# ปัจจัยพยากรณ์การพ้นสภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น: การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิย้อนหลังเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเทคนิคการแพทย์และหลักสูตรกายภาพบำบัด

# PREDICTORS OF STUDENT ATTRITION AMONG SECOND-YEAR UNDERGRADUATE STUDENTS AT THE FACULTY OF ASSOCIATED MEDICAL SCIENCES, KHON KAEN UNIVERSITY: A RETROSPECTIVE SECONDARY DATA ANALYSIS COMPARING MEDICAL TECHNOLOGY AND PHYSICAL THERAPY CURRICULA

อริสรา อุดจันทร์[1] และ ฉัตรชัย พิมพศักดิ์[2, *]
Arisara Udjan[1] and Chatchai Phimphsak[2, *]

[1] งานวิชาการและพัฒนานักศึกษา กองบริหารงานคณะ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
[2] สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
[1] Academic and Student Development Affairs Section, Faculty Administration Division, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University
[2] School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University

Received: 15 July 2026 Revised: 4 September 2026 Accepted: 2 November 2026

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการพ้นสภาพถาวรและวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัด ปีการศึกษา 2564–2567 การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลจากระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทั้งหมด 645 คน แบ่งเป็นสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ 380 คน และสาขาวิชากายภาพบำบัด 265 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย การทดสอบไคกำลังสอง การทดสอบแมนน์-วิตนิย์ ยู และการถดถอยลอจิสติกทวินามแบบพหุตัวแปร ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวม 4 ปีการศึกษา สัดส่วนการพ้นสภาพของสาขาวิชากายภาพบำบัด (ร้อยละ 17.0) และสาขาวิชา

* Corresponding author: ฉัตรชัย พิมพศักดิ์
E-mail: Chatphi@kku.ac.th

เทคนิคการแพทย์ (ร้อยละ 11.8) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .064) อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษา 2567 สาขาวิชากายภาพบำบัดมีสัดส่วนการพ้นสภาพ (ร้อยละ 26.5) สูงกว่าสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (ร้อยละ 10.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .006) ปัจจัยพยากรณ์การพ้นสภาพถาวรที่มีนัยสำคัญในการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวินามแบบพหุตัวแปร ได้แก่ รอบการรับเข้าศึกษา โดยรอบโควตา (AOR = 18.18, 95%CI: 3.96–83.34) และรอบแอดมิดชัน (AOR = 6.17, 95%CI: 1.37–27.77) มีความเสี่ยงสูงกว่ารอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ และผลการเรียนเฉลี่ยภาคปลายชั้นปีที่ 1 เป็นปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพที่มีอำนาจพยากรณ์สูงสุด (AOR = 0.02, 95%CI: 0.002–0.16) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการทบทวนนโยบายการรับเข้าศึกษาและการพัฒนาระบบเฝ้าระวังนักศึกษากลุ่มเสี่ยงเชิงรุกเป็นมาตรการสำคัญในการลดอัตราการพ้นสภาพถาวรในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ

**คำสำคัญ:** การพ้นสภาพนักศึกษา, รอบการรับเข้าศึกษา, ผลการเรียน, หลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ, การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวินามแบบพหุตัวแปร

**Abstract**

This study aimed to compare permanent attrition proportions and identify predictors of permanent attrition among second-year undergraduate students in the Medical Technology and Physical Therapy programs at the Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, during academic years 2021–2024. A retrospective secondary data analysis was conducted using data from the university's academic registration system. The sample comprised 645 students meeting inclusion criteria: 380 in Medical Technology and 265 in Physical Therapy. Data were analyzed using Chi-square test, Mann-Whitney U test, and Multivariable binary logistic regression. Overall, attrition proportions did not significantly differ between Physical Therapy (17.0%) and Medical Technology (11.8%) (p = .064). However, in academic year 2024, Physical Therapy showed a significantly higher attrition rate (26.5%) than Medical Technology (10.3%) (p = .006). Multivariable analysis identified admission round as the strongest risk factor, with quota-based (AOR = 18.18, 95%CI: 3.96–83.34) and

direct admission (AOR = 6.17, 95%CI: 1.37–27.77) showing significantly higher attrition risk than portfolio-based admission. First-year second-semester GPA was the strongest protective factor (AOR = 0.02, 95%CI: 0.002–0.16). These findings suggest that reviewing admission policies and implementing proactive early warning systems are critical strategies for reducing permanent attrition in health science programs.

**Keywords:** Student Attrition, Admission Round, Academic Performance, Health Science Curriculum, Multivariable binary logistic regression

**บทนำ**

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาปนาเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2521 โดยมีพันธกิจหลักในการผลิตนักเทคนิคการแพทย์และนักกายภาพบำบัดเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพของประเทศ โดยเริ่มรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ในปีการศึกษา 2522 และสาขาวิชากายภาพบำบัดในปีการศึกษา 2524 ตลอดระยะเวลากว่าสี่ทศวรรษที่ผ่านมา คณะฯ ได้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเพื่อปฏิบัติงานในระบบสุขภาพของประเทศอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การผลิตบัณฑิตสายวิทยาศาสตร์สุขภาพมีต้นทุนการผลิตต่อหัว (unit cost) สูงกว่าสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ (กรมบัญชีกลาง กองบัญชีภาครัฐ, 2560) ดังนั้น ประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตให้สำเร็จการศึกษาตามแผนจึงเป็นตัวชี้วัดสำคัญทั้งในเชิงคุณภาพการศึกษาและการบริหารจัดการทรัพยากรของสถาบัน เพื่อลดความสูญเปล่าทางงบประมาณที่เกิดจากการพ้นสภาพของนักศึกษา

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่สถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพทั่วโลกต้องเผชิญคือ การพ้นสภาพของนักศึกษา (student attrition) โดยเฉพาะในช่วงรอยต่อระหว่างชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ซึ่งวรรณกรรมระดับนานาชาติระบุว่าเป็น ช่วงเวลาวิกฤต (critical period) ที่นักศึกษามีความเสี่ยงต่อการพ้นสภาพสูงสุดตลอดหลักสูตร (Upcraft, 2005) โดย Hamshire et al. (2013) พบว่านักศึกษาในหลักสูตรวิชาชีพสุขภาพในประเทศอังกฤษถึงร้อยละ 47 เคยมีความคิดที่จะลาออกกลางคัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปรากฏการณ์ที่พบได้อย่างกว้างขวางในระดับสากล การพ้นสภาพของนักศึกษาก่อให้เกิดผลกระทบใน 3 มิติพร้อมกัน ได้แก่ มิติที่หนึ่ง ผลกระทบต่อตัวนักศึกษาและครอบครัวในแง่ของการสูญเสียโอกาส

ทางการศึกษาและภาระทางการเงิน มิติที่สอง ผลกระทบต่อสถาบันในแง่ของการสูญเสียทรัพยากรที่ลงทุนในการจัดการเรียนการสอน และมิติที่สาม ผลกระทบต่อระบบสุขภาพของประเทศในแง่ของการขาดแคลนบุคลากรวิชาชีพที่ควรได้รับการผลิตออกมาให้เพียงพอ (Hamshire et al., 2013)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพ้นสภาพของนักศึกษามิได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเพียงลำพัง แต่เกิดจากการสะสมและปฏิสัมพันธ์ของหลายปัจจัยร่วมกัน (Hamshire et al., 2013, Tinto, 1975, 1987) อธิบายผ่านทฤษฎีการคงอยู่ของนักศึกษา (model of institutional departure) ว่านักศึกษาที่ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสถาบันทั้งในมิติวิชาการ (academic integration) และมิติสังคม (social integration) ในช่วงปีแรกได้อย่างเพียงพอ จะมีระดับความมุ่งมั่น (commitment) ลดลงและมีแนวโน้มตัดสินใจพ้นสภาพในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าพบว่าผลการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการทำนายการพ้นสภาพ (ซอและ เกปัน และคณะ, 2561; จินดาพร อ่อนเกตุ และคณะ, 2568) ทั้งนี้แม้ตัวชี้วัดก่อนเข้าเรียนจะมีอำนาจพยากรณ์จำกัด แต่ผลการเรียนชั้นปีที่ 1 คือตัวแปรหลักที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จทางการศึกษา และเป็นปัจจัยชี้ขาดต่อการพ้นสภาพนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ (DeOliveira et al., 2025) ในมิติของระบบการรับเข้าศึกษาการศึกษาในอดีต รายงานว่าการคัดเลือกนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียวไม่สามารถลดอัตราการพ้นสภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ ในทางตรงกันข้าม การคัดเลือกที่ประเมินความเหมาะสมกับวิชาชีพ (Professional Fit) และเจตคติต่อวิชาชีพสุขภาพ เช่น การใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) มีประสิทธิภาพสูงกว่าในการสรรหานักศึกษาที่มีแรงจูงใจและความเข้าใจในวิชาชีพที่แท้จริง (Cleland et al., 2011, Salvatori, 2001)

ในบริบทของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในช่วงปีการศึกษา 2564–2567 สะท้อนให้เห็นรูปแบบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างสองสาขาวิชา โดยสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์มีอัตราการคงอยู่ที่ค่อนข้างคงที่และมีแนวโน้มดีขึ้น อยู่ในช่วงร้อยละ 87.78 ถึง 91.58 ในขณะที่สาขาวิชากายภาพบำบัดมีอัตราการคงอยู่ที่ผันผวนสูงกว่า โดยลดลงอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 96.49 ในปีการศึกษา 2565 มาอยู่ที่ร้อยละ 76.47 ในปีการศึกษา 2567 แสดงให้เห็นว่าปีการศึกษา 2567 นักศึกษาสาขาวิชากายภาพบำบัดประมาณ 1 ใน 4 ไม่สามารถคงอยู่ในหลักสูตรได้จนถึงชั้นปีที่ 2

รูปแบบดังกล่าวเป็นสิ่งที่น่าสังเกตอย่างยิ่ง เนื่องจากขัดกับสมมติฐานเบื้องต้นที่ว่าหลักสูตรกายภาพบำบัดซึ่งมีการจัดรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เช่น กาย

วิภาคศาสตร์ (anatomy) น่าจะช่วยสร้างอัตลักษณ์วิชาชีพ (professional identity) และลดช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับความเป็นจริง (expectation-reality gap) ได้เร็วกว่าสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ที่เน้นวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในปีแรก ในทางกลับกัน ข้อมูลที่ปรากฏชี้ให้เห็นว่าลักษณะของหลักสูตรและปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ อาจมีปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนกับตัวแปรระดับนักศึกษา จนส่งผลต่ออัตราการคงอยู่ในลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างสองสาขาวิชา ทั้งนี้ความแตกต่างและความผันผวนที่สังเกตพบยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนด้วยข้อมูลเชิงพรรณนาเพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์เชิงสาเหตุอย่างเป็นระบบเพื่อระบุปัจจัยที่มีอำนาจพยากรณ์การพ้นสภาพอย่างแท้จริง

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการพ้นสภาพถาวร (permanent attrition) ของนักศึกษาระหว่างสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัด

2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวินามแบบพหุตัวแปร (Multivariable binary logistic regression) ทั้งในภาพรวมและแยกวิเคราะห์รายสาขาวิชา

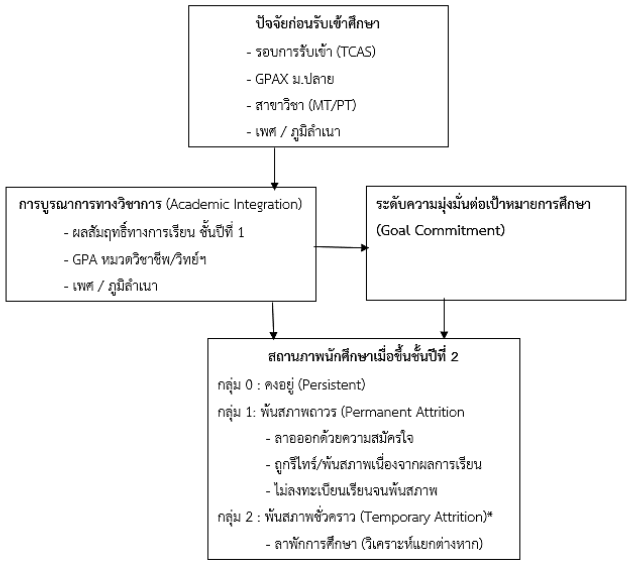
**สมมติฐานการวิจัย**

1. อัตราการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ปัจจัยก่อนรับเข้าศึกษา (รอบการรับเข้า, GPAX ม.ปลาย, สาขาวิชา, ภูมิหลัง) และปัจจัยระหว่างการศึกษา (GPAX ชั้นปีที่ 1, GPAX หมวดพื้นฐานวิชาชีพ, GPAX หมวดพื้นฐานวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 1) อย่างน้อยหนึ่งปัจจัยเป็นตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ต่อการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษา ทั้งในภาพรวมและแยกตามสาขาวิชา

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้พัฒนาขึ้นโดยบูรณาการทฤษฎีการคงอยู่ของนักศึกษาของ Tinto (1975) และแนวคิด First-year Experience (FYE) เข้ากับบริบทการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ แสดงดังภาพที่ 1




**หมายเหตุ:** กลุ่มลาพักการศึกษาจะถูกแยกออกจากตัวแปรตามหลักและวิเคราะห์เชิงพรรณนาแยกต่างหาก เพื่อป้องกัน Misclassification Bias

**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective secondary data analysis) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้ข้อมูลจากระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าศึกษาในระหว่างปีการศึกษา 2564–2567 (4 รุ่น รวม 2 สาขาวิชา) กลุ่มตัวอย่างใช้ประชากรทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า (census sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ได้แก่ นักศึกษาที่มีข้อมูลในฐานข้อมูลครบถ้วนในตัวแปรทั้งหมด คือ เพศ, ภูมิลำเนา, รอบการรับเข้า, ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ม.ปลาย, ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ภาคต้นชั้นปีที่ 1, GPAX ชั้นปีที่ 1, GPAX หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ้นปีที่ 1 และ GPAX หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพสิ้นปีที่ 1 รวมถึงนักศึกษาที่สามารถระบุสถานภาพ ณ วันขึ้นทะเบียนชั้นปีที่ 2 ได้ชัดเจน

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ นักศึกษาที่พ้นสภาพด้วยเหตุผลทางวินัย (disciplinary dismissal) เนื่องจากเป็นปัจจัยกวน นักศึกษาที่มีข้อมูลในตัวแปรหลักไม่ครบถ้วน (missing data) และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษา

**2. ตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ สถานภาพนักศึกษา โดยระบุเป็น 0 คือ คงอยู่ (persistent) หมายถึงนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนปกติในชั้นปีที่ 2 และ 1 คือ การพ้นสภาพถาวร (permanent attrition) หมายถึงนักศึกษาที่ลาออกด้วยความสมัครใจ ถูกรีไทร์/พ้นสภาพจากผลการเรียน หรือไม่ลงทะเบียนจนสิ้นสิทธิ์

ตัวแปรพยากรณ์ปัจจัยก่อนรับเข้าศึกษา ได้แก่ สาขาวิชา (0 = กายภาพบำบัด, 1 = เทคนิคการแพทย์) รอบการรับเข้า (0 = แฟ้มสะสมผลงาน, 1 = โควตาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2 = แอดมิดชัน) GPAX ม.ปลาย เพศ (0 = หญิง, 1 = ชาย) และภูมิลำเนา (0 = ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 1 = นอกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ตัวแปรพยากรณ์ปัจจัยระหว่างการศึกษา ได้แก่ ประกอบด้วย GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้นและภาคปลาย GPAX สิ้นชั้นปีที่ 1, GPA รายวิชาหมวดวิทยาศาสตร์สิ้นปีที่ 1 และ GPAX รายวิชาหมวดวิชาชีพสิ้นปีที่ 1

**3. เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

สืบค้นข้อมูลทุติยภูมิจากระบบบริการการศึกษา (https://reg.kku.ac.th) ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยผู้วิจัยดำเนินการขออนุมัติเข้าถึงข้อมูลจากคณบดีคณะเทคนิคการแพทย์และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (HE692117) ผู้วิจัยขอรับการพิจารณาละเว้นการขอความยินยอม (waiver of informed consent) เนื่องจากความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำมาก ไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาโดยตรง และนำเสนอผลในรูปแบบภาพรวมที่ไม่สามารถระบุตัวตนได้

**4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้**

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) แยกตามสถานภาพและสาขาวิชา รายงานความถี่และเปอร์เซ็นสำหรับข้อมูลแจงนับ (category data) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean ± SD) หรือค่ามัธยฐาน ควอร์ไทล์ที่1 และควอร์ไทล์ที่ 3 (median, 1$^{st}$ Quartile, 3$^{rd}$ Quartile [Q1,Q3]) สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล (normality test) ด้วยการทดสอบคอลโมโกรอฟ-สมีร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov Test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ขั้นตอนที่ 2 เปรียบเทียบสัดส่วนการพ้นสภาพนักศึกษาระหว่างสาขาวิชาโดยใช้การทดสอบไคกำลังสอง (Chi-square test, $\chi^2$) และเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละปัจจัยระหว่างนักศึกษาที่คงอยู่กับนักศึกษาที่พ้นสภาพถาวรด้วยการทดสอบไคกำลังสอง หรือการทดสอบแม่นตรงของฟิชเชอร์(Fisher's exact test) สำหรับข้อมูลแจงนับ และการทดสอบแมนน์-วิตนิย์ ยู (Mann- Whitney U test) สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขั้นต้นระหว่างปัจจัยพยากรณ์ทีละปัจจัยกับการพ้นสภาพนักศึกษา เพื่อคำนวณหาค่าอัตราส่วนออดส์แบบไม่ปรับค่า (Crude odds ratio, COR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence interval, 95%CI) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวินามแบบตัวแปรเดียว (Univariable binary logistic regression) ด้วยการทดสอบไคกำลังสองหรือการทดสอบแม่นตรงของฟิชเชอร์ ปัจจัยพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.200$) จากขั้นตอนที่ 3 จะถูกนำเข้าสู่การวิเคราะห์ขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยพยากรณ์หลายปัจจัยกับกับการพ้นสภาพนักศึกษา ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวินามแบบพหุตัวแปร (Multivariable binary logistic regression) เพื่อคำนวณค่าอัตราส่วนออดส์แบบปรับค่า (Adjusted odds ratio, COR) ซึ่งแสดงถึงผลกระทบที่แท้จริงของปัจจัยพยากรณ์ทีละปัจจัยต่อการพ้นสภาพนักศึกษาเมื่อควบคุมด้วยปัจจัยกวนอื่น ๆ แล้วโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ วางแผนการวิเคราะห์ 3 แบบจำลองตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 ได้แก่ แบบจำลองที่ 1 ภาพรวมทั้ง 2 สาขาวิชา แบบจำลองที่ 2 เฉพาะสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ และแบบจำลองที่ 3 เฉพาะสาขาวิชากายภาพบำบัด การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดดำเนินการด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics Version 29.0.2.0.(20) (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ภายใต้ใบอนุญาตของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

**สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยพบว่า สัดส่วนการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาพรวม 4 ปีการศึกษา (2564-2567) ระหว่างสาขาวิชากายภาพบำบัดและสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 3.433$, $p = 0.064$) และในปีการศึกษา 2567 พบว่าสัดส่วนการพ้นสภาพถาวรของสาขาวิชากายภาพบำบัด (26.5%) สูงกว่าสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (10.3%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 7.410$, $p = 0.006$) (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบสัดส่วนการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัด ภาพรวมและรายปีการศึกษา 2564–2567

| ปีการศึกษา | สาขาวิชา | คงอยู่ | พ้นสภาพ | % พ้นสภาพ | ค่าสหสัมพันธ์ไคกำลังสอง ($\chi^2$) | P value |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2564-2567 $ | กายภาพบำบัด | 220 | 45 | 17.0 | 3.433 | .064 |
| | เทคนิคการแพทย์ | 335 | 45 | 11.8 | | |
| 2564$ | กายภาพบำบัด | 64 | 12 | 15.8 | 0.478 | .489 |
| | เทคนิคการแพทย์ | 80 | 11 | 12.1 | | |
| 2565@ | กายภาพบำบัด | 54 | 3 | 5.3 | | .169 |
| | เทคนิคการแพทย์ | 83 | 12 | 12.6 | | |
| 2566$ | กายภาพบำบัด | 52 | 12 | 18.8 | 1.237 | .266 |
| | เทคนิคการแพทย์ | 85 | 12 | 12.4 | | |
| 2567$ | กายภาพบำบัด | 50 | 18 | 26.5 | 7.410 | .006 |
| | เทคนิคการแพทย์ | 87 | 10 | 10.3 | | |

**หมายเหตุ** ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ จำนวน และ %การพ้นสภาพ และ มัธยฐาน [ควาไทล์ที่1, ควาไทล์ที่3]

$ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของการพ้นสภาพถาวรระหว่างสาขาวิชาด้วยการทดสอบไคกำลังสอง ($\chi^2$)

@ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของการพ้นสภาพถาวรระหว่างสาขาวิชาด้วยการทดสอบแม่นตรงของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาที่คงอยู่และนักศึกษาที่พ้นสภาพถาวรในภาพรวม 2 สาขาวิชาในแต่ละปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ รอบการรับเข้าศึกษา ($p < .001$) GPAX ชั้นปีที่ 1 ($p < .001$) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ($p < .001$) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย ($p < .001$) GPAX พื้นฐานวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ($p < .001$) และ GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ($p < .001$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาที่คงอยู่และนักศึกษาที่พ้นสภาพถาวรในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ในแต่ละปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ รอบการรับเข้าศึกษา ($p < .001$) ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม มัธยมศึกษาตอนปลาย ($p =.047$) GPAX ชั้นปีที่ 1 ($p = .008$) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย ($p < .001$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างนักศึกษาที่คงอยู่และนักศึกษาที่พ้นสภาพถาวรใน สาขาวิชากายภาพบำบัดในแต่ละปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ รอบการรับเข้าศึกษา ($p = .019$) GPAX ชั้นปีที่ 1 ($p < .001$) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ($p < .001$) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย ($p < .001$) GPAX พื้นฐานวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ($p < .001$) และ GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ($p = .007$) (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่และพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2564–2567 โดยภาพรวมและแยกตามสาขาวิชา

| ข้อมูลจำนวนนักศึกษา | เทคนิคการแพทย์ (n=380) | | | กายภาพบำบัด (n=265) | | | รวม (n=645) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | คงอยู่ | พ้นสภาพ | p-value | คงอยู่ | พ้นสภาพ | p-value | คงอยู่ | พ้นสภาพ | p-value |
| **เพศ** | | | .336[$] | | | .415[$] | | | .532[$] |
| ชาย | 82 (85.4%) | 14 (14.6%) | | 127 (84.7%) | 23 (15.3%) | | 209 (32.4%) | 37 (5.7%) | |
| หญิง | 253 (89.1%) | 31 (10.9%) | | 93 (80.9%) | 22 (19.1%) | | 346 (53.6%) | 53 (8.2%) | |
| **รอบการรับเข้าศึกษา** | | | <.001[$] | | | .019[@] | | | <.001[$] |
| แฟ้มสะสมผลงาน | 129 (95.6%) | 6 (4.4%) | | 50 (96.20%) | 2 (3.8%) | | 179 (27.8%) | 8 (1.2%) | |
| โควตา | 88 (79.3%) | 23 (20.7%) | | 84 (80.0%) | 21 (20.0%) | | 172 (26.7%) | 44 (6.8%) | |
| แอดมิดชัน | 118 (88.1%) | 16 (11.9%) | | 86 79.60%) | 22 (20.4%) | | 204 (31.6%) | 38 (5.9%) | |
| **ภูมิลำเนา** | | | .733[$] | | | .159[@] | | | .371[$] |
| ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 275 (88.4%) | 36 (11.6%) | | 185 (81.5%) | 42 (18.5%) | | 460 (71.3%) | 78 (12.1%) | |
| นอกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 60 (87.0%) | 9 (13.0%) | | 35 (92.1%) | 3 (7.9%) | | 95 (14.7%) | 12 (1.9%) | |
| GPAX มัธยมศึกษาตอนปลาย[฿] | 3.92 [3.83,3.97] | 3.84 [3.75,3.95] | .047 | 3.86 [3.75,3.95] | 3.86 [3.74,3.96] | .889 | 3.91 [3.80,3.97] | 3.85 [3.74,3.95] | .142 |
| GPAX ชั้นปีที่ 1[฿] | 3.50 [3.24,3.71] | 3.22 [2.76,3.59] | .008 | 3.43 [3.24,3.62] | 2.36 [0.00,3.21] | <.001 | 3.47 [3.24,3.67] | 2.99 [0.17,3.42] | <.001 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น[฿] | 3.48 [3.2,3.7] | 3.32 [2.89,3.65] | .112 | 3.22 [2.94,3.44] | 2.69 [0.00,3.17] | <.001 | 3.36 [3.08,3.61] | 3.06 [0.00,3.45] | <.001 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย[฿] | 3.53 [3.20,3.72] | 1.29 [0.00,3.19] | <.001 | 3.65 [3.45,3.83] | 0.00 [0.00,0.00] | <.001 | 3.60 [3.31,3.75] | 0.00 [0.00,2.93] | <.001 |
| GPAX พื้นฐานวิชาชีพสิ้นปีที่ 1[฿] | 3.67 [3.17,3.92] | 3.50 [2.25,4.00] | .360 | 2.90 [2.47,3.44] | 1.90 [0.00,2.77] | <.001 | 3.42 [2.82,3.83] | 2.71 [0.00,3.52] | <.001 |
| GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ้นปีที่ 1[฿] | 2.97 [2.44,3.44] | 2.70 [1.91,3.20] | .057 | 2.57 [2.14,3.07] | 1.79 [0.00,2.68] | .007 | 2.86 [2.31,3.29] | 2.42 [0.12,2.97] | <.001 |

**หมายเหตุ** ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบ จำนวน (%) และ ค่ามัธยฐาน [ควอร์ไทล์ที่ 1, ควอร์ไทล์ที่ 3]

$ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคงอยู่กับกลุ่มพ้นสภาพถาวรด้วยการทดสอบไคกำลังสอง $\chi^2$

@ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคงอยู่กับกลุ่มพ้นสภาพถาวรด้วยการทดสอบแม่นตรงของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

฿ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคงอยู่กับกลุ่มพ้นสภาพถาวรด้วยการทดสอบแมนน์-วิตนีย์ ยู (Man witney U test)

GPAX คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม, GPA คือผลการเรียนเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์รายปัจจัยกับการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในภาพรวม 2 สาขาวิชา ปีการศึกษา 2564-2567 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรได้แก่ รอบการรับเข้า ซึ่งการรับเข้ารอบโควตาและแอดมิตชันเป็นรอบที่มีความเสี่ยงสูงต่อการพ้นสภาพถาวรเมื่อเทียบกับรอบ

แฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ (COR 5.72, p < .001 และ COR 4.17, p < .001 ตามลำดับ) GPAX ชั้นปีที่ 1 GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ภาคปลาย GPAX พื้นฐานวิชาชีพและพื้นฐานวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์การถดถอยทวินามแบบพหุตัวแปร พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรได้แก่ รอบการรับเข้า และ GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย โดยพบว่า รอบโควตาและรอบแอดมิดชันเป็นปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการพ้นสภาพเมื่อเทียบกับรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ (AOR 18.18, p <. 001 และ AOR 6.17, p = .018 ตามลำดับ) และ GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลายเป็นปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพถาวรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR 0.03, p <. 001) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** อัตราส่วนออดส์แบบปรับค่าและแบบไม่ปรับค่าของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2564–2567 ในภาพรวม

| | Adjusted OR (AOR) | | | | Crude OR (COR) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B estimate | SE | p-value | 95%CI | B estimate | SE | p-value | 95%CI |
| Intercept | 0.18 | 5.19 | .740 | | | | | |
| **สาขาวิชา** | | | | | | | | |
| กายภาพบำบัด | | | | | | | | |
| เทคนิคการแพทย์ | 0.51 | 0.65 | .308 | 0.14-1.85 | 0.657 | 0.228 | .065 | 0.420-1.027 |
| **รอบการรับเข้า** | | | <.001 | | | | <.001 | |
| แฟ้มสะสมผลงาน | | | | | | | | |
| โควตา | 18.18 | 0.78 | <.001 | 3.96-83.34 | 5.72 | 0.399 | <.001 | 2.62-12.51 |
| แอดมิดชัน | 6.17 | 0.77 | .018 | 1.37-27.77 | 4.17 | 0.402 | <.001 | 1.90-9.17 |
| GPAX มัธยมศึกษาตอนปลาย | 3.21 | 1.34 | .384 | 0.23-44.36 | 0.45 | 0.578 | .169 | 0.15-1.40 |
| GPAX ชั้นปีที่ 1 | 0.58 | 1.92 | .778 | 0.01-24.91 | 0.21 | 0.201 | <.001 | 0.14-0.31 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น | 3.76 | 1.17 | .259 | 0.38-37.44 | 0.28 | 0.161 | <.001 | 0.20-0.38 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย | 0.02 | 1.14 | <.001 | 0.002-0.16 | 0.14 | 0.211 | <.001 | 0.09-0.22 |
| GPAX พื้นฐานวิชาชีพสิ้นปีที่ 1 | 1.36 | 0.52 | .550 | 0.49-3.77 | 0.39 | 0.114 | <.001 | 0.31-0.48 |
| GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ้นปีที่ 1 | 2.77 | 0.56 | .067 | 0.93-8.25 | 0.37 | 0.131 | <.001 | 0.29-0.48 |
| **เพศ** | | | | | | | | |
| หญิง | | | | | | | | |
| ชาย | | | | | 1.16 | 0.231 | .532 | 0.73-1.82 |
| **ภูมิลำเนา** | | | | | | | | |
| ในภาคอีสาน | | | | | | | | |
| นอกภาคอีสาน | | | | | 0.75 | 0.330 | .372 | 0.39-1.42 |

**หมายเหตุ** GPAX คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม, GPA คือผลการเรียนเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์รายปัจจัยกับการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชากายภาพบำบัด ปีการศึกษา 2564-2567 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรได้แก่ รอบการรับเข้า ซึ่งการรับเข้ารอบโควตาและแอดมิตชันเป็นรอบที่มีความเสี่ยงสูงต่อการพ้นสภาพถาวรเมื่อเทียบกับรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ (COR 6.25, p = .016 และ COR 6.40, p = .015 ตามลำดับ) GPAX ชั้นปีที่ 1 GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ภาคปลาย GPAX พื้นฐานวิชาชีพ และ GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรอย่างมีนัยสำคัญ และผลการวิเคราะห์การถดถอยทวินามแบบพหุตัวแปร พบว่าไม่มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรในสาขาวิชากายภาพบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** อัตราส่วนออดส์แบบปรับค่าและแบบไม่ปรับค่าของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2564–2567

| | Adjusted OR (AOR) | | | | Claude OR (COR) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B estimate | SE | p-value | 95%CI | B estimate | SE | p-value | 95%CI |
| Intercept | 11.46 | 1.91 | .201 | | | | | |
| **รอบการรับเข้า** | | | .307 | | | | .045 | |
| แฟ้มสะสมผลงาน | | | | | | | | |
| โควตา | 7.03 | 1.93 | .312 | 0.16-306.83 | 6.25 | 0.76 | .016 | 1.41-27.79 |
| แอดมิตชัน | 14.15 | 1.86 | .154 | 0.37-540.35 | 6.40 | 0.76 | .015 | 1.44-28.35 |
| **ภูมิลำเนา** | | | | | | | | |
| ในภาคอีสาน | | | | | | | | |
| นอกภาคอีสาน | 0.28 | 1.50 | .399 | 0.02-5.31 | 0.38 | 0.63 | .119 | 0.11-1.29 |
| GPAX ชั้นปีที่ 1 | 0.35 | 3.19 | .739 | 0.001-179.72 | 0.11 | 0.44 | <.001 | 0.04-0.25 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น | 3.10 | 2.02 | .576 | 0.06-163.80 | 0.20 | 0.27 | <.001 | 0.12-0.34 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย | 0.04 | 1.75 | .069 | 0.001-1.29 | 0.10 | 0.45 | <.001 | 0.04-0.23 |
| GPAX พื้นฐานวิชาชีพสิ้นปีที่ 1 | 2.27 | 1.00 | .415 | 0.32-16.20 | 0.24 | 0.21 | <.001 | 0.16-0.37 |
| GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ สิ้นปีที่ 1 | 1.47 | 0.80 | .630 | 0.31-7.04 | 0.28 | 0.21 | <.001 | 0.19-0.42 |
| **เพศ** | | | | | | | | |
| หญิง | | | | | | | | |
| ชาย | | | | | 0.77 | 0.33 | .415 | 0.40-1.46 |
| GPAX มัธยมศึกษาตอนปลาย | | | | | 1.61 | 1.02 | .644 | 0.22-11.95 |

**หมายเหตุ** GPAX คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม, GPA คือผลการเรียนเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์รายปัจจัยกับการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ปีการศึกษา 2564-

2567 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรได้แก่ รอบการรับเข้า ซึ่งการรับเข้ารอบโควตาและแอดมิตชันเป็นรอบที่มีความเสี่ยงสูงต่อการพ้นสภาพถาวรเมื่อเทียบกับรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ (COR 5.62, p <. 001 และ COR 2.92, p = 0.31 ตามลำดับ) GPAX ม.ปลาย GPAX ชั้นปีที่ 1 GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ภาคปลาย GPAX พื้นฐานวิชาชีพและพื้นฐานวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพถาวรอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์การถดถอยทวินามแบบพหุตัวแปรพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรได้แก่ รอบการรับเข้า และ GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย โดยพบว่า รอบโควตาเป็นปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการพ้นสภาพเมื่อเทียบกับรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ (AOR 15.51, p = .00) GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย และ GPA ชั้นปีที่ 1 GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ เป็นปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพถาวรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR 0.01, p < .001 และ AOR 8.50, p = 0.03 ตามลำดับ) (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** อัตราส่วนออดส์แบบปรับค่าและแบบไม่ปรับค่าของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2564–2567

| | Adjusted OR (AOR) | | | | Claude OR (COR) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B estimate | SE | p-value | 95%CI | B estimate | SE | p-value | 95%CI |
| Intercept | 2.4.57 | 5.67 | .348 | | | | | |
| **รอบการรับเข้า** | | | .001 | | | | .001 | |
| แฟ้มสะสมผลงาน | | | | | | | | |
| โควต้า | 15.51 | 0.86 | .001 | 2.86-84.15 | 5.62 | 0.48 | <.001 | 2.20-14.36 |
| แอดมิดชัน | 3.71 | 0.91 | .148 | 0.63-21.94 | 2.92 | 0.50 | .031 | 1.10-7.70 |
| GPAX มัธยมศึกษาตอนปลาย | 0.57 | 1.42 | .693 | 0.04-9.16 | 0.24 | 0.71 | .046 | 0.06-0.98 |
| GPAX ชั้นปีที่ 1 | 0.26 | 2.00 | .494 | 0.01-12.79 | 0.31 | 0.24 | <.001 | 0.20-0.50 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น | 3.62 | 1.55 | .405 | 0.18-75.13 | 0.35 | 0.22 | <.001 | 0.11-0.29 |
| GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย | 0.01 | 1.35 | <.001 | 0.001-.133 | 0.18 | 0.25 | <.001 | 0.36-0.69 |
| GPA รายวิชาหมวดพื้นฐานวิชาชีพสิ้นปีที่ 1 | 1.76 | 0.70 | .415 | 0.45-6.87 | 0.500 | 0.16 | <.001 | 0.36-0.69 |
| GPA รายวิชาหมวดพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ้นปีที่ 1 | 8.50 | 0.99 | .030 | 1.22-59.00 | 0.47 | 0.18 | <.001 | 0.33-0.67 |
| **เพศ** | | | | | | | | |
| หญิง | | | | | | | | |
| ชาย | | | | | 1.39 | 0.35 | .338 | 0.71-2.75 |
| **ภูมิลำเนา** | | | | | | | | |
| ในภาคอีสาน | | | | | | | | |
| นอกภาคอีสาน | | | | | 1.15 | 0.40 | .733 | 0.52-2.51 |

**หมายเหตุ** GPAX คือ ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม, GPA คือผลการเรียนเฉลี่ย

การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ในภาพรวมปีการศึกษา 2564–2567 สัดส่วนการพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างสาขาวิชากายภาพบำบัด (17.0%) และสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (11.8%) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในปีการศึกษา 2567 พบว่าสาขาวิชากายภาพบำบัดมีสัดส่วนการพ้นสภาพสูงกว่าสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพถาวรในภาพรวมและในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ พบอย่างสอดคล้องกันว่ารอบการรับเข้าศึกษาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลสูงที่สุด โดยนักศึกษาที่รับเข้าด้วยรอบโควตาและรอบแอดมิดชันมีความเสี่ยงต่อการพ้นสภาพสูงกว่านักศึกษาที่รับเข้าด้วยรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ผลการเรียนเฉลี่ยภาคปลายของชั้นปีที่ 1 เป็นปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพที่มีอำนาจพยากรณ์สูงที่สุด กล่าวคือ นักศึกษาที่มีผลการเรียนสูงกว่ามีโอกาสพ้นสภาพน้อยกว่าอย่างชัดเจน ผลการวิจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการทบทวนนโยบายการรับเข้าศึกษาและการพัฒนาระบบเฝ้าระวังนักศึกษากลุ่มเสี่ยงตั้งแต่ช่วงต้นของการศึกษาอาจเป็นมาตรการเชิงรุกที่สำคัญในการลดอัตราการพ้นสภาพถาวรและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัดชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบสุขภาพของประเทศต่อไป

**อภิปรายผล**

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการพ้นสภาพถาวรและวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การพ้นสภาพถาวรของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และสาขาวิชากายภาพบำบัด ในปีการศึกษา 2564–2567 ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ความแตกต่างของสัดส่วนการพ้นสภาพถาวรระหว่างสองสาขาวิชา ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวม 4 ปีการศึกษา (2564–2567) สัดส่วนการพ้นสภาพถาวรระหว่างสาขาวิชากายภาพบำบัด (17.0%) และสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (11.8%) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2$ = 3.433, p = .064) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเป็นรายปีพบแนวโน้มที่น่าสังเกตอย่างยิ่ง กล่าวคือสัดส่วนการพ้นสภาพของสาขาวิชากายภาพบำบัดมีความผันผวนสูงและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงหลัง โดยในปีการศึกษา 2567 สัดส่วนการพ้นสภาพของสาขาวิชากายภาพบำบัด (26.5%) สูงกว่าสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (10.3%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2$ = 7.410, p = .006) สะท้อนให้เห็นว่าในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาสาขาวิชากายภาพ

บำบัดประมาณ 1 ใน 4 ไม่สามารถคงอยู่ในหลักสูตรได้จนถึงชั้นปีที่ 2 รูปแบบดังกล่าวขัดกับสมมติฐานเบื้องต้นที่คาดว่าหลักสูตรกายภาพบำบัดซึ่งมีการบูรณาการวิชาพื้นฐานวิชาชีพตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เช่น กายวิภาคศาสตร์ (anatomy) น่าจะช่วยสร้างอัตลักษณ์วิชาชีพ (professional identity) และลดช่องว่างระหว่างความคาดหวังกับความเป็นจริง (expectation-reality gap) ได้ดีกว่า แต่ผลที่พบกลับสอดคล้องกับแนวคิดของรายงานการศึกษาของ Hamshire et al. (2013) ที่ระบุว่าการพ้นสภาพในหลักสูตรวิชาชีพสุขภาพมิได้เกิดจากปัจจัยด้านหลักสูตรเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยระดับนักศึกษา ระดับหลักสูตร และระดับสถาบัน (Hamshire et al., 2013) ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนการพ้นสภาพในสาขาวิชากายภาพบำบัดในระยะหลังผู้วิจัยสันนิษฐานว่าอาจเกี่ยวข้องกับ เป้าหมายอาชีพของนักศึกษาที่แท้จริงในอนาคต ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึก

บทบาทของรอบการรับเข้าศึกษาในฐานะปัจจัยพยากรณ์ ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมและในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ รอบการรับเข้าเป็นปัจจัยพยากรณ์ที่สำคัญที่สุดของการพ้นสภาพถาวร โดยนักศึกษาที่รับเข้าด้วยรอบโควตาและรอบแอดมิดชันมีความเสี่ยงต่อการพ้นสภาพสูงกว่านักศึกษาที่รับเข้าด้วยรอบแฟ้มสะสมผลงานอย่างมีนัยสำคัญมาก ซึ่งในภาพรวมพบว่ารอบโควตามีความเสี่ยงสูงที่สุด (AOR = 18.18, 95%CI: 3.96–83.34, $p < .001$) รองลงมาคือรอบแอดมิดชัน (AOR = 6.17, 95%CI: 1.37–27.77, $p = .018$) ส่วนในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ รอบโควตามีความเสี่ยงสูงอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (AOR = 15.51, 95%CI: 2.86–84.15, $p = .001$) เมื่อเทียบกับรอบแฟ้มสะสมผลงาน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อสรุปของ Cleland et al. (2011) และ Salvatori (2001) ที่ระบุว่าการคัดเลือกนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์ทางวิชาการหรือเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์เพียงอย่างเดียว โดยไม่ประเมินความเหมาะสมกับวิชาชีพ (professional fit) ไม่สามารถลดอัตราการพ้นสภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม กระบวนการรับด้วยแฟ้มสะสมผลงานซึ่งกำหนดให้ผู้สมัครต้องแสดงหลักฐานการมีประสบการณ์และแรงจูงใจต่อวิชาชีพอย่างชัดเจน อาจทำหน้าที่คัดกรองนักศึกษาที่มีความมุ่งมั่นและความเข้าใจในวิชาชีพที่แท้จริงได้ดีกว่า (Cleland et al., 2011, Salvatori, 2001) ซึ่งเป็นกลไกที่ Tinto (1987) อธิบายในกรอบทฤษฎีการคงอยู่ว่า ระดับความมุ่งมั่นเริ่มต้น (initial commitment) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจคงอยู่ในสถาบัน

บทบาทของผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ในฐานะปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพ ผลการวิจัยพบอย่างชัดเจนว่า GPA ชั้นปีที่ 1 ภาคปลายเป็นปัจจัยป้องกันการพ้นสภาพถาวรที่มีอิทธิพลสูงที่สุดในการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable) ทั้งในภาพรวม (AOR = 0.02, 95%CI:

0.002–0.16, p < .001) และในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ (AOR = 0.01, 95%CI: 0.001–0.133, p < .001) จะเห็นได้ว่า นักศึกษาที่มี GPA ภาคปลายสูงกว่ามีโอกาสพ้นสภาพน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ซอและ เกปัน และคณะ (2561) และ จินดาพร อ่อนเกตุ และคณะ (2568) ที่พบว่าผลการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการทำนายการพ้นสภาพ

ที่น่าสนใจคือในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ GPAX พื้นฐานวิทยาศาสตร์ปรากฏเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในทิศทางที่น่าตั้งข้อสังเกต (AOR = 8.50, 95%CI: 1.22–59.00, p = .030) ซึ่งรายวิชาหมวดพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ได้แก่ AM101501 การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่นักเทคนิคการแพทย์ 1(1-0-2) AM101502 ความปลอดภัยและการจัดการสิ่งส่งตรวจ 1(1-0-2) และ MD611308 กายวิภาคศาสตร์ 4(3-4-0) ข้อมูลนี้อาจสะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการเรียนรู้วิชาหมวดพื้นฐานวิทยาศาสตร์ในชั้นปีที่ 1 ในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ เป็นตัวบ่งชี้ความพร้อมทางวิชาการ (academic preparedness) และเป็นไปได้ว่าเมื่อนักศึกษามีความพร้อมทางวิชาการนักศึกษามีโอกาศตัดสินใจพ้นสภาพเพื่อเลือกไปเรียนในสาขาวิชาที่คะแนนสูงกว่า ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาในเชิงลึกต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการตีความผล กล่าวคือการวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพียงสถาบันเดียว ทำให้ไม่สามารถสรุปอ้างอิงผลการวิจัยไปยังสถาบันการศึกษาอื่นได้โดยตรง นอกจากนี้ ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์จำกัดอยู่เฉพาะข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลทุติยภูมิเท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมปัจจัยสำคัญอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อการพ้นสภาพ เช่น แรงจูงใจในวิชาชีพ ภาวะสุขภาพจิต ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม และการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งอาจทำให้แบบจำลองพยากรณ์ที่พัฒนาขึ้นยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ ประกอบกับการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (association) มิใช่การศึกษาเชิงสาเหตุ (causal study) จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่พบมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับการพ้นสภาพอย่างแท้จริง

**ข้อเสนอแนะ**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิเชิงปริมาณจึงสามารถระบุปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพ้นสภาพได้ แต่ไม่สามารถอธิบายกลไกเชิงสาเหตุ (causal mechanism) ที่แท้จริงได้ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research)

หรือแบบผสมผสาน (mixed methods) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) หรือการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับนักศึกษาที่พ้นสภาพและนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์ เหตุผล และบริบทที่นำไปสู่การตัดสินใจพ้นสภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชากายภาพบำบัดซึ่งพบแนวโน้มการพ้นสภาพสูงขึ้นอย่างน่ากังวลในปีการศึกษา 2567

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) จึงมีข้อจำกัดในการสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ การวิจัยครั้งต่อไปควรออกแบบเป็นการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective cohort study) ที่ติดตามนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา โดยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในมิติที่งานวิจัยนี้ยังไม่ครอบคลุม ได้แก่ ปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น แรงจูงใจในวิชาชีพ (professional motivation) ความยืดหยุ่นทางจิตใจ (resilience) และความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสถาบัน (sense of belonging) ตามกรอบทฤษฎีของ Tinto (1987)

การวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่ ซับซ้อนมากขึ้น เช่น ขั้นตอนวิธีจำลองการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning algorithms) หรือ การวิเคราะห์การอยู่รอด (survival analysis) หรือ การวิเคราะห์เวลาถึงการเกิดเหตุการณ์ (time-to-event analysis) เพื่อพัฒนาแบบจำลองพยากรณ์การพ้นสภาพที่มีความแม่นยำสูงกว่าการวิเคราะห์การถดถอยทวินามแบบพหุตัวแปร และนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองนักศึกษากลุ่มเสี่ยงที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ปฏิบัติ (practical screening tool) นอกจากนี้ควรรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่งานวิจัยนี้ยังไม่อาจรวบรวมได้จากฐานข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (Thai University Central Admission System Thai, TCAS) ต่ออัตราการพ้นสภาพ เนื่องจากระบบ TCAS มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและเงื่อนไขในแต่ละปี การวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงนโยบาย TCAS กับรูปแบบการพ้นสภาพของนักศึกษาในเชิงนโยบาย (policy research) เพื่อให้สถาบันการศึกษาสามารถวางแผนการรับเข้าและการดูแลนักศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

## เอกสารอ้างอิง

กรมบัญชีกลาง กองบัญชีภาครัฐ. (2560). **รายงานผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนผลผลิตของสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559**. กรุงเทพฯ: กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง.

จินดาพร อ่อนเกตุ, ฆัมภิชา ตันติสันติสม, พรหมเมศ วีระพันธ์, นรุตม์ บุตรพลอย, กนกวรรณ เขียววัน และ คมกริช กลิ่นอาจ. (2568). การทำนายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการออกกลางคันของนักศึกษา โดยใช้เทคนิคดาต้า ไมน์นิง กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. **วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 20**(1), 29–37.

ซอและ เกปัน, พิมลพรรณ ลีลาภัทรพันธุ์ และ อัจฉราพร ยกขุน. (2561). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพ้นสภาพของนักศึกษาโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล กรณีศึกษา หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University, 5**(4), 96-110.

Cleland, J., Dowell, J., McLachlan, J., Nicholson, S., & Patterson, F. (2011). **Identifying Best Practice in the Selection of Medical Students (Literature Review and Interview Survey)**. Retrieved June 10, 2026, from https://www.scienceopen.com/book?vid=48b97be2-1444-4255-893d-11aa916be5a5.

DeOliveira, S., Antoine, L., Katz, J., & Adjei-Bosompem, T. (2025). Correlating academic readiness with success in an entry-level BS/doctor of physical therapy (DPT) program in the United States of America. **Journal of Education and Health Promotion, 14**(1), 399. Doi: 10.4103/JEHP.JEHP_1964_24.

Hamshire, C., Willgoss, T. G., & Wibberley, C. (2013). Should I stay or should I go? A study exploring why healthcare students consider leaving their programme. **Nurse Education Today, 33**(8), 889–895. Doi: 10.1016/J.NEDT.2012.08.013.

Salvatori, P. (2001). Reliability and validity of admissions tools used to select students for the health professions. **Advances in Health Sciences Education : Theory and Practice, 6**(2), 159–175. Doi: 10.1023/A:1011489618208.

Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. **Review of Educational Research, 45**(1), 89–125.

Tinto, V. (1987). **Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition**. Retrieved June 10, 2026, from https://www.amazon.com/Leaving-College-Rethinking-Student-Attrition/dp/0226804461.

Upcraft, M. L. (2005). **Challenging and supporting the first-year student : a handbook for improving the first year of college.** Retrieved June 10, 2026, from https://archive.org/details/challengingsuppo0000upcr.