



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมล ภูประเสริฐ. การเปรียบเทียบการวัดผลแบบอิงกลุ่มอิงเกณฑ์. พัฒนาวัดผล 11 (กรกฎาคม 2518) : 77-87.
- กาญจนา วัธนสุนทร. การสร้างแบบสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- เกศริน บุญเกิด. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526.
- โกวิท ประवालพฤกษ์. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์. วารสารวัดผลการศึกษา 1 (มกราคม-
เมษายน 2523) : 16-25.
- _____ และ ส. วาสนา ประवालพฤกษ์. การวัดผลการเรียนรู้แบบ Mastery
Learning Mastery Test. ศึกษาศาสตร์ 1(1) (มกราคม - เมษายน 2518)
: 22.
- ขวัญชัย เขาว์สุข, ปรีดา รอดโพธิ์ทอง. ตำรากรีฑา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ไอเดียนส์โตร์, ม.ป.ป.
- จรินทร์ ธาณิรัตน์. วิชาผลศึกษา. ม.ป.ท., 2514.
- ชุมพล ปานเกตุ. คู่มือผู้ฝึกสอนกรีฑาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเดียนส์โตร์,
2531.
- ฉัฐวุฒิ ปล้องเจริญ. การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- เทพประสิทธิ์ กุลชวีชัย. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชาย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

- นิวัฒน์ งามขำ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
- บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิด และวิธีการ. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2527.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. สถิติวิจัย I. กรุงเทพมหานคร : พิชญา เพรส, 2536.
- ประคอง วรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ประเสริฐ สำราญผล. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- พจน์ีย์ ธนาคม. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
- พลศึกษา, กรม. คู่มือการสอนพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.
- _____. ประวัติการกีฬา. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิชาการ กองกีฬา กรมพลศึกษา, 2534.
- _____. รายงานการวิจัยการเรียนการสอนพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 2, 3, 4, 5 และ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ กรมพลศึกษา, 2534.
- พินิจ อสุาโท. การสร้างแบบทดสอบทักษะเชกปีคตะกร้อสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.
- พิศิษฐ์ คัดทวนิช. การประยุกต์เทคนิคการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นเพื่อกำหนดความยาวของแบบทดสอบอิงเกณฑ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ไพฑูรย์ เวทการ. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

ไพศาล หวังพานิช. การสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน. พัฒนาวิวัฒนาการ 14 (กรกฎาคม 2521) : 39-44.

พอง เกิดแก้ว. การพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, ม.ป.ป.

_____. และ สวัสดิ์ ทรัพย์จำนงค์. กรีฑา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2524.

มัทนี เพื่อนน้อย. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

มาลี จิตติวิภากร. ผลของวิธีการหาคะแนนจุดตัด คะแนนโดเมน และความยาวของแบบสอบที่มีต่อความน่าจะเป็นในการจำแนกความรอบรู้และความเที่ยงในการตัดสินใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ. การวัดและประเมินผลวิชาพลศึกษา. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสหวิทยาการ 8 (ธันวาคม 2525) : 199-127.

วิชากร, กรม. คู่มือครูพลานามัย พ 203, พ 204 พลานามัย 3-4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สงบ ลักษณะ. ปัญหามาตรฐานและเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์. วารสารการวิจัยการศึกษา 10 (1) (มีนาคม 2523) : 16-23.

_____. ปัญหามาตรฐานและเกณฑ์. วารสารวัดผลการศึกษา 2(1) (กันยายน - ธันวาคม 2522) : 48-55.

สมชาย ธรรมโกศล. ปัญหาการวัดผลวิชาพลศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

- สมถวิล วิจิตรวรรณ. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- สมบุรณ์ ชิตพงศ์. เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. สำนักทดสอบ
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
(อัคราเนนา).
- สมบุรณ์ มโนภิรมย์. สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชากรีกตามการรับรู้ของผู้สอนและ
นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2536.
- สมลักษณ์ จันทร์น้อย. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอกซ์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2520.
- สมศักดิ์ ทองแดง. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อสำหรับนักเรียนชาย ชั้นมัธยม
ศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. การประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์. วารสารการวิจัยทางการ
ศึกษา 1 (8) (มิถุนายน 2521) : 74-86.
- _____. การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์. สารพัฒนาหลักสูตร. 9 (มิถุนายน 2525) :
45-54.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. แนวคิดพื้นฐานในการประเมินผลการเรียนและระบบประเมินผลการเรียน
อิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม. วารสารครุศาสตร์ 10 (1-2) (มกราคม-มิถุนายน 2524) :
50-65.
- สรชัย ศุภสิทธิ์กุลชัย. ความคิดเห็นของครูพลศึกษาและนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอน
วิชากรีกในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย, 2527.
- สาขใจ ชูปวา. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาสังคมศึกษา เรื่องลักษณะทางประเพณีและ
การดำรงชีวิตของประชาชนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2532.

- สุวิชาติ สันตติวงศ์ไชย. การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการควอดราติก
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526.
- สุวิมล ว่องวาณิช. การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. นนทบุรี : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2535.
- เสวียม พรหมบุญพงศ์. แบบเรียนพลาณามัย พ 203, พ 204 กรีกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
(ม.2). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2532.
- เสริม ทศศรี. การวัดผลการศึกษา. สงขลา : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา, 2536.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- อรรคพล เพ็ญสุภา. การวิเคราะห์ทางชีวกลศาสตร์ของการกระโดดสูงแบบพอสบิวิรีฟลีป
สำหรับนักกระโดดสูงไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2535.
- อาจหาญ ทรงงามทรัพย์. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักเรียนระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
2519.
- อานวยโชค รื่นเรือง. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- อุบล แสงเพ็ญ. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ระหว่างแบบสอบ
ประเภทเลือกตอบและตอบสั้นในการจำแนกระดับความรู้ของนักเรียน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

ภาษาอังกฤษ

- Airasian, P.W. and Madaus, G.F. Criterion - referenced testing in the classroom. Measurement in Education 15 (Summer 1972) : 1-8.
- Baumgartner, T.A. and Jackson, A.S. Measurement for evaluation in physical education. Boston : Houghton Mifflin Company, 1975.
- Berk, A. A consumers' guide to criterion-reference test reliability. Journal of Educational Measurement 17 (Winter 1980) : 323-349.
- _____. Determination of optimal (Sic.) cutting scores in criterion referenced measurement. Journal of Experimental Education 45 (July 1976) : 4-9.
- Burton, N.W. Societal standards. Journal of Educational Measurement 15 (Winter 1978) : 263-271.
- Clark, H.H. Application of measurement to health and physical education. 3rd ed. Englewood Cliffs New Jersey : Prentice Hall Inc, 1959.
- Douglass, J.A. An examination of two theoretical distributions using three methods of scoring criterion-referenced measures of motor performance. Ph.D dissertation, University of Wisconsin, 1981.
- Ebel, R.L. Essentials of educational measurement. 2 nd ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc, 1972.
- Glaser, R. Instructional technology and the measurement of learning outcomes. American Psychologist 18 (May 1963) : 519-521.
- _____. and Nitko, A.J. Measurement in learning and instruction in R.L. Thorndike (ed.). Journal of Educational Measurement 8 (Winter 1971) : 653.

- Glass, C.V. Standards and criteria. Journal of Educational Measurement 15 (Winter 1978) : 234-261.
- Guilford, J.P. Fundamental statistic in psychology and education. Japan : McGraw-Hill Kogakusha, 1985.
- Juta Tingsabhat. A criterion - referenced test for beginning tennis players. Ph.D. dissertation, Indiana University, 1993.
- Kalohn, C. A Monte Carlo investigation of the sampling characteristics of the criterion - referenced reliability indices : Proportion of agreement, Kappa, Modified Kappa and PHI. Ph.D. dissertation, University of Wisconsin, 1992.
- Kirkendall, D.R., Gruber, J.J. and Johnson, R.E. Measurement and evaluation for physical education. Dubuque, Iowa : Wm. C. Brown Publishers, 1980.
- Millman, J. Passing scores and test lengths for domain - referenced measures. Review of Educational Research 43 (Spring 1973) : 205-216.
- Patterson, P. An investigation of the dependability of criterion -referenced test scores using generalizability theory. Ph.D. dissertation, University of Wisconsin, 1985.
- Popham, W.J. Criterion - referenced measurement. Englewood Cliffs New Jersey : Prentice Hall, 1978.
- Rosemary, M. and Harold M. B. A Practical approach to measurement in physical education. Philadelphia : Lea & Febiger, 1971.
- Scott M.G. and French, E. Measurement and evaluation in physical education. Iowa : W.M.C. Brown Company, 1970.
- Shifflett B. and Schuman B.J. A criterion-referenced test for archery. Research Quarterly For Exercise and Sport 53 (1982) : 330-335.

- Swaminathan, H., Hambleton, R.K. and Algina, J. A Bayesian decision theoretic procedure for use with criterion-referenced tests. Journal of Educational Measurement 2 (Summer 1975) : 87-98.
- _____. Reliability of criterion - referenced test. Journal of Educational Measurement 11(4) (Spring 1974) : 263-267.
- Ulrich, D.A. The standardization of a criterion-referenced test in fundamental motor and physical fitness skills. Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University, 1981.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สูตรหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบจุดประสงค์ หรือความตรงตามเนื้อหา (Content validity) (Rovinelli and Hambleton อ้างถึงใน บุญเชิด วิทยุโณนันทพงษ์, 2527)

$$IOC = \Sigma R/N$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์
 ΣR คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้พิจารณาตัดสินทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2535)

$$\bar{X} = \Sigma X/N$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย
 ΣX = ผลรวมของคะแนน
 N = จำนวนประชากร

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2535)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{(N - 1)}}$$

เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X = คะแนนดิบ
 \bar{X} = คะแนนเฉลี่ย
 $\Sigma(X - \bar{X})^2$ = ผลรวมของคะแนนดิบลบด้วยคะแนนเฉลี่ยกำลังสอง
 N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

4. การทดสอบค่าที (t-test) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต, 2535)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ t = ค่าการทดสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูลสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน

$\sum D$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

$\sum D^2$ = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

$(\sum D)^2$ = กำลังสองของผลรวมของผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์ (Spearman Rank correlation coefficient) ใช้สูตร (บุญเรือง ขจรศิลป์, 2536)

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมนแรงค์

D = ค่าความแตกต่างระหว่างลำดับที่ของข้อมูลสองชุด

n = จำนวนคู่

6. การกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut off Score) ใช้สูตรของเบอร์ค (Berk, 1976)

$$\phi_{VC} = \frac{P(TM) - BR(SR)}{\sqrt{BR(1-BR)SR(1-SR)}}$$

เมื่อ ϕ_{VC} = สัมประสิทธิ์ความตรงของเกณฑ์

BR = ความน่าจะเป็นของผู้รอบรู้ในกลุ่มตัวอย่าง = $P(FN) + P(TM)$

SR = ความน่าจะเป็นของพยากรณ์ผู้รอบรู้ในกลุ่มตัวอย่าง
= $P(TM) + P(FM)$

$P(TM)$ = $TM / M + N$

$P(FM)$ = $FM / M + N$

$P(TN)$ = $TN / M + N$

$P(FN)$ = $FN / M + N$

TM = ผู้รอบรู้จริง

FM = ผู้รอบรู้ไม่จริง

TN = ผู้ไม่รอบรู้จริง

FN = ผู้ไม่รอบรู้ไม่จริง

7. หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (S.E.M.) ใช้สูตรของอีเบล (Ebel, 1972)

$$S_e = S_v \sqrt{1 - r_{xx}}$$

เมื่อ S_e = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด

S_v = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

r_{xx} = ความเที่ยงของแบบทดสอบ (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน)

8. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product moment correlation coefficient) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูต, 2535)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

$\sum xy$ = ผลรวมของผลคูณของคะแนน x กับ y

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน x

$\sum y$ = ผลรวมของคะแนน y

$\sum X^2$ = ผลรวมของกำลังสองของคะแนน x

$\sum Y^2$ = ผลรวมของกำลังสองของคะแนน y

N = จำนวนประชากร

9. การหาค่าความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (Reliability of mastery classification) ใช้สูตรของสวามินาธาน, แฮมเบิลตัน และ อัลจินา (Swaminathan, Hambleton and Algina, 1974)

$$K = \frac{P_o - P_c}{1 - P_c}$$

เมื่อ K = สัมประสิทธิ์ของความสอดคล้องในการจำแนกผู้รอบรู้จากการสอบสองครั้ง และได้ตัดโอกาสที่จะเกิดขึ้นเองโดยบังเอิญออกแล้วเป็นค่าความเที่ยงของแบบสอบอิงเกณฑ์

$$P_o = \frac{a + d}{N}$$

P_c = สัดส่วนของความสอดคล้องที่คาดหวังซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ

$$= \left[\frac{(a+b)(a+c)}{N} \right] + \left[\frac{(c+d)(d+b)}{N} \right]$$

- a = สอบครั้งที่ 1 ผ่าน และสอบครั้งที่ 2 ผ่าน
 b = สอบครั้งที่ 1 ผ่าน และสอบครั้งที่ 2 ไม่ผ่าน
 c = สอบครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน และสอบครั้งที่ 2 ผ่าน
 d = สอบครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน และสอบครั้งที่ 2 ไม่ผ่าน

10. วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบพิเศษบางอย่าง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่มีการจำแนกแบบสองทาง โดยไม่มีการทำซ้ำ (Some special analysis - of - variance methods : A Two - way classification analysis without replications)
 ใช้สูตรของกิลฟอร์ด (Guilford, 1985)

$$SS_t = \sum X_{ij}^2 - \frac{(\sum X_{ij})^2}{N}$$

$$SS_r = \frac{\sum (\sum X_r)^2}{K} - \frac{(\sum X_{ij})^2}{K_r}$$

$$SS_k = \frac{(\sum X_k)^2}{P} - \frac{(\sum X_{ij})^2}{Pk}$$

$$SS_e = SS_t - SS_r - SS_k$$

- SS_t = ผลบวกทั้งหมดยกกำลังสอง
 SS_r = ผลบวกกำลังสองระหว่างแถว
 SS_k = ผลบวกกำลังสองระหว่างสดมภ์
 SS_e = ผลบวกกำลังสองของส่วนที่เหลือ

11. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Intraclass correlation)

ใช้สูตรของกิลฟอร์ด (Guilford, 1985)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของผู้ประเมิน

$$r_i = \frac{MS_r - MS_e}{MS_r + (K-1) MS_e}$$

เมื่อ r_i = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มระหว่างผู้ประเมิน
แต่ละคน

MS_r = ค่าเฉลี่ยยกกำลังสองหรือความแปรปรวนระหว่างแถวของ
แต่ละคนในแถว

MS_e = ค่าเฉลี่ยยกกำลังสองของส่วนที่เหลือหรือค่าที่ผิดพลาด

K = จำนวนผู้ประเมิน

$$r_{ii} = \frac{MS_r - MS_e}{MS_r}$$

เมื่อ r_{ii} = ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของ
ผู้ประเมินทั้งหมด

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
การประเมินเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประเมินเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ
แบบทดสอบทักษะกรีทาประเภทลาน ขึ้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ

คำชี้แจง ให้ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเลือกโครงสร้าง ตามเกณฑ์ ดังนี้

+1 = เห็นด้วย

0 = ไม่ออกความเห็น

-1 = ไม่เห็นด้วย

หากท่านมีความเห็นนอกเหนือจากนี้ ให้ท่านเขียนข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง)

ทักษะ	การประเมิน			ดัชนี (IOC)
	+1	0	-1	
1. การวิ่งก่อนการกระโดด วิ่งเร่งความเร็วอย่างต่อเนื่องเป็นมุมเฉียงจากด้าน ขวาตรงเข้าหาไม้พาด	8	0	0	1.00
2. การวางเท้ากระโดด วางส้นเท้าซ้ายลงพื้นก่อนถ่ายน้ำหนักไปปลายเท้า ห่างจากไม้พาด 50-70 ซม. บ่อเข้า ตัวเอนไป ข้างหลังเล็กน้อย	8	0	0	1.00
3. การกระโดดขึ้นจากพื้น เตะเท้าขวาขึ้นด้านหน้า ขาเหยียดตั้งหรืองอเล็กน้อย พร้อมเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้นเหนือไหล่	6	2	0	.75
4. การลอยตัวข้ามไม้พาด เตะเท้าซ้ายตามขึ้นมา ลำตัวอยู่ในลักษณะทำนั่ง แขนทั้งสองข้างกางออก	7	1	0	.875

ทักษะ	การประเมิน			ดัชนี (IOC)
	+1	0	-1	
5. การลงสู่พื้น				
กดเท้าขวาให้ลงแตะพื้นก่อนเท้าซ้าย ย่อเข่า				
ลำตัวเอนไปข้างหน้า	8	0	0	1.00
6. การทรงตัว ภายหลังจากลงสู่พื้น				
ย่อเข่า ลำตัวเอนไปข้างหน้า	5	0	3	.25

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทักษะการวิ่งกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า)

	การประเมิน			ดัชนี (IOC)
	+1	0	-1	
1. การวิ่งก่อนการกระโดด				
วิ่งเร่งความเร็วเพิ่มขึ้นเป็นลำดับเข้าหากกระดานเริ่ม ได้อย่างต่อเนื่อง	8	0	0	1.00
2. การวางเท้ากระโดด				
วางเท้ากระโดดลงเต็มฝ่าเท้า บ่อเข้า พร้อม ถ่ายแรงไปที่ปลายเท้า เขยิบกระดานเริ่ม	7	1	0	.875
3. การกระโดดขึ้นจากพื้น				
เตะเท้าที่ไม่ได้กระโดดไปข้างหน้า พร้อมดึงเข้าทั้ง สองข้างขึ้นไป และเหวี่ยงแขนขึ้นทั้งสองข้าง	6	2	0	.75
4. การลอยตัวในอากาศ				
ดึงเท้าตามขึ้นไปคู่กับเท้าหน้าลำตัวพับไปข้างหน้า เข้าทั้งสองข้างงอ	7	1	0	.875
5. การลงสู่พื้น				
เหยียดเท้าคู่ไปข้างหน้า ลงแตะพื้นด้วยสันเท้า แล้วบ่อเข้าทั้งสองข้าง	8	0	0	1.00
6. การทรงตัว ภายหลังกการลงสู่พื้น				
เหวี่ยงแขนทั้งสองข้างมาด้านหน้า พับเอว พร้อม เคลื่อนตัวไปข้างหน้า	6	2	0	.75

ทักษะการท่อม้าหนัก (ทำป็นอยู่กับที่)

		การประเมิน			
		+1	0	-1	ดัชนี (IOC)
1.	การถือลูกท่อม้าหนัก ลูกน้ำหนักวางบนโคนนิ้วทั้ง 5 นิ้วก้อยและนิ้วหัวแม่มือ ประคองลูกน้ำหนักอยู่ด้านข้าง	8	0	0	1.00
2.	การยืนเตรียมตัวก่อนท่อม ลูกน้ำหนักแนบอยู่ที่ชอกคอใต้คางด้านขวา หันไหล่ซ้าย และยกแขนซ้ายขึ้นเหนือไหล่ไปยังทิศทางท่อม ยืนแยก เท้ากว้าง 1 ช่วงไหล่	7	1	0	.875
3.	การเคลื่อนไหวก่อนท่อม ปลายเท้าซ้ายแตะพื้น น้ำหนักอยู่บนเท้าขวา ก้มลำตัว คว่ำหน้าลงทางขวา และย่อเข่าเป็นมุมฉาก ให้ใบหน้า เข่า และปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกัน	7	1	0	.875
4.	การเคลื่อนไหวขณะท่อม เหวี่ยงแขนซ้ายกลับ พร้อมทั้งบิดไหล่ บิดอก เงยหน้า ขึ้นไปยังทิศทางที่จะท่อม	6	2	0	.75
5.	การปล่อยลูกท่อมม้าหนัก ดันลูกน้ำหนักออกจากชอกคอ ขึ้นเป็นมุมเฉียง 4-45 องศา กับพื้น แขนตึง พร้อมผลักข้อมือตาม	7	1	0	.875
6.	การทรงตัวหลังการท่อม สลับเท้าตามแรงส่งแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าขวา เท้าซ้าย เหยียดไปด้านหลัง โดยไม่เสียการทรงตัว	7	1	0	.875

ทักษะการขว้างจักร (ทำเป็นอยู่กับที่)

	การประเมิน			ดัชนี (IOC)
	+1	0	-1	
1. การจับจักร				
กางนิ้วมือขวาออกเต็มที่ ขอบจักรวางอยู่ที่ข้อสุดท้าย ของนิ้วทั้ง 4 นิ้วหัวแม่มือวางทาบไปกับจักร	8	0	0	1.00
2. การยืนเตรียมตัวก่อนขว้าง				
หันข้างซ้ายไปยังทิศทางที่จะขว้าง ยืนแยกเท้ากว้าง หงายมือซ้ายประคองจักร มือขวาจับจักรอยู่ด้านหน้า ระดับไหล่	7	1	0	.875
3. การเคลื่อนไหวก่อนขว้าง				
ย่อตัว เหวี่ยงจักรไปด้านหลังแขนตึง บิดลำตัว หมุน เอวตามให้ใบหน้า เข้าและปลายเท้าอยู่แนวเดียวกัน	7	1	0	.875
4. การเคลื่อนไหวขณะขว้าง				
เหวี่ยงแขนซ้ายกลับ คว่ำมือขวาเหวี่ยงตาม บิดตัว หมุนเอวตาม	7	1	0	.875
5. การปล่อยจักร				
ยึดลำตัวขึ้นข้างบน คว่ำแขนปล่อยจักร ออกทางนิ้วชี้ ท่ามุมเฉียงขึ้นกับพื้น	8	0	0	1.00
6. การทรงตัวหลังปล่อยจักร				
สลับเท้าตามแรงส่ง แล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าขวา เท้าซ้ายเหยียดไปด้านหลัง โดยไม่เสียการทรงตัว	8	0	0	1.00



ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้และการประเมินการทดสอบ

ทักษะการอ่านและการเขียน ชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คำนำ

การจัดทำคู่มือครั้งนี้ เพื่อแนะนำการให้คะแนนทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐาน แบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นแก่ครูผู้สอนวิชากรีฑา ได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติให้มีมาตรฐานและสอดคล้องกับหลักสูตร เกี่ยวกับวิธีการทดสอบ การให้คะแนน และการประเมินทักษะ

คู่มือนี้ได้เสนอแนะการให้คะแนนทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ เน้นกระบวนการ โดยดัดแปลงปรับปรุงจากทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐาน ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ จึงหวังว่าคู่มือนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนในการที่จะช่วยให้มีแบบทดสอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน และเที่ยงตรง ยุติธรรมในการให้คะแนน การแสดงทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานของนักเรียนต่อไป

ชาลี วัฒนเขจร

เมษายน 2539

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการใช้และการประเมิน

การทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ

คำชี้แจง

แบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดที่จะต้องศึกษาก่อนที่จะนำไปใช้ดังนี้

1. แบบทดสอบนี้ เป็นแบบทดสอบที่วัดผลจากขบวนการแสดงทักษะ หรือท่าทางการแสดงทักษะกรีฑาประเภทลาน
2. ผู้ที่ใช้แบบทดสอบ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับทักษะทางกรีฑาประเภทลาน และสามารถสังเกตขบวนการแสดงทักษะของผู้เข้ารับการทดสอบได้
3. แบบทดสอบนี้ เหมาะที่จะใช้ทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ในระดับพื้นฐานของนักเรียน
4. แบบทดสอบนี้ สามารถบอกได้ว่านักเรียนมีทักษะใดบ้าง ใน 4 ทักษะดังนี้ คือ
 - ทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง)
 - ทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า)
 - ทักษะการทุ่มน้ำหนัก (ท่ายืนอยู่กับที่)
 - ทักษะการขว้างจักร (ท่ายืนอยู่กับที่)
5. ในการใช้แบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการนี้ ผู้ที่จะนำไปใช้ต้องทำความเข้าใจในรายการทดสอบย่อย ในแต่ละทักษะว่าจะสามารถสังเกตพฤติกรรมการแสดงทักษะของนักเรียนในแต่ละรายการได้อย่างไร จะทำให้การนำแบบทดสอบไปใช้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
6. การประเมินผลของแบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการนี้จะสามารถบอกได้เพียงว่านักเรียนสอบผ่าน หรือ สอบไม่ผ่าน ในทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานรายการใดบ้างเท่านั้น
7. ครู และนักเรียนจะสามารถทราบข้อบกพร่องในการแสดงทักษะในแต่ละรายการ หลังจากได้ใช้แบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลาน ขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการ สำหรับ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและสามารถที่จะแก้ไขข้อบกพร่องนั้นในโอกาสต่อไปได้

8. แบบทดสอบทักษะกรีทาประเภทลานขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์เน้นกระบวนการนี้ ประกอบด้วย 4 ทักษะ ในแต่ละทักษะแบ่งเป็นรายการที่ใช้ในการสังเกตดังนี้

- ทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง) 5 รายการ
 - ทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า) 6 รายการ
 - ทักษะการทุ่มน้ำหนัก (ทำยืนอยู่กับที่) 6 รายการ
 - ทักษะการขว้างจักร (ทำยืนอยู่กับที่) 6 รายการ
- รวม 23 รายการ

ในกรณีที่ครูผู้สอนต้องการนำผลการทดสอบไปใช้ให้คะแนนนักเรียน สามารถทำได้ โดยการเทียบเป็นคะแนน 1 คะแนนต่อ 1 รายการ หรือ คิดเป็นสัดส่วนตามที่ต้องการ

หมายเหตุ รายละเอียดที่ใช้ในแบบทดสอบนี้จะใช้ในลักษณะของนักเรียนที่ถนัดมือขวา และหรือเท้าขวา สำหรับนักเรียนที่ถนัดมือซ้าย และหรือเท้าซ้ายจะทำในลักษณะเดียวกัน แต่มีทิศทางตรงข้าม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ

ทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง)

ความตรงตามเนื้อหา (IOC)	=	.93
ความตรงตามสภาพการณ์ (r_s)	=	.97
ความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (K)	=	.85
คะแนนจุดตัด	=	3

ทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า)

ความตรงตามเนื้อหา (IOC)	=	.875
ความตรงตามสภาพการณ์ (r_s)	=	.99
ความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (K)	=	.71
คะแนนจุดตัด	=	4

ทักษะการทุ่มน้ำหนัก (ทำยืนอยู่กับที่)

ความตรงตามเนื้อหา (IOC)	=	.875
ความตรงตามสภาพการณ์ (r_s)	=	.96
ความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (K)	=	.80
คะแนนจุดตัด	=	4

ทักษะการขว้างจักร (ทำยืนอยู่กับที่)

ความตรงตามเนื้อหา (IOC)	=	.94
ความตรงตามสภาพการณ์ (r_s)	=	.96
ความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (K)	=	.79
คะแนนจุดตัด	=	4

แบบทดสอบรวม

ความตรงตามสภาพการณ์ (r_s)	=	.98
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (S.E.M.)	=	± 1.05
ความเที่ยงในการตัดสินจำแนกความรอบรู้ (K)	=	.80

ความเป็นปรนัย

- การประเมินระหว่างครูผลศึกษาแต่ละท่าน (5 ท่าน) = .94
- การประเมินของครูผลศึกษาโดยเฉลี่ย = .99



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทักษะพื้นฐาน ของการแสดงท่าการกระโดดสูงแบบกรรไกรทางเฉียง

อุปกรณ์ บ่อทราย หรือเบาะสำหรับรองรับ, เสากะโดด, บางสำหรับขึงแทนไม้พาด

วิธีทดสอบ

1. ขั้นแรกจะต้องอธิบายวิธีการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติให้ดีที่สุด
2. ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการทดสอบให้ครูแสดงหรือสาธิตให้ดู 1 ครั้ง
3. เมื่อเริ่มทดสอบให้ครูยืนอยู่ด้านข้างของเสากะโดด ข้างใดข้างหนึ่ง ส่วนนักเรียน

เลือกยืนตามตำแหน่งของตัวเอง

4. ให้นักเรียน ทดลองแสดงทักษะการกระโดดสูงท่ากรรไกรทางเฉียงได้ 1 ครั้ง
5. เริ่มทดสอบจริงโดยให้นักเรียนแสดงทักษะการกระโดดสูงท่ากรรไกรทางเฉียง
6. นักเรียนมีสิทธิเลือกที่จะปฏิเสธการแสดงทักษะได้ 1 ครั้ง หากเห็นว่าตนเอง

ยังแสดงทักษะได้ไม่สมบูรณ์

การให้คะแนน

ในการแสดงทักษะแต่ละครั้งจะบันทึกลงในใบบันทึกการให้คะแนน คือ ถ้านักเรียนแสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการให้ใส่ "1" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน แต่ถ้านักเรียนไม่ได้แสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการ หรือแสดงทักษะไม่สมบูรณ์ให้ใส่ "0" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน

การประเมินทักษะ

ถ้านักเรียนแสดงทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง) ได้ 3 ใน 5 รายการ แสดงว่า สอบผ่าน หรือ มีทักษะการกระโดดสูง (ท่ากรรไกรทางเฉียง)

ใบบันทึกการให้คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....

การกระโดดสูงท่ากรรไกรทางเฉียง

	ผลของการแสดงทักษะ
1. การวิ่งก่อนการกระโดด วิ่งเร่งความเร็วอย่างต่อเนื่องเป็นมุมเฉียงจากด้านขวา ตรงเข้าหาไม้พาด.....	
2. การวางเท้ากระโดด วางส้นเท้าซ้ายลงพื้นก่อนถ่ายน้ำหนักไปปลายเท้า ห่างจากไม้พาด 50 - 70 ซม. บ่อเข้า ตัวเอนไปข้างหลังเล็กน้อย.....	
3. การกระโดดขึ้นจากพื้น เตะเท้าขวาขึ้นด้านหน้า ขาเหยียดตึงหรืองอเล็กน้อย พร้อมเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้นเหนือไหล่.....	
4. การลอยตัวข้ามไม้พาด เตะเท้าซ้ายตามขึ้นมา ลำตัวอยู่ในลักษณะทำนั่ง แขนทั้งสองข้างกางออก.....	
5. การลงสู่พื้น กดเท้าขวาให้ลงตะพื้นก่อนเท้าซ้าย บ่อเข้า ลำตัวเอนไปข้างหน้า.....	

แบบทดสอบทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทักษะพื้นฐาน ของการแสดงท่าการกระโดดไกลแบบกระตุกเข้า

อุปกรณ์ บ่อทรายสำหรับกระโดด

วิธีทดสอบ

1. ขั้นแรกจะต้องอธิบายวิธีการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติให้ดีที่สุด
2. ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการทดสอบ ให้ครูแสดงหรือสาธิตให้ดู 1 ครั้ง
3. เมื่อเริ่มทดสอบให้ครูยืนอยู่ด้านข้างของบ่อทราย ด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนนักเรียน

ยืนอยู่ปลายทางวิ่ง

4. ให้นักเรียน ทดลองแสดงทักษะการกระโดดไกลท่ากระตุกเข้า ได้ 1 ครั้ง
5. เริ่มทดสอบจริง โดยให้นักเรียนแสดงทักษะการกระโดดไกลท่ากระตุกเข้า
6. นักเรียนมีสิทธิเลือกที่จะปฏิเสธการแสดงทักษะได้ 1 ครั้ง หากเห็นว่าตนเอง

ยังแสดงทักษะได้ไม่สมบูรณ์

การให้คะแนน

ในการแสดงทักษะแต่ละครั้ง บันทึกลงในใบบันทึกการให้คะแนน คือ ถ้านักเรียนแสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการให้ใส่ "1" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน แต่ถ้านักเรียนไม่ได้แสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการ หรือแสดงทักษะไม่สมบูรณ์ให้ใส่ "0" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน

การประเมินทักษะ

ถ้านักเรียนแสดงทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า) ได้ 4 ใน 6 รายการ แสดงว่า สอบผ่าน หรือ มีทักษะการกระโดดไกล (ท่ากระตุกเข้า)

ใบบันทึกการให้คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....

การวิ่งกระโดดไกลท่ากระดกเข้า

	ผลของการแสดงทักษะ
1. การวิ่งก่อนการกระโดด วิ่งเร่งความเร็วเพิ่มขึ้นเป็นลำดับเข้าหากระคานเริ่ม ได้อย่างต่อเนื่อง.....	
2. การวางเท้ากระโดด วางเท้ากระโดดลงเต็มฝ่าเท้า บ่อเข้า พร้อมถ่ายแรง ไปที่ปลายเท้า เทียบกระคานเริ่ม.....	
3. การกระโดดขึ้นจากพื้น ตะเท้าที่ไม่ได้กระโดดไปข้างหน้า พร้อมดึงเข้าทั้งสองข้าง ขึ้นไป และเหวี่ยงแขนขึ้นทั้งสองข้าง.....	
4. การลอยตัวในอากาศ ดิ่งเท้าตามขึ้นไปคู่กับเท้าหน้า ลำตัวพับไปข้างหน้า เข้าทั้งสองข้างงอ.....	
5. การลงสู่พื้น เทียบคู้เท้าคู่ไปข้างหน้า ลงแตะพื้นด้วยสันเท้า แล้วบ่อเข้าทั้งสองข้าง.....	
6. การทรงตัว ภายหลังจากลงสู่พื้น เทียบแขนทั้งสองข้างมาด้านหน้า หับเอว พร้อมเคลื่อน ตัวไปข้างหน้า.....	

แบบทดสอบทักษะการท่อม้ำหนัก (ทำยื่นอยู่กับที่)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทักษะพื้นฐาน ของการแสดงท่าการท่อม้ำหนักแบบยืนหันข้างอยู่กับที่

อุปกรณ์ ลูกท่อม้ำหนัก ขนาด 4 กิโลกรัม, ปุนขาว

วิธีทดสอบ

1. ขั้นแรกจะต้องอธิบายวิธีการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจ และปฏิบัติให้ดีที่สุด
2. ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการทดสอบ ให้ครูแสดงหรือสาธิตให้ดู 1 ครั้ง
3. ใ้ครูปุนขาวเป็นแนวตรง เพื่อแสดงถึงจุดเริ่มท่อม้ำหนัก
4. ให้ครูยืนอยู่ด้านข้างของจุดท่อม้ำหนักข้างใดข้างหนึ่ง โดยห่างประมาณ 5 เมตร

ส่วนนักเรียนยืนหลังแนวเส้นที่ใ้ครูด้วยปุนขาว

5. ให้นักเรียนทดลองแสดงทักษะการท่อม้ำหนักทำยื่นอยู่กับที่ได้ 1 ครั้ง
6. เริ่มทดสอบจริง โดยให้นักเรียนแสดงทักษะการท่อม้ำหนักทำยื่นอยู่กับที่
7. นักเรียนมีสิทธิเลือกที่จะปฏิเสธการแสดงทักษะได้ 1 ครั้ง หากเห็นว่าตนเอง

ยังแสดงทักษะได้ไม่สมบูรณ์

การให้คะแนน

ในการแสดงทักษะแต่ละครั้ง บันทึกลงในใบบันทึกการให้คะแนน คือ ถ้านักเรียนแสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการให้ใส่ "1" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน แต่ถ้านักเรียนไม่ได้แสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการ หรือแสดงทักษะไม่สมบูรณ์ให้ใส่ "0" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน

การประเมินทักษะ

ถ้านักเรียนแสดงทักษะการท่อม้ำหนัก (ทำยื่นอยู่กับที่) ได้ 4 ใน 6 รายการ แสดงว่า สอบผ่าน หรือมีทักษะการท่อม้ำหนัก (ทำยื่นอยู่กับที่)

ใบบันทึกการให้คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....

การทำนํ้าหนักทำขึ้นอยู่กับที่

	ผลของการแสดงทักษะ
1. การถือลูกทํ้าหนัก ลูกนํ้าหนักวางบนโคนนิ้วทั้ง 5 นิ้วก้อยและหัวแม่มือประคอง ลูกนํ้าหนักอยู่ด้านข้าง_____	
2. การยืนเตรียมตัวก่อนทํ้า ลูกนํ้าหนักแนบอยู่ที่ซอกคอใต้คางด้านขวา หันไหล่ซ้ายและยก แขนซ้ายขึ้นเหนือไหล่ไปยังทิศทางทํ้า ยืนแยกเท้ากว้าง 1 ช่วงไหล่_____	
3. การเคลื่อนไหวก่อนทํ้า ปลายเท้าแตะพื้น นํ้าหนักอยู่บนเท้าขวา ก้มลำตัวคว่ำหน้า ลงทางขวา และย่อเข้าเป็นมุมฉาก ให้ใบหน้า เข้า และ ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกัน_____	
4. การเคลื่อนไหวขณะทํ้า เหวี่ยงแขนซ้ายกลับ พร้อมทั้งบิดไหล่ บิดอก เงยหน้าขึ้นไป ยังทิศทางที่จะทํ้า_____	
5. การปล่อยลูกทํ้าหนัก ดันลูกนํ้าหนักออกจากซอกคอ ขึ้นเป็นมุมเฉียง 40 - 45 องศา กับพื้น แขนตึง พร้อมผลักข้อมือตาม_____	
6. การทรงตัวหลังการทํ้า สลับเท้าตามแรงส่งแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าขวา เท้าซ้ายเหยียด ไปด้านหลัง โดยไม่เสียการทรงตัว_____	

แบบทดสอบทักษะการขว้างจักร (ทำยื่นอยู่กับที่)

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทักษะพื้นฐานของการแสดงท่าการขว้างจักรแบบยืนหันข้างอยู่กับที่

อุปกรณ์ จักรยาง ขนาดน้ำหนัก 1 กิโลกรัม, ปุณขาว

วิธีทดสอบ

1. ชั้นแรกจะต้องอธิบายวิธีการทดสอบให้นักเรียนเข้าใจ และปฏิบัติได้ดีที่สุด
2. ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการทดสอบให้ครูแสดงหรือสาธิตให้ดู 1 ครั้ง
3. ropy ปุณขาวเป็นแนวตรงเพื่อแสดงถึงจุดเริ่มขว้างจักร
4. ให้ครูยืนด้านข้างของจุดขว้างจักร ข้างใดข้างหนึ่ง โดยห่างประมาณ 10 เมตร

ส่วนนักเรียนยืนหลังแนวเส้นที่โรยด้วยปุณขาว

5. ให้นักเรียนทดลอง แสดงทักษะ การขว้างจักรทำยื่นหันข้างอยู่กับที่ ได้ 1 ครั้ง
6. เริ่มทดสอบจริง โดยให้นักเรียนแสดงทักษะการขว้างจักรทำยื่นอยู่กับที่
7. นักเรียนมีสิทธิเลือกที่จะปฏิเสธการแสดงทักษะได้ 1 ครั้ง หากเห็นว่าตนเอง

ยังแสดงทักษะได้ไม่สมบูรณ์

การให้คะแนน

ในการแสดงทักษะแต่ละครั้ง บันทึกลงในใบบันทึกการให้คะแนน คือ ถ้านักเรียนแสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการให้ใส่ "1" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน แต่ถ้านักเรียนไม่ได้แสดงทักษะตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละรายการ หรือแสดงทักษะไม่สมบูรณ์ให้ใส่ "0" ลงในใบบันทึกการให้คะแนน

การประเมินทักษะ

ถ้านักเรียนแสดงทักษะการขว้างจักร (ทำยื่นอยู่กับที่) ได้ 4 ใน 6 รายการ แสดงว่าสอบผ่าน หรือมีทักษะการขว้างจักร (ทำยื่นอยู่กับที่)

ใบบันทึกการให้คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....

การขว้างจักรทำขึ้นอยู่กับที่

	ผลของการแสดงทักษะ
1. การจับจักร กางนิ้วมือขวาออกเต็มที่ ขอบจักรวางอยู่ที่ข้อสุดท้ายของนิ้วทั้ง 4 นิ้วหัวแม่มือวางทาบไปกับจักร	
2. การบินเตรียมตัวก่อนขว้าง หันข้างซ้ายไปยังทิศทางที่จะขว้าง ยืนแยกเท้ากว้าง 1 ช่วงไหล่ หงายมือซ้ายประคองจักร มือขวาจับจักรอยู่ด้านหน้าระดับไหล่	
3. การเคลื่อนไหวก่อนขว้าง ย่อตัว เหวี่ยงจักรไปด้านหลังแขนตึง บิดลำตัว หมุนเอวตาม ให้ใบหน้า เข้า และปลายเท้าอยู่แนวเดียวกัน	
4. การเคลื่อนไหวขณะขว้าง เหวี่ยงแขนซ้ายกลับ คว่ำมือขวาเหวี่ยงตาม บิดตัว หมุนเอวตาม	
5. การปล่อยจักร บิดลำตัวขึ้นข้างบน คว่ำแขนปล่อยจักร ออกทางนิ้วชี้ ทำมุม เฉียงขึ้นกับพื้น	
6. การทรงตัวหลังปล่อยจักร สลับเท้าตามแรงส่ง แล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าขวา เท้าซ้ายเหยียด ไปด้านหลัง โดยไม่เสียการทรงตัว	



ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์ ดร. วันชัย บุญรอด
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 - เป็นกรรมการผู้ตัดสินกรีฑานานาชาติ
3. อาจารย์ วิจิต ธี้เชิญ
 - เป็นผู้ช่วยการกองสารวัตรนักเรียน กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
 - เป็นหัวหน้าผู้ฝึกสอนกรีฑาทีมชาตินักเรียนไทย
 - เป็นหัวหน้ากรรมการผู้ตัดสินกรีฑาสมาคมกรีฑาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย
4. อาจารย์ พรชัย สมจริง
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม
 - เป็นผู้ฝึกสอนกรีฑา ทีมชาติไทย
 - เป็นกรรมการผู้ตัดสินกรีฑาสมาคมกรีฑาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย
5. อาจารย์ วัฒนา สุริยจันทร์
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
6. อาจารย์ สุนทรี ศิริอังกูร
 - เป็นกรรมการผู้ตัดสินกรีฑาสมาคมกรีฑาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย
 - เป็นผู้สอนกรีฑา สถาบันราชภัฏ นครราชสีมา
7. อาจารย์ พิมพ์ ม่วงศิริธรรม
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม
8. อาจารย์ ณรงค์ คงสมปราชญ์
 - เป็นผู้สอน และผู้ฝึกสอนกรีฑา โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร
 - เป็นกรรมการผู้ตัดสินกรีฑาสมาคมกรีฑาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย



ภาคผนวก จ

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



26 ตุลาคม 2538

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์

เนื่องด้วย นายชาติ วัฒนเขจร นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลานขั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมี ดร.จุฑา ดิงศรัทธี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ อุงสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ทม 03091/๑๙๐3

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

3/ ตุลาคม 2538

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย
เรียน อธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นายชวลี วัฒนเขจร นิลิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลานชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น" โดยมี ดร. จุฑา ดิงศภัทย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ขอแจ้งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยการสอนทักษะกรีฑาประเภทลานชั้นพื้นฐานกับนักเรียนที่ในกลุ่มทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และนำแบบทดสอบทักษะกรีฑาประเภทลานชั้นพื้นฐานไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนนวมวิทย์วิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเษก ในสังกัดของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายชวลี วัฒนเขจร ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ลินดี ฤงสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

งานมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2183530

ที่ ศบ ๐๘๐๖/ 33516

กรมสามัญศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม.10300

พฤษภาคม 2538

เรื่อง ขอความร่วมมือในการทำวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมวิทิตวิทยาكم รัชมังคลาภิเษก

ทักย นายชาติ วัฒนเตจร นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบ ทักษะกรีฑาประเภทลานชั้นพื้นฐานแบบอิงเกณฑ์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น" ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะขอแจกแบบทดสอบ และสอนทักษะกรีฑาประเภทลานชั้นพื้นฐานแก่นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนนวมวิทิตวิทยาكم รัชมังคลาภิเษก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อเป็นข้อมูล ประกอบการทำวิจัย

กรมสามัญศึกษาได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การทำวิจัยดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนวิชาพลศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สมควรให้การสนับสนุน

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นายชรรมนบุญ วิสัยจร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสามัญศึกษา

กองการมัธยมศึกษา

โทร.2828466

โทรสาร 282+๐96



ประวัติผู้เขียน

นายชาติ วัฒนเขจร เกิดวันที่ 30 สิงหาคม 2510 ที่ จังหวัดปทุมธานี จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนลำลูกกา เมื่อปีการศึกษา 2527 จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง วิชาเอกพลศึกษา จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน เมื่อปีการศึกษา 2531 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญา มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2537 ปัจจุบันรับราชการ ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนนवलนครศิวิทยาком รัชมังคลาภิเษก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย