

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ



กองการวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการสำรวจประมวลคำของเด็กวัย
เริ่มเรียน ตอนที่ ๑ บัญชีคำ และควาณดีจากการสำรวจ ๒๕๐๘

กองการวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการสำรวจประมวลคำของเด็กวัย
เริ่มเรียน ตอนที่ ๒ บัญชีคำชนิดต่าง ๆ ของเด็กวัยเริ่มเรียนในเขตจังหวัดพระนคร
๒๕๐๘

กองการวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการสำรวจประมวลคำ ตอนที่ ๓
บัญชีคำจากหนังสือพิมพ์

ชัยพร วิชาวุธ. การวิจัยเชิงจิตวิทยา กรุงเทพฯ : บริษัทสารมวลชนจำกัด, ๒๕๑๙

ชัยพร วิชาวุธ. ความจำมนุษย์ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, ๒๕๑๙

เอกสารอื่น ๆ

จรรยา เสงเคราะห์กุล. "พัฒนาการของความจำระยะสั้นและโดยบังเอิญของเด็กในเขตเทศบาล
เมือง" วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗

วัลยา ยานูเมศ. "พัฒนาการของความจำระยะสั้นและโดยบังเอิญของเด็กในเขตเทศบาลนคร"
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗

สุทธิมา ลีเทนะพันธุ์. "พัฒนาการของความจำระยะสั้นและโดยบังเอิญของเด็กในเขตธนบท"
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘

ภาษาอังกฤษBooks

- Boring, E.G.; Longfeld, H.S.; and Harry, W.P. (ed.). Foundation of Psychology. New York: John Wiley & sons, Inc., 1962.
- Breckenridge, Marian E. and Vincent, Lee E. Child Development. W.B. Saunders Company. Toppan Company Limited, Tokyo: Japan, 1966.
- Carmichael, L. (ed.). Manual of Child Psychology. New York: Appleton-Century Company, 1946.
- Deese, James. The Psychology of Learning. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York: Toronto, London, 1958.
- Jersild, A.T. Child Psychology. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1968.
- Jung John. Verbal Learning. New York: Holt, Rinchart and Winston, Inc., 1968.
- Mc Geoch J.A. & Irion A.L., The Psychology of Human Learning. New York: Longmans, 1952 cited in Underwood Benton J. Attributes of Memory, Psychological Review, 76 (1969) : 559-572.

Postman, Leo and Geoffrey Keppel. Norm of Word Association. New York: Academic Press 31 cited in Vernon Gregg, Human Memory. Printed in Great Britain by Richard Clay (the Chaucer Press), Ltd. Bungay, Suffolk, 1975.

Postman, Leo and Geoffrey Keppel. Verbal Learning and Memory. Harmondsworth, Middlesex, England: Penguin Book Ltd. 1969.

Vernon Gregg. Human Memory. Printed in Great Britain by Richard Clay (The Chaucer Press), Ltd. Bungay, Suffolk, 1975.

Wickelgren, W.A. Learning and Memory. Prentice-Hall, Inc., Englewood-Cliff, New Jersey, 1977.

Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. 2 ned. ed., New York: McGraw-Hill Book Co., Inc., 1971.

Articles

Bach, M.J. and Underwood, B.J. "Developmental Changes in Memory Attributes." Journal of Educational Psychology. 61 (1970) : 292 - 296.

Baddeley, A.D. and Dale, H.C.A. "The Effect of Semantic Similarity on Retroactive Interference in Long-Term and Short-Term Memory." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 5 (1966) : 417 - 420.

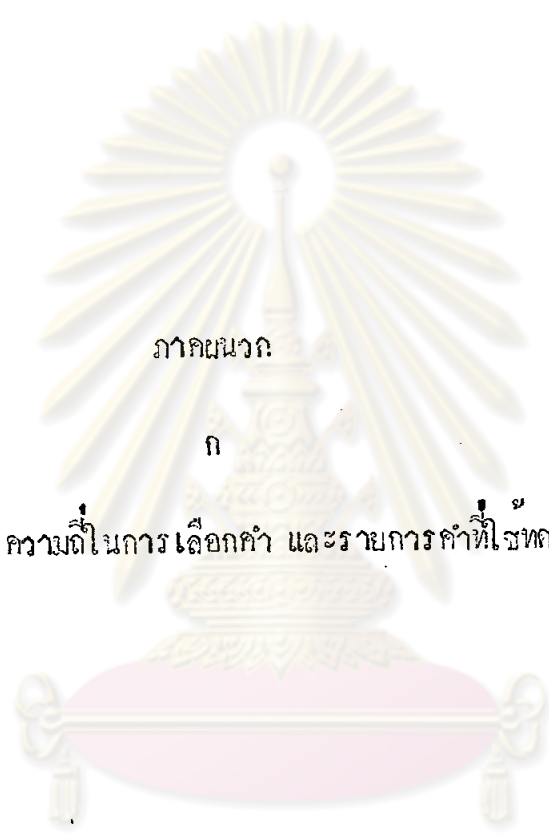
- Collins A.M. and Quillian M.R. "Retrieval Time from Semantic Memory." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 8: 240-247
cited in Vernon Gregg, Human Memory, Printed in Great Britain
by Richard Clay (the Chaucer Press), Ltd. Bungay, Suffolk, 1975.
- Conrad R. "Acoustic Confusion in Immediate Memory" British Journal of Psychology. 55 (1964): 75-84 cited in Underwood Benton J.
"Attributes of Memory" Psychological Review, 76 (1969): 559-573.
- Freud, J.S. and Johnson J.W. "Changes in Memory Attribute Dominance as a Function of Age." Journal of Educational Psychology 63 (1972) : 386-389.
- Ghatala, E.S. "Encoding Verbal Units in Memory : Changes in Memory Attributes as a Function of Age, Instructions and Retention Interval." Dissertation Abstracts International 36 (March 1971).
- Ghatala, E.S. and Hurlbut, N.L. "Effectiveness of Acoustic and Conceptual Retrieval Cues in Memory for Words at Two Grade Levels." Journal of Educational Psychology 64 (1973) : 374-352.
- Joniak, A.Jr. "The Relative Dominance of the Encoding Attributes in Children's Short-Term Memory." Dissertation Abstracts International 31 (September 1975) : 415-B.

- Judge, R.E. "The Effect of Presentation Mode and Material Difficulty on Third and Seventh Graders' Use of Phonemic and Semantic Attributes to Encode Words into Long-Term Memory." Dissertation Abstracts International 36 (October 1975) : 1196A-1197A.
- Konick, D.S. "A Developmental Study of Acoustic and Semantic Encoding in Long-Term and Short-Term Recognition Memory." Dissertation Abstracts International 31 (July 1970): 415-B.
- Murdock B.B.Jr. "Modality Effects in Short-Term Memory: Storage or Retrieval ?" Journal of Experimental Psychology. 77 (1968): 79-86 cited in Underwood Benton J. "Attributes of Memory." Psychological Review, 76 (1969) : 559-573.
- Shulman, H.G. "Presentation Rate, Retention Interval, and Encoding in Short-Term Recognition Memory for Homonyms, Synonyms and Identical Words." Dissertation Abstracts International 31 (August 1970): 939-B.
- Shoer, Lowell. "Effect of Similarity in Structure, Meaning and Sound on Paired-Associate Learning." Journal of Educational Psychology, 58(1965).
- Turvey M.T. "Analysis of Augmented Recall in Short-Term Memory Following a Shifting in Connotation." British Journal of Psychology, 59 (1968) : 131-137 cited in Underwood Benton J. "Attributes of Memory," Psychological Review, 76 (1969) : 559-573.

- Underwood, B.J. "Attributes of Memory." Psychological Review 76 (1968): 559-573.
- Underwood, B.J. and Freud, J.S. "Errors in Recognition Learning and Retention." Journal of Experimental Psychology 78 (1968).
- Wickelgren, W.A. "Acoustic Similarity and Intrusion Errors in Short-Term Memory." Journal of Experimental Psychology. 70 (1968).
- Wickelgren W.A. "Distinctive Features and Errors in Short-Term Memory for English Consonants," Journal of the Acoustical Society of America, 39 (1966)F 388-398 cited in Underwood
Benton J. "Attributes of Memory," Psychological Review, 76 (1969) : 559-573.
- Young, B.P. "An Investigation of Acoustic and Associative Memory Attributes in Children of Two Ages and Social Class Levels." Dissertation Abstracts International 32 (December 1971) : 3108-A.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ก

แบบสอบถาม ความดีในการเลือกทำ และรายการคำที่ใช้ทดลอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จะไม่ผลต่อตัวนักเรียนเลยไม่ว่ากรณีใด ๆ ก็ตาม
แต่ขอให้นักเรียนตั้งใจทำ และให้ตอบทุกข้อตามความคิดเห็นของตัวนักเรียน
เอง ไม่ต้องปรึกษาเพื่อน

คำสั่ง

แบบสอบถามทั้งหมดมี ๓ ตอน ขอให้นักเรียนอ่านคำสั่งในแต่ละตอน
ให้เข้าใจก่อนลงมือทำ ถ้าหากไม่เข้าใจตอนไหน ให้ถามครูในชั้นได้

ตอนที่ ๑ เมื่อนักเรียนเห็นคำทางซ้ายมือ ซึ่งมี ๑ คำ แล้วนักเรียนนึกถึง
อะไรมากที่สุด ให้นักเรียนเลือกคำจากทางขวามือ ซึ่งมี ๔ คำ
มาเพียง ๑ คำ ที่นักเรียนคิดว่าดีที่สุด แล้วกากบาททับตัวอักษร
หน้าคำนั้น ๆ แต่ถ้านักเรียนคิดว่าคำที่ให้เลือดยังไม่ดีพอ
ให้นักเรียนเขียนคำที่นักเรียนคิดว่าดีที่สุดลงในข้อ จ. แต่ต้องเป็น
คำ ๑ พยางค์เท่านั้น

- | | | | | | |
|----------|----------|---------|-----------|----------|--------|
| ๑. หมู | ก. หมู | ข. แมว | ค. เสือ | ง. หมี | จ..... |
| ๒. เต่า | ก. ถาน | ข. หมอ | ค. กริว | ง. ฟัน | จ..... |
| ๓. กวาง | ก. เลือด | ข. เม | ค. เหม็น | ง. เนื้อ | จ..... |
| ๔. นก | ก. กรง | ข. รั้ง | ค. ป่า | ง. บิน | จ..... |
| ๕. วั | ก. ความ | ข. ข้าง | ค. มา | ง. ดิ่ง | จ..... |
| ๖. กลม | ก. โลก | ข. บอล | ค. เหมียว | ง. แบน | จ..... |
| ๗. แม | ก. หลาน | ข. พ่อ | ค. ลูก | ง. อุง | จ..... |
| ๘. เกียง | ก. กู | ข. โตะ | ค. นอน | ง. นิ่ง | จ..... |
| ๙. ขา | ก. มือ | ข. แขน | ค. แขนง | ง. เทา | จ..... |
| ๑๐. ปาก | ก. กิว | ข. ฟัน | ค. คอ | ง. แกม | จ..... |

๑๑. ลม	ก. พัด	ข. เหน	ค. แคล	ง. ทनाव	จ.
๑๒. อีสุ	ก. คิน	ข. ทราบ	ค. กรวค	ง. หิน	จ.
๑๓. ไร่	ก. ไร่	ข. ไร่	ค. พาย	ง. แจว	จ.
๑๔. นว	ก. ไร่	ข. ชาว	ค. หญ้า	ง. ปุ๋ย	จ.
๑๕. หมอ	ก. ยา	ข. แผล	ค. เข็ม	ง. เจ็บ	จ.
๑๖. ฐ	ก. กบ	ข. ปาก	ค. อึ่ง	ง. เจียค	จ.
๑๗. ไซ	ก. เถา	ข. หาน	ค. ไก	ง. เบ็ก	จ.
๑๘. หมอน	ก. เสื่อ	ข. พูก	ค. มุง	ง. นุ่น	จ.
๑๙. แกง	ก. เผือก	ข. พริก	ค. มัน	ง. เคี้ยว	จ.
๒๐. กาม	ก. กริช	ข. หอก	ค. แหลน	ง. หลาว	จ.
๒๑. ไฟ	ก. รอน	ข. สุก	ค. ดูก	ง. ไหม	จ.
๒๒. กาย	ก. เข็ม	ข. นว	ค. จักร	ง. ซาค	จ.
๒๓. หวาย	ก. เลาะ	ข. ลอย	ค. ไซ	ง. งอบ	จ.
๒๔. คอย	ก. คี	ข. เตะ	ค. ตบ	ง. ทุบ	จ.
๒๕. พ	ก. นว	ข. นอง	ค. ญาติ	ง. อว	จ.
๒๖. กำ	ก. ชาว	ข. เจียว	ค. แคง	ง. เหลื่อง	จ.
๒๗. จอบ	ก. หลุม	ข. ส่วน	ค. เสียม	ง. พลั่ว	จ.
๒๘. เขียง	ก. มีด	ข. หนุ	ค. ฝัก	ง. ด้	จ.
๒๙. อดย	ก. ทวาม	ข. ล่ำ	ค. ขอ	ง. ปลอง	จ.
๓๐. วัค	ก. พระ	ข. เณร	ค. ไบสด	ง. บุญ	จ.
๓๑. แหวม	ก. นิ้ว	ข. ทอง	ค. ส่วย	ง. พลอย	จ.
๓๒. สุ่ม	ก. กุง	ข. ปลา	ค. หอย	ง. หนอง	จ.
๓๓. หัว	ก. หัว	ข. ฆ	ค. เหว	ง. ฐ	จ.
๓๔. หมวก	ก. ปูน	ข. พลุ	ค. ยาย	ง. ป่า	จ.
๓๕. ฟ่ำ	ก. คิน	ข. เมฆ	ค. กาว	ง. เคื่อน	จ.

๓๖. แวน	ก. กรอบ	ข. เลน	ค. หน้า	ง. กา	จ.....
๓๗. ปี่	ก. กลอง	ข. ิ่ง	ค. ฉาบ	ง. ขลุ่ย	จ.....
๓๘. แมก	ก. ทาบ	ข. ทาม	ค. คอน	ง. ทิว	จ.....
๓๙. ฐป	ก. ทอม	ข. ควัน	ค. เพียม	ง. ี	จ.....
๔๐. ลิว	ก. ไผ	ข. ู่	ค. ปาน	ง. รุก	จ.....
๔๑. ไม้	ก. บาน	ข. ูง	ค. ตอก	ง. เรือน	จ.....
๔๒. รอม	ก. จาน	ข. ชาม	ค. สอม	ง. ถวย	จ.....
๔๓. ฐ	ก. ู	ข. สอน	ค. เรียม	ง. ี	จ.....
๔๔. ปีน	ก. ัก	ข. กัว	ค. ิ่ง	ง. เลน	จ.....



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ ๒ ให้นักเรียนเลือกคำทางขวามือมาเพียง ๑ คำ ซึ่งนักเรียนคิดว่า
ออกเสียงคล้ายกับคำทางซ้ายมือมากที่สุด แต่ให้นักเรียนคิดว่า
คำไหนที่ออกยังไม่ค่อย ให้นักเรียนเขียนคำที่นักเรียนคิดว่าดีที่สุด
ในข้อ จ. แยกออกเป็นคำ ๑ พยางค์ เท่านั้น

๑. หมู	ก. หมู	ข. หมู	ค. ภู	ง. ฐู	จ.....
๒. เทอ	ก. เทอ	ข. เกอ	ค. เมอ	ง. เรอ	จ.....
๓. กาว	ก. กาว	ข. ราว	ค. วาว	ง. กาว	จ.....
๔. นก	ก. งก	ข. ยก	ค. รก	ง. พก	จ.....
๕. ัว	ก. ัว	ข. ัว	ค. ัว	ง. ัว	จ.....
๖. กลม	ก. พรหม	ข. กรม	ค. กรม	ง. กรม	จ.....
๗. แม	ก. แถ	ข. แถ	ค. แถ	ง. แถ	จ.....
๘. เียง	ก. เียง	ข. เียง	ค. เียง	ง. เียง	จ.....
๙. ซา	ก. ษา	ข. หา	ค. ษา	ง. ษา	จ.....
๑๐. ปาก	ก. กาก	ข. ตาก	ค. ปาก	ง. จาก	จ.....
๑๑. ลม	ก. ลม	ข. ลม	ค. ลม	ง. ลม	จ.....
๑๒. ี	ก. ี	ข. ี	ค. ี	ง. ี	จ.....
๑๓. ี	ก. ี	ข. ี	ค. ี	ง. ี	จ.....
๑๔. นา	ก. ตา	ข. มา	ค. ตา	ง. วา	จ.....
๑๕. หมอ	ก. หวอ	ข. หกอ	ค. หงอ	ง. หนอ	จ.....
๑๖. ู	ก. ู	ข. ู	ค. ู	ง. ู	จ.....
๑๗. ใ	ก. ใ	ข. ใ	ค. ใ	ง. ใ	จ.....
๑๘. หมอน	ก. หนอน	ข. หลอน	ค. หงอน	ง. ลอน	จ.....
๑๙. แถ	ก. แถ	ข. แถ	ค. แถ	ง. แถ	จ.....
๒๐. กาย	ก. กาย	ข. บาย	ค. อาย	ง. ศาย	จ.....

๒๑. ไฟ	ก. ไผ่	ข. ไก่	ค. ไท่	ง. ไร่	จ.
๒๒. คาย	ก. ป้าย	ข. ฝ่าย	ค. อาย	ง. พาย	จ.
๒๓. หวาย	ก. หงาย	ข. หลาย	ค. หมาย	ง. หนวย	จ.
๒๔. ถอย	ก. มอย	ข. งอย	ค. บอย	ง. ขอย	จ.
๒๕. ฟ้า	ก. ฟ้า	ข. ฟ้า	ค. ฟ้า	ง. ฟ้า	จ.
๒๖. กำ	ก. กำ	ข. กำ	ค. กำ	ง. กำ	จ.
๒๗. จอม	ก. ขอม	ข. กอม	ค. ทอม	ง. หอม	จ.
๒๘. เวียง	ก. เลียง	ข. เจียง	ค. เกียง	ง. เวียง	จ.
๒๙. ถอย	ก. หอย	ข. กอย	ค. ทอย	ง. ถอย	จ.
๓๐. จัก	ก. จัก	ข. จัก	ค. จัก	ง. จัก	จ.
๓๑. แหวน	ก. แฉวน	ข. แหวน	ค. แฉวน	ง. แหวน	จ.
๓๒. คุ้ม	ก. คุ้ม	ข. คุ้ม	ค. คุ้ม	ง. คุ้ม	จ.
๓๓. หัว	ก. หุย	ข. หั้น	ค. หล	ง. หล	จ.
๓๔. หลาก	ก. หลาก	ข. อยาก	ค. ฉาก	ง. จาก	จ.
๓๕. ป่า	ก. พา	ข. ฉ่า	ค. ฉ่า	ง. ฉ่า	จ.
๓๖. แวน	ก. แฉวน	ข. แฉวน	ค. แฉวน	ง. แฉวน	จ.
๓๗. ฟ้า	ก. ฟ้า	ข. ฟ้า	ค. ฟ้า	ง. ฟ้า	จ.
๓๘. แยก	ก. แฉก	ข. แฉก	ค. แฉก	ง. แยก	จ.
๓๙. คุ้ม	ก. คุ้ม	ข. คุ้ม	ค. คุ้ม	ง. คุ้ม	จ.
๔๐. หัว	ก. หัว	ข. หัว	ค. หัว	ง. หัว	จ.
๔๑. ไผ่	ก. ไผ่	ข. ไผ่	ค. ไผ่	ง. ไผ่	จ.
๔๒. ขอน	ก. ขอน	ข. ขอน	ค. ขอน	ง. ขอน	จ.
๔๓. คุ้ม	ก. คุ้ม	ข. คุ้ม	ค. คุ้ม	ง. คุ้ม	จ.
๔๔. คุ้ม	ก. คุ้ม	ข. คุ้ม	ค. คุ้ม	ง. คุ้ม	จ.

ตอนที่ ๓ ให้นักเรียนเลือกคำทางขวามือมาเพียง ๑ คำ ซึ่งนักเรียนคิดว่า
ไม่มีความเกี่ยวข้องกับคำทางซ้ายมือมากที่สุด แต่ถ้านักเรียน
คิดว่าคำที่ให้เลือดยังไม่พอ ให้นักเรียนเขียนคำที่คิดว่าดีที่สุดลง
ในข้อ ๑. แทนของเป็นคำ ๑ พยางค์ เท่านั้น

๑. หมู	ก. หลอด	ข. ทอ	ค. มอง	ง. ดอย	จ.....
๒. เตา	ก. กาน	ข. กวัก	ค. มวน	ง. ปลาบ	จ.....
๓. คาว	ก. วิค	ข. เปื้อ	ค. คอก	ง. คับ	จ.....
๔. นก	ก. ไช	ข. แอม	ค. งา	ง. ไอ	จ.....
๕. วัว	ก. ปก	ข. เม้า	ค. ทนวด	ง. ร่อง	จ.....
๖. กลม	ก. บอค	ข. บวง	ค. กอก	ง. ผง	จ.....
๗. แม	ก. ชม	ข. รน	ค. งอ	ง. บิค	จ.....
๘. เตี้ยง	ก. คัก	ข. วุค	ค. หยิก	ง. ผุง	จ.....
๙. ซา	ก. คม	ข. เกิด	ค. แฉ	ง. เค็ค	จ.....
๑๐. ปาก	ก. อวน	ข. แพง	ค. ราม	ง. มวย	จ.....
๑๑. ลม	ก. ชน	ข. วาย	ค. ฝาก	ง. โกน	จ.....
๑๒. อีฐ	ก. ลอ	ข. ปาค	ค. แพง	ง. ย่าง	จ.....
๑๓. เว็ด	ก. บั้ง	ข. เมน	ค. กค	ง. คม	จ.....
๑๔. นา	ก. กวาง	ข. จบ	ค. หาก	ง. มาน	จ.....
๑๕. หมอ	ก. ผุง	ข. เเท็ค	ค. ป่า	ง. ชง	จ.....
๑๖. ฐ	ก. กวน	ข. ถาย	ค. วาว	ง. บูน	จ.....
๑๗. ไช	ก. คิลาน	ข. ทรง	ค. มวน	ง. โคน	จ.....
๑๘. หมอน	ก. ชม	ข. ชอง	ค. เงา	ง. ออก	จ.....
๑๙. แกง	ก. จับ	ข. กุก	ค. หมอบ	ง. ผุ	จ.....
๒๐. กาย	ก. จิก	ข. งม	ค. เซ็น	ง. ถัก	จ.....

๒๑. ไฟ	ก. ดวง	ข. กาย	ก. กดอง	ง. ลก	จ.....
๒๒. กาย	ก. แคน	ข. อด	ก. แตะ	ง. หอม	จ.....
๒๓. หวาย	ก. ผุง	ข. นิ้ม	ก. แจว	ง. ไหล	จ.....
๒๔. กอຍ	ก. อบ	ข. สุก	ก. งอม	ง. เชือก	จ.....
๒๕. พื	ก. ขำ	ข. งม	ก. งอก	ง. มุม	จ.....
๒๖. กำ	ก. เงียม	ข. ถำ	ก. ปอง	ง. กง	จ.....
๒๗. จอม	ก. ฝาก	ข. ลวก	ก. บวก	ง. บอง	จ.....
๒๘. เฝียง	ก. หอม	ข. เฝ้า	ก. หม	ง. ฮ่องกง	จ.....
๒๙. อดย	ก. ตก	ข. เหว	ก. กัก	ง. อาร	จ.....
๓๐. วัค	ก. เอม	ข. คุม	ก. ลวก	ง. คอก	จ.....
๓๑. แหวน	ก. จอง	ข. เตะ	ก. ซอก	ง. นวก	จ.....
๓๒. คุม	ก. หลวม	ข. ดาก	ก. ทัม	ง. ฆ่า	จ.....
๓๓. หนี	ก. หยก	ข. ห่อ	ก. ทัค	ง. เชา	จ.....
๓๔. หนาก	ก. งอบ	ข. เฝย	ก. ฐิก	ง. กัก	จ.....
๓๕. ฟ้า	ก. เชา	ข. รอง	ก. หนั้น	ง. แพง	จ.....
๓๖. แวน	ก. เฝยว	ข. กวาค	ก. เฝ้า	ง. นาน	จ.....
๓๗. ไม้	ก. แสง	ข. ยม	ก. เฝย	ง. คุม	จ.....
๓๘. แบก	ก. เถอน	ข. คุก	ก. จา	ง. เตะ	จ.....
๓๙. ฐป	ก. ตอน	ข. หก	ก. จอม	ง. ไม้	จ.....
๔๐. ฐิว	ก. แพง	ข. กรวย	ก. โกง	ง. แคม	จ.....
๔๑. ไม้	ก. จอ	ข. แกว	ก. ไซ	ง. แอบ	จ.....
๔๒. ฆอน	ก. งก	ข. ฆน	ก. ฆอ	ง. กล	จ.....
๔๓. คุฐ	ก. อว	ข. ฎก	ก. ฬ	ง. รก	จ.....
๔๔. ไม้	ก. แวน	ข. รอง	ก. แว	ง. ทาน	จ.....

ความถี่การเลือกค่าที่มีความหมายสัมพันธ์กับค่าที่ให้ไว้บน ของเครื่องประณมปีที่ ๒
ของโรงเรียนวัดบ้านแก จำนวน ๓๔ คน

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละข้อ
๑	๒๐	๑๐	๓	๑	๑	๒๐
๒	๓	๒๑	๑	๕	๑	๒๑
๓	๕	๑๐	๑๑	๔	๑	๑๑
๔	๒๐	๕	๐	๕	๑	๒๐
๕	๒๕	๓	๒	๑	๑	๒๕
๖	๑๕	๒	๕	๕	๑	๑๕
๗	๐	๒๑	๑๒	๑	๑	๒๑
๘	๕	๒๑	๕	๑	๑	๒๑
๙	๖	๒๐	๖	๒	๑	๒๐
๑๐	๒	๒๕	๖	๐	๑	๒๕
๑๑	๒๕	๗	๒	๑	๑	๒๕
๑๒	๒	๑๐	๕	๑๗	๑	๑๗
๑๓	๕	๕	๒๒	๓	๑	๒๒
๑๔	๑๐	๑๕	๓	๒	๑	๑๕
๑๕	๒๕	๕	๓	๓	๑	๒๕
๑๖	๑๗	๗	๑๐	๐	๑	๑๗
๑๗	๕	๑	๕	๑๕	๑	๑๕
๑๘	๑๐	๑๕	๕	๑	๑	๑๕
๑๙	๑๕	๑๑	๕	๑	๑	๑๕
๒๐	๕	๗	๑๕	๕	๑	๑๕
๒๑	๒๕	๒	๑	๓	๑	๒๕

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละชุด
๒๒	๒๒	๖	๔	๒	—	๒๒
๒๓	๕	๖	๖	๑๗	—	๑๗
๒๔	๙	๑๙	๒	๔	—	๑๙
๒๕	๒	๒๔	๗	๑	—	๒๔
๒๖	๑๔	๔	๑๐	๒	—	๑๔
๒๗	๖	๑	๒๒	๕	—	๒๒
๒๘	๒๒	๑	๒	๙	—	๒๒
๒๙	๒๔	๖	๑	๓	—	๒๔
๓๐	๑๙	๔	๑๒	๒	—	๑๙
๓๑	๒๑	๔	๕	๔	—	๒๑
๓๒	๑	๒๔	๑	๔	—	๒๔
๓๓	๑๙	๑๑	๒	๒	—	๑๙
๓๔	๑๑	๑๗	๕	๑	—	๑๗
๓๕	๕	๑๔	๓	๖	—	๑๔
๓๖	๗	๓	๖	๑๘	—	๑๘
๓๗	๙	๒	๖	๑๗	—	๑๗
๓๘	๒๐	๖	๒	๖	—	๒๐
๓๙	๓	๖	๑๗	๘	—	๑๗
๔๐	๘	๑๗	๖	๓	—	๑๗
๔๑	๑๓	๔	๑๐	๗	—	๑๓
๔๒	๑๗	๔	๑๐	๓	—	๑๗
๔๓	๗	๑๗	๒	๖	—	๑๗
๔๔	๒๐	๔	๙	๑	—	๒๐

ความถี่การเลือกคำเสียงพ้องกับคำที่เรียน ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของโรงเรียนวัด

บ้านแก จำนวน ๓๔ คน

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละข้อ
๑	๕	๒๑	๔	๘	-	๒๑
๒	๙	๑๑	๕	๙	-	๑๑
๓	๑๐	๖	๗	๑๑	-	๑๑
๔	๓	๑๘	๕	๘	-	๑๘
๕	๑๕	๑๕	๒	๒	-	๑๕
๖	๑๑	๕	๘	๑๐	-	๑๑
๗	๔	๒๐	๓	๗	-	๒๐
๘	๑๖	๖	๓	๙	-	๑๖
๙	๔	๑๑	๑๓	๖	-	๑๓
๑๐	๑๔	๖	๑๐	๔	-	๑๔
๑๑	๑๖	๗	๖	๕	-	๑๖
๑๒	๑๖	๙	๔	๕	-	๑๖
๑๓	๑๓	๖	๙	๖	-	๑๓
๑๔	๖	๑๑	๔	๑๓	-	๑๓
๑๕	๑	๑๐	๖	๑๗	-	๑๗
๑๖	๑๗	๑	๘	๘	-	๑๗
๑๗	๕	๘	๙	๑๒	-	๑๒
๑๘	๑๕	๑	๕	๙	-	๑๕
๑๙	๑๘	๙	๖	๑	-	๑๘
๒๐	๕	๙	๑๔	๗	-	๑๔
๒๑	๑๔	๔	๑๓	๓	-	๑๔

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละข้อ
๒๒	๑๕	๓	๔	๖	๑	๑๕
๒๓	๑๓	๑๑	๕	๙	๑	๑๓
๒๔	๑๔	๕	๕	๕	๑	๑๔
๒๕	๑๑	๑๑	๑๑	๑	๑	๑๑
๒๖	๑๓	๑๑	๕	๕	๑	๑๓
๒๗	๕	๕	๑๑	๙	๑	๑๑
๒๘	๒๕	๓	๒	๕	๑	๒๕
๒๙	๑๕	๕	๙	๕	๑	๑๕
๓๐	๒๑	๒	๕	๙	๑	๒๑
๓๑	๕	๖	๙	๑๑	๑	๑๑
๓๒	๑๐	๕	๖	๑๒	๑	๑๒
๓๓	๕	๑๔	๕	๖	๑	๑๔
๓๔	๑๓	๑๑	๓	๖	๑	๑๓
๓๕	๑๑	๑๐	๕	๙	๑	๑๑
๓๖	๑๕	๑๐	๕	๑	๑	๑๕
๓๗	๑๔	๕	๑๑	๕	๑	๑๔
๓๘	๑๓	๙	๑๐	๒	๑	๑๓
๓๙	๑๕	๖	๕	๖	๑	๑๕
๔๐	๒๐	๑๐	๓	๑	๑	๒๐
๔๑	๑๑	๕	๑๐	๙	๑	๑๑
๔๒	๑๓	๕	๑๐	๖	๑	๑๓
๔๓	๑๑	๕	๕	๖	๑	๑๑
๔๔	๑๔	๕	๑๑	๕	๑	๑๔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความถี่ในการเลือกคำที่ไม่เกี่ยวกับคำที่เรียน ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของโรงเรียนวัด

บ้านแก จำนวน ๓๘ คน

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละข้อ
๑	๑๑	๔	๗	๑๒	—	๑๒
๒	๔	๑๓	๔	๔	—	๑๓
๓	๒	๔	๑๒	๑๒	—	๑๒
๔	๑๐	๔	๗	๑๓	—	๑๓
๕	๔	๒	๔	๑๑	—	๑๑
๖	๒	๑๓	๕	๑๐	—	๑๓
๗	๗	๔	๑๒	๑๑	—	๑๒
๘	๔	๘	๑๒	๑๐	—	๑๒
๙	๑๑	๕	๕	๔	—	๑๑
๑๐	๒	๕	๑๕	๑๒	—	๑๕
๑๑	๑๑	๑๑	๖	๖	—	๑๑
๑๒	๑๑	๗	๕	๗	—	๑๑
๑๓	๔	๕	๑๑	๕	—	๑๑
๑๔	๑๓	๕	๗	๕	—	๑๓
๑๕	๒	๕	๘	๑๕	—	๑๕
๑๖	๒	๑๔	๑๐	๔	—	๑๔
๑๗	๘	๗	๑๑	๘	—	๑๑
๑๘	๔	๑๐	๑๐	๑๐	—	๑๐
๑๙	๕	๖	๕	๑๔	—	๑๔
๒๐	๑๑	๑๑	๕	๓	—	๑๑
๒๑	๕	๑๑	๕	๕	—	๑๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	จ	ความถี่สูงสุดในแต่ละข้อ
๒๒	๖	๑๐	๑๑	๗	—	๑๑
๒๓	๕	๘	๑๑	๑๐	—	๑๑
๒๔	๑๐	๒	๕	๑๓	—	๑๓
๒๕	๘	๘	๑๐	๘	—	๑๐
๒๖	๗	๗	๖	๑๔	—	๑๔
๒๗	๖	๘	๑๑	๕	—	๑๑
๒๘	๒	๑๓	๘	๑๑	—	๑๓
๒๙	๑๖	๕	๖	๗	—	๑๖
๓๐	๖	๖	๑๑	๑๑	—	๑๑
๓๑	๑๒	๖	๘	๘	—	๑๒
๓๒	๕	๕	๕	๑๑	—	๑๑
๓๓	๕	๖	๑๓	๖	—	๑๓
๓๔	๗	๖	๘	๑๓	—	๑๓
๓๕	๑๒	๘	๖	๘	—	๑๒
๓๖	๑๑	๕	๕	๕	—	๑๑
๓๗	๗	๗	๕	๑๑	—	๑๑
๓๘	๕	๑๐	๑๓	๖	—	๑๓
๓๙	๗	๕	๑๐	๑๒	—	๑๒
๔๐	๕	๘	๑๑	๖	—	๑๑
๔๑	๑๐	๘	๑๐	๖	—	๑๐
๔๒	๑๑	๖	๑๐	๗	—	๑๑
๔๓	๕	๕	๘	๑๓	—	๑๓
๔๔	๑๑	๓	๗	๑๓	—	๑๓

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำที่ไฮเรียน

คำที่

- | | |
|----|-------|
| ๑ | หมู่ |
| ๒ | เทา |
| ๓ | นก |
| ๔ | วั |
| ๕ | กลม |
| ๖ | แม่ |
| ๗ | เกียง |
| ๘ | ชา |
| ๙ | ปาก |
| ๑๐ | ลม |
| ๑๑ | อิฐ |
| ๑๒ | เรือ |
| ๑๓ | นา |
| ๑๔ | หม้อ |
| ๑๕ | ไซ |
| ๑๖ | หมอน |
| ๑๗ | แกง |
| ๑๘ | กาม |
| ๑๙ | กาย |
| ๒๐ | หวาย |
| ๒๑ | ทอด |
| ๒๒ | ทอด |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำท

๒๓

พ

๒๔

คำ

๒๕

จอม

๒๖

วอย

๒๗

วัก

๒๘

แหวน

๒๙

สูม

๓๐

หวิ

๓๑

หมาก

๓๒

ฟา

๓๓

แวน

๓๔

ป

๓๕

แบก

๓๖

ฏ

๓๗

สิว

๓๘

รอน

๓๙

ครู

๔๐

ป็น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำที่ทดสอบ

คำที่

๑	หมา	หมู
	ดอย	หมู
๒	เกา	เกา
	กวก	หมอ
๓	กรง	ยก
	นก	ไอ
๔	วั	บัว
	รอง	ควาย
๕	กลม	โลก
	พวง	กรรม
๖	พอ	แต่
	แม่	งอ
๗	เรียง	เที่ยง
	โตะ	หยิก
๘	คม	ฝา
	ขา	แขน
๙	พัน	ราน
	ปาก	กาท
๑๐	ขน	อม
	ลม	พัด
๑๑	หิน	กิด
	ลอ	อิฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำที่

๑๒	กค	เว็
	เจ็	พาย
๑๓	ควง	นา
	วา	ขาว
๑๔	วง	หมอ
	หนอ	ยา
๑๕	กบ	กู
	กู	กาย
๑๖	มวน	ไซ
	ไต	เป็ค
๑๗	ชุก	หมอน
	หมอน	ออก
๑๘	แกง	แกง
	ฝู	เฝ็ค
๑๙	อาบ	แหตน
	งม	คาย
๒๐	กาย	แกะ
	ปาย	เฝ็
๒๑	แจว	งอบ
	ทราย	ตงาย
๒๒	ตอย	แกะ
	บอย	เฝ็ค
๒๓	พิ	งอก
	ท	นง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำที่

๒๔	กง	กำ
	ท่า	ขาว
๒๕	จอบ	เสียม
	ทอบ	บวัก
๒๖	หวาน	ออย
	ตัก	ทอย
๒๗	จัก	คอก
	วัด	พระ
๒๘	แหงน	นิ้ว
	จ่อง	แหวน
๒๙	จุ่ม	จุ่ม
	บา	ปลา
๓๐	หิว	หนี
	หิว	ศักดิ์
๓๑	พดู	หมาก
	หลาก	กัก
๓๒	เช่า	ฟ้า
	เมฆ	ทา
๓๓	คำ	แวน
	แดน	เหียว
๓๔	ปี	ชดุย
	ก	สืบ
๓๕	จา	แบก
	แขก	หยาบ

คำที่

๓๖	เขียน	รูป
	รูป	ปั้น
๓๗	โอง	ฝา
	สี	ผิว
๓๘	งก	จอน
	กอน	จาน
๓๙	สอน	ครู
	ครู	รถ
๔๐	พิน	ทาน
	ป็น	คัง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

จ

รายละเอียดในการคำนวณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนในการทดสอบหนังสือของเค้กซ์ประณปีที ๒

สนธิ	คะแนนจำไ้	คะแนนตอบฉึก ทางเสียงพอง	คะแนนตอบฉึกทางคำสั่งพันธิ์ ความหมาย	คะแนนตอบฉึกคำ กลาง ๆ
๑	๓๐	๔	๓	๓
๒	๓๑	๔	๔	๑
๓	๓๒	๔	๓	๑
๔	๑๐	๑๕	๑๐	๕
๕	๓๓	๒	๑	๐
๖	๓๔	๒	๐	๐
๗	๓๑	๔	๓	๒
๘	๒๒	๗	๗	๓
๙	๒๖	๕	๕	๔
๑๐	๓๓	๐	๒	๑
๑๑	๓๕	๓	๒	๐
๑๒	๓๕	๓	๒	๐
๑๓	๒๔	๕	๓	๔
๑๔	๓๑	๕	๒	๒
๑๕	๕	๑๓	๑๒	๖
๑๖	๕	๑๒	๑๒	๗
๑๗	๓๔	๐	๒	๐
๑๘	๒๔	๖	๒	๓
๑๙	๓๔	๓	๒	๑
๒๐	๒๕	๗	๖	๒
๒๑	๒๕	๖	๕	๐

คนที่	คะแนนจำใจ	คะแนนตอบผิด ทางเสียงพ้อง	คะแนนตอบผิดทางคำสัมผัส ความหมาย	คะแนนตอบผิดคำ กลาง ๆ
๒๒	๓๘	๐	๐	๒
๒๓	๒๓	๔	๕	๔
๒๔	๒๕	๔	๓	๔
๒๕	๓๑	๔	๕	๑
๒๖	๒๗	๕	๕	๓
๒๗	๒๗	๖	๕	๒
๒๘	๒๗	๗	๕	๒
๒๙	๒๓	๘	๖	๓
๓๐	๓๗	๒	๑	๐
คะแนนรวม	๔๕๘	๑๕๕	๑๒๑	๒๖



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนในการทดสอบเมื่อเว้นระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมง ของเก็กรัฏเฐติปี ๒

คนที่	คะแนนจำใด	คะแนนตอบผิด	คะแนนตอบผิดทางคำศัพท์	คะแนนตอบผิดทาง
		ทางคำเสียงพ้อง	ความหมาย	กำกวม ๗
๑	๒๓	๕	๖	๒
๒	๓๓	๔	๑	๒
๓	๓๔	๓	๑	๒
๔	๘	๒๔	๔	๔
๕	๓๖	๒	๒	๐
๖	๒๖	๗	๖	๑
๗	๒๖	๔	๕	๕
๘	๑๖	๑๔	๘	๖
๙	๒๑	๗	๘	๔
๑๐	๓๖	๓	๑	๐
๑๑	๓๐	๓	๔	๓
๑๒	๓๐	๒	๕	๓
๑๓	๒๖	๒	๔	๘
๑๔	๓๔	๕	๑	๑
๑๕	๕	๑๐	๑๑	๑๐
๑๖	๑๐	๑๑	๑๒	๗
๑๗	๓๕	๓	๑	๑
๑๘	๒๘	๖	๒	๔
๑๙	๒๓	๗	๗	๓
๒๐	๒๓	๖	๖	๕
๒๑	๒๕	๑๑	๒	๒

คนที่	คะแนนจำใจ	คะแนนตอบผิด ทางคำเสียงพ้อง	คะแนนตอบผิดทางคำศัพท์ ความหมาย	คะแนนตอบผิดทาง คำกลาง ๆ
๒๒	๓๗	๑	๑	๑
๒๓	๑๕	๕	๕	๓
๒๔	๒๖	๕	๕	๕
๒๕	๓๐	๔	๕	๒
๒๖	๑๕	๕	๗	๕
๒๗	๒๑	๑๐	๕	๑
๒๘	๒๔	๕	๕	๓
๒๙	๒๒	๕	๖	๕
๓๐	๓๖	๒	๑	๑
คะแนนรวม	๗๒๒	๑๕๕	๑๔๑	๕๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนการทดสอบขั้นต้นของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ ๖

ลำดับที่	คะแนนจำใจ	คะแนนตอบผิด	คะแนนตอบผิดทางคำศัพท์	คะแนนตอบผิดทาง
		ทางเสียงพ้อง	ความหมาย	คำกลาง ๆ
๑	๓๘	๐	๒	๐
๒	๑๘	๒	๑๕	๑
๓	๒๑	๕	๑๑	๓
๔	๓๘	๐	๒	๐
๕	๓๐	๓	๕	๒
๖	๓๘	๐	๒	๐
๗	๒๐	๕	๑๐	๕
๘	๒๑	๕	๓	๕
๙	๒๒	๕	๓	๔
๑๐	๓๔	๑	๔	๑
๑๑	๓๖	๐	๒	๒
๑๒	๓๘	๐	๒	๐
๑๓	๓๔	๐	๔	๒
๑๔	๓๖	๐	๔	๐
๑๕	๓๕	๐	๑	๐
๑๖	๓๘	๐	๒	๐
๑๗	๔๐	๐	๐	๐
๑๘	๒๘	๓	๖	๓
๑๙	๑๘	๓	๑๒	๗
๒๐	๒๕	๕	๕	๑
๒๑	๓๗	๐	๒	๑

ตอนที่	คะแนนจำใจ	คะแนนตอบผิด ทางเสียงพ้อง	คะแนนตอบผิดทางคำศัพท์ ความหมาย	คะแนนตอบผิดทาง คำกลาง ๆ
๒๒	๓๘	๐	๒	๐
๒๓	๓๕	๐	๓	๒
๒๔	๓๕	๑	๐	๔
๒๕	๓๐	๐	๕	๑
๒๖	๓๐	๓	๕	๒
๒๗	๓๗	๒	๑	๐
๒๘	๓๙	๐	๑	๐
๒๙	๓๙	๐	๑	๐
๓๐	๔๐	๐	๐	๐
คะแนนรวม	๙๗๖	๔๗	๑๓๑	๑๖

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คะแนนในการทดสอบเมื่อเว้นระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมง ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

คนที่	คะแนนจำได้	คะแนนตอบผิด	คะแนนตอบผิดทาง คำศัพท์	คะแนนตอบผิดทาง
		ทาง คำเสียงพ้อง	ความหมาย	คำกลาง ๆ
๑	๓๕	๑	๔	๐
๒	๒๓	๓	๑๒	๒
๓	๒๐	๑	๑๕	๐
๔	๓๗	๑	๒	๐
๕	๓๓	๑	๔	๒
๖	๓๕	๐	๑	๐
๗	๒๗	๑	๕	๓
๘	๒๐	๑	๑๕	๐
๙	๒๖	๓	๑๐	๑
๑๐	๓๗	๐	๒	๑
๑๑	๓๗	๑	๑	๑
๑๒	๑๗	๒	๕	๑๒
๑๓	๒๔	๔	๑๐	๒
๑๔	๒๔	๔	๕	๐
๑๕	๓๘	๐	๑	๑
๑๖	๓๘	๐	๑	๑
๑๗	๓๘	๐	๑	๑
๑๘	๒๘	๓	๒	๓
๑๙	๑๕	๕	๑๓	๔
๒๐	๓๖	๓	๓	๒
๒๑	๓๖	๒	๒	๐

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คนที่	คะแนนทำได้	คะแนนตอบผิด ทางคำเดียวพอ	คะแนนตอบผิดทาง คำสัมพันธ ความหมาย	คะแนนตอบผิดทาง คำกลาง ๆ
๒๒	๒๓	๒	๘	๗
๒๓	๓๕	๐	๘	๑
๒๔	๓๗	๐	๑	๒
๒๕	๒๙	๐	๙	๒
๒๖	๒๘	๒	๘	๒
๒๗	๓๓	๒	๓	๒
๒๘	๓๕	๒	๒	๑
๒๙	๓๘	๐	๙	๑
๓๐	๓๘	๑	๐	๐
คะแนนรวม	๙๒๑	๘๘	๑๗๗	๕๘



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean)

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

๒. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

๓. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองชั้น (Two-factor Experiment with Repeated Measures on One Factor)

Computational symbols :

$$(1) = G^2/npq$$

$$(2) = \sum x^2$$

$$(3) = (\sum A_i^2)/nq$$

$$(4) = (\sum B_j^2)/np$$

$$(5) = \left[\sum (AB_{ij})^2 \right] / n$$

$$(6) = (\sum p_k^2)/q$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- G = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของผู้รับการทดลอง
- x = คะแนนของผู้รับการทดลองแต่ละคน
- A = ระดับชั้นเรียนของผู้รับการทดลองมี ๒ ระดับ
- B = วิธีการจำคำ มี ๓ วิธี
- n = จำนวนผู้รับการทดลอง
- p = จำนวนระดับชั้นเรียนซึ่งเท่ากับ ๒
- q = จำนวนวิธีการจำคำซึ่งเท่ากับ ๓

ตารางสรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองชั้น

Source of Variation	SS	df	MS	F
<u>Between Subjects</u>	(6)-(1)	np-1	SS/df	MS/MS _{error}
A	(3)-(1)	p-1		
Subjects within groups	(6)-(3)	p(n-1)		
<u>Within Subjects</u>	(2)-(6)	np(q-1)		
B	(4)-(1)	(q-1)		
AB	(5)-(3)-(4)+(p-1)(q-1) (1)			
B x subjects within groups	(2)-(5)-(6)+p(n-1)(q-1) (3)			

ประวัติการศึกษา

นางสาวอรุณี ชาวเจริญ เกิดวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่บ้านเลขที่ ๒๔ หมู่
ที่ ๑ ต.กร้อพราน อ.แสวงหา จ.อ่างทอง ได้รับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยครูพระนคร
ปีการศึกษา ๒๕๑๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย