



การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร

อัษฎารักษ์ ศรีภา^{1*} พัทธกษ ศรีสุขใส² และภูดินันท์ อธิทิพยงกุล³

^{1*} นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

^{2,3} สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

An Analysis of Factors Influencing Demand for Online Tutoring
Among High School Students in Bangkok

Achadarak Sripa^{1*}, Pithak Srisuksai² and Pudinan Adithipyangkul³

^{1*} Graduate student, School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University

^{2,3} School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University

Article: Research

Received: 8 March 2026

Accepted: 8 April 2026

Published: 12 June 2026

Citation: Sripa, A., Srisuksai, P., & Adithipyangkul, P. (2026). An Analysis of Factors Influencing Demand for Online Tutoring Among High School Students in Bangkok. *Modern Management Frontier Journal*, 24(1), 122-141.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาปัจจัยด้านความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียน ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางเศรษฐกิจ งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากนักเรียนจำนวน 400 คน โดยใช้แนวทางการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนร่วมกับวิธีการคัดเลือกแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความสะดวกและความเหมาะสมของเนื้อหา อุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียรและการขาดแรงจูงใจในการเรียน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน วัตถุประสงค์ในการเรียนเพื่อเตรียมตัวล่วงหน้า ความยุ่งยากในการใช้งานของแอปพลิเคชัน ความพึงพอใจด้านเนื้อหา ค่าใช้จ่ายรวม และจำนวนชั่วโมงเรียนรวม ขณะที่แผนการเรียนไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ในระดับมหภาค อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษในภาพรวม ขณะที่งบประมาณการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา และรายได้ประชากรต่อหัวไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษ

คำสำคัญ: อุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์, ความพึงพอใจ, ปัจจัยส่วนบุคคล, ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

Abstract

This study investigates factors affecting the demand for online tutoring among high school students in Bangkok, considering satisfaction and learning obstacles, personal characteristics, and economic factors. The research adopts a quantitative

approach, collecting data from 400 students using a multi-stage approach combined with non-probability sampling. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression estimated by the ordinary least squares (OLS) method.

The results show high satisfaction with online tutoring, especially convenience and content suitability. Major obstacles include unstable internet connections and lack of motivation. Factors with statistically significant positive relationships with the number of online tutoring courses include grade level, the objective of studying for advance preparation, application complexity, satisfaction with content, total expenditure, and total study hours, while the study program shows no statistically significant relationship. At the macro level, the unemployment rate shows a significant negative relationship with the demand for tutoring, whereas the pre-tertiary education budget and gross national income per capita show no significant relationships with the demand for tutoring.

Keywords: Demand for Online Tutoring, Satisfaction, Personal Characteristics, Economic Factors

* Corresponding author: Student, School of Economics, Sukhothai Thammathirat Open University
E-mail address: achadarak@gmail.com

บทนำ (Introduction)

การศึกษาถือเป็นรากฐานสำคัญและเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีบทบาทหลักต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งถือเป็นช่วงวัยที่สำคัญและเป็นจุดเปลี่ยนผ่านในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ท่ามกลางสภาวะความเข้มข้นของการแข่งขันทางการศึกษาและระบบการคัดเลือกที่ปรับเปลี่ยนตลอดเวลา ส่งผลให้การเรียนพิเศษกลายเป็นกลไกเสริมทางการศึกษาที่มีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปอย่างสิ้นเชิง โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากการเรียนพิเศษในระบบออฟไลน์เป็นรูปแบบการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (online tutoring) การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ แต่ยังช่วยลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลาในการเข้าถึงการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลายและทันสมัยได้อย่างเท่าเทียมมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์จะมีความสะดวกสบาย แต่ยังคงเผชิญกับข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ ทั้งในด้านคุณภาพและความเสถียรของระบบเทคโนโลยี ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม ตลอดจนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งประเด็นเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจเลือกเรียนของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

การตัดสินใจเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนจึงถือเป็นพฤติกรรมเชิงเลือกที่ได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน ทั้งในมิติของความพึงพอใจต่อคุณภาพของบริการที่เป็นประสบการณ์ตรงจากผู้เรียน อุปสรรคและความยุ่งยากในการใช้งานระบบ ตลอดจนปัจจัยส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับกำลังซื้อและความสามารถในการจ่ายของแต่ละครัวเรือน โดยเฉพาะในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครซึ่งมีการแข่งขันทางการศึกษาสูง การเรียนพิเศษจึงมีความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์จึงมีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจพฤติกรรมและพฤติการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนในสถานการณ์ปัจจุบัน และข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษานี้อาจเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ให้บริการทางการศึกษาในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการให้บริการออนไลน์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

ทั้งนี้ การตัดสินใจเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัยสำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ ระดับชั้นเรียน แผนการเรียน และรายได้ของครอบครัว ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับความต้องการเรียนพิเศษที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ปัจจัยด้านความพึงพอใจต่อนักเรียน ครูผู้สอน และระบบการเรียน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานระบบออนไลน์ อาจมีความสัมพันธ์กับความต่อเนื่องในการเรียนรู้ ขณะเดียวกัน ปัจจัยทางเศรษฐกิจระดับมหภาค เช่น รายได้ประชาชาติต่อหัว งบประมาณการศึกษา และอัตราการว่างงาน อาจมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการจ่ายและแนวโน้มการเรียนพิเศษของครัวเรือน ปัจจัยเหล่านี้จึงถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจอุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร

งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งเน้นที่จะวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาครอบคลุมทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ร่วมกับปัจจัยด้านความพึงพอใจและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเรียนจริง เพื่อช่วยอธิบายระดับความต้องการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของผู้เรียน ขณะที่ปัจจัยทางเศรษฐกิจจะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมด้วยเพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ในภาพรวม ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงแนวโน้มและโอกาสในการพัฒนาระบบการเรียนพิเศษ โดยเฉพาะการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research purpose)

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียนที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษในระดับมหภาค

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ สามารถอธิบายได้โดยอาศัยทฤษฎีอุปสงค์ (Demand Theory) ซึ่งใช้ในการอธิบายปริมาณการเลือกเรียนของผู้เรียน ร่วมกับทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) ที่อธิบายความพึงพอใจ แรงจูงใจ และการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดด้านรายได้ เวลา และทรัพยากรของผู้เรียนและครัวเรือน

