

บรรณานุกรม

- การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร, สำนักงาน. รายละเอียดและเกณฑ์ลักษณะอุปกรณ์-
การสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร,
2526 (อัดสำเนา)
- การฝึกหัดครู, กรม. รายงานการประชุมปฏิบัติการผลิตสื่อค้นแบบวิชาเทคโนโลยี 341
การถ่ายภาพเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : ศึกษานิเทศก์, 2525.
- การฝึกหัดครู, กรม. อุปกรณ์การสอน. พระนคร : ศึกษานิเทศก์, 2501.
- การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการไสตทัศนศึกษา.
ราชบุรี : ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลาง, 2524.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์. การค้นเพื่อพัฒนาเด็ก. กรุงเทพมหานคร :
กลุ่มส่งเสริมสื่อมวลชนเพื่อเด็ก, 2522.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์. หลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียนประถมศึกษา.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2526.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
แผนกวิชาไสตทัศนศึกษา, 2519 (อัดสำเนา)
- ฉลอง ทับศรี. "การศึกษาการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมือง
กับชนบทที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ." ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2517.
- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. "แบบและสีของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กอนุบาล."
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาไสตทัศนศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- นิพนธ์ ศุขปรีย์ และลัดดา ศุขปรีย์. ไสตทัศนศึกษา. กรุงเทพ : โรงเรียนสตรีเนติศึกษา
(แผนกการพิมพ์), 2515.

ปณิธาน แสงศรี. "การศึกษาวิธีสอนและการใช้ภาพแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม. 1)." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

ประคอง กรรณสุด. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

_____ สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2525.

ประชุมพร สุวรรณตรา. อวกาศ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2526.

ประสงค์ นิ่มมา. "เปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาด-เหมือน และภาพวาดลายเส้น เป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2517.

ประเสริฐ มาสุปรีดี. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

พรรณี คังส์ดยาชีพ. "การศึกษาความสัมพันธ์และความแตกต่างของกรรับรู้ความหมายและการตีความหมายของเด็กชั้นประถมศึกษาที่มีต่อภาพที่เด็กวาดกับภาพที่ผู้ใหญ่วาด" ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสาน-มิตร, 2524.

- พินน. "โลกการ์ตูน" ทานตะวัน 12 (กรกฎาคม 2527) : 27-28.
- วิชัย ลำไย. "ผลการรับรู้ภาพ ที่มีพื้นภาพและเวลาในการเสนอภาพต่าง ๆ กันของ
นักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 1." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- วิชากร, กรม. แผนการสอนกลุ่มสร้างประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์องค์การค้ำครูสภา, 2524.
- วิริยะ ลีสิงห์. การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2525.
- วุฒิ เตรสังข์. "การศึกษาแบบ สี่ และขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนปลายชอบ" ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชากร
ศึกษาประสานมิตร, 2514.
- ศรีสุดา ทองสุข. "การศึกษาผลการรับรู้และความชอบภาพการ์ตูน 2 แบบของนักเรียน
2 ระดับการศึกษา" ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง., กลสิกรไทย, ธนาคาร. การ์ตูนคืออะไร. กรุงเทพมหานคร 2524.
(ธนาคารกลสิกรไทยพิมพ์เนื่องในโอกาสแสดงหนังสือการ์ตูนสำหรับเด็ก ณ อาคาร
ใหม่ส่วนอัมพร 24-27 กันยายน 2524).
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2525.
- สมัยกร ผลจำรูญ. "รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา."
ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- सानิตย์ กายาผาด "การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดจากฟิล์มสตรีปภาพการ์ตูนและ
ฟิล์มสตรีปภาพถ่ายตามความเป็นจริง." ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัย
วิชากรศึกษาประสานมิตร, 2517.

- สุนันท์ จูทะศร. "การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียน
ที่มีต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย." วิทยานิพนธ์ปริญญา-
มหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2509.
- สมน อมรวิวัฒน์ และคณะ. สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตฉบับบูรณาการ ชั้นประถม-
ศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- สุรางรัตน์ ณ พัทลุง. "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษา
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอน
แบบเดิม" วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา. บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.
- สมพงษ์ ศิริเจริญ, เป็รื่อง กุมท, ชม ภูมิภาค และประสงค์ เอมรัฐ. คู่มือการใช้
โสตทัศนวัสดุ. พระนคร : มงคลการพิมพ์, 2506.
- ทวน พินทุพันธ์. ศิลปการศึกษาสำหรับครู ลพบุรี : วิทยาลัยครูเทพสตรี, 2508.
- Amsden, Ruth Helen. "Children's Preferences in Picture Story
Book Variables." Journal of Educational Research 53
(1960), 309-312.
- Brown, James W., Lewis, Richard B, and Harcleroad, Fred F.
AV. Instruction : Technology Media and Method. 3 ed.
New York : McGraw-Hill Book Company, 1969.
- De Cecco, John F., The Psychology of Learning and Instruction
Educational Psychology. Englewood Cliffs, N.J. :
Prentice-Hall, 1968.

- Dwyer, Francis M. "The Effect of I.Q. Level on the Instructional Effectiveness of Black and White and Color Illustration." A-V Communication Review. (Spring 1967), 49-61.
- French, John E. "Children Preferences for Pictures of Pictorial Pattern." The Elementary School Journal 52 (October 1952), 90-95.
- Gropper, GL. "Learning From visuals : Some Behavioral Consideration." A-V Communication Review. (Spring 1966), 37-69.
- Kinder, James S. Audio Visual Materials and Techniques. 2 nd.ed. New York : American Book Company, 1959.
- Knowlton, James Q. "On the Definition of Picture." A-V Communication Review. (Summer 1966), 2-6.
- Lanler, F.L. Picture Help Vocaburary Development How to Teach with Picture. Michigan : Informative Classroom Picture Publisher, 1951..
- Noel, Elizabeth G., and Leonard, Paul J. Foundation for Teacher Education in Audio-Visual Instruction. 3 ed. Washington : Jackson Place, 1962.
- Pittman, David J., "Mass Media and Juvenile Delinquency." Juvenile Delinquency. New York : Philosophical Library, Inc, 1958.

- Rudisill, Marbell. "Children's Preferences for Color V.S. Other Qualities in Illustration." The Elementary School Journal. (April 1952), 444-457.
- Sloan, Margaret A. "Picture Preferences of Elementary School Children and Teachers." Dissertation Abstracts, 1972.
- Sones, W.W.D., "The Comics and the Instructional Method." Journal of Educational Sociology (December 1944), 238-239.
- Teh Fan, Chung. Item Analysis Table. Princeton : Educational Testing Service, 1952.
- Vollan, Chayton J. "Effect of Black and White Asthetic and Contrived Color on Children Perception of Dinamic Picture Content," Dissertation Abstracts, 1972.
- Wittich, Walter A., Charles F. Schuller. Audio Visual Material. 3 nd.ed. New York : Harper and Brother, 1957.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทเรียน เรื่องอากาศ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความสำคัญของอากาศที่มีต่อการดำรงชีวิตได้
2. อธิบายถึงสิ่งที่ทำให้อากาศดีและอากาศเสียได้
3. บอกแหล่งที่มีอากาศดีได้
4. บอกวิธีป้องกันไม่ให้อากาศเสียได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทบรรยายประกอบภาพเรื่อง อากาศ

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
1	LS	ธงชาติบนยอดเสาธง	-----	FI คนตรี
2	MS	ธงชาติบนยอดเสาธงปลิว สะบัดตามลม	-----	ดนตรี
3	COPY	ลูกโป่งหลายลูก มีข้อความ ว่า อากาศ	-----	ดนตรี
4	COPY	ข้อความ ตอนที่ 1 อากาศอยู่ที่ไหน	-----	ดนตรีแล้ว FO
5	MS	คช. บั้ม อายุประมาณ 14 ปี ครูญ. บั้ม อายุประมาณ 8 ปี นั่งคุยกันอยู่ที่หน้าบ้าน	<p><u>บั้ม</u> พี่บั้มคะ ทำไมเวลาเราโบก มือแล้วรู้สึกว่ายื่นกว่าธรรมดา เล่าคะ</p> <p><u>บั้ม</u> อ้อ ที่เราโบกมือแล้วรู้สึกว่ายื่น เพราะมือเราไปโบกให้อากาศ เคลื่อนไหว อากาศที่เคลื่อนไหว เราเรียกว่า ลม</p>	---
6	MS	พัดลมกำลังพัดผมของบั้มปลิว	<p><u>บั้ม</u> ยิ่งถ้าอากาศเคลื่อนไหวมาก ก็เกิดแรงลมมากและเราก็ยื่นมาก ขึ้น เช่น เราใช้พัดลมพัดให้อากาศ เคลื่อนไหว</p>	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
7	CU	นุ้่มกำลังพูด	<u>นุ้่ม</u> อากาศเป็นอย่างไระคะ นุ้่มมองไม่เห็นอากาศเลยนี้คะ	---
8	LS	ท้องฟ้า	<u>นุ้่ม</u> ที่นุ้่มมองเห็นเป็นที่ว่างทุก ๆ แห่งนั้น ความจริงมีอากาศเต็มไป หมด แต่เราไม่สามารถมองเห็น อากาศได้ เพราะอากาศไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่มีรสด้วย	---
9	MS	นุ้่มยื่นถือถุงพลาสติก 1 ใบ	<u>นุ้่ม</u> นุ้่มดูถุงพลาสติกใบนี้ละ ข้างในไม่มีอะไรบรรจุอยู่เลย	---
10	CU	นุ้่มเปิดปากถุงพลาสติก	<u>นุ้่ม</u> พอที่เปิดปากถุง อากาศ จะเข้าไปในถุง	---
11	CU	นุ้่มเอายางรัดปากถุง ถุงพอง	<u>นุ้่ม</u> เมื่อที่เอายางรัดปากถุง ถุงจึงพอง แสดงว่าภายในถุงมี อากาศ	---
12	MS	เด็กหลายคนกำลังเป่าพอง สนูเล่น	<u>นุ้่ม</u> เวลาเราเป่าพองสนูเล่น กัน เราเป่าอากาศเข้าไปในพอง สนู ทำให้พองสนูใหญ่-เล็กไม่ เท่ากัน เพราะเราเป่าอากาศ เข้าไปมาก-น้อยไม่เท่ากัน	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
13	CU	บ๊อม เป่าฟองสบู่ มีฟองสบู่ ขนาดใหญ่ยังไม่หลุดจาก ที่เป่า	บ๊อม ถ้าฟองสบู่ใหญ่ก็มีอากาศมาก ใช้ไหมคะ ถ้าฟองเล็กก็มีอากาศ น้อย บ๊อม ใช่แล้ว เก่งมากบ๊อม	---
14	MS	บ๊อม เอาแก้วทไฟใส่น้ำตั้ง บนเตา	บ๊อม บ๊อมคอยสังเกตุเวลาเราต้ม น้ำนะ	---
15	CU	แก้วทไฟที่ใส่น้ำ	บ๊อม พอน้ำร้อนเราจะเห็นฟอง อากาศผุดขึ้นมา แสดงว่าในน้ำ ก็มีอากาศ	---
16	CU	ปลาในตู้เลี้ยงปลา	บ๊อม สิ่งมีชีวิตต้องใช้อากาศใน การหายใจ ในน้ำมีอากาศ ปลา และสัตว์น้ำต่าง ๆ ถึงอยู่ได้	---
17	MS	บ๊อม เอาดินใส่ขวดน้ำใบหนึ่ง	บ๊อม พี่บ๊อมเอาดินใส่ลงในขวด น้ำทำไมคะ	---
18	CU	ขวดน้ำที่ใส่ดิน	บ๊อม บ๊อมคอยดูให้ดี พอใส่ดิน ลงในน้ำก็จะมีฟองอากาศขึ้นมา แสดงว่าในดินก็มีอากาศ	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
19	MS	บ๊อม บุ่มกำลังพูด	บ๊อม แสดงว่ามีอากาศอยู่ทุกที่จริง ๆ แล้วในตัวเราละคะ	---
20	CU	บ๊อม	บ๊อม ในตัวเราก็มีอากาศลมหายใจที่เราหายใจเข้า-ออก คือ อากาศ อากาศช่วยให้เรามีชีวิตอยู่ได้	---
21	MS	ทุ่งนา มีต้นข้าวสีเขียวเต็มทุ่ง	บ๊อม อากาศมีอยู่รอบตัวเรา มีอากาศอยู่ในน้ำในดิน มีอากาศอยู่ทุกที่ แต่อากาศในแต่ละที่จำนวนไม่เท่ากัน	---
22	LS	ทุ่งนา	บ๊อม ถ้าเป็นที่โล่งกว้างอย่างทุ่งนาก็มีอากาศมากใช่ไหมคะ บ๊อม ใช่จ้ะ ในที่โล่งกว้างจะมีอากาศมากกว่าที่ทึบแคบ	---
23	CU	ขวดแก้วปิดฝา 2 ใบ ใบหนึ่งมีขนม อีกใบไม่มีขนม	บ๊อม อย่างขวด 2 ใบนี้ มีขนาดเท่ากัน บุ่มคิดว่าใบไหนควรมีอากาศมากกว่ากัน	---
24	CU	ขวดแก้วใส่ขนมทั้ง 2 ใบ	บ๊อม บุ่มว่าใบที่เป็นขวดเปล่าต้องมีอากาศมากกว่าใบที่มีขนมแน่ ๆ บ๊อม เก่งมาก ขวดเปล่าจะมีเนื้อที่ให้อากาศอยู่มากกว่าใบที่มีขนม จึงมีอากาศมากกว่าขวดใบที่มีขนม	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
25	MS	ทุ่งนา	<p>บ๊วย ที่นี้ไม่รู้แล้วละคะว่ามีอากาศอยู่รอบตัวเรา ไม่ว่าในน้ำ ในดิน ก็มีอากาศ แม้แต่ในตัวเราก็มีอากาศ และในที่โล่งแจ้งหรือที่กว้าง ๆ จะมีอากาศมากกว่าที่ทึบแคบ</p>	FI คนตรี
26	COPY	ข้อความ ตอนที่ 2 ประโยชน์ของอากาศ	-----	คนตรีแล้ว FO
27	MS	บ๊อม บ๊อม กำลังนั่งรับประทานขนม	<p>บ๊วย พี่บ๊อมคะ พี่บ๊อมเคยบอกบ๊อมว่า สิ่งมีชีวิตต้องใช้อากาศในการหายใจใช่ไหมคะ</p>	---
28	CU	บ๊อม	<p>บ๊อม จะ สิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นคนเรา</p>	---
29	CU	นกเกาะที่กิ่งไม้	<p>บ๊อม สัตว์ต่าง ๆ</p>	---
30	MS	ต้นมะม่วง	<p>บ๊อม หรือพืช ก็ต้องใช้อากาศในการหายใจ อากาศช่วยให้สิ่งมีชีวิตอยู่ได้</p>	---
31	CU	บ๊อม	<p>บ๊วย อากาศนอกจากจะช่วยให้สิ่งมีชีวิตอยู่ได้แล้ว อากาศยังมีประโยชน์อย่างอื่นอีกคะ</p>	---



ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
32	MS	ราวตากผ้า มีผ้าตากปลิวตามที่ลมพัด	<u>บ๊อม</u> อากาศมีประโยชน์ในชีวิตประจำวันเรามาก อากาศที่เคลื่อนไหว ซึ่งเราเรียกว่าลมนั้น ลมจะช่วยพัดสิ่งที่เปียกให้แห้งเร็วขึ้นอย่างผ้าที่เราตากไว้ ถ้ามีลมพัดผ้าก็จะแห้งเร็ว	---
33	MS	เด็กผู้ชายกำลังเล่นกังหันลม	<u>บ๊อม</u> ลมช่วยให้ได้เล่นว่าวหรือกังหันลมอย่างสนุกสนาน	---
34	MS	เด็ก ๆ กำลังถือลูกโป่ง	<u>บ๊อม</u> ทำให้ลูกโป่งพองตัว ในลูกโป่งก็คืออากาศ แล้วอากาศภายนอกยังช่วยให้ลูกโป่งลอยได้	---
35	CU	คนกำลังสูบยางรถจักรยาน	<u>บ๊อม</u> ใช้สูบเข้าไปในยางล้อรถทุกชนิด	---
36	CU	รถยนต์นั่ง	<u>บ๊อม</u> รวมทั้งยางล้อรถยนต์ด้วยหรือคะ <u>บ๊อม</u> จ๊ะ เพื่อล้อรถจะได้พองตัวและเคลื่อนที่สะดวก	---
37	CU	เครื่องบินกำลังบิน	<u>บ๊อม</u> นอกจากนี้อากาศยังช่วยพยุงปีกเครื่องบินเวลาบินไปในอากาศอีกด้วย	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
38	CU	เทียนไขที่จุดแล้ว 2 เล่ม	<u>บ๊อม</u> อากาศช่วยให้โฟติคและคน เรานำไฟมาใช้ประโยชน์ตามต้องการ	---
39	MS	เรือใบ	<u>บ๊อม</u> บ๊อม เคยเห็นเรือใบ เขามอก ว่าเรือใบนี้แล่นด้วยแรงลมใช่ไหมคะ <u>บ๊อม</u> จ๊ะ ลมจะช่วยพัดใบเรือทำให้ เรือแล่นได้	---
40	CU	หน้าบ๊อม	<u>บ๊อม</u> เพื่อน ๆ คงมีความรู้พอ ๆ กับบ๊อมนะคะ เพราะนอกจากจะรู้ ว่ามีอากาศอยู่ที่ไหนแล้วยังรู้อีกว่า อากาศช่วยให้คนเราและสิ่งมีชีวิต อื่น ๆ มีชีวิตอยู่ได้	---
41	MS	ราวตากผ้า	<u>บ๊อม</u> และอากาศมีประโยชน์ในชีวิต ประจำวันของเรามากมาย	FI ดนตรี
42	COPY	ข้อความ ตอนที่ 3 อากาศดี อากาศเสีย	-----	ดนตรี แล้ว FO
43	MS	บ๊อม บ๊อม กำลังเดินอยู่ใน ชอยหน้าบ้าน	<u>บ๊อม</u> พี่บ๊อม พี่บ๊อม บอกว่าในที่โล่ง กว้าง อากาศจะดี อย่างถนนใน กรุงเทพก็ออกกว้าง พอรถติด บ๊อม หายใจไม่ค่อยสะดวกเลย	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
44	MS	บนถนนมีรถติดมาก และมี ควันดำ	<u>บ๊อม</u> ถนนในกรุงเทพกว้างก็จริง แต่ก็มีรถมาก ควันจากท่อไอเสีย รถยนต์ ทำให้เราหายใจไม่สะดวก	---
45	MS	ปล่องควันโรงงาน	<u>บ๊อม</u> พวกเครื่องจักร เครื่องยนต์ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์หรือเครื่องยนต์ ในโรงงานจะทำให้เกิดควันและ ควันจะทำให้อากาศเสียเป็นพิเศษ ต่อการหายใจของคนและสิ่งมีชีวิต อื่น ๆ	---
46	CU	กองขยะ	<u>บ๊อม</u> อากาศเสียไม่ได้เกิดจาก ควันของเครื่องยนต์เพียงอย่างเดียว กองขยะที่สกปรกมีกลิ่นเหม็น ก็ทำ ให้อากาศเสีย พวกฝุ่นละอองต่าง ๆ ก็ทำให้อากาศเสีย	---
47	CU	คนสูบบุหรี่	<u>บ๊อม</u> บุหรี่ทำให้อากาศเสียได้ ควัน บุหรี่เป็นอันตรายทั้งผู้สูบและผู้ที่อยู่ ใกล้เคียง	---
48	MS	ในโรงละคร	<u>บ๊อม</u> ในโรงละครและโรงภาพ- ยนตร์ เป็นที่ที่มีคนมากมาย ทำให้ แออัดและมีทางระบายอากาศน้อย อากาศจึงไม่ดี	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
49	MS	บ๊อม บุ่ม กำลังยืนคุยกัน	บุ่ม โอ้โฮ พี่บ๊อม สาเหตุที่ทำให้ อากาศเสียมีมากมายเลยนะคะ บ๊อม แล้วบุ่มคิดว่า ใครละ เป็นผู้ทำ ให้อากาศเสีย	---
50	CU	บุ่ม	บุ่ม เอ ไม่ว่าจะ เป็นรถยนต์ ทำ โรงงาน สุนัข รี้ ทั้งขยะ นี่คนทำทั้ง นั้นเลยนี่คะ ถ้าอย่างนั้นคนก็คือผู้ ที่ทำให้ อากาศเสียซิคะ	---
51	CU	บ๊อม	บ๊อม ถูกต้อง อากาศเสียส่วนใหญ่ เกิดจากการกระทำของคน เพราะ ฉะนั้นคนก็ควรหันมาช่วยกันทำให้ อากาศดี บุ่มลองคิดดูซิว่า ที่ไหน บ้าง มีอากาศดี	---
52	MS	หุงนา	บุ่ม บุ่มว่า ในที่โล่งแจ้งอย่างหุง นาค่ะ อากาศคงดีแน่ ๆ เพราะไม่ เห็นมีควันหรือฝุ่นละอองเลย	---
53	.LS	ชายทะเล	บุ่ม คุณพ่อคุณแม่เคยพาไปเที่ยว ทะเล บุ่มจำได้ที่ชายทะเลอากาศ สดชื่นดีจัง	---
54	MS	สวนผลไม้	บุ่ม ในสวนที่บ้านคุณยายอากาศก็ สดชื่นดี	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
55	CU	บ๊อม	<u>บ๊อม</u> ที่บ๊อมพุดมาไม่ว่าจะเป็นทุ่งนา ชายทะเลหรือในสวน ล้วนเป็นที่ที่ มีอากาศดีทั้งนั้น	---
56	MS	บ๊อม บ๊อม	<u>บ๊อม</u> ถ้าบ๊อมสังเกตุให้ดีจะเห็นว่า นอกจากอากาศจะดีในที่โล่งกว้าง แล้ว ยังมีอีกสิ่งหนึ่งซึ่งช่วยให้อากาศ ดีได้ บ๊อมลองทายซิจะว่าอะไร	---
57	CU	ต้นไม้ข้าง	<u>บ๊อม</u> ต้นไม้ไซ้ไหมคะ เพราะเวลาอยู่ในสวน มีต้นไม้ เยอะแยะ แต่อากาศก็ดี <u>บ๊อม</u> เก่งจังเลยบ๊อม ถูกแล้ว ต้นไม้เป็นสิ่งที่ช่วยหมุนเวียนให้ อากาศเสีย กลายเป็นอากาศดี	---
58	MS	ควันจากปล่องโรงงาน	<u>บ๊อม</u> เพื่อน ๆ คงรู้แล้วนะคะว่า อากาศเสียคือ อากาศที่มีควันกลิ่น เหม็นและฝุ่นละอองปนอยู่มาก	---
59	CU	รถยนต์มีควันดำ	<u>บ๊อม</u> พวกเครื่องจักร เครื่องยนต์ ทำให้อากาศเสีย กองขยะ ควัน- บุหรี่ ล้วนทำให้อากาศเสียทั้งนั้น และอากาศในที่ที่บ๊อบแคบก็ไม่ดี	---

ลำดับที่	การถ่ายทำ	ลักษณะภาพ	คำบรรยาย	เสียงประกอบ
60	MS	ชายทะเล	<u>ปุ้ม</u> อากาศดี คืออากาศที่หายใจแล้วสดชื่น เพราะไม่มีควันพิษ กลิ่นเหม็น หรือฝุ่นละออง เช่น อากาศตามชายทะเล ทุ่งนา หรือ ในสวน	---
61	LS	ต้นไม้ในสวน	<u>ปุ้ม</u> สิ่งที่จะช่วยหมุนเวียนให้อากาศคืออย่างหนึ่ง คือต้นไม้	---
62	MS	บ่อบำบัด ปุ้ม ปลุกต้นไม้ในบ้าน	<u>ปุ้ม</u> เมื่อรู้อย่างนี้แล้ว ปุ้มกับพี่บ่อบำบัดจึงช่วยกันปลุกต้นไม้ เพื่อให้ อากาศบ้านเราดีและเราจะได้สดชื่น	---
63	MS	ไม้ดอกที่ปลูกไว้ตามริมถนน	<u>ปุ้ม</u> และเราก็คงไม่ทำลายต้นไม้ตามที่ต่าง ๆ เพราะต้นไม้จะช่วยให้อากาศในที่นั้น ๆ ดี	---
64	CU	รถชนขยะ	<u>ปุ้ม</u> เราควรเผาขยะหรือนำขยะไปทิ้งที่รถชนขยะของเทศบาล	---
65	CU	ปุ้ม	<u>ปุ้ม</u> เราเป็นเด็ก ๆ ช่วยกันทำได้อะไร ปุ้มก็ว่าเก่งแล้วนะคะ	---
66	COPY	ข้อความ สวัสดิ์	<u>ปุ้ม</u> สวัสดิ์ค่ะ <u>ปุ้ม</u> สวัสดิ์ครับ	FI ดนตรี แล้ว FO

