

รายการอ้างอิง

- กรรณิการ์ พิมพ์รส. 2546. การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษา วิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. 2545. แนวทางการปฏิรูปเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กราฟฟิคโกร
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. รายงานการสำรวจสถานการณ์ภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ
- เจนภพ ชัยวรรณ. 2541. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแห่งปัจจัยที่มีผลต่อเจตนาในการเลือกเรียนต่อสายสามัญโปรแกรมวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาเอกการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- ฉันทนา โหมดมณี. 2543. การนำเสนอการออกแบบห้องเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎิบัณฑิต. สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชนัญญา พรหมฝ่าย. 2546. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอนของครูช่วงชั้นที่ 3-4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ, สถาบัน. 2543. นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี
- ธนารัตน์ จิระอรุณและ มลลูลี พรโชคชัย. 2546. กรอบความรู้ความสามารถด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 123 (มีนาคม – เมษายน 2546): 38 – 41
- ธีระพร อุวรรณโณ. 2535. เจตคติ: การศึกษาตามแนวทฤษฎีหลัก. เอกสารประกอบการสอนเกี่ยวกับเจตคติ. ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- นางลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นรินทร์ ธรรมลังกา. 2545. *การเข้าถึงและความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- นำโชค ชัยสิงหาญและ ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์. 2547. *การวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนที่พิการทางการมองเห็น กรณีเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. สารNECTEC (มีนาคม – เมษายน): 58-68*
- บรรณาธิการ, กอง. 2544. *การพัฒนาการศึกษาในภูมิภาค SEA. สารNECTEC (มีนาคม – เมษายน): 10 – 14*
- บรรณาธิการ, กอง. 2544. *บทบาทการเรียนการสอน E-Learning ในประเทศไทย. สารNECTEC (มีนาคม – เมษายน): 6-9*
- บัลลังก์ โรหิตเสถียร. 2542. *การศึกษาการดำเนินงานด้านอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ปราณี ศิวพรพิทักษ์. 2538. *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนด้อยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ. 2541. *กรณีศึกษากระบวนการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ. 2546. *การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและแผนการเตรียมรับของผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2554 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

- ปิยวัตร ธรรมพัตรกุล. 2546. การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพ.ศ. 2544 ไปสู่ การสอนของครูในโรงเรียนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปรีดา เบ็ญการ. 2539. การวิเคราะห์ห้วงอวกาศของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับของ แบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- ผานิตย์ วิมลรัตน์ปัญญา. 2539. การวิเคราะห์ความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาคเวลานอกราชการ ของครู อาจารย์และบุคลากร ทางการศึกษาในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พัชราภรณ์ ผางสระน้อย. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครู ประถมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พัชรีภรณ์ บางเขียว. 2542. การประเมินประสิทธิผลโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียน ไทย ของโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศน- ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เพิลล์ แสงทรัพย์ทวี. 2546. การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการเสริมสมรรถภาพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครู มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภูมิศักดิ์ สมุทคุปต์. 2547. สถานภาพการเข้าถึงICT ของประเทศไทย. สารNECTEC .123 (มีนาคม-เมษายน): 27-35
- มันทนา ศิริรัตโนภาส. 2538. การสำรวจความเชื่อ เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้การ ควบคุมพฤติกรรม เจตนาและพฤติกรรมกรรมการบริจาควิไลตี ของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่6ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. บัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- มณีรัตน์ ลิทธิโชค. 2546. ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อความคิดเห็นในการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารและครูในโรงเรียนผู้นำการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เย็น ภูววรรณ. 2544. แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศ: การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้. แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (เอกสารสัมมนาวิชาการ)
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สำนักงาน. 2548. มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณาเพื่อประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบสอง (2549 – 2553). กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ส.
- รุ่ง แก้วแดง . 2547. แผนแม่บทการปฏิรูปการศึกษาสู่การเรียนรู้แบบ e-learning(เอกสารประกอบคำบรรยาย). แหล่งที่มา <http://www.nu.ac.th>[10 เมษายน 2548]
- เลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนาเพรส แอนด์ กราฟฟิกส์จำกัด
- เลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ,สำนักงาน. 2539. ไอที 2000: นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พรินติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง
- วรรณวิภา ติตถะสิริ. 2544. กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย. สารเนคเทค. (มีนาคม – เมษายน): 25 – 29
- วิญญู อยู่นิล. 2546. การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษาในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษานครนายก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาบริหารการศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วาสนา สุขกระสานติ. 2540. โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่4). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์

- สถิติ, สำนักงาน. 2545. บริการข้อมูลทางสถิติ.[online] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. แหล่งที่มา: <http://service.nso.go.th>. [4 พฤษภาคม 2549]
- สถิติ, สำนักงาน. 2546. รายงานผลการสำรวจการมี การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2546. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ส.
- สันติ วิจิตรขณาลัญจ. 2546. รูปแบบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานเพื่อ การเรียนรู้. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 122 (มกราคม- กุมภาพันธ์): 41-46
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. ม.ป.ป. เทคนิคการใช้แบบสอบถามสำหรับการวิจัยทางการศึกษา.[online] . สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร. แหล่งที่มา: <http://www.thairesearch.org> [1 มกราคม 2549]
- สาโรจน์ แผงยัง. 2536. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ของนักฝึกอบรมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยี การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- สุดาพร ปัญญาพฤกษ์. 2546. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ จัดการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุทธนุย์ ศรีไสย์, นิชราภา ทองธรรมชาติ, จิตต์นภา ศรีไสย์, สงกรานต์ วีระเจริญกิจ, และ สุ ภาณี จุลชู. 2547. รายงานผลการวิจัยเรื่องการประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาสถานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ได้รับทุนจาก สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา) ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- สุธิภา แสนทอน. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาสัตตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- สุภาณี เส็งศรี. 2543. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต. ภาควิชาสัตตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

- สุภาภรณ์ บุญปล้อง. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุภาภรณ์ แสนทวีสุข. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สูงมงคล ดีมาก. 2544. การนำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีทรัพยากรจำกัด สังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำลี ทองทิว. 2545. กลวิธีเผยแพร่นวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับผู้บริหารและครูยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิญา ซอหะซัน. 2537. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูสอนศาสนาอิสลาม เขตการศึกษา 1. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อัจฉราพร สุวรรณชล. 2529. การทำนายและการทำความเข้าใจเจตนาและพฤติกรรมในการให้มอบตราของมารดาตามแนวคิดการกระทำด้วยเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อัญชณา จันทรสข. 2545. การนำเสนอรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิตนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545. แนวคิดเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา. เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ. มหาวิทยาลัยทักษิณ

- Ajzen, I., and Fishbein, M. 1980. *Understanding Attitudes and Predictive Social Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice – Hall
- Ajzen, I. 1988. *Attitudes, Personality and Behavior*. Great Britain. Arrowsmith.
- Allan, H. K., and Will W. K. 2002. Gender Difference in Teacher Computer Acceptance. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(3): 365-382
- Fishbein, M., and Ajzen, I. 1975. *Beliefs, Attitudes, Intention and Behavior: An Introduction to theory and research*. Englewood Cliffs: Addison-Wesley Publishing company.
- Kern, R., and Warschauer, M. 2000. *Theory and practice of network-based language*. In M. Warschauer and R. Kern (eds.). *Network-based language Teaching: Concept and practice*. (p. 1-19). NY: Cambridge University Press.
- Kwasi, A. G. 1999. *User Involvement, Ease of Use, Perceived Usefulness and Behavioral Intention: A Test of the Enhanced Technology Acceptance Model in an ERP Implementation Environment*. [online] Greenboro. Available Form: <http://www.portal.acm.org/citation.cfm?id=1008502> [2005 September 10]
- Lester, A. S.; Asli, Y. A.; and Andrea, L. H. 2002. *Innovative Software Use After Mandatory Adoption*. [online] Eight Americas conference on Information Systems. Available Form: <http://www.melody.svr.edu/hci> [2005 August 10]
- Lorrae, W. 2003. *Teacher Practice and Integration of ICT: Why aren't our Secondary School Teachers Using Computers in their Classrooms?* [online] The University of Auckland. Available from: <http://www.arre.edu.au/03pap/war0316> [2005, June 1]
- Margaret, C.; Chridina, P.; and Kate, C. 1999. *What Motivate Teachers to Use ICT*. [online]. University of Sussex at Brighton. Available from: <http://www.leed.ac.uk/educol/document> [2005, June 13]
- Margaret, C.; Chridina, P.; and Kate, C. 1999. *What factors support or prevent Teachers from using ICT in their Classrooms?*. [online] King college London. Available from: <http://www.leed.ac.uk/educol/document> [2005, June 12]

- Mattheos, N. 2005. *A Comparative Evaluation of Computer Literacy Amongst Dental Educator and students* [online]. Uropean Journal of dental Education; Frb 2005. Available from: [http\\web36.epnet.com](http://web36.epnet.com) [2005,February 15]
- National Educational technology Standard. 2004. *Technology Foundation Standards of all Student* [online]. Available from: <http://www.enc.org/features/focus> [2005, june 22]
- Pual, N.; Sue, T.; and Burney, C. 2002. *Teacher Professional ICT Attributes A Framework outcome, Guidelines, Instruments and Process*. Western Australia: Specilist Educational Services Perth
- Robert, F. C.; Peter, S.; and Joseph, T. R. 2004. *Informations communication and Technology Learning in the Classroom: The Influence of Students, the Class-group, Teachers and the Home*. [online] Australia. Available from: <http://www.arre.edu.au/04pap/cavo04443.pdf>. [2005, june 20]
- Sanyal, B. C. 2001. *New Function of Higher Education and ICT to Achive Education for all*. Paris:UNESCO
- Selim, H. M. 2003. *An Empirical Investigation of Student Acceptance of Course Websites*. [online] Computer & Education 40: 343-360. AvailableForm:<http://www.portal.acm.org/citation.cfm>
- UNESCO. 2004. *Consulative Workshop on Performance Indicator for ICT in Education*. Bangkok Thailand: UNESCO Bangkok
- UNESCO. 2004. *Integrating ICTs in to Education Lessonlearned*. Bangkok Thailand: UNESCO Bangkok
- Yang J., and Wang Q. 2004. *A Study on the Measurement and Appraisment of China Information and Communication Technology* [online]. China Available from: [http\\www.unescap.org/stat/ict/ict2004](http://www.unescap.org/stat/ict/ict2004) [2005, May 15]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร. วรณีย์ เจตจำนงนุช ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. ปัญญา นาแพงหมื่น ภาควิชาสัตตและเทคโนโลยีศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
4. อาจารย์ ดร. กมลวรรณ ตังธนกานนท์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ พิทักษ์ ม้าฮอส สำนักงานพัฒนานวัตกรรมการศึกษา สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ข
เครื่องมือ



แบบสอบถามเกี่ยวกับ



การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู ประกอบด้วย 3 ตอนคือ 1) สภาพข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู และ 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู

ขอความกรุณาอาจารย์ทุกท่านได้อ่านคำนิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้วตอบคำถามในฉบับหมดทุกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการวิจัย และเป็นข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรมหรือชุดของคำสั่งที่ทันสมัยในการจัดการข้อมูล รวมถึงวิธีการส่งข้อมูลเหล่านั้นไปยังผู้อื่นเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรมหรือชุดของคำสั่งที่ทันสมัยในการจัดการข้อมูลและถ่ายทอดความรู้ ข้อมูล ข่าวสารนั้นไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงเฉพาะ 1) คอมพิวเตอร์และชุดของคำสั่งหรือ โปรแกรมประยุกต์ได้แก่ Microsoft Word Microsoft Access Microsoft Excell Microsoft Powerpoint โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) 2) ฐานข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และ 3) อุปกรณ์และโปรแกรมในการสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กระทั่งแสดงความคิดเห็น (Web-board)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ.....ปี (ไม่นับเดือน แต่ถ้าเกิน 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

3. ระยะเวลารับราชการครู.....ปี

4. รายได้ต่อเดือน
1. ต่ำกว่า 10,000 บาท
 2. 10,001-20,000 บาท
 3. 20,001-30,000 บาท
 4. มากกว่า 30,000 บาท
5. วุฒิการศึกษาสูงสุด
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี
 2. ปริญญาตรี
 3. ปริญญาโท
 4. ปริญญาเอก
 5. อื่นๆ (ระบุ).....
6. สาขาที่จบการศึกษาสูงสุด
1. สาขาทางวิทยาศาสตร์ (ระบุ).....
 2. สาขาทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ระบุ).....
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบสอน
1. ภาษาไทย
 2. คณิตศาสตร์
 3. วิทยาศาสตร์
 4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 5. สุขศึกษาและพลศึกษา
 6. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 7. ศิลปะ
 8. ภาษาต่างประเทศ
8. ระดับชั้นที่สอน
1. มัธยมศึกษาตอนต้น
 2. มัธยมศึกษาตอนปลาย
 3. สอนทั้งมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
9. โรงเรียนที่ท่านสอนเป็นโรงเรียนขนาด
1. ขนาดเล็ก (นักเรียนไม่เกิน 499 คน)
 2. ขนาดกลาง (นักเรียน 500-1499 คน)
 3. ขนาดใหญ่ (นักเรียน 1500-2499 คน)
 4. ขนาดใหญ่พิเศษ (นักเรียนตั้งแต่ 2500 คนขึ้นไป)
10. จำนวนชั่วโมงที่สอนในแต่ละสัปดาห์
1. น้อยกว่า 15 ชั่วโมง
 2. ระหว่าง 15-20 ชั่วโมง
 3. ระหว่าง 21-25 ชั่วโมง
 4. มากกว่า 25 ชั่วโมง

11. โรงเรียนของท่านได้เข้าร่วมโครงการ1 อำเภอ 1 โรงเรียนในฝันหรือไม่
1. เข้าร่วมโครงการ 2. ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ
12. ระบบการสื่อสารของอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนของท่าน
1. ระบบ ISDN ความเร็ว K
2. ระบบ ADSL ความเร็ว K
13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ในโรงเรียนของท่านมีจำนวน.....เครื่อง
14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ในโรงเรียนของท่านมีจำนวน.....เครื่อง
15. ท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองหรือไม่
1. มี 2. ไม่มี
16. ลักษณะการกระจายของเครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนของท่าน
1. อยู่ห้องใดห้องหนึ่ง 2. กระจายอยู่ตามห้องต่างๆ
17. ท่านเคยใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือไม่
1. เคยใช้ 2. ไม่เคยใช้

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด โดยมีระดับความคิดเห็นหรือพฤติกรรมดังนี้

- 1 แทน ท่านเห็นด้วยหรือมีพฤติกรรมตามประเด็นในระดับน้อยที่สุด
- 2 แทน ท่านเห็นด้วยหรือมีพฤติกรรมตามประเด็นในระดับน้อย
- 3 แทน ท่านเห็นด้วยหรือมีพฤติกรรมตามประเด็นในระดับปานกลาง
- 4 แทน ท่านเห็นด้วยหรือมีพฤติกรรมตามประเด็นในระดับมาก
- 5 แทน ท่านเห็นด้วยหรือมีพฤติกรรมตามประเด็นในระดับมากที่สุด

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม						
1	ท่านสามารถซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ทางเทคโนโลยีและอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย และ โปรแกรมการใช้งานอื่นๆ โดยไม่เดือดร้อนเรื่องค่าใช้จ่าย					
2	ท่านมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีและอุปกรณ์การสื่อสารที่ทันสมัย					
3	ท่านมี e-mail เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น					
4	ท่านรู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการสืบค้นข้อมูลประกอบการสอน					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
5	ท่านมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นๆใช้งานนอกเหนือจากโปรแกรม Word Excell Power Point และAccess					
6	ท่านเป็นที่ยอมรับของเพื่อนครูถึงความสามารถในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
7	ท่านให้คำแนะนำกับผู้ที่มีปัญหาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
8	ท่านมักจะได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน					
บุคลิกภาพ						
9	ท่านเป็นบุคคลที่นำเทคโนโลยีเข้ามาเผยแพร่ในโรงเรียน					
10	ท่านมีความกระตือรือร้นที่จะใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
11	ท่านมักจะศึกษาและทำความเข้าใจกับเทคโนโลยีใหม่ๆ					
12	ท่านสามารถใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัยโดยการอ่านคู่มือการใช้					
13	ท่านชอบที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
14	ท่านบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน					
15	ท่านสามารถบูรณาการเทคโนโลยีในการสอนที่เหมาะสมเพื่อให้เข้ากับสภาพของนักเรียน					
16	ท่านสามารถเลือกอุปกรณ์และวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เข้ากับแต่ละเนื้อหาที่สอนได้					
พฤติกรรมสื่อสาร						
17	ท่านติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี					
18	ท่านใช้โทรศัพท์มือถือหรือโทรศัพท์ภายในโรงเรียนติดต่อกับผู้อื่น					
19	ท่านรับส่งเอกสารกับผู้อื่นด้วยเครื่องโทรสาร					
20	ท่านใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ติดต่อกับผู้อื่น					
21	ท่านมักจะตั้งกระทู้บนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้าไปเสนอความคิดเห็น					
22	ท่านชอบเข้าไปแสดงความคิดเห็นในกระทู้ที่ผู้อื่นตั้งไว้บนเว็บไซต์ต่างๆ					
23	ท่านติดตามข่าวสารจากสื่อหลายๆทาง เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น					
การเข้ารับการอบรม						
24	ท่านได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต					
25	ท่านได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)					
26	ท่านได้รับคำแนะนำจากฝ่ายทะเบียนเรื่องการใช้ฐานข้อมูลผู้เรียน					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
27	ท่านได้รับการอบรมเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ากับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน					
28	ท่านได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนโดยใช้ LMS (Learning Management System เช่น โปรแกรม Moodle					
29	ท่านได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนในการอบรมเรื่องเทคโนโลยี					
30	ท่านเข้ารับการอบรมเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแม้จะไม่ได้ รับมอบหมายจากโรงเรียน					
การศึกษาดูงาน						
31	ท่านมีโอกาสไปดูงานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดการเรียนการสอนจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาอื่น					
32	ท่านมีโอกาสไปดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก หน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถานศึกษา					
33	โรงเรียนของท่านสนับสนุนให้บุคลากรได้มีโอกาสศึกษาดูงานจากภายนอก					
34	ท่านพอใจกับความรู้ที่ได้จากการดูงาน					
35	ท่านมีโอกาสมากกว่าครูคนอื่นในการศึกษาดูงานเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร					
การเรียนรู้ด้วยตนเอง						
36	ท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผู้อื่น					
37	ท่านเพิ่มเติมทักษะและความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์					
38	ท่านเพิ่มเติมทักษะและความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะการ สืบค้นข้อมูล					
39	ท่านศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจาก อินเทอร์เน็ต และ CD-ROM					
40	ท่านศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีจากเอกสารสิ่งพิมพ์					
41	ท่านนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาทดลองใช้ด้วยตนเอง					
42	เมื่อมีเวลาว่างท่านจะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย					
ความได้เปรียบเชิงประโยชน์						
43	การใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยทำให้การสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น					
44	คุณภาพของงานเพิ่มขึ้นเมื่อท่านใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการทำงาน					
45	ท่านสามารถสืบค้นข้อมูลในการเตรียมการสอนได้มากยิ่งขึ้นเมื่อใช้อิน- เทอร์เน็ตช่วยในการสืบค้น					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
46	การใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ท่านมีเวลาว่างมากขึ้น					
47	อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล ได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว					
48	ท่านเตรียมเอกสารการสอน ได้เร็วขึ้นเมื่อท่านใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย					
49	ท่านติดต่อสื่อสาร ได้เร็วขึ้นเมื่อใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
50	เมื่อท่านใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าช่วย ข้อมูลของท่านจะสามารถจัดเก็บ บันทึก สืบค้นง่าย และมีความเป็นระบบมากขึ้น					
51	ท่านมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เมื่อใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย					
	ความเหมาะสมกับบริบท					
52	สภาพเทคโนโลยีที่มีอยู่ในโรงเรียนเหมาะต่อการใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
53	โรงเรียนของท่านมีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยที่สามารถนำมาใช้จัดการเรียนการสอนได้					
54	สภาพนักเรียนของท่านมีความพร้อมพอที่ท่านจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมาจัดการเรียนการสอน					
55	ท่านมีความรู้และทักษะที่เพียงพอที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
56	กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอนในปัจจุบัน สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ได้					
57	อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในโรงเรียนตรงกับความต้องการในการใช้ของท่าน					
58	นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้					
	ความยากง่ายต่อการใช้					
59	ท่านสามารถใช้อินเทอร์เน็ตหรือคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล ได้ตลอดเวลา					
60	การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เป็นวิธีการที่มีความยุ่งยาก เสียเวลา					
61	ท่านสามารถจัดกระทำกับข้อมูลโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ดี					
62	ท่านสามารถนำอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในโรงเรียนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้สะดวก					
63	นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำงาน ได้ถูกต้อง รวดเร็ว					
64	ท่านสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เข้ากับ เนื้อหาที่สอน ได้ทั้งหมด					
	การเห็นผลที่ชัดเจน					
65	นักเรียนตั้งใจเรียนเป็นพิเศษเมื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
66	ท่านไม่ต้องเสียเวลาสืบค้นข้อมูลจากหนังสือหลายๆเล่มเนื่องจากได้สืบค้นทางอินเทอร์เน็ตแล้ว					
67	การสอนบรรลุวัตถุประสงค์มากขึ้นเมื่อท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
68	นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอนเพิ่มขึ้นเมื่อท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
69	นักเรียนของท่านเป็นผู้ที่มีนิสัยใฝ่หาความรู้มากขึ้นเมื่อท่านได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน					
70	นักเรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนนามธรรมมากขึ้นเมื่อท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
71	การใช้เทคโนโลยีในการสอนทำให้นักเรียนพบรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง					
72	เมื่อใช้เทคโนโลยีแล้วท่านรู้พัฒนาการของผู้เรียนได้ง่ายและสะดวกขึ้น					
73	โรงเรียนเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีในการสอน					
ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง และ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง						
74	นักเรียนของท่านต้องการให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
75	ท่านสามารถทำตามความต้องการของนักเรียนได้					
76	เพื่อนครูในโรงเรียนของท่านต้องการให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
77	ท่านสามารถทำตามความคาดหวังของเพื่อนครูได้					
78	ผู้บริหารต้องการให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
79	ท่านสามารถทำตามความคาดหวังของผู้บริหารได้					
80	ผู้ปกครองของนักเรียนต้องการให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน					
81	ท่านสามารถทำตามความคาดหวังของผู้ปกครองของนักเรียนได้					
ความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุม และการรับรู้การควบคุม						
82	สภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในโรงเรียนมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
83	สภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในโรงเรียนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
84	เพื่อนครูในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
85	เพื่อนครูในโรงเรียนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
86	ภาวะความเครียดในการทำงานมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
87	ภาวะความเครียดในการทำงานเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
88	การมีภาระงานอื่นมากในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
89	การมีภาระงานอื่นมากในโรงเรียนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
90	การอบรมมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
91	การได้รับการอบรมเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
92	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
93	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอน					
เจตนาใช้ติดต่อสื่อสาร						
94	ท่านมุ่งมั่นจะใช้เทคโนโลยีติดต่อกับผู้อื่นและนักเรียน					
95	ท่านมุ่งมั่นจะใช้รูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในการติดต่อกับผู้อื่น					
96	ท่านมุ่งมั่นจะหาข้อมูลประกอบการสอนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย					
เจตนาการใช้บริการสารสนเทศ						
97	ท่านมุ่งมั่นจะใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน					
98	ท่านตั้งใจจะหาข้อมูลจากCD-ROMและอินเทอร์เน็ตประกอบการสอน					
99	ท่านจะใช้ข้อมูลจากCD-ROMและอินเทอร์เน็ตในการทำวิจัยในชั้นเรียน					
100	ท่านมุ่งมั่นจะสร้างเนื้อหาในบทเรียนให้นักเรียนค้นคว้าประกอบการเรียน					
เจตนาใช้เป็นสื่อการสอน						
101	ท่านจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มากที่สุดในการสอน					
102	ท่านมุ่งมั่นที่จะบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับสาระการเรียนรู้ที่ท่านสอน					
103	ท่านพยายามออกแบบให้นักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและทำงาน					

ข้อ	ประเด็น	ระดับความคิดเห็น/ พฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
	เจตนาใช้จัดกระทำกับข้อมูล					
104	ท่านจะจัดเก็บข้อมูลต่างๆไว้ในคอมพิวเตอร์					
105	ท่านจะใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บ บันทึก ข้อมูล แผนการเรียนรู้ สื่อ การสอน ผลการเรียนรู้ของนักเรียน					
106	ท่านจะหาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้เพิ่มเติมนอกจากที่มีอยู่					

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของคุณ

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด โดยมีระดับพฤติกรรมดังนี้

- 1 แทน การใช้เทคโนโลยีในประเด็นดังกล่าวในระดับน้อยที่สุดคือ1ครั้ง/เดือนหรือไม่ใช้เลย
- 2 แทน การใช้เทคโนโลยีในประเด็นดังกล่าวในระดับน้อยคือ 2-3 ครั้ง/เดือน
- 3 แทน การใช้เทคโนโลยีในประเด็นดังกล่าวในระดับปานกลางคือ 4-5 ครั้ง/เดือน
- 4 แทน การใช้เทคโนโลยีในประเด็นดังกล่าวในระดับมากคือ 6-7 ครั้ง/เดือน
- 5 แทน การใช้เทคโนโลยีในประเด็นดังกล่าวในระดับมากที่สุดคือมากกว่า 7 ครั้ง/เดือน

	ประเด็น	ระดับพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
	การใช้ติดต่อสื่อสาร					
1	ท่านใช้e-mail ติดต่อกับผู้อื่นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน					
2	ท่านใช้e-mail ติดต่อกับนักเรียน					
3	ท่านใช้โทรสารในการรับส่งเอกสารประกอบการสอน					
4	ท่านใช้โทรศัพท์ติดต่อกับผู้อื่นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน					
5	ท่านใช้โทรศัพท์ติดต่อกับผู้ปกครองนักเรียน					
6	ท่านเข้าไปตั้งกระทู้ในเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ที่สอน					
	การบริการสารสนเทศ					
7	ท่านค้นคว้าข้อมูลจากซีดีรอมและอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
8	ท่านค้นคว้าข้อมูลจากซีดีรอมและอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยและการพัฒนาการเรียนการสอน					
9	ท่านนำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามารวบรวมจัดทำเป็นเอกสารประกอบการสอน					
10	ท่านนำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามารวบรวมเป็นตัวอย่างประกอบการสอน					

	ประเด็น	ระดับพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
11	ท่านใช้โปรแกรม Word ในการจัดเตรียมเอกสารประกอบการเรียนการสอน					
12	ท่านมีการจัดเตรียมข้อมูลให้นักเรียนศึกษาค้นคว้า					
	การใช้เป็นสื่อการสอน					
13	ท่านใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยในการบรรยาย					
14	ท่านใช้โปรแกรม Power Point ช่วยในการจัดการเรียนการสอน					
15	ท่านมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
16	ท่านให้นักเรียนทำงานและนำเสนอผลงาน ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
17	ท่านจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากซีดีรอมหรืออินเทอร์เน็ต					
	การจัดกระทำกับข้อมูล					
18	ท่านรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป					
19	ท่านวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป					
20	ท่านบันทึกและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป					

ท่านประสบปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง โปรดระบุ

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร

1. ต่อสถานศึกษา

.....

.....

.....

2. ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาตอบคำถาม



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างคำสั่งและผลการวิเคราะห์ข้อมูลของโมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อ
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของครู

DATE: 4/ 8/2006
TIME: 14:33

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and
Settings\Administrator\Desktop\New Folder (2)\jacky.LPJ:

```

TI ICT USING MODEL
DA NI=23 NO=617 MA=CM
LA
Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14 X15
KM
1.000
0.842 1.000
0.701 0.806 1.000
0.329 0.473 0.516 1.000
0.356 0.334 0.383 0.249 1.000
0.357 0.370 0.366 0.257 0.555 1.000
0.342 0.297 0.379 0.239 0.703 0.660 1.000
0.374 0.337 0.364 0.243 0.661 0.659 0.765 1.000
0.227 0.206 0.247 -0.02 0.201 0.146 0.273 0.200 1.000
0.164 0.143 0.233 0.050 0.219 0.143 0.285 0.227 0.663 1.000
0.165 0.147 0.232 0.047 0.230 0.151 0.280 0.232 0.639 0.964 1.000
0.285 0.233 0.293 0.198 0.627 0.627 0.709 0.695 0.150 0.211 0.203 1.000
0.325 0.296 0.334 0.172 0.552 0.655 0.657 0.650 0.139 0.160 0.161 0.795 1.000
0.275 0.249 0.303 0.213 0.693 0.622 0.648 0.636 0.137 0.166 0.155 0.768 0.746 1.000
0.263 0.241 0.294 0.176 0.593 0.514 0.619 0.581 0.351 0.310 0.290 0.620 0.559 0.640
1.000
0.220 0.222 0.285 0.159 0.549 0.472 0.567 0.520 0.200 0.193 0.179 0.550 0.515 0.552
0.761 1.000
0.319 0.311 0.316 0.195 0.522 0.690 0.598 0.579 0.074 0.110 0.115 0.643 0.678 0.642
0.552 0.544 1.000
0.287 0.289 0.320 0.165 0.457 0.639 0.508 0.495 0.143 0.176 0.185 0.512 0.597 0.548
0.473 0.433 0.619 1.000
0.281 0.243 0.289 0.158 0.554 0.574 0.632 0.589 0.260 0.318 0.321 0.587 0.594 0.570
0.636 0.573 0.574 0.721 1.000
0.268 0.231 0.291 0.173 0.543 0.633 0.623 0.595 0.180 0.240 0.237 0.633 0.595 0.598
0.601 0.537 0.602 0.718 0.808 1.000
0.306 0.293 0.330 0.192 0.563 0.637 0.609 0.584 0.187 0.249 0.261 0.569 0.603 0.583
0.565 0.506 0.554 0.781 0.776 0.784 1.000
0.252 0.268 0.297 0.080 0.524 0.608 0.581 0.569 0.239 0.274 0.277 0.542 0.575 0.548
0.572 0.522 0.557 0.552 0.624 0.583 0.659 1.000
0.243 0.254 0.227 0.107 0.381 0.547 0.426 0.457 0.136 0.171 0.176 0.428 0.477 0.414
0.419 0.352 0.518 0.526 0.507 0.443 0.518 0.621 1.000
MO NX=15 NY=8 NK=6 NE=2 LX=FU,FI LY=FU,FI BE=FU,FI GA=FU,FI PS=FU,FI TE=FU,FI TD=FU,FI
FR LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 1 LY 5 2 LY 6 2 LY 7 2 LY 8 2
FR LX 1 1 LX 3 1 LX 5 2 LX 6 2 LX 7 3 LX 8 3 LX 10 4 LX 12 4 LX 13 4
FI LX 2 1 LX 4 2 LX 9 3 LX 11 4 LX 14 5 LX 15 6 LY 2 1 LY 7 2
VA 1 LX 2 1 LX 4 2 LX 9 3 LX 11 4 LX 14 5 LX 15 6 LY 2 1 LY 7 2
FR GA 2 1 GA 2 2 GA 2 3 GA 1 4 GA 2 4 GA 1 5 GA 1 6
FR BE 2 1
FR PS 1 1 PS 2 2
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4 TD 5 5 TD 6 6 TD 7 7 TD 8 8 TD 9 9 TD 10 10
FR TD 11 11 TD 12 12 TD 13 13
FI TD 14 14 TD 15 15 TD 3 3 GA 1 6 TD 9 3 TH 9 7 GA 2 1 GA 2 3 TH 14 3 TH 15 3
VA .001 TD 14 14 TD 15 15 TD 3 3 TH 9 7 TH 14 3 TH 15 3
VA .1 GA 1 6 GA 2 1 GA 2 3

```

```

VA 0.1 TD 9 3
FR TE 1 1 TE 2 2 TE 3 3 TE 4 4 TE 5 5 TE 6 6 TE 7 7 TE 8 8
FR TE 4 1 TE 4 3 TD 9 7 TD 10 7 TD 8 7 TE 8 7 TE 4 3 TH 15 6 TH 10 6 TD 13 10
FR TD 7 5 TD 7 1 TD 7 2 TD 7 3 TE 3 1 TE 6 5 TD 15 12
FR TH 1 1 TH 1 2 TH 1 3 TH 2 6 TH 3 6 TE 5 5 TE 6 2 TE 5 3 TE 7 7 TE 8 7 TE 8 8
FR TH 9 5 TH 10 7 TH 10 5 TH 7 6 TH 7 5 TD 11 1 TD 11 2 TD 11 3 TD 11 8 TD 11 7
FR TD 9 3 TD 10 5 TD 14 2 TD 9 2 TD 9 3 TH 5 1 TH 5 2 TH 5 3 TD 13 9 TD 14 12
FR TD 15 5 TH 12 5 TH 15 5 TD 14 9 TE 5 3 TE 7 5 TE 1 7 TH 2 3 TH 2 7
FR TH 3 7 TH 4 7 TH 4 8 TD 4 2 TD 5 4 TH 6 3 TH 6 5 TH 7 3 TH 7 5 TD 14 13
FR TE 7 2 TE 7 3 TE 8 2 TE 8 3 TE 6 4 TE 7 6 TE 8 5 TH 3 3 TH 4 1 TH 4 2
FR TH 4 5 TH 5 5 TH 14 4 TD 15 14 TH 1 4 TH 2 5 TH 3 5 TH 12 2 TH 15 2 TH 8 3
FR TH 8 5 TH 8 6 TH 9 6 TH 11 6 TH 8 1 TH 12 1 TH 14 1 TH 15 1 TH 6 2 TH 11 2
FR TH 10 3 TH 6 4 TH 1 6 TH 1 7 TH 8 7 TH 12 7 TH 15 7 TH 5 8 TH 10 8
FR TE 2 1 TE 6 1 TE 5 4 TD 8 1 TD 9 1 TH 10 1 TD 6 2 TD 7 2 TD 8 2 TD 13 2
FR TD 4 3 TD 8 3 TD 12 3 TD 13 3 TH 10 2 TH 13 3 TD 6 4 TD 7 4 TD 8 4
FR TH 13 6 TH 14 6 TH 11 7 TD 10 4 TD 12 4 TD 13 4 TH 6 6 TH 13 7 TH 14 7 TH 1 8
FR TH 2 8 TD 8 5 TH 6 8 TD 9 5 TD 11 5 TD 13 5 TE 6 3 TD 7 6 TD 14 7 TD 10 9
FR TD 12 10 TD 14 10 TD 12 11 TE 7 4 TE 8 4 TH 11 1 TH 14 2 TH 13 4 TH 15 4
FR TH 9 3 TH 4 3 TH 4 4 TH 7 4 TH 1 5 TH 11 4 TD 3 1 TD 15 13 TD 15 8 TD 15 9
FR TD 15 10 TD 15 11 TD 12 1 TD 12 2 TD 10 8 TD 5 5 TD 15 7 TD 7 4 TH 2 2
FR TD 12 5 TD 15 6 TH 2 1 TH 9 1 TH 9 2 TH 9 3 TD 2 1 TD 2 2 TD 3 2
FR TH 7 7 TH 8 7
LE
INTEN USEICT
LK
INFRA TEAPER KNOW ICTPER SN PB
PD
OU SE TV RS MI FS EF SS ND=3 AD=OFF

```

TI ICT USING MODEL

```

Number of Input Variables 23
Number of Y - Variables 8
Number of X - Variables 15
Number of ETA - Variables 2
Number of KSI - Variables 6
Number of Observations 617

```

TI ICT USING MODEL

Covariance Matrix

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	1.000					
Y2	0.842	1.000				
Y3	0.701	0.806	1.000			
Y4	0.329	0.473	0.516	1.000		
Y5	0.356	0.334	0.383	0.249	1.000	
Y6	0.357	0.370	0.366	0.257	0.555	1.000
Y7	0.342	0.297	0.379	0.239	0.703	0.660
Y8	0.374	0.337	0.364	0.243	0.661	0.659
X1	0.227	0.206	0.247	-0.020	0.201	0.146
X2	0.164	0.143	0.233	0.050	0.219	0.143
X3	0.165	0.147	0.232	0.047	0.230	0.151
X4	0.285	0.233	0.293	0.198	0.627	0.627
X5	0.325	0.296	0.334	0.172	0.552	0.655
X6	0.275	0.249	0.303	0.213	0.693	0.622
X7	0.263	0.241	0.294	0.176	0.593	0.514
X8	0.220	0.222	0.285	0.159	0.549	0.472
X9	0.319	0.311	0.316	0.195	0.522	0.690
X10	0.287	0.289	0.320	0.165	0.457	0.639
X11	0.281	0.243	0.289	0.158	0.554	0.574
X12	0.268	0.231	0.291	0.173	0.543	0.633
X13	0.306	0.293	0.330	0.192	0.563	0.637
X14	0.252	0.268	0.297	0.080	0.524	0.608
X15	0.243	0.254	0.227	0.107	0.381	0.547

Covariance Matrix

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
Y7	1.000					
Y8	0.765	1.000				
X1	0.273	0.200	1.000			
X2	0.285	0.227	0.663	1.000		

X3	0.280	0.232	0.639	0.964	1.000	
X4	0.709	0.695	0.150	0.211	0.203	1.000
X5	0.657	0.650	0.139	0.160	0.161	0.795
X6	0.648	0.636	0.137	0.166	0.155	0.768
X7	0.619	0.581	0.351	0.310	0.290	0.620
X8	0.567	0.520	0.200	0.193	0.179	0.550
X9	0.598	0.579	0.074	0.110	0.115	0.643
X10	0.508	0.495	0.143	0.176	0.185	0.512
X11	0.632	0.589	0.260	0.318	0.321	0.587
X12	0.623	0.595	0.180	0.240	0.237	0.633
X13	0.609	0.584	0.187	0.249	0.261	0.569
X14	0.581	0.569	0.239	0.274	0.277	0.542
X15	0.426	0.457	0.136	0.171	0.176	0.428

Covariance Matrix

	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X5	1.000					
X6	0.746	1.000				
X7	0.559	0.640	1.000			
X8	0.515	0.552	0.761	1.000		
X9	0.678	0.642	0.552	0.544	1.000	
X10	0.597	0.548	0.473	0.433	0.619	1.000
X11	0.594	0.570	0.636	0.573	0.574	0.721
X12	0.595	0.598	0.601	0.537	0.602	0.718
X13	0.603	0.583	0.565	0.506	0.554	0.781
X14	0.575	0.548	0.572	0.522	0.557	0.552
X15	0.477	0.414	0.419	0.352	0.518	0.526

Covariance Matrix

	X11	X12	X13	X14	X15
X11	1.000				
X12	0.808	1.000			
X13	0.776	0.784	1.000		
X14	0.624	0.583	0.659	1.000	
X15	0.507	0.443	0.518	0.621	1.000

TI ICT USING MODEL

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	INTEN	USEICT
Y1	1	0
Y2	0	0
Y3	2	0
Y4	3	0
Y5	0	4
Y6	0	5
Y7	0	0
Y8	0	6

LAMBDA-X

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
X1	7	0	0	0	0	0
X2	0	0	0	0	0	0
X3	8	0	0	0	0	0
X4	0	0	0	0	0	0
X5	0	9	0	0	0	0
X6	0	10	0	0	0	0
X7	0	0	11	0	0	0
X8	0	0	12	0	0	0
X9	0	0	0	0	0	0
X10	0	0	0	13	0	0
X11	0	0	0	0	0	0
X12	0	0	0	14	0	0
X13	0	0	0	15	0	0
X14	0	0	0	0	0	0

X15 0 0 0 0 0 0

BETA

	INTEN	USEICT
	-----	-----
INTEN	0	0
USEICT	16	0

GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
INTEN	0	0	0	17	18	0
USEICT	0	19	0	20	0	0

PHI

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
INFRA	21					
TEAPER	22	23				
KNOW	24	25	26			
ICTPER	27	28	29	30		
SN	31	32	33	34	35	
PB	36	37	38	39	40	41

PSI

	INTEN	USEICT
	-----	-----
	42	43

THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Y1	44					
Y2	45	46				
Y3	47	0	48			
Y4	49	0	50	51		
Y5	0	0	52	53	54	
Y6	55	56	57	58	59	60
Y7	61	62	63	64	65	66
Y8	0	68	69	70	71	0

THETA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----
Y7	67	
Y8	72	73

THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	74	75	76	77	78	79
X2	83	84	85	0	86	87
X3	0	0	92	0	93	94
X4	98	99	100	101	102	0
X5	108	109	110	0	111	0
X6	0	115	116	117	118	119
X7	0	0	124	125	126	127
X8	136	0	137	0	138	139
X9	148	149	150	0	151	152
X10	159	160	161	0	162	163
X11	172	173	0	174	0	175
X12	184	185	0	0	186	0
X13	0	0	196	197	0	198
X14	207	208	0	209	0	210
X15	218	219	0	220	221	222

THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----

	-----	-----
X1	80	81
X2	88	89
X3	95	0
X4	103	104
X5	0	112
X6	0	120
X7	128	0
X8	140	0
X9	0	0
X10	164	165
X11	176	0
X12	187	0
X13	199	0
X14	211	0
X15	223	0

THETA-DELTA

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	82					
X2	90	91				
X3	96	97	0			
X4	0	105	106	107		
X5	0	0	0	113	114	
X6	0	121	0	122	0	123
X7	129	130	131	132	133	134
X8	141	142	143	144	145	0
X9	153	154	155	0	156	0
X10	0	0	0	166	167	0
X11	177	178	179	0	180	0
X12	188	189	190	191	192	0
X13	0	200	201	202	203	0
X14	0	212	0	0	0	0
X15	0	0	0	0	224	225

THETA-DELTA

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	135					
X8	146	147				
X9	157	0	158			
X10	168	169	170	171		
X11	181	182	0	0	183	
X12	0	0	0	193	194	195
X13	0	0	204	205	0	0
X14	213	0	214	215	0	216
X15	226	227	228	229	230	231

THETA-DELTA

	-----	-----	-----
	X13	X14	X15
X13	206		
X14	217	0	
X15	232	233	0

TI ICT USING MODEL

Number of Iterations = 80

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	-----	-----
	INTEN	USEICT
Y1	1.065 (0.066) 16.022	- -
Y2	1.000	- -

Y3	0.986 (0.097) 10.214	--
Y4	0.578 (0.070) 8.302	--
Y5	--	0.910 (0.046) 19.601
Y6	--	0.992 (0.046) 21.572
Y7	--	1.000
Y8	--	0.962 (0.040) 23.768

LAMBDA-X

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	0.879 (0.116) 7.571	--	--	--	--	--
X2	1.000	--	--	--	--	--
X3	1.034 (0.050) 20.484	--	--	--	--	--
X4	--	1.000	--	--	--	--
X5	--	1.042 (0.038) 27.633	--	--	--	--
X6	--	1.005 (0.038) 26.369	--	--	--	--
X7	--	--	0.986 (0.054) 18.244	--	--	--
X8	--	--	0.875 (0.050) 17.421	--	--	--
X9	--	--	1.000	--	--	--
X10	--	--	--	0.930 (0.040) 23.124	--	--
X11	--	--	--	1.000	--	--
X12	--	--	--	1.020 (0.031) 32.506	--	--
X13	--	--	--	0.993 (0.037) 26.706	--	--
X14	--	--	--	--	1.000	--
X15	--	--	--	--	--	1.000

BETA

	INTEN	USEICT
INTEN	- -	- -
USEICT	0.155 (0.037) 4.167	- -

GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	- -	- -	- -	0.157 (0.067) 2.350	0.181 (0.054) 3.316	0.100
USEICT	0.100	0.558 (0.061) 9.142	0.100	0.217 (0.059) 3.656	- -	- -

Covariance Matrix of ETA and KSI

	INTEN	USEICT	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER
INTEN	0.806					
USEICT	0.355	0.689				
INFRA	0.099	0.248	0.928			
TEAPER	0.236	0.636	0.153	0.706		
KNOW	0.256	0.596	0.101	0.639	0.628	
ICTPER	0.290	0.619	0.204	0.584	0.584	0.778
SN	0.301	0.581	0.275	0.555	0.608	0.628
PB	0.225	0.468	0.175	0.435	0.541	0.548

Covariance Matrix of ETA and KSI

	SN	PB
SN	1.004	
PB	0.213	1.001

PHI

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INFRA	0.928 (0.104) 8.895					
TEAPER	0.153 (0.036) 4.281	0.706 (0.060) 11.778				
KNOW	0.101 (0.131) 0.768	0.639 (0.047) 13.558	0.628 (0.059) 10.722			
ICTPER	0.204 (0.041) 5.009	0.584 (0.045) 12.936	0.584 (0.045) 12.980	0.778 (0.059) 13.247		
SN	0.275 (0.042) 6.608	0.555 (0.045) 12.477	0.608 (0.050) 12.116	0.628 (0.047) 13.259	1.004 (0.057) 17.646	
PB	0.175 (0.039) 4.455	0.435 (0.044) 9.986	0.541 (0.211) 2.559	0.548 (0.134) 4.086	0.213 (0.193) 1.104	1.001 (0.057) 17.563

PSI

Note: This matrix is diagonal.

INTEN	USEICT
0.683	0.060
(0.082)	(0.021)
8.368	2.803

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

INTEN	USEICT
0.152	0.913

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

INTEN	USEICT
0.152	0.889

Reduced Form

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	- -	- -	- -	0.157 (0.067) 2.350	0.181 (0.054) 3.316	0.100
USEICT	0.100	0.558 (0.061) 9.142	0.100	0.241 (0.060) 4.013	0.028 (0.010) 2.823	0.016 (0.004) 4.167

THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	0.081 (0.127) 0.636					
Y2	-0.022 (0.091) -0.241	0.188 (0.078) 2.414				
Y3	-0.157 (0.049) -3.237	- -	0.204 (0.073) 2.777			
Y4	-0.175 (0.034) -5.117	- -	0.049 (0.047) 1.060	0.728 (0.051) 14.235		
Y5	- -	- -	0.054 (0.028) 1.955	0.044 (0.027) 1.597	0.424 (0.039) 10.798	
Y6	-0.023 (0.030) -0.779	0.009 (0.031) 0.281	0.011 (0.038) 0.292	0.031 (0.028) 1.084	-0.071 (0.024) -2.960	0.318 (0.028) 11.339
Y7	-0.047 (0.024) -1.921	-0.069 (0.026) -2.684	0.020 (0.035) 0.575	0.014 (0.028) 0.502	0.069 (0.028) 2.513	-0.023 (0.021) -1.082
Y8	- -	-0.017 (0.016) -1.072	0.019 (0.030) 0.625	0.031 (0.028) 1.117	0.051 (0.028) 1.833	- -

THETA-EPS

	Y7	Y8
Y7	0.310 (0.035)	

	8.751	
Y8	0.101	0.361
	(0.024)	(0.029)
	4.186	12.664

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
0.919	0.811	0.794	0.270	0.574	0.681

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

Y7	Y8
0.690	0.638

THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
X1	0.106 (0.029) 3.630	0.101 (0.029) 3.493	0.148 (0.031) 4.704	-0.066 (0.029) -2.235	-0.005 (0.028) -0.168	-0.066 (0.029) -2.285
X2	0.003 (0.010) 0.341	0.000 (0.009) -0.016	0.106 (0.023) 4.606	- -	-0.010 (0.027) -0.378	-0.100 (0.028) -3.605
X3	- -	- -	0.103 (0.022) 4.614	- -	-0.004 (0.026) -0.164	-0.098 (0.027) -3.620
X4	0.019 (0.022) 0.839	-0.016 (0.024) -0.699	0.048 (0.025) 1.879	0.035 (0.021) 1.649	0.043 (0.025) 1.712	- -
X5	0.052 (0.023) 2.294	0.037 (0.023) 1.601	0.079 (0.025) 3.223	- -	-0.053 (0.024) -2.204	- -
X6	- -	-0.008 (0.014) -0.612	0.051 (0.023) 2.233	0.044 (0.023) 1.915	0.106 (0.025) 4.231	-0.017 (0.016) -1.096
X7	- -	- -	0.051 (0.023) 2.246	0.015 (0.021) 0.705	0.057 (0.022) 2.559	-0.069 (0.022) -3.121
X8	-0.018 (0.014) -1.311	- -	0.062 (0.022) 2.766	- -	0.075 (0.022) 3.312	-0.049 (0.023) -2.152
X9	0.037 (0.030) 1.250	0.041 (0.028) 1.457	0.048 (0.030) 1.612	- -	-0.021 (0.022) -0.960	0.094 (0.021) 4.543
X10	0.001 (0.023) 0.051	0.017 (0.023) 0.731	0.054 (0.022) 2.516	- -	-0.067 (0.017) -4.027	0.063 (0.021) 3.029
X11	-0.032 (0.021) -1.516	-0.052 (0.020) -2.556	- -	-0.017 (0.018) -0.941	- -	-0.040 (0.015) -2.694
X12	-0.047 (0.021) -2.182	-0.067 (0.021) -3.244	- -	- -	-0.031 (0.014) -2.211	- -
X13	- -	- -	0.044 (0.019) 2.311	0.021 (0.019) 1.103	- -	0.024 (0.017) 1.370
X14	-0.073	-0.038	0.001	-0.106	- -	0.031

	(0.030)	(0.026)		(0.026)		(0.022)
	-2.480	-1.487		-4.153		1.438
X15	0.001	0.023	0.001	-0.041	-0.043	0.082
	(0.031)	(0.025)		(0.028)	(0.025)	(0.028)
	0.019	0.922		-1.426	-1.739	2.892

THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----
X1	0.048	-0.013
	(0.029)	(0.023)
	1.676	-0.576
X2	0.038	-0.002
	(0.026)	(0.009)
	1.431	-0.168
X3	0.028	- -
	(0.025)	
	1.139	
X4	0.070	0.080
	(0.016)	(0.021)
	4.505	3.899
X5	- -	0.011
		(0.019)
		0.618
X6	- -	0.011
		(0.019)
		0.573
X7	0.021	- -
	(0.020)	
	1.042	
X8	0.036	- -
	(0.020)	
	1.788	
X9	0.001	- -
X10	-0.063	-0.053
	(0.022)	(0.017)
	-2.859	-3.128
X11	0.017	- -
	(0.020)	
	0.827	
X12	-0.007	- -
	(0.020)	
	-0.354	
X13	-0.004	- -
	(0.021)	
	-0.182	
X14	0.002	- -
	(0.019)	
	0.084	
X15	-0.040	- -
	(0.023)	
	-1.698	

THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	0.271					

	(0.180)					
	1.503					
X2	-0.170 (0.116) -1.465	0.063 (0.089) 0.715				
X3	-0.222 (0.106) -2.083	-0.003 (0.046) -0.073	0.001			
X4	- -	0.052 (0.016) 3.225	0.044 (0.016) 2.684	0.291 (0.030) 9.691		
X5	- -	- -	- -	0.059 (0.019) 3.091	0.234 (0.023) 10.017	
X6	- -	0.013 (0.007) 1.932	- -	0.052 (0.019) 2.714	- -	0.283 (0.024) 11.745
X7	0.260 (0.114) 2.270	0.206 (0.128) 1.606	0.185 (0.132) 1.402	-0.021 (0.021) -0.999	-0.098 (0.024) -4.117	0.010 (0.019) 0.540
X8	0.120 (0.102) 1.179	0.101 (0.114) 0.890	0.086 (0.117) 0.737	-0.015 (0.018) -0.827	-0.065 (0.021) -3.096	- -
X9	-0.004 (0.113) -0.033	0.013 (0.128) 0.101	0.016 (0.132) 0.124	- -	0.012 (0.017) 0.728	- -
X10	- -	- -	- -	-0.035 (0.016) -2.173	0.028 (0.020) 1.384	- -
X11	0.080 (0.024) 3.347	0.114 (0.026) 4.409	0.111 (0.026) 4.273	- -	-0.010 (0.016) -0.632	- -
X12	-0.010 (0.022) -0.439	0.033 (0.025) 1.329	0.025 (0.025) 0.987	0.032 (0.013) 2.440	-0.027 (0.018) -1.502	- -
X13	- -	0.043 (0.017) 2.436	0.048 (0.018) 2.683	-0.010 (0.014) -0.706	-0.002 (0.018) -0.101	- -
X14	- -	0.005 (0.010) 0.525	- -	- -	- -	- -
X15	- -	- -	- -	- -	0.027 (0.020) 1.356	-0.018 (0.021) -0.871

THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X7	0.389 (0.040) 9.631					
X8	0.220 (0.032) 6.972	0.522 (0.035) 14.746				
X9	-0.062 (0.023) -2.693	- -	0.372 (0.033) 11.234			

X10	-0.053 (0.017) -3.193	-0.039 (0.019) -2.095	0.074 (0.020) 3.701	0.324 (0.029) 11.259		
X11	0.063 (0.016) 3.965	0.062 (0.017) 3.654	--	--	0.223 (0.023) 9.723	
X12	--	--	--	-0.021 (0.014) -1.459	0.012 (0.019) 0.666	0.190 (0.023) 8.312
X13	--	--	-0.025 (0.016) -1.513	0.060 (0.021) 2.824	--	--
X14	-0.016 (0.022) -0.734	--	-0.042 (0.030) -1.395	-0.030 (0.023) -1.319	--	-0.058 (0.017) -3.303
X15	-0.103 (0.205) -0.505	-0.114 (0.184) -0.622	-0.018 (0.209) -0.089	0.016 (0.121) 0.135	-0.038 (0.128) -0.300	-0.118 (0.131) -0.904

THETA-DELTA

	X13	X14	X15
X13	0.233 (0.022) 10.733		
X14	0.035 (0.021) 1.680	0.001	
X15	-0.028 (0.127) -0.224	0.411 (0.189) 2.179	0.001

Squared Multiple Correlations for X - Variables

X1	X2	X3	X4	X5	X6
0.726	0.936	0.999	0.708	0.767	0.716

Squared Multiple Correlations for X - Variables

X7	X8	X9	X10	X11	X12
0.611	0.480	0.628	0.675	0.777	0.810

Squared Multiple Correlations for X - Variables

X13	X14	X15
0.767	0.999	0.999

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 43
 Minimum Fit Function Chi-Square = 20.873 (P = 0.998)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 20.700 (P = 0.998)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 0.0)

Minimum Fit Function Value = 0.0339
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.826
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.826 ; 0.826)
 ECVI for Saturated Model = 0.896
 ECVI for Independence Model = 54.401

Chi-Square for Independence Model with 253 Degrees of Freedom = 33464.854
 Independence AIC = 33510.854
 Model AIC = 486.700
 Saturated AIC = 552.000
 Independence CAIC = 33635.626
 Model CAIC = 1750.695
 Saturated CAIC = 2049.264

Normed Fit Index (NFI) = 0.999
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.004
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.170
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.000
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.001
 Relative Fit Index (RFI) = 0.996

Critical N (CN) = 1991.855

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0112
 Standardized RMR = 0.0113
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.997
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.981
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.155

TI ICT USING MODEL

Fitted Covariance Matrix

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	0.995					
Y2	0.836	0.994				
Y3	0.689	0.795	0.988			
Y4	0.321	0.465	0.508	0.997		
Y5	0.344	0.323	0.373	0.230	0.995	
Y6	0.351	0.361	0.358	0.234	0.551	0.995
Y7	0.331	0.286	0.370	0.219	0.696	0.660
Y8	0.363	0.324	0.355	0.228	0.653	0.657
X1	0.199	0.188	0.234	-0.015	0.194	0.151
X2	0.109	0.099	0.204	0.057	0.216	0.146
X3	0.109	0.103	0.204	0.059	0.229	0.156
X4	0.270	0.219	0.280	0.171	0.623	0.631
X5	0.314	0.282	0.322	0.142	0.551	0.658
X6	0.252	0.228	0.284	0.181	0.688	0.617
X7	0.268	0.252	0.300	0.160	0.592	0.513
X8	0.221	0.224	0.282	0.129	0.549	0.469
X9	0.310	0.297	0.300	0.148	0.521	0.685
X10	0.289	0.287	0.321	0.156	0.457	0.634
X11	0.277	0.238	0.286	0.151	0.563	0.574
X12	0.269	0.229	0.292	0.171	0.544	0.626
X13	0.307	0.288	0.329	0.188	0.559	0.633
X14	0.247	0.263	0.298	0.068	0.529	0.608
X15	0.240	0.248	0.223	0.089	0.383	0.546

Fitted Covariance Matrix

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
Y7	0.998					
Y8	0.763	0.998				
X1	0.266	0.197	0.988			
X2	0.286	0.237	0.646	0.992		
X3	0.285	0.247	0.622	0.957	0.993	
X4	0.706	0.692	0.135	0.205	0.202	0.997
X5	0.663	0.649	0.140	0.160	0.165	0.794
X6	0.640	0.626	0.135	0.167	0.159	0.762
X7	0.609	0.565	0.347	0.305	0.288	0.609
X8	0.558	0.502	0.198	0.190	0.178	0.544
X9	0.597	0.573	0.085	0.114	0.121	0.639
X10	0.513	0.501	0.167	0.190	0.197	0.509
X11	0.635	0.595	0.259	0.319	0.322	0.584

X12	0.624	0.607	0.174	0.242	0.240	0.628
X13	0.611	0.591	0.178	0.245	0.258	0.570
X14	0.583	0.559	0.242	0.280	0.284	0.555
X15	0.428	0.450	0.153	0.175	0.181	0.435

Fitted Covariance Matrix

	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X5	1.000					
X6	0.739	0.996				
X7	0.559	0.644	0.999			
X8	0.518	0.562	0.762	1.003		
X9	0.679	0.642	0.556	0.549	1.000	
X10	0.595	0.547	0.483	0.437	0.618	0.998
X11	0.599	0.587	0.639	0.574	0.584	0.724
X12	0.594	0.599	0.587	0.522	0.596	0.718
X13	0.603	0.583	0.572	0.508	0.555	0.779
X14	0.579	0.558	0.583	0.532	0.566	0.554
X15	0.480	0.419	0.430	0.359	0.522	0.526

Fitted Covariance Matrix

	X11	X12	X13	X14	X15
X11	1.001				
X12	0.806	1.000			
X13	0.773	0.788	1.000		
X14	0.628	0.583	0.659	1.005	
X15	0.510	0.441	0.516	0.624	1.002

Fitted Residuals

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	0.005					
Y2	0.006	0.006				
Y3	0.012	0.011	0.012			
Y4	0.008	0.008	0.008	0.003		
Y5	0.012	0.011	0.010	0.019	0.005	
Y6	0.006	0.009	0.008	0.023	0.004	0.005
Y7	0.011	0.011	0.009	0.020	0.007	0.000
Y8	0.011	0.013	0.009	0.015	0.008	0.002
X1	0.028	0.018	0.013	-0.005	0.007	-0.005
X2	0.055	0.044	0.029	-0.007	0.003	-0.003
X3	0.056	0.044	0.028	-0.012	0.001	-0.005
X4	0.015	0.014	0.013	0.027	0.004	-0.004
X5	0.011	0.014	0.012	0.030	0.001	-0.003
X6	0.023	0.021	0.019	0.032	0.005	0.005
X7	-0.005	-0.011	-0.006	0.016	0.001	0.001
X8	-0.001	-0.002	0.003	0.030	0.000	0.003
X9	0.009	0.014	0.016	0.047	0.001	0.005
X10	-0.002	0.002	-0.001	0.009	0.000	0.005
X11	0.004	0.005	0.003	0.007	-0.009	0.000
X12	-0.001	0.002	-0.001	0.002	-0.001	0.007
X13	-0.001	0.005	0.001	0.004	0.004	0.004
X14	0.005	0.005	-0.001	0.012	-0.005	0.000
X15	0.003	0.006	0.004	0.018	-0.002	0.001

Fitted Residuals

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
Y7	0.002					
Y8	0.002	0.002				
X1	0.007	0.003	0.012			
X2	-0.001	-0.010	0.017	0.008		
X3	-0.005	-0.015	0.017	0.007	0.007	
X4	0.003	0.003	0.015	0.006	0.001	0.003
X5	-0.006	0.001	-0.001	0.000	-0.004	0.001
X6	0.008	0.010	0.002	-0.001	-0.004	0.006
X7	0.010	0.016	0.004	0.005	0.002	0.011
X8	0.009	0.018	0.002	0.003	0.001	0.006
X9	0.001	0.006	-0.011	-0.004	-0.006	0.004
X10	-0.005	-0.006	-0.024	-0.014	-0.012	0.003
X11	-0.003	-0.006	0.001	-0.001	-0.001	0.003

X12	-0.001	-0.012	0.006	-0.002	-0.003	0.005
X13	-0.002	-0.007	0.009	0.004	0.003	-0.001
X14	-0.002	0.010	-0.003	-0.006	-0.007	-0.013
X15	-0.002	0.007	-0.017	-0.004	-0.005	-0.007

Fitted Residuals

	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X5	0.000					
X6	0.007	0.004				
X7	0.000	-0.004	0.001			
X8	-0.003	-0.010	-0.001	-0.003		
X9	-0.001	0.000	-0.004	-0.005	0.000	
X10	0.002	0.001	-0.010	-0.004	0.001	0.002
X11	-0.005	-0.017	-0.003	-0.001	-0.010	-0.003
X12	0.001	-0.001	0.014	0.015	0.006	0.000
X13	0.000	0.000	-0.007	-0.002	-0.001	0.002
X14	-0.004	-0.010	-0.011	-0.010	-0.009	-0.002
X15	-0.003	-0.005	-0.011	-0.007	-0.004	0.000

Fitted Residuals

	X11	X12	X13	X14	X15
X11	-0.001				
X12	0.002	0.000			
X13	0.003	-0.004	0.000		
X14	-0.004	0.000	0.000	-0.005	
X15	-0.003	0.002	0.002	-0.003	-0.002

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.024
 Median Fitted Residual = 0.002
 Largest Fitted Residual = 0.056

Stemleaf Plot

```

- 2|4
- 1|775
- 1|432221111000000
- 0|9977777666666555555555
- 0|44444444444333333333222222211111111111111111000000000000000000
0|11111111111111122222222222223333333333333344444444444
0|555555555555666666666777777788888889999999
1|000011111112222223334444
1|55556667788899
2|0133
2|7889
3|002
3|
4|44
4|7
5|
5|56
    
```

Standardized Residuals

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	1.016					
Y2	1.064	1.019				
Y3	1.793	1.508	1.409			
Y4	1.424	1.093	1.002	0.892		
Y5	0.631	0.616	0.737	0.890	0.938	
Y6	0.672	1.081	1.067	1.030	0.874	1.311
Y7	1.182	1.269	1.151	0.876	1.109	0.016
Y8	0.662	0.917	0.795	0.697	1.544	0.409
X1	1.230	0.777	0.701	-0.177	0.473	-0.418
X2	1.634	1.280	1.077	-0.191	0.270	-0.421
X3	1.598	1.255	1.024	-0.320	0.054	-0.648
X4	1.031	0.999	1.078	0.974	0.935	-0.489
X5	0.786	0.896	0.867	0.885	0.270	-0.350
X6	0.934	0.984	1.134	1.243	0.751	0.951
X7	-0.369	-0.668	-0.428	0.614	0.149	0.215

X8	-0.030	-0.078	0.147	0.892	-0.050	0.693
X9	0.832	1.145	1.336	1.517	0.108	1.108
X10	-0.249	0.194	-0.072	0.274	0.014	0.723
X11	0.371	0.389	0.170	0.290	-0.757	0.049
X12	-0.080	0.151	-0.089	0.061	-0.064	0.776
X13	-0.113	0.371	0.147	0.155	0.311	0.652
X14	1.019	0.849	-0.206	0.609	-0.338	0.110
X15	0.483	0.735	0.611	1.001	-0.326	0.365

Standardized Residuals

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
Y7	0.374					
Y8	0.542	0.618				
X1	0.519	0.199	1.315			
X2	-0.072	-0.497	1.960	1.235		
X3	-0.429	-0.672	1.981	1.177	1.089	
X4	0.527	0.699	0.642	0.412	0.065	0.758
X5	-0.826	0.143	-0.058	0.021	-0.248	0.242
X6	0.926	1.650	0.071	-0.065	-0.223	1.570
X7	1.499	1.364	0.306	0.589	0.269	1.539
X8	1.225	1.148	0.185	0.462	0.170	0.990
X9	0.123	0.473	-0.803	-0.448	-0.634	0.501
X10	-0.942	-0.806	-1.125	-0.847	-0.695	0.427
X11	-0.525	-0.500	0.049	-0.081	-0.173	0.224
X12	-0.194	-1.050	0.446	-0.216	-0.414	0.634
X13	-0.346	-0.624	0.490	0.406	0.405	-0.202
X14	-0.239	0.676	-0.308	-0.650	-0.808	-1.117
X15	-0.453	0.951	-0.928	-0.319	-0.428	-1.144

Standardized Residuals

	X5	X6	X7	X8	X9	X10
X5	-0.072					
X6	1.754	1.527				
X7	0.019	-0.451	0.221			
X8	-0.507	-0.951	-0.160	-0.659		
X9	-0.138	-0.054	-1.006	-1.302	-0.057	
X10	0.306	0.105	-1.229	-0.384	0.115	0.394
X11	-0.642	-1.449	-0.388	-0.057	-0.846	-0.565
X12	0.204	-0.099	1.178	1.031	0.516	0.063
X13	-0.005	-0.025	-0.593	-0.121	-0.226	0.604
X14	-0.378	-0.851	-1.412	-1.186	-1.562	-0.322
X15	-0.479	-0.693	-1.642	-1.093	-0.871	-0.013

Standardized Residuals

	X11	X12	X13	X14	X15
X11	-0.409				
X12	0.627	0.172			
X13	0.663	-0.952	-0.032		
X14	-0.711	0.068	0.088	-0.839	
X15	-0.637	0.544	0.660	-0.664	-0.646

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -1.642
Median Standardized Residual = 0.210
Largest Standardized Residual = 1.981

Stemleaf Plot

```

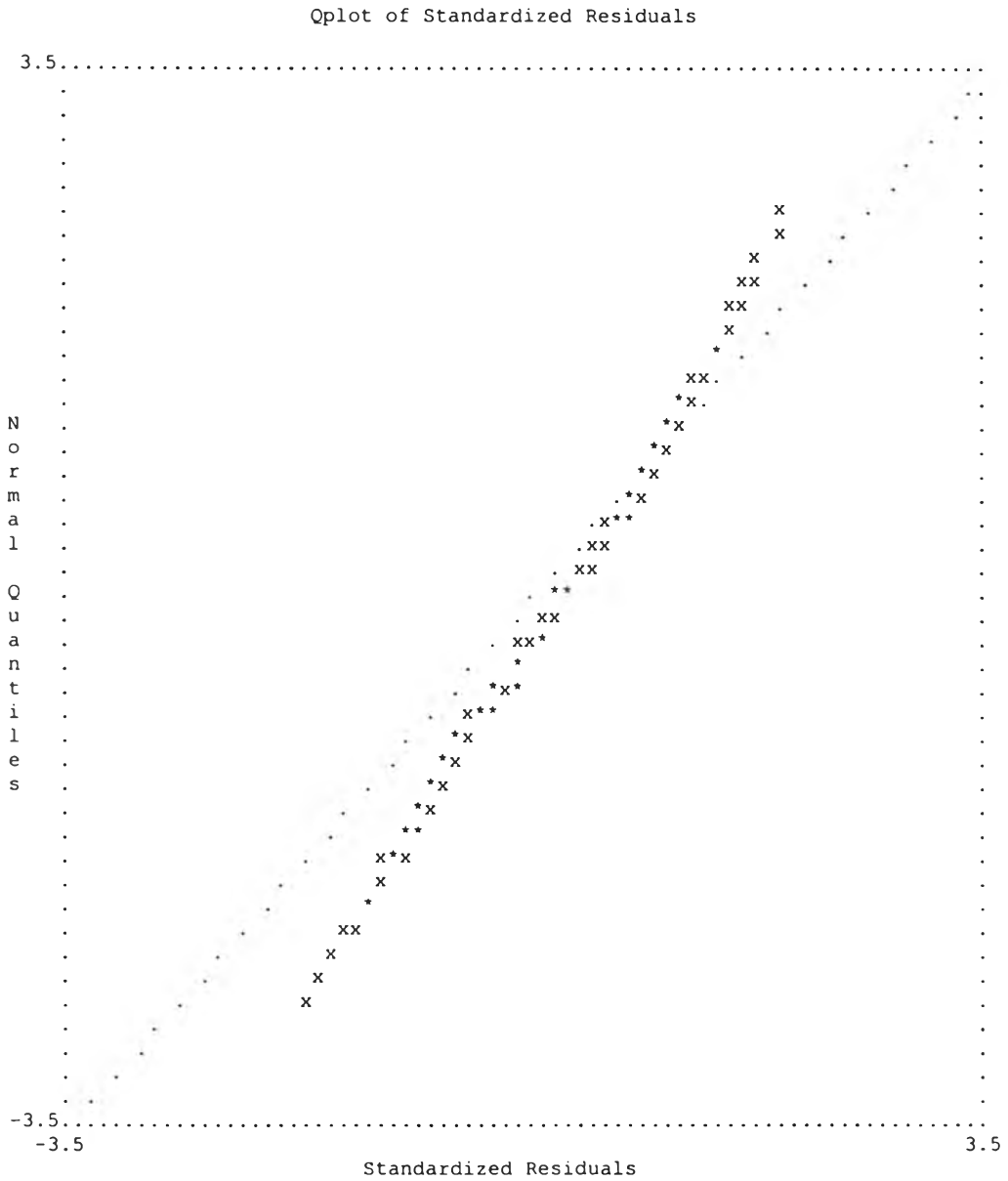
-16|4
-14|651
-12|03
-10|9422951
- 8|5543755543110
- 6|610977665554432
- 4|96310098555332211
- 2|98875543222155432210
- 0|9987642109888777666665533310
0|12225556667791111245555577799
2|0012247779111677799

```

```

4|111135677890223449
6|01112233345666789000244568899
8|35778999902334455789
10|00022223336788899113455888
12|23445781146
14|120123447
16|03559
18|68
    
```

TI ICT USING MODEL



TI ICT USING MODEL

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	- -	0.801
Y2	3.217	0.002
Y3	- -	0.231
Y4	- -	0.419
Y5	0.023	- -
Y6	1.310	- -
Y7	0.280	0.636

Y8 0.005 - -

Expected Change for LAMBDA-Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	- -	0.125
Y2	4.066	-0.007
Y3	- -	-0.051
Y4	- -	0.037
Y5	-0.007	- -
Y6	0.540	- -
Y7	-0.341	-0.263
Y8	0.003	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	- -	0.104
Y2	3.650	-0.005
Y3	- -	-0.042
Y4	- -	0.030
Y5	-0.006	- -
Y6	0.485	- -
Y7	-0.306	-0.219
Y8	0.003	- -

Modification Indices for LAMBDA-X

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	- -	0.068	0.010	0.006	0.281	0.148
X2	0.995	0.353	0.680	0.163	0.027	0.150
X3	- -	0.467	0.724	0.144	0.160	0.027
X4	0.201	- -	0.766	0.418	0.418	0.920
X5	0.063	- -	0.286	0.002	0.239	0.569
X6	0.087	- -	0.250	0.448	0.021	0.203
X7	0.090	0.739	- -	0.068	0.701	0.144
X8	0.684	0.159	- -	0.268	0.126	0.398
X9	0.006	0.157	2.357	0.112	0.038	0.147
X10	1.195	0.202	0.403	- -	0.275	0.286
X11	0.001	1.226	1.359	- -	0.769	0.355
X12	0.846	0.926	1.355	- -	1.512	1.661
X13	1.604	0.127	0.685	- -	0.079	1.145
X14	2.474	0.674	0.132	- -	- -	3.217
X15	2.474	0.674	0.132	- -	- -	3.217

Expected Change for LAMBDA-X

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	- -	0.015	0.007	0.006	0.031	-0.011
X2	0.313	0.016	0.031	0.023	0.004	0.007
X3	- -	-0.018	-0.031	-0.019	-0.010	-0.003
X4	0.012	- -	-0.161	0.055	-0.022	0.053
X5	-0.006	- -	0.097	0.007	0.018	-0.066
X6	0.008	- -	-0.098	-0.058	-0.005	-0.028
X7	0.164	0.381	- -	-0.033	-0.258	-0.090
X8	0.203	-0.135	- -	0.048	0.060	0.095
X9	-0.020	-0.179	-3.089	-0.040	-0.047	-0.076
X10	-0.033	0.033	0.061	- -	-0.086	-0.316
X11	0.004	-0.077	-0.103	- -	-0.092	-0.078
X12	-0.121	0.069	0.103	- -	0.161	0.153
X13	0.039	-0.028	-0.081	- -	-0.042	-0.174
X14	-0.323	-0.518	-0.308	- -	- -	-2.250
X15	-0.583	-0.936	-0.557	- -	- -	-4.065

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	- -	0.013	0.006	0.005	0.031	-0.011
X2	0.302	0.013	0.025	0.020	0.004	0.007
X3	- -	-0.015	-0.025	-0.016	-0.010	-0.003
X4	0.012	- -	-0.127	0.049	-0.022	0.053

X5	-0.006	- -	0.077	0.007	0.018	-0.066
X6	0.007	- -	-0.078	-0.051	-0.005	-0.028
X7	0.158	0.320	- -	-0.029	-0.259	-0.090
X8	0.196	-0.114	- -	0.042	0.060	0.095
X9	-0.019	-0.150	-2.447	-0.035	-0.047	-0.076
X10	-0.031	0.028	0.049	- -	-0.086	-0.316
X11	0.004	-0.065	-0.082	- -	-0.093	-0.078
X12	-0.117	0.058	0.081	- -	0.162	0.153
X13	0.037	-0.023	-0.064	- -	-0.042	-0.174
X14	-0.311	-0.435	-0.244	- -	- -	-2.251
X15	-0.562	-0.786	-0.441	- -	- -	-4.068

Modification Indices for BETA

	INTEN	USEICT
INTEN	3.217	1.903
USEICT	- -	0.636

Expected Change for BETA

	INTEN	USEICT
INTEN	4.065	0.227
USEICT	- -	-0.263

Standardized Expected Change for BETA

	INTEN	USEICT
INTEN	5.044	0.305
USEICT	- -	-0.383

Modification Indices for GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	2.474	0.674	0.132	- -	- -	3.217
USEICT	0.995	- -	2.357	- -	0.359	0.012

Expected Change for GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	0.058	0.094	0.056	- -	- -	0.407
USEICT	-0.031	- -	0.309	- -	0.022	-0.007

Standardized Expected Change for GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	0.063	0.088	0.049	- -	- -	0.453
USEICT	-0.036	- -	0.295	- -	0.026	-0.008

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for PSI

	INTEN	USEICT
INTEN	- -	- -
USEICT	0.649	- -

Expected Change for PSI

	INTEN	USEICT
INTEN	- -	- -
USEICT	-0.157	- -

Standardized Expected Change for PSI

	INTEN	USEICT
INTEN	- -	- -
USEICT	-0.211	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Y1	- -					
Y2	- -	- -				
Y3	- -	0.350	- -			
Y4	- -	0.252	- -	- -		
Y5	0.002	0.001	- -	- -	- -	
Y6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Y7	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Y8	0.000	- -	- -	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----
Y7	- -	
Y8	- -	- -

Expected Change for THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Y1	- -					
Y2	- -	- -				
Y3	- -	0.085	- -			
Y4	- -	-0.043	- -	- -		
Y5	-0.001	-0.001	- -	- -	- -	
Y6	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Y7	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Y8	0.000	- -	- -	- -	- -	- -

Expected Change for THETA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----
Y7	- -	
Y8	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	- -	- -	- -	- -	- -	- -
X2	- -	- -	- -	0.189	- -	- -
X3	0.786	0.166	- -	0.456	- -	- -
X4	- -	- -	- -	- -	- -	0.301
X5	- -	- -	- -	0.074	- -	0.032
X6	1.080	- -	- -	- -	- -	- -
X7	0.018	0.303	- -	- -	- -	- -
X8	- -	0.002	- -	0.248	- -	- -
X9	- -	- -	- -	1.316	- -	- -
X10	- -	- -	- -	0.125	- -	- -
X11	- -	- -	0.041	- -	0.166	- -
X12	- -	- -	0.013	0.216	- -	1.310
X13	0.416	0.259	- -	- -	0.295	- -
X14	- -	- -	3.051	- -	0.022	- -
X15	- -	- -	2.917	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8
	-----	-----
X1	- -	- -
X2	- -	- -
X3	- -	1.410
X4	- -	- -
X5	0.820	- -
X6	0.690	- -
X7	- -	0.281
X8	- -	0.173
X9	0.002	0.016
X10	- -	- -
X11	- -	0.007

X12	--	0.853
X13	--	0.106
X14	--	0.963
X15	--	0.963

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
X1	--	--	--	--	--	--
X2	--	--	--	0.005	--	--
X3	0.018	0.008	--	-0.007	--	--
X4	--	--	--	--	--	-0.010
X5	--	--	--	0.007	--	-0.003
X6	0.029	--	--	--	--	--
X7	-0.002	-0.008	--	--	--	--
X8	--	-0.001	--	0.014	--	--
X9	--	--	--	0.032	--	--
X10	--	--	--	-0.009	--	--
X11	--	--	0.004	--	-0.007	--
X12	--	--	-0.002	-0.011	--	0.034
X13	-0.011	0.009	--	--	0.009	--
X14	--	--	-0.163	--	-0.003	--
X15	--	--	0.560	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8
X1	--	--
X2	--	--
X3	--	-0.035
X4	--	--
X5	-0.018	--
X6	0.017	--
X7	--	0.011
X8	--	0.008
X9	0.001	-0.003
X10	--	--
X11	--	0.001
X12	--	-0.014
X13	--	-0.005
X14	--	0.019
X15	--	0.106

Modification Indices for THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	--	--	--	--	--	--
X2	--	--	--	--	--	--
X3	--	--	1.410	--	--	--
X4	0.466	--	--	--	--	--
X5	0.032	0.235	0.229	--	--	--
X6	0.017	--	0.077	--	2.123	--
X7	--	--	--	--	--	--
X8	--	--	--	--	--	0.585
X9	--	--	--	0.208	--	0.076
X10	0.903	0.338	0.353	--	--	0.209
X11	--	--	--	1.332	--	1.236
X12	--	--	--	--	--	0.004
X13	1.374	--	--	--	--	0.130
X14	0.012	--	0.272	0.966	0.356	0.001
X15	0.289	0.055	0.011	0.900	--	--

Modification Indices for THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	--	--	--	--	--	--
X8	--	--	--	--	--	--
X9	--	1.410	--	--	--	--
X10	--	--	--	--	--	--
X11	--	--	0.288	0.008	--	--
X12	0.591	0.127	0.097	--	--	--
X13	0.743	0.017	--	--	0.920	0.853

X14	--	0.192	--	--	0.026	--
X15	--	--	--	--	--	--

Modification Indices for THETA-DELTA

	X13	X14	X15
X13	--		
X14	--	3.238	
X15	--	--	3.238

Expected Change for THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	--					
X2	--	--				
X3	--	--	0.380			
X4	0.014	--	--	--		
X5	-0.003	0.004	-0.004	--	--	
X6	-0.002	--	0.005	--	0.091	--
X7	--	--	--	--	--	--
X8	--	--	--	--	--	-0.020
X9	--	--	--	0.009	--	-0.005
X10	-0.018	-0.005	0.005	--	--	0.009
X11	--	--	--	0.021	--	-0.014
X12	--	--	--	--	--	-0.001
X13	0.028	--	--	--	--	0.005
X14	0.003	--	-0.017	-0.016	0.011	-0.001
X15	-0.013	0.002	-0.001	-0.106	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	--					
X8	--	--				
X9	--	-0.311	--			
X10	--	--	--	--		
X11	--	--	-0.009	-0.002	--	
X12	0.011	0.005	0.005	--	--	--
X13	-0.012	-0.002	--	--	0.016	-0.020
X14	--	-0.061	--	--	-0.011	--
X15	--	--	--	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	X13	X14	X15
X13	--		
X14	--	1.529	
X15	--	--	-4.993

Maximum Modification Index is 3.24 for Element (14,14) of THETA-DELTA

TI ICT USING MODEL

Factor Scores Regressions

ETA

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
INTEN	0.657	-0.028	0.371	0.088	-0.087	0.050
USEICT	0.063	0.103	-0.108	0.007	0.113	0.198

ETA

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
INTEN	0.142	-0.042	-0.188	-0.025	0.058	-0.045
USEICT	0.149	0.068	-0.016	-0.029	0.095	-0.045

ETA

X5	X6	X7	X8	X9	X10
----	----	----	----	----	-----

INTEN	-0.140	0.052	0.013	-0.012	-0.116	-0.009
USEICT	0.162	0.061	0.066	0.014	-0.025	0.052

ETA

	X11	X12	X13	X14	X15
INTEN	0.087	0.104	-0.170	0.170	-0.009
USEICT	0.008	0.114	-0.037	0.035	0.006

KSI

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
INFRA	0.053	0.090	-0.381	0.149	0.123	0.206
TEAPER	-0.041	0.120	-0.146	-0.007	0.031	0.091
KNOW	0.018	0.060	-0.092	0.019	0.013	-0.019
ICTPER	0.005	0.116	-0.124	0.014	0.057	-0.034
SN	0.216	0.001	-0.260	0.194	0.003	-0.051
PB	-0.078	0.036	0.067	-0.075	0.048	-0.144

KSI

	Y7	Y8	X1	X2	X3	X4
INFRA	-0.094	0.033	0.528	-0.059	0.849	-0.086
TEAPER	0.063	0.011	-0.028	-0.079	0.073	0.079
KNOW	0.074	-0.004	-0.066	-0.088	0.017	0.033
ICTPER	0.065	0.007	0.009	-0.061	0.014	-0.030
SN	-0.047	0.031	0.013	-0.102	0.114	-0.029
PB	0.146	-0.038	0.003	-0.079	0.125	-0.115

KSI

	X5	X6	X7	X8	X9	X10
INFRA	0.067	0.131	-0.565	0.167	-0.009	0.048
TEAPER	0.288	0.148	0.177	0.023	0.062	0.017
KNOW	0.190	0.085	0.204	0.022	0.077	0.013
ICTPER	0.054	0.003	0.011	-0.004	-0.027	0.132
SN	0.048	-0.092	0.096	-0.081	0.192	0.279
PB	0.015	0.044	0.169	0.197	0.097	-0.220

KSI

	X11	X12	X13	X14	X15
INFRA	-0.283	0.191	-0.056	0.096	-0.006
TEAPER	-0.015	0.045	0.010	0.011	-0.025
KNOW	-0.028	0.121	-0.020	0.123	0.149
ICTPER	0.180	0.327	0.135	0.056	0.103
SN	-0.034	0.132	-0.254	1.407	-0.787
PB	-0.081	0.373	0.278	-1.122	1.384

TI ICT USING MODEL

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	INTEN	USEICT
Y1	0.956	- -
Y2	0.898	- -
Y3	0.885	- -
Y4	0.518	- -
Y5	- -	0.755
Y6	- -	0.823
Y7	- -	0.830
Y8	- -	0.798

LAMBDA-X

INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
-------	--------	------	--------	----	----

X1	0.847	--	--	--	--	--
X2	0.964	--	--	--	--	--
X3	0.996	--	--	--	--	--
X4	--	0.840	--	--	--	--
X5	--	0.876	--	--	--	--
X6	--	0.844	--	--	--	--
X7	--	--	0.781	--	--	--
X8	--	--	0.693	--	--	--
X9	--	--	0.792	--	--	--
X10	--	--	--	0.821	--	--
X11	--	--	--	0.882	--	--
X12	--	--	--	0.900	--	--
X13	--	--	--	0.876	--	--
X14	--	--	--	--	1.002	--
X15	--	--	--	--	--	1.001

BETA

	INTEN	USEICT
INTEN	--	--
USEICT	0.168	--

GAMMA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	--	--	--	0.154	0.202	0.111
USEICT	0.116	0.565	0.095	0.231	--	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	INTEN	USEICT	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER
INTEN	1.000					
USEICT	0.476	1.000				
INFRA	0.115	0.310	1.000			
TEAPER	0.312	0.913	0.189	1.000		
KNOW	0.359	0.906	0.132	0.960	1.000	
ICTPER	0.367	0.845	0.240	0.789	0.836	1.000
SN	0.335	0.699	0.285	0.660	0.765	0.710
PB	0.250	0.563	0.181	0.517	0.682	0.621

Correlation Matrix of ETA and KSI

	SN	PB
SN	1.000	
PB	0.212	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	INTEN	USEICT
	0.848	0.087

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	--	--	--	0.154	0.202	0.111
USEICT	0.116	0.565	0.095	0.257	0.034	0.019

TI ICT USING MODEL

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
INTEN	--	--	--	0.157 (0.067) 2.350	0.181 (0.054) 3.316	0.100

USEICT	0.100	0.558	0.100	0.241	0.028	0.016
		(0.061)		(0.060)	(0.010)	(0.004)
		9.142		4.013	2.823	4.167

Indirect Effects of KSI on ETA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
INTEN	- -	- -	- -	- -	- -	- -
USEICT	- -	- -	- -	0.024	0.028	0.016
				(0.012)	(0.010)	(0.004)
				2.072	2.823	4.167

Total Effects of ETA on ETA

	INTEN	USEICT
	-----	-----
INTEN	- -	- -
USEICT	0.155	- -
	(0.037)	
	4.167	

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.024

Total Effects of ETA on Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	1.065	- -
	(0.066)	
	16.022	
Y2	1.000	- -
Y3	0.986	- -
	(0.097)	
	10.214	
Y4	0.578	- -
	(0.070)	
	8.302	
Y5	0.141	0.910
	(0.033)	(0.046)
	4.255	19.601
Y6	0.154	0.992
	(0.037)	(0.046)
	4.160	21.572
Y7	0.155	1.000
	(0.037)	
	4.167	
Y8	0.149	0.962
	(0.035)	(0.040)
	4.243	23.768

Indirect Effects of ETA on Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	- -	- -
Y2	- -	- -
Y3	- -	- -
Y4	- -	- -

Y5	0.141 (0.033) 4.255	--
Y6	0.154 (0.037) 4.160	--
Y7	0.155 (0.037) 4.167	--
Y8	0.149 (0.035) 4.243	--

Total Effects of KSI on Y

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Y1	--	--	--	0.167 (0.070) 2.404	0.192 (0.059) 3.267	0.106 (0.007) 16.022
Y2	--	--	--	0.157 (0.067) 2.350	0.181 (0.054) 3.316	0.100
Y3	--	--	--	0.155 (0.067) 2.323	0.178 (0.051) 3.480	0.099 (0.010) 10.214
Y4	--	--	--	0.091 (0.040) 2.270	0.104 (0.030) 3.451	0.058 (0.007) 8.302
Y5	0.091 (0.005) 19.601	0.508 (0.064) 7.947	0.091 (0.005) 19.601	0.220 (0.052) 4.222	0.026 (0.009) 2.846	0.014 (0.003) 4.255
Y6	0.099 (0.005) 21.572	0.553 (0.063) 8.748	0.099 (0.005) 21.572	0.239 (0.059) 4.088	0.028 (0.010) 2.821	0.015 (0.004) 4.160
Y7	0.100	0.558 (0.061) 9.142	0.100	0.241 (0.060) 4.013	0.028 (0.010) 2.823	0.016 (0.004) 4.167
Y8	0.096 (0.004) 23.768	0.536 (0.064) 8.420	0.096 (0.004) 23.768	0.232 (0.056) 4.162	0.027 (0.009) 2.851	0.015 (0.004) 4.243

TI ICT USING MODEL

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
INTEN	--	--	--	0.154	0.202	0.111
USEICT	0.116	0.565	0.095	0.257	0.034	0.019

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
INTEN	--	--	--	--	--	--
USEICT	--	--	--	0.026	0.034	0.019

Standardized Total Effects of ETA on ETA

INTEN	USEICT
-----	-----

INTEN	- -	- -
USEICT	0.168	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	0.956	- -
Y2	0.898	- -
Y3	0.885	- -
Y4	0.518	- -
Y5	0.127	0.755
Y6	0.138	0.823
Y7	0.139	0.830
Y8	0.134	0.798

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	INTEN	USEICT
	-----	-----
Y1	- -	- -
Y2	- -	- -
Y3	- -	- -
Y4	- -	- -
Y5	0.127	- -
Y6	0.138	- -
Y7	0.139	- -
Y8	0.134	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	INFRA	TEAPER	KNOW	ICTPER	SN	PB
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Y1	- -	- -	- -	0.148	0.193	0.107
Y2	- -	- -	- -	0.139	0.181	0.100
Y3	- -	- -	- -	0.137	0.179	0.099
Y4	- -	- -	- -	0.080	0.105	0.058
Y5	0.088	0.427	0.072	0.194	0.026	0.014
Y6	0.096	0.465	0.079	0.211	0.028	0.015
Y7	0.096	0.469	0.079	0.213	0.028	0.016
Y8	0.093	0.451	0.076	0.205	0.027	0.015

Time used: 1.833 Seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสิทธิชัย ชมพูพาทย์ เกิดวันที่ 27 ตุลาคม 2522 ณ จังหวัดอุบลราชธานี สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (เกียรตินิยม) สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เมื่อ พ.ศ. 2545 ตามโครงการเพชรในตม และปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตแขนงวิชามัธยมศึกษา วิชาเอกภาษาไทย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เมื่อ พ.ศ. 2548 ได้ปฏิบัติหน้าที่สอนภาษาไทยในประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันรับราชการครูตำแหน่ง ครู คศ. 1 โรงเรียนบ้านคำแก้ว อำเภอชานุมาน จังหวัดอำนาจเจริญ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