

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ปัญหาเกี่ยวกับการบริหาร ครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การวัดผลและประเมินผล สื่อการเรียน สถานที่ สภาพแวดล้อมทางสังคม และบริการต่าง ๆ ตลอดจนข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจากโรงเรียน 40 โรงเรียน ซึ่งเลือกโดยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จากโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) ในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั้งหมด 97 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างประชากรนี้ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ใหญ่/ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ/ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) ระดับชั้นละ 1 คน ซึ่งเลือกโดยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จากจำนวนครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมดของแต่ละระดับชั้นได้ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์อย่างละ 120 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ซึ่งแต่ละตอนถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา

ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 10 คน และครู
 วิทยาศาสตร์จำนวน 12 คน จากโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม โรงเรียนบางกะปิ และ
 โรงเรียนหนองจอก ตามลำดับ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริง จากนั้นจึงนำไปใช้
 กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงที่เลือกไว้ และได้รับแบบสอบถามคืนจากผู้บริหารโรงเรียน
 ทั้งหมด 114 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.00 และครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 118 ฉบับ คิดเป็น
 ร้อยละ 98.33 รวมทั้งสิ้น 232 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.67 แล้วย้ายข้อมูลทั้งหมดมา
 วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ มีดัชนีเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำ
 เสนอข้อมูลในรูปตารางและอธิบายประกอบ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ก. เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สถานภาพของผู้บริหารโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่เป็น
 เพศหญิงร้อยละ 57.02 ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ / ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
 ฝ่ายวิชาการและหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์อย่างละร้อยละ 34.21 โดยมีวุฒิทางการ
 ศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 63.16 ระยะเวลาในการรับราชการครูจนถึง
 ปัจจุบันตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปร้อยละ 43.86 ไม่มีชั่วโมงสอนร้อยละ 57.02 ส่วนใหญ่ที่ทำ
 การสอนจะสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 26.32 ทั้งยังมีหน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการ
 สอนวิทยาศาสตร์คือสอนกิจกรรมร้อยละ 51.58 มีความเข้าใจดีเกี่ยวกับการสอนซ่อม
 เสริมตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 และสามารถจัดทำได้คิดเป็นร้อยละ
 59.65 เคยศึกษาเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสารด้วยตนเองร้อยละ
 49.12 และร้อยละ 45.61 เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน
 หรือชั้นเรียนที่รับผิดชอบ

2. สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
 ร้อยละ 74.58 มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 87.29 รับ
 ราชการครูเป็นระยะเวลาระหว่าง 6 - 15 ปี ร้อยละ 55.93 มีชั่วโมงสอนระหว่าง
 8 - 16 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 61.86 ทั้งยังสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ
 29.51 มีหน้าที่พิเศษคือเป็นครูที่ปรึกษาร้อยละ 56.94 และพอเข้าใจเกี่ยวกับการสอน

ซ่อมเสริมตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 แต่จัดทำไม่ค่อยได้ร้อยละ 57.63 เคยศึกษาเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสารด้วยตนเองร้อยละ 47.46 และร้อยละ 63.56 ไม่เคยมีประสบการณ์การฝึกสอนซ่อมเสริมเลย เพียงแต่ทำหน้าที่สอนซ่อมเสริมอย่างเดียว

ข. สภาพการฝึกสอนซ่อมเสริมในโรงเรียน

โรงเรียนส่วนใหญ่มีสภาพการฝึกสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนดังต่อไปนี้คือ ฝึกนักเรียนเข้าเรียนซ่อมเสริมแบบคละความสามารถร้อยละ 49.14 มีการฝึกสอนซ่อมเสริมทุกวิชาที่โรงเรียนเปิดทำการสอนร้อยละ 18.00 ฝึกสอนซ่อมเสริมในช่วงเวลาสอนซ่อมเสริมตามที่หลักสูตรกำหนดไว้โดยมีตารางซ่อมเสริมร้อยละ 58.19 เหตุผลสำคัญในการฝึกสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์คือ เพื่อให้ให้นักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ร้อยละ 49.64 มีการฝึกสอนซ่อมเสริมระหว่างบทเรียนร้อยละ 36.80 วิธีการพิจารณาให้นักเรียนเพื่อเข้ารับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์คือพิจารณาจากผลการเรียนที่ผ่านมาแล้ว ร้อยละ 47.62 มีการฝึกสอนซ่อมเสริม 1 คาบในแต่ละสัปดาห์ร้อยละ 63.36 โดยใช้เวลาในการสอนซ่อมเสริมประมาณ 60 นาทีร้อยละ 60.34 ใช้ห้องเรียนปกติเป็นสถานที่สำหรับสอนซ่อมเสริม ร้อยละ 67.24 ใช้วิธีการทดสอบประเมินผลการเรียนหลังจากสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ไปแล้วร้อยละ 34.59 เมื่อพบว่านักเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้หลังจากประเมินผลการเรียนซ่อมเสริมแล้วให้นักเรียนเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมร้อยละ 71.62 ใช้อุปกรณ์ในการสอนซ่อมเสริมในระดับปานกลางร้อยละ 39.04 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนมากใช้ประเภทกิจกรรมเช่น การสาธิต นิทรรศการและการทดลอง ฯลฯ ร้อยละ 43.82 ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ได้จัดทำสื่อการเรียนใหม่ แต่ใช้อุปกรณ์ที่สอนในช่วงเวลาเรียนปกติร้อยละ 53.72 ใช้การบรรยายเป็นกิจกรรมในการสอนซ่อมเสริมร้อยละ 31.58 ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์จะสอนซ้ำในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจร้อยละ 50.72 และร้อยละ 49.22 ใช้วิธีสอนตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่ม

ค. ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการฝึกสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์

1. ปัญหาที่เกี่ยวกับการบริหาร ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ มีความคิดเห็นตรงกันว่าปัญหาที่เป็นปัญหาในระดับปานกลาง ได้แก่ การกำหนดนโยบายและ

เป้าหมายในการสอนซ่อมเสริมเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการสอนซ่อมเสริมที่มีอยู่ในโรงเรียน การชี้แจงนโยบาย เป้าหมายและโครงการเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การจัดให้มีการศึกษาหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมและสำรวจความต้องการของ นักเรียนเกี่ยวกับการเรียนซ่อมเสริมวิชาต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นแผนการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาต่าง ๆ การสนับสนุนให้ครูได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชา วิทยาศาสตร์ การจัดเวลาให้ครูที่สอนซ่อมเสริมได้วางแผนร่วมกัน งบประมาณที่ทาง โรงเรียนจัดให้ในการสอนซ่อมเสริม การให้ความร่วมมือของครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชา วิทยาศาสตร์ การวางแผนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว การพิจารณาความดีความชอบเป็นพิเศษแก่ครูที่สอนซ่อมเสริม รวมทั้งการกำหนดเวลา สถานที่และการใช้สื่อการเรียนชนิดต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับทัศนคติของผู้บริหารต่อการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ และการสนับสนุนของฝ่าย บริหารโรงเรียนต่อการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิชา- ศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย

2. ปัญหาเกี่ยวกับครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ได้แก่ ความ รู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ทัศนคติของครูต่อการสอนซ่อม เสริมวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนครูที่สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนชั่วโมงสอนทั้ง หมดยของครูต่อหนึ่งสัปดาห์ ความสามารถในการจัดทำโครงการสอนซ่อมเสริมวิชา- ศาสตร์ ความสามารถเกี่ยวกับการวินิจฉัยนักเรียนที่ต้องได้รับการสอนซ่อมเสริมวิชา วิทยาศาสตร์ ความสามารถในการศึกษาปัญหาการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ความ สามารถด้านเทคนิควิธีการสอนที่จะทำให้การสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ ความสามารถในการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ การประสานงานระหว่างครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาต่าง ๆ ภายในโรงเรียน การจัดกิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมความสามารถของนักเรียน และความกระตือรือร้นในการ สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนปัญหาที่เป็นปัญหาในระดับน้อยคือ ทัศนคติทางการศึกษาของ ครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับการติดตามผลการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ นั้น ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นแตกต่างกันคือ ผู้บริหารโรงเรียน มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย แต่ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาใน ระดับปานกลาง



3. ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าปัญหาที่เป็นปัญหาในระดับปานกลาง ได้แก่ จำนวนนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ความต้องการและความสนใจของนักเรียนต่อการเรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การให้ความร่วมมือกับโรงเรียนในการเรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีข้อแตกต่างกันมากยากแก่การจัดกลุ่ม สัดส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนและครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ปัญหาทางครอบครัวที่ทำให้เรียนซ่อมเสริมได้ไม่เต็มที่ การเกิดปมค้อยของนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อมเสริม ความรู้พื้นฐานทางด้านวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน และความเข้าใจเกี่ยวกับความมุ่งหมายของการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นแตกต่างกันคือ ผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับน้อยแต่ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง

4. ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับค่านีเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ทั้งสิ้นคือหลักเกณฑ์และระเบียบการวัดผลของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อนำมาใช้กับการวัดผลและประเมินผลในการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดผลการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการติดตามผลและประเมินผลการจัดสอนซ่อมเสริมเพื่อนำข้อมูลมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

5. ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนและสถานที่ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับค่านีเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ทั้งสิ้นคือความเหมาะสมของสถานที่ที่ใช้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ แหล่งความรู้ในโรงเรียนที่ใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเสริมการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การบริการและความสะดวกที่โรงเรียนจัดให้เกี่ยวกับสื่อการเรียน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์

6. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่า ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับค่านีเป็นปัญหาในระดับปานกลางทั้งสิ้นคือ ความเข้าใจของผู้ปกครองต่อการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์กิจกรรมพิเศษในโรงเรียนกับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งความ

ร่วมมือและการสนับสนุนจากฝ่ายต่าง ๆ เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษาพิเศษ โรงเรียนในกลุ่มเขตการศึกษาเดียวกัน ฯลฯ ในการจัดสอนซ่อมเสริม

ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์

1. ข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นมาก คือร้อยละ 50.88 และร้อยละ 46.61 ตามลำดับ ผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นว่าการสอนซ่อมเสริมทุกวิชาที่เปิดสอนร้อยละ 44.80 แต่ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่าการสอนซ่อมเสริมเฉพาะคณิตศาสตร์ร้อยละ 21.46 ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่เหมาะสมในการดำเนินการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 35.81 และร้อยละ 33.14 ตามลำดับ และควรสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ในช่วงซ่อมเสริมร้อยละ 52.00 และ 58.09 ตามลำดับ และทั้ง 2 กลุ่มยังเห็นตรงกันอีกว่าห้องสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะนั้น เป็นสถานที่ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ คือร้อยละ 32.81 และร้อยละ 39.10 ตามลำดับ ผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นว่าการสำเร็จในการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ที่เป็นอยู่ในขณะนี้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 42.11 แต่ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวว่าเป็นปัญหาในระดับน้อยคิดเป็นร้อยละ 41.53 ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นตรงกันว่าสมควรดำเนินการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไปคือร้อยละ 92.11 และร้อยละ 81.36 ตามลำดับ ทั้งยังเห็นตรงกันอีกว่าในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนซ่อมเสริมแก่ผู้บริหารในโรงเรียนและครูให้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือร้อยละ 38.52 และร้อยละ 34.44 ตามลำดับ

2. ข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ ในแง่ปัญหาและวิธีการแก้ไขเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเรียงลำดับจากจำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นจาวมากไปหาน้อย ดังนี้

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ มีดังนี้

ก. ปัญหาเกี่ยวกับการบริหาร พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือผู้บริหารโรงเรียนไม่สนใจและสนับสนุนการจัดสอนซ่อมเสริมอย่างจริงจัง รองลงมาคือผู้บริหารโรงเรียนไม่กำหนดนโยบายและเป้าหมายของการจัดสอนซ่อมเสริมอย่างแน่นอน ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือผู้บริหารโรงเรียนไม่ติดตามผลการจัดสอนซ่อมเสริมจึงไม่มีข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงการจัดสอนซ่อมเสริมในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข. ปัญหาเกี่ยวกับครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ครูผู้สอนซ่อมเสริมไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม จึงทำให้ไม่เข้าใจจุดประสงค์ในการจัดสอนซ่อมเสริมอย่างแท้จริง รองลงมาคือ ครูผู้สอนซ่อมเสริมมีงานทางด้านการสอนมากอยู่แล้วยังต้องรับผิดชอบหน้าที่อื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนอีกด้วย ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ มีจำนวนครูที่สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับมากเกินไปจนความจำเป็น

ค. ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนซ่อมเสริม รองลงมาคือ ไม่มีการแบ่งกลุ่มความสามารถของนักเรียน ทำให้นักเรียนบางคนเบื่อหน่ายและบางคนก็ไม่สามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ นักเรียนมีปัญหาคืออยู่ในการเรียนซ่อมเสริม

ง. ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ครูขาดความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล การสอนซ่อมเสริมทำให้การวัดผลและประเมินผลไม่สามารถบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ รองลงมาคือขาดการติดตามผลหลังจากวัดผลการสอนซ่อมเสริมเรียบร้อยแล้ว ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ผลจากการวัดผลการสอนซ่อมเสริมไม่สามารถนำไปประเมินผลเพื่อปรับปรุงการจัดสอนซ่อมเสริมได้ เพราะนักเรียนไม่ตั้งใจและไม่พร้อมที่จะให้วัดผล

จ. ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนและสถานที่ พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ สื่อการเรียนรวมทั้งอุปกรณ์การสอนไม่เหมาะสม รองลงมาคือ ห้องเรียนมีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอในการจัดสอนซ่อมเสริม ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ไม่ใช่สื่อการเรียนเลย

ฉ. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ พบว่าปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ผู้ปกครองไม่เข้าใจและไม่เห็นความสำคัญในการเรียนการสอนซ่อมเสริมจึงไม่สนับสนุนให้นักเรียนเรียนซ่อมเสริม รองลงมาคือทางโรงเรียนไม่มีสวัสดิการให้ครูที่สอนซ่อมเสริม ส่วนปัญหาที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ สังคมของนักเรียนมีความเข้าใจว่านักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมเป็นผู้ที่เรียนอ่อนมาก ทำให้นักเรียนไม่ชอบที่จะเรียนซ่อมเสริม

2.2 วิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์
มีดังนี้คือ

ก. ด้านบริหาร พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสนใจ สนับสนุนการจัดสอนซ่อมเสริมภายในโรงเรียนอย่างจริงจัง รองลงมาคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรกำหนดนโยบายและเป้าหมาย พร้อมทั้งชี้แจงให้ครูและนักเรียนทราบและเข้าใจทั่วถึงกัน ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรพิจารณาความดีความชอบให้แก่ครูผู้สอนซ่อมเสริมเพื่อเป็นกำลังใจในการทำงาน

ข. ด้านครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ครูผู้สอนซ่อมเสริมทุกคนควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมเพื่อครูจะได้สอนซ่อมเสริมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รองลงมาคือ ควรลดชั่วโมงสอนและงานที่รับผิดชอบอื่น ๆ เพื่อครูจะได้มีเวลาเตรียมการสอนซ่อมเสริมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และควรนับชั่วโมงสอนซ่อมเสริมเข้ากับชั่วโมงสอนประจำตัว ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ครูผู้สอนซ่อมเสริมควรสอนซ่อมเสริมโดยอาศัยเทคนิคใหม่ ๆ ใช้สื่อการเรียนและอุปกรณ์ให้มากกว่าการบรรยายอย่างเดียวเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน

ค. ค่านักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ พยายามชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงจุดประสงค์ในการจัดสอนซ่อมเสริมและความจำเป็นที่นักเรียนต้องเรียนซ่อมเสริม รองลงมาคือ จัดสอนซ่อมเสริมเป็นกลุ่ม ๆ โดยแบ่งแยกนักเรียนที่ตกจุดประสงค์การเรียนรู้เหมือนกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน จะทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ท้อ ๆ กัน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ครูผู้สอนซ่อมเสริมควรเอาใจใส่ดูแลนักเรียนที่เรียนอ่อน ช่วยแก้ปัญหาของนักเรียนเท่าที่จะสามารถทำได้

ง. ค่าการวัดผลและประเมินผล พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ควรชี้แจงให้ครูผู้สอนซ่อมเสริมเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลที่ดี รองลงมาคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรติดตามผลการจัดสอนซ่อมเสริมและนำผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้บริหารควรกระตุ้นให้ครูผู้สอนซ่อมเสริมเห็นความสำคัญในการวัดผลและประเมินผล

จ. ค่าสื่อการเรียนและสถานที่ พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ เตรียมหาสื่อการเรียนและอุปกรณ์ให้พร้อมเพียงพอในการใช้สอนซ่อมเสริม รองลงมาคือ ถ้ามีห้องเรียนจำนวนเพียงพอควรจัดห้องสอนซ่อมเสริมของแต่ละวิชาโดยเฉพาะ แต่บางโรงเรียนมีห้องเรียนไม่เพียงพอหรือจำนวนจำกัด จะใช้สถานที่ใดจัดสอนซ่อมเสริมก็ได้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนซ่อมเสริมและนักเรียนจะตกลงกัน ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรมหาแหล่งยืมสื่อการเรียนและแจ้งให้ครูผู้สอนซ่อมเสริมทราบว่า มีแหล่งใดบ้าง

ฉ. ค่าสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ พบว่าวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนมากที่สุดคือ ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนซ่อมเสริมควรชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบถึงความสำคัญในการเรียนการสอนซ่อมเสริม และช่วยสนับสนุนให้นักเรียนเรียนซ่อมเสริม รองลงมาคือ ทางโรงเรียนควรจัดสวัสดิการให้แก่ครูผู้สอนซ่อมเสริม พิจารณาความดีความชอบหรืออาจจะจ่ายค่าตอบแทนเป็นพิเศษก็ได้ ส่วนวิธีการแก้ไขที่มีผู้แสดงความคิดเห็นจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้บริหารโรงเรียนควรตรวจเยี่ยมห้องสอนซ่อมเสริมของแต่ละวิชา พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการจัดสอนซ่อมเสริม เพื่อนำมาพิจารณาแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่แตกต่างกันมากนัก อาจจะเป็นเพราะว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ นอกจาก นี้ผู้บริหารโรงเรียนถึงร้อยละ 42.98 ยังทำการสอนนอกเหนือจากการบริหารด้วย ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจดีเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมตามหลักสูตรมัธยม ศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และสามารถจัดทำได้ แต่ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มี ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวพอสมควร แต่จัดทำไม่ค่อยได้ ทั้งผู้บริหารโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสาร ด้วยตนเอง รวมทั้งมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดสอนและสอนด้วย

จากการวิจัยพบว่าสภาพการจัดสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนส่วนใหญ่ จัดนักเรียน เข้าเรียนซ่อมเสริมโดยความสามารถ ใช้ผลการเรียนของนักเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ ตัดสินว่านักเรียนคนใดต้องเรียนซ่อมเสริม โดยโรงเรียนจัดสอนซ่อมเสริมทุกวิชาที่เปิด สอน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดคือ ต้องการให้นักเรียนทุกคนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่กำหนดไว้ เมื่อนักเรียนเรียนซ่อมเสริมตามที่ครูได้จัดเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว จะต้อง มีการทดสอบเพื่อประเมินผลว่านักเรียนคนใดยังไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ อีก ก็จะต้องเรียนซ้ำในเนื้อหาเดิมอีกครั้ง ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าบางขั้นตอนของการจัดสอน ซ่อมเสริมในบางโรงเรียนยังต้องมีการปรับปรุง เพราะจัดไว้ไม่ถูกต้องตามหลักการจัด สอนซ่อมเสริม เช่น การจัดนักเรียนเข้าเรียนซ่อมเสริมแบบความสามารถ การใช้ การบรรยายเป็นกิจกรรมในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์อย่างเดียว เป็นต้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนซ่อมเสริมเพิ่งจะมีการกำหนดจัดขึ้นในหลักสูตรมัธยมศึกษา ตอนต้น ฉบับพุทธศักราช 2521 นี้เอง จึงเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้บริหารโรงเรียนและครู วิทยาศาสตร์ รวมทั้งจากการวิจัยพบว่าทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ศึกษาหา ความรู้เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมจากตำราและเอกสารด้วยตนเอง โดยที่มีผู้ที่เคยได้รับ การศึกษาจากสถาบันการศึกษาและเข้ารับการอบรมในเรื่องดังกล่าวมีน้อยมาก ทั้งเอกสาร

ตำรา และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่กระทรวง กรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษายังจัดส่งไปตามโรงเรียนต่าง ๆ มีจำนวนไม่มากพอที่จะให้ครูในโรงเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างทั่วถึงด้วย จึงอาจทำให้ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ไม่เข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดสอนซ่อมเสริมอย่างแท้จริง

ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน และครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานครนั้น ปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนทำหน้าที่สอนนอกเหนือจากการปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งอีกด้วย รวมทั้งยังทำหน้าที่พิเศษเป็นครูที่ปรึกษา ทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 โดยศึกษาจากตำราและเอกสารด้วยตนเอง ดังนั้นทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์จึงสามารถเล็งเห็นปัญหาและอุปสรรคไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อุไทยวรรณ พลทวี (2526: 165) ที่ศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูสังคมศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 8 ที่พบว่าผู้บริหารโรงเรียนและครูสังคมศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนซ่อมเสริม นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริม การวางแผนการสอนซ่อมเสริม การดำเนินการสอนซ่อมเสริม การวัดผล และประเมินผลการสอนซ่อมเสริมวิชาสังคมศึกษา ไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ในการจัดสอนซ่อมเสริมมีดังนี้

1. ปัญหาที่เกี่ยวกับการบริหาร จากการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาในค่านี้อยู่ในระดับเดียวกัน อาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนซึ่งมีหน้าที่ทางด้านบริหารและรับผิดชอบนโยบายโดยตรงจากกระทรวงศึกษาธิการมาดำเนินการบริหารหลักสูตรภายในโรงเรียนของตน ส่วนครูวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับนโยบายจากผู้บริหารโรงเรียนมาปฏิบัติอีกทีหนึ่ง รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ก็มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมไม่แตกต่างกันมากนัก

2. ปัญหาเกี่ยวกับครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในด้านนี้อยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ทำหน้าที่การสอนด้วยเช่นกัน มีเพียงเรื่องเดียวเท่านั้นที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันคือ การติดตามผลการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ โดยผู้บริหารโรงเรียนเห็นว่า เป็นปัญหาในระดับน้อย ส่วนครูวิทยาศาสตร์เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูวิทยาศาสตร์มีงานในหน้าที่และมีชั่วโมงการสอนมากกว่ารวมทั้งมีหน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการสอนอีก จนไม่มีเวลาติดตามผลการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัฒนา ล่วงลือ (2523: 90) ที่พบว่าจำนวนชั่วโมงสอนของครูเป็นปัญหาในการเรียนการสอนซ่อมเสริม

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ได้มีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนซ่อมเสริม โดยจัดให้มีการอบรมให้คำแนะนำหรือวิธีอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการของ เจมส์ เอ็ม. แม็คคัลลิสเตอร์ (James M. McCallister 1936: 278) ที่กล่าวไว้ว่า คนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้สอนซ่อมเสริมจะต้องใส่ใจด้านการสอนด้านนี้ ถ้าหากครูผู้สอนซ่อมเสริมไม่ได้รับการฝึกมาโดยเฉพาะ ก็จะต้องมีเวลาพอที่จะได้อ่านหรือค้นคว้าตลอดจนต้องทดลองกลวิธีต่าง ๆ ในกระบวนการสอนซ่อมเสริม เพื่อให้เข้าใจเรื่องดังกล่าวอย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนซ่อมเสริมในวิชาดังกล่าวบรรลุผลตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้

3. ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในด้านนี้อยู่ในระดับเดียวกัน ยกเว้นเรื่องทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนเห็นว่า เป็นปัญหาในระดับน้อย แต่กลับเป็นปัญหาในระดับปานกลางสำหรับครูวิทยาศาสตร์ อาจเนื่องมาจากการที่ครูวิทยาศาสตร์มีหน้าที่สอนซ่อมเสริมโดยตรงจึงพบว่านักเรียนขาดความกระตือรือร้นและไม่เห็นความสำคัญของการเรียนซ่อมเสริม รวมทั้งเป้าหมายที่จะเรียนอีกด้วย ส่วนผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้วางแผนนโยบายจัดการเรียนการสอนซ่อมเสริมให้ตรงตามหลักสูตรที่กระทรวงกำหนดไว้ โดยจัดให้นักเรียน

ทุกคนที่มีข้อบกพร่องต้องเรียนซ่อมเสริมถึงแม้ว่านักเรียนจะไม่ต้องการเรียนก็ตาม

4. ปัญหาเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล จากการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น ซึ่งอาจเนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลอย่างแท้จริง เพราะการวัดผลและประเมินผลเป็นเรื่องที่ยากแก่การที่จะเข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยการศึกษาจากตำราและเอกสารด้วยตนเอง รวมทั้งโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องมือในการวัดผลที่ถึงทำให้การประเมินผลการเรียนการสอนซ่อมเสริมแต่ละครั้งไม่ประสบผลสำเร็จ ทำให้ขาดแนวทางที่จะใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ยังผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายที่จะเรียน และมองข้ามประโยชน์ของการสอนซ่อมเสริมไป

5. ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการเรียนและสถานที่ จากการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในด้านนี้อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น ได้แก่เรื่องเกี่ยวกับแหล่งความรู้ในโรงเรียนที่ใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเสริมการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ การบริการความสะดวกที่โรงเรียนจัดให้เกี่ยวกับสื่อการเรียนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัฒนา ล่วงลือ (2523: 91) ที่พบว่า ครูประถมศึกษาทุกสังกัดมีปัญหในการทำสื่อการเรียน โดยเฉพาะครูประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีปัญหามาก ดังนั้นปัญหาเรื่องสื่อการเรียนการสอน จึงนับว่าเป็นปัญหาสำคัญควรได้รับการพิจารณาแก้ไขเป็นอย่างยิ่งเพื่อครูผู้สอนจะเลือกใช้สื่อการเรียนประกอบการสอนซ่อมเสริมยังผลให้การสอนซ่อมเสริมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังที่ มากาเร็ต จี. แมคคิม และเฮเลน แคสคีย์ (Magaret G. Mckim and Helen Caskey 1963: 39) ได้กล่าวว่า ". . . วัสดุอุปกรณ์ที่น่าสนใจย่อมรักษาระดับความสนใจของนักเรียนและสามารถป้องกันความเบื่อหน่ายในการฝึกฝนได้. . ."

ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เห็นว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางเหมือนกัน เนื่องจากโรงเรียนส่วนใหญ่

ประสบปัญหาห้องเรียนไม่เพียงพอที่จะจัดเป็นห้องสอนซ่อมเสริมโดยเฉพาะ เนื่องจากจำนวนนักเรียนที่ต้องเรียนซ่อมเสริมมีจำนวนมาก

6. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและบริการต่าง ๆ จากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในค่านี้อยู่ในระดับปานกลางทั้งสิ้น ในการสอนซ่อมเสริมนั้นจะสำเร็จลุล่วงก็จะต้องอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนจากฝ่ายต่าง ๆ รวมทั้งความเข้าใจของผู้ปกครองและกิจกรรมที่จัดขึ้นให้นักเรียน ที่เป็นปัญหาเช่นนี้อาจเนื่องมาจากทุกฝ่ายขาดความเข้าใจและไม่เห็นความสำคัญของการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ดังที่ เอ.อี. แทนส์เลย์ (A.E. Tansley 1969: 84) ได้กล่าวไว้ว่า "การสอนซ่อมเสริมควรจะต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย เช่น จิตแพทย์ นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ รวมทั้งบิดามารดา และครูที่สอนวิชาอื่น ๆ ด้วย" ส่วนปัญหาทางด้านกิจกรรม จิตตนิภา ภักดีชุมพล (2526: 153) ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมว่า กิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนในหลักสูตรดำเนินตามจุดหมาย และควรเห็นว่ากิจกรรมจะช่วยสร้างทัศนคติที่ดีทางวิชาการแก่ผู้เรียนด้วย ไม่ควรคิดว่าจะทำให้เสียเวลาและสอนไม่ทันในการจัดกิจกรรมนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นมากในการเรียนการสอน ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ดีที่ทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์เห็นความสำคัญของการสอนซ่อมเสริมนี้ จึงเป็นการง่ายที่ผู้บริหารโรงเรียนจะขอความร่วมมือจากครูวิทยาศาสตร์ช่วยแก้ปัญหาข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดจากการจัดสอนซ่อมเสริม แต่การวิจัยยังพบว่าครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 10.17 ไม่เห็นความจำเป็นของการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งนับว่าเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งที่จะต้องรีบแก้ไขทัศนคติดังกล่าวนี้ให้หมดไป ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า ครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุดในการสอนซ่อมเสริมซึ่งสอนในห้องสอนซ่อมเสริมโดยเฉพาะ อาจเนื่องมาจากครูในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ต่างก็ทราบถึงข้อบกพร่องของนักเรียนในวิชาดังกล่าวเป็นอย่างดี และสามารถจัดสอนซ่อมเสริมได้ตรงตามความต้องการของนักเรียนได้เช่นกัน ทั้งยังแบ่งเบาภาระของครูประจำวิชาอีกด้วย ผู้บริหารโรงเรียนและครู-

วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ยังให้ความเห็นว่าสมควรดำเนินการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์
 อีกต่อไป และกระทรวงศึกษาธิการควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนซ่อม-
 เสริมแก่ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นและเผยแพร่เอกสาร
 ตลอดจนรายละเอียดที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนซ่อมเสริมให้แพร่หลาย ซึ่งเป็นการแสดง
 ให้เห็นว่าทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสอน
 ซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ และกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม อันจะมีผลทำ
 ให้การจัดสอนซ่อมเสริมประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

ผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ยังได้เสนอปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการ
 จัดสอนซ่อมเสริมรวมทั้งแนะวิธีการแก้ไขปัญหานั้นไว้ด้วย เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียน
 ส่วนหนึ่งทำหน้าที่สอนด้วย จึงได้ประสบกับปัญหาและรู้แนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น
 เกี่ยวกับครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเหล่านี้มีประโยชน์มากในการที่จะ
 นำไปปรับปรุงการจัดการสอนซ่อมเสริมให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการ
 จัดสอนซ่อมเสริม

1.1 ควรจัดให้มีการอบรมผู้บริหารโรงเรียนและครูเกี่ยวกับการจัดสอน
 ซ่อมเสริมพร้อมทั้งชี้แจงให้ผู้บริหารโรงเรียนและครูได้เข้าใจอย่างละเอียดถึงจุดมุ่งหมาย
 หลักการและวิธีดำเนินการเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม และจัดหาเอกสารประกอบด้วย

1.2 ควรจัดศึกษานิเทศก์ที่มีความรู้และความเข้าใจในหลักการสอนซ่อม
 เสริม ตรวจเยี่ยมโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อให้คำแนะนำและช่วยแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่เกิด
 ขึ้น พร้อมทั้งติดตามผลเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

2.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรจัดเตรียมบุคลากร สถานที่ และงบประมาณ
 ไว้ พร้อมทั้งขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายในโรงเรียนช่วยกันวางแผนการจัดสอนซ่อมเสริม
 และกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการสอนซ่อมเสริม โดยเน้นว่าโรงเรียนที่มีคุณภาพดี
 ต้องมีการสอนซ่อมแก่เด็กเรียนอ่อน และสอนเสริมแก่เด็กที่เรียนเก่ง

2.2 ควรสนับสนุนให้ครูได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการสอน พร้อมทั้งจัดหาเอกสาร สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับการจัดสอนซ่อมเสริมเพื่อให้ครูสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ และ ติดตามผลเพื่อจะได้ทราบความก้าวหน้าหรือปัญหาในการสอนซ่อมเสริม ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ เป็นประโยชน์อย่างมากในการนำไปปรับปรุงการจัดสอนซ่อมเสริมภายในโรงเรียน

2.3 ควรจัดให้มีการสัมมนาครูในโรงเรียนของตน หรือครูในโรงเรียน กลุ่มเขตการศึกษาเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่เกิดขึ้น

2.4 ควรเลือกครูผู้สอนซ่อมเสริม โดยพิจารณาจากความเสียสละ ตั้งใจจริง และสามารถเข้าใจปัญหาของนักเรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีต่อการสอนซ่อมเสริม

2.5 ควรจัดคาบเรียนเพื่อสอนซ่อมเสริมวิชาต่าง ๆ พร้อมกันทั้งโรงเรียน และจัดทำตารางเรียนซ่อมเสริมตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่ยังไม่ผ่านจุดประสงค์นั้น ๆ และแจ้งให้นักเรียนทราบว่าตนจะต้องเรียนเรื่องอะไร ที่ไหน กับใคร หลังจากการวิเคราะห์ผลการเรียนแล้ว

3. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนซ่อมเสริม

3.1 ครูผู้สอนซ่อมเสริมทุกคนต้องถือว่าเป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบ ในการสอนซ่อมเสริม พร้อมทั้งต้องระลึกเสมอว่าการสอนซ่อมเสริมจะสัมฤทธิ์ผลได้ก็ด้วยความร่วมมือ ความอดทน ปรารถนาดีและเมตตาธรรมของครูที่มีต่อนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบ

3.2 การสอนซ่อมเสริมเฉพาะนักเรียนที่มีปัญหาไม่สามารถผ่านจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ได้ ต้องให้นักเรียนตระหนักถึงความจำเป็นของการเรียนซ่อมเสริม และยอมรับในสภาพการเรียนของตน เนื่องจากจุดประสงค์บางจุดประสงค์เป็นลำดับขั้น การเรียนรู้ ฉะนั้นการที่นักเรียนจะผ่านจุดประสงค์ขั้นสูง จำเป็นจะต้องผ่านจุดประสงค์ ขั้นต้นก่อน

3.3 การสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียนที่ไม่สามารถผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จะต้องสอนอย่างช้า ๆ มีลำดับขั้นตอนโดยยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นักเรียนยังไม่ผ่าน เป็นหลัก และใช้อุปกรณ์หรือนวัตกรรมเข้าช่วย เช่น สื่อการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป

แบบฝึกหัดเสริมบทเรียน เป็นต้น บทเรียนจะต้องง่ายและค่อย ๆ ขากขึ้นตามลำดับจะทำให้ให้นักเรียนเกิดกำลังใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

3.4 ครูผู้สอนซ่อมเสริมควรคัดเลือกนักเรียนที่เรียนเก่งเป็นผู้ช่วยสอน โดยให้ช่วยสอนเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มย่อยก็ได้ ข้อดีคือนักเรียนที่เรียนเก่งสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์ให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้นโดยใช้ภาษาแบบเดียวกัน ทั้งยังช่วยให้นักเรียนผู้ช่วยสอนสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น เพราะต้องรับผิดชอบมากขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย