องสื่อสารเรื่องการจัดการเวลาของการเรียน และการนับ

ชั่วโมงเรียนใหม่ ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องทำการบริหารเวลาในการสอนให้เหมาะสม และมีคุณภาพ อาจพัฒนาและออกแบบการเรียนการสอน ที่ใช้เวลาน้อยลงแต่ยังคงเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ผ่าน

การศึกษาจากสื่อต่างๆ ที่ครูมอบหมาย หรือเรียนรู้ผ่านค้นคว้าข้อมูล ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตามแต่ต้องยึดตัวผู้เรียนเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน แนวทางและวิธีการการเรียนรู้ทำให้นักเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ และความถนัดที่หลากหลายสามารถพัฒนาทักษะสำคัญจากกระบวนการที่ครูออกแบบขึ้นทั้งสิ้น

4. ทักษะการจับประเด็นและการคิดวิเคราะห์

เนื่องจากอุปสรรค และข้อจำกัดด้านเวลาในการเรียนรู้ การถ่ายทอด และการฝึกฝนให้นักเรียนสามารถจับสาระ และทักษะสำคัญอันเป็นใจความหลักของเรื่องบทเรียนนั้น ถือเป็นอีกหนึ่งแนวทาง ที่ครูผู้สอนจะสามารถจัดการเรียนรู้ภายในระยะเวลาที่จำกัดได้ ปริมาณเวลาหรือการถ่ายทอดสาระข้อมูล จากครูที่ลดน้อยลง จะไม่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนรู้ของนักเรียน หากนักเรียนเข้าใจ และมีทักษะในการจับประเด็นหรือสาระสำคัญของเรื่องที่เรียน หรือจากสื่อที่ศึกษาเพิ่มเติมได้ ยิ่งไปกว่าทักษะการจับประเด็นสาระสำคัญแล้วนั้น การฝึกฝนทักษะคิดวิเคราะห์ อย่างมีเหตุมีผล ความกล้าคิดกล้าแสดงออกบนฐานของการศึกษา และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดทักษะความสามารถด้วยตนเองเป็นอย่างดีเช่นกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นครูจะต้องมีการติดตามการเรียนรู้หรือการทำรายงานอยู่เสมอ อาจจะมีการสื่อสารหรือนัดหมายให้ตอบข้อคำถามหลังจากการศึกษาและค้นคว้าสื่อที่ได้มอบหมายให้เป็นระยะ ๆ เป็นต้น 5. ทักษะการประเมินผล และให้คำแนะนำที่มีคุณภาพและเหมาะสม

นอกจากทักษะข้างต้นที่ครูต้องเตรียมความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายออนไลน์แล้วนั้น ประเด็นเรื่องการประเมินผลและให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนานักเรียนได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของแต่ละคนก็ยังถือเป็นประเด็นที่ครูผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดีโปร่งใสและเป็นที่รับรู้ร่วมกัน อย่างไรก็ตามการประเมินผลหรือการตัดสินผลคะแนนของนักเรียน อาจจะต้องมีการปรับโครงสร้างคะแนน และลักษณะเนื้อหาตามตัวชี้วัดที่แตกต่างจากที่เคยใช้ในห้องเรียนตัวชี้วัดตามหลักสูตรต้องการประเมินนักเรียนในด้านใด ครูจะต้องปรับลักษณะของงานและการทำกิจกรรมที่มอบหมายนั้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนานักเรียนไปตามเป้าหมาย โดยปรับใช้วิธีการที่มอบหมายงานการเตรียมการและการฝึกฝนทักษะของครู ไม่ว่าจะพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี การสื่อสารและการถ่ายทอด การเป็นผู้ให้คำปรึกษาที่ดี รวมทั้งความกระตือรือร้นในการบริหารจัดการปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนรู้ และประเมินผล

2.7 ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

หลักการสอน 9 ขั้นของกาเย่ นับเป็นขั้นตอนการสอนที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และโดยเฉพาะกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ซึ่งช่วยให้บทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพและเข้าถึงผู้เรียนได้ดีมากยิ่งขึ้น

ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ของกาเย่ได้อธิบายถึงองค์ประกอบในการเรียนรู้ที่สำคัญ 3 ส่วน อันได้แก่

หลักการและแนวคิด

ตามทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ของกาเย่นั้นเชื่อว่า ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทคือ ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy) ภาษาหรือคำพูด (verbal information) ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skills) และเจตคติ (attitude) โดยผลการเรียนรู้ทั้งหมดนี้ เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดการข้อมูลในสมองของมนุษย์และอาศัยข้อมูลที่เหล่านั้น สำหรับการพิจารณาในการแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดการภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายทั้งหมดต่างมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในด้วย จากข้อเท็จจริงนี้ กาเย่จึงได้เสนอแนะว่า ในการจัดการเรียนการสอนควรมีการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในแต่ละประเภทและเอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้

วัตถุประสงค์

กาเย่เชื่อว่า วัตถุประสงค์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนควรที่จะแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะเริ่มเรียนในบทเรียนนั้น ๆ

กระบวนการเรียนการสอน

ในเรื่องของกระบวนการเรียนการสอน กาเย่ได้นำเสนอหลักการสอน 9 ประการ ซึ่งเป็นหลักการสอนที่นำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและบทเรียนซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสำหรับหลักการสอนทั้ง 9 ประการนั้น มีดังนี้

1.เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)

ก่อนนำเข้าสู่บทเรียน ครูผู้สอนควรจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนรู้สึกอยากที่จะเรียนรู้ โดยการจัดสภาพแวดล้อมหรือใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

2.บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)

ครูผู้สอนจำเป็นต้องแจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความ

คาดหวังและสิ่งที่ผู้เรียนควรต้องปฏิบัติได้เมื่อจบบทเรียนนี้ ซึ่งการที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้า จะทำให้ผู้เรียนนั้นสามารถมุ่งประเด็นความสนใจไปที่เนื้อหาบทเรียนในส่วนของสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องหรือที่จำเป็นได้ดีกว่า

3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)

การทบทวนความรู้เดิมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องทบทวนและทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มนำเสนอเนื้อหาที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งรูปแบบการทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนนั้น ครูผู้สอนอาจจัดทำได้หลากหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็น การถามตอบ การให้นักเรียนทำข้อสอบ Pre-Test หรือการให้นักเรียนจับกลุ่มแล้วออกมาอภิปรายถึงเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้ว เป็นต้น

4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)

ครูผู้สอนควรนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่เป็นความรู้ใหม่ผ่านการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับตัวผู้เรียนและคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้

5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)

ครูผู้สอนจะต้องชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ใหม่ไปผสมผสานกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนได้เคยเรียนรู้มากแล้ว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น 6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)

ครูผู้สอนควรจัดการเรียนการสอน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด และทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในเนื้อหานั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น 7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)

ครูผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบเป็นระยะว่า ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ในส่วนใดของบทเรียน และห่างจากเป้าหมายที่ตั้งไว้เท่าไหร่ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้น ถ้าพวกเขาทราบถึงจุดที่เขาอยู่และเป้าหมายชัดเจนที่เขาต้องไปถึง

8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)

เมื่อจบบทเรียน ครูผู้สอนจะต้องมีการทดสอบความรู้ของผู้เรียน (Post-test) เพื่อการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง และในขณะเดียวกันครูผู้สอนจะได้ทราบถึงระดับความรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้บทเรียนนั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ครูผู้สอนสามารถส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนเพิ่มเติม

9. สรุปและนำไปใช้(Review and Transfer)

การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้าย โดยครูผู้สอนจะต้องสรุป

บทเรียนเฉพาะประเด็นสำคัญ ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากจบบทเรียนศึกษา และในขณะเดียวกันต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไปหรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้

ขั้นตอนการสอนของกาเย่นั้น นับเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้การจัดการเรียนสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่นักเทคโนโลยีการศึกษานำมาพิจารณาในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งรูปแบบการสอนของกาเย่นั้น จะช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากยิ่งขึ้นและเป็นประโยชน์อย่างมากต่อระบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยา วาโย. 2563. ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับบทบาทการสอนตามผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 เข้าสู่ระบบการสอนห้องเรียนออนไลน์ในประเด็นองค์ประกอบ รูปแบบ และการประยุกต์ใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับผู้สอน และพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ต่อไป โดยผลสรุปการวิจัยได้กล่าวว่าการแพร่ระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) ทั้งภาครัฐและภาคประชาชนต้องมีการปรับตัวครั้งใหญ่เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติสำหรับสถาบันทางการศึกษาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับตัวด้วยการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งวางแผนการรับมือกับภาวะหยุดชะงักทางการศึกษา (Education Disruption) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้ตามปกติและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งควรวิเคราะห์ถึงปัจจัยและความเป็นไปได้ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้การเรียนรู้มีความราบรื่นและบรรลุตามวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าเทคโนโลยีของประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย แต่ยังมีผู้เรียนอีกจำนวนไม่น้อยใน

เพื่อรองรับสังคมในยุค 5G ให้กับผู้เรียนในพื้นที่ห่างไกลได้เรียนรู้เท่าเทียมกับบุคคลอื่นๆ ลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและเป็น

พลเมืองที่ดีที่จะพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าต่อไป

เจริญ ภูวิจิตร. 2564 ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล และเพื่อให้สามารถนำประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัลนั้น ครูผู้สอนจะต้องกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างจูงใจให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและครูผู้สอน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวจึงน่าจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เช่นกัน และสิ่งสำคัญ Feedback จากผู้เรียนที่ป้อนกลับมาจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการดำเนินการวิจัยเรื่อง

การศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียน การปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษา ดังนี้ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนปวช.1 ช่างไฟฟ้าฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ได้แก่ นักเรียนปวช.1 ช่างไฟฟ้าฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย ระดับชั้นปวช.1

3.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สัมภาษณ์ปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียนภาคปฏิบัติ ในการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์และแนวทางการแก้ปัญหาตามความคิดเห็นของนักเรียน

3.2.3 สื่อการสอนในรูปแบบคลิปวีดีโอ youtube

3.2.4 แบบบันทึกการส่งงานของนักเรียน

3.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาชั้นเรียนภาคปฏิบัติ ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้ **ตอนที่ 1** ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียนภาคปฏิบัติ ในการเรียน

การสอนรูปแบบออนไลน์

1. ศึกษาสาเหตุของปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียนและแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ พร้อมทั้งศึกษาวิธีการ สร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยมี 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ข้อคำถามที่ เตรียมมา เกี่ยวกับปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียน รูปแบบออนไลน์และแนวทางการแก้ปัญหาตามความคิดเห็นของนักเรียน ขั้นตอนที่ 2 ข้อคำถามเพิ่มเติม

2. แบบสัมภาษณ์ไปใช้สัมภาษณ์นักเรียนในระหว่างเรียนวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย

3. นำแบบสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ เรียบเรียงและสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

4. ได้แบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและสื่อที่ใช้ในการสอนนักเรียนภายในรายวิชา

1. คัดเลือกวิธีการสอนและสื่อการสอนที่จะนำมาใช้ภายในรายวิชาออกแบบเรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชายไทย โดย การวิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์ของนักเรียน การดูความเหมาะสมของรายวิชาที่สอน การค้นคว้าหาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อนำมาทดสอบกับนักเรียน จำนวน 3 วิธี

เพื่อตรวจสอบอัตราการส่ง งานภายในคาบเรียนของนักเรียน

3. นำผลจากแบบบันทึกการส่งงานและข้อสรุปในทุก ๆ สัปดาห์ทำการวิเคราะห์และประมวลผลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกการส่งงานของนักเรียนภายใน 5 สัปดาห์ 1. ศึกษาข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการบันทึกการส่งงานของนักเรียนจากระบบบริหารจัดการงานวิทยาลัยเทคนิคลพบุรีว่าควรมีอะไรบ้าง

ข้อมูล ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ข้อมูลสถิติการส่งงานของนักเรียนภายใน 5 สัปดาห์ ตอนที่ 2 สรุปปัญหา สาเหตุการไม่ส่งงานหรืออุปสรรคที่ทำให้เกิดการส่งงานล่าช้าภายในคาบเรียน 3. นำแบบบันทึกการส่งงานให้ครูผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบเพิ่มเติม

4. แบบบันทึกการส่งงานของนักเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย

ตอนที่ 4

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนแก้ปัญห

าชั้น เรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ เว็บไซต์ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบสอบถามระดับความพึงพอใจที่มีต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

3. นำแบบสอบถามไปตรวจความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ นำมาปรับปรุงและแก้ไขให้แบบสอบถามความพึงพอใจมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น 4. ด้านแบบสอบถามระดับความพึงพอใจที่มีต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ของนักเรียนปวช.1 แผนกวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564 จำนวน 15 ชุด

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์แบบบันทึกการส่งงานของนักเรียนและแบบสอบถามของนักเรียน ใช้เวลา 17 สัปดาห์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1. การศึกษาและสัมภาษณ์พฤติกรรมของนักเรียนเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียนภาคปฏิบัติของนักเรียนและแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบ การเรียนการสอนออนไลน์ รวมถึงการชี้แจงตกลงเงื่อนไขการเรียนการสอนภายในห้องและการสร้าง เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิจัย จำนวน 1 สัปดาห์

2.ช่วงเวลาการทดลองใช้แนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาด้วยวิธีที่ครูผู้สอนเลือกมา โดยเริ่มจาก
การอธิบายปากเปล่าร่วมไปกับการเปิดตัวอย่างของศิลปินและนักออกแบบทางอินเทอร์เน็ตให้นักเรียนดู การเปิดคลิปที่ครูผู้สอนจัดทำ ตัวอย่างขั้นตอนการวาดให้ดูภายในคาบ
และการสาธิตโดยการแชร์หน้าจอวาดสาธิตการปฏิบัติภาพอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ

3. เป็นการสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาชั้นเรียนภาคปฏิบัติ ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ของนักเรียนหลังการที่ได้มีการใช้แนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าว

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการประเมินของนักเรียนโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ โดยพิจารณา จากงานที่ส่งงานภายในเวลาที่กำหนด(ภายในคาบเรียน)ของนักเรียนปวช.1 แผนกวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

วิทยาลัยเทคนิคลพบุรีภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2564 เพื่อหาผลลัพธ์ของรูปแบบการสอน และ ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีและสื่อการสอนในชั้นเรียนภาคปฏิบัติในรูปแบบการเรียน การสอนออนไลน์ของครูผู้สอนเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ในการคำนวณจำนวนงานที่นักเรียนต้องส่งใน 5 สัปดาห์ เพื่อคิดหาร้อยละของการส่งงานในแต่ละวิธีเพื่อแสดงให้เห็นทิศทางของแนวทางที่ใช้แก้ไขปัญหาของชั้นเรียนภาคปฏิบัติในรูปแบบออนไลน์ (นิศารัตน์ ศิลปเดช. 2542: 144)

$$P = \frac{\square\square}{\square\square} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

F แทน จำนวนหรือความถี่ที่ต้องการหาค่าร้อยละ

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูล

การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation S.D.) คำนวณจากสูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2540: 27-28)

$$S.D. = \frac{\sqrt{\Sigma(x - \bar{x})^2}}{N}$$

เมื่อ **S.D.** คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x คือ ข้อมูล ตัวที่ (1,2,3...,n)

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N คือ จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับดีมาก

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับดี

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับพอใช้

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

0.01 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยมาก

(กัลยา วานิชย์บัญชา. 2540: 27-28)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทำวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง การศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอน รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางโดยมีการวิเคราะห์

ข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งได้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1

เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

วัตถุประสงค์ที่ 2

เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะทางอินเทอร์เน็ต เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ข้อมูลที่น่าสนใจที่ให้ในการทดลองการสอนปฏิบัติ ดังนี้

ตาราง 4.1 การวิเคราะห์สื่อการสอนและวิธีการสอนในรูปแบบออนไลน์

จากตาราง 4.1 สามารถวิเคราะห์ได้ว่าสื่อการสอนแบบภาพนิ่งน่าจะมีความเหมาะสมกับนักเรียนมากกว่า ซึ่งสื่อที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยควรใช้ในการทดลองกับนักเรียน คือ ในรูปแบบVDO และโปรแกรมวาดภาพอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากเป็นวิชาปฏิบัติ ที่เน้นการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียนสำหรับ

นักเรียนส่วนใหญ่ และที่ไม่ควรนำมาใช้ในการมดลองกับนักเรียน คือ ใบความรู้และใบงานแบบฝึกหัดที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติงาน เนื่องจากอาจเกิดความเข้าใจผิดพลาดและเกิดปัญหาส่งงานล่าช้าเกิดขึ้น

หลังจากได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วผู้วิจัยได้มีการทำแบบสัมภาษณ์ปัญหาที่นักเรียนประสบในการเรียนภาคปฏิบัติ ในการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ไปยังนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 จำนวน 15 คน นำมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อทางแนวทางที่คาดว่าจะเหมาะสมเพื่อเป็นแนวทางแก้ปัญหา 3 แนวทางเพื่อนำมาทดลองใช้ในรายวิชาที่สอน โดยที่นักเรียน 1 คนสามารถตอบได้มากกว่า 1 คนตอบ

ตาราง 4.2 คำตอบจากแบบสัมภาษณ์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขของนักเรียน

คำตอบของนักเรียนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์	**จำนวน (คน)**

1. อุปกรณ์ไม่พร้อมในการเรียน 2.เกิดความสงสัยในขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ปฏิบัติงานผิดพลาดไปจากที่ครูผู้สอนสั่ง	15 12 3
1. การสอนที่มีเพียงสไลด์อย่างเดียว 2. การสอนแบบให้นักเรียนไปหาความรู้ด้วยตัวเอง	12 13
1. การบอกปากเปล่า เน้นส่วนที่มีปัญหา หรือนักเรียนถาม 2. การถามนอกคาบเรียน 3. การแสดงตัวอย่างภาพ 4. คลิปวีดีโอ 5. การสาธิตของผู้สอนเหมือนตอนon site 6. การทำแบบฝึกหัดในคาบเรียน 7. การให้นักเรียนแชร์เทคนิคของนักเรียน เองภายในชั้นเรียน	15 5 15 19 23 8 4
1. มีทักษะในงานทำงานมาก่อนแล้ว 2. นักเรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	6 5
1. การแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการ บอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา 2. การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดู 3. การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอน 4. การถามนอกคาบเรียน	4 6 12 1

ข้อคำถาม ร้อยละ

1 . ปัญหาหลักที่ นักเรียนพบเมื่อเรียน ปฏิบัติ

2. การสอนและสื่อการ สอนใดที่นักเรียนคิดว่า

ไม่สามารถตอบสนอง การรียนแบบปฏิบัติ 65.22

3. สื่อการสอนและ วิธีการสอนที่ทำให้

นักเรียนเห็นภาพการ ทำงานมากขึ้น 21.74 65.22 86.96 100

4. เพราะเหตุใดนักเรียนจึง 34.78 17.39

ไมjพบ ปัญหาในการเรียน ภาคปฏิบัติ

5. สื่อการสอน และ วิธีการสอนที่นักเรียน 21.74 17.39

คิดว่าได้ผลกับการสอน ภาคปฏิบัติได้ดีที่สุด

(เลือกคนละ 1 ข้อ)

78.26 69.57 21.74 73.91 82.61 17.39

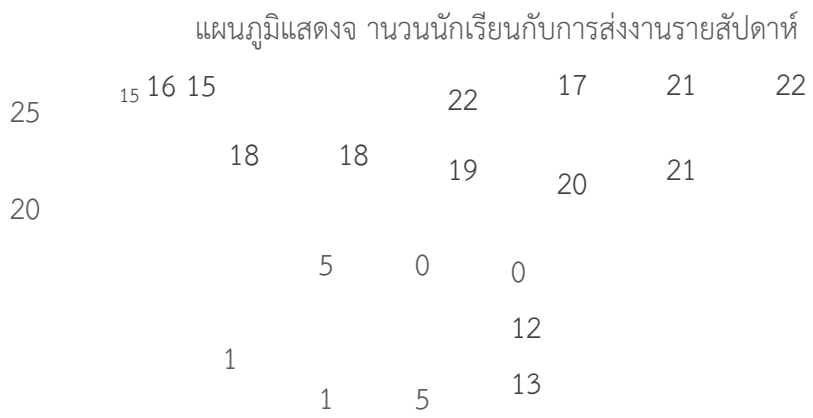
26.09 52.17 4.35

จากตาราง 4.2 หากตัดปัญหาเรื่องอุปกรณ์ไม่พร้อมในการเรียนออกจะพบว่า ปัญหาหลักที่นักเรียนพบเมื่อเรียนปฏิบัติมากที่สุด คือ นักเรียนเกิดความสงสัยในขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีจำนวน

16 คน คิดเป็นร้อยละ 69.57 และอันดับต่อมา คือ ปฏิบัติงานผิดพลาดไปจากที่ครูผู้สอนมอบหมาย มีนักเรียน

ตอบเกี่ยวกับการสอนและสื่อการสอนใดที่นักเรียนคิดว่าไม่สามารถตอบสนองการรียนแบบปฏิบัติคือ การสอนที่มีเพียงสไลด์อย่างเดียว และการสอนแบบให้นักเรียนไปหาความรู้ด้วยตัวเอง ดังนั้นครูผู้สอนไม่ควรใช้วิธีการดังกล่าวในการสอนนักเรียนและสุดท้ายสื่อการสอนและวิธีการสอนที่นักเรียนคิดว่าได้ผลกับการสอนภาคปฏิบัติได้ดีที่สุด (เลือกคนละ 1 ข้อ) ผลที่ได้คือ การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอน จำนวนนักเรียน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 52.17 รองลงมา คือ การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดูจำนวนนักเรียน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 26.09 และสุดท้ายการแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา มีนักเรียนตอบ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 17.39 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือก 3 วิธีนี้เป็นแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์

ต่อมาผู้วิจัยได้ทำการบันทึกข้อมูลสถิติการส่งงานของนักเรียนลงในแบบบันทึกการส่งงานเพื่อพิสูจน์สมมติฐานว่าเป็นไปตามที่ตั้งไว้เรื่องนักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการส่งงานในชั้นเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนในห้องเรียน ปวช.1/2หรือไม่ โดนได้ผลสรุป ดังนี้



รูปภาพที่ 4.6 แผนภูมิแสดงจำนวนนักเรียนกับการส่งงานรายสัปดาห์
วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566

จากรูปภาพที่ 4.6 จะเห็นได้ว่านักเรียนมีการส่งงานในวิธีการสอนในรูปแบบการสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยการสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยภายใน 5 สัปดาห์ที่มีการสอนคิดเป็นร้อยละ 92.18 ซึ่งมีค่าสูงสุดและเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้ เมื่อเทียบกับการสอนแบบการเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดูซึ่งมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.52 และ

การแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหาซึ่งมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 58.28 ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัฏประสงค์ที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอน เพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทดลองใช้แนวทางการแก้ปัญหาที่เลือก 3 วิธีในระยะเวลา 15 สัปดาห์ วิธีละ 5 สัปดาห์ ได้ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ดังนี้

ตาราง 4.3 ตารางแสดงแบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา

รายการประเมิน	**ระดับความคิดเห็น (N = 23)**	
	□□	**S.D.**
ระดับความเหมาะสม	4.02	0.91
1. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียน ดี	4.14	0.88
2. กระตุ้นความรู้สึกให้อยากปฏิบัติตาม ดี	4.14	0.83
	4.20	0.95
	4.12	0.82
	4.20	0.87
	3.88	0.98
	4.24	0.86
	4.10	0.91
	4.22	0.89
	4.13	**0.89**

3. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4. ช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น ดี 5. สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้ ดี

6. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ดี 7. แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนด ดี

8. ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ดี

9. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของนักเรียน ดี 10.

นำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคต ดี **รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด ดี**

จากตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา 1. ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลายอยู่ในระดับดี(□□ = 4.24 และ S.D. = 0.86) 2. นำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคตอยู่ในระดับดี(□□ = 4.22 และ S.D. = 0.89) 3. ช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้นอยู่ในระดับดี(□□ = 4.20 และ S.D. = 0.95)

4. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี(□□ = 4.20 และ S.D. = 0.87) 5. กระตุ้นความรู้สึกให้อยากปฏิบัติตามอยู่ในระดับดี(□□ = 4.14 และ S.D. = 0.88) 6. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี(□□ = 4.14 และ S.D. = 0.83) 7. สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้อยู่ในระดับดี(□□ = 4.12 และ S.D. = 0.82) 8. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของนักเรียนอยู่ในระดับดี(□□ = 4.10 และ S.D. = 0.91) 9. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียนอยู่ในระดับดี(□□ = 4.02 และ S.D. = 0.91) 10. แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี(□□ = 3.88 และ S.D. = 0.98)

สรุปโดยภาพรวมทั้งหมดแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้การแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา มีระดับความเหมาะสะ ในระดับดี (□□ = 4.13 และ S.D. = 0.89)

ข้อเสนอแนะ

1. นักเรียนยังไม่เห็นภาพการทำงานแบบเป็นขั้นตอนมากพอ

2. บางครั้งภาพตัวอย่างที่หามาไม่ตรงกับแนวของนักเรียน ซึ่งต้องใช้เวลาและทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหา

ตาราง 4.4 ตารางแสดงแบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการเปิดวีดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงานให้ดู

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (N = 23)		เหมาะสมระดับความ
	□□	S.D.	
1. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียน	4.53	0.76	ดีมาก
2. กระตุ้นความรู้สึกให้ผู้เรียนอยากปฏิบัติงานตาม	4.53	0.70	ดีมาก
3. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจของผู้เรียนในขั้นตอนการปฏิบัติงาน	4.36	0.58	ดี
4. ช่วยทำให้ผู้เรียนเห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น	4.34	0.63	ดี
5. ผู้เรียนสามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้	4.80	0.98	ดีมาก
6. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.03	0.73	ดี
7. แก้ปัญหาการส่งงานของผู้เรียนไม่ทันเวลาที่กำหนด	3.88	0.87	ดี
8. ช่วยให้ผู้เรียนเห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย	4.03	0.71	ดี
9. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของผู้เรียน	4.10	0.73	ดี
10. ผู้เรียนนำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคต	4.22	0.71	ดี
รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด	**4.28**	**0.74**	**ดี**

จากตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการแก้ปัญหา โดยการเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดู

1. สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.80 และ S.D. = 0.98)

2. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.53 และ S.D. = 0.76)

3. กระตุ้นความรู้สึกให้อยากปฏิบัติตามอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.53 และ S.D. = 0.70)

4. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.36 และ S.D. = 0.58)

5. ช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้นอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.34 และ S.D. = 0.63)

6. นำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคตอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.22 และ S.D. = 0.71)

7. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของนักเรียนอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.10 และ S.D. = 0.73)

8. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.03 และ S.D. = 0.73)

9. ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลายอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.03 และ S.D. = 0.71)

10. แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 3.88 และ S.D. = 0.87)

สรุปโดยภาพรวมทั้งหมดแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดูมีระดับความเหมาสะ ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.28 และ S.D. = 0.74)

ข้อเสนอแนะ

1. นักเรียนบางสนยังไม่สนใจในเนื้อหามากพอ เนื่องจากคิดว่าสามารถดูย้อนหลังเมื่อใดก็ได้

2. วีดีโอที่นำมาเปิดให้ดูไม่สามารถแก้ไขปัญหาความสงสัยในขั้นตอนการวาดรูปของนักเรียนได้ อาจต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม

3. วิดีโอที่นำมาให้ดูไม่ตรงการสไตล์การวาดภาพของนักเรียน

ตาราง 4.5

ตารางแสดงแบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหา โดย การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (N = 23)		ความเหมาะสม
	□□	S.D.	
1. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียน	4.53	0.73	ดีมาก
2. กระตุ้นความรู้สึกให้อยากปฏิบัติตาม	4.53	0.65	ดีมาก
3. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน	4.66	0.75	ดีมาก
4. ช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้น	4.57	0.76	ดีมาก
5. สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้	4.26	0.78	ดี

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น (N = 23)	
	□□̄	S.D.
6. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ดี	4.40	0.75
7. แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนด ดี	4.38	0.87
8. ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ดี	4.26	0.76
9. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของนักเรียน ดีมาก	4.57	0.83

10. นำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคต ดี **รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด ดี**

จากตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหา
โดยการสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยสร้างสื่อการสอนวาดภาพอิเล็กทรอนิกส์

1. แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก (□□̄ = 4.66 และ S.D. = 0.75)

2. ช่วยทำให้เห็นภาพการทำงานมากยิ่งขึ้นอยู่ในระดับดีมาก (□□̄ = 4.57 และ S.D. = 0.76)

3. สามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับรูปแบบงานของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก (□□̄ = 4.57 และ S.D. = 0.83)

4. รูปแบบการสอนน่าดึงดูดใจในการเรียนยู่ในระดับดีมาก (□□̄ = 4.53 และ S.D. = 0.73)

5. กระตุ้นความรู้สึกให้อยากปฏิบัติตามอยู่ในระดับดีมาก (□□̄ = 4.53 และ S.D. =

0.68)

6. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี($\overline{X}$ = 4.40 และ S.D. = 0.75)

7. แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี($\overline{X}$ = 4.38 และ S.D. = 0.87)

8. นำไปต่อยอดให้กับผลงานในอนาคตอยู่ในระดับดี($\overline{X}$ = 4.38 และ S.D. = 0.90)

9. สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้อยู่ในระดับดี($\overline{X}$ = 4.26 และ S.D. = 0.78)

10. ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลายอยู่ในระดับดี($\overline{X}$ = 4.26 และ S.D. = 0.76)

สรุปโดยภาพรวมทั้งหมดแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มีระดับความเหมาะสะ ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.45 และ S.D. = 0.78)

ข้อเสนอแนะ

1. บางครั้งอาจมีความแตกต่างด้านอุปกรณ์ระหว่างครูผู้สอนกันนักเรียน ควรเพิ่มการสาธิตโดยการปฏิบัติโดยใช้กระดาษและดินสอให้สำหรับนักเรียนที่ไม่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมด้วย 2. ควรมีการสอนแบบสื่อผสม เช่น การเปิดวีดีโอในคาบเรียนก่อน จากนั้นจึงสาธิตเพื่อเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนให้มากขึ้น หรือสาธิตเฉพาะจุดที่นักเรียนมีปัญหาจริง ๆ เพิ่มความรวดเร็วในการสอน

บทที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยการศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยอภิปรายผลพร้อมข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการเรียนการสอน ออนไลน์มีวัตถุประสงค์คือ

1) เพื่อศึกษาแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงานในรูปแบบการ เรียนการสอนออนไลน์และ

2)เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อแนวทางการผลิตสื่อการสอนเพื่อแก้ปัญหาชั้นเรียนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลเรื่องการเรียนรู้แบบลงมือทำ(ปฏิบัติ) การเรียนในรูปแบบออนไลน์พฤติกรรมการแสดงออก ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็ก การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยฟังความคิดเห็นของผู้เรียน จากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำแบบสัมภาษณ์เพื่อสอบถามแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้เรียนว่าการสอนรูปแบบใดจึงจะเหมาะสมกับการเรียนภาคปฏิบัติในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งได้ผลสรุปมา 3 วิธี ดังนี้ 1) การแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา 2) การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดูและ3) การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์จากนั้นได้มีการทำข้อตกลงกันในชั้นเรียนว่าจะมีการจัดรูปแบบการ สอนอย่างไร โดยแบ่งเป็นสอน 3 วิธี วิธีละ 5 สัปดาห์และจะมีการสรุปผลทุก ๆ สัปดาห์ที่ 5 รวม ทั้งสิ้น 15 สัปดาห์

หลังจากได้ทำการทดลองจนกระทั่งครบระยะเวลาแล้ว ผู้วิจัยได้ผลสรุปออกมา ดังนี้

นักเรียนมีการส่งงานในวิธีการสอนในรูปแบบการสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยการผลิตสื่อการมีค่าสูงสุดและเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้เมื่อได้ผลลัพธ์แล้วว่าแนวทางใดเหมาะสมกับการเรียนวิชาปฏิบัติในรูปแบบออนไลน์ ผู้วิจัยจึงให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 3 แนวทางเพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งของการสอนในแต่ละรูปแบบว่ามีอะไรบ้าง

โดยการสอนแบบการแสดงภาพตัวอย่างควบคู่ไปกับการบอกปากเปล่าในจุดที่มีปัญหา ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดในเรื่องของ ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลายอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.24 และ S.D. = 0.86) และจุดอ่อนของการสอนแบบนี้ คือ แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 3.88 และ S.D. = 0.98) เนื่องจากนักเรียนยังไม่เห็นภาพการทำงานแบบเป็นขั้นตอนมากพอ และบางครั้งภาพตัวอย่างที่หามาไม่ตรงกับแนวของนักเรียน ซึ่งต้องใช้เวลาและทำให้เกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหา วิธีที่ 2 การเปิดวีดีโอขั้นตอนการทำงานให้ดู มีจุดแข็ง คือ สามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนได้อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.80 และ S.D. = 0.98) และจุดอ่อน คือ แก้ปัญหาการส่งงานไม่ทันเวลาที่กำหนดอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 3.88 และ S.D. = 0.87) เนื่องจากนักเรียนบางสนยังไม่สนใจในเนื้อหามากพอ เนื่องจากคิดว่าสามารถดูย้อนหลังเมื่อใดก็ได้และวิดีโอที่นำมาให้ดูไม่ตรงการสไตล์การวาดภาพของนักเรียน และสุดท้ายการสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยโปรแกรมวาดภาพอิเล็กทรอนิกส์มีจุดแข็ง คือ แก้ปัญหาความไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.66 และ S.D. = 0.75) เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาขึ้นครูผู้สอนสามารถสาธิตขั้นตอนนั้น ๆ ในเฉพาะจุดที่นักเรียนสงสัย ทำให้ไม่เสียเวลาและเห็นภาพขั้นตอนการทำงานได้ทันที และจุดอ่อนของการสอนแบบนี้ คือ ช่วยให้เห็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลายอยู่ในระดับดี($\bar{X}$ = 4.26 และ S.D. = 0.76) เนื่องจากบางครั้งอาจมีความแตกต่างด้านอุปกรณ์ระหว่างครูผู้สอนกันนักเรียน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้พบว่าแนวทางการแก้ปัญหาชั้นเรียนภาคปฏิบัติ ในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมในรายวิชาการออกแบบการ์ตูน คือ การสาธิตการปฏิบัติงานของครูผู้สอนด้วยโปรแกรมวาดภาพอิเล็กทรอนิกส์มีระดับความเหมาสะ ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.45 และ S.D. = 0.78) ซึ่งตรงกับกรอบแนวคิดเรื่อง แนวคิดการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเกี่ยวกับการสืบหาข้อมูลของครูผู้สอนและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน มาผนวกรวมกัน ทำการทดลอง สังเกตุความเปลี่ยนแปลงของนักเรียนจากวิธีการสอนและสอบถามความพึงพอใจในแนวทางการสอนของครูสอนสอน ซึ่งได้ผลลัพธ์ตามกรอบทั้ง 3 ข้อ ดังนี้ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนโดยประเมินจากชิ้นงาน 3) ความพึงพอใจในการเรียน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาออกแบบสื่อการสอนและวิธีการสอนแบบผสมผสานมากกว่านี้ เพื่อความเข้าใจของนักเรียนที่มีรูปแบบการทำงานเฉพาะตัวที่หลากหลาย

2. ควรกลับมาใช้วิธีการแบบเก่า ๆ

บรรณานุกรม

กุลจิรา จีนาภักดิ์. (2564). **ประสิทธิภาพของการเรียนรูปแบบออนไลน์.** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2564, จากhttp://journalgrad.ssru.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2428

เจริญ ภูวิจิตร์. (2564). **การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล.** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2564, จาก http://www.nidtep.go.th/2017/publish/doc/20210827.pdf

นรรัชต์ ฝันเชียร. (2563). **หลักการสอน 9 ขั้นของกาเย่ (Gagne).** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2564, จาก https://www.trueplookpanya.com/

ปสุตา ตาชู. (2561). **Active Learning การเรียนรู้แบบลงมือทำ(ปฏิบัติ).** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2564, จาก https://sites.google.com/site/kroopsuta/1

เพ็ญผกา ทัดทอง. (2558). **การศึกษาการใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนทัศนศิลป์ระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** OJED, 10(2), 496-507. สืบค้นจาก https://www.edu.chula.ac.th/ojed

วิทยา วาโย. (2563). **การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน.** วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34), 285-298.

สิริกัญญา มณีนิล. (2563). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ที่มีลีลาการเรียนรู้แตกต่างกัน.** วารสาศึกษาศาสตร์ มสธ., 13(1), 15-29.