การปรากฏอยู่รวมกันของตัวอักษรไทย

ปริญญานิพนธ์

ของ

ถวิล ลดาวัลย์

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ

ด้วยความร่วมมือของสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก

๘ ตุลาคม ๒๕๐๙

THE COMMON OCCURRENCE OF THAI LETTERS

ABSTRACT

BY

TAWIL LADAWAN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree (Developmental Psychology)
at the College of Education
in collaboration with
Bangkok Institute for Child Study

October 7, 1966.

This experiment attempted to find the relationship between the frequency of common occurrence of Thai letters in words that subjects recalled and in words that appeared in books. These common occurrences of letters were divided into three categories. They were:

a) the common occurrence between consonant and consonants,

b) the common occurrence between consonant and vowels,

c) the common occurrence between consonant and the basic tonal sound.

To satisfy the purpose, the experimenter, first, devised a task which consisted of three parts. Each part contained 42 stimulus letters. The list was presented to 267 prathom 5 children in a Bangkok school. If a stimulus letter made the subjects recall any letter that occurred together with the stimulus letter in words that they recalled, they wrote down a consonant for each item in part one, a vowel for part two, and a basic tonal sound for part three of the answer sheets. Then the frequencies of responses for all subjects between a specific stimulus letter and other letters were obtained, changed into per cent, and used to define the value of "common occurrence".

Second, the experimenter took a random sample of words from six text books used in prathom 5. After breaking each word into its three components, the frequencies of common occurrence between each consonant and other consonants, consonant and vowels, and consonant and the basic tonal sound were obtained and changed into per cent.

The correlation coefficients (r) between the frequencies of common occurrence obtained from children responses and those from printed words were signifficantly different from zero. This suggested the

possibility of correspondence between the words that subjects recalled and the words that occurred in printed language.

Suggestions for further studies were:

1) to find the distribution of words that subjects recalled and words in printed language,

2) to find the association values between Thai letters which would lead to the construction of verbal units with different degrees of association value to be used as a task for further experiments. The association value may be obtained by similar experiment without instructing the subjects to think of words as means of getting a response to each stimulus letter.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ด้วยความร่วมมือของสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็กได้

.....ประธาน

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....

ผู้อำนวยการ

สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก

ประกาศกิตติกรรม

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทดลองได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ด้วยดี คือ ศาสตราจารย์ ดร.ระพีพรรณ ศรีสัก ผู้อำนวยการสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ดร.ระวิพันธ์ โสมระพันธุ์ ดร.สมพร บัวทอง และอาจารย์ผู้ยิ่ง เจริญยิ่ง อาจารย์ประจำสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำในการวางแผนการทดลอง การสร้างเครื่องมือในการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนแนะนำในการเขียนปริญญานิพนธ์ ดร.จรรจา จินายน อาจารย์ประจำสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ซึ่งได้กรุณาตรวจเครื่องมือและให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา และอาจารย์นิยม คำนวณศาสตร์ อาจารย์ประจำสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ซึ่งได้กรุณาตรวจแก้ภาษาที่ใช้ในการเขียนปริญญานิพนธ์ ผู้ทดลองขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้ทดลองขอขอบคุณนิสิตปริญญาโทสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ซึ่งได้ช่วยเหลือในการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล และครูใหญ่โรงเรียนวัดใหม่ร่องลม ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองครั้งนี้ด้วย.

ณวิล อดาวัลย์

สารบัญ

บทที่		หน้า
๑.	บทนำ	๑
	ที่มา	๑
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	๔
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	๔
	ข้อตกลงเบื้องต้น	๕
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	๖
	คำจำกัดความที่ใช้เฉพาะ	๖
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า	๘
๒	วิธีดำเนินการ	๑๔
	การหาค่าการประกอบสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในด้านที่เกี่ยวข้องกับ	๑๔
	กลุ่มทดลอง	๑๔
	เครื่องมือในการทดลอง	๑๔
	ขั้นดำเนินการทดลอง	๑๕
	การจัดกระทำข้อมูล	๑๕
	การหาค่าการประกอบสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากด้านในแบบสอบถาม	๑๖
	กลุ่มตัวอย่าง	๑๖
	การจัดกระทำข้อมูลตัวอย่าง	๑๘
	การหาค่าสหสัมพันธ์	๒๐
	การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสหสัมพันธ์	๒๑

บทที่ หน้า

๓. การดำเนินการวิจัย ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรจากคำที่เด็กสะกดผิด ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับสระ ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรจากคำในระดับชั้น ..... [illegible]

จำนวนคำของพยัญชนะทั้งหมดแต่ละตัว ..... [illegible]

จำนวนความถี่ของคำแต่ละคำของพยัญชนะทั้งหมดแต่ละตัว ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับสระ ..... [illegible]

การปรากฏของตัวอักษรระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ ..... [illegible]

เปรียบเทียบคำที่มีตัวอักษรที่เป็นตัวร่วม ..... [illegible]

พยัญชนะร่วม ..... [illegible]

สระร่วม ..... [illegible]

วรรณยุกต์ร่วม ..... [illegible]

ค่าสถิติที่ใช้และการทดสอบสมมติฐาน ..... [illegible]

๔. บทสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ ..... [illegible]

บทสรุป ..... [illegible]

สรุปผลการดำเนินการและอภิปราย ..... [illegible]

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป ..... [illegible]

บรรณานุกรม ..... [illegible]

บทที่ หน้า

ภาคผนวก ๕๐

ก. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ๕๐

ข. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับหมู่ชน ในคำที่เด็กระลึกได้ ๖๓

ค. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับสระ ในคำที่เด็กระลึกได้ ๘๕

ง. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับวรรณยุกต์ ในคำที่เด็กระลึกได้ ๑๐๗

จ. จำนวนคำของหมู่ชนตัวต้นพยางค์ ๑๑๓

ฉ. จำนวนความถี่ของคำและคำของหมู่ชนตัวต้นพยางค์ ๑๑๕

ช. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับหมู่ชน จากคำในหนังสือ ๑๑๗

ซ. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับสระ จากคำในหนังสือ ๑๖๐

ฌ. จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ และค่าดัชนีของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหมู่ชนกับวรรณยุกต์ จากคำในหนังสือ ๑๘๐

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
ลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรไทยจากการทดลองและจากคำในหนังสือ	[illegible]
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ในตำแหน่งเริ่มต้น	๖๓
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ ในตำแหน่งเริ่มต้น	[illegible]
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ ในตำแหน่งเริ่มต้น	[illegible]
จำนวนตัวของพยัญชนะต้นแต่ละตัว	[illegible]
จำนวนความถี่ของตำแหน่งต่างของพยัญชนะต้นแต่ละตัว	[illegible]
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ จากคำในหนังสือ	[illegible]
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ จากคำในหนังสือ	[illegible]
จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ จากคำในหนังสือ	[illegible]

บทที่ ๑

บทนำ

<u>คำนำ</u>

ภาษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนทุกคน ทั้งนี้เพราะเราใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการติดต่อหรือสื่อความหมายระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกัน แม้ในเด็กเล็ก ๆ ที่ยังพูดไม่ได้ภาษาก็เป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน เพราะว่าเด็กมีความต้องการ, มีความรู้สึกนึกคิดที่อยากจะแสดงออกให้คนอื่นรู้เพื่อที่จะให้คนอื่นทำตามในสิ่งที่ตนปรารถนา เด็กแสดงสิ่งเหล่านี้ออกมาได้โดยการร้อง, อิริยาบถทาง, หรือการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความต้องการตลอดจนความรู้สึกนึกคิดของเด็กดังกล่าวแล้วข้างต้นนั้น เป็นแรงขับสำคัญที่ทำให้เด็กพยายามที่จะพูดให้คนอื่นรู้เรื่องให้ได้ [๑] แต่กว่าที่เด็กจะพูดหรือใช้ภาษาได้เป็นที่เข้าใจได้นั้นก็กินเวลานานพอสมควร พัฒนาการทางภาษาของเด็กในระยะแรก ๆ นี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในบ้าน หรือในระหว่างสังคมของเด็กนั่นเอง ในระยะต่อมาเด็กจะได้เรียนภาษาจากสถาบันที่เรียกว่า "โรงเรียน" ซึ่งเป็นแหล่งที่สอนให้เด็กรู้ว่าภาษาที่เขาใช้อยู่ทุกวันนั้น มีส่วนประกอบอะไรบ้าง ในระยะนี้เด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับตัวอักษรและคำต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เพราะว่าเด็กมีโอกาสได้เห็น, ดู, ฟัง หรือเรียน คำเหล่านั้นนั่นเอง เพราะฉะนั้นเราเด็กจำเป็นต้องนึกถึงคำเหล่านั้น เด็กควรจะนึกถึงคำที่เด็กเคยมีประสบการณ์มามากได้ก่อนคำอื่น ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์น้อยกว่า จากการศึกษาของจอห์นสัน [๒] และ ไฮวีส์ [๓] แสดงให้เห็นว่าถ้าให้เด็ก

---

[๑] Strang, Ruth, An Introduction to Child Study, pp. 59 - 60.

[๒] Johnson, D. M., "Word-association and word-frequency" The American Journal of Psychology, 69: 125 - 126; 1956. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., Meaningfulness and Verbal Learning, p. 86.

[๓] Howes, D.,"On the relation between the probability of a word as an association and in general linguistic usage," Journal of abnormal and social psychology, 54: 75 - 85; 1957. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R. W., Ibid., p. 87.

นึกถึงคำต่าง ๆ อย่างเสรี (Free association) แล้ว เด็กจะนึกถึงคำที่มีใช้ในภาษาบ่อย ๆ มากกว่าที่จะนึกถึงคำอื่น ๆ ที่มีใช้ในภาษาน้อยกว่า สำหรับเด็กไทยภาษาไทยเป็นภาษาที่ทุกคนจำเป็นต้องรู้ เพราะเป็นภาษาที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน เด็กต้องรู้ว่าตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำที่ใช้อยู่ในภาษาไทยนั้นประกอบด้วยพยัญชนะ, สระ, และวรรณยุกต์ ยิ่งไปกว่านั้นเด็กจะต้องรู้ด้วยว่า ลักษณะการเขียนตัวอักษรในภาษาไทยนั้นแตกต่างจากภาษาอื่น กล่าวคือคำบางคำอาจจะมีรูปวรรณยุกต์ปรากฏอยู่ข้างบน คำบางคำมีสระปรากฏอยู่ข้างหน้าตัวอักษรที่เป็นพยัญชนะต้น เช่นคำว่า เก บางคำมีสระอยู่ข้างบนเช่นคำว่า กิน บางคำมีสระอยู่ข้างล่างเช่นคำว่า ปู และบางคำมีสระปรากฏอยู่ข้างหลัง เช่นคำว่า มา เป็นต้น นอกจากนี้เด็กจะต้องรู้อีกว่าคำที่ใช้อยู่ในภาษาไทยนั้น บางคำเกิดจากการประสมระหว่างพยัญชนะ, สระ, และวรรณยุกต์ เช่นคำว่า มา บางคำเกิดจากการประสมระหว่างพยัญชนะ, สระ, วรรณยุกต์, และตัวสะกด เช่นคำว่า เส้น บางคำเกิดจากการประสมระหว่างพยัญชนะ, สระ, วรรณยุกต์, และตัวการันต์ เช่นคำว่า [illegible] บางคำเกิดจากการประสมระหว่างส่วนทั้งห้า คือ พยัญชนะ, สระ, วรรณยุกต์, ตัวสะกด, และตัวการันต์ เช่นคำว่า ศาสน์ (วรรณยุกต์เอกอยู่ใต้)

ตามหลักการประสมอักษรดังกล่าวแล้วนั้น เราสามารถที่จะนำพยัญชนะทั้ง ๔๔ ตัว ประสมเป็นคำหรือบางคำให้ออกเสียงสูงต่ำใด ๆ ได้ทั้งนั้น เป็นแต่เพียงว่าคำหรือบางคำที่ประสมแล้วเหล่านั้นบางคำมีความหมาย บางคำไม่มีความหมาย บางคำมีที่ใช้มากและบางคำมีที่ใช้น้อย คำใดมีที่ใช้มากตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้นย่อมมีจำนวนครั้งของ "การปรากฏร่วมกันมาก" และเด็กย่อมมีโอกาสได้อ่าน, เขียน คำเหล่านั้นมาก ทำให้เด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับคำนั้น และตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้น ๆ มากเช่นกัน ทำนองเดียวกันคำใดมีที่ใช้น้อยตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้นย่อมมีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันน้อย และเด็กย่อมมีโอกาสได้อ่าน, เขียนคำเหล่านั้นน้อยด้วย จึงทำให้เด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับคำนั้น และตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้นน้อยเช่นเดียวกัน ในการศึกษาครั้งนี้จะเรียกการร่วมกันของตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำว่า "การปรากฏร่วมกัน" (common occurrence) ต่อไป ถ้าตัวอักษรคู่ใดหรือกลุ่มใดที่ประกอบกันเป็นคำมีที่ใช้มาก ตัวอักษรเหล่านั้นก็จะมีจำนวนครั้งของ "การปรากฏร่วมกัน" สูง ตัวอักษรคู่ใดหรือกลุ่มใดที่ประกอบกันเป็นคำมีที่ใช้น้อย ตัวอักษรเหล่านั้นก็จะมีจำนวนครั้งของ "การปรากฏร่วมกัน" ต่ำ และตัวอักษรใด ๆ ที่ไม่ปรากฏว่ามีร่วมกันเลย ตัวอักษรเหล่านั้น

ก็จะไม่มีจำนวนครั้งของ "การปรากฏร่วมกัน" เลยเช่นเดียวกัน เพราะฉะนั้นถ้าเด็กเห็นตัวอักษรตัวใดตัวหนึ่ง เด็กควรที่จะนึกถึงตัวอักษรที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันกับอักษรตัวนั้นสูงมากกว่าที่จะนึกถึงตัวอักษรอื่น ๆ ที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันกับอักษรตัวนั้นต่ำ ซึ่งเรื่องนี้อันเดอร์วูดและโรสอบ [๔] ได้เปรียบเทียบการที่ตัวอักษรในภาษาอังกฤษปรากฏร่วมกันในคำต่าง ๆ (words) ที่ใช้ในภาษากับผลที่ได้จากการทดลองโดยให้ผู้เรียน (subjects) นึกถึงตัวอักษรอื่น ๆ หลังจากได้เห็นตัวอักษรที่เป็นตัวเร้าแล้ว พบว่า การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรทั้งสองกรณีมีค่าสหสัมพันธ์กันสูงตั้งแต่ ๐.๗๑ ขึ้นไป เพราะฉะนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งหวังที่จะเปรียบเทียบการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรโดยโดยนัยเดียวกันดังกล่าวคือ ทดแทนการจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำในหนังสือ โดยแยกเป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ, การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ และการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ ตอนที่ ๒ ทำจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กระลึกถึง และการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กระลึกถึงนี้แยกเป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ และการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์เช่นเดียวกัน ต่อจากนั้นจึงนำผลที่ได้ในแต่ละส่วนของแต่ละตอนมาเปรียบเทียบกันโดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation) ซึ่งรายละเอียดในการหาการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจะได้กล่าวในบทที่ ๒ ต่อไป

การที่ผู้ทดลองนำเอาผลที่ได้ทั้งสองกรณีมาเปรียบเทียบกันนั้น ก็เพราะเชื่อว่าการที่คำแต่ละคำมีปรากฏในภาษาหรือในหนังสือมากน้อยต่างกันนั้น ย่อมจะมีผลต่อการที่เด็กจะนึกถึงคำเหล่านั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้น นั่นคือเด็กควรที่จะนึกถึงคำที่มีความถี่ของการใช้สูงมากกว่าที่จะนึกถึงคำอื่น ๆ ที่มีความถี่ต่ำกว่า และการที่คำต่าง ๆ มีปรากฏในภาษามากน้อยต่างกันนี้เองเป็นผลทำให้ได้ตัวเลขเกี่ยวกับการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรชุดหนึ่ง และตัวเลขชุดนี้มาจะมีความเกี่ยวพันหรือมีค่าสหสัมพันธ์กับการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้ ดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น

---

[๔] Underwood, B. J., and Schulz, R. W., Ibid., pp. 200 – 210.

<u>ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า</u>

ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้อาจแยกได้เป็น ๓ ประการ คือ

๑. เพื่อต้องการทราบความถี่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรไทยในคำที่เด็กระดับชั้นประถมปีที่ ๔ นึกได้ การปรากฏร่วมกันดังกล่าวแยกเป็น

ก. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ

ข. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ

ค. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์

๒. เพื่อต้องการทราบความถี่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่ปรากฏในหนังสือเรียนที่ใช้สำหรับชั้นประถมปีที่ ๔ การปรากฏร่วมกันดังกล่าวแยกเป็น

ก. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ

ข. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ

ค. การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์

๓. เพื่อต้องการทราบว่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้กับการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่ปรากฏในหนังสือนั้นจะมีค่าสหสัมพันธ์กันอย่างไร ? หรือไม่ ?

<u>ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า</u>

๑. การค้นคว้าและทดลองทางจิตวิทยาในเมืองไทยนั้นยังนับได้ว่าอยู่ในวงแคบและอยู่ในขั้นเริ่มต้น ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเรามีผู้มีความรู้ความสามารถในทางนี้ไม่เพียงพอ เพราะฉะนั้นเราจึงยังขาดสถิติตัวเลขหรือผลการทดลองอันเป็นรากฐานของการศึกษาค้นคว้าต่อไปอยู่มาก แต่อย่างไรก็ตามก็เป็นที่น่ายินดีว่างานค้นคว้าทางด้านนี้เริ่มจะมีบทบาทและโตขึ้นมากขึ้น เพราะฉะนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แม้จะเป็นงานชิ้นเล็กน้อยแต่ก็เชื่อว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของสถิติตัวเลขที่เราควรจะได้และควรจะมี และเชื่อว่าจะมีส่วนบ้างในการที่จะกระตุ้นเตือนให้มีการศึกษาและทดลองทางจิตวิทยามากขึ้น ทั้งนี้เพราะว่าในการศึกษาและค้นคว้าสิ่งใดนั้นมาใช่จะเพียงเพียงครั้งเดียวไม่ แต่อาจจะศึกษาให้กว้างขวางและลึกซึ้งต่อไปอีกได้ ซึ่งอาจจะเป็นในรูปของการทดลองที่ทำกันงานขึ้นเพิ่มเติมได้ปรับปรุงวิธีการบางอย่างให้ดีกว่าขึ้น หรือไม่ก็ทำการค้นคว้าในหลาย ๆ แง่ หลาย ๆ

มุม ทั้งนี้เพื่อทำให้ผลที่ได้สมบูรณ์ที่สุด

๒. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องหาจำนวนครั้งที่ตัวอักษรต่าง ๆ ในภาษาไทยซึ่งได้แก่พยัญชนะ, สระ, และวรรณยุกต์ มีปรากฏอยู่ร่วมกันในคำต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในภาษาหนังสือ นั่นก็คือคำใดมีที่ใช้มากตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้น ย่อมจะมีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกันมากกว่าตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำที่มีที่ใช้ในภาษาน้อย ผลการทดลองครั้งนี้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าการที่ตัวอักษรบางตัวมีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกับตัวอักษรอื่น ๆ มาก แต่บางตัวมีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกับตัวอักษรอื่น ๆ น้อยนั้น ผู้เรียนจะนึกถึงตัวอักษรที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกันสูงมากกว่าที่จะนึกถึงตัวอักษรที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกันน้อยหรือไม่ ถ้าผลการทดลองพบว่าผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะนึกถึงตัวอักษรที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกันสูงมากกว่าที่จะนึกถึงตัวอักษรที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏอยู่ร่วมกันต่ำแล้ว ก็แสดงว่าเด็กจะนึกถึงคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาบ่อย ๆ มากกว่าคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาน้อยกว่า นั่นคือ ถ้าให้เด็กนึกถึงคำต่าง ๆ อย่างเสรีแล้ว เด็กจะนึกถึงคำที่มีความถี่ปรากฏอยู่ในภาษาสูงมากกว่าที่จะนึกถึงคำที่มีความถี่ปรากฏอยู่ในภาษาต่ำ

เพราะฉะนั้นจากผลการทดลองเรื่องนี้จึงทำให้เราพูดได้ว่า คนเราก็มีแนวโน้มที่จะนึกถึงสิ่งที่เขาประสบพบเห็นอยู่บ่อย ๆ มากกว่าที่จะนึกถึงสิ่งอื่นที่เขามีโอกาสพบเห็น หรือมีประสบการณ์น้อยกว่า ทำนองเดียวกันในขบวนการเรียนการสอนนั้น ถ้าครูเห็นว่าบทเรียนตอนใดสำคัญครูก็ควรที่จะพยายามให้เด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับตอนนั้น ๆ ให้มาก ๆ การจัดประสบการณ์ให้เด็กนั้นอาจจะทำได้หลายอย่าง เช่น ให้เด็กมีโอกาสได้อ่าน, เขียน, ดู, หรือฟัง เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อให้เด็กสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งเหล่านั้นได้เมื่อถึงคราวจำเป็นนั่นเอง

<u>ข้อตกลงเบื้องต้น</u>

ในการศึกษาครั้งนี้จะถือว่าคำทุกคำที่ปรากฏอยู่ในหนังสือที่ใช้สำหรับชั้นประถมปีที่ ๕ นั้นเป็นคำที่เด็กเคยผ่านพบหรือเคยมีประสบการณ์มาแล้ว คำใดมีที่ใช้มากจะปรากฏอยู่ในภาษาบ่อย ๆ จะถือว่าเด็กมีประสบการณ์กับคำนั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้นมาก ตรงกันข้ามคำใดมีที่ใช้น้อยจะถือว่าเด็กมีประสบการณ์กับคำนั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้นน้อยด้วย

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

สมมติฐานของการศึกษาครั้งนี้คือ "การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้กับการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่ปรากฏในหนังสือนั้น จะมีสหสัมพันธ์กันในเชิงบวก กล่าวคือตัวอักษรจากคำที่เด็กนึกได้ที่มีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันสูง ในคำที่ปรากฏในหนังสือตัวอักษรเหล่านั้น จะมีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันสูงด้วย ทำนองเดียวกันตัวอักษรจากการทดลองกับเด็กที่มีค่าความสัมพันธ์กันต่ำ จากคำในหนังสือตัวอักษรเหล่านั้นก็จะมีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันต่ำด้วย

กำจำกัดความศัพท์เฉพาะ

"การปรากฏร่วมกัน" (common occurrence)

หมายถึงการที่ตัวอักษรซึ่งได้แก่พยัญชนะ, สระ, และวรรณยุกต์ ปรากฏพร้อมกันในคำหรือพยางค์ที่ใช้ในภาษาไทย ในการศึกษาครั้งนี้แยกเป็นการปรากฏพร้อมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้ และการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำที่ปรากฏในหนังสือ

ในการหาค่าการปรากฏร่วมกันจากคำที่เด็กนึกได้นั้น ผู้ทดลองได้สร้างเครื่องมือทดลองขึ้นชุดหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย ๓ ตอน แต่ละช่องของแต่ละตอนมีตัวพยัญชนะที่เป็นตัวเร้าตัวหนึ่ง ซึ่งต่อไปจะเรียกพยัญชนะตัวนี้ว่า "พยัญชนะต้น" แล้วนำเครื่องมือทดลองนี้ไปเสนอให้เด็กดู ถ้าพยัญชนะต้นแต่ละตัวเหล่านั้นทำให้เด็กนึกถึงตัวอักษรตัวใดที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นในคำที่เด็กนึกได้ เป็นคำแรกก็ให้เติมอักษรตัวนั้นลงในช่องว่างของช่องนั้น ทั้งนี้ในตอนที่ ๑ ต้องเติมพยัญชนะ ตอนที่ ๒ ต้องเติมสระ และตอนที่ ๓ ต้องเติมวรรณยุกต์ ตัวเลขที่เป็นผลรวมจากคำตอบของเด็กทุกคนระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับอักษรอื่น ๆ ที่เด็กนึกถึงและหลังจากที่ได้เปลี่ยนเป็นอัตราส่วนร้อยแล้วนั้น เรียกว่า "ค่าการปรากฏร่วมกัน" (common occurrence) โดยที่ในตอนที่ ๑ เป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ตอนที่ ๒ เป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ และตอนที่ ๓ เป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ พยัญชนะที่เด็กนึกถึงจากรายการทดลองตอนที่ ๑ เรียกว่า "พยัญชนะร่วม" สระที่เด็กนึกถึงจากรายการทดลองตอนที่ ๒ เรียกว่า "สระร่วม" และวรรณยุกต์ที่เด็กนึกถึงจากรายการทดลองตอนที่ ๓ เรียกว่า

"วรรณยุกต์ร่วม"

สำหรับการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำที่ปรากฏในหนังสือนั้นสำได้โดยการนำคำแต่ละคำแยกออกเป็นส่วน ๆ โดยถือเอาพยัญชนะที่เป็นต้นเสียงเป็นหลักและจะแยกได้เป็นส่วน ๆ ดังนี้คือ ส่วนที่เป็นพยัญชนะต้นเสียงซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "พยัญชนะต้น" ส่วนที่เป็นสระซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "สระร่วม" ส่วนที่เป็นวรรณยุกต์ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "วรรณยุกต์ร่วม" และส่วนที่เป็นตัวสะกด, ตัวนำ, ตัวควบ หรือการันต์ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า "พยัญชนะร่วม" เมื่อรวมความนี้ระหว่างตัวอักษรจากคำทุกคำแล้วก็จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับตัวอักษรอื่น ๆ หลังจากที่ได้แปลงตัวเลขเหล่านี้ให้เป็นอัตราส่วนร้อยแล้ว ตัวเลขที่ได้ใหม่นี้เรียกว่า "ค่าการปรากฏร่วมกัน" (common occurrence) ของตัวอักษรที่ได้จากคำในหนังสือซึ่งแยกเป็นการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ และการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ เช่นเดียวกัน

สำหรับคำต่าง ๆ ที่นำมาแยกเพื่อหาจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรโดยนี้ ได้แก่คำที่ปรากฏในหนังสือเรียนบางเล่มที่ใช้สำหรับชั้นประถมปีที่ ๕ หนังสือเหล่านั้นได้แก่แบบเรียนภาษาไทยเล่ม ๑ แบบเรียนสังคมศึกษาวิชาหน้าที่พลเมือง, นิทานร้อยเรื่องสั้น เล่ม ๔, แบบเรียนคณิตศาสตร์, แบบเรียนสังคมศึกษา วิชาภูมิศาสตร์ – ประวัติศาสตร์, และแบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ส่วนพยัญชนะทั้งพยัญชนะต้นและพยัญชนะร่วมที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้เพียง ๔๒ ตัว คือ ก ข ค ฆ ง จ ฉ ช ซ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฬ อ ส่วนพยัญชนะที่ไม่ใช้คือ ฃ และ ฅ ทั้งนี้เพราะว่าปัจจุบันเลิกใช้พยัญชนะทั้งสองนี้แล้ว สำหรับสระนั้นได้แก่เสียงสระทั้ง ๒๒ เสียงรวมทั้งไม้ไต่คู้ (็) ด้วย คือ สระ ะ า ิ ี ึ ื ุ ู เะ เ แะ แ โะ โ เาะ อ ัวะ ัว เียะ เีย เือะ เือ เอะ เอ ฤ ฤา ฦ ฦา ำ ไะ ใ เา และไม้ไต่คู้ ส่วนวรรณยุกต์นั้นได้แก่รูปวรรณยุกต์ทั้งมี ๔ รูป คือ ไม้เอก (่), ไม้โท (้), ไม้ตรี (๊) และไม้จัตวา (๋)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรไทยนี้ ยังไม่มีใครศึกษามาก่อนเลย แม้แต่ตัวอักษรในภาษาอังกฤษเอง การค้นคว้าที่เกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรงก็อยู่ในวงจำกัด

จอห์นสัน [๑] ได้ตรวจดูคำสนอง (responses) ที่มีต่อคำเร้า (stimuli) จำนวน ๑๐ คำ ในการเรียนแบบเสรี (Free association) พบว่าคำสนองจำนวนสิบคำแรกที่มีความถี่สูงที่สุดของคำเร้าแต่ละคำนั้นเป็นคำที่นิยมใช้ในภาษามาก ส่วนคำสนองสิบคำสุดท้ายที่มีความถี่ต่ำที่สุดของคำเร้าแต่ละคำนั้น เป็นคำที่นิยมใช้ในภาษาน้อย

ไฮ้วส์ [๒] ได้ตรวจสอบดูคำสนองของคำเร้าจากการเรียนแบบเสรี (Free association) ด้วย พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของคำสนองเหล่านั้นกับจำนวนครั้งที่คำเหล่านั้นปรากฏอยู่ในภาษาเท่ากับ .๔๔

อันเดอร์วูดและโรลส์ [๓] ได้ศึกษาคำสนองของคำเร้าที่เป็นชื่อสิ่งของต่าง ๆ จำนวน ๔๓ ชื่อ จากนักเรียน ๔๐๐ คน โดยให้แต่ละคนเขียนคำสนองได้ ๔ ชื่อต่อคำเร้า ๑ ชื่อ ซึ่งได้แก่ เบาสฟิลด์ และ วิทมาร์ช [๔] ได้ศึกษาไว้นั้น พบว่าคำสนองสามคำแรกที่มีความถี่สูงที่สุดของคำเร้าแต่ละคำนั้นเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาบ่อย ๆ ส่วนคำสนองที่มีความถี่ต่ำของคำเร้าแต่ละคำนั้นเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาน้อย

ฮอล [๕] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ (relation ship) ระหว่างความถี่ของคำต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในภาษากับการที่ผู้เรียนจะจำแม่นยำถึงคำเหล่านั้นได้ ฮอลใช้คำ ๔ ชุด ๆ ละ ๒๐ คำ

---

[๑] Johnson, D. M., op. cit., p. 86.

[๒] Howes, D., op. cit., p. 87.

[๓] Underwood, B. J., and Schulz, R. W., op. cit., pp. 87-90.

[๔] Cohen, B. H., Bousfield, W. A., and Whitmarsh, G.A., Cultural norms of verbal items in 43 categories, Technical Report NO. 22, ONR Contract Nonr – 631 (00), Univer. of Conn., 1957. (citing) by Underwood, B. J., and Schulz, R. W., Ibid., p. 87.

[๕] Hall, J.F., "Learning as a function of word frequency", The American Journal of Psychology 67: 138-140, 1954. (citing) by Underwood, B.J., and schulz, R.W., Ibid., p. 56.

ชุดแรกเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาเพียงคำละหนึ่งครั้งในจำนวนคำทั้งหมดหนึ่งล้านคำ ชุดที่สองเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาเพียงคำละสิบครั้งในล้านคำ ชุดที่สามเป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาคำละ ๑๐๐ ครั้งในล้านคำ และชุดที่สี่ เป็นคำที่ปรากฏอยู่ในภาษาคำละระหว่าง ๕๐ – ๑๐๐ ครั้ง ในจำนวนคำหนึ่งล้านคำ คำแต่ละชุดปรากฏให้เห็น ๔ ครั้ง ๆ ละ ๔ วินาที ก่อนจากนั้นให้เวลาผู้เรียน ๔ นาที เพื่อเรียนคำศัพท์ให้ได้ในแต่ละชุด ผลการทดลองพบว่าผู้เรียนสามารถจำคำในชุดที่มีใช้ในภาษามากกว่าได้ดีกว่าชุดที่มีใช้ในภาษาน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ชุดที่ ๔ ชุดที่ ๑ ชุดที่ ๒ ชุดที่ ๑)

จาคอบส์ [๑๑] รายงานว่ามีค่าสหสัมพันธ์ ๐.๗๔ ระหว่างความถี่ (frequency) ของคำต่าง ๆ ที่ทอนไดก์ – ธอร [๑๒] ได้หาไว้ กับจำนวนครั้งที่ผู้เรียนตอบคำเหล่านั้นถูก เมื่อให้คำเหล่านั้นเป็นคำสนอง (responses) ในการเรียนรู้แบบ "คู่สัมพันธ์" (paired-associate learning) ทั้งนี้โดยให้คำเร้า (stimuli) เป็นคำไร้ความหมาย (nonsense syllable) ที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์ (association value) เท่ากัน

เบาฟิลด์ และ โคเฮน [๑๓] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ (relation ship) ระหว่างความถี่ของคำต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในภาษากับการที่ผู้เรียนสามารถที่จะจำและระลึก (recall) คำเหล่านั้นได้ ทั้งนี้โดยใช้คำที่มีความถี่ต่างกัน ๒ ชุด ๆ ละ ๖๐ คำ คำแต่ละคำของแต่ละชุดปรากฏให้เห็นเพียง ๑ วินาที ชุดที่ ๑ ประกอบด้วยคำที่มีใช้ในภาษาน้อย ชุดที่ ๒ ประกอบด้วยคำที่มีใช้ในภาษามาก หลังจากได้เห็นคำในแต่ละชุดเพียงครั้งเดียว จึงให้ผู้เรียนเรียนคำที่ระลึกได้ในแต่ละชุดนั้น ผลการทดลองพบว่าผู้เรียนสามารถระลึกคำในชุดที่ ๒ ได้มากกว่าคำในชุดที่ ๑ อย่างมีนัยสำคัญ

---

๑๑ Jacobs, A., "Formation of new associations to words selected on the basis of reaction-time- G.S.R. combinations", J. abnorm. soc. Psychol., 51: 371-377, 1955. (citing) by Underwood, B. J., and Schulz, R. W., Ibid, p. 57.

๑๒ Thorndike, E. L., and Lorge, I., The Teacher's word book of 30,000 words, (citing) by Underwood, B. J., and Schulz, R. W., Ibid., p. 26.

๑๓ Bousfield, W.A., and Cohen, B.H., "The occurrence of clustering in the recall of randomly arranged words of different frequencies of usage", Journal of genetic Psychology, 52: 83-95, 1955. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., Ibid., p. 57.

สถิติ

คำว่า "คำไร้ความหมาย" นั้น ในภาษาอังกฤษมีอยู่ ๒ อย่างคือ อย่างแรกเรียกว่า "Nonsense syllable" ซึ่งเป็นคำไร้ความหมายที่ประกอบด้วยตัวพยัญชนะของตัว และสระอีกหนึ่งตัวอยู่ระหว่างพยัญชนะทั้งสอง ส่วนคำไร้ความหมายอีกอย่างหนึ่งนั้นคือ "consonant syllable" ซึ่งเป็นคำไร้ความหมายที่ประกอบด้วยพยัญชนะ ๓ ตัวเรียงกันโดยไม่มีสระเลย คำไร้ความหมายอย่างแรก (Nonsense syllable) นั้น เกลซ [๑๔] เคยศึกษาหาค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์ (association Value) ไว้แล้ว ส่วนคำไร้ความหมายที่เรียกว่า "Consonant syllable" นั้น วิทเมอร์ [๑๕] ก็ได้ศึกษาหาค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์ (Association Value) ไว้เช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้วอลเทอสุส [๑๖] จึงได้ทดลองตรวจสอบดูว่า การที่มีตัวอักษรปรากฏอยู่ในภาษามากที่สุดและน้อยที่สุด โดยนัยความนี้ของตัวอักษรแต่ละตัวทุกตัวจากคำต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในภาษานั้น จะมีส่วนสัมพันธ์กับตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์ (association value) ต่างกันอย่างไรหรือไม่ วอลเทอสุสตรวจสอบโดยใช้ตัวอักษร ๒ ชุด ๆ แรกเป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่ในคำต่าง ๆ มากที่สุด ซึ่งได้แก่ตัว T, M, P, S, A และ D. ชุดที่ ๒ ประกอบด้วยตัวอักษรที่ปรากฏอยู่ในคำต่าง ๆ ในภาษาอังกฤษน้อยที่สุด ซึ่งได้แก่ตัว V, K, J, X, Z และ Q เมื่อนำตัวอักษรทั้ง ๒ ชุดไปตรวจสอบดูกับตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายชนิด Nonsense syllable พบว่าคำไร้ความหมายที่มีค่าสนองมากที่สุดหรือมีค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์เป็น ๑๐๐ % จะเป็นคำที่ประกอบด้วยตัวอักษรชุดแรก ๔๐ % และชุดที่ ๒ เพียง ๔ % สำหรับคำไร้ความหมายที่ไม่มีค่าสนองเลย หรือมีค่าความเกี่ยวโยงสัมพันธ์

---

๑๔ Glaze, J.A., "The association value of nonsense syllables", Journal of Genetic Psychology, 35: 255-269, 1928. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., Ibid., pp. 9-10.

๑๕ Witmer, L.R., "The association value of threeplace consonant syllables", Journal of Genetic Psychology, 47: 337-360, 1935. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., Ibid., pp. 9-10.

๑๖ Waters, R.H., "The law of acquaintance", Journal of Experimental Psychology, 24: 160-191, 1939. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., Ibid., p. 76.

เป็น ๐ % จะเป็นคำที่ประกอบด้วยตัวอักษรชุดแรก ๑๐ % และชุดที่ ๒ ถึง ๕๖ %

นอกจากนี้วอเคอรุสยังได้นำตัวอักษรทั้งสองชุดนี้ไปตรวจสอบกับคำไร้ความหมายที่เรียกว่า Consonant syllable พบว่าคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์ตั้งแต่ ๙๒ – ๑๐๐ % จะเป็นคำที่ประกอบด้วยตัวอักษรชุดแรก ๕๖ % และชุดที่ ๒ เพียง ๔ % ส่วนคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์ตั้งแต่ ๐ – ๔ % จะมีเป็นคำที่ประกอบด้วยตัวอักษรชุดแรกเพียง ๔ % และชุดที่ ๒ ถึง ๖๖ %

คำต่าง ๆ ในภาษาอังกฤษนั้นสามารถที่จะตัดตอนตัวอักษรที่อยู่ติดกันออกเป็นส่วน ๆ ส่วนละ ๒ ตัวอักษร (Bigram) หรือส่วนละ ๓ ตัวอักษร (Trigram) ได้ เช่นคำว่า TEACHER ถ้าแบ่งเป็นส่วน ๆ ส่วนละ ๒ ตัวอักษรที่อยู่ติดกันก็จะแบ่งได้เป็น TE, EA, AC, CH, HE และ ER หรือถ้าจะแบ่งเป็นส่วน ๆ ส่วนละ ๓ ตัวอักษรที่อยู่ติดกันก็จะแบ่งได้เป็น TEA, EAC, ACH, CHE และ HER ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้เองอันเดอร์วูด และโชลซ [๑๗] จึงพยายามที่จะแยกตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ๆ ส่วนละ ๒ ตัวบ้าง สามตัวบ้าง ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่าคำไร้ความหมายจะมีตัวอักษรเรียงกันเหมือนเช่นตัวอักษรที่แยกเป็นส่วน ๆ จากคำต่าง ๆ สักกี่มากน้อย ตอนแรกอันเดอร์วูดและโชลซ ได้นำเอาคำไร้ความหมายชนิด Nonsense syllable มาเทียบดู พบว่าคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์เป็น ๐ % ตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายเหล่านั้นจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่ง (Trigram) ในคำที่ใช้ในภาษาเพียง ๔ % ส่วนคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์เป็น ๑๐๐ % ตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายเหล่านั้นจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่งในคำที่ใช้ในภาษาถึง ๙๒ % และเมื่ออันเดอร์วูดและโชลซ [๑๘] ได้นำเอาตัวอักษรที่แบ่งออกเป็นส่วน ๆ นี้ไปเทียบกับคำไร้ความหมายชนิด Consonant syllable พบว่าตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายเหล่านั้นมีปรากฏเป็นส่วนของคำที่ใช้ในภาษาเพียง ๔ % เท่านั้น ในจำนวนนี้คำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์ต่ำไม่พบว่าตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายเหล่านั้นมีปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของคำต่าง ๆ เลย และสำหรับคำไร้ความหมายที่มีค่า

---

๑๗ Underwood, B. J., and Schulz, R. W., op. cit., p. 79.

๑๘ Ibid., pp. 79–80.

ความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์สูง ตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำไร้ความหมายเหล่านี้มีปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของคำที่ใช้ในภาษาเพียง ๑๑ % เท่านั้น

ซันเดอร์วูดและโรลส์ [๑๙] ได้ศึกษาคำไร้ความหมายชนิด Consonant syllable ต่อไปอีกโดยได้แยกคำไร้ความหมายเหล่านั้นออกเป็นส่วน ๆ ละสองตัวอักษรที่อยู่ติดกัน (Bigram) แล้วนำเอาอักษรที่แยกออกเป็นส่วน ๆ เหล่านี้ไปเปรียบเทียบกับตัวอักษรที่แยกเป็นส่วน ๆ ส่วนละ ๒ ตัวอักษร (Bigram) จากคำที่ใช้ในภาษา พบว่าคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์ต่ำ ตัวอักษรที่แยกเป็นส่วน ๆ ของคำไร้ความหมายเหล่านี้จะปรากฏเป็นส่วนของคำที่ใช้ในภาษาเพียง ๒๕ % สำหรับคำไร้ความหมายที่มีค่าความเกี่ยวโยงสัมพัทธ์สูง ตัวอักษรที่แยกเป็นส่วน ๆ ของคำไร้ความหมายเหล่านั้นจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของคำที่ใช้ในภาษาถึง ๔๗ %

ซันเดอร์วูดและโรลส์ [๒๐] ได้ศึกษาเพิ่มเติมพบว่า การแบ่งตัวอักษรออกเป็นส่วน ๆ ละ ๒ ตัวที่อยู่ติดกัน (Bigram) จากคำต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในภาษานั้น จะมีส่วนสัมพัทธ์กับผลที่ได้จากการทดลองหรือไม่ ซันเดอร์วูดและโรลส์ใช้ตัวอักษรแต่ละตัวเป็นตัวเร้า (stimuli) แล้วให้ผู้เรียนเติมตัวอักษรตัวใดตัวหนึ่งที่เห็นว่าจะเป็นตัวสนอง (response) ของอักษรตัวนั้น ในการนี้ซันเดอร์วูดและโรลส์ใช้ผู้เรียน ๓ กลุ่ม ๆ ที่ ๑ และ ๒ ได้รับคำสั่งชี้แจงที่คล้าย ๆ กัน กล่าวคือให้เติมอักษรตัวใดตัวหนึ่งที่เห็นว่าจะเป็นตัวตาม (additional letter) ตัวอักษรที่เป็นตัวเร้านั้น ส่วนผู้เรียนในกลุ่มที่ ๓ ให้พิจารณาตัวอักษรที่เป็นตัวเร้าในฐานะที่เป็นอักษรตัวแรกของคำในภาษาเท่านั้น ผลที่ได้ปรากฏดังนี้

๑. ค่าสหสัมพัทธ์ (The rank-order Correlation) จากการคะแนนทั้งสามกลุ่มเป็นดังนี้

ก. ค่าสหสัมพัทธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ เท่ากับ .๙๑

ข. ค่าสหสัมพัทธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๓ เท่ากับ .๙๑

ค. ค่าสหสัมพัทธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๒ และกลุ่มที่ ๓ เท่ากับ .๘๙

---

๑๙ Ibid., pp. 82-83.

๒๐ Ibid., pp. 200-210.

๒. ค่าสหสัมพันธ์ (The rank-order correlation) ระหว่างค่าคะแนนของทั้งสาม กลุ่มกับผลที่ได้จากการแยกตัวอักษรออกเป็นส่วน ๆ จากคำที่ใช้ในภาษา ปรากฏดังนี้

ก. ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลรวมของทั้ง ๓ กลุ่มกับผลที่ได้จากคำในภาษา เท่ากับ .๘๕

ข. ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๑ กับผลที่ได้จากคำในภาษา เท่ากับ .๗๖

ค. ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๒ กับผลที่ได้จากคำในภาษา เท่ากับ .๗๙

ง. ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ ๓ กับผลที่ได้จากคำในภาษา เท่ากับ .๘๔

บทที่ ๒

วิธีดำเนินการ

การหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในคำที่เด็กระลึกถึง

๑. กลุ่มทดลอง (Subjects)

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาเพื่อหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรในครั้งนี้ คือ นักเรียนชายหญิงที่เรียนจบชั้นประถมปีที่ ๕ แล้ว และเพิ่งจะเริ่มเรียนในชั้นประถมปีที่ ๖ จำนวน ๒๖๗ คน เฉพาะที่โรงเรียนวัดใหม่ของอมแต่เพียงแห่งเดียว

๒. เครื่องมือในการทดลอง (Task)

เครื่องมือในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วยรายการทดลอง ๓ ตอน การสร้างรายการทดลองทั้ง ๓ ตอนอาศัยหลักที่ว่าตัวอักษรในภาษาไทยนั้น ประกอบด้วยพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ เมื่อนำส่วนเหล่านี้มาประสมกันตามหลักไวยากรณ์ จึงจะกลายเป็นคำที่มีความหมายขึ้น และในแต่ละคำนั้นจะต้องมีพยัญชนะที่ทำหน้าที่เป็นพยัญชนะต้น นอกจากนี้ยังมีอักษรอื่น ซึ่งอาจทำหน้าที่เป็นพยัญชนะร่วม สระร่วม หรือวรรณยุกต์ร่วม ของพยัญชนะต้นตัวนั้น เช่นคำว่า "สิ้น" มีพยัญชนะต้นคือ ส พยัญชนะร่วมคือ น สระร่วมคือ อิ และวรรณยุกต์ร่วมคือ โท เป็นต้น การสร้างรายการทดลองดังกล่าวก็เพื่อจะได้อักษรที่ทำหน้าที่เป็นพยัญชนะร่วม สระร่วม และวรรณยุกต์ร่วม กับพยัญชนะต้นแต่ละตัวและทุก ๆ ตัวจากคำที่เด็กนึกได้ขึ้นเอง รายการทดลองทั้ง ๓ ตอนนั้นได้แก่

ตอนที่ ๑ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ

รายการทดลองตอนนี้มีทั้งหมด ๔๒ ข้อ เท่ากับจำนวนพยัญชนะต้นจาก ก – ฮ แต่ละข้อมีในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทางด้านซ้ายในกรอบสี่เหลี่ยมในแต่ละข้อจะมีตัวอักษรตัวหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวเร้า (Stimuli) ให้เด็กนึกถึงคำที่เกิดจากอักษรตัวนั้น ตรงกลางมีคำว่า "พยัญชนะ" และทางขวาสุดในกรอบสี่เหลี่ยมมีช่องว่างสำหรับให้เด็กเติมพยัญชนะลงไป ถ้าพยัญชนะต้นในแต่ละข้อนั้นทำให้ผู้เรียนนึกถึงพยัญชนะตัวใดเป็นอันดับแรก ก็ให้เติมพยัญชนะตัวนั้นลงในช่องว่างที่เว้นไว้ พยัญชนะตัวที่เติมลงไปนั้นเรียกว่าพยัญชนะร่วม ในการเติมพยัญชนะร่วมลงไปในแต่ละข้อนั้นให้เด็ก

พยายามนึกถึงคำใดคำหนึ่งที่เป็นเสียงของพยัญชนะต้นในรายการทดลองแต่ละข้อ แล้วพิจารณาดูว่าคำที่นึกได้เป็นคำแรกนั้นมีพยัญชนะตัวใดร่วมอยู่ด้วย ก็ให้เติมพยัญชนะตัวนั้นลงในช่องว่างของข้อนั้น ตัวอย่างเช่น ในรายการทดลองข้อ ๑ มีพยัญชนะ ก เป็นพยัญชนะต้นที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้เด็กนึกถึงคำอื่น ถ้าเด็กนึกถึงคำว่า "คน" ก็ให้เติมพยัญชนะ น ลงในช่องว่างสำหรับข้อนี้

ตอนที่ ๒ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ

ลักษณะของรายการทดลองตอนนี้เหมือนกับตอนที่ ๑ ต่างกันเฉพาะที่ตรงกลางในกรอบสี่เหลี่ยมของแต่ละข้อมีคำว่า "สระ" และในช่องว่างของแต่ละข้อนั้นเด็กจะต้องเติมสระตัวใดตัวหนึ่งที่เป็นเสียงของคำที่เด็กนึกถึงสำหรับพยัญชนะต้นที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าในแต่ละข้อนั้น ตัวอย่างเช่น ในข้อ ๑ มีพยัญชนะ ก เป็นพยัญชนะต้น ถ้าเด็กนึกถึงคำว่า "กิน" เป็นคำแรกก็ให้เติมสระ อิ ลงในช่องว่างของข้อนี้ เป็นต้น

ตอนที่ ๓ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์

ลักษณะของรายการทดลองตอนนี้ก็เหมือนกับตอนที่ ๑ ที่ต่างกันก็เฉพาะมีคำว่า "วรรณยุกต์" อยู่ตรงกลางในกรอบสี่เหลี่ยมของแต่ละข้อ และในช่องว่างของแต่ละข้อนั้นเด็กจะต้องเติมวรรณยุกต์รูปใดรูปหนึ่งที่ร่วมด้วยกับคำที่เด็กนึกได้เป็นคำแรกสำหรับพยัญชนะต้นแต่ละตัว ตัวอย่างเช่น ในข้อ ๒ มีพยัญชนะ ข เป็นพยัญชนะต้น ถ้าเด็กนึกถึงคำว่า "ข้าว" เป็นคำแรกก็ให้เติมไม้โท (้) ลงในช่องว่างสำหรับข้อนี้

รายละเอียดของรายการทดลองทั้ง ๓ ตอนพร้อมทั้งคำชี้แจงของแต่ละตอนได้แสดงไว้ที่ภาคผนวก ก. หน้า ๕๑ แล้ว

๓. การดำเนินการทดลอง

ทดลองทีละกลุ่ม ๆ ละประมาณ ๓๕ คน โดยผู้ทดลองและเพื่อนอีก ๓ คน เป็นผู้ดำเนินการทดลอง มีครูประจำชั้นเป็นผู้ช่วยดูแลความเรียบร้อย หลังจากจัดห้องทดลองเรียบร้อยแล้ว ผู้ดำเนินการทดลองจึงเริ่มชี้แจงคำสั่งชี้แจงพร้อมทั้งข้อสงสัย จากนั้นจึงให้เริ่มลงมือทำรายการทดลองติดต่อกันไปทั้ง ๓ ตอน ในการนี้ผู้ดำเนินการทดลองจะบันทึกเวลาในการทำรายการทดลองของเด็กแต่ละคนด้วย เมื่อสุดตอนสำเร็จแล้วก็เป็นอันยุติการทดลองสำหรับห้องนั้น

๔. การจัดกระทำกับข้อมูล

เพื่อความสะดวก ผู้เขียนจัดกระทำกับข้อมูลดังนี้

๑. แยกรายการทดลองแต่ละชุดของเด็กแต่ละคนออกเป็น ๔ ส่วน คือหน้าปก.

รายการทดลองตอนที่ ๑, ตอนที่ ๒ และตอนที่ ๓ เพราะฉะนั้นแต่ละส่วนละมีจำนวนเท่ากันคือ ส่วนละ ๒๗ ชุด

๒. นำเอารายการทดลองแต่ละตอนที่แยกเป็นส่วน ๆ แล้วไปมาหาความถี่ระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับลักษณะร่วมอื่น ๆ ทั้งนี้โดยเริ่มต้นจากตอนที่ ๑ ก่อน และพิจารณาบันทึกรวบรวมความถี่ของพยัญชนะร่วมให้เสร็จไปทีละข้อ ๆ จนครบ ๔๒ ข้อ ต่อจากนั้นจึงหาความถี่ของสระร่วมและวรรณยุกต์ร่วมของตอนที่ ๒ และตอนที่ ๓ โดยวิธีการเช่นเดียวกัน

เมื่อบันทึกรวบรวมความถี่เสร็จทั้ง ๓ ตอนแล้ว จะได้ความถี่ระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับพยัญชนะร่วมทุกตัวในตอนที่ ๑, พยัญชนะต้นทุกตัวกับสระร่วมทุกเสียงในตอนที่ ๒ และพยัญชนะร่วมทุกตัวกับวรรณยุกต์ร่วมทุกรูปในตอนที่ ๓ ตัวเลขเหล่านี้เรียกว่าจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกัน หรือค่าการปรากฏร่วมกัน (common occurrence) ต่อจากนั้นจึงเปลี่ยนตัวเลขเหล่านี้ให้เป็นอัตราส่วนร้อย (Percent) โดยให้ความถี่ที่มีค่าสูงที่สุดระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับลักษณะร่วมอื่น ๆ มีค่าการปรากฏร่วมกันเป็นร้อยเปอร์เซ็นต์ ซึ่งวิธีการเช่นนี้ ครูเกอร์* เคยทำมาแล้วในการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของพยางค์ไร้ความหมาย

<u>การหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจากคำในหนังสือ</u>

๑. <u>กลุ่มตัวอย่าง</u>

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหนังสือทั้ง ๖ เล่ม เพื่อนำมาหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรนั้น ผู้ทดลองสุ่มตัวอย่างโดยวิธีที่เรียกว่า "Stratified Random Sampling" กล่าวคือ แบ่งจำนวนหน้าของหนังสือแต่ละเล่มออกเป็นตอน ๆ แล้วจึงสุ่ม (Randomization) คำจากแต่ละตอนให้ครบตามที่ต้องการ จำนวนคำที่สุ่มจากหนังสือแต่ละเล่มนั้น ถือเอาจำนวนหน้าของหนังสือแต่ละเล่มเป็นเกณฑ์ กล่าวคือหนังสือเล่มใดมีจำนวนหน้ามาก ก็ใช้คำจากหนังสือเล่มนั้นมาก หนังสือเล่มใดมีจำนวนหน้าน้อยก็ใช้คำจากหนังสือเล่มนั้นน้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

---

* Krueger, W.C.F., "The relative difficulty of nonsense syllables," <u>Journal of Experimental Psychology</u>, 17: 145-193; 1934. (citing) by Underwood, B.J., and Schulz, R.W., <u>Meaningfulness and Verbal Learning</u>, Ibid. pp. 11-12.

ก. แบบเรียนภาษาไทย เล่ม ๑

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๔๐ % หนังสือเล่มนี้มี ๑๑๗ หน้า แบ่งออกเป็น ๑๐ ตอน ๆ ละ ๑๕ หน้า ยกเว้นตอนสุดท้ายซึ่งมีเพียง ๒๒ หน้า จากนั้นจึงสุ่มคำจากทุกตอน ตอนละ ๒๐ บรรทัด

ข. แบบเรียนสังคมศึกษา วิชาหน้าที่พลเมือง

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๕ % แบ่งหนังสือเล่มนี้ออกเป็น ๕ ตอน ตอนละ ๗ หน้า จากหนังสือทั้งหมด ๓๕ หน้า แล้วสุ่มคำจากทุก ๆ ตอน ๆ ละ ๕ บรรทัด

ค. นิทานร้อยบรรทัด เล่ม ๕

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๕ % หนังสือเล่มนี้มี ๓๓ หน้า แบ่งออกเป็น ๕ ตอน ๆ ละ ๗ หน้า ยกเว้นตอนสุดท้ายซึ่งมีเพียง ๕ หน้า ต่อจากนั้นจึงสุ่มคำจากทุก ๆ ตอน ตอนละ ๕ บรรทัด

ง. แบบเรียนคณิตศาสตร์

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๒๕ % หนังสือเล่มนี้มี ๑๔๗ หน้า แบ่งออกเป็น ๕ ตอน ๆ ละ ๔๐ หน้า ยกเว้นตอนสุดท้ายซึ่งมีเพียง ๒๗ หน้า จากนั้นผู้เขียนสุ่มคำจากทุก ๆ ตอน ๆ ละ ๒๕ บรรทัด

จ. แบบเรียนสังคมศึกษา วิชาภูมิศาสตร์ – ประวัติศาสตร์

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๑๐ % แบ่งหนังสือเล่มนี้ออกเป็น ๕ ตอน ตอนละ ๒๐ หน้า ยกเว้นตอนสุดท้ายซึ่งมี ๒๗ หน้า ต่อจากนั้นผู้เขียนจึงสุ่มคำจากทุก ๆ ตอน ๆ ละ ๑๐ บรรทัด

ฉ. แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น

ใช้คำจากหนังสือเล่มนี้ประมาณ ๑๕ % หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด ๑๕๘ หน้า แบ่งหนังสือเล่มนี้ออกเป็น ๕ ตอน ๆ ละ ๓๐ หน้า ยกเว้นตอนสุดท้ายซึ่งมี ๓๘ หน้า ต่อจากนั้นจึงสุ่มคำจากทุก ๆ ตอน ๆ ละ ๑๕ บรรทัด

คำทุกคำที่ปรากฏอยู่ในทุกบรรทัดที่สุ่มมาแล้วนั้น จะนำมาใช้ในการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษรทั้งหมด คำใดที่มีเครื่องหมายไม้ยมก (ๆ) ผู้วิจัยจะถือว่ามีคำนั้นอยู่สองคำ บรรทัดเครื่องหมายเชิงสัญลักษณ์ใดที่ไม่นับรวมตัวเลข

๑. ตัวอักษรย่อ เช่น ร.ม., พ.ศ.

๒. ตัวอักษรของภาษาอื่น เช่น ภาษาอังกฤษ, จีน

๓. ตัวเลขหรือสัญลักษณ์อื่นใดที่ใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๔. เครื่องหมายอื่น ๆ ที่ใช้อยู่ในภาษาไทย เช่น เครื่องหมายคำถาม (?), เครื่องหมายอัญประกาศ ("..... ") เป็นต้น.

๒. <u>การจัดกระทำกับกลุ่มคำตัวอย่าง</u>

๑. <u>การรวบรวมจำนวนคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัว</u>

ในการนี้ผู้ทดลองได้สร้างขึ้น ๖ ชุด แต่ละชุดมี ๔๒ ช่อง และการางแต่ละชุดใช้สำหรับหนังสือแต่ละเล่ม การางแต่ละช่องใช้สำหรับเขียนคำที่เป็นเสียงของพยัญชนะต้นแต่ละตัวจากคำที่สุ่มแล้ว ตัวอย่างเช่นเขียนคำว่า "การ" ลงในช่องของพยัญชนะต้น ก. "ข้าว" ในช่องว่างของพยัญชนะต้น ข. เป็นต้น เพื่อความสะดวกระหว่างการพิจารณากลุ่มคำที่เลือกแล้วเหล่านั้นก็ละบรรทัดแล้วจึงเติมคำเหล่านั้นลงในช่องของพยัญชนะต้นแต่ละตัว รายละเอียดในการพิจารณาเพื่อเขียนคำลงในช่องของพยัญชนะต้นแต่ละตัวถือหลักดังนี้

ก. คำหรือพยางค์ใดที่เป็นคำโดด ๆ เช่น "มือ", "เรา" ให้เขียนคำเหล่านั้นลงในช่องว่างของพยัญชนะต้นตัวนั้น จากตัวอย่างข้างบน เขียนคำทั้งสองลงในช่องของพยัญชนะต้น ม. และ ร. ตามลำดับ

ข. คำใดมีเสียงตั้งแต่สองเสียงขึ้นไป ให้แยกเสียงเหล่านั้นออกเป็นส่วน ๆ แล้วจึงเขียนแต่ละส่วนนั้นลงในช่องของพยัญชนะต้นแต่ละตัว เช่นคำว่า "สังคม" แยกเป็น "สัง" กับ "คม" แล้วเติมลงในช่องของพยัญชนะต้น ส. กับ ค. ตามลำดับ ในกรณีที่คำบางคำประกอบด้วยเสียงหลายเสียงแต่บางเสียงไม่มีรูปสระปรากฏให้เห็น เสียงที่ไม่ปรากฏรูปสระนี้ก็ไม่ต้องแยกเป็นส่วนย่อย ๆ เช่นคำว่า "วัฒนธรรม" คงแยกเป็น "วัฒ" กับ "ธรรม" แล้วจึงเติมคำที่แยกแล้วลงในช่องของพยัญชนะต้น ว. และ ธ. ตามลำดับ

ค. คำใดที่มีลักษณะนำอยู่ข้างหน้า ให้ถือว่าพยัญชนะที่เป็นตัวตามเป็นพยัญชนะต้นไม่ว่าลักษณะนำนั้นจะออกเสียงหรือไม่ก็ตาม เช่นคำว่า "สนอง", "อยู่", "สมอ" พยัญชนะต้นคือตัว น., ย., และ ม. ตามลำดับ

ง. คำใดที่มีเสียงตั้งแต่สองเสียงขึ้นไป และแต่ละเสียงไม่มีรูปสระ

ปรากฏให้เห็น ให้ถือเอาพยัญชนะตัวหน้าสุดเป็นพยัญชนะต้น เช่นคำว่า "บร", "สรณ" พยัญชนะต้นของคำทั้งสองคือ บ. และ ส. ตามลำดับ

จ. คำใดที่มีอักษรควบ (ร. ล. ว) กล้ำกับพยัญชนะตัวหน้า ให้ถือว่าพยัญชนะตัวหน้านั้นเป็นพยัญชนะต้น ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นควบแท้หรือควบไม่แท้ก็ตาม เช่นคำว่า ครวญ, จริง, สร้อย ซึ่งมีพยัญชนะต้น ค. จ. และ ส. ตามลำดับ ซึ่งสำหรับอักษรควบไม่แท้ที่ทำให้เสียงเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น ให้ถือว่าพยัญชนะตัวแรกเป็นพยัญชนะต้น ไม่ใช่ถือตามเสียงที่เปลี่ยนไป เช่นคำว่า ทราย, ทรัพย์ ซึ่งพยัญชนะต้นของคำทั้งสอง คือ ท. ไม่ใช่ ซ.

๒. <u>การหาความถี่ของคำแต่ละคำจากพยัญชนะต้นแต่ละตัว</u>

ผู้ทดลองนำเอาคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัวจากหนังสือทั้งหกเล่มมารวมกัน แล้วพิจารณาหาความถี่ของคำแต่ละคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัวโดยเรียงตามลำดับจากคำที่มีความถี่สูงที่สุดถึงคำที่สุด และเริ่มตั้งแต่พยัญชนะต้น ก. เป็นต้นไป ผลที่ได้ในตอนนี้จะทำให้การหาความถี่ระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับพยัญชนะร่วม, สระร่วม หรือวรรณยุกต์ร่วมสะดวกยิ่งขึ้น

๓. <u>การหาความถี่ระหว่างพยัญชนะต้นกับอักษรที่เป็นตัวร่วม</u>

ในการพิจารณาแยกตัวอักษรที่อยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัว เพื่อหาความถี่ระหว่างพยัญชนะต้นกับพยัญชนะร่วม, สระร่วม, หรือวรรณยุกต์ร่วมนั้น อาศัยหลักที่ว่าคำแต่ละคำจะต้องเป็นเสียงจากพยัญชนะต้นตัวใดตัวหนึ่งเสมอ ส่วนที่เหลือนอกนั้นจะเป็นตัวร่วมของพยัญชนะต้นตัวนั้น เช่นคำว่า "ฉาน" มีพยัญชนะ ฉ. เป็นพยัญชนะต้น, สระอาเป็นสระร่วม, และ น. เป็นพยัญชนะร่วม เพราะฉะนั้นผู้เขียนจึงนึกเอาพยัญชนะต้นของแต่ละคำเป็นหลัก แล้วพิจารณาดูว่าในคำนั้นมีสระ, พยัญชนะ, หรือรูปวรรณยุกต์ใดรวมอยู่ด้วย ต่อจากนั้นจึงจดรวมความถี่ของอักษรที่เป็นตัวร่วมเหล่านั้นลงในช่องว่างของแต่ละตัวเฉพาะพยัญชนะต้นตัวนั้น จากตัวอย่างข้างบนจึงเขียนสระอา และ น. ลงในช่องว่างของสระอา และ น. ของพยัญชนะต้น ฉ. เป็นต้น ข้อปลีกย่อยอื่น ๆ ในการแยกตัวอักษรที่อยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นมีดังนี้

ก. คำที่มีไม้ไต่คู้ (๎) อยู่ด้วย ไม่ว่าคำนั้นจะเป็นคำที่เรายืมมาจากภาษาใดก็ตาม ให้ถือว่าเป็นคำที่ประสมด้วยสระเสียงสั้น และจะต้องแยกคำนั้นออกเป็นส่วน ๆ ตามรูปสระเดิม เช่น คำว่า "เป็น" แยกเป็น ป. + เอะ + น. เป็นต้น สำหรับคำว่า "ก็" ให้แยกเป็น ก + เอะ + ไม้โท [๒]

---

[๒] กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ <u>หลักภาษาไทย</u> หน้า ๑๒.

ข. คำที่ประสมด้วยสระอือ เช่นคำว่า มือ, สือ, ให้ถือว่าตัว อ. เป็นพยัญชนะร่วมของพยัญชนะต้นนั้น ๆ

ค. คำใดที่สระเพิ่มลดรูปหรือเปลี่ยนรูปเป็นอย่างอื่น ให้ถือว่าสระเพิ่มนั้นเป็นสระร่วม เช่นคำว่า เกิน แยกเป็น ก + เออ + น ซึ่งมีสระเออเป็นสระร่วม หรือคำว่า "กน" แยกเป็น ก + โอะ + น ซึ่งมีสระโอะเป็นสระร่วมเป็นต้น แต่ในกรณีต่อไปนี้ไม่ต้องแยกตามรูปสระเพิ่ม คือ ประการแรกพยัญชนะต้นตัวใดที่มีไม้หันอากาศอยู่ด้วยก็ให้ทิ้งไว้ตามเดิม เช่นคำว่า "ฉัน" คงแยกเป็น ฉ + ั + น ประการที่สองคำใดที่ผสมด้วยสระอัว แต่เมื่อมีตัวสะกดเปลี่ยนรูปเป็น ว. ให้ถือว่าตัว ว. ทำหน้าที่เป็นพยัญชนะร่วม เช่นคำว่า "สวย" คงแยกเป็น ส + ว + ย ประการที่ ๓ คำใดที่ประสมด้วยสระอะ แต่เมื่อมีตัวสะกดเปลี่ยนรูปเป็น ร. หัน ให้ถือว่า ตัว ร. ทั้งสองตัวทำหน้าที่เป็นพยัญชนะร่วม เช่นคำว่า "พรรณ" คงแยกเป็น พ + ร + ร + ณ เป็นต้น

ในการนึกถึงความถี่ของพยัญชนะร่วม, สระร่วม และวรรณยุกต์ร่วม ของพยัญชนะต้นแต่ละตัวนั้น เริ่มตั้งแต่พยัญชนะต้น ก. เป็นต้นไป และจากคำที่มีความถี่สูงไปหาคำที่มีความถี่ต่ำ รายชื่อของพยัญชนะร่วม, สระร่วม, หรือวรรณยุกต์ร่วม ของคำใดจะมีจำนวนเท่ากับความถี่ของคำ ๆ นั้น เมื่อนึกถึงความถี่ของตัวอักษรที่อยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัวจนครบทั้ง ๔๒ ตัวแล้ว ก็จะทราบว่าพยัญชนะต้นแต่ละตัวนั้นมีตัวอักษรอื่นแต่ละตัวปรากฏร่วมอยู่ด้วยเป็นจำนวนเท่าใด ถ้าเปลี่ยนตัวเลขเหล่านี้ให้เป็นอัตราส่วนร้อยตามวิธีที่ได้กล่าวแล้วในตอนต้น ตัวเลขชุดใหม่ที่ได้นี้เรียกว่าค่า "การปรากฏอยู่ร่วมกันระหว่างตัวอักษรที่ได้จากคำที่ปรากฏในหนังสือที่ใช้สำหรับชั้นประถมปีที่ ๕ จำนวน ๖ เล่ม ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น

<u>การหาค่าสหสัมพันธ์</u> (Correlation)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ทดลองเชื่อว่า การปรากฏอยู่ร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้ กับการปรากฏอยู่ร่วมกันของตัวอักษร ในคำที่ปรากฏในหนังสือนั้น จะต้องมีค่าสหสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง (Linear Correlation) เพราะฉะนั้น ในการหาค่าสหสัมพันธ์จึงใช้วิธี "Product-Moment Correlation" โดยแยกเป็น ๓ ตอนด้วยกัน คือ

๑. ค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏอยู่ร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ

THE LIBRARY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK, THAILAND

๒. ค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ

๓. ค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์

สูตรที่ใช้คือ

$$r = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2]\ [N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ r คือสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์

X คือจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กระลึกได้

Y คือจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่ปรากฏในหนังสือ

N คือจำนวนพยัญชนะร่วม, สระร่วม และวรรณยุกต์ร่วม ของตอนที่ (๑), (๒), และ (๓) ซึ่งเท่ากับ ๔๒, ๓๓ และ ๔ ตามลำดับ

<u>การทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์</u>

การทดสอบสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ที่ได้จากข้อ ๓ ตอนที่ (๑), (๒), และ (๓) นั้น จะต้องทดสอบโดยเทียบกับสมมติฐานไร้นัยสำคัญ (Null hypothesis) ที่ว่าค่าการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้กับค่าการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่ปรากฏในหนังสือไม่มีค่าสหสัมพันธ์กัน ทั้งนี้โดยนำค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ที่ได้นั้นไปเทียบระดับนัยสำคัญ (level of significance) จากตารางสำเร็จ* ในการทดลองครั้งนี้ผู้ทดลองได้ตั้งระดับนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ไว้ที่ .๐๑ ทั้งสามกรณี ทั้งนี้เมื่อ

๑. จำนวนเงื่อนไข (degree of freedom) ของค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ เท่ากับ ๔๐ (N = ๔๒)

๒. จำนวนเงื่อนไข (degree of freedom) ของค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ เท่ากับ ๓๑ (N = ๓๓)

๓. จำนวนเงื่อนไข (degree of freedom) ของค่าสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์เท่ากับ ๒ (N = ๔)

---

* Garrett, Henry E., <u>Statistics in Psychology and Education</u>., p. 201.

๒๑๐๕๓๑

บทที่ ๓

เฉลยการค้นคว้า

<u>การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจากคำที่เด็กระลึกถึง</u>

จากการทดลองกับเด็ก ๒๖๗ คน พบว่าเด็กใช้เวลาในการตอบรายการทดลองทั้ง ๓ ตอน ตั้งแต่ ๑๖ – ๙๐ นาที โดยเฉลี่ยแล้วเด็กใช้เวลาร้อยละ ๐.๒๙ นาที แต่ในการนี้เด็กบางคนคำไม่ผสมกลุ่ม หรือมีการนึกคำนึกไปจากคำสั่งขึ้นแรง ถ้าหักจำนวนนี้ออกแล้ว เด็กใช้เวลาในการทำข้อทดสอบร้อยละ ๐.๒๗ นาที สำหรับรายละเอียดของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจากคำที่เด็กระลึกถึงปรากฏดังนี้

๑. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ</u>

รายละเอียดปรากฏที่ภาคผนวก ข. หน้า ๖๓

ตัวเลขจากตารางในภาคผนวก ข. จะชี้ให้เห็นถึงการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับพยัญชนะร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นตัวนั้น ๆ ลำดับที่ของพยัญชนะร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัวเรียงตามลำดับจากสูงไปหาต่ำปรากฏดังนี้

พยัญชนะต้น ก : น อ ร ม ค ง ห บ ว ล ข ท ก ฉ ห ป ส

พยัญชนะต้น ข : ย ค น ง ว ม บ ล ข ก ร ล จ ฉ ก ฉ อ ป ห

พยัญชนะต้น ค : น บ ว บ ร ค ง ม ภ ล ข ก จ ค ห ส

พยัญชนะต้น ฆ : ง ร น อ ย ค ค ก ค ส จ ห บ ม ส

พยัญชนะต้น ง : น ม ค ง ย ก อ บ ว ข ห ค จ ฉ ข ส

พยัญชนะต้น จ : น บ ง ก ม บ ค ป ข ห ร อ ค ข อ ว ห ส

พยัญชนะต้น ฉ : น ง บ ก ย ก ม ค ป ว อ อ ห ห ห

พยัญชนะต้น ช : ง น ย ม ว ค บ ก ญ ล ม ก ข ห ร อ ห

พยัญชนะต้น ซ : น ง ก อ ย บ บ ค ว ร ข ค อ ข ญ ห ม

พยัญชนะต้น ฌ : น ร ย ม ก ง อ ร ค บ ป ว ห ข ค ญ ก ฉ จ ฉ ร อ

พยัญชนะต้น ญ : ง ต ห น ม ย ก ฉ ค บ ป ว ข ร ย ห ภ ร ส

พญาชะกัน ฎ : กนงขทบปรบอพวฐพอขจฉพม

พญาชะกัน ฏ : กนงบคปมรวบกจพมสอขฉพศพ

พญาชะกัน ฐ : นมอกรกงบปวสจฉทพอพ

พญาชะกัน พ : นอมพคบอกวบงปรพกฐทพขกจฉมส

พญาชะกัน ฑ : นวมงคกบรบรอสพจทพขขฉปภ

พญาชะกัน ฒ : รนคงกบมกขจปวขฉขมอพภศอ

พญาชะกัน ด : กนงมยบวอกรมกขฉคปอฐฉ

พญาชะกัน ต : นบกงมกบอวรอขจพฉฉป

พญาชะกัน ถ : งนมบฉกกอวกบฉขฉปรอศ

พญาชะกัน ท : นพงรบบคขกวศสขมอรฉฎฉทปฟม

พญาชะกัน ธ : งนมรบขคคพอสทอกขบพว

พญาชะกัน น : งนพกบมบคอรพคคขพวขฐฉปฟภอส

พญาชะกัน บ : นกงมอคปวบรบฐคฉทอคคจข

พญาชะกัน ป : อนกรงบบคมศอจขฉคทพฟภว

พญาชะกัน ผ : งนกมบคคอรวฐบคอพ

พญาชะกัน ฝ : นงกบคบขปออจขฉมร

พญาชะกัน พ : นงบรบกอคมปฉฐขพฟขคฉวศมอพ

พญาชะกัน ฟ : นงกมคอขบรอขกจฉคพวพ

พญาชะกัน ภ : นบมรพกงอคกวทบคคบปฟขขขฉภมพ

พญาชะกัน ม : นกบคงรวทอฉมอขคปฉฐพข

พญาชะกัน ย : กนงมบอควฐรบฉคฉมพปพภอศ

พญาชะกัน ร : อกนงมบฉวคมอคขบรจฉคศอ

พญาชะกัน ล : งนกบวมคบอปภฉคบพรพ

พญาชะกัน ว : นงคพบวกมรฉขจคปพอส

พญาชะกัน ศ : อกรนขมคบวบงคคอฉขบปบฟฟ

พญาชะกัน ษ : นกรบงคคอทอมฉขบพวศอพขฐปฉ

พยัญชนะต้น ฉ : อ น ง ย ม ร ก บ ว ก ก ก พ จ ร ฐ อ ส ห

พยัญชนะต้น ช : บ น ย ม ง ร ก ว ก ฎ อ ส พ ร ฉ ฉ พ ฟ ส ห

พยัญชนะต้น ซ : น อ จ ก ร อ ว ง ก ม บ ก ห

พยัญชนะต้น ฌ : ง น บ บ ก ก ม จ พ ฐ ร อ ป ส ก อ ว อ

พยัญชนะต้น ฮ : ก ง น บ อ บ ม ก ว ก ป ร อ พ ร ก จ ฉ ฟ พ

จากตารางที่ได้นำเสนอข้างต้นนี้ ปรากฏ ๒ ประการ คือ

ก. ไม่มีพยัญชนะต้นตัวใดที่มีการกระจายของพยัญชนะร่วมได้ครบทั้ง ๔๒ ตัว

ข. พยัญชนะต้นแต่ละตัวมีพยัญชนะร่วมได้เป็นจำนวนมากตั้งแต่ ๑๙ ตัวขึ้นไป ซึ่งเมื่อตรวจสอบดูจากตารางรวมแล้ว พยัญชนะต้นบางตัว เช่น ฉ, ฎ, ฏ, ฐ เป็นต้น มีพยัญชนะอื่นอยู่ร่วมด้วยเป็นจำนวนน้อยมาก

๒. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ</u>

รายละเอียดปรากฏอยู่ที่ภาคผนวก ก. หน้า ๔๕

ตัวเลขจากภาคผนวก ก. แสดงให้เห็นถึงการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับสระร่วมทุกตัวจากค่าที่เด็กระลึกถึง ตั้งแต่สระร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัวมากที่สุดถึงน้อยที่สุด รายละเอียดของลำดับที่ (rank) ของพยัญชนะร่วมปรากฏดังนี้

พยัญชนะต้น ก : อา อะ อิ ออ ไอ และ ไม้ตีนอากาศ เอ เอาะ แอ อัว เอา ไอ ใอ อี อู อื เอะ เออ อำ

พยัญชนะต้น ข : อา ไอ อะ ไม้ตีนอากาศ อิ ออ เอ โอ เอา อี อุ แอ อู อัว เอีย อื เอาะ เอือ อำ ใอ เอะ เออ

พยัญชนะต้น ค : อา อิ ใอ อะ ไอ ไม้ตีนอากาศ เอะ อัว อื เอ ออ อี เอา แอะ เอะ แอ โอะ ไอ อุ เอาะ เอีย อำ อื

พยัญชนะต้น ง : อา ไม้ตีนอากาศ อะ อิ เอ โอ ออ เอาะ เอา อื เอีย ไอ อู เอะ แอะ แอ โอะ อัวะ อัว อื

พยัญชนะต้น จ : อู อา ไอ ไม้ตีนอากาศ เอ เอาะ อะ อิ แอะ ออ ไอ เอา อุ อัว เอะ อื เอีย อื แอ โอะ อัวะ อำ

พยัญชนะต้น ช : อา อะ ใอ อิ ไม้ตีนอากาศ อู เอ เอาะ อื อุ อื อี แอ ไอ ออ แอะ อัว เอือ เอะ เอียะ เอีย เออะ เออ อำ ใอ เอา

พยัญชนะต้น ฉ : ิ า ไม้ทันฑากาศ ะ ุ และ ใอ ี เา ี เอ อ ใอ ี ู เะ แอ เาะ เีย ใอะ ใอ ัว เือ

พยัญชนะต้น ช : า ใอ ิ ะ ี ไม้ทันฑากาศ ใอ ี ู ุ อ ใอ เา แอ และ เอ เาะ ัว เือ เอ ำ ิ

พยัญชนะต้น ซ : ใอ า ุ ี ี ิ เอ ใอ ะ ไม้ทันฑากาศ แอ ี อ ู เา เาะ แอะ ัวะ เีย ใอ เือ ำ

พยัญชนะต้น ฌ : า เอะ ะ ิ ี อ ุ ี ใอ เอ เา ไม้ทันฑากาศ ี และ เาะ ู เอ เีย ใอ ใอ

พยัญชนะต้น ญ : ิ า ี ะ อ เา เอ ใอ ไม้ทันฑากาศ ุ ู ใอ ใอ และ เาะ ัว

พยัญชนะต้น ฎ : า ิ ี ะ ไม้ทันฑากาศ เอ ี อ ใอ เา ี ุ ู ใอ เือ เะ แอ ใอะ ฤ

พยัญชนะต้น ฏ : า ิ ไม้ทันฑากาศ ี ะ ี เอ ุ ี แอ ใอ อ ู เะ และ เาะ ัว เือ เอ ฤ ใช เา

พยัญชนะต้น ฐ : า ิ ะ ี ุ อ ไม้ทันฑากาศ เะ เอ ี ู และ แอ ใอ เาะ ัวะ เีย ใอ เา

พยัญชนะต้น ฑ : า ใอ ี ะ ิ เอ ไม้ทันฑากาศ เา อ ใอะ ใอ ี ุ เะ และ แอ เาะ ี ู เีย เอ

พยัญชนะต้น ฒ : เา า เอ ิ ุ ะ อ ี และ ใอ ู ี ี แอ ัวะ ัว เอ ำ

พยัญชนะต้น ณ : เอ า ะ ี ิ ู เะ ใอ ใอ เา ี ุ และ อ เีย ี เอ ไม้ทันฑากาศ

พยัญชนะต้น ด : เอ ใอ ี า ู ไม้ทันฑากาศ ิ เะ ใอ ุ ใอ ำ เา ี ะ แอ ี และ เาะ เือ ใอะ อ

พยัญชนะต้น ต : า เา ี ใอ เอ เะ ะ ไม้ทันฑากาศ ิ แอ ใอ ุ และ ใอะ ี ใอ อ เีย ำ ี ู เือ เาะ ัว

พยัญชนะต้น ก : ๆ อา ไอ ไม้ทันอากาศ ๆ อี อี ไอ อี ตัว อำ เอา อิ เอะ เอ เอาะ ๆ ไอ แอะ แอ ออ

พยัญชนะต้น ข : อา ไอ อี ๆ อี ไอ เอา ๆ ไม้ทันอากาศ เอ อำ แอ อี อี ๆ ออ เอีย ไอ เอะ แอะ โอะ ตัวะ ตัว

พยัญชนะต้น ค : อา ไอ ๆ อิ ไม้ทันอากาศ อี ๆ ๆ ไอ เอ อำ โอะ เอา อี เอะ ออ แอ ตัว เอีย เอือ ๆา

พยัญชนะต้น ง : อา ๆ อี ๆ อำ ไอ ไม้ทันอากาศ โอะ เอา อิ ๆ ไอ ออ แอ แอะ เอ เอาะ ตัว เอือ อี อี เอียะ เอีย ไอ

พยัญชนะต้น จ : ไอ อา อี ไม้ทันอากาศ อิ เอา ๆ ๆ ๆ อี ไอ ออ ไอ อำ อี เอ แอ ตัว เอือ เออ เอะ แอะ โอะ เอาะ เอีย

พยัญชนะต้น ช : อา ไอ ๆ อี ๆ เอ ไม้ทันอากาศ ออ อิ อี อี ตัว เอา ๆ ไอ เอะ เอาะ เออ ไอ

พยัญชนะต้น ซ : อี อา อี ไม้ทันอากาศ ไอ เอา อิ ๆ ๆ ไอ ตัว ไอ ๆ เอ แอ ออ อี เอะ แอะ เอาะ เอียะ เอีย เอือ

พยัญชนะต้น ฌ : อา ไม้ทันอากาศ อี ไอ ๆ ๆ ออ เอา อิ อี เอ อี เอะ แอ ไอ ไอ ๆ แอะ โอะ เอีย เอือ

พยัญชนะต้น ญ : อา ไม้ทันอากาศ ๆ ๆ อิ อี แอ ไอ แอะ อี ไอ อี ๆ เอ เอาะ ออ ตัว เอีย เอือ อำ เอะ โอะ เอียะ เอา

พยัญชนะต้น ฎ : ไม้ทันอากาศ อา ไอ แอ ๆ ๆ อี เอ ไอ อิ ๆ เอา อี เอะ อี ตัว ไอ แอะ เอือ

พยัญชนะต้น ฏ : อา เอา เอ ไม้ทันอากาศ อี ๆ ๆ อิ ๆ ไอ อำ ไอ ไอ อี เอะ แอ เอาะ ออ อี แอะ ตัว เออ

พยัญชนะต้น ฐ : อา อี ๆ ไอ เอา ไม้ทันอากาศ เอ ไอ อิ ตัว เอือ อี ๆ แอ อำ อี ๆ ออ เอะ แอะ

พยัญชนะต้น ฑ : อา ไม้ทันอากาศ ไอ ๆ อี อี ๆ แอ ๆ ไอ เอีย แอะ เอา อี ออ ไอ เอ ตัว อี เอะ อำ

พยัญชนะต้น ร : เอือ อา อี ไม้ทันอากาศ อะ เอา เอ อี อู ไอ อิ อี โอ เอีย อุ และ แอ โอะ อำ ใอ เอะ เอาะ ออ อัว

พยัญชนะต้น ล : อิ อา อะ และ อุ เอา อี ไอ อู โอ เอ ไม้ทันอากาศ แอ ออ อี อี เอะ เอาะ ใอ โอะ อัว เอียะ เอีย เอือ เออะ

พยัญชนะต้น ว : แอ อา อิ ไม้ทันอากาศ อะ อี ไอ เอ แอะ เอา อี อัว อุ เอะ เอีย อี อู ออ อำ

พยัญชนะต้น ศ : อา อี อิ อี โอ อุ ไม้ทันอากาศ เอ อะ อู เอะ อี ออ ไอ ใอ เอา แอ เอาะ เอียะ เอีย

พยัญชนะต้น ษ : อา อี อะ อิ อู ไม้ทันอากาศ แอ ไอ ใอ เอะ เอ โอ ออ อี อี แอะ เอา

พยัญชนะต้น ส : เอือ อา อี อี เอ อะ ใอ อิ อู เอา โอ ไม้ทันอากาศ อุ แอ โอ อี เอะ อัว เอีย แอะ ออ อำ

พยัญชนะต้น ห : อา อี เอา อู อิ อะ ไม้ทันอากาศ เอ ไอ อุ ใอ อี แอ อี โอ อัว เอือ เอะ เอาะ ออ เออะ

พยัญชนะต้น ฬ : อา เอา อะ ออ อี อิ ไอ อุ อู อี ไอ อี เอ เอาะ ไม้ทันอากาศ แอะ แอ เอะ อัว เอือ อำ

พยัญชนะต้น อ : อา เอา อะ ออ อี อิ โอ อุ อู อี ไอ อี เอ เอาะ ไม้ทันอากาศ แอะ แอ เอะ อัว เอือ อำ

พยัญชนะต้น ฮ : อู อา อะ เอ อุ ไอ โอ อิ อี อี อี เอา ออ แอ ไม้ทันอากาศ เอะ แอะ เอาะ อัว เอีย เออ

๔. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์</u>

รายละเอียดแสดงไว้ที่ภาคผนวก ๔. หน้า ๑๐๗

ตัวเลขในภาคผนวก ๔. ชี้ให้เห็นถึงความถี่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับวรรณยุกต์ร่วมทุกตัวจากค่าที่เล็กละอีกถึง ลำดับที่ (rank) ของประชาชนที่จำนวนความถี่สูงที่สุดถึงค่าที่สูงสำหรับพยัญชนะต้นแต่ละตัวปรากฏดังนี้

พยัญชนะต้น ก : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ข : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ค : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฆ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ง : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น จ : จัตวา เอก โท ตรี
พยัญชนะต้น ฉ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ช : โท เอก ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ซ : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ฌ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ญ : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฎ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฏ : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฐ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฑ : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ฒ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ณ : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ต : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ถ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ท : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ธ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น น : โท เอก ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น บ : โท เอก ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ป : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ผ : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ฝ : เอก โท จัตวา ตรี

พยัญชนะต้น ห : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ฟ : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ภ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ม : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ย : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ร : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ล : โท เอก จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ว : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ศ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ษ : เอก โท ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น ส : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ห : โท เอก ตรี จัตวา
พยัญชนะต้น อ : เอก โท จัตวา ตรี
พยัญชนะต้น ฮ : โท เอก จัตวา ตรี

เป็นต้น ยังเกตุไว้ว่า พยัญชนะต้นทุกตัวมีรูปวรรณยุกต์ครบทั้งสี่รูป ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วมีพยัญชนะต้นเป็นจำนวนน้อยมาก (เฉพาะพยัญชนะอักษรกลางบางตัวเท่านั้น) ที่จะมีรูปวรรณยุกต์ปรากฏในตำแหน่งต่าง ๆ ครบทั้ง ๔ รูป

<u>การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรโดยจากคำในหนังสือ</u>

๑. <u>จำนวนคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัว</u>

รายละเอียดปรากฏอยู่ในภาคผนวก จ. หน้า ...

ตัวเลขจากภาคผนวก จ. นี้บอกให้ทราบถึงจำนวนคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัวที่นำมาประกอบการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งอาจจะแยกได้เป็น

ก. พยัญชนะต้นที่มีจำนวนคำมาก ได้แก่พยัญชนะต้นต่อไปนี้คือ ก ท น ม ร ป ต อ จ ค ด ข ซึ่งมีความถี่ของจำนวนคำอยู่ระหว่าง ๕๒๙ – ๒๒๔ ทั้งนี้โดยมีพยัญชนะต้น ก.

เป็นพยัญชนะต้นที่มีคำมากที่สุด

ข. พยัญชนะต้นที่มีจำนวนคำน้อย ได้แก่พยัญชนะต้นต่อไปนี้คือ ฎ ฑ ฒ ฬ ฐ ฌ ฝ ฐ ฑ ฆ ฆ ไทยมีความถี่ของจำนวนคำอยู่ระหว่าง ๑ – ๗ และพยัญชนะต้น ฎ มีจำนวนคำน้อยที่สุด

ค. พยัญชนะต้นที่ไม่ปรากฏว่ามีคำใด ๆ เลยจากหนังสือทั้ง ๖ เล่ม คือ ฉ ฎ และ ฐ ส่วนพยัญชนะต้นที่เหลืออีก ๑๙ ตัวมีความถี่ของจำนวนคำอยู่ระหว่าง ๒๒ – ๒๐๕

๒. <u>จำนวนความถี่ของคำแต่ละคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัว</u>

ราบละเอียดปรากฏอยู่ที่ภาคผนวก ฉ. หน้า ๑๑๔

ตัวเลขจากตารางในภาคผนวก ฉ. นี้ บอกให้ทราบถึงความถี่ของคำแต่ละคำที่ได้จากหนังสือทั้ง ๖ เล่ม คำที่มีความถี่มากที่สุดสำหรับพยัญชนะต้นแต่ละตัวเป็นดังนี้ คือ

ก – การ, ข – ของ, ค – ความ, ฆ – ฆ่า, ง – เงิน, จ – จะ, ฉ – ฉะ, ช – ใช้, ซ – ซึ่ง, ญ – ใหญ่, ฐ – ฐาน, ด – ได้, ต – ต้อง, ถ – ถ้า, ท – ที่, ธ – ธรรม, น – ใน, บ – บาท, ป – เป็น, ผ – ผู้, ฝ – ฝี, พ – พระ, ฟ – ไฟ, ภ – ภาค, ม – มี, ย – อยู่, ร – เรือ, ล – และ, ว – ว่า, ศ – ศูนย์, ษ – ษา, ส – เสน, ห – ให้, อ – อา.

สำหรับพยัญชนะที่ไม่ได้แสดงไว้ในข้างบนนั้น แสดงว่าไม่มีคำจากพยัญชนะต้นตัวนั้น ๆ เลย หรือมีเช่นนั้นก็มีคำอยู่เพียง ๑ – ๒ คำ เท่านั้น

เป็นที่น่าสังเกตว่า คำคู่ของพยัญชนะต้นแต่ละตัวที่เด็กทุกคนต้องไว้ใจนั้น มีความถี่น้อยมาก และพยัญชนะต้นส่วนมากไม่ปรากฏว่ามีคำเหล่านั้นเลย คำคู่ของพยัญชนะต้นแต่ละตัวนั้นคือ

ก. คู่กับไก่, ข. คู่กับไข่, ค. คู่กับควาย, ง. คู่กับงู, จ. คู่กับจาน, ฉ. คู่กับนิ้ง, ช. คู่กับช้าง, ซ. คู่กับโซ่, ญ. คู่กับกะเบอ, ฎ. คู่กับระฟา, ฏ. คู่กับปฏัก, ฐ. คู่กับฐาน, ฑ. คู่กับมณโฑ, ฒ. คู่กับผู้เฒ่า, ณ. คู่กับเณร, ด. คู่กับเด็ก, ต. คู่กับเต่า, ถ. คู่กับถุง, ท. คู่กับทหาร, ธ. คู่กับธง, น. คู่กับหนู, บ. คู่กับใบไม้, ป. คู่กับปลา, ผ. คู่กับผึ้ง, ฝ. คู่กับฝา, พ. คู่กับพาน, ฟ. คู่กับฟัน, ภ. คู่กับสำเภา, ม. คู่กับม้า, ย. คู่กับยักษ์, ร. คู่กับเรือ, ล. คู่กับลิง, ว. คู่กับแหวน, ศ. คู่กับศาลา, ษ. คู่กับฤษี, ส. คู่กับเสือ, ห. คู่กับหีบ, ฬ. คู่กับจุฬา, อ. คู่กับอ่าง, ฮ. คู่กับนกฮูก.

๑. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ</u>

รายละเอียดปรากฏที่ภาคผนวก ข. หน้า ๑๑๔

ตัวเลขจากตารางในภาคผนวก ข. ชี้ให้เห็นถึงการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับพยัญชนะร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นตัวนั้น เพราะฉะนั้นจึงเห็นได้ว่านอกจากตัวเลขในภาคผนวก ข. จะบอกให้ทราบถึงจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันแล้ว ยังบอกให้ทราบถึงอำดับที่ (rank) ของพยัญชนะร่วม และพยัญชนะที่ไม่เป็นพยัญชนะร่วม ของพยัญชนะต้นแต่ละตัวอีกด้วย สำหรับอันดับที่ของพยัญชนะร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัวเรียงจากสูงไปหาต่ำ มีดังนี้

พยัญชนะต้น ก : ร น อ ม ง ว ม ย ค ศ จ ฎ ท พ ฐ พ ส

พยัญชนะต้น ข : ง น ย ค ว ม น ก ก

พยัญชนะต้น ค : ว ม ร น ง อ ย ล ฉ ค ม ฐ ก ห

พยัญชนะต้น ฆ : ง

พยัญชนะต้น ง : น ก ย ม ย ค ส ห

พยัญชนะต้น จ : ง ก น ค ร ห ย ค ม

พยัญชนะต้น ฉ : ก น ย ง ค

พยัญชนะต้น ช : น ว ท ม ง ย อ ค ย ก พ อ

พยัญชนะต้น ซ : ง อ น ก

พยัญชนะต้น ฌ : –

พยัญชนะต้น ญ : ห ง ค

พยัญชนะต้น ฎ : –

พยัญชนะต้น ฏ : ป

พยัญชนะต้น ฐ : บ

พยัญชนะต้น ฑ : ญ อ

พยัญชนะต้น ฒ : –

พยัญชนะต้น ณ : ช ก ช บ

พยัญชนะต้น ด : น ว บ ง ก ม ช ส ก อ ม ฐ

พยัญชนะต้น ก : งนมรกกยบวจอส

พยัญชนะต้น ข : งกนบสวชม

พยัญชนะต้น ค : งทยนกบพลวรกมอห

พยัญชนะต้น ฆ : รมนท

พยัญชนะต้น ง : หนงกวยกชมบชพมคจฉกฎรส

พยัญชนะต้น จ : งหนอรมกฐฌคกบจว

พยัญชนะต้น ฉ : นรกลงบมคจฐชมว

พยัญชนะต้น ช : นลวกงคคมส

พยัญชนะต้น ซ : กงนย

พยัญชนะต้น ฌ : รนงคลมชวกยบฉอรพพศส

พยัญชนะต้น ญ : งท

พยัญชนะต้น ฎ : คหบสพ

พยัญชนะต้น ฏ : หกงรนคทยสมฌลฐรพอวคฆบ

พยัญชนะต้น ฐ : งนมกวคทยชชพคทบ

พยัญชนะต้น ฑ : งหบอนกชบปวมจฐฌกคสฐปรคทม

พยัญชนะต้น ฒ : งนหวมคทบนชรมสฌม

พยัญชนะต้น ณ : งนคทฌสรบคชวกทรม

พยัญชนะต้น ด : บนรสกมทล

พยัญชนะต้น ต : รคค

พยัญชนะต้น ถ : งนวมรทชกบฉอจทกชครฐฎล

พยัญชนะต้น ท : นงรมคกทบทบสว

พยัญชนะต้น ธ : –

พยัญชนะต้น น : กนจบวคคบปทม

พยัญชนะต้น บ : ว

จากเอกสารที่ได้นี้จะเห็นว่าพยัญชนะต้นแต่ละตัวมีจำนวนพยัญชนะร่วมแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เป็นต้นว่าพยัญชนะต้นบางตัวมีจำนวนพยัญชนะร่วมมาก (เช่น พยัญชนะต้น ก. ร. ส.) แต่พยัญชนะ

ต้นบางตัวกลับไม่ปรากฏว่าไม่มีพยัญชนะร่วมเลย (เช่น พยัญชนะต้น ฉ. ฎ. ฬ.) หรือไม่เช่นนั้นก็มีพยัญชนะร่วมปรากฏขึ้นน้อยมาก (เช่น พยัญชนะต้น ฆ. ฏ. ฐ. เป็นต้น)

๔. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ</u>

รายละเอียดแสดงไว้ที่ภาคผนวก ข. หน้า ๑๒๐

ตัวเลขจากภาคผนวก ข. นี้ให้เห็นถึงจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับสระร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นตัวนั้น ๆ จะเห็นได้ว่าพยัญชนะต้นบางตัวมีสระร่วมเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะมีคำที่เกิดจากพยัญชนะต้นตัวนี้มาก พยัญชนะต้นบางตัวมีสระร่วมเป็นจำนวนน้อย และพยัญชนะต้นบางตัวก็ไม่ปรากฏว่ามีสระร่วมใด ๆ เลย ทั้งนี้เพราะไม่มีคำจากพยัญชนะต้นเหล่านั้นนั่นเอง สำหรับลำดับที่ (rank) ของสระร่วมเฉพาะที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นแต่ละตัวปรากฏดังนี้

พยัญชนะต้น ก : อา ไม้ตีนอากาศ เอาะ ออ อะ แอ อำ อิ อี เอ โอะ ไอ อุ เออ ใอ เอีย เอือ อู เอะ เอา อี อื และ โอ อุ

พยัญชนะต้น ข : ออ อา เอา อี ไม้ตีนอากาศ แอ ไอ อู เอ แอ อิ อื เอะ โอะ ใอ เอือ

พยัญชนะต้น ค : อา โอะ อี ไม้ตีนอากาศ ออ เอือ อู เอ ใอ อำ อิ ใอ อื อื แอ เออ เอาะ เอีย

พยัญชนะต้น ฆ : อา ไม้ตีนอากาศ

พยัญชนะต้น ง : อา เออ ออ โอะ เอีย เอา แอ ไม้ตีนอากาศ

พยัญชนะต้น จ : อะ อา ไม้ตีนอากาศ โอะ อี อำ ใอ อู เอา อิ อื เอะ แอ ใอ เอาะ

พยัญชนะต้น ฉ : อะ อา ไม้ตีนอากาศ เอ เออ อิ เอีย เอา

พยัญชนะต้น ช : อา ใอ เอ โอะ อู อื ออ ไม้ตีนอากาศ อื อิ เอือ แอ อัว เอีย เออ อำ เอา

พยัญชนะต้น ซ : อิ อื เอ อี อิ อา ใอ ไม้ตีนอากาศ

พยัญชนะต้น ฌ : –

พยัญชนะต้น ญ : ใอ อา อิ อะ

พยัญชนะต้น ฎ : –

พยัญชนะต้น ฏ : อิ

พยัญชนะต้น ฐ : อา

พยัญชนะต้น ฑ : ไม้หันอากาศ

พยัญชนะต้น ฒ : –

พยัญชนะต้น ณ : ะ อา อิ อี อุ อู

พยัญชนะต้น ด : ไอ อา อี อิ ใอ อู ไม้หันอากาศ เออ เอีย โอ ออ แอ เอะ โอะ เอือ อุ อำ อึ อื

พยัญชนะต้น ต : อา ออ โอะ แอ อัว อิ ไม้หันอากาศ อำ ใอ ะ อุ อี เอะ อู โอ เอีย เออ อื ไอ เอา

พยัญชนะต้น ถ : อา อี อู อิ แอ อุ อี อื ไม้หันอากาศ โอ เอีย ไอ

พยัญชนะต้น ท : อี อำ อา เอ ไม้หันอากาศ ออ ไอ เอา อิ อุ แอ เอีย ะ โอะ อัว อู อื ไอ

พยัญชนะต้น ธ : อา อิ

พยัญชนะต้น น : ไม้หันอากาศ ใอ อี อำ อา ออ อื เอือ อิ แอ ะ ไอ อุ โอะ เอา เออ อู

พยัญชนะต้น บ : อา โอะ ไม้หันอากาศ ออ แอ เอีย อุ โอ ใอ อู อิ เอ เอือ อำ อื

พยัญชนะต้น ป : เอะ ไอ ะ อา ออ อู โอะ ไม้หันอากาศ อิ เอีย อุ เอา เอือ อื แอ เออ ไอ

พยัญชนะต้น ผ : อู อา โอะ แอ อิ ไม้หันอากาศ อื อุ เอ ไอ เออ ไอ

พยัญชนะต้น ฝ : อื อื โอะ ไม้หันอากาศ อา เอา

พยัญชนะต้น พ : ออ ะ อื เอาะ อา เอือ ไม้หันอากาศ โอะ เอีย อิ เอ อู อื ไอ ใอ แอะ

พยัญชนะต้น ฟ : ไอ อา ไม้หันอากาศ อุ เอือ

พยัญชนะต้น ภ : อา อู เอ อิ เออ ไอ ไม้หันอากาศ

พยัญชนะต้น ม : อา อี ไอ เอือ ไม้หันอากาศ เอ โอะ อุ แอ อิ อะ อู ออ ใอ อิ เอาะ อื เอะ อัว เอีย เออ

พยัญชนะต้น บ : อา อู โอะ ไม้หันอากาศ ออ อิ แอ อะ อุ เอะ ใอ อำ อี เอา

พยัญชนะต้น ร : อา ออ เอีย อี อะ ใอ ไม้หันอากาศ อู เอา ใอ โอะ เอือ แอ อิ เอะ เออ อุ อี อื เอ อัว

พยัญชนะต้น ล : และ อา แอ ออ เอีย อะ โอะ ไม้หันอากาศ ใอ เอะ เอา เอ เอือ อำ อิ อู ใอ อี อุ อื

พยัญชนะต้น ว : ไม้หันอากาศ อา เอ ใอ โอะ อิ แอ อุ เอีย อี อะ อู ใอ

พยัญชนะต้น ศ : อู เอ อี อา อื ไม้หันอากาศ อิ

พยัญชนะต้น ษ : อา อื เอ

พยัญชนะต้น ส : อา อิ ไม้หันอากาศ เอ อุ อู เอีย โอะ ออ อำ อี อื แอ เอือ อะ เอะ ใอ ใอ

พยัญชนะต้น ห : ใอ อา เอะ ออ ไม้หันอากาศ อิ แอ อัว อู เอ โอะ ใอ เอาะ เออ

พยัญชนะต้น ฬ : อา

พยัญชนะต้น อ : อา ออ อี อื เอา อะ เอ ไม้หันอากาศ อุ ใอ อิ โอะ อำ อี เอะ ใอ

พยัญชนะต้น ฮ : อา อิ เอ

๔. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์</u>

รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข. หน้า ๑๒๒

ตัวเลขในภาคผนวก ข. ชี้ให้เห็นถึงจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นแต่ละตัวกับวรรณยุกต์ร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นตัวนั้น ๆ จะเห็นได้ว่าพยัญชนะต้นส่วนใหญ่มีวรรณยุกต์ร่วมเพียงสองรูปเท่านั้น คือวรรณยุกต์เอกและวรรณยุกต์โท นอกจากนี้ก็มีวรรณยุกต์เพียงรูปเดียวหรือไม่มีเลย พยัญชนะต้นที่ไม่ปรากฏว่ามีวรรณยุกต์ใด ๆ ร่วมอยู่เลยมีถึง ๑๓ ตัว สำหรับวรรณยุกต์ตรีมีปรากฏเฉพาะในคำ "กาม", "ทุ" และ "โคะ" เท่านั้น ส่วน

วรรณยุกต์จึงมีปรากฏเฉพาะในคำ "ป่อง" เพียงคำเดียว ลำดับที่ (rank) ของพยัญชนะร่วมแต่ละตัวจากสูงที่สุดไปหาต่ำที่สุดปรากฏดังนี้

พยัญชนะต้น ก : โท เอก ตรี
พยัญชนะต้น ข : โท เอก
พยัญชนะต้น ค : เอก โท
พยัญชนะต้น ฆ : เอก
พยัญชนะต้น ง : เอก โท
พยัญชนะต้น จ : โท เอก
พยัญชนะต้น ฉ : เอก
พยัญชนะต้น ช : โท เอก
พยัญชนะต้น ซ : เอก โท
พยัญชนะต้น ฌ : —
พยัญชนะต้น ญ : เอก
พยัญชนะต้น ฎ : —
พยัญชนะต้น ฏ : —
พยัญชนะต้น ฐ : —
พยัญชนะต้น ฑ : —
พยัญชนะต้น ฒ : —
พยัญชนะต้น ณ : —
พยัญชนะต้น ต : โท เอก
พยัญชนะต้น ถ : เอก โท ตรี
พยัญชนะต้น ท : โท เอก
พยัญชนะต้น ธ : เอก โท
พยัญชนะต้น ฑ : —
พยัญชนะต้น น : โท เอก
พยัญชนะต้น บ : โท เอก

พยัญชนะต้น ป : เอก โท จัตวา

พยัญชนะต้น บ : โท เอก

พยัญชนะต้น ด : เอก โท

พยัญชนะต้น พ : เอก โท

พยัญชนะต้น ฟ : โท เอก

พยัญชนะต้น ภ : –

พยัญชนะต้น ม : เอก โท

พยัญชนะต้น ย : เอก โท

พยัญชนะต้น ร : โท เอก

พยัญชนะต้น ล : โท เอก

พยัญชนะต้น ว : เอก โท

พยัญชนะต้น ศ : –

พยัญชนะต้น ษ : –

พยัญชนะต้น ส : เอก โท

พยัญชนะต้น ห : โท เอก

พยัญชนะต้น ฬ : –

พยัญชนะต้น อ : เอก โท

พยัญชนะต้น ฮ : –

<u>เปรียบเทียบลำดับที่ของอักษรที่เป็นตัวร่วม</u>

๑. <u>พยัญชนะร่วม</u>

ถ้ารวมความถี่ของการปรากฏร่วมกันของพยัญชนะร่วมแต่ละตัวจากพยัญชนะต้นทุก ๆ ตัวแล้ว ลำดับที่ (rank) ของพยัญชนะร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวทั้งจากคำที่เด็กนึกได้และจากคำในหนังสือปรากฏดังนี้

จากคำที่เด็กนึกได้ : น ง ก ย ม ร บ ด อ ว ห ท ป จ พ ส ช ร ก ฉ ห อ ญ ม ท อ ร ฐ ฟ ฉ ภ ฆ ข ฌ ถ ฎ ป อ ฎ พ

จากคำในหนังสือ : ง น ร ก ว ย ห ม ก บ อ ด ต ท ธ ส ข จ ญ พ ค ช
ป ถ น ร ฏ ฐ ฉ ฐ พ ฆ ฝ ฆ ฆ ฏ ฟ ภ ฬ ฮ

สำหรับในคำที่เด็กนึกได้นั้น พยัญชนะที่เด็กนึกไม่ถึงเลยคือ ฏ และ ฑ พยัญชนะ น ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวมากที่สุด (๑๐๐ %) และพยัญชนะ ฏ ฮ ฝ ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวน้อยที่สุด (๐.๐๔ %) ส่วนในคำจากหนังสือนั้นพยัญชนะที่ไม่ปรากฏว่าร่วมกับพยัญชนะต้นใด ๆ เลย คือ ฉ ฏ ฑ ภ ฬ และ ฮ พยัญชนะ ง ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวมากที่สุด (๑๐๐ %) พยัญชนะ ฆ และ ฆ ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นน้อยที่สุด (๐.๑๑ %)

๒. สระร่วม

เมื่อรวมจำนวนความถี่ของการปรากฏร่วมกันของสระร่วมแต่ละตัวจากพยัญชนะต้นทุกตัวแล้ว ลำดับที่ (rank) ของสระที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทั้งจากคำที่เด็กนึกได้และจากคำในหนังสือ ปรากฏดังนี้

จากคำที่เด็กนึกได้ : อา อิ อี ไม้หันอากาศ อะ เอ เอา ไอ อู ใอ อุ ใอ อี ออ แอ อื เอะ เอือ และ อัว เอาะ อำ เอีย โอะ เออ อัวะ เอียะ เออะ ฤ ฤา ฦ เอือะ ฦา

จากคำในหนังสือ : อา ไม้หันอากาศ ออ อี ไอ โอะ อะ ใอ อิ เอะ อำ เอ แอ อู อุ เอีย อื อี เอือ เอา เอาะ และ โอ เออ อัว ฤ อัวะ เอียะ เอือะ เออะ ฤา ฦ ฦา

สำหรับจากคำที่เด็กนึกได้นั้น สระอานีความถี่มากที่สุด (๑๐๐ %) สระ ฤ ฤา และ ฦ มีความถี่น้อยที่สุด (๐.๐๑ %) ส่วนจากคำในหนังสือนั้น สระที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นมากที่สุดคือ สระอา (๑๐๐ %) สระที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นน้อยที่สุดคือ ฤ (๐.๐๔ %) และสระที่ไม่ปรากฏว่าร่วมกับพยัญชนะต้นใด ๆ เลย คือ อัวะ เอียะ เอือะ เออะ ฤา ฦ และ ฦา

๓. วรรณยุกต์ร่วม

เมื่อรวมความถี่ของวรรณยุกต์ร่วมแต่ละรูปจากพยัญชนะต้นทุกตัวแล้ว ลำดับที่(rank) ของวรรณยุกต์ที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทั้งจากคำที่เด็กนึกได้ และจากคำในหนังสือปรากฏดังนี้

จากคำที่เด็กนึกได้ : เอก (๑๐๐ %), โท (๘๘.๑๑ %), จัตวา (๑๕.๖๑ %) และ ตรี (๑๐.๑๔ %)

จากคำในหนังสือ : ไท (๑๐๐ %), เขา (๙๖.๐๔ %), ทรี (๐.๔๘ %)
และ จักวา (๐.๓๙ %)

<u>ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation)</u>

การเปรียบเทียบความเกี่ยวพันธ์ (relationship) ของการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรทั้งในคำที่เด็กนึกได้และจากคำในหนังสือไทยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์นั้น ก็คือการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้ และในคำจากหนังสือ ดังรายละเอียดได้เปรียบเทียบค่าดัชนีของอักษรที่เป็นตัวร่วมที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้ ปรากฏดังนี้

ค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรไทย
จากการทดลองและจากคำในหนังสือ

		การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจากการทดลอง		
		พยัญชนะกับพยัญชนะ	พยัญชนะกับสระ	พยัญชนะกับวรรณยุกต์
การปรากฏร่วมกันจากคำในหนังสือ	พยัญชนะกับพยัญชนะ	๐.๙๑		
	พยัญชนะกับสระ		๐.๙๙	
	พยัญชนะกับวรรณยุกต์			๐.๙๙

<u>การทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์</u>

เมื่อนำค่าสหสัมพันธ์เหล่านี้ไปเทียบกับระดับของนัยสำคัญ (level of significance) ของสัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) แล้วพบว่า

๑. สัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ (df. = ๔๐)

๒. สัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างพยัญชนะกับสระ มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ (df. = ๑๑)

๓. สัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ (df. = ๒)

เป็นที่น่าสังเกตว่า สัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์หาโดยวิธี "Product moment Correlation" นี้ได้ค่าสูงกว่าวิธีอื่น ๆ (เช่น rank-difference เป็นต้น) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้ว สัมประสิทธิ์ของค่าสหสัมพันธ์ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ที่หาโดยวิธี "Product moment correlation" จะสูงกว่าวิธี "rank-difference" มาก ทั้งนี้เพราะว่า ถ้าดูความถี่ของการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ทั้งจากคำที่เด็กนึกได้ และจากคำในหนังสือแล้ว จะเห็นว่าความถี่แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ซึ่งมีช่วงกว้าง (range) ห่างกันมาก ส่วนในแต่ละกลุ่มนั้น ความถี่ค่าใกล้เคียงกัน ดังตัวเลขข้างล่างนี้

ความถี่ของวรรณยุกต์ร่วม

	จากคำที่เด็กนึกได้	จากคำที่ปรากฏในหนังสือ
วรรณยุกต์เอก	๔๐๐๐	๔๔๔
วรรณยุกต์โท	๓๔๐๖	๑๐๓๕
วรรณยุกต์ตรี	๔๐๔	๕
วรรณยุกต์จัตวา	๖๑๖	๔

บทที่ ๔

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ตัวอักษรในภาษาไทยนั้นประกอบด้วยพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ เมื่อนำเอาส่วนประกอบเหล่านี้มาประสมกันตามหลักอักขรวิธีจึงจะกลายเป็นคำขึ้นมาได้ คำเหล่านี้บางคำมีใช้มาก บางคำมีใช้น้อย และบางคำก็ไม่มีใช้ในภาษาเลย สำหรับคำที่มีใช้มากเด็กควรจะมีประสบการณ์กับคำนั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้นมาก และคำใหม่ที่ใช้น้อย เด็กก็มีโอกาสที่จะได้เห็นคำเหล่านั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้นน้อยเช่นเดียวกัน

เพราะฉะนั้นความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำที่ปรากฏในหนังสือและจากคำที่เด็กนึกถึง ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่า การที่คำที่ใช้ในภาษามากน้อยต่างกันกัน จะมีผลต่อการที่เด็กจะนึกถึงคำและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้นอย่างไร ? หรือไม่ ?

ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้อยู่ในวงจำกัดดังนี้ คือ

๑. การปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำในหนังสือ ศึกษาเฉพาะกับคำที่ปรากฏในหนังสือเรียนชั้นประถมปีที่ ๔ จำนวน ๖ เล่มเท่านั้น

๒. การปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำที่เด็กระลึกถึง ศึกษาเฉพาะกับเด็กชายหญิงที่เรียนจบชั้นประถมปีที่ ๔ และเพิ่งจะเริ่มเรียนในชั้นประถมปีที่ ๖ จำนวน ๒๒๗ คน เฉพาะในโรงเรียนวัดในของสมเขียงแห่งเดียว

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเด็กคือรายการทดลองซึ่งประกอบด้วย ๓ ตอน คือ ตอนที่ ๑ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ตอนที่ ๒ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ และตอนที่ ๓ การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ สำหรับวิธีหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรจากคำในหนังสือนั้น เริ่มต้นจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากหนังสือทั้ง ๖ เล่ม การแยกคำแต่ละคำออกตามเสียงของพยัญชนะต้น การหาความถี่ของคำแต่ละคำ และการหาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะต้นกับอักษรอื่น ๆ ในที่สุด หลังจากนั้นจึง

ปัญหาที่ได้ในตั้งสองกรณีมาเปรียบเทียบกันโดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์ (correlation)

<u>สรุปผลการค้นคว้าและข้อเสนอแนะ</u>

๑. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ</u>

จากการทดลองพบว่าพยัญชนะที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวในคำที่เด็กนึกได้ปรากฏตามลำดับดังนี้ คือ น ง ก บ ม ร บ ท ล ถ ว ห ต ป จ พ ส ช ร ค ห ฉ ญ ม ธ ฉ ฐ ฟ ฉ ภ ข ผ ศ ฎ ฝ ส ฏ พ โดยที่ น เป็นพยัญชนะที่อยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวมากที่สุด (๑๐๐ %) และ ฏ ธ ฝ ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวน้อยที่สุด (๐.๐๔ %) ส่วน ฎ และ ฑ ไม่ปรากฏว่าอยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นใด ๆ เลย

สำหรับพยัญชนะที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวจากคำในหนังสือ ปรากฏดังนี้คือ ง บ ร ก ว บ ห ม ก น ล ท ห ณ ส ข จ ญ พ ค ธ ป ถ ม ช ฎ ฉ ฐ ผ ฝ ศ ฆ ฎ ฟ ภ ฑ ฮ โดยที่พยัญชนะ ง มีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวสูงที่สุด (๑๐๐ %) และ ฆ ฒ ต่ำที่สุด (๐.๑๑ %) ส่วน ฉ ฎ ฟ ภ ฑ และ ฮ ไม่ปรากฏว่าอยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นใด ๆ เลย

การที่เมื่อจากการทดลองปรากฏผลมาเช่นนี้ ก็ไม่ใช่สิ่งที่น่าประหลาดแต่ประการใด ในเมื่อพยัญชนะร่วมที่มีอันดับสูง ๆ เหล่านี้สามารถที่จะทำหน้าที่เป็นตัวสะกดของพยัญชนะต้นส่วนมากได้ดังนั้น (ยกเว้นตัว ง. ซึ่งจะได้กล่าวถึงตอนหลัง) จึงพูดได้อีกนัยหนึ่งว่า พยัญชนะที่ทำหน้าที่เป็นตัวสะกดไม่ได้เช่น ฉ ฌ ฎ ฝ ฑ ฮ ควรจะมีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นอื่น ๆ ต่ำ ซึ่งจากการทดลองครั้งนี้ก็เป็นจริงเช่นนั้น แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีพยัญชนะอีกพวกหนึ่งทั้ง ๆ ที่ตามหลักภาษาแล้ว ต่างก็ทำหน้าที่เป็นตัวสะกดได้ แต่จากการทดลองก็พบว่าพยัญชนะเหล่านี้มีจำนวนครั้งของการปรากฏร่วมกันกับพยัญชนะต้นน้อย พยัญชนะเหล่านั้นได้แก่ ฆ ธ ฎ ฏ ฐ ฑ ฬ ฬ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้ว ฎ และ ฑ ไม่ปรากฏว่าอยู่ร่วมกับพยัญชนะต้นใด ๆ เลย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคำที่ใช้สะกดด้วยตัวพยัญชนะเหล่านี้มีปรากฏในภาษาเป็นจำนวนน้อยนั่นเอง จึงทำให้เด็กมีโอกาสที่จะเห็นหรือรับรู้การปรากฏร่วมกันระหว่างตัวอักษรเหล่านี้กับพยัญชนะอื่น ๆ น้อยด้วย เป็นเหตุทำให้ไม่สามารถที่จะระลึกถึงคำที่มีตัวอักษรเหล่านี้รวมอยู่ด้วยได้

นอกจากนี้พยัญชนะไทยบางตัวยังทำหน้าที่เป็นไตรสระและพยัญชนะ พยัญชนะเหล่านั้นได้แก่ ย ว และ อ ตัวอย่างเช่นในคำว่า "ล่าง" ตัว อ ทำหน้าที่เป็นพยัญชนะต้น. ในคำว่า "สอง" ตัว อ ทำหน้าที่เป็นสระ. ในคำว่า "เรือ" ตัว อ ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของสระ. ในคำว่า "สวย" ตัว ย ทำหน้าที่เป็นตัวสะกด เป็นต้น จากผลการทดลองพบว่าตัว อ มีความถี่ของการเป็นพยัญชนะร่วมอยู่ในอันดับสูง ทั้งที่ตัว อ ทำหน้าที่เป็นตัวสะกดไม่ได้เลย จึงน่าจะเป็นไปได้ว่าเด็กมองเห็นตัว อ ที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นในคำบางคำเป็นพยัญชนะร่วมไป ซึ่งแท้ที่จริงแล้วตัว อ หรือ ว หรือ ย ในกรณีเช่นนี้ทำหน้าที่เป็นสระหรือเป็นส่วนหนึ่งของสระร่วมดังกล่าวแล้วข้างต้น

เป็นที่น่าสังเกตอีกว่า พยัญชนะต้นบางตัว เช่น ฆ ฉ ฏ ฐ ธ ฯ เป็นต้น สามารถที่จะมีพยัญชนะร่วมได้เป็นจำนวนมาก ทั้ง ๆ ที่โดยความเป็นจริงแล้วพยัญชนะเหล่านี้มีพยัญชนะอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วยเพียงไม่กี่ตัว (โดยการตรวจสอบดูจากพจนานุกรมไทย) จึงทำให้เป็นที่น่าคิดอีกว่าเด็กเติมพยัญชนะร่วมลงไปโดยมิได้คำนึงถึงข้อเท็จจริงในภาษา หรือมิฉะนั้นก็เพียงพยายามที่จะทำงานการทดลองให้เสร็จ ๆ ไปเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำเอาค่าการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรจากคำที่เด็กนึกถึงและจากคำที่ปรากฏในหนังสือมาหาค่าสหสัมพันธ์กัน ก็พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์กันสูงมาก (๐.๙๓) จากผลที่ได้นี้จึงอาจสรุปได้ว่า การที่คำต่าง ๆ ปรากฏในภาษามากน้อยต่างกันย่อมมีผลต่อการที่เด็กจะนึกถึงคำเหล่านั้น และตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำเหล่านั้น กล่าวคือตัวอักษรหรือคำที่ปรากฏบ่อย ๆ เด็กย่อมมีแนวโน้มที่จะนึกถึงคำและตัวอักษรเหล่านั้นได้มากและก่อนคำหรือตัวอักษรอื่น ๆ

๒. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระ</u>

ผลจากการทดลองพบว่าสระร่วมที่ปรากฏร่วมกันกับพยัญชนะต้นทุกตัวในคำที่เด็กนึกได้มีลำดับที่จากสูงไปหาต่ำตามลำดับดังนี้ คือ อา อิ อี ไม้ผันวรรณยุกต์ อะ เอ เอา ไอ อู โอ อุ ใอ อึ ออ แอ อื เอะ เอีย และ อัว เอาะ อำ เอีย โอะ เออ อัวะ เอียะ เออะ ฤ ฤๅ ฦ เอียะ และ ฦๅ สระอามีความถี่ของการปรากฏร่วมกับพยัญชนะมากที่สุด (๑๐๐ %) และ ฤ ฤๅ และ ฦ มีความถี่น้อยที่สุด (๐.๐๓ %) ส่วน เอีย และ ฦๅ นั้นไม่ปรากฏว่าเป็นสระร่วมของพยัญชนะต้นใด ๆ เลย

สำหรับสระร่วมที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวจากคำที่ปรากฏในหนังสือเรียนสำหรับ

จากสูงไปหาต่ำตามลำดับดังนี้คือ อา ไม้ผันจากาศ อะ อี ไอ โอะ อะ ใอ อิ เอะ อำ เอ แอ อู อุ เอีย อื อึ เอือ เอา เอาะ และ โอ เออ อัว อุ อัวะ เอียะ เอือะ เออะ ฤา ภ และ ภา โดยที่สระ อา ปรากฏร่วมกับพยัญชนะมากที่สุด (๑๐๐ %) และ ฤ น้อยที่สุด (๐.๐๔ %) และสระที่ไม่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะคำใด ๆ เลย คือ อัวะ เอียะ เอือะ เออะ ฤา ภ และ ภา

ผลที่ได้จากการทดลองมีข้อที่น่าสังเกตอยู่ว่า พยัญชนะต้นตัวใดที่คำภูมีรูปสระปรากฏอยู่ด้วย (ตัวอย่างของคำภูเช่น ก – ไก่. ข – ไข่. ป – ปลา. เป็นต้น) พยัญชนะต้นตัวนั้นจะมีความถี่กับสระนี้สูงด้วย เช่น

พยัญชนะ ฉ. มีสระร่วม อิ มาก เพราะเด็กอาจจะนึกถึงคำว่า "ฉิ่ง"

พยัญชนะ ข. มีสระร่วม ไอ มาก เพราะเด็กอาจจะนึกถึงคำว่า "ไข่"

พยัญชนะ ช. มีสระร่วม เอา มาก เพราะเด็กอาจจะนึกถึงคำว่า "ช้างเผือก"

พยัญชนะ ถ. มีสระร่วม อู มาก เพราะเด็กอาจจะนึกถึงคำว่า "ถุง" เช่นนี้เป็นต้น

การที่เขียนออกมาเป็นเช่นนี้ย่อมแสดงว่าคำใดที่เด็กเคยมีประสบการณ์มามากไม่ว่าจะโดยการเรียน, อ่าน, ท่องจำ หรือดูก็ตาม เด็กย่อมมีโอกาสที่จะนึกถึงคำเหล่านั้นและตัวอักษรที่ประกอบกันเป็นคำนั้น ๆ ได้มากกว่า และก่อนคำอื่น ๆ

เมื่อนำเอาค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับสระที่ได้จากคำที่เด็กนึกได้และจากคำในหนังสือมาเปรียบเทียบกันโดยการหาค่าสหสัมพันธ์พบว่า มีค่าสหสัมพันธ์กันสูง (๐.๔๕) ซึ่งก็อาจจะเป็นเครื่องชี้ได้อีกว่า สระใดที่ปรากฏร่วมกับพยัญชนะเป็นจำนวนมากครั้ง เด็กมีแนวโน้มที่จะระลึกถึงสระเหล่านั้นได้ก่อนสระอื่น ๆ

๓. <u>การปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์</u>

จากการทดลองพบว่าวรรณยุกต์ทั้ง ๔ รูปที่ปรากฏร่วมกันกับพยัญชนะต้นทุกตัวในคำที่เด็กนึกถึงมีลำดับจากสูงไปหาต่ำดังนี้ คือ ไม้เอก ไม้โท ไม้จัตวา และ ไม้ตรี โดยที่ไม้เอกปรากฏร่วมกับพยัญชนะต้นมากที่สุด (๑๐๐ %) และไม้ตรีน้อยที่สุด (๑๐.๑๔ %) ส่วนลำดับที่ของวรรณยุกต์ที่ร่วมกับพยัญชนะต้นทุกตัวจากคำที่ปรากฏในหนังสือเป็นดังนี้คือ ไม้โท ไม้เอก, ไม้ตรี และไม้จัตวา โดยที่ไม้โทปรากฏร่วมกับพยัญชนะมากที่สุด (๑๐๐ %) และไม้จัตวาน้อยที่สุด (๐.๓๔ %)

ผลที่ได้จากการทดลองมีข้อที่น่าสังเกตอยู่ ๒ ประการ คือ

๑. พยัญชนะต้นแต่ละตัวมีวรรณยุกต์ร่วมได้หลายรูป ไม่ว่าจะเป็นอักษรกลาง, อักษรสูง หรืออักษรต่ำก็ตาม ตามหลักภาษาไทยแล้วไม่สามารถที่จะเป็นเช่นนั้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พยัญชนะพวกอักษรสูงและต่ำ ซึ่งอันกับวรรณยุกต์ได้เพียง ๒ รูปเท่านั้น (เอกและโท)

๒. พยัญชนะต้นตัวใดที่คำคู่ (ก – ไก่, ข – ไข่, ฉ – ฉิ่ง....) มีรูปวรรณยุกต์ปรากฏอยู่ด้วย วรรณยุกต์รูปนั้นก็จะมีความถี่มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กนึกถึงคำคู่ของพยัญชนะต้นแต่ละตัวได้ก่อนคำอื่น ๆ นั่นเอง เป็นต้นว่า

พยัญชนะ ฉ. มีวรรณยุกต์ร่วม ไม้เอก มาก เพราะอาจนึกถึง "ฉิ่ง"

พยัญชนะ ช. มีวรรณยุกต์ร่วม ไม้โท มาก เพราะอาจนึกถึง "ช้าง"

พยัญชนะ ม. มีวรรณยุกต์ร่วม ไม้โท มาก เพราะอาจนึกถึง "ม้า" เช่นนี้เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำค่าการปรากฏร่วมกันระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์จากคำที่เด็กนึกได้และจากคำในหนังสือมาหาค่าสหสัมพันธ์กันแล้ว ก็พบว่าค่าสหสัมพันธ์ที่ได้มีค่าสูงมาก (.๙๙) และมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

จากผลการศึกษาเรื่องนี้ เราก็พอจะบอกได้ว่า การที่คำต่าง ๆ (พยะสัง) ปรากฏอยู่ในภาษามากน้อยต่างกันนั้น น่าจะมีผลต่อการที่เด็กจะนึกถึงคำเหล่านั้นและตัวอักษรที่ประกอบเป็นคำเหล่านั้น กล่าวคือ คำใดที่ปรากฏอยู่ในภาษามาก หรือตัวอักษรใด ๆ ที่ปรากฏอยู่ร่วมกับอักษรตัวอื่นมาก เด็กย่อมมีแนวโน้มที่จะนึกถึงคำเหล่านั้นและตัวอักษรเหล่านั้นมากกว่าที่จะนึกถึงคำอื่น ๆ หรือตัวอักษรอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ร่วมกับตัวอักษรอื่นน้อยกว่า

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป</u>

๑. ควรจะได้ศึกษาต่อไปอีกว่า คำที่เด็กนึกถึงสำหรับพยัญชนะต้นแต่ละตัวนั้นมีการกระจาย (distribution) เป็นอย่างไรบ้าง แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับการกระจายของคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัวที่ปรากฏอยู่ในหนังสือ ซึ่งผลที่ได้นั้นจะชี้ให้เห็นอีกว่า การที่คำแต่ละคำมีปรากฏอยู่ในภาษามากน้อยต่างกันนั้น จะมีผลต่อการที่เด็กจะระลึกถึงคำเหล่านั้นอย่างไร หรือไม่

๒. การจะได้ศึกษาหาค่าความสัมพันธ์ (association values) ระหว่างตัวอักษรโดยโดยเปลี่ยนคำสั่งชี้แจงให้ต่างไปจากการศึกษาครั้งนี้ กล่าวคือ ในการเติมตัวอักษรลงไปในช่องว่างของแต่ละรายการ ต้องไม่บอกให้เด็กนึกถึงคำใดคำหนึ่งซึ่งเป็นเสียงของพยัญชนะต้นแต่ละตัวก่อน การที่เด็กจะเติมตัวอักษรอะไรลงไปน่ายอมแล้วแต่เด็กจะนึกได้ การกระทำเช่นนี้จะชี้ให้เห็นชัดถึงว่าการที่เด็กจะเติมตัวอักษรอะไรลงไปเมื่อเห็นพยัญชนะต้นแต่ละตัวนั้น เด็กคิดถึงคำอันเป็นเสียงของพยัญชนะต้นตัวนั้นก่อนหรือไม่ ค่าความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงนี้อาจแยกได้เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ, ค่าความสัมพันธ์ระหว่างพยัญชนะกับสระ, และค่าความสัมพันธ์ระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ เช่นเดียวกัน และผลที่ได้จากการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษรนี้จะนำไปสู่การสร้างคำ (verbal units) ใหม่ที่มีระดับของค่าความสัมพันธ์ (degree of association) แตกต่างกันและจะใช้เป็นเครื่องมือ (Task) ในการทดลองต่อไปได้ อย่างไรก็ตามผู้ทดลองเชื่อว่าค่าความสัมพันธ์ที่ได้นี้น่าจะมีค่าสหสัมพันธ์กับการปรากฏร่วมกันของตัวอักษรในคำที่เด็กนึกได้สูงมาก.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ แบบเรียนคณิตศาสตร์ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๔, ๑๔๗ หน้า.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ แบบเรียนภาษาไทย เล่ม ๓ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๗, ๑๑๗ หน้า.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๗, ๑๕๔ หน้า.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ แบบเรียนสังคมศึกษา วิชาภูมิศาสตร์ประวัติศาสตร์ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๔, ๑๐๗ หน้า

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ แบบเรียนสังคมศึกษา วิชาหน้าที่พลเมือง โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๔, ๑๕ หน้า.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ หลักภาษาไทย โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๔, ๑๔๔ หน้า.

ราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โรงพิมพ์ศุภเรืองธรรม ๒๕๐๓, ๑๐๕๓ หน้า.

สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก พัฒนาการในการใช้ถ้อยคำของเด็ก รายงานการวิจัยฉบับที่ ๑ ๒๕๐๓, ๑๑๐ หน้า.

สำเร็จวรรณกิจ, หลวง นิทานร้อยเรื่องรักเล่ม ๔ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๐๕, ๑๑ หน้า.

Bousfield, W.A., and Cohen, B.H., "the occurrence of clustering in the recall of randomly arranged words of different frequencies of usage", Journal of General Psychology, 52: 83-95; 1955.

Cochran, William G., Sampling Techniques, Charles E. Tuttle Company, Tokyo, 1965, 330 pp.

Cohen, B.H., Bousfield, W.A., and Whitmarsh, G.A., Cultural norms of verbal items in 43 categories, Technical Report No. 22, ONR Contract Nonr-631 (00), University of Connecticut, 1957.

Garrett, Henry E., Statistics in Psychology and Education, Longmans, Green and Co., New York, 1960, 478 pp.

Glaze, J.A., "The association value of non-sense syllables" Journal of Genetic Psychology, 35: 255-269; 1928.

Good, Carter V., and Scates, Douglas E., Methods of Research, Appleton-Century-Crofts, New York, 1954, 920 pp.

Hall, J.F., "Learning as a function of word-frequency" The American Journal of Psychology, 67: 138-140; 1954.

Howes, D., "On the relationship between the probability of a word as an association and in general linguistic usage," Journal of Abnormal and Social Psychology, 54: 75-85; 1957.

Jacobs, A., "Formation of new associations to words selected on the basis of reaction-time-GSR combinations", Journal of Abnormal and Social Psychology, 51: 371-377; 1955.

Johnson, D.M., "Word-association and word-frequency," The American Journal of Psychology, 69: 125-126; 1956.

Krueger, W.C.F., "The relative difficulty of nonsense syllables," Journal of Experimental Psychology, 17: 145-153; 1934.

McNemar, Quinn, Psychological Statistics, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1955, 408 pp.

Strang, Ruth, An Introduction to Child Study, The Macmillan Company, New York, 1955, 705 pp.

Thorndike, E.L., and Lorge, I., The teacher's word book of 30,000 words, New York: Columbia University Press, 1944.

Underwood, Benton J., and Schulz, Rudolph W., Meaningfulness and Verbal Learning, J.B. Lippincott Company, Chicago, 1960, 430 pp.

Waters, R.H., "The law of acquaintance", Journal of Experimental Psychology, 24: 180-191; 1939.

Witmer, L.R., " The association value of three-place consonant syllables", Journal of Genetic Psychology, 47: 337-360; 1935.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

รายการทดสอบการหาค่าการปรากฏร่วมกัน
ของตัวอักษรไทย

ชื่อ .....

ชั้น .....

อายุ.....ปี .....เดือน

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ .....นาที

สำหรับการปฏิบัติของผู้ทำการทดลอง

๑. สร้างความเป็นกันเองกับนักเรียน

- กล่าวคำสวัสดี ทักทายปราศรัยกับนักเรียน
- บอกให้นักเรียนทำการทดลองด้วยความตั้งใจ ไม่คุยกัน
- ให้นักเรียนหยิบปากกาหรือดินสอขึ้นวางบนโต๊ะ เพื่อเตรียมตัวทำรายการทดลอง
- จัดห้องทดลองโดยให้เด็กนั่งห่างกันพอสมควร

๒. แจกรายการทดลอง

- แจกรายการทดลองให้นักเรียนคนละหนึ่งชุด ให้นักเรียนตรวจดูว่า มีรายการทดลองครบทุกข้อและทุกหน้า
- ให้นักเรียนกรอกชื่อ. ชั้น. ลงในช่องว่างที่ปกของรายการทดลอง ส่วนช่องว่างช่องสุดท้ายที่เกี่ยวกับเวลาให้เว้นไว้

๓. อธิบายวิธีทำรายการทดลอง

- อธิบายวิธีทำรายการทดลองตอนที่ ๑
- อธิบายวิธีทำรายการทดลองตอนที่ ๒
- อธิบายรายการทดลองตอนที่ ๓

(อธิบายติดต่อกันไปในช่วงเวลาเดียวกัน)

๔. ขณะเมื่อนักเรียนทำรายการทดลอง

- ควบคุม – ดูแลให้การทดลองดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
- จับเวลาเมื่อนักเรียนเริ่มทำรายการทดลอง
- เด็กคนใดทำเสร็จแล้วให้ยกมือขึ้น ผู้ทำการทดลองเดินไปเก็บรายการทดลอง และเติมตัวเลขบอกเวลาที่นักเรียนคนนั้นใช้ในการทำรายการทดลอง เมื่อหมดเวลา (ประมาณ ๔๐ นาที) ให้ถือว่าเป็นอันยุติการทดลอง ผู้ทำการทดลองเก็บรายการทดลองจากเด็กที่เหลือและไม่ต้องเติมตัวเลขใด ๆ ลงไป.

คำสั่งชี้แจงสำหรับรายการทดลอง ตอนที่ ๑

<u>ผู้ทำการทดลอง</u>

"รายการทดลองตอนที่ ๑ นี้มีทั้งหมด ๔๒ ข้อ คือตั้งแต่ข้อ ๑ – ๔๒ แต่ละข้ออยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทางซ้ายมือในกรอบมีตัวพยัญชนะตั้งแต่ ก – ฮ เรียงติดต่อกันไปตามลำดับ ตรงกลางมีคำว่า "พยัญชนะ" (เขียนคำว่า "พยัญชนะ" ให้ดูที่กระดานดำ) สิ่งที่ครูต้องการให้นักเรียนทำก็คือให้เติมพยัญชนะตัวใดตัวหนึ่งลงในช่องว่างที่เว้นไว้ในกรอบสี่เหลี่ยมทางขวามือของแต่ละข้อ พยัญชนะดังกล่าวนั้นได้แก่ ก ข ค ฆ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฬ และ อ ในการนี้ให้นักเรียนนึกถึงคำใดคำหนึ่งที่เป็นเสียงของพยัญชนะตัวที่อยู่ในกรอบทางซ้ายมือของแต่ละข้อนั้น ให้นักเรียนพิจารณาดูว่า คำที่นึกได้เป็นคำแรกนั้นมีตัวพยัญชนะอื่นใดรวมอยู่กับตัวพยัญชนะที่เป็นพยัญชนะต้นเสียงนั้นบ้าง แล้วให้นักเรียนเติมพยัญชนะตัวนั้นลงในช่องว่างของข้อนั้น ตัวอย่างเช่น ในข้อ ๑ (บอกให้นักเรียนดูที่รายการทดลองข้อ ๑) มีพยัญชนะ ก เป็นพยัญชนะต้นเสียง (เขียนพยัญชนะ "ก" ให้ดูที่กระดานดำ) นักเรียนอาจจะนึกถึงคำว่า "กบ" (เขียนคำว่า "กบ" ที่กระดานดำ) นักเรียนจะเห็นว่ามีพยัญชนะ "บ" อยู่ร่วมกับพยัญชนะ "ก" ในข้อนี้นักเรียนก็เติมพยัญชนะ "บ" ลงในช่องว่างที่เว้นไว้ (เขียน "บ" ให้ดูที่กระดานดำ) เช่นนี้เป็นต้น หรือนักเรียนอาจจะนึกถึงคำอื่น เช่น – (ผู้ทำการทดลองชี้ให้นักเรียนคนหนึ่งคนใดตอบ, เขียนคำนั้นที่กระดานดำ, ชี้ให้นักเรียนเห็นว่ามีตัวพยัญชนะใดอยู่ร่วมกับพยัญชนะต้น "ก" บ้าง แล้วเติมพยัญชนะตัวนั้น ๆ ลงในช่องว่างของรายการทดลองข้อ ๑ นั้น) อย่าลืมว่าสิ่งที่นักเรียนจะต้องเติมลงไปในแต่ละข้อของตอนที่ ๑ นี้ จะต้องเป็นพยัญชนะตัวใดตัวหนึ่งเพียงตัวเดียวเท่านั้น"

คำสั่งชี้แจงสำหรับรายการทดลอง ตอนที่ ๒

ปัญหาการทดลอง

" รายการทดลองตอนนี้มีทั้งหมด ๔๒ ข้อ เช่นเดียวกับตอนที่ ๑ ซึ่งต่างกันก็คือมีคำว่า "สระ" อยู่ตรงกลางในกรอบสี่เหลี่ยมของแต่ละข้อ (เขียนคำว่า "สระ" ให้ดูที่กระดานดำ) ครูต้องการให้นักเรียนเติมสระใดสระหนึ่งลงในช่องว่างของแต่ละข้อ สระดังกล่าวนี้ได้แก่ ะ า ิ ี ึ ื ุ ู เะ เอ แอ โอะ โอ เอาะ ออ อัวะ อัว เียะ เีย เือะ เือ เอียะ เอีย ฤ ฤา ฦ ฦา อำ ไอ ใอ เอา และไม้ไต่คู้ ใบการนี้ให้นักเรียนนึกถึงคำใดคำหนึ่งที่เป็นเสียงของพยัญชนะตัวที่อยู่ในกรอบทางซ้ายมือของแต่ละข้อนั้น ให้พิจารณาดูว่าคำที่นักเรียนนึกได้เป็นคำแรก นั้นมีสระอะไรร่วมอยู่ด้วยก็ให้เติมสระนั้น ๆ ลงในช่องว่างของข้อนั้น ตัวอย่างเช่น ในข้อ ๒ มีพยัญชนะ ข อยู่ในกรอบทางซ้ายมือ (เขียนพยัญชนะ "ข" ที่กระดานดำ) นักเรียนคงจะนึกถึงคำว่า "ข่าว" (เขียนคำว่า "ข่าว" ที่กระดานดำ) นักเรียนจะเห็นว่ามี สระอา ร่วมอยู่ด้วย เพราะฉะนั้นนักเรียนก็เติม สระอา ลงในช่องว่างของข้อนี้ (เขียนเป็นตัวอย่างให้ดูที่กระดานดำ) เช่นนี้เป็นต้น ในข้อนี้นักเรียนอาจจะนึกถึงคำอื่น เช่น – (ชี้ให้นักเรียนคนหนึ่งคนใดตอบ, เขียนคำนั้นที่กระดานดำ ชี้ให้นักเรียนเห็นว่าเป็นคำที่ประสมด้วยสระอะไร พร้อมทั้งบอกวิธีเติมลงในช่องว่างด้วย) อย่าลืมว่าสิ่งที่นักเรียนจะเติมลงไปในแต่ละข้อของตอนที่ ๒ นี้ จะต้องเป็นสระเท่านั้น"

คำสั่งชี้แจงสำหรับรายการทดลอง ตอนที่ ๑

ผู้ทำการทดลอง

รายการทดลองตอนที่ ๑ นี้ มีทั้งหมด ๔๒ ข้อเช่นเดียวกัน ที่ต่างจากตอนอื่น ๆ ก็คือมีคำว่า "วรรณยุกต์" อยู่ตรงกลางในกรอบสี่เหลี่ยมของแต่ละข้อ ครูต้องการให้นักเรียนเติมวรรณยุกต์รูปใดรูปหนึ่งลงในช่องว่างของแต่ละข้อ รูปวรรณยุกต์ดังกล่าวนี้ได้แก่ไม้เอก (่), ไม้โท (้), ไม้ตรี (๊) และไม้จัตวา (๋) (เขียนรูปวรรณยุกต์ทั้ง ๔ รูปที่กระดานดำ) ในการนี้ให้นักเรียนนึกถึงคำใดคำหนึ่งที่เป็นเสียงของพยัญชนะตัวที่อยู่ในกรอบทางซ้ายมือของแต่ละข้อ แล้วให้พิจารณาดูว่า คำที่นักเรียนนึกได้เป็นคำแรก นั้น มีรูปวรรณยุกต์ใดรวมอยู่ด้วย ก็ให้เติมวรรณยุกต์รูปนั้นลงในช่องว่างของข้อนั้น ตัวอย่างเช่น ในข้อ ๑ มีพยัญชนะ ก อยู่ในกรอบทางซ้ายมือ (เขียนพยัญชนะ "ก" ที่กระดานดำ) นักเรียนอาจจะนึกถึงคำว่า "กาง" (เขียนคำนี้ที่กระดานดำ) นักเรียนจะเห็นว่ามีไม้โท (้) รวมอยู่ด้วย เพราะฉะนั้นจึงเติมไม้โท (้) ลงในช่องว่างของข้อนี้ (แสดงวิธีเติมให้นักเรียนดูที่กระดานดำ) เช่นนี้เป็นต้น หรือนักเรียนอาจจะนึกถึงคำอื่น เช่น — (ชี้ให้นักเรียนคนหนึ่งคนใดตอบ เขียนคำนั้นที่กระดานดำ พร้อมทั้งอธิบายวิธีเติมวรรณยุกต์ลงในช่องว่างดังเช่นที่กล่าวแล้วข้างต้น) จำไว้ว่าสิ่งที่นักเรียนจะเติมลงไปในแต่ละข้อของตอนที่ ๑ นี้จะต้องเป็นรูปวรรณยุกต์รูปใดรูปหนึ่งเพียงรูปเดียวเท่านั้น"

"ครูขอย้ำอีกว่า

— สิ่งที่นักเรียนเติมลงในแต่ละข้อของตอนที่ ๑ ต้องเป็นพยัญชนะ ในตอนที่ ๒ เป็นสระ และในตอนที่ ๓ เป็นรูปวรรณยุกต์เท่านั้น

— อย่าเสียเวลามากในการทำรายการทดลองแต่ละข้อ ข้อใดนึกไม่ออกให้ผ่านไปทำข้อใหม่ต่อไป

— อย่าทะวงถึงข้อต้น ๆ ที่ได้ทำแล้ว

— เขียนให้สะอาด อ่านง่าย"

กรณีที่ ๑

๑ ก หมู่ชนะ ____	๒ ข หมู่ชนะ ____	๓ ก หมู่ชนะ ____
๔ ข หมู่ชนะ ____	๕ ง หมู่ชนะ ____	๖ จ หมู่ชนะ ____
๗ ก หมู่ชนะ ____	๘ ข หมู่ชนะ ____	๙ ข หมู่ชนะ ____
๑๐ ข หมู่ชนะ ____	๑๑ ญ หมู่ชนะ ____	๑๒ ฎ หมู่ชนะ ____
๑๓ ฎ หมู่ชนะ ____	๑๔ ฐ หมู่ชนะ ____	๑๕ ฑ หมู่ชนะ ____
๑๖ ข หมู่ชนะ ____	๑๗ ณ หมู่ชนะ ____	๑๘ ก หมู่ชนะ ____
๑๙ ท หมู่ชนะ ____	๒๐ ฉ หมู่ชนะ ____	๒๑ ท หมู่ชนะ ____
๒๒ ร หมู่ชนะ ____	๒๓ บ หมู่ชนะ ____	๒๔ บ หมู่ชนะ ____
๒๕ ป หมู่ชนะ ____	๒๖ ฉ หมู่ชนะ ____	๒๗ ฎ หมู่ชนะ ____
๒๘ พ หมู่ชนะ ____	๒๙ ฟ หมู่ชนะ ____	๓๐ ภ หมู่ชนะ ____

กลุ่มที่ ๑ (ต่อ)

๓๑ ม หมู่ชนะ ____	๓๒ ม หมู่ชนะ ____	๓๓ ร หมู่ชนะ ____
๓๔ ฉ หมู่ชนะ ____	๓๕ ว หมู่ชนะ ____	๓๖ ก หมู่ชนะ ____
๓๗ ข หมู่ชนะ ____	๓๘ ส หมู่ชนะ ____	๓๙ ท หมู่ชนะ ____
๔๐ ท หมู่ชนะ ____	๔๑ ข หมู่ชนะ ____	๔๒ ด หมู่ชนะ ____

กรณีที่ ๒

๑ ก ตัว ____	๒ ข ตัว ____	๓ ค ตัว ____
๔ ง ตัว ____	๕ จ ตัว ____	๖ ฉ ตัว ____
๗ ช ตัว ____	๘ ซ ตัว ____	๙ ฌ ตัว ____
๑๐ ญ ตัว ____	๑๑ ฎ ตัว ____	๑๒ ฏ ตัว ____
๑๓ ฐ ตัว ____	๑๔ ฑ ตัว ____	๑๕ ฒ ตัว ____
๑๖ ณ ตัว ____	๑๗ ด ตัว ____	๑๘ ต ตัว ____
๑๙ ถ ตัว ____	๒๐ ท ตัว ____	๒๑ ธ ตัว ____
๒๒ น ตัว ____	๒๓ บ ตัว ____	๒๔ ป ตัว ____
๒๕ ผ ตัว ____	๒๖ ฝ ตัว ____	๒๗ พ ตัว ____
๒๘ ฟ ตัว ____	๒๙ ภ ตัว ____	๓๐ ม ตัว ____

กลุ่มที่ ๖ (ต่อ)

๔๐ ป ตัว ____	๔๑ ป ตัว ____	๔๒ ป ตัว ____
๔๓ ป ตัว ____	๔๔ ป ตัว ____	๔๕ ป ตัว ____
๔๖ ป ตัว ____	๔๗ ป ตัว ____	๔๘ ป ตัว ____
๔๙ ป ตัว ____	๕๐ ป ตัว ____	๕๑ ป ตัว ____

ตอนที่ ๑

๑ ก วรรณยุกต์ ___	๒ ข วรรณยุกต์ ___	๓ ค วรรณยุกต์ ___
๔ ฆ วรรณยุกต์ ___	๕ ง วรรณยุกต์ ___	๖ จ วรรณยุกต์ ___
๗ ฉ วรรณยุกต์ ___	๘ ช วรรณยุกต์ ___	๙ ซ วรรณยุกต์ ___
๑๐ ฌ วรรณยุกต์ ___	๑๑ ญ วรรณยุกต์ ___	๑๒ ฎ วรรณยุกต์ ___
๑๓ ฏ วรรณยุกต์ ___	๑๔ ฐ วรรณยุกต์ ___	๑๕ ฑ วรรณยุกต์ ___
๑๖ ฒ วรรณยุกต์ ___	๑๗ ณ วรรณยุกต์ ___	๑๘ ด วรรณยุกต์ ___
๑๙ ต วรรณยุกต์ ___	๒๐ ถ วรรณยุกต์ ___	๒๑ ท วรรณยุกต์ ___
๒๒ ธ วรรณยุกต์ ___	๒๓ น วรรณยุกต์ ___	๒๔ บ วรรณยุกต์ ___
๒๕ ป วรรณยุกต์ ___	๒๖ ผ วรรณยุกต์ ___	๒๗ ฝ วรรณยุกต์ ___
๒๘ พ วรรณยุกต์ ___	๒๙ ฟ วรรณยุกต์ ___	๓๐ ภ วรรณยุกต์ ___

ตอนที่ ๑ (ต่อ)

๓๑ ม วรรณยุกต์ ___	๓๒ ย วรรณยุกต์ ___	๓๓ ร วรรณยุกต์ ___
๓๔ ล วรรณยุกต์ ___	๓๕ ว วรรณยุกต์ ___	๓๖ ห วรรณยุกต์ ___
๓๗ ฮ วรรณยุกต์ ___	๓๘ อ วรรณยุกต์ ___	๓๙ ฮ วรรณยุกต์ ___
๔๐ ห วรรณยุกต์ ___	๔๑ ฮ วรรณยุกต์ ___	๔๒ อ วรรณยุกต์ ___

ภาคผนวก ข. จำนวนความถี่ ร้อยละ และลำดับที่ของการปรากฏพร้อมกัน ระหว่างพยัญชนะกับพยัญชนะ ในคำที่เด็กสะกดถูก

พยัญชนะต้น

พยัญชนะสะกด	ก			ข			ค			ฆ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๔	๗.๐๒	๑๐	๔	๔.๖๔	๔	๓	๑.๗๑	๔
ข	๒	๒.๑๗	๑๒.๕	๖	๑๐.๕๑	๕	๑	๑.๒๐	๑๔.๕			
ค	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๑	๑.๗๕	๑๗	๑	๑.๒๐	๑๔.๕	๔	๒.๒๔	๗
ง												
จ	๑๕	๑๖.๑๐	๗	๒๖	๔๕.๖๑	๔	๕	๑๐.๔๕	๗.๕	๑๗๕	๑๐๐.๐๐	๑
ช				๒	๓.๕๑	๑๓.๕	๑	๑.๒๐	๑๔.๕	๒	๑.๑๔	๑๒.๕
ซ	๑	๑.๐๔	๑๖.๕									
ฌ												
ญ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท												
ธ												
น				๑	๑.๗๕	๑๗						
บ				๒	๓.๕๑	๑๓.๕						
ป	๒๑	๒๒.๔๓	๔	๔๔	๔๕.๔๖	๒	๑๒	๑๔.๔๖	๖	๓	๑.๗๑	๔
ผ							๑	๑.๒๐	๑๔.๕	๕	๒.๔๖	๖
ฝ				๑	๑.๗๕	๑๗						
พ	๑	๑.๐๔	๑๖.๕							๒	๑.๑๔	๑๒.๕
ฟ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๔๑	๑๐๐.๐๐	๑	๔๑	๔๑.๔๖	๓	๔๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑	๖.๔๖	๓
ป	๒๔	๒๖.๐๔	๔	๔	๑๔.๑๔	๗	๑๔	๑๔.๐๗	๔	๒	๑.๑๔	๑๒.๕
ป	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๑	๑.๑๔							
ป												
ป												
พ				๑	๑.๑๔	๑๗	๑	๑.๒๐	๑๔.๕			
ท												
ก												
ป	๑๗	๑๔.๕๔	๖	๑๔	๓๑.๕๔	๖	๔	๑๐.๔๔	๗.๕	๒	๑.๑๔	๑๒.๕
ป	๕	๕.๔๓	๕.๕	๕๗	๑๐๐.๐๐	๑	๕๗	๒๔.๒๗	๒	๖	๓.๕๓	๕
ร	๒๔	๓๐.๕๓	๓	๓	๕.๒๖	๑๑.๕	๑๐	๑๕.๖๖	๕	๑๐	๗.๕๓	๒
ล	๓๔	๔๑.๓๐	๒	๓	๕.๒๖	๑๑.๕	๓	๓.๖๑	๑๑	๑	๐.๕๗	๑๔
ว	๕	๕.๕๓	๔.๕	๒๐	๓๕.๐๔	๕	๕๔	๕๓.๐๐	๓			
ฟ	๒	๒.๑๗	๑๒.๕									
ฮ	๖	๖.๕๒	๔									
ฮ							๑	๑.๒๐	๑๔.๕	๓	๑.๗๑	๔
ฮ	๑	๑.๐๔	๑๖.๕									
ฮ												
ฮ	๓	๓.๒๖	๑๑	๔	๑๔.๐๔	๔	๕	๖.๐๒	๑๐	๗	๔.๐๐	๕
ฮ												
รวม	—			๒			—			๔		
นิด	๓			๖			๓			๑๒		
รวม	label			label			label			label		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑๗	๑๗.๘๘	๖	๑๘	๘.๑๙	๔.๕	๑๖	๑๖.๐๐	๔	๖	๔.๑๑๓	๔
ข	๖	๖.๖๗	๑๐.๕	๓	๑.๕๕	๔						
ค	๓	๓.๓๓	๑๓							๓	๑.๕๗	๑๓
ง	๒	๒.๒๒	๑๔	๒	๑.๐๐	๑๑.๕						
จ	๒๐๑	๒๐๑.๐๐	๔	๑๖	๑๐.๓๔	๓	๖๔	๖๔.๐๐	๒	๑๖๗	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ	๒	๒.๒๒	๑๔									
ช	๒	๒.๒๒	๑๔									
ซ	๑	๑.๐๐	๑๔.๕									
ฌ										๒	๑.๕๗	๑๓
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด	๒๓	๒๔.๕๔	๓	๔	๕.๕๔	๑๑	๔	๔.๐๐	๖	๔	๖.๓๐	๖.๕
ต				๑	๐.๖๔	๑๖.๕	๔	๔.๐๐	๑๑.๕			
ถ												
ท				๒	๑.๓๐	๑๑.๕	๑	๑.๐๐	๑๔			
ธ				๑	๐.๖๔	๑๖.๕						
น	๔๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๐๐	๑๐๐.๐๐	๑	๓๑๓	๒๔.๒๐	๒
บ	๔	๑๐.๐๐	๔	๒๑๑	๑๓.๖๔	๒	๓๑๓	๓๑๓.๐๐	๓	๔	๖.๓๐	๖.๕

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๔			๑			๑			๒		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป				๔	๑๑.๒๐	๔	๓	๓.๐๐	๔.๕			
ย				๑	๐.๒๕	๑๒.๕						
ด												
พ							๑	๑.๐๐	๑๕	๑	๐.๑๔	๑๕.๕
ท												
ก												
ม	๑๔	๓๓.๓๓	๑๑	๑๕	๔.๑๔	๔.๕	๕	๕.๐๐	๑๑.๕	๑๔	๑๔.๕๖	๔
ย	๑๔	๑๐๐.๐๐	๕	๑๓	๔.๕๔	๖	๑๔	๑๔.๐๐	๕	๑๔	๑๑๑.๔๓	๓
ร				๑๑	๑.๓๐	๑๑.๕				๑	๐.๑๔	๑๕.๕
ล							๑๑	๑๑.๐๐	๑๑.๕	๑	๐.๑๔	๑๕.๕
ว	๔	๔.๑๔	๔	๑	๐.๒๕	๑๒.๕	๓	๓.๐๐	๕.๕	๔	๔.๐๕	๕
ศ				๑	๐.๒๕	๑๒.๕						
ษ										๑๑	๑.๕๔	๑๖
ส	๑	๑.๑๑	๑๕.๕	๑	๐.๒๕	๑๒.๕						
ห	๖	๖.๒๔	๑๐.๕				๑	๑.๐๐	๑๕	๑	๐.๑๔	๑๕.๕
ฬ												
อ	๑๕	๑๒.๒๔	๔	๑๑	๑.๓๐	๑๑.๕	๑๑	๑๑.๐๐	๑๑.๕	๕	๓.๕๕	๕.๕
ฮ												
รวม	๓			๑			๑			๑		
ผิด	๑๐			๑๑			๕			๒		
รวม	๑๓๓			๑๓๓			๑๓๓			๑๓๓		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๓			๔			๕			๖		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๑๔	๖๑.๔๖	๓	๑๗	๔๔.๔๓	๔	๓	๖.๖๑	๗.๔	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑
๒	๖	๓.๖๔	๑๖	๖	๔.๖๔	๑๔.๔	๑	๐.๔๗	๑๖	๑	๖.๖๗	๑๔.๔
๓				๖	๔.๖๔	๑๔.๔						
๔				๑	๖.๓๓	๖๐						
๕	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๓๔.๔๔	๖	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๓๑.๔๖	๔
๖				๑	๖.๓๓	๖๐				๑	๖.๖๗	๑๔.๔
๗												
๘										๑๖	๖๗.๖๗	๖
๙				๑๐	๖๓.๖๖	๕						
๑๐	๑	๑.๔๖	๑๔.๔							๑	๖.๖๗	๑๔.๔
๑๑				๑	๖.๓๓	๖๐						
๑๒	๑	๑.๔๖	๑๔.๔	๖	๔.๖๔	๑๔.๔						
๑๓												
๑๔				๑	๖.๓๓	๖๐						
๑๕										๑	๖.๖๗	๑๔.๔
๑๖							๓	๖.๖๑	๗.๔	๑	๖.๖๗	๑๔.๔
๑๗	๑๐	๑๔.๑๔	๔.๔	๗	๑๖.๖๗	๔	๖	๑.๗๔	๑๐.๔	๑๔	๔๓.๑๗	๓
๑๘	๖	๓.๖๔	๑๖	๖	๔.๖๔	๑๔.๔	๗๗	๓๖.๑๗	๖	๑๖	๖๗.๖๗	๖
๑๙												
๒๐	๑	๑.๔๖	๑๔.๔							๖	๔.๔๔	๑๔
๒๑							๑	๐.๗๗	๑๖			
๒๒	๔๔	๔๗.๑๔	๖	๔๓	๑๐๐.๐๐	๑	๖๓	๑๔.๑๓	๔	๓๔	๗๔.๔๔	๖
๒๓	๑๔	๖๔.๔๔	๗	๓	๖.๔๗	๑๑.๔	๖	๑.๗๔	๑๐.๔	๑๖	๖๗.๖๗	๖

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๒			๓			๑๑			๑๒		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป				๓	๖.๕๔	๑๑.๕	๑๓	๑.๑๔	๑๐.๕	๑๐	๒๓.๑๓	๔
ถ							๑	๐.๔๑	๑๖			
ป												
ท							๑	๐.๔๑	๑๖	๑	๒.๒๑	๑๔.๕
ท												
ภ							๑	๐.๔๑	๑๖			
ม	๑๕	๒๑.๒๑	๖	๒๑	๕๔.๕๕	๕	๓	๖.๐๕	๕	๑	๒.๒๑	๑๔.๕
ย	๑๔	๑๒.๑๓	๕	๒๔	๖๕.๑๓	๓	๔	๓.๕๔	๖	๕	๑๑.๑๖	๑๐.๕
ร	๓	๕.๕๕	๑๐	๒๔	๖๑.๕๕	๒	๑	๐.๔๑	๑๖	๔	๒๐.๕๕	๔
ล	๒	๓.๖๕	๑๒	๑	๒.๓๓	๒๐				๒	๔.๕๕	๑๕
ว	๑๐	๑๔.๐๔	๔.๕	๓	๖.๕๔	๑๑.๕	๒	๑.๑๔	๑๐.๕	๓	๖.๔๒	๑๓
ห												
ฬ	๑	๑.๔๒										
อ				๓	๖.๕๔							
ฮ							๓๑	๒๒.๕๖	๓	๔	๔.๐๔	๑๒
ฤ												
อ	๒๑	๕๔.๐๔	๔	๑๑	๒๕.๕๔	๑				๔	๑๑.๑๖	๑๐.๕
อ							๑	๐.๔๑	๑๖			
รวม	๒๑			๔๒			๒๔			๒๑		
ขาด	๑			๔			๔			๑๐		
รวม	๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ปี			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑				๑๑	๑๑.๒๐	๑๒.๔	๔	๑๐๐.๒๑๑	๒
ข							๑	๑.๓๐	๑๐.๔	๒	๑๒.๒๑๑	๔
ค	๑๑	๓.๒๔	๑๔.๔	๑๑	๐.๔๔	๔.๔	๑	๑.๓๐	๑๐.๔			
ง												
จ	๑๔	๓๖.๑๓	๔	๑๑	๐.๔๔	๔.๔	๔	๔.๔๔	๑๑	๑๑	๑๔.๑๓	๔
ฉ	๑๑	๓.๒๔	๑๔.๔	๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๑	๑.๓๐	๑๐.๔	๑๑	๔.๔๑	๑๔.๔
ช												
ซ	๑	๑.๔๑๑	๑๐๐							๑	๑๑.๑๑๑	๑๐.๔
ฌ										๑	๑๑.๑๑๑	๑๐.๔
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ							๑๑	๑๑.๒๐	๑๒.๔			
ฒ												
ณ										๑	๑๑.๑๑๑	๑๐๐.๔
ด	๑	๑.๔๑๑	๑๐๐				๔	๑๑.๒๔	๔			
ต	๑๑	๑๐.๐๐	๑๑	๔	๑.๔๔	๔.๔	๒	๑๑.๔๔	๔.๔	๔	๑๔.๑๑๑	๔
ถ	๑๐	๒๒.๒๒	๓				๔	๑๐.๓๔	๔	๑๑	๔.๔๑	๑๔.๔
ท				๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๑	๑.๓๐	๑๐.๔	๑	๑.๑๑๑	๑๐.๔
ธ	๑๑	๓.๒๔	๑๔.๔	๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๑๑	๑๑.๒๐	๒๒.๔	๑๑	๔.๔๑	๑๔.๔
น							๑๑๑	๑๐๐.๐๐				
บ	๓๐	๔๔.๔๔	๑๑	๑๐๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑	๔.๐๔	๒.๔	๓๑	๑๐๐.๐๐	๑
ป	๑๔	๑๓.๑๓	๔	๑๑	๐.๔๔	๔.๔	๓	๓.๔๐	๑๓	๑๑	๑๔.๔๑๑	๑๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ปี			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ปี	๑๒	๒๒.๕๒	๖	๒	๐.๙๙	๙.๕				๑	๑.๙๐	๒๐.๕
ถ										๓	๙.๑๑	๑๓
ด												
ท	๑	๑.๙๒	๒๐	๑	๐.๙๙	๑๙.๕	๒	๒.๒๐	๑๖.๕	๒	๕.๙๐	๑๕.๕
ห												
ก										๑	๒.๙๐	๒๐.๕
น	๕	๙.๐๙	๘.๕	๗	๓.๙๑	๒	๑๙	๑๙.๑๙	๓	๒๗	๗๒.๙๗	๒
บ	๓	๕.๙๙	๑๑				๕	๖.๙๙	๑๑	๕	๑๓.๕๑	๑๐
ร	๕	๘.๐๙	๘.๕	๕	๑.๙๙	๕.๕	๓	๓.๙๐	๑๓	๕	๑๓.๕๑	๑๐
ต				๑	๐.๙๙	๑๙.๕	๒๗	๓๙.๐๖	๒	๙	๑๐.๙๑	๑๒
ว	๙	๗.๒๗	๑๐	๒	๐.๙๙	๘.๕	๖	๗.๗๙	๘.๕	๑๒	๑๒.๙๓	๓
ฟ	๑	๑.๙๒	๒๐									
บ	๒	๓.๖๙	๑๙.๕				๑	๑.๓๐	๒๑.๕			
ด	๒	๓.๖๙	๑๙.๕	๒	๐.๙๙	๘.๕	๑	๐.๓๐	๒๑.๕			
ท	๑	๑.๙๒	๒๐	๑	๐.๙๙	๑๙.๕	๓	๓.๙๐	๑๓			
ที												
ธ	๒	๓.๖๙	๑๙.๕	๕	๒.๙๙	๓	๗	๙.๐๙	๖.๕	๕	๑๓.๕๑	๑๐
ส												
รวม	๕๖			๒๐			๖๒			๙๙		
ปีก	๑๖			๕			๑๒			๒๕		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ฉ			ก			ท			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๔	๔.๔๔	๕.๕	๑๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๓๕	๗๖.๓๕	๓	๗	๕.๗๖	๗
ข	๑	๑.๖๓	๑๗							๑	๐.๖๔	๑๕.๕
ค				๖	๑.๖๗	๑๔.๕						
ง												
จ	๔	๑๑.๑๑	๔	๑๖	๔.๕๕	๓	๖๔	๕๑.๑๖	๔	๑๔๗	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ	๖	๖.๔๗	๑๑				๖	๔.๖๖	๑๓.๕			
ช	๑	๑.๖๓	๑๗				๑	๖.๑๓	๑๖			
ซ	๓	๓.๗๐	๔	๖	๑.๖๗	๑๔.๕	๔	๔.๕๑	๑๖			
ฌ												
ญ												
ฎ				๑	๐.๖๓	๑๔.๕						
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ	๑	๑.๖๓	๑๗									
ด	๑	๑.๖๓	๑๗	๖	๑.๖๗	๑๔.๕				๔	๕.๔๔	๕.๕
ต	๑๐	๑๖.๓๕	๓	๓	๑.๔๐	๑๐	๖๐	๔๖.๕๕	๖	๔	๕.๔๔	๕.๕
ถ	๔	๔.๔๔	๔	๖	๑.๖๗	๑๔.๕				๖	๑.๗๖	๑๑
ท	๑	๑.๖๓	๑๗	๑	๐.๖๓	๑๔.๕	๑	๖.๑๓	๑๖	๑	๐.๖๔	๑๕.๕
ธ												
น												
บ	๕๗	๗๐.๓๗	๖	๖๔	๓๗.๗๖	๖	๕๗	๑๐๐.๐๐	๑	๓๖	๖๔.๕๔	๖
ป	๔	๔.๔๔	๕.๕	๔	๕.๗๖	๖.๕	๑๔	๔๐.๕๓	๗	๖	๑.๗๖	๑๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๑๒	๑๒.๗๗	๑๑	๑๒	๑.๒๗	๑๔.๕	๑	๑๒.๑๓	๑๖	๑	๐.๒๔	๑๕.๕
ถ												
ฝ												
พ	๑	๑.๒๓	๑๗									
ฟ												
ภ	๑	๑.๒๓	๑๗									
ม	๗	๘.๒๔	๗	๔	๕.๗๐	๔.๕	๒๑	๔๔.๒๔	๕	๒๕	๑๗.๐๑	๓
ย				๔	๕.๗๐	๔.๕	๔๑	๔๗.๒๓	๒	๑๓	๘.๘๔	๔
ร	๘๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๑.๔๐	๑๐	๖	๑๒.๗๗	๑๐	๑	๐.๒๔	๑๕.๕
ล				๖	๓.๔๐	๘	๕	๑๐.๒๔	๑๑	๑	๐.๒๔	๑๕.๕
ว	๒	๒.๔๗	๑๑	๔	๕.๐๖	๖.๕	๑๑	๒๓.๔๐	๔	๔	๒.๗๒	๔
ศ										๑	๐.๒๔	๑๕.๕
ษ				๓	๑.๔๐	๑๐						
ส												
ห							๒	๔.๒๒	๑๓.๕			
ฬ	๑	๑.๒๓	๑๗									
อ	๑	๑.๒๓	๑๗	๒	๑.๒๗	๑๔.๕	๑๒	๒๕.๕๓	๔	๖	๔.๐๔	๔
ฮ												
รวม	๔๑			๒๑			๖			๓		
นักศึกษา	๑๔			๔			๑๐			๓		
รวม	๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ท			ฐ			น			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๖	๘.๑๐	๔	๑	๐.๕๐	๑๖	๒๘	๖๓.๖๔	๔	๖๕	๒๒๐.๐๐	๒
ข	๑	๑.๕๕	๑๔.๕	๑	๐.๕๐	๑๖	๑	๒.๒๑	๒๐.๕			
ค							๓	๖.๘๒	๑๒.๕	๑	๐.๕๕	๑๔.๕
ง										๑	๐.๕๕	๑๔.๕
จ	๑๕	๕๐.๑๒	๓.๕	๑๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๒๑๒	๑๔.๖๔	๓
ฉ										๑	๐.๕๕	๑๔.๕
ช												
ซ				๔	๒.๐๒	๖	๒	๔.๕๕	๑๕	๑	๐.๕๕	๑๔.๕
ฌ												
ญ	๑	๑.๕๕	๑๔.๕									
ฎ							๑	๒.๒๑	๒๐.๕	๓	๒.๖๔	๑๓
ฏ												
ฐ	๑	๑.๕๕	๑๔.๕									
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด	๔	๑๓.๐๔	๗	๓	๑.๕๒	๗.๕	๑๒	๒๗.๒๗	๔	๑๒	๑๐.๗๑	๖
ต				๓	๑.๕๒	๗.๕	๓	๖.๘๒	๑๒.๕	๓	๒.๖๔	๑๓
ถ	๑	๑.๕๕	๑๔.๕				๑	๒.๒๑	๒๐.๕			
ท	๑.๐๕	๑.๕๕	๑๔.๕	๒	๑.๐๑	๑๑	๕	๑๑.๑๖	๑๑	๒	๑.๗๔	๑๕.๕
ธ	๒	๒.๕๐	๑๔									
น	๖๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๕.๐๔	๒	๕๒	๕๕.๕๕	๒	๑๑๒	๑๐๐.๐๐	๑
บ	๑๐	๑๔.๕๕	๖	๑	๐.๕๐	๑๖	๒๐	๕๕.๕๕	๕	๕	๔.๕๖	๑๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๑	๑.๕๕	๑๔.๕				๑	๑๑.๑๑	๑๐.๕	๑๐	๔.๔๓	๔
ข										๓	๑๑.๒๔	๑๓
ฉ												
พ				๑	๐.๕๐	๑๒	๑๑	๔.๕๕	๑๕			
ท	๑	๑.๕๕	๑๔.๕				๑	๑๑.๑๑	๑๐.๕			
ภ							๑	๑๑.๑๑	๑๐.๕			
ม	๑๑	๑๑.๔๐	๑๔	๒	๓.๐๓	๓.๕	๑๔	๔๓.๑๔	๒	๑๔	๑๒.๔๒	๔
ย	๑๔	๑๐.๑๔	๕	๕	๑๑.๕๓	๕	๑๔	๓๔.๒๔	๓	๔	๓.๑๔	๕
ร	๓๕	๕๐.๓๑	๓.๕	๒	๓.๐๓	๓.๕	๓	๑๕.๔๑	๑๐	๓	๒.๑๕	๑๐
ล	๑๑	๑๑.๔๐	๑๔	๑๑	๑.๐๑	๑๑	๑	๑๑.๑๑	๑๐.๕	๑๑	๑.๓๔	๑๕.๕
ว	๓	๔.๓๕	๑๑	๑	๐.๕๐	๑๒	๑๑	๔.๕๕	๑๕	๔	๔.๐๔	๔
ศ	๓	๔.๓๕	๑๑									
ษ	๑	๑.๕๕	๑๔.๕									
ส	๓	๔.๓๕	๑๑	๑๑	๑.๐๑	๑๑	๑	๑๑.๑๑	๑๐.๕			
ห	๕๕	๒๓.๓๑	๑๑	๑๑	๑.๐๑	๑๑	๓๑๑	๓๑๑.๓๑๓	๓			
ฬ												
อ	๔	๑๑.๕๕	๔	๑๒	๑.๐๑	๑๑	๔	๑๐.๕๕	๔	๑๕	๑๓.๓๕	๕
ฮ												
ว่าง	๔			๒			๓			๑		
ผิด	๒			๓			๕			๕		
รวม	๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ป			บ			ฟ			ท		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๒๕	๒๕.๒๑	๓	๑๐	๑๖.๖๑	๓	๕๐	๕๐.๕๒	๓	๑๕	๕.๕๕	๖
ข							๒	๒.๐๕	๕.๕	๑	๐.๖๔	๑๐
ค												
ง												
จ	๑๕	๐๕.๕๒	๕	๑๒๐	๑๐๐.๐๐	๑	๕๒	๕๓.๐๖	๒	๑๕	๑๓.๐๑	๒
ฉ	๒	๑.๕๕	๑๒.๕				๑	๑.๐๒	๑๓.๕			
ช	๑	๐.๕๒	๑๔									
ซ	๒	๑.๕๕	๑๓.๕				๑	๑.๐๒	๑๓.๕			
ฌ												
ญ												
ฎ				๒	๑.๖๑	๑๑.๕				๒	๑.๓๓	๑๓.๕
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท							๑	๑.๐๒	๑๓.๕			
ธ	๔	๖.๕๐	๕	๔	๕.๕๓	๓	๑๐	๑๐.๒๐	๕	๕	๓.๕๖	๔
น	๑	๐.๕๔	๑๔	๑	๐.๕๓	๑๕				๑	๐.๖๔	๑๐
บ										๑	๐.๖๔	๑๐
ป	๑	๐.๕๔	๑๔									
ผ										๒	๑.๓๓	๑๓.๕
ฟ	๕๕	๕๖.๑๐	๒	๖๓	๕๒.๕๐	๒	๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕๖	๑๐๐.๐๐	๑
ภ	๔	๓.๕๔	๗	๒	๑.๖๑	๑๑.๕	๓	๓.๐๖	๖	๑๕	๑๐.๒๒	๕

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ป			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป							๒	๒๒.๒๕	๔.๕	๓	๒๒.๒๕	๑๐.๕
ข							๑	๑.๑๒	๑๓.๕	๑	๐.๒๕	๒๐
ค												
ง	๑	๐.๕๗	๑๗							๒	๑.๗๗	๑๓.๕
จ	๑	๐.๕๗	๑๗							๒	๑.๗๗	๑๓.๕
ฉ	๑	๐.๕๗	๑๗									
ช	๔	๓.๔๔	๑๐	๑๒	๑๐.๐๐	๔	๑	๑.๑๒	๑๓.๕	๔	๒๒.๔๔	๔
ซ	๑๐	๔.๓๑	๖	๔	๖.๒๗	๕.๕	๒๔	๒๔.๕๗	๔	๑๖	๑๐.๕๖	๓.๕
ฌ	๒๓	๒๒.๓๓	๔	๔	๓.๓๓	๔.๕	๑	๑.๑๒	๑๓.๕	๑๖	๑๐.๕๖	๓.๕
ญ	๑๐๓	๑๐๐.๐๐	๑	๔	๖.๒๗	๕.๕				๔	๕.๔๔	๗
ฎ	๑	๐.๕๗	๑๗	๔	๓.๓๓	๔.๕				๑	๐.๒๔	๒๐
ฏ	๔	๓.๔๔	๑๐							๑	๐.๒๔	๒๐
ฐ										๑	๐.๒๔	๒๐
ฑ				๑	๐.๔๓	๑๔	๒	๒.๒๔	๔.๕	๑	๐.๒๔	๒๐
ฒ				๑	๐.๔๓	๑๔				๑	๐.๒๔	๒๐
ณ												
ด	๔	๓.๔๔	๑๐	๖	๕.๐๐	๗	๒	๒.๒๔	๔.๕	๓	๒.๒๔	๑๐.๕
ต												
จำนวน	๒			๔			๔			—		
ปีที่	๓			๔			๑๓			๑		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗		

ตารางที่ ๑๒ (ก๒)

	ฟ			ก			ม			บ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑๐	๔.๔๔	๓.๔	๑๔	๑๑.๖๑	๖	๔๑	๔๑.๔๔	๑๑	๑๓๐	๑๐๐.๐๐	๑
ข	๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๑	๑๑.๑๑	๑๑๑	๓	๓.๔๔	๑๓.๔			
ค	๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๓	๑๔.๑๑๑	๑๐	๓	๓.๔๔	๑๓.๔			
ง							๑	๑.๑๔	๑๑.๔			
จ	๑๐	๑๑.๖๔	๑๑	๑๑	๑๓.๔๑	๑๑.๔	๑๔	๑๑.๔๔	๔	๑๑๑	๑๓๐.๑๑	๓
ฉ	๑	๐.๔๔	๑๔.๔									
ช												
ซ				๑	๑๑.๑๑	๑๑๑						
ฌ												
ญ												
ฎ							๑	๑.๑๔	๑๑.๔	๖	๔.๖๑	๔
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท	๑	๐.๔๔	๑๔.๔				๔	๔.๑๓	๑๑	๑๑	๑.๔๔	๑๔.๔
ธ												
น	๑๑	๔.๑๓	๔	๔	๔.๑๐	๑๔	๑๖	๑๐.๔๑	๔	๑๑	๔.๓๔	๑๑.๔
บ	๑	๐.๔๔	๑๔.๔	๔	๔.๑๐	๑๔				๑๑	๑.๔๔	๑๔.๔
ป										๑๑	๑.๔๔	๑๔.๔
ผ				๔	๑๐.๔๑	๑๑๑.๔	๑	๑.๑๔	๑๑.๔			
ฝ				๑	๑๑.๑๑	๑๑๑	๑	๑.๑๔	๑๑.๔			
พ	๑๑๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔๔	๑๑๑.๐๐	๑๑
ฟ	๑๑	๑.๑๔	๔.๔	๔	๑๐.๔๑	๑๑๑.๔				๓	๑๑.๐๐	๑๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ฟ			ก			ข			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป				๑๐	๔.๔๕	๑๗.๕	๑๐	๑๐.๕๖	๑๕	๑	๐.๑๗	๑๐
ข				๑	๑๐.๑๗	๑๑๐						
ป												
พ	๑	๐.๕๔	๑๕.๕	๑๗	๑๖.๕๖	๕				๑	๐.๑๗	๑๐
ฟ				๑๐	๔.๔๕	๑๗.๕						
ก				๑	๑.๑๗	๑๑๐				๑	๐.๑๗	๑๐
ข	๑๐	๕.๔๔	๓.๕	๑๔	๔๑.๓๐	๓.๕	๔	๕.๑๓	๑๑	๑๒	๔.๑๓	๔.๕
ป	๑๐	๑.๑๔	๔.๕	๑๕	๕๔.๔๕	๑๐	๑๒	๔๑.๐๓	๓	๑๒	๔.๑๓	๔.๕
ร	๑๐	๑.๑๔	๔.๕	๑๔	๔๑.๓๐	๓.๕	๑๒	๑๕.๓๔	๖.๕	๕	๓.๔๕	๑๐
ส	๑๐	๑.๑๔	๔.๕	๔	๔.๑๐	๑๕	๔	๕.๑๓	๑๑	๑๐	๑.๕๔	๑๔.๕
ว	๑	๐.๕๔	๑๕.๕	๖	๑๓.๐๔	๑๑	๑๒	๑๕.๓๔	๖.๕	๓	๕.๓๔	๓.๕
ห												
ฬ				๑	๑๐.๑๗	๑๑๐				๑๐	๑.๕๔	๑๔.๕
อ	๓	๑.๑๖	๖.๕	๑๑	๑๐๐.๔๑	๓.๕				๑	๐.๑๗	๑๐
ฮ	๑	๐.๕๔	๑๕.๕	๑	๑๐.๑๗	๑๑๐	๑๑	๑๑๐.๔๑	๔	๑๐	๑.๕๔	๑๔.๕
ฮ										๑	๐.๑๗	๑๐
อ	๓	๑.๑๖	๖.๕	๔	๑๓.๓๔	๕	๓	๔.๔๗	๕	๕	๖.๕๑	๖
ฮ												
รวม	๔			๑๓			๔					
ผิด	๔			๑๓			๑๑			๓		
รวม	๑๐๐			๑๐๐			๑๐๐			๑๐๐		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๔๖	๖๓.๖๔	๓	๑๔	๑๓.๐๐	๓	๑๐	๔.๖๓	๗	๔๔	๔๔.๔๔	๓
ข												
ค	๓	๔.๔๔	๑๓							๓	๓.๔๗	๑๔
ง												
จ	๒๔	๔๐.๗๔	๔	๑๕๐	๑๐๐.๐๐	๑	๖๔	๔๔.๗๑	๓	๓	๓.๗๐	๑๑.๕
ฉ	๑	๑.๔๔	๑๔				๑	๐.๔๖	๑๔.๕			
ช				๑	๐.๖๗	๑๔.๕						
ซ	๓	๔.๔๔	๑๓									
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด	๑	๑.๔๔	๑๔				๓	๑.๗๓	๑๐.๕	๑	๑.๓๐	๑๔
ต	๖	๔.๔๖	๔.๕	๔	๕.๓๓	๗	๗๗	๑๔.๖๖	๓	๖	๗.๔๑	๗.๕
ถ	๑	๑.๔๔	๑๔	๑	๐.๖๗	๑๔.๕	๑	๐.๔๖	๑๔.๕	๓	๓.๗๐	๑๑.๕
ท	๑๔	๖๓.๓๔	๗									
ธ										๑	๑.๓๓	๑๔
น							๓	๑.๗๓	๑๐.๕			
บ	๓๑	๔๖.๓๗	๑	๓๓	๑๕.๓๓	๓	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑	๗๗	๓๐.๔๔	๔
ป	๗๗	๖๕.๗๗	๔	๖	๔.๐๐	๔				๑	๑.๓๓	๑๔

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๓	๔.๔๔	๑๓	๑๒	๑๐.๓๓	๑๐.๕	๑	๐.๕๖	๑๔.๕	๑	๑.๒๓	๑๔
ข				๑	๐.๒๑	๑๔.๕				๑	๑.๒๓	๑๔
ป										๑	๑.๒๓	๑๔
พ				๑	๐.๒๑	๑๔.๕	๑	๐.๕๖	๑๔.๕	๑๓	๑๖.๔๕	๔
ฟ										๑	๑.๒๓	๑๔
ภ				๑๒	๑.๓๓	๑๐.๕						
ม	๖	๔.๕๖	๔.๕	๑๓	๔.๒๑	๖	๔	๓.๔๔	๔.๕	๑๐	๑๒.๓๕	๖
ย	๑๖	๒๓.๔๔	๖	๑๖	๑๐.๒๑	๔	๑๒	๑๐.๓๔	๕.๕	๖	๗.๔๐	๗.๕
ร	๒	๒.๔๔	๑๕	๑	๐.๒๑	๑๔.๕	๔	๓.๔๔	๔.๕	๓๕	๔๓.๒๐	๓
ล	๕	๗.๕๖	๑๑							๔๑	๑๐๐.๐๐	๑
ว	๑๓	๑๕.๔๐	๔	๑๕	๑๐.๐๐	๕	๑๒	๑๐.๓๔	๕.๕	๕	๖.๓๗	๕
ศ	๑	๑.๔๕	๑๔									
ษ										๔	๔.๔๔	๑๐
ส	๑	๑.๔๕	๑๔				๑	๐.๕๖	๑๔.๕	๒	๒.๕๗	๑๕
ห				๑	๐.๒๑	๑๔.๕	๑๓	๑๑.๒๑	๕			
ฬ												
อ	๒๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๒๖.๐๐	๕	๑	๐.๕๖	๑๔.๕	๒	๒.๕๗	๑๕
ฮ												
ว่าง	๓			๒			๓			๒๑		
ผิด	๒			๓			๒			๑๑		
รวม	๒๑			๒๑			๒๑			๒๑		

ระดับชั้นปีที่ ๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ง			ฉ			ช			ซ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๒๔	๑๔.๑๖	๒	๑๔	๒๐.๐๐	๑	๑๒	๑๓.๓๔	๑	๒๐	๔๔.๔๒	๔
ข	๒	๔.๐๓	๒๐.๕	๑	๑.๔๓	๑๑	๑	๑.๑๐	๑๑			
ค				๓	๔.๒๔	๑๒.๕				๑	๒.๔๔	๑๓.๕
ง												
จ	๑๑	๒๔.๒๐	๔	๑๔	๒๗.๑๔	๓.๕	๑๔	๑๖.๔๔	๔	๑๓	๓๔.๒๔	๔
ฉ				๒	๒.๔๖	๑๔				๒๔	๑๑.๔๔	๓
ช							๑	๑.๑๐	๑๑			
ซ												
ฌ												
ญ												
ฎ	๑	๒.๔๖	๒๓.๕				๓	๓.๓๐	๑๑			
ฏ												
ฐ												
ฑ	๑	๒.๔๖	๒๓.๕	๑	๑.๔๓	๑๑						
ฒ												
ณ												
ด	๓	๑.๖๔	๑๕.๕									
ต	๖	๑๕.๓๔	๑.๕	๔	๑๑.๔๓	๑๐	๕	๕.๔๔	๔	๑	๒๐.๕๔	๕
ถ	๔	๒๐.๕๑	๖	๔	๕.๑๑	๑๑						
ท							๑	๑.๑๐	๑๑			
ธ	๕	๑๒.๔๒	๔.๕				๑	๑.๑๐	๑๑			
น	๓	๑.๖๔	๑๕.๕									
บ	๓๔	๑๐๐.๐๐	๑	๕๐	๑๑.๔๓	๒	๕๔	๕๔.๓๕	๒	๓๔	๑๐๐.๐๐	๑
ป	๓	๑.๖๔	๑๕.๕	๑๑	๑๕.๑๑	๔	๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๔.๔๒	๑๑.๕

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ง			จ			ฉ			ช		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๑	๑๒.๕๖	๑๑๓.๕									
ณ	๑	๑๒.๕๖	๑๑๓.๕									
ป												
พ	๓	๗.๖๔	๔๕.๕	๓	๕.๑๔	๑๑๒.๕	๑๒	๑๒.๑๐	๑๓			
พ							๑	๑.๑๐	๑๗			
ภ												
ม	๕	๑๐.๑๖	๑๑	๑๗	๑๕.๗๑	๕	๑๑๓	๑๔.๑๔	๕	๖	๑๗.๖๕	๑๐
ย	๑๓	๓๓.๓๓	๔	๑๕	๑๗.๑๔	๓.๕	๑๔	๑๗.๕๗	๓	๓	๔.๔๒	๑๑.๕
ร	๑๐๐	๕๑.๑๔	๓	๑๕	๑๐๑.๕๓	๖	๑๓	๑๔.๑๔	๖	๑๔	๕๕.๔๔	๕
ล	๖	๑๕.๓๔	๗.๕	๑	๑.๕๓	๑๗	๓	๓.๓๐	๑๑	๑๗	๕๐.๐๐	๖
ว	๓	๗.๖๔	๑๕.๕	๔	๑๒.๕๖	๔	๑๐	๑๐.๕๕	๔	๑๖	๕๗.๕๖	๗
ห	๓	๗.๖๔	๑๕.๕									
ฮ	๑๒	๕.๑๓	๑๐๐.๕									
ฮ	๓	๗.๖๔	๑๕.๕	๑	๑.๕๓	๑๗	๑	๑.๑๐	๑๗			
ห	๓	๗.๖๔	๑๕.๕	๑	๑.๕๓	๑๗	๑	๑.๑๐	๑๗	๑	๒๒.๕๕	๑๓.๕
พ												
อ	๕	๑๒๒.๕๖	๔.๕	๗๐	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๓.๓๐	๑๑	๓๓	๕๗.๕๖	๒
ฮ												
รวม	๖๐			๔			๕			๕๐		
นักเรียน	๒๕			๔			๗			๒๐		
รวม	(๒๕๗)			(๒๕๗)			(๒๕๗)			(๒๕๗)		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑๑	๑๑.๕๖	๖	๑๖	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๖๓	๕๐.๖๔	๓
ข				๑	๑.๓๔	๑๔	๕๔	๑.๕๖	๑๔
ค				๑	๑.๓๔	๑๔	๕๖	๑.๑๔	๒๐
ง							๑๑	๐.๖๑	๓๐
จ	๔๖	๑๐๐.๐๐	๑	๖๔	๓๔.๑๖	๖	๑๔๕๐	๑๑๑.๖๖	๖
ฉ	๔	๔.๑๐	๔	๑	๑.๓๔	๑๔	๖๑	๖.๓๑	๑๕.๕
ช				๑	๑.๓๔	๑๔	๔	๐.๓๔	๓๑.๕
ซ							๕๔	๑.๔๖	๑๔
ฌ							๕	๐.๑๔	๑๔
ญ							๖	๐.๐๔	๔๖.๕
ฎ				๑	๑.๓๔	๑๔	๖๔	๑.๑๐	๖๔
ฏ							—	๐	๕๑.๕
ฐ							๑	๐.๐๔	๓๔
ฑ	๓	๓.๖๖	๑๑				๑๐	๐.๓๔	๖๔.๕
ฒ							—	๐	๕๑.๕
ณ							๓	๐.๑๑	๓๔
ด							๕๖	๑.๕๕	๖๑.๕
ต	๑๖	๑๓.๐๔	๕	๑๑	๑๔.๖๔	๔.๕	๕๖๖	๑๖.๑๔	๔
ถ	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๔	๕.๕๖	๑๐	๑๔๕	๕.๔๔	๑๓
ท	๑	๑.๐๔	๑๖.๕				๓๐	๑.๑๔	๖๓
ธ				๖	๖.๑๔	๑๔	๕๖	๑.๕๕	๖๑.๕
น							๑๓	๐.๕๕	๖๔
บ	๖๓	๖๔.๕๔	๖	๖๖	๓๐.๕๖	๓	๖๖๓๔	๑๐๐.๐๐	๑
ป	๑๕	๑๖.๓๐	๔	๑๖	๑๖.๖๑	๖.๕	๕๕๖	๑๑.๑๓	๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๒	๒.๗๑	๑๓.๕	๓	๕.๗๑	๑๒	๘๓	๓.๙๕	๑๔
ถ							๑๖	๐.๖๑	๒๗
ด							๑	๐.๐๔	๓๔
ท							๖๑	๖.๓๑	๑๕.๕
ที				๑	๑.๓๔	๑๔	๑๐	๐.๓๔	๒๙.๕
ภ							๔	๐.๓๔	๓๑.๕
ม	๑๐	๑๐.๔๗	๓	๑๒	๑๖.๖๗	๖.๕	๕๔๔	๑๔.๕๓	๕
ย	๒๓	๒๕.๐๐	๓	๑๙	๒๖.๓๔	๔	๖๕๔	๒๙.๔๗	๔
ร	๓	๓.๒๖	๑๑	๓	๔.๗๑	๑๒	๔๖๒	๗๗.๕๑	๖
ล	๓	๓.๒๖	๑๑	๓	๔.๗๑	๑๒	๓๕๔	๑๓.๔๑	๐๐
ว	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๑๑	๑๕.๒๔	๔.๕	๒๙๔	๑๑.๒๕	๑๑
ศ							๑๗	๐.๖๔	๒๖
ษ							๒๖	๐.๔๔	๒๕
ส	๒	๒.๗๑	๑๓.๕				๕๐	๑.๔๔	๑๗
ห	๕	๕.๕๓	๕	๑	๑.๓๔	๑๔	๑๗๑	๖.๕๔	๑๒
ฬ							๒	๐.๐๔	๑๖.๕
อ	๑	๑.๐๔	๑๖.๕	๑๕	๒๐.๔๓	๕	๕๑๖	๑๕.๓๔	๕
ฮ									
ว่าง	๕			๓๔			๑๒๑		
นิ่ง	๖			๑๒			๓๕๖		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๑๑๒๗๔		

ระดับประถมศึกษา

ภาคผนวก ก. จำนวนความถี่ อัตราส่วนร้อย และอันดับที่ของการปรากฏร่วมกัน
ระหว่างพยัญชนะกับสระ ในคำที่เด็กระลึกถึง

พยัญชนะต้น

	ก			ข			ค			ฆ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
สระ อะ	๔๐	๔๔.๔๔	๒	๒๒	๔๐.๒๓	๓	๑๔	๑๗.๒๔	๔	๒๒	๓๐.๒๓	๓
อา	๗๓	๑๐๐.๐๐	๑	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔๗	๑๐๐.๐๐	๑	๔๒	๑๐๐.๐๐	๑
อิ	๒๔	๓๔.๑๗	๓	๑๔	๒๑.๔๔	๕	๑๒	๑๔.๓๔	๒.๕	๓	๓.๔๔	๑๑
อี	๒	๒.๗๔	๑๕.๕	๒	๔.๓๔	๑๑	๗	๘.๐๕	๑๐	๑๗	๑๔.๗๗	๔
อึ	๑	๑.๓๗	๑๔.๕	๓	๔.๒๔	๑๒	๑	๑.๑๔	๒๓	๑	๑.๑๒	๑๗
อื							๒	๒.๔๐	๑๒.๕			
อุ				๒	๔.๓๔	๑๑	๓	๓.๔๕	๒๐	๒	๒.๓๓	๑๑
อู	๒	๒.๗๔	๑๕.๕	๔	๗.๔๑	๑๔	๑๑	๑๒.๒๔	๗			
เอะ	๑	๑.๓๗	๑๔.๕	๑	๑.๕๒	๒๑.๕	๔	๔.๒๐	๑๒.๕	๑	๑.๑๒	๑๗
เอ	๒	๔.๒๒	๔.๕	๗	๑๐.๔๔	๔	๗	๘.๐๕	๑๐	๑๐	๑๑.๒๓	๕
แอะ	๒๓	๓๑.๕๑	๒				๕	๕.๗๕	๑๔	๑	๑.๑๒	๑๗
แอ	๔	๕.๔๔	๑๑	๒	๔.๓๔	๑๑	๔	๔.๒๐	๑๒.๕	๑	๑.๑๒	๑๗
โอะ							๔	๔.๒๐	๑๒.๕	๑	๑.๑๒	๑๗
โอ	๓	๔.๑๑	๑๓.๕	๗	๑๐.๔๔	๘	๑๔	๑๒.๐๕	๕	๗	๘.๑๔	๒.๕
เอาะ	๒	๔.๒๒	๔.๕	๒	๓.๑๓	๑๔.๕	๓	๓.๔๕	๒๐	๕	๕.๔๑	๔.๕
ออ	๒๕	๓๔.๒๕	๔.๕	๑๑	๑๗.๑๔	๒	๗	๘.๐๕	๑๐	๗	๘.๑๔	๒.๕
ตัวะ										๑	๑.๑๒	๑๗
ตัว	๔	๕.๔๔	๑๑	๕	๗.๔๑	๑๔	๑๐	๑๑.๔๔	๔	๑	๑.๑๒	๑๗
เสียะ												

สระ

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เดือน				๔	๗.๔๐	๑๔	๓	๓.๔๕	๒๐	๓	๓.๔๕	๑๑
เดือนะ												
เดือน				๒	๓.๑๓	๑๔.๕						
เดอะ												
เดอ	๑	๑.๓๗	๑๔.๕	๑	๑.๕๒	๒๑.๕						
ๆ												
ๆๆ												
ๆๆ												
ๆ

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	๔			๑			๒			๓		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ๆะ	๖	๖.๗๔	๔.๕	๒๗	๒๖.๔๗	๒	๒๐	๒๔.๔๐	๔	๑๔	๑๒.๒๔	๔
ๆา	๕๔	๖๐.๖๗	๒	๑๐๒	๑๐๐.๐๐	๑	๔๖	๖๗.๖๔	๒	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑
ๆิ	๖	๖.๗๔	๔.๕	๑๔	๑๔.๗๑	๔	๖๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๑๓.๑๖	๓
ๆี	๓	๓.๓๗	๑๖.๕	๗	๖.๔๖	๔	๔	๑๑.๗๖	๔.๕	๑๐	๔.๗๗	๕.๕
ๆึ	๒	๒.๒๔	๑๔.๕	๓	๒.๔๔	๑๓.๕	๕	๗.๓๔	๑๐.๕	๑	๐.๔๔	๑๔
ๆื				๔	๓.๔๒	๑๑	๒	๒.๔๔	๑๖.๕	๔	๗.๐๒	๔
ๆุ	๕	๕.๖๒	๑๔	๖	๕.๔๔	๑๐	๑๔	๒๐.๔๔	๕	๕	๕.๓๔	๑๐
ๆู	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔	๔.๔๒	๖	๒	๒.๔๔	๑๖.๕	๗	๖.๑๔	๔
เๆะ	๕	๕.๖๒	๑๔	๑	๐.๔๔	๒๒.๕	๒	๒.๔๔	๑๖.๕			
เๆ	๔	๑๐.๑๑	๕	๔	๗.๔๕	๗.๕	๕	๗.๓๔	๑๐.๕	๑	๐.๔๔	๑๔
แๆะ	๖	๖.๗๔	๔.๕	๒	๑.๔๖	๑๗	๑๓	๑๔.๑๒	๖	๒	๑.๗๔	๑๕
แๆ	๒	๒.๒๔	๑๔.๕	๓	๒.๔๔	๑๓.๕	๒	๒.๔๔	๑๖.๕	๓	๒.๖๓	๑๔
โๆะ	๑	๑.๑๒	๒๑				๑	๑.๔๗	๒๑.๕			
โๆ	๑๓	๑๔.๖๑	๓	๓	๒.๔๔	๑๓.๕	๑	๑.๔๗	๒๑.๕	๔	๗.๔๔	๗
เๆาะ	๔	๔.๔๔	๖	๔	๗.๔๔	๗.๕	๒	๒.๔๔	๑๖.๕	๑	๐.๔๔	๑๔
ๆอ	๖	๖.๗๔	๔.๕	๓	๒.๔๔	๑๓.๕	๔	๕.๔๔	๑๒	๔	๓.๕๑	๑๒
ๆัวะ	๑	๑.๑๒	๒๑									
ๆัว	๕	๕.๖๒	๑๔	๒	๑.๔๖	๑๗	๑	๑.๔๗	๒๑.๕	๑	๐.๔๔	๑๔
เ๊ยะ				๑	๐.๔๔	๒๒.๕						
เ๊ย	๓	๓.๓๗	๑๖.๕	๑	๐.๔๔	๒๒.๕	๒	๒.๔๔	๑๖.๕			
เ๊อะ												

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เชื่อ				๒	๐.๕๖	๑๑	๑	๐.๕๑	๒๒.๕	๑	๐.๕๔	๑๔
เชระ				๑	๐.๕๔	๒๒.๕						
เชร				๑	๐.๕๔	๒๒.๕				๑	๐.๕๔	๑๔
๑												
๑๑												
๓												
๓๑												
ตั้ง	๑	๑.๑๒	๒๒	๑	๐.๕๔	๒๒.๕				๑	๐.๕๔	๑๔
ใช	๖	๖.๑๔	๔.๕	๑	๐.๕๔	๒๒.๕	๔	๑๓.๒๔	๗	๔	๓.๕๑	๑๒
ใช				๑๔	๑๔.๖๓	๓	๓	๔.๕๑	๑๓	๒๔	๒๕.๕๔	๒
เชา	๖	๖.๑๔	๔.๕	๑	๐.๕๔	๒๒.๕	๔	๑๑.๑๖	๘.๕	๔	๓.๕๑	๑๒
-	๑๑	๑๒.๗๖	๔	๑๔	๑๓.๑๓	๕	๒๔	๔๒.๖๕	๓	๑๐	๔.๑๗	๕.๕
ว่าง	๔			๔			๖			๑		
นิด	๑๔			๑๗			๑๓			๒๑		
รวม	๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗		

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ระ	๔	๑๕.๒๕	๔.๕	๑๖	๒๓.๔๔	๑	๔	๔.๗๕	๔	๑๕	๑๕.๙๕	๔
รา	๔๗	๗๕.๖๖	๒	๒๗	๑๐๐.๐๐	๑	๖๒	๖๐.๙๕	๒	๑๐๖	๑๐๐.๐๐	๑
ริ	๑๑	๑๔.๖๔	๗	๑๐	๑๕.๔๓	๕	๑๐๓	๑๐๐.๐๐	๑	๒๕	๒๗.๗๖	๒
รี	๗	๑๑.๔๖	๑๓	๑๐	๑๕.๔๓	๕	๑๕	๑๓.๕๕	๓	๒๓	๒๐.๗๕	๓
รึ	๑๓	๒๓.๐๓	๔.๕	๓	๔.๔๕	๑๕	๓	๒.๔๑	๑๓	๓	๒.๔๓	๔.๕
รื	๑๓	๒๓.๐๓	๔.๕	๖	๔.๕๕	๔				๒	๑.๔๕	๑๓
รุ	๑๕	๒๕.๔๒	๓	๔	๑๓.๔๓	๗	๔	๓.๔๔	๑๑	๒	๑.๔๕	๑๓
รู	๕	๔.๕๗	๑๕.๕	๑	๑.๔๕	๑๕	๔	๓.๔๔	๑๑	๒	๑.๔๕	๑๓
เระ	๒	๓.๓๕	๑๕	๓๕	๕๔.๒๑	๒				๑	๐.๔๕	๑๔
เร	๑๑	๑๔.๖๕	๗	๑	๑.๔๕	๑๔	๕	๕.๔๕	๔	๕	๕.๗๒	๖
แระ	๒	๓.๓๕	๑๕	๓	๕.๔๔	๑๕	๑	๐.๕๗	๑๖	๑	๐.๔๕	๑๔
แร	๔	๑๓.๕๖	๑๑							๑	๐.๔๕	๑๔
โระ										๑	๐.๔๕	๑๔
โร	๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๕	๗.๕๖	๑๐	๕	๓.๔๔	๑๑	๒	๑.๔๕	๑๓
เราะ	๓	๕.๐๔	๑๖	๓	๕.๔๔	๑๕	๑	๐.๕๗	๑๖			
ราะ	๖	๑๐.๗๗	๑๓	๑๐	๑๕.๔๓	๕	๔	๗.๗๗	๕	๓	๒.๔๓	๔.๕
ลัวะ	๒	๓.๓๕	๑๕									
ลัว							๑	๐.๕๗	๑๖			
เลียะ												
เลีย	๒	๓.๓๕	๑๕	๑	๑.๔๕	๑๔						
เลือะ												

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ๆ			ฯ			ฯ			ฯ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เชื่อ	๑	๑.๖๔	๒๒.๔							๒	๑.๔๔	๑๓
เชระ												
เชอ				๔	๗.๔๖	๑๐						
ๆ										๑	๐.๔๔	๑๔
ๆ๊												
ๆ												
ๆๆ												
ซ้ำ	๑	๑.๖๔	๒๒.๔									
ใอ	๑๑	๑๔.๖๔	๗	๑	๑.๔๔	๑๔	๒	๑.๔๔	๑๔			
ใอ	๒	๒.๓๔	๑๔	๑	๑.๔๔	๑๔	๔	๔.๔๕	๔	๓	๒.๔๓	๔.๕
เอา	๕	๔.๔๗	๑๔.๕	๕	๗.๔๖	๑๐	๖	๕.๔๓	๖	๓	๒.๔๓	๔.๕
ๆ	๔	๑๕.๒๕	๔.๕	๔	๕.๔๗	๑๖	๕	๔.๔๕	๔	๑๔	๑๓.๒๑	๕
ว่าง	๖			๔๗			๑๔			๔๐		
นิ่ง	๑๗			๒๐			๑๖			๕		
รวม	๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗		

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ฎ			ฐ			ฑ			ฒ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ณ	๔	๑๔.๗๔	๕	๑๑	๖.๖๗	๘	๑๔	๑๔.๗๔	๔	๕	๕.๗๔	๖.๕
ท	๖๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑๖๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔๖	๑๐๐.๐๐	๑	๕๔	๖๗.๔๒	๒
ธ	๕๒	๔๕.๒๕	๒	๑๖	๔.๗๐	๒	๔	๑๐.๕๒	๖	๑๕	๑๗.๒๕	๔
น	๒๒	๗๖.๐๗	๔	๔	๕.๕๕	๕	๑๖	๒๑.๐๕	๘	๘	๘.๕๕	๕
บ	๖	๔.๔๕	๖				๑	๑.๘๒	๑๔.๕	๒	๒.๓๐	๑๑.๕
ป	๘	๔.๔๒	๑๐.๕	๒	๑.๒๑	๑๐	๒	๒.๒๐	๑๔.๕	๑	๑.๑๕	๑๔.๕
ผ	๔	๖.๕๖	๔	๖	๘.๖๕	๕	๒	๒.๖๐	๑๔.๕	๖	๖.๗๐	๕
ฝ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๑	๑.๘๒	๑๔.๕	๒	๒.๓๐	๑๑.๕
พ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๔	๒.๕๒	๔	๒	๒.๖๐	๑๔.๕			
ฟ	๕	๔.๒๐	๘	๘	๑.๔๒	๔	๔	๑๐.๕๐	๖	๒๗	๗๑.๐๐	๑
ภ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๒	๒.๖๐	๑๔.๕	๘	๘.๕๕	๕
ม	๘	๕.๕๒	๑๐.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๒	๒.๖๐	๑๔.๕	๑	๑.๑๕	๑๕.๕
ใฆ							๘	๘.๕๕	๑๐.๕			
ใย	๘	๕.๕๒	๑๐.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๕๐	๕๒.๖๐	๒	๘	๘.๕๕	๕
เฉาะ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๖	๖.๖๗	๑๔.๕			
ลอ	๘	๕.๕๒	๑๐.๕	๕	๘.๐๘	๖.๕	๕	๖.๕๕	๕	๕	๕.๗๕	๖.๕
หัวะ				๑	๐.๖๑	๑๕				๑	๑.๑๕	๑๕.๕
หัว	๑	๐.๖๕	๑๗.๕							๑	๑.๑๕	๑๕.๕
เสียะ												
เสีย				๑	๐.๖๑	๑๕	๑	๑.๘๒	๑๔.๕			
เสียะ												

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ปี			ร			ท			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เลือ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕									
เลระ												
เลอ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕				๑	๑.๓๓	๑๕.๕	๑	๑.๑๕	๑๕.๕
ฤ												
ฤา												
ภ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕									
ภา												
ฮ่า										๑	๑.๑๕	๑๕.๕
ใอ							๓	๓.๕๕	๑๐.๕			
ใอ	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๑	๐.๖๑	๑๕						
เอา	๑	๑.๖๕	๑๗.๕	๑	๐.๖๑	๑๕	๖	๗.๕๕	๕	๕๗	๑๐๐.๐๐	๑
~	๖๕	๕๐.๕๕	๓	๕	๓.๐๓	๖.๕	๕	๑๐.๕๓	๖			
ว่าง	๕๕			๖๖			๕๖			๖๑๑		
ผิด	๑๗			๖			๑๗			๖๑๑		
รวม	๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗		

ประชาชน

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ข			ค			ฑ			ฒ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ณะ	๑๗	๑๙.๙๑	๓	๙	๗.๘๙	๑๕.๕	๙	๑๖.๖๗	๗.๕	๖	๓.๑๗	๑๗.๕
ญา	๓๙	๓๕.๖๑	๖	๑๖	๓๑.๓๗	๕	๕๙	๑๐๐.๐๐	๑	๕๗	๙๐.๙๙	๖
ฎิ	๙	๗.๘๙	๕	๑๐	๑๕.๖๑	๗	๘	๑๕.๘๑	๙.๕	๙	๖.๓๕	๑๓
ฏิ	๑๖	๑๕.๐๕	๔	๖๖	๕๐.๙๘	๓	๓๓	๖๑.๑๑	๓	๑๑	๑๗.๙๖	๗
ฐิ	๖	๑.๗๕	๑๓	๕	๙.๘๐	๑๕	๖	๓.๗๐	๖๑	๑๕	๖๓.๖๓	๖
ฑิ	๑	๐.๘๘	๑๗	๓	๕.๘๘	๑๗.๕	๕	๗.๕๑	๑๕.๕	๕	๗.๙๙	๑๐.๕
ฒุ	๖	๑.๗๕	๑๓	๘	๑๕.๖๕	๑๐	๕	๙.๖๖	๑๓	๖๓	๑๐๐.๐๐	๑
ณุ	๗	๖.๑๕	๖	๑๓	๖๕.๙๘	๕	๖	๓.๗๐	๖๑	๑๖	๖๕.๙๐	๕
เณะ	๖	๕.๖๖	๗	๙	๑๗.๖๕	๘.๕	๑๐	๑๘.๕๖	๖	๓	๙.๗๖	๑๕
เถ	๑๑๙	๑๐๐.๐๐	๑	๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑๙	๖๕.๙๓	๕	๓	๙.๗๖	๑๕
แณะ	๖	๐.๗๕	๑๓	๓	๕.๘๘	๑๗.๕	๕	๙.๖๖	๑๓	๑	๑.๙๕	๖๐
แถ				๙	๗.๘๙	๑๕.๕	๘	๑๙.๘๑	๙.๕	๑	๑.๙๕	๖๐
โณะ				๑	๐.๙๖	๖๑.๕	๕	๙.๖๖	๑๓			
โธ	๓	๖.๖๓	๙.๕	๗	๑๓.๗๓	๑๑	๑๖	๖๕.๖๓	๙	๘	๑๖.๗๐	๘
เธาะ				๖	๓.๙๖	๑๕.๕	๑	๑.๘๕	๖๓.๕	๓	๕.๗๖	๑๕
ธิ	๖	๐.๗๕	๑๓	๑	๐.๙๖	๖๑.๕	๓	๕.๕๖	๑๘	๑	๐.๕๙	๖๐
ธัวะ												
ธัว							๑	๐.๘๕	๖๓.๕	๕	๗.๘๘	๑๐.๕
เธียะ												
เธีย	๖	๐.๗๕	๑๓				๓	๕.๕๖	๑๘			
เธียะ												

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เดือน				๒	๓.๔๒	๑๙.๕	๒	๓.๗๖	๒๑			
เดือน												
เดือน	๑	๐.๔๔	๑๖									
๑												
๑๑												
๑												
๑๑												
ชำ				๖	๑๑.๗๖	๑๒.๕	๓	๕.๕๖	๑๔	๕	๗.๔๔	๑๐.๕
ใช	๔	๓.๕๑	๔	๕๐	๗๔.๔๓	๒	๔	๗.๔๑	๑๕.๕	๑๔	๒๔.๕๗	๓
ใช				๔	๑๗.๖๕	๔.๕	๗	๑๒.๕๖	๑๑	๒	๓.๑๗	๑๗.๕
เขา	๓	๒.๖๑	๔.๕	๖	๑๑.๗๖	๑๒.๕	๔๔	๔๑.๕๔	๒	๕	๗.๔๔	๑๐.๕
~	๑	๐.๔๔	๑๗	๑๒	๒๓.๕๓	๖	๔	๑๖.๖๗	๗.๕	๑๗	๒๖.๔๔	๔
ว่าง	๒๑			๒			๔			๔		
มีค่า	๑๔			๒๗			๑๑			๑๔		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗		

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๑๕	๖๓.๗๕	๕	๑๑	๑๓.๕๔	๔	๑๕	๖๓.๗๕	๕	๗	๑๑.๑๑	๑๐
๒	๔๕	๑๐๐.๐๐	๑	๔๑	๑๐๐.๐๐	๑	๕๖	๑๐๐.๐๐	๑	๖๑	๕๖.๔๓	๖
๓	๑๖	๓๕.๔๖	๕	๑๕	๓๗.๖๕	๕.๕	๕	๑๖.๓๗	๑๐	๑๑	๓๗.๕๖	๕
๔	๖๐	๖๓.๕๓	๓	๑๓	๑๖.๐๕	๖	๑๔	๔๖.๑๕	๓	๑๓	๖๐.๖๓	๓
๕	๕	๕.๗๑	๑๕				๑	๑.๗๕	๖๓	๗	๑๑.๑๑	๑๐
๖	๕	๕.๗๑	๑๕	๖	๖.๕๗	๑๕	๑	๑.๗๕	๖๓	๖	๓.๓๗	๓๗.๕
๗	๕	๑๐.๕๕	๕.๕	๑๖	๑๕.๗๕	๓	๕	๑๕.๖๕	๑๑	๕	๑๖.๖๕	๗.๕
๘	๕	๕.๗๑	๑๕	๑๑	๑๓.๕๔	๔	๕๕	๗๔.๕๗	๖	๕	๑๖.๖๕	๗.๕
๙	๑	๑.๓๔	๖๑	๖	๖.๕๗	๑๕				๑	๑.๕๔	๖๓
๑๐	๔	๕.๕๑	๑๐	๗	๔.๖๕	๑๐	๕	๗.๑๕	๑๖	๖	๓.๓๗	๓๗.๕
๑๑	๑	๑.๓๔	๖๑				๕	๕.๕๓	๑๕	๑	๑.๕๔	๖๓
๑๒	๕	๕.๔๕	๑๖	๑	๑.๖๓	๑๕	๖	๑๐.๗๑	๑๕	๖	๓.๓๗	๓๗.๕
๑๓	๑	๑.๓๔	๖๑	๕	๖.๓๗	๑๖	๑๐	๓๗.๔๖	๔.๕	๑	๑.๕๔	๖๓
๑๔	๑๑	๑๖.๕๕	๖.๕	๖๕	๓๐.๔๖	๖	๗	๑๖.๕๐	๑๖.๕	๗	๑๑.๑๑	๑๐
๑๕							๓	๕.๔๖	๓๗.๕	๑	๑.๕๔	๖๓
๑๖	๓	๓.๕๓	๔๖	๖	๖.๕๗	๑๕	๗	๑๖.๕๐	๑๖.๕	๖	๕.๕๖	๑๖
๑๗	๑	๑.๓๔	๖๑									
๑๘	๑	๑.๓๔	๖๑	๑	๑.๖๓	๑๕	๓	๕.๔๖	๓๗.๕	๖	๓.๓๗	๓๗.๕
๑๙							๑	๑.๗๕	๖๓			
๒๐	๖	๖.๓๕	๓๗.๕	๑	๑.๖๓	๑๕	๑	๑.๗๕	๖๓	๑	๑.๕๔	๖๓
๒๑												

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ประเภท	ห			ร			ป			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เสียง				๑	๑.๒๒	๑๔	๒	๓.๕๗	๑๔	๒	๓.๑๗	๑๗.๕
เสระ												
เสร										๒	๓.๑๗	๑๗.๕
ๆ												
ๆๆ				๑	๑.๒๒	๑๔						
ๆ												
ๆๆ												
ชำ	๗	๘.๒๔	๑๑	๖	๗.๕๑	๑๑	๑๓	๒๓.๒๑	๕.๕	๓	๔.๗๖	๑๔
ใจ	๓๑	๒๖.๔๗	๒	๑๑	๑๓.๕๔	๘	๑	๑.๗๔	๒๒๐	๕	๗.๔๔	๑๓
ใจ	๒	๒.๓๔	๑๗.๕				๑๓	๒๓.๒๑	๕.๕	๖๓	๑๐๐.๐๐	๑
เธา	๑๑	๑๒.๔๔	๖.๕	๓	๓.๗๐	๑๓	๑๐	๑๗.๔๖	๘.๕	๑๐	๑๔.๘๗	๖
ๆ	๔	๑๐.๕๔	๘.๕	๑๔	๑๗.๒๔	๔.๕	๑๑	๑๔.๖๔	๗	๑๒	๑๔.๐๕	๔
ว่าง	๔			๒๖			๔			๗		
ขีด	๔			๑๓			๑๔			๒๒		
รวม	๒๔๗			๒๔๗			๒๔๗			๒๔๗		

ภาคผนวก ค. (ต่อ)

	ป			ข			ป			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ระ	๑๔	๑๕.๒๒	๓	๘	๑๒.๔๐	๘.๕	๖	๔.๒๐	๗	๑๗	๑๔.๖๖	๓
รา	๔๒	๑๐๐.๐๐	๑	๔๘	๗๗.๔๒	๒	๑๔๓	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑
อิ	๖	๖.๕๒	๔	๔	๑๔.๕๒	๗	๕	๓.๕๐	๔	๔	๖.๔๐	๕.๕
อี	๑๓	๑๕.๑๓	๕.๕	๓๑	๕๐.๐๐	๓	๑๕	๑๐.๕๕	๓	๘	๖.๔๐	๕.๕
อึ	๔	๔.๓๕	๑๑.๕	๖๒	๑๐๐.๐๐	๑	๔	๒.๘๐	๑๐	๕	๔.๓๑	๑๐.๕
อื	๔	๔.๓๕	๑๑.๕	๒	๓.๒๓	๑๗.๕	๒	๑.๔๐	๑๔	๔	๓.๕๕	๑๓
อุ	๓	๓.๒๖	๑๔.๕	๔	๑๒.๔๐	๘.๕	๑	๐.๗๐	๑๔	๔	๗.๗๖	๔
อู	๑๓	๑๕.๑๓	๔.๕	๓	๔.๘๕	๑๔.๕	๗	๔.๔๐	๕	๔	๓.๕๕	๑๓
เอะ	๒	๒.๑๗	๑๖.๕	๒	๓.๒๓	๑๗.๕	๒	๑.๔๐	๑๔	๑	๐.๘๖	๒๒.๕
เอ	๑๑	๑๑.๘๖	๖	๓	๔.๘๕	๑๔.๕	๓	๒.๑๐	๑๑	๔	๓.๕๕	๑๓
แอะ				๑	๑.๖๑	๒๑	๑	๐.๗๐	๑๔	๖	๕.๑๗	๔
แอ				๓	๔.๘๕	๑๔.๕	๒	๑.๔๐	๑๔	๗	๖.๐๓	๗.๕
โอะ							๑	๐.๗๐	๑๔	๑	๐.๘๖	๒๒.๕
โอ	๓	๓.๒๖	๑๔.๕	๕	๔.๐๖	๑๐.๕	๒	๑.๔๐	๑๔	๗	๖.๐๓	๗.๕
เอาะ	๑	๒.๑๗	๑๖.๕	๑	๑.๖๑	๒๑				๓	๒.๕๔	๑๕.๕
ออ	๗	๗.๖๑	๔	๓	๔.๘๕	๑๔.๕	๖	๔.๒๐	๗	๓	๒.๕๔	๑๕.๕
อัวะ												
อัว	๔	๔.๓๕	๑๑.๕	๕	๔.๐๖	๑๐.๕				๒	๑.๗๒	๑๔.๕
เอียะ				๑	๑.๖๑	๒๑	๑	๐.๗๐	๑๔	๑	๐.๘๖	๒๒.๕
เอีย				๑	๑.๖๑	๒๑				๒	๑.๗๒	๑๔.๕
เอือะ												

ตระกูล

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ป			ถ			ด			ท		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เสือ				๑	๑.๒๑	๒๑	๑	๐.๑๐	๑๔	๒	๑.๑๒	๑๔.๕
เสะ												
เสอ	๑	๑.๐๔	๑๔.๕									
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
ฮ่า										๒	๑.๑๒	๑๔.๕
ใอ	๓๔	๔๒.๓๔	๒	๑๑	๑๑.๑๔	๕.๕	๔	๒.๒๔	๔	๕	๔.๓๑	๑๐.๕
ใอ	๑	๑.๐๔	๑๔.๕	๔	๒.๕๕	๑๒	๒	๑.๔๐	๑๔			
เอา	๔	๔.๓๕	๑๑.๕	๑๑	๑๑.๑๔	๕.๕	๒	๔.๒๐	๑๑	๑	๐.๔๒	๒๒.๕
ๆ	๔	๔.๑๐	๑๑	๑๕	๒๔.๑๔	๔.	๒๔	๑๒.๑๒	๒	๒๐	๑๑.๒๔	๒.
ว่าง	๑๑			๑๑			๑๒			๑๔		
นึก	๒๑			๒๒			๑๒			๑๕		
รวม	๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑			๒๒๑		

ภาคผนวก ค. (ต่อ)

	ฟ			ก			ข			ข		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
สระ	๔	๑๒.๕๐	๔.๕	๕	๖.๒๕	๔.๕	๑๔	๑๒.๔๔	๓	๑๔	๒๒.๐๖	๔.๕
ยา	๒๔	๔๔.๔๔	๒	๑๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๓	๑๐๐.๐๐	๑	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑
อี	๔	๕.๕๖	๑๑	๕	๖.๒๕	๔.๕	๕	๔.๕๒	๔	๑๔	๒๒.๐๖	๔.๕
ปี	๔	๑๑.๑๑	๗	๑๑	๑๔.๒๕	๕	๒๖	๒๓.๐๔	๒	๑๒	๑๗.๖๕	๖
อื่	๓	๔.๑๗	๑๓.๕	๒	๒.๕๕	๑๖	๒	๑.๗๗	๑๗	๔	๕.๔๔	๑๕
อื่	๒	๒.๔๔	๑๖	๑	๑.๓๓	๒๐.๕	๓	๒.๖๕	๑๓.๕	๒	๒.๔๔	๑๔
ๆ	๔	๑๒.๕๐	๕.๕	๕	๖.๒๕	๔.๕	๒	๑.๗๗	๑๗	๔	๑๑.๗๖	๗.๕
ๆ	๔	๕.๕๖	๑๑	๖	๔.๐๐	๖	๓	๒.๖๕	๑๓.๕	๖	๔.๔๒	๑๐
เระ	๓	๔.๑๗	๑๓.๕	๒	๒.๕๕	๑๖	๑	๐.๔๔	๑๔.๕	๑	๑.๔๗	๒๐.๕
เอ	๖	๔.๓๓	๔	๒๐	๒๖.๕๕	๓	๔	๗.๓๔	๗	๓	๔.๕๑	๑๗.๕
แระ	๑	๑.๓๔	๑๔.๕	๑	๑.๓๓	๒๐.๕	๑	๐.๔๔	๑๙.๕	๕	๗.๓๔	๑๒.๕
แอ	๑๑	๑๔.๐๖	๔	๒	๒.๕๕	๑๖.	๓	๒.๖๕	๑๓.๕	๔	๑๑.๗๖	๗.๕
โระ												
โอ	๕	๖.๔๔	๕	๕	๖.๕๕	๔.๕	๖	๕.๓๑	๔	๖	๔.๔๒	๑๐
เอาะ				๒	๒.๕๕	๑๖						
ออ				๒	๒.๕๕	๑๖	๒	๑.๗๗	๑๗	๕	๕.๔๔	๑๕
ตัวะ												
ตัว	๒	๒.๗๕	๑๖	๑	๑.๓๓	๒๐.๕	๔	๓.๕๔	๑๐.๕	๓	๔.๔๑	๑๗.๕
เตียะ												
เตีย										๖	๔.๔๒	๑๐
เอียะ												

ตัวรวม

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ประชาชน	ฟ			ภ			ม			ย		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เชื่อ	๑	๐.๓๕	๑๕.๕				๔	๓.๕๔	๑๐.๕			
เชอะ												
เชอ				๑	๐.๓๓	๒๐.๕						
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
ยำ				๕	๖.๒๑	๔.๕	๓	๒.๖๕	๑๓.๕	๑	๐.๔๑	๒๐.๕
ใอ	๒๑	๓๑.๕๐	๓	๕	๖.๒๑	๔.๕	๑๓	๑๑.๕๐	๔	๔	๕.๔๔	๑๕
ใอ	๒	๒.๑๔	๑๖	๓	๔.๐๐	๑๓				๒๐	๒๕.๕๑	๓
เขา	๔	๕.๕๖	๑๑	๒๔	๔๒.๐๐	๒	๑๑	๔.๑๓	๕	๕	๑.๓๕	๑๒.๕
ๆ	๑๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑๖	๒๑.๓๓	๔	๑๐	๔.๔๕	๖	๕๑	๔๓.๔๒	๒
ว่าง	๑๐			๑๕			๖			๕		
นิด	๑๕			๔			๒๕			๔		
รวม	๒๑๑			๒๑๑			๒๑๑			๒๑๑		

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ร			ล			ว			ห		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
อะ	๑๕	๒๔.๓๐	๕	๑๔	๑๖.๒๔	๓.๕	๑๔	๓๕.๒๔	๕.๕	๔	๓.๔๖	๔
อา	๓๐	๕๖.๖๐	๒	๔๓	๓๑.๑๒	๒	๔๓	๘๔.๓๑	๒	๑๐๑	๑๐๐.๐๐	๑
อิ	๑	๑๓.๒๑	๑๑	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔๐	๑๔.๔๓	๓	๑๖	๑๕.๘๔	๓
อี	๔	๑๖.๔๘	๘	๖	๕.๒๖	๑.๕	๑๔	๓๕.๒๔	๕.๕	๕๕	๕๔.๔๖	๒
อึ	๕	๔.๔๓	๑๓	๒	๑.๑๕	๑๑	๑	๑.๔๖	๑๑.๕	๑๐	๔.๔๐	๔.๕
อื	๒๕	๔๑.๑๑	๓	๒	๑.๑๕	๑๑	๓	๕.๘๘	๑๑.๕	๒	๑.๔๘	๑๔
อุ	๔	๑.๕๕	๑๕	๘	๑.๑๒	๕.๕	๒	๓.๔๒	๑๔	๑	๖.๔๓	๖.๕
อู	๘	๑๕.๐๔	๔.๕	๕	๔.๓๔	๔.๕	๑	๑.๔๖	๑๑.๕	๓	๒.๔๑	๑๐.๕
เอะ	๒	๓.๑๑	๒๒	๒	๑.๑๕	๑๑	๒	๓.๔๒	๑๔	๓	๒.๔๑	๑๐.๕
เอ	๑๑	๒๐.๑๕	๑	๔	๓.๕๑	๑๑.๕	๑๑	๒๑.๕๑	๘	๖	๕.๔๔	๘
แอะ	๓	๕.๖๖	๑๔	๑๔	๑๒.๒๔	๓.๕	๔	๑.๘๔	๔.๕			
แอ	๓	๕.๖๖	๑๔	๓	๒.๖๓	๑๓.๕	๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๐.๔๔	๑๔.๕
โอะ	๓	๕.๖๖	๑๔	๑	๐.๘๘	๒๒.๕						
โอ	๕	๔.๔๓	๑๓	๕	๔.๓๔	๔.๕				๑๐	๔.๔๐	๔.๕
เอาะ	๒	๓.๑๑	๒๒	๒	๑.๑๕	๑๑				๑	๐.๔๔	๑๔.๕
ออ	๒	๓.๑๑	๒๒	๓	๒.๖๓	๑๓.๕	๑	๑.๔๖	๑๑.๕	๒	๑.๔๘	๑๔
อัวะ												
อัว	๑	๑.๘๔	๒๔	๑	๐.๘๘	๒๒.๕	๓	๕.๘๘	๑๑.๕			
เอียะ				๑	๐.๘๘	๒๒.๕				๑	๐.๔๔	๑๔.๕
เอีย	๕	๔.๔๓	๑๓	๑	๐.๘๘	๒๒.๕	๒	๓.๔๒	๑๔	๑	๐.๔๔	๑๔.๕
เอือะ												

สระเดี่ยว

ภาคผนวก ค. (ต่อ)

	ร			ล			ว			ศ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอือ	๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๐.๘๘	๒๒.๕						
เออะ				๑	๐.๘๘	๒๒.๕						
เออ												
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
อำ	๑	๕.๖๖	๑๘				๑	๑.๕๖	๑๗.๕			
ไอ	๘	๑๕.๐๘	๔.๕	๖	๕.๖๖	๗.๕	๑๗	๑๑.๑๑	๗	๒	๑.๕๘	๑๔
ใอ	๑	๕.๖๖	๑๘	๒	๑.๗๕	๑๗				๒	๑.๕๘	๑๔
เอา	๑๔	๖๖.๕๒	๖	๘	๗.๐๒	๕.๕	๔	๗.๘๔	๔.๕	๒	๑.๕๘	๑๔
ๆ	๖๔	๔๕.๒๘	๒๔	๔	๓.๕๑	๑๑.๕	๑๘.	๑๗.๒๕	๔	๗	๖.๕๑	๖.๕
ว่าง	๔			๖			๖			๑๖		
ขีด	๑๘			๘			๒๐			๑๕		
รวม	๑๔๗			๑๔๗			๑๔๗			๑๔๗		

ตัวรวม

ภาคผนวก ค. (ต่อ)

	ม			ธ			ห			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ปะ	๑๔	๑๔.๒๔	๓.๕	๔๕	๔๕.๑๑	๖	๑๒	๑๔.๒๓	๕.๕	๕	๓.๓๓	๕.๕
ปา	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔๒	๔๕.๑๑	๒	๔๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕๐	๑๐๐.๐๐	๑
ปิ	๑๔	๑๔.๒๔	๓.๕	๑๑	๒๒.๑๔	๔	๑๒	๑๔.๒๓	๕.๕	๒๕	๑๒.๒๑	๒.๕
ปี	๔๕	๔๖.๑๒	๒	๓๑	๑๒.๔๑	๓	๕๐	๖๐.๑๔	๒	๖	๑.๐๐	๑
ปึ	๑	๑.๐๖	๑๕.๕	๒	๑.๑๖	๑๑.๕	๑	๑.๔๔	๑๔			
ปื	๑	๑.๐๖	๑๕.๕	๒๑	๖๑.๒๔	๑	๕	๖.๑๐	๑๒.๕	๒	๑.๓๓	๑๐
ปุ	๑๒	๑๒.๒๔	๕	๖	๑๑.๒๔	๑๓.๕	๖	๑๑.๓๓	๑๐.๕	๒๕	๑๒.๒๑	๒.๕
ปู				๑๐	๒๓.๔๑	๑.๕	๑๕	๑๔.๒๕	๑			
เปะ	๒	๒.๐๑	๑๑.๕	๒	๑.๑๖	๑๑.๕	๒	๒.๑๑	๑๔	๑	๐.๒๑	๑๑
เป	๒	๒.๐๑	๑๑.๕	๑๒	๓๔.๑๐	๕	๔	๑.๑๖	๔	๑	๒.๒๑	๑
แปะ	๑	๑.๐๖	๑๕.๕	๑	๒.๓๔	๒๑						
แป	๓	๓.๐๒	๔	๖	๑๑.๒๕	๑๓.๕	๕	๖.๑๐	๑๒.๕			
โปะ												
โป	๒	๒.๐๑	๑๑.๕	๔	๑.๕๒	๑๕	๓	๓.๖๖	๑๒	๒	๑.๓๓	๑๐
เปาะ							๑	๑.๒๒	๒๐	๒	๑.๓๓	๑๐
ปอ	๒	๒.๐๑	๑๑.๕	๑	๒.๓๔	๒๑	๑	๑.๒๒	๒๐	๓	๒.๐๐	๔
ปัวะ												
ปัว				๒	๔.๑๒	๑๓.๕	๓	๓.๖๖	๑๒	๑	๐.๒๑	๑๔
เปียะ												
เปีย				๒	๔.๑๒	๑๓.๕						
เปือะ												

ภาคผนวก ค. (ต่อ)

	ม			ธ			ฟ			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เชื่อ				๔๒	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๓.๖๖	๑๖			
เชอะ							๑	๑.๖๖	๒๐			
เชอ												
ๆ												
ๆา												
ๆ												
ๆา												
อำ				๑	๒.๔๔	๒๑						
ใอ	๓	๓.๐๖	๔	๔	๙๕.๐๕	๑๑	๓	๔.๕๔	๔	๑	๐.๒๓	๑๔
ใอ	๓	๓.๐๖	๔	๑๖	๒๔.๕๓	๓	๖	๓๑.๑๖	๑๐.๕	๑	๐.๒๓	๑๔
เอา	๑	๑.๐๖	๑๕.๕	๑๐	๒๓.๔๑	๕.๕	๑๔	๒๑.๔๕	๓	๑	๐.๒๓	๑๔
~	๖	๖.๑๖	๖	๓	๑๖.๒๑	๑๖	๔	๑๐.๔๔	๓	๕	๓.๓๓	๕.๕
ว่าง	๓			๓			๓			๒๓		
ผิด	๑๐			๔			๓			๑๐		
รวม	๒๒๓			๒๒๓			๒๒๓			๒๒๓		

สระประ

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ประสระ	ธ			ฮ			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
อะ	๑๖	๑๗.๕๔	๓	๑๔	๑๖.๗๖	๓	๕๒๗	๑๗.๔๔	๕
อา	๔๑	๑๐๐.๐๐	๑	๕๔	๔๓.๑๐	๖	๓๑๖๔	๑๐๐.๐๐	๑
อิ	๑๑	๑๔.๖๗	๖	๔	๑๓.๗๔	๔.๕	๔๐๔	๖๕.๕๐	๖
อี	๑๔	๑๕.๓๔	๕	๔	๑๓.๗๔	๔.๕	๗๑๔	๖๖.๖๔	๓
อึ	๔	๔.๗๔	๑๐	๗	๑๖.๐๗	๑๐	๖๐๔	๖.๖๐	๑๑
อื	๖	๖.๕๔	๑๖.๕	๖	๑๐.๓๔	๑๑.๕	๑๗๐	๕.๓๖	๑๖
อุ	๑๑	๑๖.๐๔	๔	๑๖	๖๐.๖๔	๕	๓๕๖	๑๐.๕๖	๑๑
อู	๑๐	๑๐.๔๔	๔	๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๔๐๓	๑๖.๗๖	๔
เอะ	๑	๑.๑๐	๑๔.๕	๑	๑.๗๖	๑๔.๕	๑๖๔	๔.๑๔	๑๗.๕
เอ	๖	๖.๕๔	๑๖.๕	๑๔	๑๑.๑๑	๔	๕๖๕	๑๔.๖๗	๖
แอะ	๓	๓.๓๐	๑๖	๑	๑.๗๖	๑๔.๕	๑๖๗	๔.๐๑	๑๔
แอ	๖	๖.๖๐	๑๗	๔	๖.๔๐	๑๔.๕	๑๔๔	๕.๔๑	๑๕
โอะ							๕๐	๑.๖๖	๖๔
โอ	๑๖	๑๓.๑๔	๗	๑๐	๑๗.๖๔	๖	๓๕๐	๑๑.๐๔	๑๐
เอาะ	๔	๔.๔๐	๑๔.๕	๑	๑.๗๖	๑๔.๕	๗๗	๖.๕๓	๖๑
ออ	๑๕	๑๖.๔๔	๔	๕	๔.๖๖	๑๓	๑๔๔	๖.๖๔	๑๔
อัวะ							๗	๐.๖๖	๖๖.๕
อัว	๑	๑.๑๐	๑๔.๕	๑	๑.๗๖	๑๔.๕	๗๔	๖.๔๔	๖๐
เอียะ							๗	๐.๖๖	๖๖.๕
				๑	๑.๗๖	๑๔.๕	๕๕	๑.๗๔	๖๓
เอือะ							—	๐	๑๖.๕

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

	ข			ค			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอีย	๑	๑.๑๐	๑๔.๕				๑๒๔	๔.๐๔	๑๗.๕
เอียะ							๓	๐.๐๔	๒๔
เอีย				๑	๑.๗๒	๑๔.๕	๑๔	๐.๕๗	๒๕
ๆ							๑	๐.๐๓	๓๐
ๆา							๑	๐.๐๓	๓๐
ฤ							๑	๐.๐๓	๓๐
ฤา							–	๐	๓๒.๕
อำ	๑	๑.๑๐	๑๔.๕				๗๐	๒.๒๑	๒๒
ใอ	๗	๗.๒๔	๑๑	๔	๑๕.๕๒	๗	๔๑๒	๑๓.๐๐	๔
ไอ							๒๔๒	๗.๒๔	๑๒
เอา	๑๗	๑๔.๒๔	๒	๒	๑๐.๓๔	๑๑.๕	๔๓๔	๑๓.๔๕	๗
ๆ	๔	๔.๔๐	๑๔.๕	๔	๒.๔๐	๑๔.๕	๒๒๗	๑๔.๗๔	๔
ว่าง	๔			๑๗			๕๓๕		
ผิด	๑๒			๑๒			๒๒๔		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๑๑๒๑๔		

ประวัติ

ภาคผนวก ง. จำนวนความถี่ ผลรวมส่วนเบี่ยง และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกัน
ระหว่างพยัญชนะกับวรรณยุกต์ ในคำที่เด็กระลึกได้

พยัญชนะต้น

		ก			ข			ค			ฆ		
		f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
วรรณยุกต์	ไม่เอก	๑๘๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๖๓	๑๐๐.๐๐	๑	๔๐	๑๐.๔๔	๓	๑๕๐	๑๐๐.๐๐	๑
	ไม้โท	๖๓	๓๕.๐๐	๒	๑๑๓	๔๖.๖๓	๒	๑๒๗	๑๐๐.๐๐	๑	๕๖	๓๔.๒๗	๒
	ไม้ตรี	๑	๐.๔๖	๔	๑	๐.๔๒	๔	๔	๖.๓๐	๔	๑๑	๗.๓๓	๔
	ไม้จัตวา	๔	๔.๐๐	๓	๑๑	๑๐.๐๐	๓	๑๓	๑๐.๖๔	๓	๑๒	๘.๐๐	๓
	ว่าง	๔			๓			๑๓			๑๔		
	นิ่ง	๑๐			๑๕			๑๖			๒๓		
	รวม	๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗		

พยัญชนะต้น

		ง			จ			ฉ			ช		
		f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
วรรณยุกต์	ไม่เอก	๑๑๒	๑๐๐.๐๐	๑	๖๓	๔๒.๔๔	๒	๑๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๔๒	๒๑.๔๖	๒
	ไม้โท	๑๙	๖๖.๔๖	๒	๑๑๐	๔๒.๑๑	๓	๓๔	๒๕.๑๗	๒	๑๔๒	๑๐๐.๐๐	๑
	ไม้ตรี	๑๓	๑๑.๖๑	๔	๓๐	๓๔.๔๗	๔	๗	๔.๖๔	๔	๔	๒.๐๔	๓.๕
	ไม้จัตวา	๑๔	๑๒.๕๐	๓	๑๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๔.๔๓	๓	๔	๒.๐๔	๓.๕
	ว่าง	๒๔			๕			๒๓			๕		
	นิ่ง	๒๔			๒๓			๓๓			๒๐		
	รวม	๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗			๒๕๗		

ภาคผนวก ง. (ต่อ)

หญิงชนะคัน

	ง			ฉ			ญ			ฎ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๑๓๓	๑๐๐.๐๐	๑	๕๗	๑๐๐.๐๐	๑	๘๓	๘๖.๕๖	๒	๘๑	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๘๖	๖๙.๖๖	๒	๕๓	๕๙.๖๘	๒	๕๖	๑๐๐.๐๐	๑	๕๙	๗๖.๔๔	๒
ไม้ตรี	๑๑	๘.๗๗	๓.๕	๑๕	๑๕.๕๒	๔	๑๓	๑๓.๕๔	๔	๑๕	๑๗.๕๒	๔
ไม้จัตวา	๑๑	๘.๗๗	๓.๕	๒๓	๒๓.๗๑	๓	๑๕	๑๕.๖๓	๓	๒๗	๓๓.๓๓	๓
ว่าง	๑๐			๖๑			๓๕			๖๖		
ผิด	๑๖			๑๘			๒๕			๑๔		
รวม	๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗		

ระดับความคิดสร้างสรรค์

หญิงชนะคัน

	ฏ			ฐ			ฑ			ฒ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๒๓	๔๐.๐๐	๒	๓๙	๑๐๐.๐๐	๑	๕๖	๑๐๐.๐๐	๑	๑๒๓	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๓๐	๑๐๐.๐๐	๑	๓๓	๕๒.๔๑	๒	๕๔	๖๐.๕๒	๒	๔๑	๖๕.๙๕	๒
ไม้ตรี	๒๐	๖๗.๕๗	๔	๑๖	๒๐.๖๕	๔	๑๔	๑๔.๓๕	๓.๕	๓	๔.๗๕	๔
ไม้จัตวา	๒๗	๑๔.๕๗	๓	๑๗	๒๑.๕๒	๓	๑๔	๑๔.๓๕	๓.๕	๑๖	๓.๑๖	๓
ว่าง	๓๐			๕๖			๖๓			๒๗		
ผิด	๑๗			๒๖			๑๔			๑๔		
รวม	๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗			๒๗๗		

ระดับความคิดสร้างสรรค์

ภาคผนวก ง. (ต่อ)

หญิงชนะกัน

	ฆ			ก			ค			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๕๔	๔๕.๒๕	๒	๑๑๗	๑๐๐.๐๐	๑	๑๓๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๒๐	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑/	๑๑๒	๒๑.๕๔	๒	๕๖	๔๐.๒๕	๒	๑๐๑	๔๕.๑๗	๒
ไม้ตรี	๑๔	๒๐.๕๔	๔	๑๕	๑๒.๔๖	๔	๑๔	๑๒.๕๕	๔	๗	๕.๔๓	๔
ไม้จัตวา	๒๗	๓๔.๗๑	๓	๑๗	๑๕.๕๓	๓	๓๑	๒๒.๐๐	๓	๑๔	๑๑.๒๒	๓
ว่าง	๑๗๔			๑๓			๗			๑๕		
ผิด	๒๒			๓๑			๑๖			๑๐		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗		

หญิงชนะกัน

	ท			ฐ			น			บ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๑๑๒	๑๐๐.๐๐	๑	๗๗	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๐	๗๒.๒๒	๒	๗๔	๕๗.๑๓	๒
ไม้โท	๕๐	๒๔.๑๔	๒	๗๕	๕๗.๕๐	๒	๑๑๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕๗	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้ตรี	๔	๒.๐๖	๓	๑๕	๑๔.๑๔	๔	๗	๒.๑๖	๓.๕	๗	๔.๕๖	๓
ไม้จัตวา	๗	๔.๓๐	๔	๑๔	๒๓.๓๔	๓	๗	๒.๑๖	๓.๕	๔	๒.๕๕	๔
ว่าง	๑๔			๒๒			๑๔			๑๒		
ผิด	๑๒			๑๗			๑๑			๑๓		
รวม	๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗			๒๒๗		

ภาคผนวก ง. (ต่อ)

หมู่ชนะต้น

		ป			ย			ป			พ		
		f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
กระดานใหญ่	ไม้เอก	๑๑๖	๘๘.๑๕	๖	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๑๑๘	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๐	๑๐๐.๐๐	๑
	ไม้โท	๑๐๘	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๙๑	๗๗.๑๖	๖	๙๕	๘๖.๘๖	๖
	ไม้ตรี	๕	๔.๖๑	๔	๕	๔.๘๖	๓.๕	๗	๕.๙๓	๔	๔	๓.๑๘	๓
	ไม้จัตวา	๖๘	๖๓.๖๖	๓	๕	๔.๘๖	๓.๕	๑๖	๑๐.๑๗	๓	๘	๗.๖๗	๔
	ว่าง	๑๖			๑๖			๑๔			๖๔		
	ผิด	๑๖			๖๑			๖๐			๖๑		
	รวม	๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗		

หมู่ชนะต้น

		ฟ			ก			ม			บ		
		f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
กระดานใหญ่	ไม้เอก	๘๐	๖๐.๑๕	๖	๑๐๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓๕	๗๗.๕๔	๖	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑
	ไม้โท	๑๐๑	๑๐๐.๐๐	๑	๗๕	๗๘.๖๖	๖	๑๔๔	๑๐๐.๐๐	๑	๘๐	๗๗.๕๔	๖
	ไม้ตรี	๔	๓.๐๑	๔	๑๐	๔.๔๐	๔	๖	๓.๐๖	๔	๑๐	๘.๖๖	๓
	ไม้จัตวา	๗	๕.๖๖	๓	๑๖	๑๑.๘๘	๓	๘	๕.๐๖	๓	๔	๗.๗๖	๔
	ว่าง	๖๖			๕๑			๔			๑๔		
	ผิด	๖๑			๑๔			๑๐			๖๑		
	รวม	๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗			๖๒๗		

ภาคผนวก ง. (ต่อ)

หญ้าขนนกใต้

กระถินเทพา	ร			ล			ว			ศ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เถา	๑๐๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑๐๗	๙๗.๒๗	๒	๑๕๐	๑๐๐.๐๐	๑	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๔๔	๔๖.๐๔	๒	๑๑๐	๑๐๐.๐๐	๑	๖๖	๔๔.๐๐	๒	๖๔	๔๖.๑๔	๒
ไม้ตรี	๗	๖.๔๖	๔	๓	๒.๗๓	๔	๑๐	๖.๖๗	๓	๑๗	๒๐.๒๔	๔
ไม้จัตวา	๑๗	๑๖.๖๗	๓	๑๑	๑๐.๐๐	๓	๔	๖.๐๐	๔	๒๒	๒๖.๑๔	๓
ว่าง	๒๖			๑๗			๑๒			๔๔		
นิด	๑๗			๑๔			๒๐			๒๖		
รวม	๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗		

หญ้าขนนกใต้

กระถินเทพา	ม			ส			ห			ฬ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เถา	๔๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๓๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑๗๗	๕๓.๑๐	๒	๔๐	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๑๐	๔๗.๕๐	๒	๔๖	๖๔.๔๕	๒	๑๔๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๗๗	๔๖.๒๕	๒
ไม้ตรี	๑๗	๒๐.๒๕	๓	๔	๖.๔๒	๔	๔	๖.๒๐	๓.๕	๔	๑๑.๒๕	๔
ไม้จัตวา	๑๖	๒๐.๐๐	๔	๑๐	๗.๕๔	๓	๔	๖.๒๐	๓.๕	๒๐	๒๕.๐๐	๓
ว่าง	๖๒			๑๔			๑๔			๖๒		
นิด	๒๒			๑๔			๑๓			๑๔		
รวม	๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗			๒๖๗		

ภาคผนวก จ. (ก๑)

หมู่บ้านนะก้น

	ชาย			หญิง			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๑๓๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๗	๑๗.๗๖	๒	๔๓๓	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๔๐	๒๗.๒๓	๒	๑๐๔	๑๐๐.๐๐	๑	๓๔๒	๔๔.๑๑	๒
ไม้ตรี	๗	๔.๓๔	๔	๑๕	๑๔.๔๒	๔	๔๓๕	๑๐.๑๔	๔
ไม้จัตวา	๑๔	๑๔.๒๒	๓	๒๗	๒๕.๔๖	๓	๒๔๖	๑๕.๒๑	๓
ว่าง	๔			๒๔			๑๑๗๕		
ผิด	๑๒			๑๔			๑๗๗		
รวม	๒๕๗			๒๕๗			๑๑๒๑๔		

ประสบการณ์

ภาคผนวก จ. จำนวนตัวของพยัญชนะต้นและตัว

พยัญชนะต้น	ความถี่	ตัวอย่างส่วนร้อย	พยัญชนะต้น	ความถี่	ตัวอย่างส่วนร้อย
ก	๕๒๔	๔.๔๕	ข	๑๖	๐.๒๔
ข	๒๒๔	๔.๑๐	บ	๔๔๑	๖.๑๑
ค	๒๔๔	๔.๑๒	บ	๑๕๔	๒.๔๑
ฆ	๔	๐.๐๖	ป	๓๑๑	๔.๔๔
ง	๔๔	๐.๔๑	ผ	๔๑	๐.๔๑
จ	๑๕๑	๔.๑๔	ฝ	๑๑	๐.๑๑
ฉ	๒๒๑	๐.๓๑	พ	๑๖๖	๒.๔๑
ช	๑๔๔	๒.๖๖	ฟ	๑๑	๐.๒๖
ซ	๔๔	๐.๑๑	ภ	๑๖	๐.๑๑
ฌ	—	—	ม	๔๓๐	๖.๔๔
ญ	๑๕	๐.๒๓	ย	๑๑๒	๒.๑๒
ฎ	—	—	ร	๑๔๔	๖.๐๐
ฏ	๑	๐.๐๒	ล	๑๕๑	๔.๑๑
ฐ	๑๐	๐.๑๕	ว	๒๓๔	๓.๑๖
ฑ	๒	๐.๐๓	ศ	๓๐	๐.๐๖
ฒ	—	—	ษ	๑๑	๐.๒๖
ณ	๑๑	๐.๑๑	ส	๒๕๖	๔.๔๑
ด	๑๓๔	๔.๑๖	ห	๑๔๔	๒.๐๖
ต	๑๒๐	๔.๑๔	ฬ	๕	๐.๐๖
ถ	๒๔	๐.๔๕	อ	๑๕๔	๒.๑๔
ท	๑๑๖	๑.๒๕	ฮ	๑	๐.๐๕

ภาคผนวก ฉ. จำนวนความถี่ของคำแต่ละคำของพยัญชนะต้นแต่ละตัว

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	ร้อยละส่วนร้อยของ
ก	กาย	๑๗	๑๔.๑๔
	กี	๔๐	๑๕.๖๔
	กัน	๕๕	๑๐.๔๐
	กับ	๖๕	๔.๑๐
	กระ, กา	๑๖	๓.๐๖
	กว่า	๑๒	๒.๖๗
	กลาง	๑๑	๒.๐๔
	แก่	๑๐	๑.๔๕
	กี่	๔	๑.๕๑
	ใกล้, ไกล, กล้าว, กาส	๗	๑.๓๖
	ก่อน, กร, กว, กาย, กิน, กลม, เกิด	๖	๑.๑๑
	กรรม, กว้าง, กลม, กรุง	๕	๐.๙๕
	กลง, กญ	๔	๐.๗๖
	เกวียน, เกด, กุ้ง, กิ้ม, เก, เกือบ, ไก่, กลับ, กิจ, กลาย, เกี่ย	๓	๐.๕๗
	เกง, ก่อ, ผัก, กาส, เกี่ยว, แกน, ปู้, ไกร, เกาะ, ก้าว, เกมส์, เก่า, กะ, กัง	๒	๐.๓๔
	กล้า, แก, กล้าย, กรีด, กราย, ก้อน, กี, เกลื่น, ก้อง, กาส, แกร่ว, กาง, กลัม, กญ, ไกล, กรม, กรณ์, กลับ, ค้าน, กิ่ง, กิ่ง, กด, เกลือ, กรีด, กรม, เกิน, แก้ว, เก่ง, กลื่น, กลับ.		

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมู่พยางค์	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	กาหย์, ฎ, กง, กาฬจน์, และ, กิ, กัน	๑	๐.๑๕
	รวม	๕๒๕	๑๐๐.๐๐
ข	ของ	๔๒	๓๐.๔๔
	ขึ้น	๒๕	๔.๔๒
	เขา	๑๕	๗.๐๖
	ขาย	๑๔	๖.๖๔
	เข้า	๑๒	๕.๐๖
	ขอ	๗	๒.๖๑
	ขุก, เขียน, ข้าง	๖	๒.๒๑
	ขอม, แข็ง	๕	๑.๐๖
	ไข่	๔	๑.๕๔
	ข้าม, ขัด, ข้าว, ขอม, ขวก, ขัน, ขับ, เขก, เขิน, ขวาง, ขาก, ข้า, แข็ง,	๑	๑.๑๒
	ไข, ขวา, ขั้ว, เขิน, ไข, ขาม, ขอ.ริง, ข้า, ขีด, ขาว, ขึ้ง, แขก, ขม, ขี้, แขน	๒	๐.๓๔
	ไข้, เขื่อน, ข้อง, ขา	๑	๐.๒๗
	รวม	๒๓๔	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมวดหมู่	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ค	ความ	๑๖	๑๖.๒๐
	คน	๑๑	๑๑.๒๗
	คือ	๒๐	๗.๙๙
	ค่า, ค้า	๑๐	๙.๙๙
	คิด, เคย	๙	๗.๗๗
	ควร, คำ	๙	๒.๙๒
	เครื่อง, คง	๗	๒.๗๒
	คุณ, คู่	๖	๒.๑๑
	ครอง, ครา, ดูแล	๕	๑.๗๒
	คับ, ครู, คล้าย, ใคร, ครั้ง, ครึ่ง	๔	๑.๕๑
	คืน, คม, ครบ, คราว, คย, ดู, โค, คลุม	๓	๑.๑๒
	เคือง, เคร, คลอง, เคว้น, ครับ, คอย, คัน	๒	๑.๗๑
	คร, โคน, เคร่ง, ใคร่, โคม, ครัน, โคน, คี, คลาน, ครับ, คลอง, คน, เคลื่อน, คอน, โคง, คาง, เคราะห์, เคลน, คค, เคิ้งว, โคก, คัด	๑	๑.๗๕
	รวม	๒๔๙	๑๐๐.๐๐
ฆ	ฆ่า	๒	๕๐.๐๐
	ฆัง	๑	๒๕.๐๐
	ฆา	๑	๒๕.๐๐
	รวม	๔	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ง	เงิน	๑๙	๑๓.๒๐
	งาน	๑๖	๒๗.๑๒
	งอก	๔	๔.๕๗
	งาม, ง่าย	๔	๖.๗๔
	เงียบ	๒	๓.๗๙
	ดงบ, งับ, งบ, งอม, ง่ง, เงา, เหว้า, ง่อม, งก	๑	๑.๖๙
	รวม	๕๙	๑๐๐.๐๐
จ	จะ	๙๙	๒๗.๖๙
	จาก	๑๒	๑๓.๙๔
	จึง	๒๑	๖.๗๖
	จำ	๒๓	๖.๕๗
	ใจ	๒๑	๖.๑๔
	จง	๑๗	๕.๐๐
	จน, จัง	๑๔	๔.๑๒
	จุก	๑๒	๓.๕๓
	เจ้า	๑๐	๒.๙๙
	จันทร์	๗	๒.๕๖
	จ้าง, จับ	๖	๑.๗๖
	จัก, จัด	๕	๑.๕๗
	จริง, จ่าย, จุ	๔	๑.๑๔

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	จร, จัก, จีน	๓	๐.๘๔
	จก, จา, จาร, จาย	๒	๐.๕๙
	จก, เจาะ, ใจ, จันทร์, จิตร, เจ็ด, จันท, แจ้ง, เจ็บ, จม, จิก, โจง, จีบ	๑	๐.๒๙
	รวม	๓๙๐	๑๐๐.๐๐
ฉ	ฉะ	๗	๑๑.๔๒
	ฉัน, ฉาก	๓	๑๓.๒๙
	เฉย	๒	๙.๐๙
	เฉา, เฉียง, ฉุก, เฉิน, ฉิ่ง, เฉิด, ฉาย	๑	๙.๕๙
	รวม	๒๒	๑๐๐.๐๐
ช	ใช้	๓๗	๒๗.๑๙
	เช่น	๑๙	๑๐.๒๙
	ชาก	๑๓	๗.๙๐
	ชาว	๑๒	๖.๗๒
	ชา	๑๐	๕.๗๑
	ชุม	๙	๕.๑๙
	ชื่อ, ชน	๙	๔.๕๗
	ช่วย	๗	๔.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมู่ระดับต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ขอม	๕	๒.๕๖
	ขัน	๔	๒.๒๔
	ขี้, ข่าง, ขาย, ขม	๑	๐.๕๑
	เขือก, ขก, เขา, ขีห, ขีก, ข้า	๒	๐.๑๔
	เขื่อ, เขิก, ขั่ว, ขก, ขิง, ขัง, ข่าง, ข่อง, ขอ, ขำ, เขียง, เขา, ขาก, ขาน, ขั่ง ข้าง, เขิ้ม, ขีก, ขวน, ใข่	๑	๐.๕๗
	รวม	๑๗๕	๑๐๐.๐๐
ข	ขึ้ง	๒๓	๔๗.๔๒
	ขือ	๑๑	๒๗.๐๔
	เขน	๑	๒.๒๕
	ขีก, ขิน, ขีน, ขาก, ขัก, ขี, ใข่, ขิ, เขน	๑	๒.๐๔
	รวม	๔๔	๑๐๐.๐๐
ฆ	—	—	—
ฉ	ใหญ่	๑๐	๖๖.๖๗
	หญิง	๒	๑๓.๓๓
	ฉาก, ฉะ, ฉา	๑	๖.๖๗
	รวม	๑๕	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมู่ขนะกัน	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ง	—	—	—
ฉ	ปฏิ	๑	๑๐๐.๐๐
	รวม	๑	๑๐๐.๐๐
ช	ราน	๒	๒๐.๐๐
	รา	๘	๘๐.๐๐
	รวม	๑๐	๑๐๐.๐๐
ซ	ขอ	๑	๕๐.๐๐
	ขัญ	๑	๕๐.๐๐
	รวม	๒	๑๐๐.๐๐
ฌ	—	—	—
ญ	กละ, ผา, ขละ	๒	๑๘.๑๘
	ฐ, ฑ, ฒ, ฝิรบ์, ณะ	๑	๙.๐๙
	รวม	๑๑	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ก	ไก่	๕๙	๑๓.๐๙
	กี่	๒๔	๔.๐๖
	ก้วย, ก้ม	๒๑	๖.๔๐
	ก้าน	๑๙	๖.๑๔
	ใก	๑๖	๕.๑๔
	กู, กวง	๑๑	๓.๕๖
	กัง	๙	๒.๙๑
	เกิน	๘	๒.๕๔
	ไขย, กอก, เกียว	๗	๒.๒๗
	แดง, เกือน, เกิง, กา	๓	๐.๙๗
	กวก, ก้า, กาว, เกิม, แกม	๒	๐.๖๕
	กม, ดิษฐ์, กาน, เกี่ยว, แดง, ฎก, กื่น, กาน, กก, ก้น, ฎจ, กอ, กึง, ฎก, กาย, ก้น, กง, เกีย, ฉกา, ก้าย, ฎุ่ม, กั่ง, เกิด	๑	๐.๓๒
	รวม	๓๐๙	๑๐๐.๐๐
ข	ข้อง	๔๐	๑๐.๕๓
	ข่าง	๓๙	๑๐.๒๖
	เขา	๓๓	๘.๖๔
	ข้น	๓๑	๘.๑๖
	ขาม	๒๕	๖.๕๔

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมู่ชนะคัน	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ตัว	๒๕	๖.๓๒
	ก่อ	๒๑	๕.๕๒
	ดี	๑๗	๔.๔๗
	ทำ, ทา, ถึง	๑๐	๒.๖๑
	ทรง, ถอน, ตัก	๔	๒.๑๑
	ใต้, ทาย, ต่ำ	๓	๑.๘๔
	ทก, ทะ	๖	๑.๕๘
	ทน, ติด	๕	๑.๓๒
	แตก, แต่ง, ตู, เติม	๔	๑.๐๕
	โต๊ะ, ตี	๑	๐.๑๕
	ตรี, ใต้, โต, ถอน, ตวง	๒	๐.๕๒
	เตรียม, เติ, เตร, ตรัส, ตม, ไต้, ตัน, ตู้ ติก, ตาล, ตรวจ, ตู, เตียน, เต้า, ตัก, เติบ, เติม, ตรู, ตรา, ตู, ขยู	๑	๐.๒๖
	รวม	๓๘๐	๑๐๐.๐๐
ถ	ถ้า	๒๒	๑๑.๕๕
	ถึง	๑๑	๑๕.๔๕
	ถูก	๓	๑๐.๑๕
	ถิ่น	๖	๘.๓๐
	แถม	๔	๕.๓๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ฐ	๓	๔.๓๕
	ฐาน, ถือ, ถี	๒	๒.๙๐
	ฌา, โฉง, ฉาย, เฉียง, ฉ่วง, ฉัก, ไฉ, ฉฉา, ฉัง, แฉว	๑	๑.๔๕
	รวม	๖๙	๑๐๐.๐๐
ท	ที่	๑๔๖	๓๐.๖๗
	ทำ	๕๖	๑๑.๔๖
	เทศ	๓๖	๗.๕๖
	ทาง	๒๙	๖.๐๙
	ไทย	๒๑	๔.๔๑
	ทั้ง	๑๙	๓.๙๙
	เท่า	๑๖	๓.๓๖
	ทุก	๔	๑.๒๔
	ทะ, ทั่ว, ที, ท้อง	๓	๑.๓๓
	ทก, เทท	๒	๑.๒๒
	เทียบ, ทอง, แท้, ทิศ	๕	๑.๐๕
	ทิพย์, ทูน, ทัน, เที่ยว, ท่า	๔	๐.๘๔
	แทน, ทอ, เท, ทัก, ทับ, ทัด, ท่อง, ทอ	๓	๐.๖๓
	ทราบ, เทียม, ทิ้ง, แทง, ท้าย, ท่าน, ทว, ทิว	๒	๐.๔๒

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ทราบ, แต่ง, ทู่, ทาบ, ทอน, ทด, เท้า, แทรก, โทน, เทียน, ทุ่ง, ทึก, เทา, ทูล, ท้าว, ท่วง, ทรัพย์, ทาน, ทิม, ทรง, ทุ่น, แทน, ทรวง, ทัณฑ์, ทับ	๑	๐.๒๑
	รวม	๔๗๖	๑๐๐.๐๐
ร	รรม	๗	๔๗.๗๕
	ราร, ราน, รี, รี	๒	๑๒.๕๐
	ราด	๑	๖.๒๕
	รวม	๑๖	๑๐๐.๐๐
น	ใน	๕๔	๑๗.๔๘
	นี้	๔๔	๑๑.๑๑
	น้ำ	๑๒	๔.๕๒
	นั้น	๑๑	๗.๐๗
	หนึ่ง	๒๒	๕.๔๐
	นัก	๑๖	๓.๖๓
	นอก, นอน, หน้า	๑๑	๒.๔๔
	นา, น่า	๑๐	๖.๒๗
	เหนือ, นวน	๔	๑.๔๑
	นะ, หนอน	๗	๑.๕๔

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	หนด, บาง, พนัก	๖	๑.๓๖
	เนื้อ, นิ, หนัง, นิ้ว, ไหน	๕	๑.๑๓
	นับ, ขนาด, ขนาน, ขนิด, นาม	๔	๐.๙๑
	น่า, เนื่อง, แหน่ง, นุ่ม, แนว, เน่า, เนิน	๓	๐.๖๘
	มนุษย์, นั่ง, นาน, หนาบ, หนอง, นอน, นับ		
	นบ, พนัก, นั่น, นอง, แน่, นี่, นาว, หนู	๒	๐.๔๕
	เหนา, นาม, ในด์, ขนบ, มนังค, ถนน, นาจ,		
	น้อง, ขนวน, นี, นร, สนุก, น่วม, แน่ว, ขนะ,		
	ไฉม, นง, นึก, นก, เนา, วนา	๑	๐.๒๓
	รวม	๔๔๑	๑๐๐.๐๐
บ	บาท	๑๙	๑๒.๐๓
	บาง	๑๙	๘.๗๖
	บาล	๑๑	๖.๙๖
	บน	๑๐	๖.๓๓
	บัง, ใบ	๗	๔.๙๓
	บล, เบียบ, ใบ	๖	๓.๘๐
	บ้าน, บอก, บ้าง, แบ่ง	๕	๓.๑๖
	บูรณ์	๔	๒.๕๓
	บอ, บุ, บรร, เบื้อง, แบบ	๓	๑.๙๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	บำ, บูตร, บัญ, เบญจ, บท, บ่อย	๒	๑.๒๗
	เบี้ย, บุญ, บก, บัด, บิ้น, บบ, เบน, บวก, บี่		
	บาก, บอล, บด, บัด, บ่วง, บาย, บุก, บี, บิน,		
	บาด, บัน, เบียด	๑	๐.๖๓
	รวม	๑๕๔	๑๐๐.๐๐
ป	เป็น	๑๓๙	๓๕.๙๒
	ไป	๗๔	๒๐.๑๖
	ประ	๗๗	๑๙.๙๐
	ปก	๑	๒.๓๓
	ปลูก	๔	๒.๐๗
	ป่า	๗	๑.๙๑
	ปี, ปรุง	๕	๑.๒๙
	ป้อง, ปรับ	๔	๑.๐๓
	ปลาย, ปรา, ป้อง, เปลี่ยน, เป่า	๑	๐.๗๔
	เปรียบ, เปิด, เปื้อน, เปล่า, ปล่อย, แปร, ปัจ	๒	๐.๕๒
	โปร, เป็นก, ปอด, ป้าน, ปูน, ปลา, ปีก, เปิด,		
	ปราชญ์, ปลอด, ปี่, ป่วง, ปัญ, ปย, ปั้น, ปรึก,		
	ปา, ป้า, ปาก, เปลือง, ปราม, เปรอ	๑	๐.๒๖
	รวม	๓๗๗	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ข. (ก่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ม	มู้	๑๓	๒๒.๘๑
	มด	๔	๑๔.๐๔
	ม้า, มั่น	๖	๑๐.๕๓
	ม่าน, มิว, ม่า	๓	๕.๒๖
	แมน, มัส, มิด, มัง, มู, โมล่, มลิด, มูก, โม่, เมง, เมา, มม, มื่น, เมลอ, มัก	๑	๑.๗๕
	รวม	๕๗	๑๐๐.๐๐
ป	ปี	๓	๒๗.๒๗
	ปรั่ง, ปีก, ปน	๒	๑๘.๑๘
	ป่าน, เป้า	๑	๙.๐๙
	รวม	๑๑	๑๐๐.๐๐
พ	พล, พระ	๑๔	๔.๕๓
	เพราะ, เพียง	๑๐	๖.๐๒
	พิช	๙	๕.๕๒
	พิม, เพื่อ	๘	๔.๙๒
	พวก	๗	๔.๒๒
	พัด, พา	๖	๓.๖๑
	พ่อ, พร้อม	๕	๓.๐๑

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	พี, ฮู, เพลง, พบ, พด	๔	๒.๔๑
	เพิ่ม, ฟูด, พราย, เพื่อน, เพาะ	๓	๑.๘๑
	พัน, โพด, พอบ, พัน, เฉพาะ, พะ	๒	๑.๒๐
	พร้าว, พวย, พี่, พิมพ์, พัง, เพศ, แพะ, พกะ, พรรณ, พิด, พี่, ไพร่, พัก, ไพร, พัน, พาน, พรามณ์	๑	๐.๖๐
	รวม	๑๖๖	๑๐๐.๐๐
ฟ	ไฟ	๗	๔๑.๑๘
	ฟัง, ฟ้า	๔	๒๓.๕๓
	เฟื่อง, ฟูก	๑	๕.๘๘
	รวม	๑๗	๑๐๐.๐๐
ภ	ภาค	๔	๑๗.๑๕
	ภู	๗	๑๕.๒๒
	เภท, ภา	๖	๑๓.๐๙
	ภาย	๕	๑๐.๔๗
	สภา	๔	๘.๗๐
	ภาพ, ภี	๓	๖.๕๒
	เภอ	๒	๔.๑๕

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ภัย, ไภค	๑	๒.๑๗
	รวม	๔๖	๑๐๐.๐๐
ม	มี	๑๐๓	๒๓.๔๕
	มา	๕๑	๑๑.๘๖
	ไม่	๔๔	๑๑.๔๐
	มาก	๓๑	๗.๒๑
	ไม้	๒๐	๔.๒๕
	เมือง	๑๔	๔.๑๔
	เมื่อ	๑๔	๓.๒๒
	เมตร	๑๑	๒.๕๖
	หมด, เหมือน	๔	๒.๐๔
	มุม	๔	๑.๘๖
	แม่	๗	๑.๖๓
	มาย, หมาย	๖	๑.๔๐
	มะ, ใหม่	๕	๑.๑๖
	หมู่, มือ, มารถ	๔	๐.๙๓
	ใหม, มัน, มัก, มีด	๓	๐.๗๐
	มัฏ, มัส, พม่า, มาย, เม, มี, สมัย, มน, สมุด, มาร, มอง	๒	๐.๔๗

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ไมล์, ม่วง, หมวด, มอญ, เหมือง, เหมาะ, มรร, เมตร, มุ่ง, หมู่, แม้, สมา, หมึก, เมีย, เมีด, มาท, มี่, มัล, เมนต์, เมต, ม้า, มนตร์, มล, มั่น, หมอบ, หมั่น, มด, สมอง, สมาน, มัด, เหมาะ, มัว	๑	๐.๒๓
	รวม	๔๓๐	๑๐๐.๐๐
บ	อยู่	๔๕	๒๐.๔๔
	อย่าง	๒๗	๑๔.๐๖
	บัง	๑๕	๗.๔๑
	บาว	๑๒	๖.๖๕
	บม	๗	๓.๖๕
	บอด	๖	๓.๑๓
	บะ	๕	๒.๖๐
	เป็น, บาก, แบก, บาง	๔	๒.๐๔
	บ่อม, บิน, โบชน์, บิ่ง, หบุด, บก, บาม, พบาม, พบา	๓	๑.๕๖
	บาม, บิ้ม, บนต์, บา, พบก, บท	๒	๑.๐๔
	ปีด, อบ่า, บ่าง, โบง, แบง, บอม, หบ่อน, บาบ, บน, บาท, เบา, บุบ, บอ, บ่น, บอ, บ้า, ขบาก, แบ้, บัก, บ่า	๑	๐.๕๒
	รวม	๑๙๒	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ร	หรือ	๓๙	๙.๒๓
	ระ	๒๗	๖.๔๕
	ไร	๒๓	๕.๔๙
	เรียน	๒๐	๕.๓๓
	เรา	๑๙	๔.๗๒
	รูป	๑๕	๓.๘๑
	ราย	๑๓	๓.๑๐
	เรียก, โรง	๙	๒.๒๔
	รู้, รถ, แรง	๘	๒.๐๓
	รับ, เจริญ, ร้อง, ราง, รอบ	๗	๑.๗๔
	รา, รวม, รอบ, รัก, ราย, ราย	๖	๑.๕๒
	เรื่อง, ร้อน, รี, เร็ว, ไร่, บริ, ราก	๕	๑.๒๗
	รอ, เรือ, โรค	๔	๑.๐๒
	ราญ, รับ, หรับ, ราบ, ร่าง, รอบ	๓	๐.๗๗
	ร่วม, รุ่ง, ร่รัง, ริบ, ราบ, เร็ว, บรม, เรียง, แร่, เรียบ, รัฐ, รีก, เรียน	๒	๐.๕๑
	ราว, ร่อ, เร, รุด, รั่ว, ร่ม, รวบ, เร่, รถ, รู, ร้าง, จริต, รายม, แรด, ร้าย, รอด, รบ, รมณ, รม, รัณ, ราว, รก, ราน, สรูป, เรีก, ราม, รุ่ง, เรือง, รวด, ไร, รอด, รัง, รโห, รัส, รัด, เหรียญ, รอง, สระ	๑	๐.๒๕
	รวม	๓๙๙	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ล	และ	๑๑	๒๐.๑๑
	แล้ว	๓๐	๔.๕๐
	ละ	๒๓	๒.๕๒
	ลง	๑๘	๕.๑๐
	ลา, เลี้ยง	๑๕	๔.๒๕
	เล็ก	๑๓	๓.๒๘
	โลก	๑๒	๓.๔๐
	หลอด	๑๐	๒.๘๓
	เหลี่ยม, เหล่า	๙	๒.๕๕
	หลัก	๘	๒.๒๑
	เล, ลอง, หลาย	๗	๑.๙๘
	ลำ	๖	๑.๗๐
	เลข, ลัง, ลูก	๕	๑.๔๒
	ล้อม, ลาก, ล้ม, เลือก	๔	๑.๑๓
	ลาย, ลาว, ลิตร, แล	๓	๐.๘๕
	ลบ, ล้วน, เลี้ยว, หลาน, ลึก, หลัง, เหลือง, ไหล, ล้อ, โหล	๒	๐.๕๗
	ลอก, ลม, เหลว, หลอด, ลักษณ, หล้า, ลอด, ล่าง, เลน, ลละ, ลิก, เลี้ยบ, เมล็ด, ลุ่ม, ลลัก, เล่น, ไล, ทลาด, ไล่, ไล่ง, ลิ่ว, ฉลน, เหลือ, เล่ม, ลาด, แหละ, ล่วง, ลุง, หลับ, ลืม	๑	๐.๒๘
	รวม	๓๕๓	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
ว	ว่า	๔๓	๒๐.๔๔
	วัน	๒๐	๙.๗๖
	ไว้	๑๖	๗.๘๐
	หวัด	๑๓	๖.๓๔
	เว, วง	๑๒	๕.๘๕
	วัด	๑๐	๔.๘๘
	วี	๙	๔.๓๙
	วาง	๖	๒.๙๓
	เวย, วัด, วัง	๕	๒.๔๔
	ว่าง	๔	๑.๙๕
	วุ่น, หว่าง, สว่าง	๓	๑.๔๖
	วับ, แวด, หวัง, วัว, เวียน, วัยน, แสวง, วา, วิด	๒	๐.๙๘
	หวี, ไว้, วี, วู่, วรรณ, วาม, วก, วิ่ง, แว่น, หวัน, วรรค, เวียง, วุข, วัด, เว้น, ว่าย, ไว, หวะ, แหวน	๑	๐.๔๙
	รวม	๒๐๕	๑๐๐.๐๐
ศ	ศูนย์	๖	๒๐.๐๐
	ศับ, เศษ, ศึก	๔	๑๓.๓๓
	ศาสตร์, ศรี	๓	๑๐.๐๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ทือ, เทส	๒	๖.๖๗
	ที, ศาสน	๑	๑.๓๓
	รวม	๓๐	๑๐๐.๐๐
ม	มา	๑๑	๖๔.๗๑
	มี	๓	๑๗.๖๕
	มร	๒	๑๑.๗๖
	เกมกร	๑	๕.๘๘
	รวม	๑๗	๑๐๐.๐๐
ส	เส้น	๒๔	๘.๑๑
	ส่วน	๒๐	๖.๗๖
	สำ, สูง	๑๕	๕.๐๗
	สิ่ง	๑๔	๔.๗๓
	เสี่ยง, สัตว์	๑๓	๔.๓๔
	สอง	๑๖	๕.๐๕
	สม, สา	๑๐	๓.๓๔
	สาย	๙	๓.๐๔
	สาม	๘	๒.๗๐
	สิน, สร้าง, สู, สุก	๗	๒.๓๖

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	เตีย, ตี	๖	๒.๐๓
	ตะ, ตี่, ตั่ง	๔	๑.๒๔
	ตือ, ตุด, ตัง, ตตม, แตง	๔	๑.๔๕
	เตื้อ	๓	๑.๐๑
	เตรีจ, ตีบ, ตาน, ตัก, ตีพร, ตั้น, เตือ, ตั้น, ตู้, ใต่, ตู้, ตั้น, ตวน	๒	๐.๖๔
	ตอบ, ตาห, ตูตร, ตูช, ตรวต, ตั้ง, ตุจ, ต่อง, แตม, ตวบ, ติงห์, ตังช์, ตอ, ติ, ตาห, ตร, ตร้อบ, ตุด, ตีบ, ตรรก, เตื่อม, ตอน, แต, ใต้, ตง, ตับ, ตรรห์, ตม, ตน	๑	๐.๓๕
	รวม	๒๙๖	๑๐๐.๐๐
ห	ให้	๗๒	๒๔.๓๐
	หา	๑๗	๔.๐๔
	เหิน	๑๕	๗.๔๔
	หาร	๑๐	๕.๓๒
	หาง	๙	๔.๗๕
	หัว, หหาร	๕	๒.๖๖
	ห้อง, หิน, หัด	๔	๒.๑๑
	หาย, หาก, เหต, หัน, มหา	๑	๑.๖๐
	หัก, มหาด, หอบ, ห่าง, แหง, แห่ง	๒	๑.๐๖

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	ทุ่ง, ทูบ, มโห, แห้ง, หอม, หอ, หาบ, หด		
	หอบ, หวง, มหิงส์, หม, หงส์, เหิน, เหาะ, ทูง	๑	๐.๕๓
	รวม	๑๘๘	๑๐๐.๐๐
ส	สา	๔	๑๐๐.๐๐
	รวม	๔	๑๐๐.๐๐
อ	อา	๓๑	๒๐.๑๓
	ออก	๑๔	๑๒.๓๔
	อ่น	๑๖	๑๐.๓๔
	อีก	๑๐	๖.๔๔
	เอา	๔	๕.๔๔
	อะ	๔	๕.๑๔
	อาจ	๗	๔.๕๕
	เอง	๖	๓.๙๐
	อ่าน	๕	๓.๒๕
	ไอ	๔	๒.๖๐
	อ่าว, อ่า, อ้อน, อัน	๓	๑.๙๕
	อัก, อิ, อุป, อาด	๒	๑.๓๐

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น	คำ	ความถี่	อัตราส่วนร้อยละ
	อ่อน, อัง, อุก, โอ, อบ, อับ, องค์, อุด, อาย, อ้าย, เอก, อิน, อัด, อ่วม, อัอ, เอ็ด, อึง, อ้าง, เอ่ย	๑	๐.๖๕
	รวม	๑๕๔	๑๐๐.๐๐
อ	เอ	๑	๐๐.๐๐
	อา	๑	๐๐.๐๐
	อิว	๑	๐๐.๐๐
	รวม	๑	๑๐๐.๐๐

ภาคผนวก ข. จำนวนความถี่, อัตราส่วนร้อย และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างหญิงชะกับหญิงชะ จากคำในหนังสือ

หญิงชะกัน

หญิงชะกัน	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก				๖	๖.๑๖	๔	๑	๑.๖๖	๑๓.๕			
ข												
ค												
ง												
จ	๓๑	๖๕.๑๑	๕	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑	๓๓	๕๕.๐๐	๕	๑	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ	๕	๓.๔๐	๑๑.๕									
ช												
ซ												
ฌ	๑	๐.๖๔	๑๔									
ญ												
ฎ	๑	๐.๖๔	๑๔				๖	๑๐.๐๐	๑๒			
ฏ												
ฐ	๔	๒.๗๒	๑๑.๕									
ฑ												
ฒ	๖	๑.๓๖	๑๕									
ณ												
ด	๕	๓.๔๐	๑๑.๕				๑๑	๗๓.๓๓	๕.๕			
ต	๔	๕.๔๔	๔	๑๓	๑๗.๑๗	๕	๑๑	๗๓.๓๓	๕.๕			
ถ	๔	๒.๗๒	๑๓.๕	๓	๓.๓๓	๔						
ท												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑												
๒												
๓	๑๔	๕๑.๑๖	๖	๑๑๑	๑๑๑.๑๑๑	๖	๔๔	๔๑.๖๖	๔			
๔	๑๓	๑๔.๕๑	๔	๔	๔.๐๐	๑	๑๐	๑๓.๖๖	๑๑			
๕												
๖												
๗												
๘	๑	๐.๖๔	๑๔									
๙												
๑๐												
๑๑	๑๖	๑๐.๕๔	๑๑	๑๑๑	๑๑๑.๑๑๑	๖	๕๑	๔๔.๑๑	๖			
๑๒	๑๑	๗.๕๔	๘	๑๔	๑๔.๑๔	๑๐	๑๔	๖๔.๐๐	๘			
๑๓	๑๔๖	๑๐๐.๐๐	๑				๕๖	๕๖.๖๖	๑๐			
๑๔	๕๐	๓๔.๐๑	๑๐				๑๑	๖๑.๖๖	๔			
๑๕	๑๑๑	๖๑๑.๕๔	๖	๑๕	๑๕.๑๕	๕	๖๐	๑๐๐.๐๐	๑			
๑๖	๗	๔.๗๖	๑๐									
๑๗	๑	๐.๖๔	๑๔									
๑๘	๑	๐.๖๔	๑๔									
๑๙							๑	๑.๖๖	๑๓.๕			
๒๐												
๒๑							๖๑	๕๔.๐๐	๖			
๒๒												
รวม	๑๕๔			๑๐๑			๑๑๖			๑		

ตารางผนวก ข. (ต่อ)

	๔			๑			๒			๓		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๔	๑๓.๕๐	๑๓.๕	๕๐	๑๒๑.๒๑	๒	๔	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๔	๑๒.๕๐	๑๑
ข												
ค												
ง												
จ				๖๖	๑๐๐.๐๐	๑	๒	๕๐.๐๐	๔	๑๐	๓๓.๖๕	๕.๕
ฉ												
ช												
ซ												
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท	๑	๒.๕๐	๑	๒๐	๓๐.๓๐	๔.๕	๑	๒๕.๐๐	๕	๕	๑๕.๒๓	๔.๕
ธ				๒	๓.๐๐	๕				๑๕	๕๓.๓๕	๓
น												
บ												
ป				๔	๑๓.๒๓							
ผ												
ฝ	๓๑	๑๐๐.๐๐	๑	๒๕	๕๓.๕๕	๓	๔	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๑๓	๑๐๐.๐๐	๑

ตารางผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๔	๑๓.๕๑	๑๓.๕	๔	๑๓.๑๓	๗				๔	๑๕.๒๑	๗.๕
๒												
๓												
๔												
๕										๑๓	๒.๑๕	๑๑
๖												
๗												
๘	๔	๑๑.๔๑	๔.๕	๑	๑.๕๒	๑๑				๑๒	๑๗.๕๑	๔
๙	๔	๑๑.๔๑	๔.๕	๔	๒.๕๒	๔	๑	๗๕.๐๐	๑	๑๐	๑๑.๒๕	๕.๕
๑๐				๒๐	๑๐.๐๐	๔.๕						
๑๑										๑	๑.๑๑	๑๒
๑๒										๒๑	๒๕.๒๑	๒
๑๓												
๑๔												
๑๕	๑	๒.๑๑	๗									
๑๖	๑	๒.๑๑	๗									
๑๗												
๑๘										๔	๒๕.๐๐	๗
๑๙												
รวม	๑๔			๒๑๑			๑๔			๑๒๕		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑	๑๓.๐๔	๔									
ข												
ค												
ง												
จ	๑๓	๑๐๐.๐๐	๑				๒	๑๖.๖๗	๒			
ฉ												
ช												
ซ												
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท												
ธ												
น												
บ							๑	๔.๓๓	๑			
ป												
ผ												
ฝ												
พ												
ฟ												
ภ												
ม	๖	๑๖.๐๔	๓									

ตัวอย่างที่ ๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

หมู่ชุมชนรวม	ข			ค			ง			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ม												
ป												
อ												
ด												
ห												
ก												
ม												
ร												
ก												
ว												
ก												
ร												
ส												
ร							๑๖	๑๐๐.๐๐	๑			
ท												
อ	๑๐	๕๖.๕๖	๒									
ด												
รวม	๕๕						๑๕					

ตารางแสดง ข. (ต่อ)

	ม			ธ			ท			ร		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก												
ข												
ค												
ง												
จ												
ฉ												
ช												
ซ												
ฌ												
ญ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด												
ต												
ถ												
ท												
ธ												
น												
บ												
ป												
ผ												
ฝ												
พ												
ฟ												
ภ												
ม												
ย												
ร												
ล												
ว												
ศ												
ษ												
ส												
ห												
ฬ												
อ												
ฮ												
รวม				๖	๑๐๐.๐๐	๔	๑	๑๐๐.๐๐	๑			

ภาคตะวัน ฉ. (กอ)

	ปี			รี			ท			ม		
	ร	%	rank	ร	%	rank	ร	%	rank	ร	%	rank
ยปีนนาทีมนตรวาสตรีอ	๑	๑๐๐.๐๐	๑									
รวม	๑			๖			๑					

ภาคตะวัน ฉ. (กอ)

ตารางแสดง ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก				๑๑	๒๐.๐๐	๔	๑๓	๑๑.๒๔	๒	๔	๔๓.๓๓	๓.๕
ข	๒	๑๐๐.๐๐	๑.๕									
ค	๒	๑๐๐.๐๐	๑.๕									
ง												
จ				๒๑	๔๔.๐๔	๔	๑๐๓	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ				๔	๗.๒๑	๗	๒	๑.๔๔	๑๐			
ช												
ซ	๑	๔๐.๐๐	๓.๕									
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ				๑	๑.๔๒	๑๒.๕						
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด				๒	๓.๒๕	๑๐	๑๓	๑๒.๒๓	๕			
ต												
ถ												
ท												
ธ												
น				๔๕	๑๐๐.๐๐	๑	๔๖	๔๔.๖๖	๖	๔	๕๐.๐๐	๒.๕

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ฆ			ง			จ			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก				๑	๑.๔๓	๑๓.๕	๓	๑๓.๕๑	๔.๕	๔	๑๑.๒๑	๔
ข												
ค												
ง												
จ												
ฉ												
ช												
ซ				๔	๔.๐๔	๖	๓๓	๑๓.๐๔	๓	๑	๖.๒๑	๔
ฌ	๑	๕๐.๐๐	๓.๕	๓๐	๓๕.๕๕	๑	๔	๖.๔๐	๑			
ญ							๑๒	๑๕.๕๐	๔			
ฎ				๓	๓.๖๔	๑๐	๑	๐.๔๓	๑๓.๕			
ฏ				๔๔	๔๐.๐๐	๒	๓	๒.๔๑	๔.๕	๒	๑๓.๓๓	๖.๕
ฐ												
ฑ				๒	๓.๖๔	๑๐						
ฒ				๓	๕.๕๕	๔	๑	๐.๔๓	๑๑.๕	๓	๒๐.๐๐	๕
ณ												
ด												
ต										๒	๑๓.๓๓	๖.๕
ถ												
รวม	๖			๑๔๓			๒๗๑			๔๑		

ตารางที่ ๙. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑๑	๑๕.๒๗	๔.๖				๓๔	๔๔.๒๕	๔	๔	๒๕.๑๑	๗
ข							๔	๑๐.๑๑				
ค							๑	๑.๑๕	๑๗			
ง												
จ	๑๑๖	๑๐๐.๐๐	๑				๕๒	๒๑.๕๐	๓	๑๕	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ							๑	๑.๑๕	๑๗	๒	๕.๑๑	๑๓.๕
ช							๑	๑.๑๕	๑๗			
ซ							๔	๔.๔๔	๑๑			
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ										๕	๑๕.๒๕	๖
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด										๔	๑๑.๕๓	๔.๕
ต	๔	๑๒.๕๐	๔.๕				๑๕	๑๖.๒๗	๗	๓	๔.๕๗	๑๐.๕
ถ	๔	๕.๕๖	๑๑	๑	๖.๒๕	๕	๑	๑.๑๕	๑๗	๕	๑๑.๕๓	๔.๕
ท							๑	๑.๑๕	๑๗			
ธ										๒๑	๖๐.๐๐	๒
น												
บ	๑๕	๒๒.๕๕	๕	๒	๑๒.๕๐	๑	๔๕	๒๕.๕๔	๒	๑๔	๕๕.๒๕	๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ห			ร			ป			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ป	๑๑	๑๕.๒๗	๕.๕				๖	๑๗.๑๕	๑๐	๑๐	๒๗.๕๗	๖
ป												
ม												
ป												
พ	๑๐	๑๓.๕๕	๗				๒	๒.๓๕	๑๒.๕			
ท												
ก												
ม	๑	๕.๓๗	๑๒	๗	๕๓.๑๕	๒	๕	๑๐.๑๑	๘.๕			
ธ	๑๒	๕๑.๒๗	๑				๒๗	๓๓.๓๓	๒	๑	๕.๕๗	๑๑.๕
ร	๗	๕.๑๒	๑๐	๑๒	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๑.๐๕	๑๗	๑๒	๓๕.๒๗	๕
ส	๑	๑.๐๕	๑๓.๕							๑๕	๕๑.๕๓	๕
ว	๔	๑๒.๕๐	๕.๕				๒๗	๓๕.๕๒	๕	๒	๕.๑๑	๑๓.๕
ห	๑๒	๕๕.๓๓	๒									
ฬ	๑	๑.๐๕	๑๓.๕				๒	๒.๓๕	๑๒.๕			
อ							๑	๑.๐๕	๑๗			
ฮ							๑๕	๑๐๐.๐๐	๑			
ฬ												
อ												
อ												
รวม	๑๔๔			๑๒			๑๕๐			๑๕๗		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ป			ถ			ด			ฑ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๒๐	๑๕.๕๔	๓.๕	๒	๑๔.๑๔	๔.๕	๒	๑๐๐.๐๐	๒	๔	๒๑.๐๕	๔
ข												
ค												
ง												
จ	๑๕	๔.๒๒	๕	๒	๑๔.๑๔	๔.๕	๒	๑๐๐.๐๐	๒	๑๕	๑๕.๕๗	๑
ฉ	๒	๑.๑๔	๔.๕									
ช										๒	๔.๒๒	๑๓.๕
ซ	๑	๐.๒๕	๑๒							๔	๒๓.๒๕	๗.๕
ฌ												
ญ												
ฎ	๒	๑.๑๔	๔.๕									
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด										๒	๔.๒๒	๑๓.๕
ต	๕	๓.๕๕	๖	๑	๔.๕๕	๗.๕				๑๑	๒๗.๕๕	๕.๕
ถ				๑	๔.๕๕	๗.๕						
ท												
ธ												
น												
บ										๒	๔.๒๒	๑๓.๕
ป	๑๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๑	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๒	๑๐๐.๐๐	๒	๒๒	๕๒.๑๑	๒

ภาคผนวก ข. (ก๓)

หมู่บ้านตัวอย่าง	ป			ถ			ด			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๖	๕.๑๕	๔							๕	๑๐.๕๓	๑๑
๒												
๓												
๔												
๕										๑	๒.๖๓	๑๗
๖												
๗												
๘	๑	๐.๖๕	๑๒	๑	๕.๐๕	๗.๕				๑๐	๖๖.๑๒	๖
๙	๓	๕.๕๓	๖				๑	๕๐.๐๐	๕	๖	๑๕.๑๕	๑๑
๑๐	๕๕	๖๗.๕๕	๒							๓๕	๑๐๐.๐๐	๑
๑๑	๖๑	๑๕.๕๕	๓.๕	๑๑	๑๑๐.๐๐	๑.๕				๑๑	๖๗.๕๕	๕.๕
๑๒	๑	๐.๖๕	๑๒	๓	๒๗.๒๗	๓				๕	๒๓.๖๕	๗.๕
๑๓										๑	๒.๖๓	๑๗
๑๔												
๑๕				๑	๕.๐๕	๗.๕				๑	๒.๖๓	๑๗
๑๖										๒	๕.๖๒	๑๓.๕
๑๗												
๑๘												
๑๙												
รวม	๑๒๕			๓๓			๑			๑๕๕		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ที่			ก			ข			ข		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก							๑๕	๔๑.๕๐	๒	๑๕	๒๐.๒๗	๕
ข										๓	๕.๐๕	๑๑
ค				๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๒.๓๓	๑๕			
ง							๑	๒.๓๓	๑๕			
จ	๕	๑๐๐.๐๐	๑				๒๕	๕๕.๕๑	๓	๕๒	๑๑.๒๗	๒
ฉ												
ช												
ซ										๓	๕.๐๕	๑๗
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ							๗	๑๖.๒๕	๑๑			
ด							๑๖	๑๗.๒๑	๖	๑๑	๑๑.๕๑	๗
ต	๑	๒๐.๐๐	๒				๑๕	๓๒.๕๖	๗	๒	๒.๗๑	๑๓.๕
ถ							๕	๕.๓๐	๑๒.๕			
ท				๖	๖๖.๒๗	๒.๕				๑	๑.๐๕	๑๕.๕
ธ							๒	๕.๖๕				
น							๑๕	๕๕.๑๕	๕	๑๗	๓๒.๕๗	๑

ภาคผนวก ข. (ก๓)

หมู่บ้านตัวอย่าง	ฟ			ก			ข			ข		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
บ้านดงพลวง							๑	๑๓.๓๓	๑๕	๑	๑.๑๕	๑๕.๕
บ้านดงพลวง				๓	๓๓.๓๓	๕	๑๓	๕.๖๕	๑๖	๓	๕.๐๕	๑๑
บ้านดงมะยาง							๔	๑๔.๖๐	๑๐	๑๖	๒๑.๖๑๓	๔
บ้านดงรอง				๖	๖๖.๖๗	๒.๕	๑๐	๒๓.๓๖	๔	๔	๕.๕๑	๔
บ้านดงรอง							๒๐	๔๖.๕๑	๕			
บ้านดงรอง							๒๓	๕.๖๕	๑๖			
บ้านดงรอง							๒๓	๕.๖๕	๑๖	๑๒	๑๖.๒๓	๖
บ้านหนองสรวง										๒	๒.๑๐	๑๓.๕
บ้านหนองสรวง				๕	๕๕.๕๕	๕	๕	๒๐.๕๓	๕			
บ้านหนองสรวง							๕๓	๑๐๐.๐๐	๑	๖	๔.๑๑	๔
บ้านหนองสรวง							๕	๕.๓๐	๑๒.๕	๔๕	๑๐๐.๐๐	๑
รวม	๖			๒๕			๒๕๑			๒๕๑		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑๑	๖๕.๐๐	๖	๕๓	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๑	๑๓.๕๖	๑๔.๕	๔	๕๐.๐๐	๔.๕
ข				๕	๕.๕๓	๑๐						
ค	๔	๑๐.๐๐	๑๗				๑๓	๔.๑๓	๑๑			
ง												
จ	๕๐	๑๐๐.๐๐	๑	๕๓	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๑๔	๑๐๐.๐๐	๑			
ฉ	๑๓	๐๑๓.๕๐	๑๖									
ช												
ซ	๑๓	๕๑.๕๐	๑๗									
ฌ												
ญ												
ฎ	๑๑	๑๗.๕๐	๑๓									
ฏ												
ฐ												
ฑ	๑๓	๕.๐๐	๑๓									
ฒ												
ณ							๑๓	๔.๑๓	๑๑			
ด	๕	๑๓.๐๐	๑๔.๕	๑	๑.๕๕	๑๔	๖	๑๔.๓๓	๖			
ต	๔	๑๓.๕๐	๑๖	๑๔	๑๖.๕๐	๑๑	๑๗	๖๕.๐๐	๓			
ถ	๑	๑๓.๕๐	๑๓๓	๑๔	๑๖.๕๐	๑๑	๑๑	๑๑.๕๕	๔	๓	๓๐.๐๐	๑๑
ท	๕	๒๐.๐๐	๑๔.๕									
ธ							๑	๑๓.๕๐	๑๔.๕			
น							๑	๑๓.๕๐	๑๔.๕			
บ	๑๗	๑๑๓.๕๐	๔	๖	๑๑.๒๖	๔	๓๑	๑๑๔.๕๔	๑๓	๑๑	๑๑๐.๐๐	๑๓

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๑๔	๔๕.๐๐	๓.๕	๑๒	๓.๗๗	๑๑.๕						
๑	๑๖	๕๐.๐๐	๔.๕									
๑												
๑	๑๒	๕.๐๐	๑๐									
๑												
๑												
๑												
๑	๑๔	๔๔.๐๐	๑๑	๑๑๑	๔๔.๖๑๑	๕	๑	๑๒.๕๖	๑๔.๕			
๑	๑๔	๔๗.๕๐	๔	๑๔	๒๖.๕๑๑	๗	๓	๗.๖๔	๕	๑๐	๑๐๐.๐๐	๑
๑	๑๒	๕.๐๐	๑๐๐	๓	๕.๖๖	๑๑	๔	๑๐.๒๖	๔	๖	๖๐.๐๐	๓.๕
๑										๑๒	๑๐๐.๐๐	๔
๑	๑๖	๕๐.๐๐	๔.๕	๕๐	๑๔.๕๗	๕	๑๒	๕.๑๓	๑๑			
๑	๑	๒๕.๕๐	๑๑๓									
๑	๑	๒๕.๕๐	๑๑๓	๑	๑.๔๕	๑๔				๕	๕๐.๐๐	๕.๕
๑	๓	๗.๕๐	๑๔	๑๒	๓.๗๗	๑๑.๕	๕	๑๑.๕๑๑	๗	๖	๖๐.๐๐	๓.๕
๑	๑๔	๗๗.๕๐	๑๒	๕๑๒	๕๔.๑๑	๓	๑๐๑	๔๑.๕๕	๕			
๑												
๑	๑๔	๔๕.๐๐	๓.๕									
๑												
รวม	๑๕๑			๒๔๕๑			๑๕๑			๕๑๒		

ภาคตะวันออก ข. (กล)

	๖			๗			๘			๙		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๑	๓๓.๓๓	๑๓.๕	๑๓	๑๓.๕๖	๑๖	๔	๑๓๐.๐๐	๑๑			
ข				๑๓	๑๓.๕๖	๑๖						
ค				๑๓	๑๓.๕๖	๑๖						
ง												
จ				๑๒๔	๑๐๐.๐๐	๑	๒๔	๕๖.๐๐	๑๓			
ฉ				๓	๓.๕๔	๑๒.๕						
ช												
ซ												
ฌ												
ญ												
ฎ												
ฏ												
ฐ												
ฑ												
ฒ												
ณ												
ด				๑๓	๑๕.๓๔	๔	๑๑	๒๔.๐๐	๕			
ต	๑	๓๓.๓๓	๒๓.๕	๑๔	๑๑.๕๕	๖	๓	๑๓.๐๐	๔			
ถ												
ท				๓	๓.๓๔	๑๓.๕	๕	๒๐.๐๐	๗			
ธ				๑๓	๑๓.๕๖	๑๖						
น				๖๔	๕๓.๐๕	๑๓	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑			

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ม			ส			พ			ห		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ม				๔	๕.๑๓	๑๐	๑๒	๔.๐๐	๑๐.๕			
ป												
ม				๔	๕.๑๓	๑๐						
ป												
พ												
พ												
ก												
ม				๒๓๓	๒๔๙.๕๕	๕	๗	๓๒๒.๐๐	๕			
ป				๑๓	๑๖.๒๗	๓	๕	๒๐.๐๐	๓			
ร	๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑๓๗	๒๑๑.๓๕	๕	๑๕	๖๐.๐๐	๓			
ส				๑	๑.๒๔๔	๑๕						
ว				๓๗	๔๓๗.๕๕	๓	๑	๔.๐๐	๑๒			
ห												
ม												
ส							๒	๔.๐๐	๑๐.๕			
พ				๖	๒.๕๖	๑๖						
ห				๔	๕.๑๓	๑๐						
ฮ												
รวม	๕			๒๔๗			๑๐๒					

หมู่ตามรายวิชา

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

หมู่บ้านตัวอย่าง	ข			ค			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ก	๓๓	๑๐๐.๐๐	๑				๑๒๔๑	๓๕.๒๔	๔
ข							๒๔๑	๒.๒๑	๒๓
ค	๒	๖.๐๖	๔				๒๓๓	๒.๔๔	๒๒
ง							๑	๐.๑๑	๓๕.๕
จ							๔๒๕	๑๐๐.๐๐	๑
ฉ	๑	๒๑.๒๑	๓				๓๕	๔.๒๑	๑๕
ช							๓	๐.๓๒	๓๐.๕
ซ							๔๒	๔.๕๔	๑๔
ฌ							๑	๐.๑๑	๓๕.๕
ญ							๐	๐	๓๕.๕
ฎ							๓๐	๓.๒๕	๒๐
ฏ							๐	๐	๓๕.๕
ฐ							๔	๐.๔๓	๒๕.๕
ฑ							๓	๐.๓๒	๓๐.๕
ฒ							๒๒	๐.๒๒	๓๓
ณ							๒๒	๐.๒๒	๓๓
ด							๔๔	๔.๑๖	๑๖
ต	๓	๔.๐๕	๖				๒๑๑๓	๒๓.๐๓	๔
ถ	๑	๓.๐๓	๑๐.๕				๔๒๑	๑๐.๓๕	๑๓
ท							๑๓	๑.๔๑	๒๕
ธ							๔๖	๔.๔๑	๑๕
น							๓	๐.๓๖	๒๓
บ	๒๖	๓๒.๓๕	๒				๔๓๕	๔๔.๕๔	๒

ภาคตนวก ข. (ต่อ)

หมู่บ้านตัวอย่าง	๑			๒			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
๑	๑๖	๖.๐๖	๔				๑๖๔	๔๔.๑๗	๑๐
๒	๑๖	๖.๐๖	๔				๑๔	๑๖.๐๕	๑๔
๓							๔	๐.๕๓	๑๗.๕
๔							๑๖	๐.๑๖๖	๑๓
๕							๑๔๔	๑๖.๕๔	๑๑
๖							๐	๐	๓๔.๕
๗							๐	๐	๓๔.๕
๘	๑	๓.๐๓	๑๐.๕				๑๖๑	๑๗.๑๖	๔
๙	๖	๒๔.๒๔	๔				๑๖๗	๑๗.๔๗	๖
๑๐	๖						๔๑๗	๔๑.๕๗	๓
๑๑							๑๓๔	๑๔.๕๔	๑๑
๑๒	๔	๑๖.๑๖	๕	๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓๓๖	๓๑.๕๑	๕
๑๓							๕๓	๕.๑๓	๑๔
๑๔							๑๑๖	๑.๓๐	๑๖
๑๕							๕๓	๔.๖๕	๑๗
๑๖							๑๖๓	๑๗.๕๓	๗
๑๗							๐	๐	๓๔.๕
๑๘							๑๖๐	๑๗.๓๐	๑๑
๑๙							๐	๐	๓๔.๕
รวม	๒๗			๑			๓๙๙๓		

ภาคผนวก ข. จำนวนความถี่, อัตราส่วนร้อยละ และลำดับที่ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างพยัญชนะกับสระจากคำในหนังสือ

พยัญชนะต้น

	ก			ข			ค			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ธ	๑๔	๑๐.๔๔	๔									
ดา	๑๖๖	๑๐๐.๐๐	๑	๔๒	๔๒.๐๐	๒	๔๖	๑๐๐.๐๐	๑	๓	๑๐๐.๐๐	๑
ดิ	๑๒	๗.๒๒	๑๐	๔	๔.๐๐	๑๑.๕	๗	๔.๑๔	๑๒			
ดี	๑๒	๗.๒๒	๑๐	๔	๔.๐๐	๑๑.๕	๓	๓.๔๔	๑๕.๕			
ดึ	๑	๐.๖๐	๒๓	๒๖	๒๖.๐๐	๔	๔	๔.๖๔	๑๔			
ดื	๑	๐.๖๐	๒๓				๒๔	๒๗.๔๑	๓			
ดุ	๔	๕.๔๒	๑๓	๖	๖.๐๐	๔	๔	๑๐.๔๗	๔			
ดู	๓	๑.๔๑				๑๑	๑๒	๑๓.๔๕	๖			
เดะ	๓	๑.๔๑	๑๔.๕	๓	๓.๐๐	๑๓						
เด	๑๒	๗.๒๒	๑๐	๕	๕.๐๐	๔.๕	๔	๔.๓๐	๑๐			
แดะ	๑	๐.๖๐	๒๓	๕	๕.๐๐	๔.๕						
แด	๑๗	๑๐.๒๕	๖	๗	๗.๐๐	๖.๕	๓	๓.๔๕	๑๕.๕			
โดะ	๑๒	๗.๒๒	๑๐	๒	๒.๐๐	๑๔.๕	๕๖	๕๓.๔๔	๒			
โด	๑	๐.๖๐	๒๓	๒	๒.๐๐	๑๔.๕	๔	๔.๓๐	๑๐			
เดาะ	๔๕	๕๑.๒๐	๓				๑	๑.๑๖	๑๔.๕			
ดอ	๒๐	๑๒.๐๕	๕	๑๐๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๑๖.๒๔	๕			
ดัวะ												
ดัว												
เดียะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ก			ข			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เขี	๔	๒๒.๔๑	๑๖.๕				๑	๑.๑๖	๑๔.๕			
เขีย												
เขือ	๔	๒๒.๔๑	๑๖.๕	๑	๑.๐๐	๑๖	๑๐	๑๑.๖๓	๗			
เขย												
เขอ	๗	๔.๒๒	๑๔.๕				๒	๒.๓๒	๑๗			
ฤ	๑	๐.๖๐	๒๓									
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
ยำ	๑๖	๔.๖๔	๗				๔	๕.๓๐	๑๐			
ไอ	๑๒	๗.๒๒	๑๐	๗	๗.๐๐	๖.๕						
ใอ	๗	๔.๒๒	๑๔.๕				๕	๕.๘๑	๑๓			
เอา	๒	๑.๒๐	๒๐	๓๑	๓๑.๐๐	๓						
ๆ	๔๑	๕๔.๘๒	๒	๑๑	๑๑.๐๐	๕	๑๔	๒๒.๐๔	๔	๑		
รวม	๕๑๖			๒๕๖			๒๑๖			๔		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ะ				๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๗	๑๐๐.๐๐	๑			
า	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑	๕๔	๒๑.๗๐	๒	๔	๕๗.๑๔	๒	๕๒	๑๐๐.๐๐	๑
ิ				๖	๖.๓๔	๑๐	๑	๑๔.๒๔	๗	๔	๘.๗๐	๑๐.๕
ี				๔	๔.๒๖	๑๑				๕	๑๐.๘๗	๔
ึ				๒๓	๒๔.๕๗	๕				๘	๑๗.๓๔	๖
ื										๑๑	๒๓.๔๑	๕
ุ				๑๖	๑๗.๐๒	๘						
ู												
เ-ะ				๖	๖.๑๓	๑๒						
เ-							๒	๒๔.๕๗	๕.๕	๑๔	๓๔.๑๓	๓
แ-ะ												
แ-	๑	๔.๑๗	๗.๕	๑	๑.๐๖	๑๔				๒	๔.๐๔	๑๒
โ-ะ	๓	๑๖.๕๐	๔	๐๔	๓๗.๒๓	๔				๑๓	๒๔.๒๖	๔
โ-				๑	๑.๐๖	๑๔						
เ-าะ				๑	๑.๐๖	๑๔						
อ	๗	๒๔.๑๗	๓							๖	๑๓.๐๔	๗.๕
ัว-ะ												
ัว										๑	๒.๑๗	๑๔
เ-ีย-ะ												
เ-ีย	๖	๘.๓๓	๕.๕				๑	๑๔.๒๔	๗	๑	๒.๑๗	๑๔
เ-ือ-ะ												
เ-ือ										๔	๘.๗๐	๑๐.๕
เ-อ-ะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เธอ	๑๔	๑๗.๑๗	๒				๒	๒๔.๕๗	๔.๕	๑	๒.๑๗	๑๔
ๆ												
ๆา												
ๆ												
ๆา												
ชำ				๒๑๒	๒๓.๔๐	๖.๕				๑.	๒.๑๗	๑๔
ไอ												
ใอ				๒๑๒	๒๓.๔๐	๖.๕				๓๔	๔๒.๖๑	๒
เธา	๒	๔.๓๐	๕.๕	๑๐	๑๐.๖๕	๔	๑	๑๕.๒๕	๗	๑	๒.๑๗	๑๕
ๆ	๑	๕.๑๗	๗.๕	๕๒	๕๕.๖๔	๓	๓	๕๒.๕๖	๑	๖	๑๓.๐๕	๗.๕
รวม	๕๕			๑๓๗			๒๑๑			๑๖๖		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ฆ			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ปะ							๑	๑๐๐.๐๐	๔			
ตา	๑	๔.๔๕	๓				๒	๒๐๐.๐๐	๒.๕			
ติ	๒	๘.๑๐	๕				๒	๒๐๐.๐๐	๒.๕			
ติ	๓	๑๓.๐๔	๔									
ติ	๒๓	๑๐๐.๐๐	๑									
ติ	๑๓	๕๖.๕๒	๒									
ตุ												
ตู												
เตะ												
เต	๔	๑๗.๓๙	๓									
แตะ												
แต												
โตะ												
โต												
เตาะ												
ตอ												
ตัวะ												
ตัว												
เตียะ												
เตีย												
เตือะ												

ประวัติ

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอื้อ												
เอาะ												
เออ												
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
อำ												
ไอ	๑	๔.๓๕	๗									
ใอ							๑๐	๑๐๐.๐๐	๑			
เอา												
ๆ	๑	๔.๓๕	๗									
รวม	๔๔						๑๕					

ตระกูล

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ป			ร			ท			ข		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ปะ												
ปา				๑๐	๑๐๐.๐๐	๑						
ปิ	๑	๑๐๐.๐๐	๑									
ปิ๊												
ปี												
ปี๊												
ปุ												
ปู												
เปะ												
เป												
แปะ												
แป												
โปะ												
โป												
เอาะ												
ออ												
ปัวะ												
ปัว												
เปียะ												
เปีย												
เปื๊อะ												

สระรวม

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

ตัวสะกด	ปี			ปี			พ			ช		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอีย												
เอียะ												
เอีย												
ก												
กา												
ก												
กา												
อำ												
ไอ												
ใอ												
เอา												
~							๑	๑๐๐.๐๐	๑			
รวม	๑			๑๐			๑					

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			จ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ละ	๔	๑๐๐.๐๐	๑				๖	๗.๖๗	๑๐.๕			
ยา	๖	๕๐.๐๐	๖	๖๔	๔๔.๖๔	๖	๔๘	๑๐๐.๐๐	๑	๖๗	๑๐๐.๐๐	๑
อ	๑	๖๐.๐๐	๔.๕	๖๖	๔๖.๖๖	๔	๖๗	๖๗.๗๑	๖	๖	๖๖.๖๖	๔
อี	๑	๖๐.๐๐	๔.๕	๖๔	๔๔.๖๔	๓	๕	๖.๐๖	๑๖	๖	๗.๕๑	๔
อื				๐	๐.๐๑	๑๔.๕	๑	๑.๖๐	๑๔	๑๑	๕๐.๗๔	๖
อึ				๑	๑.๐๑	๑๔.๕				๖	๗.๕๑	๔
อุ	๑	๖๐.๐๐	๔.๕	๖	๖.๐๖	๑๖.๕	๖	๗.๖๗	๑๐.๕	๓	๑๑.๑๑	๖
อู	๐	๖๐.๐๐	๔.๕	๑๓	๑๓.๑๓	๖	๓	๓.๖๑	๑๔	๗	๖๕.๕๓	๓
เอะ				๔	๔.๐๔	๑๓.๕	๔	๔.๔๖	๑๓			
เอ												
และ												
แอ				๖	๖.๐๖	๑๖	๔๖	๕๐.๖๐	๔	๕	๑๔.๕๖	๕
โอะ				๔	๔.๐๔	๑๓.๕	๔๗	๕๖.๖๓	๓			
โอ				๗	๗.๐๗	๑๐.๕	๖	๖.๔๑	๑๖	๑	๓.๗๐	๑๑
เอาะ												
ออ				๗	๗.๐๗	๑๐.๕	๗๑	๔๕.๕๔	๖			
ัวะ												
ัว							๖๔	๖๔.๔๖	๕			
เียะ												
เีย				๔	๔.๐๔	๔	๖	๖.๔๑	๑๖	๑	๓.๗๐	๑๑
เือะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ฆ			ค			ฑ			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เขือ				๓	๓.๐๓	๑๕						
เออะ												
เออ				๑๐	๑๐.๐๐	๘	๒	๒.๕๑	๑๖			
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
ตำ				๒	๒.๐๒	๑๖.๕	๑๑	๒๐.๕๕	๕			
ไอ				๖๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๑.๒๐	๑๕	๑	๓.๑๐	๑๑
ใอ				๑๖	๑๖.๑๖	๕	๔	๑๐.๕๕	๔			
เอา							๑	๑.๒๐	๐๕			
ๆ				๑๒	๑๒.๑๒	๑๑	๒๐	๒๕.๐๕	๑๑	๒	๑๑.๕๑	๘
รวม	๑๑			๒๑๕			๑๒๕			๒๔		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	พ			ม			น			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ปะ	๓	๔.๕๘	๑๔				๓	๔.๘๖	๑๑.๕			
ปา	๔๕	๖๙.๔๑	๓.๕	๕	๑๐๐.๐๐	๑	๕๑	๗๑.๘๑	๕	๕๗	๑๐๐.๐๐	๑
ปิ	๑๘	๔.๑๕	๔.๕	๔	๘๐.๐๐	๖	๑๔	๑๔.๗๖	๔	๓	๕.๖๖	๑๖
ปี	๑๕๐	๑๐๐.๐๐	๑				๕๖	๗๓.๖๔	๓.๕	๑	๑.๗๕	๑๕
ปึ	๐	๐.๖๕	๑๗.๕				๖๗	๘๔.๐๓	๗			
ปุ	๑๘	๔.๑๕	๔.๕				๖	๘.๔๕	๑๓.๕	๗	๑๖.๖๔	๗.๕
ปู	๖	๑.๓๐	๑๖				๖	๖.๗๖	๑๗	๔	๗.๑๖	๑๐
เปะ												
เป	๔๕	๖๔.๔๑	๓.๕							๓	๕.๖๖	๑๖
แปะ												
แป	๑๓	๘.๗๐	๑๑				๔	๑๖.๖๘	๑๐	๘	๑๔.๐๔	๕.๕
โปะ	๗	๔.๕๘	๑๔				๖	๘.๔๕	๑๓.๕	๖๑	๗๖.๔๔	๖
โป	๑	๐.๖๔	๑๗.๕							๗	๑๖.๖๘	๗.๕
เปาะ												
ปอ	๖๖	๑๔.๓๘	๖				๖๔	๔๐.๔๕	๖	๑๑	๑๔.๓๐	๔
ปัวะ												
ปัว	๗	๔.๕๘	๑๔									
เปียะ												
เปีย	๑๖	๗.๔๘	๑๖							๘	๐๘.๐๔	๕.๕
เปือะ												

ตระกูล

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๒			๓			๔			๕		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เกือ							๑๖	๖๓.๕๔	๔	๓	๔.๖๖	๑๓
เกอะ												
เกอ							๓	๔.๖๓	๑๖			
๑												
๑๑												
๓												
๓๓												
ดำ	๕๖	๔๖.๖๐	๒				๕๒	๑๓.๒๔	๓.๕	๒	๓.๕๐	๑๔
ไอ	๒๓	๑๓.๑๓	๑				๑๑	๔.๔๖	๑๑.๕			
ไอ							๕๔	๔๓.๑๐	๒	๖	๑๐.๕๓	๔
เอา	๑๔	๑๑.๑๖	๔				๕	๑.๐๔	๑๕			
ๆ	๔๕	๒๓.๔๔	๕				๑๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑๓	๒๑.๐๕	๓
รวม	๑๑๓			๔			๕๑๖			๑๕๓		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ป			ถ			ป'			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ะ	๑๗	๕๔.๖๑	๓							๑๗	๖๕.๓๔	๒.๕
า	๒๐	๑๔.๑๔	๔	๑๓	๔๒.๔๖	๒	๑	๓๓.๓๓	๔.๕	๑๒	๔๖.๑๕	๕
ิ				๕	๓๕.๗๑	๕				๔	๓๕.๖๒	๑๐
ี	๖	๔.๒๖	๔.๕				๓	๑๐๐.๐๐	๑	๒	๗.๖๔	๑๔
ึ	๒	๑.๔๒	๑๕				๒	๖๖.๖๗	๓			
ื				๑	๗.๑๔	๔.๕				๑๗	๖๕.๓๔	๒.๕
ุ	๕	๓.๕๕	๑๑.๕	๑	๗.๑๔	๔.๕						
ู	๔	๖.๓๔	๖.๕	๑๔	๑๐๐.๐๐	๑				๗	๒๖.๔๒	๑๒
เ-ะ	๑๔๑	๑๐๐.๐๐	๑									
เ-				๑	๗.๑๔	๔.๕				๔	๓๐.๗๗	๑๑
แ-ะ										๑	๓.๕๕	๑๖
แ-	๒	๑.๔๒	๑๕	๗	๕๐.๐๐	๔						
โ-ะ	๔	๖.๓๔	๖.๕	๔	๖๔.๒๕	๓	๒	๖๖.๖๗	๓	๑๐	๓๔.๔๖	๔.๕
โ-	๑	๐.๗๑	๑๗	๑	๗.๑๔	๔.๕				๒	๗.๖๔	๑๔
เ-าะ										๑๔	๕๗.๖๔	๔
อ	๑๒	๔.๕๑	๕							๒๒	๑๐๐.๐๐	๑
ัวะ												
ัว												
เ-ีย-ะ												
เ-ีย	๖	๔.๒๖	๔.๕							๑๐	๓๔.๔๖	๔.๕
เ-ือ-ะ												

ตารางที่ ๑

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

ประสม	ป			ถ			ด			พ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอีย	๓	๒๒.๑๑	๑๑							๑๑	๔๒.๓๑	๖.๕
เอะ												
เอ	๒	๑.๔๒	๑๕	๑	๗.๑๕	๕.๕						
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
ฯ												
ใอ	๑๕	๕๕.๑๒	๒	๑	๗.๑๕	๕.๕				๒	๗.๖๕	๑๕
ใอ												
เอา	๕	๓.๕๕	๑๑.๕				๑	๓๓.๓๓	๕.๕			
ๆ	๔	๕.๖๗	๔	๓	๒๑.๕๓	๖	๒	๖๖.๖๗	๓	๑๑	๔๒.๓๑	๖.๕
รวม	๓๑๖			๕๗			๑๑			๑๖๐		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ห			ก			ม			ป		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ฉะ							๔	๔.๖๔	๑๒.๔	๔	๗.๖๔	๔
ชา	๔	๔๗.๑๔	๒.๔	๒๔	๑๐๐.๐๐	๑	๑๐๔	๑๐๐.๐๐	๑	๖๔	๑๐๐.๐๐	๑
ซึ				๓	๑๐.๗๑	๔	๒	๑.๔๔	๑๔.๔	๔	๑๒.๓๑	๖
ซ							๑๐๔	๔๖.๓๐	๒			
ซึ							๑	๐.๔๓	๑๔			
ซื							๗	๖.๔๔	๑๐	๑	๑.๔๔	๑๒.๔
ซุ	๑	๑๔.๒๔	๔.๔				๑๑	๑๐.๑๔	๔	๔	๖.๑๔	๔.๔
ซู				๗	๒๔.๐๐	๒	๔	๔.๖๔	๑๒.๔	๔๔	๖๔.๒๓	๒
เซ							๑	๐.๔๓	๑๔	๔	๖.๑๔	
เซ				๖	๒๑.๔๓	๓	๑๔	๑๓.๔๔	๖			
แซ												
แซ							๔	๗.๔๑	๔	๖	๔.๒๓	๗
โซ							๑๓	๑๒.๐๔	๗	๑๔	๒๗.๖๔	๓
โซ				๑	๓.๔๗	๖.๔				๔	๖.๑๔	๔.๔
เซาะ							๒	๑.๔๔	๑๔.๔			
ซอ							๔	๔.๖๔	๑๒.๔	๑๓	๒๐.๐๐	๔
ซัวะ												
ซัว							๑	๐.๔๓	๑๔			
เซียะ												
เซีย							๑	๐.๔๓	๑๔			
เซือะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ฟ			ก			ม			บ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอีย	๑	๑๔.๒๔	๔.๔				๔๒	๓๔.๔๔	๔			
เอะ												
เอ				๒	๓.๑๔	๔	๑	๐.๔๓	๑๔			
ฤ												
ฤๅ												
ฦ												
ฦๅ												
อำ										๒	๓.๐๔	๑๑
ไอ	๓	๑๐๐.๐๐	๑				๓๒	๒๓.๔๔	๓			
ใอ							๔	๔.๒๔	๑๒.๔			
เอา										๑	๑.๔๔	๑๒.๔
-	๔	๕๓.๑๔	๒.๔	๑	๓.๕๓	๒.๔	๑๒	๑๔.๔๑	๔	๑๒	๒๔.๔๒	๔
รวม	๑๓			๔๔			๕๒๒			๑๔๒		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	๑			๒			๓			๔		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ะ	๒๔	๔๑.๔๖	๔.๕	๒๔	๓๓.๓๓	๖	๑	๑.๕๕	๑๒			
า	๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๒๔	๕๒.๑๔	๒	๖๒	๔๔.๔๑	๒	๔	๖๖.๖๑	๔
ิ	๔	๑๓.๕๖	๑๔.๕	๕	๖.๕๕	๑๕.๕	๑๒	๑๔.๐๕	๖	๑	๑๖.๖๑	๑
ี	๕	๔.๕๑	๑๔				๒	๓.๑๑	๑๐	๕	๔๓.๓๓	๓
ึ	๒	๓.๓๕	๑๔.๕	๒	๒.๑๔	๑๔.๕				๔	๖๖.๖๑	๕
ื	๓๔	๕๑.๖๓	๕	๑	๑.๓๕	๒๐						
ุ	๖	๑๐.๑๑	๑๑	๒	๒.๑๔	๑๔.๕	๕	๖.๓๕	๔			
ู	๒๔	๕๐.๖๔	๔	๕	๖.๕๕	๑๕.๕	๑	๑.๕๕	๑๒	๖	๑๐๐.๐๐	๑.๕
เ-ะ	๔	๑๓.๕๖	๑๔.๕	๑๔	๑๔.๕๕	๑๐						
เ-	๒	๓.๓๕	๑๔.๕	๕	๑๒.๕๐	๑๒	๑๔	๒๔.๕๑	๓	๖	๑๐๐.๐๐	๑.๕
แ-ะ				๑๒	๑๐๐.๐๐	๑						
แ-	๑๑	๑๔.๖๔	๑๓	๓๔	๕๑.๒๒	๓	๖	๔.๕๒	๑			
โ-ะ	๑๔	๒๓.๑๓	๑๑	๒๓	๓๑.๕๕	๑	๑๓	๒๐.๖๓	๕			
โ-	๑๔	๒๕.๕๒	๑๐	๑๖	๒๒.๒๒	๔	๐	๑.๕๕	๑๒			
เ-าะ												
อ-	๑๖	๖๑.๐๒	๒	๒๔	๓๔.๕๕	๕						
ัวะ												
ัว	๑	๑.๖๔	๒๑									
เ-ียะ												
เ-ีย	๓๔	๕๕.๑๒	๓	๒๖	๑๖.๑๑	๕	๓	๔.๕๒	๕			
เ-ือะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

ประเภท	ร			ด			ว			ที		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เถื่อน	๑๒	๒๐.๓๕	๑๒	๕	๑๑.๑๑	๑๓						
เถระ												
เถร	๓	๑๑.๕๖	๑๖									
ฤ												
ฤๅ												
ฤ												
ฤๅ												
ธำ				๖	๕.๓๓	๑๕						
ใจ	๒๔	๔๗.๕๖	๕.๕	๓	๕.๓๗	๗๗	๑๗	๒๒.๕๔	๕			
ใจ												
เธา	๑๕	๑๒.๒๐	๕	๑๑	๑๕.๒๔	๑๑						
ๆ	๒๗	๕๕.๑๖	๓	๑๕	๒๖.๓๔	๕	๖๑.๑๑๑.๑๓		๑	๕	๖๖.๒๗	๕
รวม	๔๒๑			๔๓๖			๒๑๑๑			๑๑		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ข			ค			ง			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
กะ				๕	๑๓.๑๖	๑๕						
กา	๑๑	๑๐๐.๐๐	๑	๓๔	๑๐๐.๐๐	๑	๖๕	๓๔.๑๖	๖	๔	๑๐๐.๐๐	๑
กิ				๖๔	๑๙.๖๔	๖	๕	๖.๔๔	๗			
กี	๓	๖๗.๖๗	๖	๑๑	๖๔.๕๕	๑๑						
กึ												
กื												
กุ				๖	๑๕.๗๕	๑๓						
กู				๖๐	๕๖.๖๓	๕.๕	๓	๕.๑๗	๑๐			
เกะ				๖๐	๕๖.๖๓	๕.๕						
เก				๖	๕.๖๖	๑๖.๕	๑๕	๓๐.๕๓	๓			
เก	๑	๕.๐๕	๓	๖๔	๖๓.๑๖	๕	๓	๕.๑๗	๑๐			
แกะ												
แก				๖	๑๕.๗๕	๑๓	๕	๖.๔๕	๗			
โกะ				๑๔	๕๗.๓๗	๔	๓	๕.๑๗	๑๐			
โก							๑	๑.๓๕	๑๓			
เกาะ							๑	๑.๓๕	๑๓			
กอ				๑๗	๔๕.๗๕	๕	๕	๑๖.๕๐	๕.๕			
กัวะ												
กัว							๕	๖.๔๕	๗			
เกียะ												
เกีย				๑๕	๕๐.๐๐	๗						
เกียะ												

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

	ม			ส			ห			ที		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เลือก				๖	๑๕.๑๕	๑๓						
เลยะ												
เลย							๑	๑.๗๕	๑๓			
ๆ												
ๆๆ												
ๆ												
ๆๆ												
ยำ				๑๕	๗๕.๐๗	๑๐						
ใจ				๑	๒.๖๐	๑๗						
ใจ				๒	๕.๒๖	๑๖.๕	๑๒๖	๑๐๐.๐๐	๑			
เขา												
ๆ				๒๖	๖๗.๕๖	๓	๔	๑๒.๕๐	๔.๕			
รวม	๑๕			๒๖๓			๑๕๗			๔		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

ประสาท	ข			ค			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
อะ	๔	๑๕.๖๔	๗				๓๓๕	๖๕.๕๑	๓
อา	๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๑๐๐.๐๐	๖	๑๖๗๕	๑๐๐.๐๐	๑
อิ	๓	๕.๔๔	๑๑.๕	๑	๑๐๐.๐๐	๖	๖๑๖	๑๖.๔๑	๔
อี	๑๐	๑๕.๖๑	๔				๔๖๕	๓๓.๐๐	๔
อึ	๑	๑.๔๖	๑๕				๑๓๖	๑๐.๖๗	๑๗.๕
อื	๑๖	๓๑.๓๗	๓				๑๓๖	๑๐.๖๗	๑๗.๕
อุ	๔	๗.๔๕	๔.๕				๑๕๐	๑๑.๖๗	๑๕
อู							๑๕๐	๑๕.๗๕	๑๕
เอะ	๑	๑.๔๖	๑๕				๖๐๖	๑๕.๗๖	๑๐.๕
เอ	๔	๑๕.๖๔	๗	๑	๑๐๐.๐๐	๖	๑๔๔	๑๕.๔๕	๑๖.๕
แอะ							๗๕	๖.๑๕	๖๓
แอ							๑๔๔	๑๕.๔๕	๑๖.๕
โอะ	๖	๓.๔๖	๑๓				๓๓๐	๖๕.๖๔	๖
โอ	๑	๑.๔๖	๑๕				๑๖๓	๕.๖๔	๖๓
เออะ							๑๐๕	๔.๐๗	๖๑
เอ	๖๕	๔๗.๐๕	๖				๔๕๗	๓๕.๔๖	๓
อัวะ							๐	๐	๓๐
อัว							๓๕	๓.๐๕	๖๕
เอียะ							๐	๐	๓๐
เอีย							๑๕๑	๑๐.๔๗	๑๖
เอือะ							๐	๐	๓๐

ภาคผนวก ฆ. (ต่อ)

	อ.			อี			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
เอื้อ							๑๒๔	๔.๒๔	๑๔
เอะ							๐	๐	๓๐
เออ							๒๐	๔.๒๗	๒๔
ฤ							๑	๐.๐๔	๒๖
ฤๅ							๐	๐	๓๐
ฦ							๐	๐	๓๐
ฦๅ							๐	๐	๓๐
อำ	๓	๕.๔๔	๑๑.๕				๒๐๑๒	๑๕.๑๒	๑๐.๕
ใอ	๔	๗.๔๔	๔.๕				๔๒๓	๒๔.๒๕	๕
ใอ							๒๕๑	๑๔.๕๓	๔
เขา	๔	๑๗.๒๕	๕				๑๑๗	๔.๑๑	๒๐
ๆ	๘	๑๕.๒๔	๗				๕๔๕	๘๒.๔๑	๒
รวม	๑๕๓			๓			๒๓๓๑		

ภาคผนวก ข. จำนวนความถี่, อัตราส่วนร้อย และอำนาจที่ของการปรากฏร่วมกัน ระหว่างพฤติกรรมกับวรรณยุกต์จากคำในพยางค์

พยัญชนะต้น

	ก			ข			ค			ฉ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๕๗	๕๑.๙๕	๒	๑๒	๒๐.๖๔	๒	๔๕	๑๐๐.๐๐	๑	๒	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๑๑๑	๑๐๐.๐๐	๑	๕๔	๑๐๐.๐๐	๑	๒๖	๕๖.๕๗	๒			
ไม้ตรี	๑	๐.๕๐	๓									
ไม้จัตวา												
รวม	๑๖๗			๑๐			๒๐			๒		

ตระกูลไตรลักษณ์

พยัญชนะต้น

	ฉ			ฐ			ฑ			ฬ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๒	๑๐๐.๐๐	๑	๔	๒๓.๕๐	๒	๑	๑๐๐.๐๐	๑	๕๕	๔๓.๒๒	๒
ไม้โท	๑	๔๖.๒๔	๒	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑				๕๔	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้ตรี												
ไม้จัตวา												
รวม	๔			๒๒			๑			๔๑		

ตระกูลไตรลักษณ์

ภาคผนวก ข: (ต่อ)

หญิงชะตาดี

ประเภทของ	ง			ฉ			ญ			ฎ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม่เลก	๒๕	๑๐๐.๐๐	๑				๑๐	๑๐๐.๐๐	๑			
ไม่โต	๐๐	๕๒.๐๐	๒									
ไม่ทรี												
ไม่จักวา												
รวม	๒๕						๑๐					

หญิงชะตาดี

ประเภทของ	ฏ			ฐ			ฑ			ฒ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม่เลก												
ไม่โต												
ไม่ทรี												
ไม่จักวา												
รวม												

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

หมู่ชนะคน

ประเภทเครื่องดื่ม	ฉ			ก			ค			ง		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม่เลย				๔	๑๓.๕๖	๒	๑๐๒	๑๐๐.๐๐	๑	๗	๓๙.๕๒	๒
ไม่ใช่				๑๐๔	๑๐๐.๐๐	๑	๕๓	๕๗.๑๔	๒	๒๒	๑๐๐.๐๐	๑
ไม่ทราบ							๔	๓.๙๒	๓			
ไม่จำกัด												
รวม				๑๐๔			๒๐๐			๒๙		

หมู่ชนะคน

ประเภทเครื่องดื่ม	ช			จ			ซ			ฌ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม่เลย	๑๕๑	๑๐๐.๐๐	๑				๕๗	๕๖.๙๗	๒	๑๒	๕๐.๐๐	๒
ไม่ใช่	๓๗	๑๕.๓๗	๒				๑๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕	๑๐๐.๐๐	๑
ไม่ทราบ												
ไม่จำกัด												
รวม	๑๘๘						๑๑๒			๒๗		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

หญิงชนะทีม

วรรณยุกต์	ป			ฉ			ป			ท		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๒๐	๑๐๐.๐๐	๑	๑๕	๗๕.๐๐	๒	๒	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๒๐	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๖	๓๐.๐๐	๒	๑๕	๑๐๐.๐๐	๑	๒	๑๐๐.๐๐	๑.๕	๑๖	๘๖.๐๗	๒
ไม้ตรี												
ไม้จัตวา	๔	๒๐.๐๐	๓									
รวม	๓๐			๑๕			๔			๓๖		

หญิงชนะทีม

วรรณยุกต์	ฟ			ภ			ม			ย		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๑	๒๕.๐๐	๒				๔๓	๑๐๐.๐๐	๑	๔๔	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้โท	๔	๑๐๐.๐๐	๑				๒๒	๒๖.๕๑	๒	๔	๔.๗๖	๒
ไม้ตรี												
ไม้จัตวา												
รวม	๕						๑๔๕			๔๘		

ภาคผนวก ข. (ต่อ)

หญิงชนะกัน

	ง			จ			ฉ			ช		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม่เอก	๒๓	๗๖.๖๗	๒	๒๗	๕๒.๗๑	๒	๕๔	๑๐๐.๐๐	๑			
ไม่โท	๗๐	๑๐๐.๐๐	๑	๕๕	๑๐๐.๐๐	๑	๑๔	๓๐.๕๑	๒			
ไม่ตรี												
ไม่จัตวา												
รวม	๕๐			๕๔			๑๗๑					

หญิงชนะกัน

	ม			ฌ			ญ			ฐ		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rrank	f	%	rank
ไม่เอก				๕๑	๑๐๐.๐๐	๑	๑	๑.๐๕	๒			
ไม่โท				๕๑	๔๐.๔๕	๒	๑๗๑	๑๐๐.๐๐	๑			
ไม่ตรี												
ไม่จัตวา												
รวม				๕๒			๕๕					

ภาคผนวก ฉ. (ต่อ)

พยัญชนะต้น

	ฉ			ฉ			รวม		
	f	%	rank	f	%	rank	f	%	rank
ไม้เอก	๒๗	๑๐๐.๐๐	๑				๔๔๔	๔๖.๐๔	๒
ไม้โท	๖	๒๒.๒๒	๒				๑๐๓๕	๑๐๐.๐๐	๑
ไม้ตรี							๔	๐.๔๔	๓
ไม้จัตวา							๔	๐.๓๔	๔
รวม	๓๓						๒๐๓๔		

ตระกูลไทยกลาง