



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมล สุคาประเสริฐ. เพิ่มงานนักเรียน: ประโยชน์ใช้สอยในชั้นเรียน. วารสารโครงการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์. (เมษายน-พฤษภาคม 2539) : 1.
- จรัญ คำยัง. การใช้ทอร์คโพลีโอในการประเมินผล. 2538. (อัคราณา)
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สามในกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. การประเมินผลการเรียนรู้ : แนวคิดและวิธีการ สำหรับการ
พัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กและเยาวชนเอกสารประกอบการอบรมครูในโครงการพัฒนา
อัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร 2538.
- ปฏิบัติ สุวรรณศร. การประเมินผลจากทอร์คโพลีโอ. 2539. (อัคราณา)
- ปราณี งานจ่งเจริญ. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ถด
ถอยพหุคูณและการวิเคราะห์สหระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการ ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- พรณี ช.เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. อมรินทร์การพิมพ์ 2528.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2533). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- วิชาการ, กรม. กระบวนการพัฒนาทอร์คโพลีโอ. 2539. (อัคราณา)
- วิชาการ, กรม. การพัฒนาระบบและวิธีการวัดผลประเมินผลในชั้นเรียน. 2539. (อัคราณา)
- ศรีส้าง แก้ววิชิต. ผลของระบบประเมินผลการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิต
ศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- สมประสงค์ ปิ่นจินดา. การประเมินผลการศึกษา. 2526.
- ส.วาสนา ประวาลพุดก. การประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพจริง. : การใช้เพิ่ม
สะสมงาน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร 2538. (อัคราณา)

ศุภันท์ จันทร. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่. โครงการ : พัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียน
โดยใช้พอร์ตโฟลิโอ. 2539. (อค์สานา)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. รายงานการวิจัย การสังเคราะห์งานวิจัยที่
เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา(ระหว่างปี พ.ศ. 2527-2536).
2538.

เอนก พ. อนุคุณบุตร. การวัดและประเมินผลการศึกษา. 2522.

ภาษาอังกฤษ

Albert Oosterhof, Classroom Application of Education Measurement. Macmillan New
York, 1994.

Arter, Judith A. "Using Portfolio Instructional and Assessment", The Northwest Regional
Education Lab, Portland, Oregon. November 1990.

Baker, Nancy W. "The Effect of Portfolio - based Instruction on Composition
Students Final Examination Scores, Course Grad and Attitude to ward
Writing", Dissertation Abstracts. Southern Illinois. 1991.

Cradler, John. "Authentic Assessment : Finding the Right Tools". Education Leadership.
October, 1991.

Frederick, Robberies L. "The Qualitative Content Analysis of a National Sample of 12
Portfolios Assessment Program", Dissertation Abstracts. The University
of Tennessee 1992.

Glass, G.V., and Stanley, J.C. Statistical Methods in Education and Psychology. New Jercoy:
Prentice-Hall Inc. , 1970.

Herman, Joan L., Aschbacher, Pamela R. and Winters, Lynn. A Practical Guide to
Alternative Assessment; Library Of Compress Cataloging in Publication Data,
1992.

- Hillyer, Benda Joyce. "The Impact of Portfolios on Second Grade Students Self- assessment of Their Literazy Developement", Dissertation Abstracts Auburn University 1993.
- Hoeft, Jean Lilian. "A Study of Techer 'User of Portfolios in Evaluation Student Learning". Dissertation Abstracts. Brigham Young University, 1993.
- Jasmine, Julia. "Portfolio Assessment for Your Whole Language Classroom", Teacher No. 145 Portfolio Assessment Created Materials, Inc. California, 1992.
- Johnson, Judith Mathis. "Practical Application of Computers in Portfolio Assessment For K-12 Mathematic Instruction (Kindergarten , Twelfth-Grade)" Dissertation Abstracts. Oregon University 1993.
- Simmons, Patricia Jo M. "The Use of Portfolios Assessment by Student and Teachers in a K-1 Literacy Intervention Program", Dissertation Abstract. Gonzaga University, 1993.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย

แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการใช้วัดความสามารถของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) และช่วยให้ครูสามารถตัดสินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีความเป็นปรนัย (Objective) เพราะเป็นวิธีการประเมินเพราะเป็นวิธีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความเป็นอิสระมากกว่าวิธีอื่น ๆ (ยาวดี วิบูลย์ศรี, 2523)

สำหรับวิธีการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ให้อยู่ในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. วิเคราะห์เนื้อหา และวางโครงเรื่องเนื้อหา
3. กำหนดรูปแบบของข้อสอบ
4. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา (Test Blueprint)
 - 4.1 กำหนดระดับขั้นการเรียนรู้ที่จะวัด
 - 4.2 กำหนดน้ำหนักของเนื้อหา และจำนวนข้อ
5. เขียนข้อกระทง (Item Writing)
6. ทบทวนร่างข้อกระทง (Item Review)
7. ทดลองใช้ข้อสอบ (Item Tryout)
8. การนำแบบสอบไปใช้ (Test Administration)
9. การวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ (Test Analysis)

การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ และวางโครงเรื่องเนื้อหา

ในการสร้างแบบทดสอบฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ในกลุ่มทักษะวิชาภาษาไทยด้านการเขียน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องจำนวน 6 วัตถุประสงค์ ดังนี้คือ 1. การเขียนคำ วลี ประโยคที่กำหนดให้ถูกต้อง 2. คัดลอกมือถูกต้องรวดเร็ว เป็นระเบียบสวยงาม 3. เขียนตามรูปแบบที่กำหนดโดยลำดับความคิดเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง 4. เขียนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีและสร้างสรรค์ 5. เขียนแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นเหตุเป็นผล 6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีนิสัยที่ดีในการเขียน และนำวัตถุประสงค์มากำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

1. คัดลอกมือถูกต้องรวดเร็วเป็นระเบียบสวยงาม
 - 1.1 คัดตัวบรรจงครึ่งบรรทัดตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้องทันเวลา
2. เขียนตามรูปแบบที่กำหนดโดยลำดับความคิดเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง
 - 2.1 ย่อความจากบทความที่กำหนดให้อ่านได้
 - 2.2 เขียนเรียงความตามเรื่องที่กำหนดให้ได้
3. เขียนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีและสร้างสรรค์
 - 3.1 เขียนบรรยายภาพตามความรู้สึกของตนเองได้
4. เขียนแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์และเขียนแสดงความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลและ นำการเขียน ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ
 - 4.1 เขียนกรอกแบบฟอร์มที่กำหนดให้ได้

การกำหนดรูปแบบของข้อสอบ

ในการทดสอบครั้งนี้ มุ่งวัดความรู้หลายระดับ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านการเขียน จำนวน 4 วัตถุประสงค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสร้างแบบสอบเป็นแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ

การสร้างผังข้อสอบสำหรับทดสอบทักษะการเขียนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา

แสดงตารางผังข้อสอบสำหรับทดสอบทักษะการเขียนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เนื้อหาวิชา	ระดับพุทธิกรรมที่ ต้องการวัด						รวมจำนวนข้อ กระทงทั้งหมด
	Kn	Co	Ap	An	Sy	Ev	
1. คัดลอกมือถูกต้องรวดเร็ว เป็นระเบียบสวยงาม	.	.	1	.	.	.	1
2. เขียนตามรูปแบบที่ กำหนดโดยลำดับความคิด เหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	2	.	2
3. เขียนแสดงความคิดเห็น อย่างเสรี และสร้างสรรค์	.	.	.	1	.	.	1
4. เขียนแสดงความคิดเห็น เชิงวิเคราะห์วิจารณ์และ เขียนแสดงความคิดอย่าง เป็นเหตุเป็นผลและนำการ เขียนไปใช้ในชีวิตประจำ วันอย่างสม่ำเสมอ	1	.	1

รวมจำนวนข้อกระทงทั้งหมด	-	-	1	1	3	-	5
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---

การเขียนข้อสอบและทบทวนร่างข้อสอบ(Item Writing and Item Review)

การเขียนข้อสอบทั้ง 5 ข้อ ได้ดำเนินการเขียนตามตารางวิเคราะห์เนื้อหา (Test Blueprint) และกำหนดครู/แบบทั่วไปของแบบสอบ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 5 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1.30 ชั่วโมง

คะแนนเต็ม 50 คะแนน

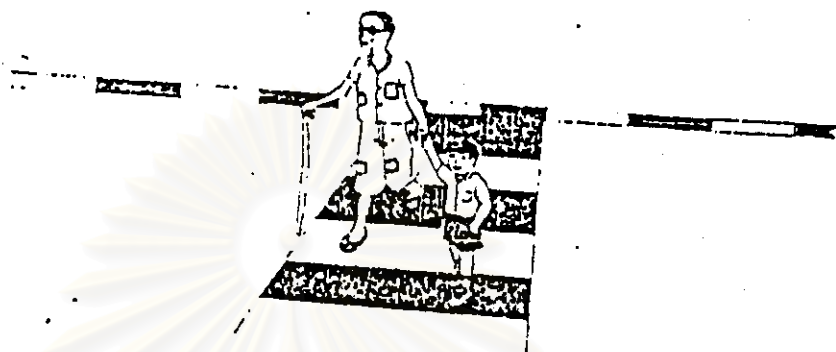
ตัวเอง

1. แบบสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 5 ข้อ แต่ละข้อให้เวลาทำ 20 นาที
2. ในบางข้อจะกำหนด เรื่องมาให้บางข้อให้เขียนบรรยายให้นักเรียนอ่านคำถามให้คิดว่า มีคำถามอะไรบ้าง
3. ในการตอบแต่ละข้อ ให้นักเรียนคิดและตอบด้วยความสามารถของตนเอง โดยเขียนตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้
4. การให้คะแนน จะพิจารณาว่านักเรียนนักเรียนตอบตรงคำถามอย่างมีเหตุผล
5. กำหนดให้คะแนนข้อละ 10 คะแนน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ให้นักเรียนเขียนเล่าเรื่องจากภาพที่กำหนดให้




Blank writing area with horizontal lines for student response.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. คุณแม่มอบหมายให้นักเรียนส่งเงินทางธนาคารไปให้พี่ชายของนักเรียน ซึ่งอยู่ต่างจังหวัด จำนวนเงิน 1,000 บาท โดยให้นักเรียนเขียนข้อความในแบบกรอกธนาคารนี้ให้ถูกต้อง(สมมติว่าพี่ชายชื่อ นายภูวดล วีรพันธ์ อยู่ที่ 29 หมู่ 5 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย รหัสไปรษณีย์ 64000 และที่ทำการไปรษณีย์ที่จะส่งธนาคารไปคือ ที่ทำการไปรษณีย์สุโขทัย รหัสไปรษณีย์ 64000

ใบฝากธนาคารในประเทศ

ธ.บ. 1

 ผู้ฝากเงินกรอก	เจ้าหน้าที่กรอก
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 25..... วัตถุประสงค์ <input type="checkbox"/> ไปรษณีย์ธนาคาร <input type="checkbox"/> โทรเลขธนาคาร จำนวนเงิน.....บาท.....สตางค์ (เขียนเป็นตัวเลข) (.....) (เขียนเป็นตัวเลข)	<input type="checkbox"/> ประสม <input type="checkbox"/> ทรม. เลขที่..... เงิน.....บาท.....สตางค์ ค่าธรรมเนียม.....บาท.....สตางค์
เพื่อจ่ายเงิน ณ ที่ทำการ..... ชื่อผู้รับเงิน (นาย.นาง นางสาว ฯลฯ) อาชีพ..... ที่อยู่.....	เจ้าหน้าที่..... นายไปรษณีย์.....
ชื่อผู้ฝากเงิน (นาย นาง นางสาว ฯลฯ) อาชีพ..... ที่อยู่.....	ตราประจำวัน.....
<input type="checkbox"/> ผู้ฝากเงิน <input type="checkbox"/> ผู้ฝากแทน	รายการส่งมอบ ธ.บ. 31 ลงทะเบียน ตอนที่ 1 และ 3 เลขหมาย..... ตอนที่ 2 เลขหมาย.....

คำแนะนำสำหรับผู้ฝากเงิน

1. โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง ที่ต้องการ
2. โปรดเขียนด้วยหมึกหรือดินสอสีถาวร หากเขียนผิดให้เขียนฉบับใหม่
3. โปรดเขียนชื่อ ที่อยู่ ทั้งของผู้รับเงิน และผู้ฝากเงิน (เจ้าของเงินที่ประสงค์ฝากเงิน) ให้ละเอียดชัดเจน คำแสดง เพศคำใดไม่ใช่ให้ขีดฆ่าออก และกรอกผลขาดไปรษณีย์ในช่อง ที่กำหนด
4. ใบรับธนาคารที่เจ้าหน้าที่ออกให้ ต้องไม่มีรอยขีดข่วน ริ้วรอย ครีบกาว สติ๊กเกอร์ ฯลฯ ที่อื่น และโปรดเก็บรักษาไว้ เพื่อเป็นหลักฐานในการขอรับเงินคืน หรือขอใตสวนภายหลัง
5. หากมีการลงบัญชีประการใด โปรดสอบถามเจ้าหน้าที่หรือนายไปรษณีย์โทรเลข

เกณฑ์การให้คะแนน

เนื่องจากข้อสอบที่ใช้ มีลักษณะให้ตอบโดยใช้ความรู้ที่เป็นหลักการ กฎเกณฑ์ ทางวิชาการมาเป็นหลักในการตอบ ดังนั้นการตอบได้ถูกต้องสมบูรณ์ คือการตอบตรงประเด็น และครอบคลุมคำถาม การตอบแสดงความคิดเห็นที่เป็นไปได้

เกณฑ์การให้คะแนนคัดลายมือ (10 คะแนน)

รายการ	คะแนน
<p>1. ความสวยงาม(3 คะแนน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขียนตัวอักษรเรียบสม่ำเสมอเป็นระเบียบ เส้นตัวอักษรขนานกัน จรดบันทึคนและล่าง ช่องไฟเท่ากัน ตัวอักษรทุกตัวหัวไม่บอด - ถ้าเขียนตัวอักษรไม่เรียบสม่ำเสมอ เส้นตัวอักษรไม่ขนานกัน ไม่จรดบันทึคนและล่าง ช่องไฟไม่เท่ากัน ตัวอักษรหัวบอด รวมทั้งได้ 1-4 คำ - ถ้าเขียนตัวอักษรไม่เรียบสม่ำเสมอ เส้นตัวอักษรไม่ขนานกัน ไม่จรดบันทึคนและล่าง ช่องไฟไม่เท่ากัน ตัวอักษรหัวบอด รวมทั้งได้ 5-8 คำ - ถ้าเขียนตัวอักษรไม่เรียบสม่ำเสมอ เส้นตัวอักษรไม่ขนานกัน ไม่จรดบันทึคนและล่าง ช่องไฟไม่เท่ากัน ตัวอักษรหัวบอด รวมทั้งได้ 9 คำขึ้นไป 	<p>ให้ 3 คะแนน</p> <p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>2. ความถูกต้อง (3 คะแนน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขียนข้อความได้ถูกต้อง ไม่ตกหล่น ไม่เพิ่มคำ วางสระ พยัญชนะวรรณยุกต์ ได้ถูกที่ และเขียนเว้นวรรคตอนได้ถูกต้องตามคั่นแบบ - เขียนข้อความได้ถูกต้อง เขียนตกหล่น เพิ่มคำ วางสระ พยัญชนะวรรณยุกต์ ไม่ถูกที่ และเขียนเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องตามคั่นแบบ รวมทั้งได้ 1-4 แห่ง - เขียนข้อความได้ถูกต้อง เขียนตกหล่น เพิ่มคำ วางสระ พยัญชนะวรรณยุกต์ ไม่ถูกที่ และเขียนเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องตามคั่นแบบ รวมทั้งได้ 5-8 แห่ง - เขียนข้อความได้ถูกต้อง เขียนตกหล่น เพิ่มคำ วางสระ พยัญชนะวรรณยุกต์ ไม่ถูกที่ และเขียนเว้นวรรคตอนไม่ถูกต้องตามคั่นแบบ รวมทั้งได้ 9 แห่งขึ้นไป 	<p>ให้ 3 คะแนน</p> <p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>

<p>3. ความสะอาด (2 คะแนน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขียนได้เรียบร้อย ไม่มีรอยลบ จุด ชีค นำ - ถ้าเขียนไม่เรียบร้อย มีรอยลบ จุด ชีค นำ 1-2 แห่ง - ถ้าเขียนไม่เรียบร้อย มีรอยลบ จุด ชีค นำ ตั้งแต่ 3 แห่งขึ้นไป 	<p>ให้ 2 คะแนน ให้ 1 คะแนน ให้ 0 คะแนน</p>
<p>4. รูปแบบของตัวอักษร เป็นรูปแบบเดียวกัน คือ รูปแบบกลม หรือเป็นเหลี่ยมคือเป็นอย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p>
<p>5. ขนาดของสระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายได้ขนาดของพยัญชนะ</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p>

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์การให้คะแนนข้อความ (10 คะแนน)

รายการ	คะแนน
1. รูปแบบการเขียน (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)	
1.1 เติมข้อความได้ถูกต้อง ย่อบทความเรื่อง..... ของ..... จาก.....	ให้ 1 คะแนน
ถ้ากรอกผิดส่วนใดส่วนหนึ่งหรือไม่กรอก	ให้ 0 คะแนน
1.2 ข้อความที่ย่อไม่มีลักษณะเป็นบทสนทนา ไม่มีเครื่องหมายคำพูด	ให้ 1 คะแนน
1.3 ไม่ลอกเอาสรรพนามบุรุษที่ 1 และ 2 มาใช้	ให้ 1 คะแนน
ถ้าไม่ถูกต้องรายการใดให้รายการนั้น	ให้ 0 คะแนน
2. การใช้ภาษา(คะแนนเต็ม 2 คะแนน)	
2.1 เขียนประโยควิเศษณ์ และสื่อความหมายได้เข้าใจตลอดเรื่อง	ให้ 2 คะแนน
2.2 เขียนประโยคพหูพจน์ แต่สื่อความหมายได้เข้าใจตลอดเรื่อง	ให้ 1 คะแนน
2.3 เขียนประโยคไม่วิเศษณ์ สื่อความหมายไม่ชัดเจน	ให้ 0 คะแนน
3. การเขียนสะกดคำ(คะแนนเต็ม 1 คะแนน)	
3.1 ผิดไม่เกิน 3 คำ	ให้ 1 คะแนน
3.2 ผิดเกิน 3 คำ	ให้ 0 คะแนน
4. เนื้อเรื่อง(คะแนนเต็ม 4 คะแนน)	
4.1 เขียนใจความสำคัญของเรื่องได้ครบถ้วนว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อใดอย่างไร	ให้ 4 คะแนน
4.2 เขียนใจความสำคัญของเรื่องได้ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อใด	ให้ 3 คะแนน
4.3 เขียนใจความสำคัญของเรื่องได้ว่า ใคร ทำอะไร ที่ไหน	ให้ 2 คะแนน
4.4 เขียนใจความสำคัญของเรื่องได้ว่า ใคร ทำอะไร	ให้ 1 คะแนน
4.5 คัดลอกข้อความมาทั้งหมดโดยไม่มีการย่อสรุป	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการเขียนเรียงความ (10 คะแนน)

รายการ	คะแนน
1. รูปแบบการเขียน(คะแนนเต็ม 2 คะแนน)	
1.1 เขียนคำนำสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและเขียนแยกส่วนออกมาเห็นเด่นชัด	ให้ 2 คะแนน
1.2 เขียนสรุปสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและเขียนแยกส่วนออกมาเห็นเด่นชัด	ให้ 1 คะแนน
1.3 นำรายการใดรายการหนึ่งไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์	ให้ 0 คะแนน
2. การใช้ภาษา(คะแนนเต็ม 3 คะแนน)	
2.1 เขียนประโยคส่วนวนรัดกุม และสื่อความหมายชัดเจนตลอดเรื่อง	ให้ 3 คะแนน
2.2 เขียนประโยคส่วนวนไม่รัดกุม แต่สื่อความหมายได้เข้าใจ	ให้ 2 คะแนน
2.3 เขียนประโยคส่วนวนไม่รัดกุม สื่อความหมายไม่ชัดเจนนัก	ให้ 1 คะแนน
2.4 ใช้ภาษาและทำไม่เหมาะสม เขียนประโยคฟุ่มเฟือยสื่อความหมายไม่ชัดเจน	ให้ 0 คะแนน
3. การเขียนสะกดคำ (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)	
3.1 เขียนถูกต้องทุกคำ	ให้ 3 คะแนน
3.2 เขียนผิด 1-3 คำ	ให้ 2 คะแนน
3.3 เขียนผิด 4-5 คำ	ให้ 1 คะแนน
3.4 เขียนผิดตั้งแต่ 6 คำขึ้นไป	ให้ 0 คะแนน
4. เนื้อเรื่อง(คะแนนเต็ม 2 คะแนน)	
4.1 บรรยายบุคลิกลักษณะของครูตามอุดมคติของนักเรียน พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ หรือข้อความขยายประกอบที่มา หรือเล่าเกี่ยวข้องกับประสบการณ์	ให้ 2 คะแนน
4.2 บรรยายบุคลิกลักษณะของครูอย่างเดียว	ให้ 1 คะแนน
4.3 ถ้าไม่มีการเขียนตามข้อ 4.1 และ 4.2	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนการเขียนบรรยายภาพ (10 คะแนน)

รายการ	คะแนน
<p>1. รูปแบบการเขียน (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>1.1 เขียนคำนำสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและเขียนแยกส่วนออกมาเห็นเด่นชัด</p> <p>1.2 คั้งชื่อเรื่องได้เหมาะสมกับเรื่องราวในภาพ</p> <p>1.3 ถ้ารายการใดรายการหนึ่งไม่ถูกต้องหรือถูกต้องไม่ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>2. การใช้ภาษา (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)</p> <p>2.1 เขียนประโยคสำนวนรัดกุม และสื่อความหมายชัดเจนตลอดเรื่อง</p> <p>2.2 เขียนประโยคสำนวนไม่รัดกุม แต่สื่อความหมายได้เข้าใจ</p> <p>2.3 เขียนประโยคสำนวนไม่รัดกุม สื่อความหมายไม่ชัดเจนนัก</p> <p>2.4 ใช้ภาษาและคำไม่เหมาะสม เขียนประโยคฟุ่มเฟือยสื่อความหมายไม่ชัดเจน</p>	<p>ให้ 3 คะแนน</p> <p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>3. การสะกดคำ (คะแนนเต็ม 3คะแนน)</p> <p>3.1 เขียนถูกต้องทุกคำ</p> <p>3.2 เขียนผิด 1-3 คำ</p> <p>3.2 เขียนผิด 4-5 คำ</p> <p>3.3 ผิดตั้งแต่ 6 คำขึ้นไป</p>	<p>ให้ 3 คะแนน</p> <p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>4. เนื้อเรื่อง(คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>4.1 เขียนเรื่องได้เหมาะสมกับเหตุการณ์ในภาพ และลำดับความได้ต่อเนื่อง</p> <p>4.2 เขียนสิ่งที่เห็นในภาพได้ถูกต้อง แต่เล่าไม่เป็นเรื่องราว</p> <p>4.3 เขียนไม่เป็นเรื่องราว</p>	<p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>

เกณฑ์การให้คะแนนการกรอกแบบฟอร์ม (10 คะแนน)

รายการ	คะแนน
<p>ส่วนที่ 1 (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)</p> <p>1. ช่องจำนวนเงิน</p> <p> 1.1 เขียนเป็นตัวเลขถูกต้อง คือ 1,000 บาท</p> <p> 1.2 เขียนเป็นตัวหนังสือถูกต้อง คือ หนึ่งพันบาทถ้วน หรือ หนึ่งพันบาท</p> <p>2. ที่ทำการไปรษณีย์ของผู้รับถูกต้อง คือ ไปรษณีย์สุโขทัย หรือ สุโขทัย</p> <p>3. ถ้าไม่กรอกรายการใดให้รายการนั้น</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>ส่วนที่ 2 (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>1. กรอกชื่อผู้รับเงินถูกต้อง</p> <p>2. กรอกที่อยู่ของผู้รับเงินถูกต้อง</p> <p>3. ถ้าไม่กรอกรายการใด ให้รายการนั้น</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>ส่วนที่ 3 (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>1. กรอกชื่อผู้ฝากเงิน คือ ชื่อนักเรียน</p> <p>2. กรอกที่อยู่ของนักเรียน</p> <p>3. ถ้าไม่กรอกรายการใดให้รายการนั้น</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>ส่วนที่ 4 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน)</p> <p>1. มีการลงชื่อนักเรียน</p> <p>2. ถ้าไม่ลงชื่อ</p>	<p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>
<p>ส่วนที่เป็นรหัสไปรษณีย์ (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>1. กรอกรหัสไปรษณีย์ถูกต้องทั้งส่วนที่ 1 และ 2 และ 3</p> <p>2. กรอกผิดส่วนใดส่วนหนึ่ง</p> <p>3. ถ้ากรอกผิดตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป</p>	<p>ให้ 2 คะแนน</p> <p>ให้ 1 คะแนน</p> <p>ให้ 0 คะแนน</p>

ภาคผนวก ข

แบบวัดเจตคติทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบวัดความรู้สึกรักของนักเรียน มีจำนวน 11 ข้อ
2. โปรดอ่านคำชี้แจงก่อนลงมือทำ
3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 20 นาที
4. ให้นักเรียนตอบลงในแบบสอบถาม

ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน

1. ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....
2. เพศ.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนที่มากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียวในแต่ละข้อและ โปรดตอบทุกข้อ

ตัวอย่าง

การเรียนภาษาไทยสำหรับฉันเป็นสิ่งที.....

น้ำมึใจ : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

ถ้านักเรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชาภาษาไทยเป็นสิ่งที น้ำมึใจมาก ให้เขียนเครื่องหมาย / ตรงช่องมากทางด้านหน้าน้ำมึใจ ดังนี้

น้ำมึใจ :/..... : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเขียนภาษาไทยสำหรับฉันเป็นสิ่งที่.....

1. สนุก : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

2. น่าสนใจ : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

3. น่าเพลิดเพลิน : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

4. ดี : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

5. ง่าย : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

6. มีประโยชน์ : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

7. สบายใจ : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

การเรียนภาษาไทยสำหรับฉันเป็นสิ่งที่.....

8. มีความสุข : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

9. สนุกสนาน : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

10. ชอบ : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

11. มีสาระ : : : :

มาก ปาน น้อย
กลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลจาก โปรแกรม SPSSPC +

4.1 หากความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \frac{[1 - \sum Si^2]}{Sx^2}$$

เมื่อ α = ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

K = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

Si^2 = ค่าความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

Sx^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

4.2 สถิติสำหรับการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่

3.2.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

$$3.2.1.1 \text{ คะแนนเฉลี่ย ใช้สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ

n คือ จำนวนนักเรียนในทลวิจัย

3.2.2 หากความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ S = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนดิบ

$\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนดิบแต่ละข้อยกกำลังสอง

X = แทนจำนวนข้อที่ตอบถูกของแต่ละคน

N = จำนวนนักเรียนในทลวิจัย

3.3 เปรียบเทียบคะแนนแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดเจตคติทางการเรียนวิชาภาษาไทย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (t-test for Independent Samples) (Giass, 1970)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(\bar{n}_1 - 1) S_1^2 + (\bar{n}_2 - 1) S_2^2}{\bar{n}_1 + \bar{n}_2 - 2}}} \left[\frac{1}{\bar{n}_1} + \frac{1}{\bar{n}_2} \right]$$

เมื่อ

t = ค่าที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

\bar{X}_1 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทดสอบของกลุ่มทดลอง

\bar{X}_2 = ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทดสอบของกลุ่มควบคุม

S_1^2 = คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง

S_2^2 = คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

\bar{n}_1 = จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

\bar{n}_2 = จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

3.4 เปรียบเทียบคะแนนแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดเจตคติทางการเรียนวิชาภาษาไทย ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (t-test for Dependent Samples) (Giass, 1970)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ

t = ค่าวิกฤตใน t-distribution

$\sum D$ = ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนน

$\sum D^2$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนทวิวิจัย

df = $N - 1$

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	I1	7.9000	.7589	30.0
2.	I2	8.4000	.7240	30.0
3.	I3	8.3667	.7649	30.0
4.	I4	8.2667	.7397	30.0
5.	I5	8.7000	.9879	30.0

N of Cases = 30.0

Statistics for Scale	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
	41.6333	9.8954	3.1457	5

Item Means	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	8.3267	7.9000	8.7000	.8000	1.1013	.0830

Reliability Coefficients 5 items

Alpha = .8448 Standardized item alpha = .8600

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

- - - t-tests for paired samples - - -

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
T1E	20	.821	.000	30.2500	4.667	1.043
T2E				37.3500	5.019	1.122

Mean	Paired Differences SD	SE of Mean	t-value	df	2-tail Sig
-7.1000	2.918	.653	-10.88	19	.000
95% CI (-8.466, -5.734)					

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
T1C	20	.684	.001	28.8500	3.731	.834
T2C				31.7000	4.889	1.093

Mean	Paired Differences SD	SE of Mean	t-value	df	2-tail Sig
-2.8500	3.588	.802	-3.55	19	.002
95% CI (-4.529, -1.171)					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

26 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

- - - t-tests for paired samples - - -

Variable	Number of pairs	Corr	.2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mea
A1E	20	.620	.004	26.1000	3.059	.684
A2E				29.3000	2.618	.589

Mean	Paired Differences SD	SE of Mean	t-value	df	2-tail Sig
-3.2000	2.505	.560	-5.71	19	.000
95% CI (-4.373, -2.027)					

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mea
A1C	20	.910	.000	28.5000	3.426	.766
A2C				29.0500	4.298	.961

Mean	Paired Differences SD	SE of Mean	t-value	df	2-tail Sig
-.5500	1.849	.413	-1.33	19	.199
95% CI (-1.416, .316)					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

t-tests for independent samples of GROUP

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
PRETEST				
GROUP 1	20	30.2500	4.667	1.043
GROUP 2	20	28.8500	3.731	.834

Mean Difference = 1.4000

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2.034 P= .162

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1.05	38	.301	1.336	(-1.305, 4.105)
Unequal	1.05	36.25	.302	1.336	(-1.310, 4.110)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

t-tests for independent samples of GROUP

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
POSTTEST				
GROUP 1	20	37.3500	5.019	1.122
GROUP 2	20	31.7000	4.889	1.093

Mean Difference = 5.6500

Levene's Test for Equality of Variances: F= .123 P= .728

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	3.61	38	.001	1.567	(2.478, 8.822)
Unequal	3.61	37.97	.001	1.567	(2.478, 8.822)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

t-tests for independent samples of GROUP

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
PREATTI				
GROUP 1	20	26.1000	3.059	.684
GROUP 2	20	28.5000	3.426	.766

Mean Difference = -2.4000

Levene's Test for Equality of Variances: F= .117 P= .734

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2.34	38	.025	1.027	(-4.480, -.320)
Unequal	-2.34	37.52	.025	1.027	(-4.480, -.320)

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

Pa

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

25 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

t-tests for independent samples of GROUP

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
POSTATTI				
GROUP 1	20	29.3000	2.618	.585
GROUP 2	20	29.0500	4.298	.961

Mean Difference = .2500

Levene's Test for Equality of Variances: F= 3.063 P= .088

t-test for Equality of Means					95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff	
Equal	.22	38	.825	1.125	(-2.028, 2.528)	
Unequal	.22	31.39	.826	1.125	(-2.045, 2.545)	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

26 Mar 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

t-tests for independent samples of GROUP

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
DACHIEV				
GROUP 1	20	7.1000	2.918	.653
GROUP 2	20	3.4000	3.817	.853

Mean Difference = 3.7000

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2.393 P= .130

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	3.44	38	.001	1.074	(1.525, 5.875)
Unequal	3.44	35.56	.001	1.074	(1.521, 5.879)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
DATTI				
GROUP 1	20	3.2000	2.505	.560
GROUP 2	20	.5000	1.821	.407

Mean Difference = 2.7000

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2.523 P= .121

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	3.90	38	.000	.692	(1.298, 4.102)
Unequal	3.90	34.70	.000	.692	(1.294, 4.106)

*** ANALYSIS OF VARIANCE ***

POSTATTI
by GROUP
with PREATTI

EXPERIMENTAL sums of squares
Covariates entered FIRST

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig of F
Covariates	256.502	1	256.502	53.489	.000
PREATTI	256.502	1	256.502	53.489	.000
Main Effects	47.844	1	47.844	9.977	.003
GROUP	47.844	1	47.844	9.977	.003
Explained	304.346	2	152.173	31.733	.000
Residual	177.429	37	4.795		
Total	481.775	39	12.353		

40 cases were processed.
0 cases (.0 pct) were missing.

01 Apr 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

***** Analysis of Variance -- design 1*****

Adjusted and Estimated Means

Variable .. POSTATTI

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	29.300	30.345	29.300	.000	.000
2	29.050	28.005	29.050	.000	.000



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

01 Apr 97 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

* * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * *

Observed and Predicted Values for Each Case
Dependent Variable.. POSTATTI

Case No.	Observed	Predicted	Raw Resid.	Std Resid.
1	30.000	30.954	-.954	-.436
2	28.000	25.731	2.269	1.036
3	29.000	31.824	-2.824	-1.290
4	30.000	27.472	2.528	1.154
5	32.000	30.083	1.917	.875
6	27.000	25.731	1.269	.580
7	25.000	23.990	1.010	.461
8	31.000	30.083	.917	.419
9	26.000	30.083	-4.083	-1.865
10	29.000	28.342	.658	.300
11	33.000	31.824	1.176	.537
12	33.000	27.472	5.528	2.524
13	26.000	28.342	-2.342	-1.070
14	26.000	27.472	-1.472	-.672
15	29.000	28.342	.658	.300
16	32.000	34.436	-2.436	-1.112
17	32.000	30.954	1.046	.478
18	30.000	30.954	-.954	-.436
19	32.000	33.565	-1.565	-.715
20	26.000	28.342	-2.342	-1.070
21	22.000	23.392	-1.392	-.636
22	32.000	29.485	2.515	1.148
23	28.000	28.615	-.615	-.281
24	32.000	29.485	2.515	1.148
25	31.000	31.226	-.226	-.103
26	33.000	31.226	1.774	.810
27	33.000	32.967	.033	.015
28	30.000	28.615	1.385	.633
29	28.000	26.874	1.126	.514
30	32.000	28.615	3.385	1.546
31	33.000	32.967	.033	.015
32	30.000	30.356	-.356	-.162
33	33.000	31.226	1.774	.810
34	33.000	31.226	1.774	.810
35	19.000	23.392	-4.392	-2.005
36	28.000	29.485	-1.485	-.678
37	29.000	31.226	-2.226	-1.017
38	30.000	31.226	-1.226	-.560
39	22.000	24.262	-2.262	-1.033
40	23.000	25.133	-2.133	-.974

Hi-Res Chart # 7: Observed, predicted, residuals for postatti

Hi-Res Chart # 8: Case number vs. std. resid. for postatti

Hi-Res Chart # 9: Normal q-q plot of residuals of postatti

Mi-Res Chart # 10: Detrended normal q-q plot of residuals of postatti
***** Analysis of Variance -- design 1 *****

Combined Adjusted Means for GROUP

Variable .. POSTATTI

GROUP

1	UNWGT.	30.34461
2	UNWGT.	28.00539



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	poste	postc
1	30.954	23.392
2	25.731	29.485
3	31.824	28.615
4	27.472	29.485
5	30.083	31.226
6	25.731	31.226
7	23.990	32.967
8	30.083	28.615
9	30.083	26.874
10	28.042	28.615

	poste	postc
11	31.824	32.967
12	27.472	30.356
13	28.342	31.226
14	27.472	31.226
15	28.342	23.392
16	34.436	29.485
17	30.954	31.226
18	30.954	31.226
19	33.565	24.262
20	28.342	25.133

28 Apr 97 SPSS for MS WINDOWS Release 5.0

Number of valid observations (listwise) = 20.00

Variable	Mean	Std Dev	Variance	Sum	Valid N	Label
POSTC	29.05	2.98	8.89	581.00	20	
POSTE	29.28	2.67	7.13	585.70	20	



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	i1	i2	i3	i4	i5
1	9.00	9.00	10.00	9.00	10.00
2	9.00	10.00	10.00	9.00	10.00
3	9.00	9.00	9.00	10.00	10.00
4	9.00	9.00	9.00	9.00	8.00
5	8.00	9.00	8.00	8.00	9.00
6	8.00	9.00	8.00	8.00	9.00
7	9.00	9.00	9.00	9.00	10.00
8	8.00	8.00	9.00	8.00	10.00
9	7.00	8.00	8.00	8.00	9.00
10	8.00	9.00	9.00	9.00	10.00
11	7.00	8.00	7.00	7.00	9.00
12	7.00	8.00	8.00	8.00	9.00
13	7.00	7.00	8.00	8.00	10.00
14	8.00	9.00	8.00	8.00	8.00
15	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
16	8.00	9.00	9.00	9.00	8.00
17	7.00	8.00	9.00	7.00	8.00
18	7.00	8.00	8.00	7.00	8.00

	i1	i2	i3	i4	i5
19	7.00	8.00	8.00	8.00	6.00
20	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	8.00	7.00	8.00	8.00	9.00
22	7.00	8.00	8.00	8.00	8.00
23	7.00	8.00	7.00	8.00	9.00
24	9.00	8.00	9.00	9.00	8.00
25	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
26	8.00	9.00	8.00	9.00	8.00
27	8.00	8.00	8.00	8.00	9.00
28	8.00	9.00	9.00	9.00	9.00
29	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
30	8.00	9.00	8.00	8.00	8.00

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	group	pretest	posttest	t _{le}	Q _e	t _{le}	Q _e
1	1.00	28.00	36.00	28.00	36.00	33.00	33.00
2	1.00	25.00	34.00	25.00	34.00	19.00	19.00
3	1.00	24.00	39.00	24.00	39.00	27.00	31.00
4	1.00	24.00	29.00	24.00	29.00	30.00	36.00
5	1.00	23.00	29.00	23.00	29.00	27.00	25.00
6	1.00	25.00	30.00	25.00	30.00	31.00	30.00
7	1.00	25.00	32.00	25.00	32.00	27.00	27.00
8	1.00	30.00	36.00	30.00	36.00	27.00	24.00
9	1.00	33.00	43.00	33.00	43.00	28.00	32.00
10	1.00	34.00	45.00	34.00	45.00	25.00	32.00
11	1.00	32.00	40.00	32.00	40.00	36.00	38.00
12	1.00	31.00	37.00	31.00	37.00	28.00	34.00
13	1.00	30.00	34.00	30.00	34.00	28.00	38.00
14	1.00	30.00	37.00	30.00	37.00	35.00	35.00
15	1.00	37.00	43.00	37.00	43.00	30.00	34.00
16	1.00	38.00	43.00	38.00	43.00	28.00	36.00
17	1.00	34.00	37.00	34.00	37.00	31.00	35.00
18	1.00	32.00	42.00	32.00	42.00	26.00	32.00

	group	pretest	posttest	t1e	t2e	t1c	t2c
19	1.00	34.00	37.00	34.00	37.00	32.00	34.00
20	1.00	36.00	44.00	36.00	44.00	29.00	29.00
21	2.00	33.00	33.00	.	.	.	.
22	2.00	19.00	19.00	.	.	.	.
23	2.00	27.00	31.00	.	.	.	.
24	2.00	30.00	36.00	.	.	.	.
25	2.00	27.00	25.00	.	.	.	.
26	2.00	31.00	30.00	.	.	.	.
27	2.00	27.00	27.00	.	.	.	.
28	2.00	27.00	24.00	.	.	.	.
29	2.00	28.00	32.00	.	.	.	.
30	2.00	25.00	32.00	.	.	.	.
31	2.00	36.00	38.00	.	.	.	.
32	2.00	28.00	34.00	.	.	.	.
33	2.00	28.00	38.00	.	.	.	.
34	2.00	35.00	35.00	.	.	.	.
35	2.00	30.00	34.00	.	.	.	.
36	2.00	28.00	36.00	.	.	.	.

	group	pretest	posttest	tle	2a	tlc	2c
37	2.00	31.00	35.00	.	.	.	.
38	2.00	26.00	32.00	.	.	.	.
39	2.00	32.00	34.00	.	.	.	.
40	2.00	29.00	29.00	.	.	.	.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	group	preatti	postatti	a1e	a2e	a1c	a2c
1	1.00	28.00	30.00	28.00	30.00	22.00	22.00
2	1.00	22.00	28.00	22.00	28.00	29.00	32.00
3	1.00	29.00	29.00	29.00	29.00	28.00	28.00
4	1.00	24.00	30.00	24.00	30.00	29.00	32.00
5	1.00	27.00	32.00	27.00	32.00	31.00	31.00
6	1.00	22.00	27.00	22.00	27.00	31.00	33.00
7	1.00	20.00	25.00	20.00	25.00	33.00	33.00
8	1.00	27.00	31.00	27.00	31.00	28.00	30.00
9	1.00	27.00	26.00	27.00	26.00	26.00	28.00
10	1.00	25.00	29.00	25.00	29.00	28.00	32.00
11	1.00	29.00	33.00	29.00	33.00	33.00	33.00
12	1.00	24.00	33.00	24.00	33.00	30.00	30.00
13	1.00	25.00	26.00	25.00	26.00	31.00	33.00
14	1.00	24.00	26.00	24.00	26.00	31.00	33.00
15	1.00	25.00	29.00	25.00	29.00	22.00	19.00
16	1.00	32.00	32.00	32.00	32.00	29.00	28.00
17	1.00	28.00	32.00	28.00	32.00	31.00	29.00
18	1.00	28.00	30.00	28.00	30.00	31.00	30.00

	group	preatti	postami	ale	a2e	alc	a2c
19	1.00	31.00	32.00	31.00	32.00	23.00	22.00
20	1.00	25.00	26.00	25.00	26.00	24.00	23.00
21	2.00	22.00	22.00	.	.	.	.
22	2.00	29.00	32.00	.	.	.	.
23	2.00	28.00	28.00	.	.	.	.
24	2.00	29.00	32.00	.	.	.	.
25	2.00	31.00	31.00	.	.	.	.
26	2.00	31.00	33.00	.	.	.	.
27	2.00	33.00	33.00	.	.	.	.
28	2.00	28.00	30.00	.	.	.	.
29	2.00	26.00	28.00	.	.	.	.
30	2.00	28.00	32.00	.	.	.	.
31	2.00	33.00	33.00	.	.	.	.
32	2.00	30.00	30.00	.	.	.	.
33	2.00	31.00	33.00	.	.	.	.
34	2.00	31.00	33.00	.	.	.	.
35	2.00	22.00	19.00	.	.	.	.
36	2.00	29.00	28.00	.	.	.	.

	group	preatti	postatti	ale	a2e	a1c	a2c
37	2.00	31.00	29.00				
38	2.00	31.00	30.00				
39	2.00	23.00	22.00				
40	2.00	24.00	23.00				



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	group	testc	testc	artic	artic	dachiev	darti
1	1.00	8.00	.00	2.00	.00	8.00	2.00
2	1.00	9.00	.00	6.00	3.00	9.00	6.00
3	1.00	15.00	4.00	.00	.00	15.00	.00
4	1.00	5.00	6.00	6.00	3.00	5.00	6.00
5	1.00	6.00	-2.00	5.00	.00	6.00	5.00
6	1.00	5.00	-1.00	5.00	1.00	5.00	5.00
7	1.00	7.00	1.00	5.00	.00	7.00	5.00
8	1.00	6.00	-3.00	4.00	2.00	6.00	4.00
9	1.00	10.00	4.00	-1.00	2.00	10.00	-1.00
10	1.00	11.00	7.00	4.00	4.00	11.00	4.00
11	1.00	8.00	2.00	4.00	.00	8.00	4.00
12	1.00	6.00	6.00	9.00	.00	6.00	9.00
13	1.00	4.00	10.00	1.00	2.00	4.00	1.00
14	1.00	7.00	.00	2.00	2.00	7.00	2.00
15	1.00	6.00	4.00	4.00	-3.00	6.00	4.00
16	1.00	5.00	8.00	.00	-1.00	5.00	.00
17	1.00	3.00	4.00	4.00	-2.00	3.00	4.00
18	1.00	10.00	6.00	2.00	-1.00	10.00	2.00

	group	teste	testc	actie	atic	dachiev	dari
19	1.00	3.00	2.00	1.00	-1.00	3.00	1.00
20	1.00	8.00	10.00	1.00	-1.00	8.00	1.00
21	2.00	.	.	.	.	.00	.00
22	2.00	.	.	.	.	.00	3.00
23	2.00	.	.	.	.	4.00	.00
24	2.00	.	.	.	.	6.00	3.00
25	2.00	.	.	.	.	-2.00	.00
26	2.00	.	.	.	.	-1.00	1.00
27	2.00	.	.	.	.	1.00	.00
28	2.00	.	.	.	.	-3.00	2.00
29	2.00	.	.	.	.	4.00	2.00
30	2.00	.	.	.	.	7.00	4.00
31	2.00	.	.	.	.	2.00	.00
32	2.00	.	.	.	.	6.00	.00
33	2.00	.	.	.	.	10.00	2.00
34	2.00	.	.	.	.	.00	2.00
35	2.00	.	.	.	.	4.00	-3.00
36	2.00	.	.	.	.	8.00	-1.00

	group	teste	testc	attle	attic	dachive	datti
37	2.00	.	.	.	.	4.00	-2.00
38	2.00	.	.	.	.	6.00	-1.00
39	2.00	.	.	.	.	2.00	-1.00
40	2.00	.	.	.	.	10.00	-1.00



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นายสมชาย มิ่งมิตร เกิดวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2512 ที่อำเภอศรีณรงค์ จังหวัดสุโขทัย
สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต สาขา การประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการ
สอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเทพรัตนบุรี พิษณุโลก ในปีการศึกษา 2535 และเข้า
ศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2538
ปัจจุบันรับราชการที่โรงเรียนบ้านป่าแดง อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย