



๕๑

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- กรรณิการ์ รักชุมแก้ว. ผลของการฝึกสมาธิการเจริญภาวนาตามแนววิชาธรรมกายที่มีต่อเวลาปฏิบัติศาสนกิจแบบง่าย และ เชิงซ้อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2523.
- จรรยาพร ธรรมจันทร์ และคณะ. ผลศึกษาสำหรับคนพิการ. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมผลศึกษาและสุขภาพ, 2520.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. ความสำคัญของรีแอกชั่นใหม่ในการกีฬา. ในชุมนุมทางวิชาการของกลุ่มวิทยาศาสตร์การกีฬา. หน้า 15-23. ม.ป.ท., 2518.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. และกันยา ปาละวิวัฒน์. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพมหานคร : เทพรักซ์การพิมพ์, 2528.
- เดือนเพ็ญ ชาดิกานนท์ และคณะ. กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2520.
- คัมทอง สวามิภักดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิบัติศาสนกิจและความสามารถในการทรงตัวของนักกีฬาชาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- นายกรัฐมนตรี, สำนัก. รายงานการศึกษาสภาวะการศึกษาสงเคราะห์ และการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพมหานคร: กองวางแผนการศึกษา, 2520.
- นิยม คอนยามา สาเหตุโรคตาในประเทศไทย. วารสารสุขภาพ 9 (เมษายน 2519): 50-57.
- ประคอง วรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญผล, 2525.
- \_\_\_\_\_. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

- ประมวญ ดิคคินสัน. จิตวัฒนา จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ก้าวหน้า, 2519.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยสหประชาชาติ ครั้งพิเศษ, 2522.
- พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงผล. การแสดงความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนระดับพอเรียนรู้ได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ. โสตสัมผัสวิทยา. กรุงเทพมหานคร : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522.
- เพ็ญประภา เข้มแดง. ศึกษาวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวของอาวธมวโยไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- ไพรัช พุทธวงศ์. การวิเคราะห์เวลาตอบสนองของขาในการออกวิ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- รจนา ภรรทรานนท์ และคณะ. เมื่อลูกหูพิการจะท้ออย่างไร. กรุงเทพมหานคร : คลินิกโสตสัมผัส และการพูด ภาควิชาโสต ศอ นาสิก ลาลิงห์วิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
- รจนา วงศ์สุเทพ. ผลของระยะเดือนที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ระออ ชุตินทร และจิตาเส อินทโสฬส. รายงานการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบพัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เรียนร่วมกับเด็กปกติ และที่เรียนชั้นพิเศษในระดับอนุบาล. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ, 2524.
- วงพัทตร์ ภูพันธ์ศรี. จิตวิทยาเด็กนอกกระดับ. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2528.
- วุฒินา รัตนบัลลังก์. การเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง และเสียงของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัสร์ นิยมธรรม. การสอนเพื่อบรรดิกการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรบัณฑิต, 2520.

- \_\_\_\_\_. พัฒนาการทางภาษา. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2523.
- ศุกล อริยสังข์สีสกุล สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ลินสมุทร จันท์ลอย. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาปฏิบัติกริยาในการเห็น และการได้ยินกับผล การทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลตามแบบสอบถามของบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- สุชา จันท์เอ็ม. จิตวิทยาเด็กพิเศษ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.
- สุวิมล ตั้งสังข์จพจน์. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนตาบอด. วิทยานิพนธ์โทบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2522.
- อมรา ธีรนนท์พิชิต. สัณญาณการเห็นกับระยะเวลาตอบสนองด้วยเท้าของนักฟุตบอล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

#### Books

- Armheim, D.D., Auxter, D. and Crowe, W.C. Principles and Method of Adapted Physical Education. Saint Louis : The C.V. Mosby Company, 1969.
- Brown, P.T. Effect of Three Intensity Levels of Warmup on the Reaction Time and Speed of Movement in The Baseball Swing. The Dissertation Abstracts International, 32 (1972): 5013.
- Butterfield S.A. A Comparison of the Fundamental Moter and Balance Skill of Deaf and Hard of Hearing Children Ages Three Through Fourteen. Dissertation Abstracts International 45 (1985) : 2028 - A.
- Chang, B.L. The Comparison of Concentration Abilities between- Hearing Impaired Students in Taiwan, The Republic of China. Dissertation Abstracts International. 45 (1985) : 2113

- Clifford, P. Effects of Age and Activity on Reaction and Movement.  
n.p., 1973.
- Drowalzyk, J.N. Motor Learning Principle and Practices. Minneapolis :  
Burgess Publishing Company, 1985.
- Emes, C.G. A Comparison of Wheelchair and Non Wheelchair Athletes  
on Specified Tests of Physical Fitness. Dissertation  
abstracts International. 34 (1974) : 2746.
- Fait, H.F. and Dunn, J.M. Special Physical Education. New York :  
W.B. Saunders College Publishing, 1984.
- Farrugia, K. and Austin, C.F. A study of Social-Emotional Adjustment  
Patterns of Hearing-Impaired Students in Different Educational  
Settings. American Annals of the Deaf. 125 (1980): 535-541.
- George H.S. Introduction to motor-behavior : A neuropsychological  
approach. Menlo Park, CA : Addison-Wesley Publishing  
Company, 1984.
- Hays, S.P. Contribution to Psychology of Blindness. New York :  
American Foundation for the Blind, Publishing, 1950.
- Hodgkins, J. Reaction Time and Speed of Movement in Male and Female  
of Various Age. The Research Quarterly. 34 (October 1963) :  
333-343.
- Joette, E.C. The Effect of a Trampoline Training Program on Balance  
of Education Mentally Retard Children Aged Fourteen to Sixteen  
Years. Dissertation Abstracts International, 32 (1972) : 4317.
- Knapp, B.N. Simple Reaction Time of Selected Top Class Sportsmen and  
Research Students. The Research Quarterly. 32 (October 1961):  
172-181.

- Lotter, W.S. Interrelationship among Reaction Time and Speed of Movement in Different Limbs. The Research Quarterly 31 (May 1960) : 244-252.
- Lowenfeld, B. Psychology Foundations fo Special Methods in Teaching Blind Children. Blindness. pp. 89-108. New Jersey: Princeton University Press, 1950.
- Newby, H.A. Audiology. New York : Appleton Century Croft, 1958.
- Proctor, L.J. An Investigation of the Effects of a 12 Week Physical Fitness Training and Maintenance Program on the Performance of Selected Trainable Mentally Handicapped Students. Dissertation Abstracts International. 42 (1982): 4311-A.
- Robb, M. The Dynamics of Motor Skill Acquisition. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc., 1972.
- Smith, L.E., Reaction Time and Movement Time in Four Large Muscle Movements. The Research Quarterly. 32 (March, 1961) : 88-92.
- Telford, C.W. and Sawrey, M. The Exceptional Individual. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc., 1967.
- Twiete, A.H., Gollmick P.D. and Hearn G.R. Effect of Training Program on Total Body Reaction Times of Individual of Laow Fitness. The Research Quarterly, 34 (November 1962) : 411-427.
- Van Den Horst, A. Defective Hearing, Social Achievement and School Choice The Teacher of the Deaf. 69 (1971) : 398-414.
- Wilson, D.J. Quickness of Reaction and Movement Related to Rhythmicity or Nonrhythmicity of Signal Presentation. The Research Quarterly. 29 (May 1958) : 137-151.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

โครงการวิจัย และพัฒนาอุปกรณ์ชีวการแพทย์  
สาถบับวิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่ 1/2533

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2532

ตามที.....นายถาวร วรรณศิริ.....  
ได้ส่งเครื่อง.....Multichoice Reactiontime.....  
รุ่น.....-.....หมายเลขเครื่อง.....63012.....  
บริษัท.....Lafayette Instrument.....  
มาให้ทางโครงการฯ ท้าการตรวจซ่อมตั้งแต่วันที่.....24 ม.ค. 33.....

บัดนี้ทางโครงการฯ ได้ท้าการตรวจซ่อมมาให้เรียบร้อยแล้วโดยท้าการแก้ไข

1. ....ชุด key Switch.....
2. ....เพิ่มเสียง 1 ชุด.....
3. ....
4. ....
5. ....

โดยท้าการเปลี่ยน

1. ....ลูกปืน.....
2. ....สายไฟ.....
3. ....Connector.....
4. ....Buzzer.....
5. ....

คิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....1200.....บาท (.....หนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน.....)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินค่าซ่อม และมารับเครื่องมือดังกล่าวจากทางโครงการฯ ได้ทุกวันตามวัน และเวลาราชการด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายชูศักดิ์ เวชแพศย์)

ผู้อำนวยการ

โครงการวิจัย และพัฒนาอุปกรณ์ชีวการแพทย์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.  
สถิติที่ใช้งานการวิจัย

1. การหาค่าเฉลี่ย (ระบอง กรรณสูตร, 2528)

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

$\bar{X}$  = มัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย)

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนทั้ง N จำนวน

$N$  = จำนวนนักเรียน

2. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ระบอง กรรณสูตร, 2528)

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

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนจากการทดสอบ

$\sum X^2$  = ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

$N$  = จำนวนนักเรียน

3. การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของคูกี (เอ)

(ระบอง กรรณสูตร, 2528)

$$q = (1-\alpha) (k, f) \sqrt{n(MSw)}$$

$q$  = ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ

$k$  = จำนวนกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

$n$  = จำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มซึ่งเท่ากัน

$f$  = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

$MSw$  = ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน หรือภายในกลุ่มที่

คำนวณได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลชุดเดียวกันกับที่นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)  
(ระบรอง กรรณสูตร, 2528)

แหล่ง Source	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ df	ผลบวกของ $(x-\bar{x})^2$ SS	ความแปรปรวน (MS=ss/df)	F
ระหว่างกลุ่ม (among groups)	k-1	SSa	MSa=SSa/k-1	
ภายในกลุ่ม (within groups) หรือ ความคลาดเคลื่อน. (error)	$(N-1)-(k-1)$ = $(N-k)$	SSw=SS <sub>t</sub> -SSa	MSw=SSw/N-k	$F = \frac{MSa}{MSw}$
ทั้งหมด (total)	(N-1)	SS <sub>t</sub>	xxx	

- df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
- SS = ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
- MS = ค่าของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
- F = อัตราส่วนวิกฤต
- k = จำนวนกลุ่ม
- N = จำนวนผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่ม
- SSa = ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่มยกกำลังสอง
- SSw = ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่มยกกำลังสอง
- SS<sub>t</sub> = ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างจดหมาย

ฉบับที่ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกมาตรฐานการศึกษา โทร. 3530

ทม 0309/1459

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม)

เนื่องด้วย นายถาวร วรณศิริ นิลชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลัง  
ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติกรีฑาตอบสนองต่อ  
แสง และ เสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และ เด็กที่มีความ  
บกพร่องทางสติปัญญา" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบ  
มาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(ฝ่ายประถม)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายถาวร  
วรณศิริ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

## ตัวอย่างจดหมาย

ฉบับ 2 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกมาตรฐานการศึกษา โทร. 3530

ทม 0309/1456

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนปัญญาดูฉัตร

เนื่องด้วย นายถาวร วรรณศิริ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองต่อแสง และ เสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบมาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียน ปัญญาดูฉัตร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายถาวร วรรณศิริ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะดีบัณฑิตวิทยาลัย

## ตัวอย่างจดหมาย

ฉบับ 3 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกมาตรฐานการศึกษา โทร. 3530  
 ทม 0309/1457 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2533  
 เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน เศรษฐศาสตร์

เนื่องด้วย นายถาวร วรณศิริ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลัง  
 ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติกิจกรรมตอบสนองต่อ  
 แสง และเสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และเด็กที่มีความ  
 บกพร่องทางสติปัญญา" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์  
 ที่ปรึกษา ในการนี้จำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบ  
 มาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียน เศรษฐศาสตร์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายถาวร  
 วรณศิริ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 (ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรวิทย์)

คณะดีบัณฑิตวิทยาลัย

## ตัวอย่างจดหมาย

ฉบับ 4 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกมาตรฐานการศึกษา โทร. 3530

ทม 0309/1458

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ

เนื่องด้วย นายถาวร วรณศิริ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลัง  
ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติกิจวัตรตอบสนองต่อ  
แสง และ เสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และ เด็กที่มีความ  
บกพร่องทางสติปัญญา" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษา ในการนี้จำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบ  
มาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียน สอนคนตาบอดกรุงเทพฯ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายถาวร  
วรณศิริ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

## ตัวอย่างจดหมาย

ฉบับที่ 5 ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ 20 มีนาคม 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนมูลนิธิแสงสว่าง

เนื่องด้วย นายถาวร วรณศิริ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลัง  
ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อ  
แสง และเสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และเด็กที่มีความ  
บกพร่องทางสติปัญญา" โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษา ในการนี้จึงจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบ  
มาทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ของโรงเรียน มูลนิธิแสงสว่าง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายถาวร  
วรณศิริ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลาชัย สุวรรณธาดา)

หัวหน้าภาควิชาพลศึกษา

## ภาคผนวก ง.

คะแนนดิบ (Raw Score) ของการทดสอบเวลาปฏิบัติกริยาตอบสนองของมือที่มีต่อแสง และ เสียงแบบหลายตัวเลือก ของ เด็กปกติ, เด็กเรียนช้า, เด็กหูหนวก และ เด็กตาบอด

ลำดับที่	เด็กปกติ		เด็กเรียนช้า		เด็กหูหนวก		เด็กตาบอด	
	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง
1	.402	.467	.805	1.061	.577	.712		
2	.420	.402	.458	.433	1.149	.410		
3	.523	.466	.683	1.145	.583	.605		
4	.409	.535	.563	.872	.445	.556		
5	.354	.332	.568	.877	1.246	.299		
6	.442	.671	1.297	1.130	.336	.319		
7	.601	.503	.542	.794	.506	.334		
8	.461	.436	.759	1.806	.538	.327		
9	.483	.599	.839	.606	.448	.367		
10	.451	.692	.880	1.550	.853	.449		
11	.441	.472	.674	1.409	.424	.404		
12	.391	.350	.833	.927	.598	.560		
13	.472	.635	.796	.904	.565	.301		
14	.514	.813	.722	.684	.459	.259		
15	.349	.393	.587	2.610	.722	.374		
16	.384	.473	.741	1.454	1.373	.493		
17	.348	.477	.462	.706	.437	.486		
18	.446	.550	.847	1.681	.422	.696		
19	.337	.375	.839	1.794	.383	.369		



ลำดับที่	เด็กปกติ		เด็กเรียนช้า		เด็กหูหนวก		เด็กตาบอด	
	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง
20	.409	.502	.982	.812	.390			.426
21	.368	.589	1.054	.742	.503			.376
22	.465	.561	1.032	.743	.492			.392
23	.411	.500	.938	.565	.517			.417
24	.404	.410	1.280	1.055	.436			.328
25	.447	.397	1.067	1.076	.752			1.066
26	.450	.590	.566	1.002	.240			.375
27	.549	.407	.448	.689	.449			.394
28	.506	.539	.425	.412	.429			.343
29	.435	.699	.648	1.831	.419			.704
30	.340	.470	.528	.656	.410			.590
31	.479	.478	.518	.909	.577			.452
32	.775	.588	.809	.609	.446			.397
33	.347	.562	.398	.537	.548			.571
34	.419	.388	.616	.538	.439			.372
35	.441	.421	.695	.765	.455			.695
36	.459	.422	1.064	2.546	.461			.401
37	.391	.518	.825	.953	.506			.292
38	.400	.459	.619	.799	.616			.409
39	.419	.530	.613	.507	.407			.602
40	.534	.522	.453	.553	.779			.447
41	.557	.673	.672	.730	.701			.299
42	.559	.591	.713	.591	.581			.353
43	.433	.418	.582	.722	.379			.355

ลำดับที่	เด็กปกติ		เด็กเรียนช้า		เด็กหูหนวก		เด็กตาบอด	
	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง	แสง	เสียง
44	.455	.472	.657	.997	.450		.323	
45	.535	.498	.973	.815	.296		.443	
46	.366	.615	.504	.615	.626		.501	
47	.411	.393	.600	.932	.593		.395	
48	.523	.643	.790	1.018	.460		.298	
49	.541	.481	.900	.760	.428		.384	
50	.466	.441	1.063	.750	.456		.421	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ประวัติผู้เขียน

นายถาวร วรณศิริ เกิดวันที่ 3 มิถุนายน 2500 ที่อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2523 เคยปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครครูสอนว่ายน้ำ และเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยทางน้ำของสมาคม Y.M.C.A. กรุงเทพมหานคร เป็นเวลา 6 ปี เคยเป็นอาจารย์สอนวิชาพลศึกษา โรงเรียนวัดไผ่เงิน เขตยานนาวา สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นเวลา 1 ปี ปัจจุบันเป็นอาจารย์สอนวิชาพลศึกษาอยู่ที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ปฏิบัติราชการมาแล้ว 8 ปี



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย