หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

โกวิท ประวาลพฤกษ์ และ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ การประเมินในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช, 2527.

ควบคุมโรคติดต่อ, กรม. "กระทรวงสาธารณสุข - แถลงข่าวโครงการ 5 ธันวา 12 สิงหา สุขภาพดีบารมีปกเกล้า." จดหมายข่าวโครงการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ในตับและพยาธิลำไส้ 2, 17-18 (พฤศจิกายน - ธันวาคม 2533): 4.

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาชนบทพื้นที่ยากจนประจำปี 2527-2529. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนโรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดัคชั่น จำกัด, 2526.

จินดา วงศ์สวัสดิ์. "การเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพตามรายงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างโรงเรียนในโครงการสุขศึกษาสายการศึกษากับโรงเรียนอื่นในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

เจริญฤทธิ์ จันทร์เจริญ. "ความคิดเห็นของผู้จบหลักสูตรประถมศึกษา ปีการศึกษา 2526 ในจังหวัดพิษณุโลก เกี่ยวกับประโยชน์ของเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตต่อการดำรงชีวิต." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

จำนง พรายแย้มแข. เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ฉวีวรรณ แก้วโสพัส. "ผลจากการใช้กิจกรรมตามแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามการรับรู้ของครูประถมศึกษาปีที่ 6." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

เฉลา เพียรชอบ. "การศึกษาการดูแลสุขภาพตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ช.ชนบท. "กลวิธีในการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์." สารพัฒนาหลักสูตร 76 (กรกฎาคม 2531): 51-54.

ชัยวัฒน์ คุประตกุล. "วิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต." สยามรัฐ (25 มิถุนายน 2532): 1-8.

_____. "วิทยาศาสตร์กับวัฒนธรรม." ประมวลข่าวกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน 3,3 (ตุลาคม 2530): 22-23.

ณรีพร เลื่อนฤทธิ์. "การศึกษาความสามารถในการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดลำปาง." วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.

ธีรยุทธ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา. "หน่วยที่ 6 หลักสูตรประถมศึกษาปัจจุบัน." ในเอกสารชุดวิชาพฤติกรรมการสอนประถมศึกษา เล่มที่ 2 หน่วยที่ 6-10. หน้า 1-36. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดัคชั่น, 2527.

ธีระชัย ปูรณโชติ. การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป. (อัดสำเนา).

นงลักษณ์ กีรติบุตร และคณะ. รายงานการประเมินสภาพการจัดการศึกษาและประเมินผลแผนการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2525-2529) ระดับก่อนประถมศึกษาและระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, ม.ป.ป.

นพวรรณ จงวัฒนา และ จุฑา มนัสไพบูลย์. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

นิดา สะเพียรชัย. "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อประชาชน." ใน 12ปีสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. หน้า 193-200. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2527. (จัดพิมพ์ในโอกาสครบรอบ 12 ปีของสถาบัน)

บันลือ พฤกษะวัน. แนวการสอนสำเร็จรูปคู่มือครูสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

ประคอง กรรณสูต. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล, 2525.

ปริศนา ใจทน. "การเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ปรีชา อมาตยกุล. มิติใหม่การสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น, 2528.

_____. "มิติใหม่ในการสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นชั้นประถมศึกษาและแนวการใช้ธรรมชาติประกอบการสอน." เอกสารการประชุมสัมมนาวิธีการเรื่องการศึกษาสำหรับประเทศเกษตรอุตสาหกรรมใหม่ วันที่ 5-6 กันยายน 2532 ณ ห้องประชุมสารนิเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และห้องประชุม 106 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภาพรรณ อุ่นอบ. "ผลของการโฆษณาทางโทรทัศน์เรื่อง "ตาวิเศษ" ที่มีต่อพฤติกรรมการทิ้งขยะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ประสพสุข ภุชงค์เจริญ. "เครื่องมือทำน้ำเค็มให้เป็นน้ำบริสุทธิ์." ไทยรัฐ, 42, 12107 (วันเสาร์ที่ 16 มีนาคม 2534): 1,17.

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงาน. แผนการพัฒนาการศึกษาศาสนาและศิลปวัฒนธรรมระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ของกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์, 2530.

พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ และคณะ. ประชากรกับการพัฒนา : การวิจัยและย่อความเอกสารทางวิชาการ. กรุงเทพมหนคร: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

พิทักษ์ รักษพลเดช. "การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ." ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องบทบาทของวิทยาศาสตร์ศึกษาต่อการพัฒนาครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

_____. ปรัชญาการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาศาส์น, 2530.

ไพเราะ ทิพยทัศน์. "วิวัฒนาการถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ในสังคมไทย." ในวิทยาศาสตร์ 200 ปี, หน้า 200-214. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์กราฟิคอาร์ต, 2525.

ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ยัง พิทยาคม. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กรมอาชีวศึกษา, 2523.

ยุพดี กะจะวงษ์. "ทรรศนะของนักสังคมวิทยาต่อการจัดประสบการณ์ในการศึกษาภาคบังคับ พุทธศักราช 2534." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

เย็นใจ เลาหวณิช. "เทคโนโลยีกับชีวิตไทย." ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (18-24 สิงหาคม 2530). หน้า 19-22. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2530.

รัชนี ภู่ด้วง. "ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องสารเคมีกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2531.

วิชาการ, กรม. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2522.

____. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพนคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2524.

____. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

____. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.

____. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2526.

____. แผนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ฉบับบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525.

ศิริรักษ์ พ่วงพรพิทักษ์. "ทรรศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพอนามัยไทยต่อการจัดประสบการณ์ในการศึกษาภาคบังคับ พุทธศักราช 2534." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

ศิริศจี ศิริปุณย์. "ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525.

ศุภชัย กิจวานิชเสถียร. "การใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร." ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน, สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป. "ลักษณะขอบเขตและแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์." รายงานการประชุมปฏิบัติการกำหนดแนวความคิดหลักทางวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. เอกสารหมายเลข วท.9, หน้า 1-2 สสวท., 2521.(อัดสำเนา)

สมนึก ลิ่มทอง และ ชาตรี อายุวัฒนะ. หลักสูตรและแบบเรียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 2522.

สมสมร มหารักษิต. "การนำประสบการณ์การเรียนรู้จากวิชาสุขศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ในชีวิตประจำวันตามการรายงานของนักเรียน เขตการศึกษา 9." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

สง่า สรรพศรี. "การใช้วิทยาศาสตร์แก้ไขปัญหาน้ำเค็ม." ไทยรัฐ 42,12129 (วันอาทิตย์ที่ 7 เมษายน 2534): 1,22.

สันทัด อินทริกานนท์. "ปัญหาการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับประถมศึกษา เฉพาะกรณีจังหวัดร้อยเอ็ด." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527

สามัญศึกษา, กรม. ผลการวิเคราะห์อัตราการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นปีการศึกษา 2530. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2531.

สิริณอม รัตนะรัต. "ทรรศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ไทยต่อการจัดประสบการณ์ในการศึกษาภาคบังคับ พุทธศักราช 2534." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

สุนทร บ้านสกุล. "ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตการศึกษา 5." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

สุนันท์ สังข์อ่อง. "การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบด้านนักเรียนโรงเรียนและสภาพแวดล้อมทางบ้านกับองค์ประกอบแต่ละด้านของความรู้ความสามารถเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร." ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

สุประดิษฐ์ ลิบรัตนสกุล. "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปัจจัยหลักในปัจจุบันและอนาคต." ครุปริทัศน์ 12,7 (กรกฎาคม 2530): 46-51.

สุมน อมรวิวัฒน์. โรงเรียนประถมศึกษา : ความหมายในแนวคิดใหม่ หลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2526.

_____. "หน่วยที่ 5 วรรณกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต." ในเอกสารการสอนชุดวิชาวรรณกรรมประถมศึกษา เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-7. หน้า 299-344. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, 2525.

_____. "หน่วยที่ 1 ความสำคัญและขอบข่ายของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต." ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 1-7. หน้า 1-31. กรุงเทพมหานคร: นำกังการพิมพ์, 2531.

สุรีย์ จันทรโมลี และคณะ. "การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง และอำเภอลำปลายมาศ." รายงานการวิจัย ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.

สุวัฒก์ นิยมค้า. ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเจเนอรัลบุ๊คเซนเตอร์, 2531.

อรุณ รัชตะนาวิน. "วิทยาศาสตร์กับสังคม." ใน 50 ปีวิทยาศาสตร์บัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2476-2507. ศักดา ศิริพันธุ์ บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทด่านสุทธาการพิมพ์, 2527.

อาหวัง ล่านุ้ย. "ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับนักเรียนประถมศึกษา." สารพัฒนาหลักสูตร 88 (กรกฎาคม 2532): 21-25.

อุดมชัย ชอมขุนทด. "การนำประสบการณ์จากการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่ไม่ศึกษาต่อ จังหวัดนครราชสีมา." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

อุทุมพร จามรมาน. การสุ่มตัวอย่างทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราวิทยาศาสตร์อุตสาหกรรม, 2530.

อำนาจ พลไชยข่า. "การเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างโรงเรียนในและนอกโครงการสุขศึกษาสายการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ภาษาต่างประเทศ

Charron, Elisabeth Huntley. "Influences of Classroom and Community on Youths' Understanding of Science." PHD. Education, Sciences. The University of Georgia, 1987.

Bloom, S. Benjamin. Handbook on fomative and Summative evaluation of Student learning. New York: Mc Grow-Hill, 1971.

Bridgwater, William, and Kurtz, Seymour. The Columbia Encyclopedia 5 Vols, 3rd ed. New York: Parent's Magazine'sCuitural Institute, 1965.

Kalra, R.M. innovation in Science Teaching. New Delhi: Oxford & IBH Puflishing Co, 1976.

Lammers, Jane Wewer. "The Influence of The School Health Curriculum Project on Children's Knowledge, Attitude, and Decisions Concerning Cigarette Smoking." EDD dissertation Education Health, The University of Utah, 1980.

Sipparondha Ketudat. science Education Reform in Developing Countries. Bangkok: Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 1981.

Sund, Robert B. and Carin, Arther A. Teaching Science Through Discovery. 2ed. Ohio: Charles E. Morill Publishing Co, 1970.

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาตราจารย์ ดร. น้อยทิพย์ ลิ้มยิ่งเจริญ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
   คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. อาจารย์สวัสดิ์ ลุงกล อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์จงดี แสงเพชร ศึกษานิเทศก์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
   สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
4. อาจารย์วินัย ดำสุวรรณ อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
   (ฝ่ายประถมศึกษา)
5. อาจารย์เสนอ ภิรมจิตผ่อง ศึกษานิเทศก์ สำนักงานประถมศึกษา
   จังหวัดอุบลราชธานี
6. อาจารย์วัลลภ สว่างสุรีย์ ครูใหญ่โรงเรียนบ้านดอนหมากมาย สำนักงานประถมศึกษา
   อำเภอตระการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี

ภาคผนวก ข

ที่ ทม. 0309/1866

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

เนื่องด้วย น.ส.จินตนา นิธิพานิช นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมศรี เดท เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร.2150895-9 ต่อ 3530

ที่ ทม. 0309/1867

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 กุมภาพันธ์ 2533

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด.....

เนื่องด้วย น.ส. จินตนา นิธิพานิช นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 " โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้อมศรี เคท เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการแจกแบบทดสอบแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด.....

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้พิจารณาอนุญาตให้ นางสาวจินตนา นิธิพานิช ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร. 2150895 - 9 ต่อ 3530

ภาคผนวก ค

ตารางที่ 10 เนื้อหาความคิดรวบยอด การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
เรื่องสิ่งมีชีวิต				
อวัยวะที่สำคัญของร่างกาย	การป้องกันและบำรุงรักษาอวัยวะภายนอกและอวัยวะภายในที่ถูกต้องจะช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี	79	3	นำวิธีป้องกันและบำรุงรักษาอวัยวะภายนอกและอวัยวะภายในมาปฏิบัติ ข้อ 1-3
อาหารและโภชนาการ	อาหารแต่ละประเภทให้สารอาหารต่างกันการมีความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและรู้จักเลือกรับประทานได้ถูกส่วนทำให้ร่างกายมีสุขภาพดี อาหารที่ให้สารอาหารประเภทเดียวกัน สามารถรับประทานทดแทนกันได้	58	3	นำวิธีเลือกรับประทานอาหารประจำวันที่มีปริมาณและคุณค่าตามที่ร่างกายต้องการมาปฏิบัติ ข้อ 4-6
สุขภาพกับการบริโภค	การเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพที่ถูกต้องช่วยให้ร่างกายไม่เป็นอันตราย	12	1	นำหลักในการเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทางสุขภาพ เช่น การเลือกซื้ออาหารกระป๋องมาปฏิบัติ ข้อ 7

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
พืช	ปุ๋ย อากาศ น้ำ แร่ธาตุ ช่วยให้พืชเจริญเติบโต พืชแต่ละชนิดมีวิธีการสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ต่างกัน มนุษย์ได้นำวิธีการเหล่านี้มาปรับปรุงให้ได้พันธุ์ดีและมีผลผลิตสูง พืชมีคุณค่าต่อชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่ง ป่าไม้ช่วยให้ภูมิประเทศมีความชุ่มชื้น การทำลายป่าไม้ย่อมมีผลกระทบต่อ สมดุลธรรมชาติ	242	10	นำวิธีการปลูกพืชบำรุงรักษาพืชมาปฏิบัติ นำความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชไปใช้ นำวิธีการปฏิบัติในการนำความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมมาใช้ประโยชน์นำวิธีบำรุงและรักษาป่าไม้มาปฏิบัติ ข้อ 8 - 17
สัตว์	สัตว์ที่เลี้ยงไว้ให้ทั้งคุณและโทษต่อมนุษย์ การเลี้ยงดูและบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีจะช่วยให้ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากสัตว์ที่เลี้ยงไว้ สัตว์บางชนิดมีโทษต่อมนุษย์ เราต้องรู้จักหลีกเลี่ยงและป้องกัน	127	6	นำวิธีการปฏิบัติตนในการเลี้ยงดูและการบำรุงรักษาสัตว์มาปฏิบัติ นำวิธีหลีกเลี่ยงและป้องกันจากสัตว์บางชนิดมาปฏิบัติ นำวิธีปฏิบัติในการสงวนพันธุ์สัตว์มา

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
สัตว์	ตนเองจากสัตว์ที่ให้โทษสัตว์ ไม่ได้เลี้ยงมีประโยชน์ต่อ มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม การสงวนและคุ้มครองสัตว์ ที่ไม่ได้เลี้ยงทำให้ไม่สูญพันธุ์			ปฏิบัติ ข้อ 18-23
จุลชีวัน	จุลชีวัน คือสิ่งที่มีชีวิตเล็ก ๆ ซึ่งมีทั้งประโยชน์และโทษ จุลชีวันจะแพร่พันธุ์ได้เมื่อมี อาหารและความชื้นพอเหมาะ	15	1	นำวิธีป้องกันโรคจาก จุลชีวันมาปฏิบัติ ข้อ 24
หน่วยสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา				
ดิน น้ำ อากาศ หิน กรวด ทราย แร่ธาตุ ชีวบริเวณ	ดินมีส่วนประกอบและคุณค่า แตกต่างกันซึ่งมีประโยชน์ต่อ การเกษตร การใช้ดิน หิน กรวดทราย แร่ธาตุ อย่างไม่ เหมาะสมทำให้สิ่งแวดล้อม เปลี่ยนไป แหล่งน้ำธรรมชาติ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต จึงควรใช้และสงวนรักษาน้ำ อย่างถูกวิธี อากาศมีความ จำเป็นต่อการดำรงชีวิต จึง ต้องช่วยกันทำให้อากาศบริสุทธิ์ ชีวบริเวณเป็นบริเวณที่มีสิ่งที่มี	183	8	นำวิธีป้องกันสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ มา ปฏิบัติ นำวิธีปฏิบัติต่อ ชีวบริเวณมาปฏิบัติ ข้อ 23-32

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
	ชีวิตอาศัยอยู่ร่วมกัน			
	ชีวบริเวณมีค่าต่อการดำรง			
	ชีวิต ทุกคนต้องช่วยกันทำให้			
	จำนวนหรือปริมาณของสิ่ง			
	มีชีวิตต่าง ๆ มีอยู่ต่อไปใน			
	ธรรมชาติอย่างพอเหมาะ			
หน่วยพลังงานและสารเคมี				
สสาร	ความร้อนและแสงสว่าง	102	4	นำวิธีการนำพลังงาน
แสง	ให้ทั้งประโยชน์และโทษ			ความร้อนและแสง
	วัตถุต่าง ๆ เมื่อถูกความร้อน			สว่างมาใช้ให้เกิด
	จะมีปฏิกริยาแตกต่างกัน			ประโยชน์ มาปฏิบัติ
	เราสามารถนำความรู้เกี่ยว			นำความรู้เรื่องตัวนำ
	กับตัวนำและฉนวนมาใช้			และฉนวนไปใช้เป็น
	ประโยชน์ได้ แสงเดินทาง			ประโยชน์
	เป็นเส้นตรงเมื่อแสงเดิน			นำความรู้เรื่องการ
	ผ่านตัวกลางต่างกันจะเกิด			เดินทางของแสงมา
	หักเหซึ่งการเปลี่ยนแปลง			ใช้ประโยชน์
	ทางเดินของแสงก่อให้เกิด			ข้อ 33-36
	ปรากฏการณ์ต่าง ๆหลาย			
	อย่าง เราสามารถนำความรู้			
	เรื่องการเดินทางของแสง			
	มาใช้ประโยชน์ได้			

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
เสียง	เสียงเป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือน เสียงที่ดังมากเป็นอัตรายต่อหู	35	1	นำวิธีการหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากเสียงดังมาปฏิบัติ ข้อ 37
แรง	แรงดันมีหลายชนิด ไอน้ำและอากาศมีแรงดัน เราสามารถนำความรู้เรื่องผลของแรงดันมาใช้ประโยชน์ได้ เครื่องผ่อนแรงมีประโยชน์ต่อมนุษย์ ช่วยให้เราทำงานได้สะดวกขึ้น	65	2	นำความรู้เกี่ยวกับผลของแรงดันมาใช้ปฏิบัติหรือแก้ไขปัญหาและป้องกันอันตรายจากผลของแรงดัน นำเครื่องผ่อนแรงมาช่วยในการทำงาน ข้อ 38-39
ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าต้องระมัดระวังเพราะเกิดอันตรายได้ง่าย	27	1	นำวิธีการใช้และวิธีป้องกันอันตรายจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ามาปฏิบัติ ข้อ 40
สารเคมี ได้แก่ ยาปราบศัตรูพืช ยาฆ่าเชื้อโรค ผงชูรส สบู่ แชมพู ยาฆ่าแมลง ผงซักฟอก น้ำอัดลม	สารเคมีมีทั้งคุณและโทษ ต้องระวังเลือกใช้และเก็บรักษาให้ถูกต้อง	87	4	นำวิธีการใช้และการเก็บรักษาสารเคมีมาปฏิบัติ ข้อ 42-45

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จำนวนคาบ	จำนวนข้อ	การนำความรู้ไปใช้
เชื้อเพลิง	เชื้อเพลิงมีทั้งประโยชน์และโทษ ต้องรู้จักใช้และเก็บรักษาอย่างถูกต้อง	12	1	นำวิธีการใช้และเก็บรักษาเชื้อเพลิงมาปฏิบัติ ข้อ 41
รวมทั้งหมด		1,064	45	

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบ

การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน แล้วพิจารณาว่า นักเรียนปฏิบัติหรือจะปฏิบัติตามคำตอบใด โดยการเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ( ) ของคำตอบในแบบทดสอบนี้ เพียงคำตอบเดียว และถ้านักเรียนเลือกคำตอบที่เขียนว่า "ปฏิบัติอย่างอื่น คือ....." ให้นักเรียนเติมข้อความที่แสดงว่านักเรียนปฏิบัติหรือจะปฏิบัติ

ข้อสมมติประกอบเหตุการณ์ "จ้อย ป้อม และนิด" เป็นนักเรียนซึ่งกำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เช่นเดียวกับนักเรียน

ตัวอย่าง

0. ขณะที่จ้อยนั่งเล่นอยู่กับเพื่อน ๆ จ้อยคัดจมูกและจะจาม ถ้านักเรียนเป็นจ้อย เมื่อจะจาม นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) หันหน้าหนีไปจากคนอื่น

( ) จามทันทีให้หายคัดจมูก

(/) ปิดปากและจมูกก่อนจาม

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

00. จ้อย นิด และป้อมจะรับประทานอาหารกลางวันด้วยกันทุกวัน วันนี้ขณะที่กำลังรับประทานอาหาร นิดปวดปัสสาวะมาก จึงไปเข้าห้องส้วม ถ้านักเรียนเป็นนิดหลังจากออกจากห้องส้วมแล้ว นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ใช้ผ้าสะอาดเช็ดมือก่อนมารับประทานอาหาร

( ) รีบมารับประทานอาหารต่อ เพราะเพื่อนกำลังรอ

( ) ล้างมือด้วยน้ำสะอาดและสบู่ก่อนมารับประทานอาหาร

(/) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ ใช้กระดาษชำระเช็ดมือ.....

1. ในวันหยุดนี้จ้อยไปค้างบ้านคุณยายซึ่งอยู่ในชนบท ก่อนเข้านอนจ้อยจะแปรงฟันจึงทราบว่าลืมนำแปรงสีฟันมาด้วย ถ้านักเรียนเป็นจ้อยจะปฏิบัติอย่างไร

( ) อมยาสีฟัน

( ) ใช้น้ำบ้วนปากหลาย ๆ ครั้ง

(/) อมน้ำเกลือ แล้วบ้วนปากหลาย ๆ ครั้ง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

2. วันนี้ขณะที่จ้อยกำลังอ่านหนังสืออยู่ใต้ต้นไม้บริเวณโรงเรียน บังเอิญมีลมพัดมาอย่างแรงและมีฝุ่นปลิวเข้าตา ทำให้เคืองตา ถ้านักเรียนเป็นจ้อยจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ขยี้ตาให้หายเคือง

( ) หลับตาสักครู่ เพื่อให้หายเคือง

(/) ลืมตาในน้ำสะอาด แล้วกรอกตาไปมา

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ .....

3. บ่ายวันนี้มีแขกมาหาคุณพ่อ แต่คุณพ่อไม่อยู่ออกไปทำธุระตั้งแต่เช้า และบอกจ้อยว่าจะกลับมาตอนบ่าย จ้อยจึงเชิญเขามารอในบ้าน ในระหว่างที่นั่งรอเขาได้สูบบุหรี่และพ่นควันออกมา ทำให้บริเวณนั้นเต็มไปด้วยควันบุหรี่ ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ชวนคุยด้วยเพื่อให้เขามีเวลาสูบบุหรี่น้อยลง

(/) ออกจากบริเวณที่มีควันบุหรี่

( ) พัดไล่ควันบุหรี่ออกไป

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

4. สัปดาห์นี้คุณพ่อคุณแม่ของจ้อยต้องไปดูแลคุณย่าซึ่งไม่สบาย คุณแม่ให้เงินจ้อยจำนวนหนึ่งเพื่อเอาไว้ซื้ออาหาร ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ซื้อไข่มาทอด หรือต้มรับประทานทุกวัน

(/) ซื้ออาหารสดหลาย ๆ อย่างมาประกอบอาหาร

( ) ซื้ออาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่นบะหมี่แห้งมารับประทานทุกวัน

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

5. วันนี้คุณยายซึ่งไม่สบายมาพักรักษาตัวที่บ้านของจ้อย คุณแม่บอกให้จ้อยช่วยออกไปซื้ออาหารให้คุณยายรับประทาน ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ซื้ออาหารประเภทข้าวต้ม หรือโจ๊ก เพราะเป็นอาหารที่ย่อยง่าย

( ) ซื้ออาหารที่มีเนื้อมาก ๆ เพื่อให้คุณยายได้รับประทานโปรตีนมาก ๆ

( ) ซื้อบะหมี่สำเร็จรูป เพราะเป็นอาหารที่ไม่ต้องเสียเวลาปรุง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

6. คุณครูสอนนักเรียนในห้องของจ้อยว่า เราควรรับประทานอาหารทะเลบ้างเพื่อให้ร่างกายได้รับเกลือแร่ประเภทไอโอดีน แต่คุณแม่บอกว่าอาหารทะเลมีราคาแพง ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ใช้เกลืออนามัยเติมลงในอาหารที่ตนรับประทาน

( ) ใช้เกลือสินเธาว์เติมลงในอาหารที่ตนรับประทาน

( ) ดื่มเครื่องดื่มที่มีการโฆษณาว่ามีเกลือแร่

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

7. เย็นวันนี้อาหารที่ป้อมเตรียมไว้รับประทานมีไม่พอ เขาจึงไปซื้อปลากระป๋องมาเพิ่ม ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) เลือกกระป๋องที่บุบเล็กน้อยและมีป้ายบอกลดราคา

(/) เลือกกระป๋องที่มีฝา และกันกระป๋องเรียบและยังไม่หมดอายุ

( ) เลือกกระป๋องที่ระบุวันผลิต ตัวกระป๋องโป่งนูนเพราะมีจำนวนเนื้อปลามาก

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

8. ครอบครัวของป้อมมีอาชีพเพาะปลูก ป้อมช่วยคุณพ่อคุณแม่ทำงานหลายอย่าง วันนี้ป้อมช่วยคัดเลือกเมล็ดพืชเพื่อเก็บไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ที่จะปลูกในคราวต่อไป ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) เลือกเมล็ดที่อวบอิ่ม ไม่มีรอยกัดหรือแทะของสัตว์

( ) เลือกเมล็ดที่แก่จัด มีรอยย่น ขนาดโต

( ) เลือกเมล็ดที่นำมาลอยน้ำแล้วไม่จม

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

9. ที่บ้านของป้อมมีมะม่วงอยู่ต้นหนึ่ง ป้อมจึงต้องการที่จะขยายพันธุ์มะม่วงต้นนี้ โดยให้ได้ต้นมะม่วงที่จะให้ผลที่มีรสชาติเหมือนเดิม ถ้านกเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ตอนกิ่ง

( ) ตัดกิ่งไปชำ

( ) นำเมล็ด ไปปลูก

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

10. ป้อมปลูกผักสวนครัว เขาหมั่นดูแลรดน้ำพรวนดินอยู่เสมอ แต่ผักที่ปลูกก็ไม่เจริญงอกงามทั้ง ๆ ที่เขาเคยปลูกผักในพื้นที่นี้ได้ผลดีมาแล้ว ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) เปลี่ยนไปปลูกพืชยืนต้น

( ) รดน้ำให้มากขึ้นเพื่อให้ดินชุ่ม

(/) ปรับปรุงดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

11. จ้อยเห็นป้อมปลูกผักสวนครัว จึงปลูกผักสวนครัวบ้าง ผักที่ปลูกเจริญงอกงามดี ต่อมาเขาสังเกตเห็นมีตัวหนอนเกาะอยู่ที่ใบผัก 2-3 ตัว ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ใช้ไม้เขี่ยตัวหนอนทิ้ง

( ) ใช้ยาฉีดตัวหนอนทุกครั้งที่พบ

(/) ใช้ยาฉุนหรือใบยาสูบแช่น้ำ แล้วนำไปรดผัก

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

12. นิดปลูกพืชยืนต้น เขาต้องการให้พืชเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจึงใช้ปุ๋ยบำรุงพืช ถ้านักเรียนเป็นนิดจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมก่อนปลูก

( ) ใส่ปุ๋ยมาก ๆ เพราะปุ๋ยเป็นอาหารพืช

( ) ใส่ปุ๋ยทุกวันเพื่อเร่งให้พืชเจริญเติบโตเร็ว ๆ

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

13. ในวันเสาร์นี้ จ้อยและนิดไปบ้านของป้อมเพื่อช่วยกันทำขนม ป้อมต้องการให้ขนมมีสีสวย น่ารับประทานโดยไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ใช้สีผสมอาหารในปริมาณเท่าใดก็ได้เพราะเป็นสีที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในอาหาร

(/) ใช้สีจากพืช เช่น สีเขียวจากใบเตย สีแดงจากดอกกระเจี๊ยบแดง

( ) ใช้สีย้อมผ้าเพียงนิดหน่อยก็จะได้ขนมสีสวยน่ารับประทาน

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

14. เย็นนี้ป้อมต้องการจะสระผม เพราะเขาไม่ได้สระผมมาหลายวันแล้ว บังเอิญยาสระผมหมด ร้านค้าในหมู่บ้านอยู่ห่างจากบ้านเขามาก และเวลานี้ร้านค้าก็ปิดแล้ว ถ้านักเรียนเป็นป้อม นักเรียนจะสระผมอย่างไร

( ) ใช้น้ำเปล่าสระผม

( ) ใช้มะนาวสระผม

(/) ใช้มะกรูดสระผม

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

15. จ้อยสังเกตเห็นน้องสาวเกาศีรษะบ่อยมาก จึงขอดูที่ศีรษะของน้อง ปรากฏว่ามีไข่เหา เกาะอยู่บนเส้นผม ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะช่วยแนะนำน้องสาวให้ปฏิบัติอย่างไร

( ) บอกน้องสาวไม่ให้เกาเพราะผิวหนังจะเป็นแผล

( ) ใช้หวีหวีผมทุกวัน เพื่อให้ตัวเหาติดมากับหวี

(/) ใช้ใบน้อยหน่าขยำกับน้ำชโลมผมทิ้งไว้ประมาณ 30 นาทีแล้วล้างออก

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

16. วันนี้ครูประจำชั้นแจ้งให้จ้อย และเพื่อน ๆ ทราบว่า ครูใหญ่ต้องการปรับปรุงบริเวณโรงเรียน ให้ดูสวยงาม ร่มรื่นและมีอากาศดี โดยนักเรียนที่อยู่ในแต่ละอาคารเป็นผู้รับผิดชอบ คุณครูจึง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่าควรจะทำอย่างไร ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) เสนอให้ประดิษฐ์ดอกไม้จัดใส่กระถางตั้งไว้ที่ระเบียงของอาคาร

( ) เสนอให้ช่วยกันทำความสะอาดโรงเรียน

(/) เสนอให้ปลูกต้นไม้ในกระถาง แล้วตั้งไว้ที่ระเบียง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

17. วันนี้คุณครูพาจ้อยและเพื่อนไปทัศนศึกษานอกสถานที่ที่สวนพฤษกชาติ ในสวนมีพันธุ์ไม้สวยงามแปลกตา ทำให้ผู้พบเห็นอยากได้เป็นเจ้าของ คุณครูบอกว่าเราควรทำตนเป็นนักอนุรักษ์ต้นไม้ ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ไม่เด็ดดอกไม้ ไม่ถอนต้นไม้ เก็บเฉพาะเมล็ดที่แห้งไปปลูกที่บ้าน

(/) ไม่ทำลายต้นไม้ใด ๆ ด้วยการตัด ถอน สลักชื่อ หรือเก็บพันธุ์ไม้

( ) ไม่เก็บพันธุ์ไม้ที่มีน้อย เลือกเฉพาะพันธุ์ที่มีหลายต้น

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

18. ครอบครัวของนิดเลี้ยงสัตว์ นิดช่วยคุณพ่อคุณแม่ให้อาหารสัตว์เป็นบางโอกาส วันนี้ท่านทั้งสองไม่อยู่บ้านจึงให้นิดให้อาหารสัตว์แทน ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ให้อาหารเฉพาะเวลาที่สัตว์หิวมาก

(/) ให้อาหารเป็นเวลาและให้เท่าที่สัตว์กินอิ่ม

( ) ให้อาหารที่เหลือจากที่ตนรับประทานเท่านั้น

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

19. จ้อยเป็นคนรักสัตว์ วันหนึ่งเขาเห็นสุนัขที่ไม่มีเจ้าของ เขารู้สึกสงสารจึงขออนุญาตคุณพ่อคุณแม่เลี้ยงสุนัขตัวนี้ ซึ่งก็ได้รับอนุญาต ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติในการเลี้ยงสุนัขอย่างไร

(/) นำสุนัขไปฉีดวัคซีนก่อนนำมาเลี้ยง

( ) นำสุนัขไปฉีดวัคซีนเมื่อเกิดโรคพิษสุนัขบ้าระบาด

( ) นำสุนัขำปฉีดวัคซีนเมื่อสงสัยว่าสุนัขเป็นโรคพิษสุนัขบ้า

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ .....

20. นิดเลี้ยงไก่ไว้จำนวนหนึ่ง ระยะนี้เขาสังเกตเห็นไก่บางตัวมีอาการซึม ขี้ขาว และต่อมาก็ตาย ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ซื้อไก่มาเพิ่มให้มีจำนวนเท่าเดิม

(/) นำไก่ที่ตายไปฝัง ซื้อยามารักษาไก่ที่เหลือ

( ) รีบขายไก่ที่เหลือให้หมดก่อนที่มันจะตายทุกตัว

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

21. ขณะนี้คนในภาคอีสานเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับกันมาก และรัฐบาลได้รณรงค์เพื่อป้องกันโรคนี้ จ้อยเป็นผู้หนึ่งที่อยู่ในภาคอีสาน ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร

(/) ไม่รับประทานเนื้อสัตว์ดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ

( ) รับประทานยาถ่ายพยาธิบ่อย ๆ

( ) ไม่คลุกคลีกับผู้ที่เป็นพยาธิใบไม้ในตับ

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

22. จ้อยทราบว่าโรคกลากเกลื้อนเกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่งที่มีอยู่ทั่วไปในอากาศ จ้อยต้องการป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อรา ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) พยายามให้ผิวหนังถูกแดดเป็นประจำ

( ) ทายาป้องกันโรคกลากเกลื้อนเป็นประจำ

(/) รักษาความสะอาดของร่างกาย และใส่เสื้อผ้าที่สะอาด

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

23. บ้านของป้อมอยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีปลาชุกชุม ป้อมจะจับปลามาเป็นอาหารเสมอ ถ้านักเรียนเป็นป้อม นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) จับปลาด้วยตาข่ายที่ถี่มากเพื่อสามารถจับปลาได้ทุกขนาด

( ) จับปลาทุกชนิดที่สามารถนำมารับประทานได้

(/) จับปลาที่มีขนาดโต

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

24. หลังโรงเรียนเลิก จ้อยเดินกลับบ้าน ขณะที่เขาเดินผ่านพุ่มไม้ข้างทาง เขาเห็นลูกนกตัวหนึ่งได้รับบาดเจ็บ ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) นำไปเป็นอาหาร

( ) เดินผ่านไปเฉย ๆ

(/) นำไปปฐมพยาบาลแล้วนำไปปล่อย

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

25. บริเวณบ้านของป้อมเป็นหลุมเป็นบ่อ ซึ่งมีน้ำขังและมีลูกน้ำ ถ้านักเรียนเป็นป้อม นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ทิ้งไว้ให้น้ำแห้งไปเอง

( ) ตักน้ำไปทิ้ง

(/) นำดินมาถม

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

26. นิดต้องก่อไฟหุงต้มอาหารทุกวัน ขณะที่ก่อไฟมักมีควันเกิดขึ้นมาก วันนี้คุณครูสอนว่าอากาศที่มีฝุ่นละอองและควันมากเป็นอากาศไม่บริสุทธิ์ เมื่อนิดก่อไฟจึงไม่ต้องการให้เกิดควันมาก ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) พัดไล่ควันให้ออกไป

(/) เร่งพัดให้ไฟติดเร็ว ๆ

( ) ปิดประตูหน้าต่างไม่ให้ควันออกไปรบกวนเพื่อนบ้าน

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

27. เมื่อถึงฤดูหนาว มักจะมีลมพัดแรงทำให้อากาศมีฝุ่นละออง บริเวณหน้าบ้านของนิดเป็นพื้นดินโล่ง เมื่อมีลมพัดมาจะหอบเอาฝุ่นเข้ามาในบ้าน คนในบ้านต้องสูดอากาศที่มีฝุ่นละอองมาก ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ใช้ไม้กวาดปัดกวาดฝุ่นบ่อย ๆ

( ) ปิดประตูหน้าต่างทุกบานตลอดวัน

(/) ใช้น้ำรดดินบริเวณหน้าบ้านให้ชุ่ม

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

28. โรงเรียนของจ้อยตั้งอยู่ไม่ห่างจากคลอง จ้อยมักซื้อขนมที่ห่อ หรือใส่ถุงพลาสติกจากแม่ค้ามารับประทานที่โรงเรียนเสมอ เมื่อรับประทานเสร็จแล้วจ้อยจะทิ้งกระดาษ ใบตอง หรือถุงพลาสติก ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ใส่ถุงพลาสติกแล้วมัดปากถุงให้แน่นก่อนทิ้งลงคลอง

28. (ต่อ)

( ) ขยำให้เป็นก้อนแล้ววางไว้ที่โคนต้นไม้

(/) ทิ้งลงภาชนะรองรับ

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

29. จ้อยช่วยงานบ้านโดยช่วยล้างจานทุกวัน ถ้านักเรียนเป็นจ้อยก่อนล้างชาม นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) กวาดเศษอาหารใส่ถุงขยะและมัดปากถุงทิ้งลงในถังขยะ

( ) กวาดเศษอาหารลงพื้นใกล้ ๆ กับที่ล้างชาม

( ) กวาดเศษอาหารทิ้งที่โคนต้นไม้

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

30. โรงเรียนของจ้อยมีโอ่งเก็บน้ำฝนไว้สำหรับให้นักเรียนดื่ม. หลังเลิกเรียนจ้อยต้องเดินผ่านโอ่งเก็บน้ำฝน เขาเห็นน้ำไหลนองพื้น เพราะมีคนเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ตามภารโรงมาปิดก๊อกน้ำ เพราะเป็นหน้าที่ของภารโรง

( ) เดินผ่านไป เพราะต้องรีบกลับบ้าน

(/) เข้าไปปิดก๊อกน้ำด้วยตนเอง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

31. ที่บ้านของนิดต้องใช้น้ำจากหนองน้ำประจำหมู่บ้านสำหรับอาบ และชำระล้างสิ่งของ ขณะนี้น้องของนิดป่วยเป็นตาแดง นิดต้องช่วยคุณแม่ดูแลน้อง คุณแม่ให้นิดนำเสื้อผ้าของน้องไปซัก ถ้านักเรียนเป็นนิด นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ซักในหนองน้ำ เพราะคนส่วนใหญ่ก็ซักในหนองน้ำ

(/) ใช้ภาชนะตักน้ำมาซักที่บ้าน แล้วเทน้ำบนพื้นดินที่แห้ง

( ) ตักน้ำขึ้นมาซักที่ริมหนองน้ำ แล้วเททิ้งลงในหนองน้ำ

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

32. ที่บ้านของจ้อยมีที่นาหลายแปลง หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เขาต้องการปรับปรุงรักษาดินให้อุดมสมบธรณ์ ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ไถกลบพืชที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว

( ) ปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชหมุนเวียน

( ) เผาต้นข้าวที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

33. วันนี้จ้อยช่วยคุณแม่ทำความสะอาดบ้าน จ้อยสังเกตเห็นว่าที่นอนและหมอนของตนมีกลิ่นอับแม้ว่าจ้อยจะซักผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนแล้วก็ตาม ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) นำที่นอนและหมอนไปผึ่งแดด

( ) ย้ายที่นอนใหม่ทุก 1 สัปดาห์

( ) เปลี่ยนผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนใหม่

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

34. คุณแม่ของจ้อยบอกให้จ้อยนำอาหารร้อน ๆ ที่คุณแม่เพิ่งทำเสร็จไปให้คุณยายข้างบ้าน ที่บ้านของจ้อยใช้ถ้วยชามที่ทำจากกระเบื้อง แก้ว และสังกะสี ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) ตักอาหารใส่ถ้วยชามที่ทำจากกระเบื้อง

( ) ตักอาหารใส่ถ้วยชามที่ทำด้วยสังกะสี

( ) ตักอาหารใส่ถ้วยชามที่ทำด้วยแก้ว

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

35. ปิดภาคเรียนครั้งนี้ นิดไปเยี่ยมคุณน้าซึ่งอยู่ชนบท เมื่อไปถึงคุณน้ากำลังเกี่ยวข้าวในทุ่งนา นิดจึงออกไปช่วยเกี่ยวข้าว นิดต้องการไม่ให้รู้สึกร้อนมากเมื่ออยู่กลางแดด ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติในการเลือกเสื้อผ้าสำหรับสวมใส่อย่างไร

(/) สวมเสื้อผ้าสีอ่อน

( ) สวมเสื้อผ้าสีเข้ม

( ) สวมเสื้อผ้าเนื้อบาง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

36. ทุกวันเวลาประมาณหนึ่งทุ่มจ้อยทำการบ้านและอ่านหนังสือ เขาใช้แสงสว่างจากหลอดไฟฟ้าในการทำการบ้านและอ่านหนังสือ ถ้านักเรียนเป็นจ้อย นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) นั่งอยู่บริเวณใดก็ได้

( ) นั่งอยู่ในบริเวณที่หลอดไฟตรงศีรษะ

(/) นั่งบริเวณที่แสงส่องเข้ามาด้านข้างตัวไม่บังแสง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

37. ป้อมไปงานวันเด็ก ในงานนี้มีการสดงของนักเรียนจากโรงเรียนต่าง ๆ บนเวที ป้อมต้องการจะดูการแสดงเหล่านี้และต้องการอยู่ในบริเวณที่ได้ยินเสียงชัดเจนและมองเห็นการแสดงด้วย ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) อยู่ข้างหน้าติดกับเวทีซึ่งมีลำโพงวางอยู่ใกล้ ๆ

( ) นั่งอยู่บริเวณที่ติดกับลำโพง เพราะจะได้ยินเสียงชัดเจนมาก

(/) อยู่ห่างจากลำโพงในระยะที่พอได้ยินเสียงชัดเจนและมองเห็นการแสดง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

38. ในช่วงปิดเทอมนิดชวนจ้อย และป้อมไปเที่ยวที่บ้านคุณน้าของตนซึ่งอยู่ในชนบทเมื่อไปถึงนิดและเพื่อน ๆ ไปช่วยคุณน้าและชาวบ้านนวดข้าว หลังจากนวดข้าวเสร็จแล้วนิดและเพื่อน ๆ ขนข้าวเปลือกของคุณน้าไปเก็บในยุ้งที่บ้าน เขาต้องการขนข้าวเปลือกให้เสร็จอย่างรวดเร็วและไม่ต้องการใช้กำลังมาก ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) ตักข้าวเปลือกใส่กระบุงแล้วยกคนละใบ

( ) ตักข้าวเปลือกใส่ถังแล้วยกคนละสองใบ

(/) ตักข้าวเปลือกใส่กระบุงหลาย ๆ ใบ แล้วยกมาวางบนรถเข็นเข็นไป

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

39. ป้อมมีจักรยานอยู่คันหนึ่ง เขาดูแลเช็ดถูจักรยานให้สะอาดอยู่เสมอ วันนี้เขาต้องการใช้รถแต่เขาพบว่าลมในล้อจักรยานอ่อนไป ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) นำรถไปใช้ได้เลย

( ) สูบลมให้ยางแข็งที่สุด

39. (ต่อ)

(/) สูบลมให้ยางแข็งพอสมควร

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ .....

40. ที่บ้านของจ้อยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหลายอย่าง ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติตนในการใช้ไฟฟ้าอย่างไร

(/) ขณะที่มือหรือเท้าเปียกจะไม่แตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้า

( ) เมื่อพบว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดจะซ่อมแซมเองทุกครั้ง

( ) เมื่อใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จแล้ว จะใช้มือจับที่สายไฟกระตุกให้ปลั๊กหลุด

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

41. ที่บ้านของนิดใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร เย็นวานนี้หลังจากหุงต้มอาหารเสร็จแล้ว แต่ยังมีถ่านไฟเหลืออยู่ในเตามากและเป็นถ่านก้อนใหญ่ ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) คีบหรือตักถ่านออกมาวางข้างเตา

( ) ปล่อยทิ้งไว้ให้กลายเป็นขี้เถ้า

(/) คีบหรือตักถ่านออกมาใส่ภาชนะปิดฝา เช่นหม้อดิน

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

42. เย็นวันนี้คุณพ่อของป้อมจำเป็นต้องไปทำธุระในเมือง จึงมอบหมายให้ป้อมฉีดยาปราบศัตรูพืช คุณพ่อได้กำชับให้ป้อมแต่งกายอย่างมิดชิดก่อนพ่นยา ถ้านักเรียนเป็นป้อมเมื่อแต่งกายเรียบร้อยแล้ว นักเรียนจะมีวิธีฉีดพ่นยาอย่างไร

(/) เลือกยืนอยู่บริเวณเหนือลมแล้วจึงฉีดพ่นยา

( ) พ่นยาไปข้างหน้าแล้ววิ่งผ่านไปอย่างรวดเร็ว

( ) ฉีดพ่นยาไปทุกทิศ

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

43. หลังจากที่คุณพ่อของป้อมใช้ยาฆ่าแมลงแล้ว คุณพ่อบอกให้ป้อมนำยาฆ่าแมลงไปเก็บ ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) เก็บไว้ในที่ซึ่งมีแสงแดดส่องถึง

(/) เก็บไว้ในที่มิดชิด ห่างจากอาหาร

( ) เก็บไว้ใกล้มือ เพื่อจะได้หยิบไปใช้ได้ง่าย

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

44. พี่ของจ้อยทราบจากการโฆษณาว่า ผงชูรสทำมาจากมันสำปะหลัง ทำให้พี่เข้าใจว่าไม่เกิดอันตรายในการใช้ผงชูรสปรุงอาหาร เมื่อพี่ทำกับข้าวจึงใส่ผงชูรสครั้งละมาก ๆ ถ้านักเรียนเป็นจ้อยนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

(/) บอกพี่ว่าไม่ควรใส่ผงชูรส เพราะผงชูรสไม่มีคุณค่าทางอาหาร

( ) บอกพี่ว่าควรเลือกผงชูรสที่มีการโฆษณาว่าทำมาจากมันสำปะหลังเท่านั้น

( ) บอกพี่ว่าควรใช้ผงชูรสกับอาหารที่ไม่มีเนื้อสัตว์ เพราะผงชูรสให้รสเหมือนเนื้อสัตว์

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

45. หลังโรงเรียนเลิก นิดเดินผ่านร้านขายของชำ เขาน็กขึ้นได้ว่าคุณแม่ให้เงินมาซื้อผงซักฟอก จึงแวะเข้าไปในร้าน นิดเห็นผงซักฟอกหลายชนิดบางอย่างราคาถูกบางอย่างมีของแถม ถ้านักเรียนเป็นนิดนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

( ) เลือกซื้ออย่างที่มีของแถมที่ใช้ประโยชน์ได้

( ) เลือกซื้อชนิดที่ราคาถูกที่สุดในร้านเพราะประหยัดเงิน

(/) เลือกซื้อชนิดที่คุณแม่เคยใช้แล้วไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง

( ) ปฏิบัติอย่างอื่น คือ.....

ภาคผนวก จ

ตารางที่ 11 ค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อที่	ค่าระดับความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)	ข้อที่	ค่าระดับความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	.60	.66	24	.76	.46
2	.53	.26	25	.73	.26
3	.40	.26	26	.40	.26
4	.50	.33	27	.60	.26
5	.60	.26	28	.66	.26
6	.40	.40	29	.53	.26
7	.56	.73	30	.76	.33
8	.60	.40	31	.60	.46
9	.40	.66	32	.40	.66
10	.60	.26	33	.60	.46
11	.60	.46	34	.40	.26
12	.60	.60	35	.33	.30
13	.80	.40	36	.40	.53
14	.40	.66	37	.80	.40
15	.76	.46	38	.56	.50
16	.37	.46	39	.60	.26
17	.40	.53	40	.60	.46
18	.60	.40	41	.60	.40
19	.60	.26	42	.53	.26
20	.53	.26	43	.80	.40
21	.73	.53	44	.60	.26
22	.80	.40	45	.60	.40
23	.80	.26			

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.1 การคำนวนหาค่าระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.1.1 ระดับความยาก

$$P = \frac{Ru + RL}{2f}$$

1.1.2 อำนาจจำแนก

$$D = \frac{Ru - RL}{f}$$

P = ค่าระดับความยาก

D = ค่าอำนาจจำแนก

Ru = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบถูกต้อง

RL = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบถูกต้อง

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรณสูต 2525: 27-28)

ตัวอย่าง การคำนวณหาระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันข้อที่ 1

ข้อมูล RU = 14

RL = 4

f = 15

$$P = \frac{14 + 4}{30}$$

$$= .60$$

$$D = \frac{14 - 4}{15}$$

$$= .66$$

1.2 การคำนวณหาค่าความเที่ยงแบบทดสอบการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

$$K\text{-}R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{pq}{s_x^2}\right]$$

r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

P = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

q = สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด

Σ = เครื่องหมายแสดงผลรวม

s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูต 2525: 46)

ข้อมูล n = 45

pq = 10.29

s_x^2 = 156.36

$$r_{xx} = \frac{45}{45-1}\left[1 - \frac{10.29}{156.36}\right]$$

$$= (1.02)\ (1-0.06)$$

$$= (1.02)\ (.93)$$

$$= 0.95$$

2. การคำนวณหาค่าเฉลี่ย

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

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

ΣX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนคนในกลุ่ม

(ประคอง กรรณสูต 2525: 40)

3. การคำนวณหาความแปรปรวน

$$s_x^2 = \frac{\Sigma x2}{N} - \left(\frac{\Sigma x}{N}\right)^2$$

s_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

N = จำนวนในกลุ่ม

Σx = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

Σx^2 = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูต 2525: 51)

ข้อมูล Σx = 786

N = 30

Σx^2 = 25284

$$s_x^2 = \frac{25284}{30} - \left(\frac{786}{30}\right)^2$$

$$= 842.8 - 686.44$$

$$= 156.36$$

ประวัติผู้เขียน

เกิดเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2504 ที่จังหวัดอุบลราชธานี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาการประถมศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2526 รับราชการ เมื่อปีพ.ศ. 2527 ที่โรงเรียนบ้านปากห้วยวังนอง จังหวัดอุบลราชธานี ลาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท เมื่อปีการศึกษา 2530 และจบการศึกษา ในระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2533 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง อาจารย์ ๓ ระดับ 3 ที่โรงเรียนบ้านปากห้วยวังนอง จังหวัดอุบลราชธานี