หัวข้อวิจัย : องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร
ผู้วิจัย : นางธัญกร คำแวง
หน่วยงาน : สำนักวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีที่พิมพ์ : 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ทางด้านครอบครัว ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านเจตคติต่อการเรียน ด้านพฤติกรรมการเรียน ด้านการปรับตัวของนักศึกษา ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ด้านการบริการของสถานศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง ที่เรียนวิชาแคลคูลัส 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 รวม 360 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบทางการเรียน คือ ด้านครอบครัว ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านเจตคติต่อการเรียน ด้านพฤติกรรมการเรียน ด้านการปรับตัวของนักศึกษา ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ด้านการบริการของสถานศึกษา โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ (Multiple Regression)

การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 และการหาค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression) และการคัดเลือกองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) ผลการศึกษาพบว่า

SPU CHONBURI

1. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ทางบวก ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา แคลคูลัส 1 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ องค์ประกอบด้านครอบครัว (X_1) ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_2) ด้านพฤติกรรมการเรียน (X_4) ด้านการปรับตัวของนักศึกษา (X_5) ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน (X_6)

2. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ทางลบ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา แคลคูลัส 1 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเจตคติต่อการเรียน (X_3) ด้านการบริการของสถานศึกษา (X_7)

3. การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) เพื่อคัดเลือกองค์ ประกอบที่ดีที่สุด พบว่า มีองค์ประกอบเพียง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากตัวพยากรณ์ที่ส่งผลมากไปน้อย คือ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_2) ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน (X_6) ด้านการบริการของสถานศึกษา (X_7) ด้านเจตคติต่อการเรียน (X_3) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ร้อยละ 8.5 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. สมการที่ใช้ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง มีดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y' = 2.764 + 0.722X_2 - 0.642X_3 + 0.633X_6 - 0.641X_7$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z'_y = 0.202Z_2 - 0.127Z_3 + 0.155Z_6 - 0.212Z_7$$

SPU CHONBURI

คำสำคัญ : องค์ประกอบที่มีอิทธิพล, ผลสัมฤทธิ์

Research Title : Factors Influencing the Achievement in Calculus I of Engineering Program Students in Private Universities in Bangkok
Name of Research : Mrs. Thunyakorn Khumwang
Name of Institution : General Education, Sripatum University
Year of Publication : B. E. 2552

ABSTRACT

Objectives of the research titled "the factors influencing the achievement in Calculus 1 of engineering program students in private universities in Bangkok" are to study factors toward students' family, achievement stimulus, learning attitude, self-adjustment, relationship among friends, and universities' services, which have influenced the achievement in learning calculus 1 of engineering program students in 8 private universities in Bangkok. Samplings are 360 engineering program students, studying calculus 1 in the first academic year of 2551. The tool for sampling information is the questionnaires of which the first part consists of general questions about students and the second part about study factors; that is, questions about family, achievement stimulus, learning attitude, learning behavior, self-adjustment, relationship among friends, universities' services. The questionnaire is the rating scale. Data analyzing statistics is frequency, percentage, arithmetic mean and standard deviation.

Multiple Regression is used to analyze of the factor relationship influencing the learning achievement.

The Enter Multiple Regression is used to study the factors influencing achievement in learning calculus 1 and to find coefficient of forecast equation. And Stepwise Multiple Regression is the best way to be used to choose the factors influencing the achievement of learning calculus 1 The found result is that

1. The adding factor toward the achievement of learning calculus 1 has got statistical mean at 0.05; family (x_3), stimulus (x_2), learning behavior (x_4), adjustment (x_5), friend relationship (x_6).
2. The minus actors toward the achievement of learning calculus 1 has got statistical mean at 0.05; learning attitude (x_3), institute service (x_7).

SPU CHONBURI

3. The study of the factors influencing the achievement of learning calculus 1 of engineering program students of 8 private universities in Bangkok by using Stepwise Multiple Regression to find the best factor is found that there are 4 factors from more adding to minus respectively; the achievement stimulus (x_7), friend relationship (x_6), service (x_7), learning attitude (x_3), Forecast ability toward learning achievement at 8.5%, with statistical mean at 0.05

4. The equation of forecasting the achievement of learning calculus 1 of engineering program students in 8 private universities in Bangkok is as follow:

$$Y' = 2.764 + 0.722X_2 - 0.642X_3 + 0.633X_6 - 0.641X_7$$

The forecast equation in form of standard marks

$$Z'_y = 0.202Z_2 - 0.127Z_3 + 0.155Z_6 - 0.212Z_7$$

SPU CHONBURI

Keyword : Factors Influencing , Achievement