หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

หนังสือ

กมล เภาพิจิตร. วิชาครู. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2497.

กมล สุดประเสริฐ. การเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2526.

ชาญชัย อินทรประวัติ. วิธีสอนทั่วไปและการสอนแบบจุลภาค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2522.

บำรุง กลัดเจริญ และฉวีวรรณ กินาวงศ์. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช จำกัด, 2524.

ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า , 2528.

ประสาร ทิพยธ์ธารา. พัฒนาการและการปรับตัวของวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา, 2521.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. พัฒนาการสอนและการสอนแบบจุลภาค. กรุงเทพฯ : อักษรประเสริฐ, 2520.

รุ่งทิวา จักรกร. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองธรรม, 2527.

โรจนี จะโนภาษ และคณะ. แบบจำลองทักษะการสอนจุลภาค : ทักษะการตั้งคำถาม. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิมลศิริ ร่วมสุข. การสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ : สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2522.

วินิจ เกตุขำ. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ. ประสานมิตร, 2526.

ศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์. คู่มืออาจารย์นิเทศการสอนจุลภาคและการฝึกสอน. กรุงเทพฯ, 2520.

สงัด อุทรานันท์. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ : วงเดือน, 2526.

สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สาธิตจุฬาฯ' 30. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรัมพรรย์. วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. กลวิธีการสอน. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม, 2526.

บทความ

วิชัย ดิสสระ และคณะ. "ทักษะการตั้งคำถาม." การฝึกสอนแบบจุลภาค มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางเขน, 2519.

ธงชัย ชิวปรีชา. "การใช้คำถามในห้องเรียน." วารสาร สสวท. 2 : 1-12 มกราคม 2521.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. "เทคนิคการตั้งคำถาม." ประชากรศึกษา (ตุลาคม 2521) 15.

สาโรช บัวศรี. "โรงเรียนสาธิตกับอนาคตของการศึกษาในประเทศไทย" ศูนย์ศึกษา (พ.ย. 2511) 5.

เอกสารอื่น ๆ

กัลยา เขียวขำ. "การศึกษาลักษณะคำถาม และทักษะการใช้คำถามของครูวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จังหวัดขอนแก่น." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

คณึงศักดิ์ คำแถม. "พฤติกรรมการสอนด้านการถามตอบและด้านทักษะทั่วไป." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.

เดชณรงค์ สุภิมารส. "การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้คำถามของครูในการเรียนการสอนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 11." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ทองปอน ชินวงศ์. "ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

พรทิพย์ ไชยโส. "การวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้คำถามของครูวิทยาศาสตร์." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรขา ทองคุ้ม. "เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาระหว่างการสอนโดยเน้นการใช้คำถามประเภทแคบกับการสอนโดยเน้นการใช้คำถามประเภทกว้าง." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

สมสรร วงษ์อยู่น้อย. "พฤติกรรมการสอนด้านการบรรยาย." ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518.

สุชาดา แจ่มจันทร์. "ลักษณะคำถามและทักษะการใช้คำถามของครูภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนของอำเภอบ้านโป่ง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2526.

อนันต์ จันทร์กวี. "ผลการใช้คำถามของครูที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์และทัศนคติของนักเรียนชั้น ม.ศ. 2 และ ม.2." ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2523.

อรวรรณ เลิศสังข์. "การวิเคราะห์ประเภทคำถามของครูสอนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุพรรณบุรี." ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2524.

ภาษาอังกฤษ

Books

Brown George. Microteaching : A Programme of Teaching Skills., London : Butler and Tanner Ltd., 1975.

Cohen, Louis and Manion, Lawrence. A Guide to teaching Practice. New York : Meltuen & Co, 1983.

Curtis, Francis D. A digest of investigations in the teaching of science in the elementary and secondary school. New York : Teacher College Press, 1971.

Dunkin, Michael J. The Study of Teaching. N.Y. : Holt, Rinchart and Winstion, Inc., 1974.

Callagher, J.J. Productive Thinking in Gifted Children. Urbana : Institute for Research on Exceptional Children, University of Illinois, 1965.

Heation, J.B. Using English in the Classroom. Singapor : Longman, 1981.

Jacobsen, David and others. Methods of Teaching a Skill Approach. Ohio : Charles E. Merrill Publishing, 1986.

Mills, H.R. Teaching and Training. London : The Macmillan Press LTD., 1972.

Martin, Ralph E. Jr. An Introduction to teaching : A question of Commitment. Massachusetts : Allyn and Bacon, 1988.

Ober, L Richard and others. Systematic Observation of Teaching. New Jersey : Prentice-Hall, 1971.

Sanders, Norris M. Classroom Question : What kind ". New York : Harper and Row, 1966.

Smith, B.O., and Meux, O.M. A Study of the Logic of Teaching. Urbana : University of Illinois Press, 1962.

Turney, Clift C, J,C. and Dunkin, Trail. Microteaching : Research, Theory and Practice. Sydney : Southwood Press Pty Limited, 1976.

Weigand, James E. Implementing Teacher. Competencies : Positive Approach to Personalizing Education. Newjersy : Prentice-Hall, 1977.

Weigand, James E. Developing Teacher Competencies. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1971.

Articles

Aagaard, Stanley. Oral Questioning by the Teacher : Influence on Student Achievement in Eleventh Grade Chemistry. Dissertation Abstracts International. 34 : 2 (August 1973) : 631-632-A.

Adams, Mary Friends. An Examination of the Relationship Between Teacher Use of Higher Level Cognitive Questions and the Development of Critical Thinking in Intermediate Elementary Student. Dissertation Abstracts. 35 : 5978-A, March, 1975.

Anderson, Hans O., and Ladd, George Thomas. "Determining the Level of Inquiry in Teachers' Questions." Journal of Research in Science Teaching." 7(December 1970) : 395-400.

Andra, Thomas. "Does Answering High Level Questions while Reading Facilitate Production Learning." Review of Educational Research 49 (Spring 1979) : 282-283.

Carin, Arthur A. and Sund, Bobert B. Developing Questioning Technique : A Self - Concept Approach. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill, 1971.

Cohen, Ruth. "The Development and Validation of a question Generating Program for Elementary School Students." Dissertation Abstracts International. 34 : 4(October 1973) 1764-A.

David, O.L. and Tinsley, D.C. "Cognitive Objective Revealed by Classroom Question Asked by Student Teachers." Peabody Journal of Education. 45(1967) : 21-26.

Friedman, Morton Lawrence, Development and Use of a System to Analyze Geometry Teachers' Questions. Dissertation Abstracts International, 33:8 (February 1973) : 4215-4216-A.

Jo, Young Chin. "An Analysis of the Oral Questioning by Teachers in Selected Korean Secondary Schools. "Dissertation Abstract International. 38 : 3 (November 1977) : 2522-A.

Ladd, George Thomas. "Determining the Level of Inquiry in Teachers' Questions." Dissertation Abstracts International 31 (July 197Ø) : 247-A - 24-A.

Martikean, Alexandria. "The Level of Questioning and the Effects Uppon Student Performance above the Knowlege Level of Bloom's Taxonomy of Educational Objective." Columbus, Ohio, ERIC Document Reproduction Service, Ed. Ø91-248, 1973.

Nelson, Miles A. "The Effects on Two Post-Laboratory Discussion Strategies on Urban and Suburban Skills and Science Principles." Dissertation Abstracts International. 31 (November 1970) : 2262-A.

Nielsen, Phyllis. "Level of Questions Selected by Pre-Service and In-Service Teachers When Those Questions are Provided in Instructional Materials. "Dissertation Abstract International." 38 : 6(November 1977) : 3272-3273-A.

Nisbet, Jean Ann. "Instructional Sequence for Improving Teacher Question-Asking in Secondary Mathematics. "Dissertation Abstract International." 35 : 5(November 1974) 2841-A.

Nuthall, G., and Lawrence P.J. Thinking in the Classroom : The Development of a Method of Analysis. Wellington : New Zealand Council for Educational Research, 1965.

Tisher, Richard P. "Verbal International in Science Classes." Journal of Research in Science Teaching 8 (1971) : 1-8.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจและปรับปรุงแบบสังเกต

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หม่อมหลวงฐิติรัตน์ ลดาวัลย์
   อาจารย์คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. อาจารย์ มงคลวรรณ ทองสุขโขทัย
   อาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาภาษาไทย โรงเรียนราชวินิต บางแก้ว
3. อาจารย์ สุมาลี เกียรทอง
   อาจารย์หมวดวิชาภาษาไทย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

แบบสังเกตประเภทคำถาม และกลวิธีการใช้คำถามในการสอนวิชาภาษาไทย

และ

คู่มือการใช้แบบสังเกต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสังเกตประเภทคำถาม และกลวิธีการใช้คำถามในห้องเรียนของครูภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในเขตกรุงเทพมหานคร

โรงเรียน .....
ชื่อผู้สอน.....
เรื่อง.....
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/ .....
สังเกตครั้งที่..... เวลา ..... น. ถึง ..... น.
วัน/เดือน/ปี ...../...../.....

แบบสังเกตประเภทคำถาม

ประเภทของคำถาม	รอยคะแนน	รวม	ข้อสังเกต
1. คำถามประเภทความจำ (คำถามที่ให้นักเรียนตอบความรู้ที่เคยเรียนมาแล้ว หรือเรียนมาแล้วโดยการระลึกคำตอบนั้นๆ)			
2. คำถามประเภทความเข้าใจ (คำถามให้นักเรียนตีความ แปลความหมาย แสดงความเข้าใจ ด้วยคำพูดนักเรียนเอง)			
3. คำถามประเภทการนำไปใช้ (คำถามที่ให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับไป มาใช้ในสถานการณ์ใหม่)			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเภทของคำถาม	รอยคะแนน	รวม	ข้อสังเกต
4. คำถามประเภทการสร้างสรรค์ (คำถามที่ให้นักเรียนพิสูจน์ คาดเดาเหตุการณ์ หาสาเหตุ แสดงความคิดเห็น)			
5. คำถามประเภทการประเมินค่า (คำถามที่ให้นักเรียนตัดสิน เปรียบเทียบ ประเมินพฤติกรรม หรือการกระทำของบุคคล ศีลธรรมจรรยาของบุคคล โดยใช้กฎเกณฑ์ของสังคม)			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสังเกตกลวิธีการใช้คำถามในห้องเรียน

กลวิธีการใช้คำถามของครูในห้องเรียน	จำนวนความถี่	รวม	ข้อสังเกตของผู้วิจัย
1. ทอดเวลาหลังการถาม เพื่อให้นักเรียนคิด			
2. ใช้ภาษาง่าย ประโยคคำถามชัดเจน			
3. เรียกนักเรียนตอบทีละคน			
4. เรียกนักเรียนตอบให้ทั่วถึงทั้งห้อง			
5. เรียกนักเรียนตอบโดยการสุ่ม			
6. ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่ตอบถูก			
7. ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่ตอบไม่ถูก			
8. ใช้คำถามรุก หรือคำถามปูพื้น			
9. เปิดโอกาสให้นักเรียนหลายคนได้ตอบคำถามเดียวกัน			
10. อื่น			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการใช้แบบสังเกตประเภทคำถามและกลวิธีการใช้คำถาม

รายละเอียดเกี่ยวกับคำถามประเภทต่าง ๆ

ประเภทคำถาม	ตัวอย่างคำถาม
1. คำถามประเภทความจำ (คำถามที่ให้นักเรียนตอบความรู้ที่เคยทราบมาแล้ว โดยการระลึกคำตอบนั้น ๆ)	1. ครูถามเกี่ยวกับศัพท์ นิยาม กฎ ที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว เช่น 1.1 โยมอุปัฏฐาก แปลว่าอะไร 1.2 จงบอกลักษณะของคำไทยแท้มาสัก 5 ประการ 2. ครูถามเกี่ยวกับระเบียบแบบแผน เช่น 2.1 การเขียนย่อหน้าแรกของย่อความต้องเรียงลำดับอย่างไร 2.2 คำเป็น มีลักษณะอย่างไร 3. ครูถามความรู้รวบยอดในเรื่อง ให้ลำดับเนื้อเรื่อง เช่น 3.1 แดงเล่นว่าวชนิดใด 3.2 การเข้าสนธิ มีวิธีการอย่างไร
2. คำถามประเภทความเข้าใจ (คำถามให้นักเรียนตีความ แปลความหมาย แสดงความเข้าใจด้วยคำพูดของนักเรียนเอง)	1. ครูให้นักเรียนแปลความ ตีความ ด้วยภาษาของนักเรียนเอง เช่น 1.1 ควันความ บ ควรความ ฤ จะปิดจะป้องดง หมายความว่าอย่างไร 1.2 เขาออกกำลังกายตอนเช้าวันอาทิตย์เป็นประจำ กลุ่มคำใด ทำหน้าที่ขยายตัวแสดง 2. ครูให้นักเรียนอธิบายความหมาย หรือเนื้อหาเป็นคำพูดของนักเรียนเอง 2.1 จงอธิบายวิธีเทศน์ธรรมวัตรตามเนื้อ

ประเภทคำถาม	ตัวอย่างคำถาม
	ความที่ได้จากเรื่อง เช่น 2.2 จงอธิบายวิธีรวมคำ "สุริยะ" กับ "อุทัย" โดยการเข้าสนธิ
3. คำถามประเภทการนำไปใช้ (คำถามที่ให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับมาใช้ในสถานการณ์ใหม่)	1. ครูสร้างสถานการณ์ที่นักเรียนไม่เคยพบเห็นหรือทราบมาก่อน แล้วให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนมาใช้แก้ปัญหา เช่น 1.1 จงแต่งประโยคความรวม โดยใช้คำต่อไปนี้ ละคร, เพลง, แม้กระนั้นก็ตาม 1.2 จงถอดคำประพันธ์บทต่อไปนี้ โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เรียนไปแล้ว
4. คำถามประเภทการสร้างสรรค์ (คำถามที่ให้นักเรียนพิสูจน์ คาดเดาเหตุการณ์ หาสาเหตุ แสดงความคิดเห็น)	1. ครูให้นักเรียนคาดเดา พิสูจน์ค้นหาเหตุและผล เช่น 1.1 เหตุใดชาวพุทธจึงนิยมสวมพระเครื่อง 1.2 ด้าย 7 เส้นที่ผูกข้อมือในการทำขวัญมีความสำคัญอย่างไร
5. คำถามประเภทการประเมินค่า (คำถามที่ให้นักเรียนตัดสิน เปรียบเทียบประเมินพฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคล ศีลธรรมจรรยา โดยใช้กฎเกณฑ์ของสังคม)	1. ครูให้นักเรียนตัดสินและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการกระทำของบุคคล เช่น 1.1 การตัดสินใจของจูล่ง ที่จะช่วยเหลือครอบครัวของเล่าปี เป็นการเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด 1.2 ให้นักเรียนอภิปรายที่มาของคำว่า "ขนมจีน" แล้วสรุปว่า "ขนมจีน" ควรเป็นคำชนิดใด

รายละเอียดเกี่ยวกับกลวิธีการใช้คำถาม

1. ทอดเวลาหลังการถาม เพื่อให้นักเรียนคิด ครูหยุดให้นักเรียนคิดเงียบ ๆ สัก 1-3 วินาที

2. ใช้ภาษาง่าย ประโยคคำถามชัดเจน ออกเสียงให้ได้ยินทั่วถึงทั้งชั้นเรียน

3. เรียกนักเรียนตอบทีละคน ไม่ให้ตอบพร้อม ๆ กันทั้งชั้น

4. เรียกนักเรียนตอบให้ทั่วถึงทั้งห้อง ไม่เรียกเฉพาะคนที่เรียนเก่ง หรือเรียนอ่อนกว่าเพื่อน และไม่เรียกเฉพาะคนที่สมัครใจตอบ

5. เรียกนักเรียนตอบโดยการสุ่ม ไม่เรียกตามเลขที่ หรือตามแถวที่นั่ง เพื่อให้นักเรียนได้คิดทุกคำถาม

6. ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่ตอบถูก เช่น กล่าวชมเชย ยิ้ม เป็นต้น เพื่อส่งเสริมความคิดและกำลังใจของนักเรียน

7. ให้แรงเสริมแก่นักเรียนที่ตอบไม่ถูก เช่นกล่าวให้กำลังใจแม้นักเรียนจะตอบคำถามยาก ๆ ไม่ได้ ครูอาจพูดว่า "ยังไม่ถูกทั้งหมด" แทนจะกล่าวว่า "เธอแย่มาก" เป็นต้น

8. ใช้คำถามรุก หรือคำถามปูพื้น หรือคำถามที่ง่ายขึ้น เพื่อช่วยให้นักเรียนคิดหาคำตอบ เมื่อตอบคำถามแรกไม่ได้ หรือให้นักเรียนขยายความ เมื่อคำตอบของนักเรียนยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

9. เปิดโอกาสให้นักเรียนหลายคนตอบคำถามเดียวกัน บางคำถามนักเรียนสามารถตอบได้หลายหลาก ตามความคิดเห็นและประสบการณ์ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตอบคำถามระดับสูง เช่น คำถามประเภทการนำไปใช้ ประเภทการสร้างสรรค์ และประเภทการประเมินค่า

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

การหาค่าความเที่ยง การสังเกตประเภทคำถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การหาค่าความเที่ยงของการสังเกตประเภทคำถาม

ในการใช้แบบสังเกตประเภทของคำถามในการสอนวิชาภาษาไทยของครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและวิเคราะห์ประเภทของคำถาม โดยทดลองสังเกตการสอนเป็นเวลา 2 คาบ พร้อมทั้งบันทึกเสียงการสอน ผู้วิจัยถอดข้อความจากเทป จากนั้นก็วิเคราะห์ประเภทของคำถามแต่ละข้อโดยละเอียด นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านตรวจสอบโดยให้คะแนน นำผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปคำนวณหาค่าความเที่ยงของการสังเกต โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของ สก็อต (The Scott Formula Richard L. Ober 1971 : 80) ดังนี้

$$r = \frac{Po - Pe}{1.00 - Pe}$$

r แทน ค่าความเที่ยงของการสังเกต

Po แทน ค่าความตรงกันในการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Pe แทน ค่าความตรวจกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญในการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่า Po (ค่าความตรงกันในการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล)

1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ตรวจการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัย โดยให้คะแนนข้อที่ถูกข้อละ 1 คะแนน นำคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 2 ท่าน มาหาค่าร้อยละ

2 หาค่าร้อยละของความแตกต่างของการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3 หาผลรวมของค่าร้อยละของความแตกต่างของการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วหารด้วย 100

4 หาค่า Po โดยนำค่าที่ได้จากข้อ 3 ลบออกจาก 1.00

การหาค่า Pe (ค่าความตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ)

1. นำค่าร้อยละสูงสุดของการตรวจผลการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ข้อแรก ของผู้ทรงคุณวุฒิท่านแรกมาหารด้วย 100

2. นำแต่ละค่าจากข้อ 1 มายกกำลัง 2

3. นำค่าจากข้อ 2 มารวมกัน จะได้ค่า Pe

การหาค่าความเที่ยงของการสังเกต

ประเภทคำถาม	ร้อยละของคะแนนจากผู้ทรงคุณวุฒิ		ผลต่างร้อยละของคะแนน
	คนที่ 1	คนที่ 2	
1	40	40	0
2	16.6	23.3	6.7
3	6.6	3.3	3.3
4	16.6	20	3.4
5	13.3	13.3	0
		รวม	13.4

หาค่า Po

1) รวมผลต่างร้อยละของคะแนน = 13.4 แล้วหารด้วย 100 = 0.134

2) นำ 0.134 ลบออกจาก 1.00 เป็น 1.00-0.134 = 0.86

ค่า Po = 0.86

หาค่า Pe

1) หาคะแนนมากที่สุด 2 อันดับของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 คือ 40 และ 16.6

2) นำค่าในข้อ 1 หารด้วย 100 เป็น 0.4, 0.166

3) นำค่าในข้อ 2 ยกกำลัง 2 เป็น 0.16, 0.028

4) นำค่าในข้อ 3 รวมกันเป็น 0.16 + 0.028 = 0.188 = 0.19

ค่า Pe = 0.19

แทนค่า

$$r = \frac{Po - Pe}{1.00 - Pe}$$

$$= \frac{.86 - .19}{1.00 - .19}$$

$$= \frac{67}{81}$$

$$= .849 = .85$$

ค่าความเที่ยงของการสังเกตครั้งนี้ = .85

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างจากเทปบันทึกการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างจากเทปบันทึกการสอน

1 คาบ

ครู	นักเรียน
วันนี้เราจะขึ้นเรื่องใหม่ คือเรื่องหางว่าว นักเรียนเปิดหนังสือเรียนดู นำเรื่อง เปิดหนังสือ เรื่อง หางว่าว ..เออ...อ่านในใจ ไหนใครรู้จักหม่อมหลวงปิ่น มาลากุลบ้าง นอกจากที่รู้ว่าท่านแต่งหนังสือ	(นักเรียนตอบ 1 คน ไม่ได้ยิน)
ท่านเป็นผู้ก่อตั้งโรงเรียนสาธิตด้วยนะ นักเรียนมองจากตึกข้างหน้านี่ เห็นมั้ย ท่านเป็นผู้ก่อตั้งตึกโรงเรียนเราด้วย รู้จักหอวชิราวุธานุสรณ์มั้ย	(พร้อมกัน) ไม่รู้จัก
รู้จักกรุงเทพมั้ย	(พร้อมกัน) รู้จัก
รู้จักหอสมุดแห่งชาติมั้ย	(พร้อมกัน) รู้จัก
เคยไปมั้ย	(พร้อมกัน) เคย
ถ้านักเรียนหันหน้าเข้าหอสมุดแห่งชาตินะ ทางขวามือจะเป็น หอ...	ท่านตายหรือยังค่ะ
มล.ปิ่น ท่านยังมีชีวิตอยู่นะคะ...ยังอยู่... ทางขวามือของหอสมุด มีอะไร... ใครตอบได้ให้ 5 บาท	หอจักรี
ไม่ใช่ มีที่ไหนหอจักรี....หออะไร...หอวชิราวุธานุสรณ์ ทราบมั้ยหม่อมหลวงปิ่นเกี่ยวข้องอย่างไรกับหอนี้	เป็นผู้ก่อตั้ง
ท่านเป็นประธานมูลนิธิวชิราวุธานุสรณ์	
(ครูเขียน วชิราวุธานุสรณ์ บนกระดาน)	
สิชล คำนี้ เป็นคำชนิดไหน คำมูล คำประสม คำซ้อนคำซ้ำ หรือสมาส	สมาสครับ
เป็นสมาสเฉย ๆ หรือ มีสนธิด้วย	มีสนธิด้วย
มาจากคำว่าอะไร อรณิชา	วชิระ+อาวุธ+อนุสรณ์

ครู	นักเรียน
หอนี้นะสร้างขึ้นเพื่อเป็นที่ระลึกถึงรัชกาลที่หก มีโรงละครที่ใช้แสดงบทพระราชนิพนธ์ของรัชกาลที่ 6 ด้วย และ มล.ปิ่น ท่านก็ทำหน้าที่เผยแพร่ผลงานของรัชกาลที่ 6 อยากทราบประวัติของท่าน อ่านประวัติผู้แต่ง เอาหละนักเรียน ก่อนที่เราจะอ่านเนื้อเรื่อง บอกครูซิ ละครวิทยุต่างกับละครโทรทัศน์ อย่างไร	ไม่มีภาพ
เออ...ใช่... ทุกอย่างที่คนจัดแสดงอยากให้รู้ ต้องแสดง ออกยังไงคะ ส่วนมากคนทำละคร...จะทำหน้าแดงก่ำ ทำไง ทำไงให้รู้ว่าตอนนี้นะนางเอกโกรธแล้วนะ.... ถ้าเป็นทีวี ก็มีภาพใช่ไหม เป็นหนังสือก็เขียนได้ นางเอกโกรธจน หน้าแดงก่ำ เป็นละครวิทยุล่ะ ...ทำไง	พูด
พูดออกมาว่าโกรธเหรอ	ใช่
เขาเรียกบรรยาย ก็ใช้ได้ แต่ถ้าบรรยายบ่อย ๆ เป็นไง คนฟังเป็นไงคะ ...เบื่อ	เบื่อ
เอ้า คราวนี้ดู หางว่าว เดี๋ยวรู้ว่า ทำไมจึงเป็น หางว่าว	
นักเรียนดูในหนังสือ มีว่าวกี่ชนิดคะ ดูรูปแรกซิ เขาเรียกว่าอะไร	จุฬา
รูปที่ 2 ว่าวอะไร	อีลุ้ม, อีล่ม
รูปที่ 3 ล่ะ อ่านว่า ปัก-เป้า ปัก-กะเป้า หรือ ปั๊ก-กะเป้า	
ใครว่า ปัก-เป้า	(ยกมือ)
ใครว่า ปัก-กะเป้า	(ยกมือ)
ใครว่า ปั๊ก-กะเป้า	(ยกมือ)
อ่านว่า ปัก-เป้า นะ ถ้าเป็นปลา อ่าน ปัก กะ เป้า ไม่มี ปั๊ก นะ	
ว่าวนี้ เรียกอะไร	ว่าวนกฮูก
ว่าวนี้ล่ะ	ผีเสื้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครู	นักเรียน
ผลิกไปอีกหน้านึง เดี๋ยวให้ฝึกเล่นละครโดยใช้นี่เป็นบทฝึก	
ตัวละครมีน้อยมาก ดูเป็นช่วง ๆ นะ มีแดง สมศรี ชายแปลกหน้า	
ลม เพลงประจำรายการ นักเรียนใครเป็นแดงดี	ทัชชา
เอ้าทัชชาเป็นนะ ใครเป็นสมศรี	สิริจิต
ใครเป็นลม ดี	(หัวเราะ)
เอ้าเธอเป็นลม แล้ว เธอเป็นเพลงประจำรายการ อ่านในใจก่อน	(อ่านในใจ
	ยืนแสดง)
ดีมาก ปรบมือหน่อย	(ปรบมือ)
แดงกับสมศรี เป็นอะไรกัน	พี่น้องกัน
ใครเป็นพี่	แดง
เขาทำอะไรอยู่	เล่นว่าว
แล้วเกิดอะไรขึ้น	หางว่าวหลุด
ทำไมหลุด	เกี่ยวกับต้นไม้
ต่อไปจะเกิดอะไรขึ้น นักเรียนไปอ่านมาเป็นการบ้านนะ	
อยากรู้เรื่องอ่านให้จบพรุ่งนี้เรามาต่อกัน	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางปิยนุช โชติสกุล สุนทรวิภาต เกิดเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2506 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ. เกียรตินิยม) จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีพุทธศักราช 2527

ปัจจุบัน สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย