



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ เพราะนอกจากจะเป็นพื้นฐานของวิทยาการแขนงต่าง ๆ แล้ว ยังมีส่วนสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างมาก ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในหลักสูตรตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งที่เป็นวิชาบังคับและวิชาเลือก มีการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของสังคมยิ่งขึ้น แต่ถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงอย่างดีแล้ว วิชาคณิตศาสตร์ก็ยังคงเป็นวิชาที่มีปัญหาอย่างมากต่อนักเรียน ทั้งนี้ เพราะมีนักเรียนบางส่วนไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียน กล่าวคือนักเรียนส่วนนี้จะเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความไม่เข้าใจ ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากหลายสาเหตุ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีส่วนในการแก้ไขสิ่งที่ สมศักดิ์ สันธูระเวช (2523 : 24) ได้กล่าวไว้ว่า

การเรียนการสอนความหลักร้อยในระดั้มัธยมศึกษา ผู้สอนมีหน้าที่ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้บรรลุความถูกต้องที่กำหนดไว้ จุดประสงค์ใดที่ประเมินแล้วยังไม่บรรลุก็เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องจัดสอนซ่อมเสริมในจุดประสงค์นั้น ๆ เพื่อให้นักเรียนทุกคนได้บรรลุจุดประสงค์มาตลอดเท่าที่นักเรียนมีความสามารถและเชื่อว่านักเรียนสามารถเรียนใหม่บรรลุความถูกต้องได้ . . .

ดังนั้นสาเหตุหนึ่งที่หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบันได้กำหนดการสอนซ่อมเสริมเอาไว้ก็เพื่อเป็นการช่วยนักเรียนอ่อนและเสริมนักเรียนเก่งให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนนั่นเอง

ในการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์นั้น บางครั้งก็เกิดปัญหาหลายอย่าง กล่าวคือ โรงเรียนไม่จัดสอนตามระดับความสามารถของนักเรียน คงให้ครูคนเดียวสอนทั้งนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อนรวมในชั้นเดียวกันจึงทำให้เกิดปัญหาในการสอน เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความต้องการเรียนรู้อะไรต่างกันไป ฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนควรที่จะ

คำนึงถึงหลักจิตวิทยาควบคู่ไปทั่วทั้งเช่น สุนทรพิสัย บุญสมบัติ (2524 : 63) โทกล่าว่า

ในกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น ครูจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการเรียนรู้นั้นหมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ ส่วนความแตกต่างระหว่างบุคคลได้แก่ ความแตกต่างทางสติปัญญา ทักษะ นิสัย อารมณ์ ประสบการณ์ ความสนใจ เป้าหมาย ความพร้อม และการปรับตัว . . . ซึ่งสอดคล้องกับที่ บุคิน พิทธิกุล (2523 : 6) กล่าวว่

นักเรียนย่อมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ ลักษณะนิสัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะยิ่งนักเรียนมีความสามารถเหมือนกันไม่ได้ นักเรียนบางคนมีสติปัญญาดีสามารถเข้าใจบทเรียนโดยตลอด แต่บางคนไม่สามารถเข้าใจ ครูจะพอใจกำลังใจแก่เขาและจัดบทเรียนให้เหมาะสม เนื่องจากการสอนซ่อมเสริม ไม่เหมือนการสอนในชั้นเรียนปกติ . . .

ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องหาวิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนได้บรรลุจุดประสงค์ ในการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวอาจออกมาในรูปของการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม แบบทดสอบย่อย เอกสารแนะแนวทาง การสอนแบบกลุ่ม วิธีการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ ตลอดจนการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนและการเรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอน

การสอนรายบุคคลหรือบางคนเรียกว่าการสอนตามเอกัตภาพ เป็นการสอนที่คำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลดังที่ อรสา ทิสสระ (2517 : 5) กล่าวว่ "การสอนตามเอกัตภาพ คือขบวนการที่มีจุดมุ่งหมายที่จะจัดโปรแกรมพิเศษเฉพาะสำหรับเด็กแต่ละคน เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสเรียนตามความต้องการ ความสนใจ ความสามารถ และคำนึงถึง การเลือกระดับการเรียนเป็นเฉพาะคนไป" และเลขา ปิยะธัญวิริยะ (2517 : 18) ได้ให้ความหมายไว้ว่ "การสอนตามเอกัตภาพ เป็นพัฒนาการของการจัดการศึกษาที่รวมแนวทางใหม่ในภาคปฏิบัตินั้นขบวนการเรียนและการจัดห้องเรียนจากแบบเดิม ที่มีครูเป็นผู้นำแต่ผู้เดียวมาเป็นรวมที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบ" ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฮาร์รี โรเนอท์ (Harry Reinert 1971 : 157) ที่โกล่าว่ถึงการเรียนการสอนตามความสามารถของแต่ละบุคคลเอาไว้สรุปได้ว่ เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้เห็นว่ นักเรียนมีความแตกต่างกันในการเรียนรู้และมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน โดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามอัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน ให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษา

ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้แนะนำให้นักเรียนได้เรียนตามความสนใจและความสามารถ
 จากแนวทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นว่า การสอนรายบุคคลนั้นสามารถนำไปใช้กับวิชาคณิตศาสตร์ได้
 ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลได้หลายวิธี
 การใช้ชุดการสอนรายบุคคลเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถตอบสนองการเรียนการสอนตามความสามารถ
 ของแต่ละบุคคลได้ เพราะชุดการสอนรายบุคคลเป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นจากกลุ่มบุคคลที่มีความ
 ความรู้ ความชำนาญหลายท่าน และมีการทดลองใช้จนแน่ใจแล้วว่าได้ผล จึงได้นำออกมาใช้
 ทั่วไป ในทางเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนนี้เป็นการช่วยลดภาระของผู้สอน ทั้งนี้เพราะ
 ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยคำแนะนำที่มอกไว้ในชุดการสอนนั้น ๆ นับว่า
 เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถตามความต้องการและช่วยให้
 ผู้เรียนทุกคนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนได้ทั้งสิ้นตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้
 นี้แล้วยังเป็นการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ความรู้ในแนวเดียวกัน แม้ผู้เรียนจะมีจำนวน
 มากเท่าใดก็ตาม ซึ่งต่างกับการสอนแบบเดิม กล่าวคือ เมื่อมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากจะต้อง
 มีผู้สอนหลายคนในวิชาเดียวกัน ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการสอน
 ในปัจจุบันมีงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศ
 และต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จนั้นคือ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ
 สูงทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างแท้จริง ในการใช้ชุดการเรียนการสอนตาม
 เอกภพภาพนั้นตามทฤษฎี ทวนวรด (2523 : 57) ทำการทดลองใช้ชุดการเรียนการสอนตามเอกภพภาพ
 กับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 สูง กลางและต่ำ ปรากฏว่าผลการเรียนของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มกลางไม่แตกต่างกัน
 ผลการเรียนของกลุ่มต่ำแตกต่างจากกลุ่มสูงและกลุ่มกลาง สนวนวนิตา วิศวบุญกร
 (2517 : 89) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการระบบชุดการสอนรายบุคคลสำหรับวิชา
 การจัดการศึกษานอกสถานที่ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลการสอนด้วยระบบการศึกษา
 รายบุคคลในวิชาการจัดการศึกษานอกสถานที่ ผลการวิจัยสรุปว่า การนำเอาความแตกต่าง
 ของการเรียนรู้ระหว่างบุคคลมาเป็นหลักในการจัดรูปแบบการศึกษาโดยใช้สื่อที่ทฤษฎีแตกต่าง ๆ
 เป็นเครื่องมือ ข้อมก่ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ได้ก็เช่นกัน นั่นคือการจัดระบบ
 ชุดการสอนรายบุคคลนั้น สามารถนำมาใช้ในการศึกษาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 และ เจมส์ ลีเนียส สโตน จูเนียร์ (James Lenious Stone Jr. 1975 : 690 -A)

ได้ศึกษาผลการเรียนแบบรายบุคคลโดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนเกรด 7 และ เกรด 8 มีจุดมุ่งหมายที่จะหาข้อสรุปประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยวัดความก้าวหน้าทาง การเรียนด้วยแบบสอบถามมาตรฐานที่ใช้วัดก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเกรด 7 มีความรู้ทางวิชาการไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองมีประสบการณ์มากกว่ากลุ่มสอนปกติอย่างมี นัยสำคัญ สำหรับนักเรียนเกรด 8 ประสบการณ์ของกลุ่มสอนปกติมีมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมี นัยสำคัญ ส่วนความรู้ทางวิชาการไม่แตกต่างกัน

✦ ในการจัดการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์นั้นมีหลายวิธี นอกจากการใช้ ชุดการสอนรายบุคคลแล้ว โรงเรียนอาจจะสอนเป็นกลุ่มใหญ่โดยครูหรืออาจจะให้เพื่อนนักเรียน ช่วยสอน โดยครูเป็นผู้ควบคุมให้เพื่อนนักเรียนสอนตามแผนการสอนที่ครูต้องการ การสอนโดย เพื่อนนักเรียนเป็นการให้นักเรียนช่วยกันเองช่วยกันสอนนักเรียนคนอื่น ๆ เพราะการสอนนั่นเอง ของเพื่อนนักเรียนจะช่วยให้นักเรียนได้รับประโยชน์ทางด้านวิชาการทั้งสองฝ่าย และวิธีการ เรียนการสอนเช่นนี้ถือว่าเป็นลักษณะหนึ่งของการปกครองระบอบประชาธิปไตย กล่าวคือ เป็นการปกครองหรือดูแลโดยนักเรียนด้วยกัน ครูเข้ามามีบทบาทน้อยที่สุดคือการตัดสินใจของ นักเรียน วิธีการสอนโดยให้นักเรียนสอนกันเองได้ถูกพัฒนาและนำมาใช้แตกต่างกันออกไปตาม จุดมุ่งหมายและวิธีการ โดยมุ่งความสนใจไปยังนักเรียนที่มีความล้าหลัง เช่น นักเรียนใน ห้องที่ยากจน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนที่มีปัญหาในด้านความประพฤติ วิชา เรื่องการสอนโดยเพื่อนนักเรียนนี้มีนักการศึกษาหลายท่านชี้ให้เห็นคุณค่าของการให้ นักเรียนสอนตนเองดังที่ เดนิส เดวิดสัน (Denis Davidson 1974 : 101 - 106) เขียนบทความไว้สรุปได้ว่า ถ้านักเรียนสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เขาได้เรียนรู้มาให้เพื่อน ๆ ของ เขาฟังด้วยภาษาของตนเองและในรูปแบบของเขาเองแล้วเขาจะเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งใน ความรู้ทั้งหมด เพราะว่าการพูดหรือการอธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะทำให้ผู้พูดเข้าใจและ มองเห็นอย่างชัดเจนว่า มโนคติ (Concept) ของเรื่องนั้น ๆ คืออะไร ซึ่งสอดคล้อง กับความคิดของ คาโรลีน ยิง (Carolyn Young 1972 : 630) ที่กล่าวไว้และ สรุปได้ว่า การเรียนรู้จากกันและกันของนักเรียนจะทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่าการเรียนรู้ จากครูเสียอีก เพราะภาษาที่นักเรียนใช้พูดจาสื่อสารกันนั้นสามารถสื่อความหมายเข้าใจได้ก็ และเหมาะสมกว่าภาษาของครู เนื่องจากวัยของนักเรียนใกล้เคียงกัน ในปัจจุบันงานวิจัย

เกี่ยวกับวิธีการสอนโดยให้เพื่อนช่วยสอนยังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทย แต่เท่าที่ทำการวิจัยมาก็ประสบผลสำเร็จพอสมควรทั้งที่ พนิกา พิสิฐอมรชัย (2528 : 33) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มอ่อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่เรียนเสริมจากครูกับกลุ่มที่เรียนเสริมจากเพื่อนนักเรียน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากการสัมภาษณ์ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 25 คน ถึงปัญหาการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ พบว่ามีปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือวิธีการจัดชั้นสอนซ่อมเสริม โรงเรียนส่วนใหญ่ก็จะจัดแบบรวมกลุ่มใหญ่โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เมื่อจัดชั้นแล้วก็ให้ครูหมุนเวียนกันเข้าไปสอนโดยไม่ได้ดูว่านักเรียนนั้นบกพร่องในจุดประสงค์ใด บางโรงเรียนก็ใช้เวลาสำหรับสอนซ่อมเสริมไปจัดกิจกรรมของโรงเรียน เนื่องจากชั่วโมงการสอนซ่อมเสริมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการมีเพียง 1 คาบ/สัปดาห์ และวิชาที่จะสอนซ่อมเสริมนั้นมีหลายวิชา ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ทางโรงเรียนยังแก้ไขไม่ได้ ผู้วิจัยเห็นว่า ถ้าหากรู้วิธีการสอนซ่อมเสริมที่ไม่จำกัดเวลาอาจจะช่วยแก้ปัญหาได้บ้าง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการทดลองสอนซ่อมเสริม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช่บุคลากรเรียนการสอนรายบุคคล กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน เพื่อเป็นแนวทางในการสอนซ่อมเสริมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช่บุคลากรเรียนการสอนรายบุคคล กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน

สมมติฐานของการวิจัย

เนื่องจากยังไม่มีผู้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช่บุคลากรเรียนการสอนรายบุคคล กับ

กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน" โดยตรง คงมีเพียงวิจัยที่ใกล้เคียงของ สุกัน เทียนทอง (2527 : 71) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยครู กลุ่มเพื่อนและศึกษาด้วยตนเอง ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่สอนโดยครูที่คำนึงถึงจุดบกพร่องของนักเรียน กับ กลุ่มที่สอนโดยเพื่อนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แต่กลุ่มที่ศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง กับ กลุ่มที่สอนโดยครูที่ไม่คำนึงถึงจุดบกพร่องของนักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่สอนโดยเพื่อน สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเรียนการสอนโดยวิธีให้เพื่อนช่วยสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้ง สมมติฐานของการวิจัยไว้ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์การ เรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าของกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน สูงกว่า กลุ่มที่เรียนโดย ใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ กรุงเทพมหานคร
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัยคือ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ใช้หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ ค 014 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

คำจำกัดความในการวิจัย

1. การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการเสริมทักษะการเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อแก้จุดบกพร่องของนักเรียนที่ไม่สามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงคะแนนรวมจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ค่าสัมบูรณ์" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบนักเรียนหลังจากเรียนซ่อมเสริมในแต่ละเรื่องแล้ว
3. รุกการเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึงสื่อการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นสื่อประสมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วยสื่อการเรียนการสอนตามลักษณะของเนื้อหา โดยที่สื่อการเรียนการสอนทุกชิ้นจะมีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน สื่อการเรียนการสอนแต่ละชุดจะสำเร็จรูปในตัวของมันเอง ผู้เรียนจะดำเนินการเรียนจากคำแนะนำที่อยู่ในชุดการเรียนการสอนนั้น โดยศึกษาไปตามลำดับขั้นด้วยตนเองตามความสนใจและความต้องการของผู้เรียน ภายในชุดการเรียนการสอนรายบุคคลประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรม บัตรเนื้อหา บัตรแบบฝึกหัดและบัตรเฉลย บัตรทดสอบและบัตรเฉลย
4. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) จากการสอบประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2529 ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ 30 ลงมา
5. การเรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนศึกษาเองโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. การเรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน หมายถึงกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนผู้ช่วยสอนเป็นผู้สอนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ซึ่งนักเรียนผู้ช่วยสอนเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) จากการสอบประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2529 สูงกว่าเปอร์เซ็นต์ 70 ขึ้นไป และสำหรับวิธีการสอนนั้นนักเรียนผู้ช่วยสอนจะใช้เอกสารประกอบการสอน คือ เอกสารแนะแนวทาง ซึ่งใช้บัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัดของ

ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลที่ผู้วิจัยสร้างไว้แล้ว

7. กลุ่มทดลอง หมายถึงกลุ่มนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน

8. กลุ่มควบคุม หมายถึงกลุ่มนักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมโดยครูชุดการเรียนการสอน

รายบุคคล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางแก่สถาบันฝึกหัดครู ในการที่จะมีกิจกรรมครูให้สามารถนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนซ่อมเสริม
2. เป็นแนวทางแก่ครูคณิตศาสตร์ ในการปรับปรุงการเรียนการสอนซ่อมเสริมให้ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนซ่อมเสริมโดยเพื่อนในวิชาอื่น ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย