

บรรณานุกรม



หนังสือ

เคโซ สวานานนท์. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเคียนส์โคร์.
2519.

วิจิตรพจน์ วัฒนสินธุ์ และจำเนียร โชติช่วง. จิตวิทยาความแตกต่างระหว่างบุคคล.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519.

สุชา จันทร์เอม. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพร่พิทยา,
2518.

ประคอง กรวรรณสูตร. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2517.

อุทุมพร ทองอุไทย. แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์. คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

พอง เกิดแก้ว. การกีฬา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2517.

ชม ภูมิภาค. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช,
2516.

ฐิติพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2518.

เอกสารอื่น ๆ

ลิขิต กาญจนารมณ์. "การถ่ายทอดการเรียนรู้." เอกสารประกอบการสอนวิชา
จิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2518.

Books

- Singer, Robert N. Motor Learning and Human Performance.
New York : The Macmillian Co., 1968.
- Singer, Robert N. Motor Learning and Human Performance.
2nd. ed. New York : The Macmillian Co., 1975.
- Sages, George H. Introduction to Motor Behavior a
Neuropsychological Approach. USA : Addison - Wisey
Publishing Co., 1977.
- Tarpy, Roger. M. Basic Principles of Learning. USA : Scott
Foresman and Co., 1975.
- Yamane, Taro. Statistics. New York : Harper & Ron, 1967.
- Robb, Margaret D. The Dynamics of Motor - Skill Acquisition.
New Jersey : Prentice - Hall, 1972.
- Gagné, Robert M. The condition of Learning. USA : Holt,
Rinehart and Winston, 1977.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของกลุ่มทดลอง

กลุ่มที่	ชื่อ	ก่อนการทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที	หลังทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที
1	เกษม เลิศสิทธิชัย	41	65
	แก่นใจ แซ่ตั้ง	31	51
	ณรงค์ ห้วยศรีจันทร์	35	43
	ครุณี รัตนภากร	19	42
	ดวงเดือน จึงสมานกุล	21	39
	เทอชธรรม ทับป็นทอง	33	62
	นพดล วราเอกศิริ	16	42
	นพวรรณ หอมชื่นชม	17	40
	พีรเชษฐ์ รอดเหตุภัย	27	59
	มลฤดี มีสวนนิต	16	43
	วราพันธุ์ ลีพหรัตนรักษ์	26	44
	วราภา แพทย์กุลพันธ์	38	60
	วิจิตา สุขนธชาติ	17	48
	ศวริยา นิ่งทองคำ	13	42
	สุรัชย์ สุวรรณนที	27	46
	ศัทคุณ แสงรุ่งเรือง	21	42
	เสกสรรค์ จารุวรรณสดีคย์	17	56
	สนธิศักดิ์ ไพศาลธีรเกษ	41	53
	เสาวลักษณ์ กะนุกิษฐ์	25	48
	อภิรัฐ ฉัตรมณีรุ่งเรือง	20	48

กลุ่มที่	ชื่อ	ก่อนการทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที	หลังทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที
2	เกษมา เปลี่ยนน้อย	17	43
	โชคชัย แสนประเสริฐ	40	52
	นุชนันท์ ศิริจิตร	20	47
	นพรัตน์ อมตานนท์	29	63
	ประจวบ ลีไพบูลย์	34	50
	ประภา แสนประเสริฐ	14	47
	มลิวัลย์ รัตนภากร	18	65
	ลำซำ ด็กษณาพิชนชัย	24	57
	วริษฐา สุขนธชาติ	18	40
	วันชัย แก้วพิจิตร	28	47
	วรรณภา จรัสชัยวรรณ	23	40
	สุวีพร เชียงไหล	27	50
	สุวิทย์ บุญปฐมโรจน์กุล	22	42
	โสรัจ ธานินทร์ปฐมรัฐ	29	53
	สมคุณย์ อมรศิริพงศ์	24	50
	เสาวนีย์ พุทธวิริยะ	21	58
	อภิรดี คิมหจันทร	38	59
	อาร์กซ์ มลิณฑุณย์	42	50
	อุคมศักดิ์ ฤทธิชัยกุล	30	51
	อุบลวรรณ พรหมกิ่งแก้ว	20	46

กลุ่มที่	ชื่อ	ก่อนการทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที	หลังทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที
3	จงวิทย์ ปฐมวิสุทธิศักดิ์	19	58
	ธีรวิทย์ เจนอบรม	30	60
	ภักดิ์ เอกรัตนันต์	31	50
	เยาวลักษณ์ พรหมกิ่งแก้ว	18	56
	วิฑูร ตั้งชนพงศ์	43	65
	สสิพินท์ พินทุเสนีย์	28	52
	สิรินุช วิจารณ์	30	52
	สุชาติ โรจนานิโมกษ์	33	50
	ดวงพรรณ ทั้งสุนทร	15	63
	จิราภรณ์ ภูมิณี	31	59
	คุณจิตร มานะจิต	34	58
	ธีรพล เรือนใจมั่น	30	69
	นิตยา เจริญประเสริฐ	19	42
	บำรุง โพธิรังษี	33	70
	ภาคภูมิ ศิริวัฒน์	35	66
	มาลี วัฒนสกุลพันธุ์	14	66
	รัชฎาพร เสียงเสนาะ	14	59
	วิเชียร ลิ้มปชยาพร	35	70
	อรวรรณ วิทยานนท์	14	45
	อัมพรประภา วงศาโรจน์	31	48

กลุ่มที่	ชื่อ	ก่อนการทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที	หลังการทดลอง ครั้ง/ $\frac{1}{2}$ นาที
4	กิติมา เมธสุทธิ	20	48
	การณี สืบจากดี	17	49
	ธิติพงษ์ สุขนธชาติ	32	63
	บุญญวดี จิรวุฒิ	21	55
	ปราโมทย์ ศรีวิไลกษณ์	31	65
	ปัทมา ศิริวรรณรงค์	26	46
	เพ็ญศิริ ไทยวัฒนานนท์	17	40
	ภาณุ ภาณุพินทุ	28	46
	วรสิทธิ์ จิตรประทักษ์	31	46
	อดิพันธ์ ภาณุวิสิทธิ์แสง	34	42
	อนุรักษ์ เบื้องสูง	24	43
	โกวิท จิตรประไพ	41	71
	คณิต เขาวนปรีชา	30	61
	ชาติชาย ทองมี	29	67
	ตรีทศ นิโครธางกูร	28	59
	ธานินทร์ คุณอนันต์	26	40
	พิสิษฐ์ เกศแก้ววิริยะกุล	32	53
	วิวัฒน์ ตันตยานุวัตร	28	54
	สุวัฒน์ กรี่แสง	21	49
	แสงรวี หอมทิพย์	14	49

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างของผลย้อนกลับที่ให้แก่เด็กนักเรียน

เรื่องที่สอน	ผลย้อนกลับที่ให้
การที่ลูกหน้ามือ	<ul style="list-style-type: none"> - ดี เมื่อนักเรียนทำได้ถูกต้องตามแบบ - ไม่เงื่อมแรกเกตกอนตี - ใช้แรงจากข้อมือที่ลูก - เปิดหน้าแรกเกตมากเกินไป - ยืนเท่าตาย ไม่เคลื่อนที่เข้าหาลูก - ที่ลูกแล้วกลับสู่ท่าเตรียมพร้อมซ้ำเกินไป - ยั้งมือกอนตีลูก
การที่ลูกหลังมือ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เงื่อมแรกเกตกอนตีลูก - ใช้แรงจากข้อมือที่ลูก - ไม่จับแรกเกตให้กระชับ - หลับตาขณะตีลูก - หน้าแรกเกตคว่ำเกินไป - ยืนเท่าตายไม่เคลื่อนที่เข้าหาลูก
การส่งลูกหลังมือ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่โยนลูกกอนตี - วางเท้าผิด เท้าขวาอยู่หน้า - ไม่ส่งแรงที่ลูกลงพื้นกอน - ผิด ใช้มือกำลูก - ดี แต่ส่งลูกลงพื้นในทิศทางที่ชันไปหน่อย ทำให้ลูกโค้ง

เรื่องที่สอน	ผลย้อนกลับที่ให้
การที่ลูกตักหน้ามือ	<ul style="list-style-type: none"> - โยนลูก กับ เเง้อมแรกเกตไม่พร้อมกัน - ฝึก ส่งลูกในโต๊ะ - หน้าแรกเกตไม่หงายขึ้นเล็กน้อย - ไม่เปลี่ยนทิศทางแรกเกตลงข้าง ล่างขณะที่ลูก - ที่ลูกตักลงในทิศทางที่ชันเกินไปทำให้ไม่ มีแรงส่งลูก - หงายหน้าแรกเกตน้อยเกินไปเพราะลูกมาต่ำ - ยืนเท้าตายไม่เคลื่อนที่เข้าหาลูก
การที่ลูกหยอก	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแรงตีมากเกินไป - จับแรกเกตไม่แน่น - เปิดหน้าแรกเกตมากเกินไป - ไม่เคลื่อนที่เข้าหาลูก - อยู่ห่างจากลูกมากไป - ไม่เเง้อมแรกเกตก่อนตี
การที่ลูกพร้อมหน้ามือ	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดหน้าแรกเกตมากไป - รอจังหวะให้ลูกกระดอนขึ้นมาสูงเกินไป - วางแรกเกตอยู่ห่างจากจุดที่ลูกตกมากเกินไป - ไม่ระวังหน้าแรกเกต ทำให้ลูกกลับไปฝึกทิศทาง - หยุดชะงักก่อนที่ลูก

เรื่องที่สอง

ผลย้อนกลับที่ให้

การตีลูกหมุน

- ออกแรงตีลูกมากเกินไป
- อยู่ห่างจากจุดที่ลูกตกมากไป
- จับแรกเกตไม่แน่น
- ไม่เปลี่ยนทิศทางแรกเกตขณะตีลูก
- คว่ำหน้าแรกเกตมากเกินไปขณะที่ลูกมาต่ำ
- ปล่อยแรกเกตกระทบบลูบข้างเกินไปทำให้ไม่มีแรงส่งลูกข้ามเขต
- ผู้รับลูกหมุน ไม่หันหน้าแรกเกตกลับกับทิศทางที่ผู้ตีตีลูก
- ลูกบอลอยู่ห่างตัวมากไป

การตีลูกตบหน้ามือ

- ไม่เง้อมแรกเกตก่อนตี
- ใช้แรงจากข้อมือตีลูก
- ไม่เคลื่อนที่เข้าหาลูก
- ตีลูกขณะที่ลูกยังลอยไม่ถึงจุดสูงสุด
- ตีลูกขณะลูกกำลังลอยขึ้น
- ตีลูกขณะที่ลูกตกต่ำลงมาก
- ตีลูกเร็วเกินไป ทำให้หน้าแรกเกตเสียทิศทางและลูกออกนอกโต๊ะ
- ถอยหน้าเข้าเกินไปขณะที่ลูกมาประชิดตัว
- เปิดหน้าแรกเกตมากไปขณะออกแรงตบลูก

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ชื่อ	มอศ - ลอคฮาร์ด
จุดมุ่งหมาย	เพื่อวัดทักษะทางกีฬาเทเบิลเทนนิส
อุปกรณ์	1. นาฬิกาจับเวลา 2. โตะปิงปองที่พับครึ่งหนึ่งเพื่อใช้ในการตีลูกกระทบผนัง 3. ลูกบอลจำนวน 5 - 10 ลูก

ค่าสหสัมพันธ์ของความแม่นยำ เท่ากับ .81

ค่าสหสัมพันธ์ของความเชื่อถือได้ เท่ากับ .98

แบบทดสอบนี้ใช้ได้กับเด็กนักเรียนทั้งหญิงและชาย ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาถึงระดับวิทยาลัย

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้ทดสอบตีลูกกระทบผนังโดยอยู่ในระดับสูงกว่าเส้นระดับเน็ตให้ได้มากที่สุดภายใน 30 วินาที ซึ่งจะนับครั้งเฉพาะครั้งที่ลูกบอลกระทบผนังและสูงกว่าเส้นเขตเน็ตเท่านั้น และให้ผู้ทดสอบกระทำ 3 ครั้ง แล้วมาหาค่าเฉลี่ยคือผลที่ได้รับ

สูตรต่าง ๆ ทางสถิติที่ใช้ในการคำนวณ

ค่ามัธยฐานเลขคณิต¹

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

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนที่ทำการทดลอง

N = จำนวนผู้รับการทดลอง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน²

$$SD. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

X = คะแนนดิบที่ได้ในการทดลอง

\bar{X} = คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในการทดลอง

N = จำนวนผู้รับการทดลอง

¹ ประคอง กรรณสูตร, สถิติประยุกต์สำหรับครู, (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2514), หน้า 145.

² เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน

.....
การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน¹

Source	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Squares	F
A	S_A	$a - 1$	S_a	$\frac{S_a}{S_e}$
E	S_E	$n - a$	S_e	
Total	S_T	$n - 1$		

$$C = \frac{T^2}{N}$$

$$S_T = \sum \sum X_{ij}^2$$

$$S_A = \frac{\sum X_i^2}{n_i}$$

$$S_E = S_T - S_A$$

T = ผลรวมของคะแนนทุกข้อ

X_i = จำนวนแบบที่ทดลอง

X_j = จำนวนกลุ่มที่ทดลอง

N = ประชากรทั้งหมด

.....

¹Taro Yamane, Statistics, (New York, 2d. Ed., Harper & Ron, 1967), p. 839.

.....
การทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญน้อยสุด¹ (Least Significant Different)

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, v} \sqrt{\frac{2MSe}{n}}$$

$t_{\frac{\alpha}{2}, v}$ = จุดเปอร์เซ็นต์ส่วนบนของการแจกแจง
 สติวเคนท์ ที่ชั้นหางความเป็นอิสระเท่ากับ v

n = จำนวนประชากรแต่ละกลุ่ม

ความแตกต่างระหว่าง มีขนิมเลขคณิตเรียงตามลำดับจากน้อย \rightarrow มาก

	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	\bar{X}_4
\bar{X}_1	0	$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$	$\bar{X}_3 - \bar{X}_1$	$\bar{X}_4 - \bar{X}_1$
\bar{X}_2		0	$\bar{X}_3 - \bar{X}_2$	$\bar{X}_4 - \bar{X}_2$
\bar{X}_3			0	$\bar{X}_4 - \bar{X}_3$

.....
 แล้วพิจารณาว่าค่าไหนมากกว่าค่า LSD จากการคำนวณค่านั้นเป็นค่าที่
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ = $\frac{\alpha}{2}$

.....
¹อุทุมพร ทองอุไทย, แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์, คณะครุศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, หน้า 81.

สูตร การทดสอบแตกต่าง ของค่ามัธยิม เลขคณิต¹

$$t = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

$$\sum d^2 = D^2 - \frac{(D)^2}{N}$$

$$\sum D = (x_2 - x_1)_1 + (x_2 - x_1)_2 + \dots$$

$$\sum D^2 = (x_2 - x_1)_1^2 + (x_2 - x_1)_2^2 + \dots$$

X_1 = ผลการทดสอบครั้งที่ 1

X_2 = ผลการทดสอบครั้งที่ 2

\bar{X}_1 = ค่ามัธยิมเลขคณิตของ ผลการทดสอบครั้งที่ 1

\bar{X}_2 = ค่ามัธยิมเลขคณิตของ ผลการทดสอบครั้งที่ 2

N = จำนวนประชากรของ กลุ่มทดลอง

¹James E. Wert, Charles O. Neidt and J. Stanley Ahmann,
Statistical Methods in Educational and Psychological Research,
 (New York : Appleton Century - Crofts, 1954), p. 141.

ประวัติการศึกษา

ชื่อนาย กนิต เขียววิชัย วัน เดือน ปีเกิด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.
2495 สถานที่เกิด จังหวัดนครปฐม วุฒิกการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต สถานที่ศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่สำเร็จการศึกษา 2516 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

