

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนรัฐบาล เขตการศึกษา 7 ใน 7 ปัญหา คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรผู้บริหาร ตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ การวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ การดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ และการวัดและประเมินผลการเรียนในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการหรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ และหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ กับครูคณิตศาสตร์ที่สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษา มา 37 โรงเรียน โดยสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) มา 75 % ของจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด 49 โรงเรียน ได้จำนวนผู้บริหาร 111 คน สำหรับครูคณิตศาสตร์เลือกโดยสุ่มอย่างง่ายจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาโรงเรียนละ 5 คน ได้จำนวนครูคณิตศาสตร์รวมทั้งสิ้น 185 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ ประกอบด้วยสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปัญหาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปให้ผู้บริหารจำนวน 111 คน ได้แบบสอบถามคืนจากผู้บริหารจำนวน 105 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.59 และส่งไปให้ครูคณิตศาสตร์ที่สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 185 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนจากครูคณิตศาสตร์จำนวน 156 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.32 รวมแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์

จำนวน 261 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.18

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ โดยใช้ค่าร้อยละและนำเสนอในรูปแบบตาราง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น เกี่ยวกับปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์โดยหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและข้อเสนอแนะวิเคราะห์ โดยนำมาแจกแจงความถี่ แล้วเรียงลำดับตามความถี่

สรุปผลการวิจัย

1. เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏว่าผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นชาย มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี มีวุฒิสูงสุดทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาในสาขาวิชาเอก คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ เคยศึกษาการสอนซ่อมเสริมจากตำรา และเอกสารด้วยตนเอง เคยจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนหรือชั้นเรียนที่รับผิดชอบและพอใจ เข้าใจ สามารถจัดการสอนซ่อมเสริมได้ ส่วนครูคณิตศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหญิง มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี มีวุฒิสูงสุดทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ศึกษาในสาขาวิชาเอก คณิตศาสตร์ มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลา 6 - 10 ปี เคยศึกษาการสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสารด้วยตนเอง เคยจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนหรือในชั้นเรียนที่ รับผิดชอบและพอใจ สามารถจัดการสอนซ่อมเสริมได้

2. ปัญหาของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีดังนี้

2.1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นสอดคล้องกันว่าปัญหาในเรื่อง การปฏิบัติตามวิธีการเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับหนึ่ง

2.2 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร อยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการจัดเวลาและจำนวนคาบที่สอนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์ เป็นอันดับหนึ่ง ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการชี้แจงนักเรียน



และผู้ปกครองให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

2.3 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องวิธีการที่เสริมกำลังใจแก่นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนมาสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

2.4 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่องความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน อยู่ในระดับมาก และมีปัญหานี้เป็นอันดับหนึ่ง

2.5 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่องการศึกษาจุดอ่อนของนักเรียนที่เรียนอ่อนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

2.6 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับน้อยและมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่องการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ แบบจัดสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้วัสดุการสอนหรือเอกสารแนะแนวทางเป็นอันดับหนึ่ง

2.7 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนในการสอน

ซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมินผลการเรียนในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับน้อยและมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีปัญหาในเรื่องการวางหลักเกณฑ์ในการวัดผลตามหลักสูตรที่กำหนดให้เมื่อนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

3. เมื่อเปรียบเทียบความถี่ของผู้บริหารและครุคณิตศาสตร์เกี่ยวกับปัญหา การสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 และพบว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

4. เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้บริหารและครุคณิตศาสตร์ในการสอน ซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนรัฐบาล เขตการศึกษา 7 นั้นผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีใครจะตอบคำถาม ผู้วิจัยจึงขอเสนอความคิดเห็นจากปัญหาและ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ โดยดูจากความถี่สูงสุดดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	ปัญหาและข้อเสนอแนะ	
	ผู้บริหาร	ครูคณิตศาสตร์
1. หลักสูตร	<p>1. <u>ปัญหา</u> หลักสูตรกำหนดเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เอาไว้มากไม่เหมาะสมกับเวลาครูสอนไม่ทันและชั่วโมงสอนซ่อมเสริมที่กำหนดให้น้อยมาก (14)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรเพิ่มชั่วโมงสอนซ่อมเสริม (17)</p>	<p>1. <u>ปัญหา</u> เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีมากแต่กำหนดเวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมให้น้อยมาก (26)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> กำหนดเวลาที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมให้มากขึ้น (20)</p>
2. ผู้บริหาร	<p>2. <u>ปัญหา</u> ผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่เอาใจใส่ในเรื่องการสอนซ่อมเสริมอย่างจริงจัง โดยเฉพาะผู้นำของโรงเรียนยังขาดความสนใจในเรื่องนี้มาก (20)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ผู้บริหารควรได้รับการอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม เพื่อจะได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของการสอนซ่อมเสริม (10)</p>	<p>2. <u>ปัญหา</u> ผู้บริหารให้ความสำคัญน้อย ไม่สนใจ ไม่เห็นความจำเป็นและไม่เข้าใจในเรื่องการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (21)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ผู้บริหารควรได้รับความรู้และเข้าใจในเรื่องของการสอนซ่อมเสริม (11)</p>

ข้อความ	ปัญหาและข้อเสนอแนะ	
	ผู้บริหาร	ครูคณิตศาสตร์
3. ตัวครูผู้สอนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์	3. ปัญหา ครูที่สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ยังขาดประสบการณ์ ไม่เข้าใจหลักสูตรและวิธีการสอนซ่อมเสริมเพียงพอ (17) ข้อเสนอแนะ ครูควรจัดให้มีการอบรมสัมมนาให้ครูได้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการสอนซ่อมเสริม (13)	3. ปัญหา ครูยังไม่เข้าใจในเรื่องการสอนซ่อมเสริมก็ ไม่รู้จะสอนอย่างไร สอนแค่ไหน (20) ข้อเสนอแนะ ควรมีการจัดอบรมสำหรับครูในเรื่องการสอนซ่อมเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ยิ่งขึ้นเพื่อจะได้นำเทคนิคและวิธีการมาใช้ได้ (18)
4. นักเรียนที่เรียน ซ่อมเสริมวิชา คณิตศาสตร์	4. ปัญหา นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะคิดว่ายาก ดังนั้นจึงไม่ให้ความสนใจและความสำคัญตลอดจนไม่ให้ความร่วมมือในการเข้าเรียนซ่อมเสริม (15) ข้อเสนอแนะ นักเรียนอ่อนควรได้รับการเอาใจใส่ให้มาก (18)	4. ปัญหา นักเรียนให้ความสนใจน้อย พื้นฐานทางคณิตศาสตร์อ่อน หักดอย เบื่อที่จะเรียนและหลบหนีการเรียนซ่อมเสริม (30) ข้อเสนอแนะ ครูต้องออกทนและให้กำลังใจนักเรียนและหาวิธีสอนใหม่ ๆ มาประกอบการสอนซ่อมเสริม (12)

ข้อความ	ปัญหาและข้อเสนอแนะ	
	ผู้บริหาร	ครูคณิตศาสตร์
5. การดำเนินการสอน ซ่อมเสริม	<p>5. <u>ปัญหา</u> ในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์นั้น ไม่มีการวางแผนเอาไว้ก่อน เวลาปฏิบัติจริงมักมี<u>ปัญหา</u> (19)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรวางแผนในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เอาไว้ในระยะยาว ให้รัดกุมและต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (12)</p>	<p>5. <u>ปัญหา</u> การดำเนินการสอนเป็นไปได้ช้านักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน แม้สอนเป็นรายบุคคล แต่เวลาไม่เอื้ออำนวย (11)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรเพิ่มเวลาในการสอนซ่อมเสริมให้มากกว่าเดิม (23)</p>
6. การวัดและการประเมินผลการเรียน ในการสอนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์	<p>6. <u>ปัญหา</u> ส่วนใหญ่ยังไม่มี การวัดและประเมินผลการเรียนซ่อมเสริมอย่างแท้จริง (16)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ในการวัดผล การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ควรใช้วิธีการวัดผลแบบอิงกลุ่ม (12) ควรจัดให้มีการอบรมครูในเรื่องของการวัดผล (12)</p>	<p>6. <u>ปัญหา</u> การวัดและการประเมินผลการเรียนซ่อมเสริมยังไม่ตรงตามจุดประสงค์ ไม่ได้ผล นักเรียนซ่อมหลายครั้งก็ยังไม่ผ่านเกณฑ์ (15)</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> ครูควรได้รับความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนซ่อมเสริมเป็นอย่างดี (18)</p>



อภิปรายผลการวิจัย

1. ปัญหาของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์
ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีปัญหาด่าง ๆ ดังนี้

1.1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

จะเห็นว่าผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหที่เกี่ยวกับหลักสูตรอยู่ในระดับ
น้อยและมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีปัญหาในเรื่องการปฏิบัติตามวิธีการเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริม
วิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นอันดับหนึ่ง

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์น่าจะสามารณแก้ไขและขจัดปัญหา ตลอดจนสามารถใช้หลักสูตรได้บ้าง
เนื่องจากหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทยได้มีการกำหนดก่อนซึ่งจะแน่นอนตายตัวมีการ
ยึดหยุ่นในแต่ละรายวิชาเป็นส่วนน้อย นักเรียนจะต้องเรียนเนื้อหาในรายวิชาเดียวกันเหมือน ๆ กัน
เป็นส่วนใหญ่ เกณฑ์ในการวัดและประเมินผลก็ใช้เกณฑ์เดียวกันไม่ว่าจะเป็นนักเรียนที่เรียนเก่ง
ปานกลาง หรือนักเรียนที่เรียนอ่อน ไม่ได้มีข้อยืดหยุ่นหรือข้อยกเว้นสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน
การจัดการเรียนการสอน จึงไม่ได้เอื้ออำนวยต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนอ่อนเลยและปัญหา
ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้คงเป็นเรื่องที่แก้ไขได้ค่อนข้างยาก เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย
ของส่วนกลางหรือของระดับประเทศ อย่างไรก็ตามโรงเรียนอาจจะปรับปรุงหลักสูตรที่จะนำมาใช้
ในโรงเรียนได้บ้าง โดยพยายามให้มีความยืดหยุ่นและให้เหมาะสมกับนักเรียนที่เรียนอ่อน
ทางคณิตศาสตร์ (วัชร บุรณสิงห์ 2526 : 445)

แสดงให้เห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์แม้จะมีปัญหาในด้านหลักสูตร
อยู่ในระดับน้อย แต่ในการปฏิบัติตามวิธีการที่หลักสูตรกำหนดนั้นทำได้ยากมาก จึงจำเป็นต้อง
อาศัยเวลาและประสบการณ์

1.2 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร
อยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการจัดเวลาและจำนวนคาบที่สอนซ่อมเสริม
วิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการชี้แจงนักเรียนและ
ผู้ปกครองให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

จากผลของการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าแม้ว่าผู้บริหารและ
ครูคณิตศาสตร์จะมีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารอยู่บ้าง แต่ก็น่าจะมีทางแก้ไขในปัญหาเหล่านี้ได้

การที่ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการจัดเวลาและจำนวนคาบที่สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่งนั้น อาจเป็นเพราะผู้บริหารยังเกิดความไม่เข้าใจหลักการและวิธีการในการจัดการสอนซ่อมเสริมคือพอซึ่งสอดคล้องกับ ลือชา สร้อยพาน (2525 : 361) ที่กล่าวถึงผู้ดำเนินงานวิชาการไม่เข้าใจหลักการและวิธีการของการจัดการสอนซ่อมเสริม ปัญหานี้เกิดจากความเคยชินกับการปฏิบัติในระบบการเรียนการสอนเดิม เมื่อมีนักเรียนหลายคนมีผลการเรียนต่ำจำเป็นต้องเรียนซ่อมเสริมหลายวิชา จำนวนคาบที่หลักสูตรกำหนดสำหรับสอนซ่อมเสริมมีไม่เพียงพอ ผู้รับผิดชอบงานวิชาการเกิดความไม่แน่ใจจึงไม่ดำเนินการ

ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการชี้แจงนักเรียนและผู้ปกครองให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง อาจเป็นเพราะครูนั้นใกล้ชิดโดยตรงกับนักเรียน ทำให้ครูรู้ถึงสภาพและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ดังนั้นในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ครูจึงเกิดความหนักใจว่าจะทำอย่างไรนักเรียนและผู้ปกครองจึงจะยอมรับ เข้าใจและเห็นความสำคัญในเรื่องนี้ เพราะในด้านตัวนักเรียนนักเรียนอ่อนอาจคิดว่าเป็นปมค้อยที่ต้องมาเรียนซ่อมเสริม ส่วนผู้ปกครองอาจคิดว่าเป็นเรื่องไร้สาระที่จะต้องให้เด็กของตนมาเสียเวลาอยู่กับเรื่องเหล่านี้ หรืออาจไม่ยอมเชื่อว่าเด็กของตนเรียนอ่อนในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับ วัชร บรูณสิงห์ (2526 : 455) ที่กล่าวว่า บิดามารดาหรือผู้ปกครองหลาย ๆ คนอาจไม่ยอมรับความจริงว่าเด็กของตนนั้นเป็นเด็กที่เรียนอ่อนทางคณิตศาสตร์ และจะแสดงความไม่พอใจถ้าเด็กสอบตก หรือเมื่อทางโรงเรียนจัดชั้นให้อยู่ในชั้นที่เรียนอ่อน หรือในบางครั้งก็บังคับให้นักเรียนเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อจะให้นำความรู้ไปเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงต่อไปซึ่งตัวนักเรียนเองอาจจะไม่ชอบหรือไม่สนใจเรียนเลยก็ได้ สิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อการศึกษาของนักเรียนและการสอนของครูด้วย

1.3 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องวิธีการเสริมกำลังใจแก่นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนมาสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น การที่ผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์

เห็นว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย แสดงว่า โดยส่วนรวม ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ยังมองเห็นทางแก้ไขและขจัดปัญหาที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องนี้ได้บ้าง

การที่ผู้บริหารเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องวิธีการเสริมกำลังใจแก่นักเรียน ที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารเข้าใจถึงหลักจิตวิทยา ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา ประไพตระกูล (2521 : 30) ที่กล่าวว่า การเสริมกำลังใจ ที่ครูนำมาใช้กับนักเรียนนั้น ก็เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนทำตัวอย่างสม่ำเสมอ และพยายามทำดี ให้มากขึ้นในโอกาสต่อไปด้วย แม้ว่าการเสริมกำลังใจจะก่อให้เกิดผลมากน้อยเพียงใดก็ตาม ครูควรพยายามใช้และปรับปรุงวิธีการเสริมกำลังใจให้ดีและเหมาะสมขึ้นเรื่อย ๆ

ส่วนครูคณิตศาสตร์เห็นว่ามีปัญหาในเรื่องการเลือกใช้สื่อการเรียน การสอนมาสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูนั้นจะเป็น ผู้ทำการสอนซ่อมเสริม ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนโดยตรง ครูจึงคิดถึงเรื่องการสอน เป็นสิ่งแรก ซึ่งตรงกับแบบสอบถามปลายเปิดของครูคณิตศาสตร์ ที่ส่วนใหญ่กล่าวว่า ครูไม่รู้จะสอนอย่างไร ครูต้องการจะได้เทคนิคและวิธีการมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ ยุพิน พิพิธกุล (2523 : 3) ที่กล่าวถึงตัวครูที่สอนนักเรียนอ่อนและเก่งว่า ในด้านการเรียน การสอนปัญหาที่พบก็คือครูไม่มีอุปกรณ์การสอน ไม่รู้วิธีสอน ไม่รู้จักยึดหยุ่นในการสอน ให้นักเรียนทำตามตัวอย่างเรื่อยไป ไม่ปล่อยให้ให้นักเรียนเป็นอิสระ และมีความคิดสร้างสรรค์

1.4 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่อง ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากและเป็นอันดับหนึ่ง

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นโดยส่วนรวมแสดงให้เห็นว่าผู้บริหาร และครูคณิตศาสตร์มีปัญหามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ นี้นั้นอาจเนื่องมาจากปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนนั้นคงไม่เป็นปัญหาที่ยากเกินไปนัก สำหรับผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์จะช่วยกันแก้ปัญหา

การที่ผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาดตรงกันในเรื่องความรู้พื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับมากและเป็นอันดับหนึ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหาร ส่วนหนึ่งมีจำนวนมากเป็นหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ และเคยจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน

มาแล้ว จึงทำให้มองเห็นในปัญหานั้นตรงกัน ซึ่งเป็นกรณีที่ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ จะร่วมมือช่วยกันแก้ไขปัญหาในเรื่องนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ญศรี เพ็ญสุภาพ และเสวก สุริยรัตน์ (2522 : 27) โดยกล่าวถึงการจัดโปรแกรมพิเศษสำหรับนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ ว่าควรจัดชั้นพิเศษ สอนเพิ่มเติมเนื้อหาเก่าที่เป็นพื้นฐานและหลักสูตรนักเรียนอ่อนคณิตศาสตร์ ควรคำนึงถึงพื้นฐานของนักเรียนที่ผ่านมาด้วย

1.5 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่อง การศึกษาจากอ่อนของนักเรียนที่เรียนอ่อนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ไม่ทันนึกใจมากนัก สำหรับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ คงจะมีทางที่จะแก้ปัญหาก็ และการที่มีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหาในเรื่อง การศึกษาจากอ่อนของนักเรียนที่เรียนอ่อนวิชา คณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง จึงน่าจะเป็นโอกาสที่จะได้ร่วมมือกันแก้ไขในปัญหาเดียวกัน ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับ อ่าวไพ สุจริตกุล (2516 : 46) ที่กล่าวถึงการสำรวจและ การทดสอบเพื่อให้อ่านใจครูไทยเป็นข้อบกพร่องที่แท้จริง แล้วจึงหาสาเหตุเพื่อหาวิธีแก้ไข เป็นราย ๆ ไป

1.6 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นตรงกันว่ามีปัญหา ในเรื่องการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ แบบจัดสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้ชุดการสอนหรือ เอกสารแนะแนวทางเป็นอันดับหนึ่ง

ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ ไม่ทันนึกใจมากนักในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ถึงแม้จะมี ปัญหาอยู่บ้าง แต่ก็คงพอจะมีทางแก้ไขได้และการที่ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหา ตรงกันใน เรื่องการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ แบบจัดสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้ชุด การสอนหรือเอกสารแนะแนวทางเป็นอันดับหนึ่ง ก็น่าจะเป็นกรณีที่จะได้ร่วมมือกันแก้ไข ในปัญหาที่ตรงกันและปัญหานี้ อาจพอแก้ไขได้ ถ้าเปิดให้มีการอบรมหรือสัมมนาเชิงวิทยากร มาให้ความรู้ในเรื่องการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ แบบจัดสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้

ชุดการสอนหรือเอกสารแนะแนวทาง ซึ่งวิธีนี้เหมาะกับจำนวนนักเรียนมาก และครูที่สอนซ่อมเสริมมีจำนวนน้อย เพราะครูอาจสอนได้ด้วยตนเองหรือให้นักเรียนเรียนได้ด้วยตนเอง โดยที่การเขียนกิจกรรมนั้นครูต้องคำนึงถึงความต่อเนื่อง จากง่ายไปสู่ยากและไต่ความคืบทีละน้อย พยายามให้นักเรียนสรุปได้ด้วยตนเอง ครูจะบอกแต่สิ่งที่จำเป็นเท่านั้น (ยุพิน พิพิธกุล 2523 : 325) นอกจากนี้ยังใช้สอนนักเรียนเก่งทางคณิตศาสตร์ได้ด้วย ผู้เรียนอาจไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียน ชุดการเรียนที่ดี ๆ สามารถนำมาใช้กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้. (วัชร บุนนาค 2526 : 451)

1.7 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

จะเห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนในการสอนซ่อมเสริมอยู่ในระดับน้อย และมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีปัญหาในเรื่องการวางหลักเกณฑ์ในการวัดผลตามหลักสูตรที่กำหนดให้ เมื่อนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เป็นอันดับหนึ่ง

จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ เห็นว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับน้อย อาจเนื่องจากว่าพอจะมีทางแก้ไขในปัญหานี้ได้บ้าง และการที่มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีปัญหาในเรื่องการวางหลักเกณฑ์ในการวัดผลตามหลักสูตรที่กำหนดให้ เมื่อนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง อาจจะเป็นเพราะผู้บริหารยังไม่แน่ใจหรือไม่เข้าใจพอในการที่จะเลือก หรือกำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดให้เหมาะสมกับโรงเรียนของตนเอง ส่วนครูคณิตศาสตร์เมื่อนำหลักเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวไปใช้ก็อาจจะไม่สะดวกหรือมีปัญหาได้ ปัญหานี้อาจแก้ไขได้ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ร่วมมือช่วยกันกำหนดหรือวางหลักเกณฑ์ และยังจะเป็นประโยชน์มากขึ้นถ้าได้ผู้มีความรู้ในเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนในการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์มาให้ความรู้และความช่วยเหลือ ในการสอนซ่อมเสริมนั้นการวัดและประเมินผลควรจะได้กระทำคือ ๆ กันไป มีการติดตามผลเป็นระยะ ซึ่งสอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช (2521 : 15) ที่กล่าวว่าครูนอกจากทำการสอนตามปกติแล้ว จะต้องมีการสอบเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถทราบได้ว่าเด็กคนใด เรียนรู้ช้าหรือเรียนไปได้ไม่ถึงระดับที่ต้องการ เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงสอนซ่อมเสริม

2. เมื่อเปรียบเทียบความคืบหน้าของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับปัญหา

การสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสรุปรวมแล้วผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์มีปัญหาเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย และพบว่ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโดยส่วนใหญ่ทั้งผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์ได้รับการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ และเคยศึกษาการสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสารด้วยตนเอง จึงทำให้มองเห็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ได้ไม่ต่างกัันนัก

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับกระทรวงศึกษาธิการ

1. ควรกำหนดแนวทางปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนซ่อมเสริมไว้ในหลักสูตรให้ละเอียดและชัดเจน
2. จัดหาแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้แก่ครูคณิตศาสตร์ในเขตการศึกษา 7 เช่น จัดพิมพ์หนังสือ ตำรา เอกสาร ตลอดจนคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการสอนซ่อมเสริม
3. ควรจัดให้มีการอบรมหรือสัมมนาผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตการศึกษา 7
4. ถ้าเป็นไปได้ควรจัดเพิ่มชั่วโมงการสอนซ่อมเสริมอีก

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

1. ควรสนับสนุนครูผู้สอนซ่อมเสริม เช่น จัดส่งไปอบรม สัมมนา เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ ตลอดจนร่วมมือกับครูในการจัดและแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม
2. ควรเห็นประโยชน์และความสำคัญในการสอนซ่อมเสริม ตลอดจนชี้แจงและแนะนำให้ผู้ปกครองและนักเรียนให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนซ่อมเสริม
3. ควรจัดห้องเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ขึ้นเฉพาะ จัดเพิ่มชั่วโมงการสอนซ่อมเสริม จัดให้ครูที่มีภาระหน้าที่มากกว่าทำการสอนซ่อมเสริมไม่มากเกินไปนัก
4. ควรให้กำลังใจแก่ครูผู้สอนซ่อมเสริม ตลอดจนมีค่าตอบแทนแก่ครูบ้าง

ถ้ามีการสอนซ่อมเสริมนอกเวลาราชการ

5. ควรสนับสนุนและให้กำลังใจนักเรียนที่เรียนอ่อนในขณะที่เดียวกันก็ส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเก่งด้วย

6. ควรค้นคว้าหาความรู้และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมอยู่เสมอ เมื่อพบปัญหาอุปสรรคควรจะได้ร่วมมือกับครูผู้สอนซ่อมเสริมและนักเรียนช่วยกันแก้ไขปัญหานั้น

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมตามหลักสูตรกำหนดไว้ให้เข้าใจทั้งในเรื่องจุดมุ่งหมาย หลักการ วิธีการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล

2. ควรมีความอดทน ตั้งใจจริงและยอมรับสภาพของนักเรียนทั้งอ่อนและเก่งให้มาก ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์

3. ควรปรับปรุงการสอนซ่อมเสริมอยู่เสมอ ใช้เทคนิควิธีการใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาคณิตศาสตร์และนักเรียน ตลอดจนวินิจฉัยจุดอ่อนและจุดเด่นของนักเรียนแต่ละคน

4. ควรร่วมมือกับเพื่อนครูหรือครูโรงเรียนอื่นในการปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการจัดทำแผนการสอน ทั้งระยะยาวและระยะสั้น

5. ควรติดตามผลการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่เสมอ เพื่อจะได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องไปในขณะสอน และในเวลาเดียวกันก็ส่งเสริมนักเรียนเก่งไปด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น