



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกได้เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิทยาการอันทันสมัยที่เกิดขึ้น คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญและเป็นรากฐานของวิทยาการหลายสาขา จนอาจจะกล่าวได้ว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญที่ทำให้เราเห็นความแตกต่างในด้านความเจริญของโลกได้อย่างเด่นชัด ซึ่ง ยุทิม พิพิธกุล (2523 : 1-2) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์โดยสรุปว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเหตุผล มีระเบียบแบบแผนในการคิด มีภาษาเฉพาะ ตลอดจนมีความงาม และมีศิลปะในตัวมันเอง จากลักษณะดังกล่าวจึงได้มีการใช้วิชาคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการปลูกฝังอบรมให้นักเรียนเป็นคนอย่างสังเกตุ และคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับพุทธศักราช 2520 ที่มีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา รู้จักคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นนั้น เริ่มตั้งแต่การสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์อยู่เสมอ ๆ แต่ถึงแม้ว่าหลักสูตรคณิตศาสตร์จะมีการปรับปรุงแล้ว คณิตศาสตร์ก็ยังคงเป็นวิชาที่มีปัญหาต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะว่าการที่นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการศึกษาที่มีหลักสูตรที่ดีเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมต่าง ๆ วิธีการสอน และที่สำคัญก็คือตัวครูและตัวนักเรียน

ในกระบวนการเรียนการสอนที่มีระบบและมีประสิทธิภาพนั้น ครูทุกคนจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล (กลุ่มทิพย์ บุญสมบัติ 2524 : 63) นักการศึกษาได้เน้นความสำคัญของ "ความแตกต่างระหว่างบุคคล" ในการจัดการเรียนการสอนเสมอมา เป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการศึกษา คือ การให้โอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษาแก่นักเรียนทุกคนไม่ว่าเขาเหล่านั้นจะมีความแตกต่างในด้านใด ๆ (ประภา เพ็ญ

สุวรรณ 2525 : 5) แต่โดยปกติครูส่วนมากชอบที่จะสอนนักเรียนเก่งเพราะสอนให้เข้าใจง่าย และนักเรียนจะแสดงสัมฤทธิ์ผลเป็นที่พอใจของครู ส่วนนักเรียนอ่อนนั้นมักจะไม่สนใจใครอยากสอน บางครั้งอาจถูกละเลยโดยถือว่าเมื่ออ่อนก็ต้องลอบตกรเรียนซ้ำ ซึ่งความคิดนี้ยังไม่ถูกต้องนัก เพราะหน้าที่ของครูก็คือ ความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนทุกคนไม่ว่าเก่งหรืออ่อน นักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือใล้จากครูมากที่สุดคือ นักเรียนอ่อน ซึ่งครูควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ วิธีการหนึ่งที่ครูจะช่วยให้ได้ก็คือ การจัดทำมีการสอนซ่อมเสริมให้เหมาะสมกับปัญหาของนักเรียนแต่ละคน (พันทิพา อุทัยลุษ 2523 : 7)

การสอนซ่อมเสริมจำเป็นมากในการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะเมื่อนักเรียนเริ่มฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ก็ควรฝึกให้ถูกต้องจริงจัง อันจะเป็นผลต่อการเรียนของนักเรียนในภายหลัง กล่าวคือ ถ้านักเรียนมีทักษะอย่างหนึ่งผิดตั้งแต่ต้น การฝึกทักษะต่อ ๆ ไปก็ต้องอาศัยทักษะนั้น ๆ จะเป็นปัญหามาก แต่ถ้านักเรียนได้รับการแก้ไขทักษะนั้นเสียก่อนตั้งแต่เพิ่งเริ่มเรียนนักเรียนก็จะมีพื้นฐานที่ดี ซึ่งจะทำให้การเรียนต่อ ๆ ไปได้ผลดียิ่งขึ้น (พันทิพา อุทัยลุษ 2523 : 10) ด้วยเหตุนี้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นจึงได้กำหนดเวลาเพื่อสอนซ่อมเสริมไว้ในโครงสร้าง 1 คาบต่อสัปดาห์ เพราะเห็นว่าการสอนซ่อมเสริมเป็นเรื่องจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนั้น กรมวิชาการ (2524 : 97-98) ได้กล่าวไว้ในคู่มือการบริหารหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2524 ถึงความหมายของการสอนซ่อมเสริมว่า

การสอนซ่อมเสริมเป็นวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนซ้ำสามารถเรียนได้ทันเพื่อน เป็นการสอนที่ช่วยให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจบทเรียนใดบทเรียนหนึ่งให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น และช่วยให้นักเรียนที่เรียนไปแล้วแต่ยังไม่เกิดสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ให้มีสัมฤทธิ์ผลดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสอนที่ช่วยให้นักเรียนที่เรียนดีหรือเรียนเก่งซึ่งมีความฉลาดอยู่แล้วให้มีโอกาสเสริมความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

การสอนซ่อมเสริมนั้นแต่ละโรงเรียนจะมีวิธีการสอนซ่อมเสริมแตกต่างกันไป ดังที่ สัมศักดิ์ สินธุระเวทย์ (2525 : 94) ได้กล่าวไว้และสรุปได้ดังนี้ การสอนซ่อมเสริมนักเรียนนั้นมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพของโรงเรียนว่าควรจะเลือกวิธีใดจึงจะเหมาะสม หรืออาจจะเลือกหลาย ๆ วิธีก็ได้ เช่น ให้นักเรียนสอนกันเอง ซึ่งครูอาจเลือกนักเรียนเก่งช่วยสอนนักเรียนที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์โดยช่วยสอนตัวต่อตัวหรือสอนเป็นกลุ่มย่อย การสอนแบบตัวต่อตัวระหว่าง

ครูผู้สอนกับนักเรียน การสอนเป็นกลุ่มย่อยโดยครูจัดนักเรียนที่มีปัญหาเหมือน ๆ กันอยู่ในกลุ่ม เดียวกันกลุ่มละ 2-3 คน การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป การสอนโดยใช้สมุดแบบฝึกหัด เรียนด้วยตนเอง ซึ่งมีลักษณะคล้ายบทเรียนสำเร็จรูป คือมีบทเรียน มีแบบฝึกหัด และมีคำเฉลย แต่จะมีแบบฝึกหัดมากกว่า และการสอนโดยให้นักเรียนเขียนคำถามเอง โดยการมอบหมายให้นักเรียนอ่านบทเรียนแล้วเขียนคำถามลงบนบัตรคำ บัตรคำถาม จำนวนคำถามแล้วแต่จะกำหนด ต่อจากนั้นจึงเขียนคำตอบลงบนอีกด้านหนึ่ง เมื่อเขียนเสร็จแล้วให้นักเรียนจับคู่เพื่อฝึกการถาม-ตอบ เริ่มด้วยคำถามของตนเองก่อน ต่อจากนั้นจึงถาม-ตอบ โดยใช้คำถามของเพื่อน

นอกจากนี้แล้วการสอนซ่อมเสริมอาจจะจัดการสอนได้โดยมีครูเป็นศูนย์กลาง เช่น ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม ใช้เอกสารแนะแนวทาง หรืออาจจะจัดโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง คือให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีอยู่หลายชนิดเช่น ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล บทเรียนแบบโปรแกรม อุปกรณ์สำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ ฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพยนตร์ และเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ จัดเป็นการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งในด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ และความสนใจ ตลอดจนความแตกต่างทางร่างกาย อารมณ์และสังคม ซึ่ง คีร์ลูด้า จรียากุล (2523 : 102) ได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนตามเอกัตภาพว่า หมายถึง "กระบวนการเรียนที่กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ตรวจสอบความสามารถของตนเอง แล้วเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเพื่อตนจะได้เรียนไปตามความถนัด ความสามารถ และประเมินผลความสามารถของตนได้เอง" นอกจากนี้ นิพนธ์ คู่ยปรีดี (2519 : 92) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ ซึ่งสอดคล้องกับที่ ยุพิน พิพิธกุล (2523 : 258) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอนตามเอกัตภาพว่า "เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ฝึกให้นักเรียนรู้จักเรียนด้วยตนเอง ฝึกหาความรู้และรู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์"

ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ถือว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนซึ่งเรียนด้วยตนเอง อย่างหนึ่ง ซึ่งจัดอยู่ในรูปของสื่อประสมที่นำเอาสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมี

คุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ สื่อการล่อนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อเร้าความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และป้องกันการเข้าใจความหมายผิด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ 2519 : 100) นอกจากนี้ เปเร็อง กุมุท (2517 : 1) ได้ให้ความหมายของชุดการล่อนว่า "เป็นชุดของสื่อประสมที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน หัวข้อ เนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วย โดยจัดไว้เป็นชุดหรือกล่อง หรือช่อง ภายในจะมีคู่มือการใช้ประกอบด้วยรายละเอียดและคำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งสื่อการล่อนที่จำเป็นสำหรับการประกอบกิจกรรมการเรียน เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ฯลฯ" และสื่อการล่อนที่จัดไว้ในชุดการล่อนนั้นจะมีลักษณะที่เด่นและแตกต่างจากสื่อการล่อนทั่ว ๆ ไปตรงที่เป็นสื่อการเรียนการล่อนด้วยตนเอง ซึ่ง กร สักว (2527 : 40) ได้กล่าวถึงลักษณะเด่นที่สุดของสื่อการเรียนการล่อนด้วยตนเองไว้ว่า

...ไม่ว่าสื่อการเรียนการล่อนด้วยตนเองจะอยู่ในรูปแบบใดก็จะต้องทำให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ของตนทันที ทุกกระยะ ทุกขั้นตอน จะต้องให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อจะได้ช่วยการเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดกำลังใจมีจิตกระหายใคร่จะเรียนรู้ต่อไปอีกเรื่อย จนกระทั่งบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในที่ล่อนนั้นเอง...

จากลักษณะของสื่อการเรียนการล่อนด้วยตนเองดังกล่าว จะเห็นได้ว่าเมื่อนำสื่อการเรียนการล่อนด้วยตนเองมาจัดรวมไว้ในชุดการเรียนการล่อนรายบุคคลยิ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการที่ได้ศึกษาจากชุดการเรียนการล่อนเพิ่มมากขึ้น ดังที่ นิพนธ์ คู่ขประดี (2519 : 66-67) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนการล่อนรายบุคคลพอสรุปได้ว่าชุดการเรียนการล่อนรายบุคคลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน อัตราการเรียนของแต่ละคนมีมากน้อยแตกต่างกันไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนได้ประสบความสำเร็จในการเรียนทั้งสิ้น ตามอัตราการเรียนของผู้เรียน และผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อไรก็ได้ ตามความพอใจของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถใช้เวลาเรียนนานเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งไม่เหมือนกัน โดยไม่ต้องเรียนไปพร้อม ๆ กัน นอกจากนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 44) ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงประโยชน์ของชุดการเรียนการล่อนว่า สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการเรียนการล่อนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองมากที่สุด นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

จากลักษณะและประโยชน์ของฟุตบอลการเรียนการสอนรายบุคคลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าฟุตบอลการเรียนการสอนรายบุคคลนั้นเหมาะสำหรับที่จะนำมาใช้ในการสอนซ่อมเสริมนักเรียน และเป็นวิธีซ่อมเสริมที่น่าสนใจอีกวิธีหนึ่งที่ควรจะศึกษาและนำมาทดลองใช้เพราะการสอนซ่อมเสริมโดยใช้วิธีเติมแบบลอบซ้าซวก จะไม่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อีกแล้วนักเรียนยังเบื่อหน่ายทำให้เสียเวลาและเสียพลังงานของครูโดยเปล่าประโยชน์ การปฏิบัติเช่นนี้นักเรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนช้า นอกจากจะไม่เห็นคุณค่าหรือคุณค่าประโยชน์ของการสอนซ่อมเสริมแล้ว ยังจะเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการสอนซ่อมเสริมและครูผู้สอน ทำให้มีเจตคติไม่ดีต่อวิชาที่เรียนอีกด้วย

ในการจัดการสอนซ่อมเสริมนั้น นอกจากครูจะรู้ว่ามีการสอนอย่างไรแล้ว ยังไม่เป็นการเพียงพอที่จะทำให้การสอนนั้นได้ผลและมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรที่จะมีความเข้าใจในหลักการที่จะจัดการสอนซ่อมเสริม ให้ความสนใจและศึกษาแนวปฏิบัติที่ถูกต้อง เสียก่อนแล้วจึงนำไปวางแผนการสอนซ่อมเสริม ซึ่งการวางแผนนั้นเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่ครูไม่ควรมองข้าม การวางแผนการสอนซ่อมเสริมนั้นจะต้องมีการเตรียมทุกอย่างให้พร้อม เช่น เตรียมตัวผู้สอน วิธีการสอน การกำหนดกิจกรรม กำหนดตัวผู้เรียน ตลอดจนถึงเป้าหมายหรือจุดประสงค์ และวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนการสอบบรรลุถึงเป้าหมายได้ แต่จากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการสอนซ่อมเสริมนั้นไม่ได้ปฏิบัติตามหลักการและขั้นตอนที่ถูกต้อง จึงทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ บุญส่ง หันตาทนัท และคณะ (2528 : 13) ได้ทำการวิจัยศึกษารูปแบบการจัดการสอนซ่อมเสริมในโรงเรียนมัธยมศึกษาพบว่า ยังมีโรงเรียนที่ไม่จัดการสอนซ่อมเสริมอยู่เป็นจำนวนมาก หลายโรงเรียนไม่ได้ให้ความสนใจกับคาบซ่อมเสริมอย่างจริงจัง จึงนำคาบการสอนซ่อมเสริมไปใช้อย่างไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เช่น มักจะจัดไว้ลอบ ๆ ครูคนใดต้องการใช้จะจัดกันเอาเองตามสะดวก ใช้ลอบบ้าง ใช้สอนพิเศษบ้าง ใช้จัดกิจกรรมบ้าง หรือจัดไว้เป็นตารางบังคับให้เรียนซ่อมเฉพาะวิชาสามัญเท่านั้น นอกจากนี้ ศิราพร ประยูรวงษ์ (2527 : 74-75) ได้ศึกษารายชื่อเรื่อง "สภาพและปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 5" พบว่า สภาพที่ก่อให้เกิดปัญหามากคือ ครูมีชั่วโมงสอนมาก ครูมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบมากนอกเหนือไปจากการสอนซ่อมเสริม ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระให้แก่ครู ครูขาดคำแนะนำเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริม นักเรียนไม่มีเวลาสำหรับการเรียนซ่อมเสริม นักเรียนเกิดปมด้อยในการเรียนซ่อมเสริม นักเรียนมีข้อบกพร่องแตกต่างกัน

มากยากแก่การคัดกลุ่ม ผู้บริหารไม่สะดวกเวลาสอนซ่อมเสริม และผู้ปกครองไม่เข้าใจเรื่องการสอนซ่อมเสริม

จากการสัมภาษณ์ครูคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ทางด้านการสอนมาแล้วถึงลักษณะการสอนซ่อมเสริมที่โรงเรียน ส่วนใหญ่พบว่าจะมีปัญหาคล้าย ๆ กัน คือ โดยปกติแล้วครูก็มีชั่วโมงสอนในแต่ละวันมากพอแล้ว อีกทั้งตัวนักเรียนเองก็ไม่ชอบการสอนซ่อมเสริมเพราะในการสอนซ่อมเสริมนั้น ครูจะสอนแบบรวม ๆ คือให้นักเรียนทุกคนมาเรียนซ่อมเสริมด้วยกัน ครูไม่ได้แยกนักเรียนว่าคนใดบกพร่องเรื่องไหนหรือสอบตกจุดประสงค์ใ้ให้ซ่อมเสริมเฉพาะจุดประสงค์นั้น อีกทั้งตัวครูก็ใช้วิธีการสอนแบบเดิมคือสอนเหมือนในชั้นเรียนปกติ ด้วยเหตุนี้ นักเรียนจึงเกิดความเบื่อหน่ายไม่ยอมเรียนซ่อมเสริม และบางครั้งการสอนซ่อมเสริมเป็นการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมแต่เพียงอย่างเดียว ครูผู้สอนไม่ได้สอนหรือชี้จุดบกพร่องของนักเรียน ได้แต่เพียงอธิบายเฉพาะตัวอย่างที่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่ามีนักเรียนมาก ผลสุดท้ายนักเรียนบางคนอาจจะยังไม่เข้าใจในเนื้อหา ทำให้ต้องสอบตกหรือสอบไม่ผ่านอีก นอกจากนี้ครูบางคนก็ให้นักเรียนทำอย่างอื่นแทนในชั่วโมงซ่อมเสริมถึงเวลาก็ให้นักเรียนมาสอบ บางโรงเรียนให้ชั่วโมงซ่อมเสริมสอนเนื้อหาที่สอนในห้องเรียนไม่ทัน และจากการที่หลักสูตรกำหนดให้มีชั่วโมงซ่อมเสริมเพียง 1 คาบต่อสัปดาห์นั้น วิชาที่นักเรียนจะเรียนซ่อมเสริมนั้นมีมากกว่าหนึ่งวิชา ดังนั้นจึงต้องเรียนซ่อมเสริมสัปดาห์ละวิชาทำให้เวลาไม่เพียงพอ และการสอนซ่อมเสริมก็ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร นอกจากนี้จะมีชั่วโมงซ่อมเสริมเพียง 1 คาบต่อสัปดาห์แล้ว โรงเรียนส่วนใหญ่จะจัดชั่วโมงซ่อมเสริมไว้ในคาบสุดท้ายของวัน ทั้งครูและนักเรียนเกิดความล้าและเบื่อหน่ายที่จะสอน และเรียนซ่อมเสริมเพราะสอนและเรียนมาทั้งวันแล้ว ทุกคนอยากจะกลับบ้านมากกว่า บางโรงเรียนจัดชั่วโมงซ่อมเสริมในคาบสุดท้ายของวันศุกร์ ซึ่งบางครั้งก็มีกิจกรรมต่าง ๆ หรือครูอาจติดประชุมทำให้ชั่วโมงซ่อมเสริมยกเลิกไป

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า การสอนโดยครูนั้นยังไม่ประสบผลดีเท่าที่ควร เพราะมีปัญหาทางด้านการจัดการสอนซ่อมเสริมและตัวครูผู้สอนซ่อมเสริมเอง แต่เมื่อได้ศึกษาผู้ดการเรียนการสอนรายบุคคล เห็นว่านักเรียนจะสามารถเรียนด้วยตนเองได้ จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของ

นักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู" จากการที่ได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ถึงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนมีปัญหาในการเรียนมาก และนักเรียนส่วนใหญ่จะสอบไม่ผ่านพบว่า เนื้อหาที่นักเรียนไม่เข้าใจและสอบไม่ผ่านคือ เรื่อง สม่การและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ และจากระเบียบกระทรวงศึกษาว่าด้วยการประเมินผลการเรียน พ.ศ. 2529 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ได้กำหนดให้มีชั่วโมงซ่อมเสริม 1 คาบต่อสัปดาห์ ผู้วิจัยจึงเตรียมสร้างชุดการเรียนการสอนรายบุคคลเรื่อง สม่การและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ซึ่งสร้างตามจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ครบทั้งบท ทั้งนี้เพื่อจะได้นำไปใช้ได้ทันทั้งที่ และสามารถนำชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู

สมมติฐานการวิจัย

เนื่องจากยังไม่มีผู้ใดทำวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู แต่ เอลลีจา บรูซ มีคส์ (Eliza Bruce Meeks 1972 : 429-A) ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบใช้ชุดการสอน กับวิธีสอนแบบธรรมดา" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ออกจากการใช้ชุดการสอนสำหรับสอนนักศึกษาครู และวิธีการสอนแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญ 0.01

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานดังนี้ ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลสูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยครู ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศึกษานารีวิทยา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
2. บทเรียนที่ใช้สอนซ่อมเสริมเพื่อการวิจัยเรื่อง สัมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ รวมทั้งหมด 10 คาบ
3. ตัวแปร (Variables) ที่จะศึกษาประกอบด้วย
 - 3.1 ตัวแปรต้นคือ วิธีเรียนซ่อมเสริมซึ่งแบ่งเป็น 2 วิธีคือ
 - 3.1.1 การเรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล
 - 3.1.2 การเรียนซ่อมเสริมโดยการสอนของครู
 - 3.2 ตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลและกลุ่มที่สอนโดยครู
4. การวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ ฐานะทางเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมของผู้เรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนรวมจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) เรื่อง สัมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบนักเรียน หลังจากเรียนซ่อมเสริมในแต่ละเรื่องจบเรียบร้อยแล้ว
2. นักเรียนอ่อน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 203) จากการสอบประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2529 ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ที่ 30 ลงมา

3. การเรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึง การที่นักเรียนได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องจากการเรียนด้วยตนเองโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

4. การเรียนซ่อมเสริมโดยการสอนของครู หมายถึง การที่นักเรียนได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องโดยใช้ครูเป็นผู้สอน และการสอนซ่อมเสริมโดยการสอนของครูนั้นจะสอนซ่อมเสริมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และใช้วิธีการสอนแบบอธิบายและแสดงเหตุผล (Expository Method) ตามบันทึกการสอนที่ผู้วิจัยสร้างไว้

5. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instructional Package) หมายถึง ชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียน

6. จุดประสงค์การเรียนรู้ หมายถึง จุดประสงค์การเรียนรู้ในคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เฉพาะจุดประสงค์หลักซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง สัมการและอสมการ กับเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

7. กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

8. กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากครู

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปจัดการสอนซ่อมเสริมนักเรียนในโอกาสต่อไป

2. เป็นแนวทางสำหรับครูคณิตศาสตร์ ในการจัดการสอนซ่อมเสริมนักเรียนในโอกาสต่อไป

3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และวิจัยในเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป