



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

มนตรี สังข์โต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร



มนตรี สังข์โต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

A CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS AFFECTING ONLINE LEARNING
BEHAVIORS DURING COVID-19 PANDEMIC OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN
BANGKOK



MONTREE SANGTO

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS
FACULTY OF EDUCATION
BURAPHA UNIVERSITY

2025

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ มนตรี สังข์โต ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา
ได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่น)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์)

..... ประธาน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒนา หอมบุปผา)

..... กรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่น)

..... กรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์)

..... กรรมการ

.....
(ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ)

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สฎายุ ชีระวนิชตระกูล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

63920262: สาขาวิชา: วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา; วท.ม. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)

คำสำคัญ: โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ/ พฤติกรรมการเรียนออนไลน์

มนตรี สังข์โต : โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร . (A CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS AFFECTING ONLINE LEARNING BEHAVIORS DURING COVID-19 PANDEMIC OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN BANGKOK) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สมพงษ์ ปันหุ่น, ก.ค., สุวีพร อนุศาสนนันท์, ก.ค. ปี พ.ศ. 2568.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 807 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน จำนวน 5 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น ผลการวิจัยพบว่า

โมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 167.71, df = 72, P-value = 0.00, Chi-square/df = 2.33, SRMR = .027, RMSEA = .041, CFI = 1.00, CN = 496.89) เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งอิทธิพลทางตรงไปยังเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ .23, .16 และ .44 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัว ตัวแปรทั้ง 3 ตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ได้ร้อยละ 58 โดยเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ที่ได้รับอิทธิพลมาจากเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ด้วยอิทธิพลรวมเท่ากับ .26 และปัจจัยทั้งหมด สามารถอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ได้เท่ากับร้อยละ 10

63920262: MAJOR: EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS;
M.Sc. (EDUCATIONAL RESEARCH, MEASUREMENT AND STATISTICS)

KEYWORDS: A CAUSAL RELATIONSHIP MODEL/ ONLINE LEARNING BEHAVIORS

MONTREE SANGTO : A CAUSAL RELATIONSHIP MODEL OF FACTORS
AFFECTING ONLINE LEARNING BEHAVIORS DURING COVID-19 PANDEMIC OF HIGH
SCHOOL STUDENTS IN BANGKOK. ADVISORY COMMITTEE: SOMPONG PANHOON, Ph.D.
SUREEPORN ANUSASANANAN, Ph.D. 2025.

This research aims to 1) verify the causal model of online learning behaviors among high school students in Bangkok with empirical data, and 2) examine the magnitude of total, direct and indirect effects of each factor on online learning behaviors among high school students in Bangkok. The sample consisted of 807 high school students in Bangkok under the jurisdiction of the Basic Education Commission in the academic year 2022. The sample was selected using multi-stage random sampling. The questionnaire was developed based on the Theory of Planned Behavior framework, comprising 5 sections. Data were analyzed using basic statistics, correlation coefficients, and structural linear equation model analysis. The research findings are as follows:

1) The causal model of online learning behaviors among high school students in Bangkok fits well with empirical data (Chi-square = 167.71, df = 72, P-value = 0.00, Chi-square/df = 2.33, SRMR = .027, RMSEA = .041, CFI = 1.00, CN = 496.89).

2) Attitude-Behavior, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control directly influence Intention toward online learning, with effect sizes of .23, .16, and .44, respectively, all statistically significant at the .05 level. These three variables collectively explain 58 percent of the variances in Intention toward online learning. Intention was influenced attitude-behavior, subjective norm, and perceived behavioral control, also significantly influences online learning behaviors, with an overall effect size of .26. All factors explain 10 percent of the variances in online learning behaviors.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องด้วยได้รับความเมตตากรุณาเป็นอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปั้นหุ่น ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ท่านได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องสำหรับการดำเนินการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนมีเนื้อหาที่สมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวีพร อนุศาสนนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้ความรู้ แนวคิดและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย รวมถึงความเมตตากรุณา ความเข้าใจและให้กำลังใจ ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้อย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒนา หอมบุปผา อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นประธานสอบปากเปล่าที่กรุณาให้คำแนะนำและวิจารณ์ผลงาน ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย วัฒนผลและสถิติน การศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นกรรมการสอบปากเปล่าที่กรุณาให้คำแนะนำและวิจารณ์ผลงาน ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา คณาจารย์รับเชิญทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้ด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร โรงเรียนคณะครูและนักเรียนที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

กราบพระคุณบิดามารดา และขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บุพการีบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

มนตรี สังข์โต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์	12
ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior)	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	41

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	56
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง	61
บทที่ 4 ผลการวิจัย	62
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร	65
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างเชิงเส้น (Structural equation modeling)	66
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร	81
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
สรุปผลการวิจัย	84
อภิปรายผลการวิจัย	86
ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	98
ภาคผนวก ก	99
ภาคผนวก ข	101
ภาคผนวก ค	112
ภาคผนวก ง	121
ประวัติย่อของผู้วิจัย	139

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์18

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง39

ตารางที่ 3 จำนวนโรงเรียนตัวแทนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียน โดยแยกตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร42

ตารางที่ 4 คุณภาพของแบบสอบถามการเรียนรู้ออนไลน์48

ตารางที่ 5 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา58

ตารางที่ 6 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง63

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงทั้งฉบับ66

ตารางที่ 8 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร67

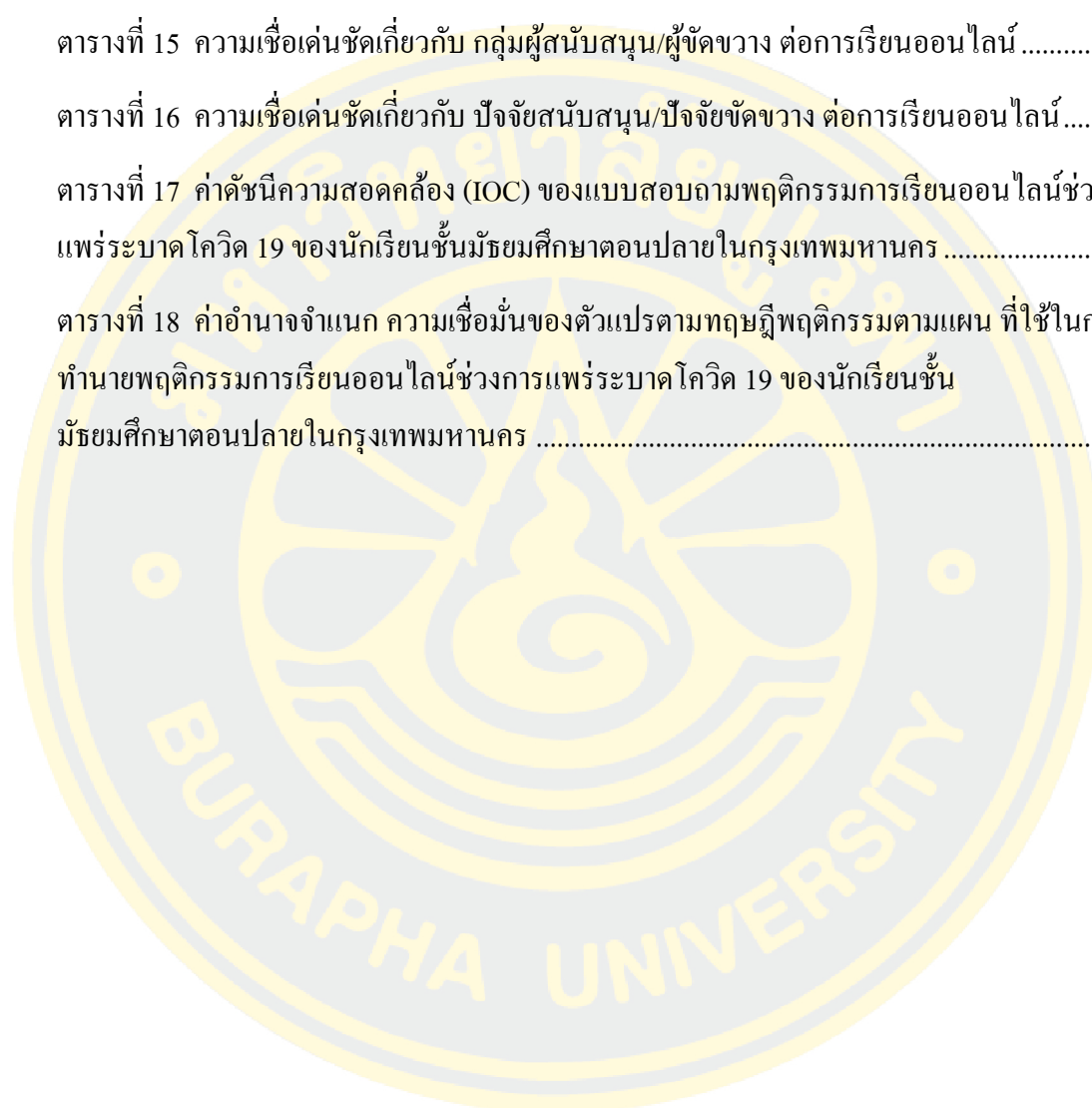
ตารางที่ 9 การประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัด โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร71

ตารางที่ 10 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ก่อนปรับแก้77

ตารางที่ 11 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับโมเดล79

ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) ของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 1980

ตารางที่ 13 อิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) และ อิทธิพลรวม (Total effects: TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์.....	81
ตารางที่ 14 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ ผลดี/ผลเสีย ของการเรียนรู้ออนไลน์.....	102
ตารางที่ 15 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ กลุ่มผู้สนับสนุน/ผู้ขัดขวาง ต่อการเรียนรู้ออนไลน์.....	106
ตารางที่ 16 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ ปัจจัยสนับสนุน/ปัจจัยขัดขวาง ต่อการเรียนรู้ออนไลน์.....	108
ตารางที่ 17 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการ แพร่ระบาด โควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร.....	113
ตารางที่ 18 ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของตัวแปรตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ที่ใช้ในการ ทำนายพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาด โควิด 19 ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร.....	118



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของ
 การเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน
 ปลายในกรุงเทพมหานคร9

ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน28

ภาพที่ 3 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน47

ภาพที่ 4 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19
75

ภาพที่ 5 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19
 ก่อนปรับโมเดล76

ภาพที่ 6 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19
 หลังปรับโมเดล78

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ได้เกิดโรคระบาดติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้สร้างปัญหาที่ยุ่ยากต่อระบบการศึกษาไทย แต่ในอีกมุมมองหนึ่งอาจเป็นโอกาสที่สร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับระบบการศึกษาที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา นำไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาโดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online learning) ซึ่งเป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ หรือครูอาจกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ออกมาให้แก่นักเรียนเข้าถึงเนื้อหาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา เนื้อหาอาจประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ ซึ่งนักเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสามารถติดต่อ สื่อสาร ปรีกษา หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยใช้ช่องทางการสื่อสารผ่าน E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น ลดปัญหาในการเดินทางและการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รองรับผู้เรียนไม่จำกัดและเข้าถึงการเรียนรู้ได้ในวงกว้าง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563)

และในสถานการณ์ปัจจุบันได้มีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยองค์การอนามัยโลกรายงานว่ามียอดผู้ติดเชื้อ ทั่วโลก 395,805,113 ราย ผู้เสียชีวิต 5,758,393 ราย ผู้ติดเชื้อรายใหม่ 1,859,486 ราย และมีประเทศที่มีผู้ติดเชื้อสูงสุด สหรัฐอเมริกา 78,017,402 ราย รองลงมา อินเดีย 42,271,202 ราย และประเทศไทยอยู่อันดับที่ 30 ซึ่งประเทศไทยมียอดผู้ติดเชื้อ 2,507,471 ราย ผู้เสียชีวิต 22,306 ราย ผู้ติดเชื้อรายใหม่ 10,470 (ศูนย์บริหารสถานการณ์ โควิด-19 (ศบค.), 2565)

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิตของนักเรียนที่จะได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดดังกล่าว ให้สถานศึกษาทุกแห่งของรัฐและเอกชน ทั้งในระบบและนอกระบบ ซึ่งอยู่ในสังกัดและในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ ปิดเรียนด้วยเหตุพิเศษ ตั้งแต่วันที่ 18 มีนาคม 2563 เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการประกาศเปลี่ยนแปลงเพื่อรับมือโดยใช้มาตรการทางสาธารณสุขมาช่วย คือ การใส่หน้ากากอนามัย การใช้เจลแอลกอฮอล์ล้างมือ ลดการสัมผัส ลดการรวมกลุ่ม และการทานอาหารหรือซื้ออาหารไปทานที่บ้าน และสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) ระลอกใหม่ทั่วประเทศมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตพื้นที่

กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และทุกจังหวัดทั่วประเทศ เป็นผลให้มีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นจำนวนมาก รวมทั้งพบว่าการติดเชื้อของบุคลากรในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและมีแนวโน้มที่จะมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ในระหว่างที่สถานศึกษาต้องปิดเรียนด้วยเหตุพิเศษดังกล่าว หากมีความจำเป็น ให้ส่วนราชการต้นสังกัดกำหนดแนวทางแก้ปัญหา ทั้งนี้ ให้สถานศึกษาจัดให้มีการเรียนการสอนด้วยการไม่ต้องเข้าชั้นเรียน โดยปรับการเรียนการสอนเป็นทางการเรียนออนไลน์ และสถานศึกษาต้องเปิดเรียนในวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ตามมาตรการการเฝ้าระวังของกระทรวงสาธารณสุขและศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (สบค.) (ฉันทะพณ ทิปสุวธรรม, 2563)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) 5 รูปแบบ คือ On-air, Online, On-demand, On-hand และ On-site ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้บริการระดับนโยบาย ผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู ตลอดจนความพร้อมและบริบทของแต่ละสถานศึกษา แล้วประสานงานร่วมกับศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) ระดับจังหวัด (สบค. จังหวัด) โดยคำนึงถึงการเรียนรู้ และความปลอดภัยของนักเรียนเป็นหลัก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ มีความเหมาะสมและความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID – 19) เพื่อให้การศึกษาได้เข้าถึงในวงกว้าง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันจากที่บ้านผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยในรูปแบบการสอนสด (Online live session) โดยผ่าน โปรแกรม Line, Zoom, Google Meet และ OBS เป็นต้น ซึ่งครูจะสอนตามตารางสอนเดิมโดยใช้วิธีการถ่ายทอดสดผ่านโปรแกรมที่ใช่และให้นักเรียนเข้าชั้นเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์แบบคลิปสอน (Online recorded session) วิธีการนี้ครูผู้สอนใช้วิธีการอัดคลิปสอนแล้วเผยแพร่คลิปสอนในกลุ่มที่สร้างขึ้น เช่น facebook, line, Google classroom (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

การจัดการสอนออนไลน์ที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งด้านระบบการเรียนการสอนและหลักสูตรสำหรับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ ผู้เรียนมีความพร้อมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ และผู้ปกครองต่างมีความพร้อมในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน รวมทั้งมีเครื่องมือ สนับสนุนการเรียน (สุวิมล มธูรส, 2564) ถ้าสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทำให้การเรียนไม่ต่อเนื่องไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ (เสถียร พูลผล และปฏิพล อรรถนพบริบูรณ์, 2563)

รายงาน “เรียนออนไลน์ยุคโควิด-19 : วิฤตหรือโอกาสการศึกษาไทย” ผลการศึกษาพบว่า กระทรวงศึกษาธิการไม่มีการเตรียมการที่ดี ไม่มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนออนไลน์ให้คนทุกคนเข้าใจ นโยบายของกระทรวงฯ กับแนวทางปฏิบัติของโรงเรียนไม่สอดคล้องกัน และผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียม เนื่องจากขาดแคลนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน เสี่ยงสะท้อนจากการสอบถามและสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนออนไลน์มีข้อดี คือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้ใช้เวลาว่างในการทบทวนบทเรียน ซึ่งเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว ทำให้ผู้ปกครองใส่ใจดูแลบุตรหลานของตนเองมากขึ้น มีความปลอดภัยจากการติดเชื้อเนื่องจากไม่ต้องไปรวมตัวกันที่โรงเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

จากรายงานการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับผลกระทบของสถานการณ์โควิด -19 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) พบว่า ผลกระทบทางลบต่อผู้เรียน 1) นักเรียนต้องปรับเวลา สถานที่และวิธีการเรียนใหม่ 2) นักเรียนมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการเรียน 3) นักเรียนได้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติน้อยลง และไม่สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน และเสียโอกาสในการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกและการเรียนจากการปฏิบัติจริง 4) นักเรียนและผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ 5) การเรียนออนไลน์ ทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้น ขาดความรับผิดชอบ และมีความกังวลต่อผลการเรียน และ 6) นักเรียนเหนื่อยล้า เนื่องจากต้องมีการเรียนชดเชยเวลาที่ขาดหายไป

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์พบว่า ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านบทเรียน และปัจจัยด้านเทคโนโลยี ทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์ต้องมีความพร้อมในทุกด้าน ไม่ว่าจะความพร้อมของผู้สอนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน ความพร้อมของนักเรียนและผู้สอนในการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียน และปัจจัยในด้านเทคโนโลยีต้องมีความพร้อมอยู่เสมอและสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียน (พชร ลิ้มรัตนมงคล และจิรัชฌา วิเชียรปัญญา, 2556)

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนนั้นสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีพฤติกรรมที่มีแบบแผน (Planned Behavior Theory) ของไอเซน (Ajzen, 1988) ซึ่งมีสาระสำคัญคือ เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward the behavior) การคัดลอกตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) และเจตนาเชิงพฤติกรรม (Behavioral intention) ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรม

จากปัญหาความสำคัญผลการวิจัยและแนวคิดทฤษฎีที่น่าเสนอมาดังกล่าวข้างต้น จึงมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แนวทางของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) และตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษา พบว่ามีตัวบ่งชี้ ด้านการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย มาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครที่จะประสบความสำเร็จและไม่สำเร็จ ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับผู้บริหาร ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน กำหนดนโยบาย สนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำถามการวิจัย

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
2. ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลของตัวแปร เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (PBC) เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (I) ที่ส่งผลพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลรวมทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจัยเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร จากกรอบแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงกำหนดสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

1. โมเดลสมมติฐานเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซนมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่าน เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (I)
3. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) อิทธิพลทางอ้อมผ่าน เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (I)
4. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (PBC) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (B) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่าน เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (I)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและศึกษาแนวทางแก้ปัญหาพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร คาดว่าผลการวิจัยจะมีประโยชน์ต่อไปนี้

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ได้แก่ ผลของพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และเจตนาเชิงพฤติกรรม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียน
2. ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับผู้บริหาร ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน กำหนดนโยบาย สนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. นำผลของพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 110,349 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 600 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.1 ตัวแปรสาเหตุ ประกอบด้วย

- 3.1.1 ความเชื่อเกี่ยวกับผลของการเรียนออนไลน์ (bi)
- 3.1.2 การประเมินผลของการเรียนออนไลน์ (ei)
- 3.1.3 ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติของกลุ่มอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ (NBi)
- 3.1.4 แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ (MCi)
- 3.1.5 ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (Ci)
- 3.1.6 การรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (Pi)
- 3.1.7 เจตคติที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (AB)
- 3.1.8 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (SN)
- 3.1.9 การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (PBC)
- 3.1.10 เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)

3.2 ตัวแปรผล (Effect variables) ได้แก่ พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (B)

ประกอบด้วย

- 3.2.1 การทำงานที่คลุมอบหมาย (A)
- 3.2.2 สนับสนุนกรเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ (LS)
- 3.2.3 กรเรียนรู้ตามอชยาศัย (IE)

นียมศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของคำสำคัญและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยผ่านการให้คำนิยามศัพท์เฉพาะเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันและนำไปสู่การวัดตัวแปร ดังต่อไปนี้

กรเรียนออนไลน์ หมายถึง กรเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยสื่ออุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ หรือครูกำหนดเนื้อหากรเรียนรู้ และสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เนื้อหาอาจประกอบด้วย บทเรียน ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และกรใช้สื่อหลาย ๆ ประเภท (Multimedia) ซึ่งนักเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นเรียน สามารถ

ปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร ปรัชญา ชักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) หมายถึง แนวความคิดของไอเซน (1988) ที่อธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมว่า บุคคลจะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมเกิดจากการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งประกอบด้วยความเชื่อที่มีต่อพฤติกรรม ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงและความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม โดยความเชื่อเหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรม โดยผ่านทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และเจตนาเชิงพฤติกรรม

พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (B) หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียน โดยการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนด เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ในรายวิชา 1) การเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (Assigned) 2) สนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ (Learning support) 3) การเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Informal education)

เจตนาเชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้ออนไลน์ (I) หมายถึง ระดับความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาว่าจะแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์มากน้อยเพียงใด

เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) หมายถึงระดับความมุ่งมั่นหรือความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งอาจเป็นไปในลักษณะทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลางของนักเรียนแต่ละคน

ความเชื่อเกี่ยวกับผลของการเรียนรู้ออนไลน์ (bi) หมายถึงการที่นักเรียนคิดหรือเชื่อว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์แล้วจะทำให้เกิดผลดีผลเสียกับตนเองอย่างไร

การประเมินผลของการเรียนรู้ออนไลน์ (ei) หมายถึงการที่นักเรียนเชื่อมั่นว่าเมื่อเรียนออนไลน์แล้ว ผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

กลุ่มอ้างอิง หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญต่อนักเรียน ได้เข้าถึงว่าเห็นด้วยหรือคัดค้านเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับความกดดันทางสังคม (สื่อ เพื่อน คุณครู ผู้ปกครอง โรงเรียน) มีความประสงค์ในการเรียนออนไลน์มากน้อยเพียงใด

ความเชื่อเกี่ยวกับเจตคติของกลุ่มอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนรู้ออนไลน์ (NB_g) หมายถึง ความเชื่อว่าบุคคลรอบข้างที่มีความสำคัญต่อนักเรียนมีความประสงค์ให้เกิดการเรียนรู้ออนไลน์มากน้อยเพียงใด

แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (MC) หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนว่าเขาต้องการทำตามความประสงค์ของกลุ่มอ้างอิงที่มีความสำคัญต่อตัวเองมากน้อยเพียงใด

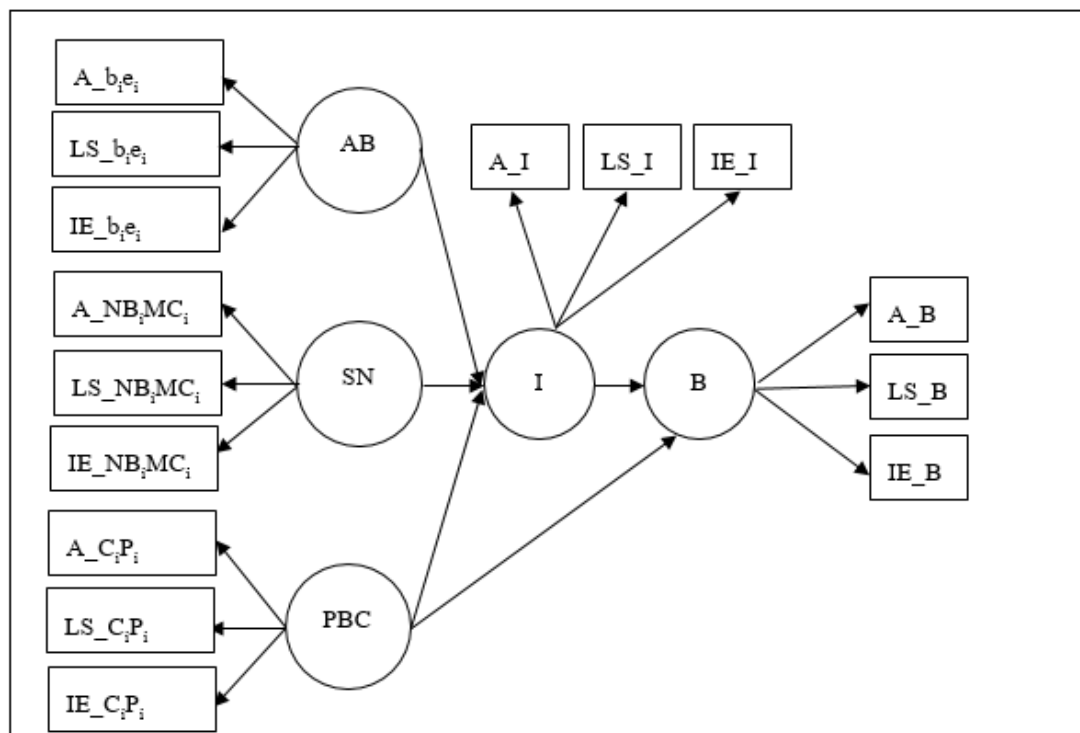
การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) หมายถึง การรับรู้ความสามารถของนักเรียนว่าเป็นการยากหรือง่ายที่จะเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นการสะท้อนจากประสบการณ์ในอดีต และการคาดคะเนปัจจัยส่งเสริม หรือขัดขวางในการเรียนออนไลน์

ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (C) หมายถึง ความเชื่อเกี่ยวกับการมีหรือไม่มีปัจจัยที่สนับสนุน หรือขัดขวางในการเรียนออนไลน์ ถ้านักเรียนเชื่อว่าเข้ามามีปัจจัยสนับสนุนมากและมีปัจจัยขัดขวางน้อย นักเรียนจะเชื่อว่าตนเองมีโอกาสในการเรียนออนไลน์ได้มาก

การรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (P) หมายถึง การประเมินของนักเรียนถึงปัจจัย หรือสถานการณ์ใดที่เป็นตัวส่งเสริม หรือขัดขวางการอ่านของตนมากน้อยเพียงใด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยใช้กรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen, 1988) โดยมีสาระสำคัญ คือ เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (SN) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) โดยมีสาระสำคัญ และตัวบ่งชี้ที่ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ และด้านการเรียนรู้ตามอรรถาศัย สรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์ภายในภาพที่ 1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- สี่เหลี่ยม □ แทน ตัวแปรสังเกตได้ (Observe variables)
วงกลม ○ แทน ตัวแปรแฝง (Latent variable)
ลูกศร → แทน ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝง โดยตัวแปรที่อยู่หัวลูกศรเป็นตัวแปรผลที่รับอิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุ

อัยรย่อภายในภาพที่ 1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

- b_i แทน ความเชื่อเกี่ยวกับผลของการเรียนออนไลน์ (Behavioral beliefs)
 e_i แทน การประเมินผลของการเรียนออนไลน์
AB แทน เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (Attitude toward the behavior)
NB i แทน ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติของกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (Normative beliefs)

MCi	แทน	แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ (Motivation to comply)
SN	แทน	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (Subjection norm)
Ci	แทน	ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (Control beliefs)
Pi	แทน	การรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ (Received power of control factors)
PBC	แทน	การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (Perceived behavioral control)
I	แทน	เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (Behavioral intention)
B	แทน	พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (Behavioral)
A	แทน	ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (Assigned)
LS	แทน	ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ (Learning support)
IE	แทน	ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Informal education)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซนมาใช้ในการทำนายและอธิบายพฤติกรรมดังกล่าว และผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์
 - 1.1 ความหมายของการเรียนออนไลน์
 - 1.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนออนไลน์
 - 1.3 ลักษณะของการเรียนออนไลน์
 - 1.4 ประเภทของการเรียนออนไลน์
 - 1.5 รูปแบบการเรียนออนไลน์
 - 1.6 ความหมายของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์
 - 1.7 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์
2. ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior)
 - 2.1 ลักษณะของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
 - 2.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
 - 2.3 สาระสำคัญของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
 - 2.4 โครงสร้างพื้นฐานของทฤษฎี
 - 2.5 ตัวแปรภายในกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
 - 2.6 ข้อดีของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยจะได้นำเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ความหมายของการเรียนออนไลน์

การเรียนออนไลน์ (Online learning) ที่นิยมใช้เรียกสำหรับการเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตแต่ก็มีการใช้คำว่า “อีเลิร์นนิ่ง” แทนการเรียนออนไลน์ ซึ่งความหมายคือการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้า ผ่านอุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรทัศน์ เครื่องเล่นต่าง ๆ เป็นต้น ที่สามารถแสดงผลข้อมูลให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้ ดังนั้นภายในงานวิจัยนี้ แม้คำต่างกันแต่มีความหมายตรงกับการเรียนออนไลน์

E-Learning เกิดจากคำศัพท์ 2 คำที่มีความหมายในตัวเองได้แก่ E ซึ่งมาจากอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) ที่มีความหมายในเชิงของความรวดเร็วโดยทำงานในระบบอัตโนมัติ ส่วนคำว่า เลิร์นนิ่ง (Learning) ซึ่งหมายถึง การเรียน การเรียนรู้ หรือการเรียนการสอน เมื่อผสมกันจึงเป็น Electronic Learning หรือ E-Learning หมายถึงการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือกระบวนการเรียนทางไกลอย่างอัตโนมัติผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) เช่น ระบบบริหารจัดการ ซีดีรอม เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต ระบบเสมือนจริง (Virtual Reality System) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ โดยไม่ขึ้นอยู่กับเวลาและสถานที่ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ได้มีโอกาสเรียนเท่าเทียมกัน โดยสามารถใช้ E-Learning ได้ทั้งการศึกษาในสถานศึกษาและการฝึกอบรมในสถานประกอบการมากกว่าการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน (สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย, 2556)

อาลาวิ และไลด์เนอร์ (Alavi & Leidner, 2001) ให้ความหมายของ E - learning ว่าเป็นวิธีการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อน ผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์

E - learning หมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรมซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษรภาพนิ่งผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์ และเสียงโดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา (ธงชัย แก้วกิริยา, 2553)

ชนินทร์ ตั้งพานทอง (2560) ได้ให้ความหมายของการเรียนออนไลน์ไว้ว่า เป็นการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตเป็นช่องทางในการถ่ายทอด ซึ่งคุณลักษณะสำคัญ คือ บทเรียนมีเนื้อหาที่สัมพันธ์กับจุดประสงค์ทางการเรียน โดยใช้ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัด เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ อีกทั้งมีการใช้สื่อการสอนเป็นมัลติมีเดีย เพื่อนำเสนอเนื้อหา

และเป็นการสร้างความรู้และทักษะใหม่ให้แก่ผู้เรียน หรือเพิ่มความสามารถให้แก่องค์กร ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียนหรือองค์กรที่ต้องการ

Education Center (2018) ได้ให้ความหมายของการเรียนออนไลน์ไว้ว่า การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online learning) จะเป็นการเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์คุณภาพสูง โดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกสถานที่ ทุกเวลา ซึ่งเป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเอง ในส่วนของเนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง VDO และ Multimedia อื่น ๆ ส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อสื่อสาร ปรีกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail Chat Social Network เป็นต้น

Campbell กล่าวว่า E-Learning เป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และการศึกษาที่มีคุณภาพสูงที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงได้ ไม่จำเป็นต้องจัดการศึกษาที่ต้องกำหนดเวลาและสถานที่ เปิดประตูของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชากร (Campbell, 1999 อ้างถึงใน สุนีย์ ศิลพิพัฒน์และคณะ)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ นิยามว่า E-Learning เป็นระบบที่ผสมผสานกันระหว่างผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมกับหลักการทางมนุษยศาสตร์เพื่อสร้างความคิดความเข้าใจระหว่างคนกับเครื่องมือ ที่เป็นระบบ เพื่อพัฒนาการศึกษาให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต โดยมีระบบการจัดการเรียนการสอนระบบจัดการห้องเรียนและการประเมินผล (พัชรา คงเหมาะ, 2559)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้ให้ความหมายของ E-Learning ไว้อย่างชัดเจนว่าหมายถึง เป็นการนำเทคโนโลยีไปใช้ในด้านส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เช่น การนำมัลติมีเดียมาใช้เป็นสื่อการสอนของครู ให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต

นพมาศ วงศ์สวัสดิ์ (2564) กล่าวว่า E-Learning คือการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ โดยมีการจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน และมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง”

ธัญญา สิ้นแสง (2565) กล่าวว่า E-Learning หมายถึง การเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาให้กับผู้เรียน โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง การศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตโดยที่เนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดีย อื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียนและผู้สอน สามารถติดต่อหรือปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ โดยสามารถทำได้ เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องมีการอาศัยเครื่องมือเข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น e-mail, web-board, chat, social network เป็นต้น ซึ่งจะประกอบด้วยความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน ข้อจำกัดการเรียนรู้เพิ่มเติม ความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องประสิทธิภาพของสื่อและระบบ และคุณภาพและประสบการณ์ของผู้สอน

การเรียนออนไลน์ (สุควา เลิศวิสุทธิไพบูลย์, 2557) หมายถึง การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเป็นหลัก มีการจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบด้วยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บในการสื่อสาร และถ่ายทอดความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้กล่าวถึงความหมายโดยสรุปของการเรียนออนไลน์ ว่ามีความหมายอยู่หลายประการ คือ

1. เป็นการเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้ถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. การเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต ที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง ในเวลาและสถานที่ใดก็ได้ ซึ่งอาจมี ครู หรือผู้แนะนำ มาช่วยเหลือในบางกรณี
3. เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนในลักษณะทางไกล คือ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันหรือในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ ผู้ใช้อาจไม่จำเป็นต้องเข้าถึงเนื้อหาตามลำดับที่ตายตัว โดยมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบทำความเข้าใจได้

การเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online learning) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) เป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ หรือครูอาจกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าถึงเนื้อหาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา เนื้อหาอาจประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ ซึ่งนักเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสามารถติดต่อ สื่อสาร ปรึกษา หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยใช้ช่องทางการสื่อสารผ่าน E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น

สรุปได้ว่า ความหมายของการเรียนออนไลน์ หมายถึง การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ หรือครู

กำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เนื้อหาอาจประกอบด้วย บทเรียน ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และการใช้สื่อหลาย ๆ ประเภท (Multimedia) ซึ่งนักเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียน สามารถปฏิสัมพันธ์ สื่อสาร ปรีกษา ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่าน E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น

ลักษณะของการเรียนออนไลน์

จัตติยา น้อยาทอง (2564) ได้ให้ความหมายของลักษณะการเรียนออนไลน์ว่า เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดจังหวะและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อมัลติมีเดียหลากหลายรูปแบบ เพื่อส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น ทำให้การเรียนรู้ออนไลน์ไม่ใช่เพียงการรับสาร แต่เป็นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีประสิทธิภาพ

วิจารณ์ พานิช (2560) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทหลัก (Learner-Centered) และเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเฉพาะการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

ศศิธร แสงโชติ (2562) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์มีลักษณะของความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถควบคุมจังหวะ เวลา และสถานที่ในการเรียนได้เอง ผ่านการใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) และสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้

วรรณิ ปัญญาใส (2564) ให้ความเห็นว่าการเรียนออนไลน์ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยผู้เรียนต้องมีวินัยในการเรียน ใช้ทักษะดิจิทัลในการเข้าถึงสื่อหลากหลาย และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย

ชาลววิทย์ ศรีสุวรรณ (2561) กล่าวว่า การเรียนรู้ออนไลน์เป็นการสร้างประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีช่วยกระตุ้นความสนใจ เน้นการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ผู้สอน และผู้เรียนอื่น ๆ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ (2563) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพควรผสมผสานระหว่างการใช้เทคโนโลยีและแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยต้องออกแบบการสื่อสารให้ตอบสนองความหลากหลายของผู้เรียนและส่งเสริมการมีส่วนร่วม

สรุปได้ว่า ลักษณะของการเรียนออนไลน์เป็นการเรียนบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเชื่อมโยงด้วยอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเรียนและสอนได้จากที่ไหนก็ได้โดยผู้สอนและผู้เรียนอยู่คนละที่มีช่องทางที่สามารถติดต่อสื่อสาร มีการทดสอบการวัดผลและประเมินผล โดยสื่อการสอนสามารถใช้ได้ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์

ประเภทของการเรียนออนไลน์

การเรียนรู้ออนไลน์มีรูปแบบและประเภทหลากหลาย ซึ่งนักวิชาการได้แบ่งประเภทตามลักษณะของการจัดการเรียนการสอนและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ดังนี้

พัชรา คงเหมา (2560) ได้แบ่งประเภทของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือการเรียนแบบออนไลน์นั้นสามารถแบ่งได้ เป็น 2 กลุ่ม

1. Synchronous ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกัน เป็นการเรียนในลักษณะเรียลไทม์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น ห้องเรียนที่มีอาจารย์สอนนักศึกษาอยู่แล้วแต่นำเทคโนโลยีสื่อสารเข้ามาช่วยเสริมในการสอน ข้อดีของการสอนในลักษณะนี้คือ ได้บรรยากาศสด และนิยมใช้ในกรณีมีผู้เรียนเป็นจำนวนมาก ข้อเสียคือไม่สามารถกำหนดเวลาเรียนได้เอง

2. Asynchronous ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้อยู่ในเวลาเดียวกัน และไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์ โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดการเรียนด้วยตัวเอง โดยผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถไปที่หน้าเว็บเพจ ทำแบบฝึกหัดและสอบและมีห้องให้สนทนากับเพื่อนร่วมชั้น เว็บบอร์ด หรืออีเมลให้ถามผู้สอน ข้อดีของการเรียนในลักษณะนี้คือ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้อย่างอิสระ จากทุกที่ทุกเวลา ข้อเสียคือไม่ได้บรรยากาศสดและการถามผ่านเว็บบอร์ดหรืออีเมล อาจไม่ได้รับการตอบกลับ

ชาญวิทย์ ศรีสุวรรณ (2561) ได้แบ่งประเภทของการเรียนออนไลน์ออกเป็น 3 รูปแบบหลัก ได้แก่

1. การเรียนออนไลน์แบบซิงโครนัส (Synchronous Learning) เป็นการเรียนที่ผู้เรียนและผู้สอนทำกิจกรรมร่วมกันในเวลาจริง ผ่านเครื่องมือและแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น การประชุมผ่าน Zoom หรือ Microsoft Teams

2. การเรียนออนไลน์แบบแอสิงโครนัส (Asynchronous Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้ตามเวลาที่สะดวก โดยไม่มีการสอนสด เช่น การดูวิดีโอ บทเรียนออนไลน์ หรือติวผ่านระบบ LMS

3. การเรียนออนไลน์แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบตัวต่อตัวในห้องเรียนกับการเรียนออนไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

ศศิธร แสงโชติ (2562) เสนอว่าการเรียนออนไลน์สามารถแบ่งได้ตามลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์และเวลาการเรียนเป็น

1. Online Synchronous Learning ที่เน้นการสื่อสารแบบทันทีทันใดระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2. Online Asynchronous Learning ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามเวลาที่สะดวก

3. Online Self-Paced Learning ซึ่งผู้เรียนสามารถกำหนดจังหวะและความเร็วของการเรียนรู้ได้เอง

สรุปได้ว่าประเภทของการเรียนออนไลน์ โดยใช้การกำหนดจากเวลาของการเรียนที่ผู้สอนอยู่ในเวลาเรียนเดียวกันหรือพร้อมกับผู้เรียน จะเป็นการเรียนแบบประสานเวลา และการเรียนที่ผู้สอนไม่ได้กำหนดเวลาเรียนที่ตายตัวสามารถติดต่อที่ใดเวลาใดก็ได้ จะเป็นการเรียนแบบไม่ประสานเวลาโดยทั้งหมดเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งในช่วงสถานการณ์โควิด-19 โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบประสานเวลา โดยที่ตัวของผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในช่วงเวลาเดียวกันขณะเกิดการเรียนการสอนขึ้น ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้ช่องทางบริการใด ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เพื่อเข้าเรียนตามที่คุณสอนกำหนด

รูปแบบการเรียนออนไลน์

การเรียนออนไลน์สามารถจัดทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำบทเรียนโดยใช้ตัวหนังสือ (Text) รูปภาพ (Images) ภาพเคลื่อนไหว (Video/Animation/Movie) เสียง (Audio) หรือ Presentation file เช่น Microsoft power point และสามารถนำมารวมกันได้ เช่น การเรียนสอนภาษา อาจมีทั้งตัวหนังสือเพื่อใช้บรรยาย มีเสียงประกอบการออกเสียงถูกต้อง วิดีโอหรือหนังการ์ตูนเพื่อเล่าเรื่องราววิชาการได้แบ่งรูปแบบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้ (โปรดปราน พิศดาร และคณะ, 2545)

สมาคมสโตน (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549) รูปแบบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งตามปริมาณเนื้อหาที่นำเสนอ เป็นการแบ่งรูปแบบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เสนอโดยมีรูปแบบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 4 รูปแบบ ตามปริมาณเนื้อหาที่นำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ศรี

ตารางที่ 1 รูปแบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบ	ปริมาณเนื้อหา เสนอทางอินเทอร์เน็ต	รายละเอียด
แบบดั้งเดิม (Traditional)	0%	วิชาที่ไม่มีการใช้เรียนออนไลน์
แบบใช้เว็บช่วย (Web-Facillitated)	1-29%	ใช้เว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนแบบต่อหน้าต่อตาใช้ระบบการจัดการวิชาหรือหน้าเว็บเพื่อนำเสนอคำอธิบายรายวิชาและการบ้าน
แบบลูกผสม (Blended/Hybrid)	30-79%	เนื้อหาวิชาผสมผสานวิธีออนไลน์และวิธีต่อหน้าต่อตา
แบบออนไลน์ (Online/E-Learning)	80-100%	เนื้อหาทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดทางออนไลน์ไม่มีการเรียนการสอนในห้องเรียน

รุ่งกานต์ กันทะวงศ์ (2550 อ้างถึงใน พัชรา คงหมาะ, 2560) กล่าวว่า รูปแบบของการนำระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการสอนมี 3 รูปแบบคือ

1. ลักษณะที่เป็นส่วนเสริม (Supplementary) E-Learning ในลักษณะนี้ไม่ได้ถูกใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะออนไลน์แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาลักษณะเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ ได้อีก เช่น จากเอกสาร (Sheet) ประกอบการสอน จาก วิดิทัศน์ (Video) การสอนในลักษณะนี้ เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อเป็นการให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. ลักษณะที่เป็นสื่อเติม (Complementary) เป็นการนำ E-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก E-Learning ด้วย การนำเสนอแบบออนไลน์จัดว่าเป็นรูปแบบหลักของการนำเสนออันหนึ่ง หรือถูกนำมาใช้ตั้งแต่ต้นของกระบวนการเรียนการสอนหน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ออนไลน์ คือ เป็นการให้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ของเนื้อหากระบวนการวิชานั้น ๆ

3. ลักษณะที่เป็นสื่อหลัก (Comprehensive replacement) หมายถึงการนำ E-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ ปัจจุบันนี้ในต่างประเทศ e-Learning ส่วนใหญ่จะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นตัวหลักสำหรับแทนอาจารย์ผู้สอนในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทาง E-Learning สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของอาจารย์ผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้

ถนอม เลหาจรัสแสง (2545) แบ่งรูปแบบของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยตามเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอ ได้เป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1. Standalone course หรือ Web based course เป็นวิชาที่รวบรวมเนื้อหาและทรัพยากร รวมถึงรูปแบบการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนที่ต้องดำเนินการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่าย การเรียนรูปแบบนี้นิยมใช้สำหรับการเรียนการสอนทางไกล ที่ผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนและมีการตอบโต้กับผู้สอนและผู้เรียนอื่น ๆ ผ่านช่องทางการสื่อสารบนเครือข่ายแบบไม่ประสานเวลา เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด เป็นต้น มีการวัดและการประเมินผล รายงานผลการเรียน โดยขั้นตอนทั้งหมดจะดำเนินการโดยระบบการจัดการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการสอนบนเว็บในรูปแบบนี้ ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้เหมือนอยู่ในห้องเรียนจริงจึงอาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า "ห้องเรียนเสมือนแบบไม่ประสานเวลาบนเว็บ" ด้วยวิธีการนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้โดยไม่จำกัดเรื่องของเวลาและสถานที่

2. Web supported course เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ แต่ใช้การเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่าย ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนโดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบรายวิชาหรือข้อมูลเสริมจากเว็บไซต์ที่เตรียมไว้หรือผู้เรียนจะสืบค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมกรณีศึกษา การฝึกแก้ปัญหา และการติดต่อสื่อสารที่ดำเนินการผ่านเครือข่ายเช่นกัน การใช้การเรียนรู้นบนเครือข่ายช่วยการสนับสนุนการเรียนการสอนแบบปกติ ถือเป็นทางเลือกใหม่ในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนโดยการบรรยายในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวการเรียนการสอนในลักษณะนี้จึงเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้ทั้งการเรียนการสอนที่มีผู้สอนเป็นผู้นำ (Instructor-led) และบทเรียนบนเว็บ จึงเรียกการเรียนการสอนในลักษณะนี้ว่า Blended learning หรือ Hybrid learning ซึ่งมีความหมายในลักษณะการเรียนแบบผสมผสาน

3. Web pedagogical resource เป็นการนำเว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชามาเป็นส่วนหนึ่งของการสอนในวิชานั้น ๆ หรือใช้เป็นกิจกรรมของรายวิชา ทรัพยากรเหล่านี้มี

รูปแบบหลากหลาย เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับเว็บไซต์

4. Collaborative learning คือ การเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยผ่านเครือข่าย ผู้เรียนจากชุมชนต่าง ๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ จะเชื่อมต่อเข้าระบบการเรียนในเวลาเดียวกัน และศึกษบทเรียนเนื้อหาเดียวกัน ซึ่งสามารถช่วยเหลือกันและกันในการตอบคำถาม แก้ไขปัญหาทำกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน และดำเนินการต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดเป็นเครือข่ายความรู้ขนาดใหญ่ ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนาน

สรุปได้ว่าการนำรูปแบบการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) ส่วนเสริม คือการนำเนื้อหาจากระบบออนไลน์มาใช้สอดแทรก ร่วมกับการเรียนการสอนแบบปกติในห้องเรียน 2) สื่อเดิม เป็นการเรียนปกติที่สามารถดูสื่อการสอนและการสอนจากผู้สอนเพิ่มเติมได้จากระบบออนไลน์ และ 3) สื่อหลัก คือการนำระบบการเรียนการสอนทั้งหมดเข้าสู่ระบบออนไลน์สามารถเข้าถึงได้จากระบบออนไลน์โดยมีการใช้สื่อเพื่อช่วยถ่ายทอดแทนตัวผู้สอน

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) 5 รูปแบบ คือ On-air, Online, On-demand, On-hand และ On-site ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้บริการระดับนโยบาย ผู้บริหารสถานศึกษาคณะครู ตลอดจนความพร้อมและบริบทของแต่ละสถานศึกษา แล้วประสานงานร่วมกับศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) ระดับจังหวัด (ศบค. จังหวัด) โดยคำนึงถึงการเรียนรู้ และความปลอดภัยของนักเรียนเป็นหลัก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) สำหรับโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 ช่วงก่อนเปิดภาคเรียนและหลังเปิดภาคเรียน มีการใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Google Meet, Zoom, MST และการใช้สื่อ Social Media ในการจัดการเรียนรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

ความหมายของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องนักวิชาการให้ความหมายของพฤติกรรมการเรียนไว้อาทิไวสเดน และแมเยอร์ (Weinstein & Mayer, 1986) ให้ความหมายของพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีกระบวนการศึกษาหาความรู้ได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น การขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญ ๆ การสรุปประเด็นของสิ่งที่เรียน หรือการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้สิ่งที่เรียนกระจ่างขึ้น

Cranston and McCort (1985) ให้ความเห็นว่าพฤติกรรมในการเรียนของผู้เรียนและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน การสอน ผู้สอน และสัมพันธภาพกับเพื่อน หมายถึง วิธีการเรียนของผู้เรียนที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าขณะนั่นเอง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 หมวด 3 ระบบการศึกษา มาตรา 15 การจัดการศึกษามีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย 1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาสโดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือ แหล่งความรู้อื่น ๆ ในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงการเรียนออนไลน์ ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญกับการศึกษาในระบบ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545, 2545)

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต หมายถึง การกระทำ การประพฤติปฏิบัติตนของนักเรียนในส่วนที่เป็นไปเพื่อการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็นการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรของโรงเรียนและการเรียนเองตามอัธยาศัย แต่จำกัดขอบเขตเฉพาะที่ต้องอาศัยอินเทอร์เน็ตและสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

พรรณี ลีกิจวัฒน์ (2554) พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ในที่นี้ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

ปิยะ บุษชา (2561) พฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ที่มีการบริหารจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ณัฐปคัลภ์ แซ่เอี้ย (2562) พฤติกรรมการตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 หมายถึง การกระทำของนักศึกษาในลักษณะต่าง ๆ ที่แสดงความเอาใจใส่ จดจ่อกับการเรียน ปฏิบัติตามข้อตกลงที่มีต่อการเรียน และมีส่วนร่วมกับการเรียน ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน

โดยเรียนออนไลน์ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตใน สถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ หมายถึง การแสดงออกของผู้เรียนที่มีต่อการ เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียน โดยการเรียนรู้จากการทำงานที่ครู กำหนด เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ตามจุดมุ่งหมายที่ได้ กำหนดไว้ในรายวิชา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์

พชร ลิ้มรัตนมงคล และจิรัชฌา วิเชียรปัญญา (2556) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญ ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์ 4 ปัจจัย

1. ปัจจัยด้านผู้สอน คือ ผู้ที่กำหนดการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาบทเรียน ด้วยตนเองโดยการทำการสอน สนับสนุนการเรียนรู้ให้คำปรึกษาช่วยตรวจสอบความก้าวหน้าต่อ ผู้เรียน ดูแลผู้เรียนให้อยู่ในขอบข่ายที่เหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน กระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ปัจจัยด้านผู้เรียน คือ ผู้เรียนมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยเรียนรู้ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ คือ เข้าสู่แอปพลิเคชันไลน์ สามารถเข้าใจและติดต่อสื่อสารกับผู้สอน เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ทันทีที่มีความเข้าใจและปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีมากขึ้น ใช้เวลามากขึ้นใน การพูดคุย ซักถามกันในกลุ่มผู้เรียน และทีมงาน ทั้งยังมีความรับผิดชอบ กระตือรือร้น มีแรงจูงใจ ในการเรียนมากขึ้น

3. ปัจจัยด้านบทเรียน คือ การเรียนการสอนมิใช่เป็นข้อความตัวหนังสือ แต่สามารถปรับ เป็นรูปภาพ เสียง เพื่อให้บทเรียนดูน่าสนใจมากขึ้น ประกอบด้วย สื่อบทเรียนต้องสัมพันธ์กับ เนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่สอน เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้องทันสมัย น่าสนใจ เหมาะสมกับวัย ระดับขั้นความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน วิธีการไม่ยุ่งยากซับซ้อน

4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี คือเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายโทรคมนาคมที่ต่อเชื่อมกัน ความสะดวกในการใช้งานที่จุดใช้งาน (Access point) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) เพื่อส่งและรับข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ที่สะดวก รวดเร็ว เรียนรู้และพัฒนาได้อย่าง ต่อเนื่อง

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2550) ได้กล่าวถึง ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนออนไลน์ กล่าวถึงของระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พบบ่อย ได้แก่

1. แรงจูงใจ (Motivation) ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บต้องมีแรงจูงใจส่วนตัวและการจัดการระบบการเรียนที่ดี การขาดการวางแผนการเรียนจะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน และอาจสอบไม่ผ่านหลักสูตรนั้น ๆ ได้
 2. ขาดการติดต่อและขาดปฏิสัมพันธ์กันในชั้นเรียน ผู้เรียนบางคนอาจชอบสภาพการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอนก็ได้ทราบปฏิกิริยาของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร แต่การเรียนการสอนบนเว็บผู้สอนไม่สามารถทราบได้ว่าผู้เรียนกำลังสับสนหรือเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนหรือไม่ หากไม่มีการติดต่อสื่อสารกันทางเว็บ อีเมล การอภิปราย หรือวิธีการอื่น ๆ
 3. ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอนด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ภาษา การอภิปราย การจัดเวลา การมีปฏิสัมพันธ์
 4. การใช้วิธีการติดต่อสื่อสารแบบพิมพ์เป็นข้อความในการสื่อสารโต้ตอบระหว่างกัน (Text-based) อาจจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนบางคนอาจจะถนัดการพูดมากกว่าการเขียน
 5. เนื้อหากระจายไม่มีข้อยุติ (Open-ended content) เนื้อหาในการเรียนบนเว็บที่เสนอให้ผู้เรียนนั้นบางครั้งผู้เรียนจะไม่รู้ว่าขอบเขตเนื้อหาสิ้นสุดตรงไหน หากหัวข้อหรือหลักสูตรของการเรียนเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดอุปสรรคต่อการเรียนได้
 6. ปัญหาด้านเทคโนโลยีที่ไม่เพียงพอและมีประสิทธิภาพต่ำ ปัญหาเว็บล่ม ฯลฯ จากการประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าวข้างต้นจึงได้สรุปความหมายของ พฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์ มีหลายปัจจัย ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านบทเรียน และปัจจัยด้านเทคโนโลยี ทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์ต้องมีความพร้อมในทุกด้าน ไม่ว่าจะความพร้อมของผู้สอนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน ความพร้อมของนักเรียนและผู้สอนในการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียน และปัจจัยในด้านเทคโนโลยีต้องมีความพร้อมอยู่เสมอและสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าการเกิดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์นั้น เป็นพฤติกรรมที่ต้องอาศัยปัจจัยหลายสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรม เพื่อการศึกษาที่ครอบคลุม ผู้วิจัยได้เลือกใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ และเป็นทฤษฎีที่ถูกพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เพื่อให้มีความเข้าใจในทฤษฎีดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior)

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen, 1980) ซึ่งเป็นบทขยายของทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (A theory of reasoned action) ของไอเซน และฟิชไบน์ (Ajzen & Fishbein, 1980) โดยจะกล่าวละเอียดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน ดังนี้

ลักษณะของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

เนื่องจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลมีข้อจำกัดอันเนื่องมาจากความเชื่อพื้นฐานที่ว่า พฤติกรรมทางสังคมส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การควบคุมของจิต หรือเจตนาเชิงพฤติกรรม (Complete volition control) เจตนาเชิงพฤติกรรมจึงถูกสมมติว่าเป็นปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรม ดังนั้นเจตนาเชิงพฤติกรรมจึงเป็นตัวทำนายว่าพฤติกรรมจะเกิดขึ้นหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าบุคคลยังมีความตั้งใจหรือความต้องการมากเพียงพอ ก็จะยิ่งมีความพยายามในการกระทำ พฤติกรรมมากขึ้นเพียงนั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วมีพฤติกรรมหลายพฤติกรรมที่ไม่ได้อยู่ภายใต้ การควบคุมของเจตนาอย่างสมบูรณ์ (Incomplete volition control) เพราะการกระทำพฤติกรรม ต่าง ๆ นั้นให้ประสิทธิผลสำเร็จต้องอาศัยปัจจัยอื่นที่มีใช้ปัจจัยด้านแรงจูงใจร่วมอยู่ด้วยระดับหนึ่ง เช่น ทรัพยากร และ โอกาส (ได้แก่ เวลา เงิน ทักษะ ความสามารถ ความร่วมมือจากผู้อื่น เป็นต้น) ดังที่ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเชื่อว่า บุคคลจะตัดสินใจกระทำพฤติกรรมเกิดจากการใช้ข้อมูลที่มี อยู่ ซึ่งประกอบด้วยความเชื่อเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง และความ เชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม ความเชื่อเหล่านี้ส่งผลต่อพฤติกรรม โดยผ่านเจตคติหรือทัศนคติที่มีต่อ พฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และเจตนา เชิงพฤติกรรม ทฤษฎีนี้เสนอตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ในฐานะที่เป็น ตัวกำหนดเจตนาที่จะกระทำพฤติกรรม เช่นเดียวกับเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม ดังนั้นความสำเร็จใน การกระทำจะขึ้นอยู่กับเจตนาเชิงพฤติกรรมและการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ดังกล่าว ทำให้ทฤษฎีนี้มี ความแตกต่างจากทฤษฎีต้นกำเนิด และมีความเหมาะสมสำหรับการ อธิบาย และทำนายพฤติกรรมที่ไม่สามารถทำตามความต้องการได้โดยสมบูรณ์มากกว่า (Ajzen, 1991)

ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือ เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) มีผลต่อความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรม (B) ทฤษฎีนี้จึงเป็นการบูรณาการของการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ในฐานะที่เป็นตัวกำหนดเจตนาที่จะทำพฤติกรรมเช่นเดียวกับกำหนดพฤติกรรมทำให้ทฤษฎีพฤติกรรมตาม

แผน (TPB) นี้ ต่างจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (TRA) ที่มีการเพิ่มตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) เข้ามาร่วมอธิบายในโมเดล ไอเซน (Ajzen, 1991) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ว่าหมายถึง "ความเชื่อของบุคคลว่าการกระทำพฤติกรรมนั้นยากหรือง่ายเพียงใด" ซึ่งคล้ายกับแนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำพฤติกรรม (Self-efficacy) หรือ "การตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถพอที่จะทำพฤติกรรมที่ต้องการให้สำเร็จในสถานการณ์ที่คาดหวังได้มากที่สุด" (Bandura, 1982 cited in Ajzen, 1991) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนนี้ได้วางโครงสร้างของความเชื่อการรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) หรือการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ลงในกรอบแสดงความสัมพันธ์ของความเชื่อ เจตคติ เจตนาและพฤติกรรม (Ajzen, 1991) ตัวกำหนดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) คือ น้ำหนักรวมระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยในการควบคุมพฤติกรรม (C) ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือขัดขวางพฤติกรรมและการรับรู้อำนาจปัจจัยควบคุมพฤติกรรม (P) ในการควบคุมปัจจัยที่จะสนับสนุนหรือขัดขวางการกระทำพฤติกรรม (Ajzen, 1989 cited in Ajzen & Driver, 1991; Blue, 1995) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) หมายถึง การรับรู้ว่าคุณมีความสามารถในตนเองที่จะทำพฤติกรรม (ทักษะ ความรู้ ความสามารถ) และสามารถจัดการกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคขัดขวาง (ทรัพยากร โอกาส) ในการทำพฤติกรรมได้

สาระสำคัญของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

สาระสำคัญของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1985 cited in Ajzen, 1991; Ajzen & Driver, 1991; ชีระพร อุวรรณ โฉ, 2535) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมีสาระสำคัญโดยพิจารณาตามโครงสร้างพื้นฐานอธิบายได้ว่าพฤติกรรม (B) เป็นการทำหน้าที่ร่วมกันของเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) โดยทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเสนอตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ในฐานะที่เป็นตัวแปรอธิบายพฤติกรรม (B) ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ร่วมกับเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) อธิบายพฤติกรรม (B) ทางอ้อมโดยผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) (เป็นภาคแรกของทฤษฎี) จากความสัมพันธ์ดังกล่าว ไอเซน ได้เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$B \sim I = (AB)w_1 + (SN)w_2 + (PBC)w_3$$

$$AB = \sum_{i=1}^n b_i e_i \quad SN = \sum_{i=1}^n NB_i MC_i \quad PBC = \sum_{i=1}^n C_i P$$

เมื่อ	B	แทน	พฤติกรรม
	I	แทน	เจตนาเชิงพฤติกรรม
	AB	แทน	เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม
	b	แทน	ความเชื่อเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม
	e	แทน	การประเมินผลของพฤติกรรม
	SN	แทน	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง
	NB _i	แทน	ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง
	MC _i	แทน	แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง
	PBC	แทน	การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม
	C	แทน	ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมในการควบคุมพฤติกรรม
	P	แทน	การรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมพฤติกรรม
	N	แทน	จำนวนความเชื่อหรือจำนวนกลุ่มอ้างอิง หรือจำนวนปัจจัย
	w ₁	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของ AB ที่มีต่อ I
	w ₂	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของ SN ที่มีต่อ I
	w ₃	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของ PBC ที่มีต่อ I

2. การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ร่วมกันอธิบายพฤติกรรม (B) (เป็นภาคที่สองของทฤษฎี) จากความสัมพันธ์ดังกล่าว ไอเซน ได้เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$B = (I)w_1 + (PBC)w_2$$

เมื่อ	B	แทน	พฤติกรรม
	I	แทน	เจตนาเชิงพฤติกรรม
	PBC	แทน	การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม
	w ₁	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของ I ที่มีต่อ B
	w ₂	แทน	ค่าน้ำหนักความสำคัญของ PBC ที่มีต่อ B

3. ความสัมพันธ์เชิงสัมพัทธ์ของเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ในการอธิบายและทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และความสัมพันธ์เชิงสัมพัทธ์ของเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมอาจเปลี่ยนแปลงได้จากพฤติกรรมหนึ่งไปสู่อีกพฤติกรรม และจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง

4. เป้าหมายที่แท้จริงในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลมิใช่เพียงการอธิบายและทำนายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเท่านั้น ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนนำเสนอเกี่ยวกับการนำเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) มาพิจารณาวิเคราะห์เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และการกระทำพฤติกรรม (B) โดยอ้างอิงบทบาทความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมว่า การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด ๆ ได้รับความอิทธิพลจากข้อมูลเด่นชัด หรือความเชื่อเด่นชัด ซึ่งบุคคลจะมีความเชื่อมากมาเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมหนึ่ง ๆ แต่เขาสามารถใส่ใจกับความเชื่อได้จำนวนไม่มากนักในขณะหนึ่ง ๆ (Ajzen, 1991) ความเชื่อเด่นชัดเหล่านี้นำมาพิจารณาถึงเจตนาเชิงพฤติกรรม และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ทฤษฎีนี้จำแนกความเชื่อเป็น 3 ชนิด คือ

4.1 ความเชื่อเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม (Behavioral beliefs) ซึ่งมีอิทธิพลต่อเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) เป็นความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับผลของการกระทำ หากบุคคลมีความเชื่อว่าการกระทำพฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลทางบวก เขาก็จะมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น ขณะที่บุคคลซึ่งเชื่อว่าการกระทำพฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลทางลบ เขาก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น

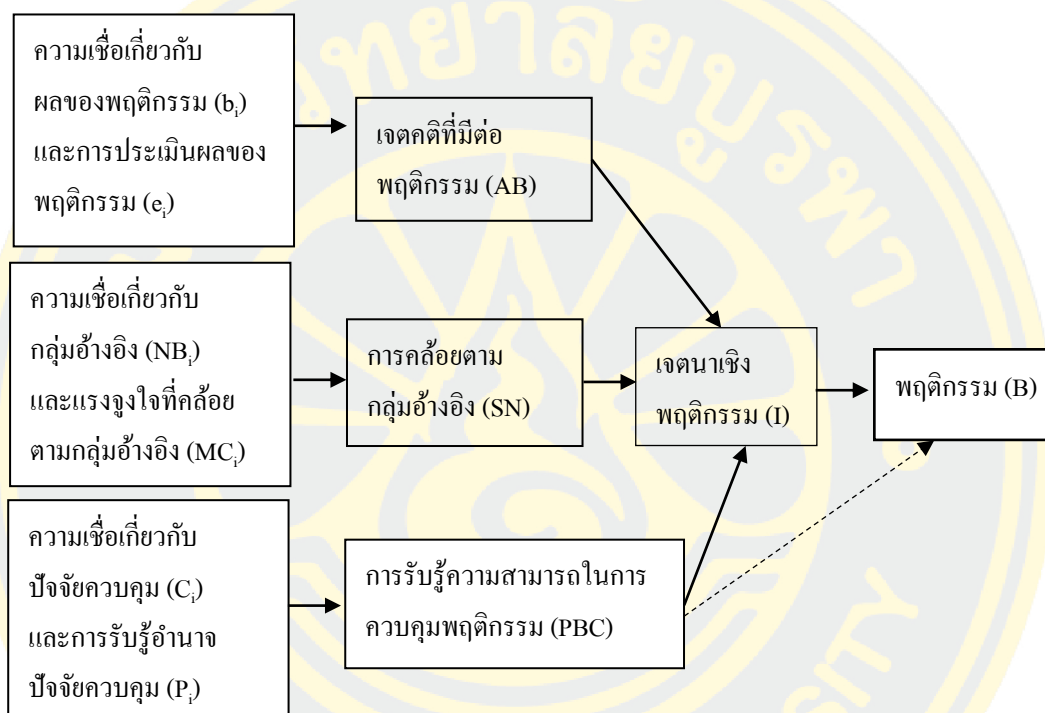
4.2 ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (Normative beliefs) ซึ่งเป็นตัวกำหนดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) เป็นความเชื่อที่ว่า บุคคลหรือกลุ่มคนเฉพาะคิดว่าเขาควรหรือไม่ควรทำพฤติกรรมนั้น หากบุคคลเชื่อว่าคนที่มีความสำคัญสำหรับเขาคิดว่าเขาควรทำพฤติกรรมนั้น บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมนั้น ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลเชื่อว่าคนที่มีความสำคัญสำหรับเขาคิดว่าเขาไม่ควรกระทำพฤติกรรมนั้น เขาก็มีแนวโน้มที่จะไม่ทำพฤติกรรมนั้น

4.3 ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม (Control beliefs) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับการมีหรือไม่มีทรัพยากรหรือโอกาสที่จะทำพฤติกรรม หากบุคคลเชื่อว่าเขามีทรัพยากรและโอกาสมากพอ และมีอุปสรรคน้อยเพียงใด เขาก็ควรรับรู้ว่าเขาสามารถควบคุมพฤติกรรมนั้นได้มากเพียงนั้น ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมนี้อาจได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์ในอดีต ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากการบอกเล่า

จากผู้อื่นเกี่ยวกับพฤติกรรมนั้น การสังเกตจากประสบการณ์ของคนคุ้นเคยและเพื่อนและตัวแปรอื่น ๆ ที่เพิ่มหรือลดการรับรู้ความยากง่ายของการกระทำพฤติกรรมนั้น

โครงสร้างพื้นฐานของทฤษฎี

จากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่กล่าวมาข้างต้น ไอเซน (Ajzen, 1991) ได้เขียนเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนดังกล่าว



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1991)

ตัวแปรภายในกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

ตัวแปรภายในกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เนื่องจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ดังนั้นตัวแปรของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนจึงมีลักษณะเหมือนกับทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลทุกประการ แต่จะเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเข้ามา ดังนี้

1. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control หรือ PBC) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลว่าเป็นการยากหรือง่ายที่จะทำพฤติกรรมนั้น ๆ เป็นการสะท้อนจากประสบการณ์ในอดีต และคาดคะเนปัจจัยส่งเสริมหรือสนับสนุน และปัจจัยขัดขวางหรือ

อุปสรรค (Ajzen, 1988) ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับจำนวนของการควบคุมภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง แต่จะพิจารณาจากความเป็นไปได้จากผลของการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่มีต่อการบรรลุถึงเป้าหมายพฤติกรรม ซึ่ง PBC จะแปรผันไปตามสถานการณ์ และการกระทำ

การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมีความหมายในแง่แรงจูงใจสำหรับเจตนา ซึ่งปัจจัยดังกล่าวทำให้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนไม่ซ้อนทับกับทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ทำหน้าที่เป็นตัวอธิบายและทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) นอกเหนือจากเจตคติหรือทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) และ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) ตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล โดยโอเซนหวังว่าทฤษฎีนี้จะแพร่ขยายไปครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ ได้กว้างขึ้น แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) มีความสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการรับรู้ความสามารถของตน (Self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1977) ต่างกันที่ว่าการรับรู้ความสามารถของตนจะเน้นปัจจัยภายในของบุคคล ในขณะที่การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) จะเน้นทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความสามารถ ข้อมูล ทักษะ และปัจจัยภายนอก เช่น เวลา เงิน การขึ้นอยู่กับผู้อื่น ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตอนนี้เกี่ยวข้องกับการรับรู้ว่าคุณสามารถแสดงพฤติกรรมนั้นได้ตามการคาดคะเนภายใต้สถานการณ์หนึ่ง ๆ หรือไม่ หรือทำได้ในระดับใด แบนดูราได้แสดงให้เห็นว่า ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนจะมีอิทธิพลต่อการกระทำโดยบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนจะสามารถรับรู้ว่าคุณเองสามารถที่กระทำพฤติกรรมนั้นได้ จะมีแนวโน้มที่กระทำพฤติกรรมนั้นมากกว่าบุคคลที่รับรู้ว่าคุณเอง ไม่มีความสามารถที่กระทำพฤติกรรมนั้น (Terry & Hogg, 1944) นอกจากนี้ ความคิดเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ยังสอดคล้องกับแนวคิดความเอื้ออำนวยของสถานการณ์ (Facilitation condition) ซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งในโมเดลพฤติกรรมระหว่างบุคคล (A model of interpersonal behavior) ของ Harry and Triandis (1979) โดยเขาเสนอว่า แม้จะมีเจตนาในการกระทำพฤติกรรมสูง ประกอบทั้งนิสัยเดิมต่อพฤติกรรมนั้นมีอยู่ และมีการกระตุ้นอย่างเหมาะสม ก็อาจไม่เกิดพฤติกรรมนั้นได้ ถ้าหากสถานการณ์ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นไม่เอื้ออำนวยให้กระทำ ดังนั้น ความเอื้ออำนวยของสถานการณ์จึงเป็นปัจจัยหนึ่งของการกำหนดพฤติกรรม เช่น บุคคลมีเจตนาที่จะออกไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งแต่วันเลือกตั้งเกิดฝนตก (ความเอื้ออำนวยเป็นศูนย์ บุคคลก็จะไม่ไปใช้สิทธิ นั่นคือพฤติกรรมการลงคะแนนเสียงของบุคคลก็จะไม่เกิดขึ้น เกิดขึ้น (Triandis, 1980 อ้างถึงใน มนัส จินตะดิลกกุล, 2530)

ตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) จะส่งผลต่อความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรมได้ โดยผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) (เป็นส่วนแรกของทฤษฎี) เนื่องจากสมมติฐานที่ว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) มีความหมายในแง่แรงจูงใจสำหรับเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) บุคคลที่เชื่อว่าพวกเขาไม่มีทรัพยากรและโอกาสเขาก็จะไม่มีเจตนาที่แข็งแกร่งเพียงพอต่อการกระทำนั้น แม้ว่าเขาจะมีเจตคติทางบวก และกลุ่มอ้างอิงจะเห็นด้วยกับการกระทำนั้นก็ตาม (Ajzen & Madden, 1986) ในทางตรงกันข้าม ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนได้เสนอว่าสำหรับบางกรณีมีทางเป็นไปได้ที่การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม โดยตรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผลอย่างน้อย 2 ประการ คือ

1. หากทำให้เจตนาคงที่ การที่บุคคลจะมีความพยายามมากหรือน้อยในการกระทำพฤติกรรมตามเป้าหมาย เช่น ถ้าคน 2 คนมีความตั้งใจ หรือเจตนาที่หนักแน่นเท่ากันในการทำพฤติกรรม บุคคลที่มีความเชื่อมั่นว่าเขาสามารถควบคุมการกระทำพฤติกรรมได้มีความเป็นไปได้ที่จะพยายามทำพฤติกรรมดังกล่าวมากกว่าบุคคลที่ขาดความเชื่อมั่นว่าเขาสามารถควบคุมการกระทำพฤติกรรมได้ (Ajzen, 1991)

2. จากความเชื่อพื้นฐานของทฤษฎีที่ว่า ความสำเร็จของการกระทำส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Action control) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนจะประเมินความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมจากการรับรู้ของบุคคลนั้น ดังนั้นการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) จึงถือเป็นตัวแทนของความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) จะสะท้อนความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมอย่างแท้จริงขึ้นอยู่กับรับรู้ที่ตรงตามความเป็นจริงนั่นเอง แต่ในบางครั้งพบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) อาจไม่สะท้อนความสามารถในการควบคุมอย่างแท้จริง ถ้าบุคคลมีข้อมูล ข่าวสารหรือประสบการณ์น้อยเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือทรัพยากรที่มีอยู่เปลี่ยนแปลงไป หรือมีตัวแปรใหม่ที่ไม่คุ้นเคยเพิ่มเข้ามาในสถานการณ์ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าว การวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) อาจเพิ่มความแม่นยำในการทำนายพฤติกรรมได้น้อยลง (Ajzen, 1991)

ใน ค.ศ. 1986 Ajzen and Madden, (1986 อ้างถึงใน อารีวรรณ รุ่งทิวณิช, 2541) ได้เสนอรูปแบบของทฤษฎี และการทดสอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนขึ้นเป็นครั้งแรก โดยเสนอวิธีการวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ไว้ 2 วิธี คือ

1. การวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางตรง เป็นการสะท้อนถึงความรู้สึกรับรู้ของบุคคลที่มีต่อการรับรู้ความยากง่ายในการทำกิจกรรม โดยการถามให้กลุ่มตัวอย่าง

ตอบถึงความรู้สึกเกี่ยวกับความสามารถที่เขาจะควบคุมการกระทำพฤติกรรมนั้น บนมาตร 7 ช่วง
ที่มีคำตอบ 2 ขั้ว ตัวอย่างเช่น การศึกษาพฤติกรรมมารยาทเรียนในวิชาหนึ่ง

ท่านสามารถควบคุมได้ว่าจะสามารถหรือไม่สามารถมาเรียนในชั้นเรียนทุกครั้งมากน้อย
เพียงใด

ควบคุมไม่ได้ _____ ควบคุมได้ _____
มากที่สุด มาก น้อย ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง น้อย มาก มากที่สุด

2. การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางอ้อม ไอเซน และมัดเดน (Ajzen & Madden, 1986) ได้ศึกษาการวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางอ้อม โดยทำการวิจัยนำร่องช่วงแรกให้กลุ่มตัวอย่างตอบปัจจัยส่งเสริม หรือปัจจัยขัดขวางการกระทำพฤติกรรม และช่วงหลังถามว่าแต่ละปัจจัยเกิดขึ้นบ่อยเพียงใด บนมาตร 7 ช่วง ที่มีข้อความ 2 ขั้วการคิดคะแนนทำโดยนำคำตอบที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุปัจจัยตรงกันมารวมกัน แต่งานวิจัยที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) ทางอ้อมมากที่สุด คืองานวิจัยของไอเซนและเดเวอร์ โดยเสนอว่าการวัดทางอ้อมได้จากผลรวมของผลคูณระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม (Ci) และการรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุม (Pi) สำหรับการหาความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม ใช้วิธีเกี่ยวกับการหาความเชื่อเด่นชัดของทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) จากงานวิจัยของไอเซนเท่าที่ผ่านมาพบว่า ได้นิยามและการสร้างมาตรวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมทางอ้อมนั้นมีความสับสนในการแปลความหมาย ซึ่งปัญหาดังกล่าว ชีระพร อูวรรณ โณ ได้เสนอการปรับมาตรวัดให้มีความชัดเจน และสมเหตุสมผลมากขึ้น (มันทนา สิริรัต โนภาส, 2538) และนำมาสร้างเป็นมาตรวัดความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม และการรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมได้ ดังตัวอย่าง

C: โอกาสที่ฉันจะเดินทางไปไม่ทันภายในช่วงเวลาที่กำหนดสำหรับการลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง
มีน้อย _____ มีมาก _____
มากที่สุด มาก น้อย ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง น้อย มาก มากที่สุด

P: สำหรับฉันการเดินทางไปไม่ทันเป็นปัจจัยส่งเสริมหรือขัดขวางการลงคะแนนเสียง
ขัดขวาง _____ ส่งเสริม _____
มากที่สุด มาก น้อย ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง น้อย มาก มากที่สุด

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกับความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม และการรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมไอเซน (Ajzen, 1991) ได้เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$PBC = \sum_{i=1}^n C_i P_i$$

PBC แทน การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

C แทน ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุม

P แทน การรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุม

N แทน จำนวนปัจจัย

2. ความสัมพันธ์เชิงสหสัมพันธ์ของเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม, การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ($\beta_1, \beta_2, \beta_3$)

เจตนาของบุคคลจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์เชิงสัมพัทธ์ขององค์ประกอบทั้ง

3 องค์ประกอบของแต่ละบุคคล โดยที่องค์ประกอบทั้ง 3 จะมีน้ำหนักที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์เชิงสัมพัทธ์ที่เป็นตัวกำหนดเจตนา (ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมอีกทอดหนึ่ง) น้ำหนักความสัมพันธ์เชิงสัมพัทธ์อาจเปลี่ยนแปลงได้จากพฤติกรรมหนึ่งไปอีกพฤติกรรมหนึ่ง และจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่ง ในบางพฤติกรรมพบว่าเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) มีอิทธิพลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) มากกว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) บางพฤติกรรมพบว่า เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) มีอิทธิพลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) มากกว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) หรือ เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC) มีอิทธิพลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) พอ ๆ กัน

ประเด็นหนึ่งที่ถูกหยิบยกขึ้นมาให้เห็นถึงความพอเพียงของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำนาย และทำความเข้าใจพฤติกรรม ซึ่งในประเด็นนี้ ไอเซนได้เสนอไว้ว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) เป็นเพียงตัวแปรหนึ่งที่เข้ามาเพิ่มในทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล และน่าจะมีตัวแปรอื่นที่น่าจะยอมรับได้ว่ามีส่วนช่วยในการทำนายพฤติกรรมนอกเหนือจากตัวแปรหลักในทฤษฎี (Ajzen, 1991)

ข้อดีของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

เนื่องจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลความแข็งแรงของทฤษฎีจึงอยู่ที่กระบวนการพัฒนาเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลเช่นกัน (อิติราช เกิดทอง, 2552) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. กระบวนการพัฒนาเครื่องมือ ผู้สร้างทฤษฎีได้เสนอแนะไว้อย่างชัดเจนตั้งแต่การสร้างแบบสอบถามความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับการกระทำพฤติกรรมเฉพาะ โดยใช้แบบตอบอิสระให้กลุ่มตัวอย่างเขียนความเชื่อเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม (Behavioral control) ความเชื่อเกี่ยวกับบุคคลอ้างอิง (Normative beliefs) และความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมและขัดขวางการทำให้พฤติกรรม (Control beliefs) กลุ่มความเชื่อเหล่านี้เรียกว่ากลุ่มความเชื่อเด่นชัด สำหรับใช้ในการสร้างแบบวัดตัวแปรในโครงสร้างของทฤษฎีต่อไป โดยที่แต่ละความเชื่อจะมีรูปแบบการสร้างข้อคำถามเฉพาะ โดยการวัดควรสอดคล้องกันทั้งในเรื่องการกระทำ เป้าหมายของการกระทำ บริบท และเวลา ในทั้ง 15 ตัวแปร คือ ความเชื่อเกี่ยวกับผลของพฤติกรรม (B_p) การประเมินผลของพฤติกรรม (e_p) ความเชื่อเกี่ยวกับเจตคติของกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรม (NB_p) แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (MC_p) ความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมพฤติกรรม (C_p) การรับรู้อำนาจปัจจัยควบคุมพฤติกรรม (P_p) เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และพฤติกรรม (B) สำหรับการวัด การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ทางตรง ไอเซนได้อธิบายและยกตัวอย่างไว้ชัดเจนเช่นกัน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลมีการเสนอแนะสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลแต่ละส่วนไว้อย่างชัดเจน เช่น ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) และพฤติกรรม (B) ให้ใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียลในกรณี ที่พฤติกรรมเป็นตัวแปรระดับจัดอันดับที่เปล่งมา เป็นต้น ส่วนการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ เช่น เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) ทางตรงกับเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) ทางอ้อม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) ทางตรงกับ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) ทางอ้อม การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ทางตรงกับ การรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ทางอ้อม ให้ใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรม (I) โดยตรงโดยเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุม (PBC) ให้ใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มทีละขั้นเป็นต้น

3. ข้อดีอีกประการหนึ่งของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือ เหมาะสำหรับอธิบายและทำนายพฤติกรรมที่ไม่สามารถทำตามความต้องการได้โดยสมบูรณ์มากกว่าพฤติกรรมที่ทำตามความต้องการหรือความตั้งใจได้สมบูรณ์ ลักษณะของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ที่ผู้วิจัยเลือกมา

ศึกษาในครั้งนี้ มีลักษณะที่อยู่ระหว่างพฤติกรรมที่ไม่สามารถทำตามความต้องการได้โดยสมบูรณ์ กับพฤติกรรมที่สามารถทำตามความต้องการหรือความตั้งใจได้ค่อนข้างสมบูรณ์ และจากการ ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่พบว่ามีผู้ใดศึกษาโดยใช้แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตาม แผนมาอธิบายและทำนายพฤติกรรมนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้ พรณี ลีกิจวัฒน์ (2554) ได้ทำการศึกษาและพัฒนา โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,500 คน พบว่า โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ตัวแปร สาเหตุที่ศึกษาทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่าน อินเทอร์เน็ต ได้ร้อยละ 73.30 ซึ่งตัวแปรสาเหตุประกอบด้วยตัวแปรครอบครัว (แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความพร้อมของครอบครัว และการสนับสนุนของครอบครัว) ตัวแปร ความสามารถ (แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้อินเทอร์เน็ต และ การทำงานที่ครูกำหนด) ตัวแปร โรงเรียน (แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความพร้อมของโรงเรียน การให้บริการของโรงเรียน และการส่งเสริมของโรงเรียน) ตัวแปรลักษณะนิสัย (แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ เจตคติการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต การมุ่งอนาคตและควบคุมตน แรงจูงใจ ไฟสัมฤทธิ์และนิสัยรักการอ่าน) ตัวแปรเพื่อน (แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ลักษณะ และ ปฏิสัมพันธ์) และตัวแปรครู (แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ การมอบหมายงาน การให้คำแนะนำ และการประเมินผล) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.68, 0.23, 0.20, 0.14, 0.07 และ 0.03 ตามลำดับ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2544)

วัชรพงษ์ สืบศิริ (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เฟซบุ๊กไลฟ์ เพื่อการเรียนรู้เสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยการรับรู้ ความสามารถในการควบคุมตั้งใจใช้ เฟซบุ๊กไลฟ์ เพื่อการเรียนรู้เสริมวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยการ คล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และปัจจัยทางเจตคติ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับการตั้งใจในการใช้ เฟซบุ๊กไลฟ์เพื่อการเรียนรู้เสริมวิชาคณิตศาสตร์ โดยปัจจัยทำนายความตั้งใจใช้เฟซบุ๊กไลฟ์ในการ เรียนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ที่สำคัญที่สุดคือ ปัจจัยการรับรู้ความสามารถในการควบคุม ($\beta = .494$, $p < .001$) นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .001$ และเมื่อพิจารณาตัวแปรในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ได้แก่ ปัจจัยด้านเจตคติต่อพฤติกรรม (A: Attitude toward a behavior) ปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่ม อ้างอิง (SN: Subjective Norm) และ ปัจจัยด้านการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (PBC: Perceive

Behavioral Control) ที่ใช้ในการทำนายตั้งใจใช้ (BI: Behavioral Intention) เฟซบุ๊กไลฟ์ในการเรียนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าสามารถทำนายความตั้งใจดังกล่าว ได้ร้อยละ 39.8 ($R^2 = .398$, $F = 88.24$, $p < .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ณัฐปคัลภ์ แซ่เอี้ย (2563) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จำแนกตามเพศชั้นปี คณะวิชา เกรดเฉลี่ยสะสม รายได้ของครอบครัว และสถานที่พักอาศัย จำนวน 389 คน ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) 3 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ มีพฤติกรรมการตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) นักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ที่มีชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม และรายได้ของครอบครัวต่างกัน มีพฤติกรรมการตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์ โควิด-19 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ที่มีเพศ คณะวิชา และสถานที่พักอาศัยต่างกัน มีพฤติกรรมการตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์ โควิด-19 ไม่แตกต่างกัน (ณัฐปคัลภ์ แซ่เอี้ย, 2563)

กมลวรรณ ประภาศรีสุข (2555) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen, 1991) ในกลุ่มนิสิตระดับปริญญาโท และปริญญาเอก จำนวน 615 คน พบว่า โมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจากการศึกษาปัจจัยคุณลักษณะทางจิตที่ส่งผลต่อพฤติกรรม พบว่า พฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากเจตนาเชิงพฤติกรรมในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (สัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.54) การรับรู้ความสามารถในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (สัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง เท่ากับ 0.54) ตามลำดับและได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก การรับรู้ความสามารถในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สนใจเกี่ยวกับการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอิทธิพลทางอ้อมดังกล่าวนี้ผ่านตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม เท่ากับ 0.25 และ 0.21 ตามลำดับ ทั้งนี้ตัวแปรสาเหตุทั้ง 3 ตัวร่วมกันสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้ร้อยละ 73.30

น้ำฝน พิทักษ์ไพศาล (2548) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยการสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำนวน 722 คน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยแบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ได้เป็น 3 ประเภทคือ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเรียนรู้แบบดั้งเดิม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน F-Test, t-Test และ Chi-Square ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาต่างคณะกันมีพฤติกรรมการเรียนรู้ไม่ต่างกัน นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในที่พัก ตั้งแต่เวลา 18.00-24.00 น. นักศึกษาใช้ e-mail หรือ e-searching เพื่อค้นหาข้อมูล และเพื่อความบันเทิง ผลการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสถานที่ที่ใช้สื่อ แต่ไม่สัมพันธ์กับความชำนาญในการใช้สื่อ การใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านจะส่งผลสัมฤทธิ์ก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด (นันทน์ พิภพญาไพศาล, 2548)

มาลีวัล เลิศสาครศิริ และคณะ (2564) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักศึกษา วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จากสถานการณ์โควิด-19 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปี 1 ถึงปี 4 คณะพยาบาลศาสตร์ คณะกายภาพบำบัด และคณะจิตวิทยา วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จำนวน 257 คน ปีการศึกษา 2563 เลือกกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาและพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาผ่านสื่อออนไลน์ ค่าดัชนีความตรงของแบบสอบถามเท่ากับ .98, .94 และค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .97, และ .98 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 (S.D. = .33) ปัจจัยภายใน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนผ่านระบบออนไลน์ การปรับตัวของนักศึกษา และปัจจัยภายนอกได้แก่ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และความพร้อมของสื่อ/เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .237, .409, .525, .407, \text{ และ } .301$ ตามลำดับ) โดยตัวแปรการปรับตัวของนักศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ และเจตคติต่อการเรียนผ่านระบบออนไลน์สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .001 อำนาจการทำนายร้อยละ 35.0 จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้บริหาร และคณาจารย์ควรตระหนักและดำเนินการสิ่งที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ที่ดี

ปิยะ บุษชา (2560) ได้วิจัยเพื่อทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมคุณลักษณะทางจิตที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในระยะที่ 1 เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังจากการปรับโมเดล ผลการทดสอบเส้นทางอิทธิพล พบว่า 1) เจตนาเชิงพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคม การควบคุมตน การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม และความรู้เกี่ยวกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) การสนับสนุนทางสังคม เจตคติต่อการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การควบคุมตน และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม 3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม เจตคติต่อการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรมและ 5) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมและไม่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม

ชนินทร์ ตั้งพานทอง (2560) ศึกษาระบบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน โดยศึกษาปัจจัยความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน ประชากรของงานวิจัยนี้คือประชากรไทยที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนออนไลน์อายุระหว่าง 17-36 ปี ผู้วิจัยกำหนดหน่วยตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 300 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยคุณภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของระบบ ด้านคุณภาพสารสนเทศและด้านคุณภาพการบริการ มีอิทธิพลต่อการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์แต่มีความสัมพันธ์กันน้อย และยังพบอีกว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์ แต่การใช้งานไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์

สุดใจ สาวทรัพย์ และศิวินิต อรรถวุฒิกุล (2557) เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเว็บบล็อกของข้าราชการ สังกัดสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา พบการวิจัยพบว่า 1) ระดับความรู้การใช้งานเว็บบล็อกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ

ข้าราชการ สังกัดสถาบันพัฒนาครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนอยู่ที่ร้อยละ 72.65 2) พฤติกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของข้าราชการ สังกัดสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.21$, S.D. = 0.63) 3) ข้าราชการ สังกัดสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษามีความพึงพอใจต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเว็บบล็อกในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.36)

ณมน จีรังสุวรรณ และอนุชิต อนุพันธ์ (2558) เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้กับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสรุปผลวิจัยว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 39.10 ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนตามความสนใจ รองลงมาคือ ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนตามที่อาจารย์กำหนด คิดเป็นร้อยละ 34.80 และผลการวิจัย ข้อ (3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนรู้กับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกันจะมีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน

Park (2009) ทำการศึกษาพฤติกรรมการตั้งใจในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการประยุกต์ใช้โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (The technology acceptance) ของ เดวิส แบกอสไซ และ วาร์โซว์ ซึ่งเป็น โมเดลที่พัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามเหตุผลของไอเซน และฟิชไบน์ โดยทำการศึกษากลุ่มนิสิตมหาวิทยาลัย พบว่า ตัวแปรสาเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมการตั้งใจในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย ตัวแปรการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และตัวแปรเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม เท่ากับ 0.63, 0.28 และ 0.23 ตามลำดับ

Moss O'Connor and White (2010) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่ทำนายการใช้อินเทอร์เน็ต (Enhanced podcasting) ในการเรียนรู้ของนิสิตมหาวิทยาลัยโดยประยุกต์ใช้กรอบตัวแปรตามทฤษฎีการกระทำตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen) ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรสาเหตุที่ทำนายเจตนาในการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ตัวแปรเจตคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต และตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ส่วนตัวแปรสาเหตุที่เป็นตัวทำนายการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรม และตัวแปรการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม

Sumak et al. (2011) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอิเลิร์นนิ่งจากงานวิจัย จำนวน 42 เรื่อง เพื่อทำการสังเคราะห์ถึง ประเภทของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ประเภทของเทคโนโลยีอิเลิร์นนิ่ง ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา และความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรต่าง ๆ (ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตามค่าขนาดอิทธิพลระหว่างตัวแปร และระดับนัยสำคัญ) ผลการวิจัยพบว่า

จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มาจากวารสารด้านคอมพิวเตอร์และการศึกษามากที่สุด (25 เรื่อง) และทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนิสิตมากที่สุด (25 เรื่อง) ทฤษฎีที่ใช้มากที่สุดคือทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (TAM: The technology acceptance) และพบว่าตัวแปรที่สำคัญภายในโมเดล คือ เจตนาในการใช้เทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง โดยมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด เท่ากับ 0.75 ต่ำสุด เท่ากับ 0.19 และเจตนาต่อการใช้เทคโนโลยี อีเลิร์นนิ่งมีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาในการใช้เทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง โดยมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดเท่ากับ 0.90 ต่ำสุดเท่ากับ 0.10 และยังพบเพิ่มเติมว่าเจตนาต่อการใช้เทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่งมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีอีเลิร์นนิ่ง มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด เท่ากับ 0.40 ต่ำสุด เท่ากับ 0.22

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนออนไลน์	พรณิ ลีกิจวัฒน์ (2551)	พรพจน์ เพ็ชรทวีพรเดช (2547)	ณมน จีรังสุวรรณ และ อนุชิต อนุพันธ์ (2558)	สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การสอน (2551)	พัชรา คงหมะ (2560)	สมคมต์ โลม (ศรีศักดิ์ จามร มาณ, 2549)	ณัฐปัทม์ แซ่เจี๋ย (2562)
เรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกัน)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยได้ตัวบ่งชี้การเรียนออนไลน์ จากเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาได้แก่ ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลา

เดียวกัน) ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักวิจัยได้นำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนไปใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยที่ข้อค้นพบส่วนมากแสดงให้เห็นว่าทฤษฎีทั้งสองมีประสิทธิภาพในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมได้อย่างเที่ยงตรง อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการอธิบายและทำนายพฤติกรรมในแบบต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อมั่นพื้นฐานว่าทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนจะมีประสิทธิภาพในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ได้เป็นอย่างดี



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational research) เพื่อศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยใช้กรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 110,349 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งกลุ่มโรงเรียนโดยจำแนกตามขนาดโรงเรียนตามระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้เกณฑ์ขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 2,500 คนขึ้นไป) โรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 1,500 – 2,499 คน) โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 500-1,499 คน) โรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 499 คน ลงมา)

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มเลือกโรงเรียนตัวแทนตามขนาดของโรงเรียน ขนาดละ 1 โรงเรียน รวมทั้งหมด 8 โรงเรียน โดยแยกตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครโดยให้ทุก

โรงเรียนมีโอกาสถูกเลือกเท่าเทียมกันเพราะเชื่อว่าโรงเรียนไหนก็เป็นตัวแทนของประชากรได้เท่าเทียมกัน

ขั้นตอนที่ 3 นำจำนวนประชากรของโรงเรียนตัวแทนที่สุ่มได้แต่ละขนาดโรงเรียนมาเทียบตามสัดส่วนในการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแต่ละขนาด

ขั้นตอนที่ 4 สุ่มกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแต่ละขนาดให้ครบตามจำนวนที่กำหนด รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 จำนวนโรงเรียนตัวแทนและจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงเรียน โดยแยกตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

เขตพื้นที่การศึกษา ในกรุงเทพฯ	ขนาด โรงเรียน	จำนวน โรงเรียน	โรงเรียนตัวแทน	ประชากร	กลุ่ม ตัวอย่าง
สพม.กทม. เขต 1	ใหญ่พิเศษ	17	เทพศิรินทร์	1,542	141
	ใหญ่	16	วัดราชบพิธ	783	72
	กลาง	15	วัดอินทาราม	532	49
	เล็ก	19	แจรงร้อนวิทยา	125	11
สพม.กทม. เขต 2	ใหญ่พิเศษ	24	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2	1,863	170
	ใหญ่	17	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4	828	76
	กลาง	9	เตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์	715	65
	เล็ก	2	เจ้าพระยาวิทยาคม	173	16
รวม		119	8	6,561	600

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวการสร้างของ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน (Theory of planned behavior) (Ajzen, 1988) จำนวน 5 ฉบับ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1. แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)
2. แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN)
3. แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)
4. แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)
5. แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)

2. ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมี ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 หาความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับผลของการกระทำพฤติกรรม (Salient belief) กลุ่มอ้างอิงเด่นชัด (Salient referents) ปัจจัยเด่นชัด (Salient factors) และผลกระทบเด่นชัด (Salient impacts) เกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 โรงเรียน จำนวนทั้งหมด 200 คน จากโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

ตัวอย่างคำถามปลายเปิด

แบบสอบถามปลายเปิดเพื่อหาความเชื่อเด่นชัด (Salient beliefs norm) และกลุ่มอ้างอิงเด่นชัดต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบสอบถามเพื่อค้นหาความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการเรียนออนไลน์

คำถามที่ 1 จากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ประสบจากบุคคลรอบตัว เพื่อน บุคคลใกล้ชิด หรือบุคคลที่รู้จัก นักเรียนคิดว่า

“การเรียนออนไลน์จะทำให้เกิดผลกับตัวนักเรียนอย่างไรบ้าง ในด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต”

(ให้นักเรียนระบุ “ผลดี” และ “ผลเสีย” ของการเรียนออนไลน์ ลงในช่องว่างให้มากที่สุด)

ผลดี	ผลเสีย
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____
5. _____	5. _____

แบบสอบถามเพื่อค้นหาความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง

คำถามที่ 2 จากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ประสบจากบุคคลรอบตัว เพื่อน บุคคลใกล้ชิด หรือบุคคลที่รู้จัก นักเรียนคิดว่า

ในการเรียนออนไลน์ของนักเรียน มีใครบ้างที่ให้การ “สนับสนุน/เห็นด้วย” และมีใครบ้างที่ “ไม่สนับสนุน/คัดค้าน” การเรียนออนไลน์ของนักเรียนในด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต”

(ตอบเฉพาะบุคคล/กลุ่มบุคคล ที่นักเรียนให้ความสำคัญ เช่น ครู ครอบครั้ว เพื่อน สื่อต่าง ๆ)

ผู้สนับสนุน/เห็นด้วย	ผู้ไม่สนับสนุน/คัดค้าน
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____
5. _____	5. _____

แบบสอบถามเพื่อค้นหาความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม

คำถามที่ 3 จากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ประสบจากบุคคลรอบตัว เพื่อน บุคคลใกล้ชิด หรือบุคคลที่รู้จัก นักเรียนคิดว่า

“มีปัจจัยใดบ้างที่เป็น “ปัจจัยส่งเสริม/สนับสนุน” ให้นักเรียนได้เรียนออนไลน์ และสิ่งใดบ้างที่เป็น “ปัจจัยขัดขวาง/ไม่สนับสนุน” ไม่ให้นักเรียนได้เรียนออนไลน์ ในด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต”

(ปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยขัดขวาง อาจเป็นสิ่งของ บุคคล เหตุการณ์ หรืออื่น ๆ ก็ได้)

ปัจจัยส่งเสริม/สนับสนุน	ปัจจัยที่ขัดขวาง/ไม่สนับสนุน
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____
5. _____	5. _____

ขั้นที่ 2 พิจารณาคัดเลือกข้อความที่จะนำไปสร้างแบบสอบถาม

1. คัดเลือกข้อความความเชื่อเกี่ยวกับผลของการเรียนออนไลน์ ที่มีความถี่สูงสุดจนถึงความเชื่อที่รวมความถี่ได้ร้อยละ 75 ของความถี่ทั้งหมด (Ajzen & Fishbein, 1980) แล้วนำข้อความเชื่อนี้ไปสร้างแบบสอบถาม
2. คัดเลือกบุคคลและกลุ่มบุคคลอ้างอิงที่มีอิทธิพลต่อการเรียนออนไลน์ที่ได้รับการอ้างอิงบ่อย ๆ โดยพิจารณาข้อความที่มีผู้เลือกเกินกว่าร้อยละ 20 ของผู้ตอบทั้งหมด ถือเป็นกลุ่มอ้างอิงเด่นชัด (Ajzen & Fishbein, 1980) มาใช้สร้างแบบสอบถาม
3. คัดเลือกข้อความปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนออนไลน์ทั้งปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยขัดขวางที่มีความถี่สูงสุดจนถึงความเชื่อที่รวมความถี่ได้ร้อยละ 75 ของความถี่ทั้งหมด (Ajzen & Fishbein, 1980) แล้วนำข้อความเชื่อนี้ไปสร้างแบบสอบถาม
4. นำข้อความเด่นชัดที่ได้จากผลกระทบบจากการเรียนออนไลน์ทั้งหมดมารวมกับผลกระทบบที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาจัดหมวดหมู่แล้วสร้างแบบสอบถาม
5. นำคำคุณศัพท์ที่มีต่อการเรียนออนไลน์ไปหาคำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงข้ามเพื่อนำไปสร้างมาตราจำแนกความหมาย (Semantic differential scale) ตามแบบของออสกู๊ดและคนอื่น ๆ (Osgood et.al, 1957)
6. นำข้อความและคำที่ได้ข้างต้น จากข้อ 1, 2, 3 และ 4 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม แล้วนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3-5 ท่านเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับปรากฏการณ์ที่ต้องการวัดความถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนการใช้ภาษาในการเขียนข้อความคำถามและคัดเลือกข้อความที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ข้อความที่ผ่านการคัดเลือกในการทำแบบสอบถามดังนี้ 1) แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) และวัดความเชื่อและการประเมินผลเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ 2) แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และวัดความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติ

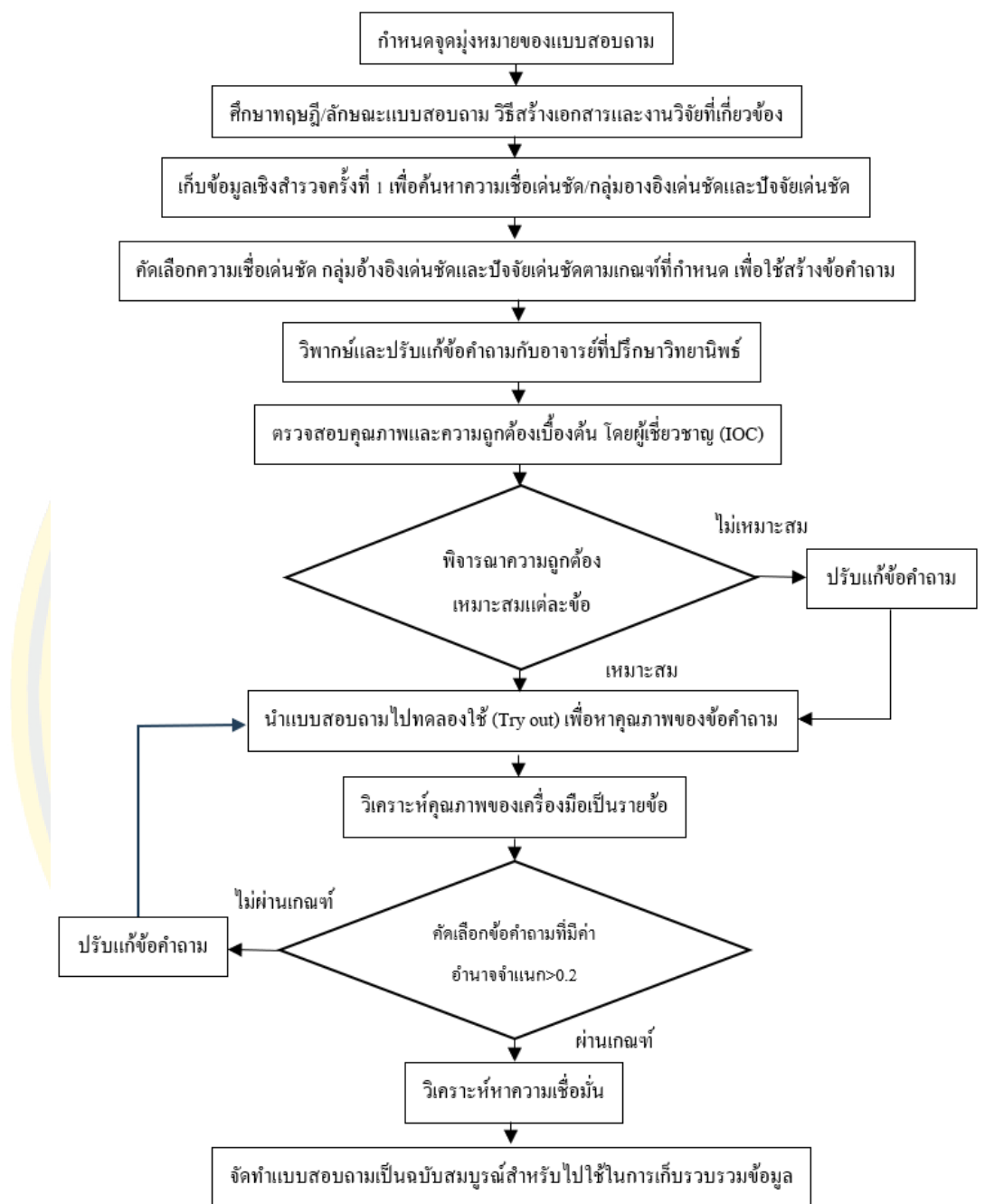
และแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ 3) แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) และวัดความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยควบคุมและการรับรู้อำนาจของปัจจัยควบคุมในการเรียนออนไลน์ 4) แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) 5) แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการพิจารณาความสอดคล้องแล้วดังกล่าวนำมาปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม

8. นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ในขั้นต้นไปทดลองครั้งที่ 1 (Try out) เก็บข้อมูลกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 โรงเรียน จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item-total correlation) และคัดเลือกรายข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปพร้อมทั้งพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

9. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามเป็นรายฉบับ โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's α -Coefficients)

10. แก้ไขปรับปรุง จัดพิมพ์แบบสอบถาม จากนั้นนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงและนำแบบสอบถามที่เก็บได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบทั้งหมด โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนแสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

ตารางที่ 4 คุณภาพของแบบสอบถามการเรียนออนไลน์

แบบสอบถาม	จำนวน (ข้อ)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	ความ เชื่อมั่น (α)
1. วัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (AB)	20	.506-.927	.918
2. วัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (SN)	9	.713-.921	.935
3. วัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (PBC)	10	.593-.883	.925
4. วัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)	9	.599-.908	.955
5. วัดพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (B)	9	.567-.866	.922

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ ไอเซน (Ajzen, 1988) จำนวน 5 ฉบับ ดังนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามฉบับที่ 1 แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (AB)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงบนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด
b₁ สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวก

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

e₁ สำหรับฉันแล้ว “การเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

b₂ สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

e₂ สำหรับฉันแล้ว “การสืบค้นข้อมูลได้ง่าย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

b₃ สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์ในด้านการเรียนตามอัธยาศัยทำให้สะดวกสบาย

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

e_3 สำหรับฉันแล้ว “การเรียนรู้ได้สะดวกสบาย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)								
ค่าคุณศัพท์ 2 ข้อ			ข้อความทางบวก			ข้อความทางลบ		
ไม่เชื่อเลย-เชื่อมากที่สุด			1-7 คะแนน			7-1 คะแนน		
ไม่สำคัญเลย-สำคัญมากที่สุด			1-7 คะแนน			7-1 คะแนน		

เกณฑ์การแปลความหมายของแบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)

$$\text{ช่วงของคะแนนเฉลี่ย} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})/7$$

คะแนนเฉลี่ยรายชื่อ	การแปลความหมายเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม
42.16-49.00	อยู่ในระดับสูงมาก
35.30-42.15	อยู่ในระดับสูง
28.44-35.29	อยู่ในระดับค่อนข้างสูง
21.58-28.43	อยู่ในระดับปานกลาง
14.72-21.57	อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
7.86-14.71	อยู่ในระดับต่ำ
1.00-7.85	อยู่ในระดับต่ำมาก

ตัวอย่าง แบบสอบถามฉบับที่ 2 แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อ

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใต้เครื่องหมาย ✓ ลงบนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

NB₁ ฉันเชื่อว่า “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์ตามที่ครูผู้สอนได้กำหนดให้

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

MC₁ ในความรู้สึกลงของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว ในด้านการเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต

ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

NB₁ ฉันเชื่อว่า “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันสืบค้นข้อมูลในการทำงานส่งครูทางออนไลน์

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

MC_i ในความรู้สึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว ในด้านสนับสนุนการ เรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ

ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

NB_i ฉันเชื่อว่า “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์เพราะมีความสะดวกสบาย

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

MC_i ในความรู้สึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว ในด้านการเรียนตาม อรรถาศัย

ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียน ออนไลน์ (SN)

คำคุณศัพท์ 2 ขั้ว	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ไม่เชื่อเลย-เชื่อมากที่สุด	1-7 คะแนน	7-1 คะแนน
ไม่ต้องการ-ต้องการมากที่สุด	1-7 คะแนน	7-1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของแบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อ พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (SN)

$$\text{ช่วงของคะแนนเฉลี่ย} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})/7$$

คะแนนเฉลี่ยรายชื่อ	การแปลความหมายการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรม
42.16-49.00	อยู่ในระดับสูงมาก
35.30-42.15	อยู่ในระดับสูง
28.44-35.29	อยู่ในระดับค่อนข้างสูง
21.58-28.43	อยู่ในระดับปานกลาง
14.72-21.57	อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
7.86-14.71	อยู่ในระดับต่ำ
1.00-7.85	อยู่ในระดับต่ำมาก

ตัวอย่าง แบบสอบถามฉบับที่ 3 แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุม

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใต้เครื่องหมาย ✓ ลงบนตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

C_i ฉันมีโอกาส “ที่ครอบครัวสนับสนุนการเรียนออนไลน์” ที่ครูกำหนดให้

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
----------	---	---	---	---	---	---	---	-------------

P_i สำหรับฉัน “ครอบครัว” เป็นการส่งเสริมการเรียนออนไลน์

ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7	ส่งเสริมมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

C_i ฉันมีโอกาส “มีอุปกรณ์การเรียนออนไลน์” เพื่อใช้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
----------	---	---	---	---	---	---	---	-------------

P_i สำหรับฉัน “อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเรียนออนไลน์” เป็นการส่งเสริมการเรียนออนไลน์ในรายวิชาต่าง ๆ

ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7	ส่งเสริมมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

C_i โอกาส “มีครอบครัวไม่สนับสนุนการเรียนออนไลน์” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นกับฉัน

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
----------	---	---	---	---	---	---	---	-------------

P_i สำหรับฉัน “ครอบครัว” เป็นการขัดขวางการเรียนออนไลน์

ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7	ส่งเสริมมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุม

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)

คำคุณศัพท์ 2 ขั้ว	ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ไม่มีเลย-มีมากที่สุด	1-7 คะแนน	7-1 คะแนน
ไม่ส่งเสริม-ส่งเสริมมากที่สุด	1-7 คะแนน	7-1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของแบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุม
พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (PBC)

$$\text{ช่วงของคะแนนเฉลี่ย} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})/7$$

คะแนนเฉลี่ยรายข้อ	การแปลความหมายการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม การเรียนรู้ออนไลน์ (PBC)
42.16-49.00	อยู่ในระดับสูงมาก
35.30-42.15	อยู่ในระดับสูง
28.44-35.29	อยู่ในระดับค่อนข้างสูง
21.58-28.43	อยู่ในระดับปานกลาง
14.72-21.57	อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
7.86-14.71	อยู่ในระดับต่ำ
1.00-7.85	อยู่ในระดับต่ำมาก

ตัวอย่าง แบบสอบถามฉบับที่ 4 แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียน
ออนไลน์ (I)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความตั้งใจ						
	ไม่ตั้งใจ	ไม่แน่ใจ			ตั้งใจมากที่สุด		
	1	2	3	4	5	6	7
1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้							
อินเทอร์เน็ต							
1.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนออนไลน์ เพราะ เรียนรู้ได้ง่ายและสะดวก							
1.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนออนไลน์ เมื่อถึง เวลาเรียนจะอยู่สถานที่ใดก็ตาม							
1.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะทำงานที่ครูกำหนดให้ ด้วยตนเองขณะเรียนออนไลน์							
2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ							
2.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการ เรียนในรายวิชาต่าง ๆ							

ข้อคำถาม	ระดับความตั้งใจ						
	ไม่ตั้งใจ ←		ไม่แน่ใจ			→ ตั้งใจมากที่สุด	
	1	2	3	4	5	6	7
2.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะทำงานส่งครูในรายวิชาต่าง ๆ เพราะส่งงานได้สะดวกรวดเร็ว							
2.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจ เพราะมีข้อมูลที่หลากหลาย และทันสมัย							
3. ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย							
3.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้และทำงานตามที่ครูกำหนดให้ได้อย่างสะดวกสบาย							
3.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ							
3.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาความรู้ด้วยตนเอง							
เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (I)							
คำคุณศัพท์ 2 ข้อ		ข้อความทางบวก			ข้อความทางลบ		
ไม่ตั้งใจ-ตั้งใจมากที่สุด		1-7 คะแนน			7-1 คะแนน		
เกณฑ์การแปลความหมายของแบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (I)							
คะแนนเฉลี่ยรายชื่อ		การแปลความหมายการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC)					
6.51-7.00		อยู่ในระดับสูงมาก					
5.51-6.50		อยู่ในระดับสูง					
4.51-5.50		อยู่ในระดับค่อนข้างสูง					
3.51-4.50		อยู่ในระดับปานกลาง					
2.51-3.50		อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ					
1.51-2.50		อยู่ในระดับต่ำ					
1.00-1.50		อยู่ในระดับต่ำมาก					

ตัวอย่างแบบสอบถามฉบับที่ 5 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)
คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	ระดับความถี่ของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์						
	0	1	2	3	4	5	6
1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต							
1.1 ฉันทำงานที่ครูกำหนดให้เรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ง่าย และสะดวกสบาย							
1.2 ฉันเรียนออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลาเมื่อครูกำหนดให้เรียน							
1.3 ฉันลงมือทำงานด้วยตนเองเมื่อครูมอบหมาย							
2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ							
2.1 ฉันสืบค้นหาข้อมูลได้ง่าย							
2.2 ฉันทำงานได้สะดวกรวดเร็ว							
2.3 ฉันเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และได้ข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือ และทันสมัย							
3. ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย							
3.1 ฉันเรียนรู้และทำงานได้อย่างสะดวกสบาย							
3.2 ฉันได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ							
3.3 ฉันสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง							

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)

พฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน
ไม่เคยกระทำพฤติกรรมนั้นเลย	0
กระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 0-1 ชั่วโมงต่อวัน	1
กระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 2-3 ชั่วโมงต่อวัน	2
กระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 4-5 ชั่วโมงต่อวัน	3
กระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 6-7 ชั่วโมงต่อวัน	4
กระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 8-9 ชั่วโมงต่อวัน	5
กระทำพฤติกรรมนั้นมากกว่า 9 ชั่วโมงต่อวัน	6

เกณฑ์การแปลความหมายแบบสอบถามวัดพฤติกรรม (B)

คะแนนเฉลี่ยรายข้อ	การแปลความหมายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์
5.60-6.00	ใช้เรียนออนไลน์มากที่สุด
4.60-5.59	ใช้เรียนออนไลน์มาก
3.60-4.59	ใช้เรียนออนไลน์ค่อนข้างมาก
2.60-3.59	ใช้เรียนออนไลน์ปานกลาง
1.60-2.59	ใช้เรียนออนไลน์เป็นบางครั้ง
0.60-1.59	ใช้เรียนออนไลน์นาน ๆ ครั้ง
0-0.59	ไม่เคยใช้เรียนออนไลน์เลย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือ จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาวิไทยบูรพา เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกับทางสถาบันที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้
2. จัดเตรียมจำนวนแบบสอบถามที่ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพแล้วให้มีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 20 เพื่อใช้ในการคัดเลือกแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบไม่สมบูรณ์ หรือมีร่องรอยของความไม่ตั้งใจตอบ
3. จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้จัดเตรียมไว้ ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างโดยทำการชี้แจงให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ผลในการตอบตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

4. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่รวบรวมได้ทุกฉบับ โดยคัดแยกฉบับที่มีการตอบสมบูรณ์ไว้ หลังจากคัดเลือกแล้วได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 600 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริงจำนวน 600 ฉบับ

5. นำแบบวัดฉบับสมบูรณ์ มาทำการตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำคะแนนมาจัดระบบข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Error of estimate)

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโมเดลสมมติฐานตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการ โครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่กำหนดและค่าสถิติสำคัญที่ใช้ตรวจสอบความสัมพันธ์ของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

2.1 ดัชนีความกลมกลืนสัมบูรณ์ (Absolute fit index)

2.1.1 ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square: χ^2) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความกลมกลืนของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในการทดสอบโมเดลต้องการให้ค่าสถิติไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เพราะต้องการยืนยันว่าโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกัน ถ้าไค-สแควร์มีค่าสูงมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรืออีกนัยหนึ่งก็คือ โมเดลตามสมมติฐานยังไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งผู้วิจัยต้องดำเนินการปรับข้อมูลต่อไปจนเมื่อใดค่าไค-สแควร์ต่ำ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจึงแสดงว่าโมเดลตามสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.1.2 ค่าดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square Ratio) ซึ่งเป็นอัตราส่วน ระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระ (ไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ) ในกรณีที่ค่าดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า 2 แสดงว่าโมเดลตามสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Mueller, 1996 อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2548)

2.1.3 ดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ

(Standardized root mean squared residual: SRMR) แสดงขนาดของส่วนที่เหลือ โดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าดัชนี SRMR ควรมีค่าต่ำกว่า 0.05 (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ, 2549)

2.1.4 ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root mean squared error of approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติจากข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าไค-สแควร์ ว่าโมเดลตามสมมติฐานมีความเที่ยงตรงไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง และเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระแล้วค่าสถิติมีค่าลดลง เนื่องจากค่าสถิติตัวนี้ขึ้นอยู่กับประชากรและชั้นองศาอิสระ ค่าดัชนี RMSEA จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยถ้าค่าดัชนี RMSEA ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลตามสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี (Good fit) ถ้าอยู่ระหว่าง 0.05 - 0.08 แสดงว่าพอใช้ได้และถ้าอยู่ระหว่าง 0.08 - 0.10 แสดงว่าไม่ค่อยดี และถ้ามากกว่า 0.10 แสดงว่า ไม่ดีเลย (Poor fit) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ, 2549)

2.2 ดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบโมเดลพื้นฐาน (Baseline) กับ โมเดลตามทฤษฎีหรือโมเดลตามสมมติฐาน ซึ่งโมเดลพื้นฐานจะถูกเรียกว่า "Null" หรือ "Independence" เป็น โมเดลที่ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดคือ ไม่มีเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรหรือโมเดลที่เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมมีค่าเป็นศูนย์ โดยดัชนี ที่อยู่ในประเภทนี้ได้แก่ CFI (Comparative fit index) เป็นดัชนีที่มาปรับแก้ปัญหาของ RFI เพื่อให้ดัชนีมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ดัชนีนี้จึงเป็นดัชนีที่มาจากฐานของค่าไค-สแควร์ แบบ Noncentrality ด้วยเช่นกันและเป็นดัชนีที่ไม่ได้รับผลกระทบจากขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.90 (Bentler, 1990 อ้างถึงใน (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2543)

ค่าสถิติในขั้นต้นสามารถสรุปค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา

ดัชนีวัดความกลมกลืน	สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดล	เกณฑ์การพิจารณา
ดัชนีวัดความกลมกลืนสัมบูรณ์	- ค่าไค-สแควร์ - ค่าดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ - ดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) - ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณ ค่าพารามิเตอร์ (RMSEA)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ < 3.00 < 0.05 < 0.05
ดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ	- CFI (Comparative Fit Index)	≥ 0.90

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้สถิติรวมทั้งหมด 2 ส่วน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสถิติที่ใช้ประกอบด้วย สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏรายละเอียด ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face validity) โดยใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency : IOC) (บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์, 2547)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดโดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด (Corrected item-total correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) (บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์, 2547)

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

เมื่อ r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม
X	แทน	คะแนนของข้อคำถาม
Y	แทน	คะแนนผลรวมของข้ออื่น ๆ ที่เหลือทุกข้อ

1.3 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach α) (บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์, 2547)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด
K	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
Σ	แทน	ผลรวมทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.)

2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโมเดลสมมติฐานกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้สถิติวิเคราะห์สมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM)

2.2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square statistic : χ^2) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

$$\chi^2 = (n - 1)F \left[s, \sum (\theta) \right]; = \frac{1}{2}(k)(k + 1) - t$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	d	แทน	องศาอิสระ
	k	แทน	จำนวนตัวแปรสังเกตได้
	$F[s, \sum (\theta)]$	แทน	ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความกลมกลืนของโมเดล จากพารามิเตอร์ θ

2.2.2 ดัชนีค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการแปรปรวน RMSEA
(Root mean square error of approximation) (Joreskog & Sorbom, 1993)

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{\hat{F}_0}{d}}$$

2.3 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน SRMR
(Standard root mean squared residual)

2.3.1 ดัชนี CFI (Comparative fit index) (Joreskog & Sorbom, 1993)

$$CFI = 1 - \frac{T}{T_1}$$

2.3.2 ดัชนีวัดความพอเพียงของกลุ่มตัวอย่าง (Critical N : CN) (Joreskog & Sorbom, 1993)

$$CN = \frac{\chi^2_{1-\alpha}}{F} + 1$$

2.3.3 ดัชนีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct reliability/ Composite reliability) (Hair et al., 1988)

$$\text{Construct reliability} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{sd. loading})^2 + \sum \varepsilon_j}$$

เมื่อ std. loading แทน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน
 $\sum \varepsilon_j$ แทน ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดของแต่ละตัวแปร
 สังเกตได้

2.3.4 ดัชนีความแปรปรวนที่สกัดได้ (Variance extracted) (Hair et al., 1995)

$$\text{Variance extracted} = \frac{(\sum \text{std. loading})^2}{(\sum \text{sd. loading})^2 + \sum \varepsilon_j}$$

เมื่อ std. loading แทน ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน
 $\sum \varepsilon_j$ แทน ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดของแต่ละตัวแปร
 สังเกตได้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์และแบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนต่อ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยได้รับการรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB4-015/2566 ซึ่งในระหว่างการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงถึง วัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัย ด้วยความสมัครใจและมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ถ้าต้องการ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูก เก็บไว้เป็นความลับและใช้ข้อมูลเฉพาะการศึกษาเท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอโดย ภาพรวม ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกลุ่มตัวอย่าง การเข้าร่วมโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling) เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การประมาณค่าอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการอ่านผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ ชื่อและอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการแปลผล ดังนี้

Mean หมายถึง ค่าเฉลี่ย

SD หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

R^2 หมายถึง สัมประสิทธิ์การทำนาย

SE หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า

χ^2 หมายถึง ค่าสถิติไค-สแควร์หรือดัชนีตรวจสอบความกลมกลืน

df หมายถึง องศาอิสระ

b หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรอิสระในรูปคะแนนดิบ

SE_b หมายถึง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

δ หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายนอก

ϵ หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายใน

λ หมายถึง น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน

β	หมายถึง อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปสู่ตัวแปรแฝงภายใน
TE	หมายถึง ขนาดอิทธิพลรวม
IE	หมายถึง ขนาดอิทธิพลทางอ้อม
DE	หมายถึง ขนาดอิทธิพลทางตรง
SMC	หมายถึง ค่าสัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้ที่อธิบายได้ด้วย ความแปรปรวนของตัวแปรแฝง
n	หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
GFI	หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
$AGFI$	หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
$RMSEA$	หมายถึง ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า
$SRMR$	หมายถึง ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน
CN	หมายถึง ดัชนีระบุขนาดกลุ่มตัวอย่าง

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

ตารางที่ 6 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

ชื่อตัวแปรแฝง	อักษรย่อที่ใช้	ชื่อตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อที่ใช้
เจตคติที่มีต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์	AB	ผลดีและผลเสียด้านเรียนรู้จากการ ทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้ อินเทอร์เน็ต	A_{b_i}
		ผลดีและผลเสียด้านสนับสนุนการ เรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ	LS_{b_i}
		ผลดีและผลเสียด้านการเรียนรู้ตาม อัธยาศัย	IE_{b_i}

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชื่อตัวแปรแฝง	อักษรย่อที่ใช้	ชื่อตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อที่ใช้
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ในการเรียนออนไลน์	SN	ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามบุคคลที่ สนับสนุนด้านเรียนรู้จากการทำงาน ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	A_NB,MC _i
		ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามบุคคล ที่สนับสนุนด้านสนับสนุนการ เรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ	LS_NB,MC _i
		ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามบุคคลที่ สนับสนุนด้านการเรียนรู้ตาม อรรถาศัย	IE_NB,MC _i
การรับรู้ความสามารถใน การควบคุมพฤติกรรม การเรียนออนไลน์	PBC	ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัย สนับสนุนด้านเรียนรู้จากการทำงาน ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	A_C,P _i
		ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัย สนับสนุนด้านสนับสนุนการเรียนรู้ ในวิชาต่าง ๆ	LS_C,P _i
		ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัย สนับสนุนด้านการเรียนรู้ตาม อรรถาศัย	IE_C,P _i

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ชื่อตัวแปรแฝง	อักษรย่อที่ใช้	ชื่อตัวแปรสังเกตได้	อักษรย่อที่ใช้
เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์	<i>I</i>	ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	A_I
		ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ	LS_I
		ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย	IE_I
พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์	<i>B</i>	พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการระบาดโควิด 19 ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	A_B
		พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ	LS_B
		พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการระบาดโควิด 19 ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย	IE_B

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

เนื่องจากการวิเคราะห์สถิติ Path Analysis มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าการแจกแจงของตัวแปร โดยเฉพาะตัวแปรตามควรมีการแจกแจงเป็น โคนึงปกติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตรวจสอบโดยวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลจากค่าความเบ้ ซึ่งควรมีค่าไม่เกิน ± 5.00 ความโด่งควรมีค่าไม่เกิน ± 5.00 ซึ่งจะบ่งชี้ว่าตัวแปรมีการแจกแจงเป็น โคนึงปกติ โดยการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 15 ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้การวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรสังเกตมีการแจกแจงเบ้เล็กน้อย ($-1.76 - 1.07$) และมีความโด่งต่างจากค่าปกติเพียงเล็กน้อย ($-0.669 - 1.846$) แสดงว่าค่าของตัวแปรสังเกตทุกตัวมีการแจกแจงเข้า โคนึงปกติ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงทั้งฉบับ

ตัวแปรแฝง	\bar{X}	ตัวแปรสังเกตได้	\bar{X}	S.D.	Sk	Ku
AB	165.429	A _{b_ie_i}	165.611	66.722	0.361	0.033
		LS _{b_ie_i}	179.628	74.230	0.181	-0.580
		IE _{b_ie_i}	151.047	65.019	0.261	-0.642
SN	65.828	A _{NB_iMC_i}	66.436	30.425	0.741	0.244
		LS _{NB_iMC_i}	65.820	33.689	0.726	-0.017
		IE _{NB_iMC_i}	65.228	33.587	0.814	0.241
PBC	76.793	A _{C_iP_i}	74.285	37.584	0.508	-0.669
		LS _{C_iP_i}	75.344	37.117	0.506	-0.657
		IE _{C_iP_i}	80.748	43.575	0.759	0.375
I	4.802	A _I	4.655	1.298	-0.049	-0.190
		LS _I	4.829	1.259	-0.108	-0.102
		IE _I	4.922	1.276	-0.176	-0.116
B	2.441	A _B	2.512	0.953	0.921	1.844
		LS _B	2.278	1.011	1.074	1.846
		IE _B	2.534	1.095	0.998	1.299

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural equation modeling)

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยแยกการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. เมทริกซ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงระบาศโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
2. ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัด
3. ลักษณะของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงระบาศโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร
4. ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของโมเดล

ผลการวิเคราะห์

1. เมทริกซ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสามัคคีของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วง

การแพร่ระบาดโควิด 19

ตารางที่ 8 เมทริกซ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสามัคคีของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

		Endogenous constructs														
		AB			SN			PBC			I		B			
		A_b _i e _i	LS_b _i e _i	IE_b _i e _i	A_NB _i MC _i	LS_NB _i MC _i	IE_NB _i MC _i	A_CiPi	LS_CiPi	IE_CiPi	A_I	LS_I	IE_I	A_B	LS_B	IE_B
A_b _i e _i		1														
AB			.838**	1												
IE_b _i e _i		.781**	.854**	1												
A_NB _i MC _i		.657**	.696**	.747**	1											
SN						.786**	1									
IE_NB _i MC _i		.565**	.572**	.591**	.726**	.846**	1									
A_C _i P _i		.644**	.647**	.654**	.614**	.678**	.668**	1								
PBC									.906**	1						
IE_C _i P _i		.448**	.477**	.457**	.548**	.511**	.488**	.427**	.434**	1						
																p-Value = .00

Endogenous constructs

KMO = .753, Bartlett's test = 2066.431, p-Value = .00

KMO = .734, Bartlett's test = 1812.581, p-Value = .00

KMO = .60, Bartlett's test = 1553.832,

p-Value = .00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

Endogenous constructs															
A_B			SV			PBC			I			B			
A_b _e	LS_b _e	IE_b _e	A_NB _{MC}	LS_NB _{MC}	IE_NB _{MC}	IE_NB _{MC}	A_CPI	LS_CPI	IE_CPI	A_I	LS_I	IE_I	A_B	LS_B	IE_B
A_I	.543**	.503**	.495**	.478**	.567**	.577**	.575**	.570**	.397**	1					
I	.583**	.587**	.567**	.515**	.571**	.568**	.668**	.679**	.391**	.770**	1				
IE_I	.572**	.592**	.567**	.500**	.551**	.544**	.667**	.680**	.381**	.747**	.874**	1			
KMO = .737, Bartlett's test = 1928.441, p-Value = .00															
A_B	.235**	.228**	.212**	.214**	.184**	.187**	.200**	.212**	.126**	.194**	.267**	.270**	1		
B	.203**	.179**	.184**	.170**	.146**	.188**	.180**	.186**	.133**	.199**	.225**	.220**	.655**	1	
IE_B	.236**	.227**	.225**	.203**	.175**	.227**	.227**	.235**	.185**	.223**	.247**	.249**	.619**	.729**	1
KMO = .723, Bartlett's test = 1122.504, p-Value = .00															
X	165.61	179.63	151.05	66.44	65.82	65.23	74.29	75.34	80.75	4.65	4.83	4.92	2.51	2.28	2.53
SD	66.72	74.23	65.02	30.42	33.69	33.59	37.58	37.12	43.57	1.30	1.26	1.28	0.95	1.01	1.10

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลโครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาด โควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรที่ศึกษาและเป็นการยืนยันว่าตัวแปรที่ศึกษามีองค์ประกอบร่วมกัน โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในเมตริกซ์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 105 ค่า มีค่าอยู่ระหว่าง .126 ถึง .874

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ภายใต้ องค์ประกอบตัวแปรแฝงเดียวกันสามารถนำเสนอได้ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบตัวแปรแฝงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว (A_B, LS_B, IE_B) มีค่าอยู่ระหว่าง .619 ถึง .728, KMO = .723 ,Bartlet's test = 1122.504 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อ การเรียนออนไลน์ (I) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว (A_I, LS_I, IE_I) มีค่าอยู่ระหว่าง .747 ถึง .874, KMO = .737, Bartlet's test = 1928.441 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ (AB) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว (A_b,e, LS_b,e, IE_b,e) มีค่าอยู่ระหว่าง .781 ถึง .854, KMO = .753, Bartlet's test = 2066.431 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มี ต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ มีตัวแปรสังเกต (SN) ได้ 3 ตัว (A_NB,MC, LS_NB,MC, IE_NB,MC) มีค่าอยู่ระหว่าง .726 ถึง .846, KMO = .734, Bartlet's test = 1812.581 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการ ควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ มีตัวแปรสังเกตได้ (PBC) 3 ตัว (A_C,P, LS_C,P, IE_C,P) มีค่าอยู่ระหว่าง .427 ถึง .906, KMO = .60, Bartlet's test = 1553.832 และมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำถึงระดับสูงมาก

หมายเหตุ

ค่า r_{xy}	ระดับของความสัมพันธ์
0.90-1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
0.70-0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50-0.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.30-0.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00-0.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

2. การประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัดในโมเดลสมการโครงสร้าง

ผู้วิจัยได้ปรับ โมเดล โครงสร้างในภาพรวมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดีแล้ว สามารถแยกประเมินภาวะสันนิษฐานหรือตัวแปรแฝงแต่ละตัวได้ โดยพิจารณาประเด็นหลัก ๆ 3 ส่วน ได้แก่

2.1 การตรวจสอบค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้น มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรือไม่

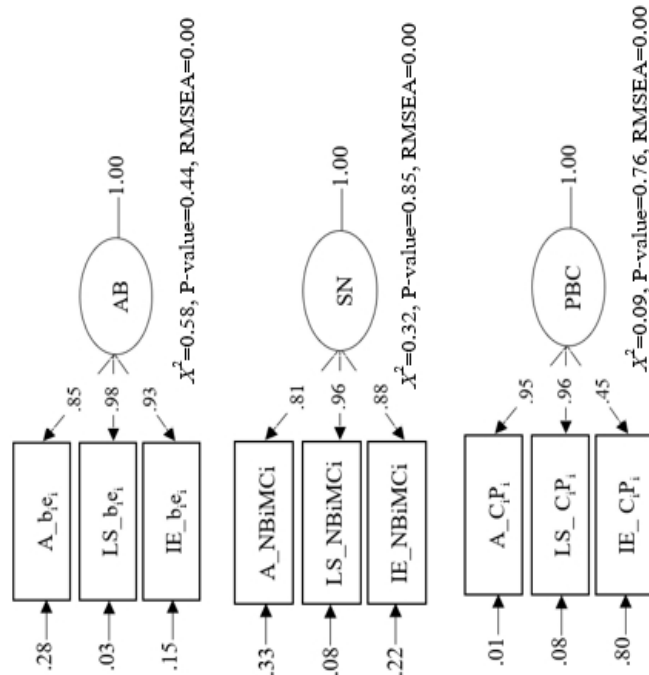
2.2 การประเมินค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง (Construct reliability) เป็นการประเมินค่าคงที่ภายใน (Internal consistency) ของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้น ๆ ซึ่งความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงจะเกิดจากการที่ชุดของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีส่วนร่วมในการวัดตัวแปรแฝง การที่ความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงที่มีค่าสูงแสดงว่าตัวแปรบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้นมีความสัมพันธ์กันสูง และจะบ่งชี้ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดกำลังวัดตัวแปรแฝงเดียวกัน และหากความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงลดลงแสดงว่า ตัวแปรสังเกตได้ชุดนั้นไม่คงเส้นคงวา (Less consistent) และอาจเป็นตัวบ่งชี้ที่ไม่ดี (Poor indicators) ของตัวแปรแฝงนั้น ๆ

2.3 การประมาณค่าความแปรปรวนที่สกัดได้ (Variance extracted) ถือเป็นการประเมินความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงในการวัดความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้ถูกอธิบายด้วยตัวแปรแฝงในภาพรวมร้อยละเท่าใด โดยค่าของความแปรปรวนที่สกัดได้สูงเกิดขึ้นเมื่อตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้เป็นตัวแทนที่แท้จริงของตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยต้องการวัด

ตารางที่ 9 การประเมินความสอดคล้องของโมเดลการวัด โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

Latent construct	Observed variables	Latent constructs		Observed variables	
		Construct reliability	Variance extracted	Standardized loading	Measurement error
<i>AB</i>	$A_{b_i e_i}$	.943	.847	.85	.28
	$LS_{b_i e_i}$			.98	.03
	$IE_{b_i e_i}$			.93	.15
<i>SN</i>	$A_{NB_i MC_i}$	.918	.789	.81	.33
	$LS_{NB_i MC_i}$			.96	.08
	$IE_{NB_i MC_i}$			.88	.22
<i>PBC</i>	$A_{C_i P_i}$	.850	.674	.95	.01
	$LS_{C_i P_i}$			.96	.08
	$IE_{C_i P_i}$			.45	.80

Measurement model



ตารางที่ 9 (ต่อ)

Latent construct	Observed variables	Latent constructs			Observed variables			Measurement model
		Construct reliability	Variance extracted	Standardized loading	Measurement error	Standardized loading	Measurement error	
<i>I</i>	A_I	.915	.784	.78	.04			<p>$\chi^2=0.05$, P-value=0.82, RMSEA=0.00</p>
	LS_I			.99	.02			
	IE_I			.88	.23			
<i>B</i>	A_B	.861	.675	.75	.44			<p>$\chi^2=0.63$, P-value=0.73, RMSEA=0.00</p>
	LS_B			.89	.21			
	IE_B			.81	.32			

จากตารางที่ 9 ผู้วิจัยสามารถแยกอธิบายผลการประเมินความสอดคล้องของ โมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัว ดังนี้

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.58 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.44 และมีค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งในด้านนี้มีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .94 และมีค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เท่ากับ .83 โดยมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ มีค่าเท่ากับ .85, .98 และ .93 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ตัวแปรเจตคติด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (.85) ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงที่สุดเท่ากับ .23

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.32 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 2 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.85 และมีค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งในด้านนี้มีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .918 และมีค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เท่ากับ .789 โดยมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่าเท่ากับ .81, .96 และ .88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (.81) ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงที่สุดเท่ากับ .33

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (PBC) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.09 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.76 และมีค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (AB) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (PBC) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งในด้านนี้มีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ

.849 และมีค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เท่ากับ .674 โดยมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่าเท่ากับ .95, .96 และ .45 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ตัวแปรการรับรู้ในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ด้านการเรียนตามอัธยาศัย (.45) ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงที่สุดเท่ากับ .80

โมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.05 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 1 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.82 และมีค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตนาที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (AB) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งในด้านนี้มีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .915 และมีค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เท่ากับ .784 โดยมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่าเท่ากับ .78, .99 และ .88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมด้านการเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (.78) ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงที่สุดเท่ากับ .04

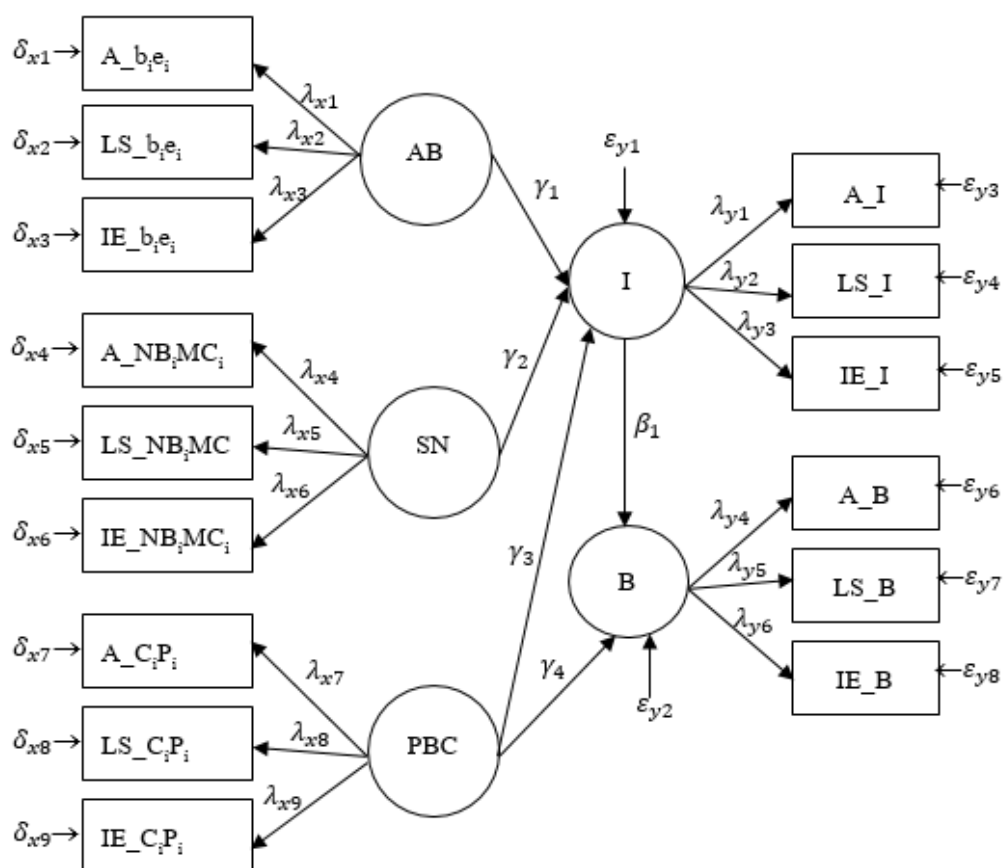
โมเดลการวัดตัวแปรแฝงพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (B) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่าเท่ากับ 0.63 องศาอิสระ (df) เท่ากับ 2 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.73 และมีค่า RMSEA เท่ากับ 0.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลการวัดตัวแปรแฝงเจตนาที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (AB) สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรแฝงพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (B) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งในด้านนี้มีความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝงเท่ากับ .861 และมีค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เท่ากับ .675 โดยมีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้มีค่าเท่ากับ .75, .89 และ .81 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกค่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ตัวแปรพฤติกรรมด้านการเรียนกรเรียนรู้ออกจากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต (.75) ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงที่สุดเท่ากับ .44

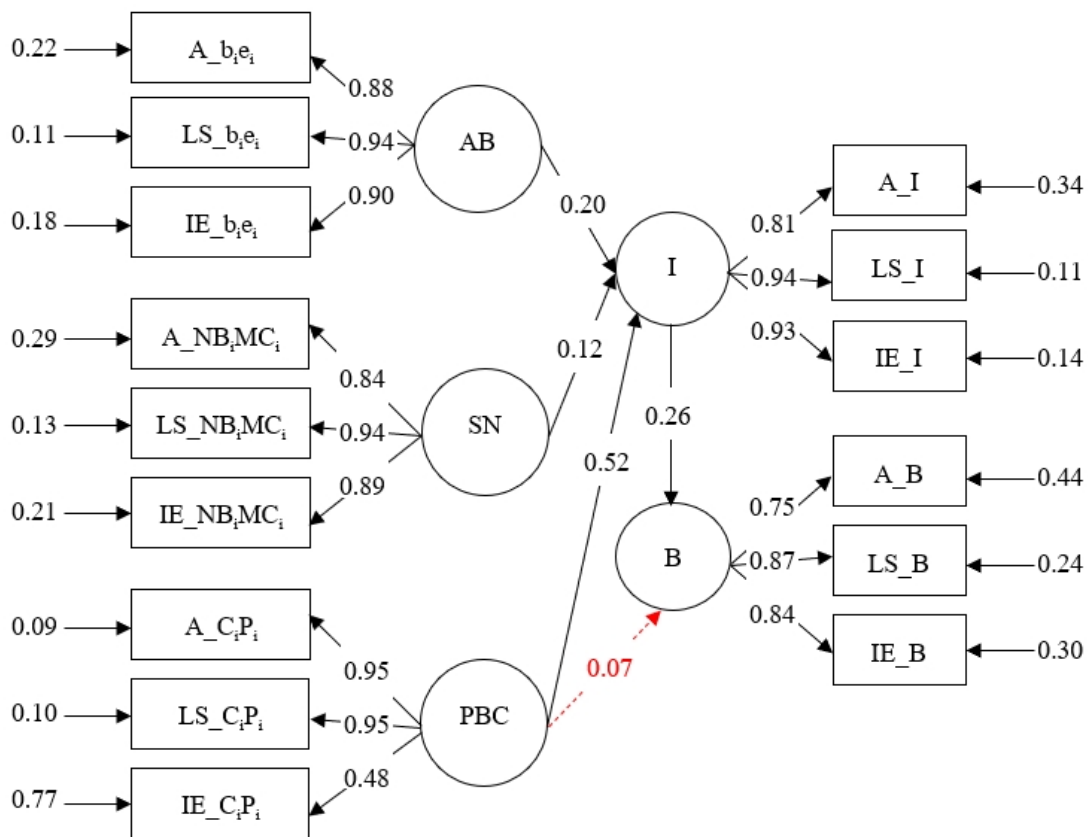
โดยสรุป พบว่า โมเดลการวัดตัวแปรแฝงที่มีความเชื่อมั่นสูงสุดคือ เจตนาที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (AB) รองลงมาคือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (SN) เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (B) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (PBC)

3. ลักษณะของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการอธิบายพฤติกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ผู้วิจัยได้นำเมทริกซ์สหสัมพันธ์จากตารางที่ 10 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อทำการทดสอบโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5



ภาพที่ 4 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19



Chi-Square=523.08, df=82, P-value=0.00, RMSEA=0.082

ภาพที่ 5 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ก่อนปรับโมเดล

การเปรียบเทียบค่าดัชนีที่แสดงถึงความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานก่อนปรับโมเดล และหลังปรับโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 10

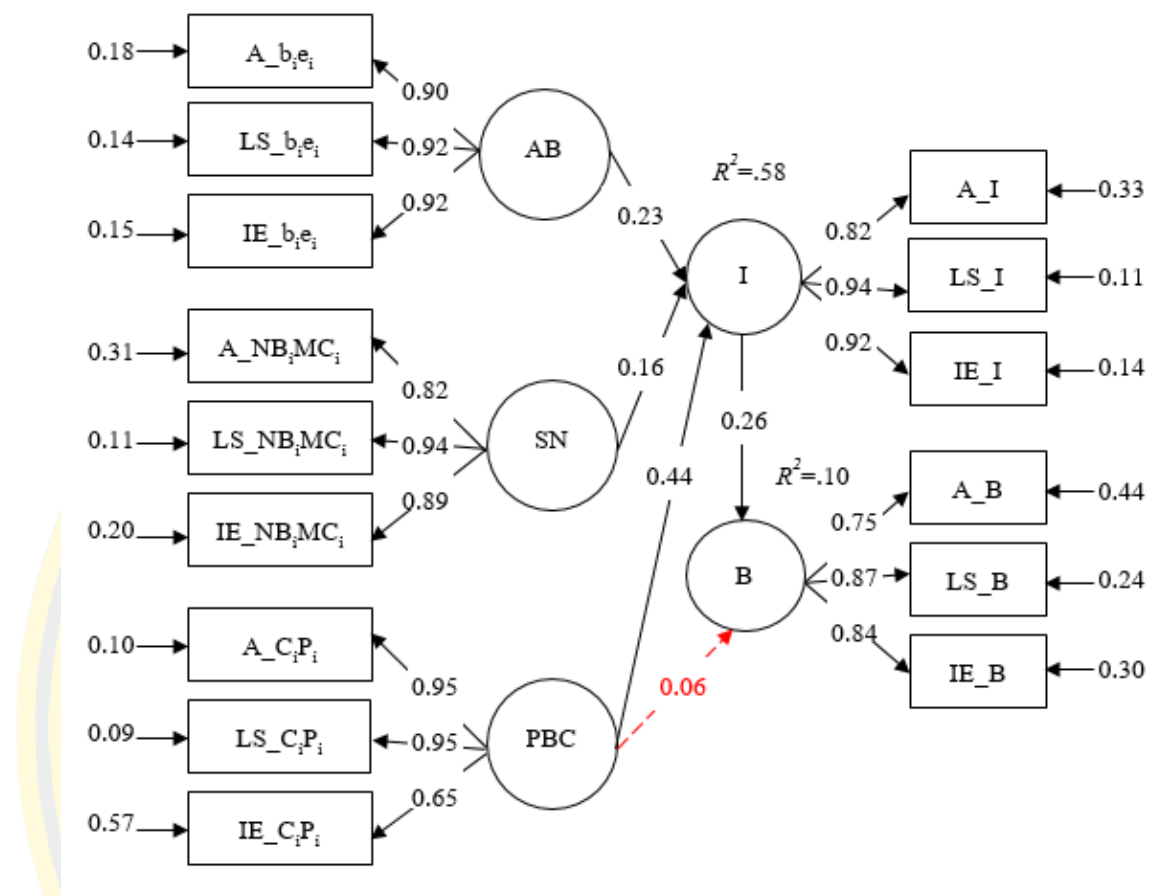
ตารางที่ 10 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ก่อนปรับแก้

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์ที่แสดง ความสอดคล้อง	เกณฑ์ยอมรับได้ว่า สอดคล้อง	ค่าดัชนีใน โมเดล	สรุปผล
Absolute fit measures Chi-square (χ^2)	$.05 < p \leq 1.00$	$.01 < p \leq .05$	.000	ไม่ผ่าน
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2.00$	$2.00 < \chi^2/df \leq 3.00$	6.38	ไม่ผ่าน
Standardized RMR (SRMR)	$0 \leq SRMR \leq .05$	$0 \leq SRMR \leq .05$	.052	ไม่ผ่าน
Root mean square error of approximation (RMSEA)	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.082	ไม่ผ่าน
Incremental fit measures Comparative fit index (CFI)	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 < CFI \leq .97$	.98	ผ่าน
Critical N (CN)	>200	>200	174.62	ไม่ผ่าน

จากตารางที่ 10 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

จากการทดสอบ Absolute fit measures พบว่าค่า ไค-สแควร์ (Chi-square) ของโมเดลสมมติฐานมีค่าเท่ากับ 523.08 ค่า p-value เท่ากับ .000 และค่า Chi-square/df เท่ากับ 6.38 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและเมื่อพิจารณาความเคลื่อนไหว (Residual) พบว่า ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (SRMR: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ .052 และดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation) มีค่าเท่ากับ .082 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและจากการทดสอบ Incremental fit measures พบว่าค่า CFI มีค่าเท่ากับ .98 ส่วน CN มีค่าเท่ากับ 174.62 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง

ผู้วิจัยได้ทำการปรับโมเดลให้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ปรากฏผลดังภาพที่ 6



Chi-Square = 167.71, df = 72, P-value = 0.00, RMSEA = 0.041

ภาพที่ 6 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 หลังปรับโมเดล

ตารางที่ 11 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับโมเดล

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์ที่แสดง ความสอดคล้อง	เกณฑ์ยอมรับได้ว่า สอดคล้อง	ค่าดัชนี ในโมเดล	สรุปผล
Absolute fit measures Chi-square (χ^2)	$.05 < p \leq 1.00$	$.01 < p \leq .05$	.000	ไม่ผ่าน
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2.00$	$2.00 < \chi^2/df \leq 3.00$	2.33	ผ่าน
Standardized RMR (SRMR)	$0 \leq SRMR \leq .05$	$0 \leq SRMR \leq .05$	.027	ผ่าน
Root mean square error of approximation (RMSEA)	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.041	ผ่าน
Incremental fit measures Comparative fit index (CFI)	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 < CFI \leq .97$	1.00	ผ่าน
Critical N (CN)	>200	>200	496.89	ผ่าน

จากตารางที่ 11 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับโมเดล สามารถอธิบายได้ดังนี้

จากการทดสอบ Absolute fit measures พบว่าค่า ไค-สแควร์ (Chi-square) ของโมเดลสมมติฐานมีค่าเท่ากับ 167.71 ค่า p-value เท่ากับ .00 และค่า Chi-square/df เท่ากับ 2.33 ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและเมื่อพิจารณาความเคลื่อน (Residual) พบว่า ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (SRMR: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ .027 และดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA: Root mean square error of approximation) มีค่าเท่ากับ .041 ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้อง การทดสอบ Incremental fit measures พบว่าค่า CFI มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง และ CN มีค่าเท่ากับ 496.89 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง

4. ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) ของโมเดล

ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) ของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรแฝงภายนอก			ตัวแปรแฝงภายใน	ค่าความแปรปรวน	
	<i>AB</i>	<i>SN</i>	<i>PBC</i>	<i>I</i>	R^2	$I-R^2$
<i>I</i>	.23**	.16**	.44**	-	.58	.42
<i>B</i>	-	-	.06	.26**	.10	.99

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) ภายใน โมเดล โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงระบาดโควิด 19 แบ่งได้ ดังนี้

ตัวแปรแฝงภายนอกด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*AB*) ส่งผลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (*I*) มีค่าเท่ากับ .23 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*AB*) ถูกอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการประมาณร้อยละ 58.0

ตัวแปรแฝงภายนอกด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*SN*) ส่งผลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (*I*) มีค่าเท่ากับ .16 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*SN*) ถูกอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการประมาณร้อยละ 58.0

ตัวแปรแฝงภายนอกด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*PBC*) ส่งผลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (*I*) มีค่าเท่ากับ .44 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*PBC*) ถูกอธิบายได้ด้วยตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการประมาณร้อยละ 58.0

ตัวแปรแฝงภายนอกด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*PBC*) ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ (*B*) มีค่าเท่ากับ .06 และไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) มีค่าเท่ากับ .26 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ถูกอธิบายด้วยตัวแปร AB, SN และ PBC ได้ร้อยละ 58.0 ($R^2 = .58$)

ตัวแปรแฝง พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) เป็นตัวแปรตามโดยมีตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) เป็นตัวแปรสาเหตุ โดยที่ตัวแปรแฝงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) ได้รับผลกระทบจากตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ถูกอธิบายด้วยตัวแปร AB, SN, PBC และ I ได้ร้อยละ 10.0 ($R^2 = .10$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้นำเสนอขนาดของอิทธิพลจากตัวแปรภายนอกที่มีสาเหตุไปยังตัวแปรภายในที่เป็นผลในแต่ละสมการ โครงสร้าง โดยนำเสนอขนาดของอิทธิพลออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม พร้อมทั้งค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนด (Coefficient of determination: R^2) ในแต่ละสมการโครงสร้าง ดังรายละเอียดในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 อิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) และอิทธิพลรวม (Total effects: TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์

Constructs	Exogenous						Endogenous					
	AB		SN		PBC		I			B		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
I	.23**	-	.23**	.16**	-	.16**	.44**	-	.44**	-	-	-
	(.04)		(.04)	(.05)		(.05)	(.05)		(.05)			
	5.77		5.77	3.63		3.63	8.84		8.84			
B	-	.06**	.06**	-	.04**	.04**	.06	.12**	.18**	.26**	-	.26**
		(.02)	(.02)		(.02)	(.02)	(.05)	(.03)	(.04)	(.06)		(.06)
		3.64	3.64		2.87	2.87	1.14	4.14	4.26	4.62		4.62

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 13 สามารถอธิบายอิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) และอิทธิพลรวม (Total effects: TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ ได้ดังนี้

ตัวแปรแฝงภายนอก ด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (AB) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .23 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรแฝงภายนอก ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (SN) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .16 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรแฝงภายนอก ตัวแปรด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (PBC) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .44 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) โดยมีตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (AB) และตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (SN) และตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (PBC) เป็นตัวแปรสาเหตุที่ได้รับอิทธิพลเฉพาะทางตรงจากตัวแปรแฝงตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (PBC) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .44 รองลงมาคือตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (AB) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ .23 และตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (SN) มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ .16

ตัวแปรแฝงพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (B) เป็นตัวแปรตาม โดยมีตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) เป็นตัวแปรสาเหตุ โดยที่ตัวแปรแฝงพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (B) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) มากที่สุด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .26 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมาเป็นอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (PBC) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .16 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (AB) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .06 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าอิทธิพลน้อยที่สุดคือตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกาเรียนออนไลน์ (SN) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .04 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร กับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อศึกษานาถของอิทธิพลรวม ทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจัยเชิงสาเหตุแต่ละตัว ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 แบ่งกลุ่มโรงเรียนโดยจำแนกตามขนาดโรงเรียนตามระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้เกณฑ์ขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 2,500 คนขึ้นไป) โรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 1,500 – 2,499 คน) โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 500-1,499 คน) โรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน 499 คน ลงมา) ขั้นตอนที่ 2 สุ่มเลือกโรงเรียนตัวแทนตามขนาดของโรงเรียนขนาดละ 1 โรงเรียน รวมทั้งหมด 8 โรงเรียน โดยแยกตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยให้ทุกโรงเรียนมีโอกาสถูกเลือกเท่าเทียมกันเพราะเชื่อว่าโรงเรียนไหนก็เป็นตัวแทนของประชากรได้เท่าเทียมกัน ขั้นตอนที่ 3 นำจำนวนประชากรของโรงเรียนตัวแทนที่สุ่มได้แต่ละขนาดโรงเรียนมาเทียบตามสัดส่วนในการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแต่ละขนาด ขั้นตอนที่ 4 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนแต่ละขนาดให้ครบตามจำนวน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 คน เกือบจำนวนตัวอย่างได้จริงเกินจำนวนที่ต้องการ 807 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 15 ตัวแปร และตัวแปรแฝง จำนวน 5 ตัวแปร คือ เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) 4) เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) และพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามแนวของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน (Theory of planned behavior) (Ajzen, 1988) จำนวน 5 ฉบับ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้ 1) แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อ

พฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (AB) จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .506-.972 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .918 2) แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (SN) จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .713-.921 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .935 3) แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (PBC) จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .593-.883 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .925 4) แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนรู้ออนไลน์ (I) จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .599-.908 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .955 5) แบบสอบถามวัดพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ (B) จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .567-.866 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .922

โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองได้แบบสอบถามจำนวน 807 คน และดำเนินการตรวจสอบรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน วิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural Equation Modeling: SEM) ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จุดประสงค์การวิจัย ข้อ 1 : เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการประเมินความเที่ยงตรงของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครในครั้งนี้ พบว่า โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเรียนรู้ออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยทำการปรับโมเดลโดยยังคงโครงสร้างเชิงทฤษฎีไว้และพิจารณาปรับเฉพาะส่วนการผ่อนปรนข้อตกลงเบื้องต้นของความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในโมเดลการวัดเท่านั้น โดยผลการปรับโมเดล พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยที่เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง (Sample covariance matrix: S) ที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร (Population covariance matrix: $\Sigma(\theta)$) ที่ได้จากระบวนการประมาณค่า (Estimation process) โดยพิจารณาดัชนีวัดความสอดคล้องที่สำคัญประกอบกันดังนี้ ค่า Chi-square มีค่าเท่ากับ 167.71 ค่า df มีค่าเท่ากับ 72 ค่า P-value มีค่าเท่ากับ

0.00 อัตราส่วนระหว่างค่าสถิติ Chi-square กับจำนวนองศาอิสระ (Chi-square / df) มีค่าเท่ากับ 2.33 ดัชนี *RMSEA* มีค่าเท่ากับ .041 และมีค่า Standardized RMR มีค่าเท่ากับ .027 และ *CFI* เท่ากับ 1.00 เห็นได้ว่าดัชนีชี้วัดความสอดคล้องดังกล่าวได้ยืนยันความเหมาะสมของโมเดลสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ได้ครอบคลุมทุกมิติของความสอดคล้อง และลักษณะของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จุดประสงค์การวิจัย ข้อ 2 : เพื่อศึกษายานาถอิทธิพลรวม ทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจัยเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ผลการประมาณค่าผลกระทบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยตัวแปรแฝงในโมเดลจำนวน 2 ตัวแปร ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 สมการ โดยผู้วิจัยแยกอธิบายสมการโครงสร้างภายในดังนี้ โมเดลสมการโครงสร้างที่ 1 เป็นโครงสร้างที่มีตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ และโมเดลสมการโครงสร้างที่ 2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์เป็นตัวแปรตาม โดยทั้งสองสมการจะมีตัวแปรตามซึ่งมีอิทธิพลต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

โมเดลสมการโครงสร้างที่ 1 มีตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอกเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) (DE=.23) และเป็นเฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้น ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอกการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) (DE=.16) และเป็นเฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้น และได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอกการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) (DE=.44) และเป็นเฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้น โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ได้ร้อยละ 58.0

โมเดลสมการโครงสร้างที่ 2 มีตัวแปรแฝงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์เป็นตัวแปรตาม ได้รับอิทธิพลรวมจากตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) (TE = .26) โดยเป็นเฉพาะอิทธิพลทางตรง และได้รับอิทธิพลทางตรง (DE = .06) อิทธิพลทางอ้อม (IE = .12) และอิทธิพลรวม (TE = .18) จากตัวแปรแฝงภายนอกการรับรู้ความสามารถในการ

ควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) โดยทั้งสองตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) ได้ร้อยละ 10.0

อภิปรายผลการวิจัย

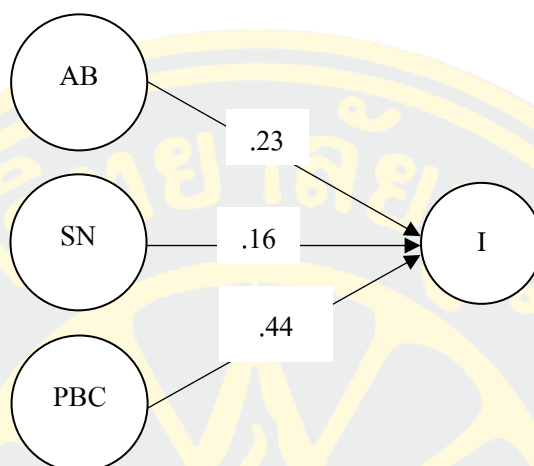
จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาด โควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ได้ประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) เนื่องจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในการอธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล ได้อย่างกว้างขวาง โดยผลการวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงตรงในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมและยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่ออธิบายพฤติกรรมอื่น ๆ ได้หลายหลาย ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อใช้อธิบายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ดัชนีวัดความสอดคล้องที่สำคัญประกอบด้วย Chi-Square เท่ากับ 167.71, Chi-Square / df เท่ากับ 2.33, df เท่ากับ 72, P-value เท่ากับ 0.00, SRMR เท่ากับ .027, RMSEA เท่ากับ .041, CFI เท่ากับ 1.00, CN เท่ากับ 496.89 แสดงให้เห็นว่าดัชนีความสอดคล้องส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และตัวแปรเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ตามกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนทุกตัวมีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมต่อตัวแปรพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยตัวแปรเชิงสาเหตุทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ได้ร้อยละ 10.0

2. ศึกษาขนาดอิทธิพลรวม ทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจัยเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

2.1 เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคัดลอกตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) สามารถร่วมกันอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ได้ร้อยละ

58.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยทั้ง 3 ตัวแปรส่งอิทธิพลตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม ด้วยขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกัน ดังนี้



เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) มีอิทธิพลตรง ($\beta = .23$) ต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมต่อการเรียนออนไลน์ (I) และมีความสัมพันธ์กันทางบวกคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีเจตคติที่ดีจะส่งผลให้เกิดเจตนาเชิงพฤติกรรมต่อการเรียนออนไลน์ (I) ไปในทางที่ดี ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีเจตคติที่ไม่ดีจะส่งผลให้เกิดเจตนาเชิงพฤติกรรมต่อการเรียนออนไลน์ไปในทางที่ไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่กล่าวไว้ว่าทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมขึ้นอยู่กับความเชื่อเกี่ยวผลของพฤติกรรม โดยที่หากบุคคลมีความเชื่อว่าการกระทำพฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลที่บวกเขาก็จะมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น ในทางตรงกันข้ามหากบุคคลนั้นมีความเชื่อในทางลบต่อพฤติกรรมนั้นเขาจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมยังขึ้นอยู่กับ การประเมินผลของพฤติกรรมเป็นการประเมินว่าหากทำพฤติกรรมนั้น ผลของการกระทำจะออกมาดีหรือเลวผลเป็นบวกหรือเป็นลบดังนั้นถ้าหากเขาได้ประเมินแล้วว่าผลการกระทำนั้นออกมาดีเขาก็จะมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมและในทางตรงกันข้ามหาเขาได้ประเมินแล้วว่าผลออกมาเป็นเลวหรือเป็นลบเขาก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีระพงษ์ คุ้มราศี (2551) พบว่า เจตคติต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อติราช เกิดทอง (2552) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน และผลกระทบจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อและการประเมินความเชื่อ

ของพฤติกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมสามารถอธิบายทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมได้ร้อยละ 55.00 อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

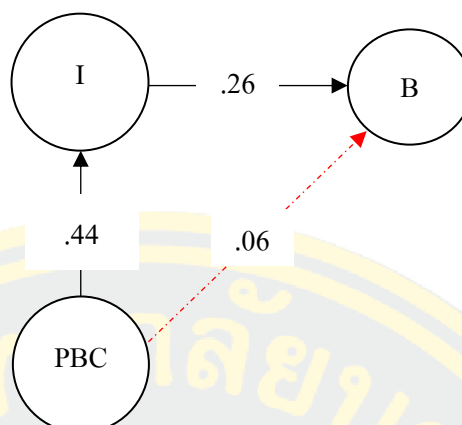
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) สามารถอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) โดยมีอิทธิพลตรง ($\beta = .16$) ต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กันในทางบวกนั่นคือกลุ่มตัวอย่างที่มีการคล้อยตามบุคคลสนับสนุนต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ส่งผลให้เกิดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ที่ดี ในขณะที่เดียวกันกลุ่มตัวอย่างที่มีการคล้อยตามบุคคลคัดค้านต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ส่งผลให้เกิดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ไปในทางที่ไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซนที่กล่าวว่าการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นผลมาจากความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติของกลุ่มอ้างอิง (Normative belief) เป็นความเชื่อว่าบุคคลรอบข้างที่มีความสำคัญต่อเขามีความประสงค์ให้กระทำพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใดและแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Motivation to comply) เป็นการรับรู้ของบุคคลว่าเขาต้องการทำตามความประสงค์ของกลุ่มอ้างอิงนั้นเพียงใด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อติราช เกิดทอง (2552) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน และผลกระทบจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงและแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถอธิบายการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในกรกระทำพฤติกรรมได้ร้อยละ 48.80 และยังสอดคล้องงานวิจัยของ อัจฉราพรธณ กันสุขยะ (2552) ศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของการเล่นพนันฟุตบอลตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสามารถอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมการเล่นพนันฟุตบอลได้ร้อยละ 57.70

การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) สามารถอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) โดยมีอิทธิพลตรง ($\beta = .44$) ต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์กันในทางบวกจะเห็นได้ว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์เมื่อมีปัจจัยสนับสนุนต่อการเรียนออนไลน์ส่งผลให้มีเจตนาเชิงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ที่ดีในขณะที่เดียวกันการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์เมื่อมีปัจจัยมาขัดขวางในการเรียนออนไลน์ส่งผลให้มีเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ที่ไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน (1991) ได้กล่าวไว้ว่าความเชื่อและการรับรู้อำนาจของปัจจัยในการเรียนออนไลน์ เป็นการวัดความรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมเรียน

ออนไลน์ในทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กลมวรรณ ประภาศรีสุข (2555) ศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของนิติตระดับบัณฑิตศึกษา พบว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเองเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถร่วมกันทำนายและอธิบายพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 73.0 และสอดคล้องงานวิจัยของ อัจฉราพรรณ กันสุขะ (2552) ศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของการเล่นพนันฟุตบอลตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมสามารถอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมการเล่นพนันฟุตบอล ได้ร้อยละ 57.70

สรุปขนาดอิทธิพลในภาพรวม พบว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ (PBC) มีอิทธิพลตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) สูงสุด ($\beta = .44$) รองลงมาคือ เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) ($\beta = .23$) น้อยสุดคือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) ($\beta = .16$) สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน (1991) เชื่อว่านอกจากทัศนคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงแล้วยังเชื่อว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเองมีความหมายในแง่ตั้งใจสำหรับเจตนาด้วย กล่าวคือ บุคคลที่มีความเชื่อว่าตนมีความสามารถหรือมีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมหนึ่ง พฤติกรรมใดนั้นย่อมมีเจตนาที่หนักแน่นที่จะกระทำพฤติกรรมแต่ถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าตนไม่มีความสามารถหรือไม่มีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ก็ย่อมไม่มีเจตนาที่หนักแน่นที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น

2. เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) มีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีขนาดอิทธิพลตรง ($\beta = .26$) ส่วนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์



เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) มีอิทธิพลตรงต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) มีขนาดอิทธิพลตรง ($\beta = .26$) และมีความสัมพันธ์กันในทางบวก คือกลุ่มตัวอย่างมีเจตนาการเรียนออนไลน์สูงจะมีแนวโน้มที่เรียนออนไลน์สูงด้วยในขณะเดียวกันถ้ากลุ่มตัวอย่างมีเจตนาการเรียนออนไลน์ต่ำก็จะมีแนวโน้มที่จะเรียนออนไลน์ต่ำไปด้วยซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่ได้นำเสนอไว้ว่าการกระทำของมนุษย์ส่วนมากจะขึ้นอยู่กับความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมหรือเรียกว่าเจตนาเชิงพฤติกรรมซึ่งมนุษย์จะประกอบพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเจตนาเชิงพฤติกรรมและมีความเชื่อว่าเจตนาเชิงพฤติกรรมเป็นตัวกำหนดที่ใกล้ชิดกับการที่มนุษย์เลือกกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่เลือกกระทำพฤติกรรมนอกจากนี้การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมยังเป็นตัวแปรที่สามารถกำหนดพฤติกรรมได้อีกด้วยเนื่องจากมีพฤติกรรมหลายพฤติกรรมที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของเจตนาอย่างสมบูรณ์เพราะการกระทำพฤติกรรมต่างๆ นั้นให้ประสพผลสำเร็จต้องอาศัยปัจจัยอื่นที่มีไม่ปัจจัยแรงจูงใจร่วมอยู่ด้วยระดับหนึ่งเช่นปัจจัยภายในได้แก่ความรู้สึกของความสนุกอยากรู้อยากลองเป็นต้น และปัจจัยภายนอกได้แก่ทรัพยากร และ โอกาส เช่น เงิน สถานที่ ผู้อื่น เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกลมวรรณ ประภาศรีสุข (2555) ศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของนิตระดับบัณฑิตศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เจตนาเชิงพฤติกรรมในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 73.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัย ชลิดา ศรีสร้อย (2559) ได้ศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า เจตนาเชิงพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมกรรมการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ได้ร้อยละ 36.10 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อติราช เกิดทอง (2552) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน และผลกระทบจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า เจตนาในการเล่นเกมคอมพิวเตอร์และการรับรู้ความสามารถในการเล่นเกมคอมพิวเตอร์สามารถอธิบายพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 36.70 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้สามารถให้ข้อเสนอแนะแบ่งแยกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากผลการวิจัยสามารถสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีความสำคัญคือตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งผลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์มากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมเรียนออนไลน์ และน้อยที่สุดคือตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมเรียนออนไลน์ ซึ่งการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาด โควิด 19 นักเรียนให้ความสำคัญการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมเรียนออนไลน์ (PBC) มากที่สุดว่าเป็นการยากหรือง่ายที่มีโอกาสได้รับการสนับสนุนและส่งเสริม ได้แก่ ครอบครัว อุปกรณ์การเรียนออนไลน์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านการเรียนรู้ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ และด้านการเรียนตามอัธยาศัย และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนออนไลน์ ซึ่งการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาด โควิด 19 เป็นการเรียนออนไลน์ที่เรียนรู้ได้ง่ายสะดวกรวดเร็วและเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ครอบครัวต้องให้การสนับสนุนนักเรียนในการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาด โควิด 19 ทั้งอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ การติดตั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสภาพแวดล้อมในขณะที่มีการเรียนออนไลน์

2. โรงเรียน ครู ผู้ปกครอง กระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการเรียนออนไลน์มีประโยชน์อย่างไรชี้ให้เห็นข้อดีและข้อเสียและวิธีการเรียนที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุด ตัวอย่างเช่น การเรียนออนไลน์สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

สะดวก ประหยัดค่าใช้จ่ายและปลอดภัยต่อโรคระบาด สามารถเรียนซ้ำได้ถ้าไม่เข้าใจเนื้อหาการเรียน เรียนรู้และสืบค้นได้ด้วยตนเอง และควรให้มีการพูดคุยปฏิบัติสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนและครู ในขณะที่เรียนออนไลน์

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนออนไลน์ การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ในระบบการเรียนเสมือนจริง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในภาพรวมเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในระบบการศึกษาออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยไม่ได้นำมาศึกษา เพื่อให้เกิดข้อค้นพบใหม่ ๆ ซึ่งอาจบ่งชี้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ เช่น แรงจูงใจ การรู้เท่าทันดิจิทัล
3. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กมลวรรณ ประภาศรีสุข. (2555). *การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน* [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. DSpace at Srinakharinwirot University.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัตติยา น้อยาทอง. (2564). *ลักษณะการเรียนรู้ออนไลน์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. e-thesis Kasetsart University Library.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2543). *โมเดล LISREL เพื่อการวิจัย*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). *ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. CUIR at Chulalongkorn University.
- ชาญวิทย์ ศรีสุวรรณ. (2561). *การเรียนการสอนออนไลน์: แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชาญวิทย์ ศรีสุวรรณ. (2561). *การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์เชิงโต้ตอบ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฐพล ทิพย์สุวรรณ. (2563). *ให้สถานศึกษาในสังกัดและในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการปิดเรียน*. <https://moe360.blog/2020/03/17/ศช-สั่งสถานศึกษาทั่วประเทศ/>
- ณัฐปัทม์ แซ่เอี้ย. (2562). *พฤติกรรมการณ์ตั้งใจเรียนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร]. DSpace at Silpakorn University.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*. สุวีริสาสน์.
- ธงชัย แก้วกิริยา. (2553). *E-Learning ก้าวไปสู่ M-Learning ในยุคสังคมของการสื่อสารไร้พรมแดน*. *วารสารร่วมพฤษ*, 28(1), 4.
- ธัญญา ลินแสง. (2565). *การพัฒนาเนื้อหา e-Learning เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. *วารสารวิชาการ*

เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์*. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพมาศ วงศ์สวัสดิ์. (2564). การจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.

น้ำฝน พิทักษ์ไพศาล. (2548). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้กับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี]* KMUTT Library

บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์. (2547). *การวัดผลประเมินการเรียนรู้ (การวัดประเมินแนวใหม่)*. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิยะ นูชา. (2561). *การพัฒนารูปแบบเชิงสาเหตุ และประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมคุณลักษณะทางจิตที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับปริญญาตรี [ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]*. DSpace at Srinakharinwirot University.

โปรดปราน พิตรสาคร และคณะ. (2545). *ที่นี่ e-learning*. ซีเอ็ดดูชั่น.

เพชร ถิมรัตนมงคล และจิรัชมา วิเชียรปัญญา. (2556). ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. *รังสิตสารสนเทศ*, 19(2), 54-63.

พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2544). *การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร*. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545. (2545). สยามสปอร์ต ซินดิเคท.

พัชรา คงเหมาะ. (2560). *แนวทางการพัฒนาห้องเรียนออนไลน์สำหรับอาจารย์ (รายงานผลการวิจัย)*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

มนัส จินตนะดิลกกุล. (2530). *การเปรียบเทียบรูปแบบของฟิชไบน์กับรูปแบบของทริแอนดิสในการศึกษาพฤติกรรมการลงคะแนนเสียงเลือกตั้งซ่อมสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของครูและผู้นำท้องถิ่น ในเขตเลือกตั้งที่ 1 จังหวัดขอนแก่น [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]*. CUIR at Chulalongkorn University.

มาลีวัล เลิศสาครศิริ และคณะ. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของ

- นักศึกษา วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จากสถานการณ์โควิด-19. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 14(1), 33-47.
- วรรณิ ปัญญาโส. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์เชิงสร้างสรรค์. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*, 9(2), 55-70.
- วัชรพงษ์ สืบศิริ. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เฟซบุ๊กไลฟ์เพื่อการเรียนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. TU Digital Collections.
- วิจารณ์ พานิช. (2560). *การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: การเรียนรู้ที่มีเป้าหมายด้วยตนเอง*. มูลนิธิสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.).
- วุทธิศักดิ์ โกชนกุล. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบ e-learning ด้วย Moodle-LMS*. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2549). *อีเลิร์นนิ่งระดับปริญญาโทขึ้นมามากมาย การศึกษาออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2548*. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ศศิธร แสงโชติ. (2562). แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา. *วารสารการศึกษาระดับอุดมศึกษา*, 12(1), 45-60.
- ศศิธร แสงโชติ. (2562). รูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(1), 1-14.
- ศูนย์บริหารสถานการณ์ โควิด-19 (ศบค.). (2565). *สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019*. https://www.facebook.com/informationcovid19/about/?ref=page_internal
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. (2563). *เรียนรู้ในโลกออนไลน์: โอกาสและความท้าทาย*. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *แนวทางในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *รายงานเรียนออนไลน์ยุคโควิด-19: วิฤตหรือโอกาสการศึกษาไทย*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สุดใจ สาวทรัพย์ และศิวินิต อรรถวุฒิกุล. (2557). *การศึกษาพฤติกรรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยเว็บบล็อกของข้าราชการ สังกัด สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร]*. DSpace at Silpakorn University.

- สุดาว เลิศวิสุทธิไพฑูรย์. (2557). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning*. รายงาน “เรียนออนไลน์ยุคโควิด-19 : วิกฤตหรือโอกาสการศึกษาไทย”.
- สุวิมล มธุรส. (2564). การจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ในยุค NEW NORMAL COVID-19. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(40), 33-42.
- เสถียร พูลผล และปฏิพล อรรถนพบริบูรณ์. (2563). การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงโควิด 19 เพื่อออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ใน *หนังสือประมวลบทความในการประชุมวิชาการ (Proceedings) ครั้งที่ 15 ประจำปี 2563 เรื่อง การพัฒนาระบบและกลไกอุดมศึกษาไทยในยุคพลิกผัน (Developing Thai higher education system and mechanism for disruptive era)* กรุงเทพฯ, สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท) และ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- เสรี ชัดเข้ม. (2548). *โมเดลสมการ โครงสร้าง*. ภาควิชาการวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อดิราช เกิดทอง. (2552). *การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและผลกระทบจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรุงเทพมหานคร [ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]*. DSpace at Srinakharinwirot University.
- อารีวรรณ รุ่งทิวณิช. (2541). *พฤติกรรมการใช้เคลียชยะมูลฝอยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตทดลอง โครงการรีไซเคิลขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร: ศึกษาตามแนวทางทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน [ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]*. DSpace at Srinakharinwirot University.
- Ajzen, I. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes personality and behavior*. Dorsey.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Research commentary: Technology-mediated learning acall for greate depth and breadth of research. *Infomation Systems Research*, 12(1), 1-10.
- Cranston, C. M., & McCort. (1985). A learner analysis experiment: Cognitive styles versus learning style in undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education*, 24 (4), 136-138.

Education Center. (2018). *What is online teaching (Online learning)?*

https://www.educatorroundtable.org/online_teaching/

Harris, L. A., & Smith, C. B. (1986). Reading instruction: Diagnostic teaching in the classroom.

n.p.

Moss, N. D., O'Connor, E. L., & White, K. M. (2010). Psychosocial predictors of the use of enhanced podcasting in student learning. *Computers in Human Behavior, 26*(3), 302-309.

Osgood, C. E. G. T. s., & Tannenbaum. (1957). *The measurement of meaning*. University of Illinois Press.

Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Journal of Educational Technology & Society, 12*(3), 150-162.

Šumak, B., Heričko, M., & Pušnik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. *Computers in Human Behavior, 27*(6), 2067-2077.

Terry, W., & Hogg, M. A. (1944). Safe sex behavior: The role of attitudes, norms and control factors. *Journal of Applied Social Psychology, 24*(2), 164-162.

Triandis, H. C. (1979). *Values, attitudes, and interpersonal behavior*. In Nebraska symposium on motivation. University of Nebraska Press.

Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In: Wittrock, M., Ed., *Handbook of Research on Teaching*. Macmillan.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คลดาว วงศ์ธีระธรณ์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร.ฉัตรกฤตา งามมีฤทธิ์ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
3. นางสาวภัททิยา สุปิ่นนะศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ
4. ดร.กัญญาวีร์ วุฒิสิริพรรณ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก



ภาคผนวก ข
ความเชื่อเด่นชัด

ตารางที่ 14 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ ผลดี/ผลเสีย ของการเรียนออนไลน์

ที่	ข้อความ (ผลดี)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ข้อความ (ผลเสีย)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่ คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่ คิดเป็น ร้อยละ	
ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต									
1.	เรียนรู้ได้ง่าย/สะดวกสบาย **	99	24.57	ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	108	25.06	25.06	25.06	
2.	เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา**	89	22.08	1. เรียนไม่เข้าใจ/เรียนไม่รู้เรื่อง**	49	11.37	11.37	36.43	
3.	ลงมือทำด้วยตนเอง**	29	7.20	2. สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี**	38	8.82	8.82	45.24	
4.	ลดความเสี่ยงการติดเชื้อโรค	25	6.20	3. งานเยอะ**	36	8.35	8.35	53.60	
5.	ประหยัดค่าใช้จ่าย	25	6.20	4. ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู**	35	8.12	8.12	61.72	
6.	ไม่ต้องตื่นแต่เช้า	25	6.20	5. สภาพแวดล้อมทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน	32	7.42	7.42	69.14	
7.	มีเวลาพักผ่อนมากขึ้น	19	4.71	6. ส่งผลเสียต่อสายตา	31	7.19	7.19	76.33	
8.	ฝึกการใช้เทคโนโลยี	12	2.98	7. เรียนไม่ทัน	28	6.50	6.50	82.83	
9.	ไม่ต้องแต่งชุดนักเรียน	12	2.98	8. ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น	26	6.03	6.03	88.86	
10.	ฝึกกระบวนการคิด	11	2.73	9. ไม่มีอุปกรณ์การเรียน/อุปกรณ์การเรียนไม่พร้อม	22	5.10	5.10	93.97	
11.	สามารถนำไปต่อยอดได้	9	2.23	10. นานเบื่อ/ไม่สนุก	10	2.32	2.32	96.29	
12.	มีเวลาทำงานบ้าน	9	2.23	11. เครียด/วิตกกังวล	7	1.62	1.62	97.91	
13.	ได้เรียนรู้แบบใหม่มีความหลากหลาย	8	1.99	12. ไม่สามารถทดสอบ ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ	5	1.16	1.16	99.07	
14.	ผลการเรียนดี	8	1.99	13. ผลการเรียนลดลง	4	0.93	0.93	100.00	
15.	รู้จักการเงิน ใ้คั่ง	7	1.74	14. มีภาระงานอื่นในระหว่างเรียน					
16.	มีระเบียบวินัยในตนเอง	7	1.74						

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ผลดี)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ข้อความ (ผลเสีย)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ
ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต										
17.	รู้จักแก้ปัญหา	6	1.49	99.26						
18.	ส่งงานตรงเวลา	3	0.74	100.00						
	รวม	403	100.00			รวม	431	100.00		
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ										
1.	สืบค้นข้อมูลได้ง่าย**	111	27.34	27.34	1.	ศึกษาอินเทอร์เน็ที่ไม่ดี**	84	25.15	25.15	
2.	ทำงานได้สะดวกรวดเร็ว**	76	18.72	46.06	2.	มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น**	38	11.38	36.53	
3.	มีข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือ ทันสมัย**	63	15.52	61.58	3.	ติดเกม/ติตโซเชียล**	33	9.88	46.41	
4.	ทันเทคโนโลยี	35	8.62	70.20	4.	เรียนไม่รู้เรื่อง**	27	8.08	54.49	
5.	เข้าใจมากขึ้น/ง่ายขึ้น	27	6.65	76.85	5.	ไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกคน	22	6.59	61.08	
6.	เข้าถึงง่าย	23	5.67	82.51	6.	นำใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม	21	6.29	67.37	
7.	ส่งงานทัน	16	3.94	86.45	7.	อุปกรณ์ไม่พร้อม	20	5.99	73.35	
8.	มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต	16	3.94	90.39	8.	ไม่เอาใจใส่ต่อการเรียน	19	5.69	79.04	
9.	ประหยัดค่าใช้จ่าย	12	2.96	93.35	9.	อาจถูกหลอกกลางหรือส่งละเมิดได้	17	5.09	84.13	
10.	เพื่อความบันเทิงดูหนังฟังเพลง	9	2.22	95.57	10.	ข้อมูลยังไม่ได้รับการตรวจสอบ อาจเป็นจริงหรือเท็จก็ได้	17	5.09	89.22	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ผลดี)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ข้อความ (ผลเสีย)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ										
11.	เข้าถึงสื่อการเรียนรู้	9	2.22	97.78	11.	อาจมีการคัดลอกงานของคนอื่นได้	11	3.29	92.51	
12.	มีอิสระเรียนได้ทุกที่	9	2.22	100.00	12.	มีผลกระทบกับสาขา	9	2.69	95.21	
					13.	ไม่ได้เจอเพื่อน	6	1.80	97.01	
					14.	ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	1.50	98.50	
					15.	การเรียนน่าเบื่อ	5	1.50	100.00	
	รวม	406	100.00		รวม		334	100.00		
ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย										
1.	มีความสะดวกสบาย**	67	17.09	17.09	1.	เรียนไม่รู้เรื่อง**	65	22.11	22.11	
2.	ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ**	58	14.80	31.89	2.	เบื่อไม่ตั้งใจเรียนไม่ขยัน**	57	19.39	41.50	
3.	สามารถค้นหาคำความรู้ได้ด้วยตนเอง**	50	12.76	44.64	3.	ไม่ติดตามงาน**	22	7.48	48.98	
4.	มีอิสระยืดหยุ่นตามสถานการณ์	48	12.24	56.89	4.	ไม่มีสมาธิในการเรียน	20	6.80	55.78	
5.	มีความสุขกับการเรียน	43	10.97	67.86	5.	คิดโงงเสียเวลามากไป	19	6.46	62.24	
6.	สามารถสืบค้นข้อมูลใหม่ ๆ และหลากหลาย	34	8.67	76.53	6.	ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนครู	18	6.12	68.37	
7.	มีเวลาอยู่กับครอบครัวมากขึ้น	18	4.59	81.12	7.	ได้รับความรู้ไม่เต็มที่	13	4.42	72.79	
8.	สามารถเรียนได้ทุกที่	17	4.34	85.46	8.	อุปกรณ์การเรียนไม่พร้อม	12	4.08	76.87	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ผลดี)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	ข้อความ (ผลเสีย)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ
ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย									
9.	สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง	12	3.06	88.52	9. มีผลกระทบต่อสายตา	12	4.08	80.95	
10.	เปิดกว้างทางการเรียนรู้	11	2.81	91.33	10. เรียนไม่ทัน	11	3.74	84.69	
11.	ประหยัดค่าใช้จ่าย	10	2.55	93.88	11. มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น	9	3.06	87.76	
12.	เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่าย	9	2.30	96.17	12. งานเยอะ	9	3.06	90.82	
13.	สามารถวางแผนในการเรียนรู้ได้	8	2.04	98.21	13. สภาพแวดล้อมไม่ดี	9	3.06	93.88	
14.	ลดความเสียหายในการติดเชื้อโรค	7	1.79	100.00	14. ได้รับความรู้ไม่เต็มที่	7	2.38	96.26	
					15. การสื่อสาร ไม่เข้าใจระหว่างครูกับนักเรียน	7	2.38	98.64	
					16. มีความเครียดด้านการเรียน	4	1.36	100.00	
	รวม	392	100.00		รวม	294	100.00		

ตารางที่ 15 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ กลุ่มผู้สนับสนุน/ผู้ซัดขวาง ต่อการเรียนออนไลน์

ที่	ข้อความ (ผู้สนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ	ความถี่	คิดเป็น ร้อยละ
ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต									
1.	ครอบครัว**	269	51.24	51.24	51.24	182	47.15	47.15	47.15
2.	เพื่อน**	91	17.33	68.57	68.57	126	32.64	79.79	79.79
3.	ครู**	78	14.86	83.43	83.43	57	14.77	94.56	94.56
4.	โรงเรียน	38	7.24	90.67	90.67	12	3.11	97.67	97.67
5.	นักเรียน	29	5.52	96.19	96.19	9	2.33	100.00	100.00
6.	สื่อ	14	2.67	98.86	98.86				
7.	ผู้อำนวยการ	6	1.14	100.00	100.00				
	รวม	525	100.00			386	100.00		
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆในรายวิชาต่าง ๆ									
1.	ครอบครัว**	204	46.15	46.15	46.15	115	51.57	51.57	51.57
2.	ครู**	71	16.06	62.22	62.22	36	16.14	67.71	67.71
3.	เพื่อน**	70	15.84	78.05	78.05	28	12.56	80.27	80.27
4.	ตนเอง	41	9.28	87.33	87.33	21	9.42	89.69	89.69

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ผู้สนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม	ที่	ข้อความ (ผู้ไม่สนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ									
5.	โรงเรียน	39	8.82	96.15	5.	สื่อ	9	4.04	93.72
6.	เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	6	1.36	97.51	6.	โรงเรียน	9	4.04	97.76
7.	สื่อ	6	1.36	98.87	7.	เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5	2.24	100.00
8.	สพฐ	3	0.68	99.55					
9.	ผู้อำนวยการสถานศึกษา	1	0.23	99.77					
10.	คณะกรรมการสถานศึกษา	1	0.23	100.00					
	รวม	442	100.00			รวม	223	100.00	
ด้านการเรียนรู้ตามอัชฌาศัย									
1.	ครอบครัว**	182	46.91	46.91	1	ครอบครัว**	142	52.40	52.40
2.	เพื่อน**	77	19.85	66.75	2	เพื่อน**	46	16.97	69.37
3.	ครู**	53	13.66	80.41	3	ครู**	37	13.65	83.03
4.	ตัวนักเรียน	45	11.60	92.01	4	ตัวนักเรียน	19	7.01	90.04
5.	โรงเรียน	25	6.44	98.45	5	โรงเรียน	18	6.64	96.68
6.	สื่อ	6	1.55	100.00	6	สื่อ	9	3.32	100.00
	รวม	388	100.00			รวม	271	100.00	

ตารางที่ 16 ความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับ บัณฑิตสัมพันธ์/บัณฑิตชาว ต่อการเรียนออนไลน์

ที่	ข้อความ (บัณฑิตสัมพันธ์)	ความถี่		ความถี่	ข้อความ (บัณฑิตชาว)		ความถี่		
		คิดเป็นร้อยละ	สะสม		คิดเป็นร้อยละ	สะสม			
ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต									
1.	ครอบครัว**	85	25.68	25.68	1.	สัญญาอินเทอร์เน็ต**	54	22.69	22.69
2.	อุปกรณ์การเรียนออนไลน์**	66	19.94	45.62	2.	อุปกรณ์ไม่พร้อม**	42	17.65	40.34
3.	สัญญาณอินเทอร์เน็ต**	37	11.18	56.80	3.	ครอบครัว**	26	10.92	51.26
4.	ครู	35	10.57	67.37	4.	สภาพแวดล้อม	19	7.98	59.24
5.	การระบาดของโรคโควิด	27	8.16	75.53	5.	เรียนไม่เข้าใจ	17	7.14	66.39
6.	เพื่อน	22	6.65	82.18	6.	จิตใจ	13	5.46	71.85
7.	ตัวนักเรียน	15	4.53	86.71	7.	ค่าใช้จ่าย	12	5.04	76.89
8.	รายได้ของครอบครัว	11	3.32	90.03	8.	การทำงานอย่างอื่นในเวลาเรียน	12	5.04	81.93
9.	โรงเรียน	11	3.32	93.35	9.	เพื่อน	11	4.62	86.55
10.	สภาพแวดล้อม	8	2.42	95.77	10.	เวลา	10	4.20	90.76
11.	สถานที่	6	1.81	97.58	11.	ครู	8	3.36	94.12
12.	สื่อมวลชน	2	0.60	98.19	12.	โรงเรียน	7	2.94	97.06
13.	กระทรวงศึกษาธิการ	2	0.60	98.79	13.	สถานที่	4	1.68	98.74

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ปัจจัยสนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม	ที่	ข้อความ (ปัจจัยขัดขวาง)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม
ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต									
14.	สื่อการเรียนรู้	2	0.60	99.40	14.	ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต	3	1.26	100.00
15.	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	2	0.60	100.00					
	รวม	331	100.00			รวม	238	100.00	
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ									
1.	ครอบครัว**	83	24.92	24.92	1.	สัญญาณอินเทอร์เน็ต**	72	28.46	28.46
2.	อุปกรณ์การเรียนออนไลน์**	49	14.71	39.64	2.	อุปกรณ์การเรียนไม่รองรับ**	39	15.42	43.87
3.	สัญญาณอินเทอร์เน็ต**	38	11.41	51.05	3.	ความพร้อมของนักเรียนและผู้ปกครอง**	36	14.23	58.10
4.	สะดวกสบาย	30	9.01	60.06	4.	ค่าใช้จ่าย	22	8.70	66.80
5.	ครู	28	8.41	68.47	5.	เพื่อน	12	4.74	71.54
6.	เพื่อน	20	6.01	74.47	6.	ไม่มีความรับผิดชอบ	11	4.35	75.89
7.	ตัวเอง	14	4.20	78.68	7.	สภาพแวดล้อม	11	4.35	80.24
8.	การแพร่ระบาดของโรคโควิด	14	4.20	82.88	8.	ครู	10	3.95	84.19
9.	โรงเรียน	13	3.90	86.79	9.	โรงเรียนมีอุปกรณ์ไม่พร้อม	7	2.77	86.96
10.	หาข้อมูล ได้หลากหลาย	11	3.30	90.09	10.	ใช้โทรศัพท์ในทางที่ไม่เหมาะสม	7	2.77	89.72
11.	รายได้ของผู้ปกครอง	10	3.00	93.09	11.	ภาระงานอื่น	6	2.37	92.09

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ปัจจัยสนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม	ที่	ข้อความ (ปัจจัยขัดขวาง)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม
ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ									
12.	สภาพแวดล้อม	7	2.10	95.20	12.	โทรทัศน์	4	1.58	93.68
13.	สื่อ	5	1.50	96.70	13.	เตรียมตัวกับการเรียน	4	1.58	95.26
14.	เทคโนโลยีทันสมัย	4	1.20	97.90	14.	เรียนไม่รู้เรื่อง	4	1.58	96.84
15.	เวลา	3	0.90	98.80	15.	ติตเกม	3	1.19	98.02
16.	ค้นหาข้อมูลได้ง่าย	2	0.60	99.40	16.	นักเรียน	3	1.19	99.21
17.	หน่วยงานภาครัฐ	2	0.60	100.00	17.	การติดต่อสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน	2	0.79	100.00
	รวม	333	100.00		รวม	253	100.00		
ด้านการเรียนตามอัธยาศัย									
1.	ครอบครัว**	56	18.86	18.86	1.	ครอบครัว**	32	15.24	15.24
2.	เพื่อน**	31	10.44	29.29	2.	อุปกรณ์การเรียน**	27	12.86	28.10
3.	สะดวกสบาย**	25	8.42	37.71	3.	สัญญาณอินเทอร์เน็ต**	24	11.43	39.52
4.	ครู**	24	8.08	45.79	4.	สภาพแวดล้อม**	19	9.05	48.57
5.	เรียนรู้ด้วยตนเองได้	23	7.74	53.54	5.	ครู	16	7.62	56.19
6.	สัญญาณอินเทอร์เน็ต	19	6.40	59.93	6.	เพื่อน	15	7.14	63.33

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ที่	ข้อความ (ปัจจัยสนับสนุน)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม	ที่	ข้อความ (ปัจจัยขัดขวาง)	ความถี่	คิดเป็นร้อยละ	ความถี่สะสม
ด้านการเรียนตามอัชชาศัย									
7.	เรียนตามสิ่งที่ชอบ	17	5.72	65.66	7.	ซีเกียด	15	7.14	70.48
8.	ตนเอง	17	5.72	71.38	8.	ค่าใช้จ่าย	13	6.19	76.67
9.	อุปกรณ์การเรียน	53	17.85	89.23	9.	ภาระงานอย่างอื่น	9	4.29	80.95
10.	โรงเรียน	8	2.69	91.92	10.	ไม่มีสมาธิ	7	3.33	84.29
11.	สภาพแวดล้อม	6	2.02	93.94	11.	ไม่ได้เจอเพื่อน	7	3.33	87.62
12.	ประหยัดค่าใช้จ่าย	5	1.68	95.62	12.	เรียนไม่รู้เรื่อง	6	2.86	90.48
13.	โรคระบาด	5	1.68	97.31	13.	โรงเรียน	6	2.86	93.33
14.	เรียนที่ไหนก็ได้	4	1.35	98.65	14.	ตัวนักเรียน	5	2.38	95.71
15.	รัฐบาล	2	0.67	99.33	15.	ความเครียด	4	1.90	97.62
16.	สื่อ	2	0.67	100.00	16.	ข้อมูลอาจเป็นเท็จ	3	1.43	99.05
					17.	ข้อมูลไม่เหมาะสม	2	0.95	100.00
	รวม	297	100.00		รวม		210	100.00	

หมายเหตุ ** หมายถึง ข้อเสนอแนะที่ดีที่มีความถี่สูงสุดที่เลือกมาเป็นข้อคำถาม



ภาคผนวก ค

ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (α)

ตารางที่ 17 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ ที่	ข้อ คำถามที่	ตัว แปร	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4			
ฉบับที่ 1 แบบวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)									
1	1. ก)	<i>b1</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
2	ข)	<i>e1</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
3	2. ก)	<i>b2</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
4	ข)	<i>e2</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
5	3. ก)	<i>b3</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
6	ข)	<i>e3</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
7	4. ก)	<i>b4</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
8	ข)	<i>e4</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
9	5. ก)	<i>b5</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
10	ข)	<i>e5</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
11	6. ก)	<i>b6</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
12	ข)	<i>e6</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
13	7. ก)	<i>b7</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
14	ข)	<i>e7</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
15	8. ก)	<i>b8</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
16	ข)	<i>e8</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
17	9. ก)	<i>b9</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
18	ข)	<i>e9</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
19	10. ก)	<i>b10</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
20	ข)	<i>e10</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
21	11. ก)	<i>b11</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
22	ข)	<i>e11</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อ คำถามที่	ตัวแปร	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
			คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ						
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4			
23	12. ก)	<i>b12</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
24	ข)	<i>e12</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
25	13. ก)	<i>b13</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
26	ข)	<i>e13</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
27	14. ก)	<i>b14</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
28	ข)	<i>e14</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
29	15. ก)	<i>b15</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
30	ข)	<i>e15</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
31	16. ก)	<i>b16</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
32	ข)	<i>e16</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
33	17. ก)	<i>b17</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
34	ข)	<i>e17</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
35	18. ก)	<i>b18</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
36	ข)	<i>e18</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
37	19. ก)	<i>b19</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
38	ข)	<i>e19</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
39	20. ก)	<i>b20</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
40	ข)	<i>e20</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
ฉบับที่ 2 แบบวัดการคล้ายตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (SN)									
1	1. ก)	<i>NB1</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
2	ข)	<i>MC1</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
3	2. ก)	<i>NB2</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
4	ข)	<i>MC2</i>	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อ คำถามที่	ตัวแปร	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4			
5	3. ก)	NB3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
6	ข)	MC3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
7	4. ก)	NB4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
8	ข)	MC4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
9	5. ก)	NB5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
10	ข)	MC5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
11	6. ก)	NB6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
12	ข)	MC6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
13	7. ก)	NB7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
14	ข)	MC7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
15	8. ก)	NB8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
16	ข)	MC8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
17	9. ก)	NB9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
18	ข)	MC9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
ฉบับที่ 3 แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)									
1	1. ก)	C1	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
2	ข)	P1	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
3	2. ก)	C2	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
4	ข)	P2	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
5	3. ก)	C3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
6	ข)	P3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
7	4. ก)	C4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
8	ข)	P4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ คำถามที่	ตัวแปร	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4			
ฉบับที่ 3 แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)									
9	5. ก)	C5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
10	ข)	P5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
11	6. ก)	C6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
12	ข)	P6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
13	7. ก)	C7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
14	ข)	P7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
15	8. ก)	C8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
16	ข)	P8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
17	9. ก)	C9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
18	ข)	P9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
19	10. ก)	C10	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
20	ข)	P10	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
ฉบับที่ 4 แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมในการเรียนออนไลน์ (I)									
1	1	I1	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
2	2	I2	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
3	3	I3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
4	4	I4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
5	5	I5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
6	6	I6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
7	7	I7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
8	8	I8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
9	9	I9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อ คำถามที่	ตัวแปร	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4			
ฉบับที่ 5 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)									
1	1	B1	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
2	2	B2	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
3	3	B3	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
4	4	B4	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
5	5	B5	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
6	6	B6	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
7	7	B7	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
8	8	B8	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้
9	9	B9	1	1	1	1	4	1.0	ใช้ได้

ตารางที่ 18 ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของตัวแปรตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ที่ใช้ในการ
ทำนายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรตามทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้		
	ข้อความถาม	ค่าอำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น (α)
ฉบับที่ 1 แบบวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)			
$\sum b_1e_1$	$\sum b_1e_1$	.534	.918
(20 ข้อ)	$\sum b_2e_2$	.506	
	$\sum b_3e_3$	.609	
	$\sum b_4e_4$	.691	
	$\sum b_5e_5$	.718	
	$\sum b_6e_6$	.547	
	$\sum b_7e_7$	.664	
	$\sum b_8e_8$	.674	
	$\sum b_9e_9$	.652	
	$\sum b_{10}e_{10}$	.644	
	$\sum b_{11}e_{11}$	.743	
	$\sum b_{12}e_{12}$	.741	
	$\sum b_{13}e_{13}$	.605	
	$\sum b_{14}e_{14}$	.765	
	$\sum b_{15}e_{15}$	.706	
	$\sum b_{16}e_{16}$	.696	
	$\sum b_{17}e_{17}$	.736	
	$\sum b_{18}e_{18}$	.810	
	$\sum b_{19}e_{19}$	.786	
	$\sum b_{20}e_{20}$	.584	

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ตัวแปรตามทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้		
	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น (α)
ฉบับที่ 2 แบบวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN)			
$\sum NB_i MC_i$ (9 ข้อ)	$\sum NB_1 MC_1$.731	.935
	$\sum NB_2 MC_2$	.786
	$\sum NB_3 MC_3$	.713
	$\sum NB_4 MC_4$	.772
	$\sum NB_5 MC_5$	.819
	$\sum NB_6 MC_6$	.839
	$\sum NB_7 MC_7$	.820
	$\sum NB_8 MC_8$	.714
	$\sum NB_9 MC_9$	.775
ฉบับที่ 3 แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)			
$\sum C_i P_i$ (10 ข้อ)	$\sum C_1 P_1$.754	.925
	$\sum C_2 P_2$	.822
	$\sum C_3 P_3$	.809
	$\sum C_4 P_4$	.871
	$\sum C_5 P_5$	.820
	$\sum C_6 P_6$	.748
	$\sum C_7 P_7$	.707
	$\sum C_8 P_8$	.593
	$\sum C_9 P_9$	.750
	$\sum C_{10} P_{10}$	.680

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ตัวแปรตามทฤษฎี	ตัวแปรสังเกตได้		
	ข้อความ	ค่าอำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น (α)
ฉบับที่ 4 แบบวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)			
<i>I</i> (9 ข้อ)	<i>I</i> ₁	.599	.955
	<i>I</i> ₂	.771	
	<i>I</i> ₃	.762	
	<i>I</i> ₄	.839	
	<i>I</i> ₅	.733	
	<i>I</i> ₆	.728	
	<i>I</i> ₇	.783	
	<i>I</i> ₈	.786	
	<i>I</i> ₉	.775	
ฉบับที่ 5 แบบวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)			
<i>B</i> (9 ข้อ)	<i>B</i> ₁	.577	.922
	<i>B</i> ₂	.567	
	<i>B</i> ₃	.679	
	<i>B</i> ₄	.603	
	<i>B</i> ₅	.636	
	<i>B</i> ₆	.688	
	<i>B</i> ₇	.762	
	<i>B</i> ₈	.629	
	<i>B</i> ₉	.603	



ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นการศึกษาถึงความเชื่อ ทศนคติ ความตั้งใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ซึ่งในการตอบแบบสอบถามนี้เป็นความคิดเห็นจึงไม่มีข้อใดถูกหรือผิด ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือนักเรียนในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อและตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด โดยคำตอบที่ได้จะนำไปใช้ในการศึกษาและเก็บเป็นความลับสำหรับผู้วิจัยเท่านั้น

แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19

ประกอบด้วย

แบบสอบถามจำนวน 5 ฉบับ

1. แบบวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)
2. แบบวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN)
3. แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)
4. แบบวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (I)
5. แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)

ด้วยความขอบคุณเป็นอย่างสูง

นายมนตรี สัจจ์โต

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาวิจัย วัฒน และสถิติการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อมูลลงในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. ระดับชั้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

4. โรงเรียน _____

5. นักเรียนได้เข้าเรียนออนไลน์โดยเฉลี่ยใน 1 วัน

ไม่เคยเข้าเรียนเลย

1-2 ชั่วโมง

2-4 ชั่วโมง

4-6 ชั่วโมง

มากกว่า 6 ชั่วโมง

6. สถานที่ที่นักเรียนได้เข้าเรียนหรือใช้เรียนออนไลน์บ่อยที่สุด

บ้าน

โรงเรียน

ร้านอินเทอร์เน็ต

อื่น ๆ _____

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 5 ฉบับ ดังนี้

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด

ฉบับที่ 1 แบบวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (AB)

1. ด้านการเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต

1. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวก										ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “การเรียนรู้อย่างสะดวกรวดเร็ว ” เป็นสิ่งที่สำคัญ										
ไม่เชื่อเลย					เชื่อมากที่สุด					ไม่สำคัญเลย					สำคัญมากที่สุด					
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา										ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “การเรียนรู้อย่างได้ทุกที่ทุกเวลา ” เป็นสิ่งที่สำคัญ										
ไม่เชื่อเลย					เชื่อมากที่สุด					ไม่สำคัญเลย					สำคัญมากที่สุด					
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์ทำให้ฉันสามารถลงมือทำด้วยตนเอง										ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “ การเรียนออนไลน์ทำให้ฉันทำงานด้วยตนเอง ” เป็นสิ่งที่สำคัญ										
ไม่เชื่อเลย					เชื่อมากที่สุด					ไม่สำคัญเลย					สำคัญมากที่สุด					
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์อาจเรียนไม่เข้าใจหรือเรียนไม่รู้เรื่อง										ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “ การเรียนไม่เข้าใจหรือเรียนไม่รู้เรื่อง ” เป็นสิ่งสำคัญ										
ไม่เชื่อเลย					เชื่อมากที่สุด					ไม่สำคัญเลย					สำคัญมากที่สุด					
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

5. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์ด้านงานที่ครูกำหนดให้ “อาจเกิดปัญหา

สัญญาณอินเทอร์เน็ตขาดหาย”



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

6. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์อาจทำให้มีการบ้านหรือภาระงานเยอะ



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

7. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์อาจลดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ

8. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์สามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
-------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------

ข) สำหรับฉันแล้ว “ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดีหรือขาดหาย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

9. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์ที่สามารถทำงานได้สะดวกรวดเร็ว

ไม่เชื่อมต่อ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมต่อมากที่สุด
	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “การทำงานได้สะดวกรวดเร็ว” เป็นสิ่งที่สำคัญ

	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

10. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์ทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือและทันสมัย

ไม่เชื่อมต่อ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมต่อมากที่สุด
	↑							
	สำคัญ							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “การได้ข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือ และทันสมัย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

11. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ

ไม่เชื่อมต่อ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมต่อมากที่สุด
	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดีหรือขาดหาย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

12. ก) สำหรับชั้นเรียนออนไลน์ “ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น”

ไม่เชื่อมต่อ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมต่อมากที่สุด
	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับชั้นเรียนแล้ว “การมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น” เป็นสิ่งที่สำคัญ

	↑							
	ไม่สำคัญเลย							
	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

13. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์ “อาจทำให้คิดเกมหรือคิด โซเชียล”

ข) สำหรับฉันแล้ว “การคิดเกมหรือคิด โซเชียล” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

14. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า การเรียนออนไลน์ “อาจเรียนไม่เข้าใจหรือเรียนไม่รู้เรื่อง”

ข) สำหรับฉันแล้ว “การเรียนไม่เข้าใจหรือเรียนไม่รู้เรื่อง” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

3. ด้านการเรียนตามอัชยาศัย

15. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัชยาศัย ทำให้สะดวกสบาย”

ข) สำหรับฉันแล้ว “การเรียนรู้ได้สะดวกสบาย” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

16. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัย ทำให้ได้เรียนรู้

ในสิ่งที่ชอบ”



จ) สำหรับฉันแล้ว “การเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

17. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัย สามารถค้นหา

ความรู้ได้ด้วยตนเอง”



จ) สำหรับฉันแล้ว “การค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

18. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัย อาจทำให้เรียน

ไม่รู้เรื่อง”



จ) สำหรับฉันแล้ว “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัยทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง”

เป็นสิ่งที่สำคัญ

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด
ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

19. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัย อาจทำให้เบื่อไม่ตั้งใจเรียนและไม่ขยันเรียน”



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับฉันแล้ว “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัยทำให้เบื่อไม่ตั้งใจเรียนและไม่ขยันเรียน” เป็นสิ่งที่สำคัญ

20. ก) สำหรับฉันเชื่อว่า “การเรียนออนไลน์ในด้านเรียนตามอัธยาศัย อาจทำให้ไม่ติดตามงาน”



ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
ไม่สำคัญเลย	1	2	3	4	5	6	7	สำคัญมากที่สุด

ข) สำหรับฉันแล้ว “การไม่ติดตามงานที่ให้ทำ” เป็นสิ่งที่สำคัญ

ฉบับที่ 2 แบบวัดการคัดลอกตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ (SN)

1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต

1. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์ตามที่ครูผู้สอนได้

กำหนดให้

⇨

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

⇨

ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว

2. ก) ฉันเชื่อว่า... “เพื่อน” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์สถานที่ไหนเวลาใดก็ได้

ตามที่ครูกำหนดให้

⇨

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

⇨

ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของเพื่อน

3. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครู” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์และลงมือทำงานด้วยตนเอง

⇨

ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมากที่สุด
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

⇨

ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครู

2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ

4. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันสืบค้นข้อมูลในการทำงานส่งครูทางออนไลน์							ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว										
⇧							⇧										
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

5. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครู” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์จะได้ทำงานได้สะดวกและรวดเร็ว							ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครู										
⇧							⇧										
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

6. ก) ฉันเชื่อว่า... “เพื่อน” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์เพราะมีข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือ และทันสมัย							ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของเพื่อน										
⇧							⇧										
ไม่เชื่อเลย	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด

3. ด้านการเรียนรู้ตามอัชยาศัย

7. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครอบครัว” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์เพราะมีความ

สะดวกสบาย



ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครอบครัว

ไม่ใช่อันดับ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
--------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

8. ก) ฉันเชื่อว่า... “เพื่อน” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์ ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ



ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของเพื่อน

ไม่ใช่อันดับ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
--------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

9. ก) ฉันเชื่อว่า... “ครู” ต้องการให้ฉันเรียนออนไลน์เพราะสามารถค้นหาความรู้ด้วย

ตนเอง



ข) ในความรู้สึกลึกของฉัน “ฉันต้องการทำตามความประสงค์” ของครู

ไม่ใช่อันดับ	1	2	3	4	5	6	7	เชื่อมมากที่สุด	ไม่ต้องการ	1	2	3	4	5	6	7	ต้องการมากที่สุด
--------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------	------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------

ฉบับที่ 3 แบบวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC)

1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต

1. ก) ฉันมีโอกาส... “ที่ครอบครัวสนับสนุนการเรียนออนไลน์” ที่ครูกำหนดให้									
⇨									
ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด	
	ไม่ส่งเสริม		1	2	3	4	5	6	ส่งเสริมมากที่สุด
2. ก) ฉันมีโอกาส... “มีอุปกรณ์การเรียนออนไลน์” จากการใช้เรียนออนไลน์ ที่ครูกำหนดให้									
⇨									
ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด	
	ไม่ส่งเสริม		1	2	3	4	5	6	ส่งเสริมมากที่สุด
3. ก) ฉันมีโอกาส... “มีสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” จากการใช้เรียนออนไลน์									
⇨									
ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด	
	ไม่ส่งเสริม		1	2	3	4	5	6	ส่งเสริมมากที่สุด

2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ

4. ก) ฉันมีโอกาส... “ที่ครอบครัวสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์” ในรายวิชาต่าง ๆ

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด							
	⇨							ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7

5. ก) ฉันมีโอกาส... “มีอุปกรณ์การเรียนรู้ออนไลน์” เพื่อใช้เรียน ในรายวิชาต่าง ๆ

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด							
	⇨							ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7

6. ก) ฉันมีโอกาส... “มีสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” ในการเรียนรู้ออนไลน์ใน

รายวิชาต่าง ๆ	⇨							รายวิชาต่าง ๆ							
	ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด						
⇨							ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7	ส่งเสริมมากที่สุด

3. ด้านการเรียนรู้ตามอัชยาศัย

7. ก) โอกาสที่... “ครอบครัวไม่สนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นกับฉัน

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
								↕
								ไม่ส่งเสริม
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								ส่งเสริมมากที่สุด

8. ก) โอกาสที่... “การไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ออนไลน์” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นกับฉัน

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
								↕
								ไม่ส่งเสริม
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								ส่งเสริมมากที่สุด

9. ก) โอกาสที่... “สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช้า” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นกับฉัน

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มีมากที่สุด
								↕
								ไม่ส่งเสริม
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								ส่งเสริมมากที่สุด

10. ก) โลกาศที่...“สภาพแวดล้อมไม่ดีในขณะเรียนออนไลน์” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นกับ

ฉัน



ออนไลน์

ข) สำหรับฉัน... “สภาพแวดล้อมไม่ดีในขณะเรียนออนไลน์” เป็นการจัดการการเรียน

ไม่มีเลย	1	2	3	4	5	6	7	มากที่สุด	ไม่ส่งเสริม	1	2	3	4	5	6	7	ส่งเสริมมากที่สุด



ฉบับที่ 4 แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมในการเรียนออนไลน์ (I)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความตั้งใจในการเรียนออนไลน์						
	ไม่ตั้งใจ ←		ไม่แน่ใจ →			ตั้งใจมากที่สุด	
	1	2	3	4	5	6	7
1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต							
1.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนออนไลน์ เพราะเรียนรู้ได้ง่ายและสะดวก							
1.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนออนไลน์ เมื่อถึงเวลาเรียนจะอยู่สถานที่ใดก็ตาม							
1.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะทำงานที่ครูกำหนดให้ด้วยตนเองขณะเรียนออนไลน์							
2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ							
2.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ							
2.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะทำงานส่งครูในรายวิชาต่าง ๆ เพราะส่งงานได้สะดวกรวดเร็ว							
2.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจ เพราะมีข้อมูลที่หลากหลายและทันสมัย							
3. ด้านการเรียนรู้ตามอัชฌาศัย							
3.1 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้และทำงานตามที่ครูกำหนดให้ได้อย่างสะดวกสบาย							
3.2 ฉันมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ							
3.3 ฉันมีความตั้งใจที่จะค้นหาความรู้ด้วยตนเอง							

ฉบับที่ 5 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B)

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

- 0 หมายถึง ไม่เคยกระทำพฤติกรรมนั้นเลย
- 1 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 0-1 ชั่วโมงต่อวัน
- 2 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 2-3 ชั่วโมงต่อวัน
- 3 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 4-5 ชั่วโมงต่อวัน
- 4 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 6-7 ชั่วโมงต่อวัน
- 5 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นประมาณ 8-9 ชั่วโมงต่อวัน
- 6 หมายถึง การกระทำพฤติกรรมนั้นมากกว่า 9 ชั่วโมงต่อวัน

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์	ระดับความถี่ของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์						
	0	1	2	3	4	5	6
1. ด้านเรียนรู้จากงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต							
1.1 ฉันทำงานที่ครูกำหนดให้เรียนออนไลน์สามารถเรียนรู้ได้ง่าย และสะดวกสบาย							
1.2 ฉันเรียนออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลาเมื่อครูกำหนดให้เรียน							
1.3 ฉันลงมือทำงานด้วยตนเองเมื่อครูมอบหมาย							
2. ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ							
2.1 ฉันสืบค้นหาข้อมูลได้ง่าย							
2.2 ฉันทำงานได้สะดวกรวดเร็ว							
2.3 ฉันเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และได้ข้อมูลที่หลากหลาย น่าเชื่อถือ และทันสมัย							
3. ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย							
3.1 ฉันเรียนรู้และทำงานได้อย่างสะดวกสบาย							
3.2 ฉันได้เรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ							
3.3 ฉันสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง							

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	มนตรี สังข์โต
วัน เดือน ปี เกิด	5 มีนาคม 2520
สถานที่เกิด	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	47/23 หมู่ที่ 9 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530
ตำแหน่งและประวัติการ ทำงาน	พ.ศ. 2542 อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนสุเหร่านาตบ พ.ศ. 2552 ครูชำนาญการ โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) สถาบันราชภัฏพระนคร พ.ศ. 2554 การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2568 การศึกษามหาบัณฑิต (วิจัย วัตถุประสงค์ และสถิติการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา