

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กมลรัตน์ ภาณุรัตน์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการกำหนดอัตราความก้าวหน้ากับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

การศึกษาพิเศษ, กอง. การดำเนินการสอนในโรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. กรุงเทพมหานคร : กองสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.

คำพล ดำรงวงศ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3 วิธี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

กิดานันท์ มลิทอง. ดร. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

กิตติพงษ์ งามพีระพงษ์. เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนโสตศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

กิตติศักดิ์ อุบล. ความถนัดทั่วไปของนักเรียนที่พิการทางกาย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

เกศินี เจริญศิริ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ของนักเรียนอ่อนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนโดยครู. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาสภาพการอบรมในศูนย์เด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีเดชา. 2528.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)

คณะกรรมการสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2535)

- จรวพร ธรณินทร์. กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- จรีรัตน์ โอเจริญ. การเปรียบเทียบความบกพร่องทางการพูดของนักเรียนหูตึงที่มีระดับการได้ยินต่างกัน. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2526.
- จันทร์ฉาย เตมียาการ. การสอนรายบุคคล. เชียงใหม่ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529.
- จิรศักดิ์ ส่งแสงขจร. การเปรียบเทียบภาพวาดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กปกติในชั้นสาธิตการศึกษาพิเศษ อนุบาลละอออุทิศ สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- จุฬาลักษณ์ ชัยพรหมประสิทธิ์. การพัฒนาโปรแกรมภาษาเบสิกสำหรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางการสอนแบบตัวต่อตัว. คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530.
- ชบา คำชื่น. ผลของการใช้เกมการสอนซ่อมเสริมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ช่วงโชติ พันธุ์เวช. บทเรียนคอมพิวเตอร์. จันทร์เกษม. 217(เมษายน-มิถุนายน 2534) : 16-24.
- จูปนิษฐ์ ธรรมเมธา. อัตราเวลาในการอ่านข้อความบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม. การสอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- _____. การสร้างเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ธวัช หมอชาติ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีและไม่มีเสียงประกอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- นรดี กิจบุรณะ. ผลของการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

- น้อมศรี แดงหาญ. การสอนทักษะคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. วารสารคณิตศาสตร์. 260-261 (พฤษภาคม-มิถุนายน 2533) : 64-68.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. ศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา. รายงานการวิจัยเพื่อการพัฒนาารูปแบบการเรียนโดยใช้สื่อประสมระบบคอมพิวเตอร์เปรียบเทียบผลกระทบบความแตกต่างรูปแบบการเรียนระบบคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนสามระบบของผู้เรียนในเมืองและชนบท. หน้า 53-61, 2531.
- _____ . ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. วารสารคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ. 15(กันยายน-ตุลาคม 2536) : 40-49.
- นิภา เพียรเลิศ. ผลของตำแหน่งภาษามือในรายการสารคดีทางโทรทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กหูหนวก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- บุญทัน อยู่ชมบุญ. พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2529.
- เบญจา ชลธารันนท์. ปรัชญาเบื้องต้นของการศึกษาพิเศษ ใน เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่องการพัฒนาคนพิการ. กรุงเทพมหานคร : สมาคมสหประชาชาติแห่งประเทศไทย, 2523.
- ประภาพัญญ์ สุวรรณ. การสอนโดยใช้ Module. วารสารสุขศึกษา. 5(กรกฎาคม-กันยายน 2525) : 5
- ประมวญ ดิถินสัน. จิตวิทยา จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ก้าวหน้า, 2519.
- _____ . หูหนวก - หูตึง จิตวิทยาคลินิก. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2534.
- ประยูร อาษานาม. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ประกายพรึก, 2537.
- ประสิทธิ์ เขียวศรี. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้ผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องวิธีการอ่านค่าความต้านทาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ปิยสุดา ขัติยะวรา. การเปรียบเทียบทักษะการคูณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเลือกลำดับขั้นในการฝึกเอง และแบบฝึกตามลำดับขั้นที่กำหนดให้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2523.
- _____ . ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอช-เอนการพิมพ์, 2527.
- พรพรรณ หาญพิภพ. ผลของสื่อจริงประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องตัวเลขเงิน ของพนักงานธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- พิทักษ์ ศีลรัตน์. CAI เบื้องหลังการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. คอมพิวเตอร์. 15 (สิงหาคม 2531) : 14-21.
- มาลินี ชาญศิลป์. คู่มือการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางการวัด. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม), 2527.
- ยีน ภู่วรรณ. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. วารสารไมโครคอมพิวเตอร์. ฉบับที่ 36 (กุมภาพันธ์ 2531) : 120-129.
- ยีน ภู่วรรณ. , พิชิต สุขเจริญพงษ์, สมนึก คีรีโต และ ภิญโญ ศรีชัยวงศ์. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาเบสิก. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บริษัทเอเชียเพรส จำกัด, 2527.
- ละออ ชูติกร. การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษก่อนวัยเรียน. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษก่อนวัยเรียน ภาควิชาการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2530.
- เลิศ สิทธิโกศล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องแคลคูลัสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนแบบโปรแกรม และสอนแบบอธิบายและแสดงเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- วรรณิ โสมประยูร. วรรณกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ ใน วรรณกรรมการประถมศึกษา ศึกษ หน่วยที่ 1-7. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์, 2535.
- วรสุดา บุญยไวยโรจน์. การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์. 36-53. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์, 2535.
- วันชัย นิลกำแหง. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก. วิทยาลัยครูจันทระเกษม, 2526.

- วันทนา วงศ์ศิลป์ภิรมย์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีผลมาจากความพอใจในการเลือก
บทเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. ดร. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2531.
- วิจิต ภูณวัฒน์. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา RPG. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอช-เอนการพิมพ์,
2527.
- วีระ ไทยพานิช. บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. รายงานการสัมมนาเรื่องบท
บาทของเทคโนโลยีทางการศึกษาขั้นสูงกับการพัฒนาการศึกษาไทยในอนาคต.
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2528.
- ศรีนคร วิทยะสิรินันท์. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนร่วมสำหรับเด็กพิการ
ก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ดุขุฎิบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ศรีสุดา จริยากุล. เอกสารการสอนชุดวิชาระบบการเรียนการสอนหน่วยที่ 11-15. สาขาศึกษา
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์บริษัทสารมวล
ชนจำกัด, 2523.
- ศิริพร สาเกตอง. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : บารมีการพิมพ์, 2522.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. การสอนเพื่อบรรดิการ. กรุงเทพมหานคร : สำนัก
พิมพ์ก้าวหน้า, 2519.
- _____. พัฒนาการทางภาษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2523.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.
- _____. คู่มือครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.
- สุกล อริยสัจสี สุกุล. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกใน
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สถาบัน. รายงานการวิจัยและประเมินผลวิชา
วิทยาศาสตร์ร่วมกับนานาชาติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สถาบันส่งเสริม
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2533.

- สมเกียรติ อินทชาติ. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเนื้อหาและแบบเกมกับความถนัดทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- สมชาย ทยานอง. การใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ. เอกสารประกอบคำบรรยาย ณ หอประชุม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มกราคม 2528. (อัคราเนนา)
- สาริต ชยาภัย. Basic Audiology. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา : หน่วยโสตทัศนศึกษา คณะแพทยศาสตร์, 2528.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. เกมคอมพิวเตอร์ : จุดเด่นที่น่าเลียนแบบ. วารสารครุศาสตร์. 14(มกราคม-มีนาคม 2529) : 17-25.
- สุชา จันทรธม. จิตวิทยาเด็กพิเศษ. กรุงเทพมหานคร, 2526.
- สุพจน์ มงคลพิชญรัตน์. ผลของการกำหนดความก้าวหน้าโดยโปรแกรมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- สุพร ชัยเชษฐริยะ. มาใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาทันเถอะ. จันทร์เกษม. 189(มีนาคม-เมษายน 2529) : 26-29.
- สุพรรณิ คงกะนันท์. ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- สุรพล เกียนวัฒนา. Computer Literacy กับการฝึกหัดครู. เอกสารประกอบการสอนวิชา ศ.ท. 758 คอมพิวเตอร์การศึกษา, 2527. (อัคราเนนา)
- _____. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528.
- สุรสิทธิ์ มณีวรรณ. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบการให้ผลป้อนกลับที่เป็นรูปการ์ตูนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- แสงจันทร์ คำเมือง. การอบรมเลี้ยงดูและการพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนระดับประถมศึกษา. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ, 2530.

- โสภณ ปารงสงฆ์ และ สมหวัง ไตรต้นวงศ์. เทคนิคและวิธีสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- อรรธรรม คำขันธ์เจริญรัตน์. RPS 80 LEVEL II BASIC และการเขียนโปรแกรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร, 2524.
- อรอนงค์ สุวรรณกุล. การจัดและบริหารโรงเรียนการศึกษาศึกษาพิเศษ. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท., 2524
- อรอนงค์ สุวรรณกุล และคณะ. การศึกษาศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ, กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2520.
- อัมพร พันธุ์พานิชย์. ผลของการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกที่มีต่อความสามารถในการออกแบบลายกระเบื้องของนักเรียนหูหนวก โรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- อุทุมพร จามรมาน และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528-2530.

ภาษาอังกฤษ

- Alessi , Stephen M. and Trollip Stanley R. Computer Based Instruction Methods and Development. Prentice - Hall , Inc., Englewood Cliffs New Jercey , 1985.
- Bitter , G.G., Camuse , R.A., and Durbin , V.L. Using a Microcomputer in the classroom . 3rd ed. Boston : Allyn and Bacon , 1993.
- Bowley, Agatha H. and Gardence, L. The young Handicapped Child. (2 nd ed.) Edinburg & London : Livingstone, 1969.
- Brwn , James W., Lewis , Richard B., and Harclercad Fred F. AV Instruction : Technology , Media , and Methods. New York : McGraw-Hill , 1985.
- Cruckshank , W.M., and Johnson , G.O. Education of Exceptional Children and Youth. New York : Printice Hall , 1967.
- Digital Equipment Corporation. Introduction to Computer-Based Education. n.p : Digital Equipment Corporation , 1983.

- Emerson , Ian. Comparative Evaluation of Computer Baded and Non-Computer Based Instructional Strategies. Journal of Computer in Mathematics and Science Technology. 8(Fall 1988) : 46-49.
- Furth , H. Deaf and Learning : A Psychological Approach. Belmont , California : Wadworth Publishing , 1973.
- Geisert , P.G., and Futrell , M.K. Teacher , Computer , and Curriculum. Boston : Alyn and Bacon , 1990.
- Hallahan , Daniel P.; and Kauffman , James M. Exceptional Children : Introduction to Special Education. Wellington : White Hall Books Limited , 1982.
- Mandell , C.J., and Fiscus , E. Understanding Exceptional People. Minnesota : West Publishing Company , 1981.
- Mindel , E. and Vernon , M. They Grow in Silence. Maryland : National Association of the Deaf , 1971.
- Newly , H.A. Audiology. London : Vision Press , 1965.
- Stolovitch , Harold D. "Minigames and Microgames for Everyone." Audiovisual Instruction. (May 1978) : 18.
- Supper , P. et al. Computer Assisted Instruction. California : Stanford University , 1968.
- Willis , D.J.,and Faubion , J.H. Hearing Disabled Children and Youth. In Marian B. Swanson and Diane J. Willis (eds.), Understanding Exceptional Children and Youth. pp. 291-329. Chicago : Rand McNally College Publishing Company , 1979.

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์

แบบทดสอบวิชา ทักษะคณิตศาสตร์

ชื่อ.....ชั้น.....

คะแนนเต็ม 30 คะแนน

จำนวนข้อ 30 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. 3786 ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้อยู่ในหลักใด

ก. หน่วย ข. สิบ ค. ร้อย ง. พัน

2. ผลบวกของ $375 + 380 + 150$ คือ

ก. 905 ข. 895 ค. 915 ง. 775

3. ผลลบของ $195 - 184$ คือ

ก. 71 ข. 11 ค. 10 ง. 379

4. ผลลบของ $100 - 25 - 0$ คือ

ก. 65 ข. 55 ค. 85 ง. 75

5. $100 + 25$ มีค่าเท่ากับ

ก. 125 ข. 130 ค. 135 ง. 140

6. ผลคูณของ 10×0 คือ

ก. 100 ข. 10 ค. 1 ง. 0

7. ผลคูณของ 100×50 คือ

ก. 5,000 ข. 500 ค. 50 ง. 5

8. ผลคูณของ 60×12 คือ

ก. 480 ข. 380 ค. 720 ง. 740

9. ผลคูณของ 183×3 คือ

ก. 499 ข. 510 ค. 629 ง. 549

10. ผลคูณของ $(3 \times 22) \times 0$ คือ

ก. 0 ข. 66 ค. 600 ง. 660

11. ผลคูณของ $(9 \times 2) \times 4$ คือ

ก. 60 ข. 72 ค. 82 ง. 68

12. ผลคูณของ 5×5 คือ

ก. 15 ข. 10 ค. 25 ง. 75

13. $(95 \times 5) + 100$ คำตอบคือ

ก. 4,750 ข. 575 ค. 475 ง. 5,750

14. 1 โหลมีจำนวนเท่ากับเท่าไร

ก. 36 ข. 24 ค. 30 ง. 12

15. ดินสอ 35 โหล คิดเป็นดินสอกี่แท่ง

ก. 360 แท่ง ข. 480 แท่ง ค. 960 แท่ง ง. 420 แท่ง

16. คำตอบของ $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$ คือ

ก. $8 \times 6 = 48$ ข. $8 \times 8 = 64$ ค. $8 \times 6 = 36$ ง. $8 \times 8 = 72$

17. มีเงิน 60 บาท แบ่งให้น้อง 2 คน น้องจะได้รับเงินคนละกี่บาท

ก. 30 บาท ข. 35 บาท ค. 40 บาท ง. 60 บาท

18. ฉันมีเงิน 100 บาท จ่ายไป 25 บาท จะเหลือเงินกี่บาท

ก. 65 บาท ข. 70 บาท ค. 75 บาท ง. 80 บาท

19. มีไก่ 50 ตัว ไก่ตายไป 20 ตัว จะเหลือไก่กี่ตัว เลย์ข้อนี้ทำวิธีอะไร

ก. บวก ข. ลบ ค. คูณ ง.หาร

20. มีเงิน 100 บาท ซื้อยาสีฟัน 1 หลอดราคา 30 บาท จะเหลือเงินเท่าไร

ก. 70 บาท ข. 80 บาท ค. 90 บาท ง. 100 บาท

21. ไม้บรรทัด 1 ฟุต ยาวกี่เซนติเมตร

ก. 15 ข. 20 ค. 25 ง. 30

22. 0.4 เขียนเป็นร้อยละได้เท่าไร

ก. 0.4 ข. 4 ค. 0.04 ง. 40

23. ข้อใดมีค่าเท่ากับ 60 %

ก. 0.6 ข. 6 ค. 0.06 ง. 60

24. ผลหารของ 80 หาร 10 คือ

ก. 4 ข. 8 ค. 10 ง. 12

25. ผลหารของ 45 หาร 5 คือ

ก. 8 ข. 9 ค. 10 ง. 12

26. ผลหารของ 63 หาร 9 คือ

ก. 7 ข. 8 ค. 9 ง. 10

27. ผลหารของ 16 หาร 2 คือ

ก. 4 ข. 6 ค. 8 ง. 10

28. มีนักเรียนทั้งหมด 500 คน เป็นผู้ชาย 345 คน จะเป็นผู้หญิงกี่คน

ก. 95 คน ข. 155 คน ค. 140 คน ง. 175 คน

29. พี่มีหมา 50 ตัว น้องมีแมว 36 ตัว หมาจะมีมากกว่าแมวกี่ตัว

ก. 14 ตัว ข. 4 ตัว ค. 86 ตัว ง. 34 ตัว

30. พี่มีเงิน 250 บาท ฉันมีเงินน้อยกว่าพี่อยู่ 64 บาท ฉันมีเงินกี่บาท

ก. 96 บาท ข. 116 บาท ค. 186 บาท ง. 214 บาท

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงการวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ

ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

ค่าดัชนีความยาก (P)

$$P = \frac{Ru + Ri}{2f}$$

ค่าอำนาจจำแนก (r)

$$r = \frac{Ru - Ri}{f}$$

เมื่อ P = ค่าดัชนีความยาก

r = ค่าอำนาจจำแนก

Ru = จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

Ri = จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f = จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

ค่าความเที่ยง (r_{tt})

$$r_{tt} = \frac{KS^2 - \bar{X}(k - \bar{X})}{S^2(k - 1)}$$

เมื่อ r_{tt} = ค่าความเที่ยง

k = จำนวนข้อสอบ

S^2 = ค่าความแปรปรวน

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์

ค่าความเที่ยง (r_n) = 0.85

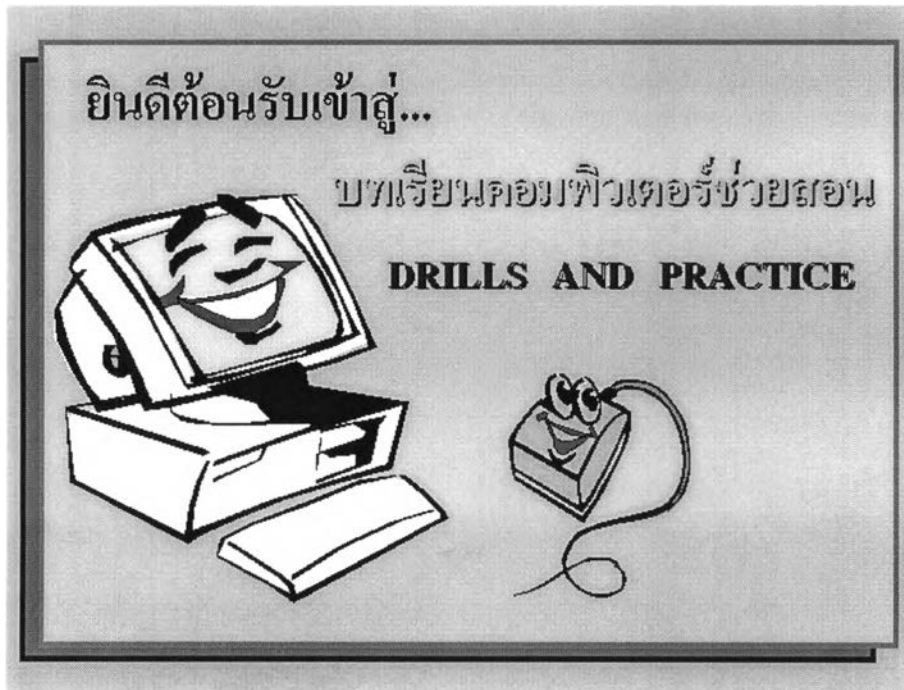
ข้อที่	ดัชนีความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.69	0.62
2	0.75	0.50
3	0.50	0.25
4	0.50	0.50
5	0.25	0.25
6	0.50	0.50
7	0.37	0.50
8	0.31	0.63
9	0.69	0.63
10	0.62	0.75
11	0.31	0.62
12	0.62	0.50
13	0.75	0.50
14	0.62	0.75
15	0.50	0.50
16	0.62	0.50
17	0.50	0.75
18	0.31	0.38
19	0.25	0.50
20	0.31	0.63
21	0.25	0.25
22	0.31	0.63
23	0.62	0.25
24	0.50	0.75
25	0.62	0.75

ข้อที่	ดัชนีความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
26	0.31	0.37
27	0.44	0.63
28	0.25	0.50
29	0.50	0.50
30	0.25	0.25

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตัวอย่างแบบฝึกทักษะ



เฟรมที่ 1





เฟรมที่ 2



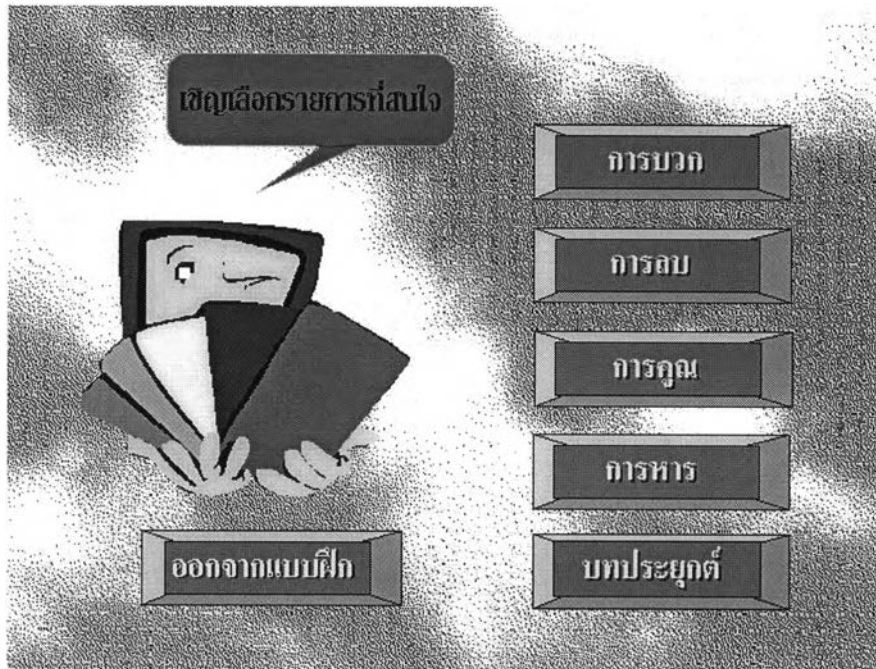
เฟรมที่ 3

คำแนะนำการใช้โปรแกรม

1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก
2. ในขณะที่เลือกตอบให้ใช้เมาส์คลิกคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. ข้อสังเกต ตรงจุดที่สามารถเลือกตอบได้จะมีภาพ  (ภาพมือ) ขึ้นมา
4. เมื่อเห็นภาพ  แสดงว่าจุดนั้นสามารถคลิกเพื่อศึกษาเพิ่มเติมได้
5. นักเรียนสามารถคำนวณหาคำตอบโดยใช้การคำนวณในกระดาษได้
6. ท้ายแบบฝึกแต่ละช่วงจะมีการสรุปคะแนนให้นักเรียนทราบ

เข้าแล้วคลิกปุ่มนี้


เฟรมที่ 4



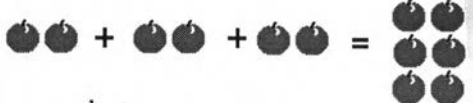
เฟรมที่ 5



เฟรมที่ 6




การคูณ คือ การบวกครั้งละเท่า ๆ กัน
หรือการนับเพิ่มขึ้นครั้งละเท่า ๆ กัน เช่น



นั่นคือ $2 + 2 + 2 = 6$
หรือ $2 + 2 + 2 = 3 \times 2 = 6$

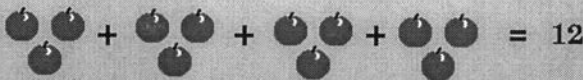
เข้าใจแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 7




การคูณ

มีหลักที่สำคัญ คือ จำนวนครั้งเป็นตัวตั้ง จำนวนที่บวกแต่ละครั้ง
เป็นตัวคูณ หรือ จำนวนกลุ่ม \times จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม = ผลคูณ
เช่น



สามารถเขียนได้ดังนี้ คือ $3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3$
 $= 12$



เข้าใจแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 8

การคูณจำนวนที่มีหลักเดียวกับ 1

จำนวนใดคูณกับ 1 จะได้ผลคูณเท่ากับจำนวนนั้น เช่น



$$3 \times 1 = 1 + 1 + 1$$

$$= 3$$


หรือเท่ากับ $1 \times 3 = 3$

เข้าวิชาแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 9

การคูณจำนวนที่มีหลักเดียวกับ 0

จำนวนใดคูณกับ 0 จะได้ผลคูณเท่ากับ 0 เช่น




$$3 \times 0 = 0 + 0 + 0$$

$$= 0$$

หรือเท่ากับ $0 \times 3 = 0$

และ $3 \times 0 = 0$



เข้าวิชาแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 10



เฟรมที่ 11

ข้อ 1.
จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $3 + 3 + 3 + 3$

ก. $4 \times 2 = 12$ ข. $3 \times 4 = 12$

ค. $3 \times 3 = 12$ ง. $4 \times 4 = 12$

หากตอบผิด *
ตอบใหม่ได้ 1 ครั้ง *
หากทำตอบในกระดาษได้ *

ออกจากแบบฝึก

เฟรมที่ 12

ข้อ 1.
จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $3 + 3 + 3 + 3$

ก. $4 \times 2 = 12$ ข. $3 \times 4 = 12$

ค. $3 \times 3 = 12$ ง. $4 \times 4 = 12$

ขอคเีย้ยมมากครั้บ
คุณตอบได้ถูกต้อง
ขอให้ตั้งใจต่อไป

ออกจากแบบฝึก

เฟรมที่ 13

ข้อ 2.
จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $5 + 5 + 5$

ก. $5 \times 5 = 15$ ข. $5 \times 2 = 15$

ค. $5 \times 4 = 12$ ง. $5 \times 3 = 15$

หากตอบผิด
* * *
ตอบใหม่ได้ 1 ครั้ง
* * *
ห้าคำตอบในกระดาษได้

ออกจากแบบฝึก

เฟรมที่ 14

ข้อ 2.
 จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $5 + 5 + 5$

ก. $5 \times 5 = 15$ ข. $5 \times 2 = 15$

ค. $5 \times 4 = 12$ ง. $5 \times 3 = 15$

ยังไม่ถูกต้อง
 คุณต้องมุ่งมั่นกว่านี้ครับ

ออกจากแบบฝึก

เฟรมที่ 15

ข้อ 2.
 จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $5 + 5 + 5$

ก. $5 \times 5 = 15$ ข. $5 \times 2 = 15$

ค. $5 \times 4 = 12$ ง. $5 \times 3 = 15$

ก็...! คุณพลาดแล้วหะครับ ตั้งใจหน่อยนะ

ออกจากแบบฝึก

เฟรมที่ 16

ข้อ 2.
จงหาประโยคสัญลักษณ์การคูณของ
 $5 + 5 + 5$

ก. $5 \times 5 = 15$ ข. $5 \times 2 = 15$

ค. $5 \times 4 = 12$ ง. $5 \times 3 = 15$

คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ง.

ออกกรากแบบฝึก

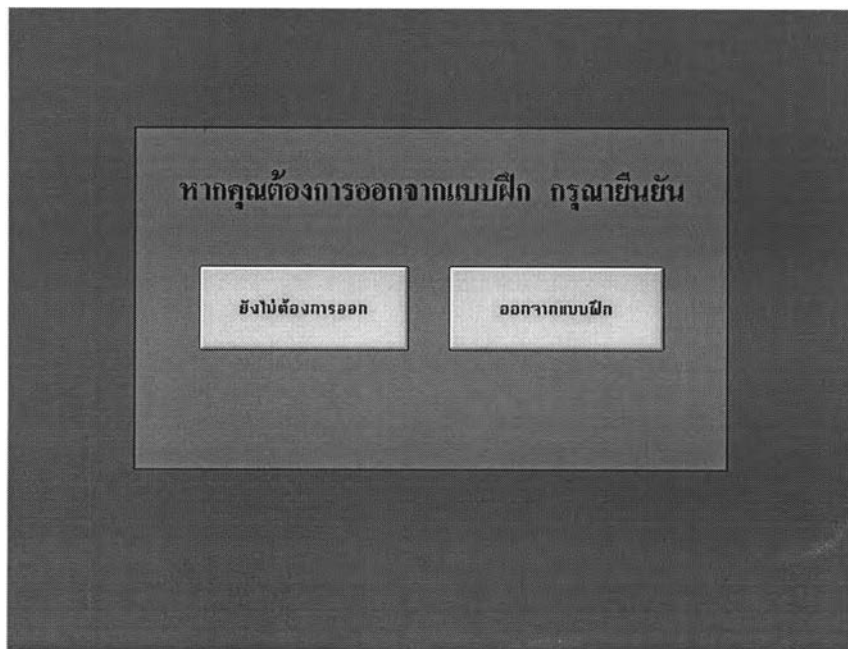
เฟรมที่ 17

นักเรียนทำแบบฝึกมาแล้วทั้งหมด 10 ข้อ

ทำถูก 7 ข้อ

Three small figures are shown at the bottom of the box.

เฟรมที่ 18



เฟรมที่ 19

ตัวอย่างแบบเกม



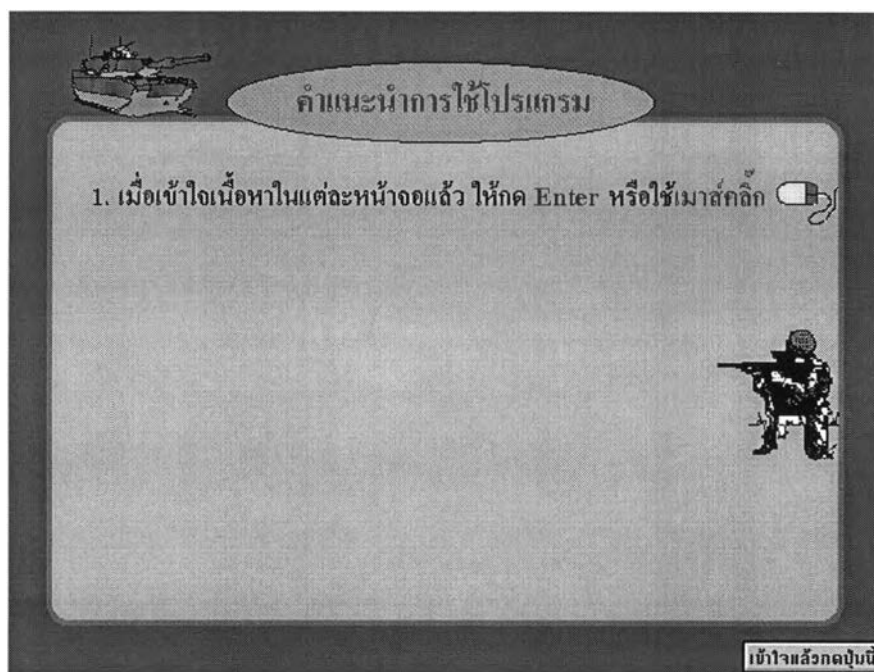
เฟรมที่ 1



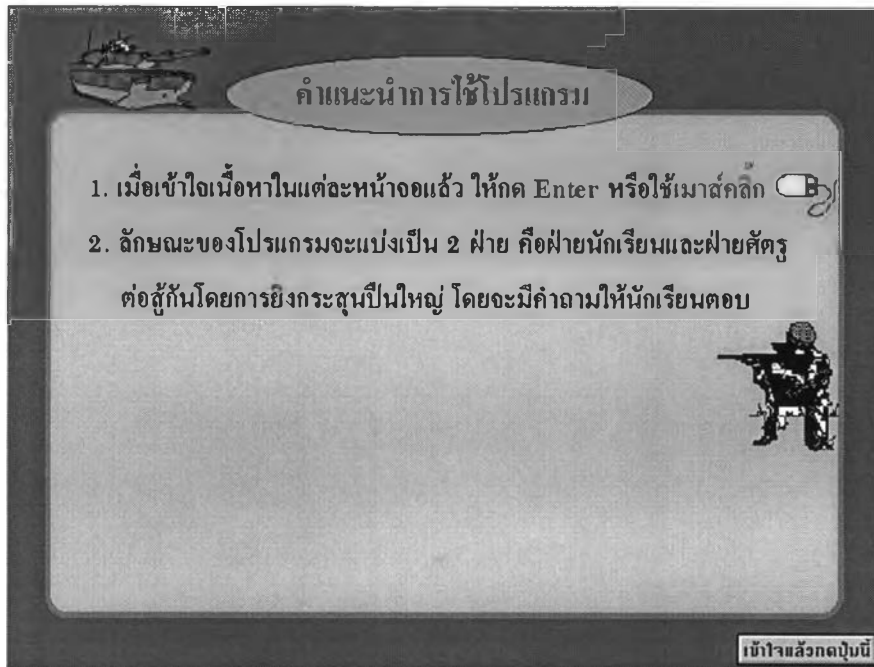
เฟรมที่ 2




เฟรมที่ 3



เฟรมที่ 4

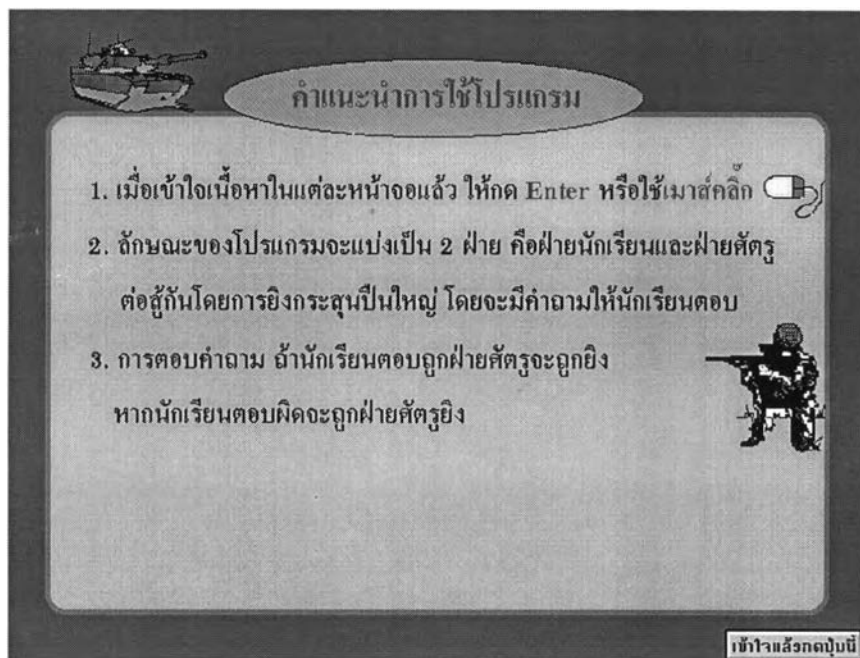


คำแนะนำการใช้โปรแกรม


1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก 
2. ลักษณะของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายนักเรียนและฝ่ายศัตรู
ต่อสู้กันโดยการยิงกระสุนปืนใหญ่ โดยจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ

เข้าโปรแกรมตอนนี้

เฟรมที่ 5

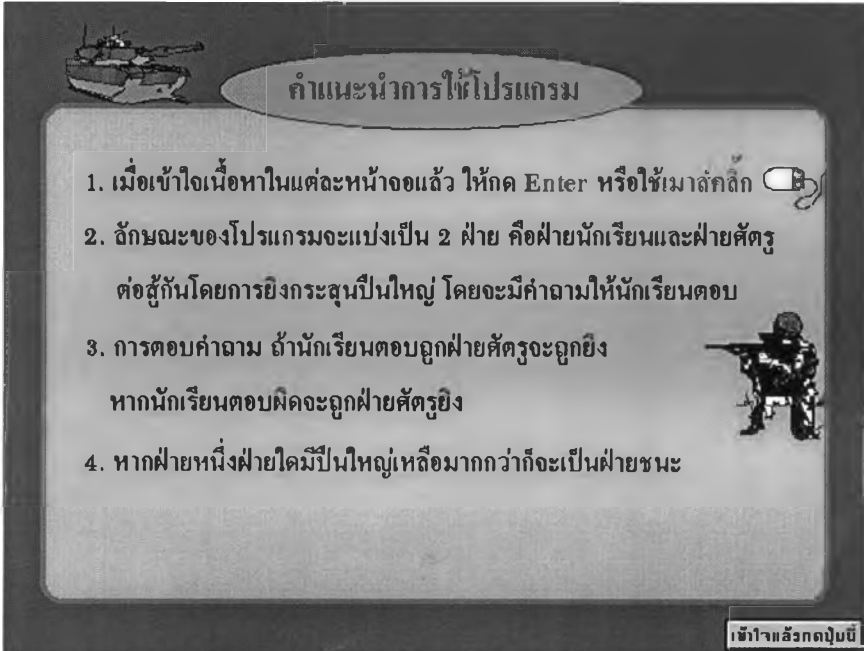


คำแนะนำการใช้โปรแกรม



1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก 
2. ลักษณะของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายนักเรียนและฝ่ายศัตรู
ต่อสู้กันโดยการยิงกระสุนปืนใหญ่ โดยจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ
3. การตอบคำถาม ถ้านักเรียนตอบถูกฝ่ายศัตรูจะถูกยิง
หากนักเรียนตอบผิดจะถูกฝ่ายศัตรูยิง

เข้าโปรแกรมตอนนี้

เฟรมที่ 6

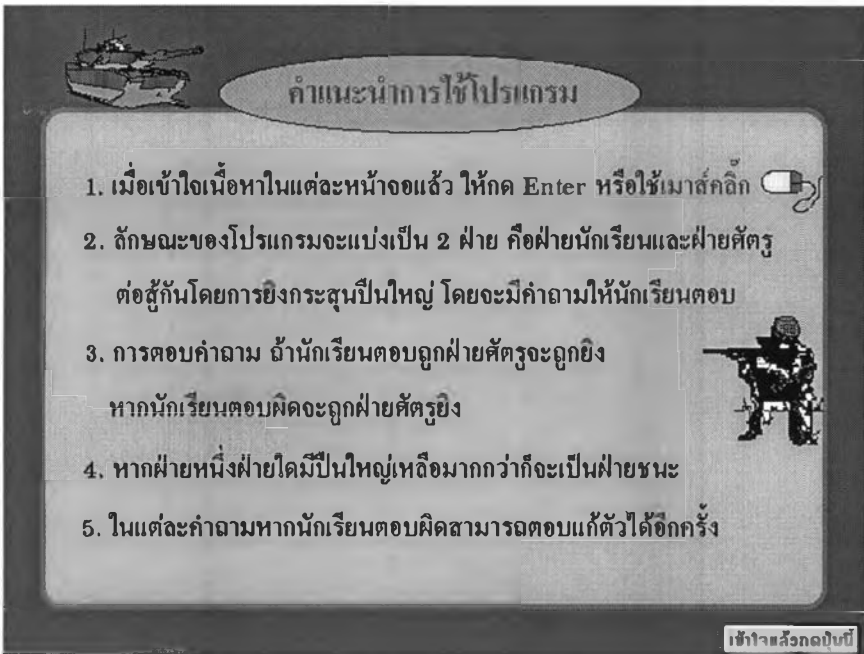


คำแนะนำการใช้โปรแกรม



1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก 
2. ลักษณะของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายนักเรียนและฝ่ายศัตรู
ต่อสู้กันโดยการยิงกระสุนปืนใหญ่ โดยจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ
3. การตอบคำถาม ถ้านักเรียนตอบถูกฝ่ายศัตรูจะถูกยิง
หากนักเรียนตอบผิดจะถูกฝ่ายศัตรูยิง 
4. หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีปืนใหญ่เหลือมากกว่าก็จะเป็นฝ่ายชนะ

เข้าใจแล้วคลิกที่นี่

เฟรมที่ 7




คำแนะนำการใช้โปรแกรม



1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก 
2. ลักษณะของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายนักเรียนและฝ่ายศัตรู
ต่อสู้กันโดยการยิงกระสุนปืนใหญ่ โดยจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ
3. การตอบคำถาม ถ้านักเรียนตอบถูกฝ่ายศัตรูจะถูกยิง
หากนักเรียนตอบผิดจะถูกฝ่ายศัตรูยิง 
4. หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีปืนใหญ่เหลือมากกว่าก็จะเป็นฝ่ายชนะ
5. ในแต่ละคำถามหากนักเรียนตอบผิดสามารถตอบแก้ตัวได้อีกครั้ง

เข้าใจแล้วคลิกที่นี่

เฟรมที่ 8



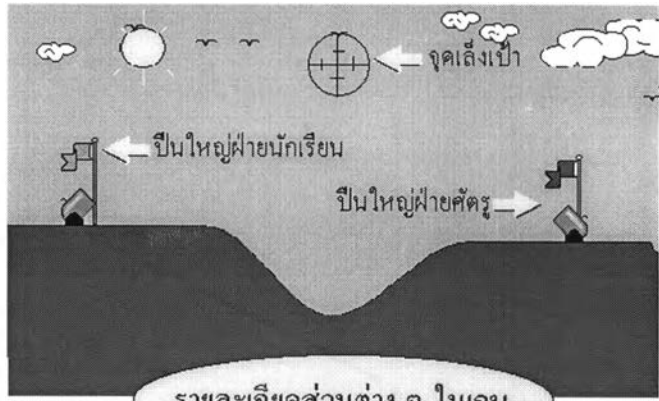
คำแนะนำการใช้โปรแกรม

1. เมื่อเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน้าจอแล้ว ให้กด Enter หรือใช้เมาส์คลิก 
2. ลักษณะของโปรแกรมจะแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือฝ่ายนักเรียนและฝ่ายศัตรู ต่อสู้กันโดยการยิงกระสุนปืนใหญ่ โดยจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ
3. การตอบคำถาม ถ้านักเรียนตอบถูกฝ่ายศัตรูจะถูกยิง หากนักเรียนตอบผิดจะถูกฝ่ายศัตรูยิง 
4. หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีปืนใหญ่เหลือมากกว่าก็จะเป็นฝ่ายชนะ
5. ในแต่ละคำถามหากนักเรียนตอบผิดสามารถตอบแก้ตัวได้อีกครั้ง
6. นักเรียนสามารถคิดหาคำตอบในกระดาษทดได้

เข้าใจแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 9

คะแนน
ฝ่ายนักเรียน
ฝ่ายศัตรู



รายละเอียดส่วนต่าง ๆ ในเกม

คำถาม	คำแนะนำ
-------	---------

ปุ่มเลือกคำตอบ

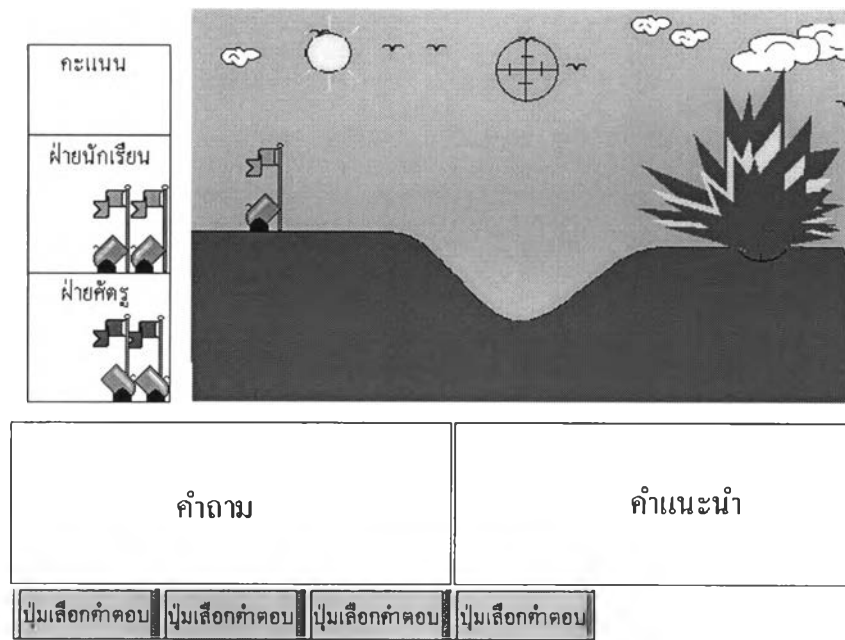
ปุ่มเลือกคำตอบ

ปุ่มเลือกคำตอบ

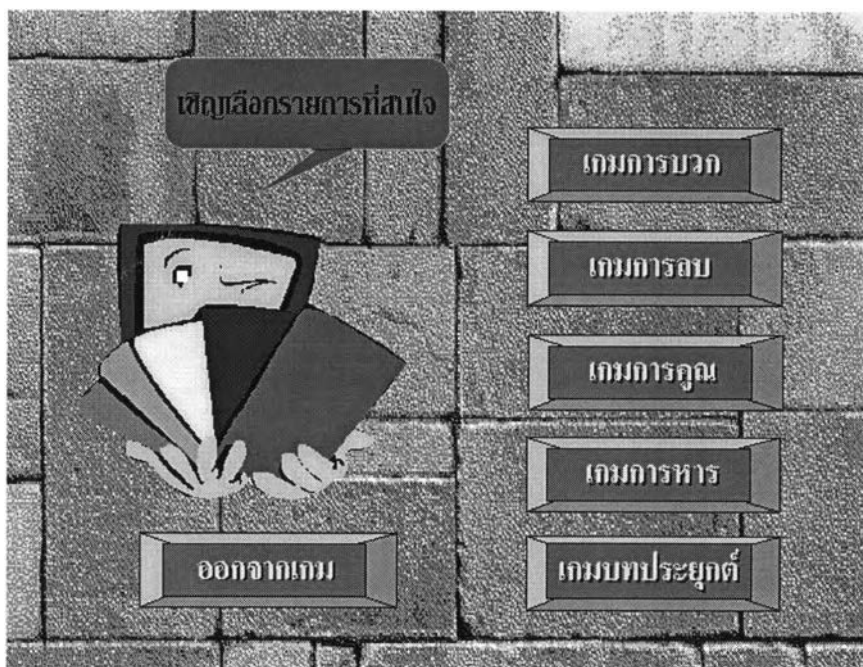
ปุ่มเลือกคำตอบ

เข้าใจแล้วกดปุ่มนี้

เฟรมที่ 10



เฟรมที่ 11



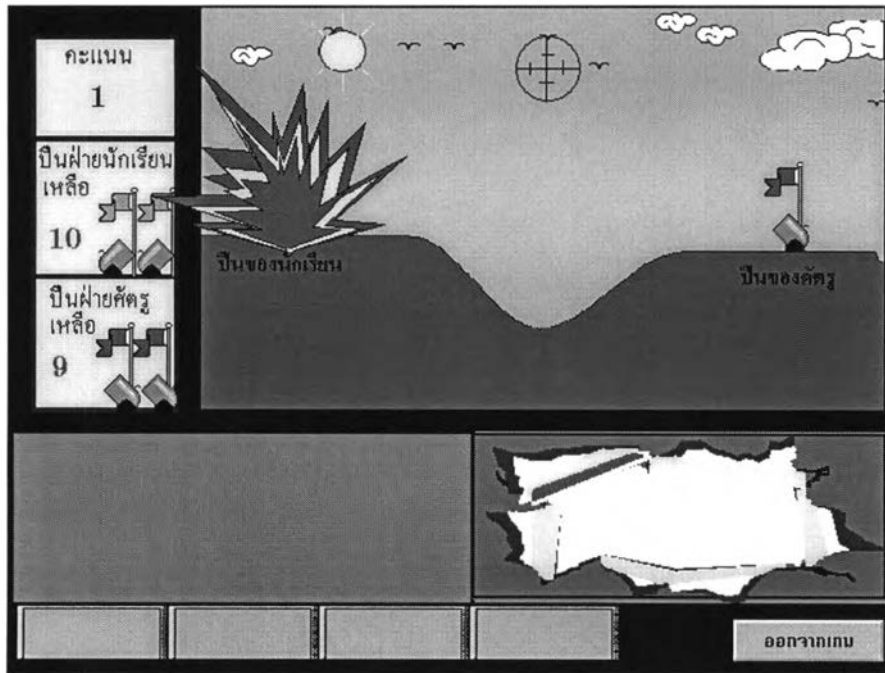
เฟรมที่ 12

คะแนน 0			
ปืนฝ่ายนักเรียน เหลือ 10			
ปืนฝ่ายศัตรู เหลือ 10			
1. ประโยคสัญลักษณ์การคูณของ $3 + 3 + 3 + 3$ คือข้อใด ?		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ตั้งใจตอบคำถามให้ถูกนะ หากตอบผิด 2 ครั้งท่านจะถูกยิง สามารถคิดคำตอบในกระดาษได้</p> </div>	
ก. $3 \times 4 = 12$	ข. $4 \times 2 = 12$	ค. $3 \times 3 = 12$	ง. $3 + 4 = 12$
			ออกจากเกม

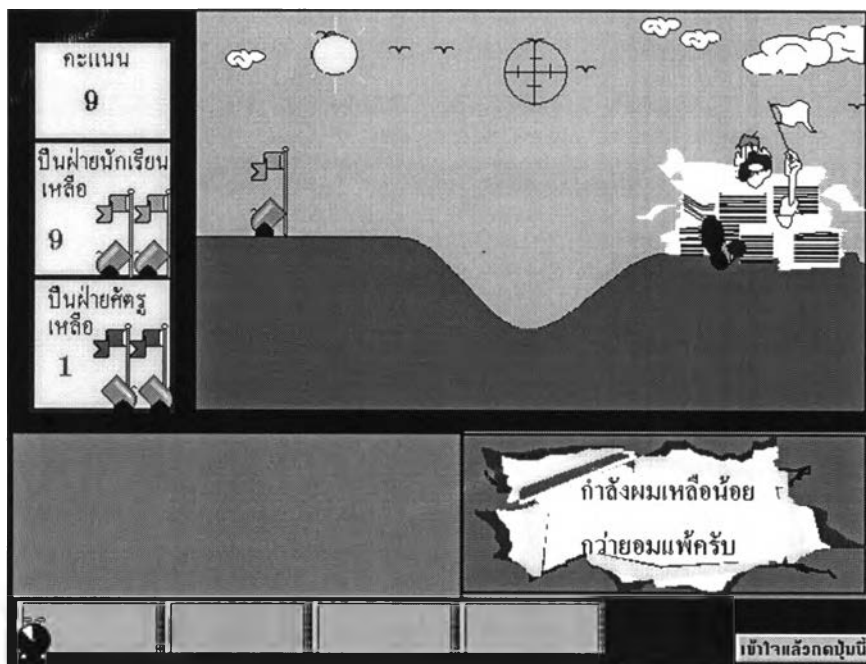
เฟรมที่ 13

คะแนน 0			
ปืนฝ่ายนักเรียน เหลือ 10			
ปืนฝ่ายศัตรู เหลือ 10			
1. ประโยคสัญลักษณ์การคูณของ $3 + 3 + 3 + 3$ คือข้อใด ?		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ตั้งใจตอบคำถามให้ถูกนะ หากตอบผิด 2 ครั้งท่านจะถูกยิง สามารถคิดคำตอบในกระดาษได้</p> </div>	
ก. $3 \times 4 = 12$	ข. $4 \times 2 = 12$	ค. $3 \times 3 = 12$	ง. $3 + 4 = 12$
			ออกจากเกม

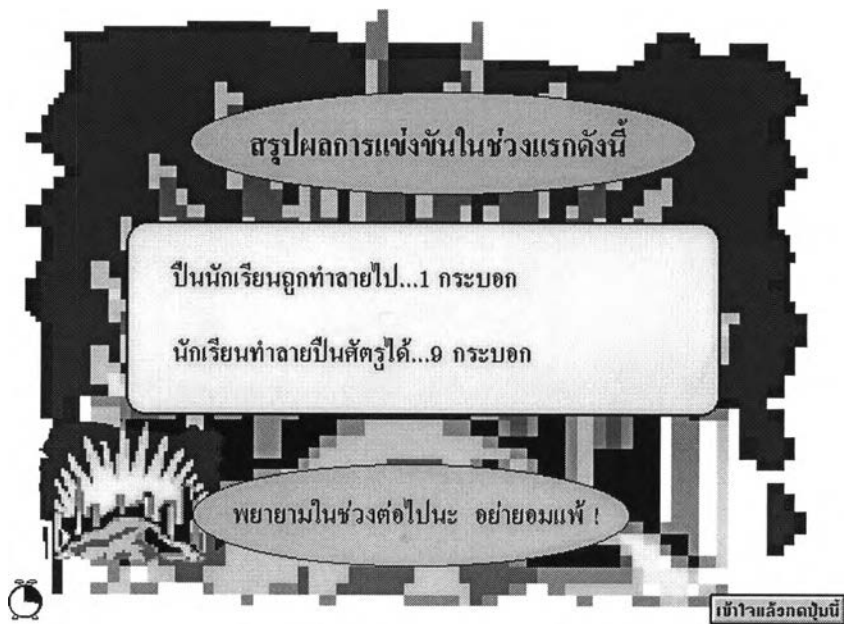
เฟรมที่ 14



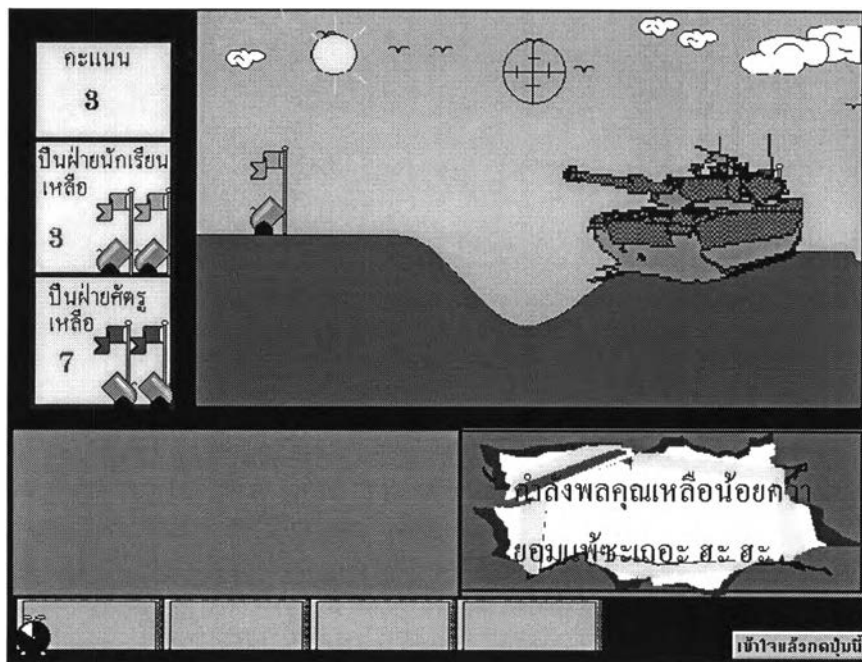
เฟรมที่ 15



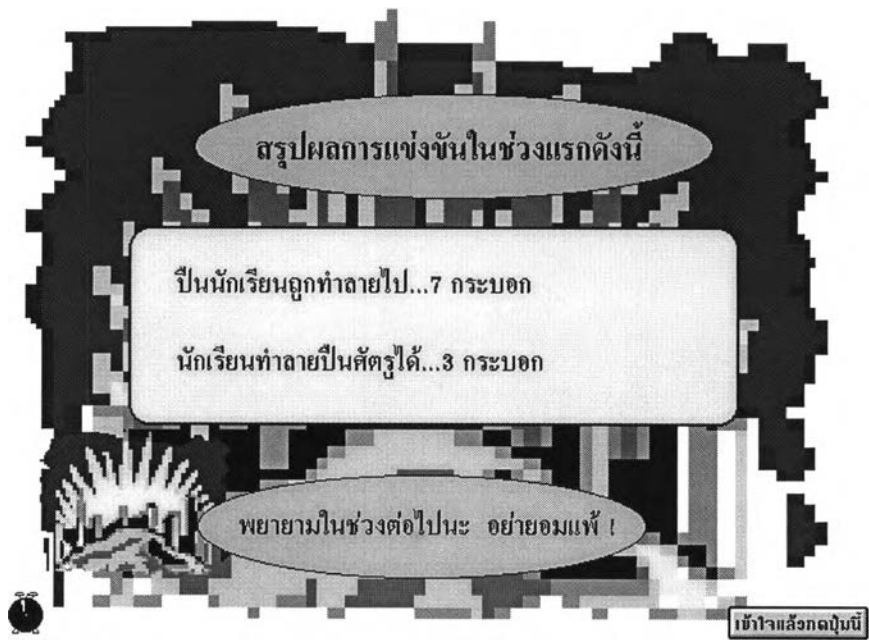
เฟรมที่ 16



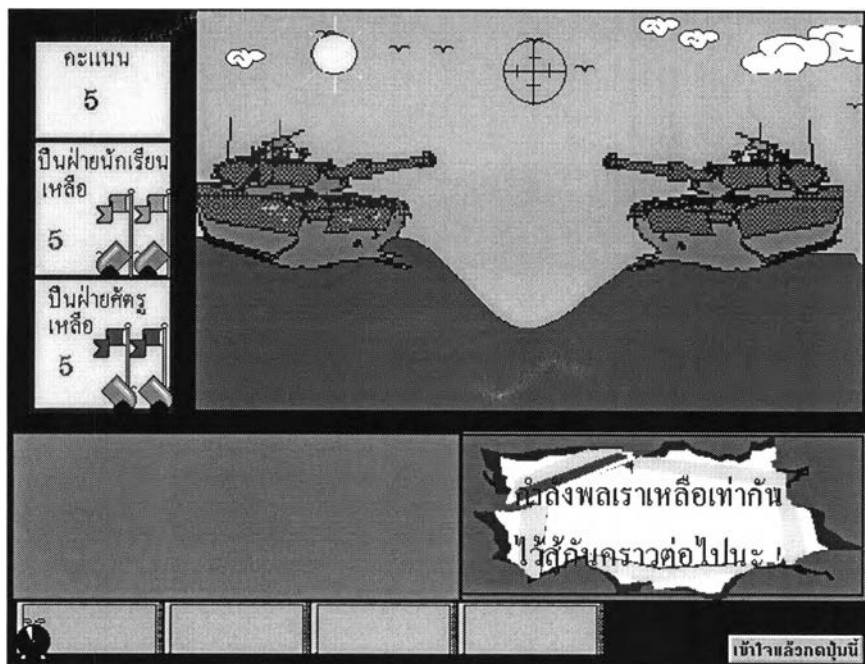
เฟรมที่ 17



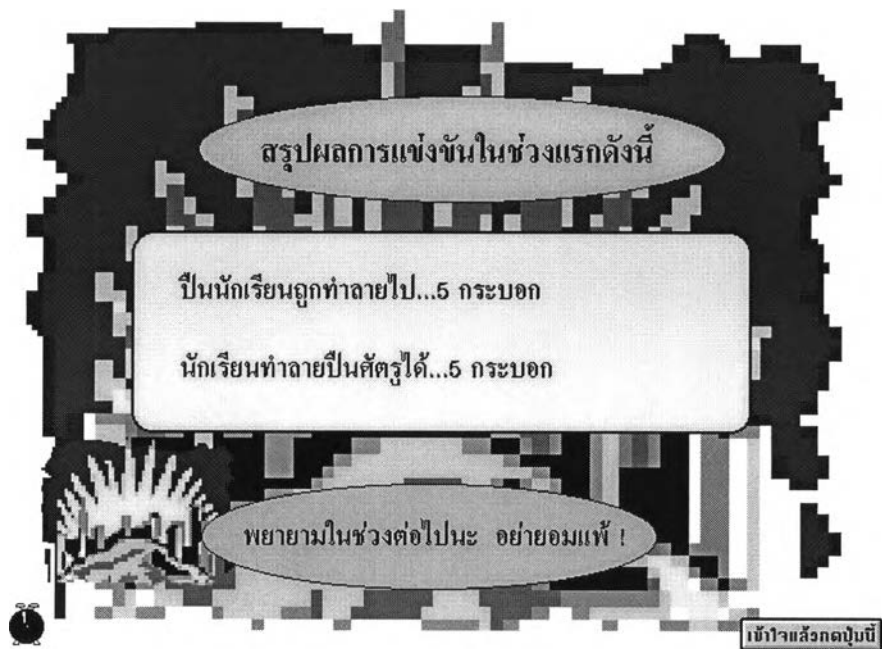
เฟรมที่ 18



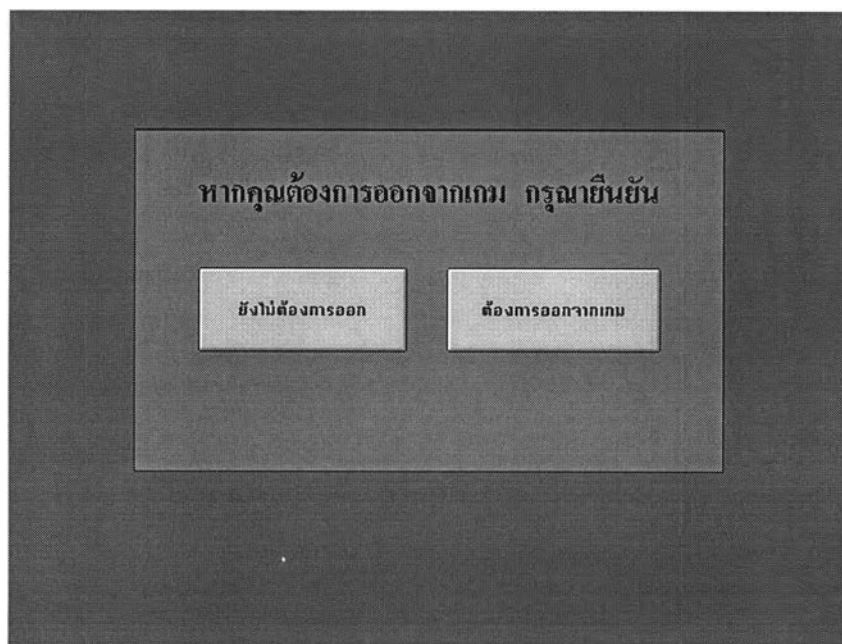
เฟรมที่ 19



เฟรมที่ 20



เฟรมที่ 21



เฟรมที่ 22

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงความคิดเห็นการเลือกฝึกทักษะของผู้เรียน

เนื้อหาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 5 เรื่อง คือเรื่องการบวก การลบ การคูณ การหาร และ
บทประยุกต์ โดยแต่ละเรื่องมีบทเรียนเป็นหน่วยย่อย ๆ ดังนี้

เรื่อง : การบวก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 : การบวกจำนวน 2 จำนวน ซึ่งมีการทดหลักเดียว

ตอนที่ 2 : การบวกจำนวน 2 จำนวน ซึ่งมีการทสองหลัก

ตอนที่ 3 : การบวกจำนวน 3 จำนวน

เรื่อง : การลบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 : การลบจำนวนที่มีการกระจายจากหลักสิบไปหลักหน่วย

ตอนที่ 2 : การลบจำนวนที่มีการกระจายจากหลักร้อยไปหลักสิบ

ตอนที่ 3 : การลบเลขหลายจำนวน

เรื่อง : การคูณ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 : การคูณจำนวนกับ 1 และ 0

ตอนที่ 2 : การคูณจำนวนที่มีหลักเดียวกับจำนวนที่มีสองหลัก

ตอนที่ 3 : การคูณที่มีตัวทด

ตอนที่ 4 : การคูณจำนวนสามจำนวน

ตอนที่ 5 : การคูณจำนวนหลักเดียวกับ 100 และการคูณ 10 กับจำนวนสองหลัก

ตอนที่ 6 : การคูณจำนวนกับ 1 และ 0

เรื่อง : การหาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 : การหารจำนวนที่มีตัวตั้ง 2 หลักและมีตัวหารเป็นจำนวนที่มีหลักเดียว

ตอนที่ 2 : การหารจำนวนที่มีตัวตั้ง 3 หลักและมีตัวหารเป็นจำนวนที่มีหลักเดียว

ตอนที่ 3 : การหารจำนวนที่มีตัวตั้ง 2 หลักและมีตัวหารเป็นจำนวนที่มีหลักเดียว

เรื่อง : บทประยุกต์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บทประยุกต์ เป็นการประยุกต์ทักษะความรู้ในเรื่องการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน ทศนิยม ในการตอบคำถามจากโจทย์

สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	13	6	4	-	-	-
ลบ	6	1	-	-	-	-
คูณ	6	4	3	-	-	-
หาร	5	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	7	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 1 วันอังคาร กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	17	7	7	-	-	-
ลบ	8	2	1	-	-	-
คูณ	10	5	5	2	-	-
หาร	3	1	-	-	-	-
บทประยุกต์	5	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 1 วันพฤหัสบดี กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	25	11	7	-	-	-
ลบ	5	2	2	-	-	-
คูณ	12	3	2	1	1	1
หาร	3	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	7	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	11	7	4	-	-	-
ลบ	2	1	-	-	-	-
คูณ	4	3	3	2	-	-
หาร	-	-	-	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันอังคาร กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	12	10	8	-	-	-
ลบ	6	4	3	-	-	-
คูณ	10	10	6	5	4	1
หาร	3	1	-	-	-	-
บทประยุกต์	2	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันพฤหัสบดี กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	10	8	3	-	-	-
ลบ	8	5	3	-	-	-
คูณ	12	9	7	7	5	3
หาร	2	-	-	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันจันทร์ กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	17	9	7	-	-	-
ลบ	7	3	3	-	-	-
คูณ	8	6	5	3	2	-
หาร	3	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันอังคาร กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	19	9	9	-	-	-
ลบ	4	2	-	-	-	-
คูณ	7	6	5	3	1	1
หาร	2	1	-	-	-	-
บทประยุกต์	4	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันพฤหัสบดี กลุ่มฝึกทักษะ

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	11	7	4	-	-	-
ลบ	6	3	1	-	-	-
คูณ	4	3	3	2	2	2
หาร	2	-	-	-	-	-
บทประยุกต์	2	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	18	4	3	-	-	-
ลบ	6	2	1	-	-	-
คูณ	10	7	4	4	4	4
หาร	5	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	5	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 1 วันอังคาร กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	15	12	10	-	-	-
ลบ	6	3	3	-	-	-
คูณ	12	9	8	7	7	4
หาร	6	3	1	-	-	-
บทประยุกต์	4	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 1 วันพฤหัสบดี กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	25	18	18	-	-	-
ลบ	9	9	6	-	-	-
คูณ	14	11	11	11	8	8
หาร	4	2	2	-	-	-
บทประยุกต์	7	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	13	8	8	-	-	-
ลบ	4	-	-	-	-	-
คูณ	12	10	10	8	7	4
หาร	3	-	-	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันอังคาร กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	15	8	5	-	-	-
ลบ	4	1	1	-	-	-
คูณ	13	12	10	10	6	5
หาร	3	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	4	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 2 วันพฤหัสบดี กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	15	9	9	-	-	-
ลบ	4	2	1	-	-	-
คูณ	13	11	8	8	8	7
หาร	3	1	1	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันจันทร์ กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	17	14	14	-	-	-
ลบ	5	3	2	-	-	-
คูณ	15	13	13	10	7	7
หาร	3	2	2	-	-	-
บทประยุกต์	4	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันอังคาร กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	18	16	16	-	-	-
ลบ	4	3	3	-	-	-
คูณ	14	14	9	4	4	4
หาร	3	-	-	-	-	-
บทประยุกต์	5	-	-	-	-	-

สัปดาห์ที่ 3 วันพฤหัสบดี กลุ่มเกม

ชื่อเรื่อง	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	ตอนที่ 5	ตอนที่ 6
บวก	15	15	15	-	-	-
ลบ	3	2	2	-	-	-
คูณ	17	14	13	13	8	8
หาร	3	1	-	-	-	-
บทประยุกต์	3	-	-	-	-	-

ประวัติผู้เขียน

นางสาวทัศนีย์ จันธนะไทยเอก เกิดเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2514 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคณะศึกษาศาสตร์ (เกียรตินิยมอันดับ 2) จาก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี คณะศึกษาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ภาควิชา โสวัตศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2536

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนเงิน 7,050 บาท

