

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
Factors Affecting on Assigned Work in Calculus 1 for Students Attending
Bachelor of Engineering Program, Rajamangala University of Technology
Suvarnabhumi

สมชาย สมโภชพิสุทธิ์^{1*}

Somchai Somphotphisut^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาของการไม่ส่งงานและการบ้านของนักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ศูนย์นนทบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายของนักศึกษา คือ แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมากเกินไป ($\bar{X} = 3.86$ $sd = .94$) และงานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ รวมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก ($\bar{X} = 3.83$ $sd = .84$)

คำสำคัญ: งานที่ได้รับมอบหมาย วิชาแคลคูลัส 1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์

Abstract

The study was designed to investigate of factors affecting on assigned work in calculus 1 for students attending Bachelor of Engineering Program for finding a cause and a solution of the problems of the failure of the students to complete their assignments. The target group of 58 first year for Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering and Civil Engineering students, Nonthaburi Center, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi during the academic year 2015 were selected. The research instrument was a questionnaire about opinion of students in factors affecting on assigned work in calculus 1. The frequency, the percentage, the arithmetic mean, and standard deviation were used for data analysis. The results showed that the factors affecting on assigned work is a lot of assignment ($\bar{X} = 3.86$ $sd = .94$) and assigned work with other subjects too much ($\bar{X} = 3.83$ $sd = .84$).

Keywords: Assigned work, Calculus 1, Bachelor of Engineering

¹ วท.ม คณิตศาสตร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 11000

¹ M.S. Mathematics Lecturer at Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, 11000, Thailand

* Corresponding author. E-mail: somphot_sc@hotmail.com

บทนำ

วิชาแคลคูลัส 1 เป็นวิชาที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์เกือบทุกสาขาวิชาต้องศึกษาเพราะเป็นวิชาที่มีความสำคัญในการใช้วิเคราะห์คำนวณ และนำไปใช้ในสาขาวิชาต่างๆ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ในการศึกษาระดับสูง ซึ่งจากการสังเกตของอาจารย์ผู้สอนพบว่า มีนักศึกษาบางส่วนไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมายหรือส่งไม่ตรงตามกำหนด หรือไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองแต่ใช้วิธีการคัดลอกคำตอบของนักศึกษาคนอื่นมาส่ง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถวัดความรู้และประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาได้เท่าที่ควร และยังส่งผลต่อคะแนนเก็บของนักศึกษา นอกจากนี้ยังส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถทำข้อสอบกลางภาคและปลายภาคได้เพราะขาดการฝึกฝนการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้เป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่าถึงแม้ว่าอาจารย์ผู้สอนจะได้ตักเตือนและลงโทษนักศึกษาที่ขาดส่งงาน หรือส่งงานไม่ตรงตามกำหนดหรือคัดลอกงานที่ได้รับมอบหมายจากเพื่อนมาส่งแล้วก็ตาม แต่นักศึกษาบางส่วนก็ยังคงประพฤติตนดั่งเช่นเดิมอยู่

ด้วยเหตุนี้ในฐานะอาจารย์ผู้สอน จึงต้องทำการศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นนี้เพื่อหวังว่าจะแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียนและเป็นแนวทางให้นักศึกษาเกิดสำนึกรับผิดชอบต่องานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยการทําวิจัยในชั้นเรียนนี้ขึ้น คือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาคือ แบบสอบถาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสาเหตุของการไม่ส่งงานและการบ้านของนักศึกษาในรายวิชาแคลคูลัส 1
2. เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาการไม่ส่งงานและการบ้านของนักศึกษา

วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้มอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ศูนย์นนทบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับผลการเรียนเฉลี่ยในระดับก่อนปริญญาตรี และผลการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับก่อนปริญญาตรี
 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
 3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุ ต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1
- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ด้วยตนเองจากกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ วิเชียร เกตุสิงห์ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538) โดยมีกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

- 1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับมาก
- 4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยระดับมากที่สุด

ผลการศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 สรุปได้ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน พบว่าเป็นชายร้อยละ 79.31 หญิงร้อยละ 15.52 ไม่ระบุเพศ 5.17 และมีอายุเฉลี่ย 19.21 ปี และข้อมูลระดับผลการเรียนเฉลี่ยก่อนระดับปริญญาตรีและเกรดรายวิชาทางคณิตศาสตร์ ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 ทศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1

นักศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 2 ซึ่งพบว่าทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 3 อันดับแรก ที่นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด ได้แก่ วิชาแคลคูลัสทำให้นักศึกษามีเหตุผล (29 คน ร้อยละ 50.00) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่น่าสนใจมากถ้านักศึกษาเข้าใจพื้นฐานการคำนวณต่างๆ (29 คน ร้อยละ 50.00) และวิชาแคลคูลัสเรียนแล้วเข้าใจยาก (24 คน ร้อยละ 41.38)

จากตารางที่ 3 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัสดังนี้ มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ได้แก่ วิชาแคลคูลัสเรียนแล้วเข้าใจยาก ($\bar{x} = 3.95$ $sd = 1.02$) การคำนวณในวิชาแคลคูลัสทำให้นักศึกษามีเหตุผล ($\bar{x} = 3.88$ $sd = .86$) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่มีความสำคัญมากกับเรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ($\bar{x} = 4.00$ $sd = 1.14$) วิชาแคลคูลัสช่วยให้เรียนวิชาอื่นๆ ได้ดีขึ้น ($\bar{x} = 3.52$ $sd = 1.06$) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่น่าสนใจมากถ้านักศึกษาเข้าใจพื้นฐานการคำนวณต่างๆ ($\bar{x} = 3.90$ $sd = .89$) เมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายนักศึกษาทำเสร็จก่อนกำหนดส่งทุกครั้ง ($\bar{x} = 3.53$ $sd = .99$) นักศึกษาทำงานแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองทุกครั้ง ($\bar{x} = 3.55$ $sd = 1.01$) ระหว่างทำแบบฝึกหัดนักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่เรียนในห้องเรียนไปด้วยในตัว ($\bar{x} = 3.68$ $sd = 1.05$) การฝึกทำแบบฝึกหัดบ่อยช่วยให้นักศึกษาทำข้อสอบได้ดีขึ้น ($\bar{x} = 3.96$ $sd = .93$) นักศึกษาได้ทำแบบฝึกหัดอื่นๆ นอกเหนือจากที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย ($\bar{x} = 3.58$ $sd = .98$) นักศึกษาตั้งใจทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจถึงแม้บางข้อจะผิบบ้าง ($\bar{x} = 3.59$ $sd = 1.04$) นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียดตามตัวอย่างที่อาจารย์ผู้สอนแสดงวิธีทำให้ดู ($\bar{x} = 3.79$ $sd = .93$)

มีความเห็นด้วยในระดับปานกลางได้แก่ ในช่วงเรียนแคลคูลัสแต่ละครั้งนักศึกษาอยากให้หมดชั่วโมงไปไวๆ ($\bar{x} = 3.29$ $sd = 1.23$) นักศึกษารู้สึกง่วงนอนทุกครั้งในขณะที่เรียนวิชาแคลคูลัส ($\bar{x} = 2.90$ $sd = 1.24$) คนที่เรียนวิชาแคลคูลัสได้ดีจะเรียนวิชาอื่นได้ดีด้วย ($\bar{x} = 3.47$ $sd = 1.06$) นักศึกษาคิดว่าไม่สามารถเรียนวิชาแคลคูลัสได้ ($\bar{x} = 2.63$ $sd = 1.30$) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่ต้องมีประสบการณ์ถึงจะเรียนได้ ($\bar{x} = 3.40$ $sd = 1.08$) นักศึกษารู้สึกกังวลใจกับการทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{x} = 3.17$ $sd = 1.16$) ถ้ายังไม่ถึงกำหนดส่งงานนักศึกษางานจะไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{x} = 2.98$ $sd = 1.28$) ในหลายๆครั้งนักศึกษาคัดลอกงานของเพื่อนมาส่ง ($\bar{x} = 3.31$ $sd = 1.19$)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบัณฑิตที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1

นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายในวิชาแคลคูลัส 1 ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 4 โดยสามอันดับแรกที่นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากได้แก่ งานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ ร่วมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก (25 คน ร้อยละ 43.10) ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากแบบฝึกหัดยากกว่าตัวอย่างในห้องเรียน (23 คน ร้อยละ 39.66) ไม่มีเวลาทำแบบฝึกหัดเนื่องจากนอกเวลาเรียนต้องทำกิจกรรมอื่นๆ (22 คน ร้อยละ 37.93)

จากตารางที่ 5 พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ดังนี้

มีความเห็นด้วยในระดับมากในประเด็น แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมาก ($\bar{x} = 3.86$ $sd = .94$) และงานที่ได้รับมอบหมายในวิชาอื่น ๆ ร่วมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก ($\bar{x} = 3.83$ $sd = .84$)

มีความเห็นด้วยในระดับปานกลางได้แก่ ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากแบบฝึกหัดยากกว่าตัวอย่างในห้องเรียน ($\bar{x} = 3.28$ $sd = 1.06$) แบบฝึกหัดที่ได้รับและตัวอย่างในห้องเรียนมีความแตกต่างมากเกินไป ($\bar{x} = 3.40$ $sd = .95$) อาจารย์ผู้สอนไม่ได้สอนเนื้อหาในแบบฝึกหัดที่จะมอบหมายให้ทำ ($\bar{x} = 2.86$ $sd = 1.23$) ไม่เข้าใจเนื้อหาของแบบฝึกหัดเนื่องจากไม่ได้เข้าเรียน ($\bar{x} = 3.07$ $sd = 1.17$) ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากไม่สามารถทำการคำนวณพื้นฐานได้ ($\bar{x} = 3.21$ $sd = 1.16$) ไม่มีเวลาทำแบบฝึกหัดเนื่องจากนอกเวลาเรียนต้องทำกิจกรรมอื่นๆ ($\bar{x} = 3.19$ $sd = 1.19$) ไม่มีกลุ่มเพื่อนที่ร่วมปรึกษาและร่วมกันทำแบบฝึกหัด ($\bar{x} = 3.05$ $sd = 1.32$) ไม่มีเวลาในการทำแบบฝึกหัดอย่างเพียงพอเนื่องจากทำงานนอกเวลาเรียน ($\bar{x} = 2.95$ $sd = 1.32$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบัณฑิตที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ทำให้ทราบสาเหตุที่สำคัญมากในการไม่ส่งงานหรือส่งงานไม่ตรงตามกำหนดของนักศึกษา คือ งานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ ร่วมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นเรื่องที่นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วย (25 คน ร้อยละ 43.10) และมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.83$ $sd = .84$) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยในชั้นเรียนของ วลี สำรวย (2556) ได้ศึกษาการแก้ไขปัญหาให้นักศึกษาไม่ส่งงานตามกำหนด ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.3 แผนกสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร และสอดคล้องกับงานวิจัยในชั้นเรียนของ ฝ่ายพัฒนาวิชาการ (2556) เรื่องการศึกษาพฤติกรรมที่ไม่ส่งงานและการบ้านวิชาธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ของนักเรียน ชั้น ปวช.3 /4 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนวิชาการ อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ที่พบว่าสาเหตุสำคัญที่สุดของการไม่ส่งงานในความคิดเห็นของนักเรียนคือมีงาน/การบ้านมากเกินไป ซึ่งอยู่ในลำดับที่ 1 ของงานวิจัยในชั้นเรียนทั้งสองข้างต้น

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ปีการศึกษา 2558 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการแก้ปัญหาการไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมายหรือส่งงานที่ได้รับมอบหมายไม่ตรงตามกำหนดของนักศึกษา ในอนาคตผู้วิจัยหวังว่าจะได้นำผลจากการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมายของนักศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ สำหรับผู้สอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ควรมอบหมายงานและแบบฝึกหัดแก่นักศึกษาในปริมาณพอเหมาะ เพราะถึงแม้ว่าการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดบ่อยครั้งจะช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่เรียนมาในห้องเรียน และช่วยให้นักศึกษาทำข้อสอบได้ดีขึ้นก็ตาม แต่การมอบหมายงานและแบบฝึกหัดในปริมาณมากเกินไปอาจส่งผลให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายต่องานและแบบฝึกหัดจนเป็นเหตุให้นักศึกษาไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองหรือไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมายได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรพิจารณาผลการเรียนที่ได้รับในรายวิชาแคลคูลัส 1 ควบคู่ไปด้วย ตลอดจนควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณงานที่มอบหมายแก่นักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาแคลคูลัส 1 และปริมาณงานที่นักศึกษาควรได้รับในแต่ละหน่วยเรียน

สรุป

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ปีการศึกษา 2558 พบว่าถึงแม้นักศึกษาจะมีความคิดเห็นในระดับมากกว่าวิชาแคลคูลัสเรียนแล้วเข้าใจยาก ($\bar{X} = 3.95$ $sd = 1.02$) แต่นักศึกษาก็มีทัศนคติในด้านดีต่อรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยดูจากระดับความความคิดเห็นในเรื่อง การคำนวณในวิชาแคลคูลัสทำให้นักศึกษามีเหตุมีผล ($\bar{X} = 3.88$ $sd = 0.86$) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่มีความสำคัญมากกับการเรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ($\bar{X} = 4.00$ $sd = 1.14$) วิชาแคลคูลัสช่วยให้เรียนวิชาอื่นๆ ได้ดีขึ้น ($\bar{X} = 3.52$ $sd = 1.06$) วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่น่าสนใจมากถ้านักศึกษาเข้าใจพื้นฐานการคำนวณต่างๆ ($\bar{X} = 3.90$ $sd = 0.89$) ซึ่งมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก อย่างไรก็ตาม นักศึกษามีระดับความคิดเห็นมากที่สุดต่อปัญหาการทำงานที่ได้รับมอบหมายคือเรื่อง แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมาก ($\bar{X} = 3.86$ $sd = 0.94$) และงานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ รวมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก ($\bar{X} = 3.83$ $sd = 0.84$) ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาอาจสามารถทำได้เปลี่ยนงานที่มอบหมายที่เป็นการบ้านให้เป็นงานที่ทำในคาบเรียนแทน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทักษิณา เครือหงส์ และดร.รุจิรา คงนุ้ย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ศูนย์นนทบุรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอดการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

วิเชียร เกตุสิงห์. 2538. ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. *ข่าวสารการวิจัยการศึกษา*. 18(3):8 – 11.

วลี ส้ารวย. 2556. การแก้ไขปัญหานักศึกษาไม่ส่งงานตามกำหนด ของนักศึกษาระดับชั้น ปวช.3 แผนกสถาปัตยกรรม. งานวิจัยในชั้นเรียน. วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร. เชียงใหม่

ฝ่ายพัฒนาวิชาการ. 2556. การศึกษาพฤติกรรมการไม่ส่งงานและการบ้านวิชาธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการของนักเรียนชั้น ปวช.3/4 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนการ อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น. งานวิจัยในชั้นเรียน. วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนการ. ขอนแก่น

ตารางที่ 1 ความถี่และร้อยละของนักศึกษา ที่เรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำแนกตามข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลส่วนตัว	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	46	79.31
หญิง	9	15.52
ไม่ระบุ	3	5.17
อายุ		
18 ปี	15	25.86
19 ปี	30	51.72
20 ปี	9	15.52
21 ปี	1	1.72
22 ปี	1	1.72
32 ปี	1	1.72
ไม่ระบุ	1	1.72
ระดับผลการเรียนเฉลี่ยในระดับก่อนปริญญาตรี		
น้อยกว่า 2.01	2	3.44
ตั้งแต่ 2.01 ถึง 2.50	7	12.05
ตั้งแต่ 2.51 ถึง 3.00	10	17.23
ตั้งแต่ 3.01 ถึง 4.00	12	20.66
ไม่ระบุ	27	46.55
เกรดรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับก่อนปริญญาตรี		
1.00	4	6.90
1.50	-	0.00
2.00	2	3.45
2.50	6	10.34
3.00	2	3.45
3.50	3	5.17
4.00	3	5.17
ไม่ระบุ	38	65.52

ตารางที่ 2 ความถี่และร้อยละของทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายใน
รายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ไม่ตอบ
	เห็นด้วย อย่าง ที่สุด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ที่สุด	
1. วิชาแคลคูลัสเรียนแล้วเข้าใจยาก	19 (32.76)	24 (41.38)	10 (17.24)	3 (5.17)	2 (3.45)	- (0.00)
2. การคำนวณในวิชาแคลคูลัสทำให้นักศึกษามีเหตุผล	13 (22.41)	29 (50.00)	13 (22.41)	2 (3.45)	1 (1.72)	- (0.00)
3. ในช่วงเวลาเรียนแคลคูลัสแต่ละครั้ง นักศึกษาอยากให้หมดชั่วโมงไปไวๆ	13 (22.41)	11 (18.97)	18 (31.03)	12 (20.69)	4 (.90)	- (0.00)
4. นักศึกษารู้สึกกังวลนอนทุกครั้งที่เรียนวิชาแคลคูลัส	5 (8.62)	17 (29.31)	12 (20.69)	15 (25.86)	9 (15.52)	- (0.00)
5. วิชาแคลคูลัส เป็นวิชาที่มีความสำคัญมากกับการเรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์	26 (44.83)	15 (25.8)	10 (17.24)	5 (8.62)	2 (3.45)	- (0.00)
6. คนที่เรียนวิชาแคลคูลัสได้ดีจะเรียนวิชาอื่นได้ดีด้วย	9 (15.52)	22 (37.93)	17 (29.31)	7 (12.07)	3(5.17)	- (0.00)
7. นักศึกษาคิดว่าไม่สามารถเรียนวิชาแคลคูลัสได้	6 (10.34)	9 (15.52)	12 (20.9)	16 (27.59)	13 (22.41)	2 (3.45)
8. วิชาแคลคูลัสช่วยให้เรียนวิชาอื่นๆได้ดีขึ้น	11 (18.97)	19 (32.76)	20 (34.48)	5 (8.62)	3 (5.17)	- (0.00)
9. วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่น่าสนใจมาก ถ้านักศึกษาเข้าใจพื้นฐานการคำนวณต่างๆ	14(24.14)	29(50.00)	11(18.97)	3 (5.17)	1 (1.72)	- (0.00)
10. วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่ต้องมีประสบการณ์ถึงจะเรียนได้	9 (15.52)	20(34.48)	16(27.59)	11(18.97)	2 (3.45)	- (0.00)
11. เมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมาย นักศึกษาทำเสร็จก่อนกำหนดส่งทุกครั้ง	11 (18.97)	17 (29.31)	24 (41.38)	4 (6.90)	2 (3.45)	- (0.00)
12. นักศึกษารู้สึกกังวลใจกับการทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย	7 (12.07)	17 (29.31)	19 (32.76)	9 (15.52)	6 (10.34)	- (0.00)
13. นักศึกษาทำงานแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองทุกครั้ง	12 (20.69)	16 (27.59)	24 (41.38)	4 (6.90)	2 (3.45)	- (0.00)
14. ถ้ายังไม่ถึงกำหนดส่งงานนักศึกษางานจะไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	6 (10.34)	18 (31.03)	13 (22.41)	11(18.97)	10 (17.24)	- (0.00)

ตารางที่ 2 ความถี่และร้อยละของทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58) (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ไม่ตอบ
	เห็นด้วย อย่างมากที่สุด	เห็นด้วย อย่าง มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ที่ สุด	
15. ระหว่างทำแบบฝึกหัดนักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่เรียนในห้องเรียนไปด้วยในตัว	15(25.86)	17(29.31)	19(32.76)	4 (6.90)	2 (3.45)	1 (1.72)
16. การฝึกทำแบบฝึกหัดบ่อยช่วยให้นักศึกษาทำข้อสอบได้ดีขึ้น	19 (32.76)	21 (36.21)	13 (22.41)	4 (6.90)	- (0.00)	1 (1.72)
17. นักศึกษาได้ทำแบบฝึกหัดอื่นๆ นอกเหนือจากที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย	10 (17.24)	21 (36.21)	20 (34.48)	4 (6.90)	2 (3.45)	1 (1.72)
18. นักศึกษาตั้งใจทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจถึงแม้จะบางข้อจะผิดบ้าง	12 (20.69)	20 (34.48)	18 (31.03)	6 (10.34)	2 (3.45)	- (0.00)
19. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียดตามตัวอย่างที่อาจารย์ผู้สอนแสดงวิธีทำให้ดู	15 (25.86)	21 (36.21)	17 (29.31)	5 (8.62)	- (0.00)	- (0.00)
20. ในหลายๆครั้งนักศึกษาลองงานของเพื่อนมาส่ง	10 (17.24)	17 (29.31)	17 (29.31)	9 (15.52)	5 (8.62)	- (0.00)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58)

รายการ	n	\bar{x}	sd	ความหมาย
1. วิชาแคลคูลัสเรียนแล้วเข้าใจยาก	58	3.95	1.02	มาก
2. การคำนวณในวิชาแคลคูลัสทำให้นักศึกษามีเหตุมีผล	58	3.88	0.86	มาก
3. ในช่วงเวลาเรียนแคลคูลัสแต่ละครั้ง นักศึกษาอยากให้หมดชั่วโมงไปไวๆ	58	3.29	1.23	ปานกลาง
4. นักศึกษารู้สึกง่วงนอนทุกครั้งในขณะที่เรียนวิชาแคลคูลัส	58	2.90	1.24	ปานกลาง
5. วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่มีความสำคัญมากกับการเรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์	58	4.00	1.14	มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนและพฤติกรรมการทำงานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58) (ต่อ)

รายการ	n	\bar{x}	sd	ความหมาย
6. คนที่เรียนวิชาแคลคูลัสได้ดีจะเรียนวิชาอื่นได้ดีด้วย	58	3.47	1.06	ปานกลาง
7. นักศึกษาคิดว่าไม่สามารถเรียนวิชาแคลคูลัสได้	56	2.63	1.30	ปานกลาง
8. วิชาแคลคูลัสช่วยให้เรียนวิชาอื่นๆได้ดีขึ้น	58	3.52	1.06	มาก
9. วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่น่าสนใจมากถ้านักศึกษาเข้าใจพื้นฐานการคำนวณต่างๆ	58	3.90	0.89	มาก
10. วิชาแคลคูลัสเป็นวิชาที่ต้องมีประสบการณ์ถึงจะเรียนได้	58	3.40	1.08	ปานกลาง
11. เมื่อได้รับงานที่ได้รับมอบหมายนักศึกษาทำเสร็จก่อนกำหนดส่งทุกครั้ง	58	3.53	0.99	มาก
12. นักศึกษารู้สึกกังวลใจกับการทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย	58	3.17	1.16	ปานกลาง
13. นักศึกษาทำงานแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองทุกครั้ง	58	3.55	1.01	มาก
14. ถ้ายังไม่ถึงกำหนดส่งงานนักศึกษางานจะไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	58	2.98	1.28	ปานกลาง
15. ระหว่างทำแบบฝึกหัดนักศึกษารู้สึกท้อแท้หรือเหนื่อยในห้วงเรียนไปด้วยในตัว	57	3.68	1.05	มาก
16. การฝึกทำแบบฝึกหัดบ่อยช่วยให้นักศึกษาทำข้อสอบได้ดีขึ้น	57	3.96	0.93	มาก
17. นักศึกษาได้ทำแบบฝึกหัดอื่นๆนอกเหนือจากที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย	57	3.58	0.98	มาก
18. นักศึกษาตั้งใจทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ ถึงแม้ว่าจะบางข้อจะผิดบ้าง	58	3.59	1.04	มาก
19. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียดตามตัวอย่างที่อาจารย์ผู้สอนแสดงวิธีทำให้อ่านดู	58	3.79	0.93	มาก
20. ในหลายๆครั้งนักศึกษาลอกงานของเพื่อนมาส่ง	58	3.31	1.19	ปานกลาง

ตารางที่ 4 ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

รายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ไม่ตอบ
	เห็นด้วย อย่าง มากที่สุด	เห็นด้วย อย่าง มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ที่ สุด	
1. แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมาก	18 (31.03)	17 (29.31)	21 (36.21)	1 (1.72)	1 (1.72)	- (0.00)
2. งานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ รวมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก	13 (22.41)	25 (43.10)	17 (29.31)	3 (5.17)	- (0.00)	- (0.00)
3. ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากแบบฝึกหัดยากกว่าตัวอย่างในห้องเรียน	5 (8.62)	23 (39.66)	17 (29.31)	9 (15.52)	4 (6.90)	(0.00)
4. แบบฝึกหัดที่ได้รับและตัวอย่างในห้องเรียนมีความแตกต่างมากเกินไป	7 (12.07)	19 (32.76)	24 (41.38)	6 (10.34)	2 (3.45)	- (0.00)
5. อาจารย์ผู้สอนไม่ได้สอนเนื้อหาในแบบฝึกหัดที่จะมอบหมายให้ทำ	5 (8.62)	14 (24.14)	18 (31.03)	10 (17.24)	11 (18.97)	- (0.00)
6. ไม่เข้าใจเนื้อหาของแบบฝึกหัดเนื่องจากไม่ได้เข้าเรียน	6 (10.34)	14 (24.14)	22 (37.93)	6 (10.34)	8 (13.79)	2 (3.45)
7. ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากไม่สามารถทำการคำนวณพื้นฐานได้	7 (12.07)	18 (31.03)	18 (31.03)	8 (13.79)	6 (10.34)	1 (1.72)
8. ไม่มีเวลาทำแบบฝึกหัดเนื่องจากนอกเวลาเรียนต้องทำกิจกรรมอื่นๆ	6 (10.34)	22 (37.93)	14 (24.14)	9 (15.52)	7 (12.07)	- (0.00)
9. ไม่มีกลุ่มเพื่อนที่ร่วมปรึกษาและร่วมกันทำแบบฝึกหัด	8 (13.79)	16 (27.59)	16 (27.59)	7 (12.07)	11 (18.97)	- (0.00)
10. ไม่มีเวลาในการทำแบบฝึกหัดอย่างเพียงพอเนื่องจากทำงานนอกเวลาเรียน	6 (10.34)	17 (29.31)	16 (27.59)	6 (10.34)	13 (22.41)	- (0.00)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานที่

ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58)

รายการ	n	\bar{x}	sd	ความหมาย
1. แบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายมีจำนวนมาก	58	3.86	0.94	มาก
2. งานที่ได้รับในวิชาอื่น ๆ รวมกับวิชาแคลคูลัสมีเป็นจำนวนมาก	58	3.83	0.84	มาก
3. ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากแบบฝึกหัดยากกว่าตัวอย่างในห้องเรียน	58	3.28	1.06	ปานกลาง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายรายวิชาแคลคูลัส 1 (n = 58) (ต่อ)

รายการ	n	\bar{x}	sd	ความหมาย
4. แบบฝึกหัดที่ได้รับและตัวอย่างในห้องเรียนมีความแตกต่างกันเกินไป	58	3.40	0.95	ปานกลาง
5. อาจารย์ผู้สอนไม่ได้สอนเนื้อหาในแบบฝึกหัดที่จะมอบหมายให้ทำ	58	2.86	1.23	ปานกลาง
6. ไม่เข้าใจเนื้อหาของแบบฝึกหัดเนื่องจากไม่ได้เข้าเรียน	58	3.07	1.17	ปานกลาง
7. ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากไม่สามารถทำการคำนวณพื้นฐานได้	58	3.21	1.16	ปานกลาง
8. ไม่มีเวลาทำแบบฝึกหัดเนื่องจากนอกเวลาเรียนต้องทำกิจกรรมอื่นๆ	58	3.19	1.19	ปานกลาง
9. ไม่มีกลุ่มเพื่อนที่ร่วมปรึกษาและร่วมกันทำแบบฝึกหัด	58	3.05	1.32	ปานกลาง
10. ไม่มีเวลาในการทำแบบฝึกหัดอย่างเพียงพอเนื่องจากทำงานนอกเวลาเรียน	58	2.95	1.32	ปานกลาง