

การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ

A study on relationship of variables affecting students' learning achievement motivation on Fundamental Mathematics course at Bangkok University.

กฤตวรรณ ประเสริฐสิทธิ์
Krisawan Prasertsith¹



บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์น้อย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ และสร้างสมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 427 คน ได้จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ จากนักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน การปรับตัวของนักศึกษาและเกรดวิชาคณิตศาสตร์โดยตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้ร้อยละ 66.91

สมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

1. สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = 0.287 + 0.536HMATH + 0.265ATMATH + 0.089ADAP + 0.046GMATH$$

2. สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Z} = 0.518Z_{HMATH} + 0.331Z_{ATMATH} + 0.079Z_{ADAP} + 0.070Z_{GMATH}$$

คำสำคัญ : ความสัมพันธ์, แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์, คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

¹ Asst.Prof., Mathematics Department School of Science and Technology Bangkok University

* Corresponding author. Tel. 02-350-3500 ext. 1690, 081-634-4839 E-mail : krisawan.p@gmail.com



Abstract

At this time, the students have achievement motivation in learning mathematics less than in the past. The purposes of this research were to investigate the level of the achievement motivation, to study the relationship of independent variables that affect students in their achievement motivation in learning fundamental mathematics, at Bangkok University and to create prediction equation of the achievement motivation in studying Fundamental Mathematics. The samples in this study consisted of 427 undergraduate freshmen from regular program of Bangkok University, who registered in Fundamental Mathematics course. The sample group was randomly selected by using stratified random sampling technique. The data were analyzed in order to find mean, standard deviation, the pearson product moment correlation coefficient and Multiple Regression Analysis. The results of the study was factors effecting achievement motivation of Bangkok University's students in studying Fundamental Mathematics with the level of statistical significance at 0.05 were study habit in Fundamental Mathematics, students' attitude towards Fundamental Mathematics study, adaptation of students and grade of mathematics course. All those factors could explain the achievement motivation of Bangkok University's students in studying Fundamental Mathematics at the 66.91 percent of variance.

The prediction equations of achievement motivation of Bangkok University's students in studying Fundamental Mathematics in raw scores and standard scores were as follows:

1. The prediction equation in term of raw score was:

$$\hat{Y} = 0.287 + 0.536HMATH + 0.265ATMATH + 0.089ADAP + 0.046GMATH$$

2. The prediction equation in term of standard score was:

$$\hat{Z} = 0.518Z_{HMATH} + 0.331Z_{ATMATH} + 0.079Z_{ADAP} + 0.070Z_{GMATH}$$

Keywords : Relationship, Achievement Motivation, Fundamental Mathematics



ความสำคัญขอปัญหา

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วง และมีส่วนสัมพันธ์ในการกระตุ้นให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ซึ่งโดยปกตินักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้ตนเองประสบความสำเร็จ มีความสามารถทั้งความรู้และทักษะในการเรียนรู้ นั่นคือผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงย่อมมีความปรารถนาที่จะปรับปรุงตนเองให้รอบรู้ ให้เก่งมากกว่าคนอื่น ๆ มีความทะเยอทะยานในการเรียน และมีความพยายามที่จะปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น จึงมีโอกาที่จะประสบความสำเร็จมากกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (สุณี ครุฑบุตร (2547), โกศล มิตรชื่น (2547), กมลธรรม เพ็ชรลาตาคุณ (2548), สุพัตรา ะยะลุน (2548), สุนททา ไหศิริ (2549) และระวีวรรณ ภาโสตา (2549) ซึ่งสอดคล้องกับวันทนา กิติทรัพย์กาญจนา (2546) ที่กล่าวถึงทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ McClland ที่กล่าวไว้ในปี ค.ศ. 1961 ว่าควรเน้นความสำคัญในเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่าแรงจูงใจด้านอื่นๆ เพราะนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะตั้งใจเรียน และประสบ

ความสำเร็จในการเรียน ในทางตรงข้ามกับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะขาดความสนใจ ไม่มีความตั้งใจเรียน และจะประสบความล้มเหลวในการเรียน

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ให้ความเห็นตรงกันว่า หนึ่งในปัญหาที่พบในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน คือ นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดแรงจูงใจในการเรียน ขาดความกระตือรือร้น ไม่มีการวางแผนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมต่างๆ ของนักศึกษา เช่น การเข้าห้องเรียนสาย ขาดเรียนและไม่ติดตามบทเรียนที่ขาดเรียน เมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนจะไม่ซักถามอาจารย์ทันที ไม่ตั้งใจเรียนคุยกันในขณะที่อาจารย์สอน ไม่กลับไปทบทวนบทเรียน รวมทั้งลอกการบ้าน ไม่มีการเตรียมตัวสอบล่วงหน้า ฯลฯ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาจำนวนหนึ่งต้องเพิกถอน หรือสอบไม่ผ่านวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และงานวิจัยของวัฒนา สุนทรชัย (2549) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ถ้านักศึกษาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมีแรงจูงใจในการเรียน ย่อมจะทำให้นักศึกษาเกิดการกระตือรือร้น มีความพยายามในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ไปวางแผน ปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน ช่วยเหลือ แนะนำนักศึกษาให้สร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้เกิดขึ้นต่อตัวของนักศึกษาเอง หรือกระตุ้นให้นักศึกษาใช้ความสามารถและศักยภาพของตนเองที่มีอยู่ให้มากที่สุด ซึ่งจะนำไปสู่การทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในระดับสูงขึ้น ย่อมจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานต่อไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาภาคปกติ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 427 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1,467 คน ซึ่งคำนวณความผิดพลาดในการประมาณค่าเท่ากับ 8% ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ จำแนกประชากร ตามคณะและหลักสูตรที่กำลังศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นหาจำนวนหน่วยตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนของแต่ละกลุ่ม และทำการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาในแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัย มีดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม เกรดวิชาคณิตศาสตร์ พื้นความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติม นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน การปรับตัวของนักศึกษา เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และเจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
2. ตัวแปรตาม คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบวัดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.867 ค่าความยากง่ายรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.259 – 0.770 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.376 – 0.745
2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามและแบบวัด โดยแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (IOC) กับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัดมีค่าตั้งแต่ 0.769 – 0.923

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีแบบปกติ (Enter)



ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 427 คน มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน พบว่า ในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ตัวแปรอิสระมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม ($\bar{X} = 2.84$) คะแนนพื้นความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 11.39$) นิสัยในการเรียนของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.02$) และเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติมโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.57$) การปรับตัวของนักศึกษา ($\bar{X} = 3.94$) และเจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 4.16$) ตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย คือ ระยะเวลาในการเดินทางโดยเฉลี่ยเท่ากับ 41.68 นาทีต่อ 1 เทียว แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
เกรดเฉลี่ยสะสม	2.84	0.43	ปานกลาง
พื้นฐานความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์	11.39	5.86	ปานกลาง
ระยะเวลา (นาทีก) ในการเดินทางต่อ 1 เทียว	41.68	37.29	น้อย
เวลา (ชั่วโมง) ที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติมต่อสัปดาห์	3.70	3.67	ปานกลาง
นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.02	0.51	ปานกลาง
การปรับตัวของนักศึกษา	3.94	0.47	มาก
เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.57	0.66	มีเจตคติที่ดี
เจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	4.16	0.49	มีเจตคติที่ดี

2. ผลการวิเคราะห์ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยรวมทุกด้าน

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษา โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$) เมื่อแยกพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่อยู่ในระดับมาก มี 1 ด้านเท่านั้น คือ ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.78$) และด้านที่อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย มีจำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.30$) ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.18$) ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.18$) และด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.08$) แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยรวมทุกด้าน

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.78	0.63	มาก
ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.30	0.59	ปานกลาง
ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.18	0.62	ปานกลาง
ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.18	0.65	ปานกลาง
ด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	3.08	0.65	ปานกลาง
รวมทุกด้าน	3.31	0.53	ปานกลาง

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีจำนวน 8 ตัวแปร และเมื่อนำมาจัดกลุ่มความสัมพันธ์โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ผลดังนี้

ตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูงคือ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (HMATH; $r = 0.755$) และเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ATMATH; $r = 0.665$)

ตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ ได้แก่ เกรดวิชาคณิตศาสตร์ (GMATH; $r = 0.368$) การปรับตัวของนักศึกษา (ADAP; $r = 0.351$) พื้นความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ (BMATH; $r = 0.331$) และเจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ATTEA; $r = 0.312$)

ตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์ต่ำ ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA; $r = 0.134$) และเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติม (TMATH; $r = 0.128$)

เมื่อพิจารณาจากค่า r^2 ตัวแปรที่สามารถอธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 57.00 (HMATH; $r^2 = 0.5700$) เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 44.22 (ATMATH; $r^2 = 0.4422$) เกรดวิชาคณิตศาสตร์ อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 13.54 (GMATH; $r^2 = 0.1354$) การปรับตัวของนักศึกษ้อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 12.32 (ADAP; $r^2 = 0.1232$) พื้นความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 10.96 (BMATH; $r^2 = 0.1096$) เจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 9.73 (ATTEA; $r^2 = 0.0973$) เกรดเฉลี่ยสะสม อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 1.80 (GPA; $r^2 = 0.0180$) และเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติม อธิบายความผันแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ร้อยละ 1.64 (TMATH; $r^2 = 0.0164$) แสดงผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	GPA	GMATH	BMATH	TRAVT	TMATH	HMATH	ADAP	ATMATH	ATTEA	MOTI
GPA	1.000	0.448**	0.120*	0.082	-0.061	0.251**	0.092	0.048	-0.031	0.134**
GMATH		1.000	0.353**	-0.013	-0.031	0.351**	0.122*	0.313**	-0.016	0.368**
BMATH			1.000	0.014	-0.090	0.278**	0.097	0.458**	0.008	0.331**
TRAVT				1.000	0.032	-0.072	-0.060	-0.103*	-0.190**	-0.072
TMATH					1.000	0.197**	0.079	0.136**	0.081	0.128**
HMATH						1.000	0.323**	0.572**	0.275**	0.755**
ADAP							1.000	0.272**	0.335**	0.351**
ATMATH								1.000	0.392**	0.665**
ATTEA									1.000	0.312**
MOTI										1.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ

จากการนำตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีปกติ (Enter) พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ มีเพียง 4 ตัวแปร ได้แก่ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (HMATH) เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ATMATH) เกรดวิชาคณิตศาสตร์ (GMATH) การปรับตัวของนักศึกษา (ADAP) ที่สามารถพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุของตัวแปรอิสระทั้งหมด 9 ตัว กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ตัวพยากรณ์	b	SE _b	β	t	Sig.
HMATH	0.555	0.039	0.536	14.418**	0.000
ATMATH	0.251	0.032	0.313	7.757**	0.000
GMATH	0.062	0.022	0.094	2.762**	0.006
ADAP	0.088	0.035	0.078	2.544**	0.011
ATTEA	0.018	0.035	0.017	0.520	0.603
TRAVT	0.000	0.000	0.012	0.416	0.678
BMATH	0.000	0.003	0.002	0.064	0.949
TMATH	-0.004	0.004	-0.029	-0.979	0.328
GPA	-0.076	0.040	-0.061	-1.902	0.058
$R = 0.820$ และ $R^2 = 0.6730$					

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกนำเฉพาะตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เข้าสมการถดถอยแบบพหุด้วยวิธีปกติอีกครั้ง เพื่อสร้างสมการที่ใช้ในการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ แสดงผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยรวมของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยใช้ตัวแปรพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตัวพยากรณ์	b	SE _b	β	t	Sig.
HMATH	0.536	0.037	0.518	14.416**	0.000
ATMATH	0.265	0.028	0.331	9.488**	0.000
ADAP	0.089	0.033	0.079	2.669**	0.008
GMATH	0.046	0.020	0.070	2.318*	0.021
$R = 0.818$ $R^2 = 0.6691$ $a = 0.287$ $F = 213.486^{**}$					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการนำตัวพยากรณ์ทั้ง 4 ตัว ได้แก่ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (HMATH) เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ATMATH) การปรับตัวของนักศึกษา (ADAP) และเกรดวิชาคณิตศาสตร์ (GMATH) นำเข้าสมการถดถอยแบบพหุ ด้วยวิธีปกติ (Enter) พบว่า ตัวพยากรณ์ทุกตัว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยมีค่าความสัมพันธ์พหุคูณ 0.818 ($R = 0.818$) และตัวแปรเหล่านี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ได้ร้อยละ 66.91 ($R^2 = 0.6691$) ซึ่งเขียนสมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.287 + 0.536HMATH + 0.265ATMATH + 0.089ADAP + 0.046GMATH$$

และเขียนสมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z} = 0.518Z_{HMATH} + 0.331Z_{ATMATH} + 0.079Z_{ADAP} + 0.070Z_{GMATH}$$



สรุป อภิปรายผล

1. ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จึงทำให้มีความตั้งใจเรียน มีความพยายามทำแบบฝึกหัด และทบทวนด้วยตนเอง แต่มีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ มีความขี้เกียจ ไม่ทบทวนบทเรียน ไม่ทำแบบฝึกหัด ไม่มีกำลังใจ ไม่เชื่อมั่นในตนเองว่าจะทำได้ เมื่อเรียนไม่เข้าใจนักศึกษาไม่กล้าเข้าไปถามอาจารย์ และนักศึกษารู้จักรดับความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของตนเองว่า พื้นฐานของตนเองไม่ดี หรือไม่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มาก่อน ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของวัฒนา ปลาทะเพียนทอง (2546) และวันทนา กิตติทรัพย์กาญจนา (2546)

2. นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในทางบวก และอยู่ในระดับค่อนข้างสูง นั่นคือ นักศึกษาที่มีเจตคติที่ดี ก็ย่อมจะมีพฤติกรรมที่ดีในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานและปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ นั้นแสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานสูง เช่น การเข้าห้องเรียนสม่ำเสมอ และเข้าเรียนตรงเวลา ถ้าขาดเรียนก็จะติดตามเนื้อหาในส่วนที่ขาดเรียนเสมอ และหมั่นฝึกฝนทบทวนการทำแบบฝึกหัดและส่งการบ้านตรงเวลา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา กิตติทรัพย์กาญจนา (2546) เสาวลักษณ์ ศรีดาเกษ (2549) และงานวิจัยของ เอนก แสนมหาชัย (2549)

3. เกรดวิชาคณิตศาสตร์ การปรับตัวของนักศึกษา พื้นความรู้เดิมทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เกรดเฉลี่ยสะสม และเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่มเติม มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในทางบวก อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำหรือระดับต่ำ นั่นคือ นักศึกษาที่มีผลการเรียนหรือมีพื้นฐานความรู้ที่ดีมักจะมีเจตคติที่ดีต่อครูผู้สอน ทำให้ตั้งใจเรียน แสดงว่า มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ

สำลี มั่นหมาย (2546), วันทนา กิติทรัพย์กาญจนา (2546), ประเมศวร์ วัฒนโอภาส, นภาพร วัฒนโอภาส และนิทรา ปัญจมาศ (2548), เสาวลักษณ์ ศรีดาเกษ (2549), สุกนทา โหศิริ (2549) และเอนก แสนมหาชัย (2549)

4. ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 4 ตัวแปร โดยอภิปรายผลแต่ละตัวแปร เรียงลำดับตัวแปรที่ส่งผลจากมากไปน้อยได้ดังนี้

4.1 นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมากที่สุดเป็นอันดับแรก และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมากที่สุด แสดงว่านิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานใช้ทำนายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้ดีที่สุด นั่นคือ นักศึกษามีนิสัยในการเรียนที่ดี ประพฤติและปฏิบัติตนเองในสิ่งที่ต้องอยู่เป็นประจำ จะส่งผลให้นักศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานสูงด้วย เช่น นักศึกษาที่เข้าห้องเรียนตรงเวลาและเข้าห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ ฝึกฝนหรือทบทวนการทำแบบฝึกหัดเป็นประจำ ส่งการบ้านตรงเวลา ถ้านักศึกษาขาดเรียนก็จะพยายามตามเนื้อหาที่เรียนให้ทันเสมอ และถ้าไม่เข้าใจเนื้อหาเรื่องใด นักศึกษาก็จะถามจากอาจารย์ผู้สอนหรือให้เพื่อนติวทันที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำลี มั่นหมาย (2546) พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จังหวัดสุรินทร์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากนิสัยในการเรียน และเช่นเดียวกันกับงานวิจัยของเอนก แสนมหาชัย (2549) พบว่า พฤติกรรมการเรียนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ระดับ ปวส. 2 สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

4.2 เจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเป็นอันดับที่สอง และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน นั่นคือ นักศึกษาที่มีเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ดี กล่าวคือ ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ก็จะมีใจเต็มใจและมีความต้องการอยากเข้าเรียน รู้สึกสนุกและอยากเรียนรู้ฝึกฝนในการทำแบบฝึกหัด และจะให้ความสำคัญกับวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน แต่ถ้านักศึกษามีเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ไม่ดี กล่าวคือ ไม่ชอบคณิตศาสตร์ ก็จะไม่อยากเข้าห้องเรียน หรือเข้าห้องเรียนสาย ไม่สนใจเรียน ถ้าเข้าห้องเรียนก็จะคุยกับเพื่อน หรือนำงานอื่นที่ไม่ใช่วิชาคณิตศาสตร์ มาทำหรืออ่านในห้องเรียน หรือไม่ยอมมีสมาธิในการเรียน เบื่อหน่ายและท้อแท้ต่อการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอนก แสนมหาชัย (2549) พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ระดับ ปวส. 2 สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

4.3 การปรับตัวของนักศึกษา เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเป็นอันดับที่สาม และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน การปรับตัวของนักศึกษา เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกในด้านการรับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ความพยายามในการลดความเครียด ความคับข้องใจของตนเอง และแสวงหาทางที่จะตอบสนองความต้องการของตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ได้ นักศึกษาที่สามารถปรับตัวในด้านการเรียนได้ดี หรือมีความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนกับตนเองที่ดี เช่น นักศึกษามีเพื่อนที่คอยให้กำลังใจในการเรียน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยกันทำแบบฝึกหัด ช่วยติวเมื่อ

เพื่อนขาดเรียนหรือเรียนไม่เข้าใจจะส่งผลให้นักศึกษามีกำลังใจ มีความตั้งใจและความพยายามในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว วัฒนโอภาส นภาพร วัฒนโอภาส และนิทรา ปัญจมาศ (2548) พบว่า ตัวแปรสัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับเพื่อนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสกรี มากที่สุด

4.4 เกรตวิชาคณิตศาสตร์ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเป็นอันดับที่สี่ และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน นั่นคือ เกรตวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาได้รับก่อนเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์เดิมของนักศึกษา กล่าวคือ นักศึกษาที่มีเกรตวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาได้รับก่อนเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพสูง จะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานสูง หรือนักศึกษาที่มีเกรตวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนสุดท้ายที่นักศึกษาได้รับก่อนเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพต่ำ จะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานต่ำด้วยจะเห็นได้จากการเห็นความสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน การที่นักศึกษารู้จักระดับความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง นักศึกษามีเป้าหมายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานชัดเจนและนักศึกษาชอบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีอิสระในการเรียน ไม่ยึดติดกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา กิตติทรัพย์กาญจนา (2546) พบว่า ระดับผลการเรียนเฉลี่ยวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 5 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทรา โหศิริ (2549) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. อาจารย์ผู้สอน

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ ในระดับก่อนเข้าสูงคือ นิสัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนควรส่งเสริมนิสัยในการเรียนที่ดีให้แก่นักศึกษา มีการลงโทษถ้านักศึกษาประพฤติผิดที่ไม่ดี และมีการให้รางวัลนักศึกษาที่ประพฤติดี โดยร่วมกันวางกฎเกณฑ์ช่วยกระตุ้นนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ให้คะแนนเพิ่ม หรือให้รางวัลสำหรับนักศึกษาที่เข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนทุกครั้ง หรือนักศึกษาที่ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง หรือทำมากกว่าที่อาจารย์กำหนด และส่งการบ้านตรงเวลา ควรติดตามและใส่ใจนักศึกษาที่ขาดเรียนโดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ติดตามบทเรียนที่ขาดเรียน ควรให้เวลาท้ายชั่วโมงเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจได้ทันที ควรสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนภายในห้องเรียนให้นักศึกษารู้สึกถึงความเป็นกันเองไม่เครียด ไม่มีช่องว่างระหว่างวัย ควรปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้ทันสมัยโดยใช้สื่อการสอนต่างๆ หรือใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันช่วยให้นักศึกษาเข้าใจคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น และควรพูดโน้มน้าวให้นักศึกษาเห็นความสำคัญและประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานและ

การนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นพื้นฐานในวิชาต่างๆ หรือการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักศึกษาเกิดความสนใจไม่รู้สึกเบื่อ มีกำลังใจและมีเป้าหมายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อีกทั้งควรแนะนำนักศึกษาในเรื่องของการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย การเลือกคบเพื่อน และวิธีการเรียนในมหาวิทยาลัย

2. นักศึกษา

นักศึกษาควรให้สัญญากับตนเองว่าต้องมีความตั้งใจเรียน ต้องรู้จักปรับตัว และควรปรับนิสัยการเรียนให้ขยันมากขึ้นกว่าการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ควรเข้าเรียนตรงเวลา ทำแบบฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ ถ้าเรียนหรือทำแบบฝึกหัดในเรื่องใดไม่เข้าใจควรรีบไปซักถามอาจารย์ผู้สอนทันที ควรวางแผนในการอ่านหนังสือทบทวนก่อนการสอบทุกครั้ง และควรพยายามปรับทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นบวก ไม่ควรคิดติดลบต่ออาจารย์ผู้สอนและเนื้อหาวิชาไปล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น ระดับสติปัญญา ความถนัดทางการเรียน งานอดิเรก รูปแบบการเรียนการสอน การกำหนดเป้าหมายในการเรียน เป็นต้น ว่ามีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่ หรืออาจจะเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนและมหาวิทยาลัยรัฐบาล



เอกสารอ้างอิง

- กมลธรรม เพ็ชรลาดาคูณ. 2548. การสร้างแบบวัดความรู้วิชาพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานด้านทักษะ ทางคอมพิวเตอร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ : กรณีศึกษา หลักสูตร วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- โกศล มิตรชื่น. 2547. ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบ TAI (Team Assisted Individualization) ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเมศว วัฒนโอภาส, นภาพร วัฒนโอภาส และนิทรา ปัญจมาศ. 2548. ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสกรี. รายงานการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสกรี.
- ระวีวรรณ ภาโสตา. 2549. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- วัฒนา ปลาดะเพียนทอง. 2546. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินูณานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัฒนา สุนทรชัย. 2549. การสร้างความรู้ สู่เกรดคาดหวัง. รายงานการวิจัยทุนอุดหนุนการวิจัย
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วันทนา กิตติทรัพย์กาญจนา. 2546. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สำลี มั่นหมาย. 2546. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษา
กิ่งอำเภอศรีณรงค์ จังหวัดสุรินทร์. รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุคนธา โหศิริ. 2549. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมการส่งเสริม
สุขภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
วิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุณี ครุฑบุตร. 2547. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความวิตกกังวล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์พฤติกรรม
การส่งเสริมสุขภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนศรีพญา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุพัตรา วยะสุน. 2548. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาโปรแกรม
วิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตอีสานใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี.
- เสาวลักษณ์ ศรีดาเกษ. 2549. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชากายวิภาค
และพยาธิวิทยาช่องปาก หัวข้อ รายละเอียด และรูปร่างของฟันแท้ และฟันน้ำนม ของ
นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร (ทันตสาธารณสุข) ชั้นปี 1 ปีการศึกษา
2548 วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. งานวิจัยได้รับทุนจากวิทยาลัย
การสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น.
- เอนก แสนมหาชัย. 2549. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความพึงพอใจ
ต่อการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ระดับ ปวส. 2 สังกัด
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Atkinson, J.W. 1964. *An Introduction Psychology*. Princeton : D.Van Nostrand Cc.
- McClelland, D.C. 1961. *The Achivemant Society*. NewYork : Prentice-Hall, Inc.