

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาหลักการในการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนสะกดคำ

กรีน (Green) เจอร์เกนเสน (Jorgensen) และ เยอเบอร์ริค (Gerberich) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของความสามารถทางการเขียนสะกดคำของเด็กไว้ว่า ความสามารถในการเขียนสะกดคำของแต่ละบุคคล หมายถึงความสามารถในการเรียงพยัญชนะ สระ ได้อย่างถูกต้องในการเขียนคำต่าง ๆ แต่เนื่องจากคำต่าง ๆ มีระดับความยากง่ายต่างกัน โอกาสที่บุคคลแต่ละคนจะได้รับความสำเร็จในการเขียนสะกดคำก็ย่อมแตกต่างกันไปด้วย¹

กรีน (Green) เจอร์เกนเสน (Jorgensen) และ เยอเบอร์ริค (Gerberich) ได้เสนอแนะหลักการในการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสะกดคำไว้ว่า ควรพิจารณาถึงปัญหาต่อไปนี้อย่างรอบคอบคือ -

1. ควรเลือกคำจากที่ใดมาสร้างแบบทดสอบ
2. ควรเลือกคำที่มีระดับความยากง่ายเพียงใดในการทดสอบ
3. แบบทดสอบควรจะมีกี่ข้อหรือกี่คำจำนวนเท่าใด จึงจะให้ความเชื่อมั่น

ได้

4. ควรสร้างแบบทดสอบในลักษณะใด²

¹Harry A. Green; Albert N. Jorgensen, and J. Raymond Gerberich, Measurement and Evaluation in the Secondary School, (New York: David McKay Co: 1962), p. 441.

²Ibid., pp. 444-447.

การเลือกคำ

1. ควรเลือกคำที่มีประโยชน์สำหรับเด็กนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน³
2. การเลือกคำจากแบบเรียนซึ่งเราไม่ทราบว่า คำเหล่านั้นมีความสำคัญในสังคมเพียงใด ควรจะหาความเที่ยงตรง (Valid Content) ของแบบทดสอบนั้น⁴
3. คำที่เลือกควรมีความหมายและเป็นคำยากพอสมควร โดยได้ผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้ว⁵
4. ถ้าต้องการทดสอบเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันมาก ก็ควรเลือกใช้คำที่มีระดับความยากจาก 14 % ถึง 86 % รายเฉลี่ยของความยาก 50 % จึงจะทำให้การกระจายของคะแนนใกล้เคียงกับการกระจายแบบโค้งปกติ⁶
5. คำที่จะนำมาใช้ควรมีความยากพอสมควรและใช้วิธีสุ่มเอามา⁷
6. ควรเลือกคำที่มีความยาว มีความหมาย และมีความซับซ้อนในการเขียน โดยเฉพาะความยาวของคำจะสามารถพิจารณาถึงความยากของคำได้ดีที่สุด⁸

³Ibid., p. 444.

⁴Ibid., p. 445.

⁵Ibid.

⁶Ibid., p. 446.

⁷James M. Bradfield, and Moredock H. Stewart, Measurement Evaluation in Education (New York: The Macmillan Company: 1957), p. 244.

⁸Richard H. Bloomer, "Word Length and Complexity Variables Spelling Difficulty," Journal of Educational Research, Vol. 49 (November, 1954), pp. 531-535.

จำนวนคำ

1. สำหรับแบบทดสอบเพื่อสำรวจประสิทธิภาพการเขียนสะกดคำของเด็กใช้ประมาณ 25 คำ ก็พอ⁹
2. โดยทั่วไปแล้วใช้ประมาณ 25-50 คำ ก็สามารถที่จะทราบความแตกต่างของความสามารถทางการเขียนสะกดคำแล้ว¹⁰
3. ถ้าต้องการทราบความสามารถทางการเขียนสะกดคำของเด็กแต่ละคน ก็ควรจะ มีตั้งแต่ 100 คำเป็นอย่างน้อย¹¹
4. จำนวนคำที่ใช้ในแบบทดสอบยิ่งมากคำยิ่งให้ค่าความเชื่อมั่นสูง¹²

รูปของแบบทดสอบ

รูปของแบบทดสอบการเขียนสะกดคำนั้น ยังไม่มีปรากฏว่าแบบใดที่เหมาะสมที่สุด แต่ละแบบก็มีทั้งส่วนดีและส่วนเสียต่างกัน มีผู้ศึกษาว่าแบบทดสอบแบบให้เด็กระลึก (Recall) ดีกว่าและยากกว่าแบบทดสอบให้เด็กจำ (Recognition Test) มีหลักฐานอ้างอิงหลาย ประการที่จะอ้างได้ว่าแบบทดสอบให้เด็กระลึกที่เขียนในรูปประโยค ให้ความเที่ยงตรงและ ประหยัดที่สุด โดยครูผู้สอนอ่านคำในรูปประโยคแล้วอ่านซ้ำอีก แล้วจึงให้เด็กเขียนคำนั้น¹³

ยังมีรูปของแบบทดสอบการเขียนสะกดคำที่นิยมใช้กันมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง คือแบบ ทดสอบที่ให้เด็กเลือกคำที่เขียนถูกต้องเพียง 1 คำจากคำที่เขียนผิดอีกจำนวนหนึ่ง¹⁴

⁹Green, Jorgensen and Gerberich, op. cit., p. 446.

¹⁰Ibid.

¹¹Ibid.

¹²Bradfield and Stewart, loc. cit.

¹³Horn, Ernest, "Spelling" Encyclopedia of Educational Research (New York: Macmillan Co., 1960), p. 1350.

¹⁴Bradfield, and Stewart, loc. cit.

การเตรียมสร้างแบบทดสอบเพื่อศึกษาปัญหาในการเขียนสะกดคำซึ่งออกเสียงภาษากลาง
ไปพ้องกับคำอื่นในภาษาดั้งภาคใต้

ผู้เขียนได้รวบรวมคำซึ่งสำเนียงภาษากลางพ้องกับสำเนียงคำอื่นในภาษาดั้งภาคใต้
เป็นคู่ ๆ เพื่อนำไปบอกให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างในภาคใต้ เขียนสะกดตามสำเนียงภาษา
กลาง ดังนี้

1. สัมปะรดหวานน่า	สัมปะรดชำ
2. แม่สื่อ	แม่ซื่อ
3. ตีแม่	ซึแพ
4. ชิงซา	แมคา
5. ขาดาย	สุทหาย
6. หอยโขง	สะพานโคง
7. ชมราตรี	สมจับปลา
8. ลูกขาง	คกคาง
9. ผ่าไฟแดง	ฟ้าสว่าง
10. ชูเชิญ	คืนคู
11. แกงฉี่	ชีนิว
12. เคินสาย	มือชาย
13. ไม้เป็นสำ	ไม้ชำ
14. ไม้คำถอ	ทอใจ
15. เหงื่อไคล	เงื่อมือ
16. น้องกั้วผี	น้องรักพี่
17. หยิบฉวย	ชวยเหลือ
18. ผองซา	มีคา
19. ถือมีค	มีคทือ
20. คั้วมค	เกือบหมค

การพิจารณาสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดสมรรถภาพในการเขียนสะกดคำ

โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางการเขียนสะกดการันต์ คำดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนได้พิจารณาสร้างแบบทดสอบขึ้นดังนี้:-

1. การเลือกคำขั้นที่ 1

เพื่อให้ได้คำไทยสามัญที่เหมาะสมกับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้เขียนได้รวบรวมคำได้ประมาณ 700 คำ ด้วยวิธีต่าง ๆ 4 ประการคือ

1.1 ส่งแบบสอบถามไปยังครูที่สอนในระดับนี้ตามโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมคำที่นักเรียนมักเขียนสะกดการันต์ผิดเสมอ ๆ ส่งมาให้

1.2 รวบรวมจากคำที่เขียนสะกดการันต์ผิดบ่อย ๆ ซึ่งปรากฏตามสิ่งพิมพ์ ป้ายประกาศโฆษณา และสื่อมวลชนต่าง ๆ

1.3 คัดเลือกคำจากหนังสือแบบเรียน และหนังสืออ่านประกอบที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดขึ้น ในระดับชั้นนี้พิจารณาเลือกเฉพาะคำที่คิดว่ามีความยากพอสมควร โดยดูความยาวของคำ ความซับซ้อนในการเขียนส่วนใหญ่ได้จากคำยากหายของแบบเรียนแต่ละเล่ม

1.4 รวบรวมจากคำซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานเขียนสะกดการันต์แตกต่างไปจากเสียงพูดของคนทั่วไป

2. การเลือกคำขั้นที่ 2

นำคำที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาจัดแยกออกเป็น 11 ประเภทตามแบบของการเขียนสะกดการันต์ผิด 11 แบบ แล้วเลือกตัวแทนของแต่ละแบบมาให้ได้สัดส่วนกับคำทั้งหมดโดยสุ่มตัวอย่างเพียง 240 คำเพื่อนำไปออกแบบทดสอบทดลอง (pre-test) ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ประเภทและจำนวนคำที่ใช้ในแบบทดสอบ

	แบบของการสะกดการันต์นิค	จำนวนคำ	คำตัวแทน
1	นิคพยัญชนะต้น	64	22
2	นิคตัวสะกด	146	50
3	นิคตัวการันต์	70	24
4	นิคที่ตัดหรือเติมตัวอักษร	144	49
5	นิคสระเสียงสั้นยาว	18	6
6	นิคการใช้ ร ด และคำควบกล้ำ	18	6
7	นิคการใช้ รร	29	10
8	นิคการใช้ ใ- ใ- และ -ย	34	12
9	นิคการประวิสรรชนีย์	52	18
10	นิคการใช้วรรณยุกต์	46	16
11	นิคทั้งคำและอื่น ๆ	79	27
	รวม	700	240

3. การสร้างแบบทดสอบทดลอง

นำคำทั้ง 240 คำที่คัดเลือกแล้วจากข้อ 1.2 มาสร้างแบบทดสอบขึ้น 2 ชุด
ตามลักษณะของคำนั้น ๆ ดังนี้

3.1 แบบทดสอบชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบประเภทเขียนตามคำบอก (dictated test) ตอน ก จำนวน 55 คำ โดยผู้เขียนได้นำคำทั้ง 55 คำมาร้อยกรองเป็นกาพย์ฉบัง และ ร้อยแก้ว เพื่อที่จะทดสอบแทรกความหมายของคำที่ต้องการให้เขียนสะกดการันต์ถูกต้อง ไว้วคย ดังนี้:-

ก 1.

ผูก <u>กาพย์</u> <u>ฉบัง</u> <u>ปาก</u> <u>ศิษย์</u>	ไว้เป็น <u>ข้อ</u> <u>คิด</u>
ช่วยกัน <u>รักษา</u> <u>คำ</u> <u>ไทย</u>	
เขียน <u>สะกด</u> <u>การันต์</u> <u>ครั้ง</u> <u>ใด</u>	ถูกต้อง <u>เสมอ</u> <u>ไป</u>
ยอม <u>สละ</u> <u>ภาษา</u> <u>ใด</u> <u>ก็</u>	
คำ <u>ไทย</u> <u>ไซ</u> <u>ยาก</u> <u>เกิน</u> <u>ที่</u>	คำ <u>ต่อ</u> <u>ไป</u> <u>นี้</u>
หมั่น <u>เขียน</u> <u>เพียร</u> <u>ฝึก</u> <u>นัก</u> <u>ทวน</u>	
<u>ชาว</u> <u>ทาส</u> <u>กัน</u> <u>แสง</u> <u>คำ</u> <u>สรวด</u>	<u>โทษ</u> <u>ย</u> <u>เลข</u> <u>คำ</u> <u>นับ</u> <u>วอด</u>
<u>ผล</u> <u>ลัพธ์</u> <u>ปรากฏ</u> <u>อัน</u> <u>ใด</u>	
<u>โจท</u> <u>ก</u> <u>จำ</u> <u>เลย</u> <u>จาร</u> <u>ระ</u> <u>ใบ</u>	<u>พุด</u> <u>จา</u> <u>ปรา</u> <u>ศรั</u> <u>ภัย</u>
<u>เรื่อง</u> <u>ซาก</u> <u>ศพ</u> <u>ที่</u> <u>โจ</u> <u>ษ</u> <u>จัน</u>	
<u>ชาว</u> <u>ประ</u> <u>ม</u> <u>ง</u> <u>วัย</u> <u>ทนม</u> <u>ณ</u> <u>กร</u> <u>ร</u> <u>จ</u>	<u>โศ</u> <u>ก</u> <u>เศ</u> <u>ร</u> <u>า</u> <u>ร</u> <u>่า</u> <u>พัน</u>
<u>รอง</u> <u>ไทร</u> <u>่า</u> <u>หา</u> <u>อา</u> <u>ว</u> <u>าร</u> <u>ณ</u>	
<u>กิต</u> <u>ติ</u> <u>ศัพ</u> <u>ท์</u> <u>เล่า</u> <u>สือ</u> <u>ก</u> <u>ระ</u> <u>ณ</u> <u>อน</u>	<u>วา</u> <u>อา</u> <u>ช</u> <u>ญา</u> <u>กร</u>
เป็น <u>ข</u> <u>โม</u> <u>ข</u> <u>ณ</u> <u>มี</u> <u>เว</u> <u>ท</u> <u>ม</u> <u>น</u> <u>ทร</u>	
<u>เบียด</u> <u>เบียด</u> <u>ประ</u> <u>ท</u> <u>ษ</u> <u>ร</u> <u>าย</u> <u>ณ</u> <u>ุ</u> <u>คน</u>	<u>ช</u> <u>ู</u> <u>เช</u> <u>ญ</u> <u>เห</u> <u>ล</u> <u>ือ</u> <u>ท</u> <u>น</u>
<u>ชาว</u> <u>บ้าน</u> <u>อ</u> <u>เน</u> <u>จ</u> <u>อน</u> <u>า</u> <u>ด</u> <u>ใจ</u>	

ก 2. เมื่อวันศุกร ศก น เดือน กุมภาพันธ์ ขณะที่ ข้าพ เจ้า เค ิน ท าง ไป รับ ช นา ณ ติ ที่ ที่ ทำ การ ไป รับ ณ ี่ ข้าพ เจ้า ได้ เห็น อบ ติ เห ต ุ ร ถ ย น ค ุ ช น เส บ ิ ย ง อา ห าร ไป ส่ง ให้ ส าร ว ัด ตำ ร ว ง เก ิ ต ข ับ หล บ ร ัด เข ็น ชาย ไ อ ศ ก ร ิม ไป ช น เอา ชาย หน ุม วัย เบ ญ จ เพ ส ณ ุ ส ว ม เส ื่อ เช ็ค สี ข ม พ หน้า ตา ฉ ิว พร ด ค ี ย ิน โ ษ ณ า ชาย แ ล ็ ร อง ส ่า อ าง ค ว ย เส ียง ด ัง ก ัง ว าน อ ยุ บ น ส ะ พาน

กระเด็นตกลงไปในแม่น้ำซึ่งกระแสน้ำไหลเชี่ยวกราก ชายคนซบทรดมื่ออัยยาศย์ไม่ได้ถือโอกาสอาศัยความซบทรดหลบหนีไปเยี่ยมคนซบทรดรายอื่น ๆ เมื่อหายตกตะลึงเขารีบกระโจนลงไปช่วยชายหนุ่มผู้เคราะห์ร้ายทันที แต่เป็นที่น่าอัศจรรย์เป็นอย่างยิ่ง ชายหนุ่มไม่ได้รับอันตรายมากนัก เพียงแต่ศีรษะแตกนิดหน่อยเท่านั้นเอง

ตอน ข. อีกจำนวน 125 คำ ผู้เขียนได้ให้ผู้เข้าทดสอบเขียนเฉพาะคำที่ต้องการ โดยการอ่านคำนั้นในประโยคให้นักเรียนฟังซ้ำ 2 ครั้ง บางคำก็ใช้วิธีอธิบายความหมายของคำ แล้วบอกให้นักเรียนเขียนคำที่ต้องการ เหตุที่นำคำต่าง ๆ มาออกในแบบทดสอบทั้งชุด ก และชุด ข ก็เพื่อจะได้แบบต่าง ๆ ที่เด็กเขียนสะกดการันต์ผิดในแต่ละคำ และจะได้นำแบบต่าง ๆ นั้นไปเป็นตัวเลือก (Choices) ในแบบทดสอบจริงต่อไป ตอน ข. 125 คำมีดังนี้:-

เกษตร	คฤหัสถ์	บริภาษ	ขอมเข่า
กฎหมาย	คำศัพท์	บักขิน	ขุย
กบฏ	ฆราวาส	ประสพการณ์	รสชาติ
กรรเชียง	จักรพรรดิ	ปรารภ	รัตนตรัย
กิจวัตร	เจียรไน	แม่เจียร	ลูกบาศก์
กาชาด	จัตุรัส	ผาสุก	ละเอียดลออ
กาฬโรค	ชมพู	ผิขาว	ลำไย
กงสุล	ซาบซึ้ง	ฝรั่งเศส	ลำไส้
กังวล	ข้อดี	เพชร	เลือกสรร
กัณดา	คาบคน	พราหมณ์	ดอกแดก
กากบาท	คาถา	พิสมัย	ละมอม
แกงหวด	ตุ๊กตา	พรรณนา	วิจิตร
เกษตร	ทะนุถนอม	พิศวาส	วังโรค
เกี่ยวพาราตี	ทักษิณ	เพชฌฆาต	วงศวาน
กรีธา	ทะเลสาบ	พุทรา	สับปะรด
กัญชา	เทคนิค	พุทธรักษา	สูญเสียบ

กินนร	โน้ต	ภาพยนตร์	สิงโต
ข้าวโพค	นัยน์ตา	ภากภูมิ	สะควก
ขี้เถา	นระคะ	มัชยัสถ์	สบาย
ขรขระ	บันได	มีคมบน	สะอาค
ไข่มุก	บันทีก	มเหสี	สายสิญจน์
ชะมุกชะมอม	บอระเพ็ด	แมลงสาบ	สังวาล
เขม็ดแถม	บาทร	มงกุฎ	สร้างสรรค
คัมภีร์	บิงขบาค	มณฑป	แสตมป์
สมเพช	สารท	อัมจันทร์	อนุญาต
สมโภช	หลงไหล	อาสาพิทบุชา	อารมณ
สมคุดย	เหลวไหล	อินทรีย์	อิสรภาพ
สรวลสันต	โหยหวน	อาณาเขต	อานิสงส
สงกรานต	สัพพัญญู	อิริยาบถ	อวสาน
สาปแช่ง	สัมผัส	อุโมงค์	
สมัคร	อภิรมย	อุทาหรณ	
สมนาคณ	อัมพาค	อาจณ	

3.2 แบบทดสอบทดลองชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกคำตอบ

(Multiple-choice) ชนิดมี 5 คำเลือก ให้เด็กเลือกคำที่เขียนสะกดการันต์ถูกต้องเพียง 1 คำ จากคำคำเดียวกันแต่เขียนสะกดการันต์ไปในแบบต่าง ๆ ถึง 5 แบบ ใช้คำในการทดสอบ 60 คำ ดังนี้

กะหล่ำปลี	จะละเม็ค	เคียดฉนัณฑ์	เทิดทูน
กาลเทศะ	จักจั่น	คลมตะแลง	โทรศัพท์
กำมะหยี่	ขันสุทร	เตาหุ้ย	ขรรมาสน์
กวยเตี๋ยว	ซาหริม	เตาเจี๋ยว	บรรณาธิกรัษ
กวยจั๊ว	ซักเยอ	ทัณฑฆาต	บรรพชิต

กาสาวพัสตร์	ข้าสามานย์	ทัพพน	บึงสุกุด
ชะม๊กเขม่น	ฉาปนกิจ	ทรุกโหมม	บุคฉิกภาพ
บุพเพสันนิวาส	ฉรุสวาท	รับประทาน	อาคเนย์
ปฏิสันถาร	แฉอเรือ	รามเกียรติ์	อะฉุมอฉวย
ประชาริพไทย	ฉลิตกัณฑ์	วิลาวฉฉย	อะไหล
ประฉิต	พรอมเพรียง	วิสรรชนีย์	อูโปไมย
ประนีประนอม	นกกพิราบ	สมถสาบาน	อี่सान
ประหัตประหาร	มทรสพ	สรรเพชญ	อี่หลอฉฉยฉฉก
ปรารมภ์	มคคุเทศก	หยากโย	อาฉรรพน
แปรเปฉฉย	รัชคากิเมก	หยกศก	เวียงฉฉน

4. การใช้แบบทดสอบเพื่อที่จะคัดเลือกคำที่มีความยากง่ายพอเหมาะไว้ใช้ในแบบทดสอบจริง ผู้เขียนได้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง 130 คน จากนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ 2 แห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ตามตารางของ Chung-Teh Fan¹⁵ แล้วคัดเลือกคำไปใช้ในแบบทดสอบจริงได้ดังนี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁵Chung-Teh Fan, Item Analysis Table (New Jersey: Educational Testing Service Princeton: 1952), 32 p.



จำนวนคำที่จะใช้ในแบบทดสอบจริง

จากแบบทดสอบชุดที่ 1 ประเภทเขียนตามคำบอก 180 คำ คัดเลือกคำที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .10 ถึง .90 และค่าอำนาจจำแนกเล็กเกอออก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป คัดคำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์นี้ออก 72 คำ คงเหลือ 108 คำ เรียงลำดับจากค่า p สูงไปต่ำ ดังนี้

รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r	รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r
โจทย์เลข	.90	.40	โจษจัน	.84	.39
กิจวัตร	.90	.40	ซาบซึ้ง	.84	.39
สะทวกลสบาย	.90	.40	ปราศรัย	.83	.69
เสื้อเชิ้ต	.90	.40	อาสาททพฐา	.83	.40
ไข่มุก	.89	.62	สีชมพู	.83	.20
เกี่ยวพาราสิ	.89	.43	ชี้เถา	.82	.57
อนุญาต	.89	.43	เครื่องสำอาง	.82	.31
กุมภาพันธ์	.89	.24	คำศัพท์	.82	.31
อวสาน	.88	.62	ขราวาส	.82	.31
แสดทมป	.88	.28	อัมพาท	.81	.33
อภิรมย	.87	.64	พราทมณ	.80	.61
สะกด	.86	.49	โนต	.79	.48
อารมณ	.86	.49	เลือกสรร	.78	.75
อาชญากร	.85	.67	สมนาคุณ	.78	.64
ประทุษราย	.85	.67	เหลวไหล	.78	.32
ปรารธนา	.85	.35	ชุดมุน	.77	.53

รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r	รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r
กระท่อรีอรั่น	.77	.41	ยอมนเษา	.68	.51
หลงไหล	.77	.35	โทยทวน	.68	.29
ปรากฏ	.75	.22	ภาพยนตร	.67	.59
ฉกรรจ	.74	.69	สร้างสรรค	.66	.32
อวารณ	.74	.40	ปักขิน	.66	.25
ผาสุก	.73	.58	พุทรา	.66	.25
ค่านวณ	.73	.25	กบฏ	.65	.34
บิณฑภาค	.72	.71	อุทาทรม	.64	.43
วันสารท	.72	.71	นัยนคา	.63	.64
ศิระษะ	.72	.50	สมเพช	.62	.72
อาจิล	.72	.45	คฤหัสถ์	.62	.27
คัมภีร์	.72	.35	บอระเพ็ด	.60	.50
ทักษิณ	.72	.28	พิศวาส	.60	.23
ภาคภูมิ	.72	.21	โจทก์จำเลย	.58	.76
พิสมัย	.71	.47	มัชยัสถ์	.58	.66
คาคพ้า	.70	.40	กัณการ	.57	.35
ชูเข็ญ	.69	.55	ภาพขมบ้ง	.57	.29
เบญจเพส	.69	.49	ชนาณัติ	.56	.63
รัตนตรัย	.69	.49	กงสุล	.56	.50
ละโมบ	.69	.49	นะคะ	.56	.50
สาปแช่ง	.69	.42	เจียรระไน	.54	.46
แกงขาวค	.69	.33	พรพรรณา	.54	.40

รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r	รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r
ศัพท์บัญญัติ	.68	.57	ศัพท์ประรด	.53	.54
จักรพรรดิ	.53	.48	กากบาท	.46	.35
อิริยาบถ	.53	.48	เชม้คแฮม	.44	.27
กังวาน	.52	.51	อัยยาศัย	.42	.24
สมโภช	.52	.35	วงศ์วาน	.41	.38
อิสรภาพ	.50	.42	อานิสงส์	.39	.66
นอลัพธ์	.50	.38	บริภาษ	.39	.66
ทะเลนุถนอม	.50	.26	จระไน	.38	.27
ประสมการณ	.50	.20	สายสิญจน์	.36	.79
กิตติศัพท์	.48	.56	รชชาติ	.36	.36
พุทธชาด	.48	.35	อเนจอนาถ	.36	.22
ละเอียคลลอบ	.48	.29	สรวลสันต์	.35	.56
บูย	.47	.48	เพชฌฆาต	.33	.59
กฎหมาย	.47	.32	อัญจันทร์	.28	.60
แปะเจ็ยะ	.47	.26	เวทมนตร์	.22	.63
ไอศกรีม	.46	.46	นรสูวาท	.22	.39

จากแบบทดสอบชุดที่ 2 ประเภทเลือกคำตอบชนิด 5 ตัวเลือก มีทั้งหมด 60 คำ หลังจากวิเคราะห์แล้ว เลือกคำที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง .10 ถึง .90 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป คัดคำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ออก 18 คำ คงเหลือ 42 คำ เรียงตามลำดับจากค่า p สูงไปต่ำ ดังนี้

รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r	รายชื่อคำ	ค่า p	ค่า r
กำมะหยี่	.89	.61	จะละเมียด	.54	.35
โทรศัพท์	.89	.24	หยากไย	.53	.43
ชาหริ่ม	.89	.24	ปรารมภ์	.53	.43
วิสรรชนีย์	.88	.62	กาสาวพัสดร์	.53	.43
รามเกียรติ์	.86	.49	นกพิราบ	.53	.20
บึงสุกุด	.83	.55	เคี้ยกฉันท	.52	.45
บุพเพสันนิวาส	.83	.28	เตาเจี้ยว	.50	.38
มัตถุเทศก	.82	.57	ซึกเขอ	.48	.45
ทรุดโทรม	.82	.23	ชั่วช่าสามัญ	.48	.45
ขะมิกเขม่น	.77	.41	ทัฬหฆาต	.48	.35
แปรเปลี่ยน	.77	.41	ปฏิสันถาร	.47	.48
ชันสูตร	.77	.27	ประณีต	.45	.51
ประทีปประหาร	.76	.34	อี่หดูญญแฉก	.42	.47
สมบัติสามาน	.74	.46	อะไหล	.40	.23
ตบตะแฉง	.73	.25	ขรรมาสน์	.36	.28
ประนีประนอม	.67	.38	หยักกัก	.34	.47
อุปไมย	.64	.43	อะลุ่มอลวย	.34	.32
กาลเทศะ	.60	.50	เขอเรือ	.31	.20
ทัฬหฆน	.59	.32	รัชคาภิเษก	.30	.24
เทิดทูน	.58	.41	ฉาปนกิจ	.23	.53
สรรเพชญ	.56	.38	อาถรรพณ์	.22	.39

การสร้างแบบทดสอบจริงเพื่อใช้ในการเขียนสะกดคำ

เพื่อที่จะให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ผลสมตามความมุ่งหมายที่วางไว้เป็นประการสำคัญว่ามุ่งวิจัยแบบต่าง ๆ ของการเขียนสะกดการันต์ผิดแต่ละคำ และมุ่งศึกษาหามูลเหตุชั้นมูลฐานที่ทำให้เกิดระดับนี้เขียนสะกดการันต์คำไทยสามัญนิค ผู้เขียนจึงนำเอารูปคำผิดที่นักเรียนเขียนในแบบทดสอบทดลองของแต่ละคำมาเป็นตัวเลือกในการสร้างแบบทดสอบจริงโดยเขียนเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ

ในด้านการศึกษามูลเหตุของการเขียนผิด เช่น คำว่า ชะมັกชะเมน เด็กมักเขียนผิดเป็นชมกชะเมน ชมกชะเมน หรือชะหมักชะเมน แต่แบบที่ผิดมากคือ ชมกชะเมน ไม่ว่าเด็กเก่งอ่อน มักเขียนผิดไปในรูปเดียวกัน จากการศึกษาค้นคว้าและการสัมภาษณ์นักเรียนที่เขียนผิดเพื่อหามูลเหตุของการเขียนผิด เพื่อนำมาเป็นตัวเลือกในแบบทดสอบจริง ประมวลเหตุผลในการเลือกเขียนคำในรูปต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เขียนผิดเพราะเคยเห็นแบบแผนหรือตัวอย่างเช่นนั้นเสมอ หมายความว่า นักเรียนเคยเห็นคำนั้น ๆ จากในสิ่งพิมพ์ หรือป้ายประกาศโฆษณาสินค้าต่าง ๆ ที่เขียนสะกดการันต์เช่นนั้นเสมอ จึงคิดว่า เป็นคำที่ถูกต้องจึงเลือก
2. เขียนผิดเพราะเขียนเทียบกับคำบางคำ หมายความว่า คำบางคำเด็กรู้จักและเข้าใจความหมาย แต่ไม่แน่ใจว่าจะเขียนสะกดการันต์ใหญ่ถูกต้องได้อย่างไร จึงมักจำไปเทียบกับคำที่เคยรู้จักมาก่อนในการเขียนคำใหม่
3. เขียนตามความหมายของคำ หมายความว่า ในภาคตัวสะกดนั้น คำที่เขียนสะกดการันต์แบบอื่นที่เป็นตัวเลือกอาจจะ เป็นคำพ้องเสียงที่มีความหมายแตกต่างออกไป แต่ความหมายที่ถูกต้องสำหรับข้อนั้นยอมมีการเขียนสะกดคำได้อย่างเดียวกันนั้น เด็กเลือกเพราะคิดว่าที่เขียนเช่นนั้นตรงกับความหมายที่ให้ไว้แล้ว
4. เขียนผิดเพราะเขียนตามเสียงพูด เด็กบางคนออกเสียงผิดในการพูดหรืออ่าน เวลาเขียนจึงเลือกไปตามเสียงพูด
5. เขียนตามหลักภาษาหรือตามพจนานุกรม นักเรียนที่จำกฎเกณฑ์ทางหลักภาษาได้แม่นยำจะสามารถเขียนคำบางคำได้ถูกมากกว่าคนอื่น เพราะคำบางคำต้องเขียน

โดยใช้หลักเกณฑ์ตามหลักภาษา นักเรียนเลือกคำบางคำเพราะคำกฎเกณฑ์ทางหลักภาษาได้ หรือจำรูปคำจากพจนานุกรมได้ ถึงแม้จะเขียนผิดไปจากที่คนส่วนมากใช้กัน

6. เขียนด้วยการเคา หมายความว่า นักเรียนไม่สามารถให้เหตุผลในการเลือกเขียนคำต่าง ๆ นักเรียนอาจจะเลือกคำที่สะกดการันต์ได้ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง โดยไม่ได้อาศัยเหตุผลดังกล่าวไว้ข้างต้น เมื่อจะต้องเลือกหรือเขียนคำจึงใช้วิธีเคา

การเลือกตัวอย่างประชากร

ผู้เขียนได้พิจารณากำหนดประเภทของโรงเรียนและนักเรียนที่จะเลือกมาเป็นตัวอย่างประชากรครั้งนี้คือ

ก. ประเภทของโรงเรียน เป็นโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์ในจังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี พัทลุง และชุมพร

ข. ประเภทของนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง มีทั้งนักเรียนจากโรงเรียนชายโรงเรียนหญิง และโรงเรียนสหศึกษา

ค. เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ของปีการศึกษา 2516

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดสอบทั้งสิ้นมี 400 คน เป็นนักเรียนชาย 197 คน นักเรียนหญิง 203 คน จากโรงเรียนชาย 3 โรงเรียน โรงเรียนหญิง 3 โรงเรียน และโรงเรียนสหศึกษาอีก 4 โรงเรียน ดังได้แสดงไว้ในตารางข้างล่าง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ประเภทของโรงเรียนและจำนวนประชากรที่ใช้ในการทดสอบ

จังหวัด	โรงเรียน	ประเภทของโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
			ชาย	หญิง	
ชุมพร	ศรียาภัย	รัฐบาล (ชาย)	40	-	40
	สตรีบุญเอื้อยวิทยา	ราษฎร์ (หญิง)	-	40	40
นครศรีธรรมราช	เบญจมาชุกดิ์	รัฐบาล (ชาย)	40	-	40
	สตรีจรัสพิชากร	ราษฎร์ (หญิง)	-	40	40
พัทลุง	เขาศัยสน	รัฐบาล (สหศึกษา)	24	17	41
	มัธยมพัทลุงวิทยา	ราษฎร์ (สหศึกษา)	17	22	39
สงขลา	วรรณวีเฉลิม	รัฐบาล (หญิง)	40	-	40
	แสงทองวิทยา	ราษฎร์ (ชาย)	-	40	40
สุราษฎร์ธานี	เกาะสมุย	รัฐบาล (สหศึกษา)	22	18	40
	ธีราศรมวิทยา	ราษฎร์ (สหศึกษา)	14	26	40
		รวม	197	203	400

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้เขียนได้ติดต่อไปยังโรงเรียนที่ตองการนักเรียนสมัครเป็นตัวแทนในการทดสอบ หลังจากได้รับอนุญาตแล้ว ผู้เขียนได้เตรียมการและดำเนินการดังนี้

1. ทำการทดสอบเป็นหมู่ (Group Test) คือทดสอบคราวละ 1 ห้องเรียน ใหญ่สอบเตรียมอุปกรณ์ในการสอบให้พร้อม
 2. แนะนำตนเองและแจ้งจุดประสงค์ในการทดสอบ แจงระเบียบและข้อปฏิบัติ ในการตอบแบบทดสอบให้นักเรียนทราบ และบอกประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับในการทดสอบ ครั้งนี้
 3. อธิบายวิธีตอบแบบทดสอบและวิธีแก้คำตอบเมื่อประสงค์จะเปลี่ยนคำตอบใหม่ โดยให้ชี้คำตอบเดิมแล้วภาเครื่องหมายคำตอบใหม่ที่ตองการ เปิดโอกาสให้เด็กซักถาม จนเป็นที่เข้าใจ
 4. แบบทดสอบมี 2 ตอน ตอนแรกบอกให้นักเรียนเขียนสะกดคำซึ่งสำเนียง ภาษากลางไปพ้องกับสำเนียงคำอื่นในภาษาดั้นไต่รวม 20 คู่ ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัย เลือกคำตอบ 150 ข้อ ใช้เวลาทดสอบทั้งสองชุดรวม 2 ชั่วโมง
 5. เมื่อหมดเวลา เก็บแบบสอบถามพร้อมทั้งกระดาษคำตอบคืนจากเด็กทุกคน
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำซึ่งเสียงในภาษากลาง ไปพ้องกับสำเนียงคำอื่นในภาษาดั้นไต่รวม 20 คู่
2. แบบทดสอบการเขียนสะกดการันต์คำ แบบปรนัยเลือกคำตอบ (Multiple Choice) มีทั้งหมด 150 ข้อ แต่ละข้อมี 2 ภาคคือ ภาคตัวสะกด และภาคเหตุผล รวม ภาคละ 150 ข้อ แต่ละชุดมีกระดาษสำหรับตอบ (answer sheet) ให้พร้อมเสร็จ
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ มี คินสอ หรือปากกาสำหรับเขียนคำตอบลงใน กระดาษสำหรับตอบ นอกจากนั้นยังต้องใช้กระดานคำ ขอลดก แปรงลบกระดาน เพื่ออธิบาย หรือชี้แจงข้อข้องใจของเด็ก ก่อนลงมือสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทดสอบเสร็จแล้ว ผู้เขียนก็นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่นักเรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 เสร็จแล้วรวมคะแนนเตรียมสำหรับนำไปคำนวณหาค่าต่าง ๆ ตามจุดหมายของการศึกษาค้นคว้า ส่วนในภาคเหตุผลไม่ได้คิดเป็นคะแนน ไม่ว่าเด็กจะเลือกตอบเหตุผลใดก็ตาม

ในการวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัวสะกด ได้ดำเนินการหาค่าต่อไปนี้

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนที่นักเรียนทั้งหมดสอบได้ โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2. ค่าความหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

3. ค่าความหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของข้อสอบโดยใช้สูตร

คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n \sigma^2_t - m_t^2 (n - m_t)}{(n - 1) \sigma^2_t}$$

4. ข้อมูลจากการเขียนสะกดคำด้วยการบอกให้เขียนเพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนสะกดคำซึ่งมีเสียงในภาษากลาง ไปพ้องกับเสียงของคำอื่นในภาษาดั้นใด นั้น ผู้เขียนได้ตรวจให้คะแนนกลุ่มละ 1 คะแนน และนำค่าแต่ละกลุ่มมาคิดร้อยละของผู้ตอบถูกและผิด เพื่อพิจารณาลักษณะของปัญหาต่อไป

5. ข้อมูลในแบบทดสอบวัดสมรรถภาพภาคตัวสะกด เมื่อรวบรวมข้อมูลได้ครบตามจำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้วนำกระดาษคำตอบทั้งหมด 400 ชุด ซึ่งตรวจให้คะแนนเรียบร้อยแล้วมาเรียงตามลำดับคะแนนจากสูงที่สุดไปต่ำสุด แยกออกเป็นกลุ่มสูง 200 คน และกลุ่มต่ำ 200 คน แล้วบันทึก ร้อยละของแต่ละกลุ่มเพื่อหาร้อยละของผู้เลือกแต่ละตัวเลือกของกลุ่มทั้งสอง และหาร้อยละของผู้เลือกทั้งหมดด้วย

6. ข้อมูลในภาคเหตุผล ไม่มีการตรวจให้คะแนน แต่นำมาบันทึก ร้อยละของแต่ละข้อเพื่อหาร้อยละของผู้เลือกใช้เหตุผลในการเลือกคำตอบที่ตนคิดว่าถูกต้อง