

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับการดำรงชีวิต และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูง อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทุกประเภท (พจน์ สะเพียรชัย, 2516) ด้วยความสำคัญของคณิตศาสตร์ หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จึงได้จัดคณิตศาสตร์ไว้ในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์ให้นักเรียนเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางคณิตศาสตร์ ผักผ่อนให้มีทักษะ มีเหตุมีผล คิดตามลำดับเหตุผล และส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) แต่จากการประเมินผลคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2530-2532 พบว่านักเรียนได้คะแนนคณิตศาสตร์เฉลี่ยเพียงร้อยละ 46.16, 48.80 และ 43.12 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2533) ซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาเท่าที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น มีเนื้อหาเป็นนามธรรม ใช้สัญลักษณ์มากมาย เป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเลขไม่น่าสนใจ ยาก ต้องเรียนเนื้อหาใหม่โดยที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเดิม ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ได้หรือเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นการสอนคณิตศาสตร์ ให้บรรลุผลครูผู้สอนจะต้องพยายามให้ผู้เรียนมีความเข้าใจแจ่มแจ้งในเรื่องที่เป็นพื้นฐานก่อน เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่อาศัยหลัก หรือกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวโยงกันเป็นขั้น ๆ จากง่ายไปยาก การมีพื้นฐานเดิมดีจะช่วยให้เรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่ง มากขึ้น และมีความแจ่มแจ้งขึ้น ซึ่งสอดคล้อง

คล้องกับแนวคิดของกาฏยเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ที่ผ่านมาในอดีต และผู้เรียนสามารถดึงความรู้เหล่านี้ใช้ในการเรียนรู้ใหม่ได้

ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นั้นทักษะการคิดคำนวณ บวก ลบ คูณ หาร นับว่าเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญ ถ้านักเรียนมีความรู้พื้นฐานไม่ดี ก็จะทำให้มีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ระดับสูงขึ้นไป โดยเฉพาะทักษะการหารซึ่งเป็นทักษะที่ซับซ้อนเพราะต้องใช้การคูณและการลบเป็นพื้นฐาน ถ้านักเรียนหารไม่เป็นก็จะมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป จากการสัมมนาระดับชาติเรื่องหลักสูตรประถมศึกษา วันที่ 22-25 กรกฎาคม 2530 ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่าง ๆ ทางการศึกษาได้สรุปสาเหตุของผลการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำว่ามาจากหลายสาเหตุ และสาเหตุหนึ่งคือนักเรียนขาดความรู้พื้นฐานในเรื่องการคูณ และการหาร (กรมวิชาการ, 2531) และจากผลงานวิจัยของนางลักษณ์ เสมอภาพ (2534) ที่ทำการวิจัยเพื่อวินิจฉัยการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 515 คน พบว่ามีข้อบกพร่องทางการหารถึง 499 คน คิดเป็นร้อยละ 96.71 และมีข้อบกพร่องทางการหารด้านการคิดคำนวณร้อยละ 75.15 ของนักเรียนที่มีข้อบกพร่องทางการหาร จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการหารเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

กฎการเรียนรู้ของ Thorndike เกี่ยวกับกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise หรือ Law of Practice) ได้กล่าวไว้ว่าสิ่งใดก็ตามที่มีการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ จะทำให้ผู้ฝึกมีความคล่องความชำนาญ และจะสามารถทำสิ่งนั้นได้ดี ในทางตรงกันข้ามสิ่งใดก็ตามที่ไม่ได้รับการฝึกหัดหรือทิ้งไปนานแล้ว ย่อมจะทำให้ทำสิ่งนั้นได้ไม่ดี คณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะ โดยลักษณะของวิชาแล้วนักเรียนจะมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ดีก็ต่อเมื่อมีการฝึกฝน หรือกระทำซ้ำ ๆ ซึ่งจะทำให้มีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ถ้านักเรียนได้ฝึกฝน และได้ทำแบบฝึกหัดมากขึ้นเท่าใดก็จะช่วยให้มีทักษะมากขึ้นเท่านั้น

กฎแห่งการฝึกหัดนี้จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ โดยที่นักเรียนรู้เรื่องใหม่ ค้นพบข้อเท็จจริง และวิธีการแล้วก็ต้องฝึก โดยการนำสิ่งที่ได้ค้นพบไปใช้ให้คล่องรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ นอกจากนี้การฝึกหัดและการฝึกฝนยังเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับวิชาคณิตศาสตร์เพราะจะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนมากยิ่งขึ้นโดยสามารถสร้างกระบวนการเรียนของตนเองได้และช่วยให้เกิดทักษะทางคณิตศาสตร์อีกด้วย (สมจิต ชิวปรีชา, 2529)

ในการฝึกทักษะจำเป็นต้องอาศัยแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนความเข้าใจและฝึกในเรื่องที่ได้เรียนไปแล้ว การทำแบบฝึกหัดจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมากสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ เพราะการทำแบบฝึกหัดจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะ และเพิ่มประสบการณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้อีกขึ้น นอกจากนี้การทำแบบฝึกหัดยังสามารถทำให้ทราบถึงพัฒนาการและข้อบกพร่องของการเรียนการสอนอีกด้วย จึงถือได้ว่าแบบฝึกหัดเป็นสื่อการสอนอย่างหนึ่งที่ครูสามารถนำไปประกอบกิจกรรมการสอนได้เป็นอย่างดี เท่าที่ผ่านมาครูส่วนใหญ่จะใช้แบบฝึกหัดที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนให้นักเรียนทำหลังจากที่เรียนเนื้อหาแล้ว แต่หนังสือเรียนบางเล่มมีแบบฝึกหัดเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูโดยตรง ที่จะต้องสร้างแบบฝึกหัดให้เหมาะสมกับเรื่องที่สอนเพื่อให้นักเรียนฝึกจนเกิดทักษะมากขึ้น โดยอาศัยเนื้อหาในแบบเรียนเป็นหลัก แต่แบบฝึกหัดที่มีอยู่โดยทั่วไปมักเป็นประเภทผสมผสานปนเปหลาย ๆ เรื่องในเล่มเดียวกัน ทำให้ความคิดกระจัดกระจายไม่รวมอยู่ในเรื่องเดียวกัน ครูจึงควรสร้างแบบฝึกหัดเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ แล้วรวบรวมเป็นชุดเพื่อให้นักเรียนฝึก เพราะจะช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นและสนใจมากกว่าแบบฝึกหัดทั่วไป (Billows, 1962) ซึ่งสอดคล้องกับ ก่อ สวัสดิพานิชย์ (2522) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการฝึกทักษะข้อหนึ่งไว้ว่า "ให้แบบฝึกหัดสั้น ๆ แต่หลายแบบ เพื่อฝึกทักษะอันเดียวกันจนเกิดความแม่นยำ" ดังนั้นการแก้ไขปัญหาเรื่องอาหารของนักเรียนโดยการให้ทำแบบฝึกหัดที่ครูสร้างขึ้นน่าจะทำให้นักเรียนมีทักษะการหารเพิ่มขึ้น โดยจัดทำเป็นรูปเล่มแล้วใช้ฝึกทักษะการหารเพียงเรื่องเดียวให้มีรูป

แบบหลากหลาย มีภาพประกอบ และมีเกมให้เล่น ซึ่งจะเร้าใจให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการฝึกทักษะการทรมามากยิ่งขึ้น

การให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทั้งในหนังสือและทำเพิ่มเติมจากเอกสารต่าง ๆ ไม่ใช่ของใหม่แต่ทำกันมานานแล้วปัจจุบันก็ทำอยู่ เป็นสิ่งที่น่าสังเกตว่าทักษะการทรมานของนักเรียนก็ไม่ได้ดีขึ้นเลย ครูจึงควรหาวิธีการหรือสื่อการสอนที่จะสามารถกระตุ้นเร้าใจให้นักเรียนสนใจที่จะฝึกทักษะการทรมานโดยไม่เบื่อ สนุกสนานและคึกคัก เพื่อที่จะให้นักเรียนมีทักษะการทรมานที่ดี

ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้กระจายเข้ามาสู่วงการการศึกษาของไทย ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งได้เข้ามามีบทบาทในวงการการศึกษา ประกอบกับลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถให้ภาพเคลื่อนไหว สีสันที่สวยงามและเสียงที่เร้าใจ ตลอดจนการให้ผลย้อนกลับทันที น่าจะให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น เร้าใจ คึกคักและสนุกสนานกับการฝึกและการเรียน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถบันทึกข้อมูลให้นักเรียนทำ ผลการะของครูในการสอนหรือการฝึกเรื่องซ้ำ ๆ ได้ ตลอดจนสามารถติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคนรวมทั้งวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ด้วย จากลักษณะเด่นและข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบกับคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เหมาะสมที่จะใช้สอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากที่สุด (วันทยา วรงค์ศิลป์ภรณ์, 2530) กับผลงานวิจัยของสุนทรี่ สุภานุญาเศรษฐี (2534) ได้ทำการฝึกทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ค่าเฉลี่ยคะแนนและอัตราเร็วในการคิดเลขในใจสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้แก้ปัญหาการทรมานให้นักเรียน แต่การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพแล้วนั้น จากการศึกษาพบว่ามีข้อจำกัดในเรื่องของคำสอนที่ตายตัว ซึ่งนักเรียนจะมีความเข้าใจในเนื้อหาที่จะ เสนอให้หรือไม่ก็ตามคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะ เสนอเนื้อหาเหมือนเดิมทุกครั้ง แต่

ครูเท่านั้นที่จะเข้าใจดีว่าเวลาอธิบายเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งให้แก่แก่นักเรียนทั้งชั้น นักเรียนบางคนเข้าใจแต่บางคนไม่เข้าใจ ครูต้องยกตัวอย่างอื่น ๆ ประกอบคำอธิบายจึงจะทำให้ นักเรียนที่ไม่เข้าใจสามารถเข้าใจและรู้เรื่อง ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ จึงควรที่จะต้องมีครูอธิบายและให้คำปรึกษาอยู่ ดังที่สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2531) ได้กล่าวถึงการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า "ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอนมากเพียงใด แต่คอมพิวเตอร์จะไม่สามารถใช้แทนครูได้ เพราะว่าการเรียนการสอนนั้นไม่ได้สอนเฉพาะเนื้อหาอย่างเดียว แต่จะต้องมีการสอดแทรกคุณธรรมแก่เด็กด้วย เช่นนี้คอมพิวเตอร์ทำไม่ได้ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเป็นได้แค่ผู้ช่วยครูเท่านั้น"

จะเห็นได้ว่าแม้การเรียนการสอนจะเน้นตัวผู้เรียนเป็นหลักแต่บทบาทของครูก็ยังไม่ได้มีความสำคัญลดลงแต่อย่างใด การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเหมาะกับการศึกษาตามเอ็กต์บุคคลนั้น หากได้มีการใช้ในลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน คือเมื่อนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วเกิดความสงสัยก็มีครูเป็นผู้อธิบายให้ น่าจะให้ผลที่ดีกว่าการให้นักเรียนใช้เองตามลำพัง และยังเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

จากข้อมูลที่ได้อ่านมาแล้วข้างต้น นับตั้งแต่ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้ผลไม่ดีเท่าที่ควรโดยเฉพาะปัญหาการหาร ประโยชน์การฝึกฝนที่จะช่วยแก้ปัญหาการหารได้โดยใช้หนังสือแบบฝึกหัด ซึ่งทำกันมานานแล้ว และข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะเปรียบเทียบทักษะการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และครูกับหนังสือแบบฝึกหัด เพื่อส่งเสริมการเรียนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และครูกับหนังสือแบบฝึกหัด
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกี่ยวกับฝึกทักษะการหารโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และครูกับหนังสือแบบฝึกหัด

### สมมติฐานของการวิจัย

Modisette (1980) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา จุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบที่จะช่วยการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้ดีขึ้น 2 รูปแบบ คือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการใช้หนังสือแบบฝึกหัด ผลการวิจัยปรากฏว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการใช้หนังสือแบบฝึกหัด

สุนทรีย์ สุกัญญาเศรษฐ์ (2534) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะคิดเลขในใจและอัตราเร็วเฉลี่ยในการคิดเลขในใจของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการหารของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการหารของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับหนังสือแบบฝึกหัด

2. อัตราเร็วเฉลี่ยในการหารของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าสูงกว่าอัตราเร็วเฉลี่ยในการหารของนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยครูกับหนังสือแบบฝึกหัด

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนท้าวสุรนารี ( 2521 ) จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ,กลุ่มละ 30 คน

2. เนื้อหาเรื่องการหารที่ใช้ในการวิจัย ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้คือ การทบทวนความหมายของการหาร การหารที่ตัวหารและผลหารเป็นจำนวนที่มีหลักเดียว การตรวจคำตอบการหาร การหารที่ตัวหารเป็นจำนวนที่มีหลักเดียว การหารที่ตัวหารเป็นจำนวนที่มีสองหลัก การหารที่ตัวหารเป็นจำนวนที่มีสามหลัก การหารจำนวนที่มีหลายหลัก และการหารโดยใช้เทคนิคการหารเลขเร็ว

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในระหว่างการฝึกทักษะการหารตามลำพังกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและกับหนังสือแบบฝึกหัด ผู้วิจัยจะไม่จำกัดเวลาในการฝึก เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถต่างกัน

2. เนื่องจากมีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม จึงไม่สามารถฝึกในเวลาเดียวกันได้ ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาไว้ 2 ช่วง คือ 9.00 - 12.00 นาฬิกา และ 13.00 - 16.00 นาฬิกา ให้ทั้ง 2 กลุ่มสลับกันเข้ารับการฝึก ดังนั้นจึงถือว่าการฝึกทักษะการหารทั้ง 2 แบบในเวลาที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อสภาพการฝึกและไม่ทำให้ผลการฝึกแตกต่างกัน

3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะการหารทุกคนมีความรู้เรื่องการหารและวิธีการหารมาแล้ว

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทักษะการหาร หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการอ่านโจทย์คณิตศาสตร์เรื่องการหารที่ไม่ใช่โจทย์ปัญหา แล้วสามารถคิดหาคำตอบได้ถูกต้องซึ่งวัดจากคะแนนความถูกต้องการหาร และหาคำตอบได้อย่างรวดเร็วโดยวัดจากอัตราเร็วในการหาร

อัตราเร็วในการหาร หมายถึง จำนวนข้อสอบที่นักเรียนทำได้ถูกต้องใน เวลา 1 นาทีซึ่งวัดจากแบบสอบทักษะการหาร

แบบสอบทักษะการหาร หมายถึง แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อวัดเฉพาะความสามารถในการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ชุดของคำสั่งที่สร้างขึ้นในลักษณะคล้ายบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา แสดงผลออกมาเป็นภาษาไทย ตัวเลข ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเพื่อใช้ในการทบทวนและฝึกความถูกต้อง และรวดเร็วในการหาร

หนังสือแบบฝึกหัด หมายถึง แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นเป็นรูปเล่ม ประกอบด้วยตัวเลข ตัวหนังสือ รูปภาพ และเกม สำหรับใช้ในการทบทวนและฝึกความถูกต้อง และรวดเร็วในการหาร

การฝึกทักษะการหารโดยครูกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การที่นักเรียนได้ผ่านขั้นตอนการฝึกทักษะโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อในการทบทวนเนื้อหาและมีการสนทนาซักถามแลกเปลี่ยนระหว่างครูกับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการหารและสอนเทคนิคการหารเลขเร็ว แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



การฝึกทักษะการหารโดยครูกับหนังสือแบบฝึกหัด หมายถึง การที่นักเรียนได้ผ่านขั้นตอนการฝึกทักษะโดยครูใช้หนังสือแบบฝึกหัดเป็นสื่อในการทบทวนเนื้อหาและมีการสนทนาซักถามแลกเปลี่ยนระหว่างครูกับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการหาร และสอนเทคนิคการหารเลขเร็วแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือแบบฝึกหัด

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท้าวสุรนารี (2521) นครราชสีมา ปีการศึกษา 2537

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางแก่ครุคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในการฝึกทักษะการคิดคำนวณ โดยเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องการหารให้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการฝึกทักษะการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
3. เป็นพื้นฐานแก่ครูในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการฝึกทักษะในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป