

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะการสอนคณิตศาสตร์ ของอาจารย์ในเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

#### 5.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์และอยู่ในหมวดวิชาพื้นฐานหรือกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ในปีการศึกษา 2551 ในเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาลัยพยาบาล นครราชสีมา วิทยาลัยนครราชสีมา และมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์และอยู่ในหมวดวิชาพื้นฐานหรือกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ในปีการศึกษา 2551 ในเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ทั้งหมด 7 แห่ง จำนวน 37 คน ที่เลือกมาแบบเจาะจง โดยมีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์และอยู่ในหมวดวิชาพื้นฐานหรือกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ในปีการศึกษา 2551 จำนวน 375 คน เป็นผู้ประเมินสมรรถนะของอาจารย์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ สมรรถนะการสอนของอาจารย์ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทักษะการสอนคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะจิตพิสัยของความเป็นครู

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการสอนของอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ โดยให้นักศึกษาที่เรียนกับอาจารย์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ประเมินสมรรถนะการสอนของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ตามมาตรวัดแบบลิคเอร์ต (Likert Scale) ให้ค่า 5 ระดับจากระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 5 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามด้วยตนเอง เพื่อประเมินสมรรถนะการสอน ด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์ 3 ข้อ ด้านทักษะการสอนวิชาคณิตศาสตร์ 21 ข้อ และด้านคุณลักษณะจิตพิสัยของความเป็นครู 15 ข้อ และ วัดตัวแปรโดยให้นักศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัย ที่เรียนกับอาจารย์ในรายวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 375 คน ประเมินสมรรถนะการสอนทั้ง 3 ด้านดังกล่าว มาแล้วของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเดินทางไปเก็บ

แบบสอบถามด้วยตนเอง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยคำนวณ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### 5.3 สรุปผลการวิจัย

- 5.3.1 อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ดีมาก
- 5.3.2 อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะการสอนดีมาก
- 5.3.3 อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ มีคุณลักษณะจิตพิสัยของความเป็นครูดีมาก

### 5.4 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่พบว่า สมรรถนะการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาเครือข่าย จังหวัดนครราชสีมา มีสมรรถนะอยู่ในระดับดีมาก ทั้ง 3 ด้าน โดยด้านที่เด่นที่สุดคือ คุณลักษณะจิตพิสัยของความเป็นครู รองลงมาคือ ด้านความรู้ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และด้านทักษะการสอน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัด ด้านคุณลักษณะที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543 : 7) ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดลักษณะครูที่ดีไว้ว่า ครูต้องมีความรักความเข้าใจเด็ก มีความเมตตา ปราบปรามดี รักเด็ก ยิ้มแย้มแจ่มใส นำศรัทธามองโลกในแง่ดี เสียสละ อุทิศเวลา เป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และประโยชน์ที่เกิดกับตัวเด็กมากกว่าส่วนตน พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีมนุษยสัมพันธ์ อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ซื่อสัตย์ อดทน ขยันหมั่นเพียร จริงใจ ตั้งใจ ค้นหาศักยภาพของเด็ก ตั้งใจสอน มีความสามารถในการปฏิบัติงานสอน มีการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง มีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถวิเคราะห์หลักสูตรเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงในการจัดการเรียนการสอน ตรงต่อเวลา จัดสรรเวลาและกิจกรรมอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นแก้ปัญหาให้นักเรียนเป็นรายบุคคล รักและศรัทธาในวิชาชีพ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ยอมรับความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และเชื่อว่าเด็กทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้ เป็นนักประสานร่วมมือกับชุมชนได้อย่างสร้างสรรค์

สุทธิพร คล้ายเมืองปัก (2543 : 38-39) ได้กล่าวว่า ครูยุคปฏิรูปการศึกษา ต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญได้แก่ สอนนักเรียนได้ฝึกคิด และปฏิบัติจริง ประเมินและปรับปรุงตนเองได้เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นนักวางแผนชั้นยอด เป็นนักคิดชั้นเยี่ยม มีวิสัยทัศน์กว้างไกล เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รู้ทันข่าวสารใหม่ๆ และทันสมัยอยู่เสมอด้วยการแสวงหาข้อมูลผ่านสารสนเทศสมัยใหม่ สามารถปรับตัวเข้ากับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

ทั้งนี้ ลักษณะของครูคณิตศาสตร์ควรมีลักษณะเฉพาะบางประการ ดังที่นักวิชาการหลายท่านได้รวบรวมความคิดเห็นไว้ว่า ครูคณิตศาสตร์ควรมีความรู้ในด้านต่างๆ เช่น เนื้อหาวิชาที่สอน และวิชาที่เกี่ยวข้อง พื้นฐานทางจิตวิทยาที่จะมาใช้ในการสอน หลักสูตรและการจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร ทฤษฎีต่างๆ ทางการศึกษา หลักการดำเนินการสอน ฯลฯ ซึ่งนั่นก็คือ สมรรถภาพด้านความรู้ และครูควรมีคุณสมบัติพิเศษบางประการ เช่น การมีเจตคติที่ดีต่อนักเรียน ต่อการสอน และต่อการอาชีพ การสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์ให้แก่นักเรียน การมีคุณลักษณะของการเป็นครู เช่น การแต่งกาย การมีมนุษยสัมพันธ์ การเป็นผู้นำและผู้ตาม ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ การมีจรรยาบรรณครู ฯลฯ ซึ่งเป็นสมรรถภาพด้านเจตคติ และ ครูคณิตศาสตร์ควรมีความสามารถในการปฏิบัติในด้านต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์หลักสูตรและแบบเรียน การแจกแจงวัตถุประสงค์ของการสอน ทั้งวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การจัดการและการควบคุมชั้นเรียน การวางแผนการสอน เน้นการเตรียมหน่วยการสอน และการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ การใช้ทักษะต่างๆ ในการสอน เช่น ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียนทักษะการจูงใจ (เสริมพลัง) ทักษะการสรุปบทเรียน ทักษะการใช้คำถาม ทักษะการใช้สื่อการสอน ทักษะการสอนเฉพาะด้าน เช่น โครงสร้างคณิตศาสตร์ ฯลฯ การสร้างทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ให้นักเรียน เช่น ทักษะการอ่านใจทथปัญหา ทักษะการเขียนรูปเพื่อช่วยแก้ปัญหา ทักษะการสร้างแบบพิสูจน์ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการสังเกตทดลอง ทักษะการนำไปใช้ ฯลฯ รวมถึง การสอนเด็กเก่ง เด็กอ่อน การสอนกลุ่มย่อย และรายบุคคล ซึ่งจากผลการวิจัยที่พบก็แสดงว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะดังกล่าวนี้

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

### 5.5.1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

5.5.1.1 ควรจัดอบรมให้ความรู้เพื่อพัฒนาครูอาจารย์ เกี่ยวกับสมรรถนะการสอนคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ด้านเพื่อมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้เหมาะกับระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 5.5.2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.5.2.1 ควรศึกษาสมรรถนะของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ

5.5.2.2 ควรวิจัยพัฒนาหลักสูตรเสริม เพื่อพัฒนาสมรรถนะการสอนคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษาของอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์