



การวิเคราะห์เชิงสถิติและการพยากรณ์แนวโน้มอัตราการแข่งขันเข้าศึกษาในระบบ TCAS: การประเมินปัจจัยและกลยุทธ์เสริมสร้างความสำเร็จของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี

มานิตา อยู่จ้อย

โครงการร่วมบริหารหลักสูตร ศล.บ.สาขาวิชามีเดียอาตส์ และหลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
manita.you@kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลในแต่ละรอบของผู้สมัครในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร ศล.บ.สาขาวิชามีเดียอาตส์ หลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดียและหลักสูตร ทล.บ.สาขาวิชามีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ผ่านระบบ TCAS โดยใช้ข้อมูลผู้สมัครประจำปีการศึกษา 2562 – 2566 จำนวน 8,230 รายการ เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการสอบติดของนักศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการแข่งขัน และการคาดการณ์แนวโน้มอัตราการแข่งขันด้วย ARIMA Model เพื่อช่วยในการวางแผนและปรับเกณฑ์การรับสมัคร ผลการวิจัยพบว่า

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการสอบติดของนักศึกษา ได้แก่

คุณภาพผลงาน Portfolio ได้แก่ ผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และสื่อถึงความเป็นตัวตนของนักศึกษาอย่างชัดเจนมีแนวโน้มให้คะแนนสูงขึ้นในรอบ Portfolio ซึ่งเป็นรอบแรกที่มีผลต่อการคัดเลือก เกณฑ์การรับสมัครและจำนวนที่นั่งรับสมัคร ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การรับสมัครภายในหลักสูตร เช่น การ เพิ่ม/ลดจำนวนรับในแต่ละสาขา ส่งผลต่ออัตราการแข่งขันและโอกาสในการสอบติดของนักศึกษา

การวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการแข่งขัน

อัตราการแข่งขันมีแนวโน้มแตกต่างกันไปในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรที่มีการแข่งขันเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะกลุ่มเอกที่ได้รับความนิยมสูง เช่น มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิกและกลุ่มเอกแอนิเมชัน ปีการศึกษา 2564 มีอัตราการแข่งขันสูงมาก เช่น กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิกที่มีอัตราการแข่งขัน 1:20 และกลุ่มเอกแอนิเมชัน 1:17 ซึ่งแสดงถึงความนิยมของหลักสูตร

คำสำคัญ: TCAS Portfolio ARIMA Model เกณฑ์การรับสมัคร



Statistical Analysis and Forecasting of Admission Competition Trends in the TCAS System: Assessment of Factors and Strategies for Enhancing Student Success at King Mongkut's University of Technology Thonburi

Manita Youjui

The Project of Administrative Cooperation in Media Arts and Media Technology Curriculum,
School of Architecture and Design, King Mongkut's University of Technology Thonburi
manita.you@kmutt.ac.th

Abstract

This study aimed to analyze and compare applicant data across each selection round for admission to three undergraduate programs in the Faculty of Architecture at King Mongkut's University of Technology Thonburi—namely, the Bachelor of Fine Arts in Media Arts, the Bachelor of Science in Media Technology, and the Bachelor of Science in Medical and Scientific Media—via the TCAS system. Using 8,230 applications from academic years 2019–2023, the data was sougheed out to successful admission through an examination of variations in competition rates and by forecasting future competition trends with an ARIMA model to inform recruitment planning and adjustment of admission criteria.

The factors found to affect applicants' success were:

Portfolio quality: Creative works that clearly convey the student's personal identity tended to receive higher scores in the Portfolio round, which is the initial and determinative stage of selection. Admission criteria and seat quotas: Changes to program-specific criteria—such as increases or decreases in available seats—had a direct impact on competition rates and, consequently, applicants' chances of acceptance.

Analysis of competition rate differences showed that:

Competition rates fluctuated markedly across academic years. Certain programs, especially highly popular majors, exhibited a steady increase in competition (e.g., Media Arts – Graphic Design and Animation). In the academic year 2021, competition peaked (Graphic Design at 20 applicants per seat; Animation at 17 applicants per seat), reflecting strong program demand.

Keywords: TCAS, Portfolio, ARIMA Model, Admission Criteria

1. บทนำ

ในยุคที่การแข่งขันเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีมีความเข้มข้นและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ระบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผ่านระบบ TCAS ซึ่งเป็นระบบที่มีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (Thai University Central Admission System: TCAS) จากนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการที่มอบหมายให้ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) พิจารณาปรับปรุงแบบการรับเข้าศึกษาไม่ให้มีการวิ่งรอกสอบและเป็นระบบที่มีค่าใช้จ่ายต่ำเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกนักศึกษา [1,2] โดยในแต่ละรอบแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในระดับการแข่งขันและผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่แตกต่างกันมาก แต่ในขณะเดียวกันการเกิดปัญหาและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการสอบติดของผู้สมัครเข้าศึกษาและการวางแผนแนวทางการศึกษาในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการสอบติดในระบบ TCAS มีหลายประการ ได้แก่ คุณภาพของผลงาน Portfolio, นโยบายและจำนวนที่นั่งรับสมัคร เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความแตกต่างในอัตราการแข่งขันของแต่ละรอบการรับสมัคร โดยเฉพาะในสาขาที่มีความนิยมสูง เช่น หลักสูตรมีเดียอาตส์ กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิกและแอนิเมชัน ซึ่งในบางปีอัตราการแข่งขันสูงถึง 1:20 หรือ 1:17 ในทางกลับกันหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย ซึ่งเป็นหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องอาศัยแรงจูงใจ ความท้าทายทางด้านการศึกษา รวมถึงด้านสังคมและเศรษฐกิจ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษา [3,4]

ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลต่อการคัดเลือกนักศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อการวางแผนแนวให้กับนักเรียนและการปรับปรุงนโยบายการรับสมัครในอนาคตอีกด้วย การวิเคราะห์เชิงสถิติของข้อมูลผู้สมัครในแต่ละรอบของการศึกษา 2562–2566 ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและความแตกต่างของอัตราการแข่งขันในแต่ละสาขาอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการระบุปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการสอบติดของผู้สมัครเข้าศึกษา ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิตินี้ ทางหลักสูตรสามารถพิจารณาปรับนโยบายให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพแวดล้อมในตลาดแรงงาน เพื่อให้ได้ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตรงตามที่สาขาวิชากำหนดได้อย่างชัดเจน

จากปัญหาและแนวทางการวิเคราะห์เชิงสถิติที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถและช่วยลดปัญหาการแข่งขันที่ไม่สมดุลในแต่ละสาขาและเพิ่มโอกาสในการสอบติดของผู้สมัครได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นพื้นฐานในการวางแผนแนวและปรับปรุงนโยบายรับสมัครของทางหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในตลาดแรงงานในอนาคตอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของผู้สมัครในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตร ศล.บ.สาขาวิชามีเดียอาตส์ หลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย และหลักสูตร ทล.บ.สาขาวิชามีเดียทางการแพทย์ฯ ผ่านระบบ TCAS โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

2.2 เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการสอบติดของนักศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการแข่งขันและการคาดการณ์แนวโน้มอัตราการแข่งขันด้วย ARIMA Model เพื่อช่วยในการวางแผนแนวและปรับนโยบายการรับสมัคร

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนากรอบสนับสนุนการวางแผนการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ในระบบ TCAS เพื่อช่วยให้คณะกรรมการพิจารณาผลคัดเลือกสามารถตัดสินใจจำนวนที่จะรับเข้าเรียนยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษา เพื่อให้ได้จำนวนผู้เข้าศึกษาใกล้เคียงกับแผนการรับเข้าศึกษามากที่สุด [3] ดังนั้น การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) รวมถึงการ

ประยุกต์ใช้ ARIMA Model (AutoRegressive Integrated Moving Average) โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้อมูลผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีผ่านระบบ TCAS จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร ศล.บ.สาขาวิชามีเดียอาตส์ หลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดียและหลักสูตร และทล.บ.สาขาวิชามีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ โดยเป็นการใช้ข้อมูลผู้สมัครประจำปีการศึกษา 2562 – 2566 จำนวนทั้งสิ้น 8,230 รายการ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.1 การวิเคราะห์ทางสถิติ

การนำข้อมูลย้อนหลังของผู้สมัครจากปีการศึกษา 2562–2566 มาวิเคราะห์แนวโน้มและความแตกต่างของอัตราการแข่งขันในแต่ละรอบ ซึ่งสามารถใช้ค่าสถิติต่าง ๆ อธิบายได้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของข้อมูลหรือระดับการวัดของข้อมูลหรือตัวแปรที่ต้องการศึกษา ในการสรุปหรือบรรยายคุณลักษณะของกลุ่มที่ผู้วิจัยศึกษา โดยสถิติเชิงพรรณนาที่นำมาใช้ในงานวิจัยมีเนื้อหา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation): ใช้เพื่อสรุปลักษณะทั่วไปของข้อมูล เช่น ค่าเฉลี่ยของอัตราการแข่งขันในแต่ละปีหรือในแต่ละสาขาและประเมินผลลัพธ์ของข้อมูลมีความแปรปรวนมากน้อยเพียงใด ซึ่งใช้สมการค่าเฉลี่ย (Mean) จากสมการที่ (1)

$$\bar{x} = (X_1 + X_2 + \dots + X_n) / n \quad (1)$$

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ของข้อมูลทั้งหมด, $(X_1 + X_2 + \dots + X_n)$ คือ ค่าของข้อมูลแต่ละตัว ตั้งแต่ตัวแรกจนถึงตัวที่ n และ n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด,

โดยใช้สมการความแปรปรวนสำหรับตัวอย่าง (Sample Variance) จากสมการที่ (2)

$$S^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2 / (n - 1) \quad (2)$$

S^2 คือ ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Variance), $\sum_{i=1}^n$ คือ เครื่องหมาย ผลรวม (Summation)

ตั้งแต่ $i=1$ ถึง n , X_i คือ ค่าข้อมูลตัวที่ i ในกลุ่มตัวอย่าง, $\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง, n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด ในกลุ่มตัวอย่าง และ $n-1$ คือ อิสระของข้อมูล (Degrees of Freedom) ใช้เพื่อปรับค่าให้ความแปรปรวนไม่ต่ำเกินไปเมื่อใช้ข้อมูลจากตัวอย่าง,

อัตราส่วน (Ratio Analysis): การคำนวณอัตราการแข่งขันเป็นการใช้สถิติพื้นฐานที่แสดงถึงความเข้มข้นของการแข่งขันในแต่ละสาขาและแต่ละรอบได้จากสมการโดยสูตรอัตราการแข่งขันจากสมการที่ (3)

$$\text{อัตราการแข่งขัน} = (\text{จำนวนผู้สมัคร}) / (\text{จำนวนผู้รับเข้าศึกษา}) \quad (3)$$

จากสมการอัตราการแข่งขัน หากจำนวนผู้สมัครเพิ่มขึ้นแต่จำนวนผู้รับเข้าศึกษาคงที่หรือเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่าอัตราการแข่งขันจะสูงขึ้น ซึ่งหมายความว่า การแข่งขันเข้าศึกษา มีความเข้มข้นมากขึ้นในทางกลับกัน หากมีการเพิ่มจำนวนผู้รับเข้าศึกษาในอัตราที่สูงกว่าการเพิ่มของผู้สมัคร อัตราการแข่งขันจะลดลง

3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)

ซึ่งเป็นโมเดลทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) โดยพื้นฐานแล้ว ARIMA ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

AR (Autoregressive) คือ การอธิบายถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างข้อมูลในอดีตกับข้อมูลในปัจจุบัน กล่าวคือ ข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา (Lag) จะมีอิทธิพลต่อข้อมูลในช่วงเวลาปัจจุบัน โมเดล AR ต้องใช้ตัวแปรย้อนหลัง เพื่อพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต แต่ในโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยนี้ใช้โมเดลอย่างง่าย คือ ARIMA (0,1,0)

I (Integrated) คือ ขั้นตอนการทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลามีความเสถียร (Stationary) ด้วยการนำผลต่างครั้งแรก (หรือหลายครั้ง) มาใช้แทนข้อมูลเดิม ในกรณีที่ข้อมูลเดิมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยโปรแกรมที่ใช้ในงานวิจัยนี้ใช้ขั้นตอนการหาผลต่างแบบ First Difference จากสมการที่ (4)

$$\text{First Difference} = X_{(t)} + X_{(t-1)} \quad (4)$$

$X_{(t)}$ คือ ค่าของตัวแปร X ณ เวลาที่ t และ $X_{(t-1)}$ คือ ค่าตัวแปร X ณ เวลาก่อนหน้าของ $t - 1$

MA (Moving Average) คือ ส่วนที่ใช้อธิบายการพยากรณ์ค่าในอนาคต โดยใช้ความผิดพลาดในอดีต (Residual Errors) ที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์ก่อนหน้า ซึ่งในโมเดล MA แบบ q หมายถึง การใช้ความผิดพลาดย้อนหลัง q ตัว เข้ามาช่วยในการพยากรณ์ แต่ในกรณี ARIMA(0,1,0) ของโปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยนี้ ในส่วน MA มีค่าเป็น 0 ซึ่งหมายความว่า ไม่ได้ใช้ส่วนประกอบของความผิดพลาดย้อนหลังเข้ามาในโมเดล การเลือกใช้งานการพยากรณ์ตามค่าอนุกรมเวลาแบบ ARIMA(0,1,0) ซึ่งเป็นโมเดลที่เรียกว่า Random Walk with Drift โดยมีหลักการดังนี้:

การทำ Differencing ($I=1$):

โปรแกรมคำนวณผลต่างระหว่างข้อมูลติดกัน (First Difference) เพื่อให้ข้อมูลมีแนวโน้มที่คงที่หรือเสถียรมากขึ้นได้จากสมการที่ (5)

$$\Delta X_{(t)} = X_{(t)} - X_{(t-1)} \quad (5)$$

$\Delta X_{(t)}$ คือ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร X ณ เวลาที่ t , $X_{(t)}$ คือ ค่าของตัวแปร X ณ เวลาของ t , $X_{(t-1)}$ คือ ค่าของตัวแปร X ณ เวลาก่อนหน้าของ $t - 1$

การคำนวณค่าเฉลี่ยของผลต่าง (Drift):

ค่าเฉลี่ยของผลต่างที่คำนวณได้จากชุดข้อมูลย้อนหลังใช้เป็น “drift” หรือแนวโน้มเฉลี่ยที่คงที่ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งจะถูกนำไปปรับในขั้นตอนการพยากรณ์ได้จากสมการที่ (6)

$$\mu = \{1/(n-1)\} \sum_{t=2}^n (X_t - X_{(t-1)}) \quad (6)$$

μ คือ ค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าต่อเนื่องของข้อมูล, $X_t - X_{(t-1)}$ คือ ความเปลี่ยนแปลงของค่า t ระหว่างเวลา t และ $t-1$, $\sum_{t=2}^n$ คือ ผลรวมของความเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ตำแหน่งที่ 2 ถึงตำแหน่งที่ n

การพยากรณ์ค่าในอนาคต:

เนื่องจากโมเดลที่ใช้คือ ARIMA(0,1,0) ดังนั้น การพยากรณ์ค่าในอนาคต (เช่น ปีถัดไป) จะขึ้นอยู่กับค่าในช่วงเวลาล่าสุดบวกด้วยค่าเฉลี่ยของผลต่าง (drift) ที่คำนวณได้จากสมการที่ (7)

$$\hat{X}_{(n+1)} = X_{(n)} + \mu \quad (7)$$

$\hat{X}_{(n+1)}$ คือ ค่าพยากรณ์ของตัวแปร X ในช่วงข้อมูล $n + 1$ (ปีถัดไป)

การประเมินความไม่แน่นอน (Confidence Interval):

นอกเหนือจากการหาค่าพยากรณ์แล้ว โปรแกรมยังประเมินความไม่แน่นอนของการพยากรณ์ โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง (ซึ่งวัดความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงในอดีต) มาคำนวณช่วงความเชื่อมั่น 95% จากสมการที่ (8) และ (9)

$$\{\text{Lower Bound}\} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta x_i}{n+1} - Z \cdot \sigma_{\{\Delta x\}} \quad (8)$$

$$\{\text{Lower Bound}\} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta x_i}{n+1} + Z \cdot \sigma_{\{\Delta x\}} \quad (9)$$

โดยที่ z เป็นค่า z-score สำหรับความเชื่อมั่นระดับ 95% (ประมาณ 1.96) และ $\sigma_{\{\Delta x\}}$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง

4. การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

รวบรวมข้อมูลสถิติของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีผ่านระบบ TCAS ภายใต้โครงการร่วมบริหารหลักสูตรฯ ย้อนหลังที่ครอบคลุมข้อมูลในช่วงปีการศึกษา 2561-2566 ของจำนวนผู้สมัครและจำนวนที่รับในแต่ละรอบ (Portfolio, Quota, Admission ฯลฯ) โดยแยกตามสาขาและปีการศึกษา โดยตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถวิเคราะห์เชิงเวลา (Time Series Data)

4.1 คำนวณผลต่างแบบ First Difference

สำหรับแต่ละคู่ของค่าติดกัน (ปีต่อปี) ให้คำนวณผลต่างระหว่างค่าปีที่ต่อจากกับค่าปีก่อนหน้าและเก็บค่าที่ได้ในอาร์เรย์ diff และสะสมผลต่างทั้งหมด เพื่อใช้คำนวณค่าเฉลี่ยในขั้นตอนถัดไป

4.2 คำนวณค่าเฉลี่ยของผลต่าง

นำผลรวมของผลต่างที่สะสมมา หาค่าด้วยจำนวนผลต่าง (ซึ่งจะเท่ากับจำนวนข้อมูลลบ 1) เพื่อคำนวณค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงแต่ละปี โดยค่าเฉลี่ยนี้แสดงถึง “drift” หรือแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่คงที่ในแต่ละช่วงเวลา

4.3 คำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง (Sample Standard Deviation)

คำนวณความเบี่ยงเบนของค่าผลต่างแต่ละค่าเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยที่คำนวณไว้ จากนั้นนำมายกกำลังสองของความเบี่ยงเบนแต่ละค่า แล้วรวบรวมผลลัพธ์ทั้งหมด โดยใช้สูตรของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยหารด้วยจำนวนข้อมูล (n-2) เนื่องจากใช้ sample ของผลต่าง (มี n-1 ค่า) และคำนวณค่ารากที่สองของค่า variance เพื่อหาค่า Standard Deviation

4.4 พยากรณ์ข้อมูลสำหรับปีถัดไป

โดยใช้โมเดล ARIMA(0,1,0) ในรูปแบบ Random Walk with Drift สำหรับการพยากรณ์ค่าในปีถัดไปโดยการนำค่าปีล่าสุดมารวมกับค่าเฉลี่ยของผลต่างที่คำนวณไว้

4.5 คำนวณช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval) 95%

กำหนดค่า z-score สำหรับช่วงความเชื่อมั่น 95% (ในที่นี้ใช้ค่า 1.96) และคำนวณช่วงล่างและช่วงบนของความเชื่อมั่นโดยการนำค่าพยากรณ์มาลบ/บวกกับผลคูณของค่า z-score กับ standard deviation ของผลต่าง

4.6 แสดงผลลัพธ์

แสดงผลลัพธ์ที่คำนวณออกมา ได้แก่ ผลต่างระหว่างปี ค่าเฉลี่ยของผลต่าง ค่า standard deviation ของผลต่าง ค่าพยากรณ์สำหรับปีถัดไปและช่วงความเชื่อมั่น 95%

4.7 การสรุปผลและประเมินผล (Summarization & Evaluation)

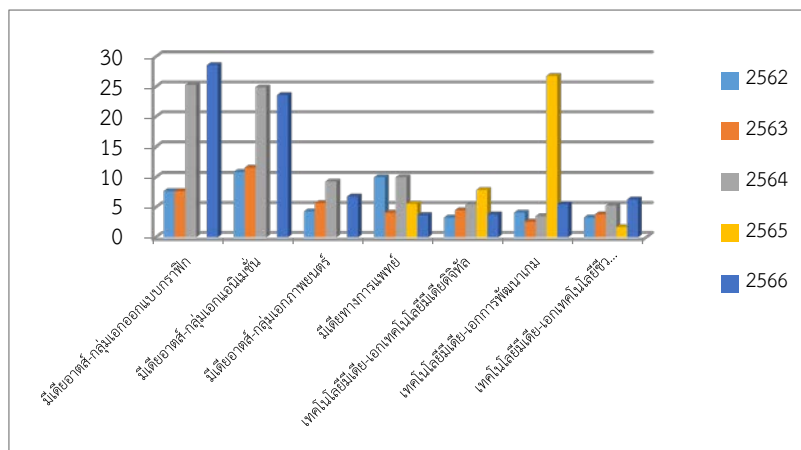
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปแนวโน้มและประเด็นสำคัญและการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา

4.8 การนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและวางแผน (Decision-Making & Planning)

นำผลสรุปและการประเมินผลที่ได้มาประกอบการวางแผนรับนักศึกษาในแต่ละรอบของการสมัครโดยใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารมหาวิทยาลัยในการปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกในอนาคต

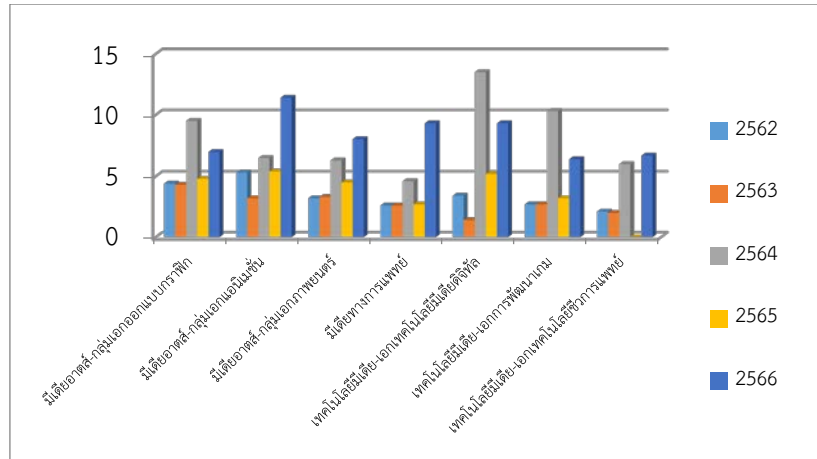
5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้สมัครที่เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โครงการร่วมบริหารหลักสูตร ศล.บ. สาขาวิชามีเดียอาตส์และหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดียด้วยระบบ TCAS โดยใช้ข้อมูลผู้สมัครประจำปีการศึกษา 2561 - 2566 และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบคำอธิบาย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อบรรยายถึงลักษณะของข้อมูลที่ได้รับรวบรวมมา ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีหัวข้อดังต่อไปนี้



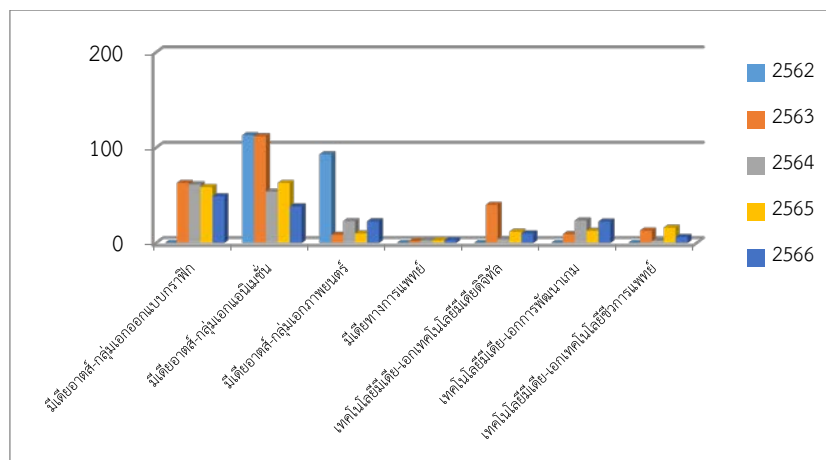
ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบอัตราการแข่งขันของรอบที่ 1 (Portfolio) ของแต่ละสาขาดังแต่ปี 2562 ถึง 2566

รอบที่ 1 (Portfolio) หลักสูตรมีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกออกแบบกราฟิก มีการแข่งขันสูงและคงที่ต่อเนื่องทุกปี สะท้อนความนิยมและความต้องการทักษะกราฟิกดีไซน์ในตลาดแรงงาน กลุ่มเอกแอนิเมชัน มีความนิยมเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะปี 2565 ที่ผู้สมัครสูงสุด สะท้อนการเติบโตของอุตสาหกรรมแอนิเมชันและความต้องการบุคลากรเฉพาะทาง สำหรับหลักสูตรมีเดียทางการแพทย์ แม้จำนวนผู้สมัครไม่มาก แต่แนวโน้มเพิ่มขึ้น สะท้อนความต้องการบุคลากรที่เชี่ยวชาญทางด้านมีเดียและการแพทย์หลักสูตร เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล มีแนวโน้มผู้สมัครเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตอบรับการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัล และคาดว่าจะได้รับความนิยมต่อเนื่องในอนาคต และกลุ่มเอกการพัฒนาเกม ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นชัดเจนในปี 2565-2566 สะท้อนกระแสอุตสาหกรรมเกมที่เติบโต โดยเฉพาะในกลุ่มเกมอินดี้และสายอาชีพที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบอัตราการแข่งขันของรอบที่ 2 (Quota) ของแต่ละสาขาตั้งแต่ปี 2562 ถึง 2566

รอบที่ 2 (Quota) จำนวนผู้สมัครและอัตราการแข่งขันต่ำกว่ารอบแรก ตัวอย่างเช่น ปี 2563 หลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกการพัฒนาเกมมีผู้สมัคร 16 คน และรับ 6 คน อัตราการแข่งขันอยู่ที่ 1:3 หลักสูตรมีเดียอาตส์ - กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิกอัตราการแข่งขันเพิ่มขึ้นต่อเนื่องด้วย อาจเนื่องจากการแข่งขันที่เข้มข้นขึ้นในกลุ่มเอกแอนิเมชัน ในปี 2565 มีผู้สมัครมากที่สุดในช่วง 5 ปีและปี 2566 ผู้สมัครลดลงจากปีที่แล้ว แต่ยังคงการแข่งขันในระดับสูง หลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย - กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวภาพและการแพทย์ ผู้สมัครเพิ่มขึ้นในปีหลัง ๆ โดยเฉพาะปี 2565 สะท้อนความสนใจที่เติบโตในเทคโนโลยีชีวภาพและการแพทย์



ภาพที่ 3 กราฟเปรียบเทียบอัตราการแข่งขันของรอบที่ 3 (Admission) ของแต่ละสาขาตั้งแต่ปี 2562 ถึง 2566

รอบที่ 3 (Admission) การแข่งขันในรอบนี้สูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนผู้สมัครที่เพิ่มขึ้น หลักสูตรมีเดียอาตส์ - กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก ผู้สมัครลดลงอย่างชัดในปี 2565-2566 หลังจากการแข่งขันสูงในปี 2562-2564 อาจเนื่องจากพฤติกรรมผู้สมัครเปลี่ยนไปสมัครรอบอื่น กลุ่มเอกภาพยนตร์ ผู้สมัครอยู่ในระดับปานกลางในปี 2562-2564 แต่ลดลงค่อนข้างมากในปี 2565-2566

รอบที่ 4. และรอบที่ 5. รอบที่เปิดรับเพิ่มหรือรอบอิสระทำให้จำนวนผู้สมัครลดลงเป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากมีที่ว่างเหลืออยู่จากรอบก่อนหน้าและไม่มีนัยสำคัญต่อการรับสมัครของทางโครงการฯ ผู้วิจัยจึงไม่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้

6. ผลการวิจัย

จากการทดลองผู้วิจัยได้นำข้อมูลของผู้สมัครในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของโครงการร่วมบริหารหลักสูตรฯ จำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร ศล.บ.สาขาวิชามีเดียอาตส์ หลักสูตร วท.บ.สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย และหลักสูตร ทล.บ.สาขาวิชามีเดียทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ นำข้อมูลมาคาดการณ์ด้วย ARIMA Model จากข้อมูลอัตราการแข่งขัน (สมัคร/รับ) ของแต่ละสาขาในแต่ละรอบระหว่างปี 2562–2566 เพื่อคาดการณ์ “แนวโน้ม” ในปีถัดไป

ตารางที่ 1 ผลการคาดการณ์และความผันผวนในปีการศึกษา 2567 รอบที่ 1 (Portfolio)

กลุ่มเอกวิชา	Mean	StD of Diff	Forecast / 2567	95% Confidence Interval
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกออกแบบกราฟิก	0.65	4.17	7.65	[-0.53,15.83]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกแอนิเมชัน	1.53	3.80	12.93	[5.49, 20.36]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกภาพยนตร์	1.20	2.50	9.20	[4.30, 14.10]
มีเดียทางการแพทย์	1.68	3.65	10.98	[3.82, 18.13]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกดิจิทัล	1.47	8.71	10.78	[-6.29,27.84]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกการพัฒนาเกม	0.93	6.19	7.33	[-4.81,19.46]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์	1.15	5.53	7.85	[-2.98,18.68]

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก

การคาดการณ์: 33.83 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 5.23 และค่าความแปรปรวนสูง (Std) เท่ากับ 23.51 ทำให้ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง ([-12.26, 79.91]) ส่งผลให้มีความไม่แน่นอนสูง

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกแอนิเมชัน

การคาดการณ์: 26.78 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 3.18 และความแปรปรวน (Std) เท่ากับ 20.93 ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง ([-14.25, 67.80]) แสดงถึงความผันผวนที่ค่อนข้างสูง

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกภาพยนตร์

การคาดการณ์: 7.42 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 0.62 และค่าความแปรปรวน(Std) เท่ากับ 6.98 พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ค่อนข้างแคบ ([-6.25, 21.10]) ทำให้ผลคาดการณ์มีความน่าเชื่อถือมากกว่า

มีเดียทางการแพทย์

การคาดการณ์: 2.12 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: -1.57 และค่าความแปรปรวน(Std) เท่ากับ 5.25 พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ([-8.16, 12.41]) แสดงถึงแนวโน้มที่อาจลดลงเล็กน้อยแต่มีความไม่แน่นอนปานกลาง

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล

การคาดการณ์: 3.92 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 0.12 และค่าความแปรปรวน(Std) เท่ากับ 2.88 พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ([-1.73, 9.58]) ค่อนข้างแคบ บ่งบอกความมั่นคงของแนวโน้ม

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกการพัฒนาเกม

การคาดการณ์: 5.85 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 0.35 และค่าความแปรปรวน(Std) เท่ากับ 18.25 ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง ([-29.92, 41.62]) สะท้อนความผันผวนสูงในข้อมูล

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์

การคาดการณ์: 7.05 โดยมีค่าเฉลี่ยความแตกต่าง: 0.75 และค่าความแปรปรวน(Std) เท่ากับ 3.38 พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่แคบกว่า ([0.42, 13.68]) บ่งบอกถึงความคาดการณ์ที่ค่อนข้างมั่นคง

ตารางที่ 2 ผลการคาดการณ์และความผันผวนในปีการศึกษา 2567 รอบที่ 2 (Quota)

กลุ่มเอกวิชา	Mean	StD of Diff	Forecast / 2567	95% Confidence Interval
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกออกแบบกราฟิก	0.65	4.17	7.65	[-0.53,15.83]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกแอนิเมชัน	1.53	3.80	12.93	[5.49, 20.36]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกภาพยนตร์	1.20	2.50	9.20	[4.30, 14.10]
มีเดียทางการแพทย์	1.68	3.65	10.98	[3.82, 18.13]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกดิจิทัล	1.47	8.71	10.78	[-6.29, 27.84]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกการพัฒนาเกม	0.93	6.19	7.33	[-4.81, 19.46]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์	1.15	5.53	7.85	[-2.98, 18.68]

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก

การคาดการณ์: 7.65 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลงต่ำ (0.65) แต่มีความผันผวน (SD = 4.17) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 7.65 โดยช่วงความเชื่อมั่นที่กว้าง ([-0.53, 15.83]) แสดงถึงความไม่แน่นอนในระดับที่คาดการณ์

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกแอนิเมชัน

การคาดการณ์: 12.93 โดยค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ 1.53 การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 12.93 พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ [5.49, 20.36] บ่งชี้แนวโน้มเพิ่มขึ้นในระดับที่ค่อนข้างชัด แต่มีความไม่แน่นอนปานกลาง

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกภาพยนตร์

การคาดการณ์: 9.20 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลง 1.20 และความผันผวนค่อนข้างต่ำ (SD = 2.50) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 9.20 ด้วยช่วงความเชื่อมั่น [4.30, 14.10] ซึ่งบ่งบอกถึงความเสถียรในการคาดการณ์มากกว่า

มีเดียทางการแพทย์

การคาดการณ์: 10.98 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลง 1.68 พร้อมความผันผวน (SD = 3.65) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 10.98 โดยช่วงความเชื่อมั่น [3.82, 18.13] แสดงถึงแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ยังมีความแปรปรวนอยู่ในบางปี

เทคโนโลยีมีเดีย –กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล

การคาดการณ์: 10.78 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลง 1.47 แต่ความผันผวนสูง (SD = 8.71) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 10.78 โดยช่วงความเชื่อมั่นที่กว้างมาก ([-6.29, 27.84]) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการคาดการณ์นี้มีความไม่แน่นอนสูง

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกการพัฒนาเกม

การคาดการณ์: 7.33 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลง 0.93 และความผันผวนสูง (SD = 6.19) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 7.33 โดยช่วงความเชื่อมั่น ([-4.81, 19.46]) บ่งชี้ถึงความแปรปรวนที่เห็นได้จากข้อมูลในช่วงที่ผ่านมา

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์

การคาดการณ์: 7.85 โดยมีค่าเฉลี่ยของความเปลี่ยนแปลง 1.15 พร้อมความผันผวนปานกลาง (SD = 5.53) การคาดการณ์ปี 2567 ที่ 7.85 โดยช่วงความเชื่อมั่น [-2.98, 18.68] ซึ่งชี้ถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นแต่ยังมีความไม่แน่นอนอยู่เล็กน้อย

ตารางที่ 3 ผลการคาดการณ์และความผันผวนในปีการศึกษา 2567 รอบที่ 3 Admission

กลุ่มเอกวิชา	Mean	StD of Diff	Forecast / 2567	95% Confidence Interval
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกออกแบบกราฟิก	12.25	34.02	61.25	[-5.44,127.94]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกแอนิเมชัน	-18.68	29.78	19.62	[-38.75, 78.00]
มีเดียอาตส์-กลุ่มเอกภาพยนตร์	-17.57	46.28	5.12	[-85.58, 95.83]
มีเดียทางการแพทย์	-17.57	0.90	3.75	[1.99, 5.51]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกดิจิทัล	0.75	31.20	12.38	[-48.78, 73.53]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกการพัฒนาเกม	2.48	11.12	28.12	[6.32, 49.93]
เทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์	5.62	13.60	7.88	[-18.79, 34.54]

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก

การคาดการณ์: 61.25 โดยค่าข้อมูลในปี 2563–2566 แสดงระดับที่เปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงกลาง (63.0, 61.5, 58.7, 49.0) แม้ค่าการคาดการณ์จะอยู่ในระดับสูง แต่ความแปรปรวนและช่วงความเชื่อมั่นที่กว้างชี้ถึงความไม่แน่นอนสูง

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกแอนิเมชัน

การคาดการณ์: 19.62 โดยค่าข้อมูลในช่วงปีที่ผ่านมาแสดงค่าที่ลดลงจากช่วงบน (113.0, 112.0) ลงมาในช่วงกลาง (54.0, 63.0, 38.3) ค่า Mean เป็นลบ (-18.68) แสดงทิศทางลดลง และคาดการณ์ปี 2567 อยู่ที่ 19.62 โดยมีช่วงความเชื่อมั่น [-38.75, 78.00]) มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน แต่ความไม่แน่นอนในช่วงความเชื่อมั่นยังคงสูง

มีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกภาพยนตร์

การคาดการณ์: 5.12 โดยค่าข้อมูลแสดงความแปรปรวนค่อนข้างสูง (93.0, 8.6, 23.0, 10.0, 22.7) ค่า Mean เป็นลบ (-17.57) การคาดการณ์ปี 2567 อยู่ที่ 5.12 โดยช่วงความเชื่อมั่นกว้าง [-85.58, 95.83]) โดยมีความผันผวนของข้อมูลสูงมาก ทำให้การคาดการณ์มีความไม่แน่นอนและอาจเปลี่ยนแปลงได้อย่างรุนแรง

มีเดียทางการแพทย์

การคาดการณ์: 3.75 โดยค่าข้อมูลในช่วงปีที่มีอยู่ (1.9, 2.9, 2.8, 3.0) แสดงแนวโน้มที่ค่อนข้างเสถียร ค่า Mean อยู่ที่ 0.75 และคาดการณ์ปี 2567 อยู่ที่ 3.75 โดยช่วงความเชื่อมั่น [1.99, 5.51] ค่อนข้างแคบ โดยมีความน่าเชื่อถือในแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยและความเสถียรของข้อมูลที่เห็นในช่วงที่ผ่านมา

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล

การคาดการณ์: 12.38 โดยค่าข้อมูลที่ผ่านมา (40.0, 4.2, 11.9, 9.9) มีความผันผวนมาก ค่า Mean อยู่ที่ 2.48 โดยคาดการณ์ปี 2567 ที่ 12.38 แต่ช่วงความเชื่อมั่นกว้าง [-48.78, 73.53]) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ความผันผวนและความไม่แน่นอนสูงทำให้ต้องระวังในการคาดการณ์

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกการพัฒนาเกม

การคาดการณ์: 28.12 โดยค่าข้อมูลแสดงการเปลี่ยนแปลงที่มีความมั่นคงมากขึ้นในช่วง (9.2, 23.5, 12.8, 22.5) ค่า Mean อยู่ที่ 5.62 และคาดการณ์ปี 2567 อยู่ที่ 28.12 โดยช่วงความเชื่อมั่น [6.32, 49.93] มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และช่วงความเชื่อมั่นค่อนข้างแคบเมื่อเทียบกับบางสาขา ซึ่งบ่งบอกว่าการคาดการณ์มีความน่าเชื่อถือปานกลาง

เทคโนโลยีมีเดีย – กลุ่มเอกเทคโนโลยีชีวการแพทย์

การคาดการณ์: 7.88 โดยค่าข้อมูลที่ผ่านมา (13.0, 2.4, 16.1, 6.3) มีความผันผวนปานกลาง ค่า Mean อยู่ที่ 1.58 โดยคาดการณ์ปี 2567 อยู่ที่ 7.88 และช่วงความเชื่อมั่น $(-18.79, 34.54)$ ค่อนข้างกว้าง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ความไม่แน่นอนอยู่ในระดับหนึ่ง แนะนำให้ใช้ความระมัดระวังในการนำผลนี้ไปวางแผน

7. การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการพยากรณ์แนวโน้มอัตราการแข่งขันเข้าศึกษาในระบบ TCAS: การประเมินปัจจัยและกลยุทธ์เสริมสร้างความสำเร็จของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยแบ่งผลลัพธ์การอภิปรายได้ดังนี้

การเลือกใช้ ARIMA Model นำมาวิเคราะห์ข้อมูลการพยากรณ์อัตราการแข่งขัน TCAS เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา (Time Series) ต่อเนื่องกันหลายปี การใช้ ARIMA จึงช่วยให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มและความผันผวนในแต่ละรอบ TCAS ได้อย่างเป็นระบบ

ความแตกต่างระหว่างหลักสูตรและรอบการสมัคร จากผลการพยากรณ์ ปีการศึกษา 2567 พบความแตกต่างที่ชัดเจนทั้งระหว่าง กลุ่มสาขาวิชา และ รอบการคัดเลือก ดังนี้

รอบที่ 1 Portfolio

หลักสูตรมีเดียอาตส์-กลุ่มแอนิเมชัน และหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล มีแนวโน้มการแข่งขันเพิ่มขึ้นชัดเจน แต่มีความผันผวนสูง

รอบที่ 2 Quota

แนวโน้มของทุกหลักสูตรอยู่ในระดับ “คงที่-เพิ่มขึ้น” โดยเฉพาะหลักสูตรมีเดียอาตส์-กลุ่มเอกแอนิเมชัน และหลักสูตรมีเดียทางการแพทย์ แต่บางหลักสูตรยังมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง เช่น กลุ่มเอกการพัฒนาเกมและกลุ่มเอกดิจิทัลมีเดีย

รอบที่ 3 Admission

หลักสูตรมีเดียอาตส์-กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก คาดการณ์อัตราแข่งขันสูงถึง 61.25 คน แต่มีช่วงความเชื่อมั่นกว้างมาก จึงแสดงถึงความไม่แน่นอน หลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มเอกการพัฒนาเกม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง (28.12) ด้วยช่วงความเชื่อมั่นที่แคบลง สะท้อนถึงการเริ่มมีความเสถียรมากขึ้น

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 แนวโน้มการแข่งขันในแต่ละหลักสูตร

หลักสูตรที่มีความนิยม เช่น หลักสูตรมีเดียอาตส์ – กลุ่มเอกการออกแบบกราฟิก และกลุ่มเอกแอนิเมชัน มีแนวโน้มการแข่งขันสูงตลอดช่วงปีที่ศึกษา โดยหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดียและหลักสูตรมีเดียทางการแพทย์ฯ เริ่มมีแนวโน้มความนิยมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเอกเทคโนโลยีดิจิทัลและเกม

8.2 ผลการพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตในปี 2567 ตาม ARIMA Model

การพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต ในปี 2567 มีบางสาขาที่มีแนวโน้มการแข่งขันเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่น หลักสูตรมีเดียอาตส์-กลุ่มแอนิเมชัน และหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย-กลุ่มการพัฒนาเกม นอกจากนี้ยังมีหลายสาขาที่มีช่วงความเชื่อมั่นของค่าคาดการณ์กว้าง แสดงถึงความไม่แน่นอนของจำนวนผู้สมัครที่มีความผันผวนที่สูง เช่น กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัลหรือกลุ่มเอกภาพยนตร์และภาพเคลื่อนไหว สำหรับหลักสูตรที่แนวโน้มมีเสถียรภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามการพยากรณ์ด้วย ARIMA (0,1,0) มีข้อจำกัดในด้านความแม่นยำ โดยเฉพาะกรณีที่ข้อมูลมีความผันผวนสูงและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยฉับพลัน ซึ่งอาจไม่สะท้อนแนวโน้มในอนาคตได้อย่างชัดเจน [5]

8.3 ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสอบติด

คุณภาพผลงาน Portfolio: ความคิดสร้างสรรค์และการสะท้อนอัตลักษณ์ของผู้สมัคร ส่งผลให้ได้รับคะแนนสูงในรอบ Portfolio ซึ่งเป็นรอบที่มีความนิยมมากที่สุด โดยเกณฑ์การรับสมัครและจำนวนที่นั่ง: การเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้สมัครมีผลโดยตรงต่ออัตราการแข่งขัน เช่น การเพิ่ม/ลดที่นั่งในแต่ละสาขา [6]

9. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิเคราะห์เชิงสถิติและการพยากรณ์แนวโน้มการแข่งขันเข้าศึกษาในระบบ TCAS สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยเสนอแนะในประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. ด้านการรับสมัคร ควรปรับแผนจำนวนรับให้สอดคล้องกับแนวโน้มที่พยากรณ์ จากผลพยากรณ์พบว่าบางสาขามีแนวโน้มการแข่งขันเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่น กลุ่มเอกเทคโนโลยีมีเดียดิจิทัล กลุ่มเอกแอนิเมชัน และกลุ่มเอกการพัฒนาเกม จึงควรพิจารณาปรับแผนจำนวนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับแนวโน้มความนิยมของผู้สมัครที่เพิ่มมากขึ้น
2. ด้านการแนะแนวการศึกษา ควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะด้านการจัดทำ Portfolio เนื่องจากรอบ Portfolio มีอัตราการแข่งขันเพิ่มขึ้นในหลายสาขา จึงควรมีการจัดกิจกรรมแนะแนวเชิงรุกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมปลาย เพื่อยกระดับคุณภาพของผู้สมัครและ Portfolio ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตร
3. ด้านการบริหารข้อมูล พัฒนาระบบติดตามและพยากรณ์แนวโน้ม TCAS รายปี ควรพัฒนาระบบสารสนเทศกลางสำหรับติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการรับสมัครในระบบ TCAS แบบปีต่อปีเพื่อให้หน่วยงานสามารถ วางแผนการรับสมัครล่วงหน้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ด้านการประชาสัมพันธ์ มุ่งเน้นการใช้สื่อดิจิทัลและแพลตฟอร์มยอดนิยม ควรมีกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง โดยเน้นช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ยอดนิยม เช่น TikTok, YouTube Shorts, Instagram Reels

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] Sukanya Pramongkit, (2019). Analysis of TCAS Applicants' Information Applying in Bachelor Degree of Burapha University by Using Statistics. Research and Development Fund of Computer Center of Burapha University. (In Thai)
- [2] Liu, J. & Niu, W. (2023). A Study on the Thai University Admission System 'TCAS' — A Case Study of Chiang Mai University's Application Season 2023. Progress in Education 13(12): 10385-10392.
- [3] Chanmaneewong, S. & Yasri, P. (2023). Challenges Faced by High School Students in Thailand When Preparing for Medical School Admissions: A Comparative Study of Regular Thai Programmes and International Schools. Proceedings of the World Conference on Research in Teaching and Education, Vol.2 No.1, 2023.
- [4] Kasatecharoen, R. & Kasatecharoen, P. (2024). The Minimum Score Prediction for Consortium of Thai Medical Schools (COTMES) Faculty Qualification by N-Method in Year 2021-2023. Suranaree Journal of Science and Technology 31(5): 030221 (Dec 2024).
- [5] Boonkong Dhakonlayodhin, (2023). A Comparison of Forecasting Models of Stock Price using ARIMA and GVM Models. Department of Applied Statistics, Faculty of Applied Science, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (In Thai)
- [6] Anan Pinate, (2019). Information Analysis for TCAS Support System Development of Mahasarakham University. Division of Academic Affair of Mahasarakham University. (In Thai)