

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และวิทยาลัยครู เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรครูเก่าศร นวัตกรรมของสภาการฝึกหัดครู" มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กับ อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรครูเก่าศร นวัตกรรมของสภาการฝึกหัดครู ในคำแนะนำไปใช้และความสอดคล้อง กับหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

2. เพื่อจัดอันดับความสำคัญของความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กับ อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรครูเก่าศร นวัตกรรมของสภาการฝึกหัดครู ในคำแนะนำไปใช้และความสอดคล้องกับหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา

3. เพื่อหาความสัมพันธ์ในการจัดอันดับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรครูเก่าศร นวัตกรรมของสภาการฝึกหัดครู ของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กับอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบสอบถามมี 2 กลุ่ม คือ

1. ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งสำเร็จหลักสูตรครูเก่าศร นวัตกรรมวิชาเอกคณิตศาสตร์ของสภาการฝึกหัดครู จำนวน 102 คน

2. อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครูจำนวน 94 คน

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างประชากรมากำนวณค่ามัธยฐานและอันดับเรียงแบบมาตรฐาน อันดับที และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับของค่าหนึ่งคะแนนแต่ละข้อ แล้วใช้การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที

### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. หัวข้อเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเห็นว่าสำคัญมากที่สุดในการนำไปใช้และความสอดคล้องกับหลักสูตรมัธยมศึกษา โดยต้องบรรจุในหลักสูตรครูศาสตรบัณฑิต ใ้แก่ เขตและการดำเนินการของเขต ส่วนหัวข้อที่กลุ่มอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครูเห็นว่าสำคัญต้องบรรจุในหลักสูตรบัณฑิต ใ้แก่ เขตและการดำเนินการของเขต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โครงสร้างวิชาคณิตศาสตร์ การจักค่าสัม และการจักหมู่ นอกนั้นกลุ่มครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์เห็นว่าสำคัญควรบรรจุในหลักสูตรและน่าจะพิจารณาบรรจุในหลักสูตรครูศาสตรบัณฑิต
2. การจักอันับความสำคัญของความถึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับหัวข้อ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พบว่าครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์ให้ความสำคัญใกล้เคียงกันในบางรายวิชา และแตกต่างกันในบางรายวิชา
3. การจักอันับความสำคัญของหัวข้อเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครูมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ใ้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ สถิติวิเคราะห์ และรายวิชาที่ครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์มีความถึกเห็นสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ใ้แก่ รายวิชา ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น พีชคณิตนามธรรม ทฤษฎีเซตและการวิเคราะห์ เวกเตอร์ ส่วนรายวิชาที่มีความถึกเห็นของทั้งสองกลุ่มไม่สัมพันธ์กันใ้แก่ รายวิชาที่ชคณิตระดับวิทยาลัย พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ โทโพโลยี พื้นฐานเรขาคณิต ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน การวิเคราะห์จำนวนจริง

### อธิบายผลการวิจัย

1. ครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์มีความนึกเห็นว่า หัวข้อเซตและการดำเนินการของเซตสำคัญมากที่สุดของมรรฐุในหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต อาจจะเป็นเพราะหัวข้อนี้ใช้ประโยชน์มากในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ส่วนหัวข้อความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โครงสร้างวิชาคณิตศาสตร์ การจักค่ากับและการจักหมู่ ซึ่งกลุ่มอาจารย์คณิตศาสตร์เห็นว่าสำคัญมากที่สุดของมรรฐุในหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต แต่ครูคณิตศาสตร์ไม่เห็นว่าเป็นสำคัญที่สุด อาจเป็นเพราะเนื้อหาเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. การจัดอันดับความนึกเห็นของครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ตรงกัน ไม่แตกต่างกันมากอาจเป็นเพราะหัวข้อเหล่านั้นเป็นหัวข้อพื้นฐานที่มีความสำคัญในการเรียนวิชานั้น เช่น หัวข้อเซตและการดำเนินการของเซตในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน หัวข้อการจักค่ากับและการจักหมู่ในรายวิชา พีชคณิตระดับวิทยาลัย หัวข้อกลุ่มจตุรงค์และกลุ่มจตุรงค์ย่อยในรายวิชาพีชคณิตนามธรรม และอีกประการหนึ่ง หัวข้อเหล่านี้มีอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ครูคณิตศาสตร์ถือว่ามีความสำคัญมากที่สุดที่จะก่อรู้

3. การที่ความนึกเห็นของครูคณิตศาสตร์และอาจารย์คณิตศาสตร์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันในหลายรายวิชา ก็เพราะการจัดอันดับความนึกเห็นของทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ตรงกัน เพราะในบางรายวิชา หัวข้อเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีในระดับมัธยมศึกษาซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ได้มาก และในบางรายวิชาที่ความนึกเห็นของทั้งสองกลุ่มไม่สัมพันธ์อาจจะเป็นเนื่องจาก อาจารย์คณิตศาสตร์เห็นความสำคัญในหัวข้อเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์บางหัวข้อ เช่น หัวข้อเนเบอร์ตุคในปริภูมิเมทริก ในรายวิชาโทโพโลยีว่าจะเป็นแนวทางในการศึกษาคณิตศาสตร์ให้ลึกซึ้ง จึงให้ความสำคัญมากเป็นอันดับที่แรก

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรจะได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ เอกกณิตศาสตร์ ของ สภาการฝึกหัดครู ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการนำหลักสูตรไปใช้ของผู้เรียน ซึ่งอาจจะเป็น หลักสูตรที่มีลักษณะแตกต่างกันตามผู้เรียน เช่น หลักสูตรครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สำหรับเตรียม ผู้เป็นครู และหลักสูตรครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สำหรับผู้ที่รับการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษา
2. ควรจะได้มีการทำวิจัยลักษณะ เช่นนี้ อีก โดยการเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาความสอดคล้องกับกลุ่มอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มครูคณิตศาสตร์
3. ควรจะได้มีการวิเคราะห์ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และหลักสูตรมัธยมศึกษาในลักษณะของการวิเคราะห์เนื้อหาโดยวิธีวิเคราะห์เอกสาร แล้วนำมาเปรียบเทียบ กับผลการวิจัยครั้งนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย