

# การศึกษาปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

## A Study of North Bangkok College Students' Problems in Elementary Mathematics Learning

ปิยะ บัณฑิตสกุลชัย<sup>1</sup>

Piya Bandidsakunchai<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพและเปรียบเทียบระดับปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาโดยจำแนกตามตัวแปรเพศและคณะ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิขนาด 123 คน จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1/2552 และมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลด้านส่วนตัวของนักศึกษา ปัญหาการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพและสภาพทั่ว ๆ ไปของนักศึกษาที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสร้างขึ้นเอง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามแต่ละรายการแล้วนำมาประเมินระดับปัญหา และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับปัญหาการเรียนของนักศึกษาเป็นรายด้านโดยจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้การทดสอบที (t-test) กับตัวแปรเพศ และการทดสอบเอฟ (F-test) กับตัวแปรคณะ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับปัญหาการเรียนระหว่างคณะแล้วจะทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe's Multiple Contrasts โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. ระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพอยู่ในระดับปานกลางค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60
2. นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างคณะเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายคู่จะพบว่า นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์มีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะว่า อาจารย์ผู้สอนควรจะอธิบายเนื้อหาในการเรียนแต่ละครั้งให้ละเอียดและชัดเจนมากขึ้นและควรมีการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียน

คำสำคัญ : ปัญหาการเรียน คณิตศาสตร์พื้นฐาน นักศึกษาปริญญาตรี

<sup>1</sup> หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร 10220

### Abstract

The objective of this research were to study the level of problems of North Bangkok College students in elementary mathematics learning and to compare their problems according to the variables of sex and faculties. The sample of this research, obtained by stratified random sampling, were 123 undergraduate students at North Bangkok College who enrolled the elementary mathematics course at 1/2552 academic year. The research instrument was a questionnaire concerning personal information, North Bangkok College students in learning problems and an open-end questionnaire developed by the researcher. The data was analyzed through by using mean and standard derivation. The t-test and F-test were used to compare the statistical differences of sample groups and the Scheffe's Multiple Contrasts Method was also used to test pair differences. The findings of research were:

1. The level of problems in elementary mathematics learning of North Bangkok College students as a whole was medium which the average was 2.60.
2. There were no statistically significant differences between the level of problems of male students and female students.
3. There were no statistically significant differences among the level of problems of students from different faculties as a whole in and each components. Except in the component of students' learning was significant difference at the .05 level. After test pair difference in students' learning , we obtains that the student of business administration faculty and liberal art faculty was significant difference at the .05 level.

The suggestions to learning more effective by the students were as follows : teachers should explain mathematics contents more clearly and should be teach in the supplement classroom.

**Keyword** : Learning Problem , Elementary Mathematics and Undergraduate Student

**Email** : bapiya@northbkk.ac.th, piya\_band@hotmail.com

### คำนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาในปัจจุบัน เนื่องด้วยเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งสำหรับความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและเศรษฐกิจดังที่ยุพิน พิพิธกุล (2524 : 1) ว่า ...คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สร้างจิตใจมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการและเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระเบียบ และเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ ล้วนแล้วแต่อาศัยคณิตศาสตร์ทั้งนั้น... นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านการใช้เหตุผล อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความเจริญงอกงามของจิตใจและความรู้สึกที่ละเอียดอ่อนของผู้เรียนอีกด้วย เนื่องจากคณิตศาสตร์นั้นคล้ายกับว่าเป็นศิลปะที่สวยงามแขนงหนึ่ง

โดยเป็นที่ทราบกันดีโดยทั่วไปว่าการศึกษาคือสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาคนให้มีคุณภาพและประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ของประเทศนั้นขึ้นอยู่กับการศึกษาของคนในชาติ และประเทศต่างๆ นั้นก็เล็งเห็นความสำคัญและคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น เราจึงเห็นได้ว่า ประเทศไทยนั้นได้กำหนดให้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทุกระดับชั้น โดยเริ่มต้นให้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา สำหรับวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานนั้น ในระดับอุดมศึกษาจะถือว่าเป็นวิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกคนจะต้องเรียน ทั้งนี้เพื่อจะให้ผู้เรียนได้เป็นผู้มีความรู้กว้างขวาง รู้จักการใช้เหตุผลในการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานในการศึกษาในวิชาในระดับสูงต่อไป

สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพนั้น ทางหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอน โดยกำหนดให้มีรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักศึกษาทั้ง 3 คณะ ประกอบด้วยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์ ซึ่งการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวนี้มีปัญหาอยู่หลายประการ ตัวอย่างเช่น นักศึกษาสอบไม่ผ่านจำนวนมาก นักศึกษาไม่ชอบเรียนคำนวณ นักศึกษามีพื้นฐานไม่เท่าเทียมกันและไม่เพียงพอก่อนเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา นักศึกษามีความคิดในด้านลบหรือเจตคติที่ไม่ดีในวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน นักศึกษาแสดงวิธีในการคำนวณไม่ถูกต้องทั้งนี้เนื่องมาจากการทดสอบในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรีส่วนใหญ่เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวข้างต้น

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรจะมีการสำรวจ ตรวจสอบระดับปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อันเป็นสิ่งที่จะนำช่วยในการปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและตรงตามความต้องการของนักศึกษาเพื่อที่จะได้เป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาในภาคการศึกษาที่ 1/2552 จำนวนทั้งสิ้น 228 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชายจำนวน 76 คน และนักศึกษาหญิงจำนวน 152 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิได้กลุ่มตัวอย่างขนาด 123 คน เป็นนักศึกษาชาย 39 คน และนักศึกษาหญิง 84 คน ประกอบด้วยนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 30 คน คณะบริหารธุรกิจจำนวน 59 คน และคณะศิลปศาสตร์จำนวน 34 คน โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถามสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาที่ใช้เป็นตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ และคณะ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ท กรุงเทพเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) แต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยกำหนดค่าคะแนน และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของนักศึกษาแบบปลายปิด และแบบปลายเปิดที่ให้เติมความเห็นอย่างอิสระ ซึ่งเครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้นได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเท่ากับ 0.877 จึงนำเครื่องไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณความถี่เกี่ยวกับรายการข้อคำถามของแบบสอบถามตอนที่ 1 ที่เป็นรายละเอียดส่วนตัวของนักศึกษา แล้วนำมาคำนวณหาค่าร้อยละจากจำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. หาค่าสถิติพื้นฐานของสภาพปัญหาทางการเรียนและตัวแปรอิสระที่ทำการศึกษาโดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามแต่ละรายการ แล้วนำมาประเมินระดับปัญหา โดยใช้เกณฑ์ของจอห์น ดับบลิว เบสต์ (John W. Best : 1978) ดังนี้ 1.00-1.49 คือ ระดับปัญหาน้อยที่สุด 1.51-2.50 คือ ระดับปัญหาน้อย 2.51-3.50 คือ ระดับปัญหปานกลาง 3.51-4.50 คือ ระดับปัญหามาก และ 4.51-5.00 คือ ระดับปัญหามากที่สุด

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ย ของระดับปัญหาการเรียนของนักศึกษาเป็นรายด้าน จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้การทดสอบที (t-test) กับตัวแปรเพศ และใช้การทดสอบเอฟ (F-test) กับตัวแปรคณะ และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าคะแนนเฉลี่ย ของระดับปัญหาการเรียนระหว่างคณะจะทำการทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe's Multiple Contrasts

## ผลการวิจัย

### 1. ระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ระดับปัญหาเป็นรายด้านดังตาราง 1 พบว่าโดยภาพรวมแล้วนักศึกษาคิดว่า ระดับปัญหาทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 และเห็นว่า ระดับปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยของระดับปัญหามากที่สุด แต่ด้านอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

**ตาราง 1** ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายด้านของระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ปัญหาการเรียน	สถิติ		ระดับปัญหา
	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านการเรียนของนักศึกษา	3.01	.637	ปานกลาง
ด้านอาจารย์ผู้สอน	1.85	.575	น้อย
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	2.57	.637	ปานกลาง
ด้านการประเมินผลการเรียน	2.73	.618	ปานกลาง
ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	2.70	.669	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>2.60</b>	<b>.419</b>	<b>ปานกลาง</b>

## 2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานตามตัวแปรเพศ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานตามตัวแปรเพศดังตาราง 2 พบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษานักหญิงมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน

ตาราง 2 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานตามตัวแปรเพศ

ปัญหาการเรียน	ชาย		หญิง		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านการเรียนของนักศึกษา	2.86	.670	3.08	.613	-1.768
ด้านอาจารย์ผู้สอน	1.84	.605	1.86	.565	-.133
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	2.58	.548	2.57	.678	.015
ด้านการประเมินผลการเรียน	2.75	.601	2.73	.629	.150
ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	2.67	.660	2.71	.676	-.348
<b>รวม</b>	2.56	.428	2.62	.417	-.757

## 3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานตามตัวแปรคณะ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานตามตัวแปรคณะดังตาราง 3 พบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจะเห็นได้ว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของตามตัวแปรคณะ

ปัญหาการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านการเรียนของนักศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	2.801	1.401	
	ภายในกลุ่ม	120	46.755	.390	3.595*
	รวม	122	49.557		
ด้านอาจารย์ผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	2	.982	.491	
	ภายในกลุ่ม	120	39.481	.329	1.492
	รวม	122	40.463		
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	.372	.186	
	ภายในกลุ่ม	120	49.259	.410	.453
	รวม	122	49.631		

ปัญหาการเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านการประเมินผล การเรียน	ระหว่างกลุ่ม	2	.534	.267	
	ภายในกลุ่ม	120	46.085	.384	.695
	รวม	122	46.619		
ด้านปัจจัยสนับสนุน การเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	.941	.471	
	ภายในกลุ่ม	120	53.684	.447	1.052
	รวม	122	54.625		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	.272	.136	
	ภายในกลุ่ม	120	21.246	.177	.769
	รวม	122	21.518		

#### 4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษาตามตัวแปรคณะ

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษาตามตัวแปรคณะดังตารางที่ 4 พบว่านักศึกษาที่เรียนคณะบริหารธุรกิจและนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์มีปัญหาการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับปัญหาการเรียนของนักศึกษาที่เรียนคณะต่างกัน

คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ	บริหารธุรกิจ	ศิลปศาสตร์	
	$\bar{X}$	2.91	2.92	3.25
เทคโนโลยีสารสนเทศ	2.91		-0.00494	-0.34069
บริหารธุรกิจ	2.92			-0.33574*
ศิลปศาสตร์	3.25			

#### 5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปข้อเสนอแนะของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปและข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ก่อนที่จะเข้ามาเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความรู้สึกไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่เมื่อได้เข้ามาเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพแล้ว นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น แต่นักศึกษาส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเท่าเดิมและเมื่อนักศึกษามีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานแล้ว บุคคลที่นักศึกษาจะไปขอคำปรึกษามากที่สุดสองอันดับแรก คือ เพื่อน และ อาจารย์ผู้สอน ตามลำดับ นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ว่า อาจารย์ผู้สอนควรจะอธิบายเนื้อหาในการเรียนแต่ละครั้งให้ละเอียดและชัดเจนมากขึ้นและควรมีการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียน

## อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลที่ได้อาจจะเกิดจากการที่วิทยาลัยได้มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในเรื่องการเรียน เช่น มีเอกสารประกอบการสอนในรายวิชาที่ชัดเจน วิทยาลัยมีนโยบายในการเช็คชื่อในการเข้าเรียนทุกครั้ง มีการแบ่งคาบเรียนออกเป็นสัปดาห์ละ 2 ครั้ง อาจารย์ผู้สอนมีการแจกประมวลรายวิชา และแจ้งให้นักศึกษาได้ทราบเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนต่างๆ ที่ชัดเจน มีการให้เวลาในชั้นเรียนเพื่อทำแบบฝึกหัดและกำหนดให้มีการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมมาส่งทุกสัปดาห์ ตลอดจนทางอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ได้ให้เวลานอกชั้นเรียนแก่นักศึกษาเพื่อสอบถามปัญหา จึงทำให้ระดับปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมภพ ล้ำวัฒนพร (2544) ที่พบว่า ระดับปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณอยู่ในระดับปานกลาง และงานวิจัยของทัศนีย์ ศิริวัฒน์ (2533) ที่พบว่า ระดับปัญหาการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปร พบว่า นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้วิจัยเห็นว่า ด้วยวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพเป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ดังนั้นนักศึกษาที่เรียนในแต่ละคณะจึงเกิดจากการที่นักศึกษาต้องการเรียนในสาขาวิชาที่ตนเองสนใจ จึงทำให้ในแต่ละคณะนั้นมีนักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีความสามารถที่หลากหลายแตกต่างกันจึงทำให้ปัญหาในการเรียนของตัวแปรแต่ละตัวไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมภพ ล้ำวัฒนพร (2544) ที่พบว่า ระดับปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนิสิตชายและนิสิตหญิงไม่แตกต่างกัน แต่ขัดแย้งกับผลงานวิจัยในส่วนของนิสิตต่างคณะกันมีระดับปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาในเป็นรายคู่ในปัญหาดังกล่าว พบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะบริหารธุรกิจและนักศึกษาคณะศิลปศาสตร์มีปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจจะเนื่องด้วยมาจากว่านักศึกษาที่เรียนในคณะศิลปศาสตร์โดยส่วนใหญ่จะเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยเน้นทางด้านภาษาและสังคมศึกษาเป็นหลักจึงทำให้นักศึกษามีปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ในด้านส่วนตัวมากกว่าคณะบริหารธุรกิจ ส่วนการที่นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษาไม่แตกต่างกันอาจจะเป็นผลมาจากนักศึกษาที่เรียนโดยส่วนใหญ่จะเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยเน้นวิชาคณิตศาสตร์และนักศึกษาอาจจะเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญในการนำไปใช้ในวิชาเฉพาะด้านของตนเองในชั้นปีต่อไป เช่นเดียวกันซึ่งสอดคล้องทัศนีย์ ศิริวัฒน์ (2533 : 54) ที่ว่า เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่าปัญหาด้านการเรียนของนักศึกษาคณะแตกต่างกันมีปัญหาทางการเรียนแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยนี้ สำหรับการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนควรจัดให้มีการทดสอบก่อนการเรียน (pre - test) ในการเรียนการสอนแต่ละครั้งเพื่อที่จะกระตุ้นให้นักศึกษาได้มีการอ่านหนังสือหรือค้นคว้าหาความรู้มาล่วงหน้าก่อนการเรียนในครั้งต่อไป และ เนื่องจากว่านักศึกษามีปัญหาในการทำข้อสอบแบบแสดงวิธีทำ ทางอาจารย์ผู้สอนควรยกตัวอย่างให้นักศึกษาแบบแสดงวิธีทำให้มากขึ้น เพื่อเป็นการให้แนวทางแก่นักศึกษาในการทำแบบฝึกหัดที่เป็นแบบแสดงวิธีทำ และให้การบ้านในส่วนของการแสดงวิธีทำมากขึ้น สำหรับปัญหาเกี่ยวกับ

นักศึกษาขาดการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่ตนเองที่ตนเองไม่เข้าใจ อาจารย์ผู้สอนควรมีการทดสอบความรู้พื้นฐานและความรู้ในการเรียนแต่ละครั้งแบบสม่ำเสมอเพื่อที่จะได้ทราบว่านักศึกษาแต่ละคนมีปัญหาในเรื่องใด แล้วมอบหมายให้นักศึกษาไปค้นคว้าเพื่อทำงานมาส่งเพิ่มเติมในส่วนที่เป็นปัญหา ในประการสุดท้ายทางวิทยาลัยความจัดให้มีการสอนเสริมเป็นระยะ โดยในการสอนเสริมแต่ละครั้งอาจจะทำการสอนเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยมีเพื่อนหรือรุ่นพี่คอยให้คำแนะนำ หรืออาจจะจัดการสอนเป็นชั้นเรียนใหญ่ซึ่งเป็นการสอนเสริมในส่วนที่นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นปัญหาโดยอาจารย์ผู้สอน และสำหรับงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาระดับปัญหาในด้านอื่นๆที่อาจจะส่งการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่น ด้านสภาพเศรษฐกิจของตัวนักศึกษา ด้านเพื่อนร่วมชั้นเรียนของนักศึกษา ด้านสภาพแวดล้อมในห้องเรียนและสถานศึกษา ด้านผู้บริหารในระดับต่างๆ เป็นต้น และอาจจะเปรียบเทียบระดับปัญหาในตัวแปรอื่นๆ เช่น สาขาวิชา ระดับชั้นปีของนักศึกษา เป็นต้น ว่าระดับปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาดังกล่าวเป็นอย่างไร เพื่อจะช่วยเหลือขยายผลงานวิจัยครั้งนี้ให้ชัดเจนมากขึ้น และอาจจะศึกษาระดับปัญหาในวิชาอื่นๆบ้างโดยอาจจะใช้ข้อคำถามเดิม เช่น วิชาภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์พื้นฐาน เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะอันมีค่ายิ่งอันประกอบด้วย ดร.เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.สมยศ อวเกียรติ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และคณบดีคณะบริหารธุรกิจ และอาจารย์สานิต ศิริวิศิษฐ์กุล หัวหน้าแผนกวิจัย อีกทั้งยังได้รับทุนสนับสนุนจากวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

ทัศนีย์ ศิริวัฒน์.2533. รายงานการวิจัยการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ :

โครงการวิจัยที่คณะกรรมการส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ยุพิน พิพิธกุล. 2524 . การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : บพิธิการพิมพ์.

สมภพ ล้ำวัฒน์พร.2544 .การศึกษาปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ปริญญาณิพนธ์ ศศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. อัดสำเนา.

Best, J. W.,1978, The Tools of Research in Education. 3th Edition. Prentice Hall of India Private Limited. New Delhi.