



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพหุшыการ ในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ และการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่น และเปรียบเทียบการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรมในแต่ละด้านของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพหุшыการ ระหว่างสาขาบัญชี สาขาการขาย และสาขาเลขานุการ

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพหุшыการชั้นปีที่ 3 สาขาบัญชี 202 คน สาขาการขาย 120 คน และสาขาเลขานุการ 152 คน จากวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา 3 วิทยาลัย และวิทยาเขตสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา 3 วิทยาเขต ที่เปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพหุшыการในกรุงเทพมหานคร รวมตัวอย่างประชากรทั้งหมด 474 คน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ ตอนที่ 2 แบบสอบถามการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ และการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่น รวมทั้งสิ้น 110 หัวข้อ แต่ละหัวข้อให้ผู้ตอบประเมินค่าตามแบบของลิเคอร์ท แบบ 5 ระดับ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละกับข้อมูลที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ ค่ามัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับข้อมูลที่เกี่ยวกับการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวกับข้อมูลที่เกี่ยวกับการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรมในแต่ละด้าน เมื่อพบความแตกต่างในผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวแล้วทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของเซฟเฟ

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์พาณิชยกรรมไปใช้โดยเฉลี่ยได้น้อยในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ และการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่น เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อในวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม นักเรียนกลุ่มนี้นำความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมบางหัวข้อไปใช้ได้บ้าง บางหัวข้อไปใช้ได้ปานกลางในแต่ละด้าน และมีเพียงหัวข้อเดียวที่นักเรียนกลุ่มนี้นำไปใช้ได้มากในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน และการใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ คือ การคำนวณหาผลบวกตามแนวตั้ง

2. การเปรียบเทียบการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ระหว่างสาขาบัญชี สาขาการขยาย และ สาขาเลขานุการ ได้ข้อค้นพบดังนี้

2.1 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ สาขาบัญชี สาขาการขยาย และสาขาเลขานุการ ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน

2.2 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ สาขาบัญชี สาขาการขยาย และสาขาเลขานุการ ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านการใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ และเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาการขยาย และนักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาเลขานุการ ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านนี้แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ สาขาบัญชี สาขาการขยาย และสาขาเลขานุการ ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่น และเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาการขยาย และนักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาเลขานุการ ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านนี้แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเขียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาศาสตร์ ให้ความสำคัญทางคณิตศาสตร์ โดยเฉลี่ยได้น้อยในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ และการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนไม่สนใจเนื้อหา วิธีการ จุดประสงค์รายวิชา หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้นนักเรียนจึงไม่คำนึงถึงการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งครูควรมีการแนะนำเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังที่ สตีเฟน เอส วิลลาฟบี (Stephen S. Willaughby 1976 : 77-79) กล่าวว่า "ครูควรมีการแนะนำเนื้อหาวิชาและประโยชน์ที่จะได้รับจากเนื้อหาวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าใจถึงเนื้อหาและจุดประสงค์ในเนื้อหาต่าง ๆ อันจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น" สำหรับหัวข้อในวิชาคณิตศาสตร์พัฒนาศาสตร์ที่นักเรียนกลุ่มนี้นำไปใช้ได้มากในด้านการใช้ในชีวิตประจำวันและการใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ คือ การคำนวณหาผลบวกตามแนวตั้ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันการดำรงชีพของมนุษย์นั้นจำเป็นต้องมีการคิดต่อ ซือขาย แลกเปลี่ยนสิ่งของกันอยู่เสมอ ซึ่งจำเป็นต้องมีการคิดคำนวณมูลค่าของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการคิดต่อสื่อสารด้วย สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วในด้านการใช้ในชีวิตประจำวันมักจะใช้การบวก โดยเป็นการบวกตามแนวตั้ง และยังคงมีการคิดต่อซือขายหรือแลกเปลี่ยนกัน จึงต้องอาศัยทักษะในการบวกมาก อีกประการหนึ่งนั้นทักษะการบวกเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนเรื่องการลบ คูณ และหาร จึงทำให้ผลการวิจัย พบว่า ทักษะการคำนวณหาผลบวกตามแนวตั้งใช้ประโยชน์ได้มากในการพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์

2. นักเขียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพัฒนาศาสตร์ สาขาบัญชี สาขาการขยาย และสาขาเลขานุการ ให้ความสำคัญทางคณิตศาสตร์พัฒนาศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการใช้ในชีวิตประจำวัน ส่วนในด้านการใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์และการใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชาอื่นใช้ได้แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตรงกับ สมมติฐานในการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ตั้งขึ้น

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาวิชาในแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาเอกจำเป็นต้องใช้ความรู้วิชา-
คณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมแตกต่างกัน ซึ่งในหลักสูตรพุทธศักราช 2524 (กระทรวงศึกษาธิการ
2527) ได้แยกเนื้อหาวิชาในแต่ละสาขาวิชาเอก โดยสาขาบัญชีเป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับตัว-
เลขมากที่สุด ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมมากกว่าสาขาการขาย
และสาขาเลขานุการ

เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างเป็นรายคู่ เกี่ยวกับการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์
พาณิชย์กรรมในด้านการใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์และการใช้เป็นพื้นฐาน
สำหรับวิชาอื่นนั้น นักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาการขาย และนักเรียนสาขาบัญชีกับสาขาเลขานุการ
ใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมแตกต่างกันทั้ง 2 ด้าน ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหา
วิชาในแต่ละสาขาวิชาเอกจำเป็นต้องใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมแตกต่างกัน ตาม
ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งผลจากการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมของ ภทรกุล
จริยวิทยานนท์ และคณะ (2527 : 134) พบว่า นักเรียนสาขาบัญชีและสาขาการขายใช้
ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมแตกต่างกัน และจากผลการวิจัยของ สาจิตต์ จันทร์ในทก
และคณะ (2526) เกี่ยวกับการนำลักษณะวิชาต่าง ๆ ที่เรียนไปใช้ประโยชน์ในการประกอบ
อาชีพและการดำเนินชีวิตส่วนตัวของผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า นักศึกษาสาขาบัญชี สาขาการ-
ตลาด และสาขาเลขานุการ นำลักษณะวิชาต่าง ๆ ที่เรียนไปใช้แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพาณิชย์การ
นำความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรมไปใช้โดยเฉลี่ยได้น้อย ดังนั้นสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และผู้มีหน้าที่ในการทำหน้าที่หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์
พาณิชย์กรรม ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรม โดยการยกตัวอย่างโจทย์
ปัญหา หรือข้อความที่มีความสัมพันธ์ต่อวิชาอื่นหรือในชีวิตประจำวันให้มากยิ่งขึ้น

2. สถาบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดอบรมครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรม ควร
จัดโครงการอบรมครูให้สามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชย์กรรม โดยนำความรู้วิชาไปใช้

ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ผู้บริหารโรงเรียนและฝ่ายวิชาการ ควรจัดให้มีการอบรมครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมและครูผู้สอนวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาธุรกิจ ตลอดจนจัดให้มีการอภิปรายปรึกษา หรือวางแผน เกี่ยวกับการนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมไปใช้ในแต่ละวิชา เพื่อให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ควรบอกถึงจุดประสงค์ของเนื้อหาที่จะสอน และประโยชน์ของเนื้อหานั้น ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนพิจารณาและนำความรู้ไปใช้ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรจะมีการศึกษาตัวแปรที่อาจจะมีผลต่อการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมพณิชยการ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2. ควรจะมีการศึกษาการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในเขตการศึกษาอื่นและให้ครอบคลุมตัวอย่างประชากรจากโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (โรงเรียนราษฎร์) เพื่อจะทำให้ผลการวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ควรจะมีการศึกษาการใช้ความรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโปรแกรมอื่น เช่น โปรแกรมช่างอุตสาหกรรม โปรแกรมเกษตรกรรม และโปรแกรมคหกรรมและศิลปหัตถกรรม เป็นต้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย