

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน
จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ผลป้อนกลับต่างกัน

ปริญญาโท

ของ

สุวัฒน์ จ้อยเจริญ

- 4 ก.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

สิงหาคม 2534

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(ดร. ชนิษฐา ชานนท์)

..... กรรมการ
(ผศ. สมพร ชมอคม)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ดร. ชนิษฐา ชานนท์)

..... กรรมการ
(ผศ. สมพร ชมอคม)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อ. สมหวัง คุรรัตนะ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาบัตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร. สมพร บัวทอง)

วันที่... 2 ...เดือน... กันยายน... พ.ศ. 2534..

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร. ขนิษฐา
ชานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพร ชมอคมม์ และอาจารย์สมหวัง คุรุรัตน์ ที่กรุณาให้
คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องในการทำ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนนพรัตนารักษ์
จังหวัดเพชรบุรี อาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ อาจารย์หมวดสังคมศึกษา และอาจารย์
สง่า ลากหลาย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวม
ข้อมูล และใช้สถานที่ เครื่องมือ เป็นอย่างดียิ่ง

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก
อาจารย์นิพนธ์ สิทธิศักดิ์ และอาจารย์บุญสุข นันทองกุล

ขอขอบคุณผู้ ๆ ที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำ
รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

และที่สำคัญที่สุดขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ช่วยสนับสนุนในการศึกษา และ
เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัย คุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของคุณพ่อ
คุณแม่ และครู อาจารย์ ทุกคน ที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย

สุขสันต์ จ้อยเจริญ

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 1 บทนำ | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 4 |
| ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า | 4 |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า | 5 |
| คำนิยามศัพท์เฉพาะ | 6 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 8 |
| คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 8 |
| ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 9 |
| ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 12 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 14 |
| การให้ผลป้อนกลับ | 21 |
| รูปแบบของการให้ผลป้อนกลับ | 22 |
| ความสำคัญของการให้ผลป้อนกลับ | 25 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ผลป้อนกลับ | 26 |
| ลักษณะการควบคุมตนเอง | 31 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะการควบคุมตนเอง | 31 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะการควบคุมตนเองกับผลป้อนกลับ | 33 |
| สรุปเอกสารและงานวิจัยที่นำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย | 34 |
| สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า | 35 |

| | | |
|---|--|-----|
| 3 | วิธีดำเนินการทดลอง | 36 |
| | การเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 36 |
| | การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง | 37 |
| | การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล | 40 |
| | การวิเคราะห์ข้อมูล | 42 |
| | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 42 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 45 |
| | ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน | 45 |
| | ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง | 47 |
| 5 | สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 49 |
| | ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 49 |
| | สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า | 49 |
| | ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า | 50 |
| | สรุปผลการศึกษาค้นคว้า | 51 |
| | อภิปรายผล | 52 |
| | ข้อเสนอแนะ | 54 |
| | บรรณานุกรม | 55 |
| | ภาคผนวก | 70 |
| | ประวัติย่อผู้วิจัย | 164 |

บัญชีตาราง

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 1 คุณภาพของแบบทดสอบ | 40 |
| 2 แบบแผนการวิจัย | 40 |
| 3 ค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน จำแนกตามประเภทของผลป้อนกลับและลักษณะการควบคุม ตนเอง | 46 |
| 4 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง | 47 |

บทนำ

ภูมิหลัง

ในบรรดาวัตกรรมการศึกษาปัจจุบันนี้ ไมโครคอมพิวเตอร์นับเป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับการสอนของครูมาก เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และผู้เรียนก็มีกิจกรรมร่วมกับเครื่องมือชนิดนี้ได้ ไมโครคอมพิวเตอร์สามารถเสนอเนื้อหาตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองต่อบทเรียน มีการให้ผลย้อนกลับการตอบสนองของผู้เรียน การแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียน หรือ การจดจำชื่อผู้เรียน (Nishikawa. 1988 : 512)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ ที่เรียกกันว่า CAI นั้นเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษา และอื่น ๆ (นิพนธ์ ศุขปริติ. 2531 : 24 - 28) และยังรวมการวัดผล การทบทวน การทำแบบฝึกหัดอีกด้วย (ทักษิณา สนวนานนท์. 2530 : 206) โดยใช้หลักการของบทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) และ เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เข้ามาผสมผสานกัน และถ้ากล่าวถึงด้านการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) แล้วคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลดีกว่าและถูกต้องมากกว่าบทเรียนโปรแกรม เพราะทางด้านการเสริมแรง นักเรียนจะได้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้มากและรวดเร็ว นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเก็บเนื้อหาไว้มากมายพร้อมที่จะเรียกใช้ได้ทันที (วารินทร์ รัศมีพรหม. 2524 : 6) การเรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามปกตินักเรียนสามารถที่จะเรียนได้ตามเวลาที่สะดวกโดยไม่ต้องมีการบังคับ จะเรียนได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนเอง (Stolurrow. 1971 : 390) จากงานวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้ที่ดีและมีความคงทนในการเรียนรู้ดีกว่าการสอนปกติหรืออย่างน้อยก็พอ ๆ กัน (Friedman. 1974 : 799 - A ; Liu. 1975 : 21411 - 1412 - A ; กำพล คำรงค์คีต. 2528 : 33 - 34) และยังช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (Beck. 1979 : 3006 - A ; Turner. 1983 : 1750 - A) ในการออกแบบการสอนในปัจจุบัน จะใช้รูปแบบซึ่งเน้นตัวผู้เรียน (Heinich and Molanda. 1985 ; Kemp and Cyton. 1985 ; Locatis and Atkinson. 1984) โดยเฉพาะในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในห้องเรียนในปัจจุบันที่พยายามสร้างผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยการให้ผลป้อนกลับแบบทันที (Immediate Feedback) ในแต่ละขั้นของบทเรียน (Nishikawa. 1988) ซึ่งการสร้าง การตอบสนองแบบนี้เป็นการพัฒนาบทเรียน (Software) โดยนักการศึกษาแนวพฤติกรรมนิยม รุ่นใหม่ (Ploch. 1986 : 46 - 50) และจากนักจิตวิทยาแนวพฤติกรรมนิยมแบบเดิมใช้ การให้การเสริมแรงหรือการให้ผลป้อนกลับทันที แต่นักจิตวิทยาแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทาง สังคม กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า เกิดขึ้นได้โดยปราศจากการเสริมแรง ปัจจัยที่สำคัญของการ เรียนรู้เป็นขบวนการทางปัญญาและกลไกในการควบคุมตนเองของผู้เรียน (Bandura. 1977 : 117) การออกแบบการสอนจึงต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนที่ต้องการจะเรียนรู้ด้วยขบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) และการควบคุมของผู้เรียนเอง

การให้ผลป้อนกลับ เป็นตัวแปรในการออกแบบที่มีบทบาทสำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Kulhavy. 1977 : 211 - 232) เนื่องจากการให้ผลป้อนกลับ จะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้และความก้าวหน้าของตน การให้ ผลป้อนกลับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้การสอนมีคุณภาพ (Bloom. 1976 : 172) ลักษณะ ของการให้ผลป้อนกลับที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 2 ลักษณะ (Smith. 1988 : unpagged) ลักษณะแรกเป็นการให้ผลป้อนกลับที่พิจารณาจากข้อมูลหรือเนื้อหาของผลป้อนกลับ นั้น ที่อาจจะเป็นลักษณะง่ายว่า ใช่หรือไม่ใช่ หรือการให้ผลป้อนกลับที่มีการอธิบายผลด้วยว่า ถูกหรือผิดเพราะเหตุใด หรือที่ข้อความที่ถูกหรือผิดเป็นอย่างไร จากงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศส่วนใหญ่ พบว่า การให้ผลป้อนกลับแบบไม่อธิบายหรืออย่างน้อยไม่แตกต่างกัน

(นุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูลย์. 2532 : 32 - 34 ; Collins. 1985 : 3601- A ; Sickler. 1988 : 3045 - A) ลักษณะของการให้ผลป้อนกลับอีกลักษณะหนึ่ง พิจารณาจากช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับ สมิธ (Smith. 1988) ได้สรุปช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับเป็น 2 ประเภท คือ การให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที และการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ ผู้วิจัยหลายท่านได้เสนอแนะว่า การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ อาจจะมีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้มากกว่าการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที (Waldrop, Justen and Adams. 1986 : 43 - 45 ; Sassenrath. 1975 : 894 - 899 ; Sassenrath and Yonge. 1969 : 174 - 177 ; Surber and Anderson. 1975 : 170 - 173 ; Kulhavy. 1977 : 211 - 232) แต่คัลฮาวิ และแอนเดอร์สัน (Kulhavy and Anderson. 1972 : 505 - 512) สรุปว่า การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ ให้ผลการเรียนรู้ที่ดีต่อเมื่อคำถามนั้นมีเนื้อหาที่ถามคล้ายคลึงกับบทเรียน สำหรับการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที จะให้ผลการเรียนรู้ที่ดีต่อเมื่อใช้กับบทเรียนที่ต้องมีการใช้ความคิดอย่างซับซ้อน หรือบทเรียนที่มีเนื้อหาที่ยากแก่การเข้าใจ การให้ผลป้อนกลับในทางสถานการณ์อาจไปขัดจังหวะการเรียนรู้ของผู้เรียน (Waldrop, Justen and Adams. 1986 : 43) ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เรียน (Cohen. 1985 : 33 - 36 ; Kulhavy. 1977 : 211 - 232)

ในตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนที่มีการศึกษากันอยู่ในปัจจุบันนี้ ได้มีการศึกษาอยู่หลายประการ เช่น อายุ เพศ การศึกษา สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ ภูมิสำเนา ความวิตกกังวล ลักษณะการควบคุมตนเอง แบบการคิด เป็นต้น (นุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูลย์. 2532 : 47 - 53) ลักษณะการควบคุมตนเอง (Locus of Control) เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่มีความเชื่อและใช้เป็นหลักในการดำรงชีวิตที่ตอบสนองต่อการกระทำในรูปแบบที่ต่างกัน แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ลักษณะความเชื่ออำนาจภายในตน ซึ่งเป็นลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อหรือทัศนคติต่อผลของการกระทำของตนว่าสามารถควบคุมได้และลักษณะความเชื่ออำนาจภายนอกตน ซึ่งมีความเชื่อหรือทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ ว่า เหตุการณ์หรือความสำเร็จเกิดขึ้นจากการควบคุมจากสิ่งภายนอก จากการวิจัยพบว่า ลักษณะความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนของผู้เรียน

มีแนวโน้มสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี, 2532 : 27 ; อ้างอิงมาจาก Brownne, 1985 : 3690 - A ; Bar-Tal and Bar-Zohar, 1977 : 181- 199 ; Ross, 1986 : 1164 - A) ความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคนนี้เป็นตัวแปรทางด้านผู้เรียนตัวแปรหนึ่งที่จะส่งผลต่อการเรียนของผู้เรียน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันทีและแบบชะลอการให้ จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้กับผู้เรียนที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจต่างกันแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการให้ผลป้อนกลับกับลักษณะความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคนหรือไม่ ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการให้ผลป้อนกลับต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองของผู้เรียนกับการให้ผลป้อนกลับต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษารูปแบบการให้ผลป้อนกลับที่ให้แก่ผู้เรียน ในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์สอน และ บทเรียนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โรงเรียนพรหมานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครบุรี ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 จำนวน 60 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ

2.1.1 ลักษณะการควบคุมตนเอง (Locus of Control)

2.1.1.1 นักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน (Internal Control)

2.1.1.2 นักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน (External Control)

2.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการให้ผลป้อนกลับ 2 วิธี คือ

2.1.2.1 การให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที (Immediate Feedback)

2.1.2.2 การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ (Delayed Feedback)

2.2 ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยใช้ในการแสดงเนื้อหาถามคำถาม รับคำตอบ และให้ผลป้อนกลับ

2. ผลป้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่บอกผู้เรียนให้ทราบผลหรือความสำเร็จของการกระทำของผู้เรียน

ลักษณะการให้ผลป้อนกลับ

2.1 ผลป้อนกลับแบบให้ทันที (Immediate Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่บอกให้ผู้เรียนได้ทราบผลของการตอบคำถามจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและมีค่าเฉลยข้อที่ถูกต้องให้ทันที หลังจากการตอบคำถามแต่ละข้อในบทเรียน

2.2 ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ (Delayed Feedback) หมายถึง ข้อมูลที่บอกให้ผู้เรียนได้ทราบผลของการตอบคำถามจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการให้ข้อมูลบอกความถูกต้องและค่าเฉลยข้อที่ถูกต้องของแต่ละข้อภายหลังจากเรียนเนื้อหาทั้งหมดจบลงแล้ว

3. ลักษณะการควบคุมตนเอง (Locus of Control) เป็นการแบ่งลักษณะของมนุษย์อันเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ที่มีต่อความเชื่อและใ้ยึดถือเป็นหลักในการดำรงชีวิตที่ตอบสนองในรูปแบบที่ต่างกันต่อการกระทำต่าง ๆ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความเชื่ออำนาจภายในตน (Internal Control) หมายถึง ความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลที่รับรู้ความสำเร็จหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนนั้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระทำหรือลักษณะประจำตัวของตนเอง กลุ่มผู้เรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นกลุ่มที่มีระดับคะแนนจากแบบทดสอบเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70 ขึ้นไป

3.2 ความเชื่ออำนาจภายนอก (External Control) หมายถึง ความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลที่รับรู้ถึงความสำเร็จหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนนั้นอยู่ภายใต้การควบคุมของสิ่งมีอำนาจเหนือตนหรือเป็นสิ่งที่ตนไม่สามารถคาดคะเนได้ เช่น ความเชื่อในโชคกลางหรือพรหมลิขิต กลุ่มผู้เรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอก เป็นกลุ่มที่มีระดับคะแนนจากแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตอน เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 30 ลงไป

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ และความเข้าใจ หลังจากที่ได้รับเนื้อหาวิชาโดยการให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากตัวแปรอิสระทั้งสองตัวร่วมกัน ในที่นี้คือ ผลป้อนกลับและลักษณะการควบคุมตนเอง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยจะเสนอหลักการและทฤษฎี รวมทั้งผลการวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ โดยจะแบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. การให้ผลป้อนกลับและงานวิจัย
3. ลักษณะการควบคุมตนเองและงานวิจัย

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในภาษาอังกฤษใช้เรียกกันหลายชื่อ เช่น Computer Assisted Instruction (CAI) หรือ Computer Aided Instruction หรือ Computer Assisted Learning (CAL) หรือ Computer Based Education (CBE) หรือ Computer Assisted Teaching and Learning (CATL) (ทักษิณา สวานานนท์. 2530 : 206 ; นิพนธ์ ศุขปริติ. 2530 : 64 ; วารินทร์ รัศมีพรหม. 2524 : 69) ซึ่งทั้งหมดก็มีความหมายอย่างเดียวกันคือ การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียน การสอน ในเนื้อหาวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาและวิชาอื่นๆ ได้ทุกวิชา รวมทั้งการทบทวนการทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล สโตลูโรว์ ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ใน The Encyclopedia of Education ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิถีทางของ การสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกัน ด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม มีการใช้สื่อต่างๆ (Stolurrow. 1971 : 390) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็น

เครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่งที่นักเรียนจะสามารถเรียนด้วยตนเอง นักเรียนเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งมาจากจอภาพมีทั้งรูปภาพ และตัวหนังสือ

ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ใช้กันในทางการศึกษา ปัจจุบันมีหลายรูปแบบตามความเหมาะสม ทั้งการออกแบบบทเรียน และผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน การแบ่งแยกลักษณะ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักการศึกษา ได้จัดแบ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเภทได้ดังนี้ (Stolurrow. 1971 : 394 ; ทักษิณา สวานานนท์. 2530 : 316 - 220 ; ยืน ภู่วรวรรณ. 2528 : 31 ; ผดุง อารยะวิญญู. 2527 : 42 - 47 ; วารินทร์ รัศมีพรหม. 2525 : 73 ; กิดานันท์ มลิทอง. 2531 : 168 - 173 ; อรพรรณ พรสีมา. 2530 : 92 - 94)

1. การสอนแบบเฉพาะรายตัว (Tutoring) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาจากในลักษณะของบทเรียนโปรแกรม เป็นการเลียนแบบการสอนของครู กล่าวคือ จะมีบทนำ (Introduction) และมีคำอธิบาย (Explanation) ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบายและแนวคิดที่จะสอน หลังจากให้นักเรียนได้ศึกษาแล้วก็มีคำถาม เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนในแง่ต่างๆ มีการแสดงผลย้อนกลับ ตลอดจนการเสริมแรง สามารถให้นักเรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิม หรือข้ามบทเรียนที่นักเรียนรู้แล้ว นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกการกระทำของนักเรียนว่าทำได้เพียงไร และอย่างไร เพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้ให้กับนักเรียนบางคนได้

2. การฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) แบบการฝึกและปฏิบัติส่วนใหญ่จะใช้เสริมเมื่อครูผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์เพื่อวัดระดับ หรือ ให้นักเรียนมาฝึกจนถึงระดับที่ยอมรับได้ บทเรียนประเภทนี้จึงประกอบด้วยคำถาม คำตอบมีการให้ผลย้อนกลับและการเสริมแรง ที่จะให้นักเรียนทำการฝึกและปฏิบัติ ซึ่ง

อาจแทรกอุปมาอุปไมย หรือ คำพูดโต้ตอบ รวมทั้งอาจมีการแข่งขัน เช่น จับเวลา หรือ สร้างรูปแบบให้ตื่นเต้นจากการมีเสียง เป็นต้น

3. การแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นให้ฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนหรือนำหนักกับเกณฑ์แต่ละข้อ เช่น ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหา กล่าวคือ รู้จักเลือกสูตรมาใช้ให้ตรงกับปัญหา ผู้เรียนอาจต้องทดลองในกระดาษคำตอบ ก่อนที่จะเลือกข้อที่ถูกต้อง ซึ่งการทำเช่นนี้ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว ยังต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำ การแก้ปัญหาบางอย่างที่ผู้เรียนจะตอบได้ ต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก้ปัญหาด้วย เพราะเป็นการคำนวณที่สลับซับซ้อน ก็เท่ากับเป็นการวัดด้วยว่า ผู้เรียนมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงไร

4. การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) โปรแกรมประเภทนี้เป็นโปรแกรมที่จำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงของนักเรียน โดยมีเหตุการณ์สมมติต่าง ๆ อยู่ในโปรแกรม และนักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำได้ สามารถโต้ตอบ และมีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลาย ๆ ทาง เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกได้อย่างสม่เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากทางเลือกเหล่านั้น นอกจากนี้ ในบางบทเรียนการสร้างภาพจนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญ แต่หลายวิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การเดินทางของแสงและการหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือ ปรากฏการณ์ทางเคมี รวมทั้งชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผล ปัญหาเหล่านี้สามารถใช้คอมพิวเตอร์จำลองแบบ ให้ผู้เรียนได้เห็นจริงและเข้าใจง่าย

5. การเล่นเกม (Gaming) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้น เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อเร้าใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โปรแกรมประเภทนี้นับเป็นแบบพิเศษของแบบจำลองสถานการณ์ โดยมีเหตุการณ์ที่มีการแข่งขัน ซึ่งสามารถที่จะเล่นได้โดยนักเรียนเพียงคนเดียวหรือหลายคน มีการให้คะแนน มีการแพ้ชนะ อย่างไรก็ตามการเรียนโปรแกรมประเภทนี้ต้อง

ระวังให้มีคุณค่าทางการศึกษาโดยต้องมีจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และขบวนการที่เหมาะสมกับหลักสูตร

6. บทสนทนา (Dialogue) เป็นการเลียนแบบการสอนในห้องเรียน กล่าวคือพยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพียงแต่ว่าแทนที่จะใช้เสียง ก็เป็นตัวอักษรบนจอภาพ แล้วมีการสอนด้วยการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถามก็เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง เช่น บทเรียนวิชาเคมี อาจถามหาสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนอาจได้ตอบด้วยการใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ หรือ บทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์ อาจเป็นการสมมติสถานการณ์ของคนที่ให้ผู้เรียนกำหนดวิธีการรักษาให้ก็ได้

7. การสาธิต (Demonstration) การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครู แต่การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจกว่าเพราะ คอมพิวเตอร์ให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงามตลอดทั้ง สี และเสียงด้วย ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะ การหมุนเวียนของโลหิต การสมมูลของสมการ เป็นต้น

8. การทดสอบ (Testing) "การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มักจะต้องรวมการทดสอบ เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอนลุ่มเลือกข้อสอบเองได้

9. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถใช้ในการค้นหา ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้เพียงแต่กดหมายเลข หรือ ใส่รหัส หรือ ตัวย่อ ของแหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือหมายเลขของผู้เรียนนี้จะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงข้อมูลนั้นๆ ซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

10. แบบรวมวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธี

การสอนหลาย ๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ผู้เรียน และองค์ประกอบ หรือภารกิจต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโปรแกรมหนึ่งอาจมีทั้งลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อการสอน (Tutoring) เกม (Gaming) การไต่ถามให้ข้อมูล (Inquiry) รวมทั้งประสบการณ์การแก้ปัญหา (Problem Solving) ก็เป็นไปได้

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการที่วงการศึกษานำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการศึกษา ในลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ปรากฏว่า เป็นที่ยอมรับกันในวงการของนักการศึกษา โดยได้มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยแล้ว พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่า มีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามเอกัตภาพ (Morris. 1983 : 12 ; Hall. 1982 : 362 ; ทักษิณา สวานานนท์. 2530 : 215 ; วีระ ไทยพานิช. 2529 : 144 ; สมชัย ชินะตระกูล. 2528 : 6 ; วารินทร์ รัศมีพรหม. 2525 : 75)
2. มีการให้ผลป้อนกลับ (Feedback) ทันที มีสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย (เรื่องเดช วงศ์หล้า. 2529 : 103 ; นิพนธ์ ศุขปริดี. 2526 : 41 ; นิศยา กาญจนะวรรณ. 2526 : 80 ; วารินทร์ รัศมีพรหม. 2525 : 75)
3. ทำให้ผู้เรียน มีโอกาสเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีกก็ครั้งก็ได้ตามความต้องการ (ณรงค์ ภูมิ. 2529 : 8 ; สพร ชัยเดชสุริยะ. 2529 : 28)
4. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Center) โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน (ณรงค์ ภูมิ. 2529 : 8)
5. มีส่วนช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และเข้าใจเนื้อหามากขึ้น แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น (เรื่องเดช วงศ์หล้า. 2529 : 103 ; อ้างอิงมาจาก Bell. 1978 : 428 ; Bracey. 1982 : 51)

6. ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน (Liu. 1975 : 1411 - A ; วารินทร์ รัศมีพรหม. 2525 : 74 ; อ้างอิงมาจาก Mathis and Hensey. 1970)
7. สามารถสอนสั่งกับและทักษะขั้นสูง ซึ่งยากแก่การสอนโดยครูหรือเรียนจากตำรา โดยใช้คอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนเรียนได้ง่ายขึ้น และดีขึ้นกว่าการเรียนจากครู (สมชัย ชินะตระกูล. 2528 : 7)
8. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นขั้นตอนทีละน้อย จากง่ายไปหายาก ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียนอ่อน (Liu. 1975 : 1411 - A)
9. ช่วยสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้เกิดในตัวผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียน แต่เป็นการให้การเสริมแรงอย่างเหมาะสม (นิพนธ์ ศุภปริดี. 2526 : 42)
10. ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ดีกว่าและรวดเร็วกว่าการสอนตามปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียนลง (Hall. 1982 : 362 ; Friedman. 1974 : 799 - A ; ยืนภู่วรารณ และประภาส จงสภิตย์วัฒนา. 2529 : 565)
11. สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน เพราะคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งแปลกใหม่ (สุนทร ชัยเดชสุริยะ. 2529 : 28 ; สมชัย ชินะตระกูล. 2528 : 7)
12. ช่วยฝึกให้ผู้เรียน คิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องคอยแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา (Liu. 1975 : 1411 - A)
13. การได้เรียนโดยใช้วิธีโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ ช่วยทำให้ผู้เรียนพอใจมาก นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถควบคุมวิธีการเรียนของตนเองได้ (ทักษิณา สวานานนท์. 2530 : 215)
14. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยอัตโนมัติ (Hall. 1982 : 362 ; นิพนธ์ ศุภปริดี. 2526 : 42)
15. ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถแอบหนีคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงจะผ่านบทเรียนนั้นไปได้ (นิตยา กาญจนวรารณ. 2526 : 80)

นอกจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีประโยชน์ต่อผู้เรียนแล้ว ในด้านของครูผู้สอนนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยอำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอนหลายประการดังต่อไปนี้ (Hall, 1982 : 362 - 363)

1. ช่วยลดชั่วโมงการสอน ทำให้ครูมีเวลาในการปรับปรุงการสอน และพัฒนาความสามารถมากยิ่งขึ้น
2. ช่วยลดเวลาที่จะต้องติดต่อกับผู้เรียน
3. ช่วยการสอนในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนที่มีงานสอนมาก โดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาฝึกด้วยคอมพิวเตอร์แทน
4. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์และ พัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ สำหรับหลักสูตรและวัสดุเพื่อการศึกษา

นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อการสอนไว้ดังนี้

1. เป็นการสอนที่มีแบบแผน สามารถตรวจสอบได้ และเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพสูงสำหรับผู้เรียน
2. ช่วยพัฒนาความก้าวหน้าของการเรียน ข้อมูลที่ได้จากผู้เรียนนั้นจะนำมาปรับปรุงหลักสูตร
3. ช่วยลดเวลาในการเรียนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นับตั้งแต่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาท และเป็นที่ยอมรับกันในวงการศึกษ ในรูปของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักการศึกษา นักวิชาการ ตลอดจนนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ต่างให้ความสนใจต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างกว้างขวาง โดยมีมุ่งศึกษาวิจัย เพื่อเพิ่มเติมประสิทธิภาพ วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง ซึ่งงานวิจัยเหล่านั้นแบ่งเป็นงานวิจัยด้านต่าง ๆ ดังเช่น

1. งานวิจัยต่างประเทศ

ในต่างประเทศได้มีการศึกษาวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันมากมาย ซึ่งพอจะจัดจำแนกงานวิจัยเหล่านั้นได้ดังนี้ การศึกษาเปรียบเทียบกับการสอนในรูปแบบอื่น ๆ ด้านการใช้เวลาในการเรียน ด้านทัศนคติของผู้เรียน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวอย่างงานวิจัยที่ศึกษาค้นคว้ารวบรวมได้ มีดังนี้

1.1 ด้านการเปรียบเทียบกับการสอนแบบอื่น

โมดิเซ็ท (Modisette. 1980 : 5770 - A) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา จุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบที่จะช่วยการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น 2 รูปแบบ คือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ การใช้หนังสือแบบฝึกหัด ทำการทดลองกับนักเรียนที่เรียนอ่อน จำนวน 72 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

- กลุ่มที่ 1 เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้แบบฝึกหัด
- กลุ่มที่ 2 เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้โปรแกรม
- กลุ่มที่ 3 เรียนแบบธรรมดาหรือใช้แบบฝึกหัด

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แบบฝึกหัดเรียนแบบธรรมดา และการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าธรรมดาถึง 3.5 เท่า แต่เมื่อเทียบค่าใช้จ่ายต่อเดือนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว จะพบว่ามีความแตกต่างกันน้อยมาก คือ นักเรียนที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5 เดือน มีผลสัมฤทธิ์เท่ากับนักเรียนที่เรียนแบบธรรมดา 10.5 เดือน

โอเดน (Oden. 1982 : 355 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 9 โดยการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนจากการสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งคะแนนที่วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดทัศนคติ

ไรท์ (Wright, 1984 : 1063 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนซ่อมเสริมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบ PLATO กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนซ่อมเสริมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบ Apple II และกลุ่มควบคุมเรียนซ่อมเสริมจากการสอนปกติ ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ในช่วงภาคฤดูร้อน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมอร์เรล (Merrel, 1985 : 3502 - A) ได้ทำการวิจัยผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อความสามารถด้านพุทธินิสัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในวิชาคณิตศาสตร์ และการอ่าน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 67 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้

กลุ่มที่ 1 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มที่ 2 มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แต่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยตรงในเนื้อหา

กลุ่มที่ 3 เรียนโดยไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยตรงจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความสามารถด้านพุทธินิสัยสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยตรงในเนื้อหาและนักเรียนที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย

เฮคส์ (Hakes, 1986 : 1590 - A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจากการสอนรายบุคคล โดยใช้ครูกับใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทดลองสอนในครั้งนี้ เป็นโปรแกรมการสอนระบบ PLATO กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ จำนวน 53 คน เป็นนักเรียนชาย 39 คน นักเรียนหญิง 14 คน ใช้เวลาในการทดลองเป็นเวลา 2 ภาคเรียน ผลการศึกษา พบว่า

1. ในด้านทักษะการคำนวณกลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในด้านทักษะการใช้กฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ พบว่า การเรียนโดยวิธีสอนทั้งสองวิธี ไม่แตกต่างกัน
2. สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยพิจารณาที่เพศของผู้เรียน พบว่า ไม่แตกต่างกัน
3. ในเรื่องของอัตราการหยุดเรียนกลางคันหรือการขาดเรียนของผู้เรียน พบว่า การสอนรายบุคคลทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน

แฟรงค์ (Franke. 1988 : 3066 - A) ได้ประเมินผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 7 การศึกษาครั้งแรก พบว่า กลุ่มทดลอง (เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน) ได้คะแนนเฉลี่ยในการทดสอบสูงกว่ากลุ่มควบคุม (ไม่ได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน) เล็กน้อย ส่วนการศึกษาครั้งที่สอง พบว่า กลุ่มทดลองไม่ได้พัฒนาไปมากกว่ากลุ่มควบคุม. เนื่องจากในการศึกษาครั้งแรก นักเรียนในกลุ่มทดลองเต็มใจที่จะเรียนในขณะที่การศึกษาครั้งที่สอง นักเรียนที่ได้รับมอบหมายงานให้เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลจากการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่า ความตั้งใจของนักเรียนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ สภาแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และวิธีการนำเสนอของบทเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่สามารถจะส่งผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.2 ด้านการใช้เวลาในการเรียน

การวิจัยของ ฟรายด์แมน (Friedman. 1974 : 799 - A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำบทเรียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมตอนปลาย พบว่า ในระยะแรกผู้เรียนจะมีปัญหาด้านความเข้าใจในบทเรียน แต่ต่อมาจะเข้าใจดีและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ บทเรียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ยังช่วยประหยัดเวลาเรียนไปได้อีก 3 - 4 สัปดาห์ ซึ่งถ้าใช้การเรียนแบบบรรยายจะเสียเวลาประมาณ 6 - 8 สัปดาห์ แต่ถ้าใช้บทเรียนทางคอมพิวเตอร์จะเสียเวลาเพียง 3 - 4 สัปดาห์ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและคุณค่าของการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน

มิลเลอร์ (Miller, 1986 : 1911 - A) ได้ศึกษาถึงผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการอ่านวรรณคดีอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กับการเรียนจากครูผู้สอนในชั้นเรียนตามปกติ พบว่า กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ กลุ่มที่เรียนจากครุมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่า

1.3 ด้านทัศนคติของผู้เรียน

เบค (Beck, 1979 : 3006 - A) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 29 แห่ง พบว่า

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่มีผลทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติทางลบต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือวิชาที่เรียน
2. นักเรียนหญิงมีทัศนคติในทางบวกต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่านักเรียนชาย
3. นักเรียนที่ศึกษาด้วยตนเองมีทัศนคติต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทางบวกมากกว่านักเรียนที่เรียนเพราะถูกบังคับให้เรียน

พาวเวล (Powel, 1987) ได้ศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการฝึกการใช้ศัพท์ภาษาสเปน พบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการเปรียบเทียบผลของบทเรียนโปรแกรมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเทอร์เนอร์ (Turner, 1983 : 1750 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดทัศนคติกับครูฝึกสอน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่ในด้านทัศนคติพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีทัศนคติที่ดีต่อการสอนวิธีอ่านมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากหนังสือบทเรียนโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เลี้ยว (Liu, 1975 : 1411 - 1412 - A) ยังชี้ให้เห็นถึงข้อดีของการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยได้ทดลองกับนักเรียนที่เรียนวิชาฟิสิกส์ พบข้อสรุปที่สำคัญคือ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยผู้เรียนได้ดังนี้คือ
 - 1.1 ช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ขึ้นด้วยวิธีการปฏิบัติ
 - 1.2 ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนในห้องเรียนไปแล้ว
 - 1.3 ทำให้เกิดความมั่นใจในวิชาที่เรียนอ่อนโดยปรับปรุงวิธีการเรียน
 - 1.4 ผู้เรียนสามารถสร้างความสำเร็จด้วยตนเอง
 - 1.5 ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาฟิสิกส์
2. คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียน

จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ซัมเมอร์วิลล์ (Summerville, 1985 : 603 - A) ได้ศึกษาผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนวิชาเคมี พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเพิ่มขึ้นกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาวิชาเดียวกัน

2. งานวิจัยในประเทศ

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทยนั้น ได้เริ่มมีผู้ให้ความสนใจศึกษาวิจัยมาตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2528 งานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ด้านการออกแบบบทเรียน

ทนาย อภิชาติเสนีย์ (2529 : 37 - 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้การอธิบายด้วยตัวอักษร กับที่ใช้อธิบายด้วยเทปเสียง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอธิบายด้วยเทปเสียงสูงกว่าแบบอธิบายด้วยตัวอักษรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำรงค์ ตาแจ่ม (2531 : 34 - 35) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมประกอบในเนื้อหา กับไม่มีเกมประกอบในเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 50 คน พบว่า นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมประกอบเนื้อหา มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีเกมประกอบเนื้อหา

วัชร อ่วยสุข (2532 : 20 - 22) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลจากการนำเสนอเนื้อหาทางจอภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้เครื่องชี้นำแบบลูกศรเคลื่อนที่ได้ข้อความเน้นสาระสำคัญ แบบอักษรทึบในกรอบสว่างเน้นสาระสำคัญ และแบบตัวอักษรกระหนับเน้นสาระสำคัญต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน ในวิชาสังคมศึกษา พบว่า การนำเสนอเนื้อหาโดยการใช้เครื่องชี้นำแตกต่างกันทั้ง 3 แบบ ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

2.2 ด้านวิธีการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กำพล คำรงค์วงศ์ (2528 : 33 - 34) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 วิธี โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอิสระ กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีครูชี้แนะ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มานะ อ่อนานิชกิจ (2530 : 37 - 39) ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการเรียนแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 42 คน ในวิชาฟิสิกส์ ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนแบบรายบุคคล และแบบกลุ่มมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

สุวัฒน์ นิยมไทย (2531 : 44 - 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลักษณะกลุ่มย่อย ซึ่งมีขนาด 2 คน 3 คน 4 คน วิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 90 คน พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย 2 คน 3 คน และ 4 คน มีผลการเรียนรู้แตกต่างกัน
2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย 2 คน และในลักษณะกลุ่มย่อย 3 คน ไม่แตกต่างกัน
3. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย 2 คน และในลักษณะกลุ่มย่อย 4 คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
4. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย 3 คน และในลักษณะกลุ่มย่อย 4 คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การให้ผลป้อนกลับ

ในเรื่องผลป้อนกลับ (Feedback) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ไว้หลายลักษณะ

ผลป้อนกลับ หมายถึง ข้อมูลที่บอกผู้เรียนให้ทราบผล หรือ ความสำเร็จของการกระทำ ที่ผู้เรียนกระทำ ทำให้ผู้เรียนรู้ผลการตอบสนองนั้นว่าถูกหรือผิด (Stolurrow. 1971 : 390 - 400)

ผลป้อนกลับ หมายถึง ข้อมูลที่ช่วยในการเรียนรู้ โดยผลป้อนกลับจะเป็นตัวที่ทำหน้าที่ ประเมิน หรือ ช่วยตรวจแก้การตอบสนองที่ผู้เรียนจะกระทำต่อสิ่งเร้าในขั้นต่อไป (Carter. 1984 : 53)

ผลป้อนกลับ หมายถึง ข้อมูลที่ผู้เรียนได้รับภายหลังที่ได้ทำการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (Cohen. 1985 : 33)

ความหมายของผลป้อนกลับที่จะใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ จะใช้ว่า ผลป้อนกลับ หมายถึง ข้อมูลที่บอกผู้เรียนให้ทราบผลหรือความสำเร็จของการกระทำของผู้เรียน

การให้ผลป้อนกลับในการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เป็นการประเมินการตอบสนอง ของผู้เรียนว่าถูกหรือผิด จากข้อมูลที่ได้เก็บไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ และสามารถ

ให้ผลป้อนกลับของการตอบสนองได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบอันสำคัญของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่เหนือกว่าการสอนรายบุคคลแบบอื่น ๆ เช่น บทเรียนโปรแกรม (Gilman, 1969 : 503)

รูปแบบของการให้ผลป้อนกลับ

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลป้อนกลับนั้น ได้มีการศึกษาค้นคว้าใน 2 ลักษณะ คือ ในด้านสาระเนื้อหาของผลป้อนกลับ และในด้านช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับ ซึ่งในแต่ละรูปแบบมีลักษณะดังนี้ (Smith, 1988)

1. สาระเนื้อหาของผลป้อนกลับ

สาระเนื้อหาของผลป้อนกลับที่ให้แก่ผู้เรียนหลังการตอบคำถามในบทเรียนนั้น จะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ผลป้อนกลับแบบจูงใจหรือเสริมแรง (Motivational Feedback)

เป็นการให้ผลป้อนกลับในรูปของคำชมเชย หรือการให้รางวัล เพื่อเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการจำ และสร้างกำลังใจในการตอบข้อต่อไป การให้ผลป้อนกลับแบบนี้จะไม่ใช้การลงโทษต่อการตอบผิด

1.2 ผลป้อนกลับเชิงข้อมูล (Informational Feedback) เป็นการให้ผลป้อนกลับ ในรูปข้อความ ซึ่งอาจจะเป็นการแนะแนวทางในการตอบคำถามให้ถูกต้อง หรืออธิบายว่า คำตอบที่ถูกต้องนั้นถูกต้องอย่างไร หรือ คำตอบที่ผิดนั้นทำไมจึงผิด การใช้รูปแบบผลป้อนกลับแบบนี้ใช้ได้ทั้งภายหลังการตอบถูกและภายหลังการตอบผิด

การให้ผลป้อนกลับเชิงข้อมูลนี้ สามารถแบ่งตามลักษณะเนื้อหาหรือข้อมูลที่ให้ออกเป็น

1.2.1 ให้ข้อความบอกว่าถูก/ไม่ถูก ("Correct/Incorrect" Message) เป็นการให้ผลป้อนกลับ โดยการบอกว่า ถูก หรือ ไม่ถูก ไม่มีรายละเอียดอื่น ๆ

1.2.2 การแสดงคำตอบที่ถูกต้อง (Presentation of Correct Answer) เป็นการให้ผลป้อนกลับที่บอกคำตอบที่ถูกต้อง

1.3 การให้ผลป้อนกลับแบบอธิบายรายละเอียด (Elaborative Feedback)

เป็นการให้ผลป้อนกลับที่มีการอธิบายรายละเอียดในรูปแบบต่าง ๆ คือ

1.3.1 การให้ผลป้อนกลับแบบอธิบาย (Explanatory Feedback)

เป็นการอธิบายคำตอบของข้อที่ถูกและข้อที่ผิด

1.3.2 การให้ผลป้อนกลับแบบชี้แนะ (Directive Feedback)

เป็นการให้ผลป้อนกลับที่มีการแนะวิธีการแก้ปัญหาหรือวิธีการให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ผลป้อนกลับชนิดนี้หลังจากการตอบที่ผิดในครั้งแรก เพื่อให้มีความพยายามตอบให้ถูกในครั้งต่อไป

1.3.3 การให้ผลป้อนกลับแบบเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Monitoring Feedback) เป็นการให้คำแนะนำเพื่อเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับ (Scheduling)

ลักษณะของช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับ จากที่มีผู้ได้ทำวิจัย ศึกษาค้นคว้า พบว่า แบ่งได้เป็น (Smith, 1988 ; Demsey and Wager, 1988)

2.1 ผลป้อนกลับแบบให้ทันที (Immediate Feedback)

เป็นการให้ผลป้อนกลับเชิงข้อมูลในทันทีหลังจากผู้เรียนตอบสนองหรือในระหว่างกำลังเรียน การให้ผลป้อนกลับในลักษณะนี้ ในทางปฏิบัติจะทำได้หลายลักษณะ ดังนี้

2.1.1 ให้ผลป้อนกลับในแต่ละข้อ (Item-by-Item)

2.1.2 ความคุมโดยผู้เรียน (Learner-Controlled) ให้ผลป้อนกลับตามที่ผู้เรียนต้องการ

2.1.3 หยุดตามเนื้อหาที่กำหนด (Logical Content Break) เป็นการให้ผลป้อนกลับที่แสดงโดยอัตโนมัติหรือตามที่ผู้เรียนต้องการ เช่น หลังการฝึกเรื่องที่ต้องการให้ฝึกเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นการเฉพาะ

2.1.4 เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วย (End-of-Module) เป็นการให้ผลป้อนกลับหลังจากจบในแต่ละตอนของบทเรียน หรือ แต่ละตอนของแบบทดสอบ

2.1.5 หยุดโดยผู้เรียน (Break by Learner) เป็นการให้ผลป้อนกลับโดยเฉพาะการสรุป หลังจากที่ผู้เรียนต้องการดูบทเรียน หรือ การทดสอบ

2.2 ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ (Delayed Feedback)

การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ มีการทิ้งระยะเวลาหลังจากที่ผู้เรียนตอบคำถามหรือหลังการทดสอบ ระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงให้ผลป้อนกลับ ซึ่งมีรูปแบบในการให้ดังนี้

2.2.1 ให้ผลป้อนกลับในแต่ละข้อ (Item-by-Item) เป็นการให้ผลป้อนกลับในทุกข้อแก่ผู้เรียนที่ตอบในแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ แต่มีการตั้งโปรแกรมให้มีการชะลอเวลาให้ทั้งช่วงเวลาไว้ระยะหนึ่ง

2.2.2 ให้ผลป้อนกลับตามเนื้อหาเฉพาะ (Logical Content Break) เป็นการให้ผลป้อนกลับจากการควบคุมโดยโปรแกรม เช่น หลังจากการฝึกทักษะเฉพาะหรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.2.3 ชะลอเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (Less than 1 Hour) เป็นการให้ผลป้อนกลับจากการควบคุมโดยโปรแกรม หลังจากจบบทเรียนแต่ละตอน

2.2.4 ชะลอเวลา 1 - 24 ชั่วโมง (1-24 Hours) เป็นการให้ผลป้อนกลับจากการควบคุมโดยโปรแกรม หลังจากเรียนจบบทเรียนนั้นในช่วงเวลา 1 - 24 ชั่วโมง

2.2.5 ชะลอระยะเวลา 1 - 7 วัน (1-7 Days) เป็นการให้ผลป้อนกลับจากการควบคุมโดยโปรแกรม ที่เสนอผลป้อนกลับโดยชะลอไว้ 1 ถึง 7 วัน

2.2.6 การให้ผลป้อนกลับแบบขยายระยะเวลา (Extended Delay) เป็นการให้ผลป้อนกลับโดยเฉพาะเป็นการสรุปจากการควบคุมโดยโปรแกรม หลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วมากกว่า 1 สัปดาห์

2.2.7 การให้ผลป้อนกลับก่อนการเรียนเรื่องต่อไป (Before Next Session) เป็นการให้ผลป้อนกลับที่เป็นการสรุปเรื่องที่เรียนผ่านมา ก่อนการเรียนเรื่องใหม่ที่สัมพันธ์กับเรื่องเดิม เพื่อจุดใจหรือให้ระลึกถึงเรื่องที่ผ่านมา

โทเบียส (Tobias. 1982 ; citing Sales. 1987 : 172) แบ่งลักษณะตามแหล่งที่มาของผลป้อนกลับโดยพิจารณาจากผู้เรียนเป็นหลัก คือ

1. ผลป้อนกลับแบบภายใน (Internal Feedback) คือ ผลป้อนกลับที่เกิดขึ้นได้ภายในตัวผู้เรียนเอง เช่น กำหนดว่าผลการติลุกเทนนิสของตนผิดหรือถูกเป้าหมาย เป็นต้น
2. ผลป้อนกลับแบบภายนอก (External Feedback) คือ ผลป้อนกลับที่ผู้เรียนได้รับจากภายนอก เช่น คำชมของครูที่บอกว่า ถูกต้อง หรือ การที่เครื่องคอมพิวเตอร์บอกว่า ดีมาก เป็นต้น

รูปแบบของการให้ผลป้อนกลับนั้น ในงานวิจัยนี้ใช้การให้ผลป้อนกลับโดยการแสดงคำตอบที่ถูก พร้อมกับข้อความว่าถูกหรือผิด ส่วนช่วงเวลาในการให้ มี 2 รูปแบบคือ

1. ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ จะมีการให้ผลป้อนกลับท้ายบทเรียนหลังจากที่ผู้เรียนจนจบบทเรียนแล้ว และตอบคำถามในระหว่างเนื้อหา แต่จะไม่มีผลป้อนกลับขณะตอบคำถามนั้น
2. ผลป้อนกลับแบบให้ทันที จะมีการให้ผลป้อนกลับหลังจากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วทันที ซึ่งคำถามจะอยู่ในระหว่างเนื้อหา

ความสำคัญของการให้ผลป้อนกลับ

การให้ผู้เรียนได้รับรู้ผลของการเรียนหรือการกระทำไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม จะมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. การให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการตอบสนองของเขามีผลทำให้ผู้เรียนได้แก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้องในการทดสอบครั้งต่อไป การที่ผู้เรียนได้รับผลโดยตรงนี้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งไม่ใช่เฉพาะในด้านพฤติกรรมเท่านั้น แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะเจาะจงบางอย่าง ซึ่งจะทำให้การกระทำของผู้เรียนเข้าใกล้เกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุด (Deese and Hulse. 1969 : 454) นอกจากนี้ การให้ผลป้อนกลับยังช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักเลือกใช้การตอบสนองต่อสิ่งเร้า และรู้ว่าควรจะทำอย่างไรบ้างเมื่อพบสิ่งเร้าเดิมนั้น อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนรู้ว่า ในการเรียนแต่ละครั้ง เขาควรจะตอบสนองอย่างไรจึงจะก่อให้เกิดผลมากที่สุด

2. การให้ผลป้อนกลับ อาจใช้เป็นการเสริมแรงต่อการเรียนรู้ ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ธอร์นไดค์ (Thorndike) จะใช้คำว่า "ถูก" หรือ "ผิด" แทนการให้รางวัล หรือ การลงโทษ ในการใช้คำเหล่านี้ในแง่ของการให้ผลของการกระทำเป็นการเสริมแรงขั้นทุติยภูมิ ที่ได้รับอย่างทันทีทันใด ก่อให้เกิดกำลังใจต่อผู้เรียนในการทำกิจกรรมการเรียนครั้งต่อ ๆ ไป (นรรณี ช. เจนจิต. 2528 : 176)

นักการศึกษาบางท่าน ได้เสนอแนะวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น บลูม (Bloom. 1976 : 172) กล่าวว่า การให้ผลป้อนกลับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ การเรียนการสอนที่ดีจะต้องมีการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนภายหลังจากที่ผู้เรียนทำกิจกรรม หรือ ตอบสนองสิ่งเร้านั้นๆ กล่าวคือ จะต้องแจ้งผลการเรียนและข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการเรียนให้ผู้เรียนทราบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนเพียงใด และครูจะต้องแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนรู้นั้น ๆ ควบคู่ไปกับการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นอกจากนี้ยังมีผู้เห็นความสำคัญของการให้ผลป้อนกลับ โดยได้ศึกษาและพบว่า ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะไม่สมบูรณ์หากไม่มีการให้ผลป้อนกลับ หรือ การให้ผู้เรียนได้รู้ผลการกระทำของตน (Cronbach. 1963 : 277) ซึ่งการให้ผลป้อนกลับจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจ ลดความวิตกกังวลในการเรียน (Krikland. 1971 : 303 - 305 ; Friedman. 1974 : 62 - 66) และเมื่อผู้เรียนรู้ว่า การตอบสนองของตนถูกต้องก็จะเป็นการเสริมแรงในการตอบสนองครั้งต่อไป ถ้าการตอบสนองผิดก็จะสามารถแก้ไขการเข้าใจผิดนั้นได้ทันที เพราะพฤติกรรมที่ถูกเสริมแรงจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และมีความเพียรพยายามอย่างต่อเนื่อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการให้ผลป้อนกลับ

การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการให้ผลป้อนกลับ มีผู้ศึกษาวิจัยในหลายรูปแบบ อาทิเช่น กรัมโบลท์ และโบนาวิทซ์ (เปรีอง กุมท. 2519 : 52 - 53 ; อ้างอิงมาจาก Krumboltz and Bonawitz. 1962 : n.d.) พบว่า การให้ผลป้อนกลับ หากจัดอยู่ใน

สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น จะได้ผลดีกว่าการให้ผลป้อนกลับที่เป็นข้อความโดด ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ไบรอัน และริกนีย์ (เปรี๊อง กุมท. 2519 : 33 ; อ้างอิงมาจาก Bryan and Rigney. 1956 : n.d.) พบว่า การให้ผลป้อนกลับประกอบกับการอธิบายด้วย จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ดีขึ้น

กิลแมน (Gilman. 1969 : 503 - 505) ได้ศึกษาเปรียบเทียบชนิดของผลป้อนกลับในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษามหาวิทยาลัยจำนวน 75 คน เรียนวิชาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ คำถามที่ให้ตอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ไม่มีการเฉลยคำตอบ

กลุ่มที่ 2 เฉลยเพียงแต่บอกผลว่าถูกหรือผิด

กลุ่มที่ 3 เฉลยหัวข้อที่ถูกไม่ว่าผู้รับการทดลองจะตอบถูกหรือผิด

กลุ่มที่ 4 อธิบายข้อความที่ถูกต้อง คือ ถ้าผู้รับการทดลองตอบถูกก็ได้รับการอธิบายซ้ำ ถ้าตอบผิดก็มีข้อความอธิบายที่ถูกให้

กลุ่มที่ 5 รวมวิธีการเฉลยของกลุ่มที่ 2, 3 และ 4

ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่ไม่ได้รับการเฉลยคำตอบและกลุ่มที่ได้รับการเฉลยคำตอบเพียงแต่บอกผลว่าถูกหรือผิด จะทำคะแนนสอบได้น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ อีก 3 กลุ่ม

คอลลินส์ (Collins. 1985 : 3601 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการให้ผลป้อนกลับ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำ จำนวน 28 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับที่ให้เฉพาะคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้นเมื่อนักเรียนตอบผิด ส่วนกลุ่มที่สอง เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้คำอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนตอบผิด หลังจากการเรียนครบทั้ง 5 บทแล้ว ทำการทดสอบทันทีรวมทั้งสอบถามทัศนคติ หลังจากนั้นอีก 2 สัปดาห์จึงทำการทดสอบอีกเพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้

ผลจากการวิจัยปรากฏว่า การให้ผลป้อนกลับแบบอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีกว่าการให้ผลป้อนกลับที่ให้เฉพาะคำตอบที่ถูกต้อง โดยทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการเรียนไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้นักเรียนที่ได้รับการให้ผลป้อนกลับแบบอธิบายเพิ่มเติมนั้น สามารถวิเคราะห์เหตุผลได้ดีกว่านักเรียนที่ได้รับผลป้อนกลับที่ให้เฉพาะคำตอบที่ถูกต้อง

ซัสเซนราธ และยองจ (Sassenrath and Yonge, 1969 : 170 - 177) ได้ศึกษาผลของการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันที โดยการใช้แบบการชี้แนะในการตอบแบบทดสอบ ทำการทดลองกับนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 311 คน และทดสอบความคงทนในการจำ พบว่า ไม่พบความแตกต่างของความคงทนในการจำจากการให้ผลป้อนกลับทั้งสองแบบ แต่มีแนวโน้มว่า การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ให้ผลดีกว่า

คัลฮาวิ และแอนเดอร์สัน (Kulhavy and Anderson, 1972 : 504 - 512) ได้ศึกษาการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันทีและแบบชะลอการให้กับการตอบข้อสอบแบบเลือกตอบในวิชาจิตวิทยาเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยม จำนวน 194 คน และทดสอบอีกครั้งหลัง 1 สัปดาห์ โดยใช้ข้อสอบชุดเดิม พบว่า กลุ่มที่ได้รับผลป้อนกลับแบบชะลอการให้หลังการสอบครั้งแรก มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับผลป้อนกลับแบบให้ทันที และกลุ่มที่ได้รับผลป้อนกลับเป็นชุดค่าเฉลี่ยก่อนการสอบครั้งที่สอง มีคะแนนสูงที่สุด

ลี (Lee, 1985 : 955 - A) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา 91 คน ที่แบ่งกลุ่มตามระดับสติปัญญาในวิชาคณิตศาสตร์ เนื้อหาของบทเรียนเป็นเนื้อหาเดียวกัน แต่ต่างกันตรงการให้ผลป้อนกลับ 3 แบบ คือ

- กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับผลป้อนกลับว่า "ถูก หรือ ผิด" เท่านั้น
- กลุ่มที่ 2 ได้รับผล "ถูก" หรือ "ผิด" และมีการบอกข้อถูกและยกตัวอย่างให้เข้าใจขึ้นด้วย
- กลุ่มที่ 3 ได้รับผล "ถูก หรือ ผิด" ถ้าตอบผิดมีการอธิบายและบอกคำตอบที่ถูกต้องแต่ไม่มีตัวอย่างให้

ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการให้ผลป้อนกลับ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การให้ผลป้อนกลับที่ต่างกันให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเหมือนกัน

ประภา ยิ้มดี (2521 : 43 - 44) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ระดับชั้น ม.1 วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ และนักเรียนชายและหญิง ที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมแบบมีผลป้อนกลับปกติ และบทเรียนโปรแกรมแบบมีผลป้อนกลับพร้อมคำอธิบาย ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ นักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนภาษาอังกฤษสูงและต่ำ และเพศของผู้เรียน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมที่ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ประสิทธิ์ โตอ่อน (2526 : 48 - 55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองที่ให้ผลป้อนกลับ 3 แบบ คือ แบบปกติ แบบให้เหตุผล และแบบให้เหตุผลสรุป โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ผลการทดลองปรากฏว่า ผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ เรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองทั้ง 3 แบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เรียนชุดการเรียนที่ให้ผลป้อนกลับแบบให้เหตุผลและสรุป และชุดการเรียนที่ให้ผลป้อนกลับแบบให้เหตุผล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองที่ให้ผลป้อนกลับแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

อุบลศรี อุบลสวัสดิ์ (2526 : 45 - 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจจากหนังสือการ์ตูน ที่นักเรียนมีส่วนประกอบภาพเอง โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งได้เปรียบเทียบใน 3 ลักษณะ คือ ให้ข้อมูลป้อนกลับพร้อมคำอธิบาย ให้ข้อมูลป้อนกลับไม่มีคำอธิบาย และไม่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับ พร้อมคำอธิบายให้ผลดีกว่า กลุ่มที่ให้ข้อมูลป้อนกลับไม่มีคำอธิบายและไม่ให้ข้อมูลป้อนกลับ ส่วนการป้อนกลับแบบไม่มีคำอธิบายและการไม่ให้ป้อนกลับนั้นให้ผลไม่แตกต่างกัน

ดวงจิต ปุณฺณานนท์ (2527 : 50 - 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาระดับ ปกศ. สูง จำนวน 120 คน โดยให้แต่ละกลุ่มได้รับผล
 ป้อนกลับใน 4 ลักษณะ คือ

กลุ่มที่ 1 บอกรวด

กลุ่มที่ 2 บอกรวด และมีข้อความแสดงความเห็นในทางบวก

กลุ่มที่ 3 บอกรวด และอธิบายถึงการได้มาซึ่งคำตอบถูกและผิด

กลุ่มที่ 4 ไม่ให้ข้อมูลป้อนกลับ

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลอง 2 และ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐานสูงกว่านักศึกษาในกลุ่ม 4 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 และ 4 มีผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

นุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูลย์ (2532 : 28 - 29) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้
 วิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบาย
 และไม่อธิบายคำตอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน โดย
 กลุ่มที่ 1 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบไม่อธิบายคำตอบ และกลุ่ม
 ที่ 2 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบ ผลปรากฏว่า
 นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบได้คะแนนสูงกว่า
 นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบไม่อธิบายคำตอบ

สิทธิชัย แงงทินย์ (2532 : 27 - 28) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ
 เรียนด้านพหุนิเสธ ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการ
 ให้ป้อนกลับ 3 วิธี คือ มีภาพการ์ตูน เสียงดนตรี และมีทั้งภาพการ์ตูนและเสียงดนตรีประกอบการ
 ป้อนกลับ ผลการวิจัยปรากฏว่า ทั้ง 3 วิธี ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ลักษณะการควบคุมตนเอง

ลักษณะการควบคุมตนเอง (Locus of Control หรือ LOC) เป็นการแบ่งลักษณะของมนุษย์ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมอันเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่มีต่อความเชื่อและใช้ยึดถือเป็นหลักในการดำรงชีวิต ที่ตอบสนองในรูปแบบที่แตกต่างกันต่อการกระทำต่าง ๆ

โรตเตอร์ (Rotter. 1966 : 1 - 28) เป็นบุคคลแรกที่บุกเบิกแนวความคิดด้านนี้ โดยได้อธิบายลักษณะทั่วไป ซึ่งเป็นจิตลักษณะที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ที่ว่าผลตอบแทนที่ได้จากพฤติกรรมหนึ่งของบุคคลย่อมก่อให้เกิดความคาดหวัง (Expectancy) ว่าจะต้องได้รับผลตอบแทนเช่นเดียวกันในพฤติกรรมใหม่ ความคาดหวังเหล่านี้ก่อตัวขึ้นจากพฤติกรรม หรือ เหตุการณ์เฉพาะอันใดอันหนึ่งแล้วจึงค่อยขยายไปครอบคลุมพฤติกรรมหรือเหตุการณ์อื่น ๆ จนกลายเป็นบุคลิกภาพสำคัญในตัวบุคคลนั้น ซึ่งก่อให้เกิดความเชื่ออำนาจในตน-นอกตน ลักษณะการควบคุมตนเอง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความเชื่ออำนาจภายในตน (Internal Locus of Control) เป็นลักษณะของบุคคลที่มีการเสริมแรงจากพฤติกรรมของเขาเองไม่ว่าการเสริมแรงจะเป็นลักษณะทางบวก (Positive) ทางลบ (Negative) หรือ เป็นกลางๆ (Neutral) จะมีการตัดสินใจต่อสิ่งนั้นและหาทางออกโดยตัวของตัวเอง นั่นคือ ไม่มีสิ่งภายนอกมาควบคุมได้ และเชื่อว่าความสามารถ ความตั้งใจ ทักษะและอื่นๆ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง

2. ความเชื่ออำนาจภายนอกตน (External Locus of Control) เป็นลักษณะของคนที่มีความเชื่อหรือทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ ว่าความสำเร็จหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งภายนอก เช่น โชค โอกาส หรืออำนาจผู้อื่น เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการควบคุมตนเอง

บาร์ทาล และคนอื่น ๆ (Bar-Tal and others. 1980 : 53) ได้สำรวจผลการศึกษาที่มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายในตนและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมากกว่า 40 เรื่อง พบว่าถึงแม้ว่าผลจะไม่ตรงกันทั้งหมด แต่ก็แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของ

ความสัมพันธ์ในทางบวก การศึกษาเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ชี้ให้เห็นว่า ความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นตัวแปรทางบุคลิกภาพที่สำคัญสำหรับใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

บราวน์ (Brownne. 1985 : 3690 - A) ศึกษาความเชื่ออำนาจในตนจากนักศึกษาครูวิชาเอกประถมศึกษา จำนวน 64 คน ไม่พบว่า ความเชื่ออำนาจในตน - นอกตน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ถึงแม้ว่าผู้ที่เชื่ออำนาจภายในตนจะมีแนวโน้มสูงกว่า

เทอร์คอตท์ (Turcott. 1986 : 1703 - A) ศึกษาผลของการชี้แนะ 3 แบบ คือ ภาพขาวดำ ภาพเหมือนของจริง และภาพสีไม่เหมือนของจริง วิธีการทำมี 2 แบบ คือ การเรียนโดยควบคุมโดยผู้เรียน และการควบคุมจากภายนอก ลักษณะการควบคุมของผู้เรียน 2 ลักษณะคือ ความเชื่ออำนาจในตน และความเชื่ออำนาจนอกตน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือเรียน พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างวิธีการนำเสนอกับความเชื่ออำนาจในตน ส่วนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่าง ส่วนฟิชเลอร์ (Fischler. 1987 : 635 - A) ศึกษาความถนัดของผู้เรียนที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจต่างกัน จากการเรียนโดยการใช้เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ และมีการจัดการเรียน 2 แบบ คือ แบบเรียน 2 คน และเรียนแบบรายบุคคล พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความเชื่ออำนาจและวิธีการเรียน และไม่มี ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในนักเรียนที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจแตกต่างกัน

ไวท์ (Whyte. 1987 : 3404 - A) ศึกษาวิธีการสอน 2 แบบ คือ วิธีอุปมาอุปไมย กับ อนุমান ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ เชื่ออำนาจภายในตน และกลุ่มที่ เชื่ออำนาจภายนอกตน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายใน - ภายนอกตน (Locus of Control) กับวิธีการเรียน 2 แบบดังกล่าว แต่ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม มีแนวโน้มว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่ออำนาจในตนที่ได้เรียนบทเรียนแบบที่ควบคุมโดยผู้เรียนเอง หรือแบบอุปมาอุปไมยดีกว่าแบบอนุमानหรือควบคุมจากภายนอก

ในประเทศไทย มีการศึกษาเรื่องนี้อยู่บ้าง เช่น พจน์ จันทรวิระกุล (2515 : 75 - 80) ศึกษาจากเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนหญิงมีความเชื่ออำนาจในตนมากกว่านักเรียนชาย แต่กรุณา กิจขยัน (2517 : 76 - 80) ที่ศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ไม่พบว่ามีความแตกต่าง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะการควบคุมตนเองกับผลป้อนกลับ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะการควบคุมตนเองกับผลป้อนกลับนั้น ปรากฏออกมาดังนี้
คือ

รอส (Ross. 1986 : 1164 - A) ศึกษาผลของการให้ผลป้อนกลับแบบตามช่วงเวลาที่กำหนด (Scheduled Feedback) และแบบไม่มีการให้ผลป้อนกลับ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาโปรแกรมภาษาโคบอล ของนักเรียนที่มีความแตกต่างของความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลป้อนกลับแบบกำหนดช่วงเวลากับความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนของ รอตเตอร์ พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ได้รับผลป้อนกลับ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจในตน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจนอกตนอย่างมีนัยสำคัญ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนกับผลป้อนกลับ และเลวิส (Lewis. 1986 : 2237 - A) ศึกษาการให้ผลป้อนกลับแบบแข่งขัน (Competitive Feedback) แบบรายบุคคล (Individualistic Feedback) และไม่มีผลป้อนกลับ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับผลป้อนกลับแบบให้เข้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลสูงกว่าอีก 2 กลุ่ม และความแตกต่างระหว่างเพศไม่มีผลต่อความเชื่ออำนาจภายใน- ภายนอกตน

ส่วนไวลด์สไตน์ (Wildstein. 1982) ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศ ลักษณะการควบคุมตนเอง กับ ผลป้อนกลับ 3 แบบ คือ ผลป้อนกลับแบบบอกความสำเร็จ ผลป้อนกลับบอกส่วนที่ผิด และไม่มีผลป้อนกลับ จากการแบ่งกลุ่มทดลองโดยใช้แบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน - ภายนอกตนของนิวค็อก - สตริกแลนด์ พบว่า กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน จากการทำแบบทดสอบ เรื่อง ภาษา อย่างมีนัยสำคัญ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเอง กับการให้เหตุผลเชิงอุปมาด้านภาษา

ตามแบบวัดความถนัดแต่ ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับแบบทดสอบการให้เหตุผลเชิงอุปมา และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้ผลป้อนกลับกับความเชื่ออำนาจภายใน - ภายนอกตน และความแตกต่างระหว่างเพศ

ซิคเคเลอร์ (Sickler, 1988 : 3045 - A) ในการเปรียบเทียบการสอนปกติที่มีการถามตอบและการให้ผลป้อนกลับ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับ 2 แบบ คือ ให้ผลป้อนกลับแบบขอกฤกษ์หรือผิด (Simple Feedback) กับผลป้อนกลับแบบอธิบายเพิ่มเติม (Elaborative feedback) ของนักศึกษาที่มีความเชื่ออำนาจแตกต่างกัน พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่การให้ผลป้อนกลับอธิบายข้อถูก (Simple feedback) ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญ และไม่มี ความแตกต่างทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกแบบของการให้ผลป้อนกลับ กับความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน

สรุปเอกสารและงานวิจัยที่นำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์นั้น เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงและจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีกว่าการสอนตามปกติหรือน้อยกึ่งน้อย ๆ กัน นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน มีความคงทนในการเรียนรู้ ตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้ผลป้อนกลับเป็นตัวแปรที่สำคัญ ตัวแปรหนึ่งในการออกแบบ จากการวิจัยทางด้าน การให้ผลป้อนกลับ ซึ่งได้มีการศึกษาช่วงเวลาในการให้ยังสรุปไม่ได้ว่า แบบใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีการสอนซึ่งผู้ออกแบบบทเรียน สามารถที่จะออกแบบให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนได้ เพราะฉะนั้นการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน น่าจะพิจารณาลักษณะของผู้เรียนด้วย

ตัวแปรทางด้านผู้เรียนที่น่าสนใจตัวแปรหนึ่งคือ ลักษณะการควบคุมตนเอง ซึ่งแบ่งเป็นสองลักษณะคือ ผู้เรียนที่มีความเชื่ออำนาจในตนและนอกตน ผู้เรียนที่มีสภาพแตกต่างกันดังกล่าวนี้ อาจมีความต้องการในเรื่องการได้รับผลป้อนกลับที่ต่างกันไป ผู้ที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจภายในตน อาจจะไม่ต้องการผลป้อนกลับในทันทีที่อาจจะไปขัดจังหวะการเรียนรู้ และผู้ที่มีลักษณะความเชื่ออำนาจภายนอกตน อาจจะต้องการผลป้อนกลับแบบให้ทันที เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการตอบสนอง

ผู้วิจัยเห็นว่า ควรจะได้มีการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับ ช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับว่าจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในแบบใดหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำเอาผลการวิจัยครั้งนี้ไปปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที และแบบชะลอการให้ แตกต่างกัน
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองกับการให้ผลป้อนกลับ

วิธีการดำเนินการทดลอง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนพรหมานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 จากจำนวน 131 คน ใช้แบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอก ตน แบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนเป็นกลุ่มที่มีคะแนน จากแบบทดสอบเปอร์เซ็นต์ไคที่ 70 ขึ้นไป ซึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 24-26 สุ่มออกมา 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 15 คน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน เป็นกลุ่มที่มีคะแนนจากแบบทดสอบเปอร์เซ็นต์ไคที่ 30 ลงมา ซึ่งมีคะแนนอยู่ระหว่าง 14-20 สุ่มออกมา 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 15 คน โดยมีกลุ่มทดลองทั้งหมดดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้
2. กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบทันที

3. กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้

4. กลุ่มทดลองที่ 4 เป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบทันที

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนของพจน์ จันทรวิระกุล (2515 : 24) มีจำนวน 26 ข้อ

การให้คะแนน ถือเอาคำตอบที่แสดงถึงความเชื่ออำนาจภายในตนเองเป็นเกณฑ์ ข้อใดนักเรียนเลือกคำตอบที่แสดงถึงอำนาจภายในตนเองก็ให้ 1 คะแนน ข้อใดเลือกคำตอบที่แสดงถึงความเชื่ออำนาจภายนอกตนก็ให้ 0 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 70 ขึ้นไป ถือเป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน และผู้ที่ได้คะแนนระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 30 ลงมา ถือเป็นกลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน

2. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และคู่มือครูวิชา สังคมศึกษา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการสอนและการวัดผล ประเมินผล

2.2 ศึกษาเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย

2.3 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป

2.4 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.5 วางโครงเรื่องของเนื้อหาวิชาเพื่อจัดลำดับก่อนหลัง

2.6 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสนอเนื้อหาโดยการใช้รูปแบบการให้ผลป้อนกลับ 2 แบบคือ

2.6.1 การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้

เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีกรอบเนื้อหา 35 กรอบ กรอบคำถาม 15 กรอบ ซึ่งแทรกอยู่ระหว่างกรอบเนื้อหา ส่วนกรอบเฉลยพร้อมกับผลป้อนกลับนั้นอยู่ที่ท้ายบทเรียน ผู้เรียนจะทราบว่าตอบถูกหรือผิดและคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละข้อเป็นอย่างไร หลังจากได้ผ่าน

2.6.2 การให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที

เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีกรอบเนื้อหา 35 กรอบ กรอบคำถาม 15 กรอบ ซึ่งแทรกอยู่ระหว่างเนื้อหา เวลาที่ผู้เรียนตอบคำถาม จะมีคำเฉลยพร้อมข้อที่ถูก (ผลป้อนกลับ) ให้ทันทีในแต่ละข้อแล้วจึงเรียนกรอบต่อไป

2.7 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้โปรแกรมภาษา GW BASIC ซึ่งใช้กับเครื่อง IBM compatible ขนาด 16 บิต ลงในแผ่น Floppy Disk

2.8 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ช่วยพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาของบทเรียนและรูปแบบของการนำเสนอ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีข้อบกพร่อง

2.9 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จแล้ว ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพิจารณา ความถูกต้องและความเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

2.10 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากข้อ 2.9 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้ และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจริง โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน แล้วสังเกตขณะทดลองว่า มีส่วนใดหรือตอนใดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบกพร่องบ้าง เช่น เด็กไม่เข้าใจข้อความบางตอนหรือใช้เวลาในการคิดนานเกินไป แล้วนำข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไข

2.11 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากข้อ 2.10 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจริงและยังไม่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 5 คน แล้วสังเกตขณะทำการทดลองว่ามีตรงใดหรือส่วนใดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ยังมีข้อบกพร่องอยู่อีกบ้าง เมื่อนับข้อบกพร่องแล้ว นำข้อบกพร่องเหล่านั้นมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

2.12 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการหาประสิทธิภาพและได้ความเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 แล้วไปใช้ในการทดลองจริงต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากหนังสือการวัดและการประเมินผลการศึกษาของ อนันต์ ศรีโสภา (2524 : 78 - 139) หนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบของชวาล แพร่ตัก (2520 : 11 - 250) หนังสือการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัยของวิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 12 - 107)

3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนที่ใช้ในการทดลองแล้วสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงเนื้อหา

3.3 เขียนข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปทดสอบกับนักเรียนที่เรียนวิชานี้มาแล้ว ที่เรียนจากการสอนโดยครูปกติ จำนวน 20 คน ตรวจสอบให้คะแนนโดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3.5 นำคะแนนที่ได้จากข้อ 3.4 มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ (อนันต์ ศรีโสภา. 2524 : 160 - 161) แล้วเปิดตารางวิเคราะห์ข้อสอบสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟ่าน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 197 - 188)

3.6 เลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (วิเชียร เกตุสิงห์. 2530 : 103 - 104) ให้ได้ข้อสอบเพื่อใช้ในการทดลองจริงจำนวน 20 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

3.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR - 21 ของ คูเคอร์-ริชาร์ดสัน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (ล้วน สายยศ. และอังคณา สายยศ. 2528 : 178 - 180) ได้คุณภาพของแบบทดสอบ ดังตาราง 1

ตาราง 1 คุณสมบัติของแบบทดสอบ

| n | K | X | S ² | r _{tt} | P | r | Se _{max} |
|----|----|-------|----------------|-----------------|-----------|-----------|-------------------|
| 20 | 20 | 10.33 | 15.47 | 0.714 | .20 - .80 | .20 - .68 | 2.1029 |

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Factorial Design (ซูกรี วงศ์รัตนะ. 2520 : 162 - 198)

ตาราง 2 แบบแผนการวิจัย

| ลักษณะการควบคุมตนเอง | การให้ผลป้อนกลับ | |
|------------------------|------------------|-------------|
| | แบบชะลอการให้ | แบบให้ทันที |
| ความเชื่ออำนาจภายในตน | 15 | 15 |
| ความเชื่ออำนาจภายนอกตน | 15 | 15 |

2. การดำเนินการทดลอง

2.1 การจัดกลุ่มนักเรียน

นำแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกทดสอบกับนักเรียนจากจำนวน 131 คน นำมาตรวจให้คะแนน แยกนักเรียนที่มีค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 70 ขึ้นไป ได้จำนวน 39 คน เลือกมาเพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน คือ กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายใน และนักเรียนที่มีค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 30 ลงมา จำนวน 39 คน เลือกมาเพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน คือ กลุ่มทดลองที่มีความเชื่ออำนาจภายนอก การทดสอบนี้กระทำก่อนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 สัปดาห์

2.2 การดำเนินการทดลอง

ในวันที่ดำเนินการทดลองซึ่งใช้เวลา 2 วัน และทำการทดลองในเวลาเดียวกันของแต่ละวัน โดยดำเนินการทดลองดังนี้

2.2.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องเรียนที่ใช้ในการทดลอง

2.2.2 อธิบายให้นักเรียนรู้จักวิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งแจ้งจุดมุ่งหมายและเงื่อนไขในการเรียนให้กลุ่มทดลองทราบ

2.2.3 ดำเนินการทดลอง โดยจัดนักเรียนตามกลุ่มที่กำหนดศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้เวลาในการทดลอง 50 นาที หรือ 1 คาบเรียน หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้วทำการทดสอบนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 20 นาที

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนทุกคน มาตรวจให้คะแนนโดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3.2 นำข้อมูลคะแนนที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของผลการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าความแปรปรวน
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ Two-Way Analysis of Variance

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR - 21 ของคูเคอร์-ริชาร์ดสัน โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 170)

$$r_{KR} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{x(n-x)}{ns^2} \right)$$

| | | | |
|-------|----------|-----|-----------------------------|
| เมื่อ | r_{KR} | แทน | ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ |
| | n | แทน | จำนวนข้อของแบบทดสอบ |
| | x | แทน | คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ |
| | s^2 | แทน | คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ |

2. สถิติพื้นฐาน

- 2.1 หาค่าเฉลี่ยโดยคำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2530 : 40)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

2.2 หาค่าความแปรปรวนของคะแนนจากสูตร (ชศรี วงศ์รัตน์. 2530 :

85)

$$s^2 = \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N - 1)}$$

| | | |
|-------|-----|---------------------------------|
| s^2 | แทน | ความแปรปรวนของคะแนน |
| x | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
| x^2 | แทน | ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง |
| N | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่ม |

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

(Two - way Analysis of Variance) (เกษม สาทร่ายทิพย์. 2531 : 292)

| Source | df | SS | MS | F |
|--------|--------------|---|---------------------|------------------|
| A | $p - 1$ | $\Sigma T_{i.}^2 / nq - T^2_{..} / N$ | SS_A / df_A | MS_A / MS_W |
| B | $q - 1$ | $\Sigma T_{.j}^2 / np - T^2_{..} / N$ | SS_B / df_B | MS_B / MS_W |
| AB | $(p-1)(q-1)$ | $\Sigma \Sigma T_{ij}^2 / n - \Sigma T_{i.}^2 / nq - \Sigma T_{.j}^2 / np + T^2_{..} / N$ | SS_{AB} / df_{AB} | MS_{AB} / MS_W |
| W | $N - pq$ | $\Sigma \Sigma \Sigma X_{ijk}^2 - \Sigma \Sigma T_{ij}^2 / n$ | SS_W / df_W | - |
| T | $n - 1$ | $\Sigma \Sigma \Sigma x_{ijk}^2 - T^2_{..} / N$ | SS_T / df_T | - |

- เมื่อ
- p แทน จำนวนระดับของตัวแปร A ตามแนวนอน (Row)
 - q แทน จำนวนระดับของตัวแปร B ตามแนวสดมภ์ (Column)
 - $T_{i.}$ แทน ผลรวมของคะแนนของระดับ a_i ตามแถว
 - $T_{.j}$ แทน ผลรวมของคะแนนของระดับ b_j ตามสดมภ์
 - T_{ij} แทน ผลรวมของคะแนนของระดับ a_i, b_j ตามเซลล์
 - $T_{..}$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 - n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเซลล์
 - N แทน ผลรวมของขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกเป็น 2 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 หาค่าสถิติพื้นฐานของผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม
- ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน จากการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันที โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดสอง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

ตอนที่ 1 หาค่าสถิติพื้นฐานของผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 3

เพื่อให้การแปลความหมายและการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้สะดวก จึงใช้ข้อมูลดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 แทน กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้

กลุ่มทดลองที่ 2 แทน กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที

กลุ่มทดลองที่ 3 แทน กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้

กลุ่มทดลองที่ 4 แทน กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกคนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จำแนกตามประเภทของผลป้อนกลับและลักษณะการควบคุมตนเอง

| ค่าสถิติ | N | X | S ² |
|-----------------|----|-------|----------------|
| กลุ่มทดลองที่ 1 | 15 | 12.33 | 8.2380 |
| กลุ่มทดลองที่ 2 | 15 | 11.93 | 8.3523 |
| กลุ่มทดลองที่ 3 | 15 | 11.86 | 8.6952 |
| กลุ่มทดลองที่ 4 | 15 | 12.53 | 2.6952 |

จากตาราง 3 จะเห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 4 เป็นกลุ่มทดลองที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกคนและได้รับผลป้อนกลับแบบให้ทันที มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 1 ที่เป็นกลุ่มทดลองที่มีความเชื่ออำนาจภายในคนและได้รับผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ และกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่มีความเชื่ออำนาจภายในคนและได้รับผลป้อนกลับแบบให้ทันที ส่วนกลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มทดลองที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกคนที่เรียนจากบทเรียนที่ให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสี่กลุ่ม พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน เพื่อให้ทราบว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้รับจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึงต้องมีการทดสอบความแตกต่างจากการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดสององค์ประกอบต่อไป

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดสององค์ประกอบของข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากกลุ่มทดลองที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกันจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันที และการหาค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองคือ ความเชื่ออำนาจภายในตนและความเชื่ออำนาจภายนอกตน กับรูปแบบของการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที และแบบชะลอการให้ ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง

| แหล่งของความแปรปรวน | df | SS | MS | F |
|-----------------------------------|----|----------|--------|--------|
| ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเอง (A) | 1 | 0.06 | 0.06 | 0.0085 |
| ระหว่างรูปแบบการให้ผลป้อนกลับ (B) | 1 | 0.26 | 0.26 | 0.0372 |
| ปฏิสัมพันธ์ (AB) | 1 | 4.2801 | 4.2801 | 0.6118 |
| ความคลาดเคลื่อน | 56 | 391.7332 | 6.9952 | - |
| รวมทั้งหมด | 59 | 396.3333 | 6.7175 | - |

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน คือ ผู้เรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน และผู้เรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันที แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

3. ลักษณะการควบคุมตนเองร่วมกับผลป้อนกลับ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองกับการให้ผลป้อนกลับ

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการให้ผลป้อนกลับต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองของผู้เรียนกับการให้ผลป้อนกลับต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ และแบบให้ทันที แตกต่างกัน
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองกับการให้ผลป้อนกลับ

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จากจำนวน 131 คน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มโดยใช้แบบทดสอบวัดความ เชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคน คือ กลุ่มทดลองที่หนึ่งเป็นกลุ่มที่มีความ เชื่ออำนาจภายในคน จำนวน 15 คน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ กลุ่มทดลองที่สองเป็นกลุ่มที่มีความ เชื่ออำนาจภายในคน จำนวน 15 คน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที กลุ่มทดลองที่สามเป็นกลุ่มที่มีความ เชื่ออำนาจภายนอกคน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ จำนวน 15 คน และกลุ่มทดลองที่สี่ เป็นกลุ่มที่มีความ เชื่ออำนาจภายนอกคน เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที จำนวน 15 คน

2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่

3.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย โดยแบ่งเป็น 2 โปรแกรม คือ

3.1.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้

3.1.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบ
ให้ทันที

- 3.2 แบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน จำนวน 26 ข้อ
- 3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ
- 3.4 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM Compatible จำนวน 15 เครื่อง

4. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Factorial Design โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 และ 3 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ กลุ่มทดลองที่ 2 และ 4 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที โดยใช้เวลาเรียนกลุ่มละ 1 คาบเรียน หลังจากจบบทเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติคำนวณหาสิ่งต่อไปนี้

- 5.1 หาค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล
- 5.2 ใช้ Two-way Analysis of Variance วิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ และแบบให้ทันที แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันระหว่างลักษณะการควบคุมตนเอง กับการให้ผลป้อนกลับ

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยในด้านการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางแล้ว พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน และนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 จากการที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตนไม่แตกต่างกัน อาจจะเป็นเพราะว่านักเรียนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ มีคะแนนของแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนใกล้เคียงกัน (ดูภาคผนวก) ถึงแม้ว่าจะไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่มีผลตรงกับผลงานวิจัยต่าง ๆ เช่น เทอร์คอตท์ (Turcott, 1986 : 1703 - A) และฟิชเชอร์ (Fischler, 1986 : 635 - A)
2. ผลการวิจัยในด้านการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันที เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางแล้ว ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ และแบบให้ทันทีไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การทดสอบหลังจากการเรียนจบบทเรียนทันทีนั้น ผู้เรียนยังสามารถจำบทเรียนได้จากบทเรียนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ เพราะจะมีคำเฉลยอยู่ที่ท้ายบทเรียน ดังการวิจัยของ คัลฮาวิ และแอนเดอร์สัน (Kulhavy and Anderson, 1972 : 504 - 512) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้

ไม่พบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการให้ผลป้อนกลับแบบ
 ชะลอการให้และแบบให้ทันที สอดคล้องกับการวิจัยของ ซัสเซนราธ และยองจ์ (Sassenrath
 and Yonge. 1969 : 170 - 177) และ ลี (Lee. 1985 : 955 - A) การกำหนด
 เวลาในการให้ผลป้อนกลับได้มีข้อเสนอแนะว่า ในการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที ใช้ได้ผลดีกับ
 ผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำ หรือมีความถนัดในบทเรียนน้อย เพราะมีการบอกหรือชี้แจงข้อ
 ผิดพลาดในทุกขั้นตอน และผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ใช้ได้ผลกับผู้เรียนที่มีความสามารถสูง
 (Cohen. 1985 : 33) ส่วนคัลฮาวิ และแอนเดอร์สัน (Kulhavy and Anderson.
 1972 : 504 - 512) เสนอแนะจากงานวิจัยว่า ผลป้อนกลับแบบให้ทันทีเหมาะสำหรับ
 บทเรียนที่เกี่ยวกับการท่องจำและบทเรียนที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐาน ในขณะที่
 ผลป้อนกลับแบบให้ทันที เหมาะสำหรับบทเรียนที่เกี่ยวกับความเข้าใจ บทเรียนที่เสริมความ
 คงทนในความจำระยะยาว และบทเรียนที่ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

3. การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนกับวิธีการให้
 ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวน
 แบบสองทางแล้ว ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของการควบคุม
 ตนเองคือความเชื่ออำนาจภายในและความเชื่ออำนาจภายนอกตน ไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบ
 ชะลอการให้ และแบบให้ทันที ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

จากการวิจัยของ รอส (Ross. 1985 : 1164 - A) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์
 ระหว่างความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน กับรูปแบบของผลป้อนกลับ แต่แตกต่างกับผล
 การวิจัยของ วิลด์สไตน์ (Wildstein. 1982) และซิคเคเลอร์ (Sickler. 1987 :
 3045 - A) ที่พบว่า รูปแบบการให้ผลป้อนกลับไม่มีปฏิสัมพันธ์กับความเชื่ออำนาจภายใน-
 ภายนอกตน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในด้านการเรียนการสอน

1.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยการคำนึงถึงลักษณะความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสำหรับการเรียนรายบุคคลอยู่แล้ว

1.2 การใช้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเรื่องที่มีผู้สนใจอย่างกว้างขวางและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และมีผลต่อประสิทธิภาพทางการเรียน จึงควรเลือกผลป้อนกลับในลักษณะที่ให้ประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน

1.3 ควรส่งเสริมให้มีการนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ให้มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของลักษณะผู้เรียน เช่น รูปแบบการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลของช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับตัวแปรทางด้านความสามารถหรือความถนัดของผู้เรียน

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าช่วงเวลาในการให้ผลป้อนกลับที่มีหลายช่วงเวลา

2.4 ควรจะได้มีการวิจัยกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ทั้งที่เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการท่องจำ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม สาทร่ายทิพย์. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. นิชกุลโลก : ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นิชกุลโลก, 2531. อัดสำเนา.
- กรณา กิจขยัน. ความสัมพันธ์ระหว่างความมีวินัยแห่งตน ความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน และคุณธรรมแห่งพลเมืองดี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- กำพล คำรงค์คว้งค์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพหุอินทรีย์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 วิธี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาพร้อมสมัย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ชวาล แพร่ตกุล. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์นันทกษอักษร, 2520.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2530.
- _____. แบบแผนการทดลองและสถิติ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- ณรงค์ ภูมิ. "การใช้คอมพิวเตอร์ในกระทรวงศึกษาธิการ : MIS/CE/CA," ใน รายงานการประชุมวิชาการเรื่อง การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : สสวท., 2529.
- ดวงจิต ปุณานนท์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ที่มีระดับความคาดหวังและการได้รับข้อมูลป้อนกลับที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

- คำรงค์ ตาแจ่ม. การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเกมประกอบ เนื้อหา กับ ไม่มีเกมประกอบ เนื้อหา. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. ถ่ายเอกสาร.
- ทัญญ อภิชาติเส็นีย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทฤษฎีในวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน 2 แบบ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ทักษิณา สวานานท์. "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน," คอมพิวเตอร์รีวิว. 3(32) : 56 - 57 ; กันยายน 2529.
- _____. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2530.
- นิตยา กาญจนวรรณ. "การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน," วารสารรามคำแหง ฉบับมนุษยศาสตร์ เล่ม 1. 9(1) : 78 - 85 ; 2526.
- นิพนธ์ ศุภปรีดี. โลศทัศนศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โอเคียนส์ไตร์, 2526.
- _____. "คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอน," คอมพิวเตอร์. 15(78) : 24 - 28 ; มิถุนายน - กรกฎาคม 2531.
- นุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูลย์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายและไม่มีอธิบาย คำตอบ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- ประภา ยิ้มดี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบป้อนผลย้อนกลับปกติ กับบทเรียนโปรแกรมแบบป้อนกลับผลย้อนกลับเป็นคำอธิบายในโรงเรียนราษฎร์. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

- ประสิทธิ์ โตอ่อน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้
วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดจากการใช้ชุดการเรียน
ด้วยตนเองที่ให้ผลป้อนกลับแบบต่าง ๆ. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.
- เปรี๊ยะ กุมท. การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทาง
 การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- สื่อสำเร็จรูปเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทาง
 การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
 อัดสำเนา.
- ผดุง อารยะวิทย์. ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดเคชั่น, 2527.
- พจน์ จันทรวิระกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างความอยากรู้อยากเห็น ทักษะคิดแบบใช้อำนาจภายใน
และภายนอกและความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษา
ศึกษาปีที่ 7. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร,
 2515. อัดสำเนา.
- พรชัย ตั้งวิฑูรย์. การวิเคราะห์ปรินญาณินทร์มหานัทิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2511 - 2530.
 ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2532. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : มรินทร์การพิมพ์,
 2528.
- ไพโรจน์ ติรณนากุล. ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา. ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพฯ,
 2528.

- มานะ นานิชกิจ. ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จาก การเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่ม โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- ยีน กุ๋ววรรณ. "การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน," ใน รายงานการสัมมนา ขบวนการของเทคโนโลยีขั้นสูงต่อการพัฒนาการศึกษาไทยในอนาคต. นิสิตปริญญาโท โสตกศศึกษา 2528 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- ยีน กุ๋ววรรณ และประภาส จงสถิตย์วัฒนา. "การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน," วิทยาศาสตร์. 40(11) : 563 - 569 ; พฤศจิกายน 2529.
- เรืองเดช วงศ์หล้า. "คอมพิวเตอร์กับการแก้ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์," บันทึกทำวิจัย. 1(4-5) : 97 - 104 : ตุลาคม 2528 - มีนาคม 2529.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท คีพานร จำกัด, 2528.
- วัชร อวยสุข. การศึกษาความเข้าใจในการอ่านเนื้อหาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ เครื่องรับ 3 แบบ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. ถ่ายเอกสาร.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน." จันทร์เกษม. (159) : 4 - 11 ; มีนาคม - เมษายน 2524.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนานานิช, 2530.
- วีระ ไทยนานิช. 57 วิธีสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529. อัดสำเนา.
- ศักดิ์ชัย นิรัฐทวี. ความแปลกแยกกับพฤติกรรมการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินท์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. ถ่ายเอกสาร.

- สมชัย ชินะตระกูล. "การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์," ข่าวสาร การวิจัยการศึกษา. 8(5) : 4 - 7 ; มิถุนายน - กรกฎาคม 2528.
- สิทธิชัย แหงทิพย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพหุอินทรีย์ในวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการป้อนกลับ 3 วิธี. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- สุนทร ชัยเดชสุริยะ. "มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมกันเถิด," จันทร์เกษม. 189 : 26 - 29 ; มีนาคม - เมษายน 2529.
- สุวัฒน์ นิยมไทย. ผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจาก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย ซึ่งมีขนาดของกลุ่มต่างกัน. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.
- อรพรรณ พรสีมา. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์, 2530.
- อำพล สงวนศิริธรรม. "ใช้ไมโครสอนซ่อมเสริม," คอมพิวเตอร์รีวิว. 2(22) : 118 - 123 ; 2528.
- อุบลศรี อุบลสวัสดิ์. การเปรียบเทียบผลการเรียนด้านความรู้และเข้าใจจากหนังสือการ์ตูน ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง โดยมีการให้ผลป้อนกลับพร้อมการอธิบาย และไม่มีการอธิบายกับไม่มีการให้ผลป้อนกลับ. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

- Alessi, S. M. and S. R. Trollip. Computer-Based Instruction : Method and Development. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1985.
- Bandura, A. Social Learning Theory. Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1977.
- Baro, R.M., and R.L. Ganz. "Effect of Locus of Control and Type of Feedback on the Task Performance of Lower-Class Black Children," Journal of Personality and Social Psychology. 21 : 24 - 130 ; 1972.
- Bar-Tal, D., and Y. Bar-Zohar. "The Relationship Between Perception of Locus of Control and Achievement : Review and Some Educational Implication," Contemporary Education Psychology. 22 : 181 - 199 ; 1977.
- Bar-Tal, D. and others. "The Relationship Between Locus of Control and Academic Achievement, Anxiety, and Level of Aspiration," The British Journal of Educational Psychology. 50(Part 1) : 53 - 60 ; February, 1980.
- Beck, J.J. "An Analysis of Student Attitude Toward Computer Assisted Instruction in Nebraska Public High Schools," Dissertation Abstracts International. 40(6) : 3006 - A ; December, 1979.
- Bloom, B.S. Human Characteristics and School Learning. New York : McGraw-Hill Book Co., 1976.
- Brownne, C.S. "A Study of the Locus of Control Relationship Between Supervising Teachers and Student Teachers," Dissertation Abstracts International. 45(12) : 3690 - A ; June, 1985.

- Carter Jeri. "Instructional Learner Feedback : A Literature Review with Implication for Software Development," The Computer Teaching. 53 - 55 ; October, 1984.
- Cohen, B.V. "A Re-examination of Feedback in Computer-Based-Instruction : Implications for Instructional Design," Educational Technology. 25(1) : 33 - 36 ; January, 1985.
- Collins, M.T. "The Effectiveness of Computer - Delivered Correction Procedures on Low - Performing Secondary Students Reasoning Skill," Dissertation Abstracts International. 45(12) : 3601 - A ; June, 1985.
- Croubach, J.J. Educational Psychology. New York : Harcourt Brace, 1963.
- Deese, J. and Hulse, S.H. The Psychology of Learning. New York : McGraw-Hill Book Company, 1969.
- Demsey, J.V., and S.U. Wager. "Defining and Classifying the Timing of Feedback in Computer-Based Instruction," in Paper Presented at the Annual Meeting of the Association for Educational Communication and Technology. New Orleans, Los Angeles ; January, 1988.
- Fan, C. Item Analysis Table. Princeton, New Jersey : Educational Testing Service, 1952.
- Feng, B. and C.M. Reigeluth. "The Effect of Three Different Kinds of Feedback," Resource Instructional in Education. April, 1988.

Fischler, H. A. "Locus-of-Control and Two Types of Instructional Television : An Aptitude-treatment Interaction," Dissertation Abstracts International. 48(3) : 635 - A ; September, 1987.

✓ Franke, R. J. "An Evaluation of a Computer - Assisted Instruction Program in Seventh - Grade Mathematics : Implications for Curriculum Planning," Dissertation Abstracts International. 48(12) : 3066 - A ; June, 1988.

Friedman, L. T. "Programmed Lessons in RPG Computer Programming for New York City High School Seniors (Volumes I and II)," Dissertation Abstracts International. 35(2) : 799 - A ; August, 1974.

Gaynor, P. "The Effect of Feedback Delay on Retention of Computer-Based Mathematical Material," Journal of Computer Based Instruction. 9(2) : 28 - 34 ; November, 1981.

Gilman, A. D. "Comparision of Several Feedback Methods for Correcting Error by Computer-Assisted Instruction," Journal of Educational Psychology. 60 : 503 - 508 ; 1969.

✓ Hakes, A.M. "A Comparison Between Two Methods of Individualized Mathematics Instruction with Potential High School Dropouts in Continuation Programs," Dissertation Abstracts International. 47(5) : 1590 - A ; November, 1986.

Hall, K. A. "Computer-Based Education," in Encyclopedia of Educational Research. 5th Vol.1 : 353 - 367, ed. by H.E. Mitzel, J.H. Best, and W. Rabinowitz. New York : Free Press, 1982.

- Heinich, R. and Molenda and Russell, J. Instructional Media and the New Technologies of Instruction. New York : Wiley and Sons, 1985.
- Jaeqer, M.J. "The Effect of Differential Reinforcement Structures on Computer Instructional Learning." Dissertation Abstracts International. 47(11) : 3963 - A ; May, 1987.
- Johnson, R. T., David W. J., and Marry B. S. "Effect of Cooperative, Competitive and Individualistic Goal Structures on Computer-Assisted Instruction," Journal of Educational Psychology. 77(6) : 668 - 677 ; December, 1985.
- Karracker, R.J. "Knowledge of Results and Incorrect Recall of Possible Multiple-Choice Alternatives," Journal of Educational Psychology. 58 : 11 - 14 ; 1967.
- Kemp, J. and Dayton, D. Planning and Producing Instructional Media. New York : Harper and Row, 1985.
- Krikland, M.C. "The Effect of Tests on Student and Schools," Review of Educational Research. 41 : 303 - 350 ; October, 1971.
- Kulhavy, R.W. "Feedback in Written Instruction," Review of Educational Research. 47 : 211 - 232 ; 1977.
- Kulhavy, R.W. and R.C. Anderson. "Delay Retention Effect with Multiple Choice Tests," Journal of Educational Psychology. 63 : 505 - 512 ; 1972.

- Lee, O. M. "The Effect of Type of Feedback on Rule Learning in Computer Based Instruction," Dissertation Abstracts International. 46(4) : 955 - A ; October, 1985.
- Lewis, M. A. "A Study of the Effects of Competitive and Individualistic Feedback on Children's Attributional Perceptions and Performance in Computer Assisted Mathematics Instruction," Dissertation Abstracts International. 46(8) : 2237 - A ; February, 1986.
- Liu, Hsi-Chiu. "Computer-Assisted Instruction in Teaching College Physics," Dissertation Abstracts International. 36(3) : 1411 - A - 1412 - A ; September, 1975.
- Locatis, C. and F. Atkinson. Media and Technology for Educational and Training. Columbus : Merrill, 1984.
- Louie, S., A. Luick., and J.L. Louie. "Locus of Control Among Computer-Using School Children : A Report of a Pilot Study," Journal of Educational Technology Systems. 14 (2) : 101 - 185 ; 1985-1986.
- ✓Merrel, L.E. "The Effects of Computer - Assisted Instruction on the Cognitive Ability Gain of Third, Fourth and Fifth Grade Students," Dissertation Abstracts International. 45(12) : 3502 - A ; June, 1985.
- Miller, J. D. "The Effect of Computer Assisted Problem Solving Instruction on The Academic Achievement of Elementary Students," Dissertation Abstracts International. 46(7) : 1911 - A ; January, 1986.

- Modisette, D. M. "Effects of Computer Assisted Instruction on Achievement in Remedial Secondary Mathematics Computation," Dissertation Abstract International. 40(11) : 5770 - A ; May, 1980.
- Morris, J. M. "Computer-Aided Instruction : Toward a New Direction," Educational Technology. 13(5) : 12 - 15 ; May, 1983.
- Nishikawa, S. "A Comparison of The Effects of Locus of Control with Feedback Strategies on Factual Information Recall and Retention During Computer Assisted Instruction," in Proceedings of Selected Research Papers Presented at the anual Meeting of The Association for Educational Compunication and Technology. New Orleans, LA ; January, 1988.
- Oden, R. E. "An Assesment of Computer-Assisted Instruction on Attering Teacher Behavior and the Achievement and Attitudes of Ninth Grade Pro-Algebra Mathematics Students," Dissertation Abstracts International. 43(2) : 355 - A ; August, 1982.
- Ploch, M. "Computer in Schools : Can They Make the Grade?," High Technology. 6 : 44 - 50 ; 1986.
- Powell, Leslie Amy. "The Effects of Learner Control Versus Program Control of Corrective Feedback on Listening Comprehension and Vocabulary Assimilation of Low Versus High Performance in Beginning College Spanish," Dissertation Abstracts International. 49 : 02a ; 1987.
- Powers. Behavior : The Control of Perception. Chicago : Aldine, 1973.

- Ross, M. A. "A Study of the Interaction between Locus of Control and Scheduled Feedback on the Level of Achievement in a Post-Secondary COBOL Programming Course," Dissertation Abstracts International. 47(04) : 1164 - A ; October, 1986.
- Rotters, J. B. "Generalized Expectancies for Internal Versus External Control of Reinforcement," Psychological Monographs : General and Applied. 80(1) : Whole no. 609, 1966.
- Sales, G. C., and Corrier, A. C. "The Effect of Learning Style and Type of Feedback on Achievement in A Computer-Based Learning," International Journal Instructional Media. 14 : 171 - 183 ; 1987.
- Sassenrath, J.M. "Theory and Results on Feedback and Retention," Journal of Educational Psychology. 67 : 894 - 899 ; 1975.
- Sassenrath, J.M. and G.D. Yonge. "Effect of Delayed Information Feedback and Feedback Cues in Learning on Delayed Retention," Journal of Education Psychology. 60 : 176 - 177 ; 1969.
- Sickler, N. G. "The Effects of Different Modes of Students with Differing Levels of Locus-of-Control," Disertation Abstracts International. 48(12) ; 3045 - A ; June, 1988.
- Smith, P.L. "Toward a Taxonomy of Feedback Content and Scheduling," in Paper Presented at the Annual Meeting of the Association of Educational Communications and Technology. New Orleans, Los Angeles ; January, 1988.
- Snow, R.E., and Salomon, G. "Aptitudes and Instructional Media," Audio Visual Communications Review. 16 : 341 - 357 ; 1968.

Stolunow, L. M. "Computer-Aided Instruction," in The Encyclopedia of Education. V.2. P.390 - 400 ed., by Lee c. Deighton. New York : McMillan & Free Press, 1971.

Summerville, L. J. "The Relationship between CAI and Achievement Levels and Learning Rates of Secondary School Students in First Year Chemistry," Dissertation Abstracts International. 46(3) : 603 - A ; September, 1985.

Surber, J.R., and Anderson, R.C. "Delay-Retention Effect in Natural Classroom Settings." Journal of Educational Psychology. 67 : 170 - 173 ; 1975.

Turcott, S. D. "The Effects of Cueing Strategies, Method of Presentation, on a Criterion Task," Dissertation Abstracts Interational. 47(05) : 1703 - A ; November, 1986.

Turner, G. Y. "A Comparison of Computer Assisted Instruction and a Programmed Instructional Booklet in Teaching Selected Phonics Skills to Preservice Teachers," Dissertation Abstracts International. 44(6) : 1750 - A ; December, 1983.

Waldrop, P.B., Justen, J.E., and Adams, T.M. "A Comparison of Three Types of Feedback in a Computer-Assisted Instruction Task," Educational Technology. 26(11) : 43 - 45 ; 1986.

Whyte, C.K. "The Effects of Locus-of-Control and Instructional Method on Self-Efficiency with Computers," Dissertation Abstracts International. 47(9) : 3404 - A ; March, 1987.

Wildstein, A. B., and others. "Locus of Control, and Expectational Set on Two Aptitude Measures," in Paper Presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association. 90th, Washington DC, August, 1982.

Wright, P.A. "A Study of Computer Assisted Instruction for Remediation in Mathematics on the Secondary Level," Dissertation Abstracts International. 45(4) : 1063 - A ; October, 1984.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย
ซึ่งแสดงผลทางจอภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชา สังคมศึกษา

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง

โครงสร้างของสังคมไทย

อ่านจบแล้วกด ENTER

สุบลรัตน์ จ้อยเจริญ

ออกแบบโปรแกรม
เขียนโปรแกรม

ดร. บนิษฐา ชานนท์
ผศ. สมพร ชมอุตม์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ่านจบแล้วกด ENTER

เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. อธิบายองค์ประกอบของโครงสร้างของสังคมได้
2. บอกลักษณะของสังคมไทย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้
3. เปรียบเทียบโครงสร้างของสังคมกับโครงสร้างของครอบครัวไทย
ในลักษณะเด่นได้
4. บอกสิ่งที่แสดงเอกลักษณ์ของสังคมไทยได้

อ่านจบแล้วกด ENTER

คำแนะนำในการใช้บทเรียน

1. บทเรียนนี้เป็นบทเรียนที่นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง
2. ให้นักเรียนอ่านบทเรียนไปเรื่อยๆ และปฏิบัติตามคำแนะนำ
3. บทเรียนจะเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบ พร้อมทั้งมีคำถามเพื่อให้นักเรียนตอบ
4. จะมีคำเฉลยให้นักเรียนตอบถูกหรือผิด อยู่ท้ายบทเรียน
5. แป้นพิมพ์ที่ต้องใช้บ่อยๆ ในการโต้ตอบกับบทเรียน ได้ แก่
แป้น ENTER
แป้นตัวเลข 1, 2, 3
6. นักเรียนคงพร้อมแล้ว เรามาเริ่มเรียนกันได้เลย

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

เหตุที่เราต้องศึกษาโครงสร้างของสังคมไทย

เพราะเราเป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม

การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างสังคมไทย จะช่วยให้

มีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสังคมไทยโดยส่วนรวมได้

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

1. ความหมายของโครงสร้างของสังคมไทย

โครงสร้างของสังคมมีความหมาย 2 ประการ คือ

- 1.1 โครงสร้างของสังคม หมายถึง ระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่สังคมกำหนดให้สมาชิกต้องปฏิบัติตามตำแหน่ง หรือบทบาทหน้าที่ของตน และสังคมจะต้องมีวัตถุประสงค์และดำเนินต่อไปเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์นั้น
- เช่น ในสังคมของครอบครัว พ่อทำหน้าที่ของครอบครัว ทำงานหาเงิน เลี้ยงครอบครัว แม่บ้านรับผิดชอบ เลี้ยงดูลูก การใช้จ่าย
- ส่วนลูกต้องเชื่อฟังพ่อแม่ ช่วยเหลืองานบ้าน

อ่านจบแล้วกด ENTER

การอบคำถาม

1. สังคมก็คือ กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ติดต่อกัน
และกัน สังคมจะดำรงอยู่ได้ ต้องมีส่วนประกอบของสังคม
เราเรียกว่า

1. บทบาทและฐานะของบุคคล

2. โครงสร้างของสังคม

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

โครงสร้างของโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบ

ดูแลสมาชิกของโรงเรียน ครูมีหน้าที่อบรมสั่งสอนนักเรียน นักเรียน

มีหน้าที่ศึกษาเล่าเรียนและเคารพเชื่อฟังครู เป็นต้น

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

1.2 โครงสร้างของสังคม หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกหรือกลุ่มในสังคม เพราะสังคมจะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก ที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสังคมด้วยดี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ แม่ ลูก จะมีความรักใคร่ห่วงใยกัน และทำการเลี้ยงดูลูกให้ดีที่สุด และลูกต้องเคารพเชื่อฟังพ่อแม่ และเลี้ยงดูพ่อแม่ตอบแทนสนองพระคุณ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ครูมีความตั้งใจอบรมสั่งสอน
ให้นักเรียนเป็นคนดี มีความรู้เพื่อนำไปประกอบอาชีพ ส่วนนักเรียน
ต้องตั้งใจศึกษาเล่าเรียนจนจบการศึกษา เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป โครงสร้างของสังคม หมายถึง ระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่
กำหนดให้สมาชิกและกลุ่มคนในสังคม ปฏิบัติตามตำแหน่งหรือบทบาทของตน
ตามที่สังคมกำหนดสถานภาพให้ รวมทั้งแนวทางในการปฏิบัติตนต่อกัน
เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างกัน

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

2. โครงสร้างของสังคมเปรียบได้กับ

1. แบบแปลนในการสร้างอาคาร

2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

2. องค์ประกอบของโครงสร้างของสังคมไทย

โครงสร้างของสังคมไทย มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

ประชากรไทย สถาบันต่างๆทางสังคม และเอกลักษณ์ของสังคมไทย

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

2.1 ประชากรไทย

ประชากร หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดในพื้นที่แห่งหนึ่งที่อยู่ในช่วง
ระยะเวลาหนึ่ง หรือในขณะใดขณะหนึ่ง ประชากรในประเทศไทยใดประเทศหนึ่ง
อาจประกอบไปด้วยชนชาติเดียวกันหรือกลุ่มคนหลายๆ ชนชาติ ซึ่งมีความ
แตกต่างกันทางเชื้อชาติ หรือ ทางวัฒนธรรม หรือทั้งสองประการก็ได้

อ่านจบแล้วกด ENTER

รอบเนื้อหา

ประชากรไทย หมายถึง จำนวนคนที่อาศัยอย่างถาวรในประเทศไทย หรืออาศัย

อยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งมีระยะเวลานานพอสมควร ซึ่งในปัจจุบัน

มีจำนวนมากกว่า 50 ล้านคน

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

ประชากรในสังคมไทย มีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ คือ

1. เพศและอายุ
2. การนับถือศาสนา
3. เชื้อชาติ
4. ภาษา
5. ระดับการศึกษา
6. อาชีพ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ แต่ถ้าพิจารณาโดย
ส่วนรวมแล้ว จะเห็นได้ว่า ประชากรไทยมีลักษณะบางอย่างที่เป็น
ลักษณะร่วมของสังคมไทย ได้แก่ การใช้ภาษาไทย การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์
บางประการของสังคมไทย

ประชากร มีความสำคัญต่อโครงสร้างของสังคม ที่ช่วยส่งเสริมให้
ประเทศก้าวหน้า หรือสร้างปัญหาให้ประเทศชาติได้ กล่าวคือ ถ้า
ประชากรมีคุณภาพ มีการศึกษาดี มีคุณธรรม เฉลียวฉลาด ขยันหมั่นเพียร
และอดทน ประเทศนั้นก็จะมีความสำเร็จก้าวหน้า

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

3. ลักษณะของประชากรที่มีคุณภาพ คือ

1. ต่ำการศึกษา ขยัน และอดทน
2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

ถ้าประชากรด้อยคุณภาพ ขาดการศึกษา เกียจคร้านต่อการทำงาน ก็จะทำให้ประเทศนั้นไม่เจริญก้าวหน้า ดังนั้นประชากรที่มีคุณภาพจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ

การเปลี่ยนแปลงประชากร หรือ การที่ประชากรเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปจากที่มีอยู่ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง จากปัจจัยสำคัญๆ 3 ประการ คือ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร มีผลให้สังคมเปลี่ยนแปลงด้วย

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

4. การเปลี่ยนแปลงประชากรในสังคมไทยขึ้นอยู่กับ

1. การเกิด การตาย
2. การเกิด การย้ายถิ่น
3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอกราคาถาม

5. ข้อใด ไม่ จัดเป็นองค์ประกอบสถาบันสังคม

1. วัฒนธรรม

2. บุคลากร

3. ระเบียบวิธีปฏิบัติ

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

สถาบันทางสังคมมีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. จะต้องมีการกำหนดหน้าที่ให้เด่นชัด เช่น สถาบันครอบครัว มีหน้าที่ผลิตสมาชิกใหม่ อบรมเลี้ยงดูสมาชิก
2. จะต้องมีการกำหนดแบบแผนและพฤติกรรมที่สมาชิกปฏิบัติตามได้ เช่น สถาบันครอบครัวต้องมีการเกื้อกูล ช่วยเหลือกันในหมูญาติ และการสมรสเพื่อการสร้างครอบครัวใหม่
3. จะต้องมียุทธศาสตร์ดำเนินการให้สถาบันนั้นๆ บรรลุวัตถุประสงค์ได้ เช่น สถาบันครอบครัว มีพ่อแม่ รับผิดชอบต่อสมาชิกในครอบครัว
4. จะต้องมียุทธศาสตร์หรือศูนย์ดำเนินการ เช่น สถาบันครอบครัวมีบ้าน สถาบันศาสนา มีวัด เป็นต้น

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

6. สถาบันทางสังคม ต้องมีลักษณะสำคัญอะไรบ้าง

1. ประชากร สถาบันต่างๆ และเอกลักษณ์ของสังคม
2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

สถาบันทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่

1. สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันขั้นพื้นฐาน และเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสถาบันทางสังคม
2. สถาบันการศึกษา เป็นสถาบันที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการดำรงชีวิตระหว่างบุคคลในสังคม และจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง

อ่านจบแล้วกด ENTER

รอบคำถาม

7. กลุ่มสังคมที่มีหน้าที่ให้การศึกษาอย่างไม่เป็นทางการเป็น
กลุ่มแรกแก่สมาชิกของสังคม คือ

1. โรงเรียน
2. เพื่อนบ้าน
3. ครอบครัว

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

3. สถาบันเศรษฐกิจ เป็นสถาบันที่กำหนดแบบแผนในการประกอบอาชีพ การใช้ทรัพยากร และการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมระหว่างบุคคลในสังคม
4. สถาบันการเมือง เป็นสถาบันที่กำหนดแบบแผนในการปกครองและความสัมพันธ์ทางการเมืองระหว่างบุคคลในสังคมเดียวกัน และกับบุคคลอื่น
5. สถาบันศาสนา เป็นสถาบันที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อดี ความยึดมั่นในคุณธรรมและศีลธรรม

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

8. สถาบันมีความสำคัญต่อความมั่นคงของสังคมอย่างไร

1. เป็นที่หบปะและประชาสัมพันธ์บุคคลในสังคม
2. ช่วยให้สมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบคำถาม

9. สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันเบื้องต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสังคมมีผลทำให้สังคมแตกแยกได้ เพราะเหตุใด

1. เพราะเป็นหลักประกันสวัสดิภาพให้แก่สมาชิก
2. เพราะเป็นสังคมกลุ่มแรกที่สร้างสมาชิกให้แก่สังคม
3. เพราะทำหน้าที่คุ้มครองความปลอดภัยให้แก่สมาชิก

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

2.3 ลักษณะและเอกลักษณ์ของสังคมไทย

ลักษณะสังคมไทยเป็นสังคมระบบชนชั้น อันสืบเนื่องจากระบบศักดินา โดยถือเอาเกียรติหรือฐานะทางสังคมเป็นเครื่องวัด สังคมไทยจึงมี

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญและควรศึกษาให้เข้าใจ 3 ประเด็น คือ

ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย

ลักษณะของครอบครัวไทย

เอกลักษณ์ของสังคมไทย

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

7. มีความจริงใจ คนชนบททั่วไปมีความซื่อสัตย์จริงใจมีความเอื้อเฟื้อ
แก่คนแปลกหน้า รู้จักบุญคุณ เวลาถึงงานก็จะมีการช่วยเหลือกัน
8. มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ชาวชนบทอยู่ร่วมกันแบบทุกคนรู้
จักกันไม่เหมือนคนในเมืองที่บางที่อยู่บ้านติดกัน แต่ไม่รู้จักกัน
9. มีการเชื่อโชคลาง อาจเป็นเพราะการได้รับการศึกษาน้อย และการ
พึ่งพาธรรมชาติในการทำการเพาะปลูก ทำให้ผูกพันกับความเชื่อโชคลาง
เวทมนตร์คาถา

อ่านจบแล้วกด ENTER

2.3.2 ลักษณะของครอบครัวไทย

ครอบครัวเป็นสถาบันที่สำคัญที่สุดสถาบันหนึ่งในสังคม เพราะครอบครัวเป็นรากฐานชีวิตของคนทุกคน เป็นสถานที่แห่งแรกที่ทุกคนได้รับการอบรมสั่งสอนและการถ่ายทอดวัฒนธรรม ครอบครัวจึงมีอิทธิพลในการหล่อหลอมบุคลิกภาพของบุคคลมาก

ครอบครัวในสังคมไทย มีลักษณะที่ต่างๆไป ดังนี้

อ่านจบแล้วกด ENTER

2.3.1 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย

สังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม ประชากรมากกว่าร้อยละ 80 อาศัยอยู่ในชนบทและประกอบอาชีพทางการเกษตร สังคมเกษตรกรรมหรือสังคมชนบทของไทยมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ ได้แก่

1. ระดับการศึกษาต่ำ เนื่องจากความจำเป็นทางเศรษฐกิจ ทำให้ประชากรเป็นส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาน้อย
2. ชีวิตความเป็นอยู่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

3. ผลิตของกินของใช้เอง แต่ในปัจจุบันผลิตเองน้อยลง และเริ่มใช้วิธีการซื้อมากขึ้น
4. อัตราการเกิดสูง จากการได้รับการศึกษาน้อยและไม่ค่อยกล้ารับของใหม่ ๆ แต่ในปัจจุบันได้รับความรู้จากหน่วยงานต่างๆ ที่มั่งรังค์มากขึ้น
5. มีการเปลี่ยนแปลงน้อย ชาวชนบทส่วนมากยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณี ไม่ค่อยกล้ารับของใหม่ ๆ ชอบชีวิตง่ายๆ แต่อิทธิพลการใช้ชีวิตในเมืองแพร่หลายไปสู่ชนบทมากขึ้น
6. ยึดมั่นในศาสนาและค่านิยมดั้งเดิม โดยทั่วไปสังคมชนบทมีความเคร่งครัดในศาสนามากกว่าสังคมเมือง เพราะมีความศรัทธาในพระพุทธรูปศาสนามาก

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเนื้อหา

1. เป็นครอบครัวเดี่ยว สังคมไทยส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดเล็ก ประกอบไปด้วย พ่อ แม่ ลูก อาจมีญาติมาอาศัยอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก ต่างกับครอบครัวขยายซึ่งมีครอบครัวหลายๆ ครอบครัวอาศัยอยู่รวมกัน เช่น มีพ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย หรือ เขย สะใภ้ รวมอยู่ด้วยหลายๆ คน

ครอบครัวไทยส่วนใหญ่ มีสมาชิกในครอบครัว 3 - 6 คน

อ่านจบแล้วกด ENTER

2. เด็กเป็นศูนย์กลางของครอบครัว ในครอบครัวไทย เด็กๆ เป็นจุดสนใจ และเป็นที่เอ็นดูรักใคร่ของครอบครัว พ่อแม่จะพยายามให้ลูกได้ศึกษาเล่าเรียน
3. มีการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิก เป็นการแบ่งภาระและความรับผิดชอบระหว่างคนในครอบครัว เช่น พี่ๆ เมื่อจบการศึกษามีงานทำแล้ว ก็ต้องส่งน้องๆ เรียน
4. สามีเป็นหัวหน้าครอบครัว ในครอบครัวไทยส่วนใหญ่ สามีมักจะเป็นผู้นำของครอบครัว เป็นผู้ตัดสินใจเรื่องสำคัญต่างๆ ของครอบครัว

อ่านจบแล้วกด ENTER

รอบเนื้อหา

2.2 สถาบันทางสังคมของไทย

สถาบันทางสังคม เป็นองค์การหรือระเบียบแบบแผนที่คนในสังคมตั้งขึ้น

เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคคลในสังคม ตลอดจน

ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมนั้นๆ

อ่านจบแล้วกด ENTER

อบคำถาม

11. ลักษณะของสังคมไทยในข้อใดที่กล่าว ผิด ไปจากความเป็นจริงมากที่สุด

1. เป็นสังคมเกษตร
2. เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง
3. เป็นสังคมที่มีพื้นฐานมาจากระบบศักดินา

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอບคำถาม

15. ประชาชนชาวไทย นอกจากมีหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ยังต้องมีหน้าที่ตามข้อใดอีก

1. ป้องกันประเทศ
2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้

เลือกคำตอบ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

1. สังคมก็คือ กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ติดต่อกัน
และกัน สังคมจะดำรงอยู่ได้ ต้องมีส่วนประกอบของสังคม
เราเรียกว่า

1. บทบาทและฐานะของบุคคล
2. โครงสร้างของสังคม

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ
2. โครงสร้างของสังคม

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

2. โครงสร้างของสังคมเปรียบได้กับ

1. แบบแปลนในการสร้างอาคาร

2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

3. ลักษณะของประชากรที่มีคุณภาพ คือ

1. ค้อยการศึกษา ขยัน และอดทน
2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ
2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

4. การเปลี่ยนแปลงประชากรในสังคมไทยขึ้นอยู่กับ

1. การเกิด การตาย
2. การเกิด การย้ายถิ่น
3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ
3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

5. ข้อใด ไม่ จัดเป็นองค์ประกอบสถาบันสังคม

1. วัฒนธรรม
2. บุคลากร
3. ระเบียบวิธีปฏิบัติ

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

1. วัฒนธรรม

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

6. สถาบันทางสังคม ต้องมีลักษณะสำคัญอะไรบ้าง

1. ประชากร สถาบันต่างๆ และเอกลักษณ์ของสังคม
2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่

อ่านจบแล้วกด ENTER

การอบเฉลย

7. กลุ่มสังคมที่มีหน้าที่ให้การศึกษาอย่างใหม่เป็นทางการเป็น
กลุ่มแรกแก่สมาชิกของสังคม คือ

1. โรงเรียน
2. เพื่อนบ้าน
3. ครอบครัว

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ
3. ครอบครัว

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

8. สถาบันมีความสำคัญต่อความมั่นคงของสังคมอย่างไร

1. เป็นที่พบปะและประชาสัมพันธ์บุคคลในสังคม
2. ช่วยให้ผู้สมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์

ตอบผิด

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

2. ช่วยให้ผู้สมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์

อ่านจบแล้วกด ENTER

14. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นในวัฒนธรรมไทยที่สังคมอื่นๆ ไม่มี

1. ความกตัญญูรู้คุณ
2. ความมีระเบียบวินัย
3. ความสุภาพอ่อนโยน

ถูกแล้ว

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

1. ความกตัญญูรู้คุณ

อ่านจบแล้วกด ENTER

กรอบเฉลย

15. ประชาชนชาวไทย นอกจากมีหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ยังต้องมีหน้าที่ตามข้อใดอีก

1. ป้องกันประเทศ
2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้

ถูกแล้ว

คำตอบที่ถูกต้อง คือ

2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้

อ่านจบแล้วกด ENTER

นักเรียนได้เรียนเรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย

จบลงแล้ว หวังว่าคงได้รับความรู้จากบทเรียนนี้

ขอให้โชคดีในการทำแบบทดสอบ

Ok

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย

```
100 REM
110 CLS
120 KEY OFF
130 LOCATE 1,6 :PRINT " "
140 GOSUB 3980
150 LOCATE 1,4 :PRINT " "
160 COLOR 26,0:LOCATE 4,30 :PRINT "บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน" :COLOR 7,0
170 LOCATE 7,33 :PRINT "วิชา สังคมศึกษา"
180 LOCATE 9,32 :PRINT "ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1"
190 LOCATE 12,37 :PRINT "เรื่อง"
200 COLOR 26,0 :LOCATE 15,30 :PRINT "โครงสร้างของสังคมไทย"
210 GOSUB 4390
220 COLOR 15,0:LOCATE 5,32 :PRINT "สุบสันต์ จ้อยเจริญ"
230 LOCATE 7,33 :PRINT "ออกแบบโปรแกรม"
240 LOCATE 8,34 :PRINT "เขียนโปรแกรม"
250 LOCATE 12,33 :PRINT "ดร. ณิชฐา ชานนท์"
260 LOCATE 13,33 :PRINT "ผศ. สมพร ชมอุดม"
270 LOCATE 15,34 :PRINT "อาจารย์ที่ปรึกษา"
280 COLOR 7,0
290 GOSUB 4390
300 COLOR 9,0 :LOCATE 5,9 :PRINT "เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถ" :COLO
R 7,0
Ok
```

```

310 LOCATE 7,9 :PRINT "1. อธิบายองค์ประกอบของโครงสร้างของสังคมได้"
320 LOCATE 8,9 :PRINT "2. บอกลักษณะของสังคมไทย พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบได้"
330 LOCATE 9,9 :PRINT "3. เปรียบเทียบโครงสร้างของสังคมกับโครงสร้างของครอบครัวไทย
"
331 LOCATE 11,9 :PRINT "4. บอกสิ่งที่แสดงเอกลักษณ์ของสังคมไทยได้"
340 LOCATE 10,12 :PRINT "ในลักษณะเด่นได้"
350 GOSUB 4390
360 COLOR 9,0 :LOCATE 4,8 :PRINT "คำแนะนำในการใช้บทเรียน" :COLOR 7,0
370 LOCATE 6,10 :PRINT "1. บทเรียนนี้เป็นบทเรียนที่นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง"
380 LOCATE 7,10 :PRINT "2. ให้นักเรียนอ่านบทเรียนไปเรื่อยๆ และปฏิบัติตามคำแนะนำ"
390 LOCATE 8,10 :PRINT "3. บทเรียนจะเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบ พร้อมทั้งมีคำถามเพื่อ
"
400 LOCATE 9,12 :PRINT "ให้นักเรียนตอบ"
410 LOCATE 10,10 :PRINT "4. จะมีคำถามให้ว่านักเรียนตอบถูกหรือผิด อยู่ท้ายบทเรียน"
"
420 LOCATE 11,10 :PRINT "5. บันทึกสิ่งที่ต้องใช้บ่อยๆ ในการโต้ตอบกับบทเรียน ได้
แก่"
430 COLOR 0,7 :LOCATE 12,15 :PRINT " บันทึก ENTER "
440 LOCATE 13,15 :PRINT " บันทึกตัวเลข 1, 2, 3. " :COLOR 7,0
450 LOCATE 14,10 :PRINT "6. นักเรียนคงพร้อมแล้ว เรามาเริ่มเรียนกันได้เลย"
460 GOSUB 4390
Ok

```

```

470 LOCATE 1,6 :PRINT "กรอบเนื้อหา"
480 LOCATE 5,19:PRINT "เหตุที่เราต้องศึกษาโครงสร้างของสังคมไทย" :LOCATE 7,21:PR
INT "เพราะเราเป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม"
490 LOCATE 9,14:PRINT "การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างสังคมไทย จะช่วยให้
500 LOCATE 11,16 :PRINT "มีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสังคมไทยโดยส่วนรวมได้"
510 GOSUB 4390
520 COLOR 9,0 :LOCATE 5,10 :PRINT "1. ความหมายของโครงสร้างของสังคมไทย" :COLOR 7
,0
530 LOCATE 7,12 :PRINT "โครงสร้างของสังคมมีความหมาย 2 ประการ คือ"
540 LOCATE 9,9:PRINT " 1.1 โครงสร้างของสังคม หมายถึง ระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่สังคมกำหนดให้"
550 LOCATE 10,11 :PRINT "สมาชิกต้องปฏิบัติตามตำแหน่ง หรือบทบาทหน้าที่ของตน และส
สังคมจะ"
560 LOCATE 11,11:PRINT "ต้องมีวัตถุประสงค์และดำเนินต่อไปเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์
นั้น"
570 LOCATE 12,11:PRINT "เช่น ในสังคมของครอบครัว พ่อทาทหน้าที่ของครอบครัว ทำงานหา
เงิน"
580 LOCATE 13,11:PRINT "เลี้ยงครอบครัว แม่บ้านรับผิดชอบ เลี้ยงดูลูก กวาร์ใช้จ่าย"
590 LOCATE 14,11:PRINT "ส่วนลูกต้องเชื่อฟังพ่อแม่ ช่วยเหลืองานบ้าน"
600 GOSUB 4390
610 GOSUB 4150
Ok

```

```

620 LOCATE 5,11:PRINT "1. สังคมก็คือ กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกัน มีความสัมพันธ์ติดต่อกัน"
630 LOCATE 6,11:PRINT "และกัน สังคมจะดำรงอยู่ได้ ต้องมีส่วนประกอบของสังคม "
640 LOCATE 7,11 :PRINT "เราเรียกว่า"
650 LOCATE 9,16:PRINT "1. บทบาทและฐานะของบุคคล"
660 LOCATE 11,16:PRINT "2. โครงสร้างของสังคม"
670 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",Z :COLOR 7,0
680 IF Z > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
710 CLS
720 GOSUB 3980
730 LOCATE 6,11 :PRINT "โครงสร้างของโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบ "
740 LOCATE 8,11:PRINT "ดูแลสมาชิกของโรงเรียน ครูมีหน้าที่อบรมสั่งสอนนักเรียน นักเรียน"
750 LOCATE 10,11 :PRINT "มีหน้าที่ศึกษาเล่าเรียนและเคารพเชื่อฟังครู เป็นต้น"
760 GOSUB 4390
770 LOCATE 6,11 :PRINT "1.2 โครงสร้างของสังคม หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกหรือ"
780 LOCATE 7,10:PRINT "กลุ่มในสังคม เพราะสังคมจะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เกิดความ"
"
790 LOCATE 8,10:PRINT "ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก ที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ"
"
Ok

```

```

800 LOCATE 9,10:PRINT "สังคมด้วยดี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อ แม่ ลูก จะมีความร
กใใคร่"
810 LOCATE 10,10:PRINT "ห่วงใยกัน และทำการเลี้ยงดูลูกให้ดีที่สุด และลูกต้องเคารพ
"
820 LOCATE 11,10:PRINT "เชื่อฟังพ่อแม่ และเลี้ยงดูพ่อแม่ตอบแทนของพระองค์"
830 GOSUB 4390
840 LOCATE 5,9 :PRINT "ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ควรมีความตั้งใจอบรมสั่ง
สอน"
850 LOCATE 6,9 :PRINT "ให้นักเรียนเป็นคนดี มีความรู้เพื่อนำไปประกอบอาชีพ ส่วนนัก
เรียน"
860 LOCATE 7,9 :PRINT "ต้องตั้งใจศึกษาเล่าเรียนจนจบการศึกษา เป็นต้น"
870 LOCATE 9,11:PRINT "กล่าวโดยสรุป โครงสร้างของสังคม หมายถึง ระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่
"
880 LOCATE 10,9 :PRINT "กำหนดให้สมาชิกและกลุ่มคนในสังคม ปฏิบัติตามตำแหน่งหรือบทบาท
าทของตน"
890 LOCATE 11,9 :PRINT "ตามที่สังคมกำหนดสถานภาพให้ รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติคนต่
อกัน"
900 LOCATE 12,9 :PRINT "เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีงามระหว่างกัน"
910 GOSUB 4390
920 GOSUB 4150
930 LOCATE 7,12:PRINT "2. โครงสร้างของสังคมเปรียบได้กับ"
940 LOCATE 9,15:PRINT "1. แบบแปลนในการสร้างอาคาร"
Ok

```

```

950 LOCATE 11,15 :PRINT "2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้"
960 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",X :COLOR 7,0
970 IF X > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
1000 CLS
1010 GOSUB 3980
1020 COLOR 9,0 :LOCATE 7,10:PRINT "2. องค์ประกอบของโครงสร้างของสังคมไทย" :COLOR
7,0
1030 LOCATE 9,12:PRINT "โครงสร้างของสังคมไทย มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ"
1040 LOCATE 11,12:PRINT "ประชากรไทย สถาบันต่างๆทางสังคม และเอกลักษณ์ของสังคมไทย"
1050 GOSUB 4390
1060 COLOR 1,0 :LOCATE 7,9 :PRINT "2.1 ประชากรไทย" :COLOR 7,0
1070 LOCATE 9,9 :PRINT "ประชากร หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดในพื้นที่แห่งหนึ่งที่อยู่
นช่วง"
1080 LOCATE 10,9 :PRINT "ระยะเวลาหนึ่ง หรือในขณะใดขณะหนึ่ง ประชากรในประเทศไทยใดประเ
เทศหนึ่ง"
1090 LOCATE 11,9 :PRINT "อาจประกอบไปด้วยชนชาติเดียวกันหรือกลุ่มคนหลายๆ ชนชาติ ซึ
งมีความ"
1100 LOCATE 12,9 :PRINT "แตกต่างกันทางเชื้อชาติ หรือ ทางวัฒนธรรม หรือทั้งสองประภ
าวก็ได้"
1110 GOSUB 4390
1120 LOCATE 8,9 :PRINT "ประชากรไทย หมายถึง จำนวนคนที่อาศัยอย่างถาวรในประเทศไทย ห
ืออาศัย"
Ok

```

```

1130 LOCATE 10,9 :PRINT "อยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งมีระยะเวลาานพอสมควร ซึ่งใน
ปัจจุบัน"
1140 LOCATE 12,9 :PRINT "มีจำนวนมากกว่า 50 ล้านคน"
1150 GOSUB 4390
1160 LOCATE 6,11:PRINT "ประชากรในสังคมไทย มีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ คือ"
1170 LOCATE 8,15:PRINT "1. เพศและอายุ"
1180 LOCATE 9,15:PRINT "2. การนับถือศาสนา"
1190 LOCATE 10,15:PRINT "3. เชื้อชาติ"
1200 LOCATE 11,15:PRINT "4. ภาษา"
1210 LOCATE 12,15:PRINT "5. ระดับการศึกษา"
1220 LOCATE 13,15:PRINT "6. อาชีพ"
1230 GOSUB 4390
1240 LOCATE 6,12:PRINT "ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ แต่ถ้าพิจารณาโดย"
1250 LOCATE 7,9 :PRINT "ส่วนรวมแล้ว จะเห็นได้ว่า ประชากรไทยมีลักษณะบางอย่างที่เป
น"
1260 LOCATE 8,9 :PRINT "ลักษณะร่วมของสังคมไทย ได้แก่ การใช้ภาษาไทย การปฏิบัติตาม
กฎเกณฑ์"
1270 LOCATE 9,9 :PRINT "บางประการของสังคมไทย"
1280 LOCATE 10,11:PRINT "ประชากร มีความสำคัญต่อโครงสร้างของสังคม ที่ช่วยส่งเสริม
ให้"
1290 LOCATE 11,9 :PRINT "ประเทศก้าวหน้า หรือสร้างปัญหาให้ประเทศชาติได้ กล่าวคือ
ถ้า"
Ok

```

```

1300 LOCATE 12,9 :PRINT "ประชากรมีคุณภาพ มีการศึกษาดี มีคุณธรรม เฉลียวฉลาด ขยันหมั่นเพียร"
1310 LOCATE 13,9 :PRINT "และอดทน ประเทศนั้นก็จะมีความเจริญก้าวหน้า"
1320 GOSUB 4390
1330 GOSUB 4150
1340 LOCATE 7,12:PRINT "3. ลักษณะของประชากรที่มีคุณภาพ คือ"
1350 LOCATE 9,15:PRINT "1. ด้อยการศึกษา ขยัน และอดทน"
1360 LOCATE 11,15:PRINT "2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร"
1370 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",C :COLOR 7,0
1380 IF C > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
1410 CLS
1420 GOSUB 3980
1430 LOCATE 6,9 :PRINT "ถ้าประชากรด้อยคุณภาพ ขาดการศึกษา เกือบจวนต่อการทำงาน ก็จะทำให้"
1440 LOCATE 7,9 :PRINT "ประเทศนั้นไม่เจริญก้าวหน้า ดังนั้นประชากรที่มีคุณภาพจึงเป็น"
1450 LOCATE 8,9 :PRINT "ทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ"
1460 LOCATE 10,9 :PRINT "การเปลี่ยนแปลงประชากร หรือ การที่ประชากรเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปจาก"
1470 LOCATE 11,9 :PRINT "ที่มีอยู่ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง จากปัจจัยสำคัญๆ 3 ประการ คือ"
1480 LOCATE 12,9 :PRINT "การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร มีผลให้สังคม"
Ok

```

```

1490 LOCATE 13,9 :PRINT "เปลี่ยนแปลงด้วย"
1500 GOSUB 4390
1510 GOSUB 4120
1520 GOSUB 4150
1530 LOCATE 7,15:PRINT "4. การเปลี่ยนแปลงประชากรในสังคมไทยขึ้นอยู่กับ"
1540 LOCATE 9,18:PRINT "1. การเกิด การตาย"
1550 LOCATE 11,18:PRINT "2. การเกิด การย้ายถิ่น"
1560 LOCATE 13,18:PRINT "3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น"
1570 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",V :COLOR 7,0
1580 IF V > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
1610 CLS
1620 GOSUB 3980
1630 COLOR 1,0 :LOCATE 7,9 :PRINT "2.2 สถาบันทางสังคมของไทย" :COLOR 7,0
1640 LOCATE 9,9 :PRINT "สถาบันทางสังคม เป็นองค์การหรือระเบียบแบบแผนที่คนในสังคมต
งขึ้น"
1650 LOCATE 11,7 :PRINT "เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคคลในสังคม ตลอด
จน"
1660 LOCATE 13,7 :PRINT "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมนั้น"
1670 GOSUB 4390
1680 GOSUB 4150
1690 LOCATE 7,15:PRINT "5. ข้อใด ไม่ จัดเป็นองค์ประกอบสถาบันสังคม"
1700 LOCATE 9,18:PRINT "1. วัฒนธรรม"
Ok

```

```

1900 GOSUB 4150
1910 LOCATE 7,15:PRINT "6. สถาบันทางสังคม ต้องมีลักษณะสำคัญอะไรบ้าง"
1920 LOCATE 9,18:PRINT "1. ประชากร สถาบันต่างๆ และเอกลักษณ์ของสังคม"
1930 LOCATE 11,18:PRINT "2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่"
1940 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",N :COLOR 7,0
1950 IF N > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
1980 CLS
1990 GOSUB 3980
2000 LOCATE 7,9 :PRINT "สถาบันทางสังคมที่สำคัญ ได้แก่"
2010 LOCATE 9,9 :PRINT "1. สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันขั้นพื้นฐาน และเป็นหน่วยที่เ
ลึก"
2020 LOCATE 10,11:PRINT "ที่สุดของสถาบันทางสังคม"
2030 LOCATE 11,9 :PRINT "2. สถาบันการศึกษา เป็นสถาบันที่ถ่ายทอดความรู้และประสภกา
รณ์ในการ"
2040 LOCATE 12,11 :PRINT "ดำรงชีวิตระหว่างบุคคลในสังคม และจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคน"
2050 LOCATE 13,11 :PRINT "อีกรุ่นหนึ่ง"
2060 GOSUB 4390
2070 GOSUB 4150
2080 LOCATE 7,8 :PRINT "7. กลุ่มสังคมที่มีหน้าที่ให้การศึกษายังไม่เป็นที่ทางการเป็
น"
2090 LOCATE 8,10 :PRINT "กลุ่มแรกแก่สมาชิกของสังคม คือ"
2100 LOCATE 10,15:PRINT "1. โรงเรียน"
Ok

```

```

2110 LOCATE 12,15:PRINT "2. เพื่อนบ้าน"
2120 LOCATE 14,15:PRINT "3. ครอบครัว"
2130 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",M :COLOR 7,0
2140 IF M > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
2170 CLS
2180 GOSUB 3980
2190 LOCATE 7,9 :PRINT "3. สถาบันเศรษฐกิจ เป็นสถาบันที่กำหนดแบบแผนในการประกอบอาชีพ"
2200 LOCATE 8,9 :PRINT "การใช้ทรัพยากร และการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมระหว่างบุคคล"
2210 LOCATE 9,9 :PRINT "ในสังคม"
2220 LOCATE 10,9 :PRINT "4. สถาบันการเมือง เป็นสถาบันที่กำหนดแบบแผนในการปกครองและ
ระชาคม"
2230 LOCATE 11,9 :PRINT "สัมพันธ์ทางการเมืองระหว่างบุคคลในสังคมเดียวกัน และกับบุ
คคลอื่น"
2240 LOCATE 12,9 :PRINT "5. สถาบันศาสนา เป็นสถาบันที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อดือ ค
วาม"
2250 LOCATE 13,9 :PRINT " ยึดมั่นในคุณธรรมและศีลธรรม"
2260 GOSUB 4390
2270 GOSUB 4150
2280 LOCATE 7,15:PRINT "8. สถาบันมีความสำคัญต่อความมั่นคงของสังคมอย่างไร"
2290 LOCATE 9,18:PRINT "1. เป็นที่พบปะและประชาสัมพันธ์บุคคลในสังคม"
Ok

```

```

2300 LOCATE 11,18:PRINT "2. ช่วยเหลือสมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์"
2310 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",Q :COLOR 7,0
2320 IF Q > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
2350 CLS
2360 GOSUB 4150
2370 LOCATE 7,9 :PRINT "9. สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันเบื้องต้นที่มีความสำคัญอย่าง
ยังต่อ"
2380 LOCATE 8,11:PRINT "สังคมมีผลทำให้สังคมแตกแยกได้ เพราะเหตุใด"
2390 LOCATE 10,14:PRINT "1. เพราะเป็นหลักประกันสวัสดิภาพให้แก่สมาชิก"
2400 LOCATE 12,14:PRINT "2. เพราะเป็นสิ่งกลุ่มแรกที่สร้างสมาชิกให้แก่สังคม"
2410 LOCATE 14,14:PRINT "3. เพราะทำหน้าที่คุ้มครองความปลอดภัยให้แก่สมาชิก"
2420 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",W :COLOR 7,0
2430 IF W > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
2460 CLS
2470 GOSUB 3980
2480 COLOR 1,0 :LOCATE 6,9 :PRINT "2.3 ลักษณะและเอกลักษณ์ของสังคมไทย" :COLOR 7,0
2490 LOCATE 8,9 :PRINT "ลักษณะสังคมไทยเป็นสังคมระบบชนชั้น อันสืบเนื่องจากระบบศัก
ดินา โดย"
2500 LOCATE 9,9 :PRINT "ถือเอาเกียรติหรือฐานะทางสังคมเป็นเครื่องวัด สังคมไทยจึงม
2510 LOCATE 10,9 :PRINT "ลักษณะเฉพาะที่สำคัญและควรศึกษาให้เข้าใจ 3 ประเด็น คือ"
2520 LOCATE 11,12:PRINT "ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย
Ok

```

LIST 2521-2670

2530 LOCATE 12,12:PRINT "ลักษณะของครอบครัวไทย

2540 LOCATE 13,12:PRINT "เอกลักษณ์ของสังคมไทย"

2550 GOSUB 4390

2560 LOCATE 7,9 :PRINT "2.3.1 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย"

2570 LOCATE 9,9 :PRINT "สังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม ประชากรมากกว่าร้อยละ 80 อาศัยอยู่ใน"

2580 LOCATE 10,9 :PRINT "ชนบทและประกอบอาชีพทางการเกษตร สังคมเกษตรกรรมหรือสังคมชนบทของไทย "

2590 LOCATE 11,9 :PRINT "มีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ ได้แก่

2600 LOCATE 12,9 :PRINT "1. ระดับการศึกษาต่ำ เนื่องจากความจำเป็นทางเศรษฐกิจ ทำให้ประชากร"

2610 LOCATE 13,9 :PRINT "เป็นส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาน้อย"

2620 LOCATE 14,9 :PRINT "2. ชีวิตความเป็นอยู่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ"

2630 GOSUB 4390

2640 LOCATE 6,9 :PRINT "3. ผลผลิตของกินของใช้เอง แต่ในปัจจุบันผลิตเองน้อยลง และเริ่มใช้"

2650 LOCATE 7,9 :PRINT "วิธีการซื้อมากขึ้น"

2660 LOCATE 8,9 :PRINT "4. อัตราการเกิดสูง จากการได้รับการศึกษาน้อยและไม่ค่อยกล้ารับของ"

2670 LOCATE 9,9 :PRINT "ใหม่ ๆ แต่ในปัจจุบันได้รับความรู้จากหน่วยงานต่างๆ ที่ทรงคุณค่ามากขึ้น"

Ok

2680 LOCATE 10,9 :PRINT "5. มีการเปลี่ยนแปลงน้อย ชาวชนบทส่วนมากยึดมั่นในขนบธรรมเนียม
นิยม"

2690 LOCATE 11,9 :PRINT "ประเพณี ไม่ค่อยกล้ำกรับของใหม่ๆ ชอบชีวิตง่ายๆ แต่ถืออิทธิพล
การใช้"

2700 LOCATE 12,9 :PRINT "ชีวิตในเมืองแพร่หลายไปสู่ชนบทมากขึ้น"

2710 LOCATE 13,9 :PRINT "6. ยึดมั่นในศาสนาและค่านิยมดั้งเดิม โดยทั่วไปสังคมชนบทม
ความ"

2720 LOCATE 14,9 :PRINT "เครื่องครุฑในศาสนามากกว่าสังคมเมือง เพราะมีความศรัทธาใน"

2730 LOCATE 15,9 :PRINT "พระพุทธศาสนา"

2740 GOSUB 4390

2750 LOCATE 6,9 :PRINT "7. มีความจริงจัง คนชนบททั่วไปมีความซื่อสัตย์จริงจังมีความเ
ื่อเพื่อ"

2760 LOCATE 7,9 :PRINT "แก่คนแปลกหน้า รู้จักบุญคุณ เวลาทำงานก็จะมีการช่วยเหลือกั
น"

2770 LOCATE 8,9 :PRINT "8. มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ชาวชนบทอยู่ร่วมกันแบบทุ
กคนรู้"

2780 LOCATE 9,9 :PRINT "รู้จักกันไม่เหมือนคนในเมืองที่บางทีอยู่บ้านติดกัน แต่ไม่รู้
จักกัน"

2790 LOCATE 10,9 :PRINT "9. มีการเชื่อโชคลาง อาจเป็นเพราะการได้รับการศึกษาน้อย แ
ละการ"

2800 LOCATE 11,9 :PRINT "พึงพาธรรมชาติในการทำการเพาะปลูก ทำให้ผูกพันกับความเชื
อโชคลาง"

Ok

```

2810 LOCATE 12,9 :PRINT "เวทมนตร์คาถา"
2820 GOSUB 4390
2830 GOSUB 4150
2840 LOCATE 7,18:PRINT "10. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นของสังคมไทย"
2850 LOCATE 9,21:PRINT "1. คำขาย"
2860 LOCATE 11,21:PRINT "2. รัฐบาลทหาร"
2870 LOCATE 13,21:PRINT "3. เกษตรกรรม"
2880 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",E :COLOR 7,0
2890 IF E > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
2920 CLS
2930 GOSUB 4150
2940 LOCATE 7,8 :PRINT "11. ลักษณะของสังคมไทยในข้อใดที่กล่าว ผิด ไปจากความเป็นจริงมากที่สุด"
2950 LOCATE 9,13:PRINT "1. เป็นสังคมเกษตร"
2960 LOCATE 11,13:PRINT "2. เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง"
2970 LOCATE 13,13:PRINT "3. เป็นสังคมที่มีพื้นฐานมาจากระบบศักดินา"
2980 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",R :COLOR 7,0
2990 IF R > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
3030 GOSUB 3980
3040 LOCATE 6,9 :PRINT "2.3.2 ลักษณะของครอบครัวไทย"
3050 LOCATE 8,9 :PRINT "ครอบครัวเป็นสถาบันที่สำคัญที่สุดสถาบันหนึ่งในสังคม เพราะครอบครัว"
Ok

```

LIST 3060-3180

3060 LOCATE 9,9 :PRINT "เป็นรากฐานชีวิตของคนทุกคน เป็นสถานที่แห่งแรกที่ทุกคนได้
รับการอบรม"

3070 LOCATE 10,9 :PRINT "สั่งสอนและการถ่ายทอดวัฒนธรรม ครอบครัวจึงมีอิทธิพลในการห
ล่อหลอม"

3080 LOCATE 11,9 :PRINT "บุคลิกภาพของบุคคลมาก"

3090 LOCATE 12,9 :PRINT "ครอบครัวในสังคมไทย มีลักษณะต่างๆไป ดังนี้"

3100 GOSUB 4390

3110 LOCATE 6,9 :PRINT "1. เป็นครอบครัวเดี่ยว สังคมไทยส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดเล
ก ประกอบ"

3120 LOCATE 7,9 :PRINT "ไปด้วย พ่อ แม่ ลูก อาจมีญาติมาอาศัยอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก
ต่างกับ"

3130 LOCATE 8,9 :PRINT "ครอบครัวขยายซึ่งมีครอบครัวหลายๆ ครอบครัวอาศัยอยู่รวมกัน
เช่น มีพ่อ "

3140 LOCATE 9,9 :PRINT "แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย หรือ เขย สะใภ้ รวมอยู่ด้วยหลายๆ ค
น"

3150 LOCATE 11,11:PRINT "ครอบครัวไทยส่วนใหญ่ มีสมาชิกในครอบครัว 3 - 6 คน"

3160 GOSUB 4390

3170 LOCATE 6,9 :PRINT "2. เด็กเป็นศูนย์กลางของครอบครัว ในครอบครัวไทย เด็กๆ เป็น
จุดสนใจ"

3180 LOCATE 7,9 :PRINT "และเป็นที่เอ็นดูรักใคร่ของครอบครัว พ่อแม่จะพยายามให้ลูกไ
ด้ศึกษาเล่าเรียน"

Ok

LIST 3361-3550

```

3370 LOCATE 10,9 :PRINT "มีเอกลักษณ์แตกต่างจากสังคมอื่น เอกลักษณ์หรือลักษณะเด่นข
องสังคมไทย"
3380 LOCATE 12,9 :PRINT "อาจปรากฏอยู่ในลักษณะของ วัฒนธรรม หรือนิสัยของคนในชาติ"
3390 GOSUB 4390
3400 LOCATE 6,9 :PRINT "ลักษณะนิสัยของคนไทยที่เด่นและแตกต่างไปจากลักษณะนิสัยของค
นชาติอื่น คือ "
3410 LOCATE 8,9 :PRINT "1. ความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ คนไทยภูมิใจในชาติ ศร
ทวาทัน"
3420 LOCATE 10,9 :PRINT "ศาสนา และจงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์"
3430 GOSUB 4390
3440 GOSUB 4150
3450 LOCATE 7,10:PRINT "13. สถาบันพระมหากษัตริย์มีความสำคัญต่อคนไทยในข้อใดมากที่สุด"
3460 LOCATE 9,13:PRINT "1. ทำให้คนไทยภูมิใจในชาติของตน"
3470 LOCATE 11,13:PRINT "2. ทำให้คนไทยมีความสามัคคีกัน"
3480 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",Y :COLOR 7,0
3490 IF Y > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
3530 CLS
3540 GOSUB 3980
3550 LOCATE 8,9 :PRINT "2. การยึดถือความกตัญญู คนที่มีความกตัญญูรู้คุณ จะได้รับก
ารยกย่องจากสังคม"
Ok

```

```

3560 LOCATE 10,9 :PRINT "3. การเคารพผู้อาวุโส คนไทยให้ความสำคัญเคารพไปถึงผู้ที่มีอาวุโสกว่า"
3570 LOCATE 12,9 :PRINT "ไม่ว่าจะเป็นทางด้านอายุ อาชีพ หรือความรู้"
3580 GOSUB 4390
3590 GOSUB 4120
3600 GOSUB 4150
3610 LOCATE 7,11:PRINT "14. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นในวัฒนธรรมไทยที่สังคมอื่นๆ ไม่มี"
3620 LOCATE 9,14:PRINT "1. ความกตัญญูคุณ"
3630 LOCATE 11,14:PRINT "2. ความมีระเบียบวินัย"
3640 LOCATE 13,14:PRINT "3. ความสุภาพอ่อนโยน"
3650 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",U :COLOR 7,0
3660 IF U > 3 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580
3690 CLS
3700 GOSUB 3980
3710 LOCATE 7,9 :PRINT "4. ความมีจิตใจที่เรง คนไทยส่วนใหญ่มักรับผิดชอบอยู่เสมอ
อ มักไม่ถือตัว"
3720 LOCATE 8,9 :PRINT "เป็นกันเอง คบง่าย มองโลกในแง่ดีเสมอ"
3730 LOCATE 9,9 :PRINT "5. การรักความอิสระ รักเสรีภาพ ไม่ยอมเป็นทาสใคร ไม่ชอบให้
ใครมาบังคับ"
3740 LOCATE 10,9 :PRINT "หรือข่มขู่"
3750 LOCATE 11,9 :PRINT "6. ความใจกว้างและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อ
แผ่ต่อ"
Ok

```

```
3760 LOCATE 12,9 :PRINT "ญาติพี่น้อง เพื่อนฝูง หรือแม้กับคนแปลกหน้า"  
3770 GOSUB 4390  
3780 GOSUB 4120  
3790 GOSUB 4150  
3800 LOCATE 7,8 :PRINT "15. ประชาชนชาวไทย นอกจากมีหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ยังต้องมี  
"  
3810 LOCATE 8,10 :PRINT "หน้าที่ตามข้อใดอีก"  
3820 LOCATE 10,15:PRINT "1. ป้องกันประเทศ"  
3830 LOCATE 12,15:PRINT "2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้"  
3840 GOSUB 4120  
3850 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",I :COLOR 7,0  
3860 IF I > 2 THEN LOCATE 19,13 :PRINT "เลือกใหม่" :GOSUB 4580  
3890 CLS  
3900 GOSUB 6000  
3902 END  
3904 CLS  
3980 CLS  
3990 '-----  
4000 'กรอบเนื้อหา  
4010 '-----  
4020 LOCATE 1,4 :PRINT "กรอบเนื้อหา"  
4040 FOR A = 2 TO 78  
Ok
```

```
050 LOCATE 2,A:PRINT CHR$(229) :FOR X = 1 TO 5 :NEXT X :LOCATE 17,A :PRINT CHR
(229) :FOR Y =1 TO 10 :NEXT Y
060 NEXT A
070 FOR B = 2 TO 17
080 LOCATE B,1 :PRINT CHR$(229) :FOR M = 1 TO 5 :NEXT M
090 LOCATE B,79 :PRINT CHR$(229) :FOR N = 1 TO 5 :NEXT N
100 NEXT B
110 FOR L = 40 TO 50 :LOCATE 22,L :PRINT CHR$(229) :NEXT L
120 LOCATE 22,53 :PRINT "อ่านจบแล้วกด ENTER"
130 FOR L = 73 TO 79 :LOCATE 22,L :PRINT CHR$(229) :NEXT L
140 RETURN
150 CLS
160 '-----
170 'กรอกรคำถาม
180 '-----
190 LOCATE 1,4 :PRINT "กรอกรคำถาม"
200 FOR A = 2 TO 78
210 LOCATE 2,A:PRINT CHR$(229):FOR X = 1 TO 10 :NEXT X :LOCATE 17,A :PRINT CHR
$(229):FOR Y =1 TO 10 :NEXT Y
220 NEXT A
230 FOR B = 2 TO 17
240 LOCATE B,1 :PRINT CHR$(229) :FOR M = 1 TO 10 :NEXT M
Ok
```

LIST 4250-4410

4250 LOCATE B,79 :PRINT CHR\$(229) :FOR N = 1 TO 10 :NEXT N

4260 NEXT B

4270 FOR D = 5 TO 25 :LOCATE 18,D :PRINT CHR\$(229) :LOCATE 21,D :PRINT CHR\$(229)

4280 NEXT D

4290 FOR E = 18 TO 21

4300 LOCATE E,5 :PRINT CHR\$(229) : LOCATE E, 25 :PRINT CHR\$(229) :LOCATE E,27 :P
RINT CHR\$(229) :LOCATE E,79 :PRINT CHR\$(229)

4310 NEXT E

4320 FOR F = 27 TO 79 :LOCATE 18,F :PRINT CHR\$(229) :LOCATE 21,F :PRINT CHR\$(229)

)

4330 NEXT F

4335 FOR L = 40 TO 50 :LOCATE 22,L :PRINT CHR\$(229) :NEXT L

4340 LOCATE 22,60 :PRINT "อ่านจบแล้วกด ENTER"

4350 RETURN

4360 '-----

4370 'กด ENTER

4380 '-----

4390 H\$ = INKEY\$:IF H\$ = CHR\$(13) THEN 4410 ELSE 4390

4400 RETURN

4410 LOCATE 3,3 :PRINT "

"

Ok

LIST 4250-4410

```

4250 LOCATE B,79 :PRINT CHR$(229) :FOR N = 1 TO 10 :NEXT N
4260 NEXT B
4270 FOR D = 5 TO 25 :LOCATE 18,D :PRINT CHR$(229) :LOCATE 21,D :PRINT CHR$(2
4280 NEXT D
4290 FOR E = 18 TO 21
4300 LOCATE E,5 :PRINT CHR$(229) : LOCATE E, 25 :PRINT CHR$(229) :LOCATE E,27
RINT CHR$(229) :LOCATE E,79 :PRINT CHR$(229)
4310 NEXT E
4320 FOR F = 27 TO 79 :LOCATE 18,F :PRINT CHR$(229) :LOCATE 21,F :PRINT CHR$(
)
4330 NEXT F
4335 FOR L = 40 TO 50 :LOCATE 22,L :PRINT CHR$(229) :NEXT L
4340 LOCATE 22,60 :PRINT "อ่านจบแล้วกด ENTER"
4350 RETURN
4360 '-----
4370 'กด ENTER
4380 '-----
4390 H$ = INKEY$ :IF H$ = CHR$(13) THEN 4410 ELSE 4390
4400 RETURN
4410 LOCATE 3,3 :PRINT "

```

Ok

```

4540 LOCATE 14,3 :PRINT "
      "
4550 LOCATE 15,3 :PRINT "
      "
4560 LOCATE 16,6 :PRINT "
      "
4561 LOCATE 20,10:PRINT "
4562 LOCATE 20,27:PRINT "
4563 LOCATE 19,45:PRINT "
4570 RETURN
4580 COLOR 26,0 :LOCATE 20,11 :INPUT "เลือกคำตอบ",0 :COLOR 7,0
4590 LOCATE 19,13 :PRINT "
4600 LOCATE 20,11 :PRINT "
4610 '-----
4620 'กรอบบใส่คำตอบ
4630 '-----
4640 RETURN
4650 COLOR 15,0 :LOCATE 20,14 :PRINT " ถูกแล้ว"
4660 LOCATE 19,30 :PRINT "คำตอบที่ถูกต้อง คือ"
4670 COLOR 7,0
4680 '-----
4690 'เฉลยถูก
Ok

```

4420 LOCATE 4,3 :PRINT "

"

4430 'ក្រុងបាណន

4440 '-----

4450 LOCATE 5,3 :PRINT "

"

4460 LOCATE 6,3 :PRINT "

"

4470 LOCATE 7,3 :PRINT "

"

4480 LOCATE 8,3 :PRINT "

"

4490 LOCATE 9,3:PRINT "

"

4500 LOCATE 10,3 :PRINT "

"

4510 LOCATE 11,3 :PRINT "

"

4520 LOCATE 12,3 :PRINT "

"

4530 LOCATE 13,3 :PRINT "

"

Ok

```

4700 '-----
4710 LOCATE 22,65 :PRINT "
4720 RETURN
4730 COLOR 15,0 :LOCATE 20,13 :PRINT " คอบผิด"
4740 LOCATE 19,30 :PRINT "คำตอบที่ถูกต้อง คือ"
4750 COLOR 7,0
4760 '-----
4770 'เฉลยผิด
4780 '-----
4790 RETURN
6000 GOSUB 4150
6005 LOCATE 1,4 :PRINT "กรอบเฉลย "
6010 LOCATE 5,11:PRINT "1. สังคมก็คือ กลุ่มคนที่อยู่รวมกัน มีความสัมพันธ์ติดต่อกัน"
6020 LOCATE 6,11:PRINT "และกัน สังคมจะดำรงอยู่ได้ ต้องมีส่วนประกอบของสังคม "
6030 LOCATE 7,11 :PRINT "เราเรียกว่า"
6040 LOCATE 9,16:PRINT "1. บทบาทและฐานะของบุคคล"
6050 LOCATE 11,16:PRINT "2. โครงสร้างของสังคม"
6070 IF Z = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
6080 LOCATE 20,30:PRINT "2. โครงสร้างของสังคม"
6085 GOSUB 4390
7000 LOCATE 7,12:PRINT "2. โครงสร้างของสังคมเปรียบได้กับ"
Ok

```

```
7010 LOCATE 9,15:PRINT "1. แบบแปลนในการสร้างอาคาร"  
7020 LOCATE 11,15 :PRINT "2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้"  
7030 IF X = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730  
7040 LOCATE 20,28 :PRINT "2. ส่วนประกอบต่างๆ ที่ทำให้อาคารคงรูปอยู่ได้"  
7050 GOSUB 4390  
8000 LOCATE 7,12:PRINT "3. ลักษณะของประชากรที่มีคุณภาพ คือ"  
8010 LOCATE 9,15:PRINT "1. ต้องการศึกษา ขยัน และอดทน"  
8020 LOCATE 11,15:PRINT "2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร"  
8030 IF C = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730  
8040 LOCATE 20,27:PRINT "2. มีการศึกษา มีคุณธรรม ขยันหมั่นเพียร"  
8090 GOSUB 4390  
8200 LOCATE 7,15:PRINT "4. การเปลี่ยนแปลงประชากรในสังคมไทยขึ้นอยู่กับ"  
8210 LOCATE 9,18:PRINT "1. การเกิด การตาย"  
8220 LOCATE 11,18:PRINT "2. การเกิด การย้ายถิ่น"  
8230 LOCATE 13,18:PRINT "3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น"  
8240 IF V = 3 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730  
8250 LOCATE 20,28:PRINT "3. การเกิด การตาย การย้ายถิ่น"  
8260 GOSUB 4390  
8400 LOCATE 7,15:PRINT "5. ข้อใด ไม่ จัดเป็นองค์ประกอบสถาบันสังคม"  
8410 LOCATE 9,18:PRINT "1. วัฒนธรรม"  
8420 LOCATE 11,18 :PRINT "2. บุคลากร"  
8430 LOCATE 13,18:PRINT "3. ระเบียบวิธีปฏิบัติ"  
Ok
```

```

8440 IF B = 1 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
8450 LOCATE 20,30:PRINT "1. วัฒนธรรม"
8460 GOSUB 4390
8462 LOCATE 7,15:PRINT "6. สถาบันทางสังคม ต้องมีลักษณะสำคัญอะไรบ้าง"
8463 LOCATE 9,18:PRINT "1. ประชากร สถาบันต่างๆ และเอกลักษณ์ของสังคม"
8464 LOCATE 11,18:PRINT "2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่"
8465 LOCATE 20,28:PRINT "2. กำหนดหน้าที่ แบบแผนและพฤติกรรม มีบุคคลและสถานที่"
8467 IF N = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
8468 GOSUB 4390
8600 LOCATE 7,8 :PRINT "7. กลุ่มสังคมที่มีหน้าที่ให้การศึกษายังไม่เป็นทางการเป
น"
8610 LOCATE 8,10 :PRINT "กลุ่มแรกแก่สมาชิกของสังคม คือ"
8620 LOCATE 10,15:PRINT "1. โรงเรียน"
8630 LOCATE 12,15:PRINT "2. เพื่อนบ้าน"
8640 LOCATE 14,15:PRINT "3. ครอบครัว"
8650 IF M = 3 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
8660 LOCATE 20,30:PRINT "3. ครอบครัว"
8670 GOSUB 4390
8800 LOCATE 7,15:PRINT "8. สถาบันมีความสำคัญต่อความมั่นคงของสังคมอย่างไร"
8810 LOCATE 9,18:PRINT "1. เป็นที่พบปะและประชาสัมพันธ์บุคคลในสังคม"
8820 LOCATE 11,18:PRINT "2. ช่วยให้สมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์"
8830 IF Q = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
Ok

```

```

8840 LOCATE 20,28:PRINT "2. ช่วยยี่ให้สมาชิกในสังคมปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์"
8850 GOSUB 4390
9000 LOCATE 7,9 :PRINT "9. สถาบันครอบครัว เป็นสถาบันเบื้องต้นที่มีความสำคัญอย่าง
ยี่งต่อ"
9010 LOCATE 8,11:PRINT "สังคมมีผลทำให้สังคมแตกแยกได้ เพราะเหตุใด"
9020 LOCATE 10,14:PRINT "1. เพราะเป็นหลักประกันสวัสดิภาพให้แก่สมาชิก"
9030 LOCATE 12,14:PRINT "2. เพราะเป็นสังคมกลุ่มแรกที่สร้างสมาชิกให้แก่สังคม"
9040 LOCATE 14,14:PRINT "3. เพราะทำหน้าที่คุ้มครองความปลอดภัยให้แก่สมาชิก"
9050 IF W = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
9060 LOCATE 20,28:PRINT "2. เพราะเป็นสังคมกลุ่มแรกที่สร้างสมาชิกให้แก่สังคม"
9070 GOSUB 4390
9200 LOCATE 7,18:PRINT "10. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นของสังคมไทย"
9210 LOCATE 9,21:PRINT "1. ค้ำขาย"
9220 LOCATE 11,21:PRINT "2. รับราชการ"
9230 LOCATE 13,21:PRINT "3. เกษตรกรวม"
9240 IF E = 3 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
9250 LOCATE 20,30:PRINT "3. เกษตรกรวม"
9260 GOSUB 4390
9400 LOCATE 7,8 :PRINT "11. ลักษณะของสังคมไทยในข้อใดที่กล่าว ผิด ไปจากความเป็นจริง
มากที่สุด"
9410 LOCATE 9,13:PRINT "1. เป็นสังคมเกษตร"
9420 LOCATE 11,13:PRINT "2. เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง"
Ok

```

```

9430 LOCATE 13,13:PRINT "3. เป็นสังคมที่มีพื้นฐานมาจากระบบศักดินา"
9440 LOCATE 20,30:PRINT "2. เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง"
9450 IF R = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
9460 GOSUB 4390
9600 LOCATE 7,11:PRINT "12. ลักษณะของครอบครัวไทยเป็นแบบใด"
9610 LOCATE 9,8 :PRINT "1. ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก มีญาติมาอาศัยอยู่บ้
างแต่ไม่มากนัก"
9620 LOCATE 11,8 :PRINT "2. ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย หรือ
อเชย สะใภ้"
9630 IF T = 1 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
9640 LOCATE 19,42:PRINT "1. ครอบครัวที่ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก"
9650 LOCATE 20,30:PRINT " มีญาติมาอาศัยอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก "
9660 GOSUB 4390
9800 LOCATE 7,10:PRINT "13. สถาบันพระมหากษัตริย์มีความสำคัญต่อคนไทยในข้อใดมากที่สุด"
9810 LOCATE 9,13:PRINT "1. ทำให้คนไทยภูมิใจในชาติของตน"
9820 LOCATE 11,13:PRINT "2. ทำให้คนไทยมีความสามัคคีกัน"
9822 FOR V = 30 TO 70 :LOCATE 21,30:PRINT CHR$(229) :NEXT V
9830 IF Y = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
9840 LOCATE 20,30:PRINT "2. ทำให้คนไทยมีความสามัคคีกัน"
9842 FOR V = 30 TO 70 :LOCATE 21,30:PRINT CHR$(229) :NEXT V
9850 GOSUB 4390
Ok

```

```

0000 LOCATE 7,11:PRINT "14. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นในวัฒนธรรมไทยที่สังคมอื่นๆ ไม่มี
1000 LOCATE 9,14:PRINT "1. ความกตัญญูรู้คุณ
2000 LOCATE 11,14:PRINT "2. ความมีระเบียบวินัย"
3000 LOCATE 13,14:PRINT "3. ความสุภาพอ่อนโยน"
4000 LOCATE 20,30:PRINT "1. ความกตัญญูรู้คุณ
5000 IF U = 1 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
6000 GOSUB 4390
7000 LOCATE 7,8 :PRINT "15. ประชาชนชาวไทย นอกจากมีหน้าที่ตามกฎหมายแล้ว ยังต้องม
1000 LOCATE 8,10 :PRINT "หน้าที่ตามข้อใดอีก"
2000 LOCATE 10,15:PRINT "1. บังคับประเทศ"
3000 LOCATE 12,15:PRINT "2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้"
4000 IF I = 2 THEN GOSUB 4650 ELSE GOSUB 4730
5000 LOCATE 20,30:PRINT "2. รักษาวัฒนธรรมแบบไทยไว้"
6000 GOSUB 4390
9000 CLS
9100 FOR T = 1 TO 10
9200 FOR S = 3 TO 76 :LOCATE 6,S :PRINT CHR$(229) :NEXT S
9300 LOCATE 9,20:PRINT "นักเรียนได้เรียนเรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย"
9400 LOCATE 12,20 :PRINT "จบลงแล้ว หวังว่าคงได้รับความรู้จากบทเรียนนี้"
9500 COLOR 25,0 :LOCATE 15,25:PRINT "ขอให้โชคดีในการทำแบบทดสอบ" :COLOR 7,0
k

IST 29501-
9600 FOR D = 3 TO 76 :LOCATE 18,D :PRINT CHR$(229) :NEXT D
9700 NEXT T
0000 RETURN
k

```

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดลักษณะการควบคุมตนเอง

ความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตน

(Locus of control)

แบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน - ภายนอกตน

คำชี้แจง

ในแต่ละปัญหามีข้อย่อย ก. และ ข. ให้นักเรียนเลือกตอบเพียงข้อย่อยเดียว
ข้อที่เลือกตอบต้องเป็นข้อที่นักเรียนเชื่อว่าจะเป็นเรื่องของตัวนักเรียนเอง หรือมีส่วน
เกี่ยวข้องกับตัวของนักเรียนเองมากกว่าอีกข้อหนึ่ง

ขอให้ตอบในกระดาษคำตอบ อย่าลืมเขียนชื่อ ชั้น เพศ อายุ โรงเรียน ที่
หัวกระดาษก่อน คิดให้ดี แต่ไม่ต้องคิดนาน ตอบไว ๆ ด้วยการเขียนเครื่องหมาย X
ลงในช่อง ก. หรือ ข. ที่เลือกในกระดาษคำตอบ

ระวัง ข้อในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อในกระดาษคำถาม

1. ปกติการที่นักเรียนเรียนบางวิชาไม่ค่อยเข้าใจ อาจเป็นเพราะ
 - ก. ครูอธิบายไม่แจ่มแจ้ง
 - ข. นักเรียนไม่สนใจวิชานั้น
2. ปกติการที่นักเรียนอ่านหนังสือเรื่องหนึ่งแล้วจำเนื้อเรื่องได้เพียงเล็กน้อย ส่วนมากเป็นเพราะ
 - ก. เรื่องที่อ่านนั้นเขียนหรือเรียบเรียงมาไม่ดี
 - ข. นักเรียนไม่สนใจในเรื่องที่อ่านนั้น
3. การที่พ่อแม่ชมนักเรียนว่าเป็นเด็กเรียนดี ปกติเป็นเพราะ
 - ก. ผลการเรียนของนักเรียนดี
 - ข. พ่อแม่อารมณ์ดีจึงกล่าวเช่นนั้น
4. การที่นักเรียนสามารถแก้ปัญหาบางอย่างได้อย่างรวดเร็ว ปกติเป็นเพราะ
 - ก. ปัญหานั้นง่าย
 - ข. เพราะนักเรียนพยายามแก้ปัญหานั้นด้วยความรอบคอบ
5. ถ้ามีนักเรียนคนหนึ่งว่านักเรียนเป็นคนโง่ นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะ
 - ก. เขากำลังโกรธนักเรียน เขาจึงพูดเช่นนั้น
 - ข. ตัวนักเรียนเองไม่ได้แสดงอะไรให้เขาเห็นว่าเป็นคนฉลาดเฉลียวแหลม
6. ถ้านักเรียนอยากจะเป็นอาจารย์ เป็นนักวิทยาศาสตร์หรือเป็นแพทย์ แต่ไม่ได้เป็นนักเรียนคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนตั้งใจเรียนไม่เท่าที่ควร ตั้งใจเรียนน้อยไป
 - ข. จำเป็นที่จะต้องมีคนช่วยนักเรียนในบางสิ่งบางอย่าง แต่ไม่มีคนช่วย
7. การที่นักเรียนเรียนอะไรได้อย่างรวดเร็ว ปกติเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนตั้งใจเรียนอย่างจริงจัง
 - ข. ครูอธิบายอย่างแจ่มแจ้งชัดเจน

8. เมื่อนักเรียนทำเลขไม่ค่อยได้ นักเรียนคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนไม่ได้ทำความเข้าใจมาก่อน
 - ข. เลขข้อนั้นยากเกินไป
9. เมื่อนักเรียนตอบคำถามของครูโดยไม่แน่ใจ แต่บังเอิญตอบถูก ปกติเป็นเพราะ
 - ก. ครูไม่ค่อยเข้มงวดในเรื่องคำตอบ
 - ข. นักเรียนได้พยายามตอบอย่างรอบคอบที่สุดแล้ว
10. เมื่อนักเรียนอ่านนิทานแล้วจำเนื้อเรื่องได้เกือบทั้งหมด ส่วนมากเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนอ่านนิทานเรื่องนั้นด้วยความสนใจ
 - ข. นิทานเรื่องนั้นเขาเรียบเรียงมาอย่างดีทำให้จำได้ง่าย
11. การที่พ่อแม่บอกนักเรียนว่า นักเรียนโง่ ไม่มีไหวพริบ ปกติเป็นเพราะ
 - ก. การกระทำ การพูดของนักเรียน แสดงให้เห็นว่านักเรียนโง่ไม่มีไหวพริบ
 - ข. บังเอิญเป็นเวลาที่พ่อแม่กำลังโกรธนักเรียน
12. ปกติการที่นักเรียนสอบได้คะแนนน้อย เป็นเพราะ
 - ก. โชคไม่ดีที่ข้อสอบยากเกินไป
 - ข. นักเรียนดูหนังสือน้อยไป
13. ปกติการที่นักเรียนเล่นเกมอย่างหนึ่ง และชนะเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนพยายามเล่นอย่างดี
 - ข. บังเอิญคนอื่นเล่นไม่ดีเท่านักเรียน
14. ถ้ามีคนคิดว่านักเรียนเป็นคนฉลาด หลักแหลม นักเรียนคิดว่าส่วนมากเป็นเพราะ
 - ก. บังเอิญคนคนนั้นชอบนักเรียน
 - ข. นักเรียนได้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนเป็นคนฉลาดหลักแหลมเสมอ ๆ
15. ถ้าครูให้นักเรียนสอบตก นักเรียนคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
 - ก. ครูไม่ชอบนักเรียน
 - ข. นักเรียนทำข้อสอบได้ไม่ดีพอ

16. ส่วนมากการที่นักเรียนสอบแล้วได้คะแนนน้อยกว่าที่เคยได้ เป็นเพราะ
- นักเรียนไม่รอบคอบเหมือนครั้งก่อน
 - บังเอิญมีคนแกล้งทำให้นักเรียนทำข้อสอบได้ไม่เต็มที่
17. เมื่อมีเด็กชายหรือหญิงมาบอกว่านักเรียนเป็นคนฉลาดหลักแหลม ปกติเป็นเพราะ
- นักเรียนไม่รอบคอบเหมือนครั้งก่อน
 - บังเอิญเด็กคนนั้น ชอบนักเรียน (จึงพูดเอาใจนักเรียน)
18. ถ้านักเรียนได้เป็นอาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ หรือแพทย์ที่มีชื่อเสียง นักเรียนคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
- มีคนช่วยนักเรียนในสิ่งที่นักเรียนต้องการเสนอ
 - นักเรียนตั้งใจเรียน และพยายามทำงานอย่างดีที่สุด
19. ส่วนมากการที่พ่อแม่ของนักเรียนว่านักเรียนเรียนไม่ได้ดี เป็นเพราะ
- ผลการเรียนของนักเรียนไม่ดี
 - ท่านพูดด้วยความโกรธหรืออารมณ์เสีย
20. การที่นักเรียนทำเลขได้อย่างง่ายดาย เป็นเพราะ
- บังเอิญเลขข้อนั้นง่าย
 - นักเรียนได้ทำความเข้าใจจากหนังสือมาอย่างดี ก่อนที่จะทำเลขข้อนั้น
21. ส่วนมากการที่พ่อแม่ชมนักเรียนว่าเป็นคนฉลาดเฉียบแหลม เป็นเพราะ
- พ่อแม่พูดอย่างนั้น เพราะท่านกำลังอารมณ์ดี
 - นักเรียนทำบางสิ่งบางอย่างให้พ่อแม่เห็นว่า เป็นคนฉลาดเฉียบแหลม
22. ถ้านักเรียนไม่แน่ใจในการตอบคำถามครู และบังเอิญตอบผิด นักเรียนคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
- ครูเข้มงวดในเรื่องคำตอบเป็นพิเศษ
 - นักเรียนตอบเร็วเกินไป

23. การที่ครูบอกนักเรียนว่า "พยายามตั้งใจเรียนให้มากกว่านี้" ส่วนมากเป็นเพราะ
- ก. เป็นธรรมดาที่ครูจะต้องพูดอย่างนั้น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจเรียนยิ่งขึ้น
 - ข. ผลการเรียนของนักเรียนไม่ดีเท่าที่ควร
24. นักเรียนคิดว่าข้อไหนเป็นจริงกว่ากัน
- ก. ในตอนท้ายของชีวิตคนเราย่อมได้รับการเคารพนับถือตามที่ควรจะได้
 - ข. แม้ว่าจะพยายามทำดีสักเพียงใดก็ตาม บางครั้งคุณงามความดีของคนเรามากเกินไปไม่มีใครสังเกตเห็น
25. การที่คนจะได้เป็นเจ้าของนั้น เพราะอะไร
- ก. ไม่มีใครจะได้เป็นเจ้าของถ้าจังหวะไม่ดีและโชคไม่ช่วย
 - ข. คนที่มีความสามารถแต่ไม่ได้เป็นเจ้าของคน เพราะเขาไม่ฉวยโอกาสที่จะแสดงความสามารถให้คนอื่นเห็น
26. สำหรับตัวนักเรียนเอง เคยพบความจริงข้อไหน
- ก. การที่ตัวนักเรียนเองจะได้สิ่งที่ต้องการหรือไม่ ไม่ค่อยเกี่ยวกับโชค
 - ข. มีหลายครั้งที่เราอาจตัดสินใจว่าจะทำอะไรโดยการโยนหัวโยนก้อน

คะแนนแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกคนของกลุ่มตัวอย่าง

| กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายใน | | กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอก | |
|-------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| คนที่ | คะแนน | คนที่ | คะแนน |
| 1 | 25 | 1 | 18 |
| 2 | 24 | 2 | 19 |
| 3 | 25 | 3 | 20 |
| 4 | 25 | 4 | 16 |
| 5 | 24 | 5 | 17 |
| 6 | 24 | 6 | 20 |
| 7 | 25 | 7 | 19 |
| 8 | 25 | 8 | 18 |
| 9 | 25 | 9 | 19 |
| 10 | 25 | 10 | 18 |
| 11 | 24 | 11 | 14 |
| 12 | 26 | 12 | 17 |
| 13 | 26 | 13 | 19 |
| 14 | 25 | 14 | 18 |
| 15 | 25 | 15 | 18 |
| 16 | 25 | 16 | 20 |
| 17 | 25 | 17 | 20 |
| 18 | 25 | 18 | 20 |
| 19 | 25 | 19 | 20 |

คะแนนแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกของกลุ่มตัวอย่าง

| กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน | | กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน | |
|---------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| คนที่ | คะแนน | คนที่ | คะแนน |
| 1 | 25 | 1 | 18 |
| 2 | 24 | 2 | 19 |
| 3 | 25 | 3 | 20 |
| 4 | 25 | 4 | 16 |
| 5 | 24 | 5 | 17 |
| 6 | 24 | 6 | 20 |
| 7 | 25 | 7 | 19 |
| 8 | 25 | 8 | 18 |
| 9 | 25 | 9 | 19 |
| 10 | 25 | 10 | 18 |
| 11 | 24 | 11 | 14 |
| 12 | 26 | 12 | 17 |
| 13 | 26 | 13 | 19 |
| 14 | 25 | 14 | 18 |
| 15 | 25 | 15 | 18 |
| 16 | 25 | 16 | 20 |
| 17 | 25 | 17 | 20 |
| 18 | 25 | 18 | 20 |
| 19 | 25 | 19 | 20 |

กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน
กลุ่มที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน

| คนที่ | คะแนน | คนที่ | คะแนน |
|-------|-------|-------|-------|
| 20 | 24 | 20 | 20 |
| 21 | 24 | 21 | 20 |
| 22 | 24 | 22 | 20 |
| 23 | 25 | 23 | 20 |
| 24 | 25 | 24 | 14 |
| 25 | 24 | 25 | 15 |
| 26 | 26 | 26 | 18 |
| 27 | 24 | 27 | 18 |
| 28 | 24 | 28 | 18 |
| 29 | 26 | 29 | 19 |
| 30 | 25 | 30 | 19 |

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย
และค่าสถิติของการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533

เรื่อง โครงสร้างของสังคมไทย

จำนวน 20 ข้อ เวลา 20 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกข้อ ก. ข. ค. หรือ ง. ที่เห็นว่าถูกที่สุด แล้วเขียนกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใด ไม่ จัดว่าเป็นองค์ประกอบสถาบันสังคม

| | |
|-------------|--------------------------|
| ก. สถานที่ | ข. บุคลากร |
| ค. วัฒนธรรม | ง. ระเบียบวิธีการปฏิบัติ |
2. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างทางสังคม

| |
|--------------------------------------|
| ก. รูปแบบและฐานะของบุคคลในสังคม |
| ข. รูปแบบของหน่วยงานต่าง ๆ ในสังคม |
| ค. รูปแบบของบุคคลอาชีพต่าง ๆ ในสังคม |
| ง. รูปแบบของความสัมพันธ์ของคนในสังคม |
3. โครงสร้างของสังคมเปรียบได้กับข้อใด

| | |
|--|------------------------|
| ก. แผนผังอาคาร | ข. ทำเลที่ตั้งของอาคาร |
| ค. แบบแปลนในการสร้างอาคาร | |
| ง. ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้อาคารทรงรูปอยู่ได้ | |
4. ข้อใดเป็นสถาบันทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของประชากรมากที่สุดในระดับสังคมชนบท

| | |
|----------------|-------------|
| ก. วัด | ข. โรงเรียน |
| ค. สถานีอนามัย | ง. สภาตำบล |
5. ข้อใดเป็นลักษณะเด่นในวัฒนธรรมไทยที่สังคมอื่น ๆ ไม่มี

| | |
|-----------------------|------------------------|
| ก. ความกตัญญูรู้คุณ | ข. ความซื่อสัตย์สุจริต |
| ค. ความมีระเบียบวินัย | ง. ความสุภาพอ่อนโยน |

13. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ลักษณะของครอบครัวไทย เป็นครอบครัวเดี่ยว เนื่องมาจาก
- ได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมจากตะวันตก
 - ต้องการความเป็นอิสระ เสรีภาพ และเป็นตัวของตัวเอง
 - ไม่ต้องการตกอยู่ภายใต้อำนาจของครอบครัว.
 - ต้องการแสดงความสามารถให้ประจักษ์จนเป็นที่ยอมรับของสังคมทั่ว ๆ ไป
14. ลักษณะของครอบครัวไทยในข้อใดที่มีความแตกต่างไปจากลักษณะครอบครัวชาวตะวันตกมากที่สุด
- การสืบสกุลถือผู้ชายเป็นหลัก
 - ครอบครัวเดี่ยวหรือครอบครัวขนาดเล็ก
 - เมื่อแต่งงานแล้วภรรยานิยมใช้นามสกุลสามี
 - ความผูกพันระหว่างสมาชิกในครอบครัวเป็นไปอย่างแน่นแฟ้น
15. ข้อเสียของครอบครัวเดี่ยวที่สามารถเห็นได้ชัด ถ้าสามีและภรรยาทำงานทั้งคู่ คือ
- ขาดผู้สืบสกุล เพราะไม่นิยมมีลูก
 - บิดามารดาไม่ค่อยมีโอกาสอบรมเลี้ยงดูลูก
 - ทำให้ความผูกพันระหว่างญาติพี่น้องมีน้อยลง
 - สภาพครอบครัวมีการแยกแยกและมีอัตราการหย่าร้างสูง
16. เกลักษณะของสังคมไทยซึ่งเป็นที่ยอมรับและโจษขานกันมากที่สุดในหมู่สังคมของชาวตะวันตกคือเอกลักษณ์ในด้านใด
- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ก. ยึดเสมอ | ข. มีความกตัญญูต่อบุคคล |
| ค. มีจิตใจโอบอ้อมอารี | ง. ความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย |
17. ความในข้อใดที่กล่าวถูกต้องที่สุดถึงเอกลักษณ์ของสังคมไทย
- เมื่อพบปะกันก็ทักทายกันด้วยการยกมือขึ้นไหว้และกล่าวคำว่า "สวัสดี"
 - เมื่อพบปะกันก็ทักทายกันด้วยการแสดงคารวะโดยการโค้งคำนับ
 - เมื่อพบปะกันก็ทักทายกันด้วยการยกมือขึ้นประสานกันและโค้งคำนับ
 - เมื่อพบปะกันก็ทักทายกันด้วยการจับมือและเขย่าแรง ๆ

18. เอกลักษณ์ของสังคมไทยที่เด่นชัดที่สุดที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไทยที่แท้จริงคือข้อใด
- ความมีระเบียบวินัย รักความเป็นไทย
 - ยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
 - ความมีจิตใจโอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - ความมีสัมมาคารวะและมีความกตัญญูทดแทน
19. ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดที่สุดระหว่างสังคมเมืองกับสังคมชนบทของไทยคือข้อใด
- เชื่อถือโชคกลาง
 - ชอบเสี่ยงโชค
 - ชอบจัดงานพิธี
 - เห็นแก่ตัว ไม่เชื่อใจใคร
20. ข้อใดที่กล่าวได้ถูกต้อง น้อยที่สุด ถึงสภาพทางสังคมทั่ว ๆ ไปของชาวชนบทไทย
- ชาวชนบทแทบทุกคนรู้จักติดต่อคุ้นเคยเห็นหน้ากันโดยตรง
 - เชื่อถือโชคกลาง และเชื่อในเรื่องภูตผีปิศาจเวทมนต์คาถา
 - สังคมชนบทมีการเคลื่อนไหวมาก เช่น การอพยพโยกย้ายไปสู่แหล่งที่มีความสมบูรณ์กว่า
 - เป็นคนกระหิ่มีดกระหิ่หม่ ชอบเก็บเงินไว้เฉย ๆ ซึ่งทำให้เงินทุนไม่หมุนเวียน

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสุขสันต์ ชื่อสกุล จ้อยเจริญ

เกิดวันที่ 11 เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2504

สถานที่เกิด อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 318 ถนนราชวิถี ตำบลคลองกระแชง อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบุรี 76000

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ

สถานที่ทำงานในปัจจุบัน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี อำเภอเมือง
จังหวัดเพชรบุรี 76000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2521 ม.ศ.3 จากโรงเรียนพุทธรังสิมบูล อำเภอบ้านโพธิ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

พ.ศ. 2523 ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ จากโรงเรียนเนญจุมราชรังสฤษฏ์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

พ.ศ. 2527 กศ.บ. (วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา วิชาโทภาษาอังกฤษ)
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

พ.ศ. 2534 กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน
จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ผลป้อนกลับต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
สฤษดิ์ จ้อยเจริญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา
สิงหาคม 2534

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีลักษณะการควบคุมตนเองต่างกัน คือ นักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน และนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับ 2 แบบคือ การให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้ และการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความเชื่ออำนาจภายใน-ภายนอกตนไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดนครบุรี จำนวน 131 คน จากผลของคะแนนแบบทดสอบนี้ ได้ลุ่มนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตน 30 คน และที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตน 30 คน ในแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มย่อยโดยการสุ่ม เพื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับ 2 แบบคือ แบบชะลอการให้และแบบให้ทันที ในแบบฝึกของบทเรียน หลังการทดลองได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายในตนและนักเรียนที่มีความเชื่ออำนาจภายนอกตนไม่แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบชะลอการให้และแบบให้ทันทีไม่แตกต่างกัน
3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการควบคุมตนเองและรูปแบบการให้ผลป้อนกลับ

A COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT OF STUDENTS WITH DIFFERENT
TYPES OF LOCUS OF CONTROL USING COMPUTER-ASSISTED
INSTRUCTION WITH VARIED FEEDBACK

AN ABSTRACT

BY

SUKSANT JOYCHAROEN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

August 1991

The purpose of this study was to compare the learning achievement of students who had different types of locus of control (LOC) and received different types of feedback in learning through Computer - Assisted Instruction (CAI). Based on their score from the LOC Test, sixty subjects (30 internal and 30 external LOC) were randomly selected from 131 Mathayom Suksa I Students at Prommanusorn School in Phetchaburi Province. Subjects in each LOC group were randomly assigned into one of the two treatments : immediate and delayed feedback. They learned a CAI lesson about concept in Social Study and received feedback for their responses in the practice items within the CAI lesson. They were given a posttest immediately after they completed the CAI lesson. The achievement score from the posttest was analyzed by using a Two-way Analysis of Variance.

The results from the data analysis were as follows:

- 1) There was no significant difference between the learning achievement of internal LOC and external LOC students.
- 2) There was no significant difference between the learning achievement of students who received immediate and delayed feedback.
- 3) There was no interaction between the types of LOC and types of feedback.