ในการศึกษานี้ อุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ถูกกำหนดให้สะท้อนผ่านจำนวนคอร์สที่ผู้เรียนเลือกเรียน ขณะที่ความพึงพอใจสะท้อนอรรถประโยชน์ที่ได้รับ และอุปสรรคสะท้อนต้นทุนหรือข้อจำกัดที่อาจลดแรงจูงใจในการตัดสินใจ ดังนั้น ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ความพึงพอใจ และอุปสรรค จึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการอธิบายความแตกต่างของการตัดสินใจเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ในระดับจุลภาค ขณะที่ในส่วนของการปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค การศึกษานี้ใช้ตัวแปรรายได้ประชาชาติต่อหัว งบประมาณการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา และอัตราการว่างงาน เพื่ออธิบายอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษในภาพรวม

การทบทวนวรรณกรรม

การวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีอุปสงค์ (Demand Theory) และทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกำหนดอุปสงค์ด้านต่าง ๆ กับการตัดสินใจเลือกใช้บริการภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณของครัวเรือนและความพึงพอใจของผู้เรียน

ทฤษฎีอุปสงค์ (Demand Theory)

ทฤษฎีอุปสงค์ เป็นแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภคสินค้าและบริการของผู้บริโภค โดยอุปสงค์หมายถึงปริมาณสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคมีความต้องการและความสามารถในการซื้อ ณ ระดับสินค้าต่าง ๆ ภายใต้เงื่อนไขด้านรายได้และปัจจัยอื่นคงที่ ทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนกฎของอุปสงค์ที่ระบุว่า เมื่อราคาสินค้าเพิ่มขึ้น ปริมาณอุปสงค์จะลดลง และเมื่อราคาลดลง ปริมาณอุปสงค์จะเพิ่มขึ้น (Mankiw, 2020; Varian, 2014) นอกจากราคาแล้ว ทฤษฎีอุปสงค์ยังชี้ให้เห็นว่าความต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น รายได้ของผู้บริโภค ราคาสินค้าทดแทนและสินค้าประกอบ รสนิยม ความคาดหวังในอนาคต และลักษณะของผู้บริโภค ปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทในการกำหนดระดับอุปสงค์และอธิบายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคได้อย่างเป็นระบบ เมื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎีอุปสงค์กับการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ สามารถพิจารณาได้ในฐานะบริการทางการศึกษา ซึ่งผู้เรียนและครัวเรือนทำหน้าที่เป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้บริการภายใต้ข้อจำกัดด้านรายได้ เวลา และทรัพยากร การตัดสินใจเรียนจำนวนคอร์สมากหรือน้อย จึงสะท้อนระดับอุปสงค์ต่อบริการดังกล่าว โดยได้รับอิทธิพลจากค่าใช้จ่ายในการเรียน ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ทางการศึกษา

ดังนั้น ทฤษฎีอุปสงค์จึงเป็นกรอบแนวคิดสำคัญที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่าง ๆ กับระดับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษ ในงานวิจัยนี้ อุปสงค์ในระดับจุลภาคสะท้อนผ่านจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคลของนักเรียน ขณะที่อุปสงค์ในระดับมหภาคสะท้อนผ่าน

จำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ตามกรอบแนวคิดของทฤษฎีอุปสงค์

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory)

ทฤษฎีอรรถประโยชน์ เป็นแนวคิดที่ใช้อธิบายพฤติกรรมการเลือกบริโภคของผู้บริโภค โดยพิจารณาจากระดับความพึงพอใจและประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าและบริการ ภายใต้ข้อจำกัดด้านรายได้และทรัพยากร ผู้บริโภคจะเลือกบริโภคในลักษณะที่ก่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด (Mankiw, 2020) อรรถประโยชน์สามารถจำแนกออกเป็นอรรถประโยชน์รวม (Total Utility) ซึ่งหมายถึงความพึงพอใจรวมจากการบริโภค และอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Utility) ซึ่งสะท้อนความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นจากการบริโภคหน่วยสุดท้ายของสินค้า ตามกฎการลดลงของอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่ม ผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์จากการบริโภคเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเมื่อปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อประยุกต์ทฤษฎีอรรถประโยชน์กับการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ความพึงพอใจที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียน เช่น ความเข้าใจในบทเรียนที่ดีขึ้น ความสะดวกในการจัดการเวลา การเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา หรือการเรียนย้อนหลังได้ สามารถมองได้ว่าเป็นอรรถประโยชน์จากการบริโภคบริการทางการศึกษา ผู้เรียนจะตัดสินใจเลือกเรียนพิเศษเพิ่มเติมก็ต่อเมื่ออรรถประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับยังคงสูงกว่าต้นทุนที่ต้องจ่าย

ดังนั้น จำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ที่ผู้เรียนเลือก จึงสะท้อนการประเมินดุลยภาพระหว่างอรรถประโยชน์และต้นทุน โดยความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดระดับอรรถประโยชน์ที่ผู้เรียนรับรู้ ทฤษฎีอรรถประโยชน์จึงช่วยอธิบายแรงจูงใจเชิงพฤติกรรมที่อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจ

ทั้งนี้ แนวคิดทฤษฎีอรรถประโยชน์ สามารถนำมาอธิบายตัวแปรด้านความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ โดยตัวแปรดังกล่าวสะท้อนการประเมินอรรถประโยชน์ของผู้เรียนในการตัดสินใจเลือกเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนพิเศษและการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนพิเศษในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่มุ่งศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียน เช่น ระดับชั้นเรียน แผนการเรียน และแรงกดดันจากการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ โดยพบว่าระดับชั้นและสายการเรียนมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเรียนพิเศษ (Boonmahasit, 2011; Tunyasrichai, 2015; Wootmongcolpanit, 2016) ผลการศึกษาดังกล่าวพบว่าอุปสงค์การเรียนพิเศษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดจากแรงกดดันด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการแข่งขันทางการศึกษามากกว่าปัจจัยด้านรายได้ของครัวเรือนเพียงอย่างเดียว ในต่างประเทศ งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนพิเศษ (shadow education) พบว่าการเข้าร่วมการเรียนพิเศษมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะของระบบการศึกษาและระดับการแข่งขันทางการศึกษา โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการแข่งขันสูง (Dang & Rogers, 2008) ขณะที่งานศึกษาของ Benz et al. (2025) พบว่าการเข้าร่วมการเรียนพิเศษมีความแตกต่างกันตามลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน เช่น ระดับผลสัมฤทธิ์เดิมและปัจจัยด้านครอบครัว

ในส่วนของการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ การศึกษาของ Gopal et al. (2021) พบว่าปัจจัยด้านคุณภาพของผู้สอน การออกแบบรายวิชา และการตอบสนองต่อผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึง Kornpitack and Sawmong (2022) พบว่าการใช้งานจริงและปฏิสัมพันธ์ในการเรียนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย นอกจากนี้ งานวิจัยของ Gortazar et al. (2024) พบว่าผู้เรียนที่เข้าร่วมการเรียนพิเศษมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้ง ความสะดวกในการเข้าถึง ความยืดหยุ่นของเวลา และคุณภาพของเนื้อหาการสอน เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ขณะที่อุปสรรคที่พบ ได้แก่ ปัญหาความไม่เสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและการขาดแรงจูงใจในการเรียน โดย Wechmanat (2018) และ Jongkolthanalarp et al. (2021) ซึ่งศึกษาการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ พบว่าด้านเทคโนโลยีและคุณภาพของระบบมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกเรียนของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้เรียนต่อการเรียนผ่านระบบออนไลน์ (Muilenburg & Berge, 2005; Sun et al., 2008) ทั้งนี้ เนื่องจากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์โดยตรงยังมีจำกัด จึงจำเป็นต้องอ้างอิงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันในบางประเด็น

2. งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษ

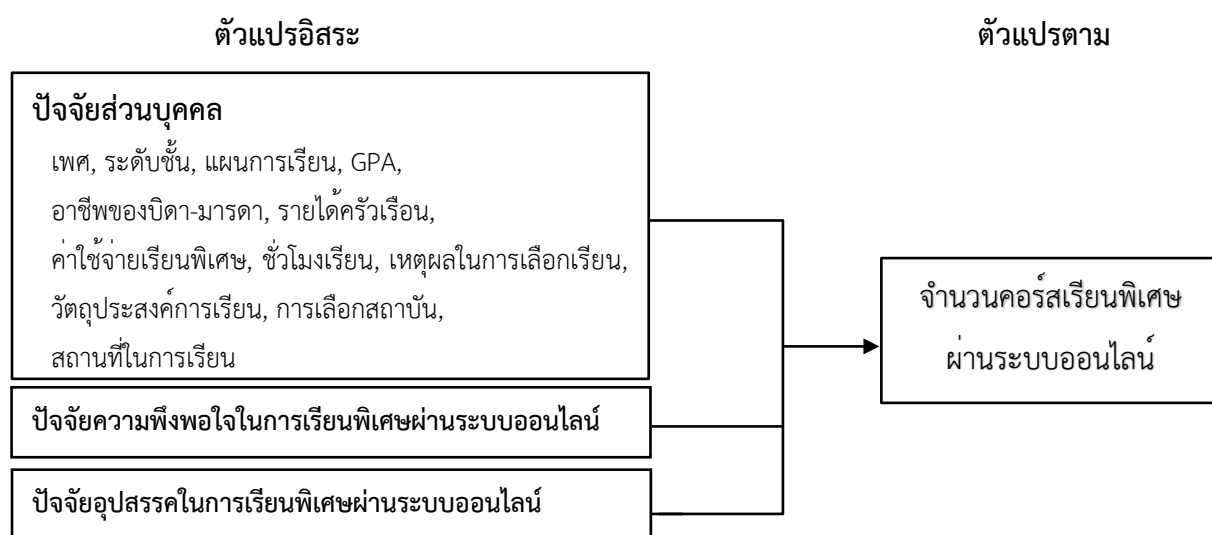
งานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์การศึกษาเสนอว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมีบทบาทต่อการตัดสินใจลงทุนด้านการศึกษาของครัวเรือน โดยเฉพาะในช่วงที่เศรษฐกิจมีความไม่แน่นอน การเปลี่ยนแปลงของสภาวะตลาดแรงงาน และความมั่นคงทางรายได้อาจส่งผลให้ครัวเรือนปรับลดหรือชะลอการใช้จ่ายด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น เช่น การเรียนพิเศษหรือการพัฒนาทักษะนอกระบบ ทั้งนี้ การว่างงานที่เพิ่มขึ้นสะท้อนถึงความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจจะจำกัดความสามารถในการรับภาระค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาของครัวเรือน (Suwanvijitr & Pho-ngurn, 2024)

งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศสนับสนุนบทบาทของปัจจัยทางเศรษฐกิจต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษ โดย Buchmann et al. (2010) พบว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงมีแนวโน้มลงทุนในการเรียนพิเศษมากกว่า ขณะที่ Kim and Lee (2010) พบว่าภาวะเศรษฐกิจและระดับการแข่งขันทางการศึกษามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเรียนพิเศษของนักเรียน โดยเฉพาะในประเทศที่มีการแข่งขันสูง นอกจากนี้ Xie et al. (2025) ยังชี้ให้เห็นในภาพรวมว่าความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการชะลอการใช้จ่ายด้านการศึกษาของครัวเรือน

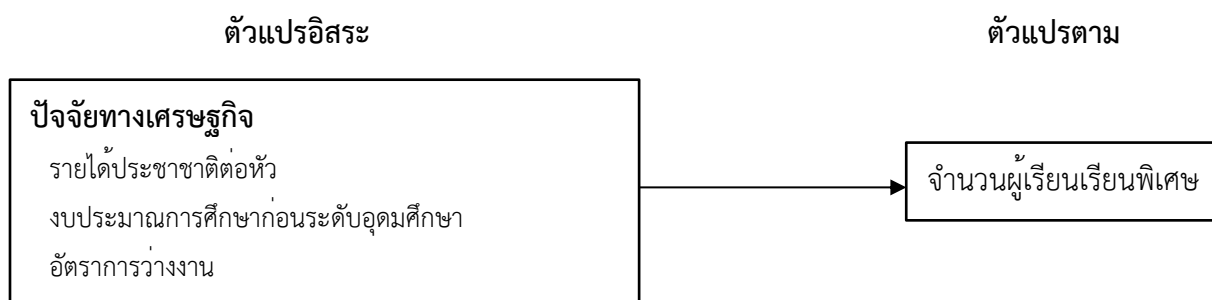
ในระดับโครงสร้าง Bray (2024) อธิบายว่าอุปสงค์การเรียนพิเศษ (shadow education) มีความเชื่อมโยงกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในแต่ละประเทศ ขณะที่ Dang and Rogers (2008) เสนอว่าแม้ภาครัฐจะเพิ่มงบประมาณด้านการศึกษา แต่อุปสงค์การเรียนพิเศษไม่ได้ลดลงอย่างชัดเจน เนื่องจากครัวเรือนยังคงเผชิญข้อจำกัดด้านคุณภาพของการศึกษาในระบบ รวมถึงความคาดหวังต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาที่มีการแข่งขันทางการศึกษาสูง

กรอบแนวคิดการวิจัยที่นำเสนอ

จากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยนี้ได้พัฒนากลอบแนวคิดเรื่องอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษ โดยกำหนดตัวแปรตามที่สะท้อนอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษ 2 ระดับ ได้แก่ อุปสงค์ในระดับจุลภาค ซึ่งวัดจากจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ และอุปสงค์ในระดับมหภาค ซึ่งวัดจากจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษสำหรับการวิเคราะห์ในระดับจุลภาค ตัวแปรอิสระแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งครอบคลุมทั้งลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน เช่น เพศ ระดับชั้น ผลการเรียนรู้ และลักษณะการเรียนรู้พิเศษ เช่น จำนวนชั่วโมงเรียน ค่าใช้จ่าย และวัตถุประสงค์ในการเรียน 2) ความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งสะท้อนการรับรู้ของผู้เรียนต่อคุณภาพและประสบการณ์ในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ และ 3) อุปสรรคในการเรียน ซึ่งสะท้อนข้อจำกัดหรือปัญหาที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ขณะที่การวิเคราะห์ในระดับมหภาค ตัวแปรอิสระประกอบด้วย รายได้ประชากรต่อหัว งบประมาณการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา อัตราการว่างงาน เพื่ออธิบายอุปสงค์ในภาพรวม โดยตัวแปรดังกล่าวถูกใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยระดับจุลภาค



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยระดับมหภาค

สมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความพึงพอใจ และอุปสรรคในการเรียน มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของผู้เรียน รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนพิเศษในภาพรวม ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและสามารถทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรได้อย่างเป็นระบบ งานวิจัยนี้จึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ปัจจัยด้านความพึงพอใจในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร
3. ปัจจัยด้านอุปสรรคในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร
4. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษในระดับมหภาค

วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียนที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษในภาพรวม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เคยเรียนหรือกำลังเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงสูตรของ Cochran (1963) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 385 คน เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้แนวทางการคัดเลือกแบบหลายขั้นตอน (multi-stage approach) ร่วมกับวิธีการคัดเลือกแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (non-probability sampling) โดยในขั้นแรกกำหนดเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เคยเรียนหรือกำลังเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ จากนั้นกำหนดแหล่งเก็บข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) นักเรียนในโรงเรียน โดยพิจารณาจัดสรรกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของนักเรียนในแต่ละโรงเรียน (2) นักเรียนจากแหล่งเรียนพิเศษแบบออนไลน์ และ (3) นักเรียนที่เข้าถึงผ่านช่องทางออนไลน์ โดยกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตามโควตา (quota sampling) การเก็บข้อมูลดำเนินการด้วยวิธีการเลือกแบบสะดวก (convenience sampling) ผ่านแบบสอบถามทั้งในรูปแบบเอกสารและออนไลน์ จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบ 400 คน ทั้งนี้ วิธีการคัดเลือก

กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวอาจมีข้อจำกัดด้านความเป็นตัวแทนของประชากร อย่างไรก็ตาม การกระจายแหล่งเก็บข้อมูลในหลายช่องทางร่วมกับการกำหนดโควตาช่วยเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) โดยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม 3) ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อความพึงพอใจและอุปสรรคต่อการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ 4) ข้อเสนอแนะ โดยแบบสอบถามด้านความพึงพอใจต่อการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ใช้มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert scale) จำนวน 7 ข้อครอบคลุม 3 มิติ ได้แก่ ด้านเนื้อหา (content) ด้านผู้สอน (tutor) และด้านระบบ (system) ส่วนตัวแปรด้านอุปสรรคในการเรียนเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบหลายคำตอบ เพื่อสะท้อนลักษณะปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดำเนินการใน 2 ด้าน ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) โดยความตรงเชิงเนื้อหาประเมินด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งทุกข้อมีค่าเกิน 0.50 สำหรับความเชื่อมั่น ประเมินด้วย Cronbach's alpha เฉพาะแบบสอบถามด้านความพึงพอใจ พบว่าค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.9543 โดยรายมิติ ได้แก่ ด้านเนื้อหา 0.9560 ด้านผู้สอน 0.8984 และด้านระบบ 0.8895

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่านอาจารย์ผู้ประสานงานในโรงเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน ณ แหล่งเรียนรู้พิเศษที่เป็นที่นิยม ได้แก่ อาคารวรรณสรณ์ ฌาปญครอง และสยามสแควร์ รวมถึงการเผยแพร่แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ผ่านโซเชียลมีเดีย โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ซึ่งอยู่ระหว่างภาคการศึกษาและเป็นระยะเตรียมสอบปลายภาคหรือสอบเข้าศึกษาต่อ โดยในช่วงเวลาดังกล่าวนักเรียนมีแนวโน้มให้ความสำคัญกับการเรียนพิเศษมากขึ้น

ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งเผยแพร่บนเว็บไซต์ และข้อมูลด้านสถิติที่ได้รวบรวมไว้โดยหน่วยงานของราชการในช่วงปี พ.ศ. 2547-2564

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าความถี่และร้อยละสำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม เช่น เพศ ระดับชั้น แผนการเรียน อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้ครัวเรือน และใช้ค่าเฉลี่ยในการอธิบายตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเรียน จำนวนชั่วโมงเรียน และใช้ค่าเฉลี่ยจากมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้น (multiple linear regression) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares: OLS) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร โดยแบบจำลองหลักพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยความพึงพอใจและปัจจัยด้านอุปสรรคในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์เป็นตัวแปรอิสระ ขณะที่จำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ถูกกำหนดเป็นตัวแปรตาม นอกจากนี้ ยังวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษในภาพรวม ได้แก่ รายได้ประชาชาติต่อหัว งบประมาณการศึกษาระดับก่อนอุดมศึกษา และอัตราการว่างงาน เพื่ออธิบายอุปสงค์การเรียนพิเศษในระดับมหภาค

ในส่วนของการวิเคราะห์เพิ่มเติม ได้มีการประมาณค่าแบบจำลอง OLS แยกตามกลุ่มรายวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิชาความถนัดทั่วไป (TGAT) และวิชาความถนัดเฉพาะทาง (TPAT) โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระมีโครงสร้างเดียวกันกับแบบจำลองหลัก ขณะที่ตัวแปรค่าใช้จ่ายถูกปรับให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มรายวิชา และยังคงใช้จำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (TOTCOU) เป็นตัวแปรตามเดียวกันในทุกแบบจำลอง เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบบทบาทของค่าใช้จ่ายในแต่ละกลุ่มรายวิชาต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างสอดคล้องกัน

เพื่อให้ได้แบบจำลองที่เหมาะสม จึงใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรแบบถอยหลัง (backward elimination) โดยเริ่มจากการนำตัวแปรอิสระทั้งหมดเข้าสู่แบบจำลองเบื้องต้น และคัดเลือกตัวแปรโดยพิจารณาจากนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญจะถูกตัดออกอย่างเป็นลำดับ จนได้แบบจำลองสุดท้ายที่คงไว้เฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) ด้วยค่า variance inflation factor (VIF) โดยทั่วไปค่า VIF ที่ต่ำกว่า 10 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Gujarati & Porter, 2009) ผลการตรวจสอบพบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่า VIF ต่ำกว่า 10 แสดงว่าแบบจำลองไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในระดับรุนแรง และเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย (Research results)

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร และปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนพิเศษในระดับมหภาค มีผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.75 กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 48.00 และอยู่ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ร้อยละ 52.75 โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 3.51-4.00 ร้อยละ 33.00 บิดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 35.25 มารดาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างหรือพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 39.00 และมีรายได้ครอบครัวต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,000 – 50,000 บาท ร้อยละ 26.50

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เลือกเรียนเนื่องจากสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ร้อยละ 82.50 และมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมตัวสอบเข้าศึกษาต่อ ร้อยละ 87.75 โดยเลือกสถาบันจากคุณภาพของสถาบัน ร้อยละ 52.00 และส่วนใหญ่เรียนจากที่พักอาศัย ร้อยละ 61.75 สำหรับรายวิชา พบว่า วิชา TPAT มีค่าใช้จ่ายในการเรียนเฉลี่ยต่อคอร์สต่อปีสูงที่สุด (3,693 บาท) และมี

จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อคอร์สต่อปีมากที่สุด (70.87 ชั่วโมง) ขณะที่วิชาภาษาอังกฤษมีจำนวนคอร์สเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุด (2.50 คอร์ส)

สำหรับอุปสรรคในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ พบว่า อุปสรรคสำคัญ ได้แก่ สัญญาณอินเทอร์เน็ต ไม่เสถียร ร้อยละ 38.50 รองลงมาคือการขาดแรงจูงใจในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ร้อยละ 35.50

ความพึงพอใจต่อการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถเรียนย้อนหลังได้ ขณะที่ข้อที่มีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนสามารถตอบข้อสงสัยได้อย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	จำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (TOTCOU)			
	Coefficient	Std. Error	t-ratio	VIF
ค่าคงที่	-1.297	3.307	-0.392	
มัธยมศึกษาปีที่ 5 (ฐาน = มัธยมศึกษาปีที่ 4) (EDU1)	5.582***	1.368	4.079	1.592
มัธยมศึกษาปีที่ 6 (ฐาน = มัธยมศึกษาปีที่ 4) (EDU2)	10.060***	1.135	8.863	1.636
แผนการเรียนอื่น ๆ (ฐาน = วิทยาศาสตร์-คณิต) (PRO3)	-2.676	1.746	-1.533	1.051
เพื่อเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเรียนโรงเรียน (OBJ3)	3.099***	1.027	3.016	1.024
แอปพลิเคชัน มีความยุ่งยาก ซับซ้อน (TRE2)	3.341**	1.421	2.352	1.067
ความพึงพอใจด้านเนื้อหา (CONT)	1.192*	0.721	1.653	1.014
ค่าใช้จ่ายรวมในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (บาท) (TOTEX)	0.0002***	0.000	3.462	1.614
จำนวนชั่วโมงรวมในการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (ชั่วโมง) (TOTHR)	0.008***	0.002	3.753	1.598
Observations = 400; R ² = 0.4385; Adjusted R ² = 0.4270; F(8, 391) = 38.17				

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 1 เป็นแบบจำลองสุดท้ายที่ได้จากการคัดเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น เพศ ผลการเรียนเฉลี่ย รายได้ครอบครัว อาชีพของบิดา-มารดา เหตุผลในการเลือกเรียน และสถานที่ในการเรียน ได้ถูกนำเข้าทดสอบในแบบจำลองเบื้องต้นแล้ว แต่ไม่ถูกรวมในแบบจำลองสุดท้าย เมื่อพิจารณาเงื่อนไขของการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ค่า variance inflation factor (VIF) ของตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองไม่พบปัญหาภาวะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในระดับ

รุนแรง (multicollinearity) และตัวแปรอิสระสามารถใช้ร่วมกันในการอธิบายอุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

ผลการประมาณค่าแบบจำลองพบว่า ค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.4270 แสดงว่า ชุดตัวแปรอิสระในแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ได้ร้อยละ 42.70

ปัจจัยด้านระดับการศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 มีจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในด้านวัตถุประสงค์การเรียน พบว่า นักเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเรียนในโรงเรียนมีจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์สูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านระบบและการใช้งาน พบว่า ความยุ่งยากในการใช้งานแอปพลิเคชันมีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายรวมและจำนวนชั่วโมงเรียนรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปัจจัยด้านแผนการเรียนไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อจำนวนคอร์สเรียน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ จำแนกตามกลุ่มรายวิชา

กลุ่มรายวิชา	ตัวแปร ค่าใช้จ่าย	ทิศทางการสัมพันธ์ ต่อจำนวน คอร์สเรียน	Adjusted R ²	ข้อสังเกตเชิงโครงสร้างอุปสงค์
วิชาที่มีความ จำเป็นเชิงวิชาการ สูง	COSTS (วิทยาศาสตร์)	บวก	0.4146	ค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ขนาดของผลความสัมพันธ์จะอยู่ในระดับต่ำ
	COSTTG (TGAT)	บวก	0.4127	ค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
	COSTTP (TPAT)	บวก	0.4219	ค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำ
รายวิชาที่อ่อนไหว ต่อราคา	COSTM (คณิตศาสตร์)	ลบ	0.4226	ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนลดลง สะท้อนความอ่อนไหวต่อราคา
วิชาทักษะทั่วไป	COSTE (ภาษาอังกฤษ)	บวก	0.4121	ค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
แบบจำลองรวม	TOTEX (ค่าใช้จ่ายรวม)	บวก	0.4270	อธิบายอุปสงค์รวมได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่สะท้อนความแตกต่างของโครงสร้างอุปสงค์ในแต่ละรายวิชา

หมายเหตุ: ผลการประมาณค่าแบบจำลอง OLS แยกตามกลุ่มรายวิชา โดยกำหนดให้จำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ (TOTCOU) เป็นตัวแปรตาม

จากตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ เมื่อจำแนกตามกลุ่มรายวิชา พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์แตกต่างกันตามกลุ่มรายวิชา แม้ว่าตัวแปรอิสระบางรายการจะมีทิศทางความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกัน แต่ขนาดของความสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มรายวิชา

ในกลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาความถนัดทั่วไป (TGAT) พบว่าตัวแปรค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ในวิชาความถนัดเฉพาะทาง (TPAT) ตัวแปรค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนเช่นกัน แต่มีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำ

ในกลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าตัวแปรค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนคอร์สเรียน แสดงถึงความอ่อนไหวต่อราคา โดยเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้เรียนมีแนวโน้มลดจำนวนคอร์สเรียนลง

สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษ พบว่าตัวแปรค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียน แต่ความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่ชัดเจนเมื่อเทียบกับกลุ่มรายวิชาอื่น

เมื่อพิจารณา แบบจำลองหลักโดยพิจารณาค่าใช้จ่ายรวมซึ่งเป็นตัวแทนของปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในระดับบุคคล พบว่าสามารถอธิบายจำนวนคอร์สเรียนได้ในระดับหนึ่ง ผลการวิเคราะห์จึงสะท้อนว่า ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายมีความสัมพันธ์กับอุปสงค์แตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่มรายวิชา และการพิจารณาแบบจำลองแยกตามกลุ่มรายวิชาช่วยให้สามารถอธิบายลักษณะของอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ในรายละเอียดได้มากขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษในระดับมหภาค

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์	จำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษ			
	Coefficient	Std. Error	t-ratio	VIF
ค่าคงที่	-1,500,810.00	909,239.00	-1.651	
Log(รายได้ประชาชาติต่อหัว) (L_GNIPC)	-4,157.06	128,409.00	-0.032	
Log(งบประมาณการศึกษาจากก่อนระดับอุดมศึกษา) (L_BUDPH)	166,545.00	154,088.00	1.081	
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-92,110.30*	44,670.40	-2.062	2.442
Observations = 18; R ² = 0.7173; Adjusted R ² = 0.6567; F(3, 14) = 11.84				

หมายเหตุ *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า ค่า R² เท่ากับ 0.7173 และค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.6567 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่นำมาพิจารณาสามารถอธิบายความแปรปรวนของจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษได้ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับการวิเคราะห์เชิงเศรษฐมิติ

เมื่อพิจารณาผลของตัวแปรรายตัว พบว่า อัตราการว่างงาน (UNEM) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 โดยการเพิ่มขึ้นของอัตราการว่างงานสัมพันธ์กับการลดลงของจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษ

ในขณะที่รายได้ประชาชาติต่อหัว (GNIPC) และงบประมาณการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา (BUDPH) ไม่นับสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล (Discussion the results)

ผลการศึกษาสามารถอธิบายตามกลุ่มปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความพึงพอใจในการเรียน ปัจจัยด้านอุปสรรคในการเรียน ที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร และปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษในระดับมหภาค ดังนี้

ในด้านปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าระดับขั้นการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นมีแนวโน้มลงเรียนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ในจำนวนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Dang and Rogers (2008) ที่อธิบายว่า การเรียนพิเศษมักขยายตัวในสถานะที่การแข่งขันทางการศึกษาสูง โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ ผู้เรียนที่มีวัตถุประสงค์ในการเตรียมความพร้อมล่วงหน้ามีแนวโน้มเรียนพิเศษในจำนวนคอร์สมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Kim and Lee (2010) ที่ชี้ให้เห็นบทบาทของแรงจูงใจและการแข่งขันทางการศึกษาในการกำหนดการตัดสินใจเรียนพิเศษของผู้เรียน ขณะเดียวกัน ค่าใช้จ่ายในการเรียนพิเศษและจำนวนชั่วโมงเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดอุปสงค์ (Demand Theory) (Mankiw, 2020; Varian, 2014) ที่ชี้ว่าปริมาณความต้องการบริโภคขึ้นอยู่กับราคา รายได้ และปัจจัยด้านความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งสอดคล้องบางส่วนกับ Xie et al. (2025) ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้จ่ายด้านการศึกษามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจลงทุนของครัวเรือน อย่างไรก็ตาม แผนการเรียนไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนคอร์สเรียน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลของ Boonmahasit (2011) ที่พบว่าแผนการเรียนมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเรียนพิเศษในพื้นที่สยามสแควร์

ในด้านความพึงพอใจในการเรียน พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Gopal et al. (2021) ที่พบว่าคุณภาพเนื้อหาและการออกแบบรายวิชาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้เรียน รวมถึงสอดคล้องกับ Sun et al. (2008) ที่ชี้ว่าคุณภาพเนื้อหา การเข้าถึงข้อมูล และมุมมองของผู้เรียนต่อความยืดหยุ่นเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการเรียนผ่านระบบออนไลน์ นอกจากนี้ ข้อค้นพบดังกล่าวยังอธิบายได้ด้วยทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility Theory) ซึ่งมองว่าผู้เรียนจะตัดสินใจเลือกบริโภคเมื่อประโยชน์ที่ได้รับมีความคุ้มค่ามากกว่าต้นทุนที่ต้องเผชิญ (Mankiw, 2020)

ในด้านอุปสรรค พบว่าความยุ่งยากในการใช้งานแอปพลิเคชันมีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจสะท้อนความเป็นไปได้ของ reverse causality และอาจตีความได้อย่างระมัดระวังว่า ผู้เรียนที่มีจำนวนคอร์สเรียนสูงหรือมีการใช้งานแอปพลิเคชันบ่อยครั้ง อาจมีโอกาสมองหาปัญหาด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมากกว่าผู้เรียนที่มีจำนวนคอร์สเรียนน้อย ข้อค้นพบ

นี้แตกต่างจาก Muilenburg and Berge (2005) ซึ่งพบว่าปัญหาทางเทคนิคและทักษะด้านเทคนิคเป็นอุปสรรคที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ รวมถึงแตกต่างจาก Sun et al. (2008) ที่พบว่าปัจจัยด้านเทคนิคและการสนับสนุนระบบมีบทบาทต่อความพึงพอใจและการใช้งาน โดยความซับซ้อนของระบบอาจลดความพึงพอใจของผู้เรียน

สำหรับปัจจัยทางเศรษฐกิจในระดับมหภาค พบว่าอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มที่ Suwanvijitr and Pho-ngurn (2024) อธิบายว่าการว่างงานที่เพิ่มขึ้นสะท้อนถึงความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ และอาจส่งผลให้ครัวเรือนมีภาระค่าใช้จ่ายด้านการศึกษามากขึ้น รวมทั้งสอดคล้องกับ Xie et al. (2025) ในแง่ที่ว่าความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการชะลอการใช้จ่ายด้านการศึกษา ขณะที่รายได้ประชากรต่อหัวและงบประมาณการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษาไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอเชิงโครงสร้างบางประการของ Dang and Rogers (2008) และ Bray (2024) ที่เสนอว่าอุปสงค์ต่อการเรียนพิเศษ อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยระดับมหภาคเพียงอย่างเดียว แต่ได้รับอิทธิพลจากแรงจูงใจและปัจจัยเฉพาะระดับครัวเรือน

โดยสรุป ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า อุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล ความพึงพอใจ และอุปสรรคในการเรียน ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ในส่วนของการวิเคราะห์ระดับมหภาคพบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษในภาพรวม โดยเฉพาะอัตราการว่างงานที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจอาจมีบทบาทต่อแนวโน้มการเรียนพิเศษในภาพรวม

องค์ความรู้การวิจัย (Body of knowledge)

การวิจัยฉบับนี้สร้างองค์ความรู้จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านความพึงพอใจในการเรียน และปัจจัยด้านอุปสรรคในการเรียน ที่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์ รวมถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้เรียนเรียนพิเศษในระดับมหภาค โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านโครงสร้างอุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า อุปสงค์การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์มิได้ถูกกำหนดโดยสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนตามแบบแผนที่ปรากฏในวรรณกรรมดั้งเดิม หากแต่สะท้อนบทบาทของแรงผลักดันด้านวิชาการและความจำเป็นในการเสริมสมรรถนะทางการเรียนรู้เพื่อรองรับการสอบและความคาดหวังด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยเฉพาะระดับชั้นเรียนซึ่งมีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่แผนการเรียนไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษานี้สะท้อนว่า การเรียนพิเศษผ่านระบบออนไลน์อาจช่วยลดข้อจำกัดด้านต้นทุนและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนจากครัวเรือนต่างระดับรายได้สามารถใช้บริการได้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียง

กัน ทั้งนี้สะท้อนว่า “ความต้องการเสริมความพร้อมทางวิชาการและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการศึกษา” มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ภายใต้ระบบการศึกษาไทยยุคดิจิทัลมากกว่าปัจจัยด้านฐานะของครัวเรือน

2. ด้านความพึงพอใจและอุปสรรคในการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การตัดสินใจเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจเพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับกับข้อจำกัดที่ผู้เรียนเผชิญ โดยความพึงพอใจด้านเนื้อหาและอุปสรรคด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนคอร์สเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ สะท้อนว่าผู้เรียนยังคงเลือกใช้บริการเรียนรู้พิเศษต่อไปเมื่อเห็นว่าเนื้อหา มีคุณค่า และสามารถสนับสนุนเป้าหมายทางการเรียนรู้ได้ แม้จะมีข้อจำกัดบางประการในการใช้งานระบบ

3. ด้านความสัมพันธ์ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคกับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษ

ผลการวิจัยพบว่า อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนผู้เรียนเรียนรู้พิเศษ ขณะที่งบประมาณด้านการศึกษาของรัฐและรายได้ประชาชาติต่อหัว ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้จึงสะท้อนว่า การตัดสินใจลงทุนด้านศึกษานอกระบบอาจขึ้นอยู่กับข้อจำกัดและเงื่อนไขเฉพาะระดับครัวเรือนมากกว่าปัจจัยเศรษฐกิจในภาพรวม

ข้อจำกัดงานวิจัยและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม–กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ซึ่งอยู่ในช่วงภาคการศึกษาและระยะเตรียมสอบปลายภาคหรือสอบเข้าศึกษาต่อ จึงสะท้อนพฤติกรรมการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ของนักเรียนในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นหลัก และผลการศึกษาอาจไม่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ในช่วงเวลาอื่นได้อย่างครบถ้วนเพียงพอ

2. ข้อจำกัดจากการเก็บข้อมูลออนไลน์ จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์อาจก่อให้เกิดความเอนเอียงจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (selection bias) จากผู้ที่เข้าถึงพื้นที่และยินยอมตอบแบบสอบถาม ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างอาจไม่เป็นตัวแทนของนักเรียนทั้งหมดในประชากรศึกษาอย่างสมบูรณ์

3. งานวิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเป็นหลัก ซึ่งสะท้อนการรับรู้และการประเมินตนเองของผู้ตอบแบบสอบถาม อาจมีข้อจำกัดในการอธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นจริงในเชิงปฏิบัติ

4. การศึกษาจำกัดเฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ผลการวิจัยอาจไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังนักเรียนในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะทางเศรษฐกิจและระดับการเข้าถึงเทคโนโลยีแตกต่างกันได้โดยตรง

5. แม้งานวิจัยจะพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ แต่ยังมีได้ครอบคลุมปัจจัยอื่นบางประการ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นการอธิบายในภาพรวมของ

อุปสงค์การเรียนรู้พิเศษในระดับมหภาคและข้อมูลที่ใช้สะท้อนพฤติกรรมของนักเรียนในช่วงเวลาหนึ่ง จึงอาจไม่สามารถอธิบายแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวได้อย่างครบถ้วน

6. ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้มีช่วงเวลา พ.ศ. 2547–2564 ซึ่งไม่สอดคล้องโดยตรงกับช่วงเวลาของข้อมูลปฐมภูมิ (พ.ศ. 2567) เนื่องจากข้อจำกัดด้านความพร้อมของข้อมูล อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนแนวโน้มเชิงโครงสร้างในระดับมหภาคมากกว่าการอธิบายพฤติกรรมรายบุคคลในช่วงเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคใช้จำนวนตัวอย่างเพียง 18 ค่าสังเกต สำหรับตัวแปรอิสระ 3 ตัว ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างค่อนข้างจำกัด และอาจกระทบต่อเสถียรภาพของค่าประมาณและความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ควรตีความในเชิงแนวโน้มและใช้ประกอบการอธิบายภาพรวม มากกว่าการสรุปเชิงเหตุและผลโดยตรง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผู้กำหนดนโยบายและผู้ให้บริการแพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเนื้อหาที่มีคุณภาพและตอบโจทย์ผู้เรียน รวมถึงการกำหนดโครงสร้างราคาที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้และความต้องการของผู้เรียน

ในระดับมหภาค หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนการเข้าถึงการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีข้อจำกัดด้านรายได้ เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียม

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ให้บริการ

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหา ความสะดวกในการใช้งานแพลตฟอร์ม และอุปสรรคด้านระบบและแรงจูงใจ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ ผู้ให้บริการควรพัฒนาแพลตฟอร์มให้ใช้งานง่าย ลดความซับซ้อนของขั้นตอนการลงทะเบียน และเพิ่มช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียน นอกจากนี้ควรออกแบบกลไกสร้างแรงจูงใจและเสริมวินัยในการเรียน เช่น ระบบติดตามความก้าวหน้า หรือระบบสะสมคะแนน รวมถึงปรับกลยุทธ์ด้านราคาให้เหมาะสมกับลักษณะรายวิชา โดยเฉพาะรายวิชาที่มีความอ่อนไหวต่อราคา เช่น คณิตศาสตร์ ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์

3. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

งานวิจัยในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่อื่นนอกเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งพิจารณาเพิ่มตัวแปรด้านจิตวิทยาการเรียนรู้และปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่อาจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้เรียน นอกจากนี้ การใช้ข้อมูลตามช่วงเวลา หรือการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับแนวโน้มระยะยาวของการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ จะช่วยให้เข้าใจแนวโน้มและผลลัพธ์ของการเรียนรู้พิเศษผ่านระบบออนไลน์ได้อย่างรอบด้านยิ่งขึ้น

Reference

- Benz, R., Darmody, M., & Smyth, E. (2025). Participation in shadow education and academic performance: A comparison of upper secondary school students in Ireland and Germany. *International Journal of Comparative Sociology*, 66(2), 262–285.
<https://doi.org/10.1177/00207152241266791>
- Boonmahasit, R. (2011). *Factors determining the demand for tutoring students of secondary school students at the Square*. [Master's thesis, Srinakharinwirot University]. SWU Institutional Repository. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Man_Econ/Ratchada_B.pdf [In Thai].
- Bray, M. (2024). Still in need of confronting: Shadow education and its implications in the sustainable development goals. *International Journal of Educational Development*, 104, Article 102967. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102967>
- Buchmann, C., Condrón, D. J., & Roscigno, V. J. (2010). Shadow education, American style: Test preparation, the SAT and college enrollment. *Social Forces*, 89(2), 435–461.
<https://doi.org/10.1353/sof.2010.0105>
- Cochran, W. G. (1963). *Sampling techniques* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Dang, H.-A., & Rogers, F. H. (2008). The growing phenomenon of private tutoring: Does it deepen human capital, widen inequalities, or waste resources? *The World Bank Research Observer*, 23(2), 161–200. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkn004>
- Gopal, R., Singh, V., & Aggarwal, A. (2021). Impact of online classes on the satisfaction and performance of students during the pandemic period of COVID-19. *Education and Information Technologies*, 26, 6923–6947. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10523-1>
- Gortazar, L., Hupkau, C., & Roldán-Monés, A. (2024). Online tutoring works: Experimental evidence from a program with vulnerable children. *Journal of Public Economics*, 232, Article 105082. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2024.105082>

- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Jongkolthanalarp, P., Chaiyasoonthorn, W., & Chaveesuk, S. (2021). Factors affecting satisfaction in use online tutorial business of secondary school students in the central region. *Journal of KMITL Business School*, 11(1), 12–25.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fam/article/view/246831> [In Thai].
- Kim, S., & Lee, J.-H. (2010). Private tutoring and demand for education in South Korea. *Economic Development and Cultural Change*, 58(2), 259–296. <https://doi.org/10.1086/648186>
- Kornpitack, P., & Sawmong, S. (2022). Empirical analysis of factors influencing student satisfaction with online learning systems during the COVID-19 pandemic in Thailand. *Heliyon*, 8(3), Article e09183. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09183>
- Mankiw, N. G. (2020). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Muilenburg, L. Y., & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26(1), 29–48. <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183–1202.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Suwanvijitr, S., & Pho-ngurn, T. (2024). Impact of unemployment on society and the economy. *Journal of Kwan Phayao*, 1(6), 17–27.
<https://so11.tci-thaijo.org/index.php/jkp/article/view/1479> [In Thai].
- Tunyasrichai, M. (2015). *Factors influencing student choice of tutorial schools in the Bangkok metropolitan area*. [Master's thesis, Thammasat University]. Thammasat University Digital Collections. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702031096_2836_1837.pdf [In Thai].
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate microeconomics: A modern approach* (9th ed.). W. W. Norton & Company.
- Wechmanat, B. (2018). *The decision making of secondary school students in Bangkok and metropolitan area to choose online tutorial*. [Master's thesis, Mahidol University]. Mahidol University Institutional Repository.
<https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/2865> [In Thai].

- Wootmongcolpanit, S. (2016). *Factors affecting consumer choice of grade 7–12 tutorial schools in Bangkok*. [Master's thesis, Thammasat University]. Thammasat University Digital Collections. http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5802030980_5186_3939.pdf [In Thai].
- Xie, M., Chen, X., & Zhao, Y. (2025). Education debt and household consumption upgrading: Positive incentives or inhibitions? *PLOS ONE*, 20(10), Article e0332318. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0332318>