แบบทดสอบ

ชื่อ _____ โรงเรียน _____

.....

นักเรียนอ่านคำถามต่อไปนี้ แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดของแต่ละข้อโดย X ลงบนตัวอักษร

ก. ข. หรือ ค. ซึ่งอยู่หน้าคำตอบ

1. ลมคืออะไร ?

- ก. อากาศในลูกโป่ง
- ข. อากาศที่เคลื่อนไหว
- ค. สิ่งที่ทำให้อากาศเคลื่อนไหว

2. นักเรียนคิดว่าขวดน้ำทั้ง 3 ใบนี้
ใบไหนมีอากาศน้อยที่สุด ?



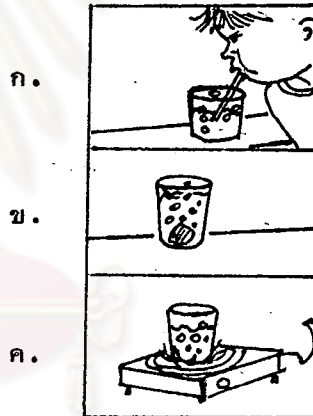
- ก.
- ข.
- ค.

3. นักเรียนคิดว่าขวดน้ำทั้ง 3 ใบนี้
ใบไหนมีอากาศมากที่สุด ?



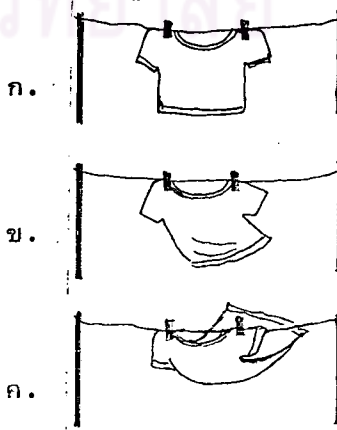
- ก.
- ข.
- ค.

4. นักเรียนทำอย่างไรจึงรู้ว่ามียากาศ
อยู่ในน้ำ ?



- ก.
- ข.
- ค.

5. วันนี้ไม่มีแสงแดด นักเรียนนำเสื้อผ้าไปตาก
ที่ราวตากผ้า เสื้อตัวใดจะแห้งเร็วที่สุด ?



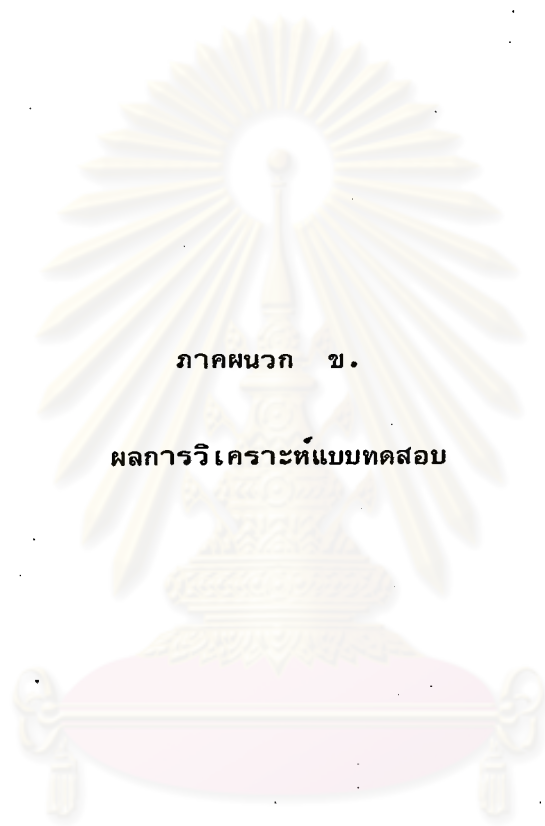
- ก.
- ข.
- ค.

6. สิ่งใดทำให้อากาศเคลื่อนไหวได้ ?
- ก. ต้นไม้
ข. พัดลม
ค. กังหันลม
7. เมื่อนักเรียนใส่ก้อนดินลงไปในช่วงน้ำ จะมีฟองอากาศผุดขึ้นมา นักเรียนเข้าใจว่าอย่างไร ?
- ก. มีน้ำอยู่ในก้อนดิน
ข. มีอากาศอยู่ในก้อนดิน
ค. ก้อนดินดูดอากาศไปจากน้ำ
8. ลักษณะอย่างไรเรียกว่าอากาศมีความเคลื่อนไหวน้อย ?
- ก. ลมพัดแรง
ข. ไม่มีลมพัด
ค. มีลมพัดอ่อน ๆ
9. ภาพใดแสดงว่ามีลมพัดอ่อน ๆ ?



10. ข้อใดเป็นประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของอากาศ ?
- ก. พายุบีกเครื่องบิน
ข. ช่วยให้ปลาอยู่ในน้ำได้
ค. ทำให้สิ่งมีชีวิตมีชีวิตอยู่ได้
11. ส่วนใดของรถยนต์ที่ใช้ประโยชน์จากอากาศโดยตรง ?
- ก. พวงมาลัยรถยนต์
ข. เบาะที่นั่ง
ค. ล้อรถ
12. สิ่งใดที่เคลื่อนที่ได้ด้วยแรงลม ?
- ก. เรือใบ
ข. เครื่องบิน
ค. ฟองอากาศในน้ำ
13. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของลม ?
- ก. กังหันลม
ข. พัดลม
ค. ว่าว
14. ปลาได้ประโยชน์จากอากาศอย่างไร ?
- ก. ช่วยให้ปลาวายน้ำได้เร็วขึ้น
ข. เป็นอาหาร
ค. ใช้หายใจ

15. ข้อใดควรเป็นพื้นที่ที่มีอากาศเสียมากที่สุด ?
- ลมพัดแรงเย็นแทบไม่อยู่
 - มีต้นไม้รกรุงรัง
 - เผาขยะมีควัน
16. เพราะเหตุใดบนท้องถนนอากาศจึงไม่ดี ?
- มีควันเสียจากรถยนต์
 - มีรถวิ่งเสียงดัง
 - ไม่มีลมพัดผ่าน
17. ใครเป็นผู้ทำให้อากาศเสียมากที่สุด ?
- ลม
 - คน
 - สัตว์ต่าง ๆ
18. การกระทำในข้อใดที่เราไม่ได้ใช้ประโยชน์ของอากาศ ?
- จุดไฟทำกับข้าวทุกเช้า
 - ขับรถไปทำงานทุกวัน
 - รดน้ำต้นไม้เวลาเย็น
19. เด็กคนใดช่วยทำให้ที่สาธารณะมีอากาศดีมากที่สุด ?
- แดงปลูกต้นไม้หลายไว้ในบ้าน
 - ดำเอาขยะไปทิ้งที่ข้างถนน
 - อ้อรดกวาดขยะหน้าบ้านทุกวัน
20. ถ้านักเรียนเห็นที่สาวเอาขยะไปทิ้งที่คลองหน้าบ้าน นักเรียนควรทำอย่างไร ?
- เอาขยะไปทิ้งในคลองด้วย เพราะน้องควรทำตามพี่
 - ชวนพี่ให้เอาขยะไปทิ้งสุดซอย เพราะไกลบ้าน
 - ชวนพี่เก็บขยะไว้จนกว่ารถขยะของเทศบาลจะมารับ



ภาคผนวก ข.

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผลการวิเคราะห์ค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ลำดับที่	ค่าระดับความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)
1	.63	.27
2	.65	.54
3	.65	.54
4	.71	.44
5	.71	.44
6	.57	.38
7	.71	.44
8	.76	.33
9	.76	.33
10	.76	.33
11	.76	.33
12	.76	.33
13	.76	.33
14	.76	.33
15	.76	.33
16	.71	.44
17	.63	.27
18	.51	.25
19	.51	.25
20	.63	.27

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวสมพร มันทนานุชาติ สำเร็จการศึกษาวุฒิการศึกษามัธยมศึกษา จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน เมื่อปีการศึกษา 2518 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 2 ช่วยราชการ
หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย