

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ชัยพร วิชาวุฒ. ความจำมนุษย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, ๒๕๓๐.

ภาษาอังกฤษ

Books

- Atkinson, R.C. and Shiffrin, R.M. Human Memory: A Proposed System and Its Control Process. In K.W. Spence and J.T. Spence (Eds.), The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory. Vol. 2 New York: Academic Press, 1968.
- Bjork, Robert A. Repetition and Rehearsal Mechanisms in Models for Short-Term Memory. In D.A. Norman (Ed.), Models of Human Memory. New York: Academic Press, 1970.
- Ebbinghaus, H. Memory: A Contribution to Experimental Psychology, 1885. Translated by H.A. Ruger E.C.E. Bussenius. New York: Teacher College, 1913.
- Hebb, D.O. Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory. New York: Wiley, 1949.
- Houston, John P. Fundamentals of Learning. New York: Academic Press, Inc., 1976.

Hulse, Stewart H. Deese, James E. and Egeth, Howard. The Psychology of learning Tokyo: Mc Graw-Hill Kogakusha, Ltd., 1975.

Restle, Frank. Learning: Animal Behavior and Human Cognition. New York: McGraw-Hill Book Company, 1975.

Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design New York: McGraw_Hill Book Company, Inc., 1971.

Articles

Atkinson, R.C. and Crothers, E.J. "A Comparison of Paired-Associate Learning Models Having Different Acquisition and Retention Axions." Journal of Mathematical Psychology (1964): 285-315.

Bjork, Robert A. and Allen, Ted W. "The Spacing Effect: Consolidation or Differential Encoding?" Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 9(1970): 567-572.

Gartman, Linda M. and Johnson, Neal F. "Massed Versus Distributed Repetition of Homographs: A Test of the Differential-Encoding Hypothesis." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 11(1972): 801-808.

Greeno, J.G. "Paired-Associated Learning With Short-Term Retention: Mathematical Analysis and Data Regarding Identification of Parameters." Journal of Mathematical Psychology 4(1967): 430-472.

Landauer, T.K. "Reinforcement as Consolidation."

Psychological Review 76(1969): 82-96.

Madigan, Stephen A. "Intraserial Repetition and Coding

Processes in Free Recall." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 8(1969): 828-835.

Melton, Arthur W. "The Situation with Respect to the

Spacing of Repetition and Memory." Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 9(1970):

596-606.

Other Materials

Bjork, Robert A. "Learning and Short-Term Retention of

Paired-Associates in Relation to Specific Sequences of Inter-Presentation Intervals."

Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences Technical Report, No. 106, Stanford University, 1966.

Chaiyaporn Wichawut. "Encoding Variability and the Effect

of Spacing of Repetitions in Continuous

Recognition Memory." Human Performance Center,

Technical Report No. 35. University of Michigan, Ann Arbor, 1972.

Melton, Arthur W. "Repetition and Retrieval from Memory."

Paper Presented at Ann Arbor Meetings of the

National Academy of Science, October 24, 1967.

ภาคผนวก

รายการคำที่ใช้ในการทดลอง

รายการคำในกลุ่มทดลองเงื่อนไขที่ ๑ และ ๒ (คำเสนอซ้ำในสิ่งแวกล้อมต่างกัน)

รายการ A	รายการ B	รายการ C	รายการ D
กรก	หลาน	ยาง	พัน
ราตุ	ถาน	ชก	ทอบ
ไทย	ชิง	คำ	คาง
ลีว	ปาก	พราน	วัด
ชวาน	ฉริง	เนย	๔ หญ้า
๑ กบ	เงา	ถั่ว	กรอบ
หนึ่ง	พริก	๑ งา	ชน
สาม	ไก่	๕ ฝัก	๕ เย็น
๑ หก	ร่อง	จับ	กิน
๕ เพื่อน	๑ ชั้น	๑ เกาะ	โก
ริน	ผูก	๕ อวน	เงิน
สัก	มัด	ข้าง	วัว
๑ หก	๑ พัน	หู่	ควาย
๕ เพื่อน	๕ คำ	๑ งา	๑ คน
๕ สอน	หม่น	๕ อวน	๕ เย็น
ฝึก	แสน	๕ เชื้อ	๕ ยา
หัว	๑ พัน	เย็บ	ซัด
๑ คี	๕ ชิง	กลัด	กรง
๕ น้ำ	ญาติ	๑ เข็ม	ปัก
เฉย	ยาย	๕ สม	๑ กสอน
เทอ	๑ คา	อ่าว	๕ เคน
๕ สอน	๕ ชา	เหว	๕ ฟอน



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คั๊	ถาย	๐ เกาะ	๐ ำ
มาม	เหยือก	มาก	๕ จาน
๐ คี	๐ กา	ปุง	แกลม
อาว	คอ	เค็	หมู
เทว	หู	๕ รือ	๐ ำ
๐ แหลม	๐ คา	แมล	๕ จาน
เขียค	๕ ำ	คัก	๕ ำ
อิ่ง	แปง	สูง	๕ ญา
๐ กบ	หวาน	เพาะ	ภาพ
๕ กลอง	ซัก	หวาน	ฉันท
เหลื่อ	คัก	๐ ำ	๕ กลอน
ทาน	น้ำ	๕ หิว	นาน
แน	๐ ัน	แกง	ตาก
ยาว	แรง	เสก	๐ แพร
ชุก	นก	๕ ำ	เคียว
อาง	๐ กา	เือก	กวน
ท	๕ ำ	แขน	๕ คน
ทอ	๕ ชาว	๕ รือ	สำ
๕ แหลม	แกม	๕ หิว	เพิ่ม
เก็ค	นัว	คอก	ฟุง
คั๊	เค็	บัว	๐ แพร
๕ ำ	๕ ชาว	๐ เข็ม	รัก
๕ กลอง	ป่วย	๕ ลม	ทอง
เทา	วาว	นัว	ลา
ฉัทร	ใหญ่	สาย	มาป
กาว	ชัน	ควัน	ป่า
นอน	ชิม	แกน	ทัง
ทนา	สัน	คัม	แจก



ศูนย์วิทยทวพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเหตุ: เครื่องหมาย □ แทนคำหลายความหมายเสนอซ้ำ โดยจัดสิ่งแวดลอมต่างกัน นำมาก่อน ๒ คำ
 เครื่องหมาย Δ แทนคำธรรมดาเสนอซ้ำแทรกในรายการ โดยไม่จัดคำสิ่งแวดลอมนำหน้า

รายการคำในกลุ่มที่สองเงื่อนไขที่ ๑ และ ๒ (คำเสนอซ้ำในสิ่งแวดลอมเหมือนกัน)

รายการ A	รายการ B	รายการ C	รายการ D
ภาพ	ทอง	กลอง	เหนือ
คิด	รัก	น้อย	หวาน
ยื่น	ลา	ไหว	ไซ
งู	บาย	เมือง	โอง
Δ ลม	คราด	Δ คลอง	ใส่
หมุน	นาน	ฉาก	□ ชั้น
สม	๒ แพร	รถ	ลาน
Δ หิว	โคลง	ฆอน	สิบ
รณ	กาพย์	เสื่อย	□ พัน
ยอด	□ กลอน	๓ กบ	Δ ชาว
เสื่อ	Δ จาน	รค	หมื่น
จักร	ครึ่ง	เท	รอย
ปัก	เลย	๑ หก	□ พัน
□ เข็ม	□ แพร	Δ น้ำ	Δ ชาว
Δ หิว	Δ จาน	อก	Δ ชา
Δ ชื่อ	เบาะ	หมค	ยา
นก	ลิง	๑ หก	ป่า
กิน	สัตว์	Δ คลอง	□ ทา
แพ	๒ คน	ชอบ	Δ คำ

๘ เกาะ	๘ หญ้า	เลว	ขาว
เขี้ยว	ฉันท	๘ คี	แคค
ขาว	ราย	๘ สอน	๘ ฐา
๘ คำ	๘ กลอน	หิม	ปู่
๘ อวน	ขุน	แหง	ญาติ
ม่วง	พัน	๘ แหลม	๘ ทา
เหลือง	กลัว	สวย	ควัว
๘ คำ	๘ ผา	งาม	เคือก
๘ อวน	ลี	๘ คี	๘ กา
๘ ชื่อ	ปน	๘ สอน	ถวย
๘ ลม	หอม	แกง	คุม
ดำ	หมู	ทอ	๘ ชัน
ขาว	กิน	ไหม	๘ ทรง
๘ เกาะ	๘ รำ	ไส	แสง
วง	๘ เย็น	ไม้	ใจ
ปาก	เปลือก	๘ กบ	พอ
๘ งา	แกลบ	ปลาย	งาย
แหง	๘ รำ	คม	แรง
ผ้า	ซึก	๘ แหลม	หมอ
๘ เข็ม	เงิน	๘ น้ำ	คม
คุย	๘ ผา	๘ เพื่อน	เหยือก
ซา	๘ เย็น	ใบ	๘ กา
ขวาง	หมา	จิต	ยาก
๘ งา	แมว	กรุง	คลัง
จ่าย	๘ คน	๘ เพื่อน	๘ คำ
ไสค	๘ หญ้า	ขวา	๘ ทรง
ผิว	เขา	พืช	ซุง



ศูนย์วิทยะบัณฑิตยศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชาย	ทั้ง	บ้าน	แม่
รัง	ป่า	ของ	ตก
ซัก	ขอ	ฝน	เงิน
พาน	แจก	ถาก	กลุ่ม

หมายเหตุ: เครื่องหมาย \square แทนคำหลายความหมายเสนอซ้ำ โดยจัดสิ่งแวดลอมเหมือนกัน
นำมาก่อน ๒ คำ

เครื่องหมาย Δ แทนคำธรรมดาเสนอซ้ำแรกในรายการ โดยไม่จัดคำสิ่งแวด
ลอมนำหน้า

รายการคำในกลุ่มควบคุม (รายการคำหลายความหมายเสนอซ้ำ ๒ รายการ และรายการ
คำธรรมดาเสนอซ้ำ ๒ รายการ

รายการ พ	รายการ X	รายการ Y	รายการ Z
กรก	หลาน	หนุ่ม	ทอง
ธาคู	ถาน	ลม	รัก
ไทย	ชิง	คิด	ลา
เฉย	ปวด	ทราย	บาป
เขอ	เงา	งู	มอง
๘ ชั้น	พริก	สม	แต่ง
เหลือ	แบ่ง	โตะ	Δ ลม
ทาน	แหวน	ยอก	พัน
๘ หก	ซัก	เสื้อ	กลัว
แนน	๘ แพร	เกวียน	Δ जान
อ่าง	แถม	เที่ยว	สี่
จุก	นิ้ว	จ่าย	ฝน
๘ หก	๘ เกาะ	โสด	เรือ
ยาว	เต็ม	Δ คำ	Δ ลม

เกิด	ป่วย	ผิว	ซึก
คว่ำ	วาว	ชาย	เงิน
เทา	๓ เกาะ	รัง	เร็ว
๓ คี	ใหญ่	ซึก	หึ่ง
ฉัตร	ขึ้น	พาน	๓ เย็น
ก้าว	ชิม	๓ ชาว	ป่า
นอน	๓ เข็ม	ยาง	แจก
กลอง	แพง	เรียน	ง่าย
หนา	เหนื่อ	๓ เพื่อน	๓ งาน
น้อย	ขาย	คำ	หวาน
๓ คี	๓ รำ	พราน	ริน
ผูก	ไซ	เชื้อ	สาม
ไหว	๓ ชาว	๓ เพื่อน	ฉิด
๓ กา	๓ เข็ม	มาก	ทับ
ฉาก	แคด	ปรุง	เขียด
รถ	ครู	เคิน	มัท
๓ ชั้น	ออน	แคล	รอง
แกง	ไป	พระ	ยาย
ทอ	ภาพ	๓ ชาว	๓ ซื่อ
ใหม่	รม	เผือก	เหยือก
ใบ	๓ แพร	ตึก	จักร
จิต	หมอ	๓ สอน	กิน
กรุง	เทา	แขน	๓ ซื่อ
เล็ก	๓ รำ	สาย	พรม
ตาย	คั้ง	๓ คำ	ม่วง
มัท	ซุง	ควัน	ปาก
๓ กา	แม่	แกน	เลย

ของ	ตก	อ้วน	สัตว์
ถาด	จิ้น	๔ สอน	หมู
รูป	โอง	คำ	๕ เย็น
รอบ	พัน	ร่าง	หญ้า
เลว	ลืบ	ผัก	ผ้า
กบ	ป่า	แกง	กิน
น้ำ	ธง	เฝ้า	แหลม
คดอง	รอย	เสียด	ตา
ไม้	ชา	เนย	งา

หมายเหตุ: เครื่องหมาย ๔ แทนคำหลายความหมายเสนอซ้ำ โดยไม่จัดคำสิ่งแวดล้อม
นำหน้า

เครื่องหมาย ๕ แทนคำธรรมดาเสนอซ้ำ โดยไม่จัดคำสิ่งแวดล้อมนำหน้า

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบกรจกเรียงรายการ ๒๔ แบบ

การจกเรียงรายการแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ๆ คือ

๑ รายการคำเสนอข้ กลุ่มทดลองเงื่อนไขที่ ๑ ประกอบด้วยรายการ A, B, A' และ B' ซึ่งจกเรียงได้ ๑๒ แบบ โดยการสับเปลี่ยนคำในแต่ละระยะห่างพร้อมคำสั่งแวกคอมไปอยู่ทุกระยะห่าง เพื่อถ่วงดุลความยากง่าย และลำดับก่อนหลังของการเสนอกันนี้

ทาง	๓		๒		๑๒		๒๔	
แบบที่	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา
	ความหมาย		ความหมาย		ความหมาย		ความหมาย	
๑	ทก	เพื่อน	กั	สอน	แหลม	คลอง	กบ	น้ำ
๒	กั	สอน	กบ	น้ำ	ทก	เพื่อน	แหลม	คลอง
๓	กบ	น้ำ	แหลม	คลอง	กั	สอน	ทก	เพื่อน
๔	แหลม	คลอง	ทก	เพื่อน	กบ	น้ำ	กั	สอน

หมายเหตุ การจกนี้ใช้ในรายการ A และรายการ C'

ทาง	๓		๒		๑๒		๒๔	
แบบที่	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา	คำหลาย	คำธรรมดา
	ความหมาย		ความหมาย		ความหมาย		ความหมาย	
๑	พัน	ขาว	ตา	ชา	กา	รง	ชั้น	คำ
๒	ตา	ชา	ชั้น	คำ	พัน	ขาว	กา	รง
๓	ชั้น	คำ	กา	รง	ตา	ชา	พัน	ขาว
๔	กา	รง	พัน	ขาว	ชั้น	คำ	ตา	ชา

หมายเหตุ การจกนี้ใช้ในตาราง B และรายการ D'

ทาง	๓		๖		๑๖		๒๔	
แบบที่	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา
๑	คำ	อวน	งา	หิว	เกาะ	ชื้อ	เข้ม	ลม
๒	งา	หิว	เข้ม	ลม	คำ	อวน	เกาะ	ชื้อ
๓	เข้ม	ลม	เกาะ	ชื้อ	งา	หิว	คำ	อวน
๔	เกาะ	ชื้อ	คำ	อวน	เข้ม	ลม	งา	หิว

หมายเหตุ การจับคู่ในรายการ A' และรายการ C

ทาง	๓		๖		๑๖		๒๔	
แบบที่	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา	คำหลาย ความหมาย	คำธรรมดา
๑	ร่ำ	จวน	แพร	เย็น	กลอน	ผา	คน	หญ้า
๒	แพร	เย็น	คน	หญ้า	ร่ำ	จวน	กลอน	ผา
๓	คน	หญ้า	กลอน	ผา	แพร	เย็น	ร่ำ	จวน
๔	กลอน	ผา	ร่ำ	จวน	คน	หญ้า	แพร	เย็น

หมายเหตุ การจับคู่ในรายการ B' และรายการ D

๒ รายการคำเสนอซ้ำ กลุ่มทดลองเงื่อนไขที่ ๒ ประกอบด้วยการ
C, D, C' และ D' ซึ่งจัดเรียงได้ ๑๖ แบบ โดยการสับเปลี่ยนคำในแต่ละระยะห่าง
พร้อมคำสิ่งแวดล้อมไปอยู่ทุกระยะห่าง เพื่อวางคู่ความยากง่าย และลำดับก่อนหลังของการเสนอ
ในรายการใช้การเปลี่ยนแปลงร่วมกับรายการในข้อ ๑ ดังกล่าวแล้วในหมายเหตุ

๓ รายการคำเสนอขำ กลุ่มควบคุม ประกอบด้วยรายการ W, X, Y และ Z ที่จัดได้ ๑๖ แบบ โดยสับเปลี่ยนคำในแต่ละระยะห่าง เพื่อถ่วงดุลความยากง่าย และลำดับก่อนหลังการเสนอขำดังนี้

รายการ W

ทาง แบบ	๓	๖	๑๒	๒๔
๑	ทก	คิ	กา	ขัน
๒	คิ	ขัน	ทก	กา
๓	ขัน	กา	คิ	ทก
๔	กา	ทก	ขัน	คิ

รายการ X

ทาง แบบ	๓	๖	๑๒	๒๔
๑	เกาะ	เข็ม	รำ	แพร
๒	เข็ม	แพร	เกาะ	รำ
๓	แพร	รำ	เข็ม	เกาะ
๔	รำ	เกาะ	แพร	เข็ม

รายการ Y

ทาง แบบ	๓	๖	๑๒	๒๔
๑	เพื่อน	สอน	ชาว	คำ
๒	สอน	คำ	เพื่อน	ชาว
๓	คำ	ชาว	สอน	เพื่อน
๔	ชาว	เพื่อน	คำ	สอน

รายการ Z

ทาง แบบ	๓	๖	๑๒	๒๔
๑	ชื่อ	ลม	งาน	เย็น
๒	ลม	เย็น	ชื่อ	งาน
๓	เย็น	งาน	ลม	ชื่อ
๔	งาน	ชื่อ	เย็น	ลม

หมายเหตุ ตัวอย่างที่แสดงในรายการภาคผนวกคือแบบที่ ๑ ของทุกรายการ

ประวัติผู้เขียน

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ประไพพิศ เขมะธิต เกิดวันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔
ณ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา
๒๕๖๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย