

## โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

A Causal Relationship Model of Factors Affecting Online Learning Behaviors During Covid-19 Pandemic of High School Students in Bangkok

มนตรี สังกโต<sup>1\*</sup>, สมพงษ์ ปันหูน<sup>2</sup> และสุรีพร อนุศาสนนันท์<sup>3</sup>

Montree Sangto<sup>1\*</sup>, Sompong Panhoon<sup>2</sup> and Sureporn Anusasanan<sup>3</sup>

<sup>\*1</sup> สาขาวิจัย วัฒนผลและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

<sup>2,3</sup> สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 20131

<sup>\*1</sup> Educational Research, Measurement and Statistics,  
Faculty of Education, Burapha University, Chonburi 20131

<sup>2,3</sup> Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education,  
Burapha University, Chonburi 20131

Received : May 21, 2025 Revised : June 23, 2025 Accepted : June 25, 2025

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อศึกษาขนาดของผลกระทบในภาพรวม ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจุบันเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 807 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน จำนวน 5 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าสหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงเส้น ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2/df = 2.33$ , SRMR = 0.027, RMSEA = 0.041, CFI = 1.00, GFI = 0.97, AGFI = 0.96, CN = 496.89) ตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) ตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการควบคุม

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งอิทธิพลทางตรงไปยังตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.23, 0.16 และ 0.44 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกตัว ตัวแปรทั้ง 3 ตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ได้ร้อยละ 58 โดยตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ที่ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรแฝงเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) ตัวแปรแฝงการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ด้วยอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.26 และตัวแปรทั้งหมด สามารถอธิบายความแปรปรวนทางพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ได้เท่ากับร้อยละ 10

**คำสำคัญ :** โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ, พฤติกรรมการเรียนออนไลน์

### Abstract

This research aims to 1) validity a causal model of online learning behaviors among high school students in Bangkok with empirical data, and 2) examine the overall magnitude of direct and indirect effects of each causal factor on online learning behaviors among high school students in Bangkok. The sample consisted of 807 high school students in Bangkok

\*มนตรี สังกโต

E-mail : montreesangto@gmail.com

under the jurisdiction of the Basic Education Commission in the academic year 2022. The sample was selected using Multi-stage Random Sampling. The a questionnaire developed based on the Theory of Planned Behavior framework, comprising 5 sections. Data were analyzed using descriptive statistics, correlation coefficients, and linear structural equation model analysis. The research findings were as follows: The causal model of online learning behaviors among high school students in Bangkok fits well with empirical data (Chi-square/df = 2.33, SRMR = 0.027, RMSEA = 0.041, CFI = 1.00, GFI = 0.97, AGFI = 0.96, CN = 496.89). Latent variables of Attitude-Behavior, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control directly influence Intention toward online learning, with effect sizes of 0.23, 0.16, and 0.44 , respectively, all statistically significant at the 0.05 level. These three variables collectively explain 58 percent of the variance in Intention toward online learning. Intention, influenced by latent variables of Attitude-Behavior, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control, also significantly influences online learning behaviors, with an overall effect size of 0.26. All variables combined explain 10 percent of the variance in online learning behaviors.

**Keywords :** A Causal Relationship Model, Online Learning Behaviors

## 1. บทนำ

สถานการณ์ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยได้เกิดโรคระบาดติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้สร้างปัญหาที่ยุ่ยากต่อระบบการศึกษาไทย แต่ในอีกมุมมองหนึ่งอาจเป็นโอกาสที่สร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับระบบการศึกษาที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online learning) ซึ่งเป็นการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจหรือครูอาจกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงเนื้อหาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา เนื้อหาอาจประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง

วิดีโอ และสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ ซึ่งนักเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นเรียนสามารถติดต่อสื่อสารปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยใช้ช่องทางการสื่อสารผ่าน E-mail, Chat, Social Network เป็นต้น ลดปัญหาในการเดินทางและการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) รองรับผู้เรียนไม่จำกัดและเข้าถึงการเรียนรู้ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) เพื่อให้การศึกษาได้เข้าถึงในวงกว้าง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันจากที่บ้านผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ในรูปแบบการสอนสด (online live session) โดยผ่านโปรแกรม Line, Zoom, Google Meet และ OBS เป็นต้น ซึ่งครูจะสอนตามตารางสอนเดิมโดยใช้วิธีการถ่ายทอดสดผ่านโปรแกรมที่ใช้และให้นักเรียนเข้าชั้นเรียนออนไลน์ และการเรียนออนไลน์แบบคลิปสอน (online recorded session) วิธีการนี้ครูผู้สอนใช้วิธีการอัดคลิปสอนแล้วเผยแพร่คลิปสอนในกลุ่มที่สร้างขึ้น เช่น facebook, line, Google classroom (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

จากรายงานการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับผลกระทบของสถานการณ์โควิด - 19 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) พบว่า ผลกระทบทางลบต่อผู้เรียน 1) นักเรียนต้องปรับเวลา สถานที่และวิธีการเรียนใหม่ 2) นักเรียนมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลการเรียน 3) นักเรียนได้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติน้อยลงและไม่สามารถทำกิจกรรมการเรียนร่วมกับเพื่อน และเสียโอกาสในการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกและการเรียนจากการปฏิบัติจริง 4) นักเรียนและผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สื่อ เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ 5) การเรียนออนไลน์ทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้น ขาดความรับผิดชอบ และมีความกังวลต่อผลการเรียน และ 6) นักเรียนเหนื่อยล้าเนื่องจากต้องมีการเรียนชดเชยเวลาที่ขาดหายไป

จากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้เรียนหากสามารถอธิบายสาเหตุของพฤติกรรมของนักเรียนได้ ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานและสนับสนุนให้กับผู้บริหาร ครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ใน

การวางแผน กำหนดนโยบายสนับสนุนการเรียนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นงานวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แนวทางของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen, 1988) และตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนออนไลน์จากเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษา พบว่ามีตัวบ่งชี้ด้านการงานที่ได้รับมอบหมาย ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัยมาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

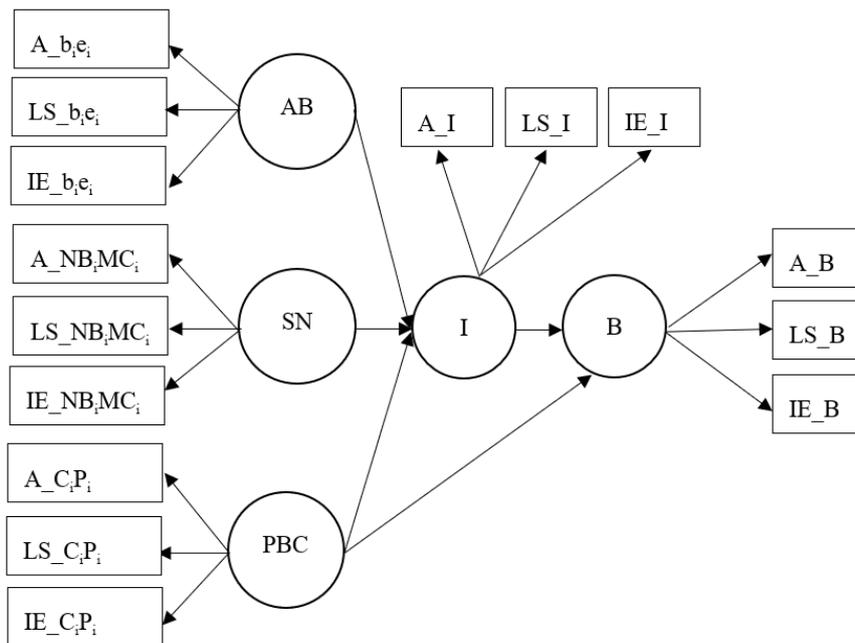
**2. วัตถุประสงค์การวิจัย**

2.1 เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2 เพื่อศึกษาขนาดของผลกระทบในภาพรวม ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจุบันเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร

**4. กรอบแนวคิดการวิจัย**

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร โดยใช้กรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ของไอเซน (Ajzen, 1988) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**3. สมมติฐานของการวิจัย**

3.1 โมเดลสมมติฐานเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครที่สร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซนมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)

3.3 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์ (SN) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)

3.4 การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I)

### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

- AB = เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์  
 SN = การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการเรียนออนไลน์  
 PBC = การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม  
 การเรียนออนไลน์  
 I = เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์  
 B = พฤติกรรมการเรียนออนไลน์  
 A\_biei = ผลดีและผลเสียด้านเรียนรู้จากการทำงาน  
 ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต  
 LS\_bie i = ผลดีและผลเสียด้านสนับสนุนการเรียนรู้  
 ในวิชาต่าง ๆ  
 IE\_biei = ผลดีและผลเสียด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย  
 A\_NBiMCI = ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและแรงจูงใจที่  
 จะคล้อยตามบุคคลที่สนับสนุนด้านเรียนรู้จากการทำงาน  
 ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต  
 LS\_NBiMCI = ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและแรงจูงใจ  
 ที่จะคล้อยตามบุคคลที่สนับสนุนด้านสนับสนุนการเรียนรู้  
 ในวิชาต่าง ๆ  
 IE\_NBiMCI = ความเชื่อเกี่ยวกับทัศนคติและแรงจูงใจ  
 ที่จะคล้อยตามบุคคลที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามอัธยาศัย  
 A\_CiPi = ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัยสนับสนุน  
 ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต  
 LS\_CiPi = ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัยสนับสนุน  
 ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ  
 IE\_CiPi = ความเชื่อและการรับรู้อำนาจปัจจัยสนับสนุน  
 ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย  
 A\_I = ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้  
 อินเทอร์เน็ต  
 LS\_I = ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ  
 IE\_I = ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย  
 A\_B = ด้านเรียนรู้จากการทำงานที่ครูกำหนดให้ใช้  
 อินเทอร์เน็ต  
 LS\_B = ด้านสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ  
 IE\_B = ด้านการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

## 5. วิธีการดำเนินการวิจัย

### 5.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชากร  
 ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา  
 ตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ  
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 110,349 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน  
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร สังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2565  
 จำนวน 600 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน  
 (Multi-stage Random Sampling) ขั้นตอนที่ 1) แบ่งกลุ่ม  
 โรงเรียนโดยจำแนกตามขนาดโรงเรียนตามระบบสารสนเทศ  
 เพื่อการบริหารการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
 ขั้นพื้นฐาน 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 โดยแยก  
 ตามเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร  
 โดยให้ทุกโรงเรียนมีโอกาสถูกเลือกเท่าเทียมกันเพราะเชื่อว่า  
 โรงเรียนไหนก็เป็นตัวแทนของประชากรได้เท่าเทียมกัน  
 ขั้นตอนที่ 3) นำจำนวนประชากรของโรงเรียนตัวแทนที่สุ่ม  
 ได้แต่ละขนาดโรงเรียนมาเทียบตามสัดส่วนในการคำนวณหา  
 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแต่ละขนาดขั้นตอนที่ 4)  
 สุ่มกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนแต่ละขนาดให้ครบตามจำนวน  
 ที่กำหนด

### 5.2 การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามแนวทาง  
 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen & Fishbein, 1980)  
 มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ 2 ขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 หากความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับผลของการกระทำ  
 พฤติกรรม (Salient belie) กลุ่มอ้างอิงเด่นชัด (Salient  
 referents) ปัจจัยเด่นชัด (Salient factors) และผลกระทบ  
 เด่นชัด (Salient impacts) เกี่ยวกับการเรียนออนไลน์  
 โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
 ตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ  
 การศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 โรงเรียน จำนวนทั้งหมด  
 200 คน จากโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก

5.2.2 พิจารณาคัดเลือกข้อความที่จะนำไปสร้าง  
 แบบสอบถาม ดังนี้

5.2.2.1 คัดเลือกข้อความความเชื่อเกี่ยวกับ  
 ผลของการเรียนออนไลน์ ที่มีความถี่สูงที่สุดจนถึงความ  
 เชื่อที่รวมความถี่ได้ร้อยละ 75 ของความถี่ทั้งหมดแล้ว  
 นำข้อความเชื่อนี้ไปสร้างแบบสอบถาม

5.2.2.2 คัดเลือกบุคคลและกลุ่มบุคคล  
 อ้างอิงที่มีอิทธิพลต่อการเรียนออนไลน์ที่ได้รับการอ้างถึง  
 บ่อย ๆ โดยพิจารณาข้อความที่มีผู้เลือกเกินกว่าร้อยละ 20  
 ของผู้ตอบทั้งหมด ถือเป็นกลุ่มอ้างอิงเด่นชัดมาใช้สร้าง  
 แบบสอบถาม

5.2.2.3 คัดเลือกข้อความปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนออนไลน์ทั้งปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยขัดขวางที่มีความถี่สูงที่สุดจนถึงความเชื่อที่รวมความถี่ร้อยละ 75 ของความถี่ทั้งหมดแล้วนำข้อความเชื่อนี้ไปสร้างแบบสอบถาม

5.2.2.4 นำข้อความเด่นชัดที่ได้จากผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ทั้งหมดมารวมกับผลกระทบที่ได้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาจัดหมวดหมู่แล้วสร้างแบบสอบถาม

5.2.2.5 นำคำคุณศัพท์ที่มีต่อการเรียนออนไลน์ไปหาคำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงข้ามเพื่อนำไปสร้างมาตราจำแนกความหมาย (Semantic differential scale) ตามแบบของออสกู๊ดและคนอื่น ๆ (Osgood, et al., 1957)

5.2.2.6 นำข้อความและคำที่ได้ข้างต้นจากข้อ 1, 2, 3 และ 4 มาสร้างเป็นแบบสอบถามแล้วนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3-5 ท่านเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับปรากฏการณ์ที่ต้องการวัดความถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนการใช้ภาษาในการเขียนข้อคำถามและคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ที่ 1.00 ทุกข้อ ทั้ง 5 ฉบับ ได้ข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือกในการทำแบบสอบถามดังนี้ 1) แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) จำนวน 20 ข้อ 2) แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) จำนวน 9 ข้อ 3) แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) จำนวน 10 ข้อ 4) แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) จำนวน 9 ข้อ และ 5) แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) จำนวน 9 ข้อ

5.2.2.7 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการพิจารณาความสอดคล้องแล้วดังกล่าวนำมาปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม

5.2.2.8 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ในขั้นต้นไปทดลองครั้งที่ 1 (Try out) เก็บข้อมูลกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 1 โรงเรียน จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item-total correlation) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปพร้อมทั้งพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

5.2.2.9 วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามเป็นรายฉบับ โดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach  $\alpha$ -Coefficients) ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ดังนี้ 1) แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียน

ออนไลน์ (AB) จำนวน 20 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.506 - 0.927 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.918 2) แบบสอบถามวัดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) จำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.713 - 0.921 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.935 3) แบบสอบถามวัดการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) จำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.593 - 0.883 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.925 4) แบบสอบถามวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) จำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.599 - 0.908 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.95 และ 5) แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) จำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.567 - 0.866 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.922

5.2.2.10 แก้ไขปรับปรุง จัดพิมพ์แบบสอบถาม จากนั้นนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงและนำแบบสอบถามที่เก็บได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบทั้งหมด

### 5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

5.3.1 ติดต่อขอหนังสือ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลกับทางสถาบันที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

5.3.2 จัดเตรียมจำนวนแบบสอบถามที่ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพแล้วให้มีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 20

5.3.3 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้จัดเตรียมไว้ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างโดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยใช้วิธีส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

5.3.4 ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่รวบรวมได้ โดยคัดแยกฉบับที่มีการตอบสมบูรณ์และลงรหัสผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

### 5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

5.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Error of estimate) โดยใช้โปรแกรม SPSS

5.4.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural equation modeling: SEM) เพื่อวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่กำหนดและค่าสถิติสำคัญที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

## 6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการประเมินความเที่ยงตรงของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 พบว่าโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครจากการทดสอบ Absolute fit measures พบว่าค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ของโมเดลสมมติฐานมีค่าเท่ากับ 167.71 ค่า p-value เท่ากับ 0.00 และค่า Chi-square/df เท่ากับ 2.33 ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและเมื่อพิจารณาความคลื่อน (Residual) พบว่า ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (SRMR: Standardized RMR) มีค่าเท่ากับ 0.027 และดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของส่วนเหลือคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA: Root mean square error of approximation) มีค่าเท่ากับ 0.041 ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องและการทดสอบ Incremental fit measures พบว่าค่า CFI มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องและการทดสอบ Parsimonious fit measures พบว่าค่า ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI: Goodness-of-fit index) มีค่าเท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI: Adjust goodness-of-fit index) มีค่าเท่ากับ 0.96 และ CN มีค่าเท่ากับ 496.89 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง

6.2 ผลการประเมินความเที่ยงตรงของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครในครั้งนี้ พบว่า

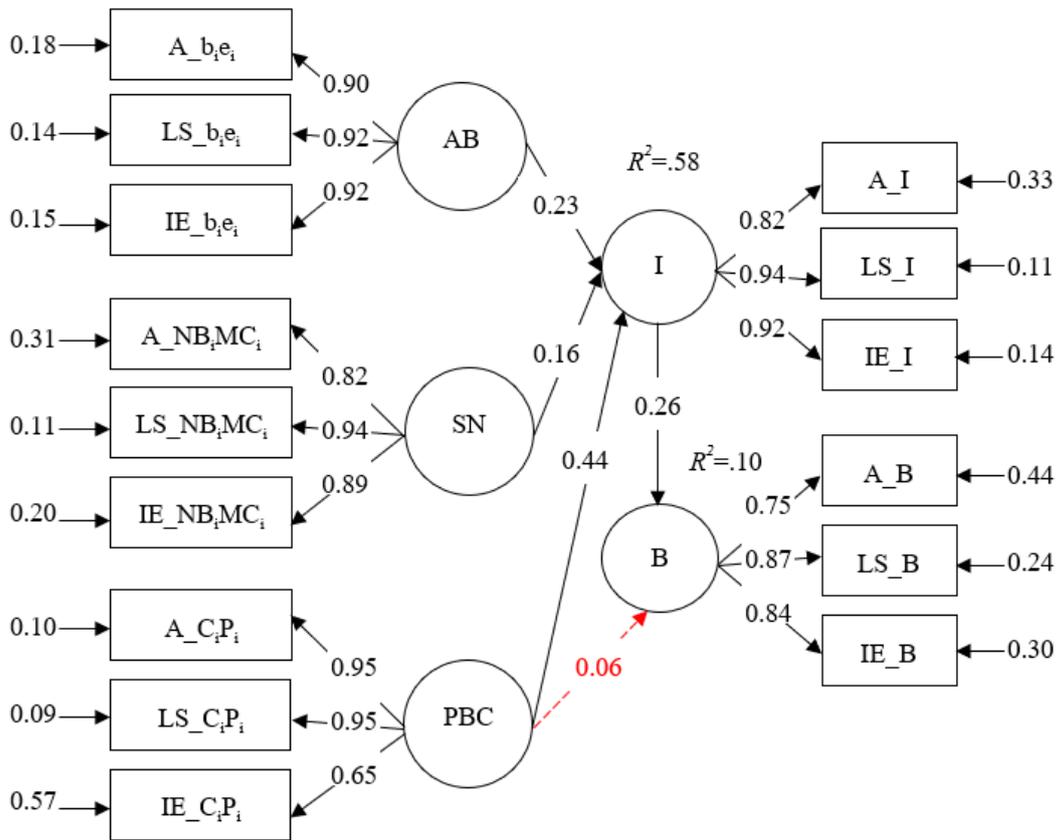
ตัวแปรแฝงภายนอก ด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.23 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตัวแปรแฝงภายนอก ด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.16 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตัวแปรแฝงภายนอก ตัวแปรด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ซึ่งมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.44 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) โดยมีตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) และตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) เป็นตัวแปรสาเหตุได้รับอิทธิพลเฉพาะทางตรงจากตัวแปรแฝง ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.44 รองลงมาคือตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.23 และตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.16

ตัวแปรแฝงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) เป็นตัวแปรตามโดยมีตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) เป็นตัวแปรสาเหตุโดยที่ตัวแปรแฝงพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (B) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) มากที่สุด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.26 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รองลงมาเป็นอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.16 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.06 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าอิทธิพลน้อยที่สุด คือตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.04 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังภาพที่ 2 และตารางที่ 1



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

ภาพที่ 2 โมเดลโครงสร้างเชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 กับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 1 แสดงอิทธิพลทางตรง (Direct effects: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effects: IE) และอิทธิพลรวม (Total effects: TE) ของตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์

Constructs	Exogenous						Endogenous					
	AB			SN			PBC			I		
	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 0.01

## 7. สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์งานวิจัยที่กำหนด

7.1 ผลการประเมินความเที่ยงตรงของโมเดลโครงสร้าง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครในครั้งนี้ พบว่า โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยทำการปรับ โมเดลโดยยังคงโครงสร้างเชิงทฤษฎีไว้ และพิจารณาปรับ เฉพาะส่วนการผ่อนปรนข้อตกลงเบื้องต้นของความสัมพันธ์ ระหว่างความคลาดเคลื่อนในโมเดลการวัดเท่านั้น โดยผล การปรับโมเดล พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยที่เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมของ กลุ่มตัวอย่าง (Sample covariane matrix: S) ที่ได้จาก ข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกับเมทริกซ์ความแปรปรวน ร่วมของประชากร (Population covariance matrix:  $\Sigma(\theta)$ ) ที่ได้จากกระบวนการประมาณค่า (Estimation process) โดยพิจารณาดัชนีวัดความสอดคล้องที่สำคัญ ประกอบกันดังนี้ ค่า Chi - square มีค่าเท่ากับ 167.71 อัตราส่วนระหว่างค่าสถิติ Chi - square กับจำนวนองศา อิสระ ( $\chi^2 / df$ ) มีค่าเท่ากับ 2.33 ดัชนี GFI มีค่า เท่ากับ 0.97 ดัชนี RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.041 และมี ค่า Standardized RMR มีค่าเท่ากับ 0.027 ดัชนี AGFI มีค่าเท่ากับ 0.96 และ CFI เท่ากับ 1.00 เห็นได้ว่า ดัชนีชี้วัดความสอดคล้องดังกล่าวได้ยืนยันความเหมาะสม ของโมเดลสมการโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ ระบาดโควิด 19 ได้ครอบคลุมทุกมิติของความสอดคล้อง และลักษณะของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการ ระบาดโควิด 19 ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

7.2 ผลการประมาณค่าผลกระทบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผล ต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยตัวแปรแฝงในโมเดลจำนวน 2 ตัวแปร ซึ่งแบ่ง ได้เป็น 2 สมการ โดยผู้วิจัยแยกอธิบายสมการโครงสร้าง ภายในดังนี้ โมเดลสมการโครงสร้างที่ 1 เป็นโครงสร้าง ที่มีตัวแปรแฝงเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ และโมเดลสมการโครงสร้างที่ 2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ เป็นตัวแปรตาม โดยทั้งสองสมการจะมีตัวแปรตาม ซึ่งมี อิทธิพลต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.2.1 โมเดลสมการโครงสร้างที่ 1 มีตัวแปรแฝง เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ได้รับอิทธิพล ทางตรงจากตัวแปรแฝงภายนอกเจตนาที่มีต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ (AB) (DE = 0.23) และเป็นเฉพาะ อิทธิพลทางตรงเท่านั้น ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปร แฝงภายนอก การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ (SN) (DE = 0.16) และเป็นเฉพาะ อิทธิพลทางตรงเท่านั้น และได้รับอิทธิพลทางตรงจาก ตัวแปรแฝงภายนอกการรับรู้ความสามารถในการควบคุม พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) (DE = 0.44) และ เป็นเฉพาะอิทธิพลทางตรงเท่านั้นโดยตัวแปรทั้งหมดสามารถ อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงด้านเจตนาเชิงพฤติกรรม ที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ได้ร้อยละ 58.0

7.2.2 โมเดลสมการโครงสร้างที่ 2 มีตัวแปรแฝง พฤติกรรมการเรียนออนไลน์เป็นตัวแปรตาม ได้รับอิทธิพล รวมจากตัวแปรแฝงภายในด้านเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อ การเรียนออนไลน์ (I) (TE = 0.26) โดยเป็นเฉพาะอิทธิพล ทางตรง และได้รับอิทธิพลทางตรง (DE = 0.06) อิทธิพล ทางอ้อม (IE = 0.12) และอิทธิพลรวม (TE = 0.18) จากตัวแปรแฝงภายนอกการรับรู้ความสามารถในการควบคุม พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) โดยทั้งสองตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงด้านพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ (B) ได้ร้อยละ 10.0

## 8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล โมเดลความสัมพันธ์เชิง สาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ได้ประเด็นสำคัญนำมา อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

8.1 ความเที่ยงตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้น กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่ เกี่ยวข้องที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior) ได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในการ อธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลได้อย่างกว้างขวาง โดยผลการวิจัยส่วนใหญ่มีความเที่ยงตรงในการอธิบาย และทำนายพฤติกรรมและยังสามารถประยุกต์ใช้เพื่ออธิบาย พฤติกรรมอื่น ๆ ได้หลายหลาย ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีพฤติกรรม ตามแผนมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อใช้อธิบายพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในกรุงเทพมหานคร โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ดัชนีวัดความสอดคล้องที่สำคัญประกอบด้วย  $\chi^2$  เท่ากับ 167.71,  $\chi^2/df$  เท่ากับ 2.33, SRMR เท่ากับ 0.027, RMSEA เท่ากับ 0.041, CFI เท่ากับ 1.00, GFI เท่ากับ 0.97, AGFI เท่ากับ 0.96, CN เท่ากับ 496.89 แสดงให้เห็นว่าดัชนีความสอดคล้องส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และตัวแปรเชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ตามกรอบทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนทุกตัวมีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมต่อตัวแปรพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยตัวแปรเชิงสาเหตุทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ได้ร้อยละ 10.0

8.2 ศึกษาขนาดของผลกระทบในภาพรวม ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในปัจจุบันเชิงสาเหตุแต่ละตัวที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ช่วงการแพร่ระบาดโควิด 19 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร เจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) สามารถร่วมกันอธิบายเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) ได้ร้อยละ 58.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยทั้ง 3 ตัวแปรส่งผลกระทบต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมด้วยขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกัน ดังนี้

8.2.1 ขนาดผลกระทบในภาพรวม พบว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งผลกระทบต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) สูงสุด ( $\beta = 0.44$ ) รองลงมาคือเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (AB) ( $\beta = 0.23$ ) น้อยสุดคือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (SN) ( $\beta = 0.16$ ) สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน (1991) เชื่อว่านอกจากทัศนคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงแล้วยังเชื่อว่าการรับรู้ความสามารถในการควบคุมตนเองมีความหมายในแง่จิตใจสำหรับเจตนาด้วย กล่าวคือ บุคคลที่มีความเชื่อว่าตนมีความสามารถหรือมีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมหนึ่งพฤติกรรม ได้นั้นย่อมมีเจตนาที่หนักแน่นที่จะกระทำพฤติกรรม แต่ถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าตนไม่มีความสามารถหรือไม่มีโอกาสที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ก็ย่อมไม่มีเจตนาที่หนักแน่นที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชลิตา ศรีสร้อย (2559) การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี พบว่า

ตัวแปรเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้โดยส่งผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม ตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงไม่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้โดยส่งผ่านตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

### 8.2.2 เจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์

(I) มีผลกระทบทางตรงต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (B) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีอิทธิพลทางตรง ( $\beta = 0.26$ ) ส่วนการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ไม่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ โดยตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์ (I) มีผลกระทบทางตรงต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนออนไลน์ (B) มีอิทธิพลทางตรง ( $\beta = 0.26$ ) และมีความสัมพันธ์กันในทางบวก คือกลุ่มตัวอย่างมีเจตนาการเรียนออนไลน์สูงจะมีแนวโน้มที่เรียนออนไลน์สูงด้วย ในขณะที่เดียวกันถ้ากลุ่มตัวอย่างมีเจตนาการเรียนออนไลน์ต่ำก็จะมีแนวโน้มที่จะเรียนออนไลน์ต่ำไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่ได้นำเสนอไว้ว่าการกระทำของมนุษย์ส่วนมากจะขึ้นอยู่กับความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมหรือเรียกว่าเจตนาเชิงพฤติกรรม ซึ่งมนุษย์จะประกอบพฤติกรรมนั้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเจตนาเชิงพฤติกรรมและมีความเชื่อว่าเจตนาเชิงพฤติกรรมเป็นตัวกำหนดที่ใกล้ชิดกับการที่มนุษย์เลือกกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่เลือกกระทำพฤติกรรม นอกจากนี้การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมยังเป็นตัวแปรที่สามารถกำหนดพฤติกรรมได้อีกด้วย เนื่องจากมีพฤติกรรมหลายพฤติกรรมที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของเจตนาอย่างสมบูรณ์ เพราะการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นให้ประสิทธิผลสำเร็จต้องอาศัยปัจจัยอื่นที่มิใช่ปัจจัยแรงจูงใจร่วมอยู่ด้วยระดับหนึ่ง เช่น ปัจจัยภายในได้แก่ความรู้สึกของความสนุกอยากรู้ อยากลอง เป็นต้น และปัจจัยภายนอกได้แก่ทรัพยากรและโอกาส เช่น เงิน สถานที่ ผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลิตา ศรีสร้อย (2559) การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี พบว่า ตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรง ( $\beta = 0.47$ ) และตัวแปรการรับรู้ความสามารถในการควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรง ( $\beta = 0.172$ ) และอิทธิพลทางอ้อม ( $\beta = 0.114$ ) และอิทธิพลรวม ( $\beta = 0.286$ ) สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรม

ในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ได้ร้อยละ 36.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยิ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ ประภาศรีสุข (2557) ศึกษาการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เจตนาเชิงพฤติกรรมในการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ร้อยละ 73.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากผลการวิจัยสามารถสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่มีความสำคัญคือตัวแปรแฝงด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) ส่งผลต่อเจตนาเชิงพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนออนไลน์มากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรแฝงด้านเจตคติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ และน้อยที่สุดคือตัวแปรแฝงด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ซึ่งการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 นักเรียนให้ความสำคัญการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ (PBC) มากที่สุดว่าเป็นการยากหรือง่ายที่มีโอกาสได้รับการสนับสนุนและส่งเสริม ได้แก่ ครอบครัว อุปกรณ์การเรียนออนไลน์ และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านการเรียนรู้ที่ครูกำหนดให้ใช้อินเทอร์เน็ต ด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ และด้านการเรียนตามอัธยาศัย และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนออนไลน์ ซึ่งการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 เป็นการเรียนออนไลน์ที่เรียนรู้ได้ง่ายสะดวกรวดเร็วและเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถสรุปได้ดังนี้

9.1.1 ครอบครัวต้องให้การสนับสนุนนักเรียนในการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดโควิด 19 ทั้งอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ การติดตั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสภาพแวดล้อมในขณะที่มีการเรียนออนไลน์

9.1.2 โรงเรียน ครู ผู้ปกครอง กระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการเรียนออนไลน์มีประโยชน์อย่างไรชี้ให้เห็นข้อดีและข้อเสียและวิธีการเรียนที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้ได้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุด ตัวอย่างเช่นการเรียนออนไลน์สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา สะดวกประหยัดค่าใช้จ่ายและปลอดภัยต่อโรคระบาด สามารถเรียนซ้ำได้ถ้าไม่เข้าใจเนื้อหาการเรียน เรียนรู้และสืบค้น

ได้ด้วยตนเอง และควรให้มีการพูดคุยปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนและครูในขณะที่เรียนออนไลน์

### 9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนในการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนออนไลน์ การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ในระบบการเรียนเสมือนจริงเป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในภาพรวมเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในระบบการศึกษาออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2.2 ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยไม่ได้นำมาศึกษา เพื่อให้เกิดข้อค้นพบใหม่ ๆ ซึ่งอาจบ่งชี้ว่ามีความเกี่ยวข้องต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์

9.2.3 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมมากขึ้น

## 10. เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ ประภาศรีสุข. (2557). การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. **ศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 6, (11), หน้า 1-13.

ชลิตา ศรีสร้อย. (2559). การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). **แนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ปีการศึกษา 2563**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **รายงานเรียนออนไลน์ยุคโควิด 19: วิฤกษ์หรือโอกาสการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). **Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Ajzen, I. (1988). **Attitudes, Personality, and Behavior**. Chicago: Dorsey.
- Ajzen, I. (1991). **The theory of planned behavior**. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.

- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P.H. (1957). **The measurement of meaning**. University of Illinois Press, Urbana.