

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกวรรณ จันทร์ไตร. การวิเคราะห์การอนุมานสาเหตุของความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

กลุ่มงานโอลิมปิกวิชาการ. การศึกษามลกระทบของโครงการโอลิมปิกวิชาการต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2541.

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. มองการศึกษา : เส้นทางของคนไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

กอบกุล รังสิยะโรจน์. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางบ้านและโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS For Windows. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ, 2544.

กัลยาณี จิตริวิริยะ. การศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ลังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

กาญจนา คุณารักษ์. หลักสูตรและการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2 นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2535.

กาญจนา พานิชการ. การประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการถดถอยโลจิสติกด้วยภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและฟังก์ชันจำแนกประเภท. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการประเมินผลการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2538.

ครรชิต มาลัยวงศ์. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2539.

ครรชิต มาลัยวงศ์. เทคโนโลยีการศึกษา : ปรัชญาและหลักการ. วารสารการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. ปีที่ 29 ฉบับที่ 5 (มิ.ย.-ก.ค.), 2538.

คัคนางค์ มณีศรี และ สมหวังพิริยานุวัฒน์. อิทธิพลของพ่อแม่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติทางการศึกษา และอัตมโนทัศน์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เขต กรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยวิทยาการวิจัย. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2541) : 51-75.

จันทิพย์ กาญจนะโรจน์. ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

จันทิมา ขนายกลาง. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

จำเนียร ศิลปวานิช. หนังสือประกอบการเรียนวิชาหลักและวิธีการสอน. เจริญรุ่งเรืองการพิมพ์ : นนทบุรี, 2538.

ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลังด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านและด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

เฉลิมชัย วาสะสิริ. บทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามการรับรู้ของครูและนักเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ชฎานิชฐ์ พุกเพื่อน. การศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.

ชยการ ศิริรัตน์. หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม. สัมภาษณ์, 7 ธันวาคม 2544.

ชาญชัย อาจินสมอาจารย์. ผู้ปกครองกับการสร้างบรรยากาศในบ้านที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก. วารสารพัฒนาหลักสูตร. อันดับที่ 85 (เมษายน 2532) : 13-16.

ทวีศักดิ์ กอนันตกุล. ทำเนียบโครงการการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1 (ประเภทนักเรียน นิสิต นักศึกษา). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2542.

เทียน ทองแก้ว. ทฤษฎีการสอนและรูปแบบการสอน. วารสารพัฒนาหลักสูตร. ปีที่ 14 ฉบับที่ 119 (ต.ค.-ธ.ค.2537) : 50-54.

นงนุช วรรณนวะ. คอมพิวเตอร์ศึกษาในระดับโรงเรียน. วารสารคณะกรรมการแห่งชาติ ว่าด้วยการศึกษา สหประชาชาติ. (ม.ค.-มี.ค. 2538) : 43-53.

นารี วงศ์โรจน์กุล. คอมพิวเตอร์โอลิมปิก. วารสาร สสวท. ปีที่ 23 ฉบับที่ 88 (มกราคม-มีนาคม, 2538) : 28-31.

นุชธินีย์ เกษมวงษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนในด้านการเรียนการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปรับตัวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.

บรรพล ศรีบุญทอง, นาวาเอก. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนนายเรืออากาศ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 2539.

เบญจพร ศิลาพรกรกุล. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลาของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ประกอบ คู่ปรัดน์. โรงเรียนและชุมชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.

ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ประธาน วัฒนวานิชย์. เรื่องไม่ยากถ้าอยากเรียนเก่ง. กรุงเทพฯ : ปรกาศพิริก, 2529.

ประมวณ ศิริพันธ์แก้ว. ผลกระทบของโครงการโอลิมปิกวิชาการต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนในโรงเรียน. วารสาร สสวท. ปีที่ 23 ฉบับที่ 88 (มกราคม-มีนาคม, 2538) : 32-33.

ประเวศ วะสี. ยุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2538.

ปัญญา เปรมปรีดี. Cover Story : หลักสูตรนักคอมพิวเตอร์ในสายตาผม. ไมโครคอมพิวเตอร์. ปีที่ 17 ฉบับ 167 (มิถุนายน, 2542) : 117-123.

ผกาวดี ทิพย์พยอม. หัวหน้าฝ่ายพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย.
สัมภาษณ์, 14 ธันวาคม 2544.

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. เอกสารประกอบการสอนวิชาการทดสอบจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.,
2538.

พรทิพย์ ถาวรจักร์. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

พรรณี เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์การพิมพ์,
2528.

พลสันต์ โพธิ์ศรีทอง. ข่าวการศึกษา : เมื่อผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ความรู้ก็ไม่ได้เกิดแต่
ในห้องเรียน. เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 14 ต.ค. 2541.

พวงแก้ว โคจรานนท์. บุคลิกภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
และ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองอุดรธานี. วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบ
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์ ประสานมิตร, 2530.

พศิน แดงจวง. รายงานการวิจัย : องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการสำเร็จการศึกษา
ภาคพิเศษ ของนักศึกษาสังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 2
(ฉบับที่ 20 มีนาคม 2538) : 76.

พิเชษฐ ดุรงค์เวโรจน์, ชูตินันท์ แสงหิรัญ, สุเรนทร์ ฐาปนางกูร, ชัยยุทธ ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ และ
อมรา รสสุข. รายงานการวิจัยนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการศึกษาของประเทศไทย. ม.ป.ท., 2543.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ คณะ. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2544.

พิศเพลิน เทียวหวาน. องค์ประกอบบางประการที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

พีระ ฉิมคง. หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา. สัมภาษณ์, 7 ธันวาคม 2544.

เพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง. อิทธิพลของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

ภิญโญ วรรณสุข. การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์อิทธิพลในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในเขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

มานี เกียรติกุลวัฒนา. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรศิลปศึกษาชั้นกลาง วิทยาลัยช่างศิลป์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541.

เย็น ภู่วรรณ. Cover Story : การศึกษาวิชาการคอมพิวเตอร์(บนเส้นทางที่ควรจะเป็น. ไมโครคอมพิวเตอร์. ปีที่ 17 ฉบับ 167 (มิถุนายน ,2542) : 124-134.

เย็น ภู่วรรณ. Open File : การแข่งขันซอฟต์แวร์และการสร้างนักโปรแกรม. ไมโครคอมพิวเตอร์ ยูเซเจอร์. ปีที่ 8 ฉบับที่ 92 (กรกฎาคม,2544) : 29.

ยวดี บุญยศรีสวัสดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง : การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

รัตนา คัมภีรานนท์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตร สาธารณสุขศาสตร์ (ทันตสาธารณสุข) วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2540.

รุ่งโรจน์ ตรสสกุล. โลกาภิวัตน์กับบทบาทของครูที่ควรจะเป็น. วารสารกองทุนสงเคราะห์ การศึกษาเอกชน. ปีที่ 6 (ฉบับที่ 56,2538) : 27-28.

วัฒนา พุ่มเล็ก. การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาริตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธนพร, 2542.

วัลลภา จันทรเพ็ญ. ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

วิชาการ,กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช ๒๕๒๔ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๓๓). กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.

วิชาการ,กอง. รายงานการศึกษาสภาพการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2536.

- วิมล พลราช. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุภาคีกับการวิเคราะห์จำแนกในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการศึกษาและผลการประเมินวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัย การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ศรัระพร ยันทโนทก. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ. ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- ศิริเดช สุชีวะ. การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก: แนวคิด การวิเคราะห์ และการแปลความหมาย, วิธีวิทยาการวิจัย. (มกราคม – มิถุนายน ,2539) : 10-34.
- ศิริวรรณ จำปาทอง. ศึกษาสมรรถภาพของผู้สอนคอมพิวเตอร์ในช่วงปีพุทธศักราช 2540-2550. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. แนวทางการปฏิรูปโรงเรียนและสถานศึกษาตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2540.
- สงกรานต์ รัตนแสงศร. ปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พอ 016 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 20 ปีสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด, 2535.
- สมประสงค์ สิงคชาติ. หัวหน้าฝ่ายแผนงาน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย. สัมภาษณ์, 7 ธันวาคม 2544.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. ช่วยให้ลูกเรียนดีขึ้น. แม่และเด็ก. 8(15 กุมภาพันธ์ 2528) : 40-42.

สร้อยพันธ์ ศรีประทีป. การศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนการสอนวิชา
สังคมศึกษา ตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, 2533.

สังเวย เสวกสิริ. ตัวแปรที่ส่งผลต่อความเข้าใจถึงอิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่มีต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสาย
คหกรรมศาสตร์. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541.

สิปปนนท์ เกตุทัต. การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์ : สู่ความก้าวหน้าและความมั่นคงของชาติใน
ศตวรรษหน้า เรื่อง "ยุทธศาสตร์การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์". พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
 ธนาคารกสิกรไทย, 2539.

สุชาติ ศรีวิโรจน์. การออกแบบห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาเพื่อการใช้สื่อการสอนได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, 2518.

สุปรียา หิรัญโต. เอกสารการสอนชุดวิชาการวางแผนพัฒนาโรงเรียน หน่วยที่ 5. การวางแผน
ด้านอาคารและสภาพแวดล้อม. สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2524.

สุพิชญา ธีระกุล และคณะ. การนิเทศการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : วิทยาการ, 2524.

สุภางค์ จันทวานิช. รายงานผลการวิจัยเรื่อง การจัดช่วงชั้นทางสังคม : เกียรติภูมิของอาชีพต่างๆ
ในสังคมไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

สุภาณี ปิยะอภิรักษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนของครูและบรรยากาศในห้องเรียน
ตามการรับรู้ของนักเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาคณิตศาสตร์
 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

- สุรศักดิ์ ขำสิน. สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องเรียน. วารสารการศึกษาเอกชน. ปีที่ 8 (ฉบับที่ 77 มิถุนายน 2541) : 21-244.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร พิมพ์ครั้งที่ 4 : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- สุวีรพร ใหญ่สง่า. พีซีในโรงเรียนถึงยุคมีดแล้วหรือ. คอมพิวเตอร์วิว. ปีที่ 44 (ฉบับที่ 159 พฤศจิกายน 2540) : 57
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- สุวิมล เด่นสุนทร. ตัวแปรด้านจิตวิทยาที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- เสรี เพิ่มชาติ. แนวโน้มของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินการทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิควิทยา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, สุกรี รอดโพธิ์ทอง และ วิชุดา รัตนเพียร. แนวทางการพัฒนาการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 1 (ก.ค.-ต.ค. 2541) : 90-101.

- อรพรรณ วีระกะลัส. การวิเคราะห์องค์ประกอบสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.
- อรพินท์ ชูชม. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางบ้าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทักษะทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- อรรณพ คุณพันธ์. การสร้างแบบสำรวจจำแนกสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- อรุณี วิริยะจิตรา และ สรณี วงศ์เบ็ญสัจจ์. การสอนการอ่านแบบสื่อสาร. ภาษาปริทัศน์. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 ,2531.
- อ้อ แซ่อึ้ง. การศึกษาสภาพและความต้องการครูคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2542.
- อัจฉรา สุขรัมย์ และ อรพินท์ ชูชม. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ปกติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอดีเอ็นเอสไตร์, 2540.
- อุปกาล จีระพันธุ์. สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ภาษาต่างประเทศ

AECT task force on Definition and terminology. Educational technology : a glossary of terms / AECT task force on Definition and terminology. Washington : Association for Educational Communications, 1977.

Alexander, L., and Simmon, J. The Determinants of Schools Achievement in Developing Countries : The Education Production Function. Chicaco University Press, 1980.

Bayless, Marsha. Redesigning the Classroom to Reflect Technology's Impact. Technology inThe classroom 1995 Yearbook. Virginia : National Business Education Association, 1995.

Bennett, Edward Clifton. The Relationship Between Selected Demographic Academic, and Aptitude Variabled and Student Grade Achievement in a First Course in Computer Science. Dissertation Abstracts International. 1983 : 2168 – A.

Cole, Peter G. and Chan, Lorna. Teaching principles nad practice. Sydney : Prentice Hall of Australia, 1994.

Covino, Eric A. and Iwanicki, Edward F. Experienced teachers : Their constructs of effective teaching. Journal of Personnel Evaluation in Education. 10/4 (December 1996) : 325-363.

Davies, Ivor K. Instruction Teaching. Indiana University, McGraw-Hill, 1981.

Ely ,Donald P. Media personnel in education : a competency approach. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1989

Eysenck, H.J. and others. Encyclopedia of Psychology. London : Search Press, 1972.

- Geraidine, Eliane. Comparison of Self-Directed Learning Readiness Scores among Nurses in Critical-care and Medical-Surgical areas. Dissertation Abstracts International. (Spring 1993) : 34A.
- Gibson, J.T. Psychology for the classroom. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1976.
- Holtzman, H. Wayne. Survey of Study Habits and Attitudes. New York : The Psychological Corporation, 1965.
- Hiemstra, Roger. Self-directed learning : The international encyclopedia of education. (2nd ed.) Great Britain : BPC Wheatons, 1994.
- Lampert, M.A. Student-Faculty Interaction and the Effect on College Student Outcomes : A review of the Literature. Adolescence. 28 (Winter 1993) : 971-990.
- Maddox, Harry. How to Study. New York : Fawcett World Library, 1963.
- Michael Merle Reynolds. The self-Directedness and Motivational Orientation of Adult Part-time Students at a Community College. Dissertation Abstracts International. (June, 1986) : 3751-A.
- Morrow, W.R., & Wilson, R.C. Family relations of bright high-achieving and under achieving high school boy. Child Development. (32, 1961) : 508-514.
- Pisani, Anoush M. Involvement through Cooperative Learning : An Attempt to Increase Persistence in the Biological Sciences. Paper Presented at the Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education, 19th . Tucson, Az. November, 1994.

Rehberg, R.A. and D.L. Liesby. Parental Encouragement, Occupation, Education, and Family Size : Artifactual or Independent Determinants of Adolescent Education Expectations. Social Forces. XLV (March 1967) : 213-223.

Shore, Milton F. and Leinma, Alen H. Parential Perceptions of the Student as Related to Academic Achievement in Junior College. The Journal of Experimental Education. 80 (Summer 1960).

Wright, T. Roles of teachers and learners. Oxford : Oxford University Press, 1987.

Yamane, Taro. Statistics : An Introductory Analysis. Tokyo : Harper International Edition, 1970.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. อาจารย์สมประสงค์ สิงคชาติ
หัวหน้าฝ่ายแผนงาน โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
2. อาจารย์ ผกาวดี ทิพย์พยอม
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
3. อาจารย์พีระ ฉิมคง
หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
4. อาจารย์ชยการ ศิริรัตน์
หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

ภาคผนวก ข

รายชื่อโรงเรียนและจำนวนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

โรงเรียน	จังหวัด	จำนวน(คน)
พุทธบูชา	กรุงเทพมหานคร	1
วชิรธรรมสาธิต	กรุงเทพมหานคร	1
วัดราชบพิธ	กรุงเทพมหานคร	15
เทพศิรินทร์	กรุงเทพมหานคร	37
อัสสัมชัญ บางรัก	กรุงเทพมหานคร	12
เตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ	กรุงเทพมหานคร	13
เตรียมอุดมศึกษา	กรุงเทพมหานคร	42
วิทยาลัยเซนต์จอห์น	กรุงเทพมหานคร	5
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	กรุงเทพมหานคร	9
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร	8
ทวีธาภิเศก	กรุงเทพมหานคร	2
สวนกุหลาบวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร	14
สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรุงเทพมหานคร	9
จิตรลดา	กรุงเทพมหานคร	1
สตรีวิทยา	กรุงเทพมหานคร	2
วัดราชโอรส	กรุงเทพมหานคร	1
บูรณะศึกษา	กรุงเทพมหานคร	1
สามเสนวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร	3
นวมินทรราชูทิศ บดินเดชา	กรุงเทพมหานคร	3
บดินทร์เดชา (สิงห์เสนีย์)	กรุงเทพมหานคร	19
กรุงเทพคริสเตียน	กรุงเทพมหานคร	5
โยธินบูรณะ	กรุงเทพมหานคร	3
ฤทธิณรงค์รอน	กรุงเทพมหานคร	3
วัดนวลนรดิศ	กรุงเทพมหานคร	2
ปัญญาวรรคคุณ	กรุงเทพมหานคร	2
วัดสุทธิวราราม	กรุงเทพมหานคร	3
เซนต์คราเบรียล	กรุงเทพมหานคร	4
ทิวไผ่งาม	กรุงเทพมหานคร	3

โรงเรียน	จังหวัด	จำนวน(คน)
กาญจนภิเษก เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	1
สุรพิทยาคาร	สุรินทร์	5
สตรีทุ่งสง	นครศรีธรรมราช	2
เชียงแสนวิทยาคม	เชียงราย	1
มงฟอร์ตวิทยาลัย	เชียงใหม่	1
ยุพราชวิทยาลัย	เชียงใหม่	4
อำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ	5
แม่จันวิทยาคม	เชียงราย	2
สองพิทยาคม	แพร่	1
วัดมโนทัยพายัพ	เชียงใหม่	1
ชลกันยานุกูล	ชลบุรี	1
มุกดาหาร	มุกดาหาร	1
วิจิตรพิทยภา	อุบลราชธานี	3
สตรีศรีน่าน	น่าน	2
หล่มสักวิทยา	สระบุรี	8
เฉลิมขวัญสตรี	พิษณุโลก	9
ถาวรานุกูล	สมุทรสงคราม	4
ชัยภูมิภัคดีชุมพล	ชัยภูมิ	4
พระฤทธิชัยเชียงใหม่	เชียงใหม่	4
พังงาวิทยาคม	พังงา	1
ร้อยเอ็ดวิทยาคม	ร้อยเอ็ด	1
เตรียมอุดมศึกษาภาคใต้	นครศรีธรรมราช	2
สุนนารีวิทยา	นครราชสีมา	2
ประจวบวิทยาลัย	ประจวบคีรีขันธ์	3
อุทัยวิทยาคม	อุทัยธานี	8
ศรียางภัย ชุมพร	ชุมพร	1
ภูเก็ตวิทยาลัย	ภูเก็ต	10
จักรคำคณาทร	ลำพูน	2
จุฬารณวิทยาลัยฯ เลย	เลย	2
วรรณวีเฉลิม	สงขลา	1

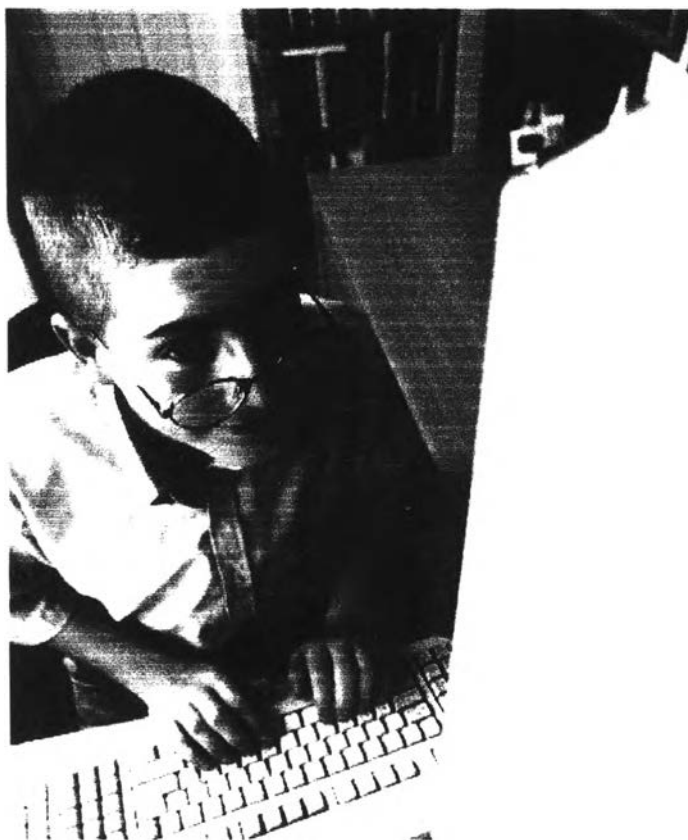
โรงเรียน	จังหวัด	จำนวน(คน)
สามัคคีวิทยาคม 2	เชียงใหม่	1
สิรินธร	สุรินทร์	1
พิจิตรพิทยาคม	พิจิตร	1
แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน	1
ศรีสำโรงชนูปถัมภ์	สุโขทัย	1
สตรีพัทลุง	พัทลุง	1
ประสาทรัฐประชาภิจ	ราชบุรี	1
จุฬารณราษฎรวิทยาลัย เชียงราย	เชียงใหม่	1
ยอเซฟต์อุปถัมภ์	นครปฐม	4
นนทบุรี	นนทบุรี	3
สววิทยา	ชุมพร	1
กาญจนบุรี	กาญจนบุรี	1
แสงทองวิทยา	สงขลา	2
สาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก	นครศรีธรรมราช	1
เบญจมาชุกีศ จันทบุรี	จันทบุรี	58
อัมพวันวิทยาลัย	สมุทรสงคราม	2
อัสสัมชัญ สำโรง	สมุทรปราการ	60
อุตรดิตถ์ ตรูณี	อุตรดิตถ์	3
รวม 76 โรงเรียน		458

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์
โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย



โดย นายอวิชชัย เจริญสุข

นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนนำ

ในฐานะที่นักเรียนได้เข้าร่วมการสอบคัดเลือกเป็นตัวแทนประเทศไทยเพื่อเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ จึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อทำการวิจัยถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระหว่างประเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ทางผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากนักเรียนในการตอบแบบสอบถามชุดนี้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งครูและนักเรียน หรือพัฒนาหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน อันจะช่วยในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป



คำชี้แจง

- แบบสอบถามฉบับนี้ ประกอบไปด้วยคำถาม 4 ตอน คือ
 - ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน
 - ปัจจัยด้านตัวผู้สอน
 - ปัจจัยด้านโรงเรียน
 - ปัจจัยด้านครอบครัว



- คำตอบทุกข้อเป็นความคิดเห็นตามความรู้สึกของแต่ละบุคคล จึงไม่มีข้อใดผิดหรือถูก โปรดตอบคำถามตามความเป็นจริง

คำนิยาม

อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

ห้องเรียน หมายถึง ห้องเรียนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์
 วิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง วิชาหรือวิชากิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดการเรียนการสอนชั้น

เพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ ขอความกรุณา

- ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง
- ตอบแบบสอบถามทุกข้อเพราะคำตอบของนักเรียนมีค่าอย่างยิ่งสำหรับงานวิจัยครั้งนี้
- ตอบแบบสอบถามและส่งคืนผู้วิจัยโดยเร็วตามที่อยู่ที่แนบมาจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง



ตอนที่ 1 ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน

- เพศ

ชาย หญิง

- เกรดเฉลี่ยรวมทุกวิชาของนักเรียนเมื่อภาคการศึกษาที่ผ่านมา

- เกรดวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเมื่อภาคการศึกษาที่ผ่านมา

- เกรดวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเมื่อภาคการศึกษาที่ผ่านมา

- นักเรียนศึกษาอยู่ในแผนการเรียน

วิทยาศาสตร์ ศิลป์-คณิตศาสตร์ ศิลป์-ภาษา วิชาการทั่วไป

- นักเรียนใช้เวลาศึกษาค้นคว้าคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนประมาณสัปดาห์ละ ชั่วโมง

- นักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถามจากอาจารย์ผู้สอน ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม
 ทาจากอินเทอร์เน็ต ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม
 เรียนพิเศษเพิ่มเติม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้ที่รู้
 ศึกษาจากหนังสือ อื่นๆ

8. นักเรียนมีวิธีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถามจากอาจารย์ผู้สอน ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม
 ทาจากอินเทอร์เน็ต ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม
 เรียนพิเศษเพิ่มเติม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้ที่รู้
 ศึกษาจากหนังสือ อื่นๆ

9. แรงบันดาลใจหรือสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเริ่มต้นศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อคำถาม	เป็นจริงมาก ← → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
10. นักเรียนศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียน ก่อนที่อาจารย์จะสอน					
11. นักเรียนอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเขียนโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ					
12. นักเรียนนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียนโปรแกรม					
13. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนเสมอ					
14. มีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนอยู่เสมอ					
15. นักเรียนชอบการเขียนโปรแกรม					
16. นักเรียนเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์					
17. นักเรียนมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน					



ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

18. วิธีการสอนของอาจารย์ที่ทำให้นักเรียนเข้าใจได้ดีที่สุดคือ
- ยกตัวอย่างประกอบการสอน
 - ให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง
 - อธิบายทั้งหมดก่อน แล้วจึงค่อยลงรายละเอียด
 - อธิบายอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน
 - พาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่
 - จัดอภิปรายกลุ่ม
 - อื่นๆ.....
19. วิธีการสอนแบบใดที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจศึกษามากที่สุด
- ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นนักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)
 - ใ้รางวัลหรือคำชมเชยอยู่เสมอ
 - การติดตามพัฒนาการของนักเรียนในการเขียนโปรแกรม
 - อื่นๆ

ข้อคำถาม	← เป็นจริงมาก → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
20. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ในเนื้อหาวิชามากเพียงพอต่อการสอน					
21. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีวิธีการสอนที่สามารถโน้มน้าวนักเรียนให้สนใจในการเรียน					
22. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีการสอนที่เป็นระบบ เข้าใจง่าย					
23. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และแนะนำนักเรียนเมื่อนักเรียนนำความคิดหรือผลงานที่ทำมาเสนอ					
24. นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ กับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้					
25. นักเรียนสามารถปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมกับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้					
26. อาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์คอยติดตาม สอบถามปัญหาในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอยู่เสมอ					
27. อาจารย์ผู้สอนคอยชี้แนะวิธีการศึกษา บอกนักเรียนเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจหรือแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถไปหาความรู้ได้					
28. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง					
29. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ประเมินผลการพัฒนาการทางการเขียนโปรแกรมของนักเรียนอยู่เสมอ					

ข้อคำถาม	← เป็นจริงมาก → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
30. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เชิงวิद्यากร มาให้ความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรม					
31. อาจารย์ผู้สอนนำการสอนแบบโครงงานมาใช้กับนักเรียน					
32. อาจารย์ให้นักเรียนมีส่วนในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน					



ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านโรงเรียน

33. จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

- น้อยกว่า 30 คน
 มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน

สภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

นักเรียนคิดว่าห้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	← เป็นจริงมาก → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
34. มีความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดของห้องเรียนสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
35. มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน					
36. มีการควบคุมแสงสว่างภายในห้องอย่างเหมาะสม					
37. มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม					
38. มีสื่อการสอนที่เหมาะสม					
39. มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน					

การสนับสนุนจากทางโรงเรียน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อคำถาม	เป็นจริงมาก ← → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
40. โรงเรียนของนักเรียนมีหนังสือ เอกสาร สำหรับศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ					
41. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนมีความเหมาะสมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน					
42. โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือ ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน					
43. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจากเครื่องที่ให้บริการทั่วไป					
44. มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ					
45. มีการแข่งขันเขียนทางคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ					
46. โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ					
47. นักเรียนมักได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันคอมพิวเตอร์กับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ					
48. โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน					

49. นักเรียนคิดว่าปัจจัยอื่นใดเกี่ยวกับโรงเรียนที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

กิจกรรมชมรมคอมพิวเตอร์

50. ในโรงเรียนของนักเรียนมีการจัดกิจกรรมลักษณะของชมรม / ชุมนุม หรือ กลุ่มนักเรียนคอมพิวเตอร์ (ถ้าตอบไม่มีให้ข้ามไปทำตอนที่ 4)

มี ไม่มี

51. นักเรียนเป็นสมาชิกชมรม / ชุมนุม หรือกลุ่มนักเรียนคอมพิวเตอร์

เป็น ไม่เป็น

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อคำถาม	เป็นจริงมาก ← → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
52. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ชมรมจัดขึ้นในทุกกิจกรรม					
53. ภายในชมรมมีการจัดอบรมเกี่ยวกับความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ให้กับตัวนักเรียน					
54. นักเรียนเป็นกำลังสำคัญของชมรมในการจัดกิจกรรมต่างๆ					
55. มีการจัดสถานที่ให้สำหรับชมรมใช้ในการศึกษาหรือประชุมในการจัดกิจกรรม					
56. มีการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับชมรมในการใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมแยกจากเครื่องที่ใช้ในการเรียนการสอน					



ตอนที่ 4 ปัจจัยด้านครอบครัว

57. อาชีพของบิดา
58. อาชีพของมารดา.....
59. ระดับการศึกษาของบิดา
- ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
- มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี
60. ระดับการศึกษาของมารดา
- ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
- มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี
61. รายรับต่อเดือนโดยประมาณของครอบครัวของนักเรียน
- น้อยกว่า 10,000 บาท 10,001 บาท - 20,000 บาท
- 20,001 บาท - 30,000 บาท 30,001 บาท - 50,000 บาท
- มากกว่า 50,000 บาท

62. อาชีพของผู้ปกครองของนักเรียน ต้องทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์
 ใช่ ไม่ใช่
63. นักเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวที่บ้าน
 มี ไม่มี

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อคำถาม	← เป็นจริงมาก → เป็นจริงน้อย				
	5	4	3	2	1
64. ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด					
65. ผู้ปกครองสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเสมอ					
66. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอ					
67. ผู้ปกครองเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียน					
68. ผู้ปกครองสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การส่งเสริมให้เรียนพิเศษด้านคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน					
69. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษาแก่นักเรียน					
70. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ					
71. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์					

72. นักเรียนคิดว่าปัจจัยอื่นใดเกี่ยวกับครอบครัวที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นของท่าน
จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ในอนาคต

นายอวิชชัย เจริญสุข

ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์สถิติแบบโลจิสติก

ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

7.1 แนวคิดและหลักการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่มีหลักการเหมือนกับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple linear regression analysis) แต่มีความเหมาะสมที่จะใช้กับข้อมูลลักษณะแตกต่างกัน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรงใช้วิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามตัวเดียว โดยที่ตัวแปรทั้งหมดมีระดับการวัดแบบมาตราส่วนหรือมาตราอัตราส่วน (Interval or ratio scale) ในกรณีที่ตัวแปรอิสระมีระดับการวัดแบบมาตรานามบัญญัติ หรือ มาตราเรียงลำดับ (Nominal or ordinal scale) อาจแปลงให้เป็นตัวแปรดัมมี่ (Dummy variable) ก่อน ส่วนการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก นั้นใช้วิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้นโค้งรูปตัวเอส ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามที่มีการกระจายแบบทวินาม (Binominal) โดยที่ตัวแปรอิสระมีระดับการวัดได้ตั้งแต่ระดับนามบัญญัติ ไปจนถึงระดับอัตราส่วน ในกรณีที่ตัวแปรอิสระมีระดับการวัดอยู่ในระดับอัตราส่วนหรืออัตราส่วนอาจจัดรวมกลุ่มค่าของตัวแปรเพื่อให้ระดับการวัดต่ำลงมาได้ตามที่ผู้วิจัยต้องการ (ภิญโญ วรณสุข, 2540)

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก มีเป้าหมายคล้ายคลึงกับการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นคือ ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และพยากรณ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามจากชุดของตัวแปรต้น โดยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ใช้กับข้อมูลที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรทวิภาค มี 2 ค่าคือ 0 และ 1

กรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544)

1. Binary Logistic จะใช้เมื่อตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า (Dichotomous variable) เช่น

$Y = 1$ ถ้าคนไข้เป็นโรคหัวใจ

$Y = 0$ ถ้าคนไข้ไม่เป็นโรคหัวใจ

โดยพิจารณาจากตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ เช่น อาการ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ ระดับคอเลสเตอรอล เป็นต้น หรืออาจใช้ในกรณีอื่นเช่น

$Y = 1$ ถ้าลูกค้าซื้อสินค้า

$Y = 2$ ถ้าลูกค้าไม่ซื้อสินค้า

โดยตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระอาจจะเป็น รายได้ อาชีพ อายุ เป็นต้น

2. Multinomial Logistic จะใช้เมื่อตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่ามากกว่า 2 ค่า เช่น

ด้านการตลาด : ในตลาดภาพยนตร์ บริษัทผู้สร้างภาพยนตร์ต้องการพยากรณ์ว่า ภาพยนตร์ประเภทใดจะเป็นที่นิยม โดยที่

$Y = 1$ ถ้าเป็นภาพยนตร์ประเภทบู๊

$Y = 2$ ถ้าเป็นภาพยนตร์ประเภทชีวิต

$Y = 3$ ถ้าเป็นภาพยนตร์ประเภทตลก

โดยตัวแปรอิสระอาจจะเป็น อายุของกลุ่มเป้าหมาย เพศ เป็นต้น

ด้านสังคมศาสตร์ : Y หมายถึงระดับการที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน $Y = 1, 2, 3, 4, 5$ โดยที่ $Y = 1$ เมื่อไม่มีส่วนร่วมเลย $Y = 5$ มีส่วนร่วมมากที่สุด

ด้านการแพทย์ : Y หมายถึงระดับการเป็นโรคมะเร็ง เช่น $Y = 1, 2, 3, 4, 5$ โดยที่ $Y = 1$ หมายถึงไม่เป็นโรคมะเร็ง, $Y = 2$ หมายถึงการเป็นมะเร็งขั้นต้น ... $Y = 5$ หมายถึงการเป็นมะเร็งขั้นสุดท้าย

7.2 Binary Logistic Regression

7.2.1 ในกรณีที่มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว

สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย หรือสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Y กับ X จะอยู่ในรูปเชิงเส้นดังนี้

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + e$$

$$\text{หรือ } E(Y) = \beta_0 + \beta_1 X \quad \text{โดยที่ } -\infty < E(Y) < \infty$$

สำหรับในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกนั้น เมื่อ Y มีได้เพียง 2 ค่า จะพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น แต่จะอยู่ในรูป

$$E(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

และเรียกสมการนี้ว่า Logistic Response Function โดยที่ $0 \leq E(Y) \leq 1$ หรือ

$E(Y) = P(\text{event}) = P(\text{เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ})$ และ $P(\text{no event}) = P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ})$

เช่น

$P(\text{event}) = P(\text{ลูกค้าซื้อสินค้า } Y = 1)$

$P(\text{no event}) = P(\text{ลูกค้าไม่ซื้อสินค้า})$

$P(\text{Event}) = P(\text{คนไข้เป็นโรคมะเร็ง หรือ } Y = 1)$

$P(Y = 0) = P(\text{คนไข้ไม่เป็นโรคมะเร็ง})$

ดังนั้น $P(\text{Event}) = P(\text{เกิดเหตุการณ์}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}} \dots\dots\dots (2)$

7.2.2 กรณีมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว

เมื่อมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวหรือมีตัวแปรอิสระ p ตัว ($p \geq 2$) Logistic response function หรือ สมการที่ (2) จะกลายเป็น

$$P(\text{เกิดเหตุการณ์}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p}} \dots\dots\dots (3)$$

$$P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์}) = 1 - P(\text{เกิดเหตุการณ์})$$

จะพบว่าทั้งสมการที่ (2) และ (3) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น จึงมีการปรับให้ความสัมพันธ์อยู่ในรูปแบบเชิงเส้นโดยให้

$$\text{Odds} = \frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{Log(odds)} = \text{Log} \left[\frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \right]$$

$$\text{หรือ } \log(\text{odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p \dots\dots\dots (5)$$

สมการที่ (5) จะอยู่ในรูปเชิงเส้น และเรียกว่า Logit response function จากสูตรของ odds จะพบว่า ถ้า odds ในสมการ (4) มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเหตุการณ์นั้นมีโอกาสเกิดมากกว่าที่จะไม่เกิด

สำหรับการประมาณค่า Y เป็นการประมาณ P (เกิดเหตุการณ์) โดยใช้สมการ (3) สำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ ในสมการที่ (3) จะใช้วิธี Maximum Likelihood ในขณะที่ในสมการความถดถอยทั่วไปจะใช้วิธี Least Square ในการประมาณค่า $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ จากสมการ $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + e$

7.3 เหตุผลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแทนการวิเคราะห์ถดถอยทั่วไป

การเลือกใช้โลจิสติกแทนการวิเคราะห์ถดถอยทั่วไปเนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

7.3.1 เมื่อ Y มีได้เพียง 2 ค่า ทำให้ค่าประมาณของ Y เป็นโอกาสที่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ จะเกิด ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าใช้สมการความถดถอยเชิงเส้นปกติ คือ $\hat{Y} = a + bX$ ค่า \hat{Y} ที่ได้ อาจจะไม่ได้อยู่ในช่วง 0 ถึง 1 หรือ \hat{Y} อาจจะมีค่าน้อยกว่า 0 หรือมากกว่า 1

7.3.2 Non-normal Error Terms ซึ่งในการวิเคราะห์ถดถอยทั่วไป มีเงื่อนไขว่า ค่าคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ แต่เมื่อ Y มีค่าได้เพียง 2 ค่าคือ 0 กับ 1 จะทำให้ค่าคลาดเคลื่อน e มีค่าได้เพียง 2 ค่าด้วย ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่ e จะมีการแจกแจงแบบปกติ จึงทำให้ไม่สามารถใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติได้

7.3.3 Non-constant Error Variance เนื่องจากเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย คือ ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อน หรือ $V(e)$ ต้องคงที่ทุกค่าของ X แต่ใน Logistic นั้น เมื่อ Y มีค่าได้เพียง 2 ค่า และ Y มีการแจกแจงแบบเบอร์นูลลี ซึ่งทำให้ค่าแปรปรวนและค่าเฉลี่ยมีความสัมพันธ์กัน จึงทำให้เงื่อนไขที่ว่า $V(e)$ คงที่ไม่เป็นจริง ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติได้

7.4 วัตถุประสงค์ของการใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (ตัวแปรตาม) พร้อมทั้งศึกษาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
2. เพื่อพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ จากสมการที่เหมาะสม โดยการเลือกตัวแปรอิสระที่เหมาะสมเพื่อทำให้เปอร์เซ็นต์ของความถูกต้องในการพยากรณ์มีค่าสูงสุด

7.5 ขั้นตอนของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

สำหรับขั้นตอนของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก จะคล้ายกับของการวิเคราะห์ความถดถอยแบบปกติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (โอกาสที่เหตุการณ์จะเกิด) โดยที่ตัวแปรอิสระอาจมีมากกว่า 1 ตัวก็ได้
2. ตรวจสอบค่าที่ผิดปกติของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
3. สร้างสมการ Logistic response function แล้วตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสมการ โดยพิจารณาจากค่า pseudo R2 และค่า Wald Statistics
4. ตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก
5. ถ้าวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ case ใหม่ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่น่าสนใจหรือไม่ เช่น ลูกค้าจะซื้อสินค้าหรือไม่ หรือ ผู้อาศัยในชุมชนจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนหรือไม่ หรือ คนไข้จะเป็นโรคหัวใจหรือไม่ จะใช้สมการที่ (3) ในการพยากรณ์ หรือประมาณค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ \hat{P} (เกิดเหตุการณ์) ของ case นั้นเมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระ X's ถ้า

$\hat{P}(\text{เกิดเหตุการณ์}) < 0.5$ จะได้ $Y = 0$ หรือไม่เกิดเหตุการณ์

$\hat{P}(\text{เกิดเหตุการณ์}) \geq 0$ จะได้ $Y = 1$ หรือเกิดเหตุการณ์

ค่า 0.5 เป็นค่าความน่าจะเป็นที่ใช้เป็น Cutting score ผู้วิเคราะห์อาจจะกำหนดเป็นค่า 0.7 หรือ 0.4 หรือค่าอื่นๆ แล้วแต่ผู้วิเคราะห์จะเห็นสมควรในแต่ละเรื่องที่จะนำโลจิสติกไปประยุกต์ใช้ แต่โดยทั่วไปนิยมใช้ 0.5

ภาคผนวก จ

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิด

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>1. ปัจจัยด้านตัวนักเรียน</p> <p>1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>	<p><u>คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2538)</u></p> <p>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นความรู้ที่ได้รับจากการสอนหรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับชั้นในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว การที่จะทราบว่า เด็กได้มีความรู้ในวิชาต่างๆ เพิ่มขึ้นเพียงใด จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดผลการศึกษา เครื่องมือที่สามารถใช้ได้ง่ายและสะดวกได้แก่ การทดสอบ ซึ่งอาจจะทดสอบโดยการใช้แบบทดสอบหรือการทดสอบด้านการปฏิบัติ</p> <p><u>พิศเพลิน เขียวหวาน (2521)</u></p> <p>ผลการเรียนเดิมเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีตัวหนึ่ง</p> <p><u>Bennet (1983)</u></p> <p>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p><u>ยวดี บุญยศรีสวัสดิ์ (2528)</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เกรดเฉลี่ยสะสมรวมทุกวิชาของท่าน 2. เกรดเฉลี่ยสะสมในวิชาคณิตศาสตร์ 3. เกรดเฉลี่ยสะสมในวิชาคอมพิวเตอร์

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
1.2 นิสัยการเรียนรู้	<p>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจ หรือพิจารณาผลการเรียนที่ครูสอนในวิชาต่างๆ แก่ผู้เรียนว่าได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ถือเป็นหลักในการวัดผลการศึกษาวีหนึ่ง การเรียนการสอนในโรงเรียนมีความจำเป็นต้องตรวจสอบ ตรวจสอบนับผลการเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้วด้วยวิธีการต่างๆ เช่นการสังเกต ทดสอบด้วยข้อสอบหรือประเมินผลผลิตในการทำงานของผู้เรียน และเป็นเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการจัดการศึกษา</p> <p><u>วัลลภา จันทรเพ็ญ(2526)</u></p> <p>นิสัยการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนของการปฏิบัติในการเรียนที่แต่ละบุคคลประพฤติปฏิบัติจนกลายเป็นนิสัย โดยที่การปฏิบัตินั้นส่วนหนึ่งมาจากทักษะในการเรียนและเทคนิคในการเรียน ซึ่งเทคนิคในการเรียนนั้นหมายถึง กระบวนการ วิธีการต่างๆ ที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผลการเรียน ได้แก่ วิธีการศึกษาค้นคว้า กระบวนการแก้ปัญหา ส่วนเทคนิคในการเรียนนั้นหมายถึงการนำเอาความสามารถพิเศษหรือวิธีการมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนใช้เวลาศึกษาค้นคว้าคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนประมาณ สัปดาห์ละ ชั่วโมง 2. นักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ถามจากอาจารย์ผู้สอน <input type="checkbox"/> ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม <input type="checkbox"/> หาจากอินเทอร์เน็ต <input type="checkbox"/> ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>การเรียนรู้ อันได้แก่ วิธีการอ่าน การจด และการทำบันทึกย่อ การสรุปและการศึกษาค้นคว้าถึงวัตถุประสงค์ต่างๆ ในการเรียน</p> <p><u>Holtzman (1965)</u></p> <p>นิสัยการเรียนรู้ หมายถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้</p> <p>1. การใช้เวลาเรียน ซึ่งได้แก่ การรู้จักใช้เวลาได้อย่างเหมาะสมในการเรียนและการทำงาน รู้จักแบ่งเวลาว่าควรทำเรื่องใดก่อนหลัง ไม่ผัดผ่อน หักเสียดาย รอเวลา ทำในเวลากระชั้นชิด ไม่เสียเวลากับเรื่องที่ไม่เป็นสาระจนเกินควร ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายทันต่อเวลา</p> <p>2. วิธีการเรียน ได้แก่ การรู้จักใช้วิธีการเรียนที่ถูกต้อง มีการวางแผนเตรียมงานก่อนลงมือทำ รู้จักแหล่งข้อมูลที่ต้องการทราบ ทำงานด้วยความมีระเบียบรอบคอบ ทำให้งานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p><u>สรุป</u></p> <p>นิสัยการเรียนรู้ คือวิธีการหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนใช้ในการ</p>	<p><input type="checkbox"/> เรียนพิเศษเพิ่มเติม</p> <p><input type="checkbox"/> แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้ที่รู้</p> <p><input type="checkbox"/> ศึกษาจากหนังสือ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ</p> <p>3. นักเรียนมีวิธีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างไร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> ถามจากอาจารย์ผู้สอน</p> <p><input type="checkbox"/> ลองศึกษาด้วยตัวเองขณะเขียนโปรแกรม</p> <p><input type="checkbox"/> หาจากอินเทอร์เน็ต</p> <p><input type="checkbox"/> ศึกษาจากคำแนะนำของโปรแกรม</p> <p><input type="checkbox"/> เรียนพิเศษเพิ่มเติม</p> <p><input type="checkbox"/> แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถามจากเพื่อนหรือผู้ที่รู้</p> <p><input type="checkbox"/> ศึกษาจากหนังสือ</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ</p> <p>4. แรงบันดาลใจหรือสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเริ่มต้นศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																																																						
<p>1.3 กลุ่มเพื่อน</p>	<p>เรียนหรือศึกษาค้นคว้า ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวได้แก่ การแบ่งเวลาเรียน การใช้เวลาในการเรียน วิธีการแก้ปัญหาในการเรียน การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม</p> <p>กลุ่มเพื่อน นับว่ามีความสำคัญต่อการศึกษานี้เนื่องจาก กลุ่มเพื่อนจะเป็นที่ปรึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังสร้างภาวะการณ์แข่งขันระหว่างบุคคล นอกจากนี้ยังเป็นตัวช่วยในการผลักดันขีดความสามารถของนักเรียน รวมถึงการฝึกให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกัน</p> <p>ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ .2535</p> <p>การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือความรู้กับกลุ่มเพื่อน จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถของนักเรียน เพราะอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนอาจจะเป็นประโยชน์ที่เอื้ออำนวยต่อวิชาการ โดยการร่วมมือกันแสวงหาความรู้ลักษณะสัมพันธ์ทางสติปัญญา นี้ เป็นความสัมพันธ์ที่จำเป็นสำหรับกลุ่มเพื่อนและเป็นที่ต้องการของสถานศึกษา กลุ่มเพื่อนมีอิทธิพลต่อนักเรียน นักศึกษาในเรื่อง</p>	<p>โปรดทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดเห็นของนักเรียน</p> <table border="1" data-bbox="1249 471 1998 1265"> <thead> <tr> <th data-bbox="1249 471 1832 520">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1832 471 1865 520">5</th> <th data-bbox="1865 471 1899 520">4</th> <th data-bbox="1899 471 1933 520">3</th> <th data-bbox="1933 471 1966 520">2</th> <th data-bbox="1966 471 1998 520">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1249 520 1832 628">5. นักเรียนศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียน ก่อนที่อาจารย์จะสอน</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 628 1832 736">6. นักเรียนอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเขียนโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 736 1832 843">7. นักเรียนนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียนโปรแกรม</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 843 1832 951">8. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนเสมอ</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 951 1832 1059">9. มีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนอยู่เสมอ</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1059 1832 1105">10. นักเรียนชอบการเขียนโปรแกรม</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1105 1832 1213">11. นักเรียนเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1213 1832 1265">12. นักเรียนมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	5. นักเรียนศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียน ก่อนที่อาจารย์จะสอน						6. นักเรียนอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเขียนโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ						7. นักเรียนนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียนโปรแกรม						8. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนเสมอ						9. มีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนอยู่เสมอ						10. นักเรียนชอบการเขียนโปรแกรม						11. นักเรียนเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์						12. นักเรียนมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1																																																			
5. นักเรียนศึกษาถึงเนื้อหาที่จะเรียน ก่อนที่อาจารย์จะสอน																																																								
6. นักเรียนอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเขียนโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ																																																								
7. นักเรียนนำความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มาใช้ในการเขียนโปรแกรม																																																								
8. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์กับเพื่อนเสมอ																																																								
9. มีการแข่งขันด้านคอมพิวเตอร์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนอยู่เสมอ																																																								
10. นักเรียนชอบการเขียนโปรแกรม																																																								
11. นักเรียนเริ่มการเขียนโปรแกรมจากการเล่นเกมคอมพิวเตอร์																																																								
12. นักเรียนมีการเขียนโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน																																																								

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>ทัศนคติ คุณธรรม บุคลิกภาพและวิชาการ จากการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีความสัมพันธ์กับเพื่อนๆ ในชั้นมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสัมพันธ์ในชั้นเรียนน้อย</p> <p><u>Feldman และ Newcomb (1973. อ้างถึงในประกอบ คุปรัตน์ .2523)</u></p> <p>ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มเพื่อนในนิสิต นักศึกษาพบว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มเพื่อนช่วยเชื่อมโยงชีวิตภายในครอบครัวกับพ่อแม่ หรือผู้ปกครอง กับชีวิตการ ทำงานในโลกกว้าง ช่วยให้ นักศึกษาผ่านพ้นวิกฤตต่างๆ และมีอิสระจากบ้านและครอบครัว 2. กลุ่มเพื่อนสามารถเกื้อหนุนการกำหนด วัตถุประสงค์ในการเรียนและวิชาการได้ในบางโอกาส 3. เพื่อนสามารถให้กำลังใจในเรื่องต่างๆ ไป ซึ่งไม่สามารถจะหาได้จากคณาจารย์ ชั้นเรียน หรือหลักสูตรที่กำหนดไว้ 4. เพื่อนสามารถให้โอกาสแก่นิสิต นักศึกษาในการศึกษาร่วมกัน โดยเฉพาะกับผู้ที่มิถุมิหลังความสนใจและการ ฝึกอบรมที่แตกต่างกัน 	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>5. เพื่อนช่วยเสริมคุณค่าในกลุ่มให้เข้มแข็ง และยากที่จะเปลี่ยนแปลง และอาจแสดงออกในรูปทำทนายและต่อต้านคุณค่าความคิดเก่าๆ กระตุ้นความสำนึกทางวิชาการและเป็นเครื่องทดสอบแนวคิด ประสบการณ์ใหม่ๆ แนะนำการอาชีพ กระตุ้นและให้กำลังใจนิสิตนักศึกษาที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงแนวความคิด</p> <p>6. กลุ่มช่วยให้นิสิตนักศึกษามีความมั่นใจและพอใจในตนเองยิ่งขึ้น ตอบสนองความสนใจของนิสิตนักศึกษาที่ไม่ได้รับการตอบสนองทางด้านวิชาการ หรือล้มเหลวทางวิชาการมาแล้ว และเพื่อนมีส่วนร่วมในการชักจูงให้เลิกล้มการศึกษารือลาออกจากสถาบัน</p> <p>7. เพื่อนช่วยฝึกการเข้าสังคม และการสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัว ซึ่งจะมีผลต่อนิสิตนักศึกษาในการให้ความช่วยเหลือ เมื่อสำเร็จออกไปทำงาน</p>	
<p>2. ปัจจัยด้านผู้สอน</p>	<p>รัตนา คัมภีรานนท์ (2540)</p> <p>กล่าวไว้ว่า ครูเป็นองค์ประกอบสำคัญซึ่งมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา เพราะในการเรียนการสอน</p>	<p>โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดเห็นของนักเรียน</p> <p>1. วิธีการสอนของอาจารย์ที่ทำให้นักเรียนเข้าใจได้ดีที่สุดคือ</p>

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																		
	<p>ของครูจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาวิชา และวิธีสอน เป็นผู้สร้าง ความสัมพันธ์ให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาแก่ผู้เรียนและยังเป็นผู้จัด สภาพแวดล้อมทางการเรียนในด้านต่างๆ ครูเป็นผู้สร้างบรรยากาศ ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้สึกอบอุ่นและสนใจอยาก จะเรียนรู้ มีการเตรียมพร้อมเสมอ มีความจริงใจกับผู้เรียนและจะต้องมี ความเข้าใจในความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน ทำหน้าที่เป็น ตัวกลางระหว่างสถาบันการศึกษา ออกไปฝึกปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อ ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน เป็นผู้พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนในเรื่องบุคลิกภาพ</p> <p>Gibson(1976)</p> <p>ได้กล่าวว่า การสอนจะได้ผลดีนั้น อาจารย์ผู้สอนจะต้อง ประกอบไปด้วยสมรรถภาพต่างๆ 4 ประการคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้ในเนื้อหา 2. ความรู้ในจิตวิทยาการเรียนการสอน 3. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และการวัดผล 4. ความสามารถในการปรับแนวความคิดใหม่ๆ 	<p><input type="checkbox"/> ยกตัวอย่างประกอบการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> ให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตัวเอง</p> <p><input type="checkbox"/> อธิบายทั้งหมดก่อน แล้วจึงค่อยลงรายละเอียด</p> <p><input type="checkbox"/> อธิบายอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน</p> <p><input type="checkbox"/> พาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p><input type="checkbox"/> จัดอภิปรายกลุ่ม</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ.....</p> <p>2. วิธีการสอนแบบใดที่กระตุ้นให้นักเรียนสนใจศึกษามากที่สุด</p> <p><input type="checkbox"/> ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการเป็นนักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)</p> <p><input type="checkbox"/> ให้อาจารย์หรือคำชมเชยอยู่เสมอ</p> <p><input type="checkbox"/> การติดตามพัฒนาการของนักเรียนในการเขียนโปรแกรม</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ</p> <table border="1" data-bbox="1249 1162 1982 1370"> <thead> <tr> <th data-bbox="1249 1162 1825 1208">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1825 1162 1854 1208">5</th> <th data-bbox="1854 1162 1883 1208">4</th> <th data-bbox="1883 1162 1912 1208">3</th> <th data-bbox="1912 1162 1942 1208">2</th> <th data-bbox="1942 1162 1982 1208">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1249 1208 1825 1316">3. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ใน เนื้อหาวิชาเพียงพอต่อการสอน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1316 1825 1370">4. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีวิธีการสอนที่</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	3. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ใน เนื้อหาวิชาเพียงพอต่อการสอน						4. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีวิธีการสอนที่					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1															
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ใน เนื้อหาวิชาเพียงพอต่อการสอน																				
4. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีวิธีการสอนที่																				

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม				
	<p>ทางการสอนหรือเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาวะของนักเรียน</p> <p>รุ่งโรจน์ ทรงสกุล(2538) ได้กล่าวถึง สมรรถภาพของผู้สอนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้</p> <p>1. ครูจะต้องเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่ใจศึกษา เป็นผู้รอบรู้มากขึ้น ที่สำคัญคือต้องมีทักษะในการคิด วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้เป็นอย่างดี เพื่อจะได้สามารถมองเห็นภาพรวมของปรากฏการณ์ แนวโน้ม และผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบที่จะส่งผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัว และสังคมส่วนรวม อันเกิดจากสิ่งที่แผงมาจากข้อมูลข่าวสารนั้นๆ ครูจะต้องมีสมรรถภาพในการชี้แจงวิพากษ์วิจารณ์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนและชุมชนท้องถิ่นให้มาก เหล่านี้จะช่วยใ้การจัดการศึกษาเป็นไปเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าและคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง เกิดกระบวนการที่จะทำให้สามารถรู้เท่าทันต่อปรากฏการณ์และปัญหาใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูจะต้องเปลี่ยนไปเป็นการสอนเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้มากกว่าสอนเนื้อหา</p>	สามารถโน้มน้าวท่านให้สนใจในการเรียน				
5. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีการสอนที่เป็นระบบ เข้าใจง่าย						
6. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์วิเคราะห์และแนะนำนักเรียนเมื่อนักเรียนนำความคิดหรือผลงานที่ทำมาเสนอ						
7. นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ กับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้						
8. นักเรียนสามารถปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมกับอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ได้						
9. อาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์คอยติดตามสอบถามปัญหาในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนอยู่เสมอ						
ชื่อคำถาม	5	4	3	2	1	
10. อาจารย์ผู้สอนคอยชี้แนะวิธีการศึกษา บอกท่านเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่น่าสนใจหรือแหล่งความรู้ที่ท่านสามารถ						

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม				
	<p>2. เทคโนโลยีสมัยใหม่ๆ จะทำให้ผู้เรียนมีบทบาทมากขึ้น ครูจึงควรเป็นผู้ให้ข้อเสนอแนะหรือผู้อำนวยความสะดวกแทนที่จะต้องทำการสอนเนื้อหาความรู้ทั้งหมดเสียเอง ครูเป็นผู้คอยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกนั้น ครูควรเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสำรวจความถนัด ความต้องการและความสนใจของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาและวางแผนการศึกษาได้ด้วยตนเอง ตามศักยภาพของแต่ละคน โดยครูเป็นที่ปรึกษาคอยดูแลแนะนำการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ข้อตกลงร่วมกันระหว่างครูและผู้เรียน</p> <p>4. เมื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายวางแผนการศึกษา และสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายวางแผนการศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูจะเป็นผู้ประเมินเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับว่าผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพัฒนาการด้านต่างๆ เป็นอย่างไร ควรปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างไร</p>	ไปหาความรู้ได้				
		11. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง				
		12. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ประเมินผลการพัฒนาการทางการเขียนโปรแกรมของนักเรียนอยู่เสมอ				
		13. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เชิญวิทยากร มาให้ความรู้เพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรม				
		14. อาจารย์ผู้สอนนำการสอบแบบโครงงานมาใช้กับนักเรียน				
		15. อาจารย์ให้นักเรียนมีส่วนในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน				

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>5. ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จำเป็นที่ครูต้องเป็นผู้ติดต่อ ประสานงานกับผู้รู้ในชุมชนท้องถิ่น แหล่งวิทยากรภายนอกและสถานประกอบการต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนเป็นแหล่งความรู้ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน กิจกรรมการเรียน หรือ ประสบการณ์ใดๆ ก็ตามที่จะจัดให้ผู้เรียนควรประกอบด้วยความรู้ และการปฏิบัติควบคู่กันไป ทั้งนี้การส่งเสริมด้านจิตใจ คุณธรรม จริยธรรม ที่สอดคล้องกับลักษณะสังคมและวัฒนธรรมไทย นับว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญของครูไม่ว่ายุคสมัยใด</p> <p><u>รายงานการสัมมนาเรื่องมหกรรมการศึกษา 2000</u></p> <p>นักวิชาการได้ให้คำจำกัดความของครูที่ดีไว้ว่า ครูต้องสร้างองค์ความรู้ รู้จักระบบการเรียนการสอน มีเจตคติ วินัย คุณธรรมและ จริยธรรม มีวัฒนธรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นครูมืออาชีพ คือ ครูที่ตั้งความหวังในตัวผู้เรียนไว้สูง มีความรู้ในเนื้อหาและทักษะในการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ใช้เทคโนโลยีประกอบการสอนอย่างได้ผลและต้องรู้ภาษาไทยเป็นอย่างดี พร้อมมีความสามารถด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p><u>อ้อ แซ่อึ้ง (2542)</u></p> <p>ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูคอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมัธยมศึกษาต้องการไว้ดังนี้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต 2. ชอบค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอน 3. เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาความรู้ <p><u>การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์</u></p> <p>พบว่า หน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์นั้นนอกจากทำการสอนตามปกติแล้วยังมีหน้าที่ในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในรายการต่างๆ 2. ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน 	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>3. แก้ไขข้อบกพร่องเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้ ในการจัดการเรียนการสอนและการบริการต่างๆ</p> <p>4. จัดการอบรมพัฒนานาบุคลากรภายในโรงเรียนให้ มีความรู้ในเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5. ควบคุมดูแลการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกเวลาเรียน</p> <p><u>สรุป</u> ปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทางด้าน คอมพิวเตอร์มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูต้องเป็นผู้รอบรู้ ทันต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ครูต้องเป็นผู้ส่งเสริมนักเรียนให้ศึกษาหาความรู้ 3. ครูเป็นที่ปรึกษาในการเรียนการสอน 4. ครูเป็นผู้ชี้แนะแหล่งการเรียนรู้ให้กับนักเรียน 5. ครูเป็นผู้จัดประสบการณ์ในการเรียนให้นักเรียน 6. ครูเป็นผู้ประเมินผลและชี้แนะแนวทางการเรียน 	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																																										
<p>3. ปัจจัยด้านโรงเรียน</p> <p>3.1 ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และอาคารสถานที่</p>	<p>อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และคณะ(2541)</p> <p>ได้เสนอแนวทางในการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนคอมพิวเตอร์เป็นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้ามี 1-3 ห้องสำหรับนักเรียน 30 คนต่อหนึ่งห้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ 26 – 30 เครื่องต่อห้อง มีเครื่องสำรอง 1-3 เครื่องมีการติดตั้งระบบ LAN 2. อัตราส่วนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คือ 1 เครื่องต่อนักเรียน 1 คน 3. ใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์เดี่ยว มีที่วางแป้นพิมพ์ สมุดจดงาน 4. มีเก้าอี้ที่ปรับระดับได้ มีพนักพิงมีล้อ 5. มีแผนภูมิแสดงส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ 6. มีเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ จอฉาย 7. มีกระดานไวท์บอร์ด 8. มีการควบคุมกระแสไฟฟ้าจุดเดียว มีการเดินสายไฟใต้พื้นห้อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 30 คน <input type="checkbox"/> มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน <p>สภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p>โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดเห็นของนักเรียน</p> <table border="1" data-bbox="1245 632 1984 1321"> <thead> <tr> <th data-bbox="1245 632 1816 683">นักเรียนคิดว่าห้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน</th> <th data-bbox="1816 632 1861 683">5</th> <th data-bbox="1861 632 1906 683">4</th> <th data-bbox="1906 632 1951 683">3</th> <th data-bbox="1951 632 1995 683">2</th> <th data-bbox="1995 632 2018 683">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1245 683 1816 843">2. มีความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดของห้องเรียนสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 843 1816 951">3. มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 951 1816 1059">4. มีการควบคุมแสงสว่างภายในห้องอย่างเหมาะสม</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 1059 1816 1167">5. มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 1167 1816 1213">6. มีสื่อการสอนที่เหมาะสม</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 1213 1816 1321">7. มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	นักเรียนคิดว่าห้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	5	4	3	2	1	2. มีความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดของห้องเรียนสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						3. มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน						4. มีการควบคุมแสงสว่างภายในห้องอย่างเหมาะสม						5. มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม						6. มีสื่อการสอนที่เหมาะสม						7. มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน					
นักเรียนคิดว่าห้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	5	4	3	2	1																																							
2. มีความเหมาะสมในด้านพื้นที่หรือขนาดของห้องเรียนสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน																																												
3. มีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน																																												
4. มีการควบคุมแสงสว่างภายในห้องอย่างเหมาะสม																																												
5. มีการควบคุมอุณหภูมิและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม																																												
6. มีสื่อการสอนที่เหมาะสม																																												
7. มีจำนวนเครื่องพอเพียงต่อการใช้งานของนักเรียน																																												

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																																										
	<p>9. มีไฟเพดาน</p> <p>10. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนและฝังเพดาน</p> <p>11. มีกุญแจล็อกห้อง</p> <p>12. มีเครื่องดับเพลิง สัญญาณเตือนภัย</p> <p>13. มีเครื่องสำรวจกระแสไฟฟ้า</p> <p>14. มีการติดตั้งโปรแกรมตรวจจับไวรัส</p> <p>15. มีการจัดบอร์ดให้ความรู้รอบห้อง</p> <p><u>กระทรวงศึกษาธิการ (2540)</u></p> <p>ได้กำหนดแนวทางการปฏิรูปในการดำเนินการ เพื่อให้โรงเรียนเป็นโรงเรียนในอุดมคติไว้ 10 ประการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารโรงเรียน ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ <p>ผู้อำนวยการ มีจิตสำนึกในการที่จะพัฒนาสถานศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. มีบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนหรือสถานศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนการสอน <ol style="list-style-type: none"> 3. เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อม มีแผนผังเต็มรูปแบบ มีห้องเรียน มีห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องทดลอง 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1249 381 1816 435">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1816 381 1854 435">5</th> <th data-bbox="1854 381 1892 435">4</th> <th data-bbox="1892 381 1930 435">3</th> <th data-bbox="1930 381 1968 435">2</th> <th data-bbox="1968 381 2007 435">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1249 435 1816 589">8. โรงเรียนของนักเรียนมีหนังสือ เอกสาร สำหรับศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 589 1816 743">9. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนมีความเหมาะสมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 743 1816 897">10. โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือ ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 897 1816 1005">11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจากเครื่องที่ให้บริการทั่วไป</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1005 1816 1113">12. มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1113 1816 1221">13. มีการแข่งขันเขียนทางคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	8. โรงเรียนของนักเรียนมีหนังสือ เอกสาร สำหรับศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ						9. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนมีความเหมาะสมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน						10. โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือ ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน						11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจากเครื่องที่ให้บริการทั่วไป						12. มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ						13. มีการแข่งขันเขียนทางคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1																																							
8. โรงเรียนของนักเรียนมีหนังสือ เอกสาร สำหรับศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ																																												
9. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนมีความเหมาะสมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน																																												
10. โรงเรียนอนุญาตให้นักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียนได้ เช่น ช่วงเวลาพัก หรือ ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน																																												
11. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้เป็นพิเศษแยกจากเครื่องที่ให้บริการทั่วไป																																												
12. มีการจัดนิทรรศการทางคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ																																												
13. มีการแข่งขันเขียนทางคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนของนักเรียนอยู่เสมอ																																												

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																								
	<p>ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนมีสนามกีฬาครบครัน โดยให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น</p> <p>4. มีอุปกรณ์การเรียนการสอนครบครัน โดยจัดซื้อในราคาท้องตลาดที่เป็นธรรม</p> <p>5. มีบุคลากร ครูผู้สอนครบตามเกณฑ์ หากขาดแคลนครูให้ครูที่เกษียณอายุ หรือใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>6. องค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา</p> <p>7. มีการเก็บค่าเล่าเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาและจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนให้ครบครัน ทั้งนี้ให้ยกเว้นค่าเล่าเรียนสำหรับเด็กยากจน</p> <p>8. มีการส่งเสริมให้เป็นกลุ่มบุคคลหรือชุมชน มีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากร เพื่อสนับสนุนการบริหาร การจัดการของสถานศึกษา การจัดสวัสดิการให้กับครู</p> <p>9. มีการวัดและประเมินผลทางการศึกษามุ่งเน้นผลผลิตคือ คุณภาพของนักเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร</p> <p>10. เป็นโรงเรียนที่ผู้นำท้องถิ่นและผู้ปกครองทุกระดับทุกประเภท ยอมรับว่าเป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพและมาตรฐาน</p>	<table border="1" data-bbox="1256 386 1989 859"> <thead> <tr> <th data-bbox="1256 386 1827 440">ข้อความคำถาม</th> <th data-bbox="1827 386 1861 440">5</th> <th data-bbox="1861 386 1895 440">4</th> <th data-bbox="1895 386 1928 440">3</th> <th data-bbox="1928 386 1962 440">2</th> <th data-bbox="1962 386 1989 440">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1256 440 1827 597">14. โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 597 1827 751">15. นักเรียนมักได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันคอมพิวเตอร์กับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 751 1827 859">16. โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>17. นักเรียนคิดว่าปัจจัยอื่นใดเกี่ยวกับโรงเรียนที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	ข้อความคำถาม	5	4	3	2	1	14. โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ						15. นักเรียนมักได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันคอมพิวเตอร์กับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ						16. โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน					
ข้อความคำถาม	5	4	3	2	1																					
14. โรงเรียนมีการส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันคอมพิวเตอร์ระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ																										
15. นักเรียนมักได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันคอมพิวเตอร์กับโรงเรียนอื่นๆ อยู่เสมอ																										
16. โรงเรียนมีการให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่นักเรียนที่ทำชื่อเสียงให้กับโรงเรียน																										

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																								
	<p>Marsha Bayless (1995) ได้เสนอแนวคิดในการ ออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ว่า จะต้องมีการวางแผนผังของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ว่าจะจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่อย่างไรเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน เช่นการต่อพ่วงเครื่องพิมพ์ให้ใช้งานสะดวกและเหมาะสมกับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้งานร่วมกัน การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p><u>อรรณพ คุณพันธ์(2521)</u> อาคารสถานที่เป็นสิ่งสำคัญทางกายภาพที่จะช่วยผลักดันให้การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเกิดสัมฤทธิ์ผล มหาวิทยาลัยจะมีสภาพแวดล้อมที่ดีจะต้องมีอาคารสถานที่ที่ดีทั้งในด้าน ปริมาณ และคุณภาพ กล่าวคือ มีห้องเรียน ห้องสมุด ห้องอาหาร ที่พักผ่อน และอื่นๆ เพียงพอกับจำนวนนิสิตนักศึกษา อีกทั้งตึกเรียน ห้องสมุด อยู่ไม่ไกลกันจนเกินไปนัก</p> <p><u>สุชาดา ศิริวิโรจน์ (2518)</u> ห้องเรียนที่ดีควรเป็นห้องเรียนที่ทำให้เด็กเรียนไปอย่างมี</p>	<p>กิจกรรมชมรมคอมพิวเตอร์</p> <p>18. ในโรงเรียนของท่านมีการจัดกิจกรรมลักษณะของชมรม / ชุมนุม หรือกลุ่มนักเรียนคอมพิวเตอร์ (ถ้าตอบไม่มีให้ข้ามไปทำตอนที่ 4)</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>19. ท่านเป็นสมาชิกชมรม / ชุมนุม หรือกลุ่มนักเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p><input type="checkbox"/> เป็น <input type="checkbox"/> ไม่เป็น</p> <p>โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดเห็นของนักเรียน</p> <table border="1" data-bbox="1245 887 1973 1295"> <thead> <tr> <th data-bbox="1245 887 1816 979">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1816 887 1845 979">5</th> <th data-bbox="1845 887 1874 979">4</th> <th data-bbox="1874 887 1904 979">3</th> <th data-bbox="1904 887 1933 979">2</th> <th data-bbox="1933 887 1962 979">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1245 979 1816 1087">20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ชมรมจัดขึ้นในทุกกิจกรรม</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 1087 1816 1195">21. ภายในชมรมมีการจัดอบรมเกี่ยวกับความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ให้กับตัวนักเรียน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1245 1195 1816 1295">22. นักเรียนเป็นกำลังสำคัญของชมรมในการจัดกิจกรรมต่างๆ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ชมรมจัดขึ้นในทุกกิจกรรม						21. ภายในชมรมมีการจัดอบรมเกี่ยวกับความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ให้กับตัวนักเรียน						22. นักเรียนเป็นกำลังสำคัญของชมรมในการจัดกิจกรรมต่างๆ					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1																					
20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ชมรมจัดขึ้นในทุกกิจกรรม																										
21. ภายในชมรมมีการจัดอบรมเกี่ยวกับความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ให้กับตัวนักเรียน																										
22. นักเรียนเป็นกำลังสำคัญของชมรมในการจัดกิจกรรมต่างๆ																										



ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																		
	<p>ความหมาย ห้องเรียนจึงเป็นที่ที่นักเรียนและครูร่วมกันประกอบกิจกรรมตามความมุ่งหมายและความสนใจของนักเรียน การจัดอุปกรณ์ในชั้นเรียนทุกอย่าง ควรให้มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของเด็กที่กำลังทำอยู่และสอดคล้องกับเรื่องที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ การจัดห้องเรียนให้มีความหมาย ย่อมทำให้นักเรียนเกิดความต้องการเรียนรู้ด้วยความสมัครใจ</p> <p><u>สปรินชา หิริญโต (2524)</u></p> <p>ได้กล่าวถึงหลักการจัดบรรยากาศภายในห้องเรียนที่ดีไว้มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ควรมีแสงสว่างในระดับที่มองได้สบายตา 2. ไกลจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวน 3. อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศเหมาะสม <p><u>ฉวี ศุภกรโยธิน(2511)</u></p> <p>ได้กล่าวถึงการเตรียมห้องเรียนเพื่อการสอนตามแนวสโตททัศน์ศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ควรจัดให้มีเครื่องมือควบคุมแสงสว่างใน 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ข้อคำถาม</th> <th style="text-align: center;">5</th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">23. มีการจัดสถานที่ให้สำหรับชมรมใช้ในการศึกษาหรือประชุมในการจัดกิจกรรม</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">24. มีการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับชมรมในการใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมแยกจากเครื่องที่ใช้ในการเรียนการสอน</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	23. มีการจัดสถานที่ให้สำหรับชมรมใช้ในการศึกษาหรือประชุมในการจัดกิจกรรม						24. มีการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับชมรมในการใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมแยกจากเครื่องที่ใช้ในการเรียนการสอน					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1															
23. มีการจัดสถานที่ให้สำหรับชมรมใช้ในการศึกษาหรือประชุมในการจัดกิจกรรม																				
24. มีการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับชมรมในการใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมแยกจากเครื่องที่ใช้ในการเรียนการสอน																				

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>ห้องเรียน สามารถปรับได้ทุกระยะและทุกระดับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ควรต่อสายไปสำหรับการใช้งานต่างๆ 3. มีอุปกรณ์ที่ใช้ฟังเสียงได้ เพื่อมิให้มีเสียงรบกวน <p>ห้องข้างเคียง</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. มีเครื่องระบายอากาศเพียงพอ 5. แต่ละห้องควรมีจอภาพยนตร์ถาวรติดไว้ข้าง <p>กำแพง</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ข้างหน้าห้องควรมีกระดานดำที่มีขนาด <p>เหมาะสม</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. มีกระดานติดป้ายประกาศหรือวางสิ่งของแสดง 8. มีชั้นสำหรับเก็บของ <p><u>จันทิมา ขนายกลาง(2541)</u></p> <p>สถาบันควรดำเนินการจัดการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อให้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด เช่นมีความพร้อมในเรื่องของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การเรียน มีอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ และมีบริการที่ดี เพื่อช่วยให้ห้องปฏิบัติการทาง</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>คอมพิวเตอร์ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่</p> <p><u>อปการ จีระพันธ์ (2535)</u> สื่อการเรียนการสอนหมายถึงสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเนื้อหาความคิดระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อช่วยสร้างความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนรู้ถูกต้อง ชัดเจนและเข้าใจง่าย</p> <p><u>สรศักดิ์ ขำสิน (2539)</u> สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ครูใช้ประกอบการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนอย่างถูกต้องและรวดเร็ว สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p><u>แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)</u> กรมสามัญศึกษา ได้มีนโยบายในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจะจัดสื่อ เครื่องมืออุปกรณ์ ครุภัณฑ์</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>คอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนทุกโรงเรียน เนื่องจากโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ ทำให้ขาดคุณภาพในการศึกษา</p> <p><u>เสรี เพิ่มชาติ(2530)</u></p> <p>รูปแบบของสื่อการเรียนที่จะสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในอนาคต จะเป็นลักษณะของสื่อประสมและสื่อสำเร็จรูปที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สื่อการเรียนระบบสื่อสารทางไกลจะมีบทบาทมากขึ้น เช่น วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ ฯลฯ สื่อการเรียนที่ใช้ประกอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกนำเข้าไปใช้ในการดำเนินการทางการศึกษา เช่น วีดีโอเท็กซ์ และเทเลเท็กซ์ ตลอดจนสื่อการเรียนที่มีใช้อยู่เดิมจะถูกประยุกต์ใช้ให้มีรูปแบบที่ใช้ง่ายไม่ซับซ้อนและสนองต่อการเรียนเป็นกลุ่มย่อยหรือรายบุคคล นอกจากนี้ ในงานวิจัยยังพบด้วยว่า การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการดำเนินการทางการศึกษา ควรคำนึงถึงความพร้อมของสถานที่ ทรัพยากร และบุคลากร ความเหมาะสมของสื่อสารการเรียนการสอนที่สามารถปรับใช้ได้หลายรูปแบบ ความร่วมมือของ</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>หน่วยงานและบุคลากรที่จะช่วยส่งเสริมให้ได้ผลตามความต้องการของการจัดการศึกษาอย่างแท้จริง นโยบายและเป้าหมายการจัดการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนถึงงบประมาณ</p> <p><u>สรุป</u></p> <p>ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และสถานที่ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีสถานที่ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างเพียงพอ 2. ห้องเรียนคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3. มีสื่อการสอนที่เหมาะสมกับการเรียน 4. มีเครื่องคอมพิวเตอร์พอเพียงต่อการใช้งาน 5. อัตราส่วนการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนคือ นักเรียน 1 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง 6. จำนวนนักเรียนในชั้นไม่มากเกินไปมีประมาณ 30 คนต่อหนึ่งห้องเรียน 	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>3.2 การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน</p>	<p><u>อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540)</u> ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา 2. เพื่อสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ของผู้เรียนทุกคนที่มีความสนใจ แตกต่างกัน 3. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนให้ผู้เรียน เกิดความเพลิดเพลิน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน 4. เพื่อสนองเจตนารมณ์ของหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและเกิดทักษะกระบวนการ <p><u>เทื้อน ทองแก้ว(2537)</u> การสร้างบรรยากาศทางวิชาการ ของโรงเรียน การมีส่วนร่วม แข่งขันทางวิชาการหรือการใช้แรงจูงใจโดยการให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์</p> <p>การส่งนักเรียนเข้าแข่งขันในโอกาสต่างๆ จะช่วยทำให้นักเรียนมีความรู้ และเกิดการพัฒนาตนเองมากขึ้น</p>	
<p>4. ปัจจัยทางด้านครอบครัว</p> <p>4.1 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง</p>	<p><u>คัคนางค์ มณีศรี และ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์(2541)</u></p> <p>ระดับการศึกษาของแม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูกมากที่สุดและเป็นอิทธิพลทางบวกโดยส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านกระบวนการครอบครัว ซึ่งได้แก่การผลักดันของพ่อแม่ การช่วยเหลือและการกระตุ้นพัฒนาการทางปัญญา</p> <p><u>Comber และ Keevess (1 973)</u></p> <p>กล่าวว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลการเรียนของนักเรียนคือระดับการศึกษาของบิดาและมารดา</p> <p><u>เพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง (2522)</u></p> <p>บุคคลที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีกิจกรรมที่ส่งเสริม</p>	<p>1. อาชีพของบิดา</p> <p>2. อาชีพของมารดา.....</p> <p>3. ระดับการศึกษาของบิดา</p> <p><input type="checkbox"/> ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p><input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี</p> <p><input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี</p> <p>4. ระดับการศึกษาของมารดา</p> <p><input type="checkbox"/> ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น</p> <p><input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี</p> <p><input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี</p> <p>5. รายรับต่อเดือนโดยประมาณของครอบครัวของนักเรียน</p> <p><input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10,000 บาท</p>

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																														
<p>4.2 อาชีพและรายได้ของผู้ปกครอง</p>	<p>การศึกษาให้บุตรเกิดการเรียนรู้แตกต่างกัน และฐานะทางสังคมของพ่อแม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบุตรต่างกัน</p> <p><u>Garrison, Kingston และ Mcdonald (1966)</u></p> <p>เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมด้อยย่อมจะขาดประสบการณ์ต่างๆ ที่จะช่วยในการเรียนรู้</p> <p><u>สุวิมล เต๋นสุนทร(2527)</u></p> <p>กล่าวว่า รายได้ของบิดามารดาจะเป็นตัวพยากรณ์ผลการเรียนของนักเรียน</p> <p><u>Alexander และ Simmons (1975)</u></p> <p>กล่าวไว้ว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจ อันได้แก่อาชีพของบิดามารดา และรายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน</p>	<p><input type="checkbox"/> 10,001 บาท - 20,000 บาท</p> <p><input type="checkbox"/> 20,001 บาท - 30,000 บาท</p> <p><input type="checkbox"/> 30,001 บาท - 50,000 บาท</p> <p><input type="checkbox"/> มากกว่า 50,000 บาท</p> <p>6. อาชีพของผู้ปกครองของนักเรียน ต้องทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>7. นักเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัวที่บ้าน</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดเห็นของนักเรียน</p> <table border="1" data-bbox="1249 951 1980 1369"> <thead> <tr> <th data-bbox="1249 951 1816 1002">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1816 951 1850 1002">5</th> <th data-bbox="1850 951 1883 1002">4</th> <th data-bbox="1883 951 1917 1002">3</th> <th data-bbox="1917 951 1951 1002">2</th> <th data-bbox="1951 951 1980 1002">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1249 1002 1816 1105">8. ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1105 1816 1208">9. ผู้ปกครองสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1208 1816 1312">10. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1249 1312 1816 1369">11. ผู้ปกครองเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการเรียน</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	8. ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด						9. ผู้ปกครองสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเสมอ						10. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอ						11. ผู้ปกครองเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการเรียน					
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1																											
8. ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนโดยตลอด																																
9. ผู้ปกครองสอบถามถึงกิจกรรมการเรียนด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเสมอ																																
10. ผู้ปกครองคอยให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เสมอ																																
11. ผู้ปกครองเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการเรียน																																

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม																																					
	<p><u>สุภางค์ จันทวานิช(2534)</u></p> <p>ได้แบ่งระดับของอาชีพออกเป็น 4 ระดับดังนี้</p> <p>1. ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิสูง มี 12 อาชีพได้แก่ รัฐมนตรี กลุ่มอาชีพแพทย์ นายทหารระดับนายพล ทูต อธิบดี-ผู้ว่าราชการจังหวัด อาจารย์มหาวิทยาลัย พยาบาล ทหารระดับนายร้อย-นายพัน วุฒิสมาชิกและส.ส. สถาปนิกและวิศวกร ผู้ใช้วิชาชีพทางกฎหมายและนายพลตำรวจ</p> <p>2. ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างสูง ประกอบด้วย อาชีพ 30 อาชีพ ได้แก่ ครู-อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ กายภาพ ผู้จัดการ-นักธุรกิจ นายอำเภอ ปลัดอำเภอ ผู้อำนวยการกองและส.จ. เจ้าหน้าที่ประจำอากาศยานและเรือ นายร้อย-นายพันตำรวจ นักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เจ้าของกิจการค้า นักเศรษฐศาสตร์ และนักบัญชี ผู้จัดการและคนควบคุมไร่นา นักสังคมวิทยา-ประวัติศาสตร์-รัฐศาสตร์ นักสถิติและนักคำนวณ ผู้จัดการโรงแรม ภัตตาคารและบาร์ นักสังคมสงเคราะห์ ข้าราชการระดับกลาง เกษตรกรรายใหญ่ ผู้ควบคุมและหัวหน้างาน ผู้ปฏิบัติงานทางศาสนา ทหารชั้นประทวน พนักงานประจำสถานีวิทยุ โทรทัศน์</p>	<table border="1" data-bbox="1261 329 2002 386"> <tr> <td data-bbox="1261 329 1823 386">คอมพิวเตอร์ของนักเรียน</td> <td data-bbox="1823 329 1854 386"></td> <td data-bbox="1854 329 1886 386"></td> <td data-bbox="1886 329 1917 386"></td> <td data-bbox="1917 329 1948 386"></td> <td data-bbox="1948 329 1980 386"></td> <td data-bbox="1980 329 2002 386"></td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1261 540 2002 1064"> <thead> <tr> <th data-bbox="1261 540 1823 597">ข้อคำถาม</th> <th data-bbox="1823 540 1854 597">5</th> <th data-bbox="1854 540 1886 597">4</th> <th data-bbox="1886 540 1917 597">3</th> <th data-bbox="1917 540 1948 597">2</th> <th data-bbox="1948 540 1980 597">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1261 597 1823 751">12. ผู้ปกครองสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การส่งเสริมให้เรียนพิเศษด้านคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน</td> <td data-bbox="1823 597 1854 751"></td> <td data-bbox="1854 597 1886 751"></td> <td data-bbox="1886 597 1917 751"></td> <td data-bbox="1917 597 1948 751"></td> <td data-bbox="1948 597 1980 751"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 751 1823 856">13. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษาแก่นักเรียน</td> <td data-bbox="1823 751 1854 856"></td> <td data-bbox="1854 751 1886 856"></td> <td data-bbox="1886 751 1917 856"></td> <td data-bbox="1917 751 1948 856"></td> <td data-bbox="1948 751 1980 856"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 856 1823 960">14. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ</td> <td data-bbox="1823 856 1854 960"></td> <td data-bbox="1854 856 1886 960"></td> <td data-bbox="1886 856 1917 960"></td> <td data-bbox="1917 856 1948 960"></td> <td data-bbox="1948 856 1980 960"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1261 960 1823 1064">15. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</td> <td data-bbox="1823 960 1854 1064"></td> <td data-bbox="1854 960 1886 1064"></td> <td data-bbox="1886 960 1917 1064"></td> <td data-bbox="1917 960 1948 1064"></td> <td data-bbox="1948 960 1980 1064"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1261 1121 2002 1210">16. นักเรียนคิดว่าปัจจัยอื่นใดเกี่ยวกับครอบครัวที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์</p> <p data-bbox="1261 1233 2002 1259">.....</p> <p data-bbox="1261 1282 2002 1309">.....</p>	คอมพิวเตอร์ของนักเรียน							ข้อคำถาม	5	4	3	2	1	12. ผู้ปกครองสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การส่งเสริมให้เรียนพิเศษด้านคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน						13. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษาแก่นักเรียน						14. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ						15. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
คอมพิวเตอร์ของนักเรียน																																							
ข้อคำถาม	5	4	3	2	1																																		
12. ผู้ปกครองสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การส่งเสริมให้เรียนพิเศษด้านคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน																																							
13. ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการศึกษาแก่นักเรียน																																							
14. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ																																							
15. ผู้ปกครองมีความรู้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์																																							

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>ผู้จัดการฝ่ายซื้อขาย คนบตี ศิลปิน จิตรกร ช่างภาพ พนักงานคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ นักประพันธ์ นักดนตรี นักร้องและนักแสดง นักกีฬาอาชีพ หัวหน้าเสมียนพนักงานเกษตรกรรมระดับกลาง นักหนังสือพิมพ์และนักเขียน</p> <p>3. ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิปานกลางค่อนข้างต่ำ มี 31 อาชีพ คือ กำนันผู้ใหญ่บ้าน ช่างทองรูปพรรณ พนักงานบัญชี เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนส่งและคมนาคม พลตำรวจ-นายสิบ-จ่า-นายดาบ พนักงานชวเลข พิมพ์ดีด ผู้ปรุงอาหาร ช่างปรับเครื่องจักร และประกอบเครื่องกล ทำงานเหมืองแร่ พนักงานโทรศัพท์ โทรเลข ผู้ดูแลควบคุมอาคาร เกษตรกรรายย่อย ช่างยนต์ ช่างปฏิบัติงานด้านเคมี พนักงานนำจ่ายไปรษณีย์ภัณฑ์ ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ พนักงานขายและตัวแทนนายหน้า ช่างแก้ว ดินเผา และทำเครื่องดนตรี ช่างทำเครื่องเรือน ช่างพิมพ์ พนักงานเครื่องอุปกรณ์ขนส่ง ชาวประมง-พราน ช่างเหล็กและเครื่องมือกล ผู้ให้บริการความปลอดภัย เสมียนพนักงาน ช่างแต่งผมและเสริมสวย ผู้ทำผลิตภัณฑ์ยางพลาสติกและกระดาษ ช่างอิฐ-ไม้-กระเบื้อง ผู้ทำงานโรงงานและช่างปั้น ทอ ย้อม ถัก ตามลำดับ</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>4. ระดับอาชีพที่มีเกียรติภูมิค่อนข้างต่ำ มี 16 อาชีพ ได้แก่ หลงจู้ ผู้รับจ่านำ พนักงานขนถ่ายวัสดุ ช่างทำรองเท้า และเครื่องหนัง พ่อค้าเร่ ผู้เตรียมใบยาสูบ ผู้ทำงานในไร่นา-ลูกจ้าง ผู้เช่านา พนักงานเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่ม ผู้ทำงานป่าไม้-คนตัดไม้ คนชักกรีด คนรับใช้และภารโรง กรรมกรหรือคนงาน ผู้ปฏิบัติงานอาชีพบริการอื่นๆ (เช่นพนักงานประจำลิฟท์ คนเฝ้าประตู คนเฝ้ารถ) ไหฺร-หมอดู กระเป๋ารถและหญิงบริการ</p> <p><u>วัฒนา พุ่มเล็ก(2524)</u></p> <p>ยังได้พบว่าอาชีพของบิดาและมารดาจะเป็นสิ่งที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียน แต่ถ้านักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับอาชีพของบิดามารดา จะกลายเป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ</p> <p><u>Shore และ Leinma(1960)</u></p> <p>กล่าวว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีบิดามารดาที่เอาใจใส่ในเรื่องการเรียนของบุตรมากกว่าบิดามารดาของ</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>4.3 ความสนใจของผู้ปกครองในเรื่องผลการศึกษา</p>	<p>นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ</p> <p><u>สมโภชน์ เอี่ยมสุภาชาติ(2528)</u> นักเรียนที่สามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ ถ้าอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมโดยบิดามารดาหรือผู้ปกครองจะต้องมีเวลาให้แก่เด็กโดยหาวิธีการช่วยเหลือดูแลเอาใจใส่นักเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน</p> <p><u>กอบกุล รังสิยะโรจน์ (2527)</u> พบว่า การส่งเสริมการเรียนภายในครอบครัว ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี</p> <p><u>จันทนีย์ กาญจนะโรจน์ (2530)</u> พบว่า การเอาใจใส่ของพ่อแม่ต่อการทำที่บ้านของนักเรียน มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี</p> <p><u>คัคณางค์ มณีศรี และ สมหวัง พิธิยานววัฒน์(2541)</u> พบว่า การผลักดันของพ่อแม่ส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด การผลักดันการช่วยเหลือและการกำกับ/จัด</p>	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>4.4 การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง</p>	<p>ตารางเวลาส่งผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะที่การสนับสนุนทางจิตใจและการกระตุ้นพัฒนาการทางปัญญาส่งผลทางบวก</p> <p>กาญจนา คุณารักษ์ (2535)</p> <p>กล่าวไว้ว่าการสนับสนุนบางประการที่ทางบ้านจะสามารถให้กับนักเรียนได้มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กระตุ้นเด็กบ่อยๆ ให้ทำการบ้าน รวมถึงการยกย่องสรรเสริญ และการแสดงการยอมรับ ถ้าหากว่าเขาทำการบ้านได้ดี และรวมทั้งแสดงอาการ หรือพูดคุยยกย่องให้ปรากฏแก่คนอื่นในสิ่งที่เด็กประสบความสำเร็จ และดึงดูดให้สมาชิกในครอบครัว และเพื่อนฝูงให้สนใจต่อความสำเร็จที่เด็กได้รับจากโรงเรียน อาจมีการให้ของขวัญเล็กๆ น้อยๆ เมื่อเด็กทำได้ดี ดังเช่นที่บางคนกล่าวว่า เด็กจะรู้สึกภูมิใจเมื่อเขาทำอะไรได้เป็นผลสำเร็จ และได้รับการยอมรับในการกระทำนั้นๆ 2. ผู้ปกครองควรจรรู้จุดแข็งและจุดอ่อนเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็กที่โรงเรียนและให้ความสนับสนุนในยามที่เขา 	

ตัวแปร	ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>ต้องการ ซึ่งรวมถึงการที่ผู้ปกครองควรมีความรู้ในรายละเอียดปลีกย่อยเกี่ยวกับการเรียนรู้วิชาความรู้ต่างๆ ของเด็กที่โรงเรียน รู้ว่าเด็กเรียนเก่งและอ่อนในวิชาใดบ้าง และส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กทำดีที่สุด ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก่เด็กในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนกรณีที่เป็น อาจจะไปถึงการคอยดูแลให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบ้านที่เด็กทำด้วย หรือดูแลตารางกิจกรรมให้ด้วยถ้าจำเป็น</p> <p>3. การจัดให้มีสถานที่ที่เงียบสงบที่จะศึกษา มีตำราที่เหมาะสม มีเอกสารสำหรับอ้างอิง มีอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้อื่นๆ เด็กแต่ละคนต้องการที่จะมีสถานที่สงบเงียบเพื่อศึกษา มีโต๊ะหนังสือ ที่ทำงาน มีหนังสือพร้อม หรือเอกสารอื่นเพื่อประกอบการเรียน</p> <p><u>Rehberg และ Liestby (1967)</u></p> <p>กล่าวว่าการสนับสนุนของบิดามารดามีผลต่อการศึกษาของบุตร และความถี่ของการให้คำแนะนำของบิดามารดามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความคาดหวังทางการศึกษาของบุตร</p>	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์



นายรัชชัย เจริญสุข เกิดวันที่ 7 มีนาคม 2517

- ปี 2539 - ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- ปี 2539 - รับรางวัลนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพดีเด่น สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปี 2539-40 - รับตำแหน่งอาจารย์พิเศษ หมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- ปี 2540 - สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน วิชาเอกคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2539
- เข้าทำงานในตำแหน่งลูกจ้างชั่วคราว ระดับอาจารย์ ประจำหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- ปี 2541 - เข้าทำงานในตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย ระดับอาจารย์ ประจำหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- รับตำแหน่งหัวหน้าโครงการจัดทำ เว็บไซต์ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- ปี 2541-42 - วิทยากรฝึกอบรมหลักสูตร IT GENIUS ของศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปี 2542 - รับตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายเครือข่าย โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
- เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รับตำแหน่งกรรมการจัดทำวิดิทัศน์แนะนำโรงเรียน ของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปี 2543 - ลาออกจากตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาต่อ