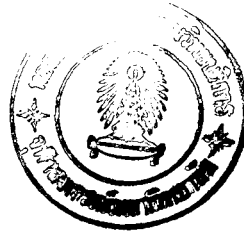


บทที่ 1

บทนำ



### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์และการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์ได้เข้ามากลมกลืนกับการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยังทำให้มีความรู้ ทักษะในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้ง เสริมสร้างสติปัญญา และปรับปรุงบุคลิกภาพให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักเห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์ จึงได้ส่งเสริมการศึกษาวissenschaftทุกระดับให้มีประสิทธิภาพ โดยกำหนดวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ทุกระดับชั้นต้องเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่ใช้กันอยู่ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรที่พัฒนาโดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบสืบสวน (Inquiry Teaching) เป็นสำคัญ แต่ถึงกระนั้นก็ยังมึนักเรียนจำนวนหนึ่งไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนตามจุดประสงค์ที่ต้องการ สาเหตุเป็นเพราะนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสติปัญญา ซึ่งครูจะใช้วิธีการสอนแบบเดียวกันมาใช้กับนักเรียนทุกคน โดยมุ่งจะให้เกิดผลอย่างเดียวกันนั้นเป็นไปไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องมีวิธีการอื่นๆ เพื่อเป็นการช่วยเหลือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หรือนักเรียนที่ไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากความบกพร่องของนักเรียน ทั้งทางด้านสติปัญญา และด้านร่างกาย การขาดความสนใจในการเรียน การขาดเรียนบ่อย ๆ รวมทั้งความบกพร่องของการจัดการเรียนการสอน ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่จะช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวของนักเรียนเหล่านี้ วิธีการหนึ่งที่ใช้อยู่ก็คือ การสอนซ่อมเสริม โดยได้มีการนำมาใช้ในการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งกำหนดไว้เป็นหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ข้อที่ 11 ว่า "โรงเรียนต้องจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน เพื่อแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ และเพื่อช่วยให้มี

พื้นฐานอันมั่นคงในการเรียนรู้” (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ก:12) และตามหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ถือว่าการสอนซ่อมเสริม เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้นจึงกำหนดให้เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมอย่างน้อย 1 คาบ/สัปดาห์ (กรมวิชาการ 2529:6) แต่ในทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม ในโรงเรียนมัธยมศึกษาก็ยังเป็นปัญหาอยู่มาก เช่น จากการวิจัยสภาพการประเมินผลการเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7 ของหน่วยศึกษานิเทศก์เขต 7 (2526:30) พบว่า นักเรียนที่มีคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ผ่านของหมวดวิชาต่าง ๆ จะได้รับการสอนซ่อมโดยไม่มีการสอนซ่อมเสริมก่อน และจากการติดตามผลการจัดสอนซ่อมเสริมของโรงเรียนต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร ของหน่วยศึกษานิเทศก์ ประจำกรมสามัญศึกษา พบว่า ทางโรงเรียนมีปัญหามาก ในการหาบุคลากรการสอนที่จะให้เหมาะกับนักเรียน ครูจึงมักจะเลือกวิธีเดิมมาสอนซ้ำ นอกจากนั้น นักเรียนที่เรียนอ่อนหลายวิชา ไม่สามารถไปพบครูได้ครบทุกรายวิชา บางโรงเรียนไม่ใช่คาบซ่อมเสริมเลย คือ ไม่จัดไว้เป็นตารางสอน ปัญหาที่นักเรียนไม่รู้ตนเองว่าเรียนอ่อนตรงจุดใด (กรณีการ กิดติศักร์, สัมภาษณ์) สำหรับสภาพการจัดสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ จากการวิจัยของวันทนีย์ จวงพุทธแสน (2527:118) พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่จัดนักเรียนเข้าเรียนซ่อมเสริมแบบคละความสามารถ เหตุผลสำคัญในการจัดสอนซ่อมเสริมคือ เพื่อให้นักเรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดสอนจะใช้ชั่วโมงที่จัดไว้สำหรับการสอนซ่อมเสริมโดยเฉพาะ คัดเลือกนักเรียนเข้าเรียน โดยใช้ผลการเรียนของนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ใช้ห้องเรียนปกติเป็นสถานที่สำหรับสอน การสอนไม่ได้จัดทำสื่อการสอนใหม่ แต่ใช้อุปกรณ์ที่สอนในชั่วโมงปกติ การสอนจะสอนซ้ำในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจ และใช้วิธีสอนตามความเหมาะสมของกลุ่ม

จะเห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนซ่อมเสริม เท่าที่ผ่านมายังคงมีปัญหาในทางการปฏิบัติมาก โดยเฉพาะในเรื่องการเลือกเทคนิคการสอนและสื่อการสอนไปใช้ การที่ครูเลือกใช้วิธีการสอนที่ไม่เหมาะสม ย่อมทำให้นักเรียนที่ต้องเรียนซ้ำเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน จึงควรที่ครูจะได้พิจารณาในการเลือกนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้เหมาะกับนักเรียนคนนั้นหรือนักเรียนกลุ่มนั้น ๆ เช่น การเลือกใช้วิธีการสอนซ่อมเสริมโดยให้นักเรียนสอนกันเอง อาจช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในวิชาได้ดีกว่าเรียนซ้ำจากครูด้วยวัยของ

นักเรียนที่ใกล้เคียงกัน และการใช้ภาษาของเขาเอง (อุทัย เพชรช่วย 2528:19) การสอนซ่อมเสริมโดยการใช้นิทเรียมแบบโปรแกรมช่วยให้นักเรียนเรียนได้ด้วยตนเอง จะเรียนไป-อย่างช้า ๆ (หรือเร็ว) ขึ้นอยู่กับความสามารถของตนเอง การสอนซ่อมเสริมโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเรียนได้ด้วยตนเองแล้ว ยังให้ภาพที่เคลื่อนไหว ซึ่งบางครั้งมีเสียงด้วย ทำให้เร้าความสนใจของนักเรียนได้มาก ซึ่งดีกว่าเทเรียนแบบโปรแกรมในแง่ที่ว่านักเรียนไม่สามารถแอบดูคำตอบล่วงหน้าได้ และการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนคิดว่าเขากำลังเล่นแต่ครู้ดีว่าเขากำลังเรียนซ่อมเสริม (อำพล สงวนศิริธรรม 2528:36-37) การสอนซ่อมเสริมโดยใช้วีดีโอ สไลด์-เทป ชุดการสอน กลุ่มสัมพันธ์ ฯลฯ จะช่วยให้นักเรียนเพลิดเพลิน และเกิดการเรียนรู้ไปด้วย

จากแนวคิดในการนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนซ่อม-เสริมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการใช้ และความต้องการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและเผยแพร่เทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับสถาบันที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาให้ตระหนักถึงความสำคัญในการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของครู

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจสภาพการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อสำรวจความต้องการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้ในการสอนซ่อมเสริม

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูวิทยาศาสตร์ที่ทำหน้าที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ในปีการศึกษา 2529 จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผู้วิจัยศึกษาครั้งนี้ มีขอบเขตที่จะศึกษา 2 ด้าน คือ เทคโนโลยีทางการศึกษาด้านการจัดกิจกรรมการสอนและ เทคโนโลยีทางการศึกษาด้านสื่อการสอนของครู

### ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยถือว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบตามความต้องการที่แท้จริง และตรงตามสภาพความเป็นจริง

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการนำเอาวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องมือ วิธีการ และความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านการจัดกิจกรรมการสอน และ ด้านสื่อการสอน เข้ามาช่วยทำให้การเรียนการสอน เกิดประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีทางการศึกษาด้านการจัดกิจกรรมการสอนของครู หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดให้แก่ักเรียนเพื่อให้ักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ครูต้องการ ซึ่งได้แก่ วิธีการสอนแบบต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบตัวต่อตัว การสอนโดยใช้เพื่อนสอน เป็นต้น

เทคโนโลยีทางการศึกษาด้านสื่อการสอนของครู หมายถึง สื่อการสอนที่ครูใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการสอนของครู เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน ซึ่งได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เช่น บทเรียนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน ภาพยนตร์ ดอมนิวเตอร์ เป็นต้น

ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครู-อาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

การสอนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง การสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง และเสริมทักษะการเรียนรู้แก่ักเรียน เพื่อให้ักเรียนสามารถผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการสนับสนุน และส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการสอนซ่อมเสริมให้มากขึ้น
2. เป็นข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนการจัดอบรมครูในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา และการผลิตสื่อการเรียนการสอน
3. เป็นแนวทางการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมและการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป