

ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก

FACTORS AFFECTING LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS
AT PANYAPIWAT INSTITUTE OF MANAGEMENT: AN APPLICATION OF MULTIPLE LOGISTIC
REGRESSION ANALYSIS.

นิธิภัทร กมลสุข¹ และวรญา สร้อยทอง²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก จากตัวอย่าง 261 คน พบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้รับก่อนเข้าศึกษาที่สถาบัน ($psco$) ($psco$) และระดับการศึกษาชั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน ($pred$) ($pred$) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีสมการความสัมพันธ์
$$\ln \frac{p_i}{1 - p_i} = -8.167 + 2.330(psco) + 3.079(pred)$$

เมื่อ p_i แทนความน่าจะเป็นที่นักศึกษาคนที่ i จะได้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 และ $1 - p_i$ $1 - p_i$ แทนความน่าจะเป็นที่นักศึกษาคนที่ i จะได้เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า นักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ที่ก่อนเข้าศึกษาในสถาบันมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีจะมีความน่าจะเป็นที่จะได้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 น้อยกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันในเกณฑ์ไม่ดี เมื่อระดับการศึกษาชั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบันคงที่ และนักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีความน่าจะเป็นที่จะได้รับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 มากกว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันเป็นค่าคงที่

คำสำคัญ : การถดถอยพหุแบบโลจิสติก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ นักศึกษาปริญญาเอก วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและ วิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ E-mail: nithipatkam@pim.ac.th

² นักศึกษาปริญญาเอก วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและ วิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา E-mail: worayasro@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to investigate factors related to learning achievement of undergraduate students of Panyapiwat Institute of Management by Multiple Logistic Regression Analysis. The results from 261 samples found that the Grade Point Average (GPA), earned prior to admission in the institute (psco) and the highest level of education before entering (pred) were the factors affecting students' achievement. The equation for this relation is $\ln \frac{p_i}{1 - p_i} = -8.167 + 2.330(p_{sco}) + 3.079(pred)$

Then p_i is the probability that the students i received GPA less than 2.00 and $1 - p_i$ is the probability that the students i received GPA greater than or equal to 2.00. This results showed that the students from Panyapiwat Institute of Management (PIM) who achieved good GPA before entering this institute would receive compared to p less the students who didn't achieve good GPA after graduated from their high school, before entering to PIM, is a constant. The students who didn't graduate from high school would receive p greater than the students who graduated from high school when the GPA before entering to PIM is constant.

Keywords : Multiple Logistic Regression, Student achievement

บทนำ

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์เป็นสถาบันการศึกษาที่เล็งเห็นถึงความสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จึงได้จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้เชิงทฤษฎี ควบคู่กับการปฏิบัติงานจริง (Work Based Learning) เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้ทันทีภายหลังสำเร็จการศึกษา ประกอบกับได้มีการจัดเนื้อหาวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อหล่อหลอมให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานและการดำเนินชีวิต ทั้งยังปลูกฝังให้เป็นผู้ที่มีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ไปตลอดชีวิต (Life Long Learning) อีกด้วย จากการเปิดดำเนินการเรียนการสอนของสถาบันพบปัญหาคือ นักศึกษาส่วนหนึ่งลาออกกลางคัน ทำให้การเรียนในสถาบันไม่เกิดผลสัมฤทธิ์ก่อให้เกิดผลกระทบที่ตามมาหลายประการ เช่น บริษัทผู้ให้ทุนการศึกษาไม่สามารถนำนักศึกษามาทำงานได้

นักศึกษาเกิดความท้อแท้อาจตัดสินใจไม่ศึกษาต่อในอนาคต เป็นต้น

ดังนั้น การทราบถึงปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จะนำไปสู่แผนการพัฒนากิจการการเรียนการสอนภายในสถาบัน เพื่อลดปัญหาลาออกกลางคันของนักศึกษา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก มีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ คือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (ตัวแปรตาม) พร้อมทั้งศึกษาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว และเพื่อพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจจากสมการที่เหมาะสม โดยลักษณะของตัวแปรอิสระจะเป็นตัวแปรต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง และตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (ตัวแปรไม่ต่อเนื่อง) ที่มีค่าเป็นไปได้ 2 อย่างหรือมากกว่า 2 อย่าง เช่น กลุ่มที่ประสบผล

สำเร็จทางการเรียนกับกลุ่มที่ไม่ประสบผลสำเร็จทางการเรียน กลุ่มลูกค้าที่ซื้อสินค้ากับกลุ่มลูกค้าที่ไม่ซื้อสินค้า กลุ่มผู้ป่วยโรคอ้วนกับกลุ่มผู้ที่ไม่ป่วยเป็นโรคอ้วน

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกที่ตัวแปรตามมีได้เพียง 2 ค่า จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปแบบตามสมการที่ 1

$$E(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}}$$

= ค่าคาดหวัง (Expected Value) (1)

จะเรียก $E(Y)$ ว่า Logistic Response Function โดยที่ $0 \leq E(Y) \leq 1$ ดังนั้นความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจหรือ $P(\text{เหตุการณ์ที่สนใจ}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}}$ เมื่อมีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียว

ส่วนในกรณีที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว หรือมีตัวแปรอิสระ p ตัว ($p \geq 2$) จะได้สมการใหม่คือความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

$$= \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}} \quad (2)$$

$$\text{ค่า odds} = \frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})}$$

จะแสดงถึงโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์เป็นก่เท่าของโอกาสที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ ซึ่งถ้า odds หรือ odds ratio มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า โอกาสในการเกิดเหตุการณ์จะมีค่ามากกว่าโอกาสในการไม่เกิดเหตุการณ์

$$\log(\text{odds}) = \log \left[\frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \right] \quad (3)$$

$$\text{หรือ } \log(\text{odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

(กลยา, 2541)

เงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก

1. ตัวแปรอิสระอาจเป็นข้อมูลเชิงกลุ่มที่มีได้เพียง 2 ค่า (Dichotomous Variable) หรือเป็นสเกลอันตรภาค (Interval Scale) และสเกลอัตราส่วน (Ratio Scale) ก็ได้

2. ค่าเฉลี่ยหรือค่าคาดหวังของค่าความคลาดเคลื่อน $E(e) = 0$

3. ค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน

4. ค่าความคลาดเคลื่อนและตัวแปรอิสระจะเป็นอิสระกัน

5. ตัวแปรอิสระแต่ละค่าเป็นอิสระกัน

การคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการจำแนกประเภท

วิธีการสร้างสมการจำแนกประเภท ในกรณีที่มีตัวแปรเป็นจำนวนมาก การคัดเลือกตัวแปรให้เหลือน้อยที่สุด แต่มีความสามารถในการใช้เป็นตัวจำแนกมากที่สุด นั้น สามารถทำได้โดยการคัดเลือกตัวแปรทีละตัว เพื่อให้ได้ตัวแปรที่ดีที่สุด จากนั้นก็เลือกตัวแปรที่ตรงลงมาเป็นตัวที่สองตัวที่สาม และตัวต่อไปที่จะช่วยให้การจำแนกประเภทดีขึ้นตามลำดับ ในแต่ละขั้นตอนตัวแปรที่ได้คัดเลือกมาก่อนแล้วนั้นอาจถูกตัดทิ้งไป หากพบว่าเมื่อนำมารวมกับตัวแปรอื่นแล้วไม่ช่วยให้สมการจำแนกได้ดีขึ้น วิธีการนี้เรียกว่า วิธีการสร้างสมการจำแนกประเภทแบบขั้นตอน (Stepwise Discriminant Analysis)

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก เมื่อตัวแปรตามแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้กลุ่มที่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและไม่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 304 คน

2. ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก โดยปัจจัยต่างๆได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรมของ

ผู้เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการศึกษา การสนับสนุนจากครอบครัว ทักษะต่อการเรียน การปรับตัวกับเพื่อนร่วมสถาบันและปัจจัยด้านข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย อายุ เพศ คณะ พื้นฐานการศึกษา ก่อนเข้าศึกษาที่สถาบัน ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน โรคประจำตัว การเจ็บป่วย และผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบัน จะเป็นตัวแปรอิสระ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม การวิเคราะห์การถดถอยพหุโดยทั่วไปตัวแปรตามมีมาตรวัดเป็นแบบอันตรภาคมาตรา (Interval Scale) แต่ถ้าตัวแปรตามแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยสนใจกลุ่มนักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียน (GPA ต่ำกว่า 2.00) กับกลุ่มนักศึกษาที่ไม่มีปัญหาทางการเรียน (GPA มากกว่าหรือเท่ากับ 2.00) การวิเคราะห์ทางสถิติที่จะช่วยแก้ปัญหาได้ ก็คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก ซึ่งตัวแปรตามจะมีมาตรการวัดเป็นแบบนามบัญญัติมาตรา (Nominal Scale)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก
2. จัดวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถาบัน เพื่อลดปัญหาการลาออกกลางคัน หรือไม่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

นิยามศัพท์

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการประเมินความรู้ความสามารถในการเรียนทุกรายวิชาในรูปแบบเกรดเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 คณะบริหารธุรกิจ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.00 และกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป
2. พฤติกรรมการเรียน หมายถึง เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียน ช่วยส่งเสริมในการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การวางแผน

การเรียน การจดบันทึก การทำบันทึกย่อ การอ่านและทบทวน เป็นต้น

3. แรงจูงใจในการเรียน หมายถึง ความปรารถนาที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และแข่งขันด้วยมาตรฐานอันดีเยี่ยมหรือทำให้ดีกว่าบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเอาชนะอุปสรรคต่างๆ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความล้มเหลว

4. ทักษะชีวิตที่มีต่อตนเอง หมายถึง เป็นความรู้สึกนึกคิดของตนเองที่แสดงว่า บุคคลอื่น วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ มีต่อตนเช่นไรที่มีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้

5. ทักษะติดต่อสถาบัน หมายถึง ความคิดเห็นในทางบวกหรือทางลบของนักศึกษาที่มีต่อสถาบัน โดยทั่วไปในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริหารด้านอาคารสถานที่ และด้านการจัดการศึกษาเพื่อสนองความต้องการของนักศึกษา

6. ความเห็นต่อผู้สอน หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อผู้สอนโดยรวม ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

7. ความเห็นต่อเพื่อนร่วมสถาบัน ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อเพื่อนโดยรวม ระหว่างที่ทำการกิจกรรมทั้งการเรียนและกิจกรรมอื่นที่เข้าร่วมกันในสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก มีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ คณะบริหารธุรกิจ

จำนวน 304 คน และได้คืนกลับมา 261 คนคิดเป็นร้อยละ 85.86

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงสำรวจจากประชากรของนักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ที่ได้จากสำนักทะเบียนและประมวลผล และจากแบบสอบถามซึ่งสร้างขึ้นเองโดยแบ่งเป็น 2 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานที่ครอบคลุมตัวแปรต่างๆ ได้แก่ อายุ เพศ คณะที่ศึกษา จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือ สถานภาพสมรสของบิดา มารดา อาชีพของบิดา มารดา การศึกษาของบิดา มารดา ผู้สนับสนุนหรือส่งเสริมในการเรียน ค่าใช้จ่ายที่ได้รับต่อเดือน การพักอาศัยขณะเรียน เวลาที่ใช้เดินทางมาสถาบัน จำนวนพี่น้องในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่กำลังเรียน การมีโรคประจำตัว การเจ็บป่วย พื้นฐานการศึกษาเดิม คะแนนเฉลี่ยสะสมเดิมและเวลาที่ใช้บททวนบทเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามในด้านทัศนคติ แรงจูงใจและพฤติกรรมการเรียนที่มีผลต่อระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบ สอบถามช่วงเวลาที่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ศึกษาอยู่ คือตั้งแต่ มิถุนายน – กรกฎาคม 2555

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. คัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบหลายขั้นตอน โดยนำตัวแปรอิสระที่มีมาตรการวัดแบบอันตรรกามาตรา อัตราส่วนมาตรา และนามบัญญัติมาตราทุกตัวเข้าไปในสมการ ส่วนตัวแปร

อิสระที่มีมาตรการวัดเป็นแบบนามบัญญัติมาตรา จะทำการจัดกลุ่มและแปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable)

2. จัดกลุ่มตัวแปรตาม ซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

$$\text{ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน} = \begin{cases} 1 : GPA < 2.00 \\ 0 : GPA \geq 2.00 \end{cases}$$

และจัดตัวแปรอิสระเป็น 2 รูปแบบ แล้วนำไปวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก

รูปแบบที่ 1 นำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าสมการ เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำเช่นเดียวกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

รูปแบบที่ 2 นำตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ พฤติกรรมในการเรียน แรงจูงใจในการศึกษา ทัศนคติต่อตนเอง ทัศนคติต่อสถาบัน ความคิดเห็นที่มีต่อผู้สอนและเพื่อนร่วมสถาบัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 261 คน พบว่าเป็นนักศึกษาสาขาการจัดการธุรกิจค้าปลีกมากที่สุดร้อยละ 86.2 ที่มีอายุมากที่สุดอยู่ระหว่าง 20 ถึง 22 ปี และส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 มีค่าอยู่ระหว่าง 18 ถึง 20 หน่วยกิต โดยเกรดเฉลี่ยสะสม มีค่าตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไปถึงร้อยละ 44.1 และมีเพียงร้อยละ 3.4 เท่านั้นที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 เมื่อพิจารณาจากระดับการศึกษาสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบันและเกรดเฉลี่ยก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน พบว่ามีถึงร้อยละ 45.2 ที่มีเกรดเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป ซึ่งจะมีเพียงร้อยละ 3.8 เท่านั้นที่มีเกรดเฉลี่ยน้อยกว่า 2.00 โดยที่ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

สำหรับลักษณะทางครอบครัวพบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษามีบิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 65.6

มีบิดาเสียชีวิตมากกว่ามารดาเสียชีวิตอยู่ร้อยละ 6.9 บิดาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาถึงร้อยละ 45.6 และมีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายด้วยสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 14.6 และ 12.6 ตามลำดับ ส่วนมารดาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ร้อยละ 54.8 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 15.7 และระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 10.3 แต่หากพิจารณาถึงอาชีพและรายได้ที่ได้รับของบิดามารดา พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีบิดาประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร ถึงร้อยละ 29.1 ซึ่งไม่ได้แตกต่างจากอาชีพรับจ้างทั่วไป และประกอบอาชีพอิสระ โดยพบว่ามีร้อยละ 11.9 ไม่ได้ประกอบอาชีพเนื่องจากเสียชีวิตหรือพิการทำให้ประกอบอาชีพไม่ได้ ทั้งนี้พบว่า ร้อยละ 35.6 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด และมีร้อยละ 16.1 ที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน ส่วนอาชีพและรายได้ของมารดามีร้อยละ 28 ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 49.8 แต่จะมีเพียงร้อยละ 8 เท่านั้นที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน

จากการสำรวจลักษณะการอยู่อาศัยระหว่างเรียนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เข้าบ้านหรือหอพักอยู่ ร้อยละ 73.2 มีผู้สนับสนุนค่าใช้จ่ายระหว่างศึกษาต่อส่วนใหญ่เป็นบิดามารดา และจะพบว่าร้อยละ 8.4 ที่นักศึกษาจะต้องหารายได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวแต่ที่มีโรคประจำตัวพบว่า เป็นโรคภูมิแพ้มากที่สุด

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมในการเรียนของนักศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่จะใช้เวลาเพื่อทบทวนบทเรียน และมีการเตรียมตัวสอบทุกครั้งเป็นอย่างดี ซึ่งนักศึกษากลุ่มใหญ่เห็นว่าในเวลาเรียนควรมีความตั้งใจเรียนเป็นอย่างดีในระดับมาก ร้อยละ 41 โดยนักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาด้อย่างมีเหตุผลและมีการรวมกลุ่มสรุปเนื้อหาวิชาต่างๆเพื่อเตรียมตัวสอบ ในระดับมาก ร้อยละ 46 และ 42.9 ตามลำดับ แต่จะมีส่วนน้อยที่จะกล่าวถามอาจารย์ในสิ่งที่ไม่เข้าใจ

ส่วนแรงจูงใจในการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษา

ต้องการศึกษาที่สถาบันเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง ในระดับมากร้อยละ 51 โดยจะมีร้อยละ 36.8 และ 30.7 ที่เห็นว่าต้องการศึกษาที่สถาบันเพื่อต้องการเรียนให้ได้เกรดที่ดีและเพื่อไม่ให้เพื่อนดูถูกและตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับทัศนคติที่มีต่อตนเอง นักศึกษามีความเห็นว่าการที่จะเรียนได้ดีนั้นขึ้นอยู่กับความพยายามของตนเอง ร้อยละ 41 ผลการเรียนที่ดีมีส่วนช่วยในการหางานทำได้ง่าย ร้อยละ 39.8 ต้องการให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าและความสามารถ ร้อยละ 41.4 และต้องการการยอมรับจากบุคคลในสังคม ร้อยละ 45.6 ซึ่งทั้งหมดเป็นความเห็นในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาถึงทัศนคติต่อสถาบัน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าสถาบันมีอาจารย์ที่ทรงคุณวุฒิในระดับมาก ร้อยละ 44.4 เห็นว่ามีสาขาตรงตามที่สนใจและมีความภูมิใจในชื่อเสียงของสถาบันในระดับมาก ร้อยละ 37.9 รูปแบบการเรียนที่เรียนรู้ควบคู่การทำงานมีความเหมาะสมในระดับมาก ร้อยละ 36.8 แต่นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นในระดับปานกลางว่า กิจกรรมต่างๆที่จัดขึ้นในสถาบันมีคุณค่าและให้ประโยชน์แก่นักศึกษา ร้อยละ 35.2

ความเห็นต่อผู้สอนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการให้คำแนะนำของอาจารย์สามารถช่วยให้นักศึกษาปรับตัวด้านการเรียนได้ดี อาจารย์ส่วนใหญ่มีความยุติธรรมในการประเมินผลการเรียน มีการยกตัวอย่างเปรียบเทียบ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นและอาจารย์มีกลวิธีในการดึงดูดความสนใจของนักศึกษา ร้อยละ 42.1 ร้อยละ 39.8 ร้อยละ 43.3 และ ร้อยละ 38.7 ตามลำดับ โดยนักศึกษากลุ่มใหญ่มีความเห็นในระดับปานกลางว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ช่วยเหลือนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน ร้อยละ 32.6 ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา ร้อยละ 38.3 ให้ความสนใจกับนักศึกษาอย่างทั่วถึง ร้อยละ 34.1 มีการติดตามและแก้ไขข้อบกพร่องของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 40.6 และมีกลวิธีการสอนที่ดึงดูดความสนใจ ร้อยละ 41.8

เมื่อพิจารณาถึงความเห็นต่อเพื่อนร่วมสถาบัน พบว่าส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเพื่อนๆ ช่วยกันทำให้เรียนดีขึ้น ร้อยละ 46 นักศึกษาสามารถเข้ากับเพื่อนได้ดี ร้อยละ 46.4 เพื่อนๆให้ความช่วยเหลือร่วมมือในห้องเรียน ร้อยละ 42.9 นักศึกษามีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในวิชาที่เรียนกับเพื่อน ร้อยละ 39.1 แต่นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเห็นในระดับปานกลางว่าจะคบเฉพาะเพื่อนที่สนใจเรียนเท่านั้น ร้อยละ 40.2

2. การคัดเลือกตัวแปรและการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

ในการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการ โดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนโดยใช้เกณฑ์ในการเลือกตัวแปรเข้าสมการและคัดออกที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ .10 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสำคัญกับตัวแปรตามที่ถูกคัดเลือกเข้ามาตามลำดับ ดังนี้

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 1 คือเกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้รับก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (psco) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 19.1

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 2 คือระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (pred) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 21.7

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 3 คือทัศนคติที่มีต่อตนเอง (PART3) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 23.3

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 4 คือความเห็นต่อเพื่อนร่วมสถาบัน (PART6) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 25.0

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 5 คือลำดับของการเกิด (order) สามารถอธิบายความผันแปร

ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 26.7

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการขั้นที่ 6 คือพฤติกรรมของผู้เรียน (PART1) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 28.3

และทัศนคติต่อสถาบัน (PART4) สามารถอธิบายความผันแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 29.5

ดังนั้นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ (nsco) เขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\widehat{nsco} = 1.607 + 0.498(psco) - 0.112(pred) + 0.147(part3) - 0.173(part6) - 0.073(ord) + 0.177(part1) - 0.096(part4)$$

$$\text{เมื่อ } pred = \begin{cases} 1 & ; \text{ สายสามัญ} \\ 0 & ; \text{ สายอาชีว} \end{cases}$$

อธิบายได้ว่าตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 27.6 โดยตัวแปร psco มีอิทธิพลทางบวกสูงที่สุดและจากสมการ เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของสมการจากค่าสถิติ $F = 15.154$ มีค่า $p = .00$ แสดงว่า สมการจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุที่ได้เป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ได้นั้นคือนักศึกษาที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาในสถาบันดี มีทัศนคติต่อตนเองในทางบวก มีพฤติกรรมในการเรียนดีจะมีผลทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่านักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น

3. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

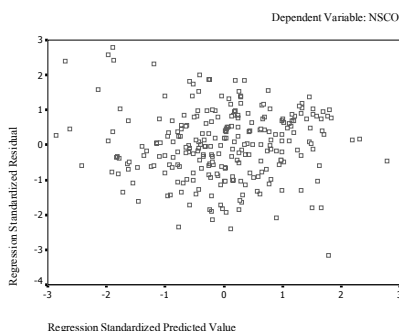
ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ มีข้อตกลงเบื้องต้น คือค่าความคลาดเคลื่อน (Error: ε) $\varepsilon_i \sim NID(0, \sigma^2)$ หรือค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นศูนย์ ($E(\varepsilon_i) = 0$) ความแปรปรวนของ

ความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่เป็น $\sigma^2(V(\varepsilon_i) = \sigma^2)$ ความคลาดเคลื่อนเป็นค่าสุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ($Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$) เมื่อ $i \neq j$ และความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ (กัลยา, 2541) โดยผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นได้ผล ดังนี้

1. ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกันและมีความแปรปรวนคงที่

จากสมการถดถอยที่ได้เมื่อนำตัวแปรอิสระที่ได้จากการคัดเลือกเข้าสมการไปแทนหาค่า $\hat{y}_i$ และ $e_i = y_i - \hat{y}_i$ สามารถวิเคราะห์ความ

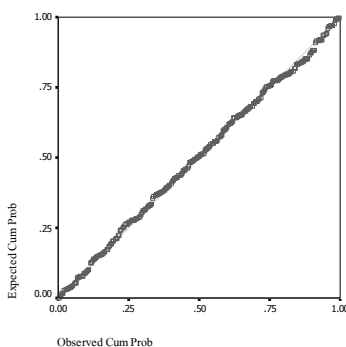
ผิดปกติของความคลาดเคลื่อนที่ไม่เป็นอิสระได้ โดยการเขียนกราฟ Standardized ของคู่ลำดับ $(\hat{y}_i, e_i)$ ตามภาพที่ 1 พบว่าจุดต่างๆ มีการกระจายอยู่รอบๆ ค่าศูนย์อย่างไม่มีแบบแผนของความสัมพันธ์ แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกันหรือไม่มี Autocorrelation และในทำนองเดียวกันสามารถตรวจสอบความแปรปรวนคงที่ได้ จากภาพเดียวกันแสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่



ภาพที่ 1 แผนภาพการกระจายระหว่าง Standardized ของคู่ลำดับ $(\hat{y}_i, e_i)$

2. ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่โดยทำพล็อตกราฟความน่าจะเป็นแบบปกติ (Normal Probability Plot) เป็นการเขียนกราฟระหว่าง $P\left(e_i \leq \frac{i}{n}\right)$ เมื่อ i เป็นลำดับที่ของ e_i เมื่อจัดลำดับ

แล้วกับ $P\left(z < \frac{e_i}{\sqrt{MSE}}\right)$ พบว่าจุดต่างๆที่ได้เป็นเส้นตรงในแนวทแยงมุมดังภาพที่2 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ



ภาพที่ 2 กราฟความน่าจะเป็นแบบปกติ

3. ตรวจสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) โดยวิธีพิจารณาค่าแฟกเตอร์ความแปรปรวนที่เพิ่มมากขึ้น (Variance Inflation Factor : VIF)

เมื่อ $(VIF)_j$ = Variance Inflation Factor สำหรับ b_j

$$= \frac{1}{(1-R_j^2)} \quad ; \quad j = 1, 2, \dots, p-1$$

R_j^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนดพหุคูณของสมการถดถอยที่มี x_j เป็นตัวแปรตาม และมีตัวแปร $x_1, x_2, \dots, x_{j-1}, \dots, x_{p-1}$ เป็นตัวแปรอิสระ

ถ้า $R_j^2 = 0$ และ $(VIF)_j = 1$ แสดงว่าไม่มีปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง แต่ถ้า R_j^2 มีค่าเข้าใกล้ 1 และ $(VIF)_j$ มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง เมื่อ $\text{Max}(VIF)_j > 10$ ถือว่าเป็นปัญหารุนแรงต้องมีการแก้ไข (Montgomery: 2003)

จากตัวแปรอิสระที่ได้รับการคัดเลือก เมื่อนำไปตรวจสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองพบว่าค่า VIF มีค่าระหว่าง 1.015 – 1.776 เป็นค่าที่ไม่สูงซึ่งไม่เกิน 10 จึงกล่าวได้ว่าสมการการถดถอยพหุที่ได้ไม่มีปัญหาของตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองดังแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าแฟกเตอร์ความแปรปรวน

ตัวแปร	VIF
เกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้รับก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน	1.061
ระดับการศึกษาสูงสุดก่อนเข้าศึกษาที่สถาบัน	1.072
ทัศนคติที่มีต่อตนเอง	1.357
ความเห็นต่อเพื่อนร่วมสถาบัน	1.599
ลำดับของการเกิด	1.015
พฤติกรรมของผู้เรียน	1.776
ทัศนคติต่อสถาบัน	1.261

ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ โดย

ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก ที่มีค่าสถิติดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติจากวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก

ตัวแปร	Pseudo R ²	ไคสแควร์	β	S.E(β)	p
ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (pred)	0.337	3.635	3.079	0.971	0.002
เกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้รับก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (psco)			2.330	0.885	0.008
ค่าคงที่			-8.167	0.0003	0.04

การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันเป็นค่าคงที่

เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของสมการ โดยใช้วิธี Log likelihood Ratio Goodness of Fit Test พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญต่อตัวแปรตามของการวิเคราะห์แบบโลจิสติก เขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\ln \frac{p_i}{1-p_i} = -8.167 + 2.330(psc0) + 3.079(pred)$$

เมื่อ p_i = ความน่าจะเป็นที่นักศึกษาคนที่ i จะได้เกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในกลุ่มที่ 1 คือ GPA ต่ำกว่า 2.00

$1 - p_i$ = ความน่าจะเป็นที่นักศึกษาคนที่ i จะได้เกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในกลุ่มที่ 0 คือ GPA ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

จากสมการสามารถอธิบายได้ว่า นักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันในเกณฑ์ดี ความน่าจะเป็นที่จะได้รับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 น้อยกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันในเกณฑ์ไม่ดี เมื่อระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบันคงที่ สำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะมีความน่าจะเป็นที่จะได้รับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 จะมากกว่านักศึกษาที่สำเร็จ มีค่า $p = .002$ ซึ่งแสดงว่าสมการจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติกที่ได้นี้สามารถใช้พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าปัจจัยที่มีผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เมื่อใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้รับก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (psco) ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน (pred) ทักษะคิดที่มีต่อตนเอง (PART3) ความเห็นต่อเพื่อนร่วมสถาบัน (PART6) ลำดับของการเกิด (ord) พฤติกรรมของ

ผู้เรียน (PART1) และ ทักษะคิดต่อสถาบันผู้เรียน (PART4) ที่แสดงความสัมพันธ์ตามสมการ

$$\widehat{nsco} = 1.607 + 0.498(psc0) - 0.112(pred) + 0.147(part3) - 0.173(part6) - 0.073(ord) + 0.177(part1) - 0.096(part4)$$

โดยตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถึงร้อยละ 27.6 โดยตัวแปร psco มีอิทธิพลทางบวกสูงที่สุดและจากสมการ เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของสมการจากค่าสถิติ $F = 15.154$ มีค่า $p = .000$ แสดงว่า สมการจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุที่ได้เป็นสมการที่มีความเหมาะสม นั่นคือนักศึกษาที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาในสถาบันดี มีทักษะคิดต่อตนเองในทางบวก มีพฤติกรรมในการเรียนดีจะมีผลทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่านักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เตมศักดิ์ คทวนิช (2549) ที่ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ที่ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ ความเชื่อในความสามารถของตนในการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพความภาคภูมิใจในตนเอง ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครองในตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ บรรยากาศในการเรียนการสอน สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับครูผู้สอน สัมพันธภาพระหว่างรุ่นพี่กับนักศึกษา และ สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษากับเพื่อน และงานวิจัยของ เบญจรินทร์ สันตติวงศ์ไชย (2551) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านการสอบคัดเลือกกระบบโควตากับนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (admission) ทั้งแบบตรงและแบบกลาง

ในนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 2-5 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 420 คน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง คือ พฤติกรรมการเรียน สมรรถนะในการเรียน สมรรถนะในการสอบ ความกังวลในการสอบ และทัศนคติต่อคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ในส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เข้าเรียนผ่านระบบการสอบเข้าเรียนที่ต่างกัน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิเคราะห์ที่พบว่า ทัศนคติที่มีต่อตนเอง ถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักศึกษาที่มีทัศนคติต่อตนเองที่ดีจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่ากลุ่มที่มีทัศนคติที่ไม่ค่อยดีต่อตนเองหรือเจตคติทางลบ สามารถอธิบายได้ประการหนึ่งคือ ผลของการมีเจตคติทางลบต่อตนเองนั้น มักจะมองโลกในแง่ลบเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการมองโลกในแง่ลบนั้นจะนำไปสู่ทางตันในการแก้ปัญหา หลักการนี้ปรากฏชัดในเกือบทุกศาสนาและสามารถยืนยันผลโดยการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหลักการของการวิเคราะห์การถดถอยพหุ ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญในการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อตนเอง โดยควรจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดอบรมสร้างสรรค์สังคมเพื่อสังคมหรือช่วยเหลือผู้ที่ด้อยโอกาสกว่าตนเอง เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสเห็นชีวิตจริงในสังคมและจะได้เปรียบเทียบกับตนเองว่านักศึกษาเองย่อมอยู่ในสถานะที่ดีกว่า จึงควรมีความภูมิใจและให้ความสำคัญแก่ตนเองเป็นเบื้องต้น สิ่งเหล่านี้เองจะนำพามาซึ่งทัศนคติที่ดีต่อตนเอง ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งนี้มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ได้ยืนยันตรงกันว่า การมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองย่อมส่งผลดีต่อการดำรงชีวิตและนำพามาซึ่งความสำเร็จ รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย นอกจากนี้ความคิดเห็นที่มีต่อเพื่อนร่วมสถาบันก็ถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรส่งเสริมให้เกิดค่านิยมในการสร้างความผูกพันระหว่างนักศึกษา ซึ่งนอกจากจะ

เป็นการสร้างความสามัคคีแล้ว ความสัมพันธ์ทางด้านการสร้างสรรค์โดยเฉพาะทางการเรียนก็เป็นส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอีกด้วย ปัจจัยอีกด้านที่สำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ พฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งสถาบันการศึกษาใดมีระบบการปลูกฝังวินัย การตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบให้แก่นักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 สิ่งเหล่านี้จะหล่อหลอมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี ทั้งยังเป็นรากฐานที่สำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตด้วยและท้ายสุดของปัจจัยที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ทัศนคติต่อสถาบัน มีงานวิจัยที่สนับสนุนหลายชิ้นสรุปว่า ความรู้สึกภาคภูมิใจที่มีต่อสถาบันที่ศึกษาตลอดจนบรรยากาศในการเรียน สิ่งแวดล้อมของสถาบันการศึกษา เป็นส่วนสำคัญในการสร้างแรงผลักดันหรือบันดาลใจ และแรงบันดาลใจก็มีส่วนสำคัญที่ช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถพิจารณาได้จากงานวิจัยของ Kumuruyama (2555) นักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส ในงานวิจัยนั้น ทีมวิจัยได้ศึกษานักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3,520 คน พยายามหาความสัมพันธ์ของความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) แรงบันดาลใจและวิธีการเรียนว่าจะส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตอย่างไร โดยคำนวณจากผลการเรียนเป็นระยะเวลา 5 ปี ผลจากการศึกษา นักวิจัยพบว่า แม้ว่า IQ จะมีผลต่อการพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ แต่ก็เป็นในช่วงต้นเท่านั้น เนื่องจากการพัฒนาในภายหลังจะใช้สิ่งที่เรียกว่า แรงบันดาลใจและวิธีการเรียนมากกว่า ดังนั้นสถาบันการศึกษาจะต้องตระหนักถึงความสำคัญในการให้หน่วยงานภายในสร้างบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเรียน ทั้งยังต้องมีการส่งเสริมให้มีการสร้างชื่อเสียงทางด้านวิชาการ หรือกิจกรรมให้เป็นที่ยกย่องต่อสาธารณชน ที่จะเป็นส่วนช่วยให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจในการเรียน อันก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีในอนาคต

สำหรับการผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันและระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบัน เป็นตัวแปรที่ใช้แบ่งกลุ่มนักศึกษาตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายใต้สมการ

$$\ln \frac{p_i}{1 - p_i} = -8.167 + 2.330(p_{sco}) + 3.079(pred)$$

ซึ่งอธิบายได้ว่า นักศึกษาสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันในเกณฑ์ดี ความน่าจะเป็นที่จะได้รับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 น้อยกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันในเกณฑ์ไม่ดี เมื่อระดับการศึกษาขั้นสูงสุดก่อนเข้าศึกษาในสถาบันคงที่ สำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีแนวโน้มที่จะได้รับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 จะมากกว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อผลการเรียนก่อนเข้าศึกษาที่สถาบันเป็นค่าคงที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของผานิต บุญช่วย (2534) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัย

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1,2,3 และ 4 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งพบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลหรือมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จึงเป็นที่ยืนยันได้ว่าการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี สถาบันควรพิจารณานักศึกษาที่มีผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า นักศึกษาที่จบพื้นฐานสายสามัญมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านักศึกษาสายอาชีพ ที่สามารถอธิบายได้คือ สายสามัญจะเน้นและเรียนหนักในวิชาพื้นฐานต่างๆ ที่ต่อเนื่องไปสู่ระดับอุดมศึกษา ในขณะที่โครงสร้างของสายอาชีพหรืออาชีวศึกษาศึกษาการเรียนส่วนใหญ่จะเน้นหนักไปในทางวิชาที่ใช้ประกอบอาชีพมากกว่า จึงเป็นเหตุที่ทำให้ นักศึกษากลุ่มนี้มีโอกาสได้เรียนวิชาต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานที่นำไปต่อยอดในระดับอุดมศึกษาน้อยกว่ากลุ่มที่มาจากสายสามัญ จึงมีข้อเสนอแนะได้ว่าหากจะรับนักศึกษาที่มาจากสายอาชีพ ควรจัดให้มีการเรียนปรับพื้นฐานวิชาสามัญต่างๆ ก่อนเข้าศึกษาจริงในสถาบัน

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2541). *การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS for Windows*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดิมนศักดิ์ คทวนิช. (2549). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*. 7(1). 48-65.
- เบญจรินทร์ สันตติวงศ์ไชย. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*. เภสัชศาสตร์ มหามบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ผาณิต บุญช่วย. (2534). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2531*. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Kumuruyama. (2555). *ความสัมพันธ์ของความฉลาดทางสติปัญญา แร่งบันดาลใจและวิธีการเรียน*. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2555, จากบทความวิชาการของวิชาการดอทคอมเว็บไซต์: <http://vcharkarn.com/varticle>
- Montgomery, D.C.; Peck E.A. and Vining, G.G. (2003). *Introductions to Linear Regression Analysis*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.



Nithipat Kamolsuk received his Master of Science in 2004 from the Department of Science, Kasetsart University, Bangkok, Thailand and Bachelor of Science in 2000 from the Department of Applied Science, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand. Nithipat Kamolsuk is currently the lecturer and the chairperson of the Department of General Science, Panyapiwat Institute of Management, Thailand. His research interest covers applied mathematics and statistics.



Woraya Sroythong received her Bachelor Degree of Humanities in Psychology, major in Clinical Psychology and minor in Business Administration from Chiang Mai University in 2006. With outstanding educational record, she also received a scholarship as an outstanding student of the university. In 2008, she graduated Master of Science major in Clinical Psychology from Mahidol University. She is Doctoral studies of Measurement and Technology in Cognitive Science, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University.