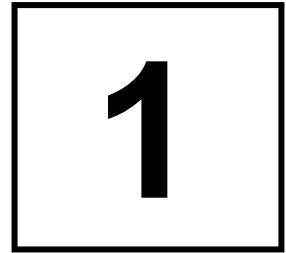


ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์
ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

A LEVEL OF ACHIEVEMENT MOTIVATION IN LEARNING MATHEMATICS
OF STUDENTS IN SCHOOL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY BANGKOK UNIVERSITY



ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤตวรรณ ประเสริฐสิทธิ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ 2) เปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำแนกตามเพศ ชั้นปี ภาควิชา ภูมิภาค และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และ 3) ศึกษาปัญหาและอุปสรรค ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 185 คน ซึ่งมีนักศึกษาดอบแบบสอยกลับมาจำนวน 151 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent Samples t – test และ One – Way ANOVA ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง 2) นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีภูมิลำเนาต่างกัน และมีแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพที่แตกต่างกัน มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน มากกว่านักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) investigate a level of achievement motivation in learning Mathematics of students in School of Science and Technology, Bangkok University, 2) compare the achievement motivation to their gender, college years, major, domicile and study program in high school, and 3) examine difficulties, comments and suggestions of the achievement motivation in learning Mathematics of students in School of Science and Technology, Bangkok University. The samples in this study consisted of 151 students from School of Science and Technology, Bangkok University, who registered in Mathematics courses in the second semester academic year 2012.

* อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

The data were analyzed in order to find mean, standard deviation, Independent Samples t-test and One – Way ANOVA. The research findings were summarized as follows: 1) The overall achievement motivation of all groups was at moderate level. 2) Gender, domicile and study program in high school level did not show any significance difference on their the overall achievement motivation. 3) The second-year students had the enthusiasm in studying Mathematics more than the first –year students and the forth-year students had the unique characteristic in studying Mathematics more than the first-year students at .05 statistical significance. 4) Students in the major of Computer Science and Software Engineering had overall achievement motivation more than those in the major of Information Technology at .05 statistical significance.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม คณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 1) คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคิดวิเคราะห์ในศาสตร์ สาขาต่างๆ มากมาย ดังจะเห็นได้จากหลักสูตรการศึกษาสาขาวิชาต่างๆ ของทั้งประเทศไทย และนานาชาติ ล้วนต้องมีการเรียนคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษาทั้งสิ้น

ในปัจจุบัน การจัดเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของประเทศไทยไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จะเห็นได้จาก รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชาติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินขั้นผ่าน (กัลยาณี ธาระลีป. 2550 : 53) ซึ่งรัตนพานิชสิงสอน (2555 : 1) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนของ Mehrens and Lehmen (1975 : 548) ว่า ความสามารถของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถและเชาวน์ปัญญาเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่นๆ หลายองค์ประกอบ ซึ่งหนึ่งในองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนคือแรงจูงใจในการเรียน ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติด้านการเรียนที่เหมาะสมเป็นประจำ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จด้านการเรียนสูง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน เพราะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมต่างๆ กัน และยังทำให้เกิดความพร้อมที่จะทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความเต็มใจที่จะเรียน และเป็นแรงผลักดันให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และมีความต้องการความสำเร็จสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วันทนา กิติทรัพย์กาญจน (2546 : 3) ที่กล่าวถึงทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ McClland ที่กล่าวไว้ในปีค.ศ.1961 : 36–62 ว่าควรเน้นความสำคัญในเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่าแรงจูงใจด้านอื่นๆ เพราะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสำคัญมากที่สุดต่อความสำเร็จทางการศึกษาของนักเรียน นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะตั้งใจเรียน และประสบความสำเร็จในการเรียน ในทางตรงข้ามกับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะขาดความสนใจ ไม่มีความตั้งใจเรียน และจะประสบความล้มเหลวในการเรียน สอดคล้องกับ สุณี ครุฑบุตร (2547 : 71) พบว่า พฤติกรรมด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นด้านหนึ่งที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับนักวิจัยหลายท่านที่ได้ผลการวิจัยตรงกันว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นหนึ่งในปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (สุพัตรา วยะสุน. 2548 : 61, ระวีวรรณ ภาโสตา. 2549 : 63, สุนททา โหลสิริ. 2549 : 46 และ รุจิพัชญ์ อรุณีวัฒนานนท์. 2553 : 98)

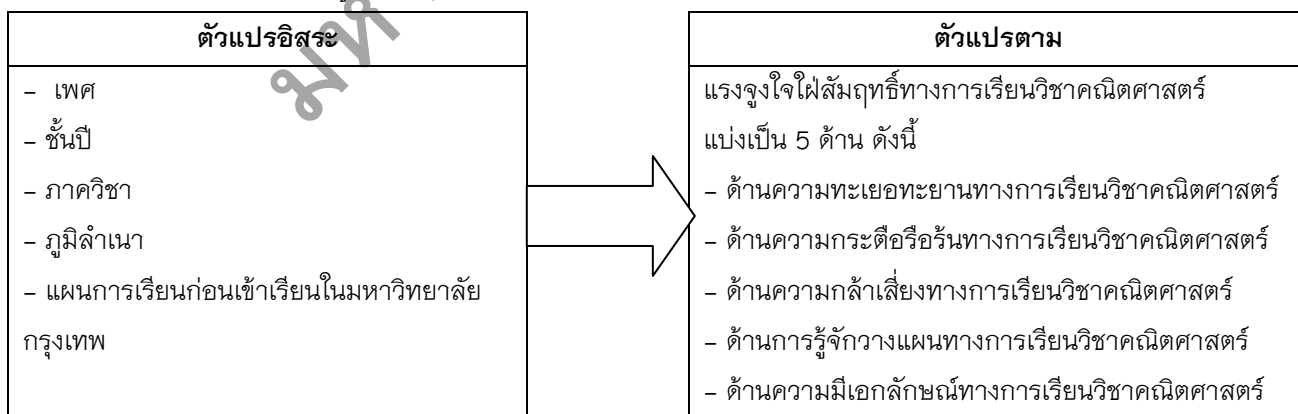
คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เป็นสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่ผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหนึ่งในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทุกสาขาวิชาได้มุ่งเน้นสอนให้นักศึกษาคิดเป็น วิเคราะห์เป็น และมีวิธีคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบสามารถนำเนื้อหาที่เรียนไปประยุกต์ใช้งาน และแก้ปัญหาได้ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ โดยได้กำหนดให้กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ วิชาแคลคูลัส 1 วิชาแคลคูลัส 2 และวิชาพีชคณิตเชิงเส้น เป็นวิชาแกนในกลุ่มหมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกท่านได้พบปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ตรงกัน เช่น นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดแรงจูงใจในการเรียนไม่มีความกระตือรือร้นในการเรียน สังเกตได้จากการเข้าห้องเรียนสาย การขาดเรียน และไม่ติดตามบทเรียนที่ขาดเรียน เมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนที่เรียนในแต่ละวันก็ไม่ซักถามอาจารย์ทันที ไม่มีความตั้งใจเรียน นั่งคุยกัน หรือเล่นโทรศัพท์มือถือในขณะที่อาจารย์สอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาไม่กลับไปทบทวนบทเรียน รวมทั้งการลอกการบ้าน ไม่มีการวางแผนเตรียมตัวสอบล่วงหน้า ส่งผลให้นักศึกษาต้องเพิกถอนวิชาหรือ สอบไม่ผ่านวิชาคณิตศาสตร์เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษาของนักศึกษาในวิชาอื่นๆ ต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในทีมผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่ นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงสนใจที่จะศึกษาระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะการได้รับทราบถึงระดับหรือปัญหา หรือสิ่งที่ เป็นอุปสรรค ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา จะทำให้อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ สามารถร่วมกันนำผลการวิจัยที่ได้ไปวางแผน เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง และส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับผู้เรียน นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้ผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้เห็นข้อมูลที่สะท้อนพื้นฐานของระดับที่รับเข้ามาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษา ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
2. เปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำแนกตามเพศ ชั้นปี ภาควิชา ภูมิภาค และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ
3. ศึกษา ปัญหาและอุปสรรค ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำนวน 838 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 185 คน โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกคน และนักศึกษาตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 151 คน หรือ คิดเป็น ร้อยละ 81.62 ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งหมด

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ ชั้นปี ภาควิชา ภูมิภาค และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ
2. ตัวแปรตาม คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้ ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เครื่องมือของการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม และแบบวัดมาจากงานวิจัยของ กฤตวรรณ ประเสริฐลิขิต (2557) ได้แก่แบบสอบถาม และแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับคือ 0.885 โดยช่วงความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้ง 5 ด้าน มีค่าตั้งแต่ 0.769 – 0.868 และเก็บข้อมูลในด้านปัญหาและอุปสรรค ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เป็นคำถามปลายเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยคำนวณ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติวิเคราะห์เพื่อการทดสอบ ดังนี้

1. Independent Samples t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ ภาควิชา และภูมิภาค
2. One – Way ANOVA เพื่อทดสอบความแตกต่างของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี และ แผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และในกรณีที่พบความแตกต่างจึงจะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเชิงซ้อน (Multiple Comparisons) ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe')

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน

ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.25$, $SD = 0.55$) แต่เมื่อแยกพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่อยู่ในระดับมาก มี 1 ด้านเท่านั้น คือ ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.67$, $SD = 0.66$) และด้านที่อยู่ในระดับปานกลาง เรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย มีจำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.29$, $SD = 0.60$) ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.10$, $SD = 0.69$) ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.10$, $SD = 0.70$) และด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.07$, $SD = 0.66$)

2. ผลการวิเคราะห์ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำแนกในแต่ละรายด้าน โดยจำแนกตามเพศ ชั้นปี ภาควิชา ภูมิลำเนา และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้านของนักศึกษา เมื่อจำแนกตามตัวแปรเพศ ชั้นปี ภาควิชา ภูมิลำเนา และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกตัวแปร ยกเว้นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เท่านั้นที่มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$, $SD = 0.59$) ส่วนระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำแนกในแต่ละรายด้าน ตามแต่ละตัวแปรที่ศึกษา ได้ผลดังนี้

เพศชาย และเพศหญิง มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้นที่ทั้งเพศชาย ($\bar{X} = 3.63$, $SD = 0.70$) และเพศหญิง ($\bar{X} = 3.79$, $SD = 0.54$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

นักศึกษาทุกชั้นปีมีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และด้านการรู้จักวางแผนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีมากกว่าชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป จะมีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$, $SD = 0.44$ และ $\bar{X} = 3.76$, $SD = 0.80$ ตามลำดับ) แต่เมื่อพิจารณาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักศึกษาทุกชั้นปี มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก ยกเว้น นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ระดับมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$, $SD = 0.90$)

นักศึกษาที่สังกัดภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้น ที่นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ($\bar{X} = 3.82$, $SD = 0.62$) และภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.61$, $SD = 0.68$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้น ที่นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร ($\bar{X} = 3.60$, $SD = 0.67$) และต่างจังหวัด ($\bar{X} = 3.72$, $SD = 0.65$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

นักศึกษาที่มีแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพทุกแผนการเรียนมีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวม และทุกรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้นที่พบว่านักศึกษาที่จบจากแผนการเรียนศิลป์-คำนวณ ($\bar{X} = 3.82$, $SD = 0.60$) คณิต-วิทย์ ($\bar{X} = 3.74$, $SD = 0.70$) และ ปวช. ($\bar{X} = 3.56$, $SD = 0.62$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก

3. ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีภูมิลำเนาต่างกัน และมีแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพที่แตกต่างกัน มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน และจำแนกแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์รายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ($\bar{X} = 3.40$, $SD = 0.45$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน มากกว่านักศึกษภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.18$, $SD = 0.57$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีเพียง 2 ด้าน คือ ด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.47$, $SD = 0.50$) และด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.31$, $SD = 0.67$) ที่นักศึกษภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.22$, $SD = 0.62$ และ $\bar{X} = 3.01$, $SD = 0.69$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงผลดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในแต่ละรายด้าน โดยจำแนกตามภาควิชา

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจำแนกรายด้าน	t-test	p-value
ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	1.794	0.075
ความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	1.222	0.224
ความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.373	0.019*
การรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.406	0.017*
ความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	1.589	0.114
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยรวมทุกด้าน	2.264	0.025*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบระดับแรงของจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปีที่กำลังศึกษา ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า นักศึกษาที่มีสถานะชั้นปีที่แตกต่างกัน มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเชิงซ้อน ด้วยวิธีการของเซฟเฟ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ($\bar{X} = 3.50$, $SD = 0.59$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้านมากกว่านักศึกษชั้นปีที่ 1 ($\bar{X} = 3.14$, $SD = 0.49$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาแยกรายด้าน พบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกัน มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความทะเยอทะยานทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และด้านความกล้าเสี่ยงทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักศึกษาที่มีชั้นปีแตกต่างกัน จะมีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเชิงซ้อน ด้วยวิธีการของเซฟเฟ พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ($\bar{X} = 3.42$, $SD = 0.73$) มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษชั้นปีที่ 1 ($\bar{X} = 3.00$, $SD = 0.63$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษที่มีชั้นปีมากกว่าปีที่ 4 ($\bar{X} = 3.76$, $SD = 0.80$) จะมีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษชั้นปีที่ 1 ($\bar{X} = 2.87$, $SD = 0.56$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านการรู้จักวางแผนทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ ด้วยวิธีการของเซฟเฟนั้น พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรค ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

1. สิ่งส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มากที่สุด เรียงลำดับจากเหตุผลที่มีจำนวนนักศึกษาให้ความคิดเห็นไว้ 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ดังนี้ (1.1) นักศึกษามีความต้องการให้ได้ผลการเรียนที่ดี ได้เกรดที่ดี ไม่อยากเรียนซ้ำ จึงมีความพยายาม และขยัน เพื่อจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน ในการใช้ชีวิต หรือนำไปเป็นพื้นฐานการเรียนวิชาอื่นได้ (1.2) ความน่าสนใจของเทคนิคการสอนของอาจารย์ผู้สอน (1.3) การได้กำลังใจจากเพื่อนทำให้ไม่ท้อแท้ และการมีเพื่อนที่สามารถช่วยเหลืออธิบายเนื้อหาที่เรียนไม่เข้าใจให้ตนเองเข้าใจได้

2. ปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีมากที่สุดในการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรียงลำดับจากปัญหาและอุปสรรค ที่มีจำนวนนักศึกษาให้ความคิดเห็นไว้ 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ดังนี้ (2.1) โจทย์คณิตศาสตร์ที่เรียนมีความยาก ซับซ้อน จำสูตรไม่ได้ ไม่เข้าใจเนื้อหา ทำความเข้าใจได้ช้าตามไม่ทัน และไม่ถามอาจารย์ ทำให้ทำการบ้านไม่ได้ ส่งผลให้รู้สึกท้อแท้ในการเรียน (2.2) ความเกียจคร้านของตนเองเรียนกลับไปรู้สึกเหนื่อย ทำให้ขี้เกียจในการทำแบบฝึกหัด หรือไม่ทบทวนบทเรียน (2.3) นักศึกษาส่วนหนึ่งไม่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่เก่งด้านการคำนวณ

3. แนวทางในการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาเอง เรียงลำดับจากแนวทางที่มีจำนวนนักศึกษาให้ความคิดเห็นไว้ 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ดังนี้ (3.1) ควรตั้งใจเรียน เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ไม่ขาดเรียน ขยันทบทวนเนื้อหาที่เรียนในแต่ละวันให้เข้าใจ และฝึกทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองและส่งการบ้านให้ตรงเวลาเพื่องานจะได้ไม่สะสมมาก (3.2) ควรให้กำลังใจตนเองว่า ต้องมีความพยายาม อดทน มุ่งมั่น และอย่าท้อ คิดถึงอนาคตของตนเอง เพราะถ้าสอบไม่ผ่านจะต้องเรียนซ้ำ จะเสียเวลา และจะไม่มีเพื่อนเรียนด้วย (3.3) ควรคบเพื่อนที่ดี เพื่อนคอยช่วยเหลือ เพื่อนให้กำลังใจในการเรียน และมีเพื่อนช่วยติว

4. แนวทางที่นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องการให้อาจารย์ผู้สอน หรือมหาวิทยาลัยช่วยเหลือ เพื่อให้นักศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดี เรียงลำดับจากแนวทางที่มีจำนวนนักศึกษาให้ความคิดเห็นไว้ 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ดังนี้ (4.1) อาจารย์ผู้สอนควรสอนให้ช้าลง อธิบายให้ละเอียดทุกขั้นตอนอย่างช้าๆ อย่าข้ามขั้นตอน (4.2) ควรมีสรุป หรือตัวอย่างข้อสอบ หรือ จัดสอนตัวนักศึกษาก่อนสอบ หรือมีการทบทวนอย่างละเอียด และช้าๆ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาให้ครอบคลุม และชัดเจนมากขึ้น (4.3) อาจารย์ผู้สอนควรมีเทคนิคการสอน และมีหนังสือแบบเรียนที่เขียนอธิบายอย่างละเอียด เพื่อช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่ยาก ซับซ้อน ให้สามารถจำ เข้าใจง่าย และไม่เบื่อ

5. ข้อเสนอแนะ หรือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรียงลำดับจากข้อเสนอแนะ หรือความคิดเห็นที่มีจำนวนนักศึกษาให้ความคิดเห็นไว้ 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ดังนี้ (5.1) เนื้อหาวิชามาก รู้สึกว่าอาจารย์ผู้สอนสอนเร็วเกินไป ควรสอนช้าๆ (5.2) ควรปรับเนื้อหาหลักสูตรให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้กับชีวิตประจำวันได้ (5.3) ควรมีหนังสือแบบเรียนที่อธิบายอย่างละเอียดมากๆ สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทางวิชาคณิตศาสตร์ ไว้ให้นักศึกษาใช้อ่านทบทวนด้วยตนเอง

อภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาแยกรายด้าน พบว่ามีเพียง 1 ด้านเท่านั้น ที่อยู่ใน

ระดับมาก คือ ด้านความทะเยอทะยานทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ มีนคร (2544 : 63) และวันทนา กิติทรัพย์กาญจนนา (2546 : 62) และสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็น เกี่ยวกับสิ่งที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นตรงกันมากที่สุดว่า นักศึกษามีความต้องการให้ได้ผลการเรียนที่ดี ได้เกรดที่ดี ไม่อยากเรียนซ้ำ จึงมีความพยายาม มีความขยัน ตั้งใจเรียนโดยมีเป้าหมายว่าจะนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน หรือการใช้ชีวิตในอนาคต หรือนำไปเป็นพื้นฐานการเรียนวิชาอื่นได้ แต่มีนักศึกษาบางส่วนที่มีพื้นฐานทางวิชาคณิตศาสตร์ไม่ดี จะรู้สึกว่าการเรียนยาก จึงไม่พยายามทำความเข้าใจ ไม่มีความตั้งใจเรียน ไม่หมั่นฝึกทำแบบฝึกหัด ไม่กลับไปทบทวนบทเรียนที่เรียนในแต่ละวัน จึงไม่สามารถทำข้อสอบได้ ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมจึงอยู่ในระดับปานกลาง

2. นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีภูมิลำเนาต่างกัน และจบการศึกษาจากแผนการเรียนที่แตกต่างกัน มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำแนกรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนั้น เนื่องจากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ว่าจะเพศใด จะมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร หรือต่างจังหวัด หรือจะจบการศึกษามาจากแผนการเรียนที่ต่างกันนั้น นักศึกษาทุกคนล้วนต่างก็ตระหนักดีว่าการเข้ามาเรียนในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น มีเนื้อหาของการเรียนที่ไม่ง่ายเหมือนการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ต้องมีความตั้งใจ มุ่งมั่น จึงจะประสบความสำเร็จได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตวรรณ ประเสริฐสิทธิ์ (2557 : 97) ที่พบว่า ตัวแปรเพศ ภูมิลำเนา และแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ไม่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินต์ เพิ่มพิทักษ์ และทัศนีย์นารถ ลิ้มสุทธิวันภูมิ (2553 : 158 – 159) และสุพัชตรา แก้ววิชิต (2548 : 82) ที่ต่างก็พบว่านักศึกษาเพศหญิงมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างจากนักศึกษาเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ Habibah Elias and Wan Rafeai Abdul Rahman (1995 : 1–10) ที่พบว่านักเรียนที่มีภูมิลำเนาในเขตเมืองมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีภูมิลำเนาในชนบท

3. นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความกระตือรือร้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เรียนในมหาวิทยาลัยเป็นปีที่สอง เริ่มมีวัยและวุฒิภาวะในการรับผิดชอบดีขึ้น ทำให้รู้จักปรับตัวในการเรียนได้ดี รู้ว่าตนเองควรปฏิบัติตนในการเรียนอย่างไรจึงจะเรียนผ่าน จะไม่คอยขาดเรียน ส่งงานตรงเวลา และถ้ามีบทเรียนใดเรียนไม่เข้าใจก็มีความกล้าเข้าไปซักถามอาจารย์ มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความมีเอกลักษณ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กำลังจะใกล้จบการศึกษา ดังนั้นย่อมมีความเป็นตัวของตัวเองสูง และเริ่มมีความเชื่อมั่นในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี ไม่ยึดติดเพื่อน มีความพร้อมที่จะจบการศึกษาออกไปทำงานได้ ต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เพิ่งเริ่มเข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยเป็นปีแรก พบกับสถานที่ใหม่ การเรียนใหม่ พบเจอเพื่อนใหม่ๆ จึงทำให้บางครั้งติดเพื่อน ตามเพื่อนทุกอย่าง และยังไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ต้องคอยปรึกษาเพื่อนทุกครั้งไป

4. นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีระดับของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน มากกว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนใน ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีความเข้าใจ รู้ถึงเป้าหมายในการประกอบอาชีพที่ชัดเจน มีความตั้งใจเป็นนักคอมพิวเตอร์ที่ดีในอนาคต และมีความเข้าใจถึงเป้าหมายในการเรียนคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในการเรียนวิชาขั้นสูง หรือใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองได้ชัดเจนกว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาจารย์ผู้สอน

ผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรร่วมกันกับอาจารย์ผู้สอนวางแผน และปรับหลักสูตรวิชา คณิตศาสตร์ให้มีเนื้อหาวิชาที่นักศึกษาสามารถเข้าใจถึงเป้าหมายการเรียนรู้คณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในวิชาชั้นสูง และใช้ในการประกอบอาชีพของตนเองในอนาคตได้อย่างไร อาจารย์ผู้สอนควรปรับตำราเรียนให้มีความทันสมัย ศึกษาหาเทคนิค การสอนใหม่ๆ ให้มีความน่าสนใจอย่างสม่ำเสมอ บทเรียนที่ยาก หรือช่วงเวลาก่อนการสอบทุกครั้งอาจารย์อาจทำเอกสาร แบบฝึกหัดทบทวนแจกเพิ่มเติมให้นักศึกษา และอาจารย์ควรให้เวลาทำชั่วโมงให้นักศึกษาได้มีโอกาสทำแบบฝึกหัด และได้ ซักถามอาจารย์เกี่ยวกับเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ อาจารย์ควรเป็นกันเองกับนักศึกษา พูดให้กำลังใจในการเรียนกับนักศึกษาไม่ให้ ท้อแท้ในการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากนักศึกษาจบการศึกษาจากแผนการเรียนที่ต่างกันทำให้นักศึกษามีพื้นฐานทางด้าน คณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น อาจารย์ควรเริ่มสอนช้าๆ สอนการตีความโจทย์ และแก้ปัญหาโจทย์ช้าๆ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน และอาจารย์ควรแจ้งย้ำให้นักศึกษาที่เรียนไม่เข้าใจ หรือทำแบบฝึกหัดไม่ได้ ให้มาพบอาจารย์ผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ที่สอนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศควรพูดโน้มน้าว หรือศึกษากลยุทธ์วิธีการต่างๆ ที่ ช่วยเสริมแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษาให้มากขึ้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่ง จำเป็นต้องมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีเพื่อนำไปต่อยอดการเรียนรู้วิชาบังคับทางด้านคอมพิวเตอร์ในอนาคต โดยการ เสริมสร้างแรงจูงใจพูดโน้มน้าวให้นักศึกษามองเห็นความสำคัญในการเรียนคณิตศาสตร์ที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ได้ในการเรียนวิชาอื่นๆ ต่อไป เพื่อนักศึกษาจะได้เกิดความรู้สึกหรืออื่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาตัวแปรที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดผลสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น เช่น ความถนัดทางการ เรียน ความวิตกกังวล งานอดิเรก การใช้เวลาว่าง หรือศึกษาเทคนิคการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤตวรธณ ประเสริฐสิทธิ์. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.” วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยธนบุรี. 8(17) : 90-101 : กันยายน – ธันวาคม 2557
- กัลยาณี ธาระสีบ. “ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กไทย.” วารสารรวมคำแหง. 24(1) : 52-58 : มกราคม – มีนาคม 2550.
- ระวีวรรณ ภาโสตา. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2549.
- รัตนา พันธุ์สิงสอน. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนชุมชนวัดหนองค้อ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2555.
- รุจีพัชญ์ อรุณีวัฒนานนท์. ความสัมพันธ์ของพัฒนาการระหว่าง การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และอัตมโนทัศน์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสกลนคร : การประยุกต์ใช้โมเดลโค้ง พัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- วันทนา กิติทรัพย์กาญจนา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546.

- สมศักดิ์ มีนทร. ปัจจัยที่อิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
หลังอนุปริญญา โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แขนงเทคโนโลยีก่อสร้างในสถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏพระนคร, 2544.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระ
การเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
๒๕๕๑ ของโรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย. [internet]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.swschool.ac.th/kasugan51/math51.pdf>. (1 กันยายน 2557)
- สุนทนา โหศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ กับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2549.
- สุจินต์ เพิ่มพิทักษ์ และทัศนีย์นารถ ลิ้มสุทธิวันภูมิ. “แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบัญชี
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.” BU Academic Review. 9(ฉบับพิเศษ) : 153-161 :2553
- สุณี ศรุตบุตร. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความวิตกกังวล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนศรีพฤฒา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547.
- สุพัตตรา แก้ววิชิต. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548.
- สุพัตตรา วยะยะสุน. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตอีสานใต้. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าธนบุรี, 2548.
- Elias', H.,& Rahman, W.R.A. “Achievement Motivation of University Students,”. Pertanika J.Soc.Sci.& Hum.
3(1) : 1-10 : 1995.