

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 56) คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มหนึ่งที่ได้ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 8-21) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) สำหรับระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นการศึกษาภาคบังคับที่ได้กำหนดให้ผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้

ในปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้เปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 8 สาขาวิชา สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจหลักสูตร 4 ปี จะต้องจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ม.ปลาย) และผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีคณะบริหารธุรกิจหลักสูตร 4 ปี (เทียบโอน) จะต้องจบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากการที่นักศึกษาจบการศึกษาจากสถานศึกษาที่แตกต่างกัน เมื่อได้รับเข้ามาศึกษาแล้ว พบว่ามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษาระดับปริญญาตรีแตกต่างกัน จึงเป็นสาเหตุทำให้นักศึกษาบางส่วนประสบปัญหาในด้านการศึกษาและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจพื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่สอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจพื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เป็นนักศึกษาจากระบบโควตาและระบบรับตรง ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ พื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

3. สมมุติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจพื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
3. นักศึกษาจากระบบโควตาและระบบรับตรงที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

4. ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ พื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ได้เข้าร่วมโครงการสอนปรับพื้นฐานประจำปีการศึกษา 2556 จำนวน 10 กลุ่ม จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 400 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ พื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่สำนักส่งเสริมวิชาการและทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นผู้จัดกลุ่มให้ผู้วิจัยสอน จำนวน 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ผู้วิจัยสอนเป็นนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ม.ปลาย) และได้รับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 109 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษามีดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ

3.1.1 การสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

3.1.2 ประเภทของนักศึกษา จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) นักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) นักศึกษาที่จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

3.1.3 ระบบคัดเลือกนักศึกษา จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ระบบโควตา และ 2) ระบบรับตรง

3.2 ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

4. ขอบเขตด้านเนื้อหาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วย

4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนจริง การบวก การลบ การคูณ และการหารของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม รากที่ n ของจำนวนจริง และเลขยกกำลัง

4.2 พหุนาม พีชคณิตของพหุนาม และการแยกตัวประกอบของพหุนาม

4.3 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

4.4 ฟังก์ชันเอกซโปเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

5. นิยามศัพท์

การสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การเรียนการสอนแบบบรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นแบบเติมคำตอบในช่องว่างและแบบแสดงวิธีทำ รวมทั้งมีแบบฝึกหัดที่ได้มีการเฉลยไว้ให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบคำตอบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบบทดสอบวัดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียน

นักศึกษาระบบโควตา หมายถึง นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามกระบวนการรับนักศึกษาของคณะบริหารธุรกิจซึ่งผ่านการคัดเลือกโดยการสัมภาษณ์โดยมีโควตาให้กับนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

นักศึกษาระบบรับตรง หมายถึง นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามกระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งต้องผ่านการสอบข้อเขียนและการสัมภาษณ์

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกหรือความเชื่อของนักศึกษาที่เกิดจากการสอนเสริมพื้นฐาน

ทางคณิตศาสตร์ในลักษณะ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เอกสารประกอบการสอนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับช่วยสอนเสริม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการศึกษาต่อ
2. เป็นแนวทางสำหรับการสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในเนื้อหาอื่นๆได้
3. ได้ทราบถึงความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์