

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กานดา พูนลาภทวี. ความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิจัย และนักประเมินเกี่ยวกับสมรรถภาพในการวิจัย และประเมินผลการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- คณะศึกษา "การศึกษาไทยในอนาคต". ความฝันของแผ่นดิน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ตะวันออก, 2540.
- จรัส สุวรรณเวลา, สุชาติา ชินะจิตร, สุภาพรณ ณ บางช้าง, เพชรา ภูริวัฒน์. บนเส้นทางสู่มหาวิทยาลัย วิจัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- จารึก อัจฉารินทร์. การวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพทางการวิจัยทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- จุมพล สวัสดิ์ยากร. หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ลภาวิจัยแห่งชาติ, 2520.
- ชนาธิป หุ้ยแป. การเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้างและความคงที่ในการตอบระหว่างมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ตที่มีความเข้มของข้อคำถามต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- เชิดศักดิ์ โฉวสินธุ์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2522.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. การเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างมาตรแบบสอบเลือกตอบ และมาตรวัดตามการรับรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ทองหล่อ วิภาวิน. วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- เทียนฉาย กิระนันท์. สังคมศาสตร์วิจัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ธารทิพย์ ประเสริฐสม. การเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ตที่มีจำนวนรายการคำตอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

- นางลักษณ์ วิรัชชัย. ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- นพรัตน์ ชูชาติวรรณกุล. สมรรถภาพนักวิจัยของครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526 และ 2527 ตามการรับรู้ของตนเอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- นันทริก เทียมพิทักษ์. การใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์กลุ่มในการศึกษาคุณ- ลักษณะของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏกำแพงเพชร ที่มีลักษณะมุ่งมั่นและมุ่งมั่น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- นำบุญ เจนสรรพกิจกุล. การเปรียบเทียบผลการทดสอบมาตรฐานค่าที่มีรูปแบบคำตอบและลักษณะคำถาม ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2534.
- ประภารัต มีเหลือ. การศึกษาสมรรถภาพของครุนักวิจัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- พจนีย์ เจนพนัส. การศึกษาวิธีการแกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากมาตรฐานค่า. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- พีรวัฒน์ วงพรหม. สภาพการทำวิจัยขั้นเรียนของครูโรงเรียนประถมศึกษาศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการ การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- เพ็ญศรี ลาหล้าเลิศ. การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตรฐานค่าที่มีรูปแบบคำตอบต่างกันในการประเมิน ตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการ การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และลำลี ทองธิว. การวิจัยทางการศึกษา : หลักและวิธีการสำหรับนักวิจัย กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- มัลลิกา ยุวณะเดมิย์. การเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่าที่มีรูปแบบ คำตอบแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- มาลี เตชะไตรศร. ปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงกับประเภทของค่าตรงกลางที่มีต่อการเลือกตอบค่าตรงกลาง ในมาตรฐานประมาณค่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

- เยาวดี วิบูลย์ศรี. รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างแบบรายงานตนเองสำหรับครูมัธยมศึกษา. ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- รัตติกร ทิมเจริญ. การวิเคราะห์ข้อความรู้ในวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในช่วงปีการศึกษา 2525 - 2528. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ล้วน สายยศ, อังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักในการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2530.
- วิยะดา ทอธรรมอนันต์. การเปรียบเทียบความเที่ยงแบบสอบซ้ำของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ตที่มีจำนวนรายการคำตอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วิโรจน์ คำนึ่งคุณากร. ความสัมพันธ์ระหว่างผลของการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ประเมินตนเอง เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ, สุวิมล ตีรการนันท์ และ ศิริเดช สุชีวะ. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS / PC สำหรับงานวิจัย : การวิเคราะห์และแปลความหมาย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ศิรินาถ สิงหาแก้ว. การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตรประมาณค่าที่มีจำนวนช่วงต่างกัน วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ลีดา เจตีย์. วิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวการทำวิจัย วิทยานิพนธ์ บรรณานุกรมและเชิงอรรถ กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แพรวพิทยาอินเตอร์เนชั่นแนล, 2520.
- สุชา จันท์เอม. การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพรวพิทยา, 2515.
- สุชีรา ภัทรายุตรรัตน์. ผลการการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าสีของหมึกพิมพ์และระบุนวันส่งกลับที่มีผลต่ออัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- สุนทร เทียนงาม. โมเดลสมรรถภาพนักวิจัย : การวิเคราะห์ด้วยลิสเรล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

- สุพักตร์ พินุลย์. การเปรียบเทียบคุณภาพของมาตรฐานค่าเชิงพฤติกรรมกับมาตรฐานค่าแบบกราฟิกในการประเมินพฤติกรรมด้านการประเมินผลของครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- สุภาวดี ตั้งบุปผา. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการประเมินค่าที่ใช้รูปแบบมาตรฐานค่าและผู้ประเมินที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สุรณี พิพัฒน์โรจน์กมล. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการผลิตภาพการวิจัยของผู้ผ่านโปรแกรมการฝึกอบรมการวิจัยจากกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- สุวรรณ สุวรรณวโฒ. หลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์ แนวการเขียนวิทยานิพนธ์ รายงานทางวิชาการ และรายงานประจำภาค. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- สุวัฒนา สุภาลักษณ์. การพัฒนาแบบสอบความสามารถด้านวิธีการศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- สนรยา รื่นภาคหิเร. การวิเคราะห์ความหมายของคำที่อยู่ตรงกลางในมาตรฐานค่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สมใจ จิตพิทักษ์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภาพการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- อัญญา สุภานุสร. การเปรียบเทียบความเที่ยงของมาตรฐานค่าของแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ในระลอกก่อนและหลังการติดตาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- อุทุมพร จามรمان. วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis Methods). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการเรื่อง "การศึกษากับการวิจัยเพื่ออนาคตของประเทศไทย". กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2539.
- อำนาจ ไพนุชิต. การเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ตด้วยวิธีการให้คะแนนแบบดั้งเดิม แบบอาร์เอสเอ็ม และแบบดีเอสเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

## ภาษาอังกฤษ

- Anderson, L.W. Likerte Scales Education Research Methodology and Measurement: An International Handbook. pp427-428. Edited by John P. Keeves, Victoria: Pergamon Press, 1988.
- Asher, J. William. Educational Research and Evaluation Method. Boston: Little Brown and Company, 1976.
- Blackburn T.et al. "Faculty at Work: Focus on Research Scholarship and Researchin Higher Education." 32 (April 1991): 385 - 412.
- Best, John W. Research in Education. 2d ed. Englewood Cliffs, NJ : Prentice - Hall, 1970.
- Bieler, Leslie De Reus. "Some Competencies used by Institutional Researchers in Community Junior colleges: A National Study." Dissertation Abstracts International. 36 (August 1975): 724 A
- Blishen, Edward. ed. Encyclopedia of Education. New York: Philosophical Libraly Inc, 1970.
- Brown, F.G. Principle of Education and Psychological Testing. 3rd ed. New York: Holt Rinehart and Winston, 1983.
- Burton, N, and Remer, R. Item Sampling in Questionnaires: Rate of Return and Context Effects. Laboratory of Educational Research, University of Colorado, Report No. 57, 1972. quoted in Shoemaker, David M. Principles and Procedures of Multiple Matrix Sampling. Cambridge, Mass: Ballinger, 1973.
- Cardinas, H. Determining Competencies for an Educational Research Masters Degree Program in Venezuely. Michigan,1985.
- Campbell, John P.; Dunnette, Mavin D. and Arvey, Richard D. "The Development and Evaluation of Behaviorally Based Rating Scales." Journal of Applied Psychology. 57 (February 1973): 15-22.
- Centra, J.A. Self Rating of College Teacher: A Comparison with Student Rating. Jornal of Educational Measurement. 10: 287-295.

- Cheung, K.C. and Mooi, L.C. A Comparison Between the Rating Scale Model and Dual Scaling for Likert Scales. Journal of Applied Psychology and Measurement. 18 (March 1994): 1-13.
- Cook, Stuart S. "Improving the Quality of Student Rating of Instruction: A Look at two Strategies." Research in Higher Education. 30 (February 1989): 31-45.
- Cronbach, Lee J. Essential of Psychological testing. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Harper & Raw Publishers, 1949.
- Finn, R.H. Effects of Some Variations in Rating Scale Characteristics on the Means and Reliabilities of Ratings. Educational and Psychological Measurement. 32 (1972 ): 255-265.
- Fox, M and Faver, C. "Independence and Cooperation in Research: The Motivation and Costs of Collaboration." Journal of Higher Education. 55 (May-June 1984): 347-359.
- Good, C.V. Dictionary of Education. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Mcgraw Hill Book Co, Inc. 1973
- Grafi, Orin B. and Street. C.M. Improving Competence in Educational Administration. New York: Harper & Brother, Publishers, 1956.
- Gronlund, Norman E. Measurement and Evaluation in Teaching. 4th ed. New York: Macmillan Publishing, 1981.
- Guilford, J.P. Psychometric Methods. New York : McGraw-Hill Book Co., 1954.
- Harter,S "The Percieved Competence Scale for Children." Child Development. 53 (January,1982).
- Joreskog, K.G. and Sorbom, D. Lisrel VII: User's Reference Guide. Chicago: Scientific Software; Inc, 1989.
- Kerlinger, F.N. Foundation of Behavioral Research. 3<sup>rd</sup> ed. Tokyo: CAS Publishing Japan Ltd, 1985.
- Landy, Frank J., and Farr, James L. Performance Rating. Psychological Bulletin. 87 (1980): 72-107.

- Lord, F.M. "Estimating Norm by Item-Sampling." Educational and Psychological Measurement 22 (1962): 259-267, quoted in Cook, Desmond L., and Stufflebeam, Daniel L. "Estimating Test Norms form Variable Size Item and Examinee Sample." Educational and Psychological Measurement. 27 (1967): 601-610.
- Mathis, Robert L. Personnel: Contemporary Perspectives and Applications. 2 nd ed. New York: West Publishing Company, 1979.
- Mchsens, William A., and Lehmann, Irvin J. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. 3 th ed. New York: Holt, Richart, and Winston, 1984.
- Newstead, Stephen E., and Arnold, John. The Effect of Response Format on Rating of Teachings. Educational and Psychological Measurement. 49 (1989): 33-43.
- Oppenheim A.N. Questionnaire Design Interviewing and Attitude Measurement. NY : Pinter Publishers, 1992.
- Popham, James W. Educational Evaluation. N.J.: Prentice-Hall, 1975
- Roid, H.G. A teachnology for test-item writing. NY : A Subsidiigy of Harcourt Brace Jovanovich Publishers, i982
- Saha, J.L. "Attitudes Towards Education Research. Knowledge and Policy - making among American Australian School Principals." The Use of Education Research, 23 (1995): 1-7.
- Saris, W.E. and Stronkhorst, L.H. Causal Modeling in None experimental Research. Amsterdam: Sociomatric Research Foundation, 1986.
- Selltiz, Claire; Jahoda, Marie; Deutch, Morton and Cook, Stuart W. Research Methods in Social Relations. New York: Holt, Rinehart and winstion, 1959.
- Shoemaker, David M. Principles and Procedures of Multiple Matrix Sampling. Cambridge, Mass: Ballinger, 1973.
- Shower, Barbara H. "Alternative Response Deffinition in Instructional Rating Scales." Dessertation Abstracts International. (March 1974)
- Snyder, K and Maclaughlin, W. "Factors Contributing to Research Excellence: Research in Higher Education, 32 (January' 1991): 45-58.
- Thorndike, R.L. and Hagen, E.P. Measurement and Evaluation in Psychology and Evaluation. 4d.ed. New York: John Wiley & son 1977.

- Thurnstone, L.L. "The Measurement of Social Attitude" Journal of Abnormal and Social Psychology, 1931.
- Turney, Billy, and Robb, George P. Research in Education : An Introduction. Illinois, The Dryden Press Inc, 1971.
- Wells, William D. "Four semantic Rating Scale Comparad." Journal of Applied Psychology, 44 (1960): 393-397.
- Worthen, B.R. "Competencies for education research and evaluation." Education Research. (4).13-16, 1975.
- Wolf, R.M. Rating Scale. In Keevers, John P. (ed), Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook. Oxford: Pergamon Press, 1988.



ภาคผนวก ก

ตารางที่ 11 แสดงน้ำหนักของเนื้อหาและจำนวนข้อคำถามของมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ		ข้อ
			ลิเคิร์ต	ฮาร์เตอร์	
1. ด้านทัศนคติเชิง วิทยาศาสตร์และ ลักษณะนิสัยที่เอื้อ ต่อการวิจัย	21.31	1.1 ความเชื่อ	1	1	
		1.2 การวิจารณ์งาน	1	1	
		1.3 การสังเกต	1	1	
		1.4 การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1	1	
		1.5 ความซื่อสัตย์	1	1	
		1.6 ความกระตือรือร้นในการแสวงหา ข้อเท็จจริง	1	1	
		1.7 ความอยากรู้อยากเห็น	1	1	
		1.8 ความรับผิดชอบ	1	1	
		1.9 ความตั้งใจทำงาน	1	1	
		1.10 การศึกษาค้นคว้า	1	1	1
		1.11 ความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์	1	1	1
		1.12 การใช้สารสนเทศ	1	1	1
		1.13 การใช้ความคิด	1	1	1
2. ด้านความรู้ความ สามารถในระเบียบ วิธีวิจัย	19.67	2.1 การเลือก ทบทวนวิเคราะห์และประเมิน รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1	1	1
		2.2 การทบทวน วิเคราะห์ และ ประเมิน ประสบการณ์เชิงปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่วิจัย	1	1	1
		2.3 การอนุมาน ลงข้อสรุป และการสรุป	1	1	1
		2.4 การสังเคราะห์หรือสรุปย่อความรู้	1	1	1
		2.5 การจำแนกและจัดระเบียบปัญหาในการ วิจัย	1	1	1
		2.6 การตั้งคำถามเชิงวิจัย	1	1	1
		2.7 การระบุตัวแปรที่สำคัญในเรื่องที่วิจัย	1	1	2

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ		ชี้
			ลิเคิร์ต	ฮาร์เตอร์	
		2.8 การระบุประชากรในการวิจัย	1	1	2
		2.9 การกำหนดเงื่อนไขของการวิจัย	1	1	2
		2.10 การเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย และการสรุปผลการวิจัย	1	1	2
		2.11 การกำหนดคำถามเชิงวิจัยและการกำหนดสมมติฐานในการวิจัย	1	1	2
		2.12 การระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัยและการทดสอบสมมติฐาน	1	1	2
3. ด้านความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	6.56	3.1 ความรู้ในแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ	1	1	26
		3.2 ความรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ	1	1	27
		3.3 ความรู้เชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัย	1	1	28
		3.4 การประยุกต์ใช้แบบวิจัย	1	1	29
4. ด้านความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	18.03	4.1 ความรู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	1	1	30
		4.2 ความรู้ในลักษณะของตัวแปรและข้อมูล	1	1	31
		4.3 ความรู้ในหลักการสร้างเครื่องมือวิจัย	1	1	32
		4.4 ความรู้ในประเภทของแบบสอบถามที่ใช้วัดความรู้และทักษะของสมอง	1	1	33
		4.5 ความรู้ในเทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัวแปรด้านจิตอารมณ์	1	1	34
		4.6 ความรู้ความสามารถในการสร้างมาตรฐานค่า แบบสำรวจ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต	1	1	35
		4.7 ความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบ	1	1	36

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ		ข้อ
			ลิเคิร์ต	ยาร์เตอร์	
		4.8 ความสามารถในการเลือกเครื่องมือวิจัย มาตรฐานต่าง ๆ ได้	1	1	
		4.9 ความรู้ความสามารถในการทดสอบ อิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม	1	1	
		4.10 ความสามารถในการบริหารการเก็บรวบรวม รวมข้อมูล	1	1	
		4.11 ความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วย เทคนิคต่างๆ	1	1	
5. ด้านความ สามารถในการเลือก ใช้เทคนิคการวิ เคราะห์ทางสถิติ	8.20	5.1 ความรู้ในบทบาทและความสำคัญของสถิติ ที่ใช้ในการวิจัย	1	1	
		5.2 ความรู้ในความแตกต่างของสถิติประเภท ต่าง ๆ	1	1	
		5.3 ความรู้ในทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ ใช้ในการวิจัย	1	1	
		5.4 ความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ	1	1	
		5.5 ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคทาง สถิติ	1	1	
6. ด้านความ สามารถในการใช้ คอมพิวเตอร์	8.20	6.1 การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์	1	1	
		6.2 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	1	1	
		6.3 การเขียนโปรแกรมสำเร็จรูป	1	1	
		6.4 ความรู้ในขีดความสามารถของ คอมพิวเตอร์	1	1	
		6.5 ความรู้ความสามารถในการอ่านและ แปลความหมายผลการวิเคราะห์จาก คอมพิวเตอร์	1	1	

ประเด็นหลัก	น้ำหนัก (%)	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ		ชี้
			ลิเคิร์ต	ฮาร์เตอร์	
7. ด้านความสามารถในการรายงานผลการวิจัย	9.83	7.1 ความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย	1	1	E
		7.2 ความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัย	1	1	E
		7.3 ความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า	1	1	E
		7.4 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ	1	1	E
		7.5 ความสามารถนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่า	1	1	E
		7.6 ความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัย	1	1	E
8. ด้านความสามารถในการดำเนินการวิจัย	8.20	8.1 การประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงาน	1	1	E
		8.2 การนิเทศงาน และ/หรือ ให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงาน	1	1	E
		8.3 การปรับแผนการดำเนินงานวิจัย	1	1	E
		8.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน	1	1	E
		8.5 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณค่าของงานวิจัย	1	1	E

ภาคผนวก ข



## ตอนที่ 2 สมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา

คำชี้แจง ข้อกระทงต่อไปนี้คือ สมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา

สมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติ ซึ่งนักวิจัยทางการศึกษาที่ดีควรมีเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรดพิจารณาสมรรถภาพแต่ละข้อ แล้วตัดสินใจว่าท่านมีสมรรถภาพทางการวิจัยมากน้อยเพียงใด โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขแต่ละคำมีความหมาย ดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านมีมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านมีมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านมีพอสมควร
ระดับคะแนน	2	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านมีน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านมีน้อยที่สุด
ระดับคะแนน	0	หมายถึง สมรรถภาพที่ท่านไม่มีเลย









ข้อที่	สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา	ระดับคะแนน					
		5	4	3	2	1	0
37.	มีความสามารถในการเลือกเครื่องมือวิจัยมาตรฐานต่าง ๆ ได้.....						
38.	มีความรู้ความสามารถในการทดสอบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม.....						
39.	มีความสามารถในการบริหารการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยประเภทต่างๆ .....						
40.	มีความสามารถในการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคต่างๆ โดยเฉพาะการสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม.....						
41.	มีความรู้ในบทบาทและความสำคัญของสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....						
42.	มีความรู้ในความแตกต่างของสถิติประเภทต่าง ๆ .....						
43.	มีความรู้ในเมโนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....						
44.	มีความรู้ในข้อตกลงเบื้องต้น และการตรวจสอบความเป็นไปได้ของข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ รวมทั้งผลกระทบที่ตามมาถ้ามีการฝ่าฝืนเหล่านั้น.....						
45.	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม.....						
46.	มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ได้.....						
47.	มีความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้.....						
48.	มีความสามารถเขียนโปรแกรมสำเร็จรูปได้.....						
49.	มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์.....						
50.	มีความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้.....						
51.	มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล.....						

ข้อที่	สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา	ระดับคะแนน					
		5	4	3	2	1	0
52.	มีความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้ผลการวิจัย.....						
53.	มีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือการเขียนบอกเล่า.....						
54.	มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ.....						
55.	มีความสามารถนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่าได้.....						
56.	มีความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัยได้.....						
57.	มีความสามารถประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงาน และ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้.....						
58.	มีความสามารถนิเทศงาน และ/หรือ ให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้.....						
59.	มีความสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะกับสภาพเพื่อให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้.....						
60.	มีความสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการใช้ ผลการประเมินได้.....						
61.	มีความสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสิน คุณค่าของงานวิจัยที่ต้องการประเมินได้.....						



ตอนที่ 2 การรับรู้ตนเองของนักวิจัย
------------------------------------

**คำชี้แจง** ขอให้ท่านพิจารณาและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ทางด้านซ้ายมือ หรือขวามือที่ตรงกับลักษณะของท่านมากที่สุด และในแต่ละข้อคำถาม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ได้เพียงช่องเดียวเท่านั้น

**ตัวอย่าง**

ลักษณะ	ลักษณะ		ลักษณะ	ลักษณะ
ตรงกับ	ใกล้เคียง		ใกล้เคียง	ตรงกับ
ข้าพเจ้า	กับข้าพเจ้า		กับข้าพเจ้า	ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0. นักวิจัยบางคนชอบดู	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่
		ข่าวการเมืองไทย		ชอบดูข่าวการเมือง
				ไทย
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

**วิธีตอบ** ให้พิจารณาว่าท่านมีลักษณะเหมือนกับนักวิจัยบางคนที่ชอบดูข่าวการเมืองไทยหรือมีลักษณะเหมือนนักวิจัยส่วนใหญ่ที่ไม่ชอบดูข่าวการเมืองไทย เมื่อพิจารณาได้แล้วจึงเลือกตอบว่า มีลักษณะตรงกับข้าพเจ้าหรือใกล้เคียงกับข้าพเจ้า

**วิธีตอบ มี 4 วิธี ดังนี้ คือ**

**วิธีที่ 1** ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณมีลักษณะเหมือนกับกลุ่มนักวิจัยบางคนที่ชอบดูข่าวการเมืองไทย ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ลักษณะตรงกับข้าพเจ้า ด้านซ้ายมือ ดังนี้

ลักษณะ	ลักษณะ		ลักษณะ	ลักษณะ
ตรงกับ	ใกล้เคียง		ใกล้เคียง	ตรงกับ
ข้าพเจ้า	กับข้าพเจ้า		กับข้าพเจ้า	ข้าพเจ้า
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0. นักวิจัยบางคนชอบดู	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่
		ข่าวการเมืองไทย		ชอบดูข่าวการเมือง
				ไทย
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

**วิธีที่ 2** ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มนักวิจัยบางคนที่ชอบดูข่าวการเมืองไทย

ให้ท่านทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ลักษณะใกล้เคียงกับข้าพเจ้า ด้านซ้ายมือ ดังนี้

ลักษณะ	ลักษณะ		ลักษณะ	ลักษณะ
ตรงกับ	ใกล้เคียง		ใกล้เคียง	ตรงกับ
ข้าพเจ้า	กับข้าพเจ้า		กับข้าพเจ้า	ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0. นักวิจัยบางคนชอบดู	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่
		ข่าวการเมืองไทย		ชอบดูข่าวการเมือง
				ไทย

**วิธีที่ 3** ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มนักวิจัยส่วนใหญ่ที่ไม่ชอบดูข่าวการเมืองไทย

ให้ท่านทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ลักษณะใกล้เคียงกับข้าพเจ้า ด้านขวามือ ดังนี้

ลักษณะ	ลักษณะ		ลักษณะ	ลักษณะ
ตรงกับ	ใกล้เคียง		ใกล้เคียง	ตรงกับ
ข้าพเจ้า	กับข้าพเจ้า		กับข้าพเจ้า	ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0. นักวิจัยบางคนชอบดู	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่
		ข่าวการเมืองไทย		ชอบดูข่าวการเมือง
				ไทย

**วิธีที่ 4** ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณมีลักษณะเหมือนกับนักวิจัยส่วนใหญ่ที่ไม่ชอบดูข่าวการเมืองไทย

ให้ท่านทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ลักษณะตรงกับข้าพเจ้า ด้านขวามือ ดังนี้

ลักษณะ	ลักษณะ		ลักษณะ	ลักษณะ
ตรงกับ	ใกล้เคียง		ใกล้เคียง	ตรงกับ
ข้าพเจ้า	กับข้าพเจ้า		กับข้าพเจ้า	ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0. นักวิจัยบางคนชอบดู	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่
		ข่าวการเมืองไทย		ชอบดูข่าวการเมือง
				ไทย



แบบสอบถาม

เรื่อง การเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา ระหว่าง  
มาตรวัดแบบลิเคิร์ทและมาตรวัดแบบชาร์เตอร์

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 การรับรู้ตนเองของนักวิจัย
2. ผู้วิจัยจะนำคำตอบของท่านไปใช้ในการวิจัย และเก็บไว้เป็นความลับ จึงไม่มีผลทำให้ท่านได้รับความเสียหายแต่อย่างใด ฉะนั้นขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ตอน ให้ครบทุกข้อ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดกาเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความ และเติมข้อความลงในช่องว่างให้  
สมบูรณ์ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

1. ชาย  2. หญิง

2. อายุ ( คิดเป็น ปี ถ้าเกิน 6 เดือนถือเป็น 1 ปี ) .....ปี

3. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับ

1. ประกาศนียบัตรบัณฑิต  
 2. ปริญญาโท  
 3. ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  
 4. อยู่ระหว่างโท กับ เอก  
 5. ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

5. ผลงานทางด้านการวิจัยทางการศึกษาที่ผ่านมา

รายงานการวิจัยทางการศึกษา	จำนวน .....เรื่อง
ตำราทางด้านการศึกษา	จำนวน .....เรื่อง
บทความทางวิชาการ	จำนวน .....เรื่อง
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	จำนวน .....เรื่อง

ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า		ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. นักวิจัยบางคนมักจะเชื่อสิ่ง ใดๆ ได้ง่าย	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่เชื่อสิ่งใด ได้ง่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. นักวิจัยบางคนกล้าวิพากษ์ แต่ วิจารณ์งานด้วยหลักเหตุผล	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่กล้า วิพากษ์วิจารณ์งานด้วยหลัก เหตุผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. นักวิจัยบางคนยังขาดการ แต่ สังเกตอย่างมีระบบ	นักวิจัยส่วนใหญ่เป็นคนช่าง สังเกตอย่างมีระบบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. นักวิจัยบางคนยอมรับฟัง แต่ ความคิดเห็นและคำวิจารณ์ ของผู้อื่น	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่ยอมรับ ฟังความคิดเห็นและคำ วิจารณ์ของผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. นักวิจัยบางคนขาดความ แต่ ซื่อสัตย์และมีอคติ	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความ ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลาง ไม่อคติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. นักวิจัยบางคนมีความ แต่ กระตือรือร้นในการแสวงหา ข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายปัญหา	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ กระตือรือร้นในการแสวงหา ข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายปัญหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. นักวิจัยบางคนยังขาดความ แต่ อยากรู้อยากเห็นในเรื่องที่ วิจัย	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความ อยากรู้อยากเห็นในเรื่องที่ วิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. นักวิจัยบางคนมีความรับ แต่ ผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ รับผิดชอบต่อผลสำเร็จของงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. นักวิจัยบางคนยังขาดความ แต่ ตั้งใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการทำวิจัย	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความตั้งใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ในการทำวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. นักวิจัยบางคนศึกษาค้น แต่ คว้าและทดลองอยู่เสมอ	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดการ ศึกษาค้นคว้าและทดลองอยู่ เสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. นักวิจัยบางคนยังขาด แต่ ความคิดที่อิสระ ริเริ่มและ สร้างสรรค์	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความคิด อิสระ ริเริ่มและสร้างสรรค์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. นักวิจัยบางคนจะใช้ แต่ สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการ ตัดสินใจ	นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่ใช้ สารสนเทศเป็นพื้นฐานในการ ตัดสินใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า			ลักษณะใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะตรงกับ ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. นักวิจัยบางคนสามารถระบุประชากรในการวิจัยได้เป็นอย่างดี	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการระบุประชากรในการวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการกำหนดเงื่อนไขของการวิจัย	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถกำหนดเงื่อนไขของการวิจัยได้อย่างถูกต้องรัดกุม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. นักวิจัยบางคนสามารถเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย และสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันได้อย่างรัดกุมและมีเอกภาพ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการเชื่อมโยงหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย และสรุปผลการวิจัยให้สอดคล้องกันได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการกำหนดคำถามเชิงวิจัยที่แสวงหาคำตอบได้โดยการวิจัยและยังขาดความสามารถในการกำหนดสมมติฐานในการวิจัย	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถกำหนดคำถามเชิงวิจัยที่แสวงหาคำตอบได้โดยการวิจัยและกำหนดสมมติฐานในการวิจัยที่สามารถทดสอบได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัยและทดสอบสมมติฐานได้	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตอบคำถามเชิงวิจัยและทดสอบสมมติฐานได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26. นักวิจัยบางคนมีความรู้ในรูปแบบวิจัยประเภทต่าง ๆ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในรูปแบบวิจัยประเภทต่างๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27. นักวิจัยบางคนยังขาดความรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้ในข้อจำกัดของแบบวิจัยแต่ละแบบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28. นักวิจัยบางคนมีความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบ โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในเชิงความเป็นไปได้ของแบบวิจัยแต่ละแบบโดยขาดการพิจารณาถึงข้อจำกัดต่างๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า			ลักษณะใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะตรงกับ ข้าพเจ้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29. นักวิจัยบางคนยังขาด	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ความรู้ความสามารถในการ	ความสามารถในการประยุกต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ประยุกต์ใช้แบบวิจัยต่างๆ	ใช้แบบวิจัยแบบต่างๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30. นักวิจัยบางคนมีความรู้	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่ม	รู้ในทฤษฎีและเทคนิคการสุ่ม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มตัวอย่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31. นักวิจัยบางคนยังขาด	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้ใน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ความรู้ในลักษณะของตัวแปร	ลักษณะของตัวแปรและ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	และข้อมูล	ข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32. นักวิจัยบางคนมีความรู้	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ในหลักการสร้างเครื่องมือ	รู้ในหลักการสร้างเครื่องมือ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	วิจัย	วิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33. นักวิจัยบางคนยังขาด	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ความรู้เกี่ยวกับแบบสอบถาม	เกี่ยวกับแบบสอบถามที่ใช้วัด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ที่ใช้วัดความรู้และทักษะของ	ความรู้และทักษะของสมอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สมอง		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34. นักวิจัยบางคนมีความรู้ใน	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัวแปร	รู้ในเทคนิคที่สำคัญที่ใช้วัดตัว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านจิตอารมณ์	แปรด้านจิตอารมณ์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35. นักวิจัยบางคนยังขาด	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ความรู้ความสามารถในการ	ความสามารถในการสร้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สร้างมาตรฐานค่า แบบ	มาตรฐานค่า แบบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สำรวจ แบบสอบถาม แบบ	สำรวจ แบบสอบถาม แบบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สัมภาษณ์และแบบสังเกต	สัมภาษณ์และแบบสังเกต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36. นักวิจัยบางคนมีความ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สามารถในการเขียนและ	ความสามารถในการเขียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	วิเคราะห์ข้อสอบหรือข้อวัด	และวิเคราะห์ข้อสอบหรือข้อ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	วัดต่างๆ ได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37. นักวิจัยบางคนยังขาด	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ความสามารถในการเลือก	สามารถในการเลือกเครื่องมือ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เครื่องมือวิจัยมาตรฐาน	วิจัยมาตรฐานต่างๆ ได้อย่าง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ต่าง ๆ	เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า		ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38. นักวิจัยบางคนมีความรู้ ความสามารถในการทดสอบ อิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ รู้ความสามารถในการ ทดสอบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39. นักวิจัยบางคนยังขาด ความสามารถในการบริหาร การเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือ วิจัยชนิดต่าง ๆ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความ สามารถในการบริหารการ เก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัย ชนิดต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40. นักวิจัยบางคนมีความ สามารถในการเก็บข้อมูลด้วย เทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะการ สัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความ สามารถในการเก็บข้อมูลด้วย เทคนิคต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดสอบ การสอบถาม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41. นักวิจัยบางคนยังขาด ความรู้ในสถิติที่ใช้ในการวิจัย	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้ใน บทบาทและความสำคัญของ สถิติที่ใช้ในการวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42. นักวิจัยบางคนมีความรู้ ในความแตกต่างของสถิติ ประเภทต่าง ๆ	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาด ความรู้ในความแตกต่างของ สถิติประเภทต่าง ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43. นักวิจัยบางคนยังขาด ความรู้ในมโนทัศน์หรือทฤษฎี พื้นฐานของเทคนิคสถิติที่ใช้ ในการวิจัย	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้ใน มโนทัศน์หรือทฤษฎีพื้นฐาน ของเทคนิคสถิติที่ใช้ในการ วิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44. นักวิจัยบางคนมีความรู้ ในข้อตกลงเบื้องต้นและการ ตรวจสอบความเป็นไปได้ของ ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ รวมทั้งผลกระทบที่ตามมาถ้า มีการฝ่าฝืน	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาด ความรู้และการตรวจสอบ ความเป็นไปได้ของข้อตกลง เบื้องต้นทางสถิติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45. นักวิจัยบางคนยังขาด ความสามารถในการเลือกใช้ เทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ใน การวิจัย	แต่ นักวิจัยส่วนใหญ่มีความ สามารถในการเลือกใช้ เทคนิคทางสถิติเพื่อใช้ใน การวิจัยได้อย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า			ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46. นักวิจัยบางคนมีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48. นักวิจัยบางคนมีความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49. นักวิจัยบางคนยังขาดความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความรู้ในขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50. นักวิจัยบางคนมีความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์จากคอมพิวเตอร์ได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51. นักวิจัยบางคนมีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีสากล	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ผลการวิจัย	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถเขียนและเผยแพร่รายงานการวิจัยที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ผลการวิจัยได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53. นักวิจัยบางคนมีความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือบอกเล่าได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการนำเสนอตัวเลขเชิงปริมาณโดยใช้ภาษาคำพูดหรือบอกเล่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า			ลักษณะ ใกล้เคียงกับ ข้าพเจ้า	ลักษณะ ตรงกับ ข้าพเจ้า	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55. นักวิจัยบางคนมีความสามารถในการนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่าได้เป็นอย่างดี	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการนำเสนอผลการวิจัยแบบรายงานปากเปล่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและในเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัย	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่มีความสามารถในการเสนอแนะทั้งในเชิงทฤษฎีและในเชิงปฏิบัติจากผลการวิจัยได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57. นักวิจัยบางคนสามารถประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงาน และ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการประสานงานระหว่างนักวิจัยร่วมงาน และ/หรือผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการนิเทศงาน และ/หรือ ให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถนิเทศงาน และ/หรือ ให้คำปรึกษาแก่นักวิจัยร่วมงานได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59. นักวิจัยบางคนสามารถปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ให้งานวิจัยดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการปรับแผนการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์งานวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60. นักวิจัยบางคนยังขาดความสามารถในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการใช้ผลการประเมิน	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ต้องการใช้ผลการประเมินได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61. นักวิจัยบางคนสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณค่าของงานวิจัยที่ต้องการประเมินได้	แต่	นักวิจัยส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ตัดสินคุณค่าของงานวิจัยที่ต้องการประเมิน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ภาคผนวก ค

DATE: 12/15/99

TIME: 15:40

DOS L I S R E L 8.14

BY

KARL G JORESKOG AND DAG SORBOM

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

1525 East 53rd Street - Suite 530

Chicago, Illinois 60615, U.S.A.

Voice: (800)247-6113, (312)684-4920, Fax: (312)684-4979

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-94.

Partial copyright by WATCOM Group, Inc., 1993 and MicroHelp, Inc., 1993.

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file A:\KMHAR.INP:

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

DA NI=61 NO=185 MA=KM

LA

'Y1' 'Y2' 'Y3' 'Y4' 'Y5' 'Y6' 'Y7' 'Y8' 'Y9' 'Y10' 'Y11'

'Y12' 'Y13' 'Y14' 'Y15' 'Y16' 'Y17' 'Y18' 'Y19' 'Y20' 'Y21' 'Y22'

'Y23' 'Y24' 'Y25' 'Y26' 'Y27' 'Y28' 'Y29' 'Y30' 'Y31' 'Y32' 'Y33'

'Y34' 'Y35' 'Y36' 'Y37' 'Y38' 'Y39' 'Y40' 'Y41' 'Y42' 'Y43' 'Y44'

'Y45' 'Y46' 'Y47' 'Y48' 'Y49' 'Y50' 'Y51' 'Y52' 'Y53' 'Y54' 'Y55'

'Y56' 'Y57' 'Y58' 'Y59' 'Y60' 'Y61'

km

SD

.55 .62 .72 .54 .57 .65 .58 .62 .71 .79 .74 .65 .74 .68 .68 .71 .70

.65 .77 .74 .64 .69 .66 .66 .67 .80 .78 .76 .76 .75 .68 .75 .81 .84

.73 .80 .75 .76 .73 .69 .86 .83 .80 .82 .81 .90 .94 .83 .94 .87 .68 .77

.75 .74 .73 .75 .76 .77 .63 .76 .77

MO NY=61 NK=1 NE=8 LY=FU,FI PS=SY ,FI TE=SY,FI BE = SY, FI

FR GA 1 1 GA 2 1 GA 3 1 GA 4 1 GA 5 1 GA 6 1 GA 7 1 GA 8 1 C



PS 1 1 PS 2 2 PS 3 3 PS 4 4 PS 5 5 PS 6 6 PS 7 7 PS 8 8 PS 2 1 C

LY(1,1) LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(6,1) LY(7,1)C

LY(8,1) LY(9,1) LY(10,1)LY(11,1) LY(12,1)LY(13,1)LY(14,2)C

LY(15,2) LY(16,2) LY(17,2) LY(18,2) LY(19,2) LY(20,2)C

LY(21,2) LY(22,2) LY(23,2) LY(24,2) LY(25,2) LY(26,3)C

LY(27,3) LY(28,3) LY(29,3) LY(30,4) LY(31,4) LY(32,4)C

LY(33,4) LY(34,4) LY(35,4) LY(36,4) LY(37,4) LY(38,4)C

LY(39,4) LY(40,4) LY(41,5) LY(42,5) LY(43,5) LY(44,5)C

LY(45,5) LY(46,6) LY(47,6) LY(48,6) LY(49,6) LY(50,6)C

LY(51,7) LY(52,7) LY(53,7) LY(54,7) LY(55,7) LY(56,7)C

LY(57,8) LY(58,8) LY(59,8) LY(60,8) LY(61,8)

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 TE 9 9 TE 10 10 C

TE 11 11 TE 12 12 TE 13 13 TE 14 14 TE 15 15 TE 16 16 TE 17 17 TE 18 18 C

TE 19 19 TE 20 20 TE 21 21 TE 22 22 TE 23 23 TE 24 24 TE 25 25 TE 26 26 C

TE 27 27 TE 28 28 TE 29 29 TE 30 30 TE 31 31 TE 32 32 TE 33 33 TE 34 34 C

TE 35 35 TE 36 36 TE 37 37 TE 38 38 TE 39 39 TE 40 40 TE 41 41 TE 42 42 C

TE 43 43 TE 44 44 TE 45 45 TE 46 46 TE 47 47 TE 48 48 TE 49 49 TE 50 50 C

TE 51 51 TE 52 52 TE 53 53 TE 54 54 TE 55 55 TE 56 56 TE 57 57 TE 58 58 C

TE 59 59 TE 60 60 TE 61 61 TE 43 24 TE 37 21 TE 24 3 TE 47 24 TE 31 26 C

TE 15 14 TE 7 6 TE 13 3 TE 22 9 TE 16 14 TE 17 16 TE 21 17 TE 24 20 C

TE 28 24 TE 43 20 TE 54 23 TE 37 35 TE 10 9 TE 52 8 TE 44 27 TE 34 33 C

TE 47 37 TE 42 41 TE 24 6 TE 31 30 TE 56 49 TE 53 45 TE 60 50 TE 58 28 C

TE 43 25 TE 11 10 TE 50 6 TE 30 7 TE 30 24 TE 37 6 TE 23 18 TE 58 57 C

TE 2 1 TE 11 3 TE 56 55 TE 57 43 TE 47 43 TE 55 45 TE 52 38 TE 43 32 C

TE 57 24 TE 31 20

LK

'COMPETH'

LE

'ACSH' 'AKRH' 'APRH' 'AICH' 'ASSH' 'ACOH' 'ARIH' 'APMH'

OU SE TV RS MR FS MI AD=OFF

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

NUMBER OF INPUT VARIABLES 61

NUMBER OF Y - VARIABLES 61

NUMBER OF X - VARIABLES 0

NUMBER OF ETA - VARIABLES 8

NUMBER OF KSI - VARIABLES 1

NUMBER OF OBSERVATIONS 185

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

Number of Iterations = 67

LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD)

LAMBDA-Y

	ACSH	AKRH	APRH	AICH	ASSH	ACOH
Y1	0.46	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	5.57					
Y2	0.38	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	4.61					
Y3	0.56	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	7.09					
Y4	0.49	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	5.99					
Y5	0.44	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	5.39					
Y6	0.57	--	--	--	--	--
	(0.08)					
	7.27					

Y7 0.62 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 7.72

Y8 0.56 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 7.01

Y9 0.55 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 6.79

Y10 0.57 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 7.12

Y11 0.58 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 7.11

Y12 0.39 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 4.76

Y13 0.59 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 7.30

Y14 -- 0.70 -- -- -- -- --  
 (0.08)  
 8.77

Y15 -- 0.74 -- -- -- -- --  
 (0.08)

		9.23				
Y16	--	0.68	--	--	--	--
		(0.08)				
		8.48				
Y17	--	0.63	--	--	--	--
		(0.08)				
		7.87				
Y18	--	0.74	--	--	--	--
		(0.08)				
		9.17				
Y19	--	0.71	--	--	--	--
		(0.08)				
		8.91				
Y20	--	0.59	--	--	--	--
		(0.08)				
		7.50				
Y21	--	0.65	--	--	--	--
		(0.08)				
		8.42				
Y22	--	0.64	--	--	--	--
		(0.08)				
		8.01				
Y23	--	0.74	--	--	--	--
		(0.08)				
		9.24				
Y24	--	0.76	--	--	--	--

			(0.07)			
			10.10			
Y25	--	0.74	--	--	--	--
		(0.08)				
		9.24				
Y26	--	--	0.81	--	--	--
		(0.09)				
		8.68				
Y27	--	--	0.70	--	--	--
		(0.09)				
		7.99				
Y28	--	--	0.83	--	--	--
		(0.09)				
		8.94				
Y29	--	--	0.82	--	--	--
		(0.09)				
		8.75				
Y30	--	--	--	0.69	--	--
		(0.19)				
		3.63				
Y31	--	--	--	0.74	--	--
		(0.20)				
		3.65				
Y32	--	--	--	0.73	--	--
		(0.20)				
		3.65				

Y33	--	--	--	0.68	--	--
				(0.19)		
				3.60		
Y34	--	--	--	0.57	--	--
				(0.16)		
				3.47		
Y35	--	--	--	0.69	--	--
				(0.19)		
				3.61		
Y36	--	--	--	0.71	--	--
				(0.20)		
				3.63		
Y37	--	--	--	0.77	--	--
				(0.21)		
				3.71		
Y38	--	--	--	0.66	--	--
				(0.18)		
				3.59		
Y39	--	--	--	0.68	--	--
				(0.19)		
				3.60		
Y40	--	--	--	0.65	--	--
				(0.18)		
				3.58		
Y41	--	--	--	0.71	--	--
				(0.09)		
				7.66		

Y42	--	--	--	--	0.85	--
					(0.10)	
					8.79	
Y43	--	--	--	--	0.84	--
					(0.09)	
					9.37	
Y44	--	--	--	--	0.75	--
					(0.09)	
					8.12	
Y45	--	--	--	--	0.84	--
					(0.10)	
					8.77	
Y46	--	--	--	--	0.80	--
					(0.08)	
					10.39	
Y47	--	--	--	--	0.70	--
					(0.07)	
					9.73	
Y48	--	--	--	--	0.61	--
					(0.08)	
					7.73	
Y49	--	--	--	--	0.74	--
					(0.08)	
					9.71	
Y50	--	--	--	--	0.67	--
					(0.08)	

8.76

## LAMBDA-Y

	ARIH	APMH
Y51	0.66	--
	(0.09)	
	7.09	
Y52	0.72	--
	(0.09)	
	7.73	
Y53	0.78	--
	(0.10)	
	8.08	
Y54	0.69	--
	(0.09)	
	7.44	
Y55	0.61	--
	(0.09)	
	6.65	
Y56	0.69	--
	(0.09)	
	7.33	
Y57	--	0.53
		(0.10)
		5.32
Y58	--	0.58
		(0.10)



5.72

Y59 -- 0.65

(0.11)

6.13

Y60 -- 0.74

(0.11)

6.52

Y61 -- 0.73

(0.11)

6.48

GAMMA

COMPETH

-----

ACSH 0.63

(0.09)

6.66

AKRH 0.84

(0.10)

8.54

APRH 0.86

(0.11)

7.56

AICH 0.97

(0.27)

3.57

ASSH 0.90

(0.12)

7.65

ACOH 0.63

(0.09)

6.88

ARIH 0.86

(0.12)

7.15

APMH 0.87

(0.14)

6.04

PHI

CCMPETH

-----

1.00

PSI

ACSH AKRH APRH AICH ASSH ACOH

-----

ACSH 0.61

AKRH 0.27 0.30

(0.03)

8.13

APRH -- -- 0.26

AICH -- -- -- 0.06

ASSH -- -- -- -- 0.19

ACOH    --    --    --    --    --    0.60

PSI

      ARIH    APMH  
 -----  
 ARIH    0.26

APMH    --    0.25

#### SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

      ACSH    AKRH    APRH    AICH    ASSH    ACOH    -  
 -----  
 0.39    0.70    0.74    0.94    0.81    0.40

#### SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

      ARIH    APMH  
 -----  
 0.74    0.75

#### THETA-EPS

      Y1    Y2    Y3    Y4    Y5    Y6  
 -----  
 Y1    0.89  
       (0.10)  
       9.18  
  
 Y2    0.12    0.95  
       (0.07)    (0.10)  
       1.72    9.32

Y3	--	--	0.75			
			(0.09)			
			8.78			
Y4	--	--	--	0.86		
				(0.09)		
				9.11		
Y5	--	--	--	--	0.91	
					(0.10)	
					9.22	
Y6	--	--	--	--	--	0.79
						(0.09)
						8.93
Y7	--	--	--	--	--	0.18
						(0.06)
						2.96
Y11	--	--	0.03	--	--	--
			(0.05)			
			0.57			
Y13	--	--	0.13	--	--	--
			(0.06)			
			2.14			
Y24	--	--	-0.17	--	--	-0.10
			(0.03)			(0.03)
			-4.97			-3.02
Y37	--	--	--	--	--	0.11
						(0.04)
						2.78

Y50 -- -- -- -- -- -0.18  
 (0.05)  
 -3.30

THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
Y7	0.73 (0.08) 8.63					
Y8	--	0.78 (0.09) 8.90				
Y9	--	--	0.60 (0.09) 8.95			
Y10	--	--	0.17 (0.06) 2.76	0.76 (0.09) 8.82		
Y11	--	--	--	0.17 (0.06) 2.79	0.77 (0.09) 8.74	
Y12	--	--	--	--	--	0.95 (0.10) 9.31
Y22	--	--	0.17 (0.06) 2.93	--	--	--
Y30	-0.14 (0.05)	--	--	--	--	--

-2.85

Y52 -- 0.13 -- -- -- --

(0.05)

2.45

## THETA-EPS

Y13 Y14 Y15 Y16 Y17 Y18

Y13 0.75

(0.09)

8.70

Y14 -- 0.60

(0.07)

9.06

Y15 -- 0.14 0.55

(0.05) (0.06)

2.99 8.92

Y16 -- 0.14 -- 3.63

(0.05) (0.07)

2.97 9.10

Y17 -- -- -- 0.11 0.70

(0.05) (0.08)

2.10 9.18

Y18 -- -- -- -- -- 0.56

(0.06)

8.85

Y21 -- -- -- -- -0.13 --

(0.04)



						(0.03)
						2.67
Y30	--	--	--	--	--	0.06
						(0.03)
						2.19
Y31	--	0.12	--	--	--	--
		(0.04)				
		2.76				
Y37	--	--	-0.35	--	--	--
			(0.05)			
			-6.88			
Y43	--	0.07	--	--	--	-0.30
		(0.04)				(0.04)
		1.63				-7.03
Y47	--	--	--	--	--	0.08
						(0.04)
						1.98
Y54	--	--	--	--	-0.15	--
					(0.05)	
					-3.06	
Y57	--	--	--	--	--	-0.06
						(0.05)
						-1.25

## THETA-EPS

	Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y30
Y25	0.56					
	(0.06)					
	8.90					



Y26	--	0.45				
		(0.06)				
		7.80				
Y27	--	--	0.57			
			(0.07)			
			8.55			
Y28	--	--	--	0.41		
				(0.05)		
				7.52		
Y29	---	---	---	---	0.43	
					(0.06)	
					7.71	
Y30	--	--	--	--	--	0.60
						(0.07)
						9.10
Y31	--	-0.14	--	--	--	0.13
		(0.04)				(0.04)
		-3.56				2.92
Y43	0.10	--	--	--	--	--
	(0.03)					
	3.17					
Y44	--	--	0.16	--	--	--
			(0.05)			
			3.47			
Y58	--	--	--	-0.12	---	---
				(0.04)		
				-2.66		

## THETA-EPS

	Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36
• Y31	0.55					
	(0.06)					
	8.97					
Y32	--	0.56				
		(0.06)				
		8.95				
Y33	--	--	0.64			
			(0.07)			
			9.10			
Y34	--	--	0.16	0.78		
			(0.06)	(0.08)		
			2.89	9.31		
Y35	--	--	--	--	0.62	
					(0.07)	
					9.04	
Y36	--	--	--	--	--	0.60
						(0.07)
						9.03
Y37	--	--	--	--	0.13	--
					(0.04)	
					3.43	
Y43	--	-0.08	--	--	--	--
		(0.03)				
		-2.68				

## THETA-EPS

	Y37	Y38	Y39	Y40	Y41	Y42
*Y37	0.56					
	(0.06)					
	9.33					
Y38	--	0.66				
		(0.07)				
		9.15				
Y39	--	--	0.64			
			(0.07)			
			9.12			
Y40	--	--	--	0.68		
				(0.07)		
				9.18		
Y41	--	--	--	--	0.60	
					(0.07)	
					8.90	
Y42	--	--	--	--	0.11	0.38
					(0.04)	(0.05)
					2.76	8.09
Y47	-0.11	--	--	--	--	--
	(0.04)					
	-3.03					
Y52	--	-0.14	--	--	--	--
		(0.05)				
		-2.77				

## THETA-EPS

	Y43	Y44	Y45	Y46	Y47	Y48
Y43	0.44					
	(0.05)					
	8.27					
Y44	--	0.54				
		(0.06)				
		8.82				
Y45	--	--	0.39			
			(0.05)			
			8.18			
Y46	--	--	--	0.46		
				(0.07)		
				7.06		
Y47	0.09	--	--	--	0.57	
	(0.04)				(0.07)	
	2.18				8.06	
Y48	--	--	--	--	--	0.72
						(0.08)
						8.65
Y53	--	--	-0.12	--	--	--
			(0.04)			
			-3.17			
Y55	--	--	-0.10	--	--	--
			(0.04)			
			-2.42			

Y57 -0.06 -- -- -- -- --  
 (0.05)  
 -1.22

• THETA-EPS

Y49 Y50 Y51 Y52 Y53 Y54

-----  
 Y49 0.55  
 (0.07)  
 7.75

Y50 -- 0.66  
 (0.08)  
 8.39

Y51 -- -- 0.67  
 (0.08)  
 8.74

Y52 -- -- -- 0.56  
 (0.07)  
 8.32

Y53 -- -- -- -- 0.48  
 (0.06)  
 7.84

Y54 -- -- -- -- -- 0.62  
 (0.07)  
 8.55

Y56 0.14 -- -- -- -- --  
 (0.05)  
 2.89

Y60 -- -0.17 -- -- -- --

(0.05)

-3.28

## THETA-EPS

	Y55	Y56	Y57	Y58	Y59	Y60
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Y55	0.72					
-----	------	--	--	--	--	--

(0.08)

8.84

Y56	0.13	0.64				
-----	------	------	--	--	--	--

(0.06) (0.08)

2.37 8.58

Y57	--	--	0.83			
-----	----	----	------	--	--	--

(0.09)

8.98

Y58	--	--	0.18	0.75		
-----	----	----	------	------	--	--

(0.06) (0.09)

2.75 8.77

Y59	--	--	--	--	0.67	
-----	----	----	----	----	------	--

(0.08)

8.47

Y60	--	--	--	--	--	0.60
-----	----	----	----	----	----	------

(0.08)

7.91

## THETA-EPS

Y61
-----

Y61	0.57
-----	------

(0.07)

7.94

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
0.19	0.13	0.30	0.22	0.18	0.29

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
0.35	0.28	0.27	0.30	0.30	0.14

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
0.32	0.45	0.50	0.42	0.36	0.49

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24
0.46	0.32	0.39	0.37	0.50	0.53

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y30
0.50	0.59	0.46	0.63	0.61	0.44

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.50	0.49	0.42	0.29	0.43	0.46

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y37	Y38	Y39	Y40	Y41	Y42
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.51	0.40	0.42	0.38	0.45	0.66

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y43	Y44	Y45	Y46	Y47	Y48
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.51	0.65	0.58	0.46	0.34

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y49	Y50	Y51	Y52	Y53	Y54
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.50	0.41	0.39	0.48	0.56	0.44

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y55	Y56	Y57	Y58	Y59	Y60
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.34	0.42	0.25	0.31	0.39	0.48

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y61
-----
0.48



## GOODNESS OF FIT STATISTICS

CHI-SQUARE WITH 1713 DEGREES OF FREEDOM = 1804.93 (P = 0.060)

ESTIMATED NON-CENTRALITY PARAMETER (NCP) = 91.93

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR NCP = (0.0 ; 197.48)

MINIMUM FIT FUNCTION VALUE = 9.81

POPULATION DISCREPANCY FUNCTION VALUE (F0) = 0.50

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR F0 = (0.0 ; 1.07)

ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION (RMSEA) = 0.017

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR RMSEA = (0.0 ; 0.025)

P-VALUE FOR TEST OF CLOSE FIT (RMSEA < 0.05) = 1.00

EXPECTED CROSS-VALIDATION INDEX (ECVI) = 11.74

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR ECVI = (11.24 ; 12.32)

ECVI FOR SATURATED MODEL = 20.55

ECVI FOR INDEPENDENCE MODEL = 37.64

CHI-SQUARE FOR INDEPENDENCE MODEL WITH 1830 DEGREES OF FREEDOM = 6804.49

INDEPENDENCE AIC = 6926.49

MODEL AIC = 2160.93

SATURATED AIC = 3782.00

INDEPENDENCE CAIC = 7183.93

MODEL CAIC = 2912.16

SATURATED CAIC = 11762.69

ROOT MEAN SQUARE RESIDUAL (RMR) = 0.068

STANDARDIZED RMR = 0.062

GOODNESS OF FIT INDEX (GFI) = 0.76

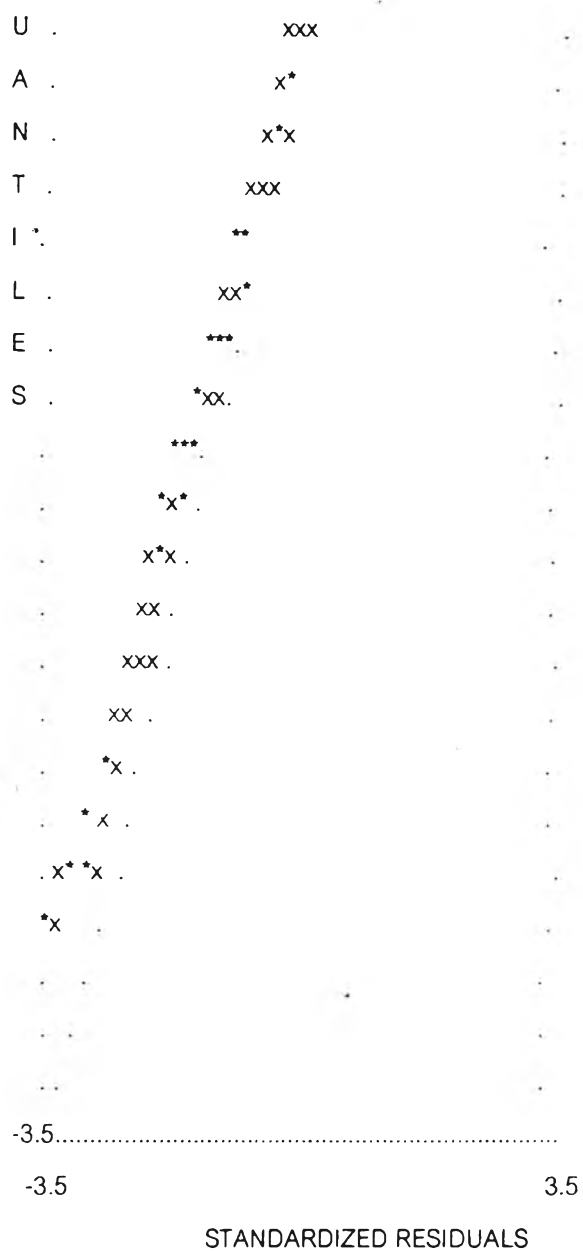
ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX (AGFI) = 0.74

PARSIMONY GOODNESS OF FIT INDEX (PGFI) = 0.69

NORMED FIT INDEX (NFI) = 0.73

NON-NORMED FIT INDEX (NNFI) = 0.98





CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

FACTOR SCORES REGRESSIONS

ETA

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
ACSH	0.07	0.05	0.14	0.09	0.07	0.12
AKRH	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.03
APRH	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01

AICH	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01
ASSH	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01	0.04
ACOH	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.01
ARIH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ÁPMH	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02

ETA

	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12
ACSH	0.10	0.11	0.09	0.07	0.09	0.06
AKRH	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
APRH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AICH	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
ASSH	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00
ACOH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ARIH	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
APMH	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ETA

	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
ACSH	0.10	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04
AKRH	0.01	0.05	0.07	0.05	0.07	0.11
APRH	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
AICH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01
ASSH	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
ACOH	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
ARIH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
APMH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00

ETA

	Y19	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ACSH	0.02	-0.01	0.01	0.00	0.04	0.19
AKRH	0.08	0.02	0.11	0.06	0.12	0.20
APRH	0.01	-0.01	0.03	0.01	0.01	-0.03
AICH	0.00	-0.02	0.07	0.00	0.01	0.04
ASSH	-0.01	-0.08	-0.02	0.00	-0.01	0.29
ACOH	0.01	0.03	0.05	0.00	0.01	-0.12
ARIH	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
APMH	0.00	-0.02	0.02	0.00	0.01	0.07

ETA

	Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y30
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ACSH	0.01	0.00	0.01	-0.03	0.00	0.00
AKRH	0.06	0.01	0.01	-0.03	0.01	-0.02
APRH	0.01	0.22	0.14	0.24	0.21	0.00
AICH	-0.01	0.05	0.01	0.02	0.02	0.05
ASSH	-0.08	0.04	-0.01	-0.03	0.02	-0.03
ACOH	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02
ARIH	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
APMH	-0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01

ETA

	Y31	Y32	Y33	Y34	Y35	Y36
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
ACSH	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00
AKRH	0.01	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00
APRH	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
AICH	0.09	0.09	0.06	0.03	0.04	0.08
ASSH	0.05	0.07	0.01	0.01	0.02	0.01
ACOH	0.00	-0.01	0.01	0.00	-0.01	0.01
ARIH	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
APMH	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02

## ETA

	Y37	Y38	Y39	Y40	Y41	Y42
ACSH	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
AKRH	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
APRH	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
AICH	0.13	0.07	0.07	0.06	0.01	0.02
ASSH	-0.03	0.01	0.01	0.01	0.06	0.14
ACOH	0.09	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
ARIH	0.03	0.05	0.01	0.01	0.00	0.00
APMH	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01

## ETA

	Y43	Y44	Y45	Y46	Y47	Y48
ACSH	0.13	-0.02	-0.02	0.00	-0.05	0.00
AKRH	0.12	-0.01	-0.01	0.01	-0.03	0.00
APRH	0.00	-0.03	0.03	0.00	0.01	0.00
AICH	0.07	0.01	0.04	0.01	0.02	0.00
ASSH	0.40	0.10	0.17	0.02	-0.09	0.01
ACOH	-0.12	0.02	0.04	0.27	0.24	0.13
ARIH	0.00	0.00	0.09	0.01	0.01	0.01
APMH	0.08	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00

## ETA

	Y49	Y50	Y51	Y52	Y53	Y54
ACSH	0.00	0.04	0.00	-0.03	0.00	0.01
AKRH	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03
APRH	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01
AICH	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02

ASSH	0.02	0.03	0.00	0.01	0.05	0.00
ACOH	0.22	0.18	0.01	0.01	0.02	0.01
ARIH	-0.02	0.01	0.12	0.17	0.22	0.14
APMH	0.00	0.06	0.01	0.02	0.02	0.01

ETA

	Y55	Y56	Y57	Y58	Y59	Y60
ACSH	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.00	0.01
AKRH	0.00	0.00	0.03	-0.01	0.00	0.01
APRH	0.01	0.00	-0.01	0.05	0.01	0.01
AICH	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
ASSH	0.03	-0.01	0.05	-0.01	0.00	0.01
ACOH	0.02	-0.05	-0.02	0.01	0.00	0.05
ARIH	0.09	0.11	0.00	0.01	0.01	0.01
APMH	0.01	0.01	0.09	0.10	0.15	0.20

ETA

Y61

ACSH	0.00
AKRH	0.00
APRH	0.01
AICH	0.02
ASSH	0.01
ACOH	0.00
ARIH	0.01
APMH	0.19

THE PROBLEM USED 426032 BYTES (= 40.0% OF AVAILABLE WORKSPACE)

TIME USED: 141.1 SECONDS

## ประวัติผู้เขียน

นางสาวประนอม กระจ่างศรี เกิดเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2515 ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เมื่อปีการศึกษา 2538 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนวัดไทรงาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

