

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัญญา ศิลารังษี. **ผลของการใช้ "วิธีเจียบ" ในการสอนคำศัพท์ภาษาไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ ของนักเรียนชาวเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ชเนติ สวัสดิ์ฤกษ์. **ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจ ภูมิหลังทางสังคม นิสัยทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 .** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ดวงเดือน แสงชัย. **การสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา. โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.**
- ทรงศิริ แต่สมบัติ. **เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ. กรุงเทพมหานคร: พิสิทธ์เซ็นเตอร์, 2539.**
- ทิพรัตน์ ลิ้มพะสุด. **การเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2534.**
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. **รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.**
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. **การวิเคราะห์ประมาณค่าส่วนประกอบความแปรปรวน. ข่าวสารวิจัยการศึกษา 4 (เมษายน - พฤษภาคม 2535): 9-14.**
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.**

- นริศรา อุดกุล. องค์ประกอบเชิงสาเหตุด้านตัวแปรนักเรียน แบบการคิด คุณภาพการสอน ที่มีผลต่อความมั่นใจในการตอบแบบสอบถามแบบเลือกตอบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- นิคม นาคชัย. การพัฒนาเทคนิควิธีวิเคราะห์เชิงสาเหตุแบบพหุระดับ: การประยุกต์ใช้โปรแกรมเอสแอลเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ประสิทธิ์ ไชยกาล. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างโมเดลอิสระ 3 แบบที่ใช้ในการศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบด้านครูสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- พรทิพา ทองสว่าง. เอกสารวิชาการเรื่องพัฒนาการทางภาษาของเด็กไทยในระดับคำ. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.
- มนูญ ศิวารมย์. การสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์และความวิตกกังวล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- รุ่งทิภา จันทนพศิริ. การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรบางประการ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแมริมิวิทยาคม โดยการวิเคราะห์เส้นทาง. เชียงใหม่: โรงเรียนแมริมิวิทยาคม, 2537.
- วราพร ขาวบริสุทธิ. การศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

- วราภรณ์ วิทโคโต. *การวิเคราะห์ซ้ำตัวแปรพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย: การเปรียบเทียบระหว่างเทคนิค โอแอลเอส เซทเพอร์เรทอิเควชั่น กับเทคนิคเอช แอล เอ็ม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- วิชากร, กรม. *หลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2539*. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2539.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. *การวิเคราะห์พหุระดับสำหรับการวิจัยทางการศึกษา. ข่าวสารวิจัยการศึกษา 5 (มิถุนายน - กรกฎาคม 2535): 6 - 14.*
- ศิริชัย กาญจนวาสี. *การวิเคราะห์พหุระดับ. รวมบทความประกอบการบรรยายวิชา 2702883 SEL TOP ED STAT, 2540.*
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พชรกานต์พับลิเคชั่น จำกัด, 2540.
- ปราณี จำนงเจริญ. *การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ซ้ำตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์พหุระดับ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สุวิมล ว่องวานิช. *สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างองค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญา ปัญหาส่วนตัวนิสัยและทัศนคติทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- สุนทร ต้นจี่. *การศึกษาเกณฑ์ปกติทางเชาวน์ปัญญา ของแบบทดสอบโปรแกรมชิปแมทริซิสฉบับสี่ ของราเวน สำหรับนักเรียนอายุ 5.5 ถึง 11 ปี ในเขตภาคกลางของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2528.
- อรุณี ช่อนสวัสดิ์. *การวัดการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- อำรุง จันทวานิช. *องค์กำหนดประสิทธิภาพการประถมศึกษา: รายงานการวิจัยและประเมินผลประสิทธิภาพของการประถมศึกษา*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี, 2526.

ภาษาอังกฤษ

- Bryk, A.S. & Raudenbush, S.W. (1987). "Application of hierarchical linear models to assessing change." *Psychological Bulletin*, 101(1), 147-158.
- Burstall, C. (1978). Factors affecting foreign language learning; a consideration of some recent research finding. in V. Kinsella (ed.) *Language Teaching and Linguistics: Surveys*. Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M. & Schiefele, U. (1993). "Motivation and ability as factors in mathematics experience and achievement." *Journal for Research in Mathematics Education*, 26: 163-181.
- Cronbach, L.J. (1976). *Research on Classrooms and School: Formulation of Questions, Design and Analysis*. Occasional Paper, Standford Evaluation Consortium July.
- Davis, F.B. (1964). *Educational measurement and their interpretation*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company, Inc.
- Elshout, J.J. & Veenman, M.V.J. (1992). "Relation between intellectual ability and working method as predictors of learning." *Journal of Educational Research*, 85: 134-143.
- Engel U. & Reinecke J. (1996). *Analysis of Change: advanced techniques in panel data analysis*. Berlin; New York: de Gruyter.
- Eye, A.V. (1990). *Statistical Methods in Longitudinal Research Volume I*. San Diego, CA: Academic Press, Inc.
- Faerch, C.; Haastrup, K. & Phillipson, R. (1984). *Learner Language and Language Learning*. Multilingual Matters Ltd.
- Ferron J. (1997). "Moving between hierarchical modeling notations." *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 22, 119-123.
- Fries, C.C. (1948). *Teaching and Learning English as a Foreign Language*. Ann Arbor : University of Michigan Press.
- Gardner, R.C. (1985). *Social Psychology and Second Language Learning: The Role of Attitudes and Motivation*. Edward Arnold.

- Gottman J.M. (1995). *The Analysis of Change*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hurlock, E.B. (1972). *Child Development*. 5th ed. Tokyo: McGraw - Hill, Kogakusha.
- Kanjanawasee, S. (1989). Alternative Strategie for Policy Analysis: An Assessment of School effects on Students's Cognitive and Affective Mathematics Outcomes in Lower Secondary School in Thailand. *Doctoral Dissertation in Education*, University of California, Los Angeles.
- Kreft, I.G.G.; de Leeuw, J. (1995). "Questioning Multilevel Model." *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 2, 171-189.
- Lord, F.M. (1963). Elementary models for measureing change. InC. W. Harris (ed.). *Problems in measureing change*. pp.21-38 Madison: University of Wisconsin Press.
- Lord, F.M. (1956). "Measurement of growth." *Educational and Psychological Measurement*. 16: 421-437.
- McArdle & Hamagami (1991). Modeling incomplete longitudinal and cross-sectional data using latent growth structural model. In L.M. Collins & J.L. Horn (Eds.). *Best Methods for The Analysis of Change*. Washington DC: American Psychological Association.
- McLeod, D.B. (1990). "Information-processing theories and mathematics learning: The role of affect." *International Journal of Educational Research*, 14: 13-29.
- McLeod, D.B. & Adams, V.M. (Eds.) (1989) . *Affect and mathematical problem solving*. New York: Springer.
- Menard, S. (1991). *Longitudinal Research*. SAGE Publication, Newbury Park, London.
- Muchnink, A.G. & Wofe, D.E. (1982). Attitudes and motivations of american student of spanish. *The Canadian Modern Language Reviw*e. 2: 262-281.
- Neter J. & Wasserman W. (1974). *Applie Linear Statistical Models*. Homewood: Richard D. Irwin, Inc.
- Rakov, T. (1993). "A strutural equation model for measuring residualized change and discerning patterns of growth or dicline." *Applied Psychological Measurement*, 17, 53-71.
- Rakov, T. (1994). "Studying correlates and predictors of longitudinal change using structural equation modeling." *Applied Psychological Measurement*, 18, 63-77.

- Raudenbush, S.W. & Bryk, A.S. (1986). "A Hierarchical Linear Model for Studying School Effects." *Sociology of Education*, 59, 1-17.
- Raudenbush, S.W. & Bryk, A.S. (1992). *A Hierarchical Linear Model: application and data analysis methods*. SAGE Publication, Newbury Park, London.
- Roudenbush, S.W. (1993). "A Crossed Random Effects Model for Unbalanced Data With Applications in Cross-Sectional and Longitudinal Research." *Journal of Educational Statistics*, 18, 321-349.
- Rogosa, D. & Saner, H. (1995). "Longitudinal data analysis examples with random coefficient models." *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20, 149-170.
- Rogosa, D. & Willett, J.B. (1985). "Understanding correlates of change by modeling individual difference in growth." *Psychometrika*, 50, 203-228.
- Stewick, E.W. (1972). *Language and Language Learning Teaching and Learning English*. London: Longman Group Limited.
- Willett, J.B. & Sayer, A.G. (1994). "Using covariance structure analysis to detect correlates and predictors of individual change over time." *Psychological Bulletin*, 116, 363-381.
- Williamson, G.L., Appelbaum, M. & Epanchin, A. (1991). "Longitudinal analyses of academic achievement." *Journal of Educational Measurement*, 28, 61-76.
- Williams, R.H., Zimmerman, D.W., Rich, J.M. and Steed, J.L. (1984). "An empirical study of the relative error magnitude in three measures of change." *Journal of Experimental Education*. 53: 55-57.
- Willms, J.D. & Raudenbush, S.W. (1989). "A Longitudinal Hierarchical Linear Model for Estimating School Effects and Their Stability." *Journal of Educational Measurement*, 26, 209-232.
- Woodruff, D. & Houston, M. (1994). "Growth rate reliability in longitudinal measurement." *Educational and Psychological Measurement*, 54, 897-902.
- Yang M. & Goldstein H. (1996). Multilevel Model for Longitudinal Data. *Analysis of change :advanced techniques in panel data analysis* (pp.191-220). Berlin; New York: Walter de Gruyter.



ภาคผนวก ก.

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรในการวิจัย
ด้วยโปรแกรม SPSS/PC+

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATA LIST FILE='C:\HLMGROW.DAT'FIXED TABLE

/IQ 8-11 EMOT 12-16 EATT 17-21 ACH1 22-25 ACH2 26-29 ACH3 30-33
 ACH4 34-37 ACH5 38-41 ACH6 42-45 ACH7 46-49 ACH8 50-53 AGE1 54-58
 AGE2 59-63 AGE3 64-68 AGE4 69-73 AGE5 74-78 AGE6 79-83 AGE7 84-88
 AGE8 89-93 FEMALE 94.

The above DATA LIST will read from the file C:\HLMGROW.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
IQ	1	8	11	F	4	0
EMOT	1	12	16	F	5	0
EATT	1	17	21	F	5	0
ACH1	1	22	25	F	4	0
ACH2	1	26	29	F	4	0
ACH3	1	30	33	F	4	0
ACH4	1	34	37	F	4	0
ACH5	1	38	41	F	4	0
ACH6	1	42	45	F	4	0
ACH7	1	46	49	F	4	0
ACH8	1	50	53	F	4	0
AGE1	1	54	58	F	5	0
AGE2	1	59	63	F	5	0
AGE3	1	64	68	F	5	0
AGE4	1	69	73	F	5	0
AGE5	1	74	78	F	5	0
AGE6	1	79	83	F	5	0
AGE7	1	84	88	F	5	0
AGE8	1	89	93	F	5	0
FEMALE	1	94	94	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 23:12:10

DESCRIPTIVES ACH1 TO AGE8/STAT=1 5 7 8 9 10 11.

Page 2 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH1

Mean 19.995 Std Dev 6.093

Kurtosis -.101 S.E. Kurt .199

Skewness .080 S.E. Skew .100

Range 43.000 Minimum 4

Maximum 47

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 3 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH2

Mean 23.844 Std Dev 7.022

Kurtosis -.355 S.E. Kurt .199

Skewness .184 S.E. Skew .100

Range 39.000 Minimum 8

Maximum 47

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH3

Mean 27.569 Std Dev 8.236

Kurtosis -.818 S.E. Kurt .199

Skewness .007 S.E. Skew .100

Range 37.000 Minimum 10

Maximum 47

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH4

Mean	30.572	Std Dev	9.110
Kurtosis	-1.072	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.130	S.E. Skew	.100
Range	36.000	Minimum	11
Maximum	47		

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH5

Mean	33.114	Std Dev	9.645
Kurtosis	-1.137	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.246	S.E. Skew	.100
Range	37.000	Minimum	12
Maximum	49		

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 7 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH6

Mean	35.174	Std Dev	9.920
Kurtosis	-1.143	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.412	S.E. Skew	.100
Range	38.000	Minimum	12
Maximum	50		

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 8 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH7

Mean	36.736	Std Dev	9.782
Kurtosis	-1.056	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.509	S.E. Skew	.100
Range	36.000	Minimum	14
Maximum	50		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 9 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable ACH8

Mean	38.723	Std Dev	8.959
Kurtosis	-.898	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.594	S.E. Skew	.100
Range	35.000	Minimum	15
Maximum	50		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 10 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable AGE1

Mean	147.594	Std Dev	4.779
Kurtosis	1.172	S.E. Kurt	.199
Skewness	.347	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	131
Maximum	166		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 11 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable AGE2

Mean	148.094	Std Dev	4.779
Kurtosis	1.172	S.E. Kurt	.199
Skewness	.347	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	131
Maximum	167		

Valid Observations -	603	Missing Observations -	0
----------------------	-----	------------------------	---

Page 12	SPSS/PC+	4/25/98
---------	----------	---------

Number of Valid Observations (Listwise) =	603.00
-------------------------------------------	--------

Variable AGE3

Mean	148.609	Std Dev	4.785
Kurtosis	1.153	S.E. Kurt	.199
Skewness	.341	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	132
Maximum	167		

Valid Observations -	603	Missing Observations -	0
----------------------	-----	------------------------	---

Page 13	SPSS/PC+	4/25/98
---------	----------	---------

Number of Valid Observations (Listwise) =	603.00
-------------------------------------------	--------

Variable AGE4

Mean	149.109	Std Dev	4.785
Kurtosis	1.153	S.E. Kurt	.199
Skewness	.341	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	132
Maximum	168		

Valid Observations -	603	Missing Observations -	0
----------------------	-----	------------------------	---

Page 14	SPSS/PC+	4/25/98
---------	----------	---------

Number of Valid Observations (Listwise) =	603.00
-------------------------------------------	--------

Variable AGE5

Mean	149.608	Std Dev	4.786
------	---------	---------	-------

Kurtosis	1.151	S.E. Kurt	.199
Skewness	.341	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	133
Maximum	168		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 15 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable AGE6

Mean	150.109	Std Dev	4.785
Kurtosis	1.153	S.E. Kurt	.199
Skewness	.341	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	133
Maximum	169		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 16 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable AGE7

Mean	150.609	Std Dev	4.785
Kurtosis	1.153	S.E. Kurt	.199
Skewness	.341	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	134
Maximum	169		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 17 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable AGE8

Mean	151.107	Std Dev	4.786
Kurtosis	1.152	S.E. Kurt	.199

Skewness	.342	S.E. Skew	.100
Range	35.500	Minimum	134
Maximum	170		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 18 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 23:12:24

CORR ACH1 TO AGE8.

Page 19 SPSS/PC+ 4/25/98

Correlations:	ACH1	ACH2	ACH3	ACH4	ACH5	ACH6
ACH1	1.0000	.8644**	.8027**	.7696**	.7269**	.6953**
ACH2	.8644**	1.0000	.9033**	.8497**	.7897**	.7579**
ACH3	.8027**	.9033**	1.0000	.9333**	.8821**	.8384**
ACH4	.7696**	.8497**	.9333**	1.0000	.9488**	.9025**
ACH5	.7269**	.7897**	.8821**	.9488**	1.0000	.9556**
ACH6	.6953**	.7579**	.8384**	.9025**	.9556**	1.0000
ACH7	.6796**	.7400**	.8056**	.8713**	.9278**	.9721**
ACH8	.6744**	.7302**	.7924**	.8525**	.9048**	.9379**
AGE1	-.1344**	-.1436**	-.1577**	-.1510**	-.1302**	-.1372**
AGE2	-.1344**	-.1436**	-.1577**	-.1510**	-.1302**	-.1372**
AGE3	-.1368**	-.1451**	-.1593**	-.1527**	-.1324**	-.1399**
AGE4	-.1368**	-.1451**	-.1593**	-.1527**	-.1324**	-.1399**
AGE5	-.1369**	-.1452**	-.1594**	-.1528**	-.1325**	-.1399**
AGE6	-.1368**	-.1451**	-.1593**	-.1527**	-.1324**	-.1399**
AGE7	-.1368**	-.1451**	-.1593**	-.1527**	-.1324**	-.1399**
AGE8	-.1363**	-.1449**	-.1592**	-.1527**	-.1323**	-.1399**

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

*. * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 20 SPSS/PC+ 4/25/98

Correlations:	ACH7	ACH8	AGE1	AGE2	AGE3	AGE4
ACH1	.6796**	.6744**	-.1344**	-.1344**	-.1368**	-.1368**
ACH2	.7400**	.7302**	-.1436**	-.1436**	-.1451**	-.1451**

ACH3	.8056**	.7924**	-.1577**	-.1577**	-.1593**	-.1593**
ACH4	.8713**	.8525**	-.1510**	-.1510**	-.1527**	-.1527**
ACH5	.9278**	.9048**	-.1302**	-.1302**	-.1324**	-.1324**
ACH6	.9721**	.9379**	-.1372**	-.1372**	-.1399**	-.1399**
ACH7	1.0000	.9608**	-.1327**	-.1327**	-.1356**	-.1356**
ACH8	.9608**	1.0000	-.1328**	-.1328**	-.1350**	-.1350**
AGE1	-.1327**	-.1328**	1.0000	1.0000**	.9971**	.9971**
AGE2	-.1327**	-.1328**	1.0000**	1.0000	.9971**	.9971**
AGE3	-.1356**	-.1350**	.9971**	.9971**	1.0000	1.0000**
AGE4	-.1356**	-.1350**	.9971**	.9971**	1.0000**	1.0000
AGE5	-.1357**	-.1350**	.9971**	.9971**	1.0000**	1.0000**
AGE6	-.1356**	-.1350**	.9971**	.9971**	1.0000**	1.0000**
AGE7	-.1356**	-.1350**	.9971**	.9971**	1.0000**	1.0000**
AGE8	-.1356**	-.1351**	.9971**	.9971**	1.0000**	1.0000**

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

*, * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 21

SPSS/PC+

4/25/98

Correlations:	AGE5	AGE6	AGE7	AGE8
ACH1	-.1369**	-.1368**	-.1368**	-.1363**
ACH2	-.1452**	-.1451**	-.1451**	-.1449**
ACH3	-.1594**	-.1593**	-.1593**	-.1592**
ACH4	-.1528**	-.1527**	-.1527**	-.1527**
ACH5	-.1325**	-.1324**	-.1324**	-.1323**
ACH6	-.1399**	-.1399**	-.1399**	-.1399**
ACH7	-.1357**	-.1356**	-.1356**	-.1356**
ACH8	-.1350**	-.1350**	-.1350**	-.1351**
AGE1	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**
AGE2	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**
AGE3	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE4	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE5	1.0000	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE6	1.0000**	1.0000	1.0000**	1.0000**
AGE7	1.0000**	1.0000**	1.0000	1.0000**

AGE8 1.0000** 1.0000** 1.0000** 1.0000
 N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001
 * . * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 22 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 23:12:29

DESCRIPTIVES IQ EMOT EATT FEMALE/STAT=1 5 7 8 9 10 11.

Page 23 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable IQ

Mean	42.685	Std Dev	10.090
Kurtosis	1.151	S.E. Kurt	.199
Skewness	-1.135	S.E. Skew	.100
Range	51.000	Minimum	7
Maximum	58		

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 24 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable EMOT

Mean	148.813	Std Dev	18.086
Kurtosis	-.148	S.E. Kurt	.199
Skewness	.018	S.E. Skew	.100
Range	103.000	Minimum	97
Maximum	200		

Valid Observations - 603 Missing Observations - 0

Page 25 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable EATT

Mean	180.418	Std Dev	26.496
------	---------	---------	--------

Kurtosis	.487	S.E. Kurt	.199
Skewness	-.514	S.E. Skew	.100
Range	149.000	Minimum	103
Maximum	252		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 26 SPSS/PC+ 4/25/98

Number of Valid Observations (Listwise) = 603.00

Variable FEMALE

Mean	.466	Std Dev	.499
Kurtosis	-1.988	S.E. Kurt	.199
Skewness	.137	S.E. Skew	.100
Range	1.000	Minimum	0
Maximum	1		
Valid Observations -	603	Missing Observations -	0

Page 27 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 23:12:35

CORR IQ EMOT EATT FEMALE.

Page 28 SPSS/PC+ 4/25/98

Correlations: IQ EMOT EATT FEMALE

IQ	1.0000	.5073**	.6028**	.5175**
EMOT	.5073**	1.0000	.6700**	.4718**
EATT	.6028**	.6700**	1.0000	.4145**
FEMALE	.5175**	.4718**	.4145**	1.0000

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

* . * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 29 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 23:12:38

CORR IQ EMOT EATT FEMALE ACH1 TO ACH8.

Page 30

SPSS/PC+ 4/25/98

Correlations: IQ EMOT EATT FEMALE ACH1 ACH2

IQ	1.0000	.5073**	.6028**	.5175**	.6711**	.6910**
EMOT	.5073**	1.0000	.6700**	.4718**	.5504**	.5398**
EATT	.6028**	.6700**	1.0000	.4145**	.5733**	.5734**
FEMALE	.5175**	.4718**	.4145**	1.0000	.5354**	.5443**
ACH1	.6711**	.5504**	.5733**	.5354**	1.0000	.8644**
ACH2	.6910**	.5398**	.5734**	.5443**	.8644**	1.0000
ACH3	.7167**	.5536**	.5505**	.5931**	.8027**	.9033**
ACH4	.7382**	.5508**	.5627**	.6466**	.7696**	.8497**
ACH5	.7505**	.5547**	.5600**	.6940**	.7269**	.7897**
ACH6	.7336**	.5484**	.5672**	.7332**	.6953**	.7579**
ACH7	.7468**	.5517**	.5771**	.7470**	.6796**	.7400**
ACH8	.7799**	.5626**	.5988**	.7520**	.6744**	.7302**

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

*. * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 31

SPSS/PC+ 4/25/98

Correlations: ACH3 ACH4 ACH5 ACH6 ACH7 ACH8

IQ	.7167**	.7382**	.7505**	.7336**	.7468**	.7799**
EMOT	.5536**	.5508**	.5547**	.5484**	.5517**	.5626**
EATT	.5505**	.5627**	.5600**	.5672**	.5771**	.5988**
FEMALE	.5931**	.6466**	.6940**	.7332**	.7470**	.7520**
ACH1	.8027**	.7696**	.7269**	.6953**	.6796**	.6744**
ACH2	.9033**	.8497**	.7897**	.7579**	.7400**	.7302**
ACH3	1.0000	.9333**	.8821**	.8384**	.8056**	.7924**
ACH4	.9333**	1.0000	.9488**	.9025**	.8713**	.8525**
ACH5	.8821**	.9488**	1.0000	.9556**	.9278**	.9048**
ACH6	.8384**	.9025**	.9556**	1.0000	.9721**	.9379**
ACH7	.8056**	.8713**	.9278**	.9721**	1.0000	.9608**
ACH8	.7924**	.8525**	.9048**	.9379**	.9608**	1.0000

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

*. * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 32

SPSS/PC+

4/25/98

This procedure was completed at 23:12:43

CORR IQ EMOT EATT FEMALE AGE1 TO AGE8.

Page 33

SPSS/PC+

4/25/98

Correlations:	IQ	EMOT	EATT	FEMALE	AGE1	AGE2
IQ	1.0000	.5073**	.6028**	.5175**	-.1288**	-.1288**
EMOT	.5073**	1.0000	.6700**	.4718**	-.0642	-.0642
EATT	.6028**	.6700**	1.0000	.4145**	-.1452**	-.1452**
FEMALE	.5175**	.4718**	.4145**	1.0000	-.0608	-.0608
AGE1	-.1288**	-.0642	-.1452**	-.0608	1.0000	1.0000**
AGE2	-.1288**	-.0642	-.1452**	-.0608	1.0000**	1.0000
AGE3	-.1292**	-.0706	-.1504**	-.0636	.9971**	.9971**
AGE4	-.1292**	-.0706	-.1504**	-.0636	.9971**	.9971**
AGE5	-.1291**	-.0707	-.1505**	-.0635	.9971**	.9971**
AGE6	-.1292**	-.0706	-.1504**	-.0636	.9971**	.9971**
AGE7	-.1292**	-.0706	-.1504**	-.0636	.9971**	.9971**
AGE8	-.1293**	-.0705	-.1503**	-.0634	.9971**	.9971**

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

* . is printed if a coefficient cannot be computed

Page 34

SPSS/PC+

4/25/98

Correlations:	AGE3	AGE4	AGE5	AGE6	AGE7	AGE8
IQ	-.1292**	-.1292**	-.1291**	-.1292**	-.1292**	-.1293**
EMOT	-.0706	-.0706	-.0707	-.0706	-.0706	-.0705
EATT	-.1504**	-.1504**	-.1505**	-.1504**	-.1504**	-.1503**
FEMALE	-.0636	-.0636	-.0635	-.0636	-.0636	-.0634
AGE1	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**
AGE2	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**	.9971**
AGE3	1.0000	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE4	1.0000**	1.0000	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE5	1.0000**	1.0000**	1.0000	1.0000**	1.0000**	1.0000**
AGE6	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000	1.0000**	1.0000**
AGE7	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000**	1.0000	1.0000**

AGE8 1.0000** 1.0000** 1.0000** 1.0000** 1.0000** 1.0000

N of cases: 603 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

*. * is printed if a coefficient cannot be computed

Page 35

SPSS/PC+

4/25/98

This procedure was completed at 23:12:46

Page 36

SPSS/PC+

4/25/98

fin

ความถี่ในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 1

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
 ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
 ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
 ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0

ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0

ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:20:55

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14

15. ACH15
 16. ACH16
 17. ACH17
 18. ACH18
 19. ACH19
 20. ACH20
 21. ACH21
-

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
 23. ACH23
 24. ACH24
 25. ACH25
 26. ACH26
 27. ACH27
 28. ACH28
 29. ACH29
 30. ACH30
 31. ACH31
 32. ACH32
 33. ACH33
 34. ACH34
 35. ACH35
 36. ACH36
 37. ACH37
 38. ACH38
 39. ACH39
 40. ACH40
 41. ACH41
 42. ACH42
-

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

- 43. ACH43
- 44. ACH44
- 45. ACH45
- 46. ACH46
- 47. ACH47
- 48. ACH48
- 49. ACH49
- 50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8223

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:21:12

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 2

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
 ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
 ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
 ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0

ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0

ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 17:54:56

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8

9. ACH9
 10. ACH10
 11. ACH11
 12. ACH12
 13. ACH13
 14. ACH14
 15. ACH15
 16. ACH16
 17. ACH17
 18. ACH18
 19. ACH19
 20. ACH20
 21. ACH21
-

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25
26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31
32. ACH32
33. ACH33
34. ACH34
35. ACH35
36. ACH36
37. ACH37
38. ACH38
39. ACH39

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

40. ACH40
41. ACH41
42. ACH42
-

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

43. ACH43
44. ACH44
45. ACH45
46. ACH46
47. ACH47
48. ACH48
49. ACH49
50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8852

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 17:55:10

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 3

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0

ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 17:57:29

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/26/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4

5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14
15. ACH15
16. ACH16
17. ACH17
18. ACH18
19. ACH19
20. ACH20
21. ACH21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25
26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31
32. ACH32
33. ACH33
34. ACH34
35. ACH35

- 36. ACH36
- 37. ACH37
- 38. ACH38
- 39. ACH39
- 40. ACH40
- 41. ACH41
- 42. ACH42

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

- 43. ACH43
- 44. ACH44
- 45. ACH45
- 46. ACH46
- 47. ACH47
- 48. ACH48
- 49. ACH49
- 50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8595

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 17:57:52

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 4

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9

ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17

ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25

ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0

ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:28:37

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14
15. ACH15
16. ACH16
17. ACH17
18. ACH18
19. ACH19
20. ACH20
21. ACH21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25
26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31

- 32. ACH32
 - 33. ACH33
 - 34. ACH34
 - 35. ACH35
 - 36. ACH36
 - 37. ACH37
 - 38. ACH38
 - 39. ACH39
 - 40. ACH40
 - 41. ACH41
 - 42. ACH42
-

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

- 43. ACH43
- 44. ACH44
- 45. ACH45
- 46. ACH46
- 47. ACH47
- 48. ACH48
- 49. ACH49
- 50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .7631

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:28:47

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเรียงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 5

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
 ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
 ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
 ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0

ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:06:41

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14
15. ACH15
16. ACH16
17. ACH17
18. ACH18
19. ACH19
20. ACH20
21. ACH21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25

26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31
32. ACH32
33. ACH33
34. ACH34
35. ACH35
36. ACH36
37. ACH37
38. ACH38
39. ACH39
40. ACH40
41. ACH41
42. ACH42

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

43. ACH43
44. ACH44
45. ACH45
46. ACH46
47. ACH47
48. ACH48
49. ACH49
50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0

N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8098

Page 5

SPSS/PC+

4/25/98

This procedure was completed at 18:05:56

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 6

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
 ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
 ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
 ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0

ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:08:55

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14
15. ACH15
16. ACH16
17. ACH17
18. ACH18
19. ACH19
20. ACH20
21. ACH21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25
26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31
32. ACH32
33. ACH33
34. ACH34
35. ACH35
36. ACH36
37. ACH37
38. ACH38
39. ACH39
40. ACH40
41. ACH41
42. ACH42

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

43. ACH43
44. ACH44
45. ACH45
46. ACH46
47. ACH47
48. ACH48
49. ACH49
50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0

N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8306

Page 5

SPSS/PC+

4/25/98

This procedure was completed at 18:09:10

Page 6

SPSS/PC+

4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 7

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
 ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
 ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
 ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
 ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
 ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
 ACH50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0
ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0

ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0
ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0

ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:13:45

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12
13. ACH13
14. ACH14
15. ACH15
16. ACH16

17. ACH17
18. ACH18
19. ACH19
20. ACH20
21. ACH21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
23. ACH23
24. ACH24
25. ACH25
26. ACH26
27. ACH27
28. ACH28
29. ACH29
30. ACH30
31. ACH31
32. ACH32
33. ACH33
34. ACH34
35. ACH35
36. ACH36
37. ACH37
38. ACH38
39. ACH39
40. ACH40
41. ACH41
42. ACH42

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

43. ACH43
44. ACH44

- 45. ACH45
- 46. ACH46
- 47. ACH47
- 48. ACH48
- 49. ACH49
- 50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .9161

 Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:14:01

 Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครั้งที่ 8

DATA LIST FILE='A:\ACH.DAT'FIXED TABLE

```

/ACH1 1 ACH2 2 ACH3 3 ACH4 4 ACH5 5 ACH6 6 ACH7 7 ACH8 8 ACH9 9
ACH10 10 ACH11 11 ACH12 12 ACH13 13 ACH14 14 ACH15 15 ACH16 16 ACH17 17
ACH18 18 ACH19 19 ACH20 20 ACH21 21 ACH22 22 ACH23 23 ACH24 24 ACH25 25
ACH26 26 ACH27 27 ACH28 28 ACH29 29 ACH30 30 ACH31 31 ACH32 32 ACH33 33
ACH34 34 ACH35 35 ACH36 36 ACH37 37 ACH38 38 ACH39 39 ACH40 40 ACH41 41
ACH42 42 ACH43 43 ACH44 44 ACH45 45 ACH46 46 ACH47 47 ACH48 48 ACH49 49
ACH50 50.

```

The above DATA LIST will read from the file A:\ACH.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ACH1	1	1	1	F	1	0
ACH2	1	2	2	F	1	0
ACH3	1	3	3	F	1	0
ACH4	1	4	4	F	1	0
ACH5	1	5	5	F	1	0
ACH6	1	6	6	F	1	0

ACH7	1	7	7	F	1	0
ACH8	1	8	8	F	1	0
ACH9	1	9	9	F	1	0
ACH10	1	10	10	F	1	0
ACH11	1	11	11	F	1	0
ACH12	1	12	12	F	1	0
ACH13	1	13	13	F	1	0
ACH14	1	14	14	F	1	0
ACH15	1	15	15	F	1	0
ACH16	1	16	16	F	1	0
ACH17	1	17	17	F	1	0
ACH18	1	18	18	F	1	0
ACH19	1	19	19	F	1	0
ACH20	1	20	20	F	1	0
ACH21	1	21	21	F	1	0
ACH22	1	22	22	F	1	0
ACH23	1	23	23	F	1	0
ACH24	1	24	24	F	1	0
ACH25	1	25	25	F	1	0
ACH26	1	26	26	F	1	0
ACH27	1	27	27	F	1	0
ACH28	1	28	28	F	1	0
ACH29	1	29	29	F	1	0
ACH30	1	30	30	F	1	0
ACH31	1	31	31	F	1	0
ACH32	1	32	32	F	1	0
ACH33	1	33	33	F	1	0
ACH34	1	34	34	F	1	0
ACH35	1	35	35	F	1	0
ACH36	1	36	36	F	1	0
ACH37	1	37	37	F	1	0
ACH38	1	38	38	F	1	0
ACH39	1	39	39	F	1	0
ACH40	1	40	40	F	1	0



สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACH41	1	41	41	F	1	0
ACH42	1	42	42	F	1	0
ACH43	1	43	43	F	1	0
ACH44	1	44	44	F	1	0
ACH45	1	45	45	F	1	0
ACH46	1	46	46	F	1	0
ACH47	1	47	47	F	1	0
ACH48	1	48	48	F	1	0
ACH49	1	49	49	F	1	0
ACH50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:16:57

RELIABILITY VAR=ACH1 to ACH50

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. ACH1
2. ACH2
3. ACH3
4. ACH4
5. ACH5
6. ACH6
7. ACH7
8. ACH8
9. ACH9
10. ACH10
11. ACH11
12. ACH12

13. ACH13
 14. ACH14
 15. ACH15
 16. ACH16
 17. ACH17
 18. ACH18
 19. ACH19
 20. ACH20
 21. ACH21
-

Page 3

SPSS/PC+

4/26/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. ACH22
 23. ACH23
 24. ACH24
 25. ACH25
 26. ACH26
 27. ACH27
 28. ACH28
 29. ACH29
 30. ACH30
 31. ACH31
 32. ACH32
 33. ACH33
 34. ACH34
 35. ACH35
 36. ACH36
 37. ACH37
 38. ACH38
 39. ACH39
 40. ACH40
 41. ACH41
 42. ACH42
-

สถาบันวิทยบริการ
ศาลากลางนครมหาวิทยาลัย

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

- 43. ACH43
- 44. ACH44
- 45. ACH45
- 46. ACH46
- 47. ACH47
- 48. ACH48
- 49. ACH49
- 50. ACH50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .8899

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:17:13

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดตัวแปรเขาวนปัญญา

DATA LIST FILE='A:NO.DAT'FIXED TABLE

/IQ1 1 IQ2 2 IQ3 3 IQ4 4 IQ5 5 IQ6 6 IQ7 7 IQ8 8 IQ9 9 IQ10 10
 IQ11 11 IQ12 12 IQ13 13 IQ14 14 IQ15 15 IQ16 16 IQ17 17 IQ18 18
 IQ19 19 IQ20 20 IQ21 21 IQ22 22 IQ23 23 IQ24 24 IQ25 25 IQ26 26
 IQ27 27 IQ28 28 IQ29 29 IQ30 30 IQ31 31 IQ32 32 IQ33 33 IQ34 34
 IQ35 35 IQ36 36 IQ37 37 IQ38 38 IQ39 39 IQ40 40 IQ41 41 IQ42 42
 IQ43 43 IQ44 44 IQ45 45 IQ46 46 IQ47 47 IQ48 48 IQ49 49 IQ50 50
 IQ51 51 IQ52 52 IQ53 53 IQ54 54 IQ55 55 IQ56 56 IQ57 57 IQ58 58
 IQ59 59 IQ60 60.

The above DATA LIST will read from the file A:NO.DAT

Variable Rec Start End Format Width Dec

IQ1	1	1	1	F	1	0
IQ2	1	2	2	F	1	0
IQ3	1	3	3	F	1	0
IQ4	1	4	4	F	1	0
IQ5	1	5	5	F	1	0
IQ6	1	6	6	F	1	0
IQ7	1	7	7	F	1	0
IQ8	1	8	8	F	1	0
IQ9	1	9	9	F	1	0
IQ10	1	10	10	F	1	0
IQ11	1	11	11	F	1	0
IQ12	1	12	12	F	1	0
IQ13	1	13	13	F	1	0
IQ14	1	14	14	F	1	0
IQ15	1	15	15	F	1	0
IQ16	1	16	16	F	1	0
IQ17	1	17	17	F	1	0
IQ18	1	18	18	F	1	0
IQ19	1	19	19	F	1	0
IQ20	1	20	20	F	1	0
IQ21	1	21	21	F	1	0
IQ22	1	22	22	F	1	0
IQ23	1	23	23	F	1	0
IQ24	1	24	24	F	1	0
IQ25	1	25	25	F	1	0
IQ26	1	26	26	F	1	0
IQ27	1	27	27	F	1	0
IQ28	1	28	28	F	1	0
IQ29	1	29	29	F	1	0
IQ30	1	30	30	F	1	0
IQ31	1	31	31	F	1	0
IQ32	1	32	32	F	1	0
IQ33	1	33	33	F	1	0
IQ34	1	34	34	F	1	0

IQ35	1	35	35	F	1	0
IQ36	1	36	36	F	1	0
IQ37	1	37	37	F	1	0
IQ38	1	38	38	F	1	0
IQ39	1	39	39	F	1	0
IQ40	1	40	40	F	1	0
IQ41	1	41	41	F	1	0
IQ42	1	42	42	F	1	0
IQ43	1	43	43	F	1	0
IQ44	1	44	44	F	1	0
IQ45	1	45	45	F	1	0
IQ46	1	46	46	F	1	0
IQ47	1	47	47	F	1	0
IQ48	1	48	48	F	1	0
IQ49	1	49	49	F	1	0
IQ50	1	50	50	F	1	0
IQ51	1	51	51	F	1	0
IQ52	1	52	52	F	1	0
IQ53	1	53	53	F	1	0
IQ54	1	54	54	F	1	0
IQ55	1	55	55	F	1	0
IQ56	1	56	56	F	1	0
IQ57	1	57	57	F	1	0
IQ58	1	58	58	F	1	0
IQ59	1	59	59	F	1	0
IQ60	1	60	60	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

630 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:38:51

RELIABILITY VAR=IQ1 to IQ60

/scale(test)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2912 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

1. IQ1
2. IQ2
3. IQ3
4. IQ4
5. IQ5
6. IQ6
7. IQ7
8. IQ8
9. IQ9
10. IQ10
11. IQ11
12. IQ12
13. IQ13
14. IQ14
15. IQ15
16. IQ16
17. IQ17
18. IQ18
19. IQ19
20. IQ20
21. IQ21



Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

22. IQ22
23. IQ23
24. IQ24
25. IQ25
26. IQ26
27. IQ27

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

28. IQ28
 29. IQ29
 30. IQ30
 31. IQ31
 32. IQ32
 33. IQ33
 34. IQ34
 35. IQ35
 36. IQ36
 37. IQ37
 38. IQ38
 39. IQ39
 40. IQ40
 41. IQ41
 42. IQ42
-

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

43. IQ43
44. IQ44
45. IQ45
46. IQ46
47. IQ47
48. IQ48
49. IQ49
50. IQ50
51. IQ51
52. IQ52
53. IQ53
54. IQ54
55. IQ55
56. IQ56
57. IQ57
58. IQ58

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

59. IQ59

60. IQ60

 Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (TEST)

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 60

ALPHA = .9200

 Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:39:06

 Page 7 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความเที่ยงในการวัดด้วยปรนรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์

DATA LIST FILE='A:\MOT.DAT'FIXED TABLE

/MOT1 1 MOT2 2 MOT3 3 MOT4 4 MOT5 5 MOT6 6 MOT7 7 MOT8 8 MOT9 9 MOT10 10
 MOT11 11 MOT12 12 MOT13 13 MOT14 14 MOT15 15 MOT16 16 MOT17 17 MOT18 18
 MOT19 19 MOT20 20 MOT21 21 MOT22 22 MOT23 23 MOT24 24 MOT25 25 MOT26 26
 MOT27 27 MOT28 28 MOT29 29 MOT30 30 MOT31 31 MOT32 32 MOT33 33 MOT34 34
 MOT35 35 MOT36 36 MOT37 37 MOT38 38 MOT39 39 MOT40 40 MOT41 41 MOT42 42
 MOT43 43 MOT44 44 MOT45 45 MOT46 46 MOT47 47 MOT48 48 MOT49 49 MOT50 50.

The above DATA LIST will read from the file A:\MOT.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
MOT1	1	1	1	F	1	0
MOT2	1	2	2	F	1	0
MOT3	1	3	3	F	1	0
MOT4	1	4	4	F	1	0
MOT5	1	5	5	F	1	0
MOT6	1	6	6	F	1	0
MOT7	1	7	7	F	1	0
MOT8	1	8	8	F	1	0

MOT9	1	9	9	F	1	0
MOT10	1	10	10	F	1	0
MOT11	1	11	11	F	1	0
MOT12	1	12	12	F	1	0
MOT13	1	13	13	F	1	0
MOT14	1	14	14	F	1	0
MOT15	1	15	15	F	1	0
MOT16	1	16	16	F	1	0
MOT17	1	17	17	F	1	0
MOT18	1	18	18	F	1	0
MOT19	1	19	19	F	1	0
MOT20	1	20	20	F	1	0
MOT21	1	21	21	F	1	0
MOT22	1	22	22	F	1	0
MOT23	1	23	23	F	1	0
MOT24	1	24	24	F	1	0
MOT25	1	25	25	F	1	0
MOT26	1	26	26	F	1	0
MOT27	1	27	27	F	1	0
MOT28	1	28	28	F	1	0
MOT29	1	29	29	F	1	0
MOT30	1	30	30	F	1	0
MOT31	1	31	31	F	1	0
MOT32	1	32	32	F	1	0
MOT33	1	33	33	F	1	0
MOT34	1	34	34	F	1	0
MOT35	1	35	35	F	1	0
MOT36	1	36	36	F	1	0
MOT37	1	37	37	F	1	0
MOT38	1	38	38	F	1	0
MOT39	1	39	39	F	1	0
MOT40	1	40	40	F	1	0
MOT41	1	41	41	F	1	0
MOT42	1	42	42	F	1	0

MOT43	1	43	43	F	1	0
MOT44	1	44	44	F	1	0
MOT45	1	45	45	F	1	0
MOT46	1	46	46	F	1	0
MOT47	1	47	47	F	1	0
MOT48	1	48	48	F	1	0
MOT49	1	49	49	F	1	0
MOT50	1	50	50	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:59:57

RELIABILITY VAR=MOT1 to MOT50

/scale(LIKERT)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2432 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

1. MOT1
2. MOT2
3. MOT3
4. MOT4
5. MOT5
6. MOT6
7. MOT7
8. MOT8
9. MOT9
10. MOT10
11. MOT11
12. MOT12
13. MOT13

14. MOT14
 15. MOT15
 16. MOT16
 17. MOT17
 18. MOT18
 19. MOT19
 20. MOT20
 21. MOT21
-

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

22. MOT22
 23. MOT23
 24. MOT24
 25. MOT25
 26. MOT26
 27. MOT27
 28. MOT28
 29. MOT29
 30. MOT30
 31. MOT31
 32. MOT32
 33. MOT33
 34. MOT34
 35. MOT35
 36. MOT36
 37. MOT37
 38. MOT38
 39. MOT39
 40. MOT40
 41. MOT41
 42. MOT42
-

Page 4

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

- 43. MOT43
- 44. MOT44
- 45. MOT45
- 46. MOT46
- 47. MOT47
- 48. MOT48
- 49. MOT49
- 50. MOT50

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 50

ALPHA = .6380

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 19:00:14

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN

ความถี่ในการวัดตัวแปรเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

DATA LIST FILE='A:\ATT.DAT'FIXED TABLE

/ATT1 1 ATT2 2 ATT3 3 ATT4 4 ATT5 5 ATT6 6 ATT7 7 ATT8 8 ATT9 9 ATT10 10
 ATT11 11 ATT12 12 ATT13 13 ATT14 14 ATT15 15 ATT16 16 ATT17 17 ATT18 18
 ATT19 19 ATT20 20 ATT21 21 ATT22 22 ATT23 23 ATT24 24 ATT25 25 ATT26 26
 ATT27 27 ATT28 28 ATT29 29 ATT30 30 ATT31 31 ATT32 32 ATT33 33 ATT34 34
 ATT35 35 ATT36 36 ATT37 37 ATT38 38 ATT39 39 ATT40 40 ATT41 41 ATT42 42
 ATT43 43 ATT44 44 ATT45 45 ATT46 46 ATT47 47 ATT48 48 ATT49 49 ATT50 50
 ATT51 51 ATT52 52 ATT53 53.

The above DATA LIST will read from the file A:\ATT.DAT

Variable	Rec	Start	End	Format	Width	Dec
ATT1	1	1	1	F	1	0
ATT2	1	2	2	F	1	0

ATT3	1	3	3	F	1	0
ATT4	1	4	4	F	1	0
ATT5	1	5	5	F	1	0
ATT6	1	6	6	F	1	0
ATT7	1	7	7	F	1	0
ATT8	1	8	8	F	1	0
ATT9	1	9	9	F	1	0
ATT10	1	10	10	F	1	0
ATT11	1	11	11	F	1	0
ATT12	1	12	12	F	1	0
ATT13	1	13	13	F	1	0
ATT14	1	14	14	F	1	0
ATT15	1	15	15	F	1	0
ATT16	1	16	16	F	1	0
ATT17	1	17	17	F	1	0
ATT18	1	18	18	F	1	0
ATT19	1	19	19	F	1	0
ATT20	1	20	20	F	1	0
ATT21	1	21	21	F	1	0
ATT22	1	22	22	F	1	0
ATT23	1	23	23	F	1	0
ATT24	1	24	24	F	1	0
ATT25	1	25	25	F	1	0
ATT26	1	26	26	F	1	0
ATT27	1	27	27	F	1	0
ATT28	1	28	28	F	1	0
ATT29	1	29	29	F	1	0
ATT30	1	30	30	F	1	0
ATT31	1	31	31	F	1	0
ATT32	1	32	32	F	1	0
ATT33	1	33	33	F	1	0
ATT34	1	34	34	F	1	0
ATT35	1	35	35	F	1	0
ATT36	1	36	36	F	1	0

ATT37	1	37	37	F	1	0
ATT38	1	38	38	F	1	0
ATT39	1	39	39	F	1	0
ATT40	1	40	40	F	1	0
ATT41	1	41	41	F	1	0
ATT42	1	42	42	F	1	0
ATT43	1	43	43	F	1	0
ATT44	1	44	44	F	1	0
ATT45	1	45	45	F	1	0
ATT46	1	46	46	F	1	0
ATT47	1	47	47	F	1	0
ATT48	1	48	48	F	1	0
ATT49	1	49	49	F	1	0
ATT50	1	50	50	F	1	0
ATT51	1	51	51	F	1	0
ATT52	1	52	52	F	1	0
ATT53	1	53	53	F	1	0

End of DATA LIST with 1 record(s) to be read per case.

BEGIN DATA.

603 cases are written to the uncompressed active file.

This procedure was completed at 18:47:13

RELIABILITY VAR=ATT1 to ATT53

/scale(LIKERT)=all

/model=alpha.

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

***** 2576 BYTES OF SPACE REQUIRED FOR RELIABILITY *****

Page 2

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

1. ATT1
2. ATT2
3. ATT3
4. ATT4

5. ATT6
6. ATT6
7. ATT7
8. ATT8
9. ATT9
10. ATT10
11. ATT11
12. ATT12
13. ATT13
14. ATT14
15. ATT15
16. ATT16
17. ATT17
18. ATT18
19. ATT19
20. ATT20
21. ATT21

Page 3

SPSS/PC+

4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

22. ATT22
23. ATT23
24. ATT24
25. ATT25
26. ATT26
27. ATT27
28. ATT28
29. ATT29
30. ATT30
31. ATT31
32. ATT32
33. ATT33
34. ATT34
35. ATT35

สถาบันวิทยบริการ
ศาลากลางนครนวมหาวิทยาลัย

- 36. ATT36
- 37. ATT37
- 38. ATT38
- 39. ATT39
- 40. ATT40
- 41. ATT41
- 42. ATT42

Page 4 SPSS/PC+ 4/25/98

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (LIKERT)

- 43. ATT43
- 44. ATT44
- 45. ATT45
- 46. ATT46
- 47. ATT47
- 48. ATT48
- 49. ATT49
- 50. ATT50
- 51. ATT51
- 52. ATT52
- 53. ATT53

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 603.0 N OF ITEMS = 53

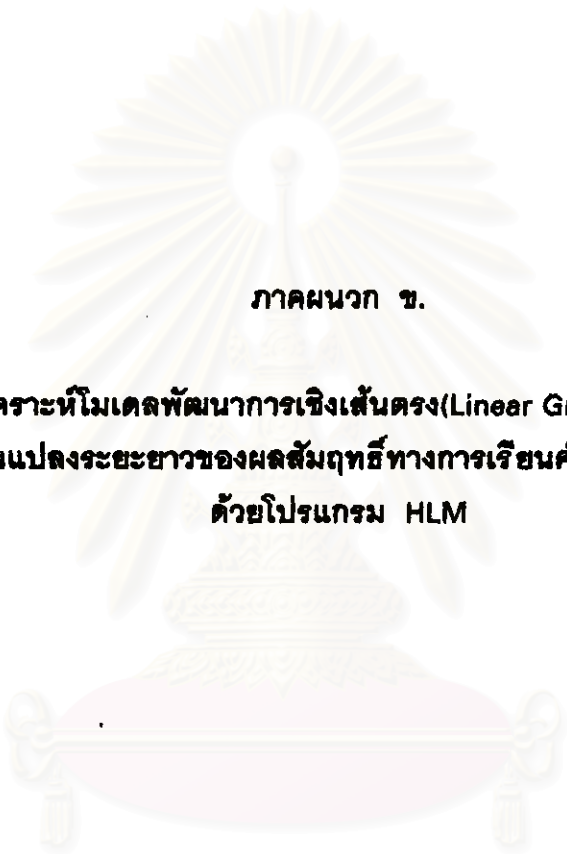
ALPHA = .6537

Page 5 SPSS/PC+ 4/25/98

This procedure was completed at 18:47:37

Page 6 SPSS/PC+ 4/25/98

FIN



ภาคผนวก ข.

ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง(Linear Growth Model) ของ
การเปลี่ยนแปลงระยะยาวของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ด้วยโปรแกรม HLM

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ชั้น Null Model

```

*****
*
*      H  H  L   M   M  22
*      H  H  L   MM MM 2 2
*      HHHHH L   M M M 2   Version 3.01
*      H  H  L   M   M  2
*      H  H  LLLL M   M  2222
*
*****

```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Sat Apr 18 20:53:35 1998

Problem Title: LINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GROW.SSM

Output file name = A:\GROW.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable	
	Weighting?	Name	Normalized?
Level 1	no		no
Level 2	no		no

The outcome variable is ACH

The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors

INTRCPT1, B0 INTRCPT2, G00

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1
011	35.99684
012	32.70608
013	36.35811
014	33.59122
015	35.58108
016	39.62829
017	37.00338
018	33.05449
019	36.40073
021	26.36250

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 71.10472

Tau(0)

INTRCPT1 48.57919

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	30.053314	1.564059	19.215	0.000
---------------	-----------	----------	--------	-------

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.717953E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.717953E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 3 *****

Sigma_squared = 71.10505

Tau

INTRCPT1	47.99558
----------	----------

Tau (as correlations)

INTRCPT1	1.000
----------	-------

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
----------------------------	----------------------

INTRCPT1, B0	0.993
--------------	-------

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.717953E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	30.053342	1.564740	19.330	0.000
---------------	-----------	----------	--------	-------

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	6.92788	47.99558	19	2869.26952	0.000
level-1, R	8.43238	71.10505			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34359.05862

Number of estimated parameters = 2

วิเคราะห์ชั้น Simple Model

```

*****
*
*      H   H L   M   M 22
*      H   H L   MM MM 2 2
*      HHHHH L   M M M 2   Version 3.01
*      H   H L   M   M 2
*      H   H LLLL M   M 2222
*
*****

```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Set Apr 18 20:54:48 1998

Problem Title: LINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GROW.SSM

Output file name = A:\SGROW.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable
	Weighting?	Name
		Normalized?
Level 1	no	no
Level 2	no	no

The outcome variable is ACH

The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00
* AGE slope, B1	INTRCPT2, G10

** - This level-1 predictor has been centered around its group mean.

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

AGE slope

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(AGE) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

$$B1 = G10 + U1$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1	AGE slope
011	35.98684	0.39822
012	32.70608	0.51296
013	36.35811	0.22514
014	33.59122	0.35585
015	35.58108	0.68812
016	39.62829	0.32233
017	37.00338	0.32843
018	33.05449	0.42926
019	36.40073	0.12827
021	26.36250	-0.30357

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

The average OLS level-1 coefficient for AGE = 0.26249

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 69.13546

Tau(0)

INTRCPT1	48.58880	0.93343
AGE	0.93343	0.04496

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
For INTRCPT1, B0				
INTRCPT2, G00	30.055584	1.564057	19.216	0.000
For AGE slope, B1				
INTRCPT2, G10	0.236854	0.054997	4.307	0.001

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.712517E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.712515E+004

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.712515E+004

The value of the likelihood function at iteration 4 = -1.712515E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 5 *****

Sigma_squared = 69.12675

Tau

INTRCPT1 48.03395 0.85905

AGE 0.85905 0.04301

Tau (as correlations)

INTRCPT1 1.000 0.598

AGE 0.598 1.000

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0 0.993

AGE, B1 0.727

The value of the likelihood function at iteration 5 = -1.712515E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	30.065326	1.555169	19.326	0.000
---------------	-----------	----------	--------	-------

For AGE slope, B1

INTRCPT2, G10	0.237389	0.054107	4.387	0.000
---------------	----------	----------	-------	-------

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	6.93065	48.03395	19	2951.20017	0.000
AGE slope, U1	0.20739	0.04301	19	80.02035	0.000
level-1, R	8.31425	69.12675			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34250.29940

Number of estimated parameters = 4

วิเคราะห์ชั้น Hypothetical Model

```

*****
*
*      H  H  L   M   M  22
*      H  H  L   MM MM 2 2
*      HHHHH L   M  M  M  2  Version 3.01
*      H  H  L   M   M  2
*      H  H  LLLL M   M  2222
*
*****

```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Sat Apr 18 20:56:05 1998

Problem Title: LINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GROW.SSM

Output file name = A:\HGROW.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable
	Weighting?	Name
Level 1	no	Normalized?
Level 2	no	no

The outcome variable is **ACH**

The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00
	IQ, G01
	FEMALE, G02
	EMOT, G03
	EATT, G04
* AGE slope, B1	INTRCPT2, G10
	IQ, G11
	EMOT, G12
	EATT, G13
	FEMALE, G14

* - This level-1 predictor has been centered around its group mean.

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

AGE slope

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(AGE) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + G01*(IQ) + G02*(FEMALE) + G03*(EMOT) + G04*(EATT) + U0$$

$$B1 = G10 + G11*(IQ) + G12*(EMOT) + G13*(EATT) + G14*(FEMALE) + U1$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1	AGE slope
011	35.98684	0.39822
012	32.70608	0.51296
013	36.35811	0.22514
014	33.59122	0.35585
015	35.58108	0.68812
016	39.62829	0.32233
017	37.00338	0.32843
018	33.05449	0.42926
019	36.40073	0.12827
021	26.36250	-0.30357

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

The average OLS level-1 coefficient for AGE = 0.26249

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 69.13546

Tau(0)

INTRCPT1	5.44516	-0.03668
AGE	-0.03668	-0.01418

New Tau(0)

INTRCPT1	5.44516	-0.03668
AGE	-0.03668	0.00111

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
For INTRCPT1, B0				
INTRCPT2, G00	-42.394792	11.016531	-3.848	0.003
IQ, G01	0.546972	0.149292	3.664	0.004
FEMALE, G02	4.966598	5.105544	0.973	0.236
EMOT, G03	0.252610	0.120733	2.092	0.052
EATT, G04	0.053396	0.102880	0.519	0.336
For AGE slope, B1				
INTRCPT2, G10	-1.187122	0.536876	-2.211	0.043
IQ, G11	0.003909	0.007245	0.540	0.332
EMOT, G12	0.005943	0.006641	0.895	0.254
EATT, G13	-0.003140	0.006046	-0.519	0.336
FEMALE, G14	1.803348	0.271767	6.636	0.000

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.710952E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.710950E+004

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.710949E+004

The value of the likelihood function at iteration 4 = -1.710949E+004

The value of the likelihood function at iteration 5 = -1.710947E+004

The value of the likelihood function at iteration 56 = -1.710928E+004

The value of the likelihood function at iteration 57 = -1.710928E+004

The value of the likelihood function at iteration 58 = -1.710928E+004

The value of the likelihood function at iteration 59 = -1.710928E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 60 *****

Sigma_squared = 69.00486

Tau

INTRCPT1	5.17076	-0.02386
AGE	-0.02386	0.00025

Tau (as correlations)

INTRCPT1	1.000	-0.670
AGE	-0.670	1.000

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0	0.940
AGE, B1	0.018

The value of the likelihood function at iteration 60 = -1.710928E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	-42.388733	10.750935	-3.943	0.003
IQ, G01	0.546951	0.145682	3.754	0.003
FEMALE, G02	4.954867	4.983413	0.994	0.231
EMOT, G03	0.252491	0.117830	2.143	0.048
EATT, G04	0.053500	0.100428	0.533	0.334

For AGE slope, B1

INTRCPT2, G10	-1.191962	0.518184	-2.300	0.037
IQ, G11	0.003905	0.006989	0.559	0.328
EMOT, G12	0.005993	0.006439	0.931	0.246
EATT, G13	-0.003169	0.005880	-0.539	0.332
FEMALE, G14	1.808003	0.262179	6.896	0.000

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	2.27393	5.17076	15	233.81381	0.000
AGE slope, U1	0.01567	0.00025	15	5.82341	>.500
level-1, R	8.30692	69.00486			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34218.55765

Number of estimated parameters = 4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบควอดรatic (Quadratic Growth Model)
ของการเปลี่ยนแปลงระยะยาวของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ด้วยโปรแกรม HLM

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ชั้น Null Model

```

*****
*
*      H   H L   M   M 22
*      H   H L   MM MM 2 2
*      HHHHH L   M M M 2   Version 3.01
*      H   H L   M   M 2
*      H   H LLLLL M   M 2222
*
*****
    
```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Sat Apr 18 21:00:04 1998

Problem Title: NONLINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GQ.SSM

Output file name = A:\GQ.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable	Weighting?	Name	Normalized?
Level 1	no				no
Level 2	no				no

The outcome variable is ACH

The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1
--------------	----------

011	35.98684
012	32.70608
013	36.35811
014	33.59122
015	35.68108
016	39.62829
017	37.00338
018	33.05449
019	36.40073
021	26.36250

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 71.10472

Tau(0)

INTRCPT1 48.67919

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00 30.053314 1.564059 19.215 0.000

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.717953E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.717953E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 3 *****

Sigma_squared = 71.10505

Tau

INTRCPT1 47.99558

Tau (as correlations)

INTRCPT1 1.000

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1, B0	0.993

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.717953E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00 30.053342 1.554740 19.330 0.000

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	6.92788	47.99558	19	2869.26952	0.000
level-1, R	8.43238	71.10505			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34369.05862

Number of estimated parameters = 2

การวิเคราะห์ Simple Model

```

*****
*
*      H  H L  M  M 22
*      H  H L  MM MM 2 2
*      HHHHH L  M M M 2  Version 3.01
*      H  H L  M  M 2
*      H  H LLLL M  M 2222
*
*****

```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Sat Apr 18 21:01:16 1998

Problem Title: NONLINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GO.SSM

Output file name = A:\SGO.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable	Weighting?	Name	Normalized?
Level 1			no		no
Level 2			no		no

The outcome variable is ACH

The model specified for the fixed effects was:

Level-1 Coefficients	Level-2 Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00
* AGE1 slope, B1	INTRCPT2, G10
* AGE2 slope, B2	INTRCPT2, G20

'*' - This level-1 predictor has been centered around its group mean.

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1

AGE1 slope

AGE2 slope

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(AGE1) + B2*(AGE2) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + U0$$

$$B1 = G10 + U1$$

$$B2 = G20 + U2$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1	AGE1 slope	AGE2 slope
011	35.98684	0.39656	-0.00007
012	32.70608	0.56616	-0.01051
013	36.35811	0.33141	0.04471
014	33.59122	0.39041	-0.03107
015	35.58108	0.69968	-0.01582
016	39.62829	0.50767	-0.02971
017	37.00338	0.46953	-0.01781
018	33.05449	0.88986	-0.04353
019	36.40073	0.18422	-0.02104
021	26.36250	-0.20130	0.02381

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

The average OLS level-1 coefficient for AGE1 = 0.41363

The average OLS level-1 coefficient for AGE2 = -0.01830

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 68.54696

Tau(0)

INTRCPT1 48.59168 0.03613 0.14111

AGE1 0.03613 0.00431 0.00103

AGE2 0.14111 0.00103 0.00028

New Tau(0)

INTRCPT1 48.59168 0.01770 0.06914

AGE1 0.01770 0.00431 0.00051

AGE2 0.06914 0.00051 0.00175

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
--------------	-------------	----------------	---------	---------

For INTRCPT1, B0

INTRCPT2, G00	30.053785	1.564059	19.215	0.000
---------------	-----------	----------	--------	-------

For AGE1 slope, B1

INTRCPT2, G10	0.364405	0.038864	9.376	0.000
---------------	----------	----------	-------	-------

For AGE2 slope, B2

INTRCPT2, G20	-0.010223	0.010457	-0.978	0.240
---------------	-----------	----------	--------	-------

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.713115E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.712448E+004

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.712073E+004

The value of the likelihood function at iteration 4 = -1.711808E+004

The value of the likelihood function at iteration 5 = -1.711626E+004

The value of the likelihood function at iteration 28 = -1.711265E+004

The value of the likelihood function at iteration 29 = -1.711265E+004

The value of the likelihood function at iteration 30 = -1.711265E+004

The value of the likelihood function at iteration 31 = -1.711265E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 32 *****

Sigma_squared = 68.56785

Tau

INTRCPT1	48.07172	0.44133	0.04160
----------	----------	---------	---------

AGE1	0.44133	0.05143	-0.00312
------	---------	---------	----------

AGE2	0.04160	-0.00312	0.00033
------	---------	----------	---------

Tau (as correlations)

INTRCPT1	1.000	0.281	0.332
----------	-------	-------	-------

AGE1	0.281	1.000	-0.763
------	-------	-------	--------

AGE2	0.332	-0.763	1.000
------	-------	--------	-------

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0	0.993
AGE1, B1	0.582
AGE2, B2	0.432

The value of the likelihood function at iteration 32 = -1.711265E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
For INTRCPT1, B0				
INTRCPT2, G00	30.065109	1.555727	19.319	0.000
For AGE1 slope, B1				
INTRCPT2, G10	0.383179	0.064238	5.965	0.000
For AGE2 slope, B2				
INTRCPT2, G20	-0.017383	0.005602	-3.103	0.007

Final estimation of variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1, U0	6.93338	48.07172	19	2975.27541	0.000
AGE1 slope, U1	0.22677	0.05143	19	59.25364	0.000
AGE2 slope, U2	0.01805	0.00033	19	45.97677	0.001
level-1, R	8.28057	68.56785			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34225.10191

Number of estimated parameters = 7

การวิเคราะห์ Hypothetical Model

```

*****
*
*      H   H L   M   M 22
*      H   H L   MM MM 2 2
*      HHHHH L   M M M 2   Version 3.01
*      H   H L   M   M 2
*      H   H LLLL M   M 2222
*
*****

```

SPECIFICATIONS FOR THIS HLM RUN

Sat Apr 18 21:02:37 1998

Problem Title: NONLINEAR GROWTH MODEL

The data source for this run = A:\GQ.SSM

Output file name = A:\HGQ.OUT

The maximum number of level-2 units = 20

The maximum number of iterations = 500

Weighting Specification

	Weight	Variable	
	Weighting?	Name	Normalized?
Level 1	no		no
Level 2	no		no

The outcome variable is ACH

The model specified for the fixed effects was:

Level-1	Level-2
Coefficients	Predictors
INTRCPT1, B0	INTRCPT2, G00
	IQ, G01
	EMOT, G02

- EATT, G03
 FEMALE, G04
- * AGE1 slope, B1 INTRCPT2, G10
 IQ, G11
 EMOT, G12
 EATT, G13
 FEMALE, G14
 - * AGE2 slope, B2 INTRCPT2, G20
 IQ, G21
 EMOT, G22
 EATT, G23
 FEMALE, G24

** - This level-1 predictor has been centered around its group mean.

The model specified for the covariance components was:

Sigma squared (constant across level-2 units)

Tau dimensions

INTRCPT1
 AGE1 slope
 AGE2 slope

Summary of the model specified (in equation format)

Level-1 Model

$$Y = B0 + B1*(AGE1) + B2*(AGE2) + R$$

Level-2 Model

$$B0 = G00 + G01*(IQ) + G02*(EMOT) + G03*(EATT) + G04*(FEMALE) + U0$$

$$B1 = G10 + G11*(IQ) + G12*(EMOT) + G13*(EATT) + G14*(FEMALE) + U1$$

$$B2 = G20 + G21*(IQ) + G22*(EMOT) + G23*(EATT) + G24*(FEMALE) + U2$$

Level-1 OLS regressions

Level-2 Unit	INTRCPT1	AGE1 slope	AGE2 slope
011	35.98684	0.39656	-0.00007
012	32.70608	0.56616	-0.01051
013	36.35811	0.33141	0.04471
014	33.59122	0.39041	-0.03107
015	35.58108	0.69968	-0.01582
016	39.62829	0.50767	-0.02971
017	37.00338	0.46953	-0.01781
018	33.05449	0.88985	-0.04353
019	36.40073	0.18422	-0.02104
021	26.36250	-0.20130	0.02381

The average OLS level-1 coefficient for INTRCPT1 = 30.05100

The average OLS level-1 coefficient for AGE1 = 0.41363

The average OLS level-1 coefficient for AGE2 = -0.01830

STARTING VALUES

sigma(0)_squared = 68.54696

Tau(0)

INTRCPT1 5.44803 -0.34696 0.04378

AGE1 -0.34696 0.02374 -0.00559

AGE2 0.04378 -0.00559 0.00090

New Tau(0)

INTRCPT1 5.44803 -0.24287 0.03064

AGE1 -0.24287 0.02374 -0.00391

AGE2 0.03064 -0.00391 0.00090

The outcome variable is ACH

Estimation of fixed effects

(Based on starting values of covariance components)

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
For INTRCPT1, B0				
INTRCPT2, G00	-42.351085	11.016475	-3.844	0.007
IQ, G01	0.547858	0.149293	3.670	0.008
EMOT, G02	0.252910	0.120731	2.095	0.055
EATT, G03	0.052612	0.102873	0.511	0.325
FEMALE, G04	4.996717	5.105317	0.979	0.223
For AGE1 slope, B1				
INTRCPT2, G10	-0.359482	1.129523	-0.318	0.357
IQ, G11	0.001023	0.014769	0.069	0.379
EMOT, G12	0.009110	0.012715	0.716	0.282
EATT, G13	-0.008847	0.011197	-0.780	0.266
FEMALE, G14	1.828610	0.499708	3.659	0.008
For AGE2 slope, B2				
INTRCPT2, G20	-0.105923	0.159426	-0.664	0.294
IQ, G21	0.000455	0.002156	0.211	0.370
EMOT, G22	-0.001162	0.002057	-0.565	0.315
EATT, G23	0.001497	0.001794	0.834	0.256
FEMALE, G24	-0.052391	0.082403	-0.636	0.300

The value of the likelihood function at iteration 1 = -1.712468E+004

The value of the likelihood function at iteration 2 = -1.712401E+004

The value of the likelihood function at iteration 3 = -1.712356E+004

The value of the likelihood function at iteration 4 = -1.712323E+004

The value of the likelihood function at iteration 5 = -1.712232E+004

The value of the likelihood function at iteration 240 = -1.712105E+004

The value of the likelihood function at iteration 241 = -1.712105E+004

The value of the likelihood function at iteration 242 = -1.712105E+004

The value of the likelihood function at iteration 243 = -1.712105E+004

Iterations stopped due to small change in likelihood function

***** ITERATION 244 *****

Sigma_squared = 68.50129

Tau

INTRCPT1	6.16205	-0.02595	-0.00442
AGE1	-0.02595	0.00072	-0.00009
AGE2	-0.00442	-0.00009	0.00003

Tau (as-correlations)

INTRCPT1	1.000	-0.427	-0.355
AGE1	-0.427	1.000	-0.624
AGE2	-0.355	-0.624	1.000

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0	0.940
AGE1, B1	0.027
AGE2, B2	0.086

The value of the likelihood function at iteration 244 = -1.712105E+004

The outcome variable is ACH

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard Error	T-ratio	P-value
For INTRCPT1, B0				
INTRCPT2, G00	-42.382063	10.740061	-3.946	0.006
IQ, G01	0.546694	0.145536	3.756	0.007
EMOT, G02	0.252349	0.117710	2.144	0.048
EATT, G03	0.053679	0.100323	0.535	0.321
FEMALE, G04	4.941256	4.978232	0.993	0.220
For AGE1 slope, B1				
INTRCPT2, G10	-0.192078	0.835609	-0.230	0.368
IQ, G11	0.000734	0.010707	0.069	0.379

EMOT, G12	0.014839	0.009060	1.638	0.102
EATT, G13	-0.015995	0.007930	-2.017	0.061
FEMALE, G14	2.337951	0.319601	7.315	0.001

For AGE2 slope, B2

INTRCPT2, G20	-0.118632	0.072160	-1.644	0.101
IQ, G21	0.000691	0.000965	0.613	0.305
EMOT, G22	-0.001778	0.001103	-1.612	0.105
EATT, G23	0.002223	0.001007	2.208	0.047
FEMALE, G24	-0.115925	0.038117	-3.041	0.016

Final estimation of variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	2.27201	5.16205	15	235.47133	0.000
AGE1 slope,	U1	0.02677	0.00072	15	12.47229	>.500
AGE2 slope,	U2	0.00548	0.00003	15	24.99524	0.050
level-1,	R	8.27655	68.50129			

Statistics for current covariance components model

Deviance = 34242.09577

Number of estimated parameters = 7



ประวัติผู้วิจัย

นายวีระศักดิ์ คำล้าน เกิดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2514 อยู่บ้านเลขที่ 96 ถนนอุบล - ตระการ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิชาการประถมศึกษา ในโครงการครูทายาท จาก สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี เมื่อปีการศึกษา 2536 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2539 ปัจจุบันรับราชการครูในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านโคกน้อย อำเภอนาจะหลวย จังหวัดอุบลราชธานี 34280

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย