

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

จรินทร์ ธานีรัตน์. แบคมินตัน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2519.
เจริญ วรชนสิน. มาเล่นแบคมินตันกันเถอะ. กรุงเทพมหานคร: ศิวพรการพิมพ์,
2515.

นพดล รามสูต. แบคมินตัน. กรุงเทพมหานคร: แสงรุ่งการพิมพ์, 2520.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

ไพวัลย์ คัมลาพุฒ. แบคมินตัน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พีเอ็มเอส, 2523.

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร:
ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

ปิ่น มาลากุล. ม.ล. "คำนำ" ใน การปฏิรูปการศึกษาและงานของคณะกรรมการ
วางพื้นฐานเพื่อการศึกษา. สิบแปด เกตุทัตและคนอื่น ๆ. กรุงเทพ
มหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518.

สมคิด บุญเรือง. การวัดผลในวิชาพลศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์โรงเรียน
เนติศึกษา, 2520.

อนันต์ อัครชู. หลักการสอนและฝึกกีฬาหลัก. (อัครสำเนา).

บทความ

- กอง วิสุทธารมณ. "เล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ." วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ 3 (มกราคม-ตุลาคม 2520): 30.
- นิภา เพชรสด. "เยาวชนไทยกับความมีวินัย." วารสารครูสาร 5 (มิถุนายน-ตุลาคม 2523): 47.
- บุญสม มาร์ติน. "สำนึกจากอหิเมศกรรมพลศึกษา." วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ 3 (มกราคม-ตุลาคม 2520): 1.
- วีระ โรจน์รุ้งสัจย์. "เทคโนโลยีมีบทบาทในการพัฒนาการศึกษาอย่างไร." ครูปริทัศน์ 2 (ธันวาคม-2520): 55.
- วิจิตร ศรีสอน. "สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย." ศูนย์ศึกษา 6 (พฤษภาคม 2511): 11-18.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ, รัชณี ขวัญบุญจัน และถนอมวงศ์ กฤษเพชร. "พฤติกรรมของผู้บริหารพลศึกษาในสถาบันผลิตครูพลศึกษาของไทย." วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ 7 (มกราคม 2524): 10-18.
- ชนิศ คงมนต์. "นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับการพลศึกษา สุขศึกษา และกีฬาในโรงเรียน." วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ 7 (เมษายน 2524): 179.
- สิปปนนท์ เกตุทัต. "การศึกษาวันนี้." วารสารสามัญศึกษา 17 (ตุลาคม-พฤศจิกายน 2523): 9.
- สำเภา วรางกูร. "ล้อมวลชนกับการศึกษา." ศูนย์ศึกษา 10 (สิงหาคม 2506): 6-7.
- สำอาง พวงบุตร. "ความสำคัญของครูพลศึกษาต่อวิชาชีพ." วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ 7 (เมษายน 2523): 185.

เอกสารอื่น ๆ

- เกษม บุญส่ง. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ครูบรรยายประกอบ." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.
- กุศล อิศกุลย์. "การสร้างสื่อโพลีเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล วิชาความรู้เกี่ยวกับศิลป์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- เฉลิม กิจชัย. "การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคล โดยใช้สื่อโพลีเสียง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- ชนกกา หงษ์สุวรรณ. "การเปรียบเทียบผลการใช้สื่อโพลีเสียง และรูปภาพประกอบคำบรรยายในการสอนศิลป์ไทย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- ณัฐวิสุทธิ์ สิมะสิงห์. "การสร้างสื่อโพลีเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล วิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ สำหรับชั้นอุดมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- กุลิต วิชัยศิษฐ์. "การศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้แพ้นกับการสอนจริง และใช้ภาพยนต์ลับประกอบการสอนกับการสอนธรรมดา." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514.
- ประพัทธ์ ชัยเจริญ. "การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้จากการใช้สื่อโพลีสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในระดับ ป.กศ.." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.

- ประภา ภูวน. "การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของความจริงในวิชาวิทยาศาสตร์จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.
- ประณีต โรหิโตะประการ. "การศึกษากาไรใช้โทรทัศน์การสอนประกอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาของเทศบาลนครกรุงเทพ." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.
- ไพลิน สุนทรารักษ์. "ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางมอร์เตอร์ทั่วไปกับความสามารถทางกีฬาบาสเกตบอล." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.
- ถนัด มานะพันธนิม. "การสร้างสไลด์เทปเสียงสำหรับการสอนเป็นรายบุคคล วิชาการผลิตภาพยนตร์ศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- วิมล สุวรรณเพิ่ม. "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ในการเรียนวิชาการศึกษา 18 : พฤติกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จากชุดเทปบันทึกภาพและจากการบรรยาย." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- วณี รัตนวงศ์. "การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วีดีโอเทปกับการสอนโดยไม่ใช้วีดีโอเทป." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.
- สุชาติ โพธิ์วิทย์. "การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยการสอนแบบบรรยายแล้วใช้ภาพยนตร์ข่าวคำประกอบการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิดสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515.

สุพจน์ ประเสริฐสิงห์. "การสร้างภาพยนตร์แบบคัลลิปเปอร์ 8 มิลลิเมตรสำหรับการสอนวิชาช่างไฟฟ้า ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในวิทยาลัยครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

สุเทพ ออกระยิบ. "การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้าจากการใช้ภาพยนตร์คัลลิป 8 มิลลิเมตร สไลด์ และวิธีสอนแบบสาธิต." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.

สายสมร เตชานันท์. "การเปรียบเทียบการใช้ภาพสีและสไลด์ในการสอนเรียงความภาษาอังกฤษ ในระดับมัธยมศึกษา." วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

สมคิด เมตไตรพันธ์. "การสอนวิชาฉายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

โอภาส ศรีสะอาด. "การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

อรรคพล เพ็ญสุภา. "แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะกีฬาแบดมินตันและสมรรถภาพทางกาย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

ภาษาอังกฤษBooks

- Barrow, Harold M.; and Rosemary, Mcgee. A Practical Approach to Measurement in Physical Education. 2d ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1976.
- Bloss, Margaret V.; and Brown, Virginia A. Badminton. 3d ed. Dubuque, Iowa: WMC. Brown Co., 1975.
- Bucher, Charles A. Foundations of Physical Education. 5th ed. Saint Louis: The C.V. Mosby Co., 1968.
- Cecco, John P. De; and Grawford, William R. The Psychology of Learning and Instruction. New Jersey: Prentice-Hall, 1974.
- Exkert, Helen M. Practical Measurement of Physical Performance. Philadelphia: Lea & Febiger, 1974.
- Hass, Kenneth B.; and Packer, Harry R. Preparation and Use of Audiovisual Aids. 3rd ed. New Delhi: Prentice-Hall of India, 1964.
- Kemp, Jerold E. Planning and Producing Audiovisual Materials. 2d ed. Chandle Publishing, 1968.
- Kinder, James S. Audio Visual Materials and Techniques. 2d ed. New York: American Co., 1950.
- Kiffer, R.E. De; and Coshram, Lee W. Manual of Audio visual Techniques. New York: Prentice-Hall, 1963.
- Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. London: W.B. Saunders Co., 1966.

- McCloy, Charles H.; and Yong, Norma D. Test and Measurement in Health and Physical Education. 3d ed. New York: Appleton-Century, 1954.
- Mean, Louis E. Physical Education Activities. Iowa: WMC. Co., 1952
- Miller, Arther G.; and Whitcomb, Verginia. Physical Education in the Elementary School Curriculum. 2d ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1968.
- Nash, Jay B. Physical Education: Introduction and Objectives. New York: A.S. Warms and Co., 1948.
- Olivero, James L. "Technological Aids and Independent Study." Independent Study. Indiana: Indiana University Press, 1965.
- Petton, Barry C. Badminton. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971.
- Poole, James. Badminton. 2d ed. California: Goodyear Publishing Co., 1973.
- Roger, Mills. Badminton. Great Britain: Ep Publusing, 1975.
- Safrit, Margaret J. Evaluation in Physical Education. New York: Prentice-Hall, 1973.
- Scott, Gladys; and French, Esther. Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa: Brown Co., 1959

Walpole, Ronald E. Introduction to Statistics. 2d ed.

New York: Macmillan Publishing Co., 1974.

Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and

Physical Education. New York: McGraw-Hill Book Co., 1961.

Wittich, Walter A.; and Shuller Charles F. Audio-Visual

Materials. 2d ed. New York: Harper, 1967.

Articles

Abramson, Bernard. "A Comparison of Two Methods of Teaching Mechanics on High School." Science Education 72 (March 1952): 2882.

Beadle, Gerald. "Address Delivered in New York." Media and Materials 26 (January 1960): 360.

Bobren, Howard M.; and Seigal, Sheldon L. "Student Toward Closed Circuit Instruction Television." A.V. Communication Review 8 (May-June 1960): 124-125.

Crissey, Myrtle J. "The Effectiveness of Two Slide-Tape Percentation of Exercise Physiology Concept for Grade Five and Six." Dissertation Abstracts International 40 (July 1979): 152 A.

Crowder, Gene A. "Visual Slides and Assembly Models Compared with Conventional Methods in Teaching Industrials Arts." Dissertation Abstracts International 29 (March 1969): 3034-A.

- Dimond, Robert M. "The Recognition of Time Error Utilizing the 8 m.m. Loop Film." A.V. Communication Review (Fall 1966): 422.
- Emling, Robert C. "An Evaluation of the Use of Programmed Instruction at Six Dental School." Dissertation Abstracts International 36 (September 1975): 1378-A.
- Gochring, Harvey J. "Construction and Validity of Film Test to Measure Ability Apply Scientific Method in a Selected Area of High School Physics." Dissertation Abstracts International 17 (February 1966): 11.
- Hansen, Janet H. "A Comparative Study for Programmed Text and Audio-Visual Modular Programs for Libery Orientation Instruction." Dissertation Abstracts International 36 (July 1975): 41-A.
- Harrison, Joyee M. "A Comparison of a Videotape Program and a Teacher-Directed Program of Instruction in Teaching the Identification of Archery Errors." Dissertation Abstracts International 34 (December 1973): 3119-A.
- Keiler, Even R. "A Discriptive Approach to Classroom Motivation." The Journal of Teacher Education 11 (1960): 310-315.

- Keulemans, Tony. "Television in Australian Post-Secondary Education: The Next Ten Years." Dissertation Abstracts International 35 (June 1975): 6925-A.
- Kohlmeyer, Mary H. "Open Circuit TV. and Video-Cassettes: A Comparison of Learning Resulting from Viewing a Science Lesson Under Conditions of Group and Individualized Instruction." Dissertation Abstracts International 35 (April 1975): 6539-A.
- Klose, Albert. "Howard K. Smith Comments on the News: A Comparative Analysis of the Use of TV. and Sprint." Dissertation Abstracts International 31 (January 1970): 3684-A.
- Murray, Jeanne B. "Use of Slide-Tape Program to Increase Identification of Health Behaviors." Dissertation Abstracts International 34 (January 1974): 3707-A.
- Parente, Donald E. "A History of TV. and Sport." Dissertation Abstracts International 35 (May 1975): 7335-A - 7338-A.
- Povino, Geraldine J. "The Relative Effectiveness of Two Methods of Video Tape Analysis in Learning a Selected Sport Skill." Dissertation Abstracts International 32 (September 1971): 1322-A.

- Rollins, Richard G. "The Effect of Knowledge of Performance Though the Use of Video Tape Instant Replay on the Learning of Selected Motor Skill." Dissertation Abstracts International 34 (October 1973): 1680-A.
- Romano, Louix. "The Role of 16 m.m. Motion Picture and Projected Skill Pictures in Science Unit Vocabulary Learning of Grade 5, 6 and 0." (Doctoral Thesis, 1955).
- Strzdecki, Leiland W. "An Investigation of Determined the Availability and Utilization of Television in the Instructional Activities of Public Teachers in the State of Oregon." Dissertation Abstracts International 33 (June 1972): 6796-A.
- Taylor, Wayne G. "The Effectiveness of Instant Videotape Replay as a Source of Immediate Visual Feedback Upon Learning or Improving Performance of Gross Motor Skill." Dissertation Abstracts International 32 (February 1972): 4407-A.
- UNESCO. "An Experiment in Visual Education in West China." The Healthy Village (Columbia University 1951): 110.
- Zimmerman, Patricia A. "The Effect of Selected Visual Aids on the Learning of Badminton Skill by College Woman." Dissertation Abstracts International 31 (March 1971): 4534-A - 4535-A.

Zyve, Clarire T. "Experimental Study of the Teaching of
Arithmetics Combination." Education Methodology
12 (September 1932): 16-18.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบมาตรฐานในการทดสอบทักษะแบคมินตัน ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ

1.1 แบบทดสอบการตีลูกกระทบผนังของลอคฮาร์ทและแมคเฟอร์สัน¹
(Lockhart and McPherson Wall Volley Test)

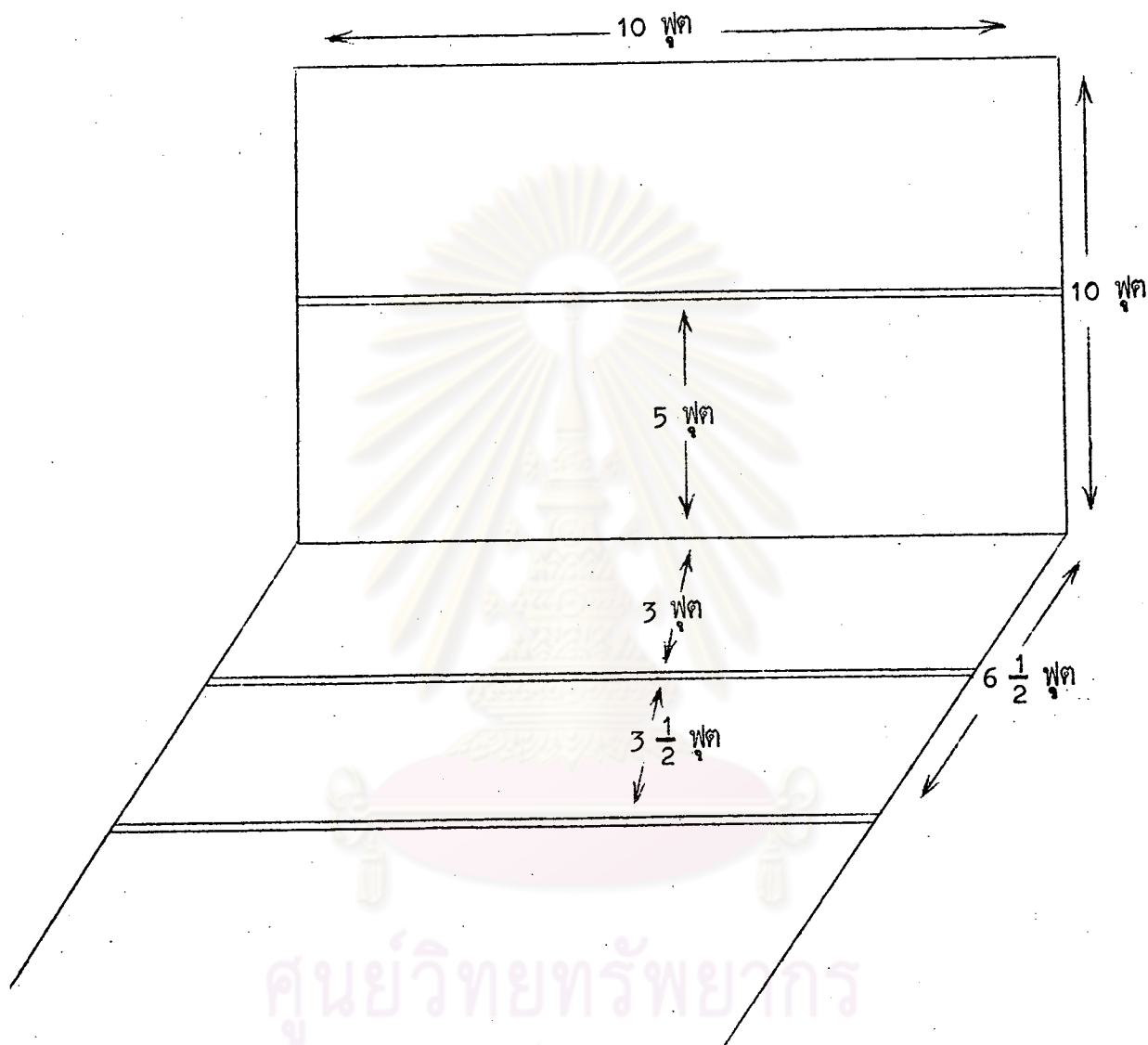
- อุปกรณ์
- 1) แร็กเกตแบคมินตัน
 - 2) ลูกชนไก่
 - 3) นาฬิกาจับเวลา
 - 4) ผนังที่มีผิวเรียบแข็งที่มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ฟุตและสูงไม่ต่ำกว่า 10 ฟุต

วิธีปฏิบัติ

ผู้เข้าทดสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม $6\frac{1}{2}$ ฟุต พร้อมด้วยแร็กเกตและลูกชนไก่ เมื่อได้รับสัญญาณให้ทำการเสิร์ฟลูกเข้าหาผนัง ผู้เข้าทดสอบต้องพยายามตีลูกกระทบผนังให้ได้มากที่สุดที่จะทำได้ภายในเวลา 30 วินาที ปฏิบัติ 3 ครั้ง อนุญาตให้พักได้ครั้งละ 15 วินาที

เมื่อเสิร์ฟลูกเข้ากระทบผนังแล้ว ผู้เข้าทดสอบจะก้าวเข้าไปอยู่หลังเส้นห่างจากผนัง 3 ฟุตก็ได้ เมื่อลูกชนไก่ตกบนพื้นต้องเก็บลูกขึ้นมาตีใหม่ โดยเริ่มเสิร์ฟลูกเข้ากระทบผนังหลังเส้นเริ่มที่ห่างจากผนัง $6\frac{1}{2}$ ฟุต

¹Helen M. Eckert, Practical Measurement of Physical Performance (Philadelphia : Lea & Pebiger, 1974), p. 72-73.



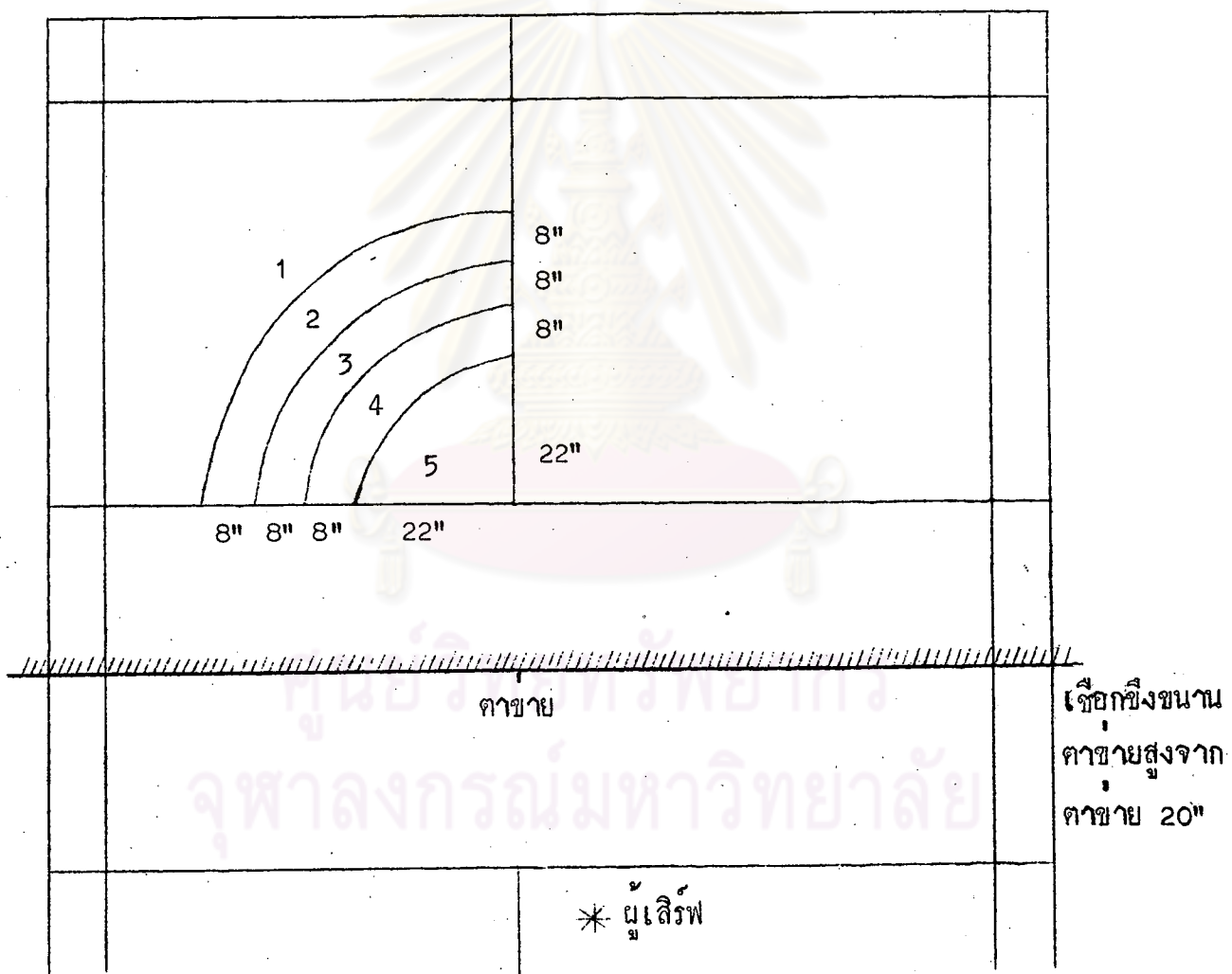
การนับคะแนน

นับคะแนนให้เมื่อลูกกระทบผนังบน หรือเหนือเส้นบนผนังที่กำหนดให้ โดยให้
 1 คะแนนทุกครั้งี่ลูกกระทบผนัง หากลูกกระทบผนังต่ำกว่าเส้นที่กำหนดให้ หรือก้าวล้ำ
 เส้นที่ห่างจากผนัง 3 ฟุต จะไม่นับคะแนนให้ รวมคะแนนที่ได้ทั้งหมด

1.2 แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกสั้นของเฟรนช์¹

(French Short Serve Test)

- อุปกรณ์
- 1) แรกเกตแมคมินตัน
 - 2) ลูกขนไก่
 - 3) เชือกที่โรยซึ่งขวางสนามเหนือตาข่าย 20 นิ้ว ให้ขนานกับตาข่าย



¹ Gladys Scott, Esther French, Measurement and Evaluation in Physical Education. (Iowa : Brown Company Publishers, 1959), p. 144-146.

วิธีปฏิบัติ

แบ่งของภายในคอร์ทคันทันหนึ่ง โดยเขียนเป็นเส้นโค้งในคอร์ทเลิฟบริเวณ เส้นส่งลูกสั้น โดยแบ่งดังนี้ วัลจากเส้นแบ่งครึ่งคอร์ทจากเส้นส่งลูกสั้นขึ้นมา 22 นิ้ว, 30 นิ้ว, 38 นิ้ว และ 46 นิ้ว ตามลำดับ เขียนเส้นโค้งเข้าหาเส้นส่งลูกสั้นคันทันหน้า เป็นช่วง ๆ ตามลำดับ โดยเขียนเส้นกว้าง 2 นิ้ว กำหนดคะแนนแต่ละของดังนี้ 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ

ผู้เข้าทดสอบยืนอยู่ในคอร์ทที่จะทำการ เลิฟลูกในคันทันทะแยงมุมตรงข้ามกับ คอร์ทที่ได้แบ่งไว้เป็นของ ๆ แล้ว ทำการเลิฟลูก 20 ลูก โดยเลิฟลูกให้อยู่ระหว่าง คาทายกับเส้นเชือกที่ซึ่งขนานเหนือคาทาย 20 นิ้ว

การนับคะแนน

หากเลิฟลูกข้ามเชือกหรือ เลิฟลูกออกนอกสนามหรือ เลิฟลูกตกอยู่ภายใน เขตส่งลูก หรือ เลิฟลูกติดคาทายจะไม่ได้คะแนน หากเลิฟลูกตกลงบนเส้นแบ่งของให้ นับคะแนนของของที่มีคะแนนมาก นับคะแนนที่ได้ทั้งหมดรวมกัน

1.3 แบบทดสอบการ เลิฟลูกยาวของสกอตและฟอกซ์¹

(Scott and Fox Long Serve Test)

อุปกรณ์

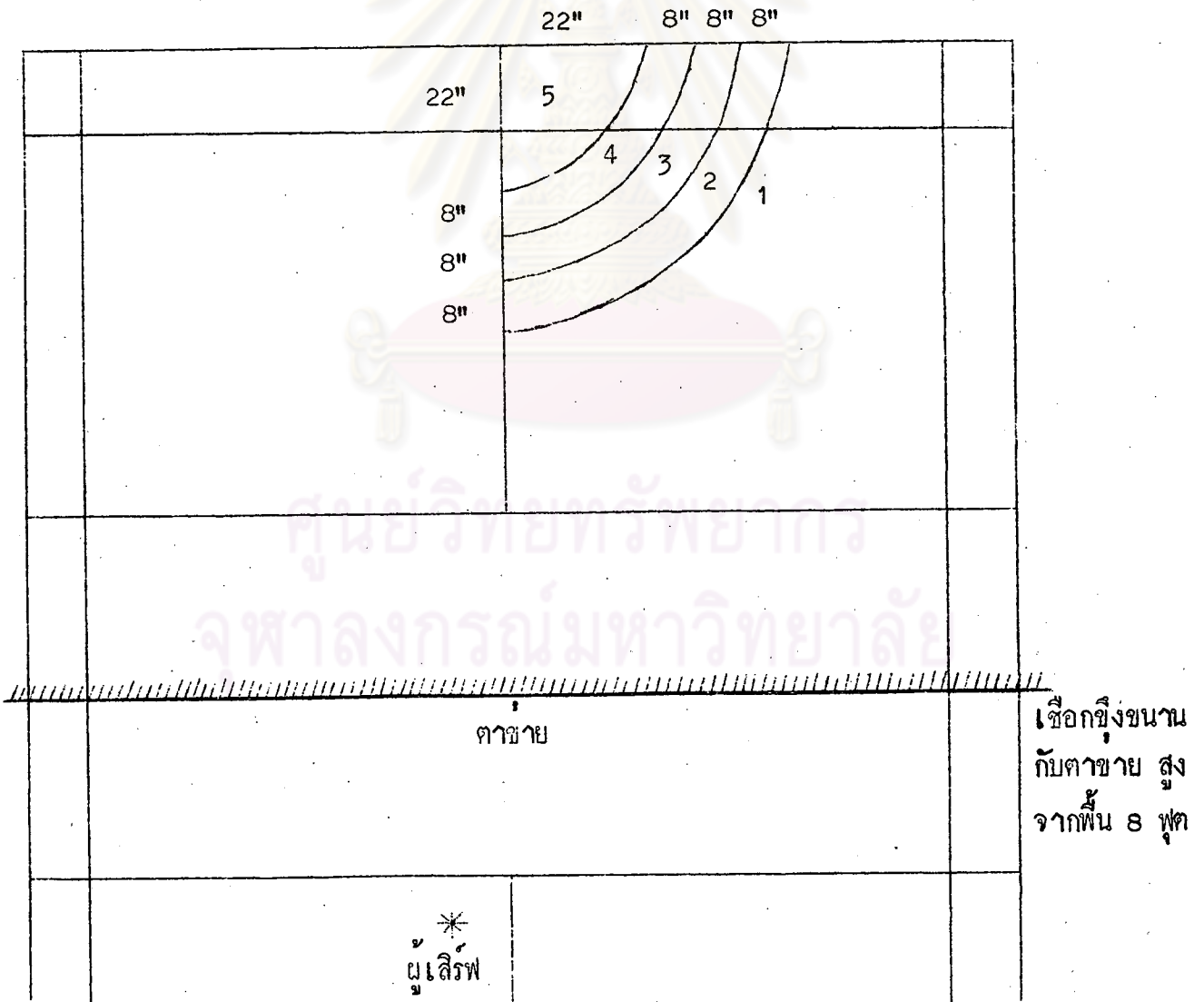
- 1) แร็กเกตแมคมินตัน
- 2) ลูกขนไก่
- 3) เชือกซึ่งตั้งขวางสนามโดยอยู่เหนือและขนานกับคาทายสูงจากพื้น 8 ฟุต

¹อรรถพล เพ็ญสุภา, "แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะกีฬาแมคมินตันและสมรรถภาพทางกาย," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษ แผนกวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 77-79.

วิธีปฏิบัติ

แบ่งสนามออกเป็นช่อง ๆ ทางด้านหลังคอร์ทโดยวัดจากเส้นแบ่งครึ่งคอร์ท จากเส้นเขตหลังสนามเข้ามา 22 นิ้ว, 30 นิ้ว, 38 นิ้ว และ 46 นิ้ว ตามลำดับ เขียนเส้นโค้งกว้าง 2 นิ้ว เข้าหาเส้นเขตหลังสนาม กำหนดคะแนนในแต่ละช่องดังนี้ 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ

ผู้เข้าทดสอบยืนอยู่ในคอร์ทตรงข้ามทะเลแยงมุมกับคอร์ทที่ได้แบ่งเป็นช่อง ๆ ทำการเสิร์ฟ 20 ลูก โดยจะตองให้ข้ามเชือกสูง 8 ฟุต ตกลงไปยังช่องต่าง ๆ ที่กำหนดให้



การนับคะแนน

หากเสิร์ฟออกนอกสนามหรือเสิร์ฟฟลูกไม่ข้ามเชือกหรือเสิร์ฟฟลูกตกลงในเขตส่งลูกสั้นจะไม่ได้คะแนน หากลูกตกลงบนเส้ระหว่างช่องให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมาก นับคะแนนที่ได้ทั้งหมดรวมกัน

1.4 แบบทดสอบการตีลูกโค้งของเฟรนช์¹
(French Clear Test)

	3		2'
	5		2 $\frac{1}{2}$ '
	4		2'
	2		2'
	1		
	เลือกซึ่งขวางสนามขนานกับตาข่าย ห่างจากตาข่าย 14 ฟุต และ สูงจากพื้น 8 ฟุต	* ผู้ทำการโยนลูก	

	ตาข่าย		
		* ผู้รับการฝึก	

¹ Harold M. Barrow, and Rosemary McGee, A Practical Approach to Measurement in Physical Education, 2d ed. (Philadelphia : Lea & Febiger, 1976), p. 259-261.

- อุปกรณ์
- 1) แรกเกดแมคมินตัน
 - 2) ลูกชนไก่
 - 3) เชือกซึ่งขวางสนามขนานกับตาข่ายห่างจากตาข่าย 14 ฟุต และอยู่สูงจากพื้น 8 ฟุต

วิธีปฏิบัติ

วัดจากเส้นส่งลูกยาวเข้ามาภายในคอร์ท 2 ฟุต และ 4 ฟุต ลากเส้นให้ขนานกับเส้นส่งลูกยาว จากเส้นเขตหลังของสนามวัดออกไปนอกสนาม 2 ฟุต ลากเส้นให้ขนานกับเส้นเขตหลัง กำหนดคะแนนจากของแรกลูกถึงของสุดท้ายดังนี้ 3, 5, 4, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ

ผู้เข้าทดสอบพร้อมควยแรกเกดยืนอยู่คานหนึ่งของตาข่าย ตรงข้ามกับคอร์ทที่ใดแบ่งเป็นช่อง ๆ ผู้ทำการโยนลูกพร้อมควยแรกเกดและลูกชนไก่ยืนอยู่คานเดียวกับเป้าที่กำหนดให้ ทำการโยนลูกให้ผู้เข้าทดสอบตีลูกโค้งข้ามเชือก 8 ฟุต ตกลงในช่องต่าง ๆ ที่กำหนดให้ ให้ผู้เข้าทดสอบทำการตีลูกโค้ง 20 ลูก

การนับคะแนน

หากตีลูกไม่ข้ามเชือก หรือตีลูกออกนอกเป้าจะไม่ได้คะแนน หากลูกตกบนเส้นแบ่งช่องให้นับคะแนนในช่องที่มีคะแนนมาก นับคะแนนที่ได้ทั้งหมดรวมกัน

2. แบบทดสอบความสามารถในการเขียนทักษะทางกลไก ไอโอวา-เบรซเทสต์ (Iowa-Brace Test)¹

¹McCloy, Charles Harold and Young, Norma Dorothy, Test and Measurements in Health and Physical Education, 3d ed. (New York : Appletom-Century, 1954), p. 85-95.

แมคคลอย (McCloy) ได้พยายามสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก (Motor Educability) โดยศึกษาจากท่าโลคโวน (Stunt) ทั้งหมด 40 ท่า ได้พิจารณาเลือกไว้ 21 ท่า และแบ่งทดสอบเป็นระดับและแยกชาย-หญิง แต่ละระดับประกอบด้วยแบบทดสอบ 10 รายการ

วิธีการดำเนินการ

แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 พวก หันหน้าเข้าหากัน ยืนห่างกันประมาณ 10 ฟุต นักเรียนแถวเดียวกันห่างกันประมาณ 3 ฟุต ให้นักเรียนกลุ่มแรกยืนขณะที่กลุ่มที่สองนั่ง ผู้ทดสอบเตรียมบัตรให้เรียบร้อย ผู้ทดสอบชี้แจงและสาธิตวิธีปฏิบัติในแต่ละรายการจนเข้าใจ แล้วให้นักเรียนกลุ่มที่ยืนทำการทดสอบก่อน โดยแบ่งเป็นสองตอน ตอนแรกทดสอบ 5 รายการ หลังจากนั้นให้กลุ่มที่สองทดสอบจากรายการที่ 1 ถึง 10 ตามลำดับ แล้วให้กลุ่มแรกทดสอบต่ออีก 5 รายการ

การคิดคะแนน

ในแต่ละรายการจะทำสองครั้ง ถ้าทำได้ถูกต้องตามกำหนดไว้ในครั้งแรกให้ 2 คะแนน ถ้าทำครั้งแรกไม่ได้แต่ทำครั้งที่สองได้ให้ 1 คะแนน ถ้าทำทั้งสองครั้งไม่ได้ไม่ได้คะแนน

แบบทดสอบความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก สำหรับนักเรียนชายระดับสูง (Senior-High School) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 10 รายการ คือ

2.1 ยืนขาเดียวก้มตัวให้ศีรษะแตะพื้น

(One-foot-touch-head Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้ยืนด้วยขาซ้าย ก้มลำตัวไปข้างหน้า เอามือทั้งสองแตะพื้น เขยิบขาขวาไปข้างหลัง เอาศีรษะแตะพื้น แล้วกลับมาอยู่ในลักษณะเดิม โดยไม่เสียการทรงตัว

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. ศีรษะไม่แตะพื้น
2. เสียการทรงตัว

2.2 กระโดดแตะปลายเท้า

(Forward-hand-kick Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้กระโดดสูงขึ้นไปแตะเท้าไปข้างหน้าพร้อมกับก้มตัว เอามือทั้งสองแตะปลายเท้าก่อนที่เท้าจะถึงพื้น โดยให้ขาทั้งสองเหยียดตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. งอเข่าเกินกว่า 45 องศา
2. มือทั้งสองไม่แตะปลายเท้า

2.3 คุกเข่ากระโดดขึ้น

(Kneel-jump-to-feet Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้นั่งคุกเข่าให้หลังเท้าติดพื้น เหยียดแขนกระโดดขึ้นยืน โดยไม่ให้เสียการทรงตัว ไม่โยกตัวไปข้างหน้า

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. งอปลายเท้าหรือโยกตัวไปหน้าหรือถอยหลัง
2. กระโดดไม่ขึ้น และขยับเท้าหลังจากมาอยู่ในท่าขึ้นแล้ว

2.4 ยืนขาเดียวหลังคา

(Stork-stand Test)

วิธีปฏิบัติ

ยืนควยเท้าซ้าย เอาข้อเท้าขวาวางไว้บนเข่าซ้าย มือทั้งสองเท้าแตะเอาหลังคา ยืนอยู่ในท่านี้ 10 วินาที โดยไม่ขยับเท้าซ้าย

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. เสียการทรงตัว
2. เท้าขวาไม่แตะเข่าซ้าย
3. ล้มตาหรือเอามือออกจากเอา

2.5 นั่งยอง ๆ มือจับสะโพก

(Single-squat-balance Test)

วิธีปฏิบัติ

นั่งยอง ๆ บนเท้าข้างใดข้างหนึ่ง ยืนเท้าอีกข้างหนึ่งไปข้างหน้า มือทั้งสองจับสะโพก ให้อยู่ในลักษณะนี้ 5 วินาที

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. เคลื่อนมือจากสะโพก
2. เท้าที่เหยียดไปข้างหน้าและพื้น
3. อยู่ในท่านั้นไม่ถึง 5 วินาที

2.6 ทดสอบระหว่างขาไปข้างหลังมาจับกันข้างหน้า (Graperine Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้ยืนเท้าชิดกัน ก้มตัวลงไปสอดแขนเข้าไประหว่างขา หลังข้อเท้า แล้ว
อ้อมมาจับมือที่หน้าข้อเท้า ให้อยู่ในท่านี้ 5 วินาที

จุดที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. เสียการทรงตัว
2. มือทั้งสองไม่ยึดกัน
3. อยู่ในลักษณะดังกล่าวไม่ถึง 5 วินาที

2.7 กันพื้น

(Three-dip Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้นอนคว่ำหน้า ปลายเท้าและมือเท้านั้นที่แตะพื้น งอแขนให้หน้าอกแตะพื้น
แล้วกันตัวขึ้น จนกระทั่งเท้าและแขนเหยียดคืบ ทำอย่างนี้ 3 ครั้งติดต่อกัน โดยไม่
แตะขาหรือหน้าท้องกับพื้น

จุดที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. ไม่สามารถกันตัวขึ้นได้ถึง 3 ครั้ง
2. หน้าอกไม่แตะพื้น
3. ส่วนอื่น ๆ ของร่างกายนอกเหนือจากมือ เท้า และหน้าอก แตะพื้น

2.8 กระโดดเตะคานข้าง
(Side-kick Test)



วิธีปฏิบัติ

ให้เตะเท้าซ้ายไปคานซ้าย กระโดดควยเท้าขวาไปเตะเท้าซ้ายทางคานซ้าย 1 ครั้งในอากาศ แล้วกลับลงพื้นควยเท้าแยก เท้าจะชนกันเลยไปทางซ้ายมากกว่าเส้นตรงจากไหล่ซ้าย

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. เตะเท้าไปไม่ถึงคานข้าง
2. เท้าไม่ชนกันในอากาศ ในคานซ้ายมากกว่าไหล่ซ้าย
3. ไม่ลงพื้นควยเท้าแยก

2.9 เต้นรำรัสเซีย
(Rassian-dance Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้นั่งยอง ๆ ยกขาข้างหนึ่งไปข้างหน้า ทำท่าเต้นรำรัสเซีย คือ เขยิบขาสลับกันไปมา โดยอยู่ในท่านั่งยอง ๆ ให้ส้นเท้าของขาที่ยกไปข้างหน้าแตะพื้น ขณะที่ขยับนั่งอยู่บนส้นเท้าอีกข้างหนึ่ง ทำสลับขาข้างละ 2 ครั้ง

ผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. เสียการทรงตัว
2. ทำไม่ได้ครบข้างละ 2 ครั้ง

2.10 มือจับเท้ากระโดดข้าม

(Jump-feet Test)

วิธีปฏิบัติ

ให้เอามือข้างใดข้างหนึ่งจับปลายเท้าตรงกันข้าม กระโดดด้วยเท้าอีกข้างหนึ่งให้ข้ามเท้าที่ถูกจับไว้ โดยไม่ให้มือหลุดจากเท้า

จุดที่ไม่ผ่านการทดสอบ

1. มือหลุดออกจากเท้า
2. ไม่กระโดดเท้าไปในช่องที่มือและเท้าจับกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

โครงการสอนระยะยาววิชาเคมีอินทรีย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

โครงการสอนระยะยาววิชาแบบคัมภีร์

ผู้สอน นายไพบลีย์ ศรีสมศักดิ์

ทักษะที่สอนประกอบด้วย

1. ทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว
2. การจับไม้แรกเกิด การบังคับลูก
3. การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ
4. การตีลูกโค้ง
5. การเสิร์ฟสั้น
6. การเสิร์ฟยาว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มควบคุม (Control Group)
สอนโดยการบรรยายประกอบการสาธิตเพียงอย่างเดียว
2. กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
สอนโดยใช้เทปบันทึกภาพ (Video Tape) ประกอบการบรรยายและสาธิต
3. กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
สอนโดยใช้สไลด์เทปเสียง (Synchronized Slide Tape) ประกอบการบรรยายและสาธิต

ระยะเวลาที่ใช้ในการสอน ใช้เวลา 12 สัปดาห์

กลุ่มที่ 1	วันจันทร์	เวลา 15.30-16.30 น.
กลุ่มที่ 2	วันอังคาร	เวลา 15.30-16.30 น.
กลุ่มที่ 3	วันพุธ	เวลา 15.30-16.30 น.

สถานที่ใช้ในการสอน สนามแมคมินตัน วิทยาเขตเทเวศร์

อุปกรณ์ใช้ในการสอน

1. แรกเกต ลูกขนไก่ ตะขวย นาฬิกาจับเวลา เชือก ซอด้ก กระดาษขาว
แปะไว้กระยะ สนามแมคมินตัน
2. เทปบันทึกภาพ (Video Tape) เกี่ยวกับทักษะกีฬาแมคมินตัน
3. สไลด์เทปเสียง (Synchronized Slide Tape) เกี่ยวกับทักษะ
กีฬาแมคมินตัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการสอนทักษะกีฬาแมคมินตัน

สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ก่อน การสอน	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศ - อบอุ่นร่างกาย - ทดสอบความสามารถในการเรียน ทักษะทางกลไก โดยใช้แบบทดสอบ Iowa-Brace Test 10 รายการ - ทดสอบทักษะพื้นฐานกีฬาแมคมินตัน โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานกีฬาแมค มินตัน 4 รายการ ก่อนการวิจัยเพื่อ แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม ให้มีความสามารถเท่า ๆ กันทุกกลุ่ม 	<p>5</p> <p>5</p>	
สัปดาห์ที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ชีวประวัติและสารคดี - ทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว - การจับไม้แรกเกต การบังคับลูก - การตีลูกหน้ามือ - ชั้นฝึก - ชั้นสรุป 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p> <p>5</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ให้นักศึกษา ชายูเพปบันทึกภาพ ก่อนการอบอุ่นร่างกาย</p> <p>กลุ่มที่ 3 ให้นักศึกษา ชายูสไลด์เทปเสียง ก่อนอบอุ่นร่างกาย</p>

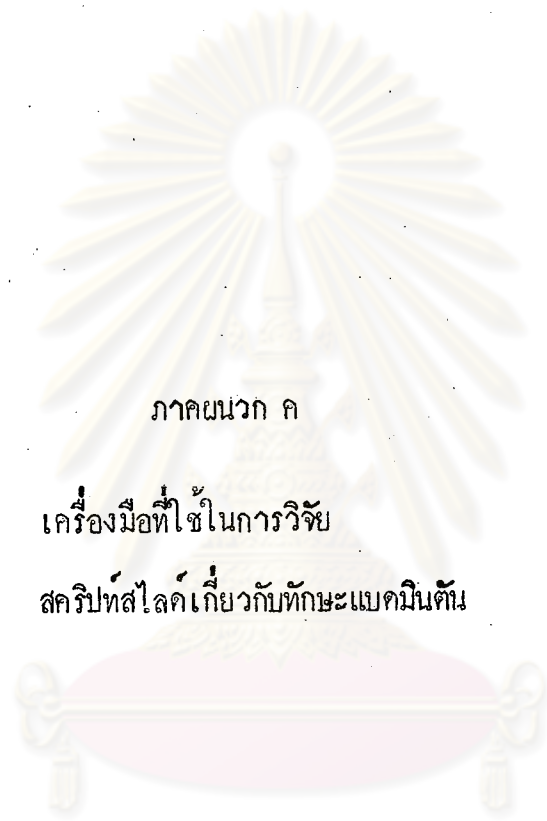
สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ้มร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนการเคลื่อนไหว - การตีลูกหน้ามือ - การตีลูกหลังมือ - ชั้นฝึก - ชั้นสรุป 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p> <p>5</p>	<p>ในชั้นอธิบายและ</p> <p>สาธิต กลุ่ม 1</p> <p>สาธิต 3 ครั้ง</p> <p>กลุ่ม 2 ครูเพ้นท์ทีก</p> <p>ภาพ 2 ครั้ง แล้ว</p> <p>สาธิประอบ 1</p> <p>ครั้ง</p> <p>กลุ่ม 3 ครูใส่ค้เทป</p> <p>เสียง 2 ครั้ง แล้ว</p> <p>สาธิประอบอีก 1</p> <p>ครั้ง</p>
สัปดาห์ที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ้มร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - การตีลูกโค้ง - การเสิร์ฟสั้น - ชั้นฝึกและสรุป - ทดสอบการตีลูกหน้ามือ หลังมือ ครั้งที่ 1 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p>	<p>การตีลูกกระทบผนัง</p>

สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ขั้นตอนิบายและสาธิต - การเสิร์ฟพาย - ทบทวนการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ - การตีลูกโค้ง - การเสิร์ฟสั้น - ชั้นฝึก - ชั้นสรุป 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p> <p>5</p>	<p>ในการทบทวนทักษะ</p> <p>เกม กลุ่ม 1 สาธิต</p> <p>ประมาณ 2 ครั้ง</p> <p>กลุ่ม 2 ให้อูเทบับน</p> <p>ทีภาพ 1 ครั้งแล้ว</p> <p>สาธิตอีก 1 ครั้ง</p> <p>กลุ่ม 3 คุตใส่ค้เพ</p> <p>เสียง 1 ครั้งแล้ว</p> <p>สาธิตประกอบอีก 1</p> <p>ครั้ง</p>
สัปดาห์ที่ 5	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ขั้นตอนิบายและสาธิต - การเสิร์ฟพาย - การทบทวนการตีลูกหน้ามือ หลังมือ - ทบทวนการตีลูกโค้ง - ทบทวนการเสิร์ฟสั้น - ชั้นฝึกและสรุป - ทดสอบทักษะ - การตีลูกโค้ง ครั้งที่ 1 - การเสิร์ฟสั้น ครั้งที่ 1 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p>	

สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 6	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนการตีลูกโคง - การเสิร์ฟสั้น - การเสิร์ฟยาว - การตีลูกหน้ามือและหลังมือ - ชั้นฝึกและสรุป - ทดสอบทักษะ - การเสิร์ฟยาว ครั้งที่ 1 - การตีลูกกระทบผนัง ครั้งที่ 2 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p>	
สัปดาห์ที่ 7	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนการตีลูกโคง - การเสิร์ฟสั้น - การเสิร์ฟยาว - การตีลูกหน้ามือและหลังมือ - ชั้นฝึก - ชั้นสรุป 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p> <p>5</p>	

สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 8	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ชี้นำอธิบายและสาธิต <ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการตีลูกโค้ง - การเสิร์ฟสั้น - การเสิร์ฟยาว - การตีลูกหน้ามือและหลังมือ - ชี้นฝึกและสรุป - ทดสอบทักษะ <ul style="list-style-type: none"> - การตีลูกโค้ง ครั้งที่ 2 - การเสิร์ฟสั้น ครั้งที่ 2 - การเสิร์ฟยาว ครั้งที่ 2 	5 15-20 30-35	
สัปดาห์ที่ 9	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุ่นร่างกาย - ชี้นำอธิบายและสาธิต <ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนการตีลูกหน้ามือและหลังมือ - การตีลูกโค้ง - การเสิร์ฟสั้น - การเสิร์ฟยาว - ชี้นฝึกและสรุป - ทดสอบทักษะ <ul style="list-style-type: none"> - การตีลูกกระทบผนัง ครั้งที่ 3 	5 15-20 30-35	

สัปดาห์	ทักษะที่สอน	เวลาเป็น นาที	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 10	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุนร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนทักษะทั้งหมด - ชั้นฝึก - ทดสอบทักษะ - การตีลูกโคง ครั้งที่ 3 - การเลี้ยวสั้น ครั้งที่ 3 - การเลี้ยวยาว ครั้งที่ 3 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p>	
สัปดาห์ที่ 11	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุนร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนทักษะทั้งหมด - ชั้นฝึก - ชั้นสรุป 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p> <p>5</p>	
สัปดาห์ที่ 12	<ul style="list-style-type: none"> - อบอุนร่างกาย - ชั้นอธิบายและสาธิต - ทบทวนทักษะทั้งหมด - ชั้นฝึกและสรุป - ทดสอบทักษะแมคมินตันครั้งสุดท้าย 4 รายการ คือ <ol style="list-style-type: none"> 1. การตีลูกกระทบผนัง 2. การตีลูกโคง 3. การเลี้ยวสั้น 4. การเลี้ยวยาว 	<p>5</p> <p>15-20</p> <p>30-35</p>	



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สคริปต์สไลด์เกี่ยวกับทักษะแถมมินตัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

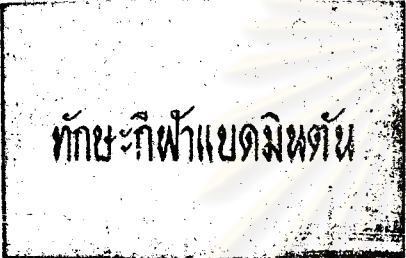
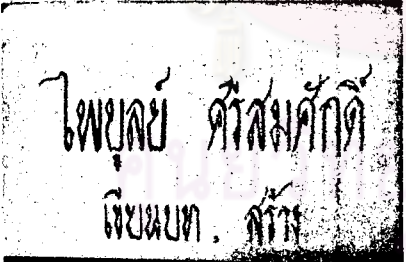
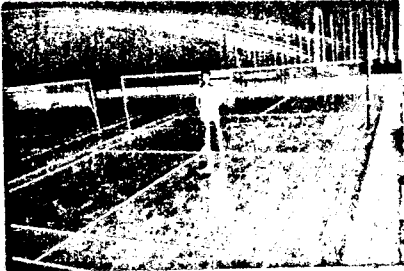
ภาคผนวก ค

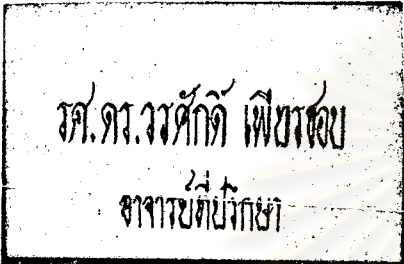
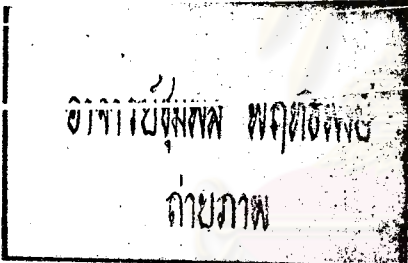

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



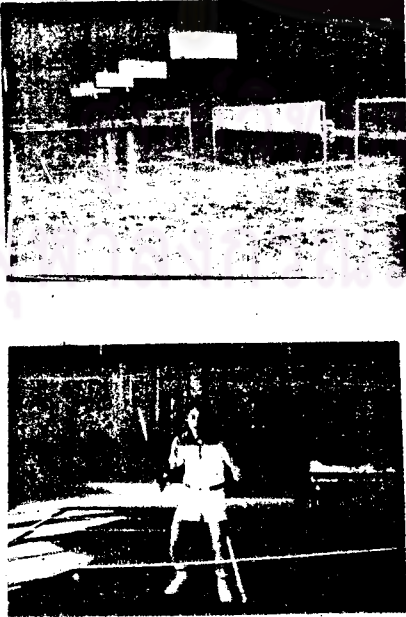
1. เบบิ้นที่ภาพเกี่ยวกับทักษะเบคมินตัน ผู้วิจัยไม่สามารถนำมาลงในภาคผนวกได้ แต่เนื้อหาเหมือนกับ สไลด์เกี่ยวกับทักษะเบคมินตัน
2. สไลด์เกี่ยวกับทักษะเบคมินตัน



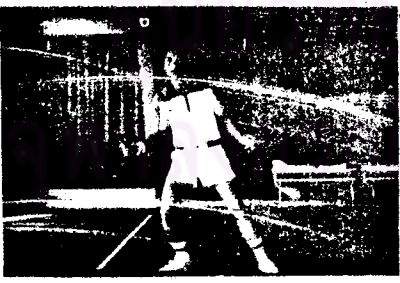
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



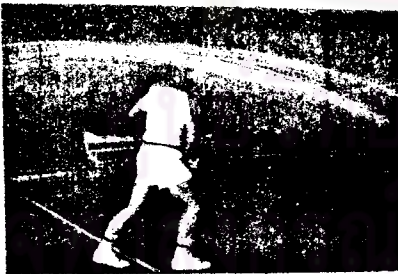
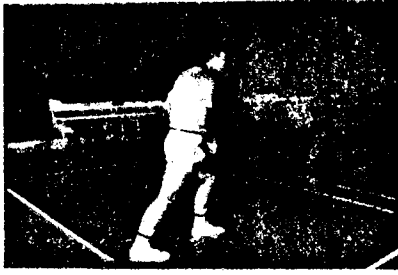
ภาคผนวก ก

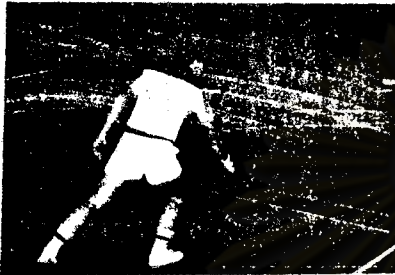




ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
1		คนตรี
2	 	คนตรี


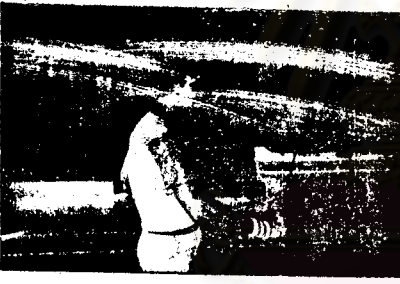

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
3		คนตรี
4		คนตรี
5		<p>แบบมินิมัมนเป็นศิลปะที่นิยมเด่นชัดอย่างแพร่หลาย สามารถเล่นได้ทุกเพศ ทุกวัย ทุกสถานที่</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
6		<p>กีฬาแบดมินตัน ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งร่างกาย ทำให้ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง เพราะร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วนอย่างเต็มที่</p>
7		<p>แบดมินตันช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและประสาทได้เป็นอย่างดี เพราะในการเล่นต้องมีการประสานงานกันระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อ อวัยวะต่าง ๆ</p>
8		<p>ในการเล่นกีฬาแบดมินตันนั้น ก่อนอื่นต้องฝึกทักษะเบื้องต้นที่สำคัญ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว 2. การจับไม้แรคเกต ดารมั้งคัมดุก 3. การถือลูกขนานมือและหลังมือ 4. การถือลูกโคง 5. การเสิร์ฟสั้น 6. การเสิร์ฟยาว 7. การเตะลูกหยอด 8. การถือลูกคาค 9. การคบบดุก

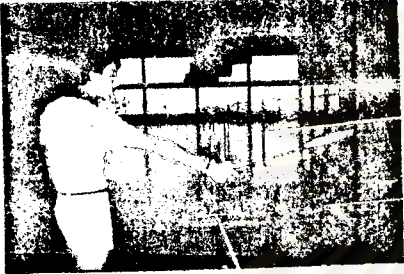
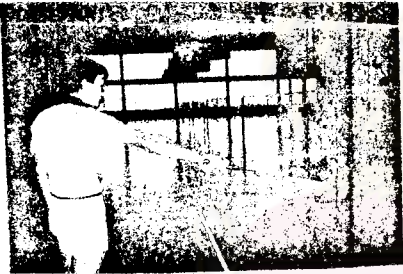
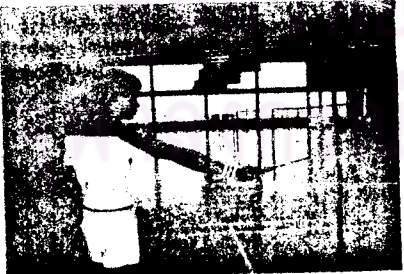
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
9		<p><u>ทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว</u></p> <p>- <u>ทำเป็น</u> เท้าทั้งสองห่างกันพอสมควร เท้าเหลื่อมล้ำกันเล็กน้อย น้าหนักตัวอยู่บนปลายเท้าทั้งสอง เข่างอเล็กน้อย เป็นลักษณะที่เตรียมพร้อมที่จะเคลื่อนไหว ไปทิศทางต่าง ๆ ใ้ตามต้องการอย่างรวดเร็ว</p>
10		<p>- <u>การฉีกก้าวเท้า</u> การก้าวเท้าไปข้างหน้า จะเป็นลักษณะวิ่งไป</p>
11		<p>การก้าวเท้าไปด้านหลัง ชาย-ชวา จะเป็นการวิ่งสลับเท้าไป โดยการก้าวเท้าข้ามกันไปด้านหลัง เช่น ไปด้านหลัง ก้าวเท้าขวาไป</p>


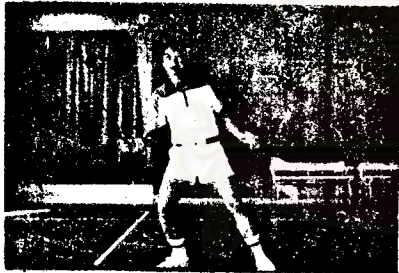
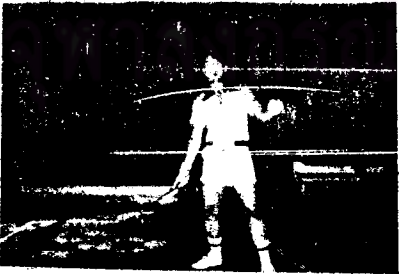
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
12		ก้าวเท้าซ้ายข้ามเท้าขวาไปทางขวา
13		แล้วก้าวเท้าขวาไป ถ้าสุดท้ายตอนจะ ที่ถุก ช่วงก้าวของถ้าวถ้าวปกติ
14		การไปด้านซ้ายก็เช่นกัน คือ ก้าวเท้าขวา ข้ามเท้าซ้ายไป
15		ก้าวเท้าซ้ายไปข้าง




ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
16		<p>ก้าวเท้าขวาชวนเท้าซ้ายไป ถ้าวาว ๆ</p> 
17		<p>การก้าวเท้าถอยหลัง จะใช้วิธีสไลด์เท้า ถอยหลังไป จะทำให้เกิดเคลื่อนเท้าได้เร็ว และไม่เสียหลัก เป็นการก้าวเท้าหน้า เท้าตาม คือ ถอยเท้าขวา</p>
18		<p>ลากเท้าซ้ายถอยตามมา</p>
19		<p>แล้วถอยเท้าขวาไป กระทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนได้ระยะแล้วจึงตีลูก โขยเท้าขวาจะอยู่หลัง เสมอ</p> <p>ก้าวสุดท้ายจะยาวกว่าปกติ และอาจจะใช้ วิธีกระโดดช่วยก็ได้ หรือถอยหลัง บางครั้ง อาจใช้วิธีวิ่งถอยหลังก็ได้</p>



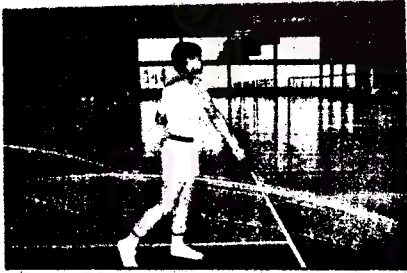

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
20		<p>การจับไม้แรกเกศ</p> <p>ถารจับไม้แรกเกศ มีความสำคัญมาก เพราะถ้าจับไม่ถูกต้องแล้ว จะสามารถตีได้ทั้งอุณหภูมิมือ</p>
21		<p>และอุณหภูมิมือ</p>
22		<p>ถารจับแบบนี้เป็นการจับซ่อน เป็นการจับผิดวิธี และตีได้หน้าเกี่ยว</p>

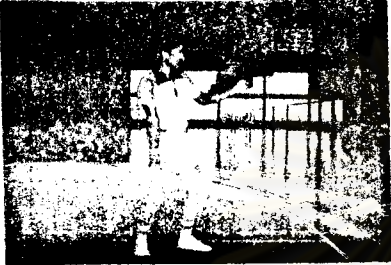



ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
23		<p>การจับแครงเสื้อที่ถักไว้ นั้น คือจับแบบวี-เชป (V-Shape) หรือแบบเชกแฮนด์ (Shake-hand) ค่ายมือข้างที่ถัก ถ้าไม่แน่น หรือหลวมจนเกินไป ให้หัวไม้แครงเดซี่ไปข้างหน้า ค่ายข้างของแครงเดซี่ก็ไถลากด้วยสันให้นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง นิ้วก้อย และหัวแม่มือ ถ้าค่ายแครงเดซี่เรียงเป็นแถว 45</p>
24		<p>เมื่อจะตีลูกหลังมือ ให้ขยับนิ้วหัวแม่มือขึ้นไป ทาบค่านข้างเป็นแนวตรงกับค่านไม้ขณะที่ลูก เพราะต้องไร่นิ้วหัวแม่มือก็มึงกับแครงเดซี่ไป</p>
25		<p><u>การบังคับลูก</u> เป็นการฝึกความสัมพันธ์ระหว่างประสาทกล้ามเนื้อ และรัฐจักรของลูก โดยใช้แรงแขนและใช้แรงสปริงข้อมือมาก ไร่นิ้วหน้ามือ คือ หมายมือตรง ไม้แครงเดซี่ตรงไป</p>





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
26		<p>ควักข้อมือขึ้น ใ้ไม้แรกเกิดไปกระทบลูก บึงคัมลูกให้ไปทิศทางที่ทองถาร</p>
27		<p>การไ้หลังมือบึงคัมลูก โยถารคว่ามือลง</p>
28		<p>แ้วควัก ดักข้อมือขึ้น ใ้แรกเกิดกระทบลูก ไปทิศทางที่ทองถาร หรืออาจไ้หน้ามือและ หลังมือสลับกันไป</p>





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
29		<p>การตีลูกหน้ามือ (Fore-hand) การตีลูกหน้ามือ เป็นทักษะเบื้องต้นที่สำคัญของการเล่นแบดมินตันและเป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการเล่น</p> <p>วิธีปฏิบัติ โขยยืนในท่าพร้อมตัว เท้าข้างเดียวกับมือที่ตีแรดเกกอยู่ด้านหลังเล็กน้อย การตีลูกหน้ามือ ไร้ตีลูกที่ลอยมาเหนือศีรษะหรือคบทางมือที่ตีแรดเกก</p>
30		<p>ไร้ตีลูกที่มาก้านหลัง</p>
31		<p>ไร้ตีลูกที่มาก้านหน้า ก้านล่างหรือลูกหยอด</p>





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
32		<p><u>การตีลูกหน้ามือใน</u> จะใช้ความชันพื้นดินระหว่างแรงเหวี่ยงของลำตัวและแรงตักของแขนและข้อมือ โดยการเหวี่ยงไม้แรกเกิดไปด้านหลัง งอศอกเล็กน้อย มือหงายไปทางขวา ลำตัวเอียงมิกไปด้านขวาเล็กน้อย หน้าหนักตัวอยู่บนเท้าขวา (ในรูปนี้เป็นการตีลูกค้ำบนที่มาจากเหนือศีรษะ)</p>
33		<p>เหวี่ยงแรกเกิดขึ้นไปข้างหน้ายังจุดที่จะตี ท้องทำเร็วและแรง โดยใช้หัวไหล่เป็นจุดศูนย์กลาง</p>
34		<p>เหวี่ยงแขนท่อนล่างให้เหยียดตรง ยึดตัวเต็มที่ หน้าหนักตัวจะอยู่เท้าหน้า</p>





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
35		<p>ศอกซ้ายมืออย่างรวดเร็วไปกระทบลูกชนไก่ จุดกระทบจะอยู่คานหน้าของลำตัวเสมอ ไม่ว่าจะเป็นลูกโค้ง คานล่างและคานข้าง</p>
36		<p>การเหวี่ยงตาม หลังจากแรกเกิดกระทบลูกชนไก่แล้วให้เหวี่ยงแขนตามแรงเหวี่ยงไปตามธรรมชาติ</p>
37		<p>ไม่ต้องเกร็งหรือคึงไว้ ปล่อยให้เคลื่อนไปโดยอิสระ</p>
38		<p>การถือคานหน้ามือคานล่าง ถ้าใช้หลักเดียวกันคือ เหวี่ยงไม้แรกเกิดไปคานหลัง แต่อยู่ระเค็มท่า</p>



ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
39		เหวี่ยงแรกแตกไปข้างหน้า
40		เหยียดแขน ควักข้อมือให้แรกแตกไป กระทบลูกยังทิศทางที่ลูกมา
41		จุดกระทบลูก จะอยู่ก้านหน้าเล็กน้อย
42		การเหวี่ยงตาม หลังจากแรกแตกกระทบ ลูกชนไม้แล้ว ก็เหวี่ยงไปตามแรงในทิศทาง ที่ลูกไป





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / กวี
43		<p>การตีลูกหลังมือ (Back-hand) เป็นกาตีลูกที่มาจากด้านที่ไม่ได้ถือแร็กเกต คือทางด้านซ้ายสำหรับคนถนัดขวา การจับ ไม้ตีแบกหลังมือ</p>
44		<p>เหยียดไม้แร็กเกตมาทางด้านซ้ายของลำตัว มาทางด้านหลัง พร้อมกับก้าวเท้าขวาข้าม เท้าซ้ายไปทางด้านซ้ายก่อนไปข้างหน้าเล็กน้อย โหลขวา ลำตัวกางขวาหันเข้าหาตาข่าย น้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าหลัง</p>
45		<p>ไซ้แรงจากแขน โหล ลำตัว และแรงส่ง ของขา เหยียดแร็กเกตไปข้างหน้าเข้าหา ลูกบอล</p>
46		<p>เหยียดแขนให้ตรง แล้วคว่ำข้อมือ ไขว้ หัวแม่มือกับไม้แร็กเกตไปอย่างรวดเร็ว ไป กระทบลูก</p>





ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
47		<p>จุดกระทบลูก จะอยู่ประมาณเท่าชวาคอน มาทางคานหน้าเล็กน้อย ทั้งลูกบนและลูก ล่าง</p>
48		<p>เมื่อไม้กระทบลูกชนไก่แล้ว ให้เหวี่ยงแขน ไปคนแรงธรรมชาติ</p>
49		<p>เหวี่ยงไม้ไปทางขวา ไปตามทิศทางของ แรงโคยอิสระ ไม้เกร็งมือ-แขน</p>
50		<p><u>การถือหลังมือคานล่าง</u> นี้เช่นเกี่ยวกับการ ที่คานบน คือเหวี่ยงแขนไปทางซ้าย แขนงอ เล็กน้อย ข้อมือหักขึ้น แต่แขน คอ อยู่ใ ระดับต่ำกว่าการที่คานบน ถ้าวเท่าชวาชาม เท่าซ้ายไปทางซ้ายก่อนไปคานหน้า น้ำหนัก ที่อยู่ที่เท่าซ้าย</p>



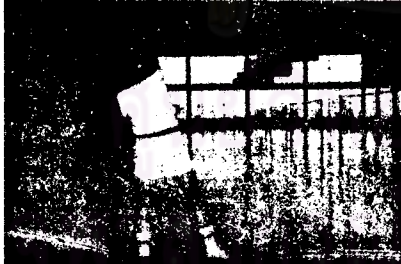

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
51		เหวี่ยงแขน กิ่งข้อศอกเข้าหาทิศทางที่ถนัดมา
52		ตัวก้มทอนล่าง และข้อมือให้เหยียดตรงไปข้างหน้า ให้แรงเกิดไปกระทบลูกอย่างเร็วและแรง
53		จุดกระทบลูกจะอยู่ก้านหน้าทางซ้าย
54		การเหวี่ยงก้าม เมื่อแรงเดดกระทบลูกแล้วก็เหวี่ยงแขนตามไปตามแรงเหวี่ยงนั้น ไปในทิศทางที่ลูกจะไป คือขึ้นก้านบน




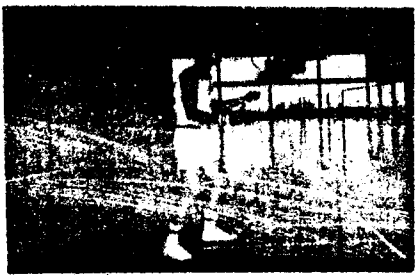
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
55		<p><u>การตีลูกโคง</u> (The Clear)</p> <p>เป็นการตีลูกพุ่งโคงขึ้นไปในอากาศและตกลงในมุม 90 องศาตรงข้าม เป็นลูกที่สามารถตีได้ทั้งหน้ามือและหลังมือ เหนือศีรษะ และก้านล่างจึงขึ้นไปได้</p>
56		<p><u>การตีลูกโคงหน้ามือเหนือศีรษะ</u> (Overhead Fore-hand Clear)</p> <p>ใช้ลูกที่ออกมาเหนือศีรษะทางหน้ามือ เพื่อให้ลูกโคงสูงขึ้นไปหลังคอตรงข้าม</p> <p><u>วิปปฏิบัติ</u> ยืนในท่าเตรียมพร้อม เท้าข้างเกี่ยวกับมือที่ฉีกแรกแตะอยู่ก้านหลัง</p>
57		<p>เงื่อนแรกแตะไปก้านหลัง นำหนักตัวอยู่บนเท้าหลัง หันลำตัว โหลซ้ายเข้าหาตาข่าย</p>
58		<p>ไร้นางจากแขน และการควักของลำตัวและข้อมือ เทวียงแรกแตะไปเหนือศีรษะ</p>


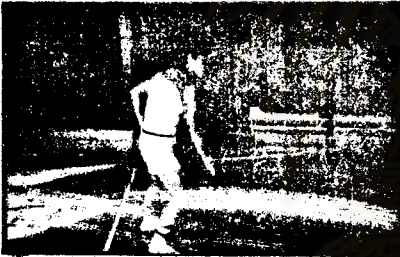
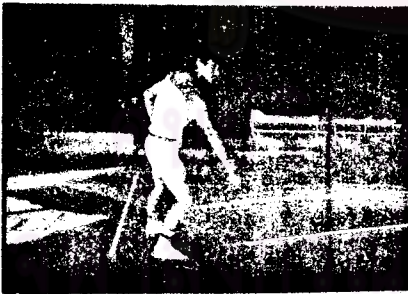

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
59		ถ่ายนำหนักตัวมาเท้าน้ำ
59.1		ยัดตัวเต็มที แขนเหยียดตรง ในจังหวัดที่แรกเกตุถูกลูกเหนือศีรษะค้มมาค้ำหน้าเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่เท้าน้ำ(เท้าซ้าย)
60		เมื่อแรกเกตุกระหนกแล้ว ให้เหยียดแขนตามไปตามธรรมชาติ
61		ปล่อยแขนไปอิสระ ไม่ตึงเกร็งไว้



ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
62		<p><u>การตีลูกจิกโคกหมัดมือ</u> (Underarm Fore-hand Clear) เป็นลูกจิกโคก เป็นดาร์ชอนลูกจากเท้า ไปให้สูง</p>
63		<p><u>การปฏิบัติ</u> ยืนในท่าเตรียมพร้อมเหมือน ลูกเหนือศีรษะ</p>
64		<p>บิกัดำตัวไปทางขวา เหวี่ยงแรดเกดไปข้าง หลัง ซ้อมือหักขึ้นไป หัวแรดเกดตั้งขึ้นพัน ดำตัว หันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย</p>
65		<p>ไร้งแรงเหวี่ยงจากการควักของแขน ลำตัว และซ้อมมือ เหวี่ยงไม้แรดเกดมาค้ำหน้า</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
66		<p>ถ่ายน้ำหนักตัวไปเท้าหน้า</p>
67		<p>หัวไม่แรกเกิดเหวี่ยงมาข้างหน้าด้วยความเร็ว</p>
68		<p>กระแทกชนโกศข้างอังก๋อนมาค้ำหน้า ไขศักข์มือช่วยเหวี่ยงแรกเกิด ไปกระแทก</p>
69		<p>เมื่อแรกเกิดกระแทกแล้ว เหวี่ยงแขนตามไปตามธรรมชาติ</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
70		<p>การตีลูกโค้งเหนือศีรษะหลังมือ (Overhead Back-hand Clear) ใช้ตีลูกที่มาจากเหนือศีรษะทางด้านซ้ายหรือมือไมดนัด เพื่อตีลูกให้โค้งไปหลังคอร์ท <u>การปฏิบัติ</u> ยืนในท่าเตรียมพร้อม</p>
71		<p>บิดลำตัวมาทางซ้าย เหวี่ยงแขนมาทางซ้าย แขนงอ สอกขึ้นพุ่งไปยังจุดกระทบลูก พร้อม ก้มกับถาวเท้าขวาตามเท้าซ้ายมาทางซ้ายอยู่ กานหน้าเท้าซ้ายเล็กน้อย นำหนักตัวอยู่เท้า หลัง</p>
72		<p>เหวี่ยงแขน ทั้งสองศรีตรงไปยังจุดที่จะตี</p>
73		<p>ใจนี้หัวแม่มือกันแรกเกิด และตัวค้อมมือ เหวี่ยงแรกเกิดไปข้างหน้ายังจุดที่ลูกมา</p>

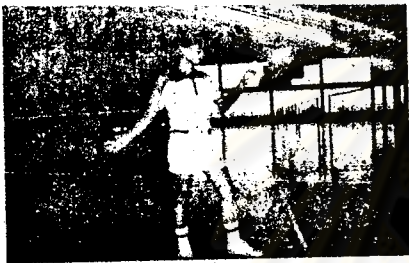
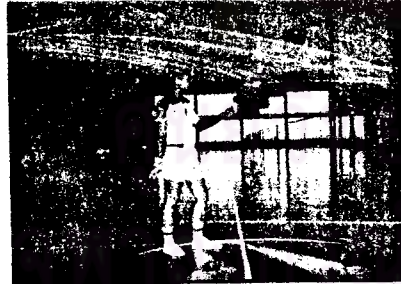

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
74		<p>เหยียดแขนส่วนบนให้ตรง ทำให้นิ้วแรกแตก เคลื่อนเท้าไปทีละก้าวด้วยความเร็วและแรง</p>
75		<p>จุดกระทบลูกจะอยู่เหนือศีรษะคอนมาข้างหน้า น้ำหนักตัวจะอยู่เท้าหน้า แรงทั้งหมดจะรวม อยู่ที่จุดกระทบ</p>
76		<p>เมื่อแรกแตกกระทบลูก เหยียดแขนไปตาม ธรรมชาติ ตามแรงนั้น</p>
77		<p><u>การตีลูกยกโค้งหลังมือ</u> (Underarm Back-hand Clear) ลูกนี้ใช้ตีเมื่อลูกตกต่ำกว่าร่างกายหลังมือ เป็นการตีเพื่อส่งออกไปได้ไกลไปหลังคอร์ต <u>วิธีปฏิบัติ</u> ยืนในเข่าเตรียม</p>

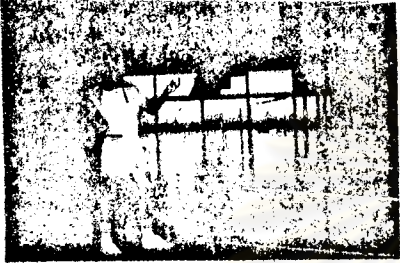

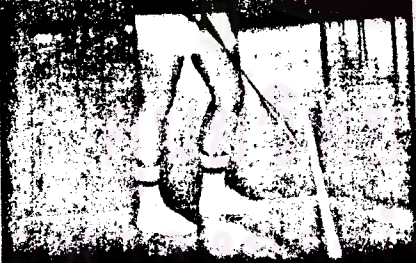

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
78		<p>ก้าวเท้าขวามาไปข้างหน้าคานซ้าย เข่า งอเล็กน้อย ปีกำตัวมาทางซ้าย เท้าข้างไม่ แรกเกิดไปทางคานหลังทางซ้ายลำตัวปลาย แรกเกิดขึ้น ไหล่ขวาและลำตัวด้านขวาหัน เข้ากลางซ้าย</p>
79		<p>กึ่งข้อศอกพุ่งไปยังจุดที่จะตี เท้าข้างขวา เคลื่อนไปทางอุกชนใต้ ไม่แรกเกิดยังชี้ไป คานหลัง</p>
80		<p>ไข่นิ้วหัวแม่มือคืบคานแรกเกิดและตัวค้อมมือ เท้าข้างแรกเกิดไปคานล่าง</p>
81		<p>จุดที่อุกอยู่ตรงคานหน้าคานซ้าย เท้าข้าง แรกเกิดขย้างแรงและเร็วไปคานหน้า</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/คนตรี
82		<p>จัดให้สูงขึ้นไปอุดหนุนโกทางคานล่าง น้ำหนักตัวอยู่เท่าหนา</p>
83		<p>เมื่อแรกเกิดกระทบถูกแล้ว ให้เหยียงแขน ไปตามแรงตามธรรมชาติ ไม่ต้องเกร็งแขน ข้อมือ แล้วกลับสู่ท่าเตรียม</p>


ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเสิร์ฟ

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
84		<p><u>การเสิร์ฟหรือการส่งลูก</u></p> <p>เป็นการส่งลูกเข้าเริ่มเล่นครั้งแรก ก่อนที่จะมีการเล่นต่อไป การเสิร์ฟเป็นทักษะที่สำคัญ เป็นหัวใจของการเล่นแบดมินตัน เพราะผู้เล่นจะทำคะแนนได้ก็ต่อเมื่อได้สิทธิ์เสิร์ฟลูก และต้องเสิร์ฟให้กับการเสิร์ฟลูกที่ถูกต้องเป็นลูกที่ข้ามตาข่ายไปอย่างมีจุดหมายแน่นอน ไปตบบนคอร์คทะแยงตรงข้ามโดยไม่ให้คู่แข่งขึ้นโฉบลูกคนที่รุนแรงได้ และจะต้องถูกต้องตามกติกาด้วย</p>
85		<p>การเสิร์ฟ เป็นการตีจากคานล่าง จะตีไต่ทั้งลูกหน้ามือ</p>
86		<p>และหลังมือ แต่นิยมเสิร์ฟด้วยหน้ามือมากกว่า เพราะมีประสิทธิภาพดีกว่า</p>

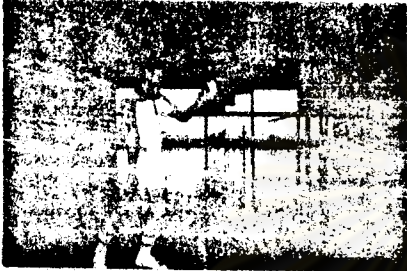
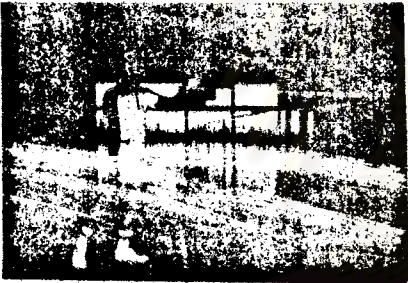
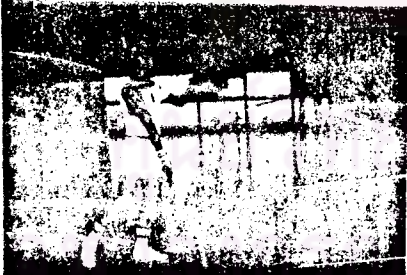

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ทอล์ก
87		<p><u>การศึกษาของการเสิร์ฟลูก</u></p> <p>1. ขณะส่งลูก ผู้เล่นตองยืนอยู่ในแดนที่ลูกตอง เท้าทั้งสองไม่เหยียบเส้นกันแดน เส้นใดเส้นหนึ่ง</p>
88		<p>- การเสิร์ฟแบบนี้ผิดกติกา เพราะว่าเท้าเหยียบเส้น</p>
89		<p>2. ขณะที่แรกเกศกำลังส่งลูก เท้าทั้งสองตั้งอยู่ที่เส้นสนาม จะยกเท้าข้างใดข้างหนึ่งให้พ้นเส้นสนามไม่ได้</p>
90		<p>- แแบบนี้ผิดกติกา เพราะยกเท้า</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ทฤษฎี
91		<p>3. หัวแรกแตก ทรงอยู่ต่ำกว่าปลายมือ อย่างเห็นได้ชัด ถ้าหัวแรกแตกอยู่ระดับ ปลายมือถือว่าเป็นการเสิร์ฟที่ผิดพลาด</p>
92		<p>ลักษณะนี้หัวแรกแตกสูงกว่าปลายมือ ผิดกติกา</p>
93		<p>ลักษณะนี้ปลายแรกแตกอยู่ระดับเดียวกับ ปลายมือ เป็นการเสิร์ฟที่ผิดกติกา</p>
94		<p>4. ลูกที่กำลังจะตีมีท่อนไม้สูงกว่าเอว ของผู้เสิร์ฟ</p>

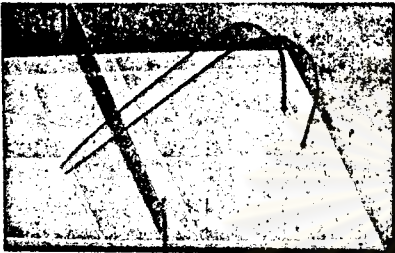

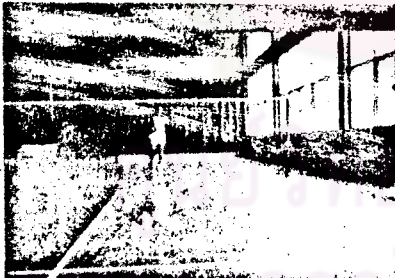

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
95		<p>แบบนี้มีทกิดา เพราะแรงกดของลูกสูงกว่า เฮว</p>
		<p>ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

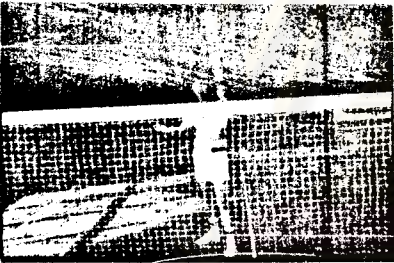

การเสิร์ฟ


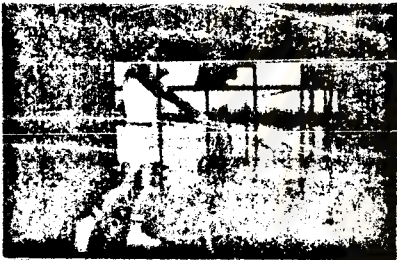

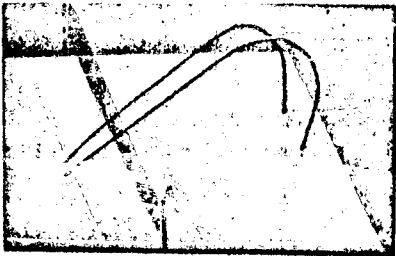
ลำดับ ภาพ	ภาพ	คำบรรยาย/หมายเหตุ
96		<p><u>การเสิร์ฟ</u> (Short Service)</p> <p>จุดประสงค์ของการเสิร์ฟคือการที่ ลูกชนไก่จากแผนเสิร์ฟ เพื่อให้ลูกค้าหยิบ ขนมเค้ก หรือสูงกว่าคานาประมาณ 1-8 นิ้ว ไปคกอบบนคอร์คทรวงข้ามให้ใกล้ เส้นเสิร์ฟให้มากที่สุดหรือคกอบบนเส้น</p>
97		<p><u>วิธีการเสิร์ฟ</u></p> <p>ยืนชิดเส้นกลางคอร์ค ท่างเส้นเสิร์ฟ พอประมาณ วางเท้าซ้ายอยู่ข้างหน้า เท้า หลังสองแยกห่างกันพอประมาณ น้ำหนักก้ม เทาขวา</p>
98		<p>เท้าข้างไม้แรกเกิดไม่ห่างกันหลัง นักซ้อม อื่น</p>
99		<p>ถือลูกชนไก่ด้วยมือซ้าย โดยใช้นิ้วหัวแม่มือ กับนิ้วหัวแม่มือจับลูก ชกขึ้นสูงระดับไหล่ เมื่อจะตี ให้ปล่อยลูกให้หล่นจากมือไปเอง ไม่ใช่โยน ลูกขึ้นไปแล้วตี</p>


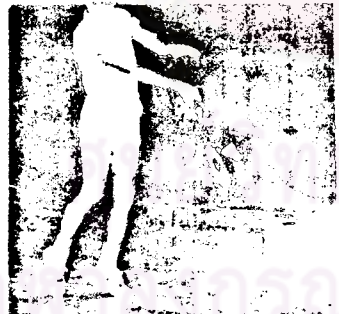

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
100		<p>ค่อย ๆ ฉายน้ำหนักตัวมาเท้าน้ำ พร้อมกับ เหยียดแรกเกิดไปข้างหน้า นิ้วแรกเดือรต่ำ ลง</p>
101		<p>ปล่อยลูกชนไถลงระหว่างเท้าทั้งสองข้าง ก่อนไปข้างหน้าเล็กน้อย จุดกระทบลูกจะ อยู่คานหน้า</p>
102		<p>เหยียดแขนพร้อมกับตัวค้อมมืออย่างรวดเร็ว ตีลูกให้ข้ามเฉียงตกซ้ายไปยังคอร์คทะแยง</p>
103		<p>เหยียดแขนคานแรงไปตามธรรมชาติ</p>




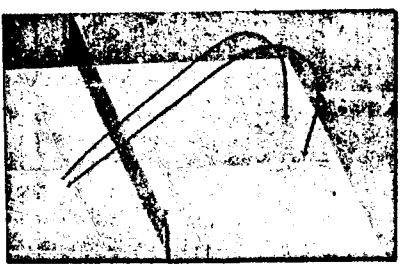
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/เกณฑ์
104		<p>ไม้คอง เกร็งแขนไว้</p> 
105		<p><u>ข้อสังเกต</u> การเสิร์ฟสันนี้ ลูกที่ข้ามไป คองให้เคยเส้นเสิร์ฟสันไปและอยู่ภายใน คอง</p> <p>ลูกเสิร์ฟสันที่คองในคองบนเส้นเสิร์ฟ สันหรือมุมใดมุมหนึ่งให้ใกล้เส้นเสิร์ฟสัน มากที่สุด</p>
106		<p>แบบนี้เสิร์ฟเสีย เพราะลูกคองไม่ถึงเส้น เสิร์ฟสัน</p>
107		<p>การเสิร์ฟสันนี้ ส่วนใหญ่ใช้ในคองเล่น ประเภท</p>

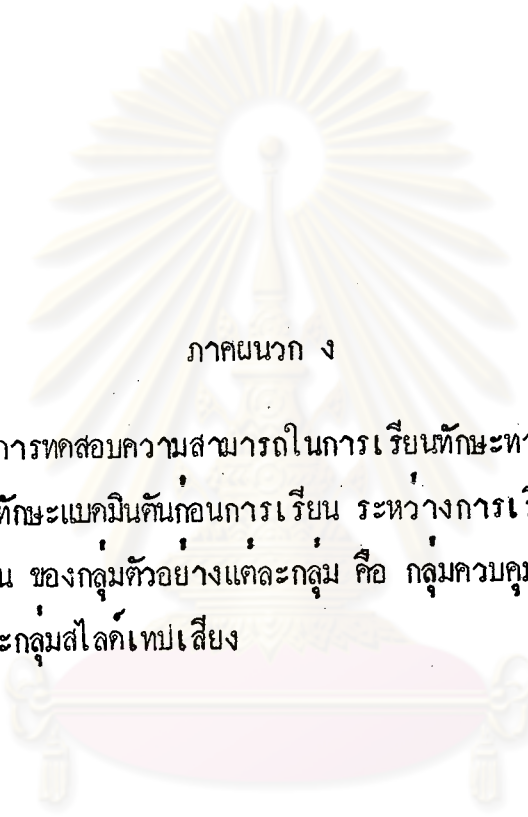
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ทวนศัพท์
108		<p>การเสิร์ฟยาว (Long Service) จุดประสงค์ของการเสิร์ฟยาวคือการ ที่ลูกชานไก่จากแทนเสิร์ฟให้ลอยโค้งไปตก บนหลังคอร์ทโต๊ะ เช่นหลังคอร์ทหรือบนเส้น หลังคอร์ทที่อยู่ทะแยงตรงข้าม</p>
109		<p>การเสิร์ฟแบบนี้ไม่ดี เพราะลูกตกไม่ถึงเส้น หลัง ทำให้ลูกค้าสะดุ้งตก</p>
110		<p>การเสิร์ฟแบบนี้เสีย เพราะลูกไปตกนิก คอร์ท</p>
111		<p>การเสิร์ฟยาว ส่วนใหญ่ใช้ในการเล่น ประเภทเดียว เพราะทำให้ฝ่ายรับต้อง กลืนองกลับไปยังจุด ไม่สะดวกต่อการ คีบองกลับมาก และฝ่ายเสิร์ฟมีเวลามาก พอที่จะดึงหลักคอบเล่นลูกที่กลับมากได้อีก หรืออาจใช้สลับกับการเสิร์ฟสั้นในการ เล่นประเภททุกโต๊ะ</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ทวนถั้ว
112		<p>วิธีการเสิร์ฟข้าว</p> <p>ยืนในตำแหน่งที่จะเสิร์ฟเหมือนกับการเสิร์ฟอื่นคือยืนจิกเส้นกลางคอรักห่างเส้นเสิร์ฟสั้นพอประมาณ วางเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา และห่างกันพอประมาณ นำหนักตัวอยู่เท้าขวา</p>
113		<p>เหยียดไม้แรกแตกไปด้านหลังให้มาก หักข้อมือตั้งขึ้น หัวแรกแตกตั้งขึ้น มือซ้ายถือลูกชนโก้ยกรขึ้นประมาณไหล่</p>
114		<p>เหยียดแขนลงไปข้างหน้า ถ้ายน้ำหนักจากเท้าขวาไปเท้าซ้าย ข้อมือยังหักขึ้นอยู่ หัวแรกแตกตั้งขึ้น</p>
115		<p>ปล่อยลูกชนโก้ยกรไป เหยียดไม้แรกแตกอย่างรวดเร็วและแรงไปกระทบลูกในตำแหน่งระหว่างเท้าทั้งสอง ค่อยไปข้างหน้า</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/กณตรี
116		<p>ก่อนที่ไม้แรกจะกระแทกถูก ไฟเหยียด แขนตรง และสัมผัสมือเหยียงไม้แรกเกิด อย่างรวดเร็วที่ถูกลชนไคจากคานล่างถูก ให้ ลอบโค้งลึกไปตกหลังคอรถตรงข้าม</p>
117		<p>ไม้แรกเกิดเคลื่อนไปคามแรงและเหยียง ให้สูงขึ้นไปในทางที่ถูกลชนไคถูกลตีไป</p>
118		<p>แขนเหยียงขึ้นตามแรงถึงตามธรรมชาติ ข้ามลำคัวไปทางซ้าย น้ำหนักตัวเบียดน มาคกบนเท้าขวาเมื่อการเสิร์ฟขึ้นสุดลง</p>
119		<p>ถูกลเสิร์ฟยาวที่ก้นท้องขึ้นมาให้สูงโค้งลึก กคองมีเป็นมมมม แก้มคอทและขยู่โกล เฮ็ดถึงมากที่สุด หรือมมในอุณทหนึ่งของ คอรถตรงข้าม เพราะทำให้ฝ่ายตรงข้าม คมมาหรือตีกลับมาจาก การเสิร์ฟยาวนี้จะให้ลคค้ต้องฝึกให้ มาก ๆ</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย/ดนตรี
120		<p>ข้อควรคำนึงในการเซิร์ฟ คือ</p> <p>1. ขณะเซิร์ฟพูก ผู้เล่นต้องยืนในแดนเซิร์ฟที่ถูกต้อง เท้าทั้งสองไม่เหยียบเส้นกั้นแดน เส้นใดเส้นหนึ่ง</p>
121		<p>2. ขณะที่แรกเกิดกำลังสัมผัสลูก เท้าทั้งสองต้องอยู่กับพื้นสนาม</p>
122		<p>- จะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของเท้าติดกับพื้นสนามก็ได้</p>
123		<p>3. หัวไม้แรกเกิดต้องอยู่ต่ำกว่าข้อมืออย่างเห็นได้ชัด</p>

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย / คนตรี
124		<p>- ถ้าปลายไม้แรกเกิดอยู่ระหัดมิดเดียว ก็ปลายมือถือว่าผิดปกติ</p>
125		<p>4. ขณะทอกชนโลดระทมแรกเดค อุกชนโก ของอณูถำควาเอวของบูเสิร์ฟ</p>
126		<p>5. ถ้าเสิร์ฟสัน พยายามให้ลูกเดี่ยคการขำให้ มากที่สุด</p>
127		<p>6. ถ้าเสิร์ฟขาว ท้องให้ลูกดอยสูงโค้งไปค หลังคอรัก</p>



ภาคผนวก ง

คะแนนจากการทดสอบความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก และการทดสอบทักษะแบริคมินตันก่อนการเรียน ระหว่างการเรียน และสิ้นสุดการเรียน ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มเพปบัน ทิกภาพ และกลุ่มสโโลก์เทปเสียง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 คะแนนจากการทดสอบความสามารในการเรียนทักษะทางกลและการทดสอบทักษะเมคานิกส์
ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียน และสิ้นสุดการเรียน ของกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	ได้อจว-เบรช	ทดสอบก่อนเรียน				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 1				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 2				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 3				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 4				คะแนนรวม
		กระทบนั่ง	ถูกใจ	เอื้อมขึ้น	เอื้อมยาว		กระทบนั่ง	ถูกใจ	เอื้อมขึ้น	เอื้อมยาว		กระทบนั่ง	ถูกใจ	เอื้อมขึ้น	เอื้อมยาว		กระทบนั่ง	ถูกใจ	เอื้อมขึ้น	เอื้อมยาว		กระทบนั่ง	ถูกใจ	เอื้อมขึ้น	เอื้อมยาว	
1	16	46	52	18	18	150	70	61	26	23	180	70	66	32	23	191	79	72	31	34	216	93	77	37	42	249
2	14	27	33	13	18	107	40	57	19	24	133	68	55	22	30	175	77	66	22	27	192	89	71	35	37	232
3	18	57	53	13	23	164	65	66	21	28	180	88	83	32	36	239	89	77	37	37	240	93	80	43	44	260
4	17	65	30	31	13	156	81	60	28	18	187	82	60	45	27	214	82	71	48	31	232	82	76	57	31	246
5	16	57	26	15	14	128	82	56	25	23	186	85	72	29	30	216	85	62	33	30	210	90	71	33	37	231
6	15	41	45	24	12	137	54	55	34	18	161	67	61	41	24	193	88	67	44	26	225	92	78	48	36	254
7	19	58	38	25	20	160	81	68	35	28	212	87	74	44	40	245	82	49	42	37	210	94	83	48	45	270
8	18	45	36	20	13	132	73	74	31	17	195	70	74	31	25	200	85	72	37	31	225	92	74	47	36	249
9	11	44	35	14	25	129	65	45	26	30	166	81	66	35	28	210	90	71	54	34	249	88	71	54	40	253
10	17	57	41	20	21	149	67	67	23	26	183	69	70	32	33	204	86	71	43	34	234	92	77	50	42	261
11	18	56	57	37	14	175	82	64	34	23	203	88	76	47	32	243	93	78	57	33	261	93	82	60	40	275
12	17	50	49	16	10	142	67	57	19	16	159	76	62	30	23	191	84	68	32	27	211	93	79	30	36	238
13	15	47	38	15	15	131	74	64	21	24	183	86	64	34	29	213	84	75	37	34	230	92	70	46	39	247
14	12	40	31	23	17	123	60	47	27	25	159	81	45	35	32	193	81	57	35	36	209	93	64	43	35	235
15	16	32	37	19	19	123	70	67	26	29	192	84	70	41	34	229	93	73	43	53	262	90	73	52	46	261
16	14	37	27	13	22	113	58	53	21	27	159	66	59	20	35	180	70	68	31	37	206	80	66	44	28	218

ตารางที่ 18 คะแนนจากการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไกและการทดสอบทักษะแบบฉบับก่อน
ก่อนการเรียน ระหว่างการเรียน และสิ้นสุดการเรียน ของกลุ่มแชมป์กีฬา

ลำดับที่	โอโดวา-บรช	ทดสอบก่อนเรียน				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 1				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 2				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 3				คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 4				คะแนนรวม
		กระทมฝั่ง	อุกโคง	เสิร์ทสัน	เสิร์ทวา		กระทมฝั่ง	อุกโคง	เสิร์ทสัน	เสิร์ทวา		กระทมฝั่ง	อุกโคง	เสิร์ทสัน	เสิร์ทวา		กระทมฝั่ง	อุกโคง	เสิร์ทสัน	เสิร์ทวา		กระทมฝั่ง	อุกโคง	เสิร์ทสัน	เสิร์ทวา	
1	16	33	36	19	22	126	53	56	27	29	165	61	61	32	34	188	76	71	43	36	226	92	76	37	40	245
2	18	34	38	23	21	134	67	50	30	28	175	81	66	33	34	214	93	72	41	37	243	90	81	46	37	254
3	17	53	17	24	23	134	72	47	32	29	180	78	77	30	26	211	90	72	39	39	240	90	76	55	42	263
4	14	41	39	11	20	125	46	56	21	26	149	56	63	27	26	172	70	69	36	31	206	83	79	35	36	233
5	15	58	34	10	12	129	65	59	17	18	159	83	64	35	24	206	91	79	42	24	236	88	83	49	34	254
6	14	67	52	32	15	173	86	66	42	22	216	91	79	35	29	234	90	77	42	32	241	93	74	42	36	245
7	17	63	44	26	22	172	81	74	44	31	230	83	76	36	31	226	83	79	44	43	249	94	73	52	43	262
8	14	53	46	15	13	141	74	70	30	22	196	74	79	40	28	221	85	82	41	32	240	93	82	46	37	258
9	15	52	49	24	34	174	84	73	43	38	238	90	72	47	44	253	90	80	50	44	264	90	80	50	44	264
10	11	36	36	28	15	126	63	65	38	22	188	75	65	42	31	213	81	66	40	33	220	94	75	48	38	255
11	18	65	61	11	25	180	90	76	28	34	228	92	79	43	46	260	93	76	47	42	258	93	86	52	42	273
12	16	25	30	27	29	127	56	58	37	34	185	76	61	42	34	213	67	71	46	38	222	82	85	58	43	268
13	15	56	34	17	19	141	64	63	42	24	193	72	63	52	32	219	80	68	52	29	229	91	76	57	36	260
14	15	44	30	10	17	116	67	58	26	23	174	71	58	38	34	201	80	68	56	30	234	89	80	56	35	260
15	15	42	36	12	15	120	67	56	25	23	171	65	59	33	27	184	79	59	37	35	210	90	69	43	34	236
16	14	40	34	13	15	116	73	57	29	23	182	76	64	39	30	209	87	74	43	31	235	92	74	51	39	256

ตารางที่ 19 คะแนนจากการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลและการทดสอบทักษะแบบมีที่น
 การเรียน ระหว่างการเรียน และสิ้นสุดการเรียน ของกลุ่มสโตร์เชียงใหม่

ลำดับที่	ไอคิว-เบรช	ทดสอบก่อนเรียน					คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 1					คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 2					คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 3					คะแนนรวม	ทดสอบครั้งที่ 4					คะแนนรวม
		การชั่ง	ลูกโลก	เชือกพัน	เชือกยาว			การชั่ง	ลูกโลก	เชือกพัน	เชือกยาว			การชั่ง	ลูกโลก	เชือกพัน	เชือกยาว			การชั่ง	ลูกโลก	เชือกพัน	เชือกยาว			การชั่ง	ลูกโลก	เชือกพัน	เชือกยาว		
1	17	41	28	26	17	129	67	47	34	22	170	81	59	31	30	201	48	54	45	36	183	90	76	50	37	253					
2	18	45	36	37	10	139	79	54	40	15	188	92	65	51	23	231	93	64	56	23	236	93	71	60	35	259					
3	16	35	36	38	18	143	64	56	44	23	187	71	56	47	37	211	84	73	60	30	247	71	73	57	37	238					
4	17	38	33	20	17	125	66	56	34	25	181	84	59	39	29	211	88	73	54	29	244	94	76	69	34	273					
5	19	46	52	24	19	160	73	62	32	30	197	73	74	32	40	219	81	76	39	40	236	89	80	43	40	252					
6	13	45	23	17	15	113	62	50	33	22	167	68	62	44	29	203	81	62	49	37	229	88	74	48	46	256					
7	14	45	23	31	16	129	64	34	39	24	161	71	47	44	29	191	80	66	42	30	218	86	78	53	30	247					
8	16	57	35	13	22	143	78	62	32	31	203	88	56	42	31	217	87	82	42	39	243	91	82	52	44	269					
9	17	66	28	20	12	143	85	40	33	18	181	91	60	48	30	229	93	66	50	45	254	90	72	60	38	260					
10	10	77	38	26	24	168	89	56	34	29	208	93	73	42	33	241	92	83	44	45	264	93	82	49	44	268					
11	18	67	37	22	25	169	88	59	37	33	216	92	62	54	33	241	92	62	54	41	249	93	80	64	43	280					
12	17	64	37	23	25	171	90	51	34	31	206	88	55	30	35	208	93	70	42	41	246	90	76	42	44	252					
13	18	51	28	10	13	120	72	52	27	27	178	80	66	34	36	216	91	71	47	41	250	93	74	52	41	260					
14	10	44	28	17	15	114	65	49	27	26	167	80	58	32	30	200	93	69	45	28	235	93	80	59	36	268					
15	15	25	22	22	11	95	50	48	34	23	155	50	48	34	29	161	73	67	43	29	212	82	72	43	34	231					
16	17	55	34	24	21	151	73	47	35	27	182	78	57	41	25	201	85	75	39	34	233	88	70	47	39	244					



ประวัติเขียน

นายไพบุลย์ ศรีสมศักดิ์ เกิดวันที่ 17 สิงหาคม 2495 สถานที่เกิดจังหวัดบุรีรัมย์ สำเร็จการศึกษา การศึกษามัธยมศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พดศึกษาเมื่อปีการศึกษา 2517 และเข้าศึกษาในภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2522 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทเวศร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย