

342. 0115

๑๗๔๐

๖.๒

การทดลองใช้แนวการสอนของกาเอในการพัฒนา
เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปริญญานิพนธ์

ของ

วิไลพร วรจิตตานนท์

๒๙ ก.ย. ๒๕๓๒

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

ธันวาคม ๒๕๓๑

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

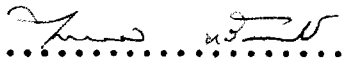
168633

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบไล่พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปัตถของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.....  ประธาน

(รศ.ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)

.....  กรรมการ

(รศ.ดร.ไพศาล หวังพานิช)

.....  กรรมการ

(ดร.โกวิท ประวาลพุกษ์)

คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

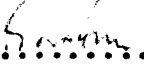
(รศ.ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)

.....  กรรมการ

(รศ.ดร.ไพศาล หวังพานิช)

.....  กรรมการ

(ดร.โกวิท ประวาลพุกษ์)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ดร.กมล ภูประเสริฐ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปัตถของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศจ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่..... ๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่ ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้วิจัยทำงานให้สำเร็จลงอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นทำเค้าโครงปริญญานิพนธ์จนกระทั่งปริญญานิพนธ์สำเร็จเป็นรูปเล่ม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล หวังพานิช ที่กรุณาเป็นกรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ และให้ข้อคิดที่ทำให้การทำปริญญานิพนธ์สำเร็จลงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. โกวิท ประวาลพุกกะ เป็นอย่างสูงที่เป็นผู้ให้ความรู้ ความคิดทางด้านวิชาการตามหลักสูตรและที่นอกเหนือจากหลักสูตรแก่ผู้วิจัย ตั้งแต่ผู้วิจัยเริ่มเข้าศึกษาในระดับศึกษบัณฑิตในชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งจบการศึกษาด้วยความเมตตาตลอดมา รวมทั้งการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้แนวคิดสำคัญและมองเห็นแนวทางที่ทำให้งานสร้างสื่อ การดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จลงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. กมล ภูประเสริฐ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าในครั้งนี้ พร้อมทั้งให้แง่คิดที่ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นแนวทางที่จะทำให้งานวิจัยใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางกว่าเดิม

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ เชาวลิศ รัตนกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อมูลจากประสบการณ์ของอาจารย์ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ ดร. พรรณี ลีกิจวัฒน์ อาจารย์ วศกานต์ พูนผลอำนวย อาจารย์ เชาวลิศ โพธิ์นคร ที่กรุณาช่วยแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ อาจารย์ สมพร พุฒตาล อาจารย์ ราตรี รัตนหัลลภ ที่ช่วยแต่ง
เรื่องเพื่อสร้างสื่อการ์ตูนให้ด้วยความตั้งใจและเต็มใจอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณ อาจารย์ ธนาธิย ภักดีกุล อาจารย์ สุจิตรา จรจิตร อาจารย์
ละออง แก้วเกาะจาก ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าช่วยตรวจแก้ไขสำนวนภาษาในสื่อการ์ตูน
ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คุณเชิดศักดิ์ อัครวิวัฒน์ ที่ช่วยวาดรูปในสื่อการ์ตูนด้วยความตั้งใจ
และอดทนยิ่ง จนงานเสร็จเรียบร้อยด้วยดี ขอขอบคุณ คุณชัยเสรี เตชะศิริยืนยง ที่ช่วย
ประสานงานในการทำสื่อการ์ตูน ขอขอบคุณ คุณณัชชัย แสงสิงคี และเพื่อน ๆ เอกศิลปะ
ที่ช่วยระบายสีในสื่อการ์ตูน จำนวน 300 เล่ม ให้ด้วยความประณีตและสวยงาม

ขอขอบคุณ อาจารย์วิภา ศัลยพหลพงษ์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไข วิจารณ์เนื้อเรื่อง
และภาพการ์ตูน ซึ่งทำให้งานมีความประณีตและมีคุณค่ามากกว่าเดิม

ขอขอบคุณ โรงเรียนบางบัว โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ และโรงเรียนประดณ
นนท์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก ตลอดระยะเวลาของการทดลอง
ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ กองบังคับการตำรวจจราจร สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค การประสานครหลวง การไฟฟ้านครหลวง
ที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาเขียนแผนการสอนเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณมัทนา ถนอมพันธ์ เลขาธิการสมาคมสร้างสรรค์ไทย ที่กรุณาให้
เวลาในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานของสมาคมฯ กับผู้วิจัย

นอกจากนี้ยังมีบุคคลที่ผู้วิจัยมีคำกล่าวขอบคุณไว้นานแล้ว ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการ
ทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ก็เป็นจำนวนมากจนงาน สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอได้รับความ
ขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

วิไลพร วรจิตตานนท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ทั่วไป	9
วัตถุประสงค์เฉพาะ	9
ประโยชน์ของการวิจัย	9
สมมุติฐานในการวิจัย	10
ขอบเขตของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
ความหมายและขอบเขตของ "สิ่งแวดล้อม"	14
ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา	18
วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา	20
ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ	24
ความหมายของเจตคติ	24
องค์ประกอบของเจตคติ	25
การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ	27
แนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย	34
สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์	35
การวิเคราะห์และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	38
เหตุการณ์การสอนเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพมนุษย์	44

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม	82
กระบวนการเรียนรู้ผ่านตัวแบบ	83
อิทธิพลของตัวแบบ	86
ประเภทของตัวแบบ	86
หลักการเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบ	87
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	96
รูปแบบ การบริหาร โครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา	97
คุณลักษณะของครูที่มีผลต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา	101
การจัดการเรียนการสอนด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม	103
การรับรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	107
การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	112
การประเมินที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	113
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์และแนวคิดของกาเย	115
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวแบบ	118
กรอบความคิดที่ใช้ในการวิจัย	121
 3 วิธีดำเนินการวิจัย	 129
ขั้นรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อมศึกษา"	129
ขั้นกำหนดประเด็นเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อม" ที่ใช้ในการศึกษา	130
ขั้นกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้	134
ขั้นสร้างแผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย	136
ขั้นนำแผนการสอนฯ ไปทดลองใช้	136

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	143
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	153
สรุปผลการวิจัย	154
อภิปรายผล	155
ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป	163
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	163
บรรณานุกรม	165
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	191
ภาคผนวก ข แผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย	206
ภาคผนวก ค การ์ตูนเรื่องตามเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5	236
ภาคผนวก ง แบบบันทึกพฤติกรรม	346
ภาคผนวก จ แบบวัดการเลือกปฏิบัติ	353
ประวัติย่อของผู้วิจัย	374

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงประเด็นต่าง ๆ ที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม"	17
2 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งทดลองและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาเจตคติ	31
3 แสดงเหตุการณ์การสอนที่สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายใน ..	47
4 แสดงเทคนิคการแจ้งจุดประสงค์ในสมรรถภาพการเรียนรู้ที่ต่างกัน	49
5 แสดงประสบการณ์เดิมที่จำเป็นในแต่ละสมรรถภาพ	50
6 แสดงการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสมรรถภาพ	51
7 แสดงการให้แนวการเรียนรู้ในสมรรถภาพที่ต่างกัน	52
8 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์การสอนกับองค์ประกอบของคุณภาพ การสอน	60
9 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "การ สร้างความสนใจ"	63
10 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "การ แจ้งจุดประสงค์"	65
11 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "ทบทวน ประสบการณ์เดิม"	70
12 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "การให้ ข้อมูลป้อนกลับ"	71
13 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "ประเมิน ผลการเรียนรู้"	78
14 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "ส่งเสริม ความมั่นใจและการถ่ายโอน"	79

15	แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำการ์ตูนมาใช้ประกอบ การเรียนการสอนในโรงเรียน	90
16	การแบ่งเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามระดับชั้นต่าง ๆ	130
17	แสดงประเด็น "สิ่งแวดล้อม" ในหน่วยต่าง ๆ ที่ต้องการสอนให้กับ นักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ	133
18	แสดงรูปแบบการทดลองในการวิจัย	138
19	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่ง- แวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	144
20	การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	145
21	เปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลัง การทดลองในกลุ่มทดลอง	148
22	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	149
23	การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของความห่วงใยต่อปัญหา สิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม	150
24	เปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการ ทดลองในกลุ่มทดลอง	151
25	ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความห่วงใย ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม	152

บัญชีภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	องค์ประกอบของเจตคติ	26
2	แสดงรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้โดยกระบวนการจัดข้อมูล	45
3	แสดงกระบวนการเรียนรู้โดยมีสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออกจากโครงสร้างของรูปแบบกระบวนการจัดข้อมูล	46
4	รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม	55
5	รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของชาร์นีสเฟเกอร์	56
6	รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของบลูชม ศรีสะเกษ	57
7	รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของละเอียด รักษ์เผ่า	59
8	กระบวนการเรียนรู้โดยการสังเกต	85
9	แสดงการวางแผนการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์	128
10	แสดงการวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ให้เป็น Job-task และ Learning-task	135
11	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	142
12	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวคล้อม	147

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นไม่เฉพาะแต่ในประเทศไทยเท่านั้น แต่เป็นปัญหาที่ทั่วโลกกำลังประสบอยู่ และเมื่อกล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีความหมายเฉพาะปัญหาทางค่านิเวศน์วิทยาเพียงอย่างเดียว คือไม่ได้มีความหมายเฉพาะปัญหาน้ำเสีย อากาศเป็นพิษและความสกปรกของบ้านเมืองเท่านั้น แต่จะมีความหมายกว้างขวางกว่านี้มาก สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมีหลายประการด้วยกัน แต่กล่าวโดยสรุปแล้วจะประกอบด้วยสาเหตุใหญ่ 3 ประการ สาเหตุแรก คือ การเพิ่มประชากร ซึ่งเป็น การเพิ่มในเนื้อที่อันจำกัด อัตราส่วนของประชากรต่อพื้นที่นั้นจะเล็กลงตามลำดับ เมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้นก็หมายถึงปริมาณอาหารที่ต้องเพิ่มมากขึ้นเพื่อเลี้ยงดูชีวิตด้วย และ ผลก็คือการที่ต้องบุกเบิกและเปิดที่ดินทำกินแห่งใหม่เพิ่มขึ้น ทำให้เป็นผลเสียต่อระบบนิเวศน์ (สุนันทา สุวรรโณคม. 2525 : 11) สาเหตุประการที่สอง คือ การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรม การขยายตัวของเมืองที่เติบโตมากเกินไปโดยไม่มีระบบแบบแผน ไม่มีผังเมือง ทำให้ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน ฯ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชากรได้ ทำให้สภาพแวดล้อมของเมืองค่อย ๆ เสื่อมโทรมลง และสาเหตุสำคัญประการสุดท้าย คือ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างไม่เหมาะสม มีการแข่งขันกันผลิตและบริโภคอย่างไม่มีขอบเขต มีการโฆษณาชักชวนให้บริโภคสิ่งใหม่ ๆ ที่เกินความจำเป็น มีการระดมเทคโนโลยีมาใช้อย่างมากมาย ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างรวดเร็วและมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ผลเสียที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเจริญ (เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2522 : 105 ; อรุณทิพย์ เอี่ยมศิริ. 2527 : 79) เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นเนื่องจากตัวมนุษย์เอง จากการกระทำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดย

รู้เท่าไม่ถึงการณ์ว่า ผลจากการกระทำนั้นจะย้อนกลับมากระทบต่อมนุษย์และก่อให้เกิดผลร้ายกับมนุษย์ในอนาคต ลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นมีความซับซ้อนทั้งสาเหตุและผลกระทบ โดยเหตุที่ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ได้ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมเท่านั้น แต่ทำให้เกิดความเสื่อมสลายไปถึงสภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการปกครองด้วย ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาใหญ่ที่ควรแก่การให้ความสนใจอย่างจริงจัง

หน่วยงานต่าง ๆ ได้พยายามหาทางพิจารณาแก้ไขและวางมาตรการการป้องกัน โดยองค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้วันที่ 5 มิถุนายนของทุกปีเป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก สำหรับในประเทศไทย รัฐบาลได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้น โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ เสนอแนะมาตรการการป้องกันและแก้ไขทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และเท่าที่ปฏิบัติกันมาแล้วได้มีการใช้วิธีการต่าง ๆ ทั้งป้องกันปัญหาที่ยังไม่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นแล้ว (เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2522 : 106 - 111 ; วินัย วีระวัฒนานนท์. 2529 : 40) ทั้งนี้คือ (1) วิธีการวางแผน ซึ่งสามารถทำได้ใน 2 ระดับ คือ ระดับมหภาค (Macro) โดยการนำปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เข้าไปพิจารณาในการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย ตลอดจนกลยุทธ์ในการพัฒนา และระดับจุลภาค (Micro) โดยการพิจารณาถึงผลกระทบจากการลงทุนอันจะนำไปสู่การทำลายสภาพแวดล้อม (2) มาตรการด้านกฎหมาย โดยมีข้อบังคับ ข้อบัญญัติ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ เช่น ข้อบัญญัติเกี่ยวกับที่รองรับขยะมูลฝอย เกี่ยวกับมาตรฐานของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศ ซึ่งถ้าผู้ใดไม่ปฏิบัติตามจะมีบทลงโทษ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2526 : 1-1, 5-2, 5-3) (3) การสนับสนุนด้านงบประมาณ โดยรัฐบาลได้สนับสนุนงบประมาณแก่โครงการต่าง ๆ ทั้งด้านการวิจัยและการปฏิบัติการที่มีผลในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (4) การควบคุมขนาดประชากร ซึ่งแต่เดิมมีการวางแผนการใช้ทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการของประชากรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต แต่ในสภาวะ

ปัจจุบันเป็นการวางแผนประชากรให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ (5) วิธีการส่งเสริมการศึกษาและการประชาสัมพันธ์ โดยรัฐได้กำหนดนโยบายและมาตรการด้านการศึกษาและการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมไว้หลายนโยบาย (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2524 : 98 - 99) ซึ่งมีทั้งส่งเสริมการให้การศึกษาและความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไปในสถาบันการศึกษาทุกระดับทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ในโครงการฝึกอบรม ชมรม สมาคม ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพิจารณาผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงอันตรายจากมลพิษทางสภาวะแวดล้อม การใช้สื่อสารมวลชนประชาสัมพันธ์งานสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การดำเนินงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (สิ่งแวดล้อม : แก้ปัญหาได้ถ้าทุกฝ่ายร่วมมือ. 2529 : 45 - 46) ได้กำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมและนำมาจัดทำเป็นแผนงานหลักได้ 8 แผน คือ (1) แผนงานเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษ (2) แผนงานเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษ (3) แผนงานควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษ (4) แผนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรม (5) แผนงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เฉพาะ (6) แผนงานปรับปรุงและจัดโครงสร้างการบริหารงานสิ่งแวดล้อม (7) แผนงานทบทวน ปรับปรุงและเพิ่มเติมกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และ (8) แผนงานสิ่งแวดล้อมศึกษาและประชาสัมพันธ์ เท่าที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่า การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจะต้องใช้วิธีการหลาย ๆ อย่าง พร้อม ๆ กันด้วยการประสานสัมพันธ์กัน จึงจะทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงมาตรการหลักในการแก้ปัญหามลพิษ 3 ประการ ซึ่งประกอบด้วยการ (1) ให้ความสำคัญต่อการป้องกันมากกว่าการแก้ไข (2) การแก้ไขจะต้องแก้ที่ต้นเหตุมากกว่าแก้ที่ปลายเหตุ (3) การระงับปัญหาควรจะต้องอยู่กับผู้ก่อปัญหาแล้ว จะเห็นว่า การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมถือได้ว่าเป็นมาตรการที่จะสามารถแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้อย่างแน่นอนถาวร (เย็นใจ เลานวนิช. 2520 : 13 ; บุญธรรม กิจปริดาภิรักษ์. 2526 : 58 ; วินัย วีระวัฒนานนท์. 2528

: 30 ; Varshney. 1984 : 19) โดยเหตุที่การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่คน เป็นการพัฒนาคุณภาพของคนและหวังผลได้ในระยะยาว เมื่อมนุษย์เป็นต้นเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงต้องแก้ปัญหที่ตัวมนุษย์เอง การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้ทุกระดับชั้น ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กเป็นวัยที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่เด็กเล็ก (อบลพงษ์ วัฒนเสรี. 2522 : 16)

สภาพการศึกษาในปัจจุบันมีความสอดคล้องกับแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาลingkungan เพราะจากนโยบายระดับชาติเกี่ยวกับการศึกษา ผู้มีหน้าที่กำหนดนโยบายได้เห็นความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และได้กำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 ในหมวด 1 ความมุ่งหมาย ซึ่งมีความมุ่งหมายของการศึกษา 9 ข้อ และในข้อ (9) ได้กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมว่า "ให้(พลเมือง)มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในวิทยาการ ศิลปะวัฒนธรรม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรของประเทศ" และในหมวด 6 ศิลปะ วัฒนธรรม จริยธรรม พละนามัย สภาพแวดล้อม และกิจกรรมเยาวชน ข้อ (52) ได้ระบุไว้ว่า "รัฐพึงจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างและก่อให้เกิดความสำนึกในคุณค่าและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ตลอดจนเข้าใจเรื่องประชากร" (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 7,25)

เมื่อแผนการศึกษาแห่งชาติกำหนดนโยบายไว้ดังนี้แล้ว หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้กำหนดเป็นจุดหมายในข้อ (2) "ความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต" ข้อ (2.10) "มีความสามารถในการยังชีพผสมกลมกลืนกับสภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ" ข้อ (3) "ชีวิตที่สงบสุข" ข้อ (3.1) "รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สิ่งแวดล้อมและวิทยาการใหม่ ๆ" (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 3) ส่วนในโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้จัดหมวดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 5 กลุ่มประสบการณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 3) โดยกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อม

มากที่สุด คือ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยเป็นกลุ่มการเรียนรู้ที่ต้องการให้นักเรียนได้รู้ถึงปัญหา และกระบวนการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทางค่านิยม ประชากร การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสารฯ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้นำเอาประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี โดยจุดประสงค์ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมีดังนี้คือ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 45)

1.
2.
3. ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
4. ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นทางธรรมชาติ เทคโนโลยีและสังคม
5.
6.
7.

จากการวิเคราะห์จุดหมาย หลักการ โครงสร้าง เนื้อหา กิจกรรมในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าการเน้น ความรู้ ความจำ และความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งไม่เป็นการเพียงพอสำหรับเด็กที่จะก่อให้เกิดสำนึกรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอยู่ในขณะนี้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่สมควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก คือ เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้มีส่วนรับผิดชอบต่อการจัดการศึกษาสมควรที่จะให้ความสนใจ และหาแนวทางที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ทั้งนี้เนื่องจากผลการประชุมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างชาติหลาย ๆ ครั้ง เช่น ในปี พ.ศ. 2518 องค์การยูเนสโกได้จัดการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศขึ้นที่กรุงเบลเกรด

ประเทศยูโกสลาเวีย ในปี พ.ศ. 2519 ได้มีการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาของภูมิภาคเอเชีย ณ เมืองปิ่นัง ประเทศมาเลเซีย ในปี พ.ศ. 2520 มีการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เมืองทิบลิซี ประเทศรัสเซีย ในปี พ.ศ. 2525 มีการประชุมผู้เชี่ยวชาญระหว่างประเทศถึงความก้าวหน้าและแนวโน้มของสิ่งแวดล้อมศึกษาอันเนื่องมาจากการประชุมที่ทิบลิซี ในการประชุมแต่ละครั้ง ได้มีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งสาระสำคัญของเป้าหมายและวัตถุประสงค์ส่วนที่คล้ายคลึงกัน คือ ต้องการพัฒนาประชากรให้มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ เพื่อป้องกันและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Unesco.

1976 : 36 ; Seameo. 1976 : 12 ; Unesco. 1977 : 26 ; เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์. 2525 : 8 ; อ้างอิงมาจาก Unesco. 1982 : 6) การประชุมทุกครั้ง นอกจากจะเน้นเรื่อง ความรู้ ความเข้าใจแล้ว ยังมีการเน้นเรื่องเจตคติที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่ประชากรด้วย นอกจากนี้ การสอนความคิดรวบยอด หลักการ ทฤษฎี ไม่ใช่เพียงแต่สอนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ แต่จะต้องสอนให้เกิดเจตคติด้วย (Bloom. 1971 : 225 ; citing Smith. 1966 : 53) เนื่องจากเจตคติของคนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญและพิเศษยิ่งของระบบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด และจะเป็นตัวกำหนดระดับคุณภาพและสภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคมนั้น (อรพินท์ เอี่ยมศิริ. 2521 : 5 ; อ้างอิงมาจาก Fisher. 1970 : 5)

✓ โดยหลักการแล้ว การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลอย่างแท้จริงเป็นเรื่องของการแสดงออกทางพฤติกรรม แต่สิ่งหนึ่งที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมมนุษย์ คือ เจตคติ ดังเช่นผลการวิจัยของ โกลินทร์ รังสยาพันธ์ (2521 : บทคัดย่อ) พบว่า หัสนคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการประพฤติปฏิบัติอันมีส่วนเพิ่มหรือลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยที่การปลูกฝังเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจะทำได้ดีในวัยเด็ก โดยเจตคติ ความเชื่อ ค่านิยมต่าง ๆ ในวัยเด็ก จะแสดงให้เห็นแนวโน้มของการกระทำ และในที่สุดจะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมเมื่ออย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ (Pomerantz. 1986 : 17 ; citing Miller. 1975 and More. 1977 ; Shepard

and Speelman. 1986 : 21 ; citing Tourney and Tesconi. 1977) และเจตคติยังเป็นสภาพภายในที่มีอิทธิพลต่อการเลือกแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ สิ่งผลกระทบต่อการตอบสนองที่บุคคลมีต่อบุคคล ต่อกลุ่ม ต่อนโยบายส่วนรวมของสังคม (Watson. 1966 : 216 ; Gagne'. 1985 : 219) ดังนั้น ถ้าสามารถพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลได้ ก็มีแนวโน้มว่าจะทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

✓ โดยทั่วไปแล้ว การปลูกฝังให้เกิดเจตคติหลาย ๆ อย่าง จะเป็นหน้าที่ของบ้านของครอบครัว แต่มีเจตคติบางอย่างที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้หรือทำให้มั่นคงได้จากโรงเรียน และถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นในสภาพห้องเรียนปกติเป็นสิ่งที่ทำได้ยากกว่าการพัฒนาความรู้พหุพิสัยและทักษะพิสัย เพราะการพัฒนาเจตคติเป็นนามธรรมและเป็นเรื่องของสภาพภายในจิตใจ แต่ก็เป็นที่อยู่ในวิสัยที่จะจัดการกระทำได้ ซึ่งกาเยได้เสนอแนวการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์แล้วว่า ครูซึ่งเป็นผู้ออกแบบการสอน ควรดำเนินการสอนโดยมีเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างความสนใจ (2) แจ้งจุดประสงค์ (3) ทบทวนประสบการณ์เดิม (4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (5) ให้แนวการเรียนรู้ (6) นักเรียนปฏิบัติ (7) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (8) ประเมินผลการเรียนรู้ และ (9) ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน ซึ่งเหตุการณ์การสอนแต่ละเหตุการณ์ จะมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม กาเยได้เน้นเกี่ยวกับเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 ว่าในการสอนให้เกิดเจตคติ ควรใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบให้กับผู้เรียนในเหตุการณ์การสอนทั้ง 2 เหตุการณ์นี้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดในการพัฒนาเจตคติ (Gagne'. 1985 : 230 - 238) ซึ่งตรงกับผลงานวิจัยของ ลาร์สัน ที่เสนอว่า ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนควรใช้ตัวแบบและการชี้ให้เห็นตัวแบบที่ดี (Larson. 1976 : 3378-A - 3379-A) นอกจากนี้ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 :

64 - 65) ได้กล่าวถึงการสร้างเจตคติว่า เกิดจากการเลียนแบบจากคนอื่น โดยเริ่มตั้งแต่การสังเกต แปลความหมาย แสดงพฤติกรรมตามอย่างและได้รับผลพอใจ และจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา (Bandura, 1969 : 120) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของตัวแบบว่ามีผลทำให้ผู้สังเกตแสดงพฤติกรรมที่เขาเห็นว่าโน้มจะแสดงออก แต่ยังไม่ได้แสดงออกมาได้ง่ายขึ้น การใช้ตัวแบบแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้ผู้สังเกตเห็นจะเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้สังเกตกระทำพฤติกรรมนั้นตามตัวแบบได้ การจัดตัวแบบเป็นวิธีการให้ความรู้แก่ผู้สังเกตวิธีหนึ่ง และเป็นวิธีการที่ถูกศึกษาค้นคว้ามากพอสมควร เพราะจะเป็นวิธีที่เด็กจะเรียนรู้จากสังคมได้มากที่สุด และเป็นวิธีที่เด็กอาจทำได้โดยไม่รู้สึกลึกตัวว่ากำลังถูกชักจูง (ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2522 : 29)

มีนักการศึกษาจำนวนไม่มากนักที่กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติในสภาพห้องเรียนอย่างปัจจุบันนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า การพัฒนาเจตคติที่กาเยได้เสนอแนวการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เป็นที่น่าสนใจและสามารถจัดกระทำได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยแนวการสอนของกาเย โดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ซึ่งจะเน้นเทคนิคการสอนตัวแบบในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5

นอกจากนี้ ตัวแปรที่น่าสนใจอีกตัวแปรหนึ่ง คือ ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (Concern) เพราะได้มีผู้ศึกษาพบว่า การสอนผู้เรียนให้เกิดจิตพิสัย จะทำให้นักเรียนเกิดความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ (Iverson, 1976 : 4224-A) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความห่วงใยกับคุณลักษณะด้านจิตพิสัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อทดลองใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นตามแนวการสอนของกาเยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์
3. เพื่อเปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
4. เพื่อเปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองใช้แนวการสอนของกาเยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หากผลที่ได้จากการทดลองเป็นไปตามที่ผู้วิจัยคาดหวังก็จะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งเจตคติที่เกิดขึ้น จะมีแนวโน้มให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติในทิศทางที่แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมใน

ระดับใกล้ตัว และขยายวงกว้างออกไปในระดับชุมชน สังคม ระดับชาติ และอาจนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนนักเรียนในระดับอื่นได้ด้วย

สมมติฐานในการวิจัย

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
2. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
3. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
4. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
5. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการทดลองใช้แนวการสอนของกาเยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ จะศึกษาเฉพาะประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นสิ่งแวดล้อมกายภาพที่เป็นรูปธรรมใน 6 ประเด็นต่อไปนี้ คือ น้ำ พลังงาน อาหาร การคมนาคม การบริโภค และขยะมูลฝอย เท่านั้น
2. ประเด็นสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็นใน 6 ประเด็นที่กล่าวในข้อ 1 มีขอบเขตกว้างขวางมาก ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเฉพาะสิ่งที่นักเรียนคุ้นเคยและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากที่สุด ถึงรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ประเด็น "น้ำ" ศึกษาในแง่ของการประหยัดน้ำ
 - 2.2 ประเด็น "พลังงาน" ศึกษาเฉพาะพลังงานไฟฟ้าในแง่ของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
 - 2.3 ประเด็น "อาหาร" ศึกษาในแง่ของการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัย
 - 2.4 ประเด็น "การคมนาคม" ศึกษาในแง่ของการโดยสารรถประจำทางในกรุงเทพมหานคร
 - 2.5 ประเด็น "การบริโภค" ในประเด็นนี้ยังมีขอบเขตกว้างขวางมาก ผู้วิจัยเลือกศึกษาในแง่ของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นไปตามหลักการเลือกซื้อที่ถูกต้อง เท่านั้น
 - 2.6 ประเด็น "ขยะมูลฝอย" ศึกษาในแง่ของการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อม
3. ผู้วิจัยมีความเชื่อว่า การปลูกฝังพฤติกรรมโดยผ่านการพัฒนานิยามจะทำให้พฤติกรรมการปฏิบัติมีความถาวรมั่นคงมากกว่าการที่จะฝึกเน้นผู้เรียนให้ลงมือปฏิบัติไปโดยตรง การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งที่จะพิสูจน์ว่า การพัฒนาพฤติกรรมการปฏิบัติโดยผ่านเจตคติโดยแนวการสอนของกาเยสามารถนำไปใช้ได้จริง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งอยู่ในขอบเขตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาควรเกี่ยวข้องกับรับรู้ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
2. สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนา ทักษะ เจตคติ พฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

3. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความรู้สึกของจิตใจที่มีแนวโน้มจะแสดงพฤติกรรมในการควบคุม อนุรักษ์ ป้องกัน แก้ไข เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

4. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความรู้สึกของสภาพจิตใจที่แสดงถึงความสนใจ เอาใจใส่ ในปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และเกิดความไม่สบายใจต่อปัญหานั้น

5. แนวการสอนของภาาเาในการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง แนวทางในการปลูกฝังเจตคติ ซึ่งประกอบด้วย เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ คือ (1) การสร้างความสนใจ (2) แฉงจุดประสงค์ (3) ทบทวนประสบการณ์เดิม (4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (5) ใ้แนวการเรียนรู้ (6) นักเรียนปฏิบัติ (7) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (8) ประเมินผลการเรียนรู้ (9) ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทนี้ ผู้วิจัยจะเสนอทั้งส่วนที่เป็นหลักการ ทฤษฎี แนวคิด งานวิจัย รายงานการประชุม โดยเรียงลำดับการเสนอกันต่อไปนี้

1. ความหมายและขอบเขตของ "สิ่งแวดล้อม"
2. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ
 - 4.1 ความหมายของเจตคติ
 - 4.2 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 4.3 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ
5. แนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย
 - 5.1 สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์
 - 5.2 การวิเคราะห์และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 5.3 เหตุการณ์การสอนเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพมนุษย์
6. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม
 - 6.1 กระบวนการเรียนรู้ผ่านตัวแบบ
 - 6.2 อิทธิพลของตัวแบบ
 - 6.3 ประเภทของตัวแบบ
 - 6.4 หลักการเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
 - 7.1 รูปแบบ การบริหาร โครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา
 - 7.2 คุณลักษณะของครูที่มีผลต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
 - 7.3 การจัดการเรียนการสอนด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม
 - 7.4 การรับรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - 7.5 การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
 - 7.6 การประเมินที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์และแนวคิดของกาเย
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ตัวแบบ
10. กรอบความคิดที่ใช้ในการวิจัย

1. ความหมายและขอบเขตของ "สิ่งแวดล้อม"

"สิ่งแวดล้อม" เป็นคำที่มีความหมายกว้างขวางมาก นักวิชาการสิ่งแวดล้อมหลายท่านได้พยายามให้คำจำกัดความของคำคำนี้ โดยมีการพิจารณาสิ่งแวดล้อมในหลายมิติ ทั้งในวงแคบและวงกว้าง ดังนี้

เกษม จันทรแก้ว (2526 : 1 - 2) ให้ความหมายว่า คือ สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นทั้งสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต เห็นได้ชัดตาเปล่าและไม่สามารถเห็นได้ชัดตาเปล่า รวมทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น อีกทั้งอาจเป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม หรืออาจกล่าวอย่างง่าย ๆ ว่า คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา

วินัย วิระวัฒนานนท์ (2530 : 191) ให้ความหมาย สิ่งแวดล้อมว่า คือ สิ่งที่อยู่โดยรอบสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะมนุษย์รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในการกำหนดวิถีการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (ม.ป.ป. : 3) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมที่เกิดโดยธรรมชาติ ได้แก่

1. บรรยากาศ (Atmosphere) ซึ่งประกอบด้วย Ozone Layer ออกซิเจน ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ
 2. ส่วนที่เป็นน้ำบนผิวโลก (Hydrosphere) ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ทะเลสาบ น้ำใต้ดินและมหาสมุทร
 3. ส่วนที่เป็นดินของโลก (Lithosphere) ซึ่งได้แก่ ดินและแร่ธาตุต่าง ๆ
 4. ส่วนที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ (Biosphere) ซึ่งรวมถึงพืชและสัตว์ต่าง ๆ
- สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่
1. สาธารณูปการต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ถนน เขื่อนเก็บน้ำ
 2. ระบบของสถาบันและสังคมมนุษย์

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ม.ป.ป. : 9 - 10) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ แยกออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ ได้ 2 ส่วน คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากรทุกประเภท
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนเมือง สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม ฯลฯ เป็นต้น

ส่วน ก๊อดดาร์ด (Godard. 1982 : 332) ได้กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมโดยวิเคราะห์ในแง่ทฤษฎีระบบ สิ่งแวดล้อมจะหมายถึง สิ่งที่อยู่นอกระบบแต่จะมีปฏิสัมพันธ์กับระบบ เช่น ในระดับสังคม สามารถให้คำจำกัดความ "สิ่งแวดล้อม" ในฐานะที่เป็นปัจจัยทางกายภาพและนิเวศน์วิทยาที่มีปฏิสัมพันธ์กับเศรษฐกิจและสังคม

อัลท์แมน และเคมเมอร์ส (Altman and Chemers. 1984 : 4) กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมกายภาพว่ามีหลายมิติ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ภูเขา หุบเขา มหาสมุทร อุณหภูมิของอากาศ การตกของฝน ฯ
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ้าน ชุมชน เป็นต้น

จากความหมายของคำว่า "สิ่งแวดล้อม" เท่าที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่ามีความขอบเขตกว้างขวางมาก ไม่ว่าจะกล่าวถึงสิ่งใด ก็สามารถเชื่อมโยงถึงคำว่า "สิ่งแวดล้อม" ได้ทั้งหมด เมื่อเป็นดังนี้ ทำให้การพิจารณาถึงคำคำนี้ไม่ชัดเจน มีความกำกวม และมองไม่เห็นประเด็นที่สื่อความหมายได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มหนังสือที่มีลักษณะเป็นคำรา หรือ หลักสูตร รายงานสรุป รายงานการประชุมสัมมนา ที่กล่าวถึงคำว่า "สิ่งแวดล้อม" "ภาวะแวดล้อม" เพื่อสำรวจว่ามีการกล่าวถึงอะไรบ้างที่แสดงให้เห็นสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น ผลจากการสำรวจแสดงให้เห็นในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงประเด็นต่าง ๆ ที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม"

[illegible]

จากการสำรวจประเด็นที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม" ดังรายละเอียดข้างต้น จะเห็นว่ามีการกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมทั้งในแง่ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต บางอย่างมองเห็นได้ชัดว่า บางอย่างไม่สามารถมองเห็นได้ หรืออาจพิจารณาในแง่ของทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ประเด็นที่มีการกล่าวถึงบ่อยครั้ง คือ น้ำ อากาศ พลังงาน เสียง แร่ธาตุ ป่าไม้ สัตว์ป่า ดินและการใช้ที่ดิน การคมนาคม สุขภาพ สิ่งแวดล้อม และขยะมูลฝอย

2. ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่รวบรวมได้ในการศึกษาครั้งนี้ บางส่วนเป็นแนวความคิดมาจาก นักวิชาการสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ บางส่วนเป็นผลมาจากการประชุมสัมมนาในระดับชาติ และบางส่วนเป็นผลมาจากการประชุมระหว่างชาติ ดังต่อไปนี้

วิจิตร คงพูล (2520 : 34) ได้รวบรวมแนวความคิดจากนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน แล้วสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการในการพัฒนาพลเมือง ให้มีความรู้ ความเข้าใจในระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เกิดความตระหนักในการรับผิดชอบและมองเห็นทางเลือกที่ดีในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความสนใจในการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี มีคุณภาพเหมาะสมแก่การดำรงอยู่ของชีวิต

เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2525 : 7) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า คือกระบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะทัศนคติและประสบการณ์ ทำให้เกิดความคิดรวบยอดในการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นต่อความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดี

สมพร ธรรมมาพิทักษ์กุล (2528 : 15) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาในการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก มีทักษะ เจตคติ ค่านิยม และการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนมีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

สแตฟฟ์ (วรรณิภา สุกรีพิงษ์. 2527 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Stapp. 1981 : 1) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการที่มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรของโลก ให้มีความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งหมดและปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ การปฏิบัติและทักษะในการปฏิบัติงานเฉพาะบุคคล หรือเป็นกลุ่มเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

จากรายงานการประชุมสัมมนาของนักการศึกษาอาฟริกา ในปี ค.ศ. 1968 (Environmental Education At The School Level. 1981 : 13 ; citing Report of a Conference of African Educators, EDC and CREDO, Nairobi, African Social Studies Programme. 1968 : 48) ได้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เพื่อสร้างความตระหนักและความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมและกายภาพทั้งหมด สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่มนุษย์สร้างขึ้น วัฒนธรรม ทรัพยากร รวมทั้งการใช้หลักการและเหตุผลและการสงวนรักษาทรัพยากรเพื่อการพัฒนา

ในปี ค.ศ. 1969 ญี่ปุ่นได้ออกกฎหมายต่อต้านมลภาวะแห่งชาติขึ้น และได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า (Environmental Education At The School Level. 1981 : 13 ; citing National Anti - Pollution. 1969) เพื่อสร้างประชากรให้มีสุขภาพดีและมีคุณภาพชีวิตที่สูง มีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันอันตรายที่มีต่อสุขภาพของคนหรือการทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีสาเหตุมาจากมลภาวะทางอากาศ น้ำและดิน เสียง ความสั่นสะเทือน สิ่งเป็นพิษ กลิ่น ซึ่งมีสาเหตุมาจากกลุ่มหรือบุคคล สิ่งแวดล้อมหมายรวมถึงสัตว์และพืชและระบบนิเวศน์วิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์

จากการประชุมองค์การทางการศึกษาระหว่างชาติเพื่อสงวนรักษาธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ การประชุมเพื่อทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรโรงเรียนระหว่างชาติ ณ กรุงปารีส สำนักงานยูเนสโก ในปี ค.ศ. 1970 ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า (Environmental Education At The School Level. 1981 : 12 ; citing International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources Commission of Education. International Working Meeting on Environmental Education in the School Curriculum, Paris, Unesco. 1970) เป็นขบวนการเพื่อให้เกิดความสำนึกในค่านิยมและความคิดรวบยอดที่แจ่มชัดเพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความเข้าใจและซาบซึ้งในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

และชีวภาพ สิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการตัดสินใจและสร้างพฤติกรรมเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการรวบรวมความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาเท่าที่ปรากฏข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะ เจตคติ พฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

3. วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการศึกษาเอกสารที่ได้จาก รายงานการประชุมสัมมนา การประชุมปฏิบัติการ งานวิจัย คำรา ที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ปรากฏว่า บางส่วนมีลักษณะเหมือนกัน และบางส่วนมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

แฮมเมอร์แมน (Hammerman. 1980 : 2447-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การใช้เทคโนโลยีเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา" โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตร ปรับปรุงและประเมินโครงการ โดยบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เชี่ยวชาญ คือผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านการอนุรักษ์ การศึกษานอกโรงเรียนจากตัวแทนและกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 58 คน โดยในครั้งแรกผู้ประสานงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาใน 50 รัฐ ทำการคัดเลือกวัตถุประสงค์ที่ได้จากการวิจัยและวรรณคดีที่เกี่ยวข้องจาก 70 วัตถุประสงค์ให้เหลือ 24 จุดประสงค์ นำมาสำรวจโดยใช้เทคนิคโศลก 4 รอบในเวลา 5 เดือน ผลการวิจัยปรากฏว่า วัตถุประสงค์ที่ได้รับการจัดอันดับสูงสุดจากรอบที่ 2,3 และ 4 เป็นดังนี้คือ

1. ให้จัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในลักษณะสหวิทยาการ นำสังคม การเมือง เศรษฐกิจและสาขาวิชาอื่น ๆ รวมเข้ากับวิทยาศาสตร์

2. เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองโดย ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและวัฒนธรรมสังคมซึ่งมนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม จูงใจ

เพื่อให้มีความรับผิดชอบกระทำการพัฒนาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งจะให้ผลดีที่สุดสำหรับการ
ดำรงชีวิต

3. เพื่อพัฒนาความตระหนักระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ความสัมพันธ์
ระหว่างตัวเองกับบุคคลอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตัวเรากับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโลก

4. เพื่อพัฒนาความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งของมนุษย์ในฐานะที่ไม่สามารถแยกออก
จากระบบได้

5. เพื่อจัดประสบการณ์ในการทำงานกับปัญหาและความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม
และเพิ่มประสบการณ์ในขบวนการคุณค่าของคน การตัดสินใจ การเมืองและระบบรัฐบาล
และหาอย่างใดจึงจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีความหมายในตัวของมนุษย์

6. เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยม ผ่านการยอมรับถึงรูปแบบ
ชีวิต นำไปสู่การดำรงไว้ของสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ

7. เพื่อช่วยให้บุคคลและกลุ่มสังคมเพิ่มความหลากหลายในประสบการณ์กับ
สิ่งแวดล้อมทั้งหมดเพื่อให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมทั้งหมด มีความเกี่ยวข้องกับ
ปัญหาและความรับผิดชอบอันวิฤติของมนุษย์ธรรมในปัจจุบันและบทบาทในสิ่งนั้น

8. เพื่อพัฒนาความตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล
เพื่อรักษาหรือปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

9. เพื่อพัฒนาภาพพจน์ทั้งหมดของสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถทำให้คนประเมิณผล-
กระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้

10. เพื่อพัฒนาความตระหนักถึงความเป็นมา วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทาง
ธรรมชาติของชุมชนซึ่งนักเรียนอาศัยอยู่ เพื่อชักจูงให้นักเรียนซาบซึ้งกับมรดกของชุมชน
และตระหนักถึงสถานะทางสิ่งแวดล้อม

จากรายงานสรุปในการประชุมเชิงปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาของภูมิภาคเอเชีย
๗ เมืองปิ่นัง มาเลเซีย ระหว่างวันที่ 2 - 13 สิงหาคม 2519 (Seameo.
1976 : 12) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคม

1. ให้ความสำคัญตระหนักที่มีต่อสิ่งแวดล้อมให้ถึงความต้องการของแต่ละบุคคล
2. ให้ความสำคัญตระหนักและความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันและอนาคต

3. เพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศวิทยาของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ-กายภาพและสังคมวัฒนธรรม
4. ให้ความสำคัญที่จำเป็นในการใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด การป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ให้ความสำคัญเจตคติ ค่านิยมและความรู้ที่ถูกต้องและจำเป็นต่อการปรับปรุงคุณภาพและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
6. มีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อทำให้สิ่งแวดล้อมมีสภาพดีขึ้น

จากรายงานสรุปในการประชุมสัมมนาระหว่างรัฐบาลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ณ เมืองทิบลิซี ประเทศรัสเซีย ระหว่างวันที่ 14 - 26 ตุลาคม 2520 (Unesco. 1979 : 26) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. ความตระหนัก : เพื่อช่วยให้สังคมและบุคคลมีความตระหนักและมีความรู้ลึกไวก่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมดรวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้ : เพื่อช่วยให้สังคมและบุคคลได้เพิ่มพูนประสบการณ์และมีความเข้าใจพื้นฐานในสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง
3. เจตคติ : เพื่อช่วยให้สังคมและบุคคลมีค่านิยมและความรู้ที่ผูกพันกับสิ่งแวดล้อม สร้างแรงจูงใจให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะ : เพื่อช่วยให้สังคมและบุคคลมีทักษะในการระบุปัญหาและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. การมีส่วนร่วม : เพื่อจัดให้สังคมและบุคคลได้มีโอกาสที่จะปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ชามา (Sharma. 1981 : 20 - 23) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของ
สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านตามที่บลูมได้แบ่งจุดมุ่งหมายทางการศึกษาไว้
3 ลักษณะ ดังต่อไปนี้คือ

ด้านพุทธิพิสัย

1. เพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
2. เพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบข้างรวมทั้งสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
3. เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและที่ไม่ใช่ชีวภาพ
4. เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจในความเป็นอิสระของชีวิตในระดับต่าง ๆ
5. เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงผลของการเพิ่มขึ้นของประชากรที่ตรวจสอบไม่ได้อหรือ
การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ไม่ได้มีการวางแผนที่มีต่อโลกในอนาคต
6. เพื่อตรวจสอบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากร และแปลความหมายสิ่ง
เหล่านี้เพื่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจของประเทศ
7. เพื่อประเมินการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางกายภาพและทรัพยากรมนุษย์
และเพื่อแนะนำมาตรการการแก้ไข
8. เพื่อช่วยให้วินิจฉัยสาเหตุของมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และเพื่อ
แนะนำมาตรการการแก้ไข
9. เพื่อช่วยให้วินิจฉัยสาเหตุของความตึงเครียดทางสังคมและเพื่อแนะนำวิธีการ
การหลีกเลี่ยงสิ่งเหล่านี้

ด้านจิตพิสัย

1. เพื่อช่วยให้มีความสนใจเกี่ยวกับพืชและสัตว์ในสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวและไกลตัว
2. เพื่อช่วยให้เกิดความสนใจอย่างจริงจังในประชาชนและปัญหาของชุมชนและ
สังคม
3. เพื่อแสดงให้เห็นถึงความใจกว้างต่อวรรณะ เชื้อชาติ ศาสนา และสังคม
ที่ต่างกัน
4. เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งต่อความงามของธรรมชาติ

5. เพื่อให้เกิดความรักเพื่อนบ้านและเห็นคุณค่าของมนุษยชาติทั้งมวล

6. เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเสมอภาค ความเป็นอิสราภาพ ภราดรภาพ

ความจริงและความยุติธรรม

ด้านทักษะพิสัย

วัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัยจะเกิดขึ้นได้และประสบความสำเร็จจะต้องผ่าน

โครงการทัศนศึกษาและการออกค่าย

โดยสรุปแล้ว ในด้านวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ถึงแม้ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ที่ได้จากการประชุมต่างวาระ ต่างสถานการณ์กัน หรือจากการทำการวิจัยก็ตาม ปรากฏว่ามีการเน้นวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความรู้สึกรู้สึก และการปฏิบัติ

4. ความรู้เกี่ยวกับเจตคติ

4.1 ความหมายของเจตคติ

เมื่อกล่าวถึงคำว่า "เจตคติ" มักจะกล่าวถึง "แนวโน้มที่จะตอบสนอง" หรือ "ความพร้อมที่จะตอบสนอง" โดยคำจำกัดความที่เก่าแก่และยังใช้กันอยู่ถึงปัจจุบัน คือ คำจำกัดความที่ แอลฮอร์ต (Gagne, 1985 : 219 ; citing Allport. 1935 : 810) ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติ เป็นสภาพความพร้อมทางด้านจิตใจและประสาทที่ได้รับจากประสบการณ์ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งของและสถานการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น

แมคโดนัล (McDonald. 1959 : 564) กล่าวว่า เจตคติ คือ ความโน้มเอียงที่จะแสดงพฤติกรรมในทางใดทางหนึ่งหรือความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมในทางใดทางหนึ่ง

คลอสเมียร์ และกูควิน (Klausmeier and Goodwin. 1966 : 343) ให้ความหมายว่า เป็นความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้อารมณ์ที่มีปฏิกิริยาต่อบุคคล

สิ่งของ หรือความคิดในทางที่ชอบหรือไม่ชอบ เจตคติของบุคคลอ้างอิงได้จากพฤติกรรม และไม่สามารถวัดได้โดยตรงเหมือนกับทักษะ ข้อเท็จจริงและความคิดรวบยอด

แชสส์ และสต็อคแลนด์ (Chester. 1967 : 2 ; citing Katz and Stotland. 1959 : 428) ให้ความหมายเจตคติว่า เป็นแนวโน้มที่จะประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสัญลักษณ์ของสิ่งนั้นด้วยแนวทางที่แน่นอน

ทริแอนด์ (Triandis. 1971 : 2) กล่าวว่า เจตคติ เป็นความคิดอย่างหนึ่งซึ่งมีอารมณ์เป็นตัวนำ มีความโน้มเอียง ก่อให้เกิดการกระทำแบบหนึ่ง ต่อสถานการณ์ทางสังคมเฉพาะอย่างหนึ่ง

จากความหมายที่นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้กล่าวไว้ สามารถสรุปได้ว่า เจตคติ เป็นแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมต่อบุคคล สิ่งของ สถานการณ์ ซึ่งไม่สามารถวัดได้โดยตรง เพราะเป็นสภาพภายในจิตใจ

4.2 องค์ประกอบของเจตคติ

นักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเจตคติในแง่มุมต่าง ๆ และมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเจตคติแบ่งออกเป็น 3 แนวคิด คือ

4.2.1 เจตคติมีสามองค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย

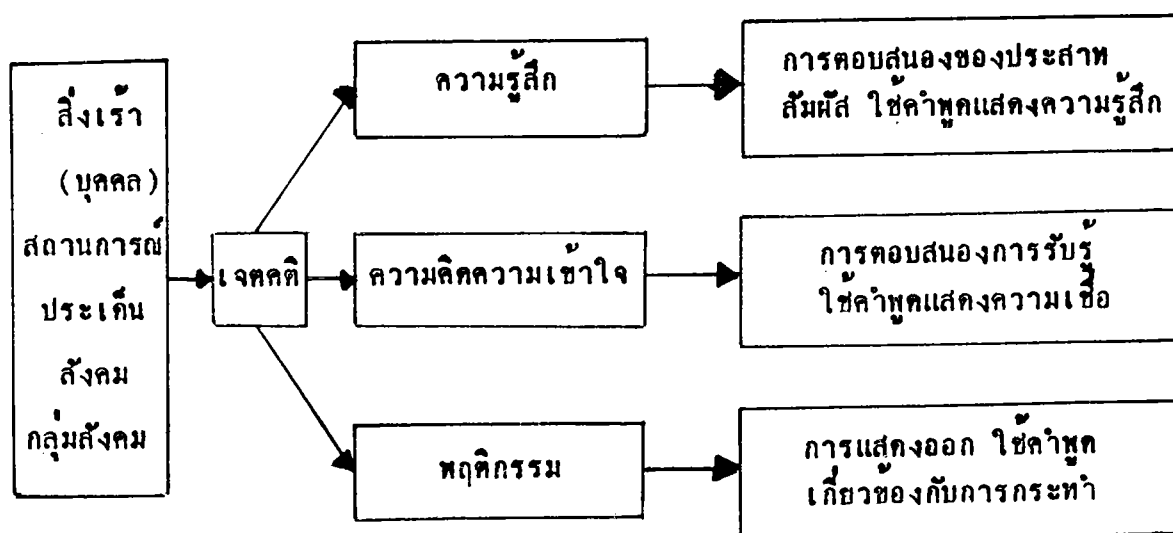
4.2.1.1 องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ (Cognitive Component) ประกอบด้วยความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นว่าอะไรผิดอะไรถูกที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ (Attitude Object)

4.2.1.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective or Feeling Component) หมายถึงความรู้สึกชอบ - ไม่ชอบ หรือทำที่ที่ดี - ไม่ดีที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

4.2.1.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral or Tendency Component) หมายถึง แนวโน้มหรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติต่อที่หมายของเจตคติ

เฟอร์กูสัน (Ferguson. 1952 : 81) เครช ครัชฟิลด์ และบาลลาเชย์ (Krech, Crutchfield and Ballachey. 1962 : 140 - 141) และ ทริแอนด์ (Triandis. 1971 : 2 - 3) เป็นนักจิตวิทยาที่สนับสนุนว่า เจตคติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ และเห็นว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อกันและกันพอสมควร คือ เครชและคณะได้ทบทวนงานวิจัยด้านนี้แล้วพบว่า องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง (ธีระพร อูวรรตโณ. 2528 : 134)

นักจิตวิทยาได้บรรยายองค์ประกอบของเจตคติออกมาในรูปของแผนภาพ ดังนี้ (Rosenberg and others. 1960 : 3)



ภาพประกอบ 1 องค์ประกอบของเจตคติ

4.2.2 เจตคติมีสององค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่า เจตคติมี 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ และองค์ประกอบด้านความรู้สึก นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ ได้แก่ แคทซ์ และโรเซนเบิร์ก (ธีระพร อูวรรณไพ. 2528 : 135 ; อ้างอิงมาจาก Katz. 1960 and Rosenberg. 1956,1960,1965) ตามแนวคิดของโรเซนเบิร์ก องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ หมายถึง กลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติซึ่งจะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมต่าง ๆ ของบุคคล ส่วนองค์ประกอบด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้นโดยที่หมายของเจตคติ โรเซนเบิร์กเห็นว่าความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางบวกและขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางลบของบุคคล ในทางกลับกัน ความรู้สึกทางลบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ จะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางลบและขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางบวกของบุคคล ส่วนเจตคติทางบวกเล็กน้อยหรือทางลบเล็กน้อยที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ จะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่าที่หมายของเจตคตินั้นมีความสัมพันธ์กับค่านิยมที่มีความสำคัญน้อยสำหรับบุคคล หรือหากสัมพันธ์กับค่านิยมที่สำคัญ บุคคลก็จะมีคามมั่นใจน้อยถึงความสัมพันธ์ระหว่างที่หมายของเจตคติกับค่านิยมนั้น ๆ

4.2.3 เจตคติมีองค์ประกอบเดียว เป็นแนวคิดดั้งเดิมที่เชื่อว่าเจตคติมีองค์ประกอบเดียว การวัดเจตคติเป็นผลจากการที่บุคคลประเมินค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทิศทางบวกหรือทางลบโดยตรงต่อที่หมายของเจตคติ (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ. 2527 : 4 ; อ้างอิงมาจาก Thurstone. 1931 , 1946 : 39 and Murphy. 1977 : 887)

4.3 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

นักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล

ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่มีองค์ประกอบร่วมกันหลายอย่าง และปัจจัยบางอย่างมีลักษณะแตกต่างกันไปโดยสิ้นเชิง ทั้งนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 64 - 65) ได้กล่าวถึงโอกาสและแหล่งข้อมูลที่มีผลต่อการสร้างเจตคติว่าประกอบด้วย

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific experiences) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้เจตคติ คือจากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตตินั้น เช่น การมีประสบการณ์ที่ดี การได้รับการลงโทษทางร่างกายและจิตใจ การเกิดภาวะกับข้องใจ

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) เจตคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลของการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัวและสังคม เช่น การได้รับคำบอกเล่าจากผู้ปกครองและครู

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) เจตคติบางอย่างของบุคคลถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบจากคนอื่น กระบวนการเลียนแบบเริ่มขึ้นตั้งแต่การสังเกตพฤติกรรมของคนอื่น ขึ้นต่อไปเป็นการแปลความหมายการปฏิบัติให้อยู่ในรูปของความเชื่อ ยิ่งบุคคลที่เป็นแบบอย่างเป็นที่เคารพหรือได้รับการยกย่องอยู่แล้วจะมีผลต่อความเชื่อมากยิ่งขึ้น

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional factors) เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น สถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มาและสิ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

ในด้านการศึกษานอกโรงเรียน ทองจุล ชันชาว (2528 : 20 - 23) ได้เสนอวิธีการที่จะใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติ 4 วิธีด้วยกัน คือ

1. เปลี่ยนแปลงความเชื่อและค่านิยม
2. สร้างความหวังใหม่

3. ใช้อิทธิพลกลุ่ม

4. ใช้องค์ประกอบแทรกซ้อน

โคลสนิค (Kolesnik, 1970 : 484 - 486) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเจตคติว่าจะดำเนินไปโดยอาศัยแนวทาง 3 ประการ คือ

1. บุคคลได้มีโอกาสติดต่อกับสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Association)

2. บุคคลถ่ายทอดแบบอย่างการกระทำหรือความคิดของคนอื่นมาเป็นของตน (Transfer)

3. บุคคลพยายามที่จะตอบสนองความต้องการของคน (Need Satisfaction)

นักจิตวิทยาที่เป็นที่รู้จักกันดี ทริอันดิส (Triandis, 1971 : 142 - 159) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

1. โดยการรับข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่นหรือผ่านทางสื่อมวลชน ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความคิความเข้าใจ และมีผลถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความรู้สึกและการประพฤติปฏิบัติ

2. โดยการได้รับประสบการณ์ตรง เช่น คนมีอคติต่อนิโกร แต่หาบุคคลนั้นได้พบปะกับนิโกรที่มีลักษณะในทางบวก ซึ่งตรงข้ามกับสิ่งที่เขาเคยรู้สึก ก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้

3. โดยการบังคับให้ปฏิบัติในแนวทางที่แตกต่างจากเจตคติเดิม เช่น การออกกฎหมาย การเปลี่ยนแปลงปทัสถานของสังคม

การเปลี่ยนแปลงเจตคติมีปัจจัยอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น แหล่งข่าวสาร (Source) ลักษณะของข่าวสาร (message) การเสนอข่าวสาร (Channel) และลักษณะของผู้รับข่าวสาร (Audience) เป็นต้น

โดยสรุปแล้ว การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติสามารถใช้วิธีการใดหลายอย่าง และถ้าจะให้ได้ดี ควรใช้วิธีการหลาย ๆ อย่างผสมผสานกัน และประเด็นหนึ่งที่มีผู้กล่าวถึงกันมาก คือ การใช้ตัวแบบประกอบการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับเจตคติที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในกลุ่มเป้าหมาย โดยสามารถทำได้ทั้งในสถาบันครอบครัว โรงเรียนและสังคม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้ตัวแบบประกอบการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้เรียนเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจ รับรู้ในสิ่งที่ควรกระทำและไม่ควรกระทำ

ในเรื่องของการพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน นอกจากจะมีการกล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในการพัฒนาเจตคติแล้ว สิ่งหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจ คือ จะต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะทำให้เจตคติเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยคนบางคนมีความเชื่อว่า การสอนให้คนเกิดเจตคติ ค่านิยม ความสนใจ ความซาบซึ้ง ต้องใช้ระยะเวลานานมากกว่าสิ่งเหล่านี้จะแสดงออกมาให้เห็นได้ ดังนั้น ถ้าถือว่า สิ่งที่กำลังมาข้างต้นถูกต้อง ก็เป็นการยากที่จะวัดจุดประสงค์นี้ อย่างไรก็ตาม มีหลักฐานยืนยันว่า จุดประสงค์ด้านจิตพิสัยจำนวนมากที่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว (Bloom. 1971 : 226)

นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยที่ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการพัฒนาเจตคติในท่านต่าง ๆ โดยใช้สิ่งทดลองเปรียบเทียบกับการสอนปกติ และใช้ระยะเวลาในการให้สิ่งทดลองแตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งทดลองและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา เจตคติ

ชื่อผู้วิจัย ชั้น	ปี	เจตคติที่ต้องการพัฒนา	สิ่งทดลองที่ใช้	ระยะเวลา ที่ใช้ทดลอง	ผลการทดลอง
1. อัครชัย ป. 4	ศรียุช 2521	การอนุรักษ์ธรรมชาติ	บทเรียนสำเร็จรูป	6 สัปดาห์	- ไม่แตกต่างกัน
2. วิเชียร ม. 1	คำจันทร์ 2522	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ศูนย์การเรียนรู้	2 สัปดาห์	- ไม่แตกต่างกัน
3. ไพโรจน์ ม. 3	ดารามาศ 2524	บุคลิกภาพประชาธิปไตย	วิธีสอนแบบซินดิ เคท	4 สัปดาห์	- กลุ่มทดลองสูงกว่า
4. วาสิณี ม. 3	ชูสงค์ 2525	วิชาหลักภาษาเพื่อการสื่อสาร	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์	4 สัปดาห์	- หลังทดลองสูงกว่า
5. ธวัชไชย ม. 2	แสงจักร 2525	วิชาสังคมศึกษา	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์	4 สัปดาห์	- กลุ่มทดลองสูงกว่า
6. เตชา ม. 1	นุ่นคันธ 2525	วิชาคณิตศาสตร์	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์	3 1/2 สัปดาห์	- กลุ่มทดลองสูงกว่า
7. รัชฎาภรณ์ ม. 2	กัญญาวาท 2525	วิชาสังคมศึกษา	บทเรียนที่ใช้สื่อประสม	4 สัปดาห์	- กลุ่มทดลองสูงกว่า

ชื่อผู้วิจัย ชั้น . ปี	เจตคติที่ต้องการพัฒนา	สิ่งที่ทดลองที่ใช้	ระยะเวลา ที่ใช้ทดลอง	ผลการทดลอง
8. ทองคลัง ไพธัธวัสถ์ ม. 2 2526	วิธีสอนคณิตศาสตร์	วิธีสืบสวนสอบสวน	7 สัปดาห์	-หลังทดลองสูงกว่า
9. สมเกียรติ สุริยะกุล ม. 5 2527	วิธีสอนสังคมศึกษา	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์	4 สัปดาห์	-หลังทดลองสูงกว่า
10. กาญจนา พรหมมานอก ม. 2 2527	วิชาสังคมศึกษา	หลักการเรียนเพื่อรอบรู้	4 สัปดาห์	-ไม่แตกต่างกัน
11. ชาญชัย อินทรประวัติ เยาวชน 2528	ความมั่นคงของชาติ	กีฬาฟุตบอล	8 วัน	-กลุ่มทดลองสูงกว่า
12. พจนาพร เชียงว่อง ป.วช. 1 2528	วิธีสอนภาษาไทย	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์	7 สัปดาห์	-หลังทดลองสูงกว่า
13. วิชัย วัฒปาน ม. 3 2528	วิธีสอนสังคมศึกษา	วิธีการทางประวัติศาสตร์	3 สัปดาห์	-หลังทดลองสูงกว่า
14. เพ็ญศิริ งามจิตร ม. 4 2528	การสอนโดยใช้เทคนิคควิซี	เทคนิคควิซี	3 สัปดาห์	-หลังทดลองสูงกว่า

ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ชั้น	ปี	เจตคติที่ต้องการพัฒนา	สิ่งที่ทดลองที่ใช้	ระยะเวลา ที่ใช้ทดลอง	ผลการทดลอง
15. ผาณิต เพชรจำรัส ม. 3	เพชรจำรัส 2529	วิชาภาษาไทย	การสอนแบบสืบคิด เคท	3 สัปดาห์	-กลุ่มทดลองสูงกว่า

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า มีการใช้สิ่งทดลองประเภทต่าง ๆ ในการพัฒนา เจตคติ และระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมีตั้งแต่ 8 วัน - 7 สัปดาห์ และผลการทดลอง ส่วนใหญ่ กลุ่มทดลองพัฒนาเจตคติได้มากกว่ากลุ่มควบคุม และหลังการทดลองเจตคติสูงกว่าก่อนการทดลอง ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการทดลองโดยใช้ระยะเวลาประมาณ 12 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะเวลานานพอสมควรที่น่าจะพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นได้

5. แนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย

จากการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเจตคติที่กล่าวมาแล้ว พบว่าแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเจตคติได้คือ การนำตัวแบบมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการนำตัวแบบมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นระบบนั้น ได้มีนักการศึกษาท่านหนึ่ง คือ โรเบิร์ต เอ็ม กาเย ได้เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์มาวางแผนการสอน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์หรือเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนรู้ในลักษณะใดก็ตาม ซึ่งกาเยได้แบ่งผลการเรียนรู้ของมนุษย์หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น 5 ด้าน คือ ทักษะเชาวน์ปัญญา ยุทธศาสตร์การคิด ข้อเท็จจริง เจตคติ และทักษะการเคลื่อนไหว ดังรายละเอียดในหัวข้อ 5.1 เรื่อง สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งจะกล่าวต่อไป โดยกาเยได้เสนอว่า เมื่อจะทำการสอนสิ่งใดให้กับผู้เรียนก็ตามจะต้องทำการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนอยู่ในสมรรถภาพใด เพื่อว่าจะได้จัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสมรรถภาพนั้น ๆ และทำให้ผู้เรียนได้ผลตามที่กำหนดไว้อย่างรวดเร็ว ดังที่กล่าวแล้วว่า กาเยได้เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างความสนใจ (2) แจ้งจุดประสงค์ (3) ทบทวนประสบการณ์เดิม (4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (5) ให้แนวการเรียนรู้ (6) นักเรียนปฏิบัติ (7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (8) ประเมินผลการเรียนรู้ (9) ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน โดยกาเยเสนอเทคนิคที่ควรนำมาใช้กับผู้เรียนในแต่ละเหตุการณ์การสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่ต่างกัน เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์

จะมีลักษณะแตกต่างจากแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 อย่างชัดเจน โดยเหตุที่ แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จะประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. ความคิดรวบยอด/หลักการ
2. จุดประสงค์
3. คุณสมบัติที่ต้องการเน้น
4. เนื้อหา
5. กิจกรรม
6. สื่อการเรียน
7. วิธีวัดผล

ถึงแม้ว่าในแผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จะกำหนดจุดประสงค์ไว้ในแต่ละหน่วยที่ต้องการสอนแล้วก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาลงในรายละเอียดในหัวข้อ "กิจกรรม" ในแผนการสอนฯ แม้ว่าจะประกอบด้วยส่วนที่เป็น "การสร้างความรู้" "ข้อเสนอแนะให้ครูจัดกิจกรรม" "นักเรียนปฏิบัติ" "การส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน" แต่ก็ไม่ได้ทำการวิเคราะห์ให้ละเอียดลึกซึ้งลงไปว่า จะใช้กิจกรรมอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ในสมรรถภาพที่ต่างกันได้ แต่การใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ในการวางแผนการสอนจะต้องทำการวิเคราะห์ในเบื้องต้นก่อนว่า จุดประสงค์ที่ต้องการสอนให้แก่ผู้เรียนในครั้งหนึ่ง ๆ เป็นสมรรถภาพใด แล้วจึงจัดสถานการณ์การสอนในแต่ละเหตุการณ์การสอนให้สอดคล้องกับสมรรถภาพนั้น ๆ

เพื่อให้ให้เห็นความชัดเจนของแนวการสอนของโรเบิร์ต เอ็ม กาเย ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อย่อย ดังต่อไปนี้

5.1 สมรรถภาพการเรียนรู้ของมนุษย์

ในชีวิตของพวกเรา เราเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมายตั้งแต่วัยเด็กเป็นต้นมา ผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โรเบิร์ต เอ็ม กาเย เรียกว่า สมรรถภาพ (Capability)

ซึ่งพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์แสดงออกมานั้นเกิดขึ้นมาจากการเรียนรู้นั่นเอง กาเยได้วิเคราะห์ผลของการเรียนรู้และจัดแบ่งพฤติกรรมที่มนุษย์แสดงออก ออกได้เป็น 5 ประเภท หรือเรียกว่า 5 สมรรถภาพ (หน่วยศึกษานิเทศก์. 2527 : 24 - 26 ; Gagné and Briggs. 1974 : 23 - 30 ; Gagné. 1985 : 46 - 69) ดังนี้

5.1.1 ทักษะเชาว์ปัญญา (Intellectual Skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้ความคิดในด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่าย ๆ ไปสู่ทักษะยากสลับซับซ้อนขึ้นไป เรียกว่า ลำดับชั้นการเรียนรู้ (Learning Hierarchy) ซึ่งสามารถเรียงตามลำดับได้ดังนี้

5.1.1.1 การเพี้ยนจำแนก (Discrimination) คือความสามารถในการจำแนกความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ได้ พฤติกรรมที่แสดงออก คือ จำแนก เช่น จำแนกเสียง ร และ ล จำแนกรูปสามเหลี่ยมออกจากรูปสี่เหลี่ยม

5.1.1.2 มโนภาพรูปธรรม (Concrete Concept) คือความสามารถในการจัดพวกสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง โดยระบุบ่งได้ว่า สิ่งใดจัดอยู่ในพวกใด ประเภทใด โดยดูลักษณะที่มองเห็นได้ พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ ระบุบ่ง เช่น ระบุว่ารูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

5.1.1.3 มโนภาพนิยาม (Defined Concept) คือความสามารถในการให้คำจำกัดความของสิ่งต่าง ๆ ได้ สามารถอธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ของคำนิยามนั้น ๆ ได้ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ ให้คำนิยาม เช่น ให้คำนิยามของจุดเดือดของน้ำได้

5.1.1.4 กฎ (Rule) คือความสามารถในการเข้าใจกฎ หลักการ หรือ กฎเกณฑ์ หรือเข้าใจเหตุผล ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยการแสดงให้เห็นเป็นตัวอย่างว่าเข้าใจ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ สาธิต แสดง เช่น สาธิตการหาค่าความหนาแน่นของสสารได้

5.1.1.5 การแก้ปัญหา (Problem Solving) คือความสามารถในการนำหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ คิดค้น เช่น คิดวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้

5.1.2 ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategy) คือความสามารถของกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกเรียนรู้ การแปลความ และการดึงความรู้ความจำ ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้ที่มียุทธศาสตร์ในการคิดสูง คือ ผู้ที่มีวิธีการเรียนรู้ที่ดี รู้จักเลือกเรียนรู้และแปลความสิ่งที่รับรู้ อย่างฉลาด มีเคล็ดลับในการคิด การจัดและการสร้างสมความรู้ความเข้าใจต่าง ๆ ไว้ อย่างมีระเบียบ ยิ่งไปกว่านั้นคนที่คิดเป็นจะต้องมีเทคนิค มีเคล็ดลับในการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สะสมไว้ออกมาใช้แก้ปัญหาแปลก ๆ ใหม ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ แก้ปัญหาที่อยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ ริเริ่ม เช่น แก้ปัญหาที่เคยประสบมาแล้วด้วยวิธีใหม่

5.1.3 ข้อเท็จจริง (Verbal Information) คือความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ มีความรู้ความจำ และสามารถระลึกได้ เมื่อต้องการนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

5.1.3.1 การเรียนรู้ชื่อ (Names or Labels) เช่น โต๊ะ
ปากกา

5.1.3.2 การเรียนรู้ข้อความสั้น ๆ (Facts) เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา
อยู่ในกรุงเทพมหานคร

5.1.3.3 การเรียนรู้ข้อความยาว ๆ ที่ต่อเนื่องกัน (Connected Discourse) เช่น เล่าเรื่องจากการอ่านบทประพันธ์ได้

พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ บอก เล่า เช่น บอกชื่อเมืองหลวงของประเทศไทยได้

5.1.4 เจตคติ (Attitude) คือความรู้สึกนึกคิดที่อยู่ภายในที่มีผลต่อการตัดสินใจของคนเราในการที่จะเลือกหรือไม่เลือกกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การเลือก เช่น เลือกฟังเพลงสากลทุกครั้งที่เปิดวิทยุ

5.1.5 ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) คือความสามารถ ความชำนาญในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อหรือการใช้วัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทส่วนต่าง ๆ พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหว เช่น ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิของน้ำได้ถูกต้อง

5.2 การวิเคราะห์และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเราทราบแล้วว่า ผลการเรียนรู้ของคนเราสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท หรือ 5 สมรรถภาพ เมื่อนำความรู้เรื่องผลการเรียนรู้ของมนุษย์มาเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งก็หมายความว่า

5.2.1 ต้องวิเคราะห์ว่า ผลการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนเป็นสมรรถภาพใด

5.2.2 จะกำหนด/เขียนผลการเรียนรู้หรือที่เรียกว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ อย่างไรจึงจะเหมาะสมเพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามสิ่งที่ต้องการได้

การกำหนดหรือเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ก็คือ การบรรยายถึงเป้าหมายหรือผลการเรียนขั้นสุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในครั้งหนึ่ง ๆ ซึ่งการเขียนบรรยายการกระทำของนักเรียนหรือที่เรียกว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถบรรยายให้ละเอียดหรือหยาบเพียงใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการนำไปใช้ ซึ่งการกำหนดจุดประสงค์โดยทั่ว ๆ ไป จะมี 2 ลักษณะ คือ การกำหนดแบบ Learning-task และ Job-task การกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Learning-task เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรม

ที่แสดงออกได้อย่างชัดเจน เช่น กำหนดว่า "นักเรียนสามารถตอกตะปูลงไปในไม้ได้" "ยกแขนขึ้น" "จับดินสอได้" ส่วนการกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Job-task เช่น กำหนดว่า "สามารถเปลี่ยนยางรถได้" หรือ "อ่านหนังสือพิมพ์ด้วยความเข้าใจ" การกำหนดจุดประสงค์ในลักษณะนี้ ต่างกับลักษณะที่เป็น Learning-task โดยเหตุที่การกำหนดจุดประสงค์แบบ Job-task สามารถมองเห็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า สามารถวิเคราะห์ให้เห็นการกระทำย่อย ๆ ซึ่งเป็น Learning-task ได้ เช่น ความสามารถในการเปลี่ยนยางรถ สามารถวิเคราะห์ให้เห็นการกระทำย่อย ๆ เช่น ไขแม่แรงยกรถขึ้น หมุนฝาครอบล้อออก เอายางเก่าออก ฯลฯ ซึ่งถือว่ามีความสำคัญหรือมีประโยชน์ต่อการนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ให้เห็นถึงการจัดการเรียนการสอน ส่วนการกำหนดจุดประสงค์แบบ Learning-task ถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาเกินไป ไม่มีความสำคัญมากพอที่จะนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ (Gagne', 1985 : 260 - 261)

เมื่อพิจารณาถึงจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยแล้วจะเห็นว่า มีความยุ่งยากมากกว่าการกำหนดจุดประสงค์ด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย โดยเหตุที่จุดประสงค์ด้านจิตพิสัยมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่าด้านอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามได้มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการกำหนดจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยไว้ เช่น กาเย (Gagne', 1985 : 267) ได้เสนอให้ใช้คำกริยาว่า "เลือก" เป็นคำที่แสดงถึงสมรรถภาพด้านเจตคติ นอกจากนี้ บลูม (Bloom, 1971 : 228) ให้ข้อคิดว่า จุดประสงค์ด้านจิตพิสัยจำนวนมากสามารถพิจารณาได้จากส่วนที่เป็น เจตคติ ค่านิยม ความซาบซึ้ง และความสนใจ และ บลูมได้เสนอแนะการกำหนดจุดประสงค์ด้านจิตพิสัยไว้อย่างละเอียด โดยเสนอว่าจุดประสงค์ด้านนี้จะแสดงออกด้วยพฤติกรรมดังต่อไปนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2521 : 102 - 106 ; citing Bloom, 1971 : 273 - 277 ; Bloom, 1971 : 273 - 277)

1. การรับรู้ (Receiving or Attending) การรับรู้หรือการให้ความสนใจนี้เป็นขั้นของสภาพจิตใจขั้นแรกที่จะทำให้เป็นบุคคลที่มีความไวต่อการรับรู้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งเร้า จะทำให้บุคคลสามารถเก็บเรื่องราวต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

และเพียงพอ ในขั้นของการรับรู้ที่ประกอบด้วย

1.1 ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมขั้นแรกสุดของ จุดประสงค์ด้านจิตพิสัย ไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจำหรือความสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งของหรือความจริง แต่ความตระหนัก หมายถึง สามารถนึกคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ เช่น การรู้จักความงามในเครื่องแต่งกาย

1.2 ความยินดีที่จะรับรู้ (Willingness to receive) ในขั้นนี้ ผู้เรียนเต็มใจ เกิดความพึงพอใจที่จะรับสิ่งที่มากระตุ้น เป็นการให้ความสนใจ เอาใจใส่ ต่อสิ่งเร้า การตั้งใจสังเกต

1.3 การควบคุมหรือการเลือกให้ความสนใจ (Controlled or selected attention) สภาวะของจิตใจขั้นนี้เป็นการแยกสิ่งเร้าออกให้เห็นความแตกต่างกัน โดยความรู้สึก เป็นการควบคุมความตั้งใจ ขณะเดียวกันก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่ให้ความสนใจสิ่งเร้าที่ไม่ชอบ

2. การตอบสนอง (Responding) ผู้เรียนมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่เป็นพฤติกรรมที่สูงกว่าการรับรู้ เป็นการแสดงความปรารถนาที่ผู้เรียนจะนำตนเองเข้าไปผูกพันกับเรื่องราว กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้รับความพอใจจากการที่ตนได้เข้าไปมีส่วนร่วม พฤติกรรมการตอบสนองนี้มีส่วนประกอบย่อยอยู่ 3 ประการคือ

2.1 การยินยอมตอบสนอง (Acquiescence in responding) เป็นการเชื่อฟัง ซึ่งอาจมีลักษณะไม่เต็มใจแต่ยอมตามที่จะตอบสนอง โดยที่การกระทำ พฤติกรรมตอบสนองนั้นไม่ได้ยอมรับอย่างเต็มที่ เช่น การปฏิบัติเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ ผู้เรียนปฏิบัติโดยเชื่อฟังครูอย่างไม่เต็มใจ

2.2 การเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness respond) ในระดับนี้ผู้เรียนกระทำพฤติกรรมด้วยความเต็มใจ โดยปราศจากการบีบบังคับให้ตอบสนอง กระทำพฤติกรรมไม่ใช่เพราะกลัวถูกลงโทษแต่ทำด้วยความสมัครใจของตนเอง

2.3 การพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in respond)

พฤติกรรมนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเต็มใจตอบสนอง จึงทำให้เกิดความรู้สึกพอใจ เป็นสภาวะทางอารมณ์ของบุคคลนั้น เช่น เกิดความพอใจที่ได้อ่านหนังสือสารคดี

3. การเกิดค่านิยม (Valuing)

พฤติกรรมขั้นนี้เป็นการแสดงออกที่เกิดจากความผูกพันที่มีต่อสังคม จนมีการยอมรับและแสดงออกมาในลักษณะของความเชื่อ พฤติกรรมของผู้เรียนในขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้พัฒนาหรือปรับปรุงสิ่งที่เขาเกิดความตระหนักให้อยู่ในภาวะที่เขาสามารถบังคับได้ หรือเป็นสิ่งที่เป็นอย่างแท้จริง การที่เรามีค่านิยมต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น หมายถึงว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าต่อตัวเอง การให้ค่านิยมนี้เกิดจากประสบการณ์และการประเมินค่าของบุคคลนั่นเอง และขณะเดียวกันก็เป็นผลมาจากสังคมส่วนหนึ่งด้วย การเกิดค่านิยมนี้มีพฤติกรรมย่อยอีก 3 ประการคือ

3.1 การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a value) เป็นการให้เหตุผลเพื่อรับรองคุณค่าสถานการณ์และสิ่งเร้าที่มีคุณค่าหรือความเชื่อ คุณลักษณะเด่นของพฤติกรรมค่านิยมนี้คือมีความคงที่แน่นอนที่จะตอบสนองต่อความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3.2 การนิยมชมชอบในค่านิยม (Preference for a value) พฤติกรรมค่านิยมนี้จะเกิดขึ้นระหว่างการยอมรับค่านิยมกับการผูกมัดที่จะทำตามค่านิยมนั้น แสดงให้เห็นว่า บุคคลนั้นกำลังเต็มใจผูกพันตนเองในการเสาะแสวงหาคูณค่านิยมนั้น ๆ

3.3 การผูกมัดในค่านิยม (Commitment) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่มีความเชื่อถือ มีความแน่นอนจนเกือบจะเป็นผู้ที่มีค่านิยม แสดงให้เห็นถึงการยอมรับอย่างแน่วแน่ต่อความคิดบางอย่าง เช่น ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของกลุ่ม

4. การจัดคุณค่า (Organization) เมื่อบุคคลเกิดค่านิยมแล้ว มีความจำเป็นจะต้องจัดคุณค่าให้มีระบบและหาความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยม และกำหนดค่านิยมที่เด่นและสำคัญ การจัดคุณค่านี้แบ่งได้เป็น 2 ประการ คือ

4.1 การสร้างแนวความคิดของค่านิยม (Conceptualization of value) พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของค่านิยมกับสิ่งที่เขายึดถือ หรือสิ่งที่กำลังจะยึดถือ

4.2 การจัดระบบของค่านิยม (Organization of a value system) ในขั้นนี้เป็นการนำเอาค่านิยมที่ยึดถือมาหาความสัมพันธ์เพื่อสร้างเป็นลักษณะ คงที่แน่นอน เพื่อจะนำมากำหนดแนวคิดหรือปรัชญาของชีวิต คล้าย ๆ กับการเกิด พฤติกรรมในการบูรณาการจากค่านิยม

5. การสร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a value or value complex) ในขั้นนี้เป็นการจัดค่านิยมที่มีอยู่แล้วเข้าด้วยกันเป็นลักษณะที่คงที่แน่นอน ค่านิยมที่ได้จากการจัดระบบนี้จะเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เป็นการปรับตัวให้เกิดการบูรณาการกับค่านิยมของความเชื่อ ความคิด ให้ เกิดเป็นนิสัยประจำตัวของบุคคล บุคคลจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีผลมาจากค่านิยม ที่รับเอาไว้ พฤติกรรมขั้นนี้มี 2 ประการ คือ

5.1 การวางหลักทั่วไป (Generalized set) พฤติกรรมในขั้นนี้จะ เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่จะช่วยให้บุคคลสามารถจัดลำดับเกี่ยวกับเรื่องราวของคนที่จะแสดง ออกบางอย่าง พฤติกรรมนี้มีความสำคัญต่อบุคคลในการกำหนดหลักการทั่วไปของการแก้ ปัญหาหรือควบคุมปัญหาต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น

5.2 การแสดงลักษณะนิสัย (Characterization) พฤติกรรมนี้เป็น ขั้นสูงสุด ซึ่งแสดงให้เห็นหรือสังเกตได้โดยบุคคลอื่น การแสดงลักษณะนี้ค่อนข้างจะถาวร คือ เป็นการสร้างลักษณะที่รวมเอาทุกสิ่งทุกอย่างนำมาเป็นจุดใหญ่ที่สำคัญของลักษณะนิสัย ที่สมบูรณ์ เช่น การมีความซื่อสัตย์ เป็นต้น

ส่วน ชามา (Sharma. 1981 : 20 - 23) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรง โดยใช้คำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้าน

จิตพิสัย ดังนี้ คือ "ให้ความสนใจ" "เกิดความซาบซึ้ง" "เกิดความรัก" "เห็นคุณค่า" "ให้คุณค่า"

การกำหนดจุดประสงค์โดยทั่วไป ถ้ามีเฉพาะคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมเพียงอย่างเดียวย่อมไม่ได้ความหมายที่สมบูรณ์ ไทเลอร์ (Davies. 1976 : 112 - 121 ; citing Tyler. 1949) เสนอว่า การที่จะทำให้มองเห็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนขึ้น ควรกำหนดในลักษณะที่จะช่วยให้มองเห็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ และแนะแนวทางในการเรียนรู้ได้ แต่เท่าที่ผ่านมา มักจะกำหนดจุดประสงค์ใน 3 ลักษณะดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่บอกว่า "ครูกำลังจะทำอะไร" ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เพราะแนวทางของการศึกษา สนใจสิ่งที่จะเกิดกับผู้เรียนมากกว่าสิ่งที่ครูจะสอน

2. กำหนดจุดประสงค์โดยกล่าวถึงเนื้อหาในบทเรียนหรือรายวิชาเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เหมาะสม เพราะไม่ได้กล่าวถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องกระทำได้ในเนื้อหาเหล่านั้น

3. กำหนดจุดประสงค์โดยใช้คำที่กว้างเกินไป เช่น "สามารถประเมินหลักฐานที่ปรากฏอยู่" ซึ่งมองไม่เห็นขอบเขตของเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ไทเลอร์จึงเสนอวิธีที่มีประโยชน์มากที่สุดในการกำหนดจุดประสงค์โดยมีข้อมูล 2 ด้าน คือ

1. พฤติกรรม ประกอบด้วยชนิดของพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน

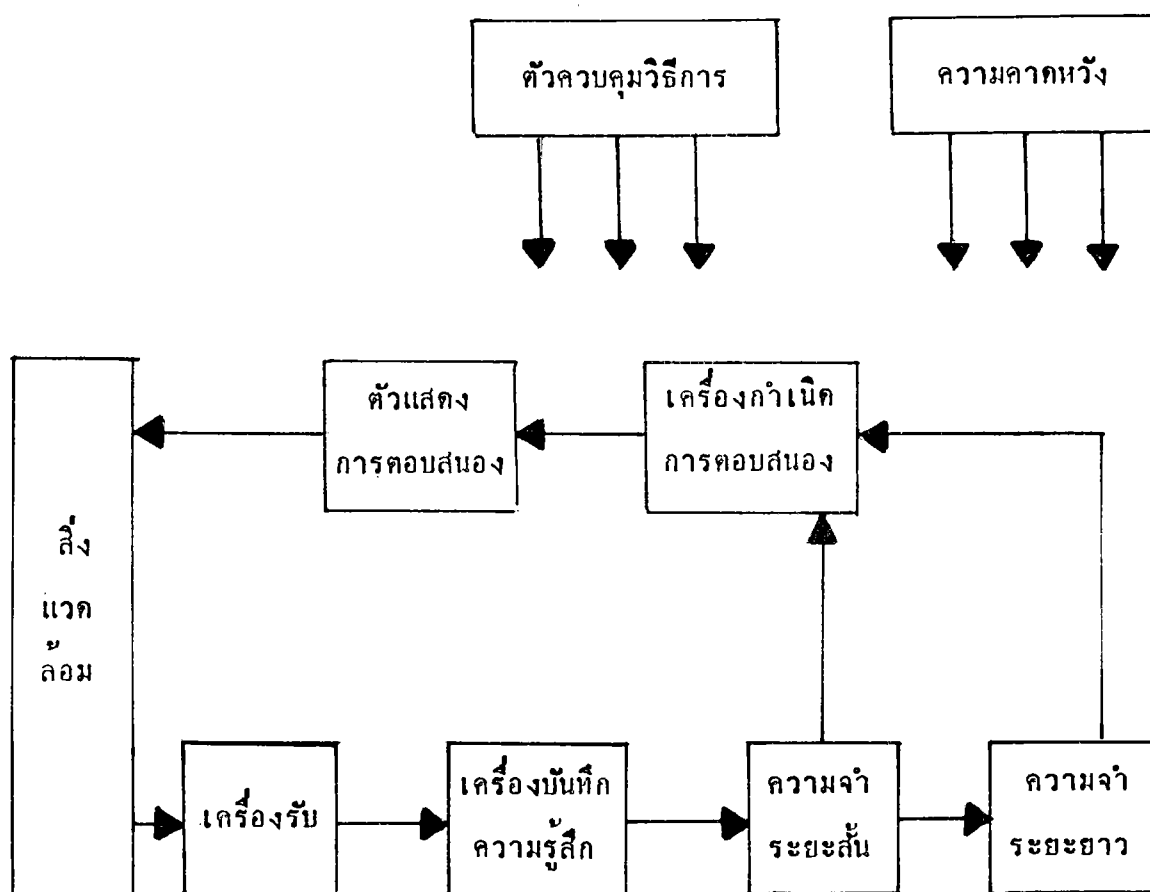
2. เนื้อหา ประกอบด้วยเนื้อหาที่ต้องการให้พฤติกรรมได้แสดงออก

เท่าที่กล่าวมาทั้งหมดเกี่ยวกับวิธีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลายแง่หลายมุม ทำให้มองเห็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์เกี่ยวกับเจตคติได้ชัดเจนขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะกำหนดจุดประสงค์ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

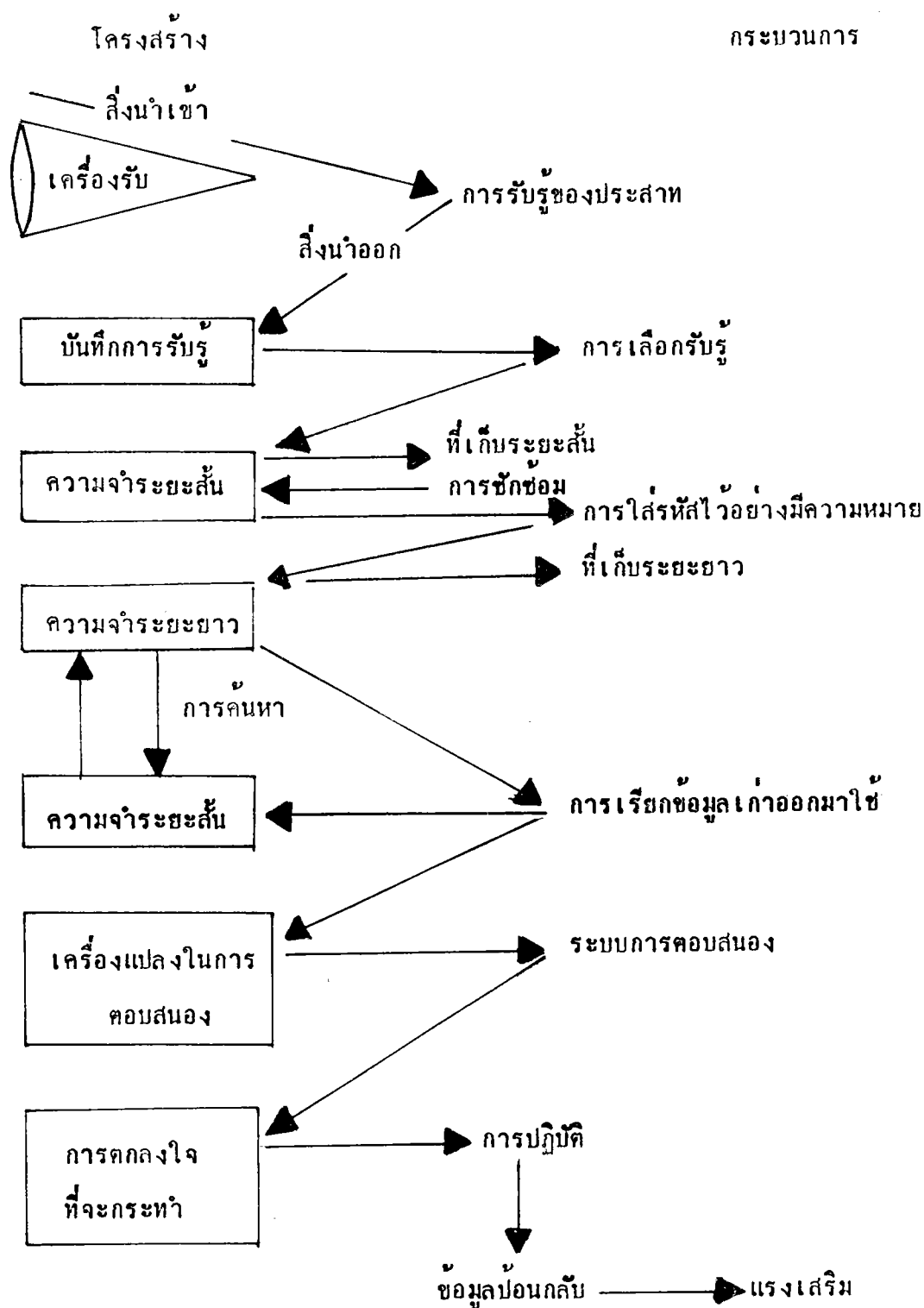
1. ใช้หลักการของไทเลอร์ที่เสนอให้มีส่วนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้เรียน และเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการสอนปรากฏอยู่ด้วย
2. คำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้เรียนด้านจิตพิสัย ใช้หลักการของบลูม กาเย และซามา ที่เสนอแนะคำที่แสดงออกถึงพฤติกรรมด้านจิตพิสัยทั้งที่ปรากฏข้างต้น
3. กำหนดจุดประสงค์ในลักษณะที่เป็น Job-task และวิเคราะห์ให้เป็น Learning-task

5.3 เหตุการณ์การสอนเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพมนุษย์

เมื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และวิเคราะห์ได้แล้วว่า ผลการเรียนรู้หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นเป็นสมรรถภาพใด ขึ้นต่อไปคือ การจัดการเรียนการสอน ให้บรรลุผลการเรียนรู้นั้น ซึ่งกาเยได้เสนอให้ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ในการวางแผนการสอนในครั้งหนึ่ง ๆ โดยถือว่าเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เป็นการจัดสภาพภายนอก (สภาพการสอน) ให้สอดคล้องกับสภาพภายใน (กระบวนการเรียนรู้ในสมองของคน) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ในสมองของคนสามารถอธิบายได้โดยใช้ทฤษฎีรูปแบบกระบวนการจัดข้อมูล (Information-Processing Model) ที่แสดงให้เห็นว่ามนุษย์เกิดการเรียนรู้อย่างไร กระบวนการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนอย่างไร (Gagné, 1985 : 70 - 78) ดังแสดงให้เห็นในภาพประกอบ 2 และภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 2 แสดงรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้โดยกระบวนการจัดข้อมูล



ภาพประกอบ 3 แสดงกระบวนการเรียนรู้โดยมีสิ่งนำเข้าและสิ่งนำออก จากโครงสร้าง
ของกระบวนการจัดข้อมูล

จากภาพประกอบ 2 และภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นถึงสภาพภายในสมองของมนุษย์ว่าเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร การนำความรู้จากสิ่งที่ค้นพบนี้มาสัมพันธ์กับการจัดสภาพการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยการพยายามจัดสภาพภายนอกให้สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้จากสภาพภายใน เนื่องจากว่า ถ้าเราสามารถจัดสภาพภายนอกซึ่งในที่นี้เรียกว่า "เหตุการณ์การสอน" ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายในได้แล้ว ก็มีโอกาสที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์การสอนกับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายใน ดังแสดงให้เห็นในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงเหตุการณ์การสอนที่สัมพันธ์กับกระบวนการเกิดการเรียนรู้ภายใน

กระบวนการเรียนรู้ภายใน	เหตุการณ์การสอน
การรับรู้สัญญาณ	1. สร้างความสนใจ
ความคาดหวัง	2. แจกจ่ายประสงค์ของการเรียนให้กับผู้เรียน
เรียกข้อมูลเก่าออกมาจากหน่วยความจำ	3. ให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้พื้นฐานเดิม
เลือกการรับรู้	4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
การใส่รหัสอย่างมีความหมาย	5. ให้แนวการเรียนรู้
การตอบสนอง	6. นักเรียนปฏิบัติ
การเสริมแรง	7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ
เรียกข้อมูลเก่าและการเสริมแรง	8. ประเมินผลการปฏิบัติ
เรียกข้อมูลเก่าและนำข้อมูลเก่าออกมาใช้	9. ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน
ในสถานการณ์ใหม่	

จากตาราง 3 จะเห็นว่า ได้มีการจัดสภาพภายนอก (สภาพการสอน) ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพการเกิดการเรียนรู้ภายในของมนุษย์ ดังนั้น ถ้าสามารถจัดการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอนเหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ในทุก ๆ สมรรถภาพ แต่การที่จะจัดการเรียนการสอนให้บรรลุสมรรถภาพที่ต่างกัน ไม่สามารถใช้เทคนิคการสอนอย่างเดียวกันของเหตุการณ์ที่เหมือนกันในแต่ละสมรรถภาพได้ ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละสมรรถภาพมีลักษณะที่แตกต่างกัน จากการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ ผลงานวิจัยฯ ได้ข้อสรุปว่า การสอนให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละสมรรถภาพควรใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (Gagné. 1985 : 246 - 255)

5.3.1 การสร้างความสนใจ (Gaining Attention) เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจตอบทเรียน โดยการให้นักเรียนค้นคว้าข้อสงสัย ทำได้โดยการให้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การใช้สีหน้า การเปลี่ยนระดับเสียง หรือการกระตุ้นโดยสิ่งเร้าที่เป็นภาพหรือเสียงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน ไม่ว่าจะเป็นการสอนให้เกิดสมรรถภาพใด การสร้างความสนใจไม่ต่างกันมากนัก

5.3.2 แจ้งจุดประสงค์ (Informing Learners of the Objectives) เมื่อผู้เรียนได้ทราบจุดประสงค์ของการสอน ทำให้นักเรียนคาดหวังได้ถูกต้องว่า เขาจะได้รับความรู้เรื่องอะไรในช่วงเวลาที่เรียน เป็นการใช้แรงจูงใจภายนอกที่ช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลดีขึ้น สิ่งนี้นักเรียนได้เรียนรู้สามารถยืนยันได้โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อการเรียนเสร็จสิ้นลง เทคนิคการแจ้งจุดประสงค์ในแต่ละสมรรถภาพจะแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงเทคนิคการแจ้จุดประสงค์ในสมรรถภาพการเรียนรู้ที่ต่างกัน

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาว์ปัญญา	สร้างการประยุกต์ใช้มโนภาพ กฎ หรือขบวนการ
ยุทธศาสตร์การคิด	บรรยายหรือสาธิตยุทธศาสตร์นั้น ๆ
ข้อเท็จจริง	บรรยายว่าผู้เรียนจะได้ทราบเกี่ยวกับสิ่งใด
เจตคติ	ผู้เรียนจะได้รับการแจ้ภายหลัง
ทักษะการเคลื่อนไหว	สร้างการกระทำที่คาดหวัง

5.3.3 ทบทวนประสบการณ์เดิม (Stimulating Recall of Prior Learning) เป็นการให้ผู้เรียนระลึกถึงสิ่งที่เคยเรียนมาแล้ว ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งใหม่ที่จะเรียน ประสบการณ์เดิมที่ต้องระลึกถึงในแต่ละสมรรถภาพมีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงประสบการณ์เดิมที่จำเป็นในแต่ละสมรรถภาพ

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาวน์ปัญญา	ระลึกถึงกฎ มโนภาพที่ต้องรู้มาก่อน
ยุทธศาสตร์การคิด	ระลึกถึงกฎ มโนภาพอย่างง่ายที่ต้องรู้มาก่อน
ข้อเท็จจริง	ระลึกถึงความรู้ที่รวบรวมไว้ดีแล้ว
เจตคติ	ระลึกถึงสถานการณ์และการกระทำที่เกี่ยวข้องกับบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนระลึกถึงตัวแบบและคุณลักษณะของตัวแบบ
ทักษะการเคลื่อนไหว	ระลึกถึงทักษะย่อยที่เหมาะสม

ในการสอนให้นักเรียนเกิดเจตคติ การระลึกถึงมีผลต่อข้อมูลและทักษะของผู้เรียน ซึ่งจะเกี่ยวข้องไปถึงการกระทำ เช่น ต้องการสร้างเจตคติที่จะปฏิเสธการใช้จ่ายนันทราชนักเรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับชื่อนั้น และมีสถานการณ์ใดบ้างที่จะพบชื่อนั้น ในการสอนเจตคติ ทักษะเชาวน์ปัญญาดิถีว่าเป็นสิ่งให้นักเรียนต้องมีมาก่อนหรือทำให้เกิดขึ้นก่อน เช่น ต้องการให้นักเรียนมีเจตคติที่คิคือการรักษาสุขภาพ ผู้เรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับคำว่า "สุขภาพ" ในลักษณะที่ว่า รู้หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของระบบของร่างกาย หรือถ้าจะสอนเรื่องเจตคติต่อการเป็นผู้บริโภคที่ดี ก็จะต้องสอนทักษะเชาวน์ปัญญาเกี่ยวกับราคาของและคุณภาพของของที่จะซื้อ

การนำตัวแบบมาใช้สอนเจตคติ ถ้านักเรียนรู้จักตัวแบบอย่างดี และยอมรับในการกระทำของตัวแบบอยู่แล้ว เช่น เป็นนักกีฬาที่มีชื่อเสียง การสอนโดยใช้ตัวแบบก็เพียงแต่กล่าวถึงชื่อ หรืออาจใช้ภาพหรือข้อความสั้น ๆ ที่แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบประสบความสำเร็จอย่างไร

5.3.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ (Presenting the Stimulus)
 เหตุการณ์ที่ 4 ในการสอนเป็นการเสนอสิ่งเร้าที่จำเป็นแก่ผู้เรียน อาจใช้วัสดุต้นแบบ
 หรือสื่อการสอนใด ๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้การเรียนรู้ใหม่ที่น่าสนใจและชวนติดตาม
 การกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสมรรถภาพ จะมีลักษณะดังนี้คือ

ตาราง 6 แสดงการเสนอสิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสมรรถภาพ

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาว์ปัญญา ยุทธศาสตร์การคิด	วิเคราะห์จุดประสงค์และสัญลักษณ์ที่สำคัญเพื่อให้เกิดมโนภาพหรือกฎ บรรยายให้เห็นปัญหาและแสดงให้เห็นว่ามียุทธศาสตร์อะไร ที่ทำให้สำเร็จได้
ข้อเท็จจริง	แสดงอุปกรณที่เป็นสิ่งพิมพ์หรือการพูดคุยความกับกลุ่มคน
ทักษะการเคลื่อนไหว เจตคติ	แสดงสถานการณ์ที่เป็นจุดเริ่มต้นของทักษะ สาธิตให้เห็นส่วนย่อย ๆ ตัวแบบบรรยายสิ่งที่เป็นพฤติกรรมที่เลือกปฏิบัติ

ในกรณีของเจตคติ สิ่งเร้าประกอบด้วยตัวแบบและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ
 หรือการสาธิตว่าตัวแบบจะทำอย่างไร เช่น ตั้งคำถามว่า "จะทำอย่างไรกับขยะ"
 ตัวแบบจะแสดงพฤติกรรมที่ควรกระทำต่อขยะให้กับผู้สังเกตได้รับรู้

5.3.5 ให้แนวการเรียนรู้ (Providing "Learning Guidance")
 เหตุการณ์การสอนนี้เป็นการสนับสนุนขบวนการเรียนรู้ภายใน เป็นการทำให้สิ่งเร้ามี
 ความหมายเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งสามารถทำได้โดย

5.3.5.1 ใช้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมในการสอนสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือมโนภาพ

5.3.5.2 กระตุ้นความคิดแต่ละประเด็นโดยให้สัมพันธ์กับสิ่งที่มีความรู้อยู่แล้ว

เหตุการณ์การสอนนี้เป็นเหตุการณ์ที่ครูให้แนวทางการเรียนรู้แก่นักเรียนโดยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถภาพแต่ละสมรรถภาพ ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการให้แนวการเรียนรู้ในสมรรถภาพที่ต่างกัน

ผลการเรียนรู้	เทคนิคการสอน
ทักษะเชาว์ปัญญา ยุทธศาสตร์การคิด ข้อเท็จจริง	ให้ตัวอย่างของมโนภาพหรือกฎที่เป็นรูปธรรมหลาย ๆ ชนิด บรรยายให้ทราบถึงยุทธศาสตร์พร้อมทั้งยกตัวอย่าง วิเคราะห์เนื้อหาให้ละเอียดโดยให้สัมพันธ์กับความรู้เดิม หรืออาจใช้จินตนาการ
เจตคติ	ตัวแบบบรรยายหรือสาธิตการกระทำตามด้วยให้ผู้สังเกต เห็นว่าตัวแบบได้รับแรงเสริม
ทักษะการเคลื่อนไหว	การฝึกปฏิบัติต่อไป

การให้แนวการเรียนรู้ด้านเจตคติโดยการสาธิตพฤติกรรมของตัวแบบ เช่น
ตัวแบบอาจกล่าวว่า "ฉันเก็บกระดาษห่อลูกอมไว้ในกระเป๋าจนกว่าจะพบถังขยะ ฉันจึงทิ้ง
ลงถัง" แล้วสาธิตให้เห็นพฤติกรรมนั้น

5.3.6 นักเรียนปฏิบัติ (Eliciting Performance) เป็นเหตุการณ์
ที่สมรรถภาพใหม่จะสะสมไว้ในความจำระยะยาว ผู้เรียนสาธิตให้เห็นสมรรถภาพใหม่ที่ตน

เกิดการเรียนรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการพูด เขียน บอก การปฏิบัติให้ดู การแสดงออกด้าน เจตคติอาจทำได้โดยให้ผู้เรียนเลือกสถานการณ์ที่ยังไม่เคยพบมาก่อน (อาจใช้แบบสอบถาม ก็ได้)

5.3.7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Providing Feedback) เมื่อนักเรียน ได้แสดงพฤติกรรมแล้ว จะต้องมีการสื่อสารให้นักเรียนทราบถึงความถูกต้องและระดับของ ความถูกต้องจากการปฏิบัติ ซึ่งสามารถทำได้หลายทาง เช่น การผงกศีรษะ การยิ้ม หรือการเหลือบตามอง บางครั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับไม่จำเป็นต้องได้รับจากสถานการณ์ ภายนอก แต่อาจเกิดจากการที่นักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่น การทำสมาธิให้มี สมบูรณ์ เมื่อนักเรียนสามารถสรุปผลการให้ลงตัวได้ก็เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับไปในตัวเอง

5.3.8 ประเมินผลการเรียนรู้ (Assessing Performance) พฤติกรรมที่แสดงออกเป็นการกระทำของผู้เรียนเพียงครั้งเดียว จึงยังไม่แน่ว่าเป็น พฤติกรรมที่มีความคงที่ จะต้องมีการกระทำซ้ำ การประเมินอาจใช้ "การทดสอบ" ซึ่งจะหาหน้าที่ 2 อย่าง คือ เพื่อพิจารณาว่าพฤติกรรมนั้นมีความคงที่ และเป็นการเพิ่ม การปฏิบัติ ทำในสิ่งที่ได้เรียนรู้ทำให้มีความมั่นคงยิ่งขึ้น

วิธีการประเมินอาจใช้วิธีการอย่างอื่นได้อีก เช่น การสังเกต การตรวจ ผลงานของนักเรียน เป็นต้น

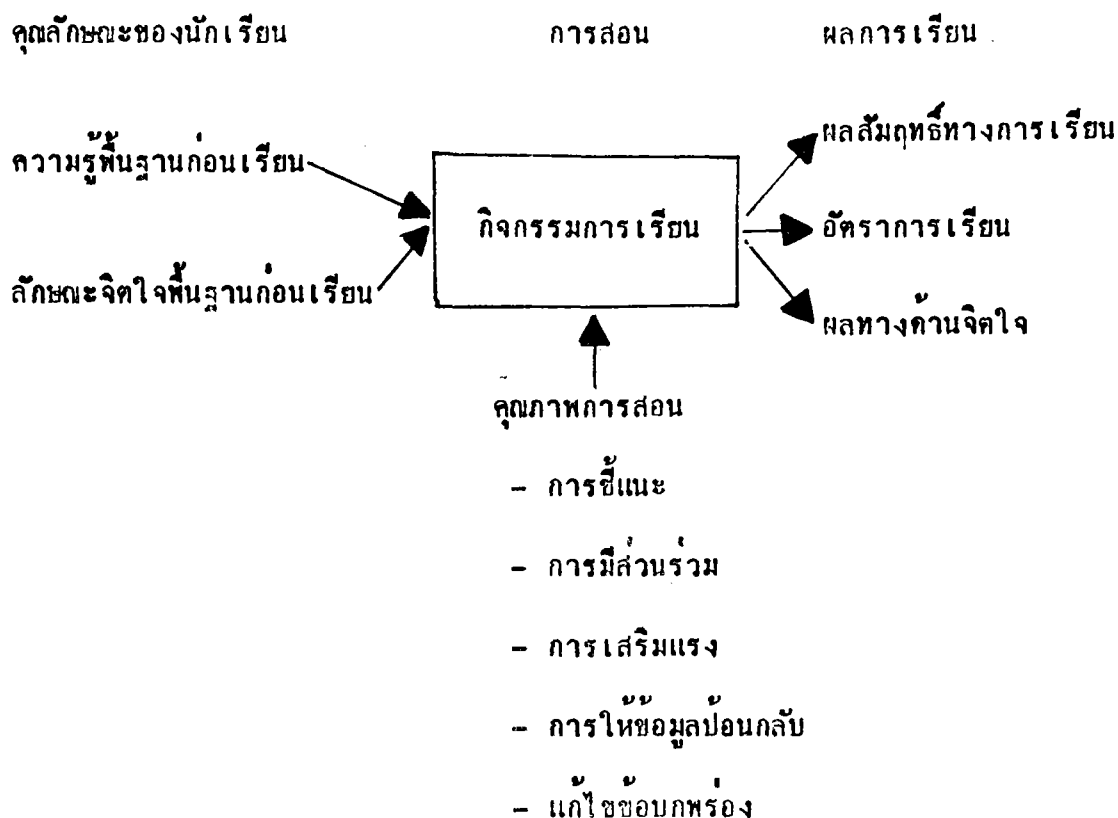
5.3.9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน (Enhancing Retention and Transfer) สิ่งที่ทำให้การเรียนรู้มีความคงที่อยู่ได้นาน คือ การเก็บสิ่งนั้นไว้ได้นานมากขึ้น และการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นกับปัญหาใหม่

เหตุการณ์การสอนนี้สามารถทำได้โดย การเพิ่มเวลาในการฝึกปฏิบัติ ซึ่งจะมี ผลทำให้จำได้นานขึ้น ซึ่งใช้ได้กับสมรรถภาพข้อเท็จจริง ทักษะเขาวนปัญญา และ ทักษะการเคลื่อนไหว วิธีการอื่นที่สามารถทำได้ เช่น การที่ครูสรุปเน้น การให้

การบ้าน ให้ทำรายงาน สรุปย่อ หรือให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน

เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ถือเสมือนว่าเป็นการวางแผนการสอน ซึ่งเป็นการจัดสถานการณ์ภายนอกเพื่อสนับสนุนให้เกิดสมรรถภาพนั้น ๆ มากที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่การสร้างควมสนใจเรื่อยไปจนถึงเหตุการณ์สุดท้าย ซึ่งเหตุการณ์การสอนที่กำหนดไว้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการเรียงลำดับตั้งแต่เหตุการณ์แรกจนถึงเหตุการณ์สุดท้าย (Gagné. 1985 : 316)

ถึงแม้ว่าการใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์เพื่อนำมาวางแผนในการจัดการเรียนการสอนที่กาเอได้เสนอไว้ โดยได้แนวคิดมาจากการจัดสภาพภายนอกให้สอดคล้องกับการเกิดการเรียนรู้ของสภาพภายในตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นก็ตาม แนวคิดนี้สอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน เช่น บลูม (Bloom. 1976 : 11, 108 - 138) ได้กล่าวถึงรูปแบบหุขฎิการเรียนรู้ในโรงเรียนว่ามีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ คุณลักษณะของนักเรียน การสอน และผลการเรียน ดังภาพประกอบ 4

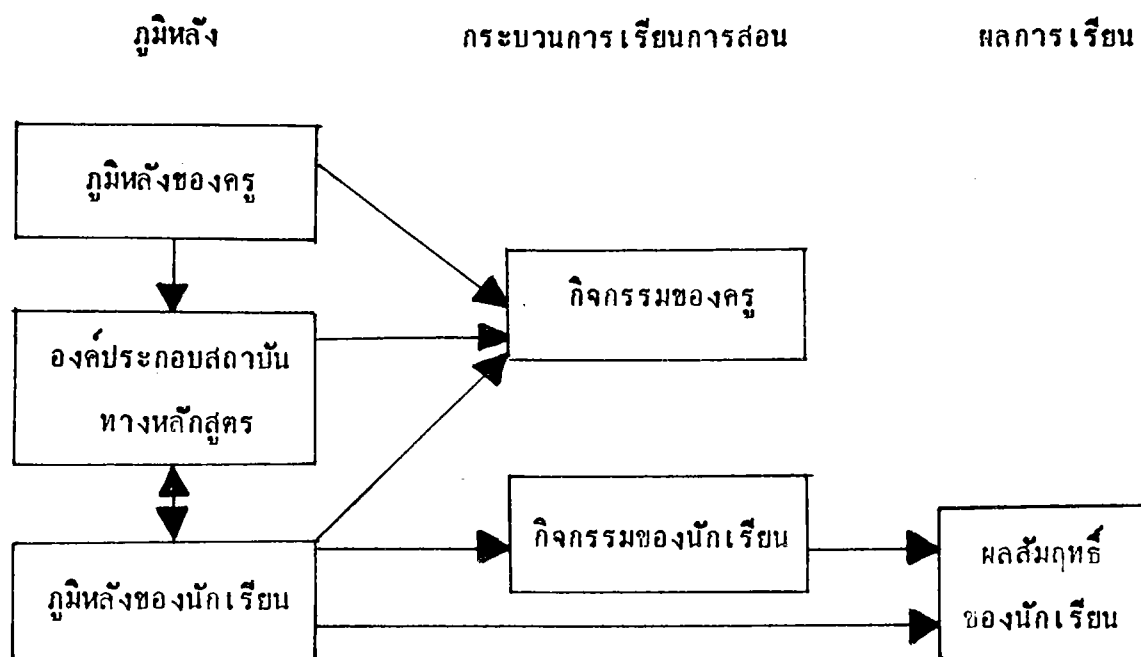


ภาพประกอบ 4 รูปแบบของทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

จากภาพประกอบ 4 จะเห็นว่า คุณภาพการสอนของครูจะมีความเกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนการสอนโดยตรง บลูมเสนอว่า ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย การชี้แนะ ซึ่งหมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนในครั้งหนึ่ง ๆ ให้นักเรียนได้ทราบก่อนเริ่ม บทเรียน การให้นักเรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การให้นักเรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติด้วย การเสริมแรง หมายถึง การชมเชย สนับสนุนความคิดของผู้เรียน หรือการตำหนิใน สิ่งที่ไม่ถูกต้อง การให้ข้อมูลป้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นการแจ้งให้นักเรียน ทราบว่าแต่ละคนบรรลุผลการเรียนรู้หรือไม่และการแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน โดย พิจารณาจากการให้ข้อมูลป้อนกลับ

ส่วน ชาร์นิชเฟเกอร์และไวเลย์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2524 : 13 - 15 ; อ้างอิงมาจาก Harnishfeger and Wiley. 1978 : 224) ได้เสนอ

รูปแบบผลการเรียนในโรงเรียนว่า ผลการเรียนชั้นสุดท้ายของนักเรียนได้รับอิทธิพลจาก องค์ประกอบ 5 ประการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้านใหญ่ ๆ ได้แก่ ภูมิหลัง และกระบวนการเรียนการสอน ดังภาพประกอบ 5

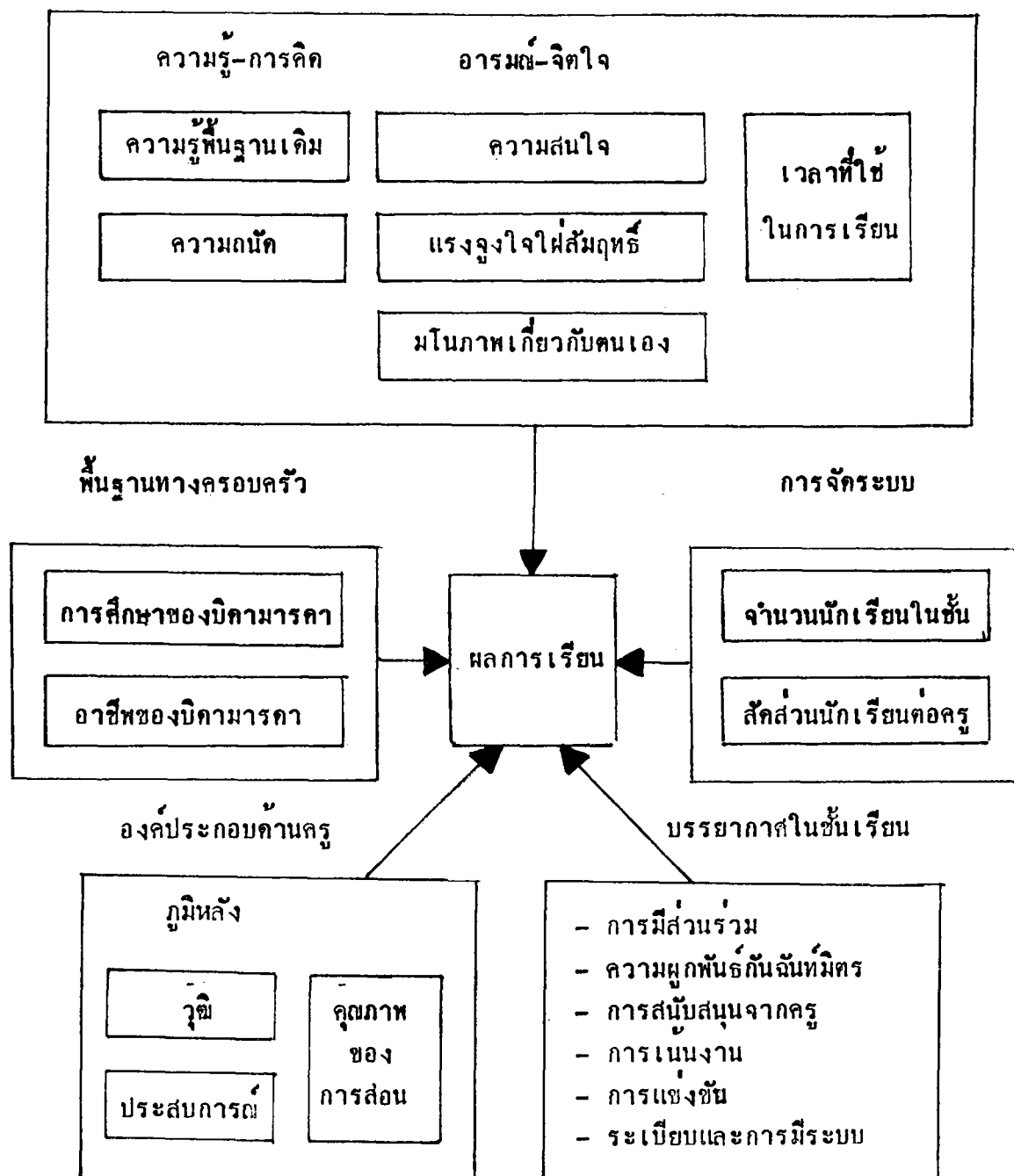


ภาพประกอบ 5 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของฮาร์นิชเฟเกอร์และไวเลอร์

เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านกระบวนการเรียนการสอน ในส่วนที่เป็นกิจกรรมของนักเรียน จะหมายถึง สิ่งที่นักเรียนกระทำในกระบวนการเรียนการสอน เช่น ฟังครูอธิบาย ชักถามปัญหา ตอบคำถาม อภิปรายปัญหา กิจกรรมเหล่านี้อาจเป็นกิจกรรมที่นักเรียนต่างคนต่างทำ ร่วมกันทำเป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นกิจกรรมของชั้นเรียน

จากการศึกษารูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของบุญชม ศรีสะอาด (2524 : 19) ดังภาพประกอบ 6 จะเห็นว่า ผลการเรียนจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 5 ประการ คือ องค์ประกอบด้านนักเรียน พื้นฐานทางครอบครัว องค์ประกอบด้านครู บรรยากาศในชั้นเรียน และการจัดระบบ

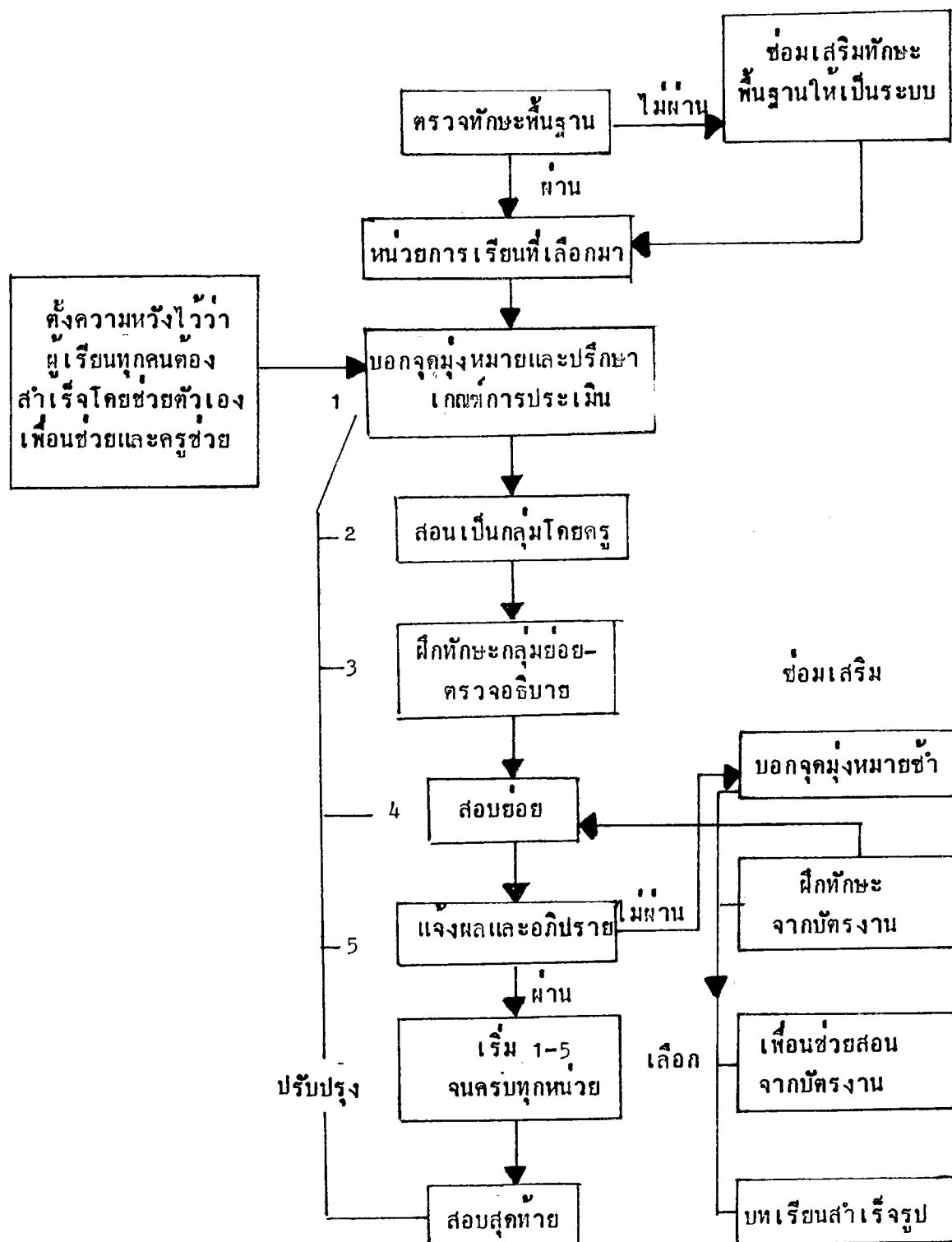
องค์ประกอบค่านักเรียน



ภาพประกอบ 6 รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียนของ บุญชม ศรีสะอาด

คุณภาพของการสอนเป็นองค์ประกอบย่อยในองค์ประกอบด้านครู ซึ่ง บุญชมได้ อธิบายว่า หมายถึง การสอนที่ประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญที่อำนวยให้คุณภาพของ การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เช่น ความสามารถในการเสนอแนะเรียนที่ช่วยให้ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีความรอบรู้ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน อย่างเหมาะสม การให้สิ่งเสริมแรงที่สอดคล้องกับผู้เรียน การค้นหา ข้อมูลย้อนกลับ และแก้ไขข้อบกพร่อง การให้คนคว้าเพิ่มเติมจากในชั้นเรียน

นอกจากนี้ ละเอียต รัชเฝ้า (2528 : 25 - 27) ได้พัฒนารูปแบบการสอน เป็นกลุ่มที่ให้ผลการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคนโดยได้ แนวคิดมาจาก บลูม เลย์ตัน เทนเนนเปียม งานวิจัยของวอลเบิร์ก 3,000 เรื่อง และจากงานวิจัยที่ทำในประเทศไทยเกี่ยวกับรูปแบบการสอน 130 เรื่อง ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 7 รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของ ละเอียต รัชต์เผ่า

จากภาพประกอบ 7 รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มของ ละเอียต รักษ์เฒ่า จะประกอบด้วยการตรวจทักษะพื้นฐาน ซ้อมเสริมทักษะพื้นฐานให้เป็นระบบ บอกจุดมุ่งหมายและปรึกษาเกณฑ์การประเมิน สอนเป็นกลุ่มโดยครู ฝึกทักษะกลุ่มย่อย-ตรวจอธิบาย สอบย่อย แจกผลและอภิปราย เมื่อไม่ผ่านมีการซ่อมเสริม และสอบครั้งสุดท้าย

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า ได้มีความพยายามหารูปแบบการสอน หรือองค์ประกอบของคุณภาพการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สามารถจัดกระทำได้ และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนได้ง่ายกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ และเมื่อนำเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ มาเทียบเคียงกับองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการสอน จะเห็นว่ามีส่วนที่คล้ายคลึงกันมาก ดังแสดงให้เห็นในตาราง 8

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างเหตุการณ์การสอนกับองค์ประกอบของคุณภาพการสอน

เหตุการณ์การสอน	องค์ประกอบของคุณภาพการสอน
1. สร้างความสนใจ	1. การเสนอทบทวนให้แก่วิธีเรียน
2. แจกจุดประสงค์	2. บอกจุดมุ่งหมาย, การชี้แนะ
3. ทบทวนประสบการณ์เดิม	3. การซ่อมเสริมทักษะพื้นฐาน
4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4. สอนเป็นกลุ่มโดยครู
5. ให้แนวการเรียนรู้	5. กิจกรรมของนักเรียน, การฝึกทักษะ
6. นักเรียนปฏิบัติ	7. การเสริมแรง, การให้ข้อมูลป้อนกลับ, แจกผล
7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ	8. แก้อธิบายพร้อม, ทดสอบย่อย
8. ประเมินผลการเรียนรู้	9. การค้นคว้าเพิ่มเติมจากในโรงเรียน
9. ส่งเสริมความมั่นใจและ การถ่ายโอน	

จากตาราง 8 จะเห็นว่า เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ที่กาเยเสนอไว้มีส่วนคล้ายคลึงกับองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนได้ จึงอาจกล่าวได้ว่า การใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ในการวางแผนการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ก็น่าจะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนได้เช่นกัน และสิ่งที่เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์แตกต่างจากองค์ประกอบของคุณภาพการสอน คือ จะต้องวิเคราะห์ก่อนว่า ต้องการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในสมรรถภาพใด แล้วจึงเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในแต่ละเหตุการณ์การสอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในสมรรถภาพนั้น ๆ เช่น ในการสอนให้ผู้เรียนเกิดเจตคติ จะใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 ซึ่งไม่มีการกล่าวถึงเทคนิคนี้ในองค์ประกอบด้านคุณภาพการสอนที่มีผู้เสนอเอาไว้ เนื่องจากเทคนิคที่ใช้ในบางองค์ประกอบของคุณภาพการสอนหรือรูปแบบการสอนที่กล่าวมาแล้ว มักมุ่งเน้นให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายด้านพุทธิพิสัยมากกว่ามุ่งพัฒนาให้เกิดจิตพิสัยโดยตรง ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น การสอนเป็นกลุ่มโดยการบรรยาย การสอนซ่อมเสริมเมื่อไม่ผ่านเกณฑ์ การสอบย่อยเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนในหน่วยการเรียนหนึ่ง ๆ องค์ประกอบเหล่านี้มีความเหมาะสมกับการสอนเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านข้อเท็จจริง หักยะเขว่นปัญญา ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัยมากกว่าเจตคติ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายด้านจิตพิสัย ด้วยเหตุนี้เทคนิคที่ใช้ในบางองค์ประกอบ จึงไม่สามารถนำมาใช้ได้กับการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติ ดังเช่นที่บลูมได้กล่าวว่า "การสอนให้เกิดค่านิยมทางจริยธรรม ไม่สามารถใช้เทคนิคการสอนทางด้านพุทธิพิสัยได้" (Bloom, 1971 : 226) ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ โดยเน้นเทคนิคการเสนอตัวแบบในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 และใช้เทคนิคที่เหมาะสมในเหตุการณ์การสอนอื่นน่าจะช่วยให้ผลการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายด้านเจตคติได้

และจากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองจัดการเรียนการสอนจำนวนมาก ปรากฏว่า ได้มีผู้สนใจเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เหตุการณ์การสอนเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งต่อไปนี้ คือ การสร้างความสนใจ แจ่มจุดประสงค์

การทบทวนประสบการณ์เดิม การให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมินผลการปฏิบัติ และการส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน กับการสอนตามปกติที่ไม่ได้ใช้เหตุการณ์การสอนนั้น และงานวิจัยบางเรื่องเป็นการนำเหตุการณ์การสอนเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งมาศึกษาให้ละเอียดลึกซึ้งลงไปว่า จะใช้วิธีการอย่างไรหรือจะใช้เทคนิคอย่างไร จึงจะทำให้การนำเหตุการณ์การสอนนั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนมากที่สุด เช่น การแจ้งจุดประสงค์ ได้มีผู้ศึกษาว่า จะแจ้งจุดประสงค์อย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้สูงสุด หรือ การให้ข้อมูลย้อนกลับก็เช่นเดียวกัน ได้มีผู้ศึกษาว่าจะให้ข้อมูลย้อนกลับลักษณะใด จึงจะเกิดผลดีกับผู้เรียนมากที่สุด เป็นต้น รายละเอียดเกี่ยวกับผลงานวิจัยที่รวบรวมได้ ทั้ง แสดงให้เห็นในตาราง 9, 10, 11, 12, 13 และ 14 ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์การสั่น " การสร้างความสนใจ "

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชื่อผู้วิจัย	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1. เจริญจิต	หัวทนาย	ใช้บทความที่มีการนำเรื่อง	1. แบบบทย่อ (15) 2. แบบบอกโครงเรื่อง (15) 3. แบบมีข้อทดสอบถูกผิด (15)	-	-ความเข้าใจในการอ่าน -ความคงทนในการอ่าน	-ไม่แตกต่างกัน -กลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า กลุ่ม 1 และ 3
2522	ป.6					
2. นิคม	ฉัยยากุล	ใช้สิ่งเร้าและกิจกรรมทั้งเชิงนิมาน				
2524	ม.1	และนิเสธ ในอัตราส่วน	1. 1:1 (50) 2. 2:1 (50) 3. 1:2 (50)	1. เรียนตามแบบแผนของ สสวท (50)	-ความสามารถในการสร้าง สังกัปวิทยาศาสตร์เรื่องหิน และแร่	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
3. ฉลวย	ชาวนาวิก	การนำเรื่องด้วย				
2524	ม.3	1. บทสรุปเป็นภาษาไทย (31) 2. บทสรุปภาษาอังกฤษ (31) 3. คำถามที่ต้องการคำตอบแบบ บรรยาย (31)				
			1. ไม่มีการนำเรื่อง (31)		-ความเข้าใจในการอ่าน	-ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
4.	สนองชาติ เศรษฐศิริโรจน์ 2524 ป.4	1. สอนแบบเสนอสิ่งเร้า-ถาม- ทดลอง-สรุป (30)	1. สอนตามแผนการสอน ของกรมวิชาการ (30)	-ความคิดรวบยอดเรื่องพลังงาน และสารเคมี -ความคงทนของความคิดรวบ ยอด	กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
5.	วิจิต สุรัตน์เรืองชัย 2527 ป.1	ใช้เกมประกอบการสอน 1. นำเข้าสู่บทเรียน (20) 2. ขั้นสอน (20) 3. ขั้นสรุป (20)	-	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ - เจตคติต่อคณิตศาสตร์	-กลุ่ม 1 และ 3 แตกต่างกัน กลุ่ม 1 และ 2 แตกต่างกัน -ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 10 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์การสื่อน "การแจ้งจุดประสงค์"

ผู้วิจัย	ชื่อผู้วิจัย	ปีที่	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1. ปญญิติ	ชำนานุกิจ	ม. 5	1. รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ของบทเรียน (31)	1. ไม่รู้วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรมของบทเรียน (31)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์	- ไม่แตกต่างกัน
2. ประเสริฐ	พงษ์นุรักษ์	ป. 6	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ก่อนการเรียน (30)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมก่อน การเรียน (30)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์	- ไม่แตกต่างกัน
3. จริญญา	ลำไย	ม. 1	1. บอกและอธิบายจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (39) 2. บอกและไม่อธิบายจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (39)	1. ไม่บอกและไม่อธิบาย จุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม (39)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์	- กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มควบคุม

ตาราง 10 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
4. สมพงษ์ พงษ์กิจ	ม. 1	1. บอกจุดมุ่งหมายก่อนเริ่มเนื้อหา แล้วกล่าวท้ายขณะศึกษาเนื้อหา วิชาในบทเรียน (40) 2. บอกจุดมุ่งหมายทีละตอนๆ เป็นระยะๆ ก่อนเริ่มเนื้อหา ในบทเรียนแต่ละตอน (40) 3. บอกจุดมุ่งหมายก่อนบรรยาย ข้อความแล้วบอกซ้ำอีกทีละตอน เป็นระยะๆ ก่อนขึ้นเนื้อหาแต่ละ ตอน (40)	1. บอกจุดมุ่งหมายก่อน บรรยายข้อความใน เนื้อเรื่อง (40)	- ผลการเรียนรู้วิชากิจกรรม ส่งเสริมวัฒนธรรมไทย	- กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 2.3 และ กลุ่มควบคุม
5. คำรัส สิริวิธาดี	ม. 1	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของบทเรียน (30)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมของ บทเรียน (30)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ - ความคงทนในการเรียนรู้ - ทักษะคิดต่อจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม	- ไม่แตกต่างกัน - ไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลองมีทัศนคติต่อ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ตาราง 10 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
6. วีระ 2523	ก้อนแก้ว ม. 2	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (41)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (41)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ - ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์	- ไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
7. มนตรี 2524	เมธาวินิจ ม. 4	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (30)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (30)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์	- กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
8. ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ 2525	ป. 4	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (40)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (40)	- ผลการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต	- กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
9. จันทิรา 2528	อินทรนุพันธ์บุญ ป. 4	1. ทั้งหมดก่อนเริ่มเรียน (30) 2. ทั้งหมดก่อนเริ่มเรียนและขณะ ดำเนินเรื่อง (30)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	- กลุ่ม 2 สูงกว่ากลุ่ม 1
10. คอนลอน 1970	ระดับ 7	1. ทราบจุดมุ่งหมายของการสอน	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย ของการสอน	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์	- กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม

ตาราง 10 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
11. ชไนเตอร์ เวนท์ 1971	นักศึกษา	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (179)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (168)	-คะแนนจากแบบทดสอบ เรื่อง รูปแบบของอะตอม - เจตคติต่อการใช้จุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม -อาจารย์และนักศึกษา มีเจตคติดี
12. เนลสัน 1971	นักศึกษา	1. ทราบจุดมุ่งหมายในการสอน	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย ในการสอน	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา จุดเศรษฐศาสตร์	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
13. แมคกุลลิส 1971	ระดับ 9	1. ทราบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร	-ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
14. คลิงแมน 1972	นักศึกษา ผู้ใหญ่	1. ทราบจุดมุ่งหมายของการศึกษา (11 ห้องเรียน)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย ของการศึกษา (11 ห้องเรียน)	-ผลการเรียนด้านพุทธิพิสัยใน วิชาหลักทั่วไปของการประกัน	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม

ตาราง 10 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
15. บิตเวลล์ 1972	1. ทราบจุดมุ่งหมายของการสอน	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย ของการสอน	- ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและ จิตพิสัย	- ไม่แตกต่างกัน
16. คอว์เบทท์ 1986 นักศึกษา พยาบาล	1. บอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และมีการอธิบายประกอบ 2. อธิบายเพียงอย่างเดียว	-	- ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (ความจำ ความเข้าใจ การ นำไปใช้ การวิเคราะห์ที่ การสังเคราะห์ การประเมิน)	- กลุ่ม 1 สูงกว่ากลุ่ม 2

ตาราง 11 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เหตุการณ์การสื่อน “หมทวนประสมการณเดม”

ชื่อผู้วิจัย	ชััน	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1.อาทิตย์ เหล่าาณาชพัฒนา 2518 ป.กศสูง		(งานวิจัย เชิงสำรวจ) (400 คน)		- ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรเรียนวิชา คณิตศาสตร์และฟิสิกส์	-ทั้ง 2 วิชามีความ สัมพันธ์กันทางบวก
2.ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา 2523 ม.3		(งานวิจัย เชิงสำรวจ) (398 คน)		- ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ -- ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรเรียน คณิตศาสตร์	-ความรู้พื้นฐานทาง คณิต- ศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ ทางการ เรเรียนคณิต - ศาสตร์มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญ
3.ยงยุทธ ยรรยงเมธ 2526 ม.2		1.มีการทบทวนความรู้พื้นฐาน เดม จากบท เรเรียนทบทวน (44)	2. ไม่มีการทบทวน (45)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรเรียนวิชา คณิตศาสตร์	-กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
4.นัาทิพย์ มากชู 2526 ม.3		วิธีเสริมสร้างความรู้พื้นฐาน 1.ก่อนเรเรียน (42) 2.ระหว่างเรเรียน (41)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรเรียน เรือง ยกกำลัง	-กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า 2

ตาราง 12 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย	
2. ยุวดี ปรียฉัตรานันท์	2520	ม. 4	1. ได้รับการเฉลยข้อสอบ (45)	1. ไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบ (45)	-พฤติกรรมด้านต่างๆ ในวิชาคณิตศาสตร์ 1. แรงงูใจ 2. ความสนใจ 3. หักศกคต 4. มโนภพท่งตน 5. ความวอดทกท่งวล	ไม่แตกต่างกัน	
3. วชิระ อินทรฤค	2521	ม. 4	แบบเรียนสำเรจวปจ้ดล่ำดบ เนือหา 1. ตามเหตุผล (35) 2. ตามแบบส่ำม (35)	1. การสอนตามปกติ (35)	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต -ความคงทนในการเรียนรู้		กลุ่มทดลอง 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม
4. ประภา ยัมดี	2521	ม. 1	1. ให้ผลย้อนกลับ เป็นคำอธิบาย (40)	1. ให้ผลย้อนกลับปกติ (40)	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ -ความถนัดทางภาษา		

ตาราง 12 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
5. สุรัชย์ รังสิยานนท์ 2521 ป.กศ.ปี 2	บทเรียนโปรแกรมชนิด 1. ก 1 + ข 1 2. ก 1 + ข 2 3. ก 2 + ข 1 4. ก 2 + ข 2 <u>หมายเหตุ</u> (กลุ่มละ 30 คน) ก 1 คือ เลือกคำตอบที่อธิบาย เหตุผลของตัวเลือก ก 2 คือ เลือกคำตอบที่ไม่อธิบาย เหตุผลของตัวเลือก ข 1 คือ ผู้เรียนแสดงการตอบ - สนองแบบ เปิด เผย ข 2 คือ ผู้เรียนแสดงการตอบ - สนองแบบ ปิดบัง	1. การสอนตามปกติ (30)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง Direct Speech และ Indirect Speech - กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 4 และ กลุ่มควบคุม	- กลุ่มทดลอง 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลอง 1 และ 3 ไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 4 และ กลุ่มควบคุม

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
6. ไพจิตร เมืองแทน 2522 ป. 5	1. แบบเรียนสำเนาที่จัดกรอ สอนให้ผู้เรียนตอบตนเองเมื่อ เริ่มตอบทุกจุดสอนในแต่ละ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (40)	1. แบบเรียนสำเนาที่จัดกรอ ที่จัดการสอนให้ผู้เรียนตอบ สนอง (40)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน พฤตินิสัยในวิชาสุขศึกษา	- ไม่แตกต่างกัน
7. ประดิษฐ์ วิไลรัตน์ 2522 ป. ศศ. สูง ปี 1	1. ให้ผลย้อนกลับโดยแบบบันทึก เสียง (45)	1. ให้ผลย้อนกลับโดยคู่มือ ประกอบการเรียน (45)	- ผลการเรียนรู้เรื่องการจัด ระดับ โสต-ทัศนวัสดุ และ เรื่องแผนภูมิ	- ไม่แตกต่างกัน
8. สุริยะ ชัยประมงค์ 2524 ม. 4	1. ให้ผลย้อนกลับทันที (38) 2. ให้ผลย้อนกลับล่าช้า (46)	-	- ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ - ความสนใจ - ทัศนคติ - ความวิตกกังวล	- ไม่แตกต่างกัน
9. กฤษณา วัฒนาพรงค์ 2525 นศ.พยาบาล ปี 1	1. ให้ผลย้อนกลับล่าช้า (60)	1. ให้ผลย้อนกลับทันที (60)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง กาล (Tense)	- ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
10. อุบลศรี อุบลสวัสดิ์ 2526 ม.3	1. ให้ผลย้อนกลับพร้อมการอธิบาย (20) 2. ให้ผลย้อนกลับแต่ไม่มีการอธิบาย (20)	1. ไม่มีการให้ผลย้อนกลับ (20)	- ผลการเรียนรู้จากหนังสือการดูน ที่นักเรียนรู้มีส่วนร่วมในการ ประกอบภาพเอง	- กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 2 และ 3 - กลุ่มทดลอง 2 และ กลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน
11. นาวินทร์ จันทอัม 2526 ป.5	บทเรียนโปรแกรมชนิดเลือกคำตอบ 1. ที่ไม่มีการอธิบายเหตุผลตัวเลือก ที่ถูกต้อง (30) 2. ที่มีการอธิบายเหตุผลตัวเลือก ที่ถูกต้อง (30)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต - ความคงทนในการเรียนรู้	ไม่แตกต่างกัน
12. ประสิทธิ์ ไชยอน 2526 ป.5	ชุดการเรียนรู้ที่ให้ผลย้อนกลับ 1. แบบให้เหตุผล (35) 2. แบบให้เหตุผลและสรุป (35)	1. แบบปกติ (35)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่ม สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต - ความคงทนในการเรียนรู้	ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
13.ม.ล.พรสุรีย์ สุริยง	2528	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที (40) 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้า (40)	1. ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ (40)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย - ผลสัมฤทธิ์วิชาวาดเขียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	- กลุ่มทดลอง 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม - ไม่แตกต่างกัน
14.จุลเชษฐ์	1986	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้า	-	- ผลการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์	- กลุ่มทดลอง 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม - ไม่แตกต่างกัน
15. เสวิศ	1986	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบแข่งขัน 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบรายบุคคล	1. ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ	ใช้คอมพิวเตอร์	-
16. บัวเลียว	1986	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้า	-	- คะแนนความคงทนในการเรียน	-
17. งามพานาห์	1986	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจบแต่ละบทเรียน 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยคำพูดและสื่อทัศนวัสดุอุปกรณ์	1. ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ	- ความสามารถด้านทักษะพิสัยด้านการตะและกาเรียน	- กลุ่มทดลอง 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตาราง 12 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
18. พิษเชอร์ 1986 นักเรียน	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจบแต่ละบทเรียน 2. ให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจบบทเรียนทั้งหมด 3. ให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจบบทเรียน 24 ชั่วโมง	-	-ทักษะการบอกเวลา -ความคงทนในการเรียนรู้	ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 13 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอบ "ประเมินผลการเรียนรู้"

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1. จินนาภา สัตบุตร์ 2521	ป.2	สอนซ่อมเสริม 1. มีการทดสอบย่อย (30) 2. ไม่มีการทดสอบย่อย (30)	1. สอนตามปกติ (30)	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	-กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่ม 2 และกลุ่มควบคุม
2. บุญชู ไพจิตร 2521	ม.1	1. มีการทดสอบย่อย (41) ใช้แบบฝึกหัดให้เสรีภาพในการหา คำตอบ	1. ไม่มีการทดสอบย่อย (41)	-ผลสัมฤทธิ์วิชาหลักภาษาไทย	-กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
3. วรารักษ์ ชัยชาญกุล 2526	ม.3	1. มีการประเมินผล (30)	1. ไม่มีการประเมินผล (30)	-ความคิดสร้างสรรค์ทาง วิทยาศาสตร์	-ไม่แตกต่างกัน
4. จินตนา จันทร์ศิริ 2528	ม.3	1. ทดสอบแบบรวม (45) 2. ทดสอบแบบย่อย (45)	-	-ความวิตกกังวลในการสอบ	-กลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า 1

ตาราง 13 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
5.ดำเกิง	วงศ์สว่าง	ป.3	ทดสอบย่อยด้วยแบบทดสอบ 1. อัตนัย (48) 2. ประนัย (48) 3. เลือกตอบ (48)	-	-ความถนัดทางการเรียนด้าน ภาษา	-ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 แสดงรายละเอียดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน "ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน"

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1.ม.ปว	พิวหอม	ม.1	ให้การบ้านนักเรียน 1. ทุกคนเหมือนกัน (35) 2. ตามระดับความสามารถของ นักเรียน (35)	1. ไม่ให้การบ้าน (35)	-ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ -ทัศนคติต่อเนื้อหาวิชา	-กลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า กลุ่ม 1 และกลุ่มควบคุม -กลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่ม ทดลอง 1 และ 2

ตาราง 14 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
2. อนงค์ ไสระไร 2526	ม.3	1. ผัก เขียนตามคำบอก (30)	1. ผัก เขียนตามแบบฝึกหัด ท้ายบทเรียน (30)	- ความสามารถในการเขียน ภาษาอังกฤษ	- ไม่แตกต่างกัน
3. ประเสริฐ ส่องแสง 2526	ป.4	1. ก 1 + ข 1 (20) 2. ก 1 + ข 2 (20) 3. ก 2 + ข 1 (20) 4. ก 2 + ข 2 (20) หมายเหตุ ก 1 คือ ทำแบบฝึกหัด เป็นระยะ ก 2 คือ ทำแบบฝึกหัด ควบคุมยอด ข 1 คือ ตรวจเชิงวิพากษ์ ข 2 คือ ตรวจไม่วิพากษ์	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์	- ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
4. บุญชู ใจช้อยกุล 2526	นักเรียน นายสืบ เหล่าแพทย์ ทหารบก	เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ โดยวิธีทบทวนภาพแบบ 1. ปกติ (72) 2. ช้า (72) 3. หยุดภาพ (72)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การรักษาพยาบาล	- กลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า กลุ่ม 3 และ 1
5. คุชฎี ทหารวนิช 2526	ป.2	1. ให้กำรบ้านทุกคนเหมือนกัน(30) 2. ไม่มีกำรให้กำรบ้าน (30) 3. ให้กำรบ้านตามระดับความ สำมารถ (30)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ -ทัศนคติต่อนือหาวิชา	ไม่แตกต่างกัน

จากตาราง 9, 10, 11, 12, 13 และ 14 จะเห็นว่า ผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การสอนที่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอนตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์ใด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสอนที่ละเลยไม่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอนนั้น ๆ ผลการสอนที่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอนจะสูงกว่ากลุ่มปกติ หรือบางครั้งพบว่า ผลการสอนกลุ่มที่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอนกับการสอนปกติจะไม่แตกต่างกัน แต่จากการพิจารณาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของคะแนนแล้ว ปรากฏว่า ส่วนใหญ่คะแนนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากผลการศึกษาที่ปรากฏข้างต้น เป็นการสนับสนุนให้เห็นว่า หากจัดการเรียนการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เป็นแนวทางในการวางแผนการสอนแล้ว น่าจะทำให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าการสอนโดยไม่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอนทั้ง 9 เหตุการณ์ หรือใช้เหตุการณ์การสอนเพียงบางเหตุการณ์เท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ โดยเน้นเทคนิคการเสนอตัวแบบในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 ที่ได้เสนอไว้ข้างนำมาใช้ในการพัฒนาเจตคติให้กับผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

6. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

ในการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ของกาเซตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในตอนที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าการเสนอให้ใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบให้แก่ผู้เรียนในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 ซึ่งเหตุการณ์การสอนทั้ง 2 เหตุการณ์นี้ถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ซึ่งทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ตัวแบบ (Human Modeling) ก็คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรานี่เอง ผู้วิจัยเห็นว่า ถ้าได้มีการเสนอรายละเอียดบางส่วนของทฤษฎีไว้ในบทนี้ จะทำให้มองเห็นแนวทางในการใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมที่จะเสนอในส่วนนี้ มีดังต่อไปนี้

แบนดูรา ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ของมนุษย์เรียนรู้จากการสังเกตโดยผ่านตัวแบบ โดยการสังเกตผู้อื่นแล้วนำมาสร้างความคิดว่าจะแสดงพฤติกรรมใหม่อย่างไร และในที่สุดข้อมูลเหล่านี้จะเป็นการชี้แนะในการแสดงพฤติกรรมออกมา เนื่องจากมนุษย์สามารถเรียนรู้จากตัวอย่างดังกล่าว ทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกมีความผิดพลาดน้อยลง

6.1 กระบวนการเรียนรู้ผ่านตัวแบบ

จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ตัวแบบจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้โดยผ่านข้อมูลที่ได้รับ ในระหว่างที่ผู้สังเกตเห็นพฤติกรรมของตัวแบบ ซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมน่ากระทำตาม การเรียนรู้โดยการสังเกตนั้นจะประกอบด้วยกระบวนการ 4 กระบวนการ (Bandura, 1969 : 126 - 142 ; 1977 : 24 - 29)

6.1.1 กระบวนการให้ความสนใจ (Attention Processes)

เป็นกระบวนการเลือกและรับรู้ลักษณะพฤติกรรมที่สำคัญของตัวแบบ พฤติกรรมที่ต่างกันของตัวแบบจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้สังเกตว่า พฤติกรรมใดที่ควรสังเกตจดจำไว้ พฤติกรรมใดไม่ควรเอาใจใส่ ในปัจจุบันการเรียนรู้ผ่านตัวแบบทำได้ง่ายขึ้นเนื่องจากมีสื่อช่วย เช่น โทรทัศน์ทำได้แพร่หลายมาก และสื่อโทรทัศน์จะทำให้ผู้สังเกตให้ความสนใจเอาใจใส่ได้มาก อย่างไรก็ตามการเรียนรู้โดยการสังเกตจะทำได้ดีเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความสามารถของผู้สังเกตในการที่จะประมวลข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์การสังเกต ความสามารถในการรับรู้ โดยแปลงการรับรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาสู่สถานการณ์ใหม่ การแปลความหมายสิ่งที่ได้เห็นได้อีก

6.1.2 กระบวนการจำ (Retention Processes)

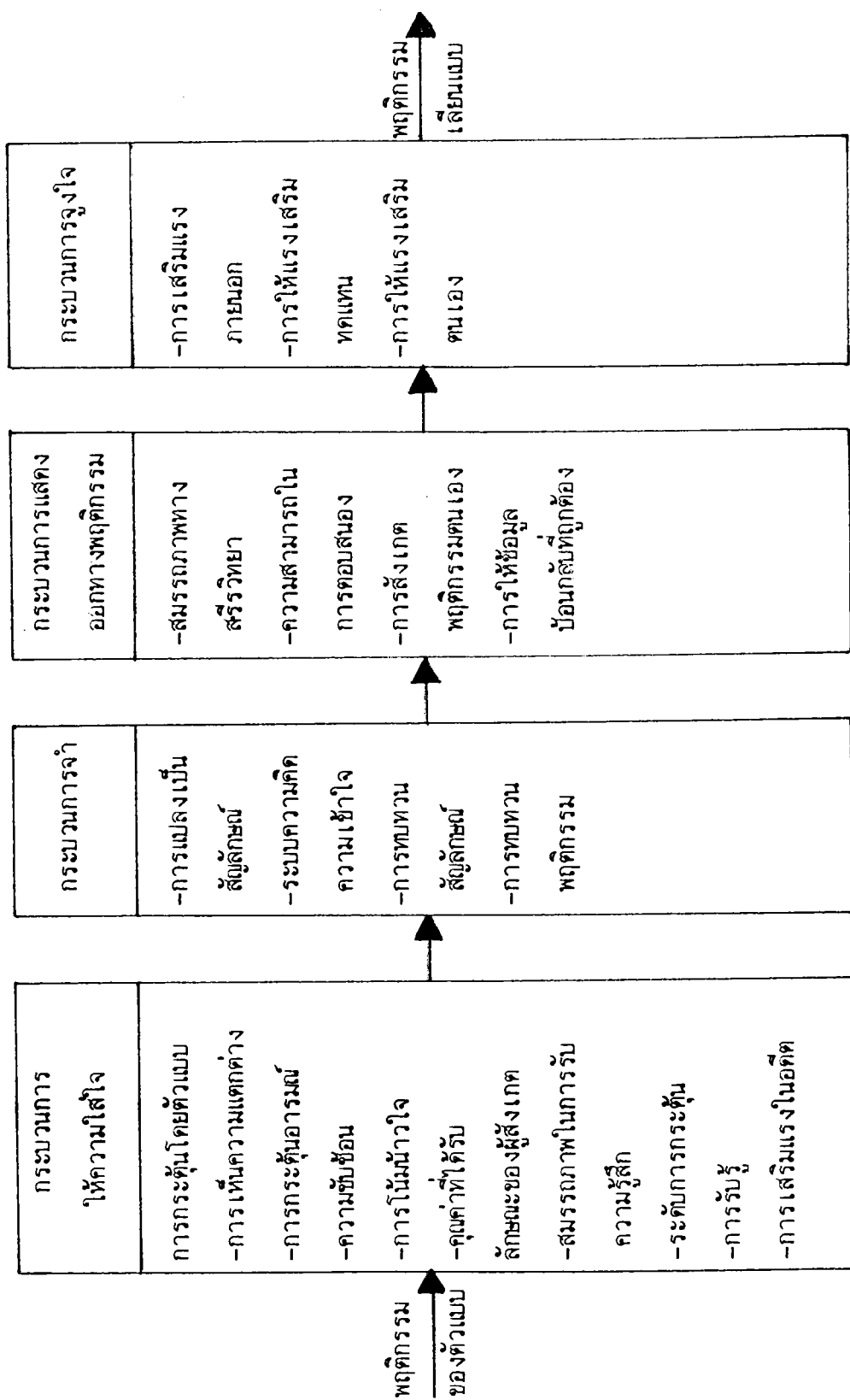
การสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบจะไม่มีอิทธิพลต่อคนเราถ้าไม่มีการจำเกิดขึ้น กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยการสังเกต โดยการจำพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออก แล้วแปลงให้

อยู่ในรูปของสัญลักษณ์ 2 ลักษณะ คือ การจินตนาการ (Imaginal) และภาษา (Verbal) ซึ่งจะช่วยให้จำพฤติกรรมนั้นได้ เมื่อคนเราได้เห็นพฤติกรรมของตัวแบบที่ตนสนใจ การรับรู้จะเกิดขึ้นและเมื่อพฤติกรรมสิ้นสุดลง พฤติกรรมดังกล่าวจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของภาษา เมื่อผู้สังเกตมีโอกาสแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์อื่น จึงสามารถสนองตอบได้คล้ายคลึงกับตัวแบบมาก การแสดงออกของผู้สังเกตไม่จำเป็นต้องแสดงออกตามตัวแบบทันที

6.1.3 กระบวนการแสดงออกทางพฤติกรรม (Motor Reproduction Processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตเปลี่ยนสัญลักษณ์ให้อยู่ในรูปของพฤติกรรมที่เหมาะสม เป็นการยากที่สัญลักษณ์จะแปลงออกมาเป็นการกระทำได้อย่างถูกต้อง โดยไม่มีข้อผิดพลาดเลยในครั้งแรก ๆ แต่ในการแสดงพฤติกรรมครั้งต่อไปจะทำให้ถูกต้องมากขึ้น การเลียนแบบพฤติกรรมบางอย่างที่ซับซ้อนบางครั้งไม่สามารถใช้วิธีการสังเกตหรือลองผิดลองถูกได้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น ถ้ามีการให้ข้อมูลย้อนกลับหรือการสาธิตให้ดูทีละส่วน จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

6.1.4 กระบวนการจูงใจ (Motivational Processes) คนเราจะแสดงพฤติกรรมหรือเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบก็ต่อเมื่อผลของพฤติกรรมนั้นก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย จะแสดงพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและปฏิเสธสิ่งที่ไม่ได้รับการยอมรับ มีบางกรณีที่ผู้สังเกตประสบความสำเร็จในการเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากไม่ได้สังเกตพฤติกรรมที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการ ไม่สามารถแปลงพฤติกรรมให้อยู่ในระบบความจำ ไม่สามารถเก็บรักษาสิ่งที่เรียนไว้ได้ สภาพร่างกายไม่อำนวยให้ปฏิบัติหรือขาดประสบการณ์

การเรียนรู้โดยการสังเกตที่ประกอบด้วยกระบวนการ 4 อย่าง สามารถแสดงให้เห็นได้ทั้งภาพประกอบ 8



จากภาพประกอบ 8 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมที่ผู้สังเกตแสดงออกที่เกิดจากการเลียนแบบตัวแบบจะยังคงอยู่หรือสั่นส่ายขึ้นอยู่กับผลที่ตามมา ซึ่งมาจาก 3 แหล่งใหญ่ ๆ คือ ผลโดยตรงจากภายนอก ประสพการณ์จากผลลัพธ์ของผู้อื่นและผลที่เกิดจากตนเอง

6.2 อิทธิพลของตัวแบบ

สมโกชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2528 : 391 - 392 อ้างอิงมาจาก Fischer and Gochros. 1975 : 98 - 100 ; Ross. 1981 : 18 - 19) แบนดูรา (Bandura. 1969 : 100) ได้กล่าวถึงอิทธิพลหรือหน้าที่ของตัวแบบว่ามีหลายลักษณะ ซึ่งแต่ละลักษณะเกิดจากปัจจัยที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้สังเกตจะแสดงพฤติกรรมใหม่ที่ยังไม่เคยเรียนรู้พฤติกรรมนั้น ๆ มาก่อน โดยตัวแบบสาธิตให้เห็น แล้วผู้สังเกตเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบ
2. การสังเกตพฤติกรรมและผลที่ตามมาในทางบวกของตัวแบบจะเป็นการเพิ่มพฤติกรรมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น
3. การยับยั้งการเกิดพฤติกรรมเก่า เมื่อผู้สังเกตมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ตัวแบบจะช่วยให้การแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้สังเกตลดลง
4. พฤติกรรมของตัวแบบ ช่วยให้ผู้สังเกตแสดงพฤติกรรมที่มีแนวโน้มจะแสดงออก ให้แสดงออกได้ง่ายขึ้น

6.3 ประเภทของตัวแบบ

ตัวแบบสามารถแบ่งออกได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

6.3.1 ตัวแบบที่มีชีวิตจริง (Live Model) เป็นตัวแบบที่ผู้สังเกตสามารถสังเกตได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านสื่อหรือสัญลักษณ์อื่น ซึ่งมีข้อดี คือ ตัวแบบสามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตัวแบบที่จะเสนอกับผู้สังเกตให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ได้ แต่มีข้อจำกัดในแง่ที่อาจจะเกิดเหตุขัดข้องได้ระหว่างการสาธิตให้ผู้สังเกต

ได้เห็น ทำให้การเลียนแบบพฤติกรรมไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง (Bandura. 1969 : 178)

6.3.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Model) เป็นตัวแบบที่ผู้สังเกตสังเกตผ่านสื่อหรือสัญลักษณ์อื่น เช่น คำบอกเล่า คำสั่งสอน ภาพนิทาน หรืออยู่ในรูปของโสตทัศนูปกรณ์ เช่น เทปโทรทัศน์ สไลด์ ภาพยนตร์ หรือผ่านสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยู โทรทัศน์ เป็นต้น ตัวแบบสัญลักษณ์มีข้อดี คือ สามารถนำไปใช้ได้กับบุคคลจำนวนมาก ในเวลาเดียวกันพร้อม ๆ กันได้ สามารถเก็บไว้ใช้ในครั้งต่อไปได้ นำไปใช้ในสภาพการณ์ที่ใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริงได้ยาก แต่มีข้อจำกัด คือ ตัวแบบสัญลักษณ์ไม่สมจริงหรือขัดแย้งกับพฤติกรรมของตัวแบบที่มีชีวิตจริงในสังคม อาจทำให้ผู้สังเกตเกิดความสับสน ไม่เชื่อและไม่เลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบนั้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2528 : 407 ; Kelish. 1981 : 360)

6.4 หลักการเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบ

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2528 : 408) และกาเย (Gagne. 1985 : 258) ได้กล่าวถึงหลักการเรียนรู้จากการใช้ตัวแบบว่าจะดำเนินไปเป็นลำดับ ดังนี้

1. การให้ผู้เรียนรู้จักตัวแบบ ถ้าตัวแบบเป็นที่รู้จักของผู้เรียนอยู่แล้ว ขั้นนี้ไม่เป็นสิ่งที่จำเป็น ถ้าตัวแบบไม่เป็นที่รู้จักของผู้เรียน ก็ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแบบแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อถือ
2. การให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้เรียน ซึ่งข้อมูลนี้มีส่วนสัมพันธ์กับเจตคติที่ต้องการสร้างให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน
3. ตัวแบบสาธิตหรือสื่อสารให้เห็นพฤติกรรมที่เลือกกระทำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 กำหนดพฤติกรรมที่ต้องการให้ตัวแบบแสดงเพื่อให้บุคคลสังเกตและลอกเลียนแบบให้ชัดเจน

3.2 ความชัดเจนของพฤติกรรมนั้น หมายถึง การสังเกตเห็นได้ วัดได้ โดยใช้คนตั้งแต่ 2 คน สามารถสังเกตและวัดได้ตรงกัน

3.3 พฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงจะต้องอยู่ภายในระดับความสามารถของเด็ก ไม่เช่นนั้นจะก่อให้เกิดความคับข้องใจในการรับรู้ได้

3.4 พฤติกรรมที่ต้องการให้ผู้สังเกตเรียนรู้ อาจแยกออกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ จากนั้นอาจใช้คำพูดขึ้นนำได้

3.5 ต้องแน่ใจว่าผู้สังเกตตั้งใจสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบอย่างแท้จริง (มองหรือฟัง) จึงอาจใช้สัญญาณที่เป็นคำพูดกับผู้สังเกตก่อน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจ แต่ไม่ควรกระทำด้วยพฤติกรรมที่รุนแรง

4. ให้แรงเสริมแก่ตัวแบบเพื่อแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมของตัวแบบเป็นสิ่งที่ควรกระทำตาม

การใช้ตัวแบบในการจัดการเรียนการสอนในสภาพห้องเรียน โดยมากใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ เพราะมีความเป็นไปได้มากกว่าการใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริง สามารถนำไปใช้ได้หลายครั้ง ซ้ำแล้วซ้ำอีก ทำให้เกิดความสะดวกและเป็นการประหยัดอีกด้วย จุดมุ่งหมายในการใช้ตัวแบบ มักเน้นให้ผู้สังเกตเลียนแบบพฤติกรรมไปในแนวทางที่ต้องการ โดยที่พฤติกรรมที่ต้องการให้เลียนแบบนั้นจะอยู่ในขอบเขตความสามารถที่ผู้สังเกตสามารถทำได้ และสิ่งสำคัญประการสุดท้ายคือต้องแสดงให้เห็นว่า ตัวแบบได้รับผลกระทบในทางบวก จึงจะทำให้การเลียนแบบมีความเป็นไปได้สูง

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเทคนิคการเสนอตัวแบบมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเหตุการณ์ที่ 4 และ 5 โดยตัวแบบที่จะนำมาใช้เป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เพราะการนำตัวแบบที่มีชีวิตจริงมาสอนในสภาพห้องเรียนปกติมีความเป็นไปได้น้อย ซึ่งการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์สามารถนำมาใช้โดยให้ผู้เรียนสังเกตผ่านสื่อชนิดต่าง ๆ ได้หลายชนิด การเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยคำนึงถึงเงื่อนไขดังต่อไปนี้คือ

1. ความเป็นไปได้ในการนำสื่อมาใช้กับสภาพปกติของโรงเรียนประถมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร
2. ความเหมาะสมของสื่อที่นำมาใช้กับลักษณะของผู้เรียน
3. ความเป็นไปได้ที่ครูผู้สอนจะผลิตสื่อขึ้นใช้เอง โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของ เวลา งบประมาณ

เมื่อพิจารณาตามเงื่อนไขที่กล่าวมาทั้ง 3 ประการนี้แล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าสื่อที่สามารถนำมาใช้ได้เหมาะสมในการวิจัยครั้งนี้ คือ การ์ตูนเรื่อง โดยตัวแบบของเรื่องจะเสนอออกมาในรูปของการ์ตูนซึ่งผูกเป็นเรื่องราวที่แสดงถึงการปฏิบัติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเหตุที่การ์ตูนเรื่องเป็นสื่อที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2520 : 35) มีแนวโน้มว่าจะมีการนำมาใช้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น เด็กที่อ่านการ์ตูน เขาจะอ่านด้วยตัวของเขาเอง ไม่มีใครสั่งหรือบังคับให้อ่าน (Larrick. 1964 : 81) การ์ตูนมีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของเด็ก ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิด ความประทับใจ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นไม่เบื่อง่าย ถ้ามีการเตรียม การใช้ภาพให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลดีในการเรียน นอกจากนี้ บราวน์ (Brown. 1969 : 198 - 199) ทำการวิจัยพบว่า ภาพวาดและภาพเขียนนั้นเด็กดูแล้วเข้าใจง่ายกว่าภาพถ่ายจากของจริง นอกจากนี้ ในสภาพปัจจุบันได้มีการใช้การ์ตูนเป็นตัวแบบเพื่อชักชวนให้ประชาชนช่วยกันรักษาความสะอาดของบ้านเมือง และนับว่าประสบความสำเร็จอย่างงดงาม เช่น การ์ตูนชักชวนให้ทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นทาง ที่รู้จักกันในนามของ "ตาวิเศษ" เป็นต้น และเมื่อคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่ครูผู้สอนจะผลิตสื่อชนิดนี้ขึ้นใช้เองแล้ว การ์ตูนเรื่องถือเป็นสื่อที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด ซึ่งสามารถใช้กับผู้เรียนจำนวนมากและไม่จำเป็นต้องมีวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพง ประกอบการใช้สื่อชนิดนี้ จากงานวิจัยที่ทำในประเทศไทยเกี่ยวกับการใช้การ์ตูนมาประกอบการเรียนการสอน ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้หลายเรื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มีผู้เห็นความสำคัญของการ์ตูนที่จะส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนในโรงเรียน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำการ์ตูนมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนมาแสดงให้เห็น ในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำการรู้ตัวมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
1. ประสงค์ สุรสิทธิ์ 2515	ม.1	1. บทเรียนที่มีตัวอักษรล้วนๆ (30) 2. บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบภาพ (30) 3. บทเรียนที่ผูกเนื้อเรื่องเป็น การ์ตูนเรื่อง (30)	-	- ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้วิชา ภาษาอังกฤษ	- กลุ่มทดลอง 3 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 2 และ 1
2. สุวัณษา ศรีสง่า 2516	ป.3				
ป.4					
ป.5					
3. สุวิทย์ แทนปิ่น 2517	ป.3	1. ภาพการ์ตูนโครงร่างประกอบ เนื้อเรื่อง 2. ภาพการ์ตูนล้อของจริงประกอบ เนื้อเรื่อง	1. บทเรียนที่มีแต่ตัวอักษร ล้วน	- ความสนใจในการอ่านหนังสือ การ์ตูน - ผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทย	- นักเรียนที่มีเพศ อายุ ลำดับการเกิด อาชีพ ผู้ปกครองแตกต่างกัน มีความสนใจในการ อ่านหนังสือการ์ตูน แตกต่างกัน - ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 15 (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
4. สานิตย์ กายาผาด 2517 ป. 7 ม. 2 ป. กศ. ปี 1	1. เรียนจากฟิล์มสตริปภาพการดู (90) 2. เรียนจากฟิล์มสตริปภาพถ่าย ตามความเป็นจริง (90)	-	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ - ความคงทนในการเรียนรู้	กลุ่มทดลอง 1 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 2
5. ประทีน คล้ายนาค 2518 ป. 4 6. สมัคร ผลจรรย์ 2522 ป. 2 ป. 4 ป. 6	1. ใช้หนังสือการดูแทนอุปกรณ์ การสอน (40) 1. เรียนจากภาพการดูแบบ เลียนของจริง (90) 2. เรียนจากภาพการดูแบบ ล้อของจริง (90)	1. เรียนตามปกติ (40) -	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สุขศึกษา - ผลการเรียนรู้เรื่อง "ความ ปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้อง ถนน" - ความชอบรูปแบบภาพการดู	

ตาราง 15 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
7. ประเสริฐ มาสุปรีห์ 2522 ป. 2	1. สอนด้วยหนังสือการคูณ (30)	1. สอนตามปกติ (30)		- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	- กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
8. มนต์รี แยมกสิกร 2523 ป. 4	1. แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรง การคูณ (45) 2. แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรง อัตราดอกเบี้ย (45)	1. การสอนตามปกติ (45)		- ปริมาณการเรียนรู้	- กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่ม ควบคุมสูงกว่ากลุ่ม ทดลอง 2
9. อรุณิศ อนุรักษโยวชน 2524 ป. 3	1. ใช้หนังสือการคูณสำหรับเรียน ด้วยตนเอง (40) ใช้การคูณเรื่อง	1. เรียนกับครูที่ใช้ หนังสือการคูณเป็นสื่อ ประกอบการสอน (40)		- ผลการเรียนรู้	- ไม่แตกต่างกัน
10. ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ 2525 ป. 4	1. ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (40)	1. ไม่ทราบจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรม (40)		- ผลการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต	- กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
11. ศรีสุตา ทองสุข 2526 ป. 4	1. ดูภาพการคูณรูปแบบปกติ (60) 2. ดูภาพการคูณรูปแบบโครงร่าง	-		- ผลการเรียนรู้ภาพการคูณ - ความชอบรูปแบบภาพการคูณ	- นักเรียน ม. 2 รับรู้ สูงกว่า ป. 4

ตาราง 15. (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย ปี	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
12. วิจิต ศรีทอง 2526 ป. 4	เรียนจากหนังสือการอ่านเชิงสมมติ 1. ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร (50) 2. ประกอบเสียงจากการบันทึกเสียง (50)	ป. เรียนปกติ (50)	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	- กลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่ม ควบคุม
13. เจริญ สังขน้อย 2527 ป. 3	เรียนจากหนังสือการอ่านคำเน้น เรื่องโดยตัวเอก 1. นักเรียนชอบมากที่สุด (30) 2. นักเรียนชอบปานกลาง (30) 3. นักเรียนชอบน้อยที่สุด (30)	-	- ผลการเรียนรู้อ่าน - ความคงทนในการเรียนรู้	กลุ่ม 1 สูงกว่ากลุ่ม 2 และ 3
14. วินอง แจ่มใจ 2527 ป. 3	ศึกษาจากการอ่านเรื่อง 1. ใช้เครื่องขึ้นนำไปคำบรรยาย (30) 1. ใช้เครื่องขึ้นนำไปคำบรรยาย (30)	ป. ไม่ใช้เครื่องขึ้นนำไปคำ บรรยาย (30)	- ผลการเรียนรู้อ่าน	- กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม
15. ศิริอร รัตนอุดม 2527 ม. 1	1. ใช้การอ่านเรื่องประกอบการ อ่าน (34)	ป. ไม่ใช้ (35)	- ความเข้าใจในการอ่าน - ความสนใจในการร่วมกิจกรรม การเรียนการสอน	- ไม่แตกต่างกัน - กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม ควบคุม

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชั้น	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
16. พิลิฐ	นาคว่าไพ	ป.5	1. การอ่านนำเรื่องแบบออกเล่า (40) 2. การอ่านนำเรื่องแบบคำถาม (40)	1. ไม่มีภาพชุดนำเรื่อง (40)	- ผลการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย	- ไม่แตกต่างกัน
17. จันทิรา	อินทรนุพันธ์บุญ	ป.4	1. ทิ้งหมุดก่อนเริ่มเรียน (30) 2. ทิ้งหมุดก่อนเริ่มเรียนและขณะดำเนินเรื่อง (30) เรียนจากหนังสือการ์ตูนที่มีตัวเดินเรื่อง	-	- ผลการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	- กลุ่ม 2 สูงกว่ากลุ่ม 1
18. วิเชียร	วงษ์ขมภู	ป.4	1. นักเรียนรู้จัก 2. นักเรียนไม่รู้จัก	-	- การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม	- ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 15 (ต่อ)

ปี	ชื่อผู้วิจัย	ชื่อ	กลุ่มทดลอง (N)	กลุ่มควบคุม (N)	ตัวแปรตาม	ผลการวิจัย
18. อภิญา แก้วชื่น 2528	ป. 4	แบบฝึกเสริมทักษะการคิด 1. การรู้ตนของจริง (30) 2. การรู้ตนโครงสร้าง (30) หนังสือการ์ตูนที่เสนอเนื้อหา	-	-	-พัฒนาการทางความคิดสร้าง- สรรค์ -ผลการเรียนรู้	-ไม่แตกต่างกัน -กลุ่ม 1 สูงกว่ากลุ่ม 2
20. อรรถพงษ์ สันตะริกาหน	ป. 4	1. แบบบรรยายผสมแบบสนทนา (30) 2. แบบบรรยายด้วยคำคล้องจอง (30)	-	-	-ความรู้เรื่อง "ผลเสียของการ ทำลายป่าไม้" -ความตระหนัก -ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	-กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม -กลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม
21. ตรีศ คงเดิม 2528	ป. 6	1. อ่านหนังสือการ์ตูน (30) 1. ใช้การ์ตูนเรื่อง (30)	1. ไม่ได้อ่าน (30)	1. เรียนตามแผนการสอน กรมวิชาการ (30)		
22. ชวลี เชื้อมทอง 2528	ป. 5					

จากตาราง 15 จะเห็นว่า งานวิจัยที่รวบรวมได้เป็นส่วนใหญ่ จะศึกษาตัวแปรตามในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และผลการวิจัยส่วนใหญ่ กลุ่มทดลองจะมีผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และในบรรดางานวิจัย 22 เรื่องที่รวบรวมได้ มีงานวิจัยอยู่ 6 เรื่อง ที่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ เรื่องของสิ่งแวดล้อมหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม คือ งานวิจัยของ สมัคร ผลจำรูญ ประเสริฐ มาสุปรีห์ ชวัญชัย เหมือนแก้วพงษ์ วิชิต ศรีทอง จันทิรา อินทรนุคปิ่นบุญ และ ธวัช กงเค็ม โดยเนื้อหาที่นำมาใช้สอน คือ เรื่อง "ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน" "การรักษาความสะอาดและความสวยงามของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" "พลังงานและการรักษาความสะอาด" "สารเคมี" "พลังงานและการรักษาความสะอาด" และ "ผลเสียของการทำลายป่าไม้" ตามลำดับ

จากงานวิจัยทั้ง 6 เรื่องข้างต้น การค้นเรื่องที่นำมาใช้สอนส่วนใหญ่เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น และตัวแปรตามที่ศึกษา เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้การค้นเรื่องผูกเป็นเรื่องราวและให้ตัวแบบในการค้นแสดงพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติพร้อมทั้งมีคำพูดชี้แนะหรือเป็นคำพูดสนับสนุนการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ และในตอนสุดท้ายแสดงให้เห็นว่า ตัวแบบได้รับแรงเสริมจากการแสดงพฤติกรรมในแนวทางที่ถูกต้อง

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการสำรวจงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าบางเรื่องเป็นงานที่ศึกษาในวงกว้าง เช่น ในระดับชาติ บางเรื่องศึกษาเจาะลึกลงไปในระดับเคียว บางเรื่องเป็นลักษณะการสำรวจที่ใช้กลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ ประเภทเป็นจำนวนมาก แต่บางเรื่องเป็นการศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จากการสำรวจงานวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางและนำความคิด ข้อค้นพบมาเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากงานวิจัยที่ทำการสำรวจมาได้นี้จะเสนอเป็นหัวข้อ ดังต่อไปนี้

7.1 รูปแบบ การบริหาร โครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

โลเรต (Loret. 1976 : 7163-A) ได้ศึกษาหลักการและเหตุผลและรูปแบบสำหรับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบสหวิทยาการสำหรับนักเรียนระดับอนุบาลถึงระดับ 12 โดยทำการสัมภาษณ์นักสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบด้วยคำถาม 13 ข้อ เกี่ยวกับโครงสร้าง วิธีการ เนื้อหาและความต่อเนื่องของขอบเขตวิชา ได้ข้อสรุปว่า (1) มีความต้องการให้บรรจุวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน (2) การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาควรใช้แบบสหวิทยาการ (3) รูปแบบสหวิทยาการพัฒนามาจากเนื้อหาและโครงสร้างพื้นฐานจากวิชาต่าง ๆ (4) หลักการและเหตุผลของรูปแบบได้มาจากภูมิหลัง ความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ (5) รูปแบบนี้ใช้ได้กับนักเรียนระดับอนุบาลจนถึงระดับ 12

ในด้านการจัดระบบและการบริหารโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา ไฮเซอร์ (Heiser. 1977 : 1853-A) ได้ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้องและจากประสบการณ์จะมีขอบเขตที่สำคัญ 9 ด้าน ที่นำไปใช้ในการวางแผนและการปฏิบัติจริง ดังนี้ คือ (1) หลักการและเหตุผลของสิ่งแวดล้อมศึกษา (2) ประวัติความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา (3) การนำไปใช้ในระยะเริ่มต้น (4) ปรัชญาและเป้าหมาย (5) หลักสูตรและขบวนการของสิ่งแวดล้อมศึกษา (6) งานของฝ่ายบริหารของโรงเรียนก่อนออกค่าย (7) งานของฝ่ายบริหาร (8) การประเมินผล (9) แนวโน้มและประเด็นของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา

งานวิจัยที่มีลักษณะเป็นการวิเคราะห์โครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่แล้ว ได้มีผู้ทำการวิจัยไว้คือ ชิลเดรสส์ (Childress. 1976 : 4984-A) ได้ทำการวิเคราะห์โครงการและหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของสหรัฐอเมริกา จากการศึกษาพบว่าระดับชั้นที่มีการสอนสิ่งแวดล้อมมากที่สุด คือ ระดับ 5, 6, 10, 11 และ 12 และน้อยที่สุดในระดับอนุบาล วัตถุประสงค์ของโครงการเน้นเกี่ยวกับความรู้และให้เกิดความซาบซึ้งมากกว่าช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา ครูที่ทำงานในโครงการมีส่วนในการคัดเลือกเนื้อหาวิชาเบื้องต้น ในขณะที่ปัจจัยที่มีอิทธิพล

มากที่สุดในการคัดเลือกเนื้อหาวิชา คือ ความสนใจของนักเรียน ความต้องการทางสังคม และส่วนตัวของนักเรียน ปัญหาและความห่วงใยในเรื่องสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น โครงการส่วนใหญ่ใช้วิธีการสหวิทยาการ วิชาชีววิทยาและธรณีวิทยานำมาใช้เป็นเนื้อหาในการสอน ในหลายโครงการ ครูผู้สอนเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์ ยุทธศาสตร์ในการสอนที่ใช้มาก คือ การอภิปรายในชั้นเรียน ทดสอบและการเชื่อมแหล่งชุมชน ครูประเมินผลด้วยตนเอง อุปสรรคต่อการพัฒนาหลักสูตร คือ ขาดเงินทุนและไม่มีเวลาเพียงพอ

สตรอนจี (Strojny. 1979 : 2457-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์โครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่คัดเลือกแล้วและการพัฒนาการของแผนหลักสูตรที่ประกอบขึ้นจากสาขาวิชาต่าง ๆ" ผลการศึกษาวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ (1) ในบรรดาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาลายร้อยโครงการที่มีอยู่ มีประมาณ 200 โครงการที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์ และมีอยู่ 20 โครงการที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (วิธีสหวิทยาการ การสำรวจคำนิยาม ขบวนการแก้ปัญหา นิเวศวิทยาและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการเรียนจากประสบการณ์) (2) โครงการที่ได้รับการคัดเลือกมาจากรัฐต่าง ๆ 16 รัฐ และประกอบด้วยการศึกษาหลาย ๆ ระดับ (3) โครงการที่ได้รับการคัดเลือกมีประเด็นหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในวงกว้าง และ (4) โครงการที่ได้รับการคัดเลือกมีรูปแบบโครงการตั้งแต่ลักษณะที่มีโครงสร้างไม่เป็นรูปเป็นร่างจนถึงรูปแบบที่มีโครงสร้างสมบูรณ์ ผลสรุปที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ชี้ให้เห็นความต้องการการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งเกิดจากความแตกต่างระหว่างลักษณะของโครงการที่เป็นเกณฑ์กับโครงการที่มีอยู่แล้ว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวางรูปแบบหลักสูตรที่มีคุณภาพ มีการทบทวนโครงการและการปรับปรุงเนื้อหา

เรน (Rhein. 1981 : 2919-A - 2920-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "แนวการใช้ที่ดินเป็นแกนกลางในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา" การศึกษานี้เป็นการแนะนำการใช้ที่ดินเพื่อเป็นการบูรณาการให้เกิดความคิดรวบยอด เป็นแกนกลางในการวางรูปแบบหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา จากการวิเคราะห์พัฒนาการของสิ่งแวดล้อมศึกษา

โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างปี 1970 - 1979 โดยเหตุที่การสอนสิ่งแวดลอมศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จในการนำไปแกปัญหาสิ่งแวดลอม ที่เป็นดังนี้เพราะ (1) สิ่งแวดลอมศึกษาพูดถึงปัญหาสิ่งแวดลอมมากกว่าสาเหตุ (2) มีจุดอ่อนในหลักสูตรสิ่งแวดลอมศึกษาอย่างมาก โดยไม่ได้จัดการเรียนการสอนจากการปฏิบัติจริง การแกปัญหาและชุมชนเน้นในประเด็นและปัญหาสิ่งแวดลอม (3) ไม่ทันำสิ่งแวดลอมศึกษามารรจในหลักสูตรมัธยมศึกษา เพราะหลักสูตรเป็นแบบเนื้อหาวิชา ในขณะที่สิ่งแวดลอมศึกษาเป็นสหวิทยาการ ใช้ขบวนการสอนหลาย ๆ อย่าง (4) ขาดทฤษฎีทางการศึกษาที่แน่นอนในทำนรูปแบบการพัฒนาและการนำไปใช้ของโครงการสิ่งแวดลอมศึกษา (5) จากผลข้างต้นและผลอื่น ๆ เรื่องของสิ่งแวดลอมศึกษาจึงปราศจากทิศทาง การนำแนวทางเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน จัดไว้ในหลักสูตรสิ่งแวดลอมศึกษาจะต้องวิเคราะห์กันอย่างดี เพราะสิ่งแวดลอมศึกษาเป็นเรื่องใหม่ มีการนำสิ่งแวดลอมศึกษามารรจในการศึกษาระดับอุดมศึกษามากขึ้น การสอนสิ่งแวดลอมศึกษาไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย การศึกษาที่เน้นการใช้ที่ดินมาเป็นแกนกลาง จะทำให้สิ่งแวดลอมศึกษามบรรลุวัตถุประสงค์ได้

คอฟเฟ (Coffey, 1983 : 2872-A) ศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดลอมศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรของโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐโอเรกอน จุดมุ่งหมายของการศึกษาคครั้งนี้เพื่อบรรยายสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดลอมศึกษา โดยทำการวิเคราะห์ลักษณะของหลักสูตรใน 4 ประเด็น คือ (1) วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดลอมศึกษา (2) แหล่งอุปกรณ์การสอน (3) การคัดเลือกเนื้อหาวิชา (4) จุดประสงค์ในการพัฒนาหลักสูตร โดยศึกษาจากครูวิทยาศาสตรในระดับ 9 - 12 ระหว่างปีการศึกษา 1981 - 1982 จำนวน 341 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยทำการวิเคราะห์ตามตัวแปรเหล่านี้ คือ จุดประสงค์ของสิ่งแวดลอมศึกษา แหล่งอุปกรณ์การสอน อุปกรณ์ในการพัฒนาหลักสูตร ขนาดของโรงเรียนและที่ตั้งของโรงเรียน ผลจากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์เน้นให้นักเรียนเข้าใจสิ่งแวดลอม และทำให้เกิดความซาบซึ้งมากกว่าจะช่วยให้นักเรียนแกปัญหาสิ่งแวดลอมและพัฒนาเทคนิคการรวบรวมข้อมูลสิ่งแวดลอม อุปกรณ์การสอนส่วนใหญ่ คือ ตำราเรียนเล่มเดียว ซึ่งพัฒนามาจากคณะกรรมการที่ จะพัฒนา

มาจากระบบโรงเรียน เนื้อหาวิชาได้มาจากความสนใจของครู และอุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตร คือ ไม่มีเวลา

เมื่อพิจารณาถึงงานวิจัยที่เป็นการรับรู้จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจัดตั้งโครงการหรือหลักสูตร ปรากฏว่า ฮอร์น (Horn. 1978 : 92-A - 93-A) ได้ศึกษาความต้องการการรับรู้ของครูประถมศึกษาเพื่อจัดตั้งโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูประจำการ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ เป็นครูประถมศึกษาจำนวน 30 คน ที่เรียนรายวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาจากมหาวิทยาลัยโอเรกอน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้มี 5 ประเภท ประเภท ก ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนการรับรู้ของตนเองโดยแยกออกเป็น ระดับต่ำ กลาง สูง ในเรื่องต่อไปนี้ คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (2) เจตคติต่อความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา (3) ปริมาณการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในปีก่อน ประเภท ข ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม วัดได้โดยแบบทดสอบมาตรฐาน

(Syracuse Environmental Awareness Test Level III , Form A) แบ่งครูออกเป็น 3 กลุ่มตามคะแนนแบบทดสอบ เป็นกลุ่มต่ำ ปานกลาง สูง ประเภท ค เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มต่ำ ปานกลาง สูง โดยแบ่งตามระดับการรับรู้ที่มีต่อความคิรวบยอดของสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปจัดไว้ในหลักสูตร ประเภท ง ขอบเขตการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูแบ่งเป็นกลุ่มต่ำ ปานกลาง สูง โดยแบ่งตามจำนวนชั่วโมงการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในปีก่อน ประเภท จ ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะมีข้อมูล 2 ประเภท นำมาเปรียบเทียบกัน คือ ข้อมูลจากการรับรู้ตนเองและข้อมูลที่เป็นจริง จากเครื่องมือประเภท ก ข ค และ ง ให้ครูเป็นคนกำหนดเนื้อหาและใจหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ครูคิดว่าสมควรนำมาบรรจุไว้ในโครงการประจำการ เพื่อปรับปรุงโครงการและการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จากข้อค้นพบปรากฏว่า เครื่องมือแต่ละประเภทให้ข้อมูลที่สามารถให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา นำไปวางแผนจัดโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาประจำการสำหรับครูประถมศึกษาได้

ไวค (Volk. 1983 : 1327-A) ได้ทำการสำรวจความต้องการหลักสูตรระดับชาติตามการรับรู้ของนักการศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยการใช้แบบสอบถามซึ่งมีคำถาม

หลัก 5 หมวด ซึ่งสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งจัดที่เมืองทิบลิซี กล่าวถึงความรู้ ความตระหนัก ทักษะการประเมิน และการแสดงออกถึงการเป็นพลเมืองให้นักการศึกษาพิจารณาคำถาม 5 หมวดใน 4 ระดับ (ประถมศึกษา ก่อนมัธยมศึกษา มัธยมศึกษา วิทยาลัย) ได้ข้อค้นพบ ดังนี้ (1) นักการศึกษาเชื่อว่ามี ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ต้องการ (2) หลักสูตรที่มีอยู่ยังไม่บรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา (3) ต้องการให้จัดหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาและอบรมครูประจำการในทุกระดับ (4) หลักสูตรที่เน้นเป้าหมาย จะนำไปใช้ได้กับครูผู้สอน

โดยสรุปแล้ว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ต้องการให้บรรลุวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียน และเป็นหลักสูตรแบบสหวิทยาการ เนื่องจากหลักสูตรที่มีอยู่ยังไม่บรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยที่วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเน้นให้นักเรียนเข้าใจสิ่งแวดล้อม มีการกล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา วิธีการสอนที่ใช้ได้ คือ การอภิปรายในชั้นเรียน และการสอนนอกห้องเรียน อุปสรรคที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตร คือ ขาดเงินทุนและมีเวลาไม่เพียงพอ

7.2 คุณลักษณะของครูที่มีผลต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

วินท์ (Wint. 1978 : 4563-A) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูประถมศึกษาที่ใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อม จุดมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมของครูประถมศึกษาในระหว่างและหลังการเสนอหลักสูตร และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของครูและโรงเรียนกับการแบ่งกลุ่มครู โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม (ไม่ใช้ ใช้ปานกลาง หรือใช้มาก) ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยมีตัวแปร 4 ตัว คือ ประวัติส่วนตัวของครู การมีส่วนร่วมของครูในการนำหลักสูตรไปใช้ เจตคติ และความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของครูและคุณลักษณะของโรงเรียน ในตัวแปร 4 ตัวนี้มีคุณลักษณะย่อย 14 ประการ จากการศึกษาพบว่า ครูร้อยละ 57.4 เป็นไปตามเกณฑ์ในการใช้หลักสูตรระหว่างการเสนอหลักสูตร ร้อยละ 8.4 เป็นไปตามเกณฑ์ในระหว่าง

ปีการใช้หลักสูตร จากการวิเคราะห์พบว่า มีคุณลักษณะ 3 ประการใน 14 ประการที่มีนัยสำคัญ สามารถใช้ในการจำแนกกลุ่มได้ คุณลักษณะเหล่านี้ คือ เจตคติต่อการปรับหลักสูตรไปใช้ อายุ เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษา

แจนโควสกี (Jankowski. 1976 : 4224-A) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูประถมศึกษาและอรรถิผลของโรงเรียนที่มีต่อการสอนการสงวนรักษาสัตว์สิ่งแวดล้อมในอินเดียในปี 1970 กลุ่มตัวอย่างเป็นครู 922 คน และผู้บริหาร 97 คน การศึกษาพบว่า ครูร้อยละ 19 ไม่ได้ใช้เวลาให้กับการสงวนรักษาสัตว์สิ่งแวดล้อม เวลาเฉลี่ยสำหรับครูทุกคนในการศึกษาครั้งนี้ คือ ร้อยละ 4.123 ผู้ชายใช้เวลาให้มากกว่าผู้หญิง สถานที่ตั้งและขนาดของโรงเรียนไม่มีอิทธิพลต่อการใช้เวลาให้กับการสงวนรักษาสัตว์สิ่งแวดล้อมของครู ครูที่ใช้เวลาให้กับการสอนวิชานี้เคยเรียนรายวิชาเคมี วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ครูส่วนน้อยเคยเรียนรายวิชา การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ หรือการสงวนรักษาสัตว์สิ่งแวดล้อม ครูมีความคิดรวบยอดว่า ควรสอนวิชานี้ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สังคมศึกษาและศิลปะ การสอนเรื่อง พืชและน้ำเป็นเรื่องที่ถูกกล่าวถึงมากที่สุดในการสอนทรัพยากรธรรมชาติ ครูผู้สอนรู้สึกว่าจะไม่ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้บริหารรู้สึกว่าจะครูไม่ได้รับแรงจูงใจให้สอนด้านนี้ และชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่ทำให้การสอนมีไม่เพียงพอ เพราะขาดการฝึกอบรม จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่า จำนวนเวลาที่อุทิศให้กับการสอนไม่เป็นดัชนีที่ดีในการบอถึงความสำเร็จและประสิทธิผลของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา

เมื่อพิจารณาลักษณะของครูที่มีผลต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ปรากฏว่า มีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ เจตคติต่อการปรับหลักสูตรไปใช้ อายุ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมศึกษา สามารถเป็นตัวแทนที่ใช้จำแนกกลุ่มครูที่จะนำหลักสูตรไปใช้ได้ และจากงานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งพบว่า ครูที่อุทิศเวลาให้กับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจะเป็นครูที่เคยเรียนรายวิชาเคมี วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ทั่วไปมาแล้ว ปัจจัยที่ทำให้การสอนมีไม่เพียงพอ เนื่องมาจากการขาดการฝึกอบรม และจำนวนเวลาที่อุทิศให้กับการสอนไม่เป็นดัชนีที่ดีในการบอถึงความสำเร็จและประสิทธิผลของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา

7.3 การจัดการเรียนการสอนด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาเกี่ยวกับค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม ได้มีผู้ศึกษาไว้ เช่น งานวิจัยของ ลาร์สัน (Larson. 1976 : 3378-A - 3379-A) ได้ศึกษาการมุ่งค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมและวิธีการสอนค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ในการศึกษครั้งนี้ สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับ 6 จำนวน 27 คน พ่อแม่ของนักเรียนและครูผู้สอน ใช้วิธีการสัมภาษณ์ จากการศึกษาพบว่า นักเรียนมีค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมต่างจากสิ่งที่พ่อแม่คิดว่าเด็กควรมี และต่างจากสิ่งที่ครูสอน ครูและพ่อแม่เห็นพ้องต้องกันว่า ควรสอนค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยการใช้ (1) ตัวอย่างที่เป็นบุคคล (2) ชี้ให้เห็นตัวอย่างที่ดีที่เคยมีมาก่อน (3) ให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกทางเลือก (4) เสนอข้อโต้แย้งและเหตุผลของค่านิยมโดยชี้ให้เห็นค่านิยมที่ผิด นอกจากนี้ครูและพ่อแม่เห็นว่าควรเน้นให้มีสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

โคเวย์ และฮังเกอร์ฟอร์ด (สุภวัณย์ เจริญการ. 2522 : 60 - 67; อ้างอิงมาจาก Covey and Hungerford. 1977 : 44 - 49) ได้วิเคราะห์กลวิธีสอนความคิดรวบยอดและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอนุบาล ซึ่งวิธีสอนที่ใช้ได้รับการพัฒนาโดย Senior Author ในส่วนของโครงการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาของ SIU-C ซึ่งจะมีลักษณะเป็นชุดการสอน โดยในสัปดาห์แรกจะเรียนเรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต อีก 3 สัปดาห์ จะเรียนเรื่องมลภาวะของอากาศ มลภาวะของเสียง และปัญหาขยะมูลฝอย จากข้อมูลการวิจัยพบว่า นักเรียนอนุบาลสามารถสร้างความคิดรวบยอด เกี่ยวกับผลสืบเนื่องของสิ่งแวดล้อมและสำเนียงในหน้าที่ของพลเมืองที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ความสำเร็จในการสร้างความคิดรวบยอดและค่านิยมขึ้นอยู่กับการพัฒนาแบบการสอนด้วย ผู้สอนจะต้องให้ความรู้อย่างเพียงพอและต้องกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น ต้องสอนให้เด็กเข้าใจความหมายของสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะสอนถึงผลสืบเนื่องของปัญหาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้คำถามเกี่ยวกับค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา คือแม้การศึกษาครั้งนี้เป็น

การศึกษาคำนิยมของเด็กอายุ 5 ขวบ ที่แสดงออกโดยการพูดเท่านั้น แต่แสดงให้เห็นว่า เด็กสามารถแยกบทบาทของตนเองได้และแยกบทบาทของผู้อื่นได้ด้วย

ส่วนงานวิจัยที่มีลักษณะเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง โดยเป็นการทดลองที่ใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนในการทดลองสอนสิ่งแวดลอมศึกษามีอยู่หลายเรื่องด้วยกัน เช่น เพค (Peck. 1976 : 4233-A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิด ความเข้าใจและด้านความรู้สึกในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียน สอนนอกห้องเรียน และการผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการวิจัยได้ข้อค้นพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนมีคะแนนความคิดความเข้าใจเฉลี่ยหลังการสอนมากขึ้น อีก 2 กลุ่มก็มีคะแนนเฉลี่ยหลังการสอนสูงขึ้นแต่ไม่มากเท่ากลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียน ส่วนคะแนนความรู้สึกเฉลี่ยหลังการสอนมีค่าสูงขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการสอนนอกห้องเรียนและในห้องเรียน แสดงถึงการมีเจตคติที่ดีขึ้นต่อสิ่งแวดลอม กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบผสมผสานกลับมีเจตคติลดลงเล็กน้อย จากคะแนนการทดลองชี้ให้เห็นว่าการสอนนอกห้องเรียนสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพได้

เบคเกอร์ (Becker. 1978 : 4566-A) ได้ศึกษาผลของการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดลอม เพื่อศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดลอมของนักเรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียนและการเรียนในห้องเรียนกับนักเรียนที่เรียนปกติในห้องเรียนอย่างเดียว ทำการวิเคราะห์โดยใช้ความแปรปรวนร่วม โดยมีการทดสอบก่อนทดลองและการทดสอบหลังทดลองในความคิดรวบยอด 5 ประเด็น คือ สิ่งแวดลอม ความเป็นอิสระ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะ ผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดลอม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญใน 2 ประเด็น คือ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในความคิดรวบยอด 2 ประเด็น คือ มลภาวะ และผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดลอม

เบนท์เลย์ (Bentley . 1986 : 2900-A - 2901-A) ได้ศึกษา
 บทบาทของประสบการณ์เมื่อกลับจากชนบทในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนระดับกลาง
 เพื่อพิจารณาว่า การสอนนอกห้องเรียนโดยการทัศนศึกษา จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ
 สิ่งแวดล้อมศึกษาหรือไม่ วิธีดำเนินการวิจัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครในระดับ
 5 และ 6 จำนวน 31 คน มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน
 หลังจากออกไปทัศนศึกษา 2 วัน ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครั้งหนึ่ง และอีกครั้ง
 หนึ่งเก็บข้อมูลหลังจากเวลาผ่านไป 10 เดือน ข้อมูลได้จากการที่กลุ่มตัวอย่างบรรยายถึง
 ประสบการณ์และรายงานจากการสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อพิจารณาถึงสิ่งที่
 ลักษณะร่วม และส่วนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวในแง่ของความรู้ เจตคติ ความรู้สึก
 พฤติกรรมและทักษะ พบว่า ประเด็นที่มีลักษณะร่วมกันร้อยละ 5 มี 67 ประเด็น ประเด็น
 ที่มีความถี่สูง ได้แก่ ความรู้ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและป่าไม้ ความสามารถส่วนบุคคล ภูมิ-
 ประเทศ และจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม เจตคติ มีความอยากรู้อยากเห็น การหาข้อมูล
 การร่วมมือ ความซาบซึ้งในความงามและการแข่งขัน ความรู้ มีความสนุกสนาน
 ความเมือขำ ความภูมิใจ ความตื่นเต้น ความวิตกกังวล และความไม่สะดวกสบาย
พฤติกรรม การเดินทางไปพักแรม การทำบทเรียนทัศนศึกษา การจับสัตว์ การมีปฏิ-
 สัมพันธ์กับเพื่อน การพักนอกบ้านและการสำรวจ และ ทักษะ ในการอยู่ค่ายพักแรม
 ต่าง ๆ มี 19 ประเด็นที่ต่างกันระหว่างชั้นต่างกัน ความแตกต่างในการออกทัศนศึกษาแ่
 ละครั้ง ระดับวุฒิภาวะและประสบการณ์เดิม มี 14 ประเด็นที่ต่างกันระหว่างข้อมูลที่เก็บ
 ได้ในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งสรุปได้ว่า การเน้นทางด้านกายภาพ ความแปลกและ
 ความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมและโอกาสที่จะสำรวจและเล่นเป็นโฉมหน้าใหม่ของประสบการณ์
 ที่เกี่ยวข้องกับผลของการศึกษา

เชปพาร์ด และสปีลแมน (Shepard and Speelman. 1985/86 :
 20 - 23) ได้ศึกษาเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลมาจากการศึกษานอกห้องเรียน โดย
 ทำการทดลองในช่วงฤดูร้อน แบ่งเด็กออกเป็น 8 กลุ่ม เข้าค่าย 4 ค่าย ใช้การทดสอบ
 ก่อนและหลังการออกค่าย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนไปใน

ทางบวก การออกค่ายมีผลเพียงเล็กน้อยต่อเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาของโครงการกับพัฒนาการของเจตคติต่อการอนุรักษ์

งานวิจัยอีก 2 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่ทำในประเทศไทย โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอนและการสร้างรูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน โดย โกลินทร์ รังสยาพันธ์ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาความสับสนเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม โดยมีความมุ่งหมายที่จะแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาความสับสนเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะในตัวตนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้แก่ (1) ความรู้ความเข้าใจในความรุนแรงและอันตรายของปัญหา (2) ความรู้ความเข้าใจในสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา (3) ความรู้ความเข้าใจถึงวิธีแก้ไขปัญหา (4) ทัศนคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา และ (5) ความต้องการและความคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะทั้ง 5 ประการนี้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการประพฤติปฏิบัติอันมีส่วนเพิ่มหรือลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ลักษณะในตัวตนที่เกี่ยวข้องกับปัญหามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับตัวแปรทางการศึกษาและประสบการณ์ของบุคคล จำนวน 4 ตัวแปร คือ ผลการเรียน กิจกรรมการเรียนในชั้น แหล่งวิชาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ กิจกรรมเสริมหลักสูตร ส่วนยุทธวิธีทางการศึกษาที่จะช่วยแก้ปัญหา 3 ประการ คือ (1) วิธีแทรกเนื้อหาและกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาลงในวิชาอื่นแบบสหวิทยาการ (2) วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยการให้ผู้เรียนสัมผัสกับปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง (3) วิธีให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมนอกระบบโรงเรียนผ่านสื่อมวลชน

✓ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง "รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน" วิธีการวิจัยประกอบด้วย การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นด้านความรู้ ความเชื่อ ความตระหนักและการปฏิบัติเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน นำผลการวิเคราะห์มาประเมินร่วมกับหลักการทางจิตวิทยา เพื่อเสนอเป็นรูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน รูปแบบนี้ประกอบด้วย การสร้างความพร้อมและกระตุ้นการตระหนัก (Affective arousal) การป้อนข้อมูล และสร้างการรวมตัวของความคิดแก้ปัญหา (Cognitive arousal) การฝึกการวาง

แผนและนำไปปฏิบัติ (Performing arousal) และการประเมินผลการปฏิบัติ และการเสริมแรง (Feedback arousal and reinforcement) จากนั้นจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อทดลองใช้รูปแบบที่สร้างขึ้นกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 นิสิต นักศึกษา เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการวัดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบการพัฒนาทัศนคติไปตรวจสอบกับผลการศึกษาเฉพาะกรณีการดำเนินงานของบริษัทธุรกิจอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จได้รับรางวัลดีเด่นประจำปีในการประหยัดพลังงานด้วยการรณรงค์และอาศัยความร่วมมือจากบุคลากร ผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักรู้สูงถึงปัญหาพลังงานและความจำเป็นในการประหยัดพลังงาน แต่ยังขาดความรู้ที่จำเป็นตลอดจนมีพฤติกรรมการประหยัดพลังงานที่จำกัดเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตัวเองและครอบครัวที่ค่อนข้างเป็นรายละเอียดย่อย ส่วนผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งนักเรียนและนิสิตนักศึกษามีทัศนคติ ความตั้งใจ และการประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผลการตรวจสอบรูปแบบดังกล่าวกับการศึกษาเฉพาะกรณี ปรากฏว่ามีความสอดคล้องกับขั้นตอนและวิธีการของบริษัทธุรกิจอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จในการประหยัดพลังงานด้วยการรณรงค์และได้รับความร่วมมือจากบุคลากร

จากงานวิจัยที่สำรวจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในชั้นคำนิยามเจตคติ พบว่ามีการเสนอให้ใช้ตัวอย่างที่เป็นบุคคลในการสอน โดยใช้ให้เห็นตัวแบบที่ดี การสอนนอกห้องเรียนหรือประสบการณ์นอกห้องเรียนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ โดยทำให้มีเจตคติที่ดีขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ความฉันทะใจต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้น และทัศนคติมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการประพฤติปฏิบัติอันมีส่วนเพิ่มหรือลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

7.4 การรับรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ฟอร์เทล (Foerstel. 1976 : 2600-A - 2601-A) ได้วิเคราะห์

ความสอดคล้องที่มีต่อการรับรู้และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ผู้ปกครอง ครู และนักการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาใหญ่ คือ มลภาวะทางน้ำ การใช้ที่ดินไม่คุ้มค่า มลภาวะทางอากาศ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การแก้ปัญหาระยะสั้น ทำได้โดยใช้ มาตรการด้านกฎหมาย การให้การศึกษาและความรู้ผ่านสื่อมวลชน การแก้ปัญหาระยะยาว โดยการวางแผน การวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อุปสรรคในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ ความไม่สนใจของมวลชนและขาดความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเป็นค่านูรักษสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า การให้การศึกษาและความรู้ผ่านสื่อมวลชน และการจัดตั้งโครงการในโรงเรียน มีประสิทธิภาพปานกลางในการแก้ปัญหาระยะสั้น แก้ปัญหาระยะยาว และเป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ไฮด์ (Hyde. 1976 : 4822-A - 4823-A) ได้ศึกษาการรับรู้ของครูเกี่ยวกับประเด็นและปัญหาสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาครั้งนี้ต้องการทราบการรับรู้ของครูใน 3 ขอบเขต คือ (1) บทบาทของโรงเรียน (2) บทบาทของครู (3) การรับรู้ของครูในประเด็นปัญหาและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 94 ประเด็น ได้ข้อค้นพบว่า (1) ครูที่ตอบแบบสอบถาม 2 ใน 3 หรือมากกว่านี้เชื่อว่า โรงเรียนควรสอนทุกประเด็นในแบบสอบถาม ในขณะที่ 1 ใน 4 หรือน้อยกว่านี้ เชื่อว่าเป็นความรับผิดชอบของตนเอง (2) ครูจำนวนมากในสาขาวิชา ศิลปะ มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา รู้สึกว่าโรงเรียนควรสอนทั้ง 94 ประเด็น ครูในสาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา มีความเห็นด้วยมากกว่าครูในสาขาวิชาอื่นว่าเป็นความรับผิดชอบของตนเองที่จะสอนเกี่ยวกับหัวข้อทั้งหมด ครูวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาพยายามวางแผนบรรจุประเด็น ความคิดรวบยอด และปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ในกิจกรรมของห้องเรียนมากกว่าครูสาขาอื่น (3) ครูที่มีอายุต่างกันมีการรับรู้แตกต่างกันเล็กน้อย (4) การรับรู้ของครูที่มีความเชื่อทางศาสนาต่างกันเพียง 1 ใน 4 ของข้อคำถามทั้งหมด (5) ครูน้อยกว่าร้อยละ 50 มีส่วนร่วมในการคิดกิจกรรมเพื่อช่วยให้กิจกรรมในห้องเรียนประสบความสำเร็จ ในขณะเดียวกัน

ครูส่วนใหญ่แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมเพื่อใช้สอนในห้องเรียน มีการใช้หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและโทรทัศน์เป็นแหล่งข้อมูล เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากข้อมูลที่รวบรวมได้ มีการเสนอแนะว่า (1) ควรมีการให้การศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษา กับครูประจำการ (2) ควรมีการวางโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างจริงจัง มีประสิทธิภาพและเป็นลักษณะสหวิทยาการ

ไอเวอร์สัน (Iverson. 1976 : 4224-A) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถาม 2 ฉบับ ฉบับแรก เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเรื่อง มลภาวะ ความเจริญทางก้าวหน้า วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและประชากร จำนวน 56 ข้อ ฉบับที่สอง เป็นแบบวัดเจตคติ แบบเลือกตอบจำนวน 105 ข้อ ทดสอบกับนักเรียน 396 คน ระดับชั้น 11 วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างควอไทล์ต่ำ กลางและสูง ได้ข้อค้นพบว่า ในควอไทล์ต่ำและกลางมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างความรู้และความห่วงใย ในควอไทล์สูงมีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อนำทุกกลุ่มมารวมกัน ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างควอไทล์ ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นควอไทล์สูงกับปานกลาง จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ความรู้และความห่วงใยมีความเกี่ยวข้องกัน จากการศึกษาสรุปได้ว่า (1) ในกิจกรรมของห้องเรียนประจำวัน ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (2) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานในการสร้างเจตคติ (3) การสอนควรช่วยให้นักเรียนเกิดการตัดสินใจว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างค่านิยม (4) เพื่อให้ นักเรียนได้รับความรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ควรสอนทั้งด้านพุทธิพิสัยและจิตพิสัย (5) การประเมินผลควรสัมพันธ์กับการสอนหรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

มาเกนดา (Maghenda.. 1986 : 1172-A - 1173-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประเด็นของสิ่งแวดล้อม การสงวนรักษาและการจัดการ โดยศึกษาความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาระดับ 4 ในเคนยา โดยทำการสำรวจความห่วงใยของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากแบบสอบถาม 81 ข้อ ทำการวิเคราะห์

องค์ประกอบได้ 8 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) การใช้ที่ดินและประเพณีเกี่ยวกับสุขภาพ (2) อันตรายของสิ่งแวดล้อมชุมชน (3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชาติ (4) การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังในระดับชุมชน (5) องค์ประกอบเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (6) แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (7) การใช้ที่ดินอย่างไม่ระมัดระวังระดับชาติ และ (8) แรงกดดันทางประชากรเบื้องต้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ คือ (1) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่อยู่ในเขตต่างกัน (2) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยระหว่างเพศของนักเรียน (3) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยของนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ต่างกัน (4) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยระหว่างเพศในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (5) มีความแตกต่างกันในความห่วงใยของนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน (6) โดยทั่วไปนักเรียนทุกคนมีความห่วงใยเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรม และ (7) มีความแตกต่างกันในเรื่องการขาดความห่วงใยเกี่ยวกับประชากรเบื้องต้น

โทเมอร์แรนซ์ (Pomerantz. 1986 : 17 - 22) ได้ใช้วารสารเด็กที่เป็นที่นิยมเป็นเครื่องมือในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยทำการประเมินแล้วว่า วารสาร "Ranger Rick" เป็นวารสารที่สามารถเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับสัตว์และโลกธรรมชาติให้แก่เด็กได้ ทำการวัดความรู้ก่อนและหลังการทดลองแก่เด็กระดับ 5 จำนวน 491 คน โดยแจกวารสารนี้แก่เด็ก 3 เล่ม ภายในเวลา 3 เดือน ทำการวัดความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในวารสารนั้น ผลการศึกษาพบว่า เด็กนักเรียนมีความรู้สูงขึ้นในเนื้อหา 3 ด้าน คือ สัตว์ พืช และหลักการทางนิเวศวิทยา ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้ความเห็นว่า วารสารเป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตสัตว์ป่าและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ครูสามารถใช้วารสารเป็นเครื่องมือในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากงานวิจัยในต่างประเทศแล้ว ยังมีงานวิจัยที่ทำในประเทศไทยที่อยู่ในขอบข่ายประเด็นนี้ คือ งานวิจัยของ รามพร อุ่นวรรณธรรม (2525 : บทคัดย่อ)

ได้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม ของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 5 ครูและผู้ปกครองจากภูมิภาคต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจว่าเป็นพฤติกรรมที่ดี ถูกและควรอย่างมาก คือ การสะสมสิ่งมีค่าและการสะสมวัตถุ ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ดี ผิดและไม่ควรอย่างมาก คือ การทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรก ทั่วเปรอสีระ ดำน สถานภาพเป็นตัวแทนที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สภาพความเป็นเมืองกับอาชีพหลักของครอบครัว งานวิจัยอีกเรื่องหนึ่ง เป็นงานวิจัยของ นุชลี อุปภัย (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปฏิกิริยาจริยธรรมของนักเรียน ครู และผู้ปกครองต่อพฤติกรรมของผู้อื่นที่กระทำต่อสิ่งแวดล้อม โดยกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเกี่ยวข้องกับงานวิจัยของรวมพร อุนวรรณธรรม ได้ข้อค้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีปฏิกิริยาจริยธรรมทางบวกต่อพฤติกรรมการสะสมวัตถุ ความรักสัตว์ การสะสมสิ่งมีค่า การควบคุมพืช การควบคุมน้ำ การควบคุมสัตว์ และมีปฏิกิริยาจริยธรรมทางลบต่อพฤติกรรมการทำลายพันธุ์พืช การทำลายพันธุ์สัตว์ การทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรก การนำสัตว์มาต่อสู้กัน การทดลองกับสัตว์ และพบว่า ตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร คือ เพศ สถานภาพ ศาสนา อาชีพหลักของครอบครัว ภูมิภาค และสภาพความเป็นเมืองมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาจริยธรรมต่อพฤติกรรมของผู้อื่นที่กระทำต่อสิ่งแวดล้อม

ในด้านการรับรู้และความห่วงใยเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่า ครูวิทยาสاتร์และครูสังคมศึกษารับรู้ถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมมากกว่าครูสาขาอื่น โดยการนำเอาประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมบรรจุไว้ในกิจกรรมของห้องเรียน เมื่อพิจารณาถึงความรู้และความห่วงใยที่มีต่อสิ่งแวดล้อมพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานในการสร้างเจตคติ ควรสอนทั้งทางค่านุภาพนิสัยและจิตนิสัย เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และความห่วงใย โดยทั่วไปนักเรียนมีความห่วงใยเกี่ยวกับองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมด้านสังคมวัฒนธรรม ตัวแปรอิสระหลายด้านที่มีอิทธิพลต่อความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิกิริยาจริยธรรมต่อพฤติกรรมของผู้อื่นที่กระทำต่อสิ่งแวดล้อม

7.5 การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

เพเดน (Peden. 1973 : 3267-A) ได้ทำการพัฒนาและทดสอบหน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนเกรด 7 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 7 จำนวน 269 คน และครู 13 คน หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนเกิดความเข้าใจใน 5 เรื่องย่อย คือ (1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชากรและอาหาร (2) ปัญหาการทิ้งขยะและของเสีย (3) มลภาวะทางน้ำและความเป็นพิษจากความร้อน (4) มลภาวะทางอากาศและเสียง (5) การสำรวจการปรับปรุงและความสัมพันธ์ของสนามบริเวณโรงเรียน ใช้เครื่องมือวัด 3 ชนิด คือ เครื่องมือประเมินผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียน แบบสอบถามเจตคติต่อหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบสอบถามเจตคติต่อหน่วยการเรียนรู้ของครู ผลการวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้นี้ ใช้สอนเนื้อหาได้ผลดีกับเด็กที่มีความสามารถสูง กลาง และต่ำ ทั้งนักเรียนและครูผู้สอนมีเจตคติที่ดีต่อหน่วยการเรียนรู้

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1976 : 5190-A) ทำการประเมินชุดการเรียนรู้เพื่อสร้างเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 7 โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์-ที่ดิน มนุษย์-น้ำ มนุษย์-อากาศ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 7 จำนวน 207 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เวลาทดลอง 13 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ประเมินเจตคติสร้างด้วยมาตราวัดลิเคิร์ตจำนวน 66 ข้อ โดยวัด 3 ด้าน คือ ความรู้ ความสนใจ และความเข้าใจและการกระทำ ทำการวิเคราะห์โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบการอ่าน Gates-MacGinitie เป็นตัวแปรปรวนร่วม ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อเจตคติทั้ง 3 ด้าน ระหว่างเพศ คะแนนเฉลี่ยหลังการสอนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันมากที่สุดในด้านการกระทำและแตกต่างกันน้อยที่สุดด้านความรู้

บาร์เนส (Barnes. 1976 : 5759-A) ได้จัดทำเอกสารสำเร็จรูปเพื่อเป็นคู่มือของครูไว้ในห้องเรียน ส่วนสำคัญของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การศึกษา

แหล่งความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา ความเคลื่อนไหวทางค่านิยมสิ่งแวดล้อม และวิธีการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาในชั้นเรียน พิจารณาดังสิ่งที่ช่วยขยายโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเน้นอุปกรณ์ราคาถูกหรือได้เปล่า วิธีการแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือสร้างความตระหนักในสิ่งแวดล้อม การศึกษาธรรมชาติ การศึกษาสิ่งแวดล้อมในเมือง การแก้ปัญหาและการศึกษาแบบสหวิทยาการ เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเจตคติดีขึ้น โครงการนี้นำไปใช้ได้กับทุกระดับชั้น เป็นคู่มือครูเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับครู หรืออาจนำไปใช้ในการประชุมปฏิบัติการสำหรับครู ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหาร

การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้จัดทำกันหลายลักษณะ บางเรื่องเป็นเอกสารที่จัดทำสำหรับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว บางเรื่องจัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนได้ใช้เป็นคู่มือในการจัดการเรียนการสอน และจากการศึกษาสามารถสรุปผลได้ว่า เอกสารที่จัดทำขึ้นไม่ว่าในลักษณะใด สามารถใช้ได้ผลดี โดยทำให้ผลการเรียนและเจตคติของนักเรียนสูงขึ้น เจตคติของครูผู้สอนสูงขึ้น และเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับครูอีกด้วย

7.6 การประเมินที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

ไดอาร์ (Dyar. 1976 : 110-A - 111-A) ได้ประเมินเจตคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 7 โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างออกตามสถานที่อยู่อาศัย (ชนบท ชานเมือง ในเมือง) ความสามารถทางการเรียน (สูง กลาง ต่ำ) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม (กลาง ต่ำ) และเพศ จากเครื่องมือวัดที่ใช้ แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการกระตุ้นให้นักเรียนเข้ามาเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม นักเรียนได้ค้นพบความแตกต่างระหว่างเจตคติกับการกระทำ และได้เรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมและการมีชีวิตของมนุษย์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ข้อเสนอแนะสำหรับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ คือ จัดโครงการที่เน้นให้เกิดประสบการณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดความสำนึกในปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้ความสนใจกับนักเรียน

ในเมืองและนักเรียนที่มีความสามารถต่ำมากขึ้น เน้นการศึกษานอกห้องเรียนกับนักเรียนในเมือง

เคลลี (Kelly. 1980 : 4385-A) ทำการประเมินระบบการถ่ายทอดความรู้เพื่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอนุบาล - มัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นครูในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ได้รับการประเมินผลในการประชุมปฏิบัติการจำนวน 835 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งจำนวน 445 คน ไม่ได้มีส่วนร่วมในโครงการครูที่เหลือ 390 คน เป็นผู้ส่งข้อมูลหลักสูตรในโครงการ ซึ่งมี 98 คน ที่สอนหัวข้อสิ่งแวดล้อมศึกษา ครูจำนวนร้อยละ 78.2 ที่เข้าร่วมในการประชุมปฏิบัติการส่งแบบประเมินคืนมาอย่างสมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ชนิด คือ (1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว (2) แบบสอบถามการประเมินระบบการถ่ายทอดความรู้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสอบถามชุดที่ 2 ได้ 4 องค์ประกอบ นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ไคสแควร์ ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ คือ (1) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องระดับคะแนนและวินัยการสอนระหว่างครูที่มีส่วนร่วมในโครงการกับประชากรครูของรัฐ (2) การเข้าร่วมของครูในโครงการได้รับอิทธิพลจากตัวแปรในด้าน ประสบการณ์สิ่งแวดล้อมศึกษา วุฒิต่างการศึกษา เพศ อย่างมีนัยสำคัญ แต่ตัวแปรด้านระดับคะแนน วินัยการสอน อายุ ประสบการณ์ในการสอน ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบันและสาขาที่เรียนในระดับปริญญาตรีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (3) ความคิดเห็นของครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษาแปรผันตามโครงสร้างในการสอน เนื้อหา การนำไปใช้และตรรกศาสตร์ (4) การประเมินโครงการครูไม่ได้แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างหัวข้อสิ่งแวดล้อมศึกษาของแต่ละคน (5) ความคาดหวังของครูเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักสูตรในโครงการไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับเวลาที่เพิ่มขึ้นในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

กริมส์ (Grimes. 1981 : 1930-A) ได้ประเมินการใช้หน่วยพลังงานและสิ่งแวดล้อมมนุษย์เป็นแกนกลางในการสอน โดยจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้างนี้เพื่อพิจารณาผลกระทบทางการศึกษาของการใช้หน่วยพลังงานและสิ่งแวดล้อมมนุษย์เป็นแกนกลางในการสอนของครูระดับ อนุบาล - ระดับ 12 ระหว่าง ค.ศ. 1976 - 1980 โดยมี

เกณฑ์ในการประเมิน 8 ประการ ศึกษาว่า มีนักการศึกษาจำนวนร้อยละเท่าไรที่ไม่ใช้หน่วย
พลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นแกนกลางในการสอน นอกจากนี้ยังศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ใช้
หน่วยการสอนนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อและความต้องการให้มีการสอนเกี่ยวกับพลังงาน
จากการศึกษาพบว่า หน่วยการสอนนี้ กลุ่มตัวอย่างนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการ
สอน แต่การประเมินผลยังทำได้ไม่ถี่นัก

ผลงานวิจัยที่รวบรวมเกี่ยวกับการประเมินที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ปรากฏ
ว่ามีลักษณะต่างกันไป จากการประเมินพบว่า สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเข้ามาเกี่ยว
ข้องกับสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จ ทราบปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ส่วนการ
ประเมินระบบการถ่ายทอดความรู้เพื่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า การเข้าร่วมของครู
ในโครงการระบบการถ่ายทอดความรู้ที่รัฐสนับสนุนได้รับอิทธิพลจาก ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา
วุฒิทางการศึกษา เพศ อย่างมีนัยสำคัญ ในเรื่องการประเมินการใช้
หน่วยพลังงานและสิ่งแวดล้อมมนุษย์เป็นแกนกลางในการสอน พบว่า หน่วยการสอนนี้
กลุ่มตัวอย่างนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์และแนวคิดของกาเย

งานวิจัยที่ใช้รูปแบบการสอน 9 เหตุการณ์ของกาเยหรือใช้แนวคิดของกาเย ถึงแม้
จะมีไม่มากนัก แต่ก็แสดงให้เห็นว่า แนวคิดนี้ยังเป็นที่สนใจของนักการศึกษาในการที่จะนำ
มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในระดับห้องเรียน งานวิจัยที่รวบรวมมานี้ บางเรื่องนำ
เหตุการณ์การสอนทั้ง 9 เหตุการณ์มาใช้ แต่บางเรื่องหยิบยกเอาบางเหตุการณ์มาทำการ
ศึกษา รายละเอียดมีดังนี้คือ

โคทส์ (Coats. 1986 : 67-A) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "การใช้
เหตุการณ์ 9 เหตุการณ์ของกาเยที่มีผลต่อคะแนนการสอบหลังสอนและการสอบซ้ำของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษา" โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ คะแนนการสอบหลังสอนและ
คะแนนการสอบซ้ำ เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นเด็ก

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาระดับ 9 - 12 จำนวน 189 คน ในเนื้อหาเกี่ยวกับ "การใช้เครื่องหมายคำพูด" กลุ่มทดลองได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายคำพูด โดยใช้เหตุการณ์การสอนทั้ง 9 เหตุการณ์ที่สมบูรณ์แบบ กลุ่มควบคุม 1 ได้รับการสอนโดยใช้เหตุการณ์เพียง 4 ใน 9 เหตุการณ์ (เหตุการณ์ที่ 4, 5, 6 และ 7) กลุ่มควบคุม 2 ได้รับการสอนโดยใช้เหตุการณ์ 4 เหตุการณ์เหมือนกลุ่มควบคุม 1 แต่มีการสอนเน้นในเหตุการณ์ที่ 6 และ 7 เพื่อทำให้เวลาที่ใช้ในกลุ่มควบคุม 2 เท่ากับกลุ่มทดลอง การวิเคราะห์ใช้ 3×3 Manova Design (กลุ่มทดลอง 3 กลุ่มและกลุ่มเด็กที่มีความสามารถต่างกัน 3 กลุ่ม คือ ค่า ปานกลาง และสูง) ผลการวิเคราะห์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสิ่งทดลอง 3 สิ่ง แต่ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรตามการสอบซ้ำ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยกลุ่มความสามารถต่ำและความสามารถปานกลางมีคะแนนสูงสุดในสิ่งทดลอง 3 และกลุ่มความสามารถสูงมีคะแนนสูงสุดในสิ่งทดลอง 2 ดังนั้น การฝึกหัดเพิ่มเติมในเหตุการณ์ที่ 6 และ 7 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในกลุ่มเด็กความสามารถต่ำและปานกลางดีขึ้น ส่วนกลุ่มเด็กความสามารถสูงไม่ได้รับประโยชน์จากการฝึกหัดเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนของเด็กหญิงสูงกว่าคะแนนของเด็กชายอย่างมีนัยสำคัญในการสอบหลังสอนและการสอบซ้ำ คะแนนความแตกต่างระหว่างการสอบหลังสอนและการสอบซ้ำแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มเด็กความสามารถสูง

อาร์เน็ต (Arnett. 1986 : 2537-A) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่ต่างกันและความสมบูรณ์ของการให้ข้อมูลย้อนกลับในเหตุการณ์การสอนของกาเยสำหรับบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดและกฎ ในการศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจผลของ (1) การให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่ต่างกับกับบทเรียน 2 บทเรียน ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามการสอน 9 เหตุการณ์ของกาเย (2) ความสมบูรณ์ของการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นที่มีต่อความคิดรวบยอดและกฎ กลุ่มตัวอย่าง 50 คน ได้รับการสุ่มจากนิสิตมหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาล อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 บทเรียนในเนื้อหาการพยาบาลและทำการทดสอบหลังการเรียนทันที คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนแบ่งออก

เป็น 4 ประเภท คือ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับปริมาณก๊าซในเลือด กฎเกี่ยวกับปริมาณก๊าซในเลือด ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับน้ำและอิเล็กโทรไลต์ กฎเกี่ยวกับน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และ ที-เทส ในการทดสอบสมมุติฐาน 10 ข้อ ผลปรากฏว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับกับกลุ่มที่ไม่ได้ข้อมูลย้อนกลับ ผลของการศึกษาไม่ได้สนับสนุนว่าวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบใดดี (การให้ทันทีทันใดกับเมื่อให้เวลาผ่านไป) หรือความสมบูรณ์ของการให้ข้อมูลย้อนกลับ (ให้บางส่วนหรือให้ทั้งหมด) ที่มีต่อความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดและกฎ จากการศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้องพบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเมื่อให้เวลาผ่านไปและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบให้ทั้งหมดจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา แม้ว่าผลของการศึกษาครั้งนี้ จะไม่สอดคล้องกับวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การใช้การสอน 9 เหตุการณ์ของกายเยเป็นรูปแบบที่ดีมากที่สุดที่สมควรนำมาใช้ เมื่อวิเคราะห์การสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอนเพียง 8 เหตุการณ์ (ไม่รวมการให้ข้อมูลย้อนกลับ) พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจำเป็นสำหรับนักเรียนที่เป็นแบบไม่รู้ ผู้สอนควรใช้การสอนแบบ 9 เหตุการณ์

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทยที่ใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนมีไม่มากนัก เช่น งานวิจัยของ แท้วาริราห์เพลิน (2525 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การสะท้อนและการหักเหของแสง" ระหว่างการสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของกายเยกับการสอนแบบสืบสวน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นไม่แตกต่างกัน ได้ข้อค้นพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยการสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของกายเยกับการสอนแบบสืบสวนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนที่ใช้การสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของกายเยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิทยาศาสตร์กับเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนที่ใช้การสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของกาญูเยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

*ขุนทอง ศรีประจาง (2525 : 54) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง "นิราศภูเขาทอง" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.ศ.4) โรงเรียนศรีสงครามวิทยา จังหวัดเลย ด้วยวิธีสอนตามหลักการของกาญูเย กับวิธีสอนตามหลักการของแฮบาร์ต กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 44 คน ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยวิธีการสอนตามหลักการของกาญูเยแตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งสอนด้วยวิธีการสอนตามหลักการของแฮบาร์ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นันทิยา ฤทธิ์ทิพย์พันธ์ (2525 : 42) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง "แข่งขันทะลุข" ด้วยบทเรียนสไลด์เทปโดยอาศัยทฤษฎีของกาญูเย กับการสอนแบบบรรยายในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2524 จำนวน 80 คน ผลปรากฏว่ากลุ่มการสอนซึ่งสอนโดยใช้บทเรียนสไลด์เทปตามทฤษฎีของกาญูเยสูงกว่ากลุ่มควบคุมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้ตัวแบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้ตัวแบบ ในระยะแรกเป็นการทดลองของเจ้าของทฤษฎีเอง ส่วนใหญ่เป็นการทดลองใช้ตัวแบบเพื่อปรับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายให้เป็นไปในลักษณะที่พึงประสงค์ นอกจากนี้เป็นการใช้ตัวแบบในเรื่องของจริยธรรมมากกว่าเรื่องอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม มีการทดลองใช้ตัวแบบเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและก่อให้เกิดการเลียนแบบในการประพฤติปฏิบัติ เช่น งานวิจัยของ ชังก์ และคณะ (Schunk and others, 1987 : 54 - 61) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของตัวแบบที่เป็นกลุ่มเพื่อนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก โดยทำการทดลอง 2 การทดลอง เพื่อหาข้อค้นพบว่า คุณลักษณะของตัวแบบที่เป็นกลุ่มเพื่อนจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์อย่างไร

โดยทดลองกับกลุ่มเด็กที่มีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ในการทดลองที่ 1 ใช้เด็กอายุเฉลี่ย 10.6 ปี ให้ทำการสังเกตตัวแบบที่เป็นกลุ่มเพื่อนที่เป็นเพศเดียวกันหรือต่างเพศโดยเป็นตัวแบบที่สาธิตการทำโจทย์เศษส่วนอย่างรวกเร็วกับแบบค่อยเป็นค่อยไป พบว่าการสังเกตตัวแบบที่ทำโจทย์แบบค่อยเป็นค่อยไป ทำให้ความสามารถ ทักษะและการปฏิบัติมีค่าสูงขึ้น ในการทดลองที่ 2 ใช้เด็กอายุเฉลี่ย 10.9 ปี สังเกตตัวแบบที่เป็นกลุ่มเพื่อนเพียงคนเดียว หรือ 3 คน สาธิตการแก้โจทย์เศษส่วนอย่างรวกเร็วและอย่างค่อยเป็นค่อยไป พบว่าเด็กที่สังเกตตัวแบบคนเดียวที่สาธิตแบบค่อยเป็นค่อยไป ตัวแบบ 3 คนที่สาธิตแบบค่อยเป็นค่อยไป และตัวแบบ 3 คนที่สาธิตแบบรวกเร็ว มีความสามารถ ทักษะ และการปฏิบัติสูงกว่าเด็กที่สังเกตตัวแบบคนเดียวที่สาธิตแบบรวกเร็ว ในการทดลองทั้ง 2 การทดลอง พบว่า เด็กที่สังเกตตัวแบบที่สาธิตแบบค่อยเป็นค่อยไป ประเมินว่าตนเองมีลักษณะคล้ายตัวแบบมากกว่าเด็กที่สังเกตตัวแบบที่สาธิตแบบรวกเร็ว

ทางด้านพลศึกษา เฟลท์ซ (Feltz, 1982 : 291 - 296) ได้ศึกษาผลของอายุและจำนวนการสาธิตของตัวแบบต่อยุทธวิธีและการปฏิบัติ โดยทดลองกับนักศึกษาหญิงในวิทยาลัยและเด็กนักเรียนหญิงในชั้นประถมศึกษาอย่างละ 60 คน โดยมีเงื่อนไข 4 อย่าง คือ ชมการสาธิตจากตัวแบบ จำนวน 0, 4, 8 และ 12 ครั้ง ตัวแปรตาม คือ ยุทธวิธีและการปฏิบัติ Bachman Ladder - balance task ผลการศึกษาปรากฏว่า นักศึกษาได้คะแนนการปฏิบัติและคะแนนยุทธวิธีสูงกว่าเด็กนักเรียน กลุ่มที่ชมการสาธิต 12 ครั้งมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

งานวิจัยอีกเรื่องหนึ่งที่น่าสนใจมาก คือ การทดลองใช้ตัวแบบเพื่อก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดย วินเนตและคณะ (สุวรรณา วิริยะประยูร, 2528 : 32 ; อ้างอิงมาจาก Winett and others, 1982 : 381 - 402) ได้ศึกษาผลของการใช้ตัวแบบในแถบบันทึกภาพ และการใช้ข้อมูลย้อนกลับรายวันต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่อยู่อาศัย โดยศึกษากับประชาชนในหมู่บ้านเบลคส์เบิร์ก รัฐเวจเจเนีย อายุระหว่าง 18 - 56 ปี ใช้ไฟฟ้าระหว่าง 32 - 124 กิโลวัตต์ เฉลี่ยประมาณ 63 กิโลวัตต์ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้ชมตัวแบบในแถบบันทึกภาพเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2

ให้ชมตัวแบบในแถบบันทึกภาพ และผู้ทดลองจะรายงานผลการใช้ไฟฟ้าให้ทราบ ผลการวิจัยปรากฏว่า ในฤดูหนาวผลลัพท์ที่ได้จากการลดการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งหมู่บ้านลดลง 15% และไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเครื่องทำความร้อนลดลง 25% เมื่อใช้ไฮโกรมิเตอร์วัดความชื้นและอุณหภูมิตอนกลางวันเท่ากับ 62°F และตอนกลางคืน 59°F และจัดเป็นช่วงอุณหภูมิที่ประชาชนในหมู่บ้านอยู่ได้อย่างสุขสบาย โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการแต่งกาย ซึ่งแตกต่างไปจากการวิจัยในห้องทดลองที่พบว่า อุณหภูมิที่บุคคลจะอยู่ได้อย่างสุขสบาย คือ 75°F ส่วนฤดูร้อนปรากฏว่า การใช้ไฟฟ้ารวมทั้งหมู่บ้านลดลง 15% ไฟฟ้าที่ใช้ทำความเย็นลดลง 34% นอกจากนี้ยังพบว่า การเสนอตัวแบบแถบบันทึกภาพร่วมกับการให้ข้อมูลป้อนกลับมีประสิทธิภาพดีกว่า การเสนอตัวแบบแถบบันทึกภาพเพียงอย่างเดียว

ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับตัวแบบที่ทำในประเทศไทย ส่วนใหญ่ศึกษาใน 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเป็นการวิจัยเพื่อการปรับพฤติกรรมให้เป็นไปในแนวทางที่ต้องการ เช่น งานวิจัยของ ประนอม ประเสริฐศรีศักดิ์ (2523 : บทคัดย่อ) สุนทร ชูโต (2523 : 35) การาวรณ ต๊ะปันทา (2527 : 47) วิศสุณี แทนประเสริฐสุข (2528 : 38) และ หัตติมา ระเบียบดี (2529 : 46) โดยการใช้ตัวแบบ ซึ่งทั้งหมดเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ตัวแบบทำให้พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปในแนวทางที่ต้องการ คือ เพิ่มพฤติกรรมการถามและตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่าง ลดความกลัวของเด็กวัยรุ่น ลดความวิตกกังวลของนักศึกษา เพิ่มพฤติกรรมตั้งใจเรียนในห้องเรียน และมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ตามลำดับ

งานวิจัยอีกลักษณะหนึ่ง คือ ใช้ในการพัฒนาจริยธรรม โดย ประเสริฐศรี เอื้อนครินทร์ (2524 : 51 - 52) สุนีย์ ชินศักดิ์ชัย (2525 : 34) และ จรรจนา นาคะรัต (2527 : 58 - 59) ได้ศึกษาโดยใช้ตัวแบบสัญลักษณ์เพื่อพัฒนาจริยธรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์ และด้านความเอื้อเฟื้อสูงขึ้น ตามลำดับ

10. กรอบความคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการจัดการเรียนการสอนที่จะนำมาใช้ในการวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์เป็นหลักในการสร้างแผนการสอนฯ เพื่อนำไปใช้สอน ส่วนรายละเอียดในแต่ละ เหตุการณ์การสอน ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดจาก 2 ส่วน คือ

1. แนวคิดของกาเยทีไก์เสนอเทคนิคการสอนในแต่ละเหตุการณ์การสอน เพื่อ ให้บรรลุจุดประสงค์ด้านเจตคติ

2. ผลงานวิจัย แนวความคิดของนักการศึกษาท่านต่าง ๆ ที่ได้ค้นพบแล้วว่า จะมีส่วนเสริมทำให้ผลการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนในแต่ละเหตุการณ์การสอน ได้ผลดียิ่งขึ้น

โดยสรุปแล้ว แผนการสอนฯ ที่ประกอบด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ที่จะใช้ ในการวิจัยครั้งนี้ ในแต่ละเหตุการณ์การสอนจะมีลักษณะดังนี้ คือ

10.1 การสร้างความสนใจ

ในการสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ผู้วิจัยจะใช้ภาพ แผนภูมิเป็นสื่อประกอบ ข่าวดู เหตุการณ์ คำพูด คำถาม ที่บ่งบอกถึงสภาพของปัญหา หรืออาจเป็นสาเหตุของ ปัญหา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรับรู้ว่าเป็นปัญหา เพราะจากการวิจัยของ ลิไว และลิไว (Levie and Levie. 1975 : 81 - 96) พบว่า การนำเอาภาษาและ รูปภาพมาใช้ร่วมกัน จะทำให้การสื่อความหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น ภาพให้ความรู้สึก มากกว่าคำพูดและจำได้ง่ายกว่าคำพูด (Wicker. 1970 : 431 - 439) ความรู้ที่ได้รับจากสื่อประเภทรูปภาพมีปริมาณสูงกว่าความรู้จากสื่อประเภทคำพูดมาก (Green. 1970 : 168) รูปภาพทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เป็น รูปธรรมและนามธรรมได้ง่ายขึ้น (Groppe. 1966 : 50) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัย จะใช้ภาพประกอบคำพูดในการสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน

10.2 การแจ้งจุดประสงค์

จากผลการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง "การแจ้งจุดประสงค์" ปรากฏว่า โดยส่วนใหญ่กลุ่มที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียน จะมีผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียน ดังเช่น ผลงานวิจัยของ จริยา ลำไย มนตรี เมธาวิวินิจฉัย ชวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์ คอนลอน ชไนเคอร์เวนท์ เนลสัน แมคคูลลีย์ คลิงแมน วินเซนต์ และจากการศึกษาของ จันทิรา อินทรนุติปัญญา และ สมพงษ์ พงษ์กิจ พบว่า การแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนมากกว่า 1 ครั้ง ในแต่ละหน่วยการเรียน จะทำให้ผลการเรียนสูงขึ้นกว่าเดิม ดังรายละเอียดในตาราง 10 ที่เสนอไว้แล้ว ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้เหตุการณ์การสอนนี้ 2 ครั้ง โดย

ครั้งที่ 1 แจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบหลังจาก "การสร้างความสนใจ" ให้กับผู้เรียนผ่านไปแล้ว ซึ่งวิธีการแจ้งจุดประสงค์จะไม่ใช้วิธีการบรรยายให้นักเรียนฟังเพียงอย่างเดียว แต่จะใช้วิธีการเขียนบรรยายลงบนกระดานให้นักเรียนเห็นอย่างชัดเจน ซึ่งการเขียนบรรยายจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจเปลี่ยนลักษณะข้อความให้เป็นลักษณะของประโยคคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ต่อจากนั้นอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนได้ทราบซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น ดังผลการวิจัยของ จริยา ลำไย ที่พบว่า การบอกและอธิบายจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม จะทำให้ผลการเรียนสูงกว่าการไม่บอกและไม่อธิบายจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ครั้งที่ 2 แจ้งจุดประสงค์ก่อนการเสนอตัวแบบในรูปของการ์ตูนเรื่อง ที่จะเสนอในเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 เพื่อเป็นการย้ำถึงเป้าหมายที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งคาดว่าจะทำให้ผลการเรียนสูงขึ้นกว่าเดิม

10.3 ทบทวนประสบการณ์เดิม

ในเหตุการณ์การสอนนี้ เป็นการให้ความรู้ด้านพุทธิพิสัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น เนื่องจากเหตุการณ์การสอนนี้ถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาเจตคติ (Iversom., 1976 : 4224-A) และการ

รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น ๆ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติอย่างหนึ่ง (Triandis. 1971 : 142 - 159) นอกจากนี้ จากงานวิจัยของ อัสนีย์ ศรีสุข (2521 : 31) และ แอนดรู (Andrew. 1978 : 3493-A) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม และจากแนวความคิดของ กาเยเองก็เห็นว่า การสร้างเจตคติต่อเป้าหมายใดจะต้องให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ก่อน การให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะให้ความรู้ใน 3 ลักษณะ คือ ความสำคัญของสิ่งที่ต้องการสอน สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา และ ความเสียหายที่เกิดจากปัญหานั้น การให้ข้อมูลในส่วนที่เป็นสาเหตุของปัญหา เป็นสิ่งที่มีความ จำเป็น เพราะจากผลการวิจัยพบว่า เหตุที่การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จ ในการนำไปแก้ปัญหาสีสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการกล่าวถึงตัวปัญหามากกว่าสาเหตุที่ทำให้เกิด ปัญหา (Rhein. 1981 : 2919-A - 2920-A)

10.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ 10.5 การให้แนวการเรียนรู้

เหตุการณ์การสอนทั้ง 2 เหตุการณ์นี้จะดำเนินไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากในการ เสนอเหตุการณ์การสอนทั้ง 2 นี้ ผู้วิจัยจะเสนอในลักษณะที่เป็นการ์ตูนเรื่องที่ผูกเป็น เรื่องราวที่แสดงถึงการใช้ชีวิตในการแก้ปัญหาสีสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่ พึงประสงค์ พร้อมทั้งมีคำพูดสนับสนุนหรือแสดงให้เห็นถึงผลดีของการแสดงพฤติกรรมที่พึง ประสงค์ และคำพูดคัดค้านหรือการแสดงให้เห็นถึงผลเสียหายที่เกิดจากการแสดงพฤติกรรม ที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งลักษณะของพฤติกรรมและคำพูดประกอบจะเป็นสิ่งที่สร้างความรู้สึกให้ ให้ผู้เรียน เกิดการคล้อยตามเห็นด้วย นอกจากนี้ในการ์ตูนเรื่อง ยังแสดงให้เห็นถึง ผลกรรมในทางบวกที่ตัวแบบได้รับจากการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และผลกรรมใน ทางลบที่ตัวแบบได้รับจากการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งจะเป็นเสมือนแรงเสริม ให้ผู้เรียนเล็งกรับรู้ จดจำเพื่อแสดงพฤติกรรมหรือเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบตาม พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย ซึ่งผู้วิจัยเน้นการสร้างความรู้สึกเพื่อให้ผู้เรียน เกิดการคล้อยตาม โดยใช้การ์ตูนเป็นสื่อหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวผ่านให้เกิดความรู้สึก ซึ่งขั้นตอนในการสร้างการ์ตูนเรื่องมีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่คัดเลือกไว้เพื่อนำมาใช้สอนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละจุดประสงค์
2. วิเคราะห์ว่ามีพฤติกรรมใดบ้างที่แสดงถึงการปฏิบัติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น การวิเคราะห์พฤติกรรมดังกล่าวทำได้โดยการศึกษาจาก แผนการสอน แบบเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษา การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนทั้งที่บ้านและโรงเรียน ศึกษาจากเอกสาร สัมภาษณ์ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษา
3. กำหนดโครงเรื่อง โดยการนำเนื้อหาและพฤติกรรมที่วิเคราะห์ได้จากข้อ 2 มาเป็นแนวในการกำหนดโครงเรื่อง และผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง โดยสมมุติตัวละครเป็นตัวแทนในการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการแสดงให้เห็นผลกรรมในทางบวกที่ตัวละครได้รับจากการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และผลกรรมในทางลบที่ตัวละครได้รับจากการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์
4. นำตัวละครที่กำหนดเป็นตัวแทนในโครงเรื่องมาเขียนเป็นการ์ตูนลายเส้น พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม
5. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำสื่อเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนเด็ก วิเคราะห์ตรวจแก้ไขคำพูดที่ใช้ในการ์ตูนเรื่อง และพิจารณาภาพการ์ตูนที่เขียนในเรื่อง
6. นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ เพื่อทดสอบเกี่ยวกับความเข้าใจในเนื้อเรื่อง และตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษา นำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อไป

การเสนอตัวแทนสัญลักษณ์ในรูปของสื่อที่เป็นการ์ตูนเรื่องจะทำเป็นรูปเล่มแจกให้นักเรียนอ่านในห้องเรียน หลังเหตุการณ์การสอน "การทบทวนประสบการณ์เดิม" ภายในรูปเล่ม ก่อนเริ่มเนื้อเรื่องในรูปของการ์ตูนเรื่อง ผู้วิจัยจะแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบอีกครั้งหนึ่ง โดยการเขียนบรรยายไว้หน้าปกใน เพื่อเป็นการย้ำให้นักเรียนทราบเป้าหมายในการเรียนครั้งนี้

10.6 นักเรียนปฏิบัติ

เมื่อนักเรียนอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ประกอบด้วยตัวแบบแสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว เหตุการณ์การสอนต่อไปเป็นการให้นักเรียนปฏิบัติ โดย

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีที่เกิดจากการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ เหตุที่ใช้เทคนิคการอภิปรายในเหตุการณ์การสอนนี้ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า การอภิปรายในชั้นเรียน เป็นยุทธศาสตร์ที่นำมาใช้กันมากในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา (Childress. 1976 : 4984-A)

2. ให้นักเรียนบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยครูแจกแบบบันทึกให้กับนักเรียนแต่ละคน ให้นักเรียนบันทึกว่าในแต่ละวันนักเรียนได้กระทำพฤติกรรมใดบ้าง โดยให้นักเรียนบันทึกหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นั้น ๆ ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนในจุดประสงค์ใหม่ ซึ่งลักษณะของพฤติกรรมที่ให้นักเรียนบันทึกจะเป็นพฤติกรรมที่นักเรียนมีโอกาสได้แสดงออกในชีวิตประจำวันมากที่สุด

การให้นักเรียนปฏิบัติในลักษณะการบันทึกพฤติกรรมที่นักเรียนได้กระทำเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสสำรวจการกระทำพฤติกรรมของตนเอง และเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ระลึกถึงพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติในการช่วยกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ

10.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนทราบผลการปฏิบัติ เป็นการให้ความมั่นใจกับนักเรียนว่าสิ่งที่นักเรียนคิด แสดงความเห็น ถูกต้องหรือไม่ ถูกต้องอย่างไร ซึ่งวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ครูอาจใช้วิธีการแสดงสีหน้าเห็นด้วย การพยักหน้า การพูดด้วยคำพูด "ถูกต้อง" "ดีมาก"

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรม เมื่อครบ 2 สัปดาห์ ครูให้นักเรียนนำแบบบันทึกพฤติกรรมมาส่งครูเพื่อทราบแนวการปฏิบัติของนักเรียนแต่ละคน

3. การให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบวัดการปฏิบัติ

การให้ข้อมูลย้อนกลับถือเป็นเหตุการณ์การสอนที่สำคัญเหตุการณ์หนึ่ง เนื่องจากมีผลงานวิจัยค้นพบว่า การเสริมแรงซึ่งถือว่าเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับจะมีส่วนช่วยสร้างเจตคติให้เกิดขึ้นได้ และถ้าให้การเสริมแรงด้วยความดีสูง จะยิ่งทำให้เจตคติคงทนอยู่นาน (Kiesler, Collins and Miller. 1969 : 101 - 103 , 118 - 128)

10.8 ประเมินผลการปฏิบัติ

1. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นสถานการณ์ให้นักเรียนต้องตัดสินใจเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ตัวเลือกแต่ละตัวจะมีลักษณะดังนี้ คือ

ตัวเลือกที่ 1 เป็นตัวเลือกที่แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยตัวเอง

ตัวเลือกที่ 2 เป็นตัวเลือกที่แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้บุคคลอื่น หรือเกิดความลังเลว่าสถานการณ์นั้นเป็นปัญหาหรือไม่

ตัวเลือกที่ 3 เป็นตัวเลือกที่แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบไม่ได้ตระหนักว่าสถานการณ์นั้นเป็นปัญหา

การให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการประเมินการเลือกปฏิบัติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนแต่ละคน เหตุที่ใช้แบบวัดในลักษณะนี้ เพราะจากการวิจัยพบว่า เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการประพฤติปฏิบัติอันมีส่วนเพิ่ม

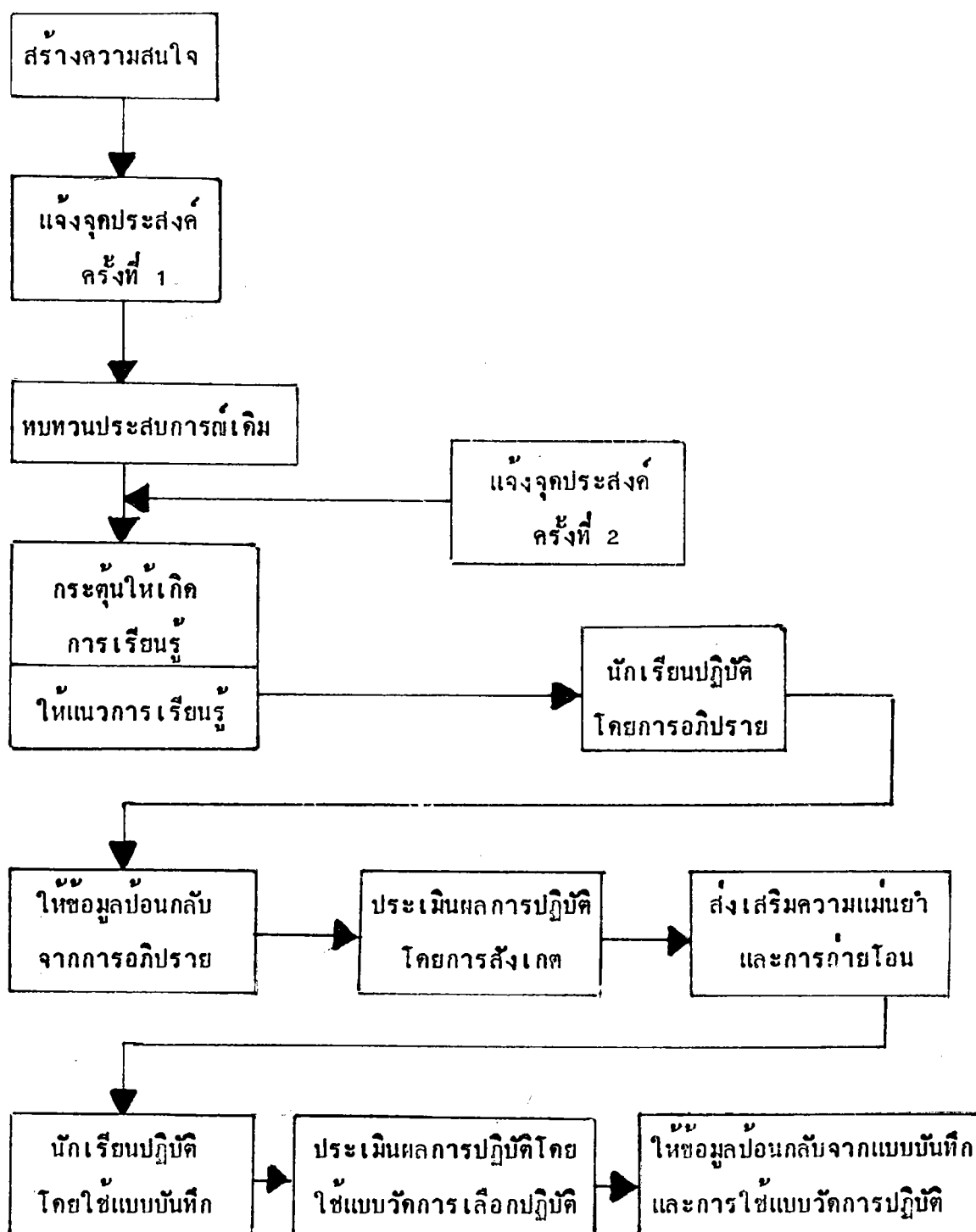
หรือลดปัญหาสิ่งแวดล้อม (โกสินทร์ รังสยาพันธ์. 2521 : บทคัดย่อ)

แบบวัดการเลือกปฏิบัตินี้ จะให้นักเรียนทำก่อนการเริ่มสอนจุดประสงค์ใหม่ในครั้งต่อไป เพื่อดูแนวโน้มการเลือกปฏิบัติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนแต่ละคน

10.9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน

หลังจากครูให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนแล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร นอกเหนือจากการปฏิบัติที่ตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมหรือชี้นำให้นักเรียนดู เพื่อเป็นการย้ำให้นักเรียนได้ระลึกถึงความสำคัญที่ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สรุป การวางแผนการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ดังแสดงในภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 แสดงการวางแผนการสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการเพิ่มเติมจากการสอนตามปกติในหลักสูตร การทดลองสอนเพื่อพัฒนาเจตคติครั้งนี้ เป็นการสอนที่ไม่ได้เน้นความรู้ด้านพุทธิพิสัยให้กับนักเรียน ดังนั้น ในการทดลองครั้งนี้ จึงไม่ผูกพันกับเนื้อหาในหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยตรง สิ่งที่ผู้วิจัยสนใจ จากการวิเคราะห์หลักสูตร คือ ประเด็นที่กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมเท่านั้น เพื่อจะได้ทราบว่า ในหลักสูตรประถมศึกษา มีการเน้นเกี่ยวกับประเด็นของสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้ การนำประเด็นสิ่งแวดล้อมมาสอน มีความใกล้เคียงกับความต้องการ ความจำเป็น ที่ ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนในระดับนี้มากที่สุด ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า จะแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อมศึกษา"
2. ขั้นกำหนดประเด็นเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อม" ที่ใช้ในการศึกษา
3. ขั้นกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ขั้นสร้างแผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย
5. ขั้นนำแผนการสอนฯ ไปทดลองใช้

1. ขั้นรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อมศึกษา"

การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อมศึกษา" เป็นการรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับ ความหมายของ "สิ่งแวดล้อม" ประเด็นที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม" ความหมาย วัตถุประสงค์ของ "สิ่งแวดล้อมศึกษา" โดยรวบรวมจากเอกสาร ทฤษฎี แนวคิดของนักการศึกษา แล้วนำมาสรุปเพื่อให้เห็นภาพรวมของขอบเขต

"สิ่งแวดล้อมศึกษา" เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดประเด็น "สิ่งแวดล้อม" ที่จะใช้ในการศึกษารุ่นนี้ (รายละเอียดในบทที่ 2)

2. ขั้นกำหนดประเด็นเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อม" ที่จะใช้ในการศึกษา

การกำหนดประเด็นเกี่ยวกับ "สิ่งแวดล้อม" ที่จะใช้ในการศึกษารุ่นนี้จะยึดโครงสร้างของหลักสูตร กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 และประเด็นต่าง ๆ ที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม" ที่วิเคราะห์ได้จากชั้นที่ 1 (ดังแสดงในตาราง 1) เป็นเกณฑ์ โดยมีขั้นตอนและผลจากการศึกษา ดังนี้

1. จากการศึกษาโครงสร้างของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ปรากฏว่า ในโครงสร้างของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จะแบ่งเนื้อหาที่ต้องเรียนออกเป็น 12 หน่วย และแบ่งระยะเวลาในการเรียนเนื้อหาดังกล่าว ออกเป็น 3 ช่วง ดังตาราง 16

ตาราง 16 การแบ่งเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามระดับชั้นต่าง ๆ

ชื่อหน่วย	ป. 1 - 2	ป. 3 - 4	ป. 5 - 6
1. สิ่งที่มีชีวิต	✓	✓	✓
2. ชีวิตในบ้าน	✓	✓	✓
3. สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	✓	✓	✓
4. ชชาติไทย	✓	✓	✓
5. การทำมาหากิน		✓	✓
6. พลังงานและสารเคมี		✓	✓

ตาราง 16 (ต่อ)

ชื่อหน่วย	ป. 1 - 2	ป. 3 - 4	ป. 5 - 6
7. จักรวาลและอวกาศ		✓	✓
8. ประเทศเพื่อนบ้าน			✓
9. การสื่อสารและการคมนาคม			✓
10. ประชากรศึกษา			✓
11. การเมืองและการปกครอง			✓
12. ชั่ว เหตุการณ์ และวันสำคัญ	✓	✓	✓

จากตาราง 16 จะเห็นว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 กำหนดให้เรียน หน่วย สิ่งที่มีชีวิต ชีวิตในบ้าน สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ชาติไทย และหน่วย ชั่ว เหตุการณ์ และวันสำคัญ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 เพิ่มหน่วยให้เรียนอีก 3 หน่วย คือ การทำมาหากิน พลังงานและสารเคมี และหน่วย จักรวาลและอวกาศ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 กำหนดให้เรียนทั้งหมด 12 หน่วย และเมื่อพิจารณาถึงความหมายของ "สิ่งแวดล้อม" แล้วปรากฏว่า หน่วยที่มีความเกี่ยวข้องกับ "สิ่งแวดล้อม" จะมีเพียง 7 หน่วย คือ สิ่งที่มีชีวิต ชีวิตในบ้าน สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา การทำมาหากิน พลังงานและสารเคมี การสื่อสารและการคมนาคม และ ประชากรศึกษา ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จะสนใจศึกษาเฉพาะ 7 หน่วยดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น

2. วิเคราะห์ประเด็น "สิ่งแวดล้อม" ที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้ประเด็นที่สื่อความหมายถึง "สิ่งแวดล้อม" ที่รวบรวมได้ในตาราง 1 เป็นเกณฑ์ในการ

พิจารณาความเกี่ยวข้อง โดยวิเคราะห์ว่าหน่วยการเรียนรู้ 7 หน่วยที่คัดเลือกไว้ในข้อ 1 กล่าวถึงประเด็นสิ่งแวดล้อมประเด็นใดบ้าง ในชั้นนี้จะทำให้เห็นว่า ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 มีประเด็นสิ่งแวดล้อมอะไรบ้างที่ต้องการสอนให้กับเด็กนักเรียน ในระดับนี้ การวิเคราะห์แสดงให้เห็นในตาราง 17

จากตาราง 17 จะเห็นว่าประเด็น "สิ่งแวดล้อม" ที่ต้องการสอนให้กับนักเรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ทั้งหมด 15 ประเด็น คือเรื่อง น้ำ อากาศ เสียง พลังงาน แร่ธาตุ ป่าไม้ สัตว์ป่า การประมง อาหาร ประชากร ดินและการใช้ที่ดิน การ บริโภค ชยะมูลฝอย ศิลปกรรม และการคมนาคม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะคัดเลือกประเด็น "สิ่งแวดล้อม" เพื่อนำมาทดลอง สอน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. คัดเลือกประเด็นที่มีการกล่าวถึงมากกว่า 1 ครั้ง
2. ประเด็นเหล่านั้นเป็นประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน มากที่สุด และนักเรียนมีโอกาสแสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ 2 ข้อ ที่กล่าวข้างต้นแล้วจะเห็นว่า มีประเด็นที่เป็นไปตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้ 6 ประเด็น คือเรื่อง น้ำ พลังงาน อาหาร การคมนาคม การ บริโภค และขยะมูลฝอย ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพียง 6 ประเด็นข้างต้นเท่านั้น

3. ขั้นตอนการจุดประสงค์การเรียนรู้

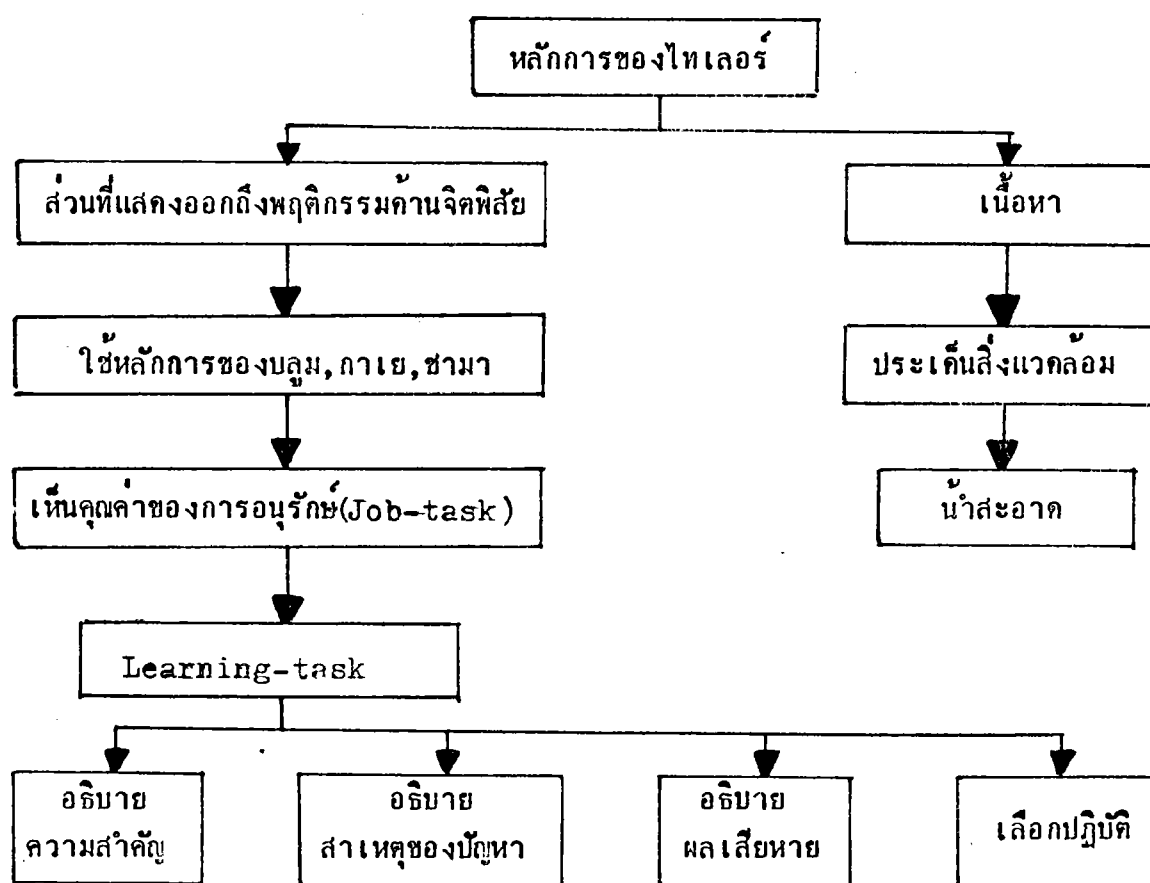
ก่อนการสร้างแผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย จำเป็นต้องมีการกำหนด จุดประสงค์การเรียนรู้เป็นอันดับแรก โดยการนำประเด็น "สิ่งแวดล้อม" ที่ต้องการสอน ให้กับนักเรียนที่ทำการคัดเลือกไว้แล้วในข้อ 2 มากำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านเจตคติ ที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ได้กล่าวไว้แล้วใน หัวข้อ 5.2 ของบทที่ 2

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการทดลองสอนจำนวน 6 ครั้ง โดยนำประเด็นที่ คัดเลือกไว้มาเป็นหลักด้านเนื้อหาในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ประเด็นละ 1 จุด- ประสงค์

ตัวอย่าง จุดประสงค์การเรียนรู้

0. นักเรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์น้ำสะอาด
- 0.1 อธิบายความสำคัญของน้ำสะอาดได้
- 0.2 อธิบายสาเหตุที่ทำให้น้ำสะอาดเปลี่ยนแปลงไปโดยเปล่าประโยชน์ได้
- 0.3 อธิบายผลเสียหายที่เกิดจากการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดได้
- 0.4 เลือกปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างฉลาด เหมาะสมได้

จากตัวอย่าง การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังปรากฏข้างต้น ได้มาจากวิธีการกำหนดจุดประสงค์ตามหัวข้อ 5.2 ในบทที่ 2 และแสดงให้เห็นดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 แสดงการวิเคราะห์จุดประสงค์ให้เป็น Job-task และ Learning-task

4. ขั้นสร้างแผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย

ในการสร้างแผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย กระทำได้โดยนำจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นในขั้นตอนที่ 3 มาเป็นหลักในการเขียนแผนการสอนตามเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ โดยกำหนดเนื้อหาที่จะใช้สอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์นั้น ๆ แล้วนำมาเขียนรายละเอียดตามเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ดังนี้คือ

1. สร้างความสนใจ
2. แจ้งจุดประสงค์
3. ทบทวนประสบการณ์เดิม
4. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ให้แนวการเรียนรู้
6. นักเรียนปฏิบัติ
7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ
8. ประเมินผลการเรียนรู้
9. ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน

5. ขั้นนำแผนการสอนฯ ไปทดลองใช้

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 จำนวน 42 คน เป็นชาย 20 คน หญิง 22 คน โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 จำนวน 42 คน เป็นชาย 17 คน หญิง 25 คน โรงเรียนประถมนนทบุรี กรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มควบคุม โดยที่โรงเรียนทั้ง 2 โรงเรียน เป็นโรงเรียนในสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่เหมือนกัน สภาพแวดล้อมของนักเรียนในโรงเรียนทั้ง 2 โรงเรียน ส่วนใหญ่เป็นเด็กจากชุมชนแออัด ผู้ปกครองมีฐานะและอาชีพคล้ายคลึงกัน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกาเอทีผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนประดมนนทรี ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนและหนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประเด็นสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

เมื่อเริ่มต้นการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีจำนวน 42 คน เท่ากัน แต่เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยนำข้อมูลของกลุ่มทดลองจำนวน 38 คน เป็นชาย 18 คน หญิง 20 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 33 คน เป็นชาย 10 คน หญิง 23 คน มาทำการวิเคราะห์ โดยตัดข้อมูลของนักเรียนที่ไม่สมบูรณ์ไม่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้

เหตุที่ผู้วิจัยใช้นักเรียนจาก 2 โรงเรียน เพราะสื่อที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นหนังสือการ์ตูนเรื่อง ซึ่งแจกให้นักเรียนอ่านในห้อง ถ้ากลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเดียวกับกลุ่มทดลอง อาจทำให้เกิดตัวแปรแทรกซ้อนได้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มควบคุมอาจได้รับผลจากสิ่งทดลอง ทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้

เริ่มต้นการทดลอง โดยผู้วิจัยทำการทดสอบกลุ่มควบคุมก่อนสอนในวันที่ 6 กรกฎาคม 2531 ทดสอบกลุ่มทดลองก่อนสอนในวันที่ 13 กรกฎาคม 2531 ต่อจากนั้นทำการทดลองสอน 6 ครั้ง ๆ ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยทำการสอน 2 สัปดาห์/ครั้ง เมื่อสิ้นสุดการสอน ทำการทดสอบกลุ่มควบคุมหลังสอนในวันที่ 27 กันยายน 2531 ทดสอบกลุ่มทดลองหลังสอนในวันที่ 29 กันยายน 2531 รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง 12 สัปดาห์ โดยแบบแผนในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Before and After Control Group (Pretest - Posttest Design) (Kerlinger. 1973 : 335) ดังตาราง 18

ตาราง 18 แสดงแบบแผนการทดลองในการ

การดำเนินการ กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ใช้แผนการสอนตาม แนวการสอนของกาเย	กลุ่มควบคุม ใช้แผนการสอนตาม หลักสูตรประถมศึกษา
1. ก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ - วัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม - วัดความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม	Y_b	Y_b
2. ทดลองใช้แผนการสอนฯ	X	$\sim X$
3. หลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ - วัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม - วัดความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม	Y_a	Y_a

สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตารางมีความหมายดังนี้

Y_b	หมายถึง	การวัดตัวแปรตามก่อนการทดลอง
X	หมายถึง	ใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย
$\sim X$	หมายถึง	ใช้แผนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา
Y_a	หมายถึง	การวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัย 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 มาตรา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือเกี่ยวกับเจตคติที่มีผู้สร้างไว้
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

1.3 สร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 58 ข้อ โดยแบบสอบถามแต่ละข้อ ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกในทางบวกหรือทางลบต่อการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และ/หรือไม่พึงประสงค์ ในการควบคุม อนุรักษ์ ป้องกัน หรือแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในประเด็นสิ่งแวดล้อม 6 ประเด็น คือ น้ำ พลังงาน อาหาร การคมนาคม การบริโภค และขยะมูลฝอย โดยกำหนดคะแนนของตัวเลือกแต่ละข้อความ ดังนี้

	ข้อความที่เป็นบวก	ข้อความที่เป็นลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

1.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขแบบสอบถามก่อนนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางบัว กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน 96 คน เพื่อแก้ไขสำนวนภาษาให้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นนี้ และหาประสิทธิภาพของแบบสอบถามโดยหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี α -Coefficient และทำการคัดเลือกข้อโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS-X โดยพิจารณาจากค่า Item-Total Correlation ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากผลการวิเคราะห์ ปรากฏว่า จาก

แบบสอบถามจำนวน 58 ข้อ มีแบบสอบถามที่คัดเลือกได้ 52 ข้อ และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ = 0.849

2. เครื่องมือวัดความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 มาตรา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการสร้างเหมือนกับเครื่องมือวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การกำหนดคะแนนของตัวเลือกในแต่ละข้อควมมีลักษณะดังนี้ คือ

	ข้อความที่เป็นบวก	ข้อความที่เป็นลบ
น้อยมาก	5 คะแนน	1 คะแนน
น้อย	4 คะแนน	2 คะแนน
บางที	3 คะแนน	3 คะแนน
เกือบจะไม่	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เคย	1 คะแนน	5 คะแนน

ผลจากการวิเคราะห์ ปรากฏว่า จากแบบสอบถามจำนวน 42 ข้อ มีแบบสอบถามที่คัดเลือกได้ 41 ข้อ และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ = 0.9219

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์โดย

1. การศึกษาความแตกต่างระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

2. การศึกษาความแตกต่างระหว่างความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

ทั้ง 2 ข้อนี้ ทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ โปรแกรม Manova จากคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS-X

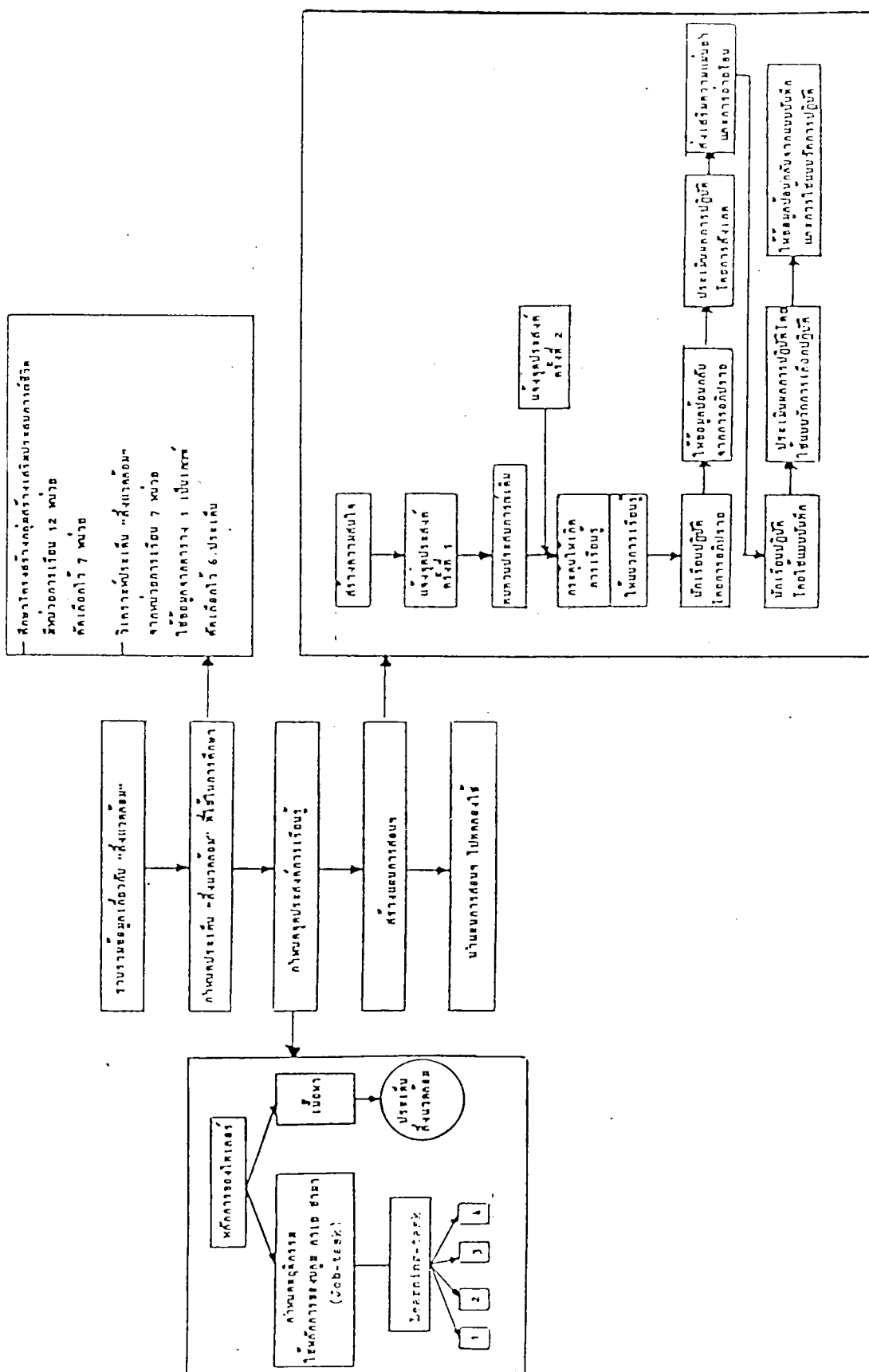
3. การศึกษาความแตกต่างระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์

4. การศึกษาความแตกต่างระหว่างความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์

ทั้ง 2 ข้อนี้ ทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์แบบ t -dependent จากคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS-X

5. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จากคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS-X

สรุป ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังแสดงในภาพประกอบ 11



ภาพประกอบ 11
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยจะเสนอผลการวิเคราะห์เรียงลำดับดังนี้ คือ

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. เปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง
5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง
6. การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
7. เปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง
8. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา
 สิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะกลุ่ม เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
กลุ่มทดลอง	3.938	0.242	4.154	0.342
กลุ่มควบคุม	3.716	0.264	3.782	0.310
รวม	3.835	0.274	3.981	0.375

จากตาราง 19 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา
สิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
<u>ระหว่างผู้เข้ารับการทดลอง</u>				
ลักษณะกลุ่ม	3.118	1	3.118	22.667 **
ผู้เข้ารับการทดลองภายในกลุ่ม	9.490	69	0.138	
<u>ภายในผู้เข้ารับการทดลอง</u>				
ระยะเวลาในการวัดเจตคติ	0.760	1	0.760	22.713 **
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับ ระยะเวลาในการวัดเจตคติ	0.200	1	0.200	5.986 *
ระยะเวลาในการวัดเจตคติ $\times$ ผู้เข้ารับการทดลองภายในกลุ่ม	2.308	69	0.033	

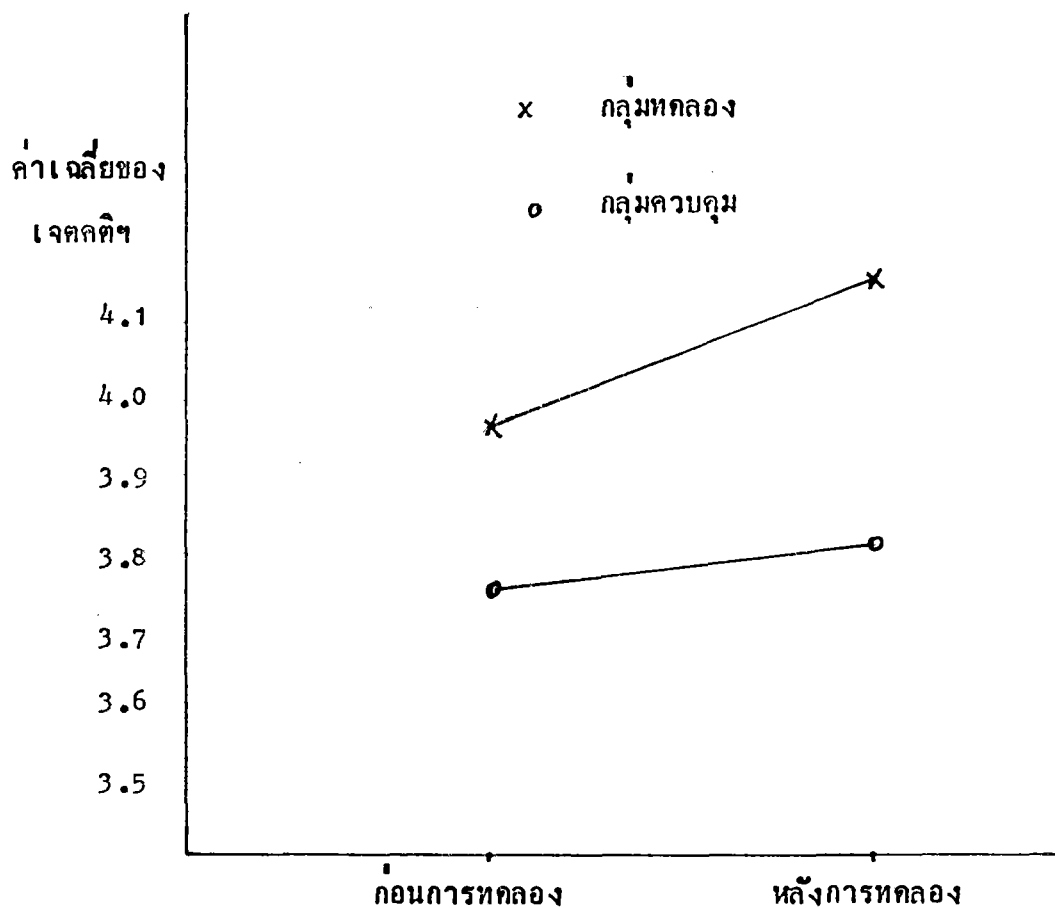
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 , * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 แสดงว่า

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($F = 22.667$) โดยเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 4.046$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 3.749$)
2. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($F = 22.713$) โดยเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.981$) สูงวก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 3.835$)

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลร่วมกันต่อเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F = 5.986$)

เนื่องจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มและระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 การแปลความเปรียบเทียบระหว่างลักษณะกลุ่ม และระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงมีความหมายไม่ชัดเจน เนื่องจากทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่เหมือนกัน เพื่อให้การแปลความได้ภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงขอนำเสนอด้วยเส้นภาพอัตราการเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จำแนกตามกลุ่ม ดังภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 12 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับระยะเวลาในการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากภาพประกอบ 12 แสดงว่าเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่กลุ่มทดลองมีอัตราการเพิ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุม (โดยกลุ่มทดลองมี $\bar{X}$ ก่อนการทดลอง = 3.938 , $\bar{X}$ หลังการทดลอง = 4.154 เพิ่มขึ้น = 0.216 และกลุ่มควบคุมมี $\bar{X}$ ก่อนการทดลอง = 3.716 , $\bar{X}$ หลังการทดลอง = 3.782 เพิ่มขึ้น = 0.066)

ตาราง 21 เปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาในการวัด	df	$\bar{X}$	SD.	$\bar{D}$	S_D	t
ก่อนการทดลอง	37	3.9381	0.242	0.2163	0.046	4.73 **
หลังการทดลอง		4.1544	0.342			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 21 แสดงว่า เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลอง ($\bar{X} = 4.1544$) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 3.9381$)

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม
ก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะกลุ่ม ความห่วงใยต่อปัญหา สิ่งแวดล้อม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
กลุ่มทดลอง	3.565	0.491	3.430	0.690
กลุ่มควบคุม	3.262	0.517	3.185	0.555
รวม	3.424	0.523	3.316	0.639

จากตาราง 22 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำของความหวังใจต่อปัญหา
สิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
<u>ระหว่างผู้เข้ารับการทดลอง</u>				
ลักษณะกลุ่ม	2.641	1	2.641	4.79 *
ผู้เข้ารับการทดลองภายในกลุ่ม	38.039	69	0.551	
<u>ภายในผู้เข้ารับการทดลอง</u>				
ระยะเวลาในการวัดความหวังใจ	0.416	1	0.416	4.121 *
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับ ระยะเวลาในการวัดความหวังใจ	0.030	1	0.030	0.300
ระยะเวลาในการวัดความหวังใจ × ผู้เข้ารับการทดลองภายในกลุ่ม	6.973	69	0.101	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 23 แสดงว่า

1. ความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F = 4.79$) โดยความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลอง ($\bar{X} = 3.4975$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{X} = 3.2235$)
2. ความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F = 4.121$) โดยความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 3.424$) สูงกว่าหลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.316$)

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกลุ่มกับระยะเวลาในการวัดความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีผลต่อความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยความเชื่อมั่น .95 นั่นคือ ความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีอัตราการเพิ่มของความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ต่างกัน

ตาราง 24 เปรียบเทียบความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาในการวัด	df	$\bar{X}$	SD.	$\bar{D}$	S_D	t
ก่อนการทดลอง	37	3.5651	0.491	-0.1355	0.077	-1.76
หลังการทดลอง		3.4296	0.690			

จากตาราง 24 แสดงว่า ความหวังใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น .95

ตาราง 25 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความห่วงใย
ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม ความห่วงใย ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
ก่อนการทดลอง	0.403 **	-
หลังการทดลอง	-	0.3031 **

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 25 แสดงว่าเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความห่วงใย
ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองใช้แนวการสอนของกาเยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนพิบูลย์อุปถัมภ์ เป็นกลุ่มทดลอง ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นตามแนวการสอนของกาเย และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนประดมนนทรี เป็นกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในการทดลองสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำประเด็นสิ่งแวดล้อมจำนวน 6 ประเด็นที่วิเคราะห์จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 คือเรื่อง น้ำ พลังงาน อาหาร การคมนาคม การบริโภค และขยะมูลฝอย มาทำการศึกษาเท่านั้น โดยตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยทำการวัดตัวแปรตามก่อนการทดลอง แล้วทำการสอนจำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 1 ประเด็น ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ ทำการวัดตัวแปรตามหลังการทดลองอีกครั้งหนึ่ง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ต่อไปนี้คือ

1. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์
3. เพื่อเปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

4. เพื่อเปรียบเทียบความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองใช้แผนการสอนฯ กับก่อนการทดลองใช้แผนการสอนฯ ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์

5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

สมมติฐานในการวิจัย

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

2. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

4. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

5. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการวิจัย

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

2. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน และในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์มีอัตราการเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน

3. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
4. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน
5. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผล

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะอภิปรายผล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การอภิปรายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ การอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัยในข้อนี้ ผู้วิจัยจะแยกอภิปรายใน 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 อภิปรายในแง่ของการใช้แนวการสอนของกาเยเต็มรูปแบบ

เมื่อพิจารณาในลักษณะนี้ จะเห็นว่าผลการวิจัยในข้อนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แนวการสอนของกาเยไว้ แต่ตัวแปรตามที่ผู้ศึกษาส่วนใหญ่ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังเช่น ผลการวิจัยของ นันทิยา ฤทธิ์ทิพย์พันธ์ (2525 : 42) ที่พบว่า กลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนสไลด์เทปวิชาภาษาไทย เรื่อง "แข่งหนังกะลุง" ตามทฤษฎีของกาเย มีผลการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการบรรยาย และ ขุนทอง ศรีประจง (2525 : 54) ได้ข้อค้นพบจากการวิจัยว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง "นิราศภูเขาทอง" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามหลักการของกาเยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามหลักการของ

แฮบาร์ต แต่ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับ งานวิจัยของ แท้ วารีย์ทิงเพลิน (2525 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์โดยการสอนตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของกาญเย กับการสอนแบบสืบสวนไม่แตกต่างกัน และ วีระพันธ์ ส่องสว่าง (2525 : 74) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความยาว พื้นที่ และปริมาตร" โดยการสอนตามลำดับชั้น การเรียนรู้ของกาญเย กับการสอนแบบบอกให้รู้ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลการเรียนไม่ต่างกัน นอกจากนี้ ศรีวรรณ ช้อยหิรัญ (2526 : 50) ได้เปรียบเทียบผลการสอนเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ด้วยชุดการสอน ตามระบบการสอนของกาเย กับการสอนแบบบรรยาย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองซึ่งเรียนด้วยชุดการสอนตามระบบการสอนของกาเย และกลุ่มควบคุม ซึ่งสอนแบบบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ลักษณะที่ 2 อภิปรายในแง่ของการใช้เหตุการณ์การสอนแต่ละเหตุการณ์ที่เป็น ส่วนประกอบของแนวการสอนของกาเย

การทดลองสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แนวการสอน ของกาเย เป็นแนวการสอนที่ประกอบด้วย เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ คือ การ สร้างความสนใจ แจ้งจุดประสงค์ การทบทวนประสบการณ์เดิม กระตุ้นให้เกิดการ เรียนรู้ ให้แนวการเรียนรู้ นักเรียนปฏิบัติ การให้ข้อมูลป้อนกลับ ประเมินผลการเรียนรู้ และส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน ซึ่งเหตุการณ์การสอนแต่ละเหตุการณ์จะมีส่วน สนับสนุนให้การสอนบรรลุเป้าหมาย และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังเช่น ผลการวิจัยที่รวบรวมไว้ในตาราง 9,10,11,12,13 และ 14 ที่ได้มีผู้ทำการทดลองไว้ ผลการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า การให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การสอน เหตุการณ์ใดเหตุ- การณ์หนึ่ง จะทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีกว่าการไม่ให้ความสำคัญกับเหตุการณ์การ สอนนั้น ๆ นอกจากนี้ อาร์เนต (Arnett. 1986 : 2537-A) ได้ศึกษาผล การให้ข้อมูลป้อนกลับในเวลาต่างกัน และความสมบูรณ์ของการให้ข้อมูลป้อนกลับในเหตุ-

การให้การสอนของกาเยสำหรับการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาความคิดรว-
ยอดและกฎ ถึงแม้ว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้
ข้อมูลย้อนกลับกับกลุ่มที่ไม่ได้ข้อมูลย้อนกลับ และผลการศึกษาไม่ได้สนับสนุนว่า วิธีการให้
ข้อมูลย้อนกลับแบบให้ทันทีทันใดกับเมื่อให้เวลาผ่านไป จะช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา
ก็ตาม อาร์เนทไค์ให้ข้อเสนอแนะว่า การใช้การสอน 9 เหตุการณ์ของกาเยเป็นรูปแบบ
ที่ดีมากที่สุดควรนำมาใช้ และเมื่อวิเคราะห์การสอนโดยใช้เหตุการณ์การสอนเพียง 8
เหตุการณ์ (ไม่รวมการให้ข้อมูลย้อนกลับ) พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจำเป็นสำหรับนัก-
เรียนที่เป็นแบบไม่รอบรู้

ในระหว่างที่ผู้วิจัยทำการทดลองสอนกลุ่มทดลองโดยใช้แนวการสอนของกาเย ที่
ประกอบด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ ปรากฏว่า เหตุการณ์การสอนที่สามารถสร้าง
ความกระตือรือร้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนได้มากที่สุด คือ เหตุการณ์การสอนที่ 4
กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และเหตุการณ์การสอนที่ 5 ให้แนวการเรียนรู้ ซึ่งตามแนว
ความคิดของกาเย เสนอให้ใช้การให้ตัวแบบแก่ผู้เรียนใน 2 เหตุการณ์นี้ ซึ่งในการวิจัย
ครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ตัวแบบแก่ผู้เรียน โดยผ่านสื่อที่เป็นการ์ตูนเรื่อง ด้วยการกำหนดตัวละคร
ที่เป็นตัวแบบให้แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งแนวทางที่พึงประสงค์และไม่พึง
ประสงค์ พร้อมทั้งมีคำพูดสนับสนุนและคัดค้านพฤติกรรมเหล่านั้น และมีการแสดงให้เห็น
ผลกระทบในทางบวกและทางลบต่อการแสดงพฤติกรรมในแนวทางที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์
ตามลำดับ การ์ตูนเรื่องที่ผู้วิจัยใช้เป็นสื่อจัดทำเป็นรูปเล่มประกอบกับการบรรยายอย่างสว-
งาม จึงสามารถกระตุ้นความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียนให้คล้อยตาม เห็นด้วยกับการแสดงพฤติกรรม
ของตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้เป็นอย่างดี จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่าขณะที่นักเรียน
อ่านเรื่องจากการ์ตูน นักเรียนทุกคนอ่านด้วยความสนใจ ตั้งใจอ่าน และเมื่อสอบถาม
ถึงพฤติกรรมของตัวแบบในเรื่อง นักเรียนสามารถจดจำได้อย่างแม่นยำ และในการสอน
ครั้งต่อ ๆ ไป เมื่อผู้วิจัยเดินเข้าห้องเรียนเพื่อทำการสอน นักเรียนบางคนจะถามว่า
วันนี้มีการ์ตูนมาให้อ่านหรือไม่ นักเรียนบางคนเขียนคำวิจารณ์ให้กับผู้วิจัยว่า เรื่องสนุก
ให้ข้อคิดดี ภาพสวย ระบายสีดี ขอให้เขียนมาให้อ่านบ่อย ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความ

สำเร็จในการให้ตัวแบบโดยใช้สื่อประเภทนี้ ทำให้ได้ข้อคิดว่า การใช้สื่อในการเสนอตัวแบบแก่ผู้เรียนก็มีความสำคัญเช่นกัน เพราะถ้าใช้สื่อที่ไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นที่สนใจของผู้เรียน อาจทำให้การนำทฤษฎีไปใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้น การให้ตัวแบบแก่ผู้เรียนโดยผ่านสื่อที่เป็นการ์ตูนเรื่อง จึงเป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งที่สามารถพัฒนาเจตคติให้กับผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลาร์สัน (Larson. 1976 : 3378-A - 3379-A) ที่พบว่า การสอนค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมควรใช้ตัวแบบที่เป็นบุคคลและชี้ให้เห็นตัวแบบที่ดี และสอดคล้องกับแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 64 - 65) ที่ว่า การใช้ตัวแบบเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลได้

เหตุการณ์การสอนอื่น เช่น การให้นักเรียนทำแบบบันทึกพฤติกรรมประจำวัน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติอยู่เสมอ จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตั้งใจบันทึกพฤติกรรมเป็นอย่างดี แต่นักเรียนบางคน ลืมบันทึกบ้าง ไม่ตั้งใจบันทึกบ้าง โดยที่บางคนรีบบันทึกส่งผู้วิจัยเมื่อผู้วิจัยทวงถามถึงแบบบันทึกดังกล่าว

การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นเหตุการณ์การสอนอีกเหตุการณ์หนึ่งที่มีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาเจตคติได้ จากการสังเกตพบว่า ในขณะที่มีการอภิปราย เมื่อผู้วิจัยให้ข้อมูลย้อนกลับในลักษณะการชมเชย นักเรียนจะรู้สึกว่าคุณเองได้รับการยกย่อง กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการตอบมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไคส์เลอร์, คอลลิน และมิลเลอร์ (Kiesler, Collins and Miller. 1969 : 101 - 103, 118 - 128) ที่พบว่า การเสริมแรงมีส่วนช่วยสร้างเจตคติให้เกิดขึ้นได้ และถ้าให้การเสริมแรงด้วยความถี่สูงจะยิ่งทำให้เจตคติคงทนอยู่นาน

ส่วนเหตุการณ์การสอน การประเมินผลการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ ปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตอบได้ดี โดยเลือกตัวเลือกที่เป็นการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยตัวเอง และให้เหตุผลประกอบคำตอบได้เป็นอย่างดี

ส่วนในการทดลองสอนกลุ่มควบคุม โดยใช้แผนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ถึงแม้ว่า แนวการสอนในกลุ่มนี้จะมีลักษณะหลายอย่างคล้ายคลึงกับการสอนในกลุ่มทดลอง เช่น มีการสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ให้ความรู้ทางค่านิยมที่ดีกับผู้เรียน มีการอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับ แต่ส่วนหนึ่งก็เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน คือไม่มีการให้ตัวแบบแก่ผู้เรียน จึงไม่สามารถกระตุ้นความรู้สึกรักของผู้เรียนให้คล้อยตาม เห็นด้วยกับพฤติกรรมที่เป็นแนวทางที่พึงประสงค์ที่ควรปฏิบัติได้

ด้วยเหตุผลเหล่านี้ จึงทำให้กลุ่มทดลองมีเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน และในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ มีอัตราการเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โคทส์ (Coats, 1986 : 67-A) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การใช้เหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ของกาเยที่มีผลต่อคะแนนการสอบหลังสอน และการสอบซ้ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ในเนื้อหาเกี่ยวกับ "การใช้เครื่องหมายคำพูด" ผลการวิจัยพบว่า คะแนนของเด็กหญิงสูงกว่าคะแนนของเด็กชาย อย่างมีนัยสำคัญในการสอบหลังสอนและการสอบซ้ำ คะแนนความแตกต่างระหว่างการสอบหลังสอนและการสอบซ้ำแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มเด็กความสามารถสูง

ในการทดลองครั้งนี้ ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งทดลอง การให้สิ่งทดลองในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ แล้วทำการวัดเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังจากให้สิ่งทดลองอีกครั้งหนึ่ง ในกลุ่มทดลอง แนวการสอนหรือสิ่งทดลองที่ให้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ เป็นแนวการสอนที่นักเรียนรู้สึกว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่ น่าสนใจ ไม่เคร่งเครียด และตลอดระยะเวลาของการทดลอง มีเหตุการณ์การสอนที่พยายามคอยย้ำผู้เรียนอยู่ตลอดเวลาให้ผู้เรียนระลึกถึงสิ่งที่ถูกต้อง

สิ่งที่ควรปฏิบัติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็น จึงเป็นการสร้างความรู้สึกให้ เกิดการคล้อยตาม เห็นด้วยต่อการแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กับ ผู้เรียนได้ ส่วนในกลุ่มควบคุม ถึงแม้ว่าเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการ ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แต่อัตราการเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากแนวการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติโดยใช้แผนการ สอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ไม่ได้มีจุดเน้นที่ชัดเจนในการพัฒนาเจตคติ ให้เกิดกับผู้เรียน

และเมื่อพิจารณาในแง่ของความรู้ทางสถิติแล้ว แบบแผนการวิจัยในลักษณะนี้ คือ มีการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการให้สิ่งทดลอง ปรากฏการณ์หนึ่งที่อาจเกิดขึ้นได้คือ ถ้า คะแนนก่อนการทดลองมีค่าสูงอยู่แล้ว โอกาสที่คะแนนหลังการทดลองจะเพิ่มสูงขึ้นนั้นมีโอกาส น้อย เมื่อพิจารณาคะแนนเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลอง (ตาราง 19) กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ตามหลักการแล้ว โอกาสที่คะแนนของกลุ่ม ทดลองจะเพิ่มสูงขึ้นจะมีน้อยกว่ากลุ่มควบคุม เพราะคะแนนของกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่จากการวัดคะแนนหลังการทดลอง ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีอัตรา การเพิ่มของเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่าคะแนนที่ เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการให้สิ่งทดลองอย่างแท้จริง ไม่ใช่ผลจากความคลาดเคลื่อนชนิดอื่น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ ทดลอง

3. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการ วิจัยข้อนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยเหตุที่ผลการวิจัยอีกข้อหนึ่งพบว่า เจตคติที่เอื้อ ต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ ไอเวอร์สัน (Iverson. 1976 : 4224-A) ที่พบว่า เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับความรู้และมีความห่วงใยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ควรสอนทั้ง คำานพุทธิพิสัยและจิตพิสัย และผลการวิจัยในข้อแรก ได้ผลว่า เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม จึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

4. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ของกาเย ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะสาเหตุ 2 ประการต่อไปนี้ คือ

ประการแรก ในการทดลองสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวในการสอน คือการเน้นให้เกิดความรู้สึกรู้สึกต่อการแสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็น ไม่ได้เน้นผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้สึกที่แสดงถึงความสนใจ เอาใจใส่ รับรู้ในปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ที่เป็นลักษณะของความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

ประการที่สอง ในการวัดตัวแปรตามเกี่ยวกับความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม บางคำถามผู้วิจัยถามคำถามที่เป็นปัญหาใหญ่ในระดับสังคม ระดับชาติ ซึ่งเป็นปัญหาที่ห่างไกลจากความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มาก ผู้เรียนจึงไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นปัญหาที่ปะทะหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวเองมากนัก

ดังนั้น เมื่อการดำเนินการทดลองสิ้นสุดลง จึงทำให้คะแนนความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 2 การอภิปรายผลทั่วไป

ในการทดลองสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ เป็นการนำแนวการสอนของกาเย ที่ประกอบด้วยเหตุการณ์การสอน 9 เหตุการณ์ มาดำเนินการสอนในสภาพห้องเรียน ซึ่งการพัฒนาเจตคติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในระบบของห้องเรียนจะมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการสอน การดำเนินการสอนในบางเหตุการณ์ เช่น การให้ตัวแบบแก่ผู้เรียนไม่สามารถใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริง จึงต้องใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ ซึ่งการใช้ตัวแบบที่มีชีวิตจริง จะทำให้การเลียนแบบมีความเป็นไปได้สูงกว่าตัวแบบสัญลักษณ์ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม ไม่สามารถใช้วิธีการที่ยุ่งยาก หรือใช้เครื่องมือที่ต้องใช้ระยะเวลานานในการเก็บข้อมูลจาก

กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้ อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัย จะเห็นว่า ถึงแม้จะนำ
 แนวการสอนนี้มาใช้ในสภาพห้องเรียนปกติ ก็สามารถพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา
 สิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้น ถ้านำแนวการสอนหรือแนวคิดนี้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น เช่น ใน
 สภาพชีวิตปกติประจำวัน เพื่อต้องการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ย่อม
 สามารถทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสนอตัวแบบให้แก่ผู้สังเกต สามารถใช้ตัวแบบที่มี
 ชีวิตจริงและมีลักษณะเด่นในสังคมนั้นได้ นอกจากนี้เครื่องมือที่ใช้วัดว่ามีการเปลี่ยนแปลง
 เจตคติหรือไม่ อาจใช้วิธีการสังเกตจากพฤติกรรม ความคงที่ของพฤติกรรม ซึ่งวิธีการ
 นี้จะไม่ถูกจำกัดด้วยเวลา ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ งานของสมาคมสร้างสรรค์
 ไทย หรือที่รู้จักกันในนามของ "ตาวิเศษ" ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมให้การศึกษา
 และปลูกฝังให้ประชาชนตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งงานของสมาคม
 นี้จะทำการรณรงค์ใน 3 เรื่องใหญ่ คือ น้ำ ชยะ และต้นไม้ ด้วยวิธีการหลายรูปแบบ
 และรูปแบบหนึ่งที่สมาคมสร้างสรรค์ไทยได้พยายามทำคือ การยกย่องบุคคลที่เป็นตัวแบบใน
 สังคมให้มีความเด่นขึ้นมาเพื่อจะได้เป็นตัวอย่างให้บุคคลอื่นได้กระทำตาม เช่น โครงการ
 การประกวด "สภาพแวดล้อมตลาด" โดยแยกเป็นการประกวด "ยอดตลาด" และ
 ประกวด "ยอดผู้ชาย" คือการใช้หลักการของการยกย่องตัวแบบในสังคมที่มีอยู่แล้ว ซึ่ง
 ก็ประสบผลสำเร็จด้วยดี

ผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็สามารถทำได้ดี
 ในสภาพปกติของชีวิตประจำวัน อาจเป็นการสอนที่บ้านโดยพ่อแม่เป็นตัวอย่างที่ดีของลูก
 ที่เป็นตัวแบบให้ หรือในสภาพของโรงเรียนที่ไม่จำกัดอยู่ในห้องเรียน ครูเป็นตัวอย่าง
 ให้กับเด็กนักเรียนในโรงเรียน ซึ่งน่าจะได้ผลดี เพราะพ่อแม่ ครูอาจารย์ มักเป็น
 บุคคลที่ลูกหรือลูกศิษย์ให้ความศรัทธาเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงเป็นาง่ายที่จะทำให้ผู้สังเกต
 ทำการเลียนแบบตัวแบบ นอกจากนี้การให้ความรู้แก่ผู้สังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ถูกต้อง
 ในการปฏิบัติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ เช่นการให้แรงเสริมด้วยการชมเชยเมื่อผู้สังเกต
 กระทำพฤติกรรมในแนวทางที่พึงประสงค์ สามารถทำได้ในสภาพปกติ ซึ่งมีความเป็น
 ธรรมชาติมากกว่าการกระทำในสภาพของห้องเรียน และสามารถสังเกตได้ว่าผู้สังเกตมี

การเปลี่ยนแปลงเจตคติไปในแนวทางที่พึงประสงค์หรือไม่โดยไม่มีระยะเวลามาเป็นข้อจำกัด

ดังนั้น ในการพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะให้ได้ผลดี จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย โดยเริ่มตั้งแต่ในบ้าน โรงเรียน ระดับสังคม และระดับชาติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. อาจนำแนวการสอนของกาเยเพื่อพัฒนาเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมไปสอนในประเด็นอื่นที่นอกเหนือจาก 6 ประเด็นที่ได้ทดลองไปแล้ว
2. นำแนวการสอนของกาเยไปทดลองสอนในระดับชั้นอื่น โดยพิจารณาเทคนิคการสอนในแต่ละเหตุการณ์การสอนให้เหมาะสมกับเด็กนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ
3. นำแนวการสอนของกาเยไปทดลองสอนเพื่อพัฒนาเจตคติในลักษณะอื่นที่ไม่ใช่การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมบ้าง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่ได้ข้อค้นพบว่า เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้แนวการสอนของกาเยสูงกว่าเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในกลุ่มควบคุม ซึ่งเหตุการณ์การสอนที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติมากที่สุด คือ เหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5 โดยผู้วิจัยเสนอออกมาในรูปของสื่อที่เป็นการ์ตูนเรื่องที่แสดงให้เห็นผลกระทบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของตัวแบบในการ์ตูนเรื่องที่แสดงออก ประกอบกับภาพการ์ตูนมีความสมจริงและระบายสีอย่างสวยงาม จึงอาจกล่าวได้ว่า จุดเด่นของการวิจัยครั้งนี้ อยู่ที่สื่อที่เป็นการ์ตูนเรื่องที่แสดงถึงผลกระทบที่ตัวแบบได้รับ และนอกจากนี้ เหตุการณ์การสอนอื่น ๆ เช่น เหตุการณ์การสอนที่ 6 7 8 ก็มีส่วนสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน จึงควรตระหนักถึงและนำ
แนวการสอนของกาเยโปไซ์ อนึ่ง ข้อค้นพบนี้ ก็อาจเป็นแนวทางให้ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรม-
วิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นำไปใช้ในการพัฒนาหนังสือแบบ-
เรียน หรือใช้ในการปรับหลักสูตร แนวการพัฒนาสื่อและอุปกรณ์การสอนให้สามารถกระตุ้น
ความสนใจของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง อันจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้กันเจตคติได้อย่างมี
ประสิทธิภาพมากขึ้น

-
บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กฤษณา วัฒนาณรงค์. การทดลองบทเรียนโปรแกรมภาษาอังกฤษเรื่องกาล (Tenses)
ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีกับล่าช้าของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภาคเหนือ.

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2525. อัดสำเนา.

กาญจนา พรหมมานอก. การศึกษาเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการเรียนและทัศนคติต่อ
วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนโดยใช้หลักการเรียน
เพื่อรอบรู้และไม่ใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

เกษม จันทรแก้ว. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.

เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์. หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. "สภาวะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบัน," วารสาร
สุขภาพ. 7(6) : 105 - 111 ; มีนาคม 2522.

_____. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง สิ่งแวดล้อมและการวางแผนพัฒนาของประเทศไทย.
ม.ป.ป. อัดสำเนา.

✓ ไกลินทร์ รังสยาพันธ์. การศึกษากับปัญหาความสับสนเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม. ปริญญานิพนธ์
กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
อัดสำเนา.

✓ ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ระบุ
และไม่ระบุจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

ขุนทอง ศรีประจง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง "นิราศภูเขาทอง" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.ศ.4) โรงเรียนศรีสงครามวิทยา จังหวัดเลย ด้วยวิธีสอนตามหลักการของ Gagné กับวิธีสอนตามหลักการของ Herbart. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525. อักสำเนา.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520.

3 กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์, ม.ป.ป.

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, สำนักงาน. ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท. : ม.ป.ป.

4 นโยบายและมาตรการการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักราชเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2524.

5 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท., 2526.

จรรยา นาคะรัต. ผลของตัวแบบสัญลักษณ์ที่มีต่อพฤติกรรมเอื้อเฟื้อของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. ถ่ายเอกสาร.

จริยา ลำไย. อิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

คณิตศาสตร์ ชั้น ม.1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.

จันทร์รา อินทรนุตปิ่นบุญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ใช้วิธี

บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

จินตนา จันทรศิริ. ผลของวิธีการทดสอบแบบย่อยและแบบรวมในวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อความ

วิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

จินนภา สัตบุตร์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์วิธีการของนักเรียน

ประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีและไม่มี การสอบย่อย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.

เจียมจิต ห้าวหาญ. การส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำโดยใช้
วิธีนำเรื่องสามแบบ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนคริน-
ทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา.

ฉलय ชวานาวิก. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านข้อความภาษาอังกฤษที่มีการ
นำเรื่องและไม่มีการนำเรื่องในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3). ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
อักสำเนา.

ชวลี เชื้อมทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูนกับวิธี
สอนตามแผนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. ถ่ายเอกสาร.

ชาญชัย อินทรประวัติ. การใช้กีฬาฟุตบอลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทัศนคติที่ส่งเสริมความ
มั่นคงของชาติของเยาวชนไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้. ปรินิพนธ์
กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
อักสำเนา.

✓ ดวงเดือน พันธุ์นาวัน. การพัฒนาจริยธรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.

คาราวรรณ ตะปินตา. ผลของการใช้ตัวแบบในการลดความวิตกกังวลของนักศึกษา ก่อนการ
ศึกษาภาคปฏิบัติวิชาการพยาบาลจิตเวช. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. ถ่ายเอกสาร.

คำเกิง วงศ์สว่าง. ผลของการทดสอบย่อยโดยใช้แบบทดสอบอัตนัยเติมคำและเลือกตอบที่มี
ต่อความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
อักสำเนา.

คำรัส สีนวีระชาติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ที่ทราบและไม่ทราบ
จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา.

กุญ ทรรวานิซ. การเปรียบเทียบการสอนโดยวิธีการให้การบ้าน ไม่ให้การบ้าน และให้
การบ้านตามระดับความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

เดชา นุ่นพันธ์. ผลของการสอนโดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
คณิตศาสตร์ ความภูมิใจในตนเอง และทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อักสำเนา.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สามในกรุงเทพมหานคร. วิทยา-
นิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. ถ่ายเอกสาร.

ทองคลัง โพธิ์สวัสดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และทัศนคติต่อวิธีสอนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนตามขั้น สน-ส-อ-ท-ค กับวิธีสอน
แบบปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

ทองจุล ชันขาว. "องค์ประกอบในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ," วารสารการศึกษานอก
โรงเรียน. 23(128) : 18 - 23 ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2528.

พัฒิตมา ระเปียบดี. ผลการใช้เทคนิค "แม่แบบ" โดยใช้สไลด์การ์ตูนเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่น
ในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
อักสำเนา.

แต่ วาริร่า หึงเพลิน. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง "การสะท้อนและการหักเหของแสง" ระหว่างการสอนตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของกาญจนาภิเษกกับการสอนแบบสืบสอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

ธวัช กงเติม. การสร้างหนังสือภาพการ์ตูนประกอบบทเรียนเรื่อง "ผลเสียของการทำลายป่าไม้" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528. อัดสำเนา.

ธวัชไชย แสงจักร์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาเรื่อง "สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมไทย" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. ปริญญาโท ศึกษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

ธีระพร อวรรณโณ. "การวัดทัศนคติ : ปัญหาในการใช้เพื่อทำนายพฤติกรรม," วารสารครุศาสตร์. 14(2) : 133 - 157 ; ตุลาคม - ธันวาคม 2528.

น้อม งามวิสัย. ปัญหามนุษย์กับภาวะแวดล้อม. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา, 2523.

นันทิยา ฤทธิพิพพันธ์. การเปรียบเทียบการสอนวิชาภาษาไทยเรื่อง "แข่งขันทะลุ" ด้วยบทเรียนสไลด์เทป โดยอาศัยทฤษฎีของ Gagné กับการสอนแบบบรรยายในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525. อัดสำเนา.

นาวินทร์ จันทรอับ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้น ป.5 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมเส้นตรงชนิดเลือกคำตอบที่มีคำอธิบายเหตุผลตัวเลือกที่ถูกต้องและไม่มีคำอธิบายเหตุผลตัวเลือกที่ถูกต้อง. ปริญญาโท ศึกษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

น้ำทิพย์ มากชู. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากวิธีสอนโดยการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานก่อนเรียน
กับวิธีเสริมสร้างความรู้พื้นฐานระหว่างเรียน. ปรินทิพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

นิกร วรวิทย์. การเปรียบเทียบผลการเรียนสะกดคำภาษาอังกฤษจากบทเรียนโปรแกรม
ระหว่างบอกคำตอบทันทีกับแบบบอกคำตอบล่าช้าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง
โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก. ปรินทิพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อักสำเนา.

นิคม ฉัยชากุล. ความสามารถในการสร้างสิ่งทักชีวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยม
ปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้สิ่งเร้าและกิจกรรมทั้งเชิงนิมานและนิเสธ. ปรินทิพานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
อักสำเนา.

นิตยา ทวีกิจการ. การทดลองสอนวิชาเคมีชั้น ม.4 ด้วยบทเรียนโปรแกรมประกอบเหตุการณ์
การสอนของกานเย. ปรินทิพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนคริน-
ทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อักสำเนา.

นุชลี อุปภัย. ปฏิกิริยาจริยธรรมของนักเรียน ครู และผู้ปกครองต่อพฤติกรรมของผู้อื่นที่
กระทำต่อสิ่งแวดลอม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2524. ถ่ายเอกสาร.

บัญญัติ ชำนาญกิจ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้
และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ
: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

บุญชม ศรีสะอาด. รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินทิพานิพนธ์ กศ.ค.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อักสำเนา.

บุญชู ใจซื่อกุล. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบันพยาบาลของนักเรียนนายสิบเหล่าแพทย์ทหารบกที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์โดยวิธีทบทวนแบบต่าง ๆ. ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

บุญชู ไพจิตร. ผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.

บุญธรรม กิจปริตติวสุต. "ความต้องการการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูที่สอนวิชาทางสิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร," วารสารประชากรศึกษา. 9(1) : 58 - 64 ; เมษายน 2526.

ประคิษฐ์ วิไลรัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การใช้โปรแกรมสไลด์เทปอัตโนมัติซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยเทปบันทึกเสียงกับให้ผลป้อนกลับโดยคู่มือประกอบการเรียน. ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา.

ประทีน คล้ายนาค. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ. ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2518. อักสำเนา.

ประนอม ประเสริฐศรีศักดิ์. ผลของการใช้ตัวแบบและการเสริมแรงทางบวกในการเรียนพฤติกรรมคำถามและตอบคำถามในชั้นเรียนของเด็กปัญญาอ่อนที่สามารถเรียนได้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

ประภา ยิ้มดี. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้อัตโนมัติชั้น มศ.1 วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบป้อนผลย้อนกลับตามปกติกับบทเรียนโปรแกรมแบบป้อนผลย้อนกลับเป็นคำอธิบายในโรงเรียนราษฎร์. ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.

4
 ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติ : การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

ประสงค์ สุรสิทธิ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ด้านความเข้าใจของนักเรียนจากการอ่านหนังสือบทเรียนที่มีแต่ตัวอักษรบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.

2
 ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคนอื่น ๆ. รายงานการวิจัย รูปแบบการพัฒนาทัศนคติต่อการประหยัดพลังงาน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ประสิทธิ์ โตอ่อน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดจากการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองที่ให้ผลป้อนกลับแบบต่าง ๆ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ประเสริฐ หงษ์นุรักษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยทราบดีและไม่ทราบจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

ประเสริฐ มาสุปรีดิ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

ประเสริฐ ส่งแสง. การทดลองวิธีการให้แบบฝึกหัดและการตรวจแบบฝึกหัดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ประเสริฐศรี เอื้อนครินทร์. การทดลองใช้เทคนิค "แม่แบบ" เพื่อพัฒนาจริยธรรมด้าน
ความซื่อสัตย์. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

ผาณิต เพชรจำรัส. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติต่อวิชาภาษาไทยเพื่อกิจธุระ
และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการสอนแบบ
ซินติเคทกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

เพชฌุ สังข์น้อย. การศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากการเรียนด้วย
หนังสือการ์ตูนที่ดำเนินเรื่องโดยตัวเอกที่นักเรียนชอบต่างกัน. ปรินทิพนิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
อัดสำเนา.

พจนานพร เชื้องว่อง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและ
ทัศนคติต่อวิธีสอนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 (ป.วช.1)
ที่เรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และวิธีสอนตามคู่มือครูของกรมวิชาการ.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2528. อัดสำเนา.

พรสุรีย์ สุริยง, ม.ล. การศึกษาผลการให้ข้อมูลย้อนกลับและการไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับที่มี
ผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในการเรียนการสอนของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

พิสิฐ นาครำไพ. การศึกษาผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่ใช้วิธีนำเรื่องแบบต่างกัน.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2526. อัดสำเนา.

- เพ็ญศิริ งามจิตร. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต่อการสอนโดยใช้เทคนิคชีทกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ไพจิตร เมืองแทน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ชั้น ป.5 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอนกับที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียนตอบสนองเมื่อเรียนจบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ คารามาต. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วิชาสังคมศึกษา โดยวิธีสอนแบบซินทิเคทกับการสอนตามหลักสูตรพุทธศักราช 2521. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- มนตรี เมธาวินิจ. ผลของการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.4. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- มนตรี แยมกลีกร. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมปีที่ 4 จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการคุ้นกับการใช้บทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงธรรมดา. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- มนู ผิวหอม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติในวิชาคณิตศาสตร์ที่เกิดจากการให้การบ้านและไม่ให้การบ้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ยงยุทธ ธรรมงเมธ. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยมีการทบทวนความรู้พื้นฐานเดิมจากบทเรียนทบทวน.

ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

ยุวดี ปริยัตถนันท์. อิทธิพลของการเฉลยข้อสอบที่มีต่อพฤติกรรมด้านอาวเควในวิชาคณิตศาสตร์. ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อักสำเนา.

✓ เย็นใจ เลหาวิช. "ความเชื่อและค่านิยมกับปัญหาสิ่งแวดล้อม," ประชากรศึกษา. 4 : 6 - 21 ; ตุลาคม 2520.

รวมพร อุนวรรธธรรม. ความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ครู และผู้ปกครอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. ถ่ายเอกสาร.

รัชฎาภรณ์ กรุณยาวางศ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้" และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อประสมกับการสอนตามคู่มือการสอนสังคมศึกษา. ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อักสำเนา.

ละเอียต รัชเณ. รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มที่ให้ผลการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน. ปริญญาพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

ลูกเสือกรุงเทพ, สโมสร. ต่อต้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ. กรุงเทพฯ : สามมิตร, 2526.

วรรณรักษ์ ชัยชาญกุล. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกที่ให้เสรีภาพในการหาคำตอบที่มีการประเมินผลกับไม่ประเมินผล. ปริญญาพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

วรรณิกา ศุภริยพงษ์. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูระดับมัธยมศึกษา.

วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527. อักสำเนา.

วาสนี ชูสงค์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาหลักภาษาเพื่อการสื่อสาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อักสำเนา

วิจิตร คงพล. "ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถาบันฝึกหัดครู,"

คุรุปริทัศน์. 2(5) : 32 - 43 ; ธันวาคม 2520.

วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. ม.ป.ท., 2521.

วิชัย วิกปาน. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิธีสอนในวิชา
สังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ และการใช้คู่มือ

แนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

วิชาการ, กรม. รายงานการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชน
ไทย. ม.ป.ท., 2520.

. หนังสืออุเทศ ข้อควรรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ครูสภา
ลาดพร้าว, 2523.

_____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. ม.ป.ท., 2520.

วิจิต ศรีทอง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง. วิทยานิพนธ์

กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.

อักสำเนา.

วิจิต สุรัตน์เรืองชัย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อวิชาคณิต-
ศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เกมประกอบการสอน
ในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน และชั้นสรุป. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อักสำเนา.

- วชิระ อินทร์อุดม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบจตุลาคับตามเหตุผลกับบทเรียนโปรแกรมแบบจตุลาคับตามแบบสุ่ม. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.
- วิเชียร คำจันทร์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อักสำเนา.
- วิเชียร วงษ์ชมภู. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนจริยศึกษาโดยใช้หนังสือการ์ตูนที่มีตัวเดินเรื่องที่นักเรียนรู้จักและไม่รู้จักเป็น "แม่แบบ". ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.
- วินอง แจ้งใจ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนเรื่องที่ใช้และไม่ใช้เครื่องขึ้นำในคำบรรยาย. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อักสำเนา.
- วินัย วิระวัฒนานนท์. "นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษาของประเทศไทย," วารสารการศึกษา นอกโรงเรียน. 22(126) : 28 - 34 ; มิถุนายน - กรกฎาคม 2528.
- _____. สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเคียนสโตร์, 2530.
- _____. "สิ่งแวดล้อมศึกษา : บทเรียนเพื่อชีวิต," วารสารศึกษานอกโรงเรียน 23(132) : 39 - 42 ; มิถุนายน - กรกฎาคม 2529.
- วีระ ก้อนแก้ว. อิทธิพลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อักสำเนา.

วีระพันธ์ ส่องสว่าง. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "ความยาวพื้นที่ และปริมาตร" โดยการสอนตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของภาคเอนกับการสอนแบบบอกให้รู้ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

วิศสุณี แทนประเสริฐสุข. ผลของการใช้ตัวแบบภาพยนตร์ต่อพฤติกรรมการตั้งใจเรียนในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. สถาบันเรกรับศึกษาคณะศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. ถ่ายเอกสาร.

ศรียรรณ ช้อยหิรัญ. การเปรียบเทียบผลการสอนเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ด้วยชุดการสอนตามระบบการสอนของ Gagne' กับการสอนแบบบรรยายในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526. อัดสำเนา.

ศรีสุภา ทองสุข. การศึกษาผลการรับรู้และความชอบภาพการ์ตูน 2 รูปแบบของนักเรียน 2 ระดับการศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ศิริอร รัตนอุคม. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้การ์ตูนเรื่องประกอบในการอ่าน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2525.

สุกัลย์ เจริญการ. "การวิเคราะห์กลวิธีสอนความคิดรวบยอดและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อม
ในโรงเรียน," ประชากรศึกษา. 6(2) : 60 - 67 ; เมษายน 2522.

สนองชาติ เสงี่ยมโรจน์. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดรวบยอดและความคงทนของ
ความคิดรวบยอดในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้น
ประถมปีที่ 4 โดยวิธีสอนแบบเสนอสิ่งเร้า-ถาม-ทดลอง-สรุป กับวิธีสอนตาม
แผนการสอนของกรมวิชาการ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย-
ลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

สมเกียรติ สุริยะกุล. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอน
ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้กระบวนการ
กลุ่มสัมพันธ์และการใช้คู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2527. อัดสำเนา.

สมพงษ์ พงษ์กิจ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
วิธีต่าง ๆ ในการใช้สื่อการสอนวิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยชั้น ม.1.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2522. อัดสำเนา.

สมพร ธรรมมาพิทักษ์กุล. "สิ่งแวดล้อมศึกษาตามวิถีแห่งเต๋า," ครูปริทัศน์. 10 :
14 - 25 ; มกราคม 2528.

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. "หน่วยที่ 7 การพัฒนาจริยธรรม : การปรับพฤติกรรม," ใน
เอกสารชุดวิชาจริยศึกษา (Moral Education) หน่วยที่ 6 -10. หน้า
379 - 438. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2528.

สมิตร ผลจำรูญ. รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถม
ศึกษา. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

สามัญศึกษา, กรม. การสอนเพื่อตอบสนองสมรรถภาพมนุษย์ (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ

: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2527.

สำนิจ์ ภาษาผาด. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดจากฟิล์มสตรีปภาพการ์ตูน และฟิล์มสตรีปภาพถ่ายตามความเป็นจริง. ปรดิฎฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2526.

"สิ่งแวดลอม : แก้นปัญหาได้อาทุกฝ่ายร่วมมือ," วารสารเศรษฐกิจและสังคม. 23(2) : 36 - 46 ; มีนาคม - เมษายน 2529.

สุนทรีย ชูโต. การใช้ตัวแบบภาพยนตร์เพื่อลดความกลัวของเด็กวัยรุ่นไทย. วิทยานิพนธ์ ก.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. ถ่ายเอกสาร.

สุนันทา สุวรรณโณคม. "ประชากรกับปัญหาสิ่งแวดล้อม," จุลสารสภาวะแวดล้อม. 1(1) : 9 - 19 ; กุมภาพันธ์ 2525.

สุนีย์ ชินศักดิ์ชัย. การทดลองใช้หุ่นเชิดมือ "แม่แบบ" เพื่อพัฒนาจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรดิฎฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

สุรัชัย รังสิยานนท์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษชั้น ป.กศ. จากการใช้บทเรียนโปรแกรมซึ่งผู้เรียนสามารถแสดงอาการตอบสนองตอบทเรียนแบบเปิดเผยและปิดบัง. ปรดิฎฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

สุริยะ ชัยประมงค์. การศึกษาผลการใช้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรมด้านความสนใจ ทศนคติ ความวิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรดิฎฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

- สุวนิช ศรีสง่า. การศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ปีการศึกษา 2515. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2516. อักสำเนา.
- สุวิชัย แทนปิ่น. การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยบทเรียนที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพ การ์ตูนโครงร่าง การ์ตูนล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อักสำเนา.
- สุวรรณ วิริยะประยูร. ผลของตัวแบบสัญลักษณ์ การชี้แนะ และการเสริมแรงทางบวก ต่อการเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็กพิการเนื่องจากสมอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. ถ่ายเอกสาร.
- แสงศิริ ศิริมงคล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยการทบทวนความรู้พื้นฐานด้วยบทเรียน ทบทวนและด้วยครูทบทวน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อักสำเนา.
- อนงค์ ไสยะโร. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) โดยสอนให้นักเรียนฝึกเขียนความคำบอกและเขียน โดยใช้แบบฝึกหัดท้ายบท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.
- อภิญา แก้วชื่น. การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดที่เป็นการ์ตูนล้อของจริงกับ การ์ตูนโครงร่าง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.
- อรพินท์ เอี่ยมศิริ. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521. อักสำเนา.

5
 อรรถสิทธิ์ เอี่ยมศิริ. "สิ่งแวดล้อมกับการศึกษา," วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 19(1) :

78 - 84 ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2527.

อรรถพงศ์ อัคระรัตนานนท์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่มีวิธีเสนอเนื้อหาต่างกัน. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.

อัศนีศ ศรีสุข. การศึกษาทัศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อักสำเนา.

อาทิตย์ เหล่าวานิชวัฒนา. คณิตศาสตร์เบื้องต้นที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยครูภาคเหนือ. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อักสำเนา.

อุทิศ อนุรักษะเขาวชน. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนโดยเรียนกับครูและเรียนด้วยตนเอง. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อักสำเนา

X
 อุดมพงษ์ วัฒนเสรี. "แนวทางในการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็ก," วารสารสุขภาพ. 8(2) : 57 - 63 ; พฤศจิกายน 2522.

อุบลศรี อุบลสวัสดิ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนด้านความรู้ความเข้าใจจากหนังสือการ์ตูนซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองโดยมีการให้ผลป้อนกลับพร้อมการอธิบายและไม่มีการอธิบายกับไม่มีผลป้อนกลับ. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.

- Altman, Irwin and Martin Chemers. Culture and Environment.
California : Brooks/Coles Publishing Company, 1984.
- Andrew, David Michael. "The Interrelationship among the
Cognitive, Affective and Behavioral Domains in an
Out-door Environmental Education Program," Dissertation Abstracts International. 39(6) :
3493-A ; December, 1978.
- Arnett, Penelope Pratt. "Effect of Feedback Placement and
Completeness within Gagné's Model for Computer
Assisted Instruction Lesson Development on Concept
and Rule Learning," Dissertation Abstracts Interna-
tional. 46(9) : 2537-A ; March, 1986.
- Bandura, Albert. Principles of Behavioral Modification.
New York : Holt, Rinehart & Winston, 1969.
- _____. Social Learning Theory. Englewood Cliffs :
Prentice-Hall, 1977.
- Barnes, Philip James. "The Educator's Guide to Environmental
Educations," Dissertation Abstracts International.
36(9) : 5759-A ; March, 1976.
- Beaulien, John E. "A Study of the Selected Feedback Delay
Interval upon Retention of Science Material in a
Computer Assisted Instructional Task with Junior
High School Students," Dissertation Abstracts Inter-
national. 46(7) : 1872-A ; January, 1986.
- Becker, Lenore Marcia. "The Effect of the Resident Outdoor
Experience on Attitudinal Change Environmental
Issues," Dissertation Abstracts International.
38(8) : 4566-A ; February, 1978.
- Bentley, Michael Lee. "The Role of Backcountry Experience
in Middle School Environmental Education," Disserta-
tion Abstracts International. 46(10) : 2900-A -
2901-A ; April, 1986.
- Bidwell, Charles Moorhouse. "The Effects of Prior Knowledge
of Instructional Objectives on Student Response to
Lecture Content and Presentation," Dissertation
Abstracts International. 32(8) : 4479-A ; February,
1972.
- Bloom, Benjamin S. Human Characteristic and School Learning.
New York : McGraw-Hill, 1976.

- Bloom, Benjamin Samuel. and others. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York : McGraw-Hill, 1971.
- Brown, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harcher. AV. Instruction : Technology Media and Method. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, 1969.
- Chester, Insko A. Theories of Attitude Change. New York : Meredith Publishing Company, 1967.
- Childress, Ronald Barry. "An Analysis of Environmental Education Program and Project Curricula in Selected Public Elementary and Secondary Schools of the United State," Dissertation Abstracts International. 36(8) : 4984-A - 4985-A ; February, 1976.
- Clingman, Evan Earl. "The Impact of Teacher and Student Knowledge of Educational Objectives on Student Learning and Satisfaction," Dissertation Abstracts International. 32(10) : 5522-A ; April, 1972.
- Coats, Larue. "The Effect of Gagné's Nine Instructional Events on Posttest and Retention Test Scores among High School Students," Dissertation Abstracts International. 47(1) : 67-A ; July, 1986.
- Coffey, Don Dale. "Environmental Education in the Life Science Curriculum in Secondary Schools in the State of Oregon," Dissertation Abstracts International. 43(9) : 2872-A ; March, 1983.
- Conlon, Betsy Ann. "A Comparison of the Performance of Seven-Grade Students with and without Prior Knowledge of the Objectives of an Individualized Science Program -ISCS," Dissertation Abstracts International. 31(10) : 5114-A ; April, 1971.
- Corbett, Jane Vincent. "The Effects of Two Types of Preinstructional Strategies on Two Levels of Cognitive Learning From a Written Study Unit for Undergraduate Nursing Students," Dissertation Abstracts International. 47(2) : 398-A ; August, 1986.
- Davies, Ivor K. Objectives in Curriculum Design. New York : McGraw-Hill, 1976.
- Dyar, Nancy Alice. "Assesing The Environmental Attitudes and Behaviors of a Seventh Grade School Population," Dissertation Abstracts International. 37(1) : 110-A - 111-A ; July, 1976.

Environmental Education at the School Level : a Lead Paper Presented at the International Conference on Environmental Education, New Delhi, 16-20 December 1981. n.d.

Feltz, D.C. "Effects of Age and Number of Demonstrations on Modeling of Form and Performance," Research Quarterly Exercise Sport. 53(4) : 291 - 296 ; December, 1982.

Ferguson, L.W. Personality Measurement. New York : McGraw-Hill, 1952.

Foerstel, Dietrich Klaus Erhard. "An Analysis of the Congruence among Students, Parents, Teachers and Environmentalists," Dissertation Abstracts International. 37(5) : 2600-A - 2601-A ; November, 1976.

✓ Gagné, Robert Mills. The Conditions of Learning and Theories of Instruction. 4th ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1985.✓

✓ Gagné, Robert M. and Leslie J. Briggs. Principles of Instructional Design. New York : Rinehart and Winston, 1974.

Green, Edward J. "Educational Technology : The State of the Art," in Psychology of the Educational Process. edited by Joel R. Davitz and Samuel Ball. p. 168 - 169. New York : McGraw-Hill, 1970.

Grimes, David Brent. "Energy and Man's Environment : An Evaluation of Its Core Instructional Materials," Dissertation Abstracts International. 42(5) : 1930-A ; November, 1981.

Gropper, George L. "Learning from Visuals : Some Behavioral Considerations," A-V Communication Review. 1 : 37 - 69 ; Spring, 1966.

Hammerman, Elizabeth Lynn. "A Delphi Formulation of Environmental Education Objectives," Dissertation Abstracts International. 40(5) : 2447-A ; November, 1980.

Heiser, Edward A. "Organization and Administration of Environmental Education Programs," Dissertation Abstracts International. 38(4) : 1853-A ; October, 1977.

Horn, Kernit Porrest. "Observation of Elementary Teachers' Perceived Needs for Environmental Education In-Service Programs," Dissertation Abstracts International. 39 (1) : 92-A - 93-A ; July, 1978.

Hyde, Linda Chance. "Perceptions of Teachers about Selected Environmental Issues and Problems," Dissertation Abstracts International. 37(8) : 4822-A - 4823-A ; February, 1977.

International Expert Meeting on Progress and Trends in Environmental Education Science the Tbilisi Conference 6 - 10 September 1982 : Final Report. Paris, Unesco, 1982.

Iverson, Ross Lester. "An Analysis of the Interrelationship of Environmental Knowledge and Environmental Concern," Dissertation Abstracts International. 36(7) : 4224-A ; January, 1976.

Jankowski, Joseph Clements. "Attributes of Public Elementary School Teachers and their Influence on the Teaching of Environmental Conservation in Indiana in 1970," Dissertation Abstracts International. 36(7) : 4224-A - 4225-A ; January, 1976.

Jinks, Jerry Lee. "A Theoretical Model for a Pandisciplinary Environmental Education Curriculum," Dissertation Abstracts International. 35(9) : 5779-A ; March, 1975.

Kelish, Harry I. From Behavioral Science to Behavioral Modification. New York : McGraw-Hill, 1981.

Kelly, John Joseph Jack. "An Evaluation of a Delivery System for the Implementation of Instruction in Environmental Education at the K-12 Level," Dissertation Abstracts International. 40(8) : 4385-A ; February, 1980.

Kerlinger, Fred N. Foundation of Behavioral Research, Educational and Psychological Inquiry. 2nd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1973.

Kiesler, C.A., B.E. Collins and N. Miller. Attitude Change : a Critical Analysis of Theoretical Approaches. New York : Wiley, 1969.

Klausmeier, Herbert J. and William Goodwin. Learning and Human Abilities : Educational Psychology. New York : Harper and Row, 1966.

/// Kolesnik, Walter B. Educational Psychology. 2nd ed. New York : McGraw-Hill, 1970.

Krech, David, Richard S. Crutchfield and Egerton L. Ballachey. Individual in Society. New York : McGraw-Hill, 1962.

- Larrick Nancy. A Parents' Guide to Children's Reading.
New York : Pocket Book Inc, 1964.
- Larson, Peter Ellsworth. "Environmental Value Orientations and Methods of Teaching Environmental Values in the Elementary School," Dissertation Abstracts International. 37(6) : 3378-A - 3379-A ; December, 1976.
- Levie, Howard W. and Levie, Dine. "Pictorial Memory Process," A-V Communication Review. : 81 - 96 ; Spring, 1975.
- Lewis, Mark Allen. "A Study of the Effects of Competitive and Individualistic Feedback on Children's Attributional Perceptions and Performance in Computer Assisted Mathematics Instruction," Dissertation Abstracts International. 46(8) : 2237-A ; February, 1986.
- Loret, John Herman. "A Rational and Model for a Comprehensive Interdisciplinary Curriculum in Environmental Education for Grade K-12," Dissertation Abstracts International. 36(9) : 7163-A ; May, 1976.
- McCarty, C.S.J. and Sister Ann Margaret. "An Evaluation of Primary Level Environmental Education Modules upon the Attitudes of Seven-Year-Olds," Dissertation Abstracts International. 36(8) : 5190-A ; February, 1976.
- McCollough, James Victor. "The Effect of Using a Behavioral-Objectives Curriculum in Mathematics on the Achievement of Nine-Grade Pupils in the Meridian Separated School District," Dissertation Abstracts International. 31(10) : 5114-A ; April, 1971.
- McDonald, Frederic J. Education Psychology. San Francisco : Wedsworth Publishing, 1959.
- Maghenda, Wughenge Marianne. "Education about Environmental Issues, Conservation and Management : a Study of Form Four Secondary School Pupils' Concerns about Environmental Issues in Kenya," Dissertation Abstracts International. 47(4) : 1172-A - 1173-A ; October, 1986.
- Magnoli, Michale A. "The Development of a Conceptual Model for Construction of a Multidisciplinary K-12 Environmental Education Program," Dissertation Abstracts International. 37(12) : 7445-A ; June, 1977.

- Ministry of Human Settlements National Environmental Protection Council. Philippine Environment 1978 : Second Annual Report. 1979.
- Nelson, Dennis Lee. "The Effect of Specifically Stated Instructional Objectives on the Achievement of Collegiate Undergraduate Economics Student," Dissertation Abstracts International. 32(1) : 99-A ; July, 1971.
- OECD and the Environment. Paris : Organization for Economic Co-operation and Development, 1986.
- Peck, Richard Allan. "A Study Comparing Outdoor, Indoor and Outdoor-Indoor Settings for Teaching Specific Environmental Education Objectives," Dissertation Abstracts International. 36(7) : 4233-A ; January, 1976.
- Peden, Ralph K. "The Developing and Testing of an Interdisciplinary Environmental Education Unit for Seventh-Grade Student," Dissertation Abstracts International. 33(7) : 3267-A ; January, 1973.
- Pitcher, Sharman E. "A Comparison of Three Methods of Feedback Presented during the Instruction of Time Telling," Dissertation Abstracts International. 47(12) : 4284-A ; June, 1987.
- Pomerantz, Gerri. "Environmental Education Tools for Elementary School Children : The Use of a Popular Children's Magazine," The Journal of Environmental Education. 17 : 17 - 22 ; Summer, 1986.
- Quality of the Environment in Japan 1984. Japan : Environment Agency, 1985.
- Rahmapanah, Mozaffar. "The Effects of Verbal and Verbal-Visual Instructional Information Feedbacks upon the Gross Motor Skill Acquisition of Mentally Retarded Individuala," Dissertation Abstracts International. 49(2) : 465-A ; August, 1986.
- Rama, D.V. An Overview of Environment and Development : Asia and the Pacific. Bangkok : United Nations Asia and Pacific Development, 1980.
- Rhein, Ronald Robert. "Land Use as a Central Theme in Environmental Education," Dissertation Abstracts International. 41(7) : 2919-A - 2920-A ; January, 1981.

- Rosenberg, Milton J. and others. Attitude Organization and Change. Yale University Press, Inc, 1960.
- Ross, Olan O. Child Behavior Therapy; Principles, Procedures, and Empirical Basis. New York : John Wiley, 1981.
- Schunk, D.H. and others. "Peer-Model Attributes and Children's Achievement Behaviors," Journal of Educational Psychology. 79(1) : 54 - 61 ; March, 1987.
- SEAMEO - Regional Center for Education in Science and Mathematics. RECSAM Regional Workshop on Environmental Education : Final Report 2 - 13 August 1976. Penang, 1976.
- Sharma, R.C. Environmental Education. Delhi : Metropolitan Book Co., 1981.
- Schneiderwent, Myron Otto. "The Effects of Using Behavioral Objectives in the Instruction of Harvard Project Physics," Dissertation Abstracts International. 31(8) : 3984-A ; February, 1971.
- Shepard, Clinton L. and Larry R. Speelman. "Affecting Environmental Attitude through Outdoor Education," The Journal of Environmental Education. 17 : 21 - 23 ; Winter, 1985/1986.
- SPSS Inc. User's Guide SPSSX. New York : McGraw-Hill, 1983.
- The State of the Environment 1984. The Environment in the Dialouge Between and among Developed and Developing Countries. n.p., 1984.
- Strojny, Sally Ann. "An Analysis of Selected Environmental Education Curriculum Programs and the Development of a Composite Curriculum Plan," Dissertation Abstracts International. 40(5) : 2457-A ; November, 1979.
- Triandis, Harry C. Attitude and Attitude Change. New York : John Wiley and Sons, Inc., 1971.
- UNEP - Asia Report 1979. The Environment Situation and Activities in the Asia - Pacific Region in 1979. n.p., 1979.
- Unesco. Intergovernmental Conference on Environmental Education Tbilisi (USSR) 14 - 26 October 1977 Final Report (of the Conference). Paris : Unesco, 1977.

UNESCO - UNEP : Regional Meeting of Experts on Environmental Education in Asia Bangkok, Thailand 15 - 20 November 1976. n.p., 1976.

The University of the State of New York The State Education Department. An Environmental Syllabus : Grades 10,11, 12. New York : Bureau of General Education Curriculum Development Albany, n.d.

Varshney, C.K. "Scope and Objectives of Environmental Education," in Operationalizing Environmental Education. edited by S.C. Bhata. p. 19 - 23 n.d.

Volk, Gertrude Lynn. "A National Survey of Curriculum Needs as Perceived by Professional Environmental Educators," Dissertation Abstracts International. 44(5) : 1327-A ; November, 1983.

Watson, Goodwin. Social Psychology : Issues and Insights. New York : Lippincott Company, 1966.

Wicker, Frank W. "Continuous Restricted Association to Pictorial and Verbal Items," A-V Communication Review. 431 - 439 ; Winter, 1970.

Wint, Dennis Michael. "Characteristics of Elementary Teachers Implementing an Environmental Curriculum," Dissertation Abstracts International. 38(8) : 4563-A ; February, 1981.

Woolsey, Ronald Casper. "Effect of Computer-Assisted Feedback Structures on Achievement of Selected Drafting Concepts in the University Classroom Setting," Dissertation Abstracts International. 47(4) : 1296-A ; October, 1986.

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัด เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง แบบวัดนี้มุ่งถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยถามเป็นข้อ ๆ ในการตอบคำถามแต่ละข้อนั้น โปรดตอบตามความรู้สึกของนักเรียน โดยไม่ต้องคำนึงถึงความรู้ที่ทราบมาก่อนที่จะตอบแบบวัดนี้ เนื่องจาก การตรวจคำตอบเหล่านี้ไม่มีคำว่าถูกผิด คำตอบที่ถูกในกรณีนี้คือคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน คำตอบที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปศึกษาค้นคว้าเพื่อนำมาจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป และคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามของนักเรียนในครั้งนี้จะไม่ผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนในการเรียน ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบแบบวัดด้วยความสบายใจตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

คำอธิบายวิธีทำแบบวัด

ในแบบวัดแต่ละข้อจะมีข้อความให้นักเรียนอ่าน ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. เมื่อซื้ออาหารรับประทาน ข้าพเจ้าชอบให้ คนขายใส่ถุงสุรสีในอาหารด้วย					
2. ข้าพเจ้าคิดว่า จะยอมอดขนมดีกว่าที่จะต้อง รับประทานขนมที่มีสีสรรสดใสเกินไป ธรรมชาติ					
3. ถ้าข้าพเจ้ามีโอกาสเลือก ข้าพเจ้าพอใจที่ จะเลือกรับประทานเงาะกระป๋องมากกว่า เงาะสด ถึงแม้ว่าเงาะนั้นจะมีเงาะสดมากมาย ก็ตาม					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นคนบางคน สั่งน้ำอัดลมมากดื่มเป็นประจำ					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าอาหารราคาแพงมีคุณค่า ทางอาหารมากกว่าอาหารราคาถูก					
6. ถ้าข้าพเจ้าเห็นขนมที่ข้าพเจ้าชอบ ข้าพเจ้า ตั้งใจว่าจะซื้อมารับประทาน ถึงแม้ขนมนั้น จะขายอยู่ข้างถนนโดยไม่มีสิ่งปกคลุม					
7. ถ้าเป็นไปได้ ข้าพเจ้าพอใจที่จะเลือก รับประทานอาหารร้านที่สะอาดแต่อาหาร ไม่ค่อยอร่อยมากกว่าร้านที่อาหารอร่อย แต่ร้านไม่ค่อยสะอาด					
8. ถ้ามีเงินอยู่จำนวนจำกัด ข้าพเจ้าพอใจที่ จะเลือกซื้อขนมที่ขายอยู่ข้างถนนราคาถูก มากกว่าขนมราคาแพงที่ถูกหลักอนามัย					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. ข้าพเจ้าคิดว่าการปรุงอาหารบางชนิด เช่น ลาบ ต้องปรุงให้สุก ๆ คิบ ๆ จึงน่า รับประทาน					
10. ข้าพเจ้ารู้สึกนิยมยกย่องผู้โดยสารที่กล้าขึ้น รถหรือลงรถโดยสารขณะรถติดไฟแดงอยู่ กลางถนน					
11. ครั้งใดก็ตามที่ข้าพเจ้าข้ามถนน ข้าพเจ้า คิดว่าถ้าในขณะนั้นรถไม่มากควรข้ามโดย ใช้ถนนที่กว้างสะพานลอย					
12. วันใดที่รถโดยสารประจำทางมีคนแน่นมาก ข้าพเจ้าเต็มใจที่จะโดยสารโดยยืนที่ บันไดรถมากกว่าที่จะรอรถคันต่อไป					
13. ข้าพเจ้าคิดว่าควรสนับสนุนให้เด็กชาย พวงมาลัยหรือหนังสือพิมพ์ตามถนนขณะ รถติดไฟแดง					
14. ข้าพเจ้านึกหวาดเสียวแทนคนที่ข้ามทาง ม้าลายด้วยท่าทางที่ไม่รีบร้อน					
15. ข้าพเจ้านึกเสียวไส้แทนคนที่ชอบยื่นศีรษะ หรือแขนออกนอกตัวรถ					
16. ข้าพเจ้าคิดว่าผู้โดยสารรถประจำทางที่ลง จากรถในขณะที่รถยังจอดไม่สนิท เป็นคนที่มี ความสามารถที่น่านิยมน้อย					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
17. ถ้าบ้านของข้าพเจ้าไม่มีสถานที่สำหรับ เล่นออกกำลังกาย ข้าพเจ้าไม่รังเกียจ ที่จะใช้ริมถนนเป็นที่เล่น					
18. ครั้งใดที่ข้าพเจ้าต้องข้ามถนน ข้าพเจ้า คิดอยู่เสมอว่าควรมองดูรถทั้งทางซ้าย และขวามือให้แน่ใจก่อนแล้วจึงข้าม					
19. ที่ใดที่มีรถจอดบังอยู่ ข้าพเจ้าภูมิใจใน ความเป็นคนรอบคอบของตัวเองที่มอง ทางขวาของรถที่จอดบังอยู่ว่ามีรถสวนทาง มาหรือไม่ก่อนที่จะข้าม					
20. ข้าพเจ้ารู้สึกชื่นชมพวกวัยรุ่นที่ขับรดด้วย ความเร็วสูง ๆ					
21. ถ้าข้าพเจ้าทิ้งเศษกระดาษแค่บังเอิญไม่ ลงถึง ข้าพเจ้าเห็นว่าไม่จำเป็นที่จะต้อง เก็บขึ้นมาทิ้งใหม่					
22. ข้าพเจ้าคิดว่าการขาดเสลดหรือบ้าน น้ำลายลงบนพื้นถนนเป็นเรื่องที่น่ารำคาญ มาก					
23. ถ้าบ้านของข้าพเจ้าอยู่ใกล้แม่น้ำลำคลอง ข้าพเจ้าคิดว่าวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการ กำจัดขยะคือโยนลงแม่น้ำ					
24. ถ้าข้าพเจ้าเห็นดอกไม้ที่ข้าพเจ้าชอบไม่ว่า ที่ใด ข้าพเจ้าพอใจที่จะเก็บดอกไม้ นั้น					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
25. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นผู้ใหญ่โยน ก้อนหินหรือลงบนพื้นถนน					
26. ข้าพเจ้าคิดว่าประโยชน์ของท่อระบายน้ำ อย่างหนึ่งคือใช้เป็นที่ทิ้งเศษขยะได้					
27. ข้าพเจ้าคิดว่า การสลักชื่อไว้ตามต้นไม้หรือ ก้อนหินเป็นสิ่งที่น่าประหลาดใจ					
28. ข้าพเจ้าคิดว่าคนที่ทิ้งตัวรดประจำทางไว้ บนพื้นรถหรือบนถนนเป็นคนที่น่ารำคาญมาก					
29. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่พอใจที่เห็นคนบนรถโดยสาร ประจำทาง รถไฟหรือรถส่วนตัวโยนเศษ ขยะออกนอกหน้าต่างรถ					
30. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า เป็นการดีที่รินน้ำจนเต็ม แก้วเพื่อคั้นไม่ว่าขณะนั้นข้าพเจ้าจะ กระหายน้ำมากหรือน้อยก็ตาม					
31. เมื่อเปิดก๊อกน้ำแล้วน้ำไม่ไหล คนส่วนใหญ่ มักเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ ข้าพเจ้าคิดว่าเป็น เรื่องธรรมดาที่สามารถทำเช่นนั้นได้					
32. ข้าพเจ้ารู้สึกว่า เป็นเรื่องที่ไม่น่าคำหนิที่ คนนำน้ำสะอาดเพื่อคั้นไปใช้อย่างอื่น					
33. ข้าพเจ้านึกคำหนิคนที่เปิดน้ำทิ้งไว้ขณะที่ พอกหน้าด้วยสบู่หรือขณะแปรงฟัน					
34. เมื่อข้าพเจ้าเห็นก๊อกน้ำที่ปิดไม่สนิทไม่ว่า ที่ใด ข้าพเจ้าคิดว่าเป็นหน้าที่ของข้าพเจ้า ที่จะต้องปิดก๊อกน้ำนั้นให้เรียบร้อย					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
35. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่พอใจที่เห็นคนใช้น้ำปริมาณ มากเพื่อล้างภาชนะเพียงใบเดียว					
36. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่ปล่อยให้รถไปโดย เปิดวิทยุทิ้งไว้ทั้งคืน					
37. ข้าพเจ้านึกโกรธตัวเองที่ลืมปิดโทรทัศน์ ก่อนออกไปเล่นกับเพื่อนนอกบ้าน					
38. เมื่อข้าพเจ้าตื่นขึ้นมากลางดึกและเห็นไฟ ในห้องยังเปิดสว่างอยู่ ข้าพเจ้าภูมิใจที่ สามารถเอาชนะความเกียจคร้านด้วยการ ลุกขึ้นมาปิดไฟได้					
39. เมื่อเห็นหลอดไฟตามที่สาธารณะยังเปิด สว่างอยู่ในช่วงเวลากลางวัน ข้าพเจ้ารู้สึก เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่ควรหาทางปิดไฟ ดวงนั้น					
40. ข้าพเจ้าระลึกอยู่เสมอว่าควรปิดไฟทุกพัสดุ ให้เรียบร้อยก่อนออกจากห้องไม่ว่าจะเป็น ที่บ้านหรือที่โรงเรียน					
41. ถ้าข้าพเจ้ามีโอกาสรักเสื้อผ้าสวยๆ เคาริ ไฟฟ้า ข้าพเจ้าพอใจที่จะรักสำหรับสั วันละหนึ่งชุด					
42. เมื่อจะใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชิ้นใหม่ที่ไม่เคยใช้ มาก่อน ข้าพเจ้าเห็นว่าควรอ่านคำแนะนำ ในการใช้หรือถามผู้รู้ให้เข้าใจเสียก่อน					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
43. ถ้ารู้ข่าวว่าสินค้าชนิดใดมีของแถมด้วย ข้าพเจ้าตั้งใจว่าต้องหาซื้อสินค้าชนิดนั้น ให้ได้					
44. ข้าพเจ้าชอบซื้อของลดราคาถึงแม้คุณภาพ จะไม่ดี					
45. ข้าพเจ้าชอบซื้อสินค้าที่มีคนรุมซื้อกันมาก ๆ					
46. ข้าพเจ้าพอใจที่จะซื้อสินค้าเพราะเชื่อ คำโฆษณา					
47. ข้าพเจ้านิยมซื้อสินค้ายี่ห้อที่เป็นที่รู้จักกันดี					
48. เมื่อพบสินค้าราคาถูก ข้าพเจ้าพอใจที่จะ ซื้อสินค้านั้น					
49. ข้าพเจ้าชอบซื้อสินค้าที่สมนาคุณลูกค้าด้วย การเลี้ยงโชคหรือมีการชิงรางวัล					
50. เมื่อข้าพเจ้าได้ข่าวเกี่ยวกับการลดราคา สินค้าที่ข้าพเจ้าใช้อยู่เป็นประจำ ข้าพเจ้า ไม่ลังเลที่จะซื้อสินค้านั้น ถึงแม้ว่าข้าพเจ้า ยังคงมีสินค้าชนิดนั้นในสต็อกมากก็ตาม					
51. สินค้าบางชนิดไม่จำเป็นต้องใช้ แต่ข้าพเจ้า เลือกซื้อเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนฝูง					
52. ข้าพเจ้าชอบซื้อสินค้าที่มีการแจกคูปอง เพื่อนำไปแลกซื้อสินค้าชนิดอื่นได้อีก					

แบบวัดความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง แบบวัดนี้มุ่งถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยถามเป็นข้อ ๆ ในการตอบคำถามแต่ละข้อนั้น โปรดตอบตามความรู้สึกของนักเรียน โดยไม่ต้องคำนึงถึงความรู้ที่ทราบมาก่อนที่จะตอบแบบวัดนี้ เนื่องจากการตรวจคำตอบเหล่านี้ไม่มีคำว่าถูกผิด คำตอบที่ถูกต้องในกรณีนี้คือคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน คำตอบที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อไป และคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามของนักเรียนในครั้งนี้จะไม่มีผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนในการเรียน ดังนั้น จึงขอให้นักเรียนตอบแบบวัดด้วยความสบายใจตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน

คำอธิบายวิธีทำแบบวัด

ในแบบวัดแต่ละข้อจะมีข้อความให้นักเรียนอ่าน ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
1. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่คนขายของเอาสิ่ง ผสมอาหารที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายมาใช้ ผสมอาหารขาย					
2. ข้าพเจ้าไม่ชอบชาวสวนที่เห็นแก่ตัวที่เก็บผัก ที่ฉีกขาดแล้วมาลงใหม่ ๆ มาขายให้กับ ประชาชน					
3. ข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดใจที่ได้อินชาวคนเป็นอันตราย จากการรับประทานผงชูรสมากเกินไป					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นห่วงประชาชนที่รับประทาน อาหารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของ ตนเอง					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกสงสารคนยากจนที่ไม่มีทางเลือก ต้องซื้อขนมที่ไม่มีคุณภาพและไม่ถูกหลักอนามัย มารับประทาน					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นห่วงสุขภาพของประชาชนที่ ชอบซื้ออาหารที่ขายริมถนนที่ไม่มีสิ่งปกคลุม					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นร้านอาหาร บางร้านไม่สนใจเรื่องการรักษาความสะอาด ของร้านรวมทั้งภาชนะและเครื่องใช้ในการ ประกอบอาหาร					
8. ถ้าเป็นไปได้ ข้าพเจ้าอยากให้รัฐบาลออก กฎหมายควบคุมจำนวนรถในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นการลดปัญหาจราจรในทุกวันนี้					

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
9. ข้าพเจ้ารู้สึกเศร้าสลดเมื่อได้ทราบข่าวว่า มีการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ เกี่ยวกับการคมนาคม					
10. ในช่วงเวลาที่รถติดนาน ๆ ข้าพเจ้ารู้สึก เป็นห่วงคนที่ต้องสูดอากาศพิษที่ถูกปล่อยออก มาจากท่อไอเสียเข้าไปในร่างกาย					
11. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคนไทยไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎหมายจราจร เช่นไม่ยอมใช้สะพานลอย หรือทางม้าลาย					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่ปลอดภัยเลยเมื่อต้องเดินข้าม ถนนโดยไม่มีสะพานลอยหรือทางม้าลาย					
13. ข้าพเจ้ารู้สึกว่ารถที่มีสภาพเก่าที่นำมาวิ่งบน ถนนนั้นอาจทำให้เกิดอันตรายได้ทุกเมื่อ					
14. ข้าพเจ้ามีความคิดว่าอยากให้น้ำในคลอง ของกรุงเทพมหานครที่เน่าเสียกลับเป็น น้ำสะอาดอีกครั้งหนึ่ง					
15. ข้าพเจ้ารู้สึกอับอายชายหน้าชาวต่างจังหวัด และชาวต่างประเทศที่เห็นน้ำในคลองของ กรุงเทพมหานครเต็มไปด้วยขยะและ เน่าเหม็น					
16. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นเศษขยะเกลื่อน กลาอยู่บนสนามหญ้าในส่วนสาธารณะหรือ บริเวณที่จอดรถ					

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
17. ข้าพเจ้ารู้สึกเสียใจที่คนไม่ใหญ่ ๆ ที่ถูกโค่น ลงมาไม่ว่าจะด้วยแรงพายุน้ำหรือจากการ กระทำของคนก็ตาม					
18. ข้าพเจ้าอยากให้รัฐบาลออกกฎหมายปรับ ผู้ทิ้งเศษขยะลงบนพื้นอย่างจริงจังเหมือนกับ บางประเทศที่ใช้ได้ผลมาแล้ว					
19. ครึ่งโศกที่เห็นกันบนรถคลองบนพื้น ข้าพเจ้าเกิด ความกลัวว่าอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิด ไฟไหม้ได้					
20. ข้าพเจ้ารู้สึกเสียใจที่ความสวยงามของ กำแพงบางแห่งที่ถูกทำลายลงด้วยข้อความ ที่ไม่อ่านต่าง ๆ					
21. ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลว่าอาจทำให้เกิดน้ำท่วม ได้ถ้ายังมีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในท่อ ระบายน้ำอยู่เรื่อย ๆ					
22. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตัวรถเมล์ที่คนกรุงเทพฯ ลงบนพื้นถนนในแต่ละวันเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิด เกิดความสกปรกของบ้านเมืองได้					
23. ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลใจเมื่อฤดูร้อนใกล้เข้ามา เพราะน้ำประปาในกรุงเทพมหานครมักจะ ขาดแคลนเสมอ					
24. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพ- มหานครใช้น้ำกันอย่างฟุ่มเฟือยไม่รู้จักคุณค่า ของน้ำต่างกับคนที่อยู่ทางภาคอีสาน					

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
25. ข้าพเจ้าอยากให้รัฐบาลเรียกเก็บค่าใช้น้ำ ประปาในราคาสูงจากกิจการที่ไม่จำเป็นต่อ การดำรงชีวิตประจำวัน เช่น สถานอาบ อบ นวด เป็นต้น					
26. ปีใดที่ฝนตกในปริมาณน้อย ข้าพเจ้ารู้สึก กังวลใจว่า ประชาชนในประเทศจะต้อง ประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำ					
27. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าข้าพเจ้าเป็นคนโชคไม่ดีที่เกิด มาในประเทศที่มีน้ำใช้อย่างสบายไม่เหมือน กับบางประเทศที่ต้องใช้น้ำอย่างประหยัด					
28. ข้าพเจ้าคอยเตือนตัวเองให้ใช้น้ำอย่าง ประหยัดและคุ้มค่า เพราะข้าพเจ้าทราบ ดีว่าการผลิตน้ำประปาลงทุนค่ายิ่งกว่าใช้จ่าย ที่สูงกว่าค่าน้ำที่เก็บจากประชาชนจริง ๆ					
29. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจถ้าข้าพเจ้าใช้น้ำ อย่างฟุ่มเฟือย เพราะข้าพเจ้าคิดว่าเป็น การเอาเปรียบผู้อื่น					
30. เมื่อข้าพเจ้าพบข่าวเกี่ยวกับการที่ประเทศ ชาติต้องซื้อน้ำมันจากต่างประเทศด้วยราคา แพงเพื่อนำส่วนหนึ่งไปผลิตพลังงานไฟฟ้า ข้าพเจ้าจะพยายามทุกวิถีทางให้คนรอบข้าง ข้าพเจ้าใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด					

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
31. พลังงานไฟฟ้าส่วนหนึ่งที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้มาจากพลังน้ำ ปิโตรที่ผ่นตกล้นย ข้าพเจ้า กลัวว่าไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครอาจดับพร้อม กันในวันใดวันหนึ่ง					
32. ข้าพเจ้าอยากให้ประชาชนมีความรู้สึก ว่าพลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งที่หาได้ยาก ดังนั้น จึง เป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องช่วยกันใช้อย่าง ประหยัด					
33. ข้าพเจ้าอยากให้รัฐบาลเรียกเก็บค่าไฟฟ้าใน ราคาสูงจากกิจการที่ไม่จำเป็นต้องการดำรง ชีวิตประจำวัน เช่น สถานอาบ อบ นวด เป็นต้น					
34. ถ้ามีการชุกแก่งจากอ่าวไทยมาใช้กันมาก ๆ ข้าพเจ้ากลัวว่าทรัพยากรธรรมชาติของไทย ชนิดนี้อาจหมดไปเร็ว ๆ นี้					
35. ข้าพเจ้าอยากให้รัฐบาลเอาจริงเอาจังกับ การหาพลังงานทดแทนมาใช้ในประเทศ					
36. ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นห่วงคนที่เสียเงินซื้อสินค้า ตามคำโฆษณาโดยไม่คำนึงถึงความจำเป็น					
37. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นคนซื้อสินค้า ลดราคาบางชนิดโดยที่สินค้านั้นเสื่อม คุณภาพแล้ว					

ข้อความ	บ่อยมาก	บ่อย	บางที	เกือบ จะไม่	ไม่เคย
38. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่เห็นคนบางจำพวก ได้ของจากการส่งชิ้นส่วนไปชิงรางวัลโดย การลงทุนซื้อสินค้าชนิดนั้นมาเก็บไว้เป็น จำนวนมาก					
39. ข้าพเจ้ารู้สึกสงสารตัวเองที่ต้องซื้อของราคา แพงเนื่องจากเงินที่จ่ายเป็นค่าสินค้าส่วนหนึ่ง ต้องจ่ายเป็นค่าโฆษณา					
40. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่ได้ยินการโฆษณา สินค้าที่เกินความเป็นจริง					
41. ข้าพเจ้ารู้สึกเป็นห่วงคนที่มีรายได้น้อยแต่ นิยมซื้อสินค้าที่มีราคาสูง					

ภาคผนวก ข

แผนการสอนตามแนวการสอนของกาเย

แผนการสอนที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักอนามัย

1. อธิบายความสำคัญของการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัยได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้อาหารที่รับประทานไม่ถูกหลักอนามัย
3. อธิบายผลเสียที่เกิดจากการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักอนามัยได้
4. เลือกปฏิบัติในการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัยได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ให้นักเรียนดูภาพ 2 ลักษณะ

ลักษณะที่ 1

- ร้านอาหารสะอาด
- คนขายและบริกรแต่งกายสะอาด
- อาหารที่ขายมีสิ่งปกคลุม

ลักษณะที่ 2

- ร้านอาหารสกปรก
- คนขายและบริกรแต่งกายสกปรก
- อาหารที่ขายไม่มีสิ่งปกคลุม

ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนอยากนั่งรับประทานอาหารตามรูปภาพใด และอยากซื้ออาหารกับคนขายประเภทใด

(2) แจ้งจุดประสงค์

ครูบอกให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ โดยเขียนบนกระดานว่าในช่วงเวลานี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้คือ

1. จะทราบว่า การเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัยมีความสำคัญอย่างไร
2. อาหารที่รับประทานที่ไม่ถูกหลักอนามัยมีสาเหตุมาจากอะไร
3. เมื่อเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักอนามัยจะเกิดผลเสียอย่างไร
4. นักเรียนจะทราบว่า จะเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัยได้อย่างไร

(3) ทบทวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัย

การบริโภคอาหารเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เพราะอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในปัจจัยสี่ของการดำรงชีวิต อาหารให้ประโยชน์กับร่างกาย ในการช่วยเสริมสร้างความเจริญเติบโต ความสมบูรณ์แข็งแรง ทำให้ร่างกายปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ถ้าอาหารที่รับประทานเข้าไปไม่ปลอดภัยเกิดเป็นพิษขึ้นเสียแล้ว ชีวิตก็ไม่อาจดำรงอยู่ได้ และอาจนำมาซึ่งอันตรายถึงชีวิตหรือหลาย ๆ ชีวิตได้

สาเหตุที่ทำให้อาหารที่รับประทานไม่ถูกต้องตามหลักอนามัย

1. ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไม่ทราบว่าสิ่งที่นำมาประกอบอาหารเป็นอันตราย เช่น ไม่ทราบว่าสีย้อมผ้ามีอันตรายต่อร่างกาย
2. ความมั่งง่ายของผู้ผลิตและผู้บริโภค ถือเอาความสะดวกสบาย เช่น ไม่ล้างผักให้สะอาดก่อนรับประทาน ความมั่งง่ายของผู้บริโภคไม่ทบทวนเรื่องความสะอาด
3. ความเห็นแก่ตัวของผู้ผลิตต้องการเอากำไรมาก ๆ ใช้ของที่ไม่มีคุณภาพหรือคุณภาพต่ำมาปรุงอาหาร เช่น ใช้สีย้อมผ้าราคาถูกมาปรุงอาหาร ใช้อาหารกระป๋องที่เสื่อมคุณภาพมาประกอบอาหาร

ความเสียหายที่เกิดจากการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักอนามัย

การเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องตามหลักอนามัย ส่วนใหญ่จะเกิดผลเสียหายในด้านสุขภาพร่างกาย ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องไปถึงการจ่ายเงินเพื่อรักษาสุขภาพ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุดจึงควรหลีกเลี่ยงอาหาร 6 ชนิด ต่อไปนี้คือ

1. อาหารที่มีคุณค่าต่ำและไม่สะอาด เช่น ผักทอง ผลไม้ทอง ลูกกวาด หอฟฟี่ ชนมผง ชนมหวานใส่ห่อเล็ก ๆ อาหารที่มีแมลงวันตอม อาหารที่ไม่มีอะไรปิด
2. อาหารที่มีรสจัด เช่น เผ็ดจัด เค็มจัด เปรี้ยวจัด ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อระบบการย่อยอาหารและลำไส้
3. อาหารบูด มีกลิ่น ขึ้นราหรือค้างคืน ไม่ควรรับประทาน เพราะถึงแม้จะผ่านความร้อนเชื้อราก็ไม่ตาย
4. อาหารที่สงสัยว่าเป็นพิษ เช่น เห็ด พิษป่า และสัตว์บางชนิด ตลอดจนอาหารกระป๋องที่บูบหรือบวม
5. อาหารที่ใส่ผงชูรส ถึงแม้จะทำให้อาหารรสชาติดีแต่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกาย
6. อาหารปลอมปน ขนมสีสวย ๆ เช่น ลูกอม ลูกกวาด และขนมใส่สีจัดต่าง ๆ น้ำส้มสายชู น้ำปลาปลอม อาหารที่ใช้ยาฆ่าแมลง ยากันบูด กันรา ไม่ควรรับประทาน

ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากอาหารบางประเภท

การบริโภคผงชูรส ถ้าบริโภคในปริมาณที่มากเกินไปคือเกิน 120 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน หรือเกิน 2 ช้อนชาสำหรับผู้ใหญ่โดยเฉลี่ย อาจทำให้เกิดอาการแพ้ผงชูรสที่เรียกว่า ไซนิสเรสตัวรองค์ซินโครม ซึ่งเป็นอาการเฉพาะคน ผู้บริโภคจะมีอาการชาที่ปาก ลิ้น ปวดกล้ามเนื้อบริเวณโหนกแก้ม คั่นคอ หน้าอก หัวใจเต้นช้าลง หายใจไม่สะดวก และอาจมีอาการบีบตัวของกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน กระหายน้ำ บริเวณผิวหนังบางส่วนอาจร้อนวูบวาบหรือมีผื่นแดงเนื่องจากเส้นเลือดรอบนอกบางส่วนขยายตัว อาการที่เกิดขึ้นจะหายไปในเวลาไม่

นานนักภายหลังจากเริ่มอาการ (ประมาณ 4 ชั่วโมง) นอกจากนี้ผังซุสยังมีอันตรายต่อเด็กในครรภ์และเด็กอ่อนเป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงไม่ควรใส่ผังซุสผสมอาหารสำหรับทารกหรือหญิงมีครรภ์

สัผสมอาหาร สี่ที่ควรใช้ผสมอาหารคือสัผสมอาหารจากธรรมชาติ หรือสี่ที่กระหรวง-สาธารณสุขอนุญาตให้ใช้ผสมอาหารได้ แต่ถ้าใช้สัย้อมผ้าหรือสัสังเคราะห์ที่มีลักษณะเป็นสีฉูดฉาด เพราะประกอบด้วยโลหะหนักหรือสารเจือปนอยู่มาก เช่น โครเมียม แคดเมียม พรอท ตะกั่ว สารหนู ถ้านำไปผสมอาหารจะทำให้ผู้บริโภคได้รับสารปนเปื้อนเหล่านี้สะสมในร่างกายมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเป็นอันตรายได้ แต่ไม่เกิดอย่างเฉียบพลันวันแต่จะรับประทานในปริมาณเกินขนาด ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ผิวหนังเป็นผื่นคันและบวม ตับแข็ง ระบบไตและหัวใจผิดปกติ หรืออาจทำให้เป็นเนื้องอกหรือมะเร็งที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย โดยเฉพาะทางเดินอาหารและกระเพาะปัสสาวะ

ยาฆ่าแมลง เกษตรกรมีการใช้ยาฆ่าแมลงกันมาก มีการซื้อไปใช้ในท้องตลาดถึง 200 ชนิด ชาวไร่ชาวนาแทนที่จะใช้ยาปราบศัตรูพืชและวัชพืชกลับไม่นิยมใช้ ประชาชนส่วนใหญ่ที่ใช้ยาฆ่าแมลงนั้นไม่รู้จักวิธีใช้และไม่รู้จักป้องกันตัวให้ปลอดภัย จึงทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตและเจ็บป่วยได้

อาหารกระป๋อง ลักษณะอาหารกระป๋องที่ไม่ควรนำมารับประทาน คือ มีสนิม ผุ กร่อน แฉก รั่ว กระป๋องบุบ บวม กระป๋องบวม อาจเป็นเพราะมีเชื้อโรคอยู่ข้างใน หรืออาจเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างอาหารกับโลหะข้างกระป๋อง เมื่อเปิดกระป๋องแล้วควรรับประทานให้หมด ไม่ควรเก็บค้างไว้ ถ้าจะเก็บควรเก็บไว้ในตู้เย็น ถ้าจะอุ่นหรือทำให้ร้อน ควรถ่ายใส่ภาชนะอื่น ๆ เพราะถ้าอุ่นทั้งกระป๋องอาจทำให้โลหะข้างกระป๋องละลายปนออกมากับอาหารได้

นอกจากนี้สิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารคือ ความสะอาดของร้านอาหาร ร้านอาหารที่สะอาดจะต้องประกอบด้วย ความสะอาดหลาย ๆ อย่างประกอบกัน ตั้งแต่ความสะอาดของผู้ปรุงอาหาร ของใช้ ภาชนะใส่อาหาร วัตถุดิบในการปรุงอาหาร

เพราะถ้าสภาพร้านอาหารไม่สะอาดจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค เป็นแหล่งหากินของแมลงสาบและหนู เป็นพาหะของโรคต่าง ๆ เป็นแหล่งของโรคทางเดินอาหาร และโรคอื่น ๆ ที่ร้ายแรงได้

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " เช็กจนตาย " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ (ให้นักเรียนอภิปรายหลังเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5)

2. ครูแจกแบบบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัย (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูด สีสหน้า สนับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ก่อนเริ่มสอนจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(9) ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากที่ตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถปฏิบัติตัวอย่างใดได้อีก ที่แสดงให้เห็นถึงการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักอนามัย

แผนการสอนที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎจราจร

1. อธิบายความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎจราจรได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการจราจรได้
3. อธิบายความเสียหายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรได้
4. เลือกปฏิบัติในการปฏิบัติตามกฎจราจรได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ให้นักเรียนดูภาพคนที่ได้รับอุบัติเหตุจากการจราจร และภาพเกี่ยวกับความเสียหายของทรัพย์สินจากอุบัติเหตุการจราจร ถามนักเรียนว่านักเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับภาพนี้

(2) แจ้งจุดประสงค์

ครูบอกให้นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ โดยเขียนบนกระดานว่า ในช่วงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้สิ่งต่อไปนี้

1. นักเรียนจะทราบว่า การปฏิบัติตามกฎจราจรมีความสำคัญอย่างไร
2. จะทราบว่า ปัญหาจราจรที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากอะไร
3. จะทราบว่า ถ้าไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรแล้วจะเกิดความเสียหายอย่างไร
4. นักเรียนจะทราบว่า การปฏิบัติตามกฎจราจรที่ถูกต้องควรปฏิบัติอย่างไร

(3) ทบทวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎจราจร

เมื่อคนเรายู่ร่วมกันเป็นชุมชนใหญ่ จำเป็นจะต้องมีกฎระเบียบให้คนปฏิบัติตาม ถ้าไม่มีกฎระเบียบแล้วจะเกิดความวุ่นวายโกลาหล เพราะทุกคนต่างทำตามใจตนเอง

ในเรื่องของการสัญจรไปมาก็เช่นกันจำเป็นต้องมีกฎจราจร ถ้าทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจร
ทั้งคนที่ใช้รถและคนเดินเท้าแล้ว จะก่อให้เกิดความสงบสุขทั้งในเรื่องของชีวิตและทรัพย์สิน
ทั้งที่เป็นของส่วนตัว ของส่วนรวมและทางราชการ

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหารถจราจร

1. ความมั่งง่ายของคน ถือเอาความสะดวกสบาย เช่น ลงรถขณะรถติด
ไฟแดงกลางถนน
2. ความเห็นแก่ตัวของผู้ใช้รถ เช่น นำรถวิ่งในเลนของรถประจำทาง ทำให้
รถติด หรือบางครั้งเกิดอุบัติเหตุได้
3. ความคึกคะนองของบุคคลบางกลุ่ม เช่น พกวิทยุร่นขับรดด้วยความเร็วสูง
ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้น

ความเสียหายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร

ความเสียหายที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ส่วนที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน
คือ ความเสียหายในด้านชีวิตและทรัพย์สินทั้งส่วนที่เป็นของทางราชการและของประชาชน
ทั้งเช่น สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้

สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกในเขตกรุงเทพมหานคร

ประจำปี พ.ศ. 2530

เดือน	จำนวน	ตาย	สาหัส	ไม่สาหัส	ทรัพย์สินเสียหาย(บาท)	
					ราชการ	ประชาชน
มกราคม	1,301	61	115	287	277,000	3,413,500
กุมภาพันธ์	1,311	50	107	325	268,000	3,255,300
มีนาคม	1,438	62	105	363	231,000	3,019,000
เมษายน	1,186	43	91	309	220,000	3,365,000
พฤษภาคม	1,283	69	104	341	211,000	3,509,800
มิถุนายน	1,442	75	83	361	283,000	3,782,000
กรกฎาคม	1,502	55	113	395	302,000	4,044,500
สิงหาคม	1,511	62	100	385	522,000	3,990,500
กันยายน	1,372	46	116	343	332,000	3,995,000
ตุลาคม	1,731	71	107	478	308,000	4,897,000
พฤศจิกายน	2,669	65	96	674	395,000	6,647,000
ธันวาคม	2,999	93	149	786	925,000	6,723,000
รวม	19,745	752	1,286	5,047	4,274,000	50,641,600

ประจำปี พ.ศ. 2531

เดือน	จำนวน	ตาย	สาหัส	ไม่สาหัส	ทรัพย์สินเสียหาย(บาท)	
					ราชการ	ประชาชน
มกราคม	2,528	72	110	673	501,000	4,996,000
กุมภาพันธ์	2,456	65	99	672	584,000	8,147,500
มีนาคม	2,716	73	117	805	550,000	7,677,000
เมษายน	2,525	64	89	669	554,000	5,264,000

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " ผันสลาย " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ (ให้นักเรียนอภิปรายหลังเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5)

2. ครูแจกแบบบันทึกพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามกฎจราจร (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูด สีสัน สบับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ก่อนเริ่มจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(9) ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนสามารถจะปฏิบัติตัวอย่างไรได้อีกที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามกฎจราจรที่ถูกต้อง

แผนการสอนที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อม

1. อธิบายความสำคัญของการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อมได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรกได้
3. อธิบายผลเสียหากที่เกิดจากการทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรกได้
4. เลือกปฏิบัติในการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อมได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ครูให้นักเรียนดูภาพ 2 ภาพ ภาพหนึ่งเป็นภาพที่แสดงให้เห็นถึงความสะอาดของบ้านเมือง อีกภาพหนึ่งเป็นภาพที่แสดงถึงความสกปรก ครูถามนักเรียนว่า " นักเรียนชอบภาพใดมากกว่ากัน " โดยครูคาดหวังว่านักเรียนจะตอบว่าชอบภาพบ้านเมืองสะอาดมากกว่าอีกภาพหนึ่ง ครูจึงถามต่อไปว่า " ทำไมจึงชอบภาพนั้นมากกว่าอีกภาพหนึ่ง "

(2) แจงจุดประสงค์

ครูแจ้งให้นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนในช่วงนี้ โดยเขียนบนกระดานว่า ในช่วงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้คือ

1. จะทราบว่า การรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างไร
2. การที่สิ่งแวดล้อมสกปรกมีสาเหตุมาจากอะไร
3. เมื่อสิ่งแวดล้อมสกปรกแล้วจะเกิดผลเสียอย่างไร
4. นักเรียนจะทราบว่าเราจะรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร

(3) บททวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อม

การทำให้สิ่งแวดล้อมสะอาดสวยงามจะมีผลต่อตนเองและสังคมตลอดจนประเทศชาติ เช่น เมื่อคนเราได้พบเห็นแต่สิ่งสวยงามจะทำให้เป็นผู้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตดี นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ทางอ้อม คือ เป็นที่ดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศมากขึ้น เหมือนกับบางประเทศ เช่น ประเทศสิงคโปร์ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้าประเทศด้วยความสะดวกสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองของเขา

สาเหตุที่ทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรก

1. ลักษณะที่ตั้งของท้องถิ่น เช่น เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวมากหรือเป็นย่านการค้า ศูนย์การค้า ร้านอาหาร ซึ่งมีคนสัญจรผ่านไปมาตลอดเวลา ก็มีโอกาที่จะทำให้อสถานที่สกปรกได้ง่าย

2. ฤดูกาล ฤดูใดที่มีนักท่องเที่ยวมาก ก็ทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรกได้ง่าย

3. อุปนิสัยของประชาชน เป็นคนที่ไม่รับผิดชอบ มักง่าย ไม่คำนึงถึงส่วนรวม ทั้งขยะไม่เป็นที่เป็นทาง ทั้งไม่ลงถังขยะ

4. ความหนาแน่นของประชากร ท้องถิ่นใดที่มีคนหนาแน่น ท้องถิ่นนั้นก็มีโอกาสที่สถานที่สกปรกได้ง่าย

5. การเก็บรวบรวมและการกำจัดสิ่งสกปรก เช่น เจ้าของสถานที่ไม่รวบรวมสิ่งที่เป็นขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่นำไปกำจัดได้สะดวก เจ้าหน้าที่งานมีไม่เพียงพอ

ผลเสียที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมสกปรก

1. เป็นการทำลายทัศนียภาพอันงดงาม เช่น ตามสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นชายหาด น้ำตก ภูเขา ตามถนนหนทาง มีเศษขยะ ขยะพลาสติก หลอดกาแฟ ทิ้งทิ้งบริเวณ ทำให้ทัศนียภาพของธรรมชาติ ตามถนน และสถานที่ท่องเที่ยวไม่น่ามอง

2. ทำให้น้ำเสีย เพราะการทิ้งขยะลงในแม่น้ำ ทะเล หรือมหาสมุทรจำนวนมาก ๆ ขยะเหล่านี้จะย่อยสลายโดยการดึงเอาออกซิเจนในน้ำไปใช้ เมื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงทำให้น้ำเน่าได้

3. เป็นผลเสียต่อสุขภาพอนามัย ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น อหิวาตกโรค บิด ท้องร่วง พยาธิ

4. ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น เศษแก้ว ขวดแตก ทำให้บาดเจ็บกันบูห์ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ได้

5. เป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เพราะต้องจ้างคนงานเก็บกวาดขยะตามสถานที่ต่าง ๆ ที่คนทิ้งไว้ ทำให้ต้องเสียงบประมาณส่วนนี้ไปแทนที่จะนำเงินส่วนนี้ไปพัฒนาประเทศในลักษณะอื่น ทั้งข้อมูลจากสำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้

เขต/แขวง	พนักงานขับรถยนต์ เก็บขนมูลฝอย			พนักงาน เก็บขนมูลฝอย			พนักงานกวาด		
	ประจำ	ชั่วคราว	รวม	ประจำ	ชั่วคราว	รวม	ประจำ	ชั่วคราว	รวม
1. พระนคร	33	-	33	152	24	176	187	24	211
2. ป้อมปราบฯ	23	2	25	83	22	105	91	34	125
3. ปทุมวัน	24	4	28	83	34	117	127	22	149
4. สัมพันธวงศ์	15	2	17	48	11	59	87	34	121
5. บางรัก	22	-	22	89	21	110	79	39	118
6. ยานนาวา	28	14	42	133	64	197	159	79	238
7. แขวงยานนาวา	4	1	5	17	9	26	18	9	27
8. คลุค	28	22	50	122	106	228	183	111	294
9. พญาไท	48	-	48	142	24	166	192	130	322
10. ห้วยขวาง	26	1	27	77	14	91	73	87	160
11. พระโขนง	35	5	40	163	26	189	153	126	279
12. แขวงคลองเตย	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. บางเขน	30	8	38	78	64	142	79	126	205
14. บางกะปิ	23	10	33	72	35	107	49	85	134
15. หนองจอก	2	-	2	5	-	5	15	23	38
16. มีนบุรี	7	1	8	24	-	24	14	40	54
17. ลาดกระบัง	5	-	5	12	9	21	9	21	30
18. ธนบุรี	14	5	19	53	27	80	99	44	143
19. คลองสาม	19	-	19	35	15	50	106	33	139
20. บางกอกน้อย	1	-	1	7	-	7	121	10	131
21. แขวงบางพลัด	14	-	14	46	16	62	33	19	52
22. บางกอกใหญ่	12	-	12	48	4	52	65	16	81
23. บางขุนเทียน	24	-	24	43	41	84	55	35	90
24. ภาษีเจริญ	22	-	22	62	2	64	89	40	129
25. ราษฎร์บูรณะ	17	2	19	51	19	70	48	40	88
26. คลิ่งชัน	2	4	6	15	6	21	22	23	45
27. หนองแขม	7	-	7	5	11	16	23	74	97

ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเฉพาะการเก็บขนมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้

จำแนกตามเขต 24 เขต และ กกฟ.ประจำปีงบประมาณ 2529

เขต/กอง	ค่าใช้จ่าย เงินเดือน, ค่าจ้าง, ค่าตอบแทน พร.คณงาน	ค่า สวัสดิการ ต่างๆ	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง	ค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ การเก็บขน	ค่าซ่อมรถ เก็บขน มูลฝอย	ค่าขนส่ง ของ..... รถเก็บขน	รวมค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการเก็บ ขนมูลฝอย	ปริมาณ ขยะที่เก็บ ขนได้. (ตัน)	ค่าใช้จ่าย การเก็บ ขน/ขยะ ที่เก็บขนได้ (บาท/ตัน)
1. พะนาบ	6,030,254	1,136,301	2,779,076		2,675,880	3,973,524	16,795,035	70,766	237
2. ป้อมปราบ	4,537,900	537,320	1,780,323	123,326	2,210,902	3,235,788	12,430,559	36,209	343
3. ปทุมวัน	4,412,673	648,489	2,057,655	96,610	1,474,006	5,096,484	13,825,917	57,236	242
4. สัมพันธวงศ์	3,377,290	381,377	1,020,160		855,420	1,214,505	6,848,752	27,465	243
5. บางรัก	4,172,047	561,635	1,750,600	100,390	1,610,918	2,478,360	10,673,950	48,392	221
6. ยานนาวา	6,776,197	668,118	4,671,800	283,003	3,147,039	12,107,952	27,664,109	106,190	261
7. ดุสิต	5,878,199	788,730	5,035,351	332,133	2,272,583	6,300,504	20,617,500	105,270	196
8. พญาไท	7,269,853	813,852	3,758,274	222,750	2,746,595	8,328,868	23,140,212	120,831	192
9. หัวขวาง	2,950,827	858,564	2,889,227	110,870	1,256,882	5,906,592	13,873,942	68,385	203
10. พระโขนง	10,942,154	1,059,702	3,877,872	482,251	4,540,126	8,030,232	20,826,437	137,596	210
11. บางเขน	4,812,180	508,702	2,884,327	111,697	1,671,953	7,254,756	17,257,615	112,173	154
12. บางกะปิ	3,068,081	296,780	2,030,756	139,024	1,023,954	8,101,692	14,660,289	88,758	165
13. ทนงตก	157,620	35,825	132,643	6,264	178,813	500,592	1,013,777	1,954	519
14. มีนบุรี	671,630	26,308	557,090	19,210	216,646	1,992,882	3,483,772	11,158	312

ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเฉพาะการเก็บขนมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้

จำแนกตาม เขต 24 เขต และ กทม. ประจำปีงบประมาณ 2529

เขต/กอง	ค่าใช้จ่าย เงินเดือน. ค่าจ้าง. ค่าตอบแทน พร. คณงาน	ค่า สวัสดิการ ต่างๆ	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง	ค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ การเก็บขน	ค่าซ่อมรถ เก็บขน มูลฝอย	ค่ามบลงทุน ของ..... รถเก็บขน	รวมค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการ- เก็บขนมูลฝอย	ปริมาณ ขยะที่เก็บ ขนได้. (ตัน)	ค่าใช้จ่าย การเก็บ ขน/ขยะ ที่เก็บขนได้ (บาท/ตัน)
15. ภาควิชาการ	574,723	31,734	653,185	43,843	138,151	745,896	2,187,537	6,024	363
16. ธนบุรี	2,804,922	200,051	1,037,538	69,069	591,906	4,662,624	9,366,110	41,078	228
17. คลองสาม	2,053,112	365,515	1,505,654	104,695	902,263	2,556,480	7,487,719	37,377	200
18. บางกอกน้อย	2,268,690	134,289	1,529,528	666,199	688,853	6,088,152	10,775,711	47,416	227
แขวงบางพลัด	764,368	81,490	595,298	44,202	311,860	1,713,312	3,510,530	15,855	221
19. บางกอกใหญ่	1,615,513	292,691	736,190	93,059	513,761	2,585,628	5,836,842	22,207	263
20. บางขุนเทียน	2,069,312	165,633	1,955,827	147,139	503,015	4,420,776	9,262,302	33,144	279
21. ภาษีเจริญ	1,875,937	238,012	1,278,118	72,276	755,636	3,643,596	7,863,575	34,817	226
22. ราษฎร์บูรณะ	2,694,370	346,336	1,178,800	68,250	535,888	4,000,776	8,824,420	28,122	314
23. คลองเตย	718,440	60,135	322,373	15,974	250,820	1,303,206	2,671,038	6,010	444
24. หนองแขม	473,295	124,162	142,899	89,530	307,076	859,008	1,985,990	7,115	281
25. กทม.	3,453,442	333,892	2,611,260	180,809	2,437,072	12,553,368	21,569,963	46,774	461

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " โบ๊กับจ๋อม " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการปฏิบัติตามตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ และอภิปรายเกี่ยวกับข้อมูลในเซตที่นักเรียนอาศัยอยู่ว่าต้องสูญเสียเงินไปเท่าไร และนักเรียนมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับจำนวนเงินที่ต้องสูญเสียไป

2. ครูแจกแบบบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อม (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูดสั้นๆ สนับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ก่อนเริ่มสอนจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(9) ส่งเสริมความมุ่งมั่นและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากที่ตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถปฏิบัติตัวอย่างไรได้อีก ที่แสดงให้เห็นถึงการรักษาความสะอาดและความสวยงามของสิ่งแวดล้อม

แผนการสอนที่ 4

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์น้ำสะอาด

1. อธิบายความสำคัญของน้ำสะอาดได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้น้ำสะอาดเปลี่ยนแปลงไปโดยเปล่าประโยชน์ได้
3. อธิบายผลเสียหายที่เกิดจากการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดได้
4. เลือกปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างฉลาด เหมาะสมได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ครูแสดงรูปภาพขบวนการผลิตน้ำประปาให้นักเรียนดู และอธิบายว่าในการผลิตน้ำประปาจะต้องหาแหล่งน้ำที่สะอาด ใช้เครื่องจักรที่มีราคาแพงหลายประเภท ใช้สารเคมี จ้างพนักงานหลายฝ่าย มีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำ การวางท่อ การสูบน้ำ น้ำประปาไปยังชุมชน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเห็นว่า น้ำประปาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ต้องผ่านขบวนการหลายอย่างที่ยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้น น้ำประปาจึงเป็นสิ่งที่มีความ

(2) แจ้งจุดประสงค์

ครูบอกให้นักเรียนทราบว่า การเรียนในครั้งนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของน้ำสะอาดได้
2. นักเรียนอธิบายสาเหตุที่ทำให้น้ำสะอาดเปลี่ยนแปลงไปโดยเปล่าประโยชน์ได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายผลเสียหายที่เกิดจากการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดได้
4. นักเรียนสามารถเลือกปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างฉลาด เหมาะสมได้

(3) บทวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของน้ำสะอาด

น้ำสะอาดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับร่างกาย ถ้าคนเราขาดสารอาหารประเภทอื่น ยังพอมีชีวิตรอยู่ได้ แต่ถ้าขาดน้ำจะทำให้เสียชีวิตได้ น้ำสะอาดมีประโยชน์ต่อร่างกาย ใช้ในการบริโภค ชำระล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ ของร่างกาย ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ เพราะถ้าเปรียบเทียบกับประชากรทั่วโลกแล้ว มีประชากรของโลกประมาณ 1,230 ล้านคนที่ขาดแคลนน้ำสะอาด จึงนับว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองหลวงเป็นคนที่โชคดีมีน้ำใช้อย่างอุดมสมบูรณ์

สาเหตุและความเสียหายที่เกิดจากการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด

น้ำประปาเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันของเรา เพราะเราต้องใช้น้ำประปาในการบริโภค ชำระล้างสิ่งต่าง ๆ เป็นประจำ เรียกว่าใช้กันตั้งแต่ลืมตาตื่นจนกระทั่งเข้านอน น้ำประปาจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและค่า เพราะฉะนั้นเราจึงควรใช้น้ำประปาอย่างประหยัดและให้ได้ประโยชน์เต็มเม็ดเต็มหน่วย เป็นการลดค่าใช้จ่ายภายในบ้านอันจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม

สิ่งที่ควรทราบในการใช้น้ำ สาเหตุของการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์นั้นมีหลายประการ จึงควรแก้ไขปรับปรุงหรือควบคุมการใช้น้ำ ดังนี้คือ

1. การอาบน้ำ การอาบน้ำด้วยฝักบัวจะใช้น้ำครั้งละ 20 ลิตรต่อคน การอาบน้ำในอ่างอาบน้ำจะใช้น้ำ 120 ลิตรต่อคน การอาบน้ำด้วยฝักบัวให้ปิดก๊อกน้ำในขณะที่ถูสบู่ และเปิดก๊อกล้างตัวอีกครั้ง เพราะการเปิดน้ำฝักบัวทิ้งไว้ 10 นาที จะสูญเสียน้ำประมาณ 90 ลิตร

2. การแปรงฟัน เวลาแปรงฟัน น้ำที่ใช้ในการบ้วนปาก ควรใช้ภาชนะ เช่น ขันหรือแก้วน้ำรองน้ำก๊อก ไม่ควรปล่อยน้ำจากก๊อกตลอดเวลาขณะแปรงฟัน เพราะจะทำให้เสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ 45 ลิตรต่อนาที

3. การล้างมือและล้างหน้า ไม่ควรเปิดน้ำทิ้งไว้ในขณะฟอกสบู่ล้างมือหรือหน้า ควรกักน้ำไว้ในอ่างประมาณครึ่งอ่างแล้วจึงล้าง

4. การล้างผัก เมื่อจะล้างผักหรืออาหารให้เปิดน้ำใส่ภาชนะ ปิดก๊อกขณะที่ล้างและเปิดน้ำใหม่เมื่อต้องการจะเปลี่ยนน้ำ อย่าล้างผักโดยการเปิดน้ำล้างจากก๊อก เพราะจะทำให้เสียน้ำ 45 ลิตร ใน 5 นาที

5. การประกอบอาหาร เมื่อจะประกอบอาหารใช้น้ำในอาหารเพียงพอก็พอ ห้ามอาหารแล้วปิดฝาภาชนะหุ้กมให้แน่นไม่ให้ไอน้ำออกได้ ซึ่งนอกจากประหยัดน้ำแล้วยังช่วยในการรักษาคุณค่าของอาหารด้วย

6. การล้างถ้วยชามภาชนะ เมื่อจะล้างชามถ้วยมือให้เปิดน้ำลงอ่างแล้วจึงล้าง การล้างควรล้างให้สะอาดใช้น้ำล้าง 2 ครั้ง ซึ่งจะใช้น้ำประมาณ 25 ลิตร แต่ถ้าล้างถ้วยวิธีเปิดน้ำก๊อกตลอดเวลาที่ล้างถ้วยชาม จะสูญเสียน้ำถึง 135 ลิตร ในเวลา 15 นาที หึ่ง ๆ ที่ได้ความสะอาดเหมือนกัน

7. การซักล้าง การซักผ้าด้วยมือควรแช่ผ้าซักน้ำสะอาด 2 ครั้ง จะใช้น้ำ 40 ลิตร นอกจากจะช่วยประหยัดน้ำได้แล้ว ยังทำให้ผ้าสะอาดยิ่งขึ้นด้วย หากเปิดน้ำจากก๊อกให้ลงภาชนะซักผ้าตลอดเวลาขณะที่ซัก ในเวลา 20 นาที จะเสียน้ำถึง 120 ลิตร

8. การเช็ดถู การเช็ดถูควรกระทำในภาชนะซึ่งจะใช้น้ำเพียง 1 ถัง ไม่ควรใช้น้ำจากสายยางโดยตรง เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำถึง 200 ลิตร ภายใน 5 นาที

อัตราค่าน้ำประปา

ประเภทที่ 1 : ที่อยู่อาศัย		ประเภทที่ 2 : ธุรกิจ รัฐวิสาหกิจ ราชการและอื่นๆ		ประเภทที่ 3 : ประเภทอุตสาหกรรม	
ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลบ.ม.)	อัตรารายวัน (บาท/ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลบ.ม.)	อัตรารายวัน (บาท/ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลบ.ม.)	อัตรารายวัน (บาท/ลบ.ม.)
0-30	4.00 (แต่ไม่ต่ำกว่า 20 บาท)	0-10	เหมา 50.00	0-10	เหมา 50.00
30-40	4.25	11-20	6.20	11-20	6.20
41-50	4.50	21-30	6.45	21-30	6.45
51-60	4.75	31-40	6.70	31-40	6.70
61-70	5.00	41-50	6.95	41-50	6.95
71-80	5.25	51-60	7.20	51-60	7.20
81-90	6.15	61-80	7.45	61-80	7.45
91-100	6.40	81-100	7.70	81-100	7.70
101-120	6.65	101-120	7.95	101-120	7.95
121-160	6.90	121-160	8.20	121-160	8.20
161-200	7.15	161-200	8.45	161-200	8.45
201 ขึ้นไป	7.65	201 ขึ้นไป	8.70	201-2,000	8.60
				2,001-4,000	8.40
				4,001-6,000	8.00
				6,001-10,000	7.50
				10,001-20,000	7.00
				20,001-30,000	6.50
				30,001-40,000	6.00
				40,001-50,000	5.50
				50,001ลบ.ม. ขึ้นไป	5.00

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " ราชวัลลภ " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ (ให้นักเรียนอภิปรายหลังเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5)

2. ให้นักเรียนอภิปรายถึงจำนวนเงินที่ต้องเสียไปจากการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด ไม่ระมัดระวัง โดยคำนวณจากอัตราค่าน้ำประปาที่แจกให้นักเรียน

3. ครูแจกแบบบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูดสั้นๆ สั้นๆ สนับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ก่อนเริ่มจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(9) ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถปฏิบัติตัวอย่างไรได้อีกที่แสดงให้เห็นถึงการใช้น้ำอย่างประหยัด คุ้มค่า

แผนการสอนที่ 5

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์พลังงาน

1. อธิบายความสำคัญของพลังงานได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้พลังงานสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์ได้
3. อธิบายความเสียหายที่เกิดจากการใช้พลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างไม่ประหยัดได้
4. เลือกปฏิบัติในการใช้พลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่าได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ครูให้นักเรียนดูภาพ 2 ภาพที่มีความแตกต่างกัน

- ภาพที่ 1 เป็นภาพเกี่ยวกับเครื่องใช้พลังงานแบบดั้งเดิม เช่น เตาหุงต้มด้วยแก๊ส เตาหุงต้มด้วยไฟฟ้า เตาหุงต้มด้วยถ่าน
- ภาพที่ 2 เป็นภาพเกี่ยวกับเครื่องใช้ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า เช่น เตาไฟฟ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ วิทยุ

ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนเคยเห็น เคยใช้เครื่องใช้ทั้งภาพที่ 1 หรือไม่ ให้นักเรียนลองคิดว่า ถ้านักเรียนต้องใช้เครื่องใช้ทั้งภาพที่ 1 ตลอดไป นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร (โดยครูบรรยายให้นักเรียนเห็นถึงความไม่สะดวกสบายจากการใช้เครื่องใช้ทั้งภาพที่ 1)

(2) แจ้งจุดประสงค์

ครูบอกให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ โดยเขียนบนกระดานว่าในช่วงนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของพลังงานได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้พลังงานสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์ได้
3. อธิบายความเสียหายที่เกิดจากการใช้พลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างไม่ประหยัดได้
4. เลือกปฏิบัติในการใช้พลังงานอย่างประหยัดคุ้มค่าได้

(3) ทบทวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของพลังงาน

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ พลังงานที่มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์ทั่วไปและเป็นที่รู้จักกันคืออย่างหนึ่ง คือ พลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดความสะดวกสบาย ปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เสริมสร้างสวัสดิภาพและความผาสุกให้แก่คน คงไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าเราคงมีชีวิตอยู่อย่างยากลำบากถ้าขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า อาจไม่ถึงขั้นรุนแรงเหมือนกับการขาดแคลนอาหาร แต่ก็คงทำให้หลาย ๆ คน มีความรู้สึกวุ่นวายใจไม่น้อยอยู่ ดังนั้น ทุกคนจึงควรเห็นคุณค่าของการประหยัดพลังงาน ใช้พลังงานให้คุ้มค่า เพื่อที่จะได้มีพลังงานไว้ใช้ให้นานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

สาเหตุที่ทำให้พลังงานสิ้นเปลืองไปโดยเปล่าประโยชน์

1. ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างถูกต้อง เช่น ไม่ทราบวิธีใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยที่วิธีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ถูกต้องมีดังนี้คือ
 - 1.1 การใช้หลอดเรืองแสงให้ความสว่างมากกว่าหลอดไฟฟ้าธรรมดาถึง 4 เท่า และอายุการใช้งานนานกว่า 8 เท่า
 - 1.2 เมื่อไม่มีความจำเป็น ควรปิดไฟทันที แม้จะเป็นเพียงสี่หรือห้าวินาที ก็ควรปิด เพราะการเปิดปิดสวิตช์ไฟฟ้าบ่อย ๆ ไม่ทำให้สิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้าเลย

1.3 การใช้เตารีดไฟฟ้า ครั้งหนึ่ง ๆ ควรรีดผ้ารวมกันให้มีจำนวนมาก ๆ และรีดติดต่อกันโดยไม่มีการเว้นระยะจนหมด การเว้นระยะด้วยการรีดผ้าจำนวนน้อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง ก็จะต้องมีการใช้เตารีดบ่อย ๆ ถ้าเป็นเช่นนี้ จะสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้ามาก และเวลาพรมน้ำที่ผ้าก็ไม่ควรให้เปียกชุ่ม เพราะจะต้องใช้ความร้อนในการรีดนานขึ้น ผ้าบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องรีดก็ไม่ควรนำมารีดให้ต้องเสียทั้งเวลาและเปลืองค่าไฟฟ้า ถ้าเป็นไปได้อีกก่อนจะหยุดรีด 2 - 3 นาที ควรทิ้งปลั๊กเตารีดออกก่อนแล้วรีดต่อไป เพราะความร้อนที่เหลืออยู่สามารถช่วยให้รีดต่อไปจนเสร็จได้

2. ขาดความกระตือรือร้นที่จะใช้พลังงานไฟฟ้าให้คุ้มค่ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ความเสียหายที่เกิดจากการใช้พลังงานที่มีอยู่อย่างไม่ประหยัด

1. ทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานนั้น ๆ มีอายุสั้นลง ทำให้ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์เหล่านั้นเร็วเกินกว่าที่ควร

2. ทำให้ต้องใช้แหล่งพลังงานธรรมชาติของประเทศมากขึ้น

3. ทำให้ต้องส่งน้ำมันเข้าประเทศ ซึ่งเป็นการเสียเปรียบดุลทางการค้า ทำให้ประเทศต้องพึ่งแหล่งเชื้อเพลิงจากภายนอกประเทศมากขึ้น

โดยสรุปแล้ว อาจกล่าวได้ว่า ความเสียหายที่เกิดจากการใช้พลังงานอย่างไม่ประหยัด คือ ทำให้ต้องใช้จ่ายเงินมากขึ้นในสิ่งที่ไม่จำเป็นนั่นเอง

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " ใคอะไรจากบ้านป่า " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ (ให้นักเรียนอภิปรายหลังเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5)

2. ครูแจกแบบบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้า (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีการอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูดสั้นๆ สนับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน
2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน
2. ก่อนเริ่มจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(9) ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากตัวแบบในการ์ตูนเรื่องใดที่แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถปฏิบัติตัวอย่างไรได้อีกที่แสดงให้เห็นถึงการใช้พลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่า

แผนการสอนที่ 6

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนตระหนักถึงผลดีของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้อง

1. อธิบายความสำคัญของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้การเลือกซื้อสินค้าและบริการไม่เป็นไปตามหลักการซื้อที่ถูกต้องได้
3. อธิบายความเสียหายที่เกิดจากการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ไม่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้
4. เลือกปฏิบัติในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้

การดำเนินการสอน

(1) สร้างความสนใจ

ให้นักเรียนดูภาพการโฆษณาเกี่ยวกับการลดราคาสินค้า การแถมของสมนาคุณจากการซื้อสินค้าจำนวนมาก แล้วถามนักเรียนว่า เมื่อนักเรียนเห็นภาพการโฆษณาเช่นนี้ นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร

(2) แจ้งจุดประสงค์

ครูบอกให้นักเรียนทราบว่า การเรียนในครั้งนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้
2. นักเรียนอธิบายสาเหตุที่ทำให้การเลือกซื้อสินค้าและบริการไม่เป็นไปตามหลักการซื้อที่ถูกต้องได้

3. นักเรียนสามารถอธิบายความเสียหายที่เกิดจากการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ไม่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้

4. นักเรียนสามารถเลือกปฏิบัติในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องได้

(3) ทบทวนประสบการณ์เดิม

ครูให้ความรู้นักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาต่อไปนี้

ความสำคัญของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้อง

การเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้องจะเป็นประโยชน์ต่อการใช้จ่ายในการดำรงชีวิตมาก เพราะในปัจจุบันนี้ ส่วนใหญ่รายได้ที่ใช้จ่ายในครอบครัวจะมีจำนวนจำกัด จึงจำเป็นต้องใช้เงินหรือรายได้ที่หามาได้ให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด โดยการรู้จักใช้รู้จักจ่ายในสิ่งที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ และสิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าเรารู้จักใช้รายได้ที่หามาได้อย่างคุ้มค่าที่สุดที่สุด ก็คือการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้อง โดยที่หลักการซื้อสินค้าที่ถูกต้องมีด้วยกัน 6 ประการ คือ

1. ซื้อเฉพาะสิ่งที่จำเป็นจริง ๆ
2. พิจารณาดังชนิด คุณภาพ และปริมาณของสินค้าที่จะซื้อ
3. พิจารณาดังจังหวะเวลาในการซื้อ เช่น ไม่ซื้อในขณะที่คนกำลังแย่งกันซื้อ

ไม่ซื้อตอนที่สินคาราคาแพง

4. พิจารณาเกี่ยวกับผู้ขาย คือต้องพิจารณาว่าของที่ต้องการซื้อนั้นจะซื้อจากใครจากร้านไหน เพราะผู้ขายแต่ละคนอาจขายของอย่างเดียวกันต่างกันก็ได้ ทั้งในเรื่องราคา คุณภาพและบริการ

5. พิจารณาส่งที่ช่วยในการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ การโฆษณาสินค้าและสลากสินค้า การโฆษณาสินค้าแม้มีส่วนเกินความจริงอยู่บ้าง หากพิจารณาให้ดีก็จะได้ประโยชน์ ส่วนสลากสินค้าเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้า และยังช่วยให้ซื้อสินค้านั้นได้ถูกต้องและไม่มีปัญหาอีกด้วย

6. หลีกเลี่ยงการซื้อที่ไม่ได้ตั้งใจ เช่น ไม่ได้ตั้งใจจะซื้อสินค้าอย่างนั้นเลย แต่พอเห็นว่ามีราคาถูกพิเศษหรือมีรายการของแถมก็ตัดสินใจซื้อทันที ต้องระลึกไว้เสมอว่า การขายลดราคาหรือการขายของชนิดมีของแถมนั้น ผู้ขายมักมีจุดประสงค์อื่นแอบแฝงอยู่ หรือไม่ก็สินค้านั้นมีคุณภาพไม่ดีเท่าสินค้าที่ขายราคาปกติ

สาเหตุที่ทําให้การเลือกซื้อสินค้าและบริการไม่เป็นไปตามหลักการซื้อที่ถูกต้องและ
ความเสียหายที่เกิดจากการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ไม่คำนึงถึงหลักการซื้อที่ถูกต้อง

1. ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้จ่าย
2. ขาดความมีเหตุผลในการใช้จ่าย ไม่พิจารณาถึงความจำเป็นและความต้องการของตนอย่างแท้จริง
3. ใ้รับแรงจูงใจจากการโฆษณาสินค้าโดยไม่พิจารณาให้รอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ เช่น มีการให้ของแถม ของแถม ซึ่งลักษณะของผู้บริโภคในสังคมไทยส่วนใหญ่ชอบซื้อสินค้า หรือบริการที่มีของแถม ของแถม โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพ บางครั้งต้องการของแถม ของแถมมากกว่าตัวสินค้าจึงตัดสินใจซื้อ หรืออาจต้องการเลียนแบบทดลอง อยากรู้ อยากเห็นมากกว่าความจำเป็นต้องใช้จริง
4. ต้องการให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มสังคมหรือมีส่วนร่วมในกลุ่มสังคมนั้น ๆ จึงตัดสินใจซื้อสินค้า

ด้วยสาเหตุเหล่านี้ มีหลายครั้งที่เมื่อซื้อสินค้ามาแล้วใช้ไม่ได้ หรือใช้งานได้ไม่นานก็เสื่อมคุณภาพ ทําให้เสียเงินไปโดยได้รับสิ่งตอบแทนไม่คุ้มค่า นอกจากนี้ ยังเสียสุขภาพจิต มีความรู้สึกว่าถูกหลอก เสียรู้จากผู้ขายสินค้า

(4) กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และ (5) ให้แนวการเรียนรู้

ครูแจกหนังสือการ์ตูนเรื่อง " ความภูมิใจของน้ำฝน " ให้นักเรียนอ่าน

(6) นักเรียนปฏิบัติ

1. ให้นักเรียนอภิปรายถึงผลดีของการเลือกปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่พึงประสงค์ ผลเสียที่เกิดจากการปฏิบัติตามพฤติกรรมของตัวแบบในแนวทางที่ไม่พึงประสงค์ (ให้นักเรียนอภิปรายหลังเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5)

2. ครูแจกแบบบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลือกซื้อสินค้าและบริการ (แจกให้นักเรียนหลังเหตุการณ์การสอนที่ 9 โดยเป็นแบบบันทึกประจำวัน ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมหลังจากวันที่นักเรียนได้รับการสอนจุดประสงค์นี้ไปจนถึงวันที่ได้รับการสอนจุดประสงค์ใหม่)

(7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ

1. ในระหว่างที่มีดาราอภิปราย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนโดยใช้คำพูดสั้นๆ สนับสนุนหรือคัดค้านการอภิปรายของนักเรียน

2. ให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียน และแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

(8) ประเมินผลการเรียนรู้

1. ครูประเมินโดยการสังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน

2. ก่อนเริ่มสอนจุดประสงค์ใหม่ ให้นักเรียนทำแบบวัดการเลือกปฏิบัติ

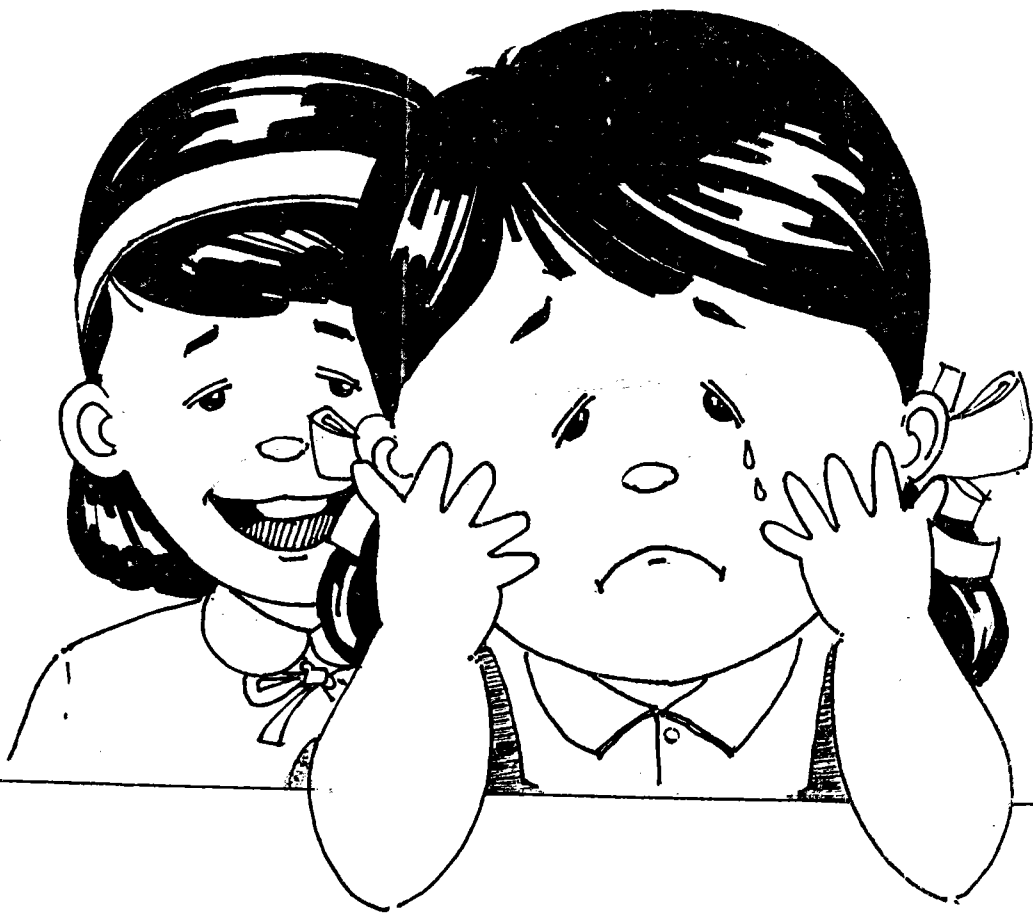
(9) ส่งเสริมความมั่นใจและการถ่ายโอน

ให้นักเรียนช่วยกันคิดว่า นอกเหนือจากที่ตัวแบบในการ์ตูนเรื่องได้แสดงพฤติกรรมแล้ว นักเรียนจะสามารถปฏิบัติตัวอย่างไรได้อีกที่แสดงให้เห็นถึงการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่ถูกต้องตามหลักการซื้อได้

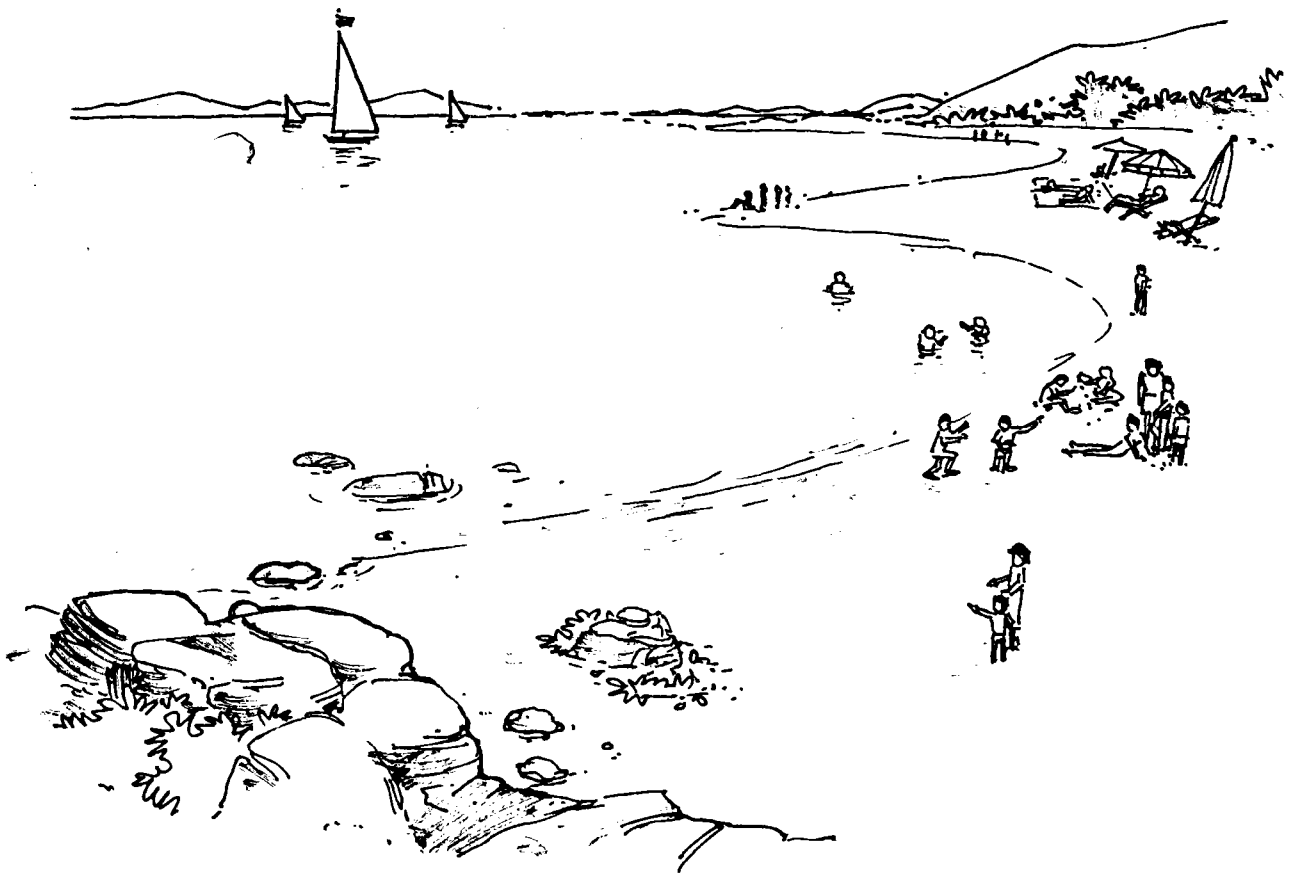
ภาคผนวก ค

การ์ตูนเรื่องตามเหตุการณ์การสอนที่ 4 และ 5

စ ပျော်ရွှင်စရာ

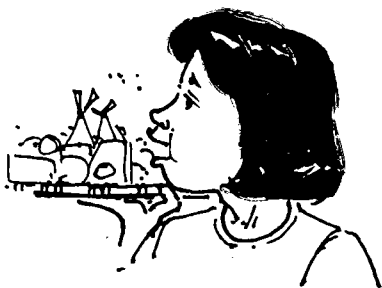


เพื่อน ๆ ค่ะ ปิ๊ดเทอมคราวนี้ หนูนิดไปเที่ยวหัวหินกับคุณพ่อ
คุณแม่ ระหว่างเดินทางไปหัวหิน หนูนิดได้รับความรู้มากมาย
เกี่ยวกับการเลือกซื้อและรับประทานอาหารที่ถูกหลักอนามัย ซึ่ง
ถ้าหนูนิดระมัดระวังในการเลือกซื้อและรับประทานอาหารแล้วคง
ไม่ทำให้ตัวเองและคนอื่นเดือดร้อน มาติดตามเรื่องของหนูนิด
ดูซิคะ



ปิดเทอมคราวนี้ พ่อกับแม่พาหนูนิดโดยสารทางรถไฟไปเยี่ยมคุณลุงคุณป้าและพี่ออดที่หัวหิน เมื่อรถไฟจอดที่สถานี นครปฐม หนูนิดขี่มือไปที่ถาดขนมของแม่ค้าคนหนึ่งพร้อมกับพูดว่า “คุณแม่คะ หนูอยากทานขนม ดูลีคะ ลีสวยสดใส นาทานได้เลย ”

“แม้ว่าไม่นาทานเลยลูก ถาดขนมนั้นไม่มีสิ่งปกปิด ป้องกันฝุ่นและแมลงวันตอมเลย และยังใส่ลีซึ่งจะเป็นอันตรายต่อร่างกายอีกนะจ๊ะ ”



“สมีอันตรายต่อร่างกายอย่างไรคะคุณแม่” หนูนิดสงสัย

“มีมากเลยลูก ถ้าคนขายใส่สีที่ไม่ใช่สีผสมอาหาร เมื่อทานเข้าไปสะสมในร่างกายทำให้เกิดโรคได้หลายชนิด และที่ร้ายแรงที่สุดคือ ทำให้เกิดโรคมะเร็ง ”

“โอโฮ น่ากลัวจังเลยนะคะคุณแม่ หนูนิดต้องรีบบอกเพื่อนๆ ให้เลิกทานขนมใส่สีแล้วละ แต่คุณแม่คะ ถ้าคนขายใส่สีผสมอาหารก็ไม่น่าเป็นอันตรายใช่ไหมคะ ”

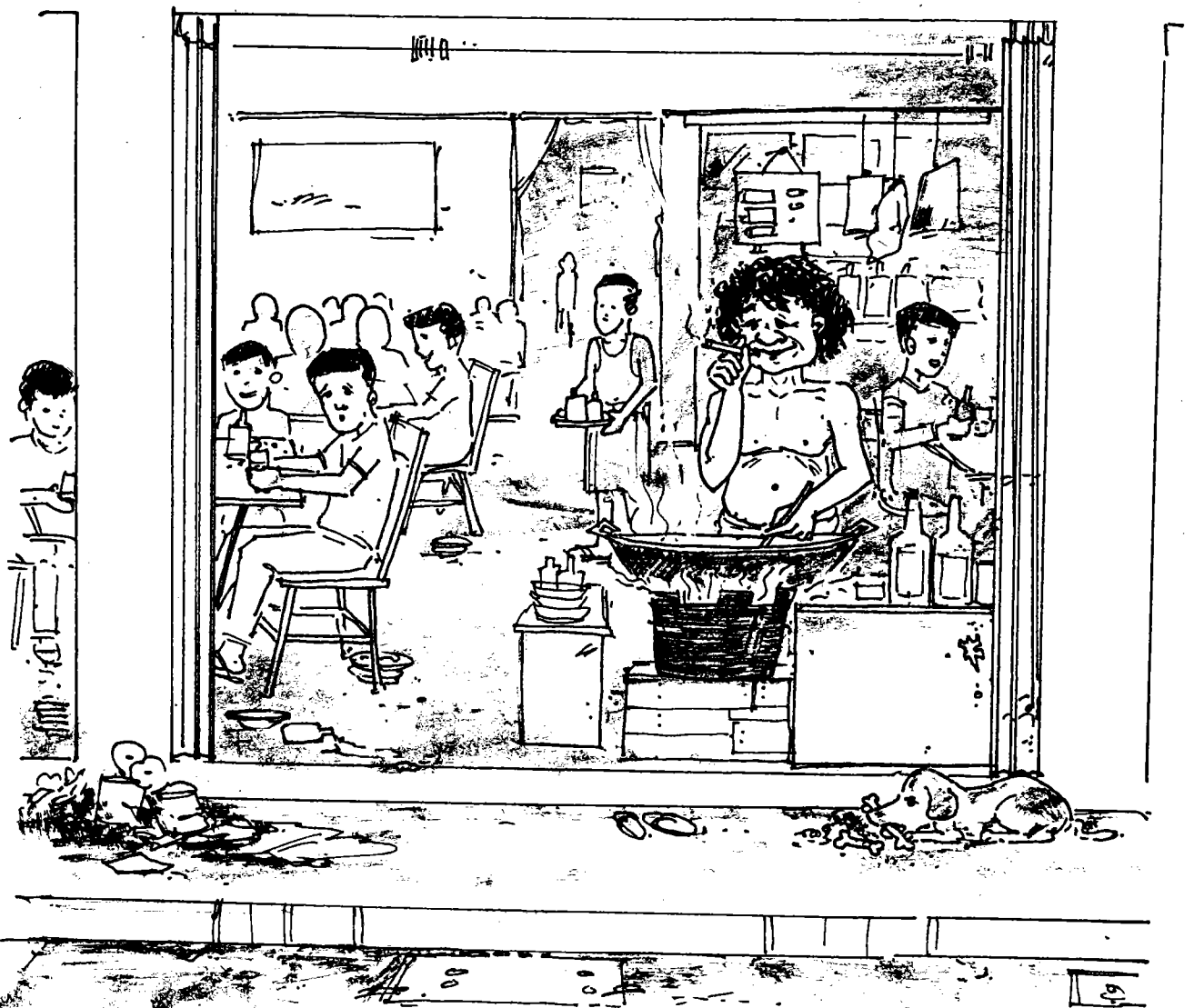
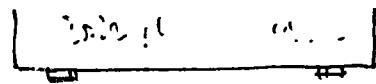
“ใช่จ้ะ แต่เราไม่มีทางรู้เลยว่า คนขายใส่สีชนิดใด นอกจากทดสอบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ”

“เพราะฉะนั้น พ่อว่าเราหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ใส่สีเป็นปลอดภัยที่สุด ” คุณพ่อพูดเสริม

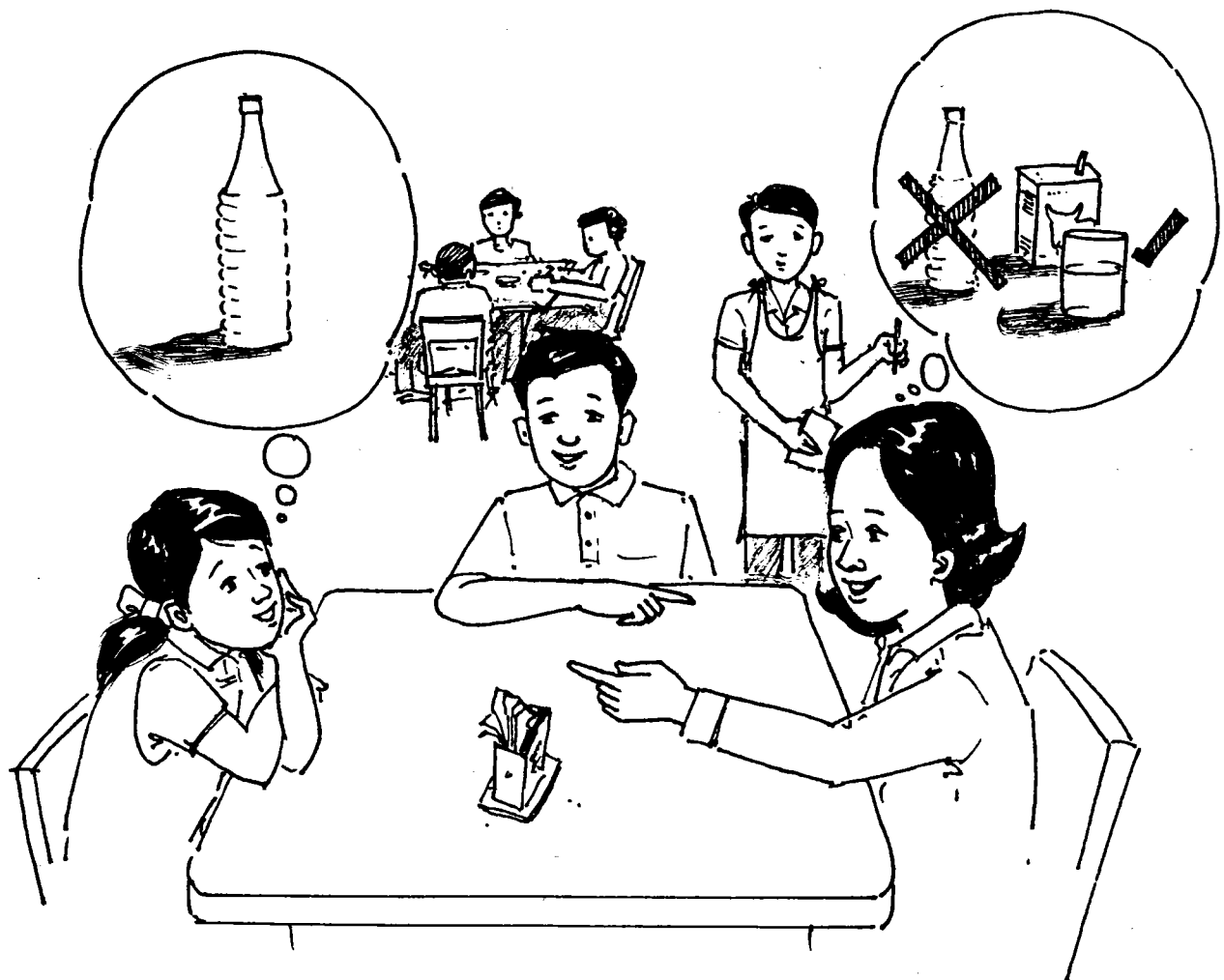


รถไฟจอดที่สถานีหัวหินเป็นเวลาบ่ายมากแล้ว พ่อบอก
แม่ว่าให้ทานอาหารไปเลยจะได้ไม่ต้องรบกวนคนลงกับคุณป้า
หนูนิดรีบบอกว่า “ทำทางร้านนี้คงทำอาหารอร่อย ดิฉัน
คนแน่นร้านเลย ”

“ถึงแม้ว่าอาหารจะอร่อย แต่ก็ไม่ควรทานร้านนี้หรอก
ลูกที่พื้นลิ้น พวกถ้วยชามเครื่องใช้ไม่ค่อยสะอาด คนขายก็
ผมเผ้ารุงรัง ไม่ใส่เสื้อแถมสับบหรี่ด้วย เราไปทานร้านถัดไป
ดีกว่านะจ๊ะ ร้านสะอาดกว่าคนก็ไม่ค่อยมากด้วย ”

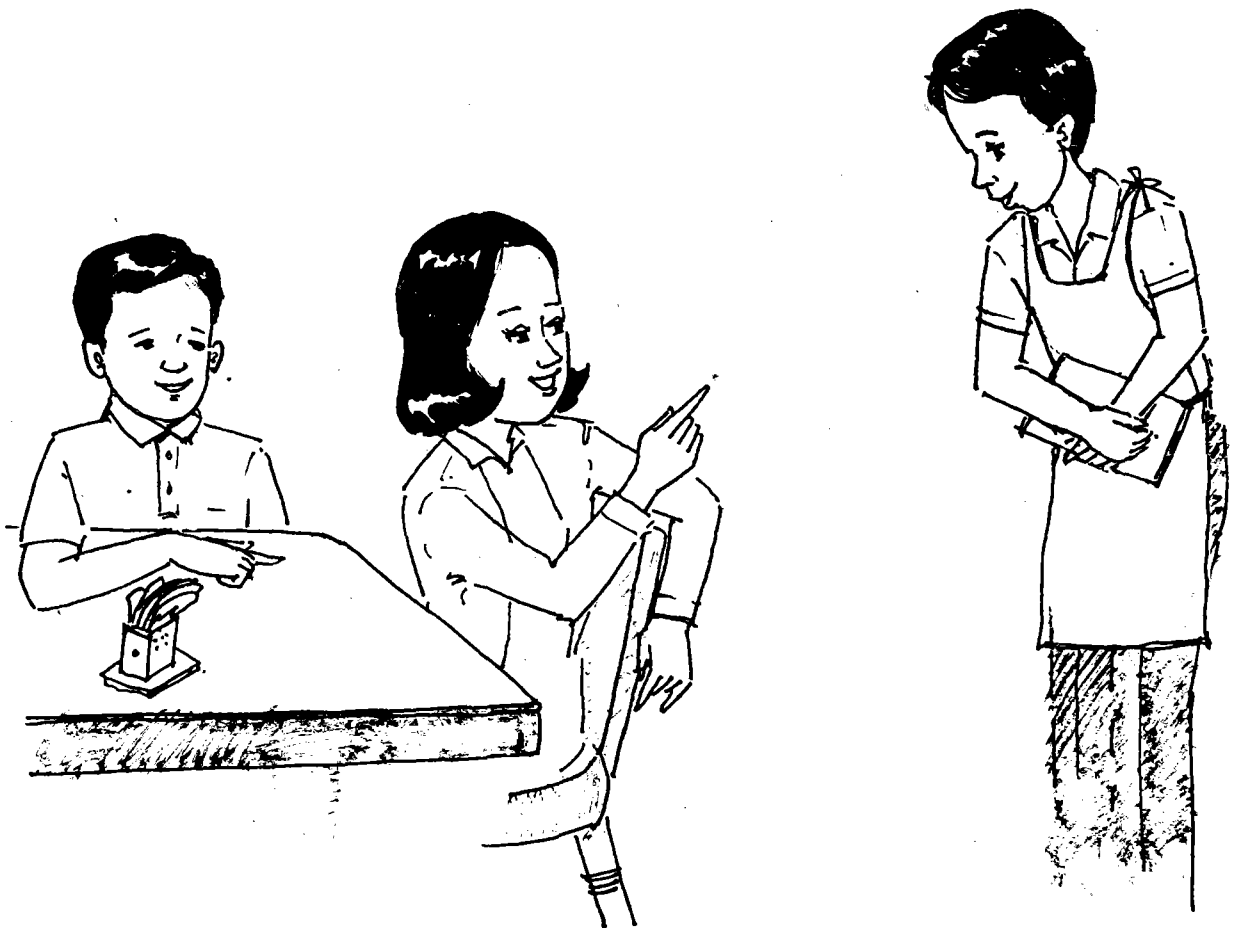


“หนนิตจะดื่มอะไรดีจ๊ะ ”
 “ขอน้ำอัดลมหนึ่งขวดคะ ”
 “น้ำอัดลมให้คนค่าทางอาหารน้อยเหลือเกิน ลกคิดว่า
 ค้มค่ากับเงินที่เสียไปไหมจ๊ะ แต่ถ้าสั่งเป็นเครื่องดื่ม
 จำพวกนม แม้ว่าไม่น่าเสียดาบเงินเลย ”
 “งั้นหนขอนมเป็นหนึ่งแก้วคะ ” หนนิตสั่งอย่างเต็มใจ
 “ดีมากลก ” คุณพ่อกับคุณแม่พดพร้อมกัน



คุณแม่สั่งอาหารไปสามอย่าง ก่อนพนักงานจะไป
คุณแม่บอกว่า “บอกแม่ครัวด้วยนะจ๊ะว่าอาหารทุกอย่าง
ไม่ต้องใส่ผงชูรส และลาบเนื้อช่วยลอกเนื้อให้ลวกก่อนปรุง
นะจ๊ะ ”

“ใส่ผงชูรสมากๆ สิครับถึงจะอร่อย ลาบเนื้อก็
เหมือนกันครับ ถ้าลอกเนื้อให้ลวกๆ ดิบๆ จะทำให้อร่อย
ขึ้นอีกมากเลยครับ ” พนักงานให้คำแนะนำ



“เอาไงดีคะคุณแม่ ”

“เอาอย่างที่คุณบอกตั้งแต่แรกนะคะ เพราะผงชูรสถ้าทานเข้าไปมากๆ ก็เป็นโทษลูก อาจทำให้เกิดอาการลิ้นชา ปากชา ผอมว่อง อาเจียนได้ อาหารที่ลูกไม่รสก็อาจมีพยาธิ เมื่อเรากินเข้าไปจะทำให้ไปเจริญเติบโตในร่างกายของคนเราก็คงได้แหละ ”

คุณแม่อธิบาย

“คุณแม่มีความรู้มากจริงๆ เลยนะคะ ” หนูนิดพูดอย่างชื่นชม

“เรื่องใกล้ตัวเกี่ยวกับสุขภาพ เราควรให้ความสนใจเป็นพิเศษนะคะ ” แม่ตอบ



เมื่อทานอาหารอิ่มแล้ว ทั้งสามคนนั่งรถไปบ้านคุณลุง
คุณป้า พอตกเป็นวันหยุดวันพื้ออดไปเล่นน้ำทะเลและ
เดินเล่นบริเวณชายหาด ขณะที่เล่นน้ำทะเลอยู่ หนูนิดชี้ไป
ที่ภูเขาลูกหนึ่งซึ่งมองเห็นอยู่ลิบๆ

“ตรงนั้นภูเขอะไรคะพื้ออด”

“อ้อ เขาตะเกียบไง พื้อเคยไปเที่ยวบ่อยๆ ถัดจาก
เขาตะเกียบก็มีเขาเต่าอยู่ใกล้ๆกัน ทิวทัศน์แถวนั้น
สวยงามมาก” พื้ออดพูดอย่างภาคภูมิใจ พลังถามหนูนิดว่า

“อยากไปเที่ยวไหมล่ะ”

“อยากค่ะ”

“งั้นพรุ่งนี้ตอนเช้าพื้อจะพาไป”

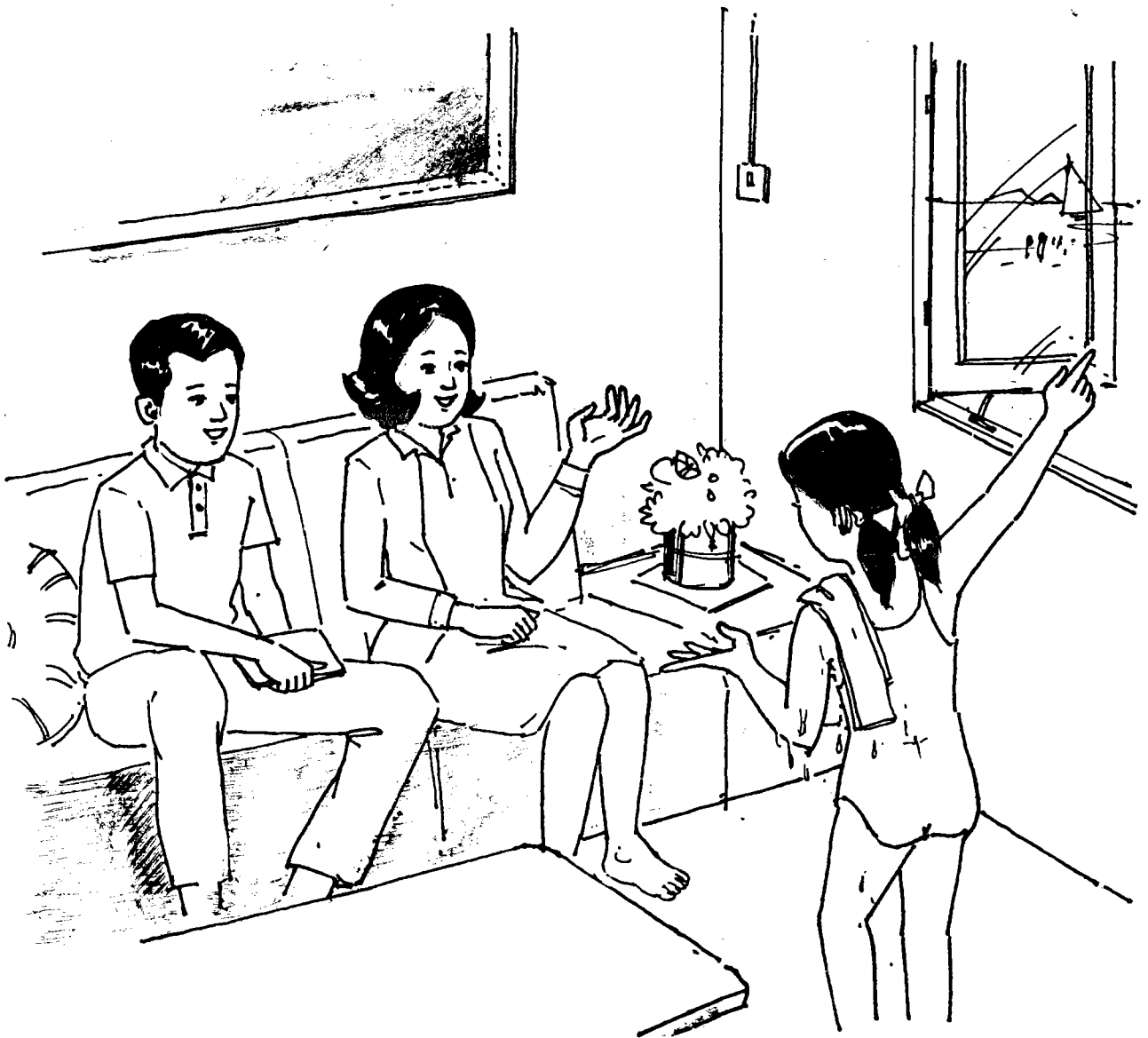


เล่นน้ำอยู่นาน หนูนิดรู้สึกหิว พอได้เห็นเด็กแบกถาด
 ปลาหมึกสดปิ้งกับแม่ค้าเข็นรถขายน้ำหวานไล่ไหลมาขาย หนูนิด
 จึงลุกขึ้นไปซื้อปลาหมึกปิ้งสองไม้กับน้ำหวานสีแดงใส่ถุงพลาสติกมา
 “พี่อ้อคะ หนูซื้อปลาหมึกปิ้งมาฝากคะ”
 “ขอบใจมาก หนูนิดทานเถอะ พี่ทานเบื่อแล้ว แม่ปิ้งให้พี่
 ทานบ่อยๆ”



เมื่อเล่นน้ำทะเลจนด่ำแล้ว หนูนิดและพี่ออดจึงเดิน
กลับบ้าน เมื่อตัวเปียกปอน พอเห็นหน้าคุณพ่อคุณแม่
หนูนิดรีบบอกว่า

“คุณพ่อคุณแม่คะ พรุ่งนี้พี่ออดจะพาหนไปเที่ยว
เขาตะเกียบกับเขาเต่าคะ หนูนิดเห็นจิ้งจิก ดินนี้สังสัย
นอนไม่หลับแน่เลย”



ตกตึก หนนิตนอนตัวงออยู่บนเตียง พื่ออดนอนอยู่
เตียงข้างๆ ได้ยินเสียงหนนิตร้อง

“หนนิตเป็นอะไรไป ไม่สบายใช่ไหม”

“หนนิตปวดท้องค่ะ รู้สึกในท้องมันปั่นป่วนไปหมด
อยากจะอาเจียน”

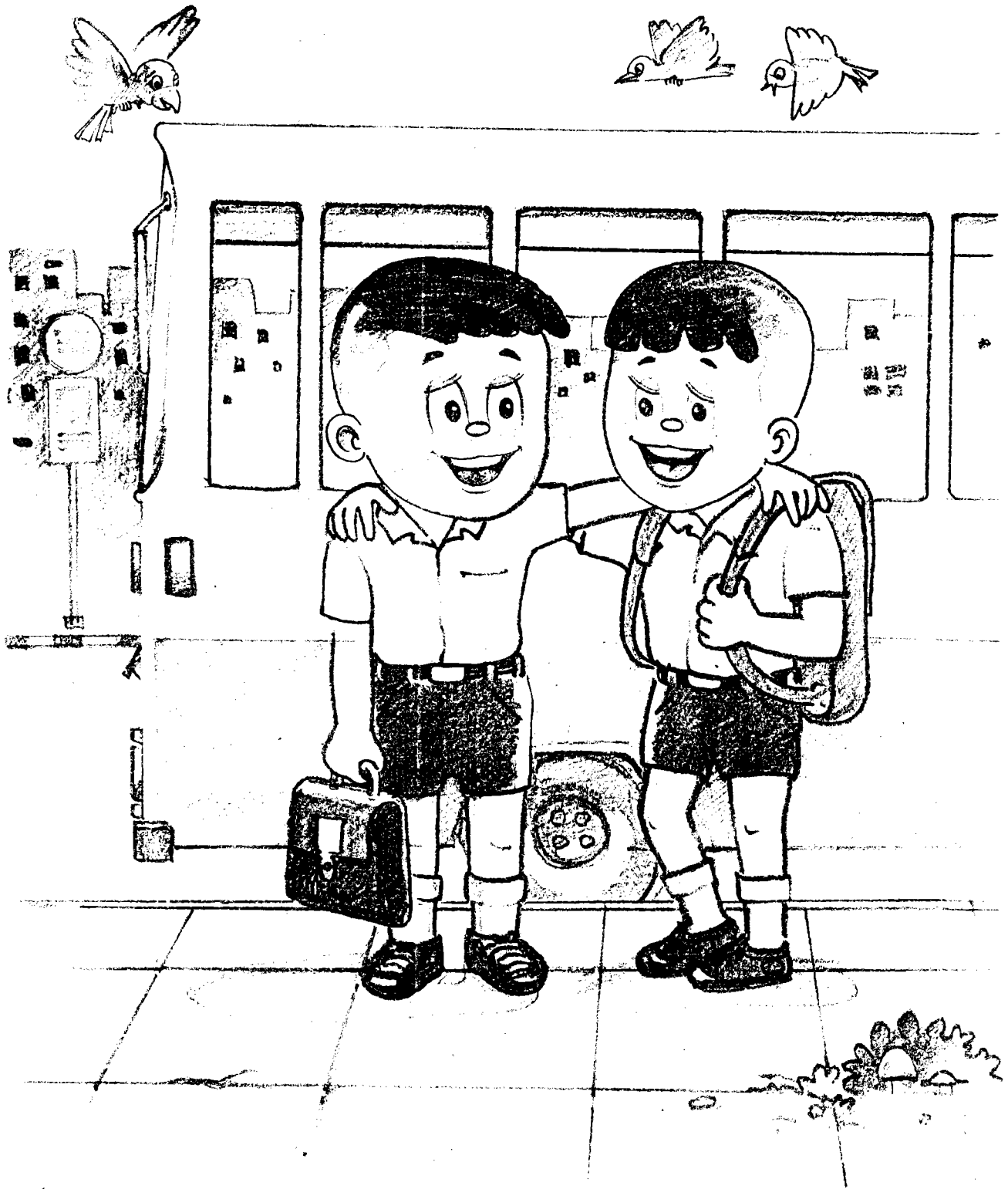
พอพูดเสร็จ หนนิตก็อาเจียนออกมา



“คะ” หนนิตรับคำ น้ำตาซึมพร้อมกอดว่า
“หนทำให้ทุกคนต้องลำบาก หนเสียใจค่ะ และอีก
อย่างหนึ่งหนเลยอดไปเที่ยวเขาตะเกียบกับเขาเต่าเลย ”
“ไม่เป็นไรหรอกหนนิต เอาไว้หายก่อนแล้วพ่อ
จะพาไปวันหลัง แต่อย่าเพลอไปซื้อปลาหมึกปิ้งกับน้ำหวาน
กินเข้าไปอีกละ ”
“รับรองเด็ดจนตายเลยคะ ไม่เอาอีกแล้ว ”



ผ่านสาย



วันนี้เป็นวันคล้ายวันเกิดของหนู่ม ซึ่งธรรมดาวันเกิด
ของใครวันนั้นควรเป็นวันที่มีความสุขจริงไหมครับ แต่วันเกิด
ของหนู่มไม่ได้มีความสุขเหมือนคนอื่น ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น
ก็เพราะว่าหนู่มไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เอาความสะดวกสบาย
และความใจร้อนเป็นที่ตั้งเลยเกิดเรื่องขึ้นมา ลองอ่านดลีสว่า
เกิดเรื่องอะไรขึ้นมา แล้วเพื่อนจะทำตามอย่างที่หนู่มทำ
หรือไม่



หน้มเป็นเด็กอายุ 11 ปี เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เช้าวันนี้หน้มหน้าตาสดใสทำท่าทางร่าเริง เพราะวันนี้เป็นวัน
คล้ายวันเกิดของหน้ม ก่อนพ่อออกจากบ้านไปทำงาน
พ่อบอกกับหน้มว่า

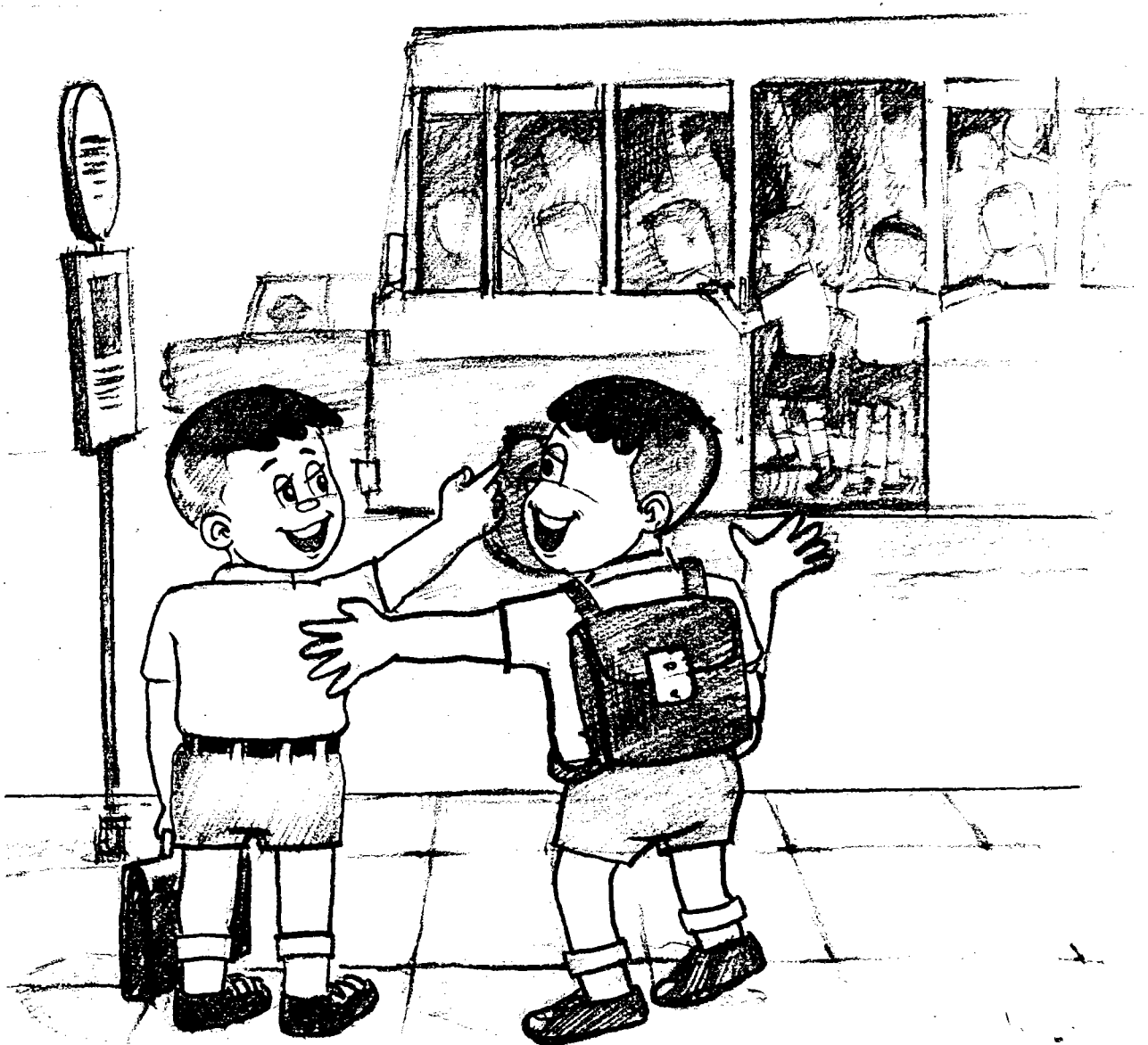
“วันนี้เลิกเรียนแล้ว ลากลับบ้านอย่าเถลไถลไป
ที่ไหนนะ พ่อกับแม่จะพาไปดูสวนข้างนอกบ้านในโอกาส
พิเศษ ”



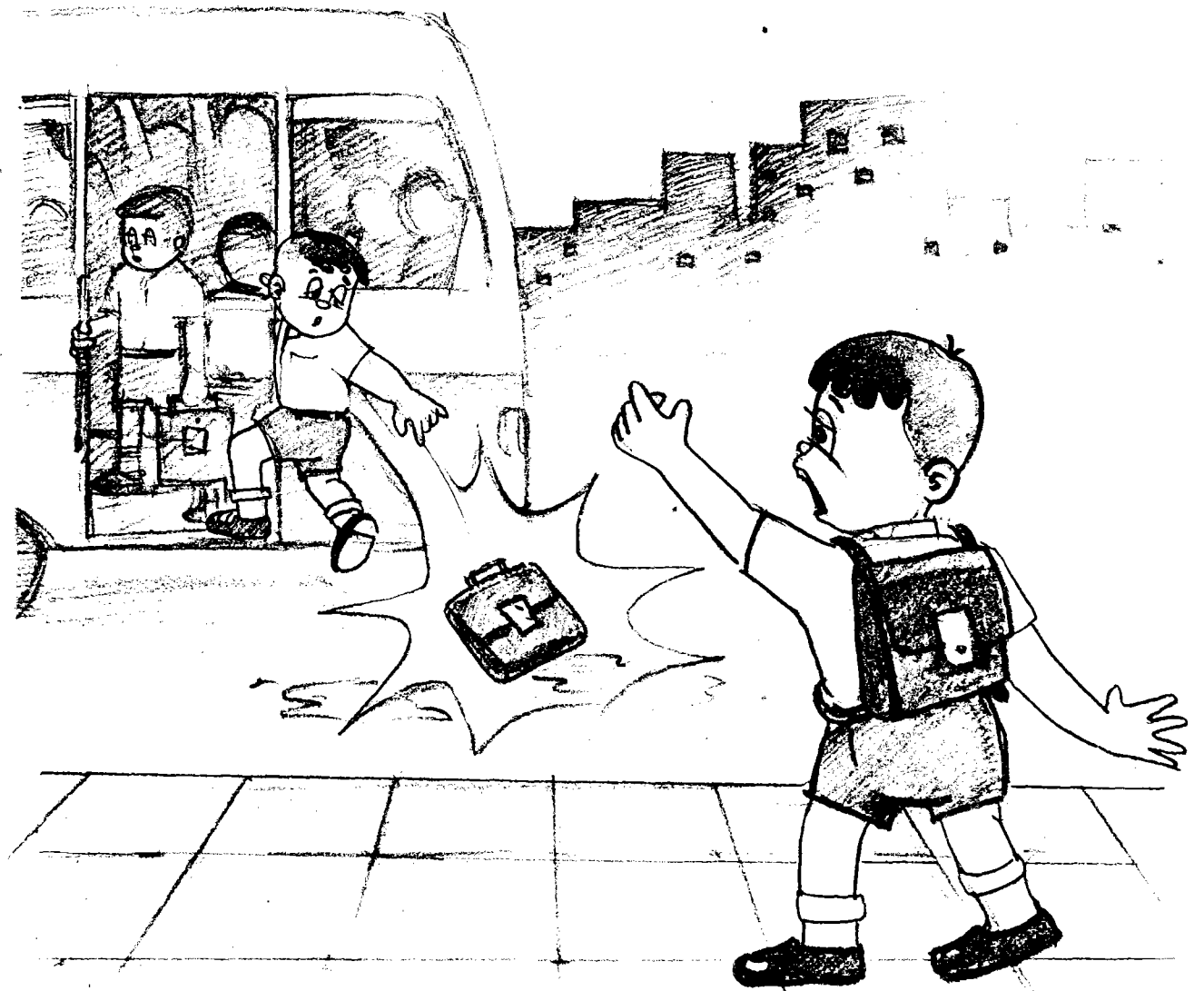
หน่มเดินมาพบกับเตี้ยเพื่อไปโรงเรียนด้วยกัน
ทั้งสองคนออกมาขึ้นคอยรถที่ป้ายรถประจำทาง รถคันที่
หน่มกับเตี้ยจะโดยสารไปโรงเรียนมีคนยืนเบียดกันแน่น
เหลือเฉพาะที่นั่งตรงนั้นได้

“เรารีบไปโรงเรียนกันเถอะ ” หน่มบอกเตี้ย

“ รอคันต่อไปดีกว่า เพราะถ้าไปคันนี้ต้องยืนที่
บันไดแน่ๆ ครูเคยบอกว่าไม่ปลอดภัย ” เตี้ยไม่เห็นด้วย
กับหน่ม



หน่มไม่เชื่อเต้ย อยากไปถึงโรงเรียนเร็วๆ จะได้คุยอวด
เพื่อนๆ เรื่องที่พ่อจะพาไปทานข้าวนอกบ้าน หน่มยืนตรง
บันไดรถจึงถือกระเป๋าหนังสือไม่ถนัด ทำให้กระเป๋าตกลง
มาที่พื้น โชคดีที่รถยังไม่ทันออกจากป้าย หน่มจึงรีบลงมา
หยิบกระเป๋าที่หล่นแล้วจึงขึ้นรถรอรถคันต่อไป

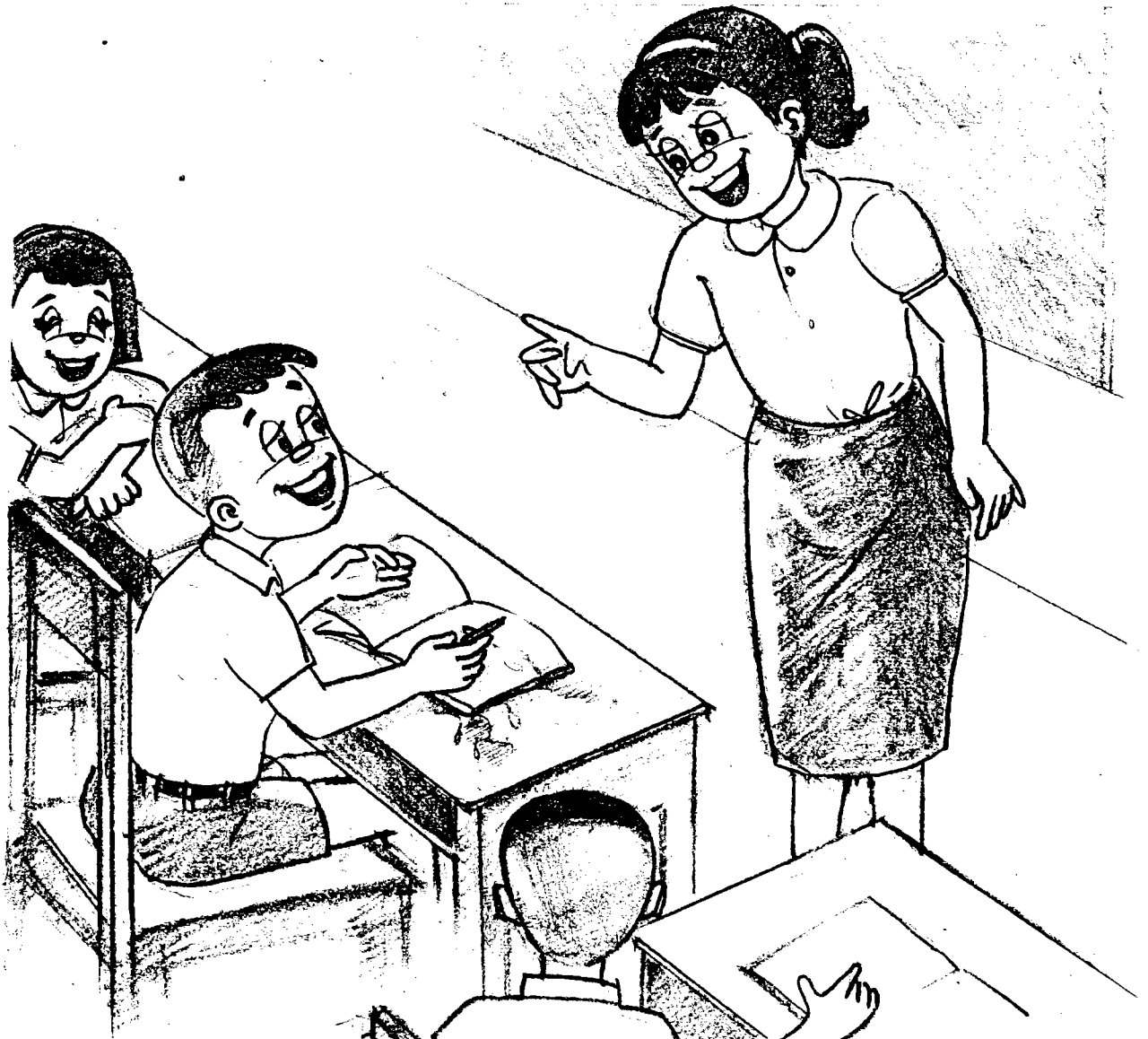


ที่โรงเรียน

“ หน้่ม ส้มดการบ้านทำไมเลอะเทอะอย่างนี้ ไม่ตั้งใจทำงานส่งครูหรือไ้ ” ครถาม

หน้่มตอบอย่างอึดอัดว่า “ เอ้อ ผมตั้งใจทำครับ แต่ตอนขึ้นรถเมล์คนแน่น ผมยืนที่บันไดถือกระเป๋าไม่ถนัด เลยตกลงมาเลอะหน้าครับ ”

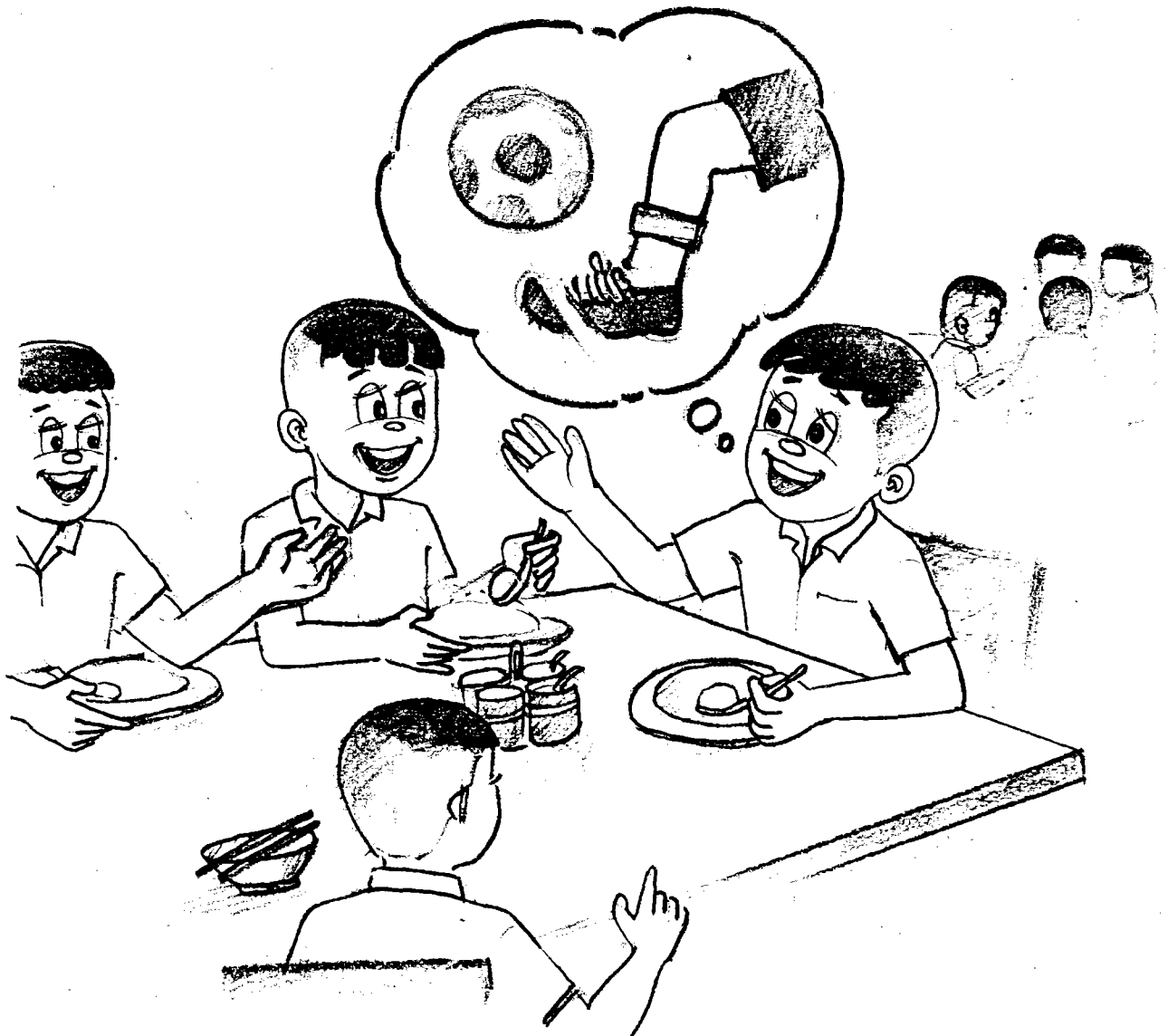
“ นี่แหละ โทษของการใจร้อน ครเคยบอกต้งหลายครั้งแล้วว่า ถ้ารถแน่นอย่ายืนที่บันไดจะมีอันตราย ให้รอรถคันต่อไป ”



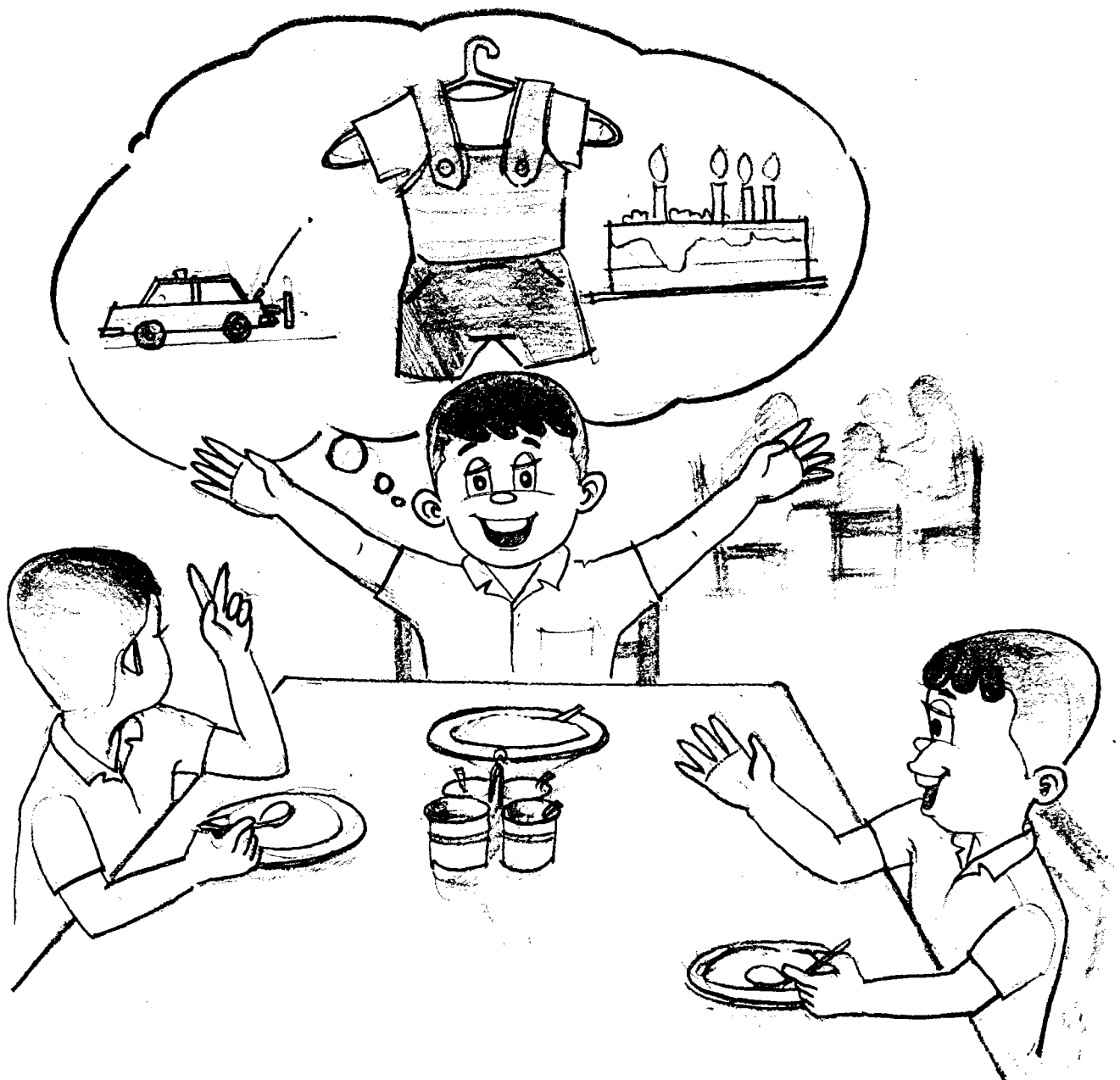
ตอนพักกลางวัน ที่โรงอาหารของโรงเรียน หน่อม เต๋ย
และเพื่อนอีกสองสามคนนั่งทานอาหารกลางวันด้วยกัน
หน่อมบอกเพื่อน ๆ ว่า

“วันนี้ตอนเย็นเลิกเรียนแล้ว เราไม่เล่นฟุตบอลกับ
พวกนายนะ ”

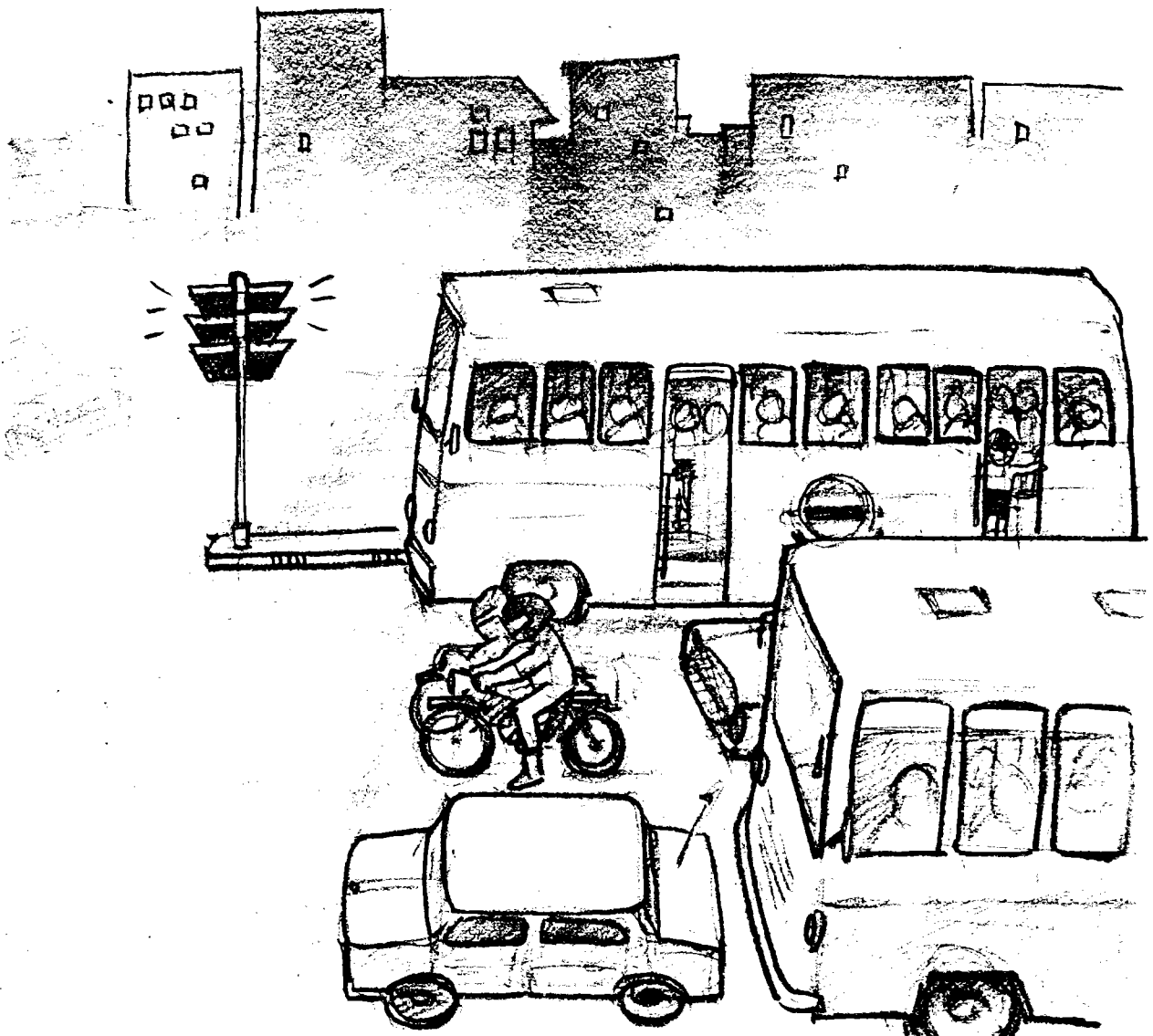
“ทำไมละ ก็ทุกวันเห็นนายเล่นจนเย็น ไม่ค่อยอยาก
กลับบ้าน ”



“วันนี้อันเกิดเรา พ่อจะพาไปกินข้าวนอกบ้าน เราจะรีบ
กลับบ้านไปอาบน้ำ แต่งตัวด้วยชุดที่หล่อที่สุด ได้เป่าเทียน
บนขนมเค้ก ได้กินไอศกรีมถ้วยใหญ่ แล้วพ่อจะพาเราไป
เที่ยวลานสนุก กับซื้อของขวัญเป็นรถบังคับด้วยวิทยุให้ด้วยละ”
“เราอิจฉานายจังวันนี้ นายคงมีความสุขขนาดเลย”



ตอนเป็นเมื่อโรงเรียนเลิก ห่มและเตี้ยกลับบ้านโดย
นั่งรถไปคันเดียวกัน รถแล่นมาเกือบถึงป้ายรถเมล์ก็ลง
เป็นประจำทุกวัน รถเมล์จอดอยู่เล่นในใกล้เกาะกลางถนน
เพราะติดไฟแดง



“เราลงตรงนี้นักดีกว่า จะได้ไม่ต้องเดินไกล แต่บัดนี้
มีคนลงตรงนี้สองสามคนแล้ว ” หนุ่มชวนเตี้ยลง

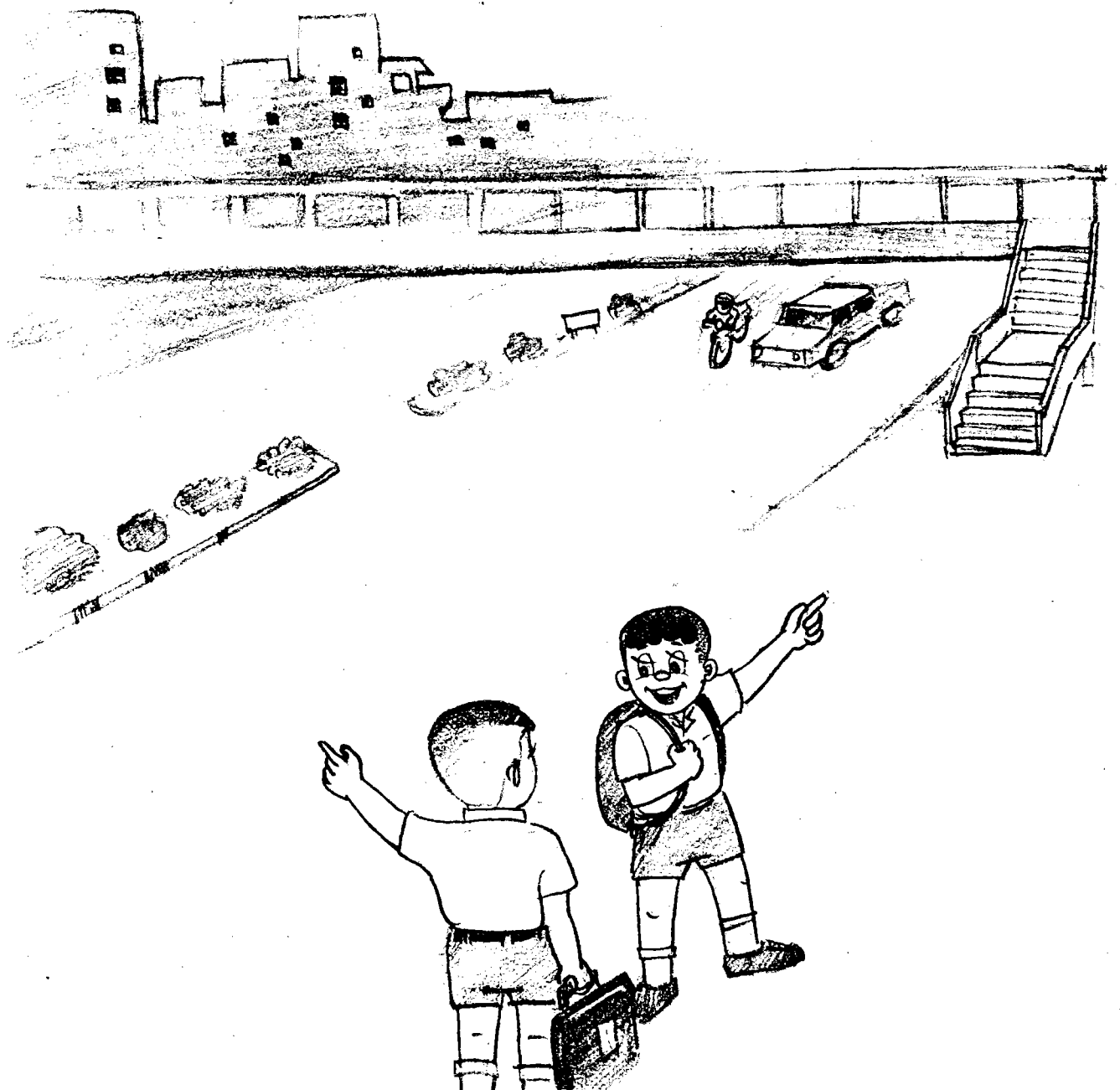
“อย่าเลยหนุ่ม เราเคยเห็นคนขี่มอเตอร์ไซด์ที่ขับ
แทรกเบียดขึ้นมานั่นคนที่ลงรถตอนรถติดไฟแดงตั้งหลาย
ครั้งแล้ว ”

พูดยังไม่ทันขาดคำ รถเมลล์คันนั้นก็เข้าเกียร์กระตุก
ออกจากที่ ทำให้คนที่กำลังจากรถเมลล์ล้มลงที่พื้นถนน
เกือบถกมอเตอร์ไซด์ที่เล่นตามมาชน

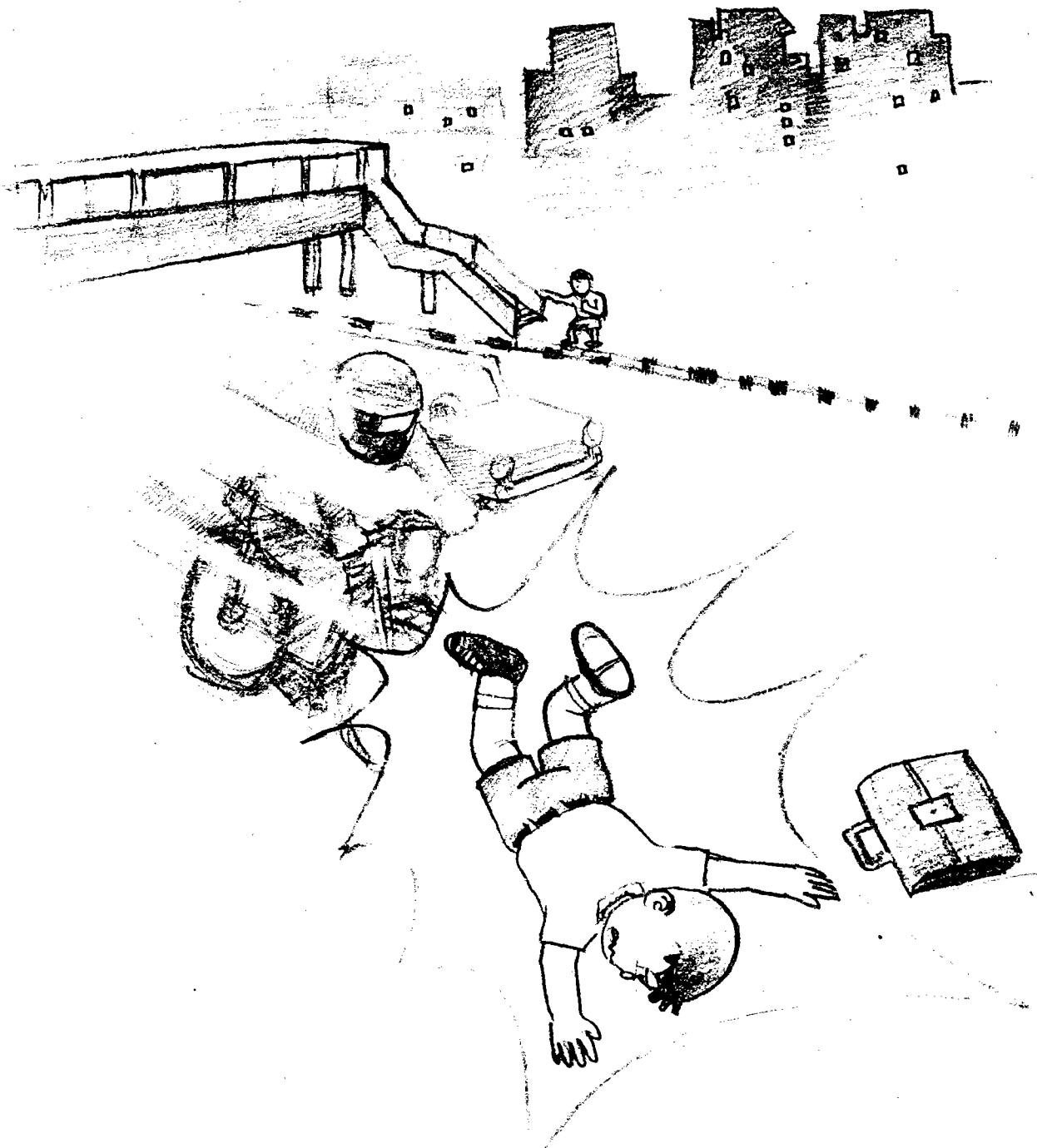
1



เมื่อรถจอดป้าย ทั้งสองจะต้องเดินย้อนกลับมาอีกไกล
เพื่อข้ามสะพานลอยไปยังฝั่งตรงกันข้าม เมื่อเดินมาครู่ใหญ่
หนุ่มเห็นถนนค่อนข้างว่าง จึงชวนเตี้ยให้ข้ามถนนก่อนถึง
สะพานลอย เพราะหนุ่มอยากกลับบ้านให้เร็วที่สุด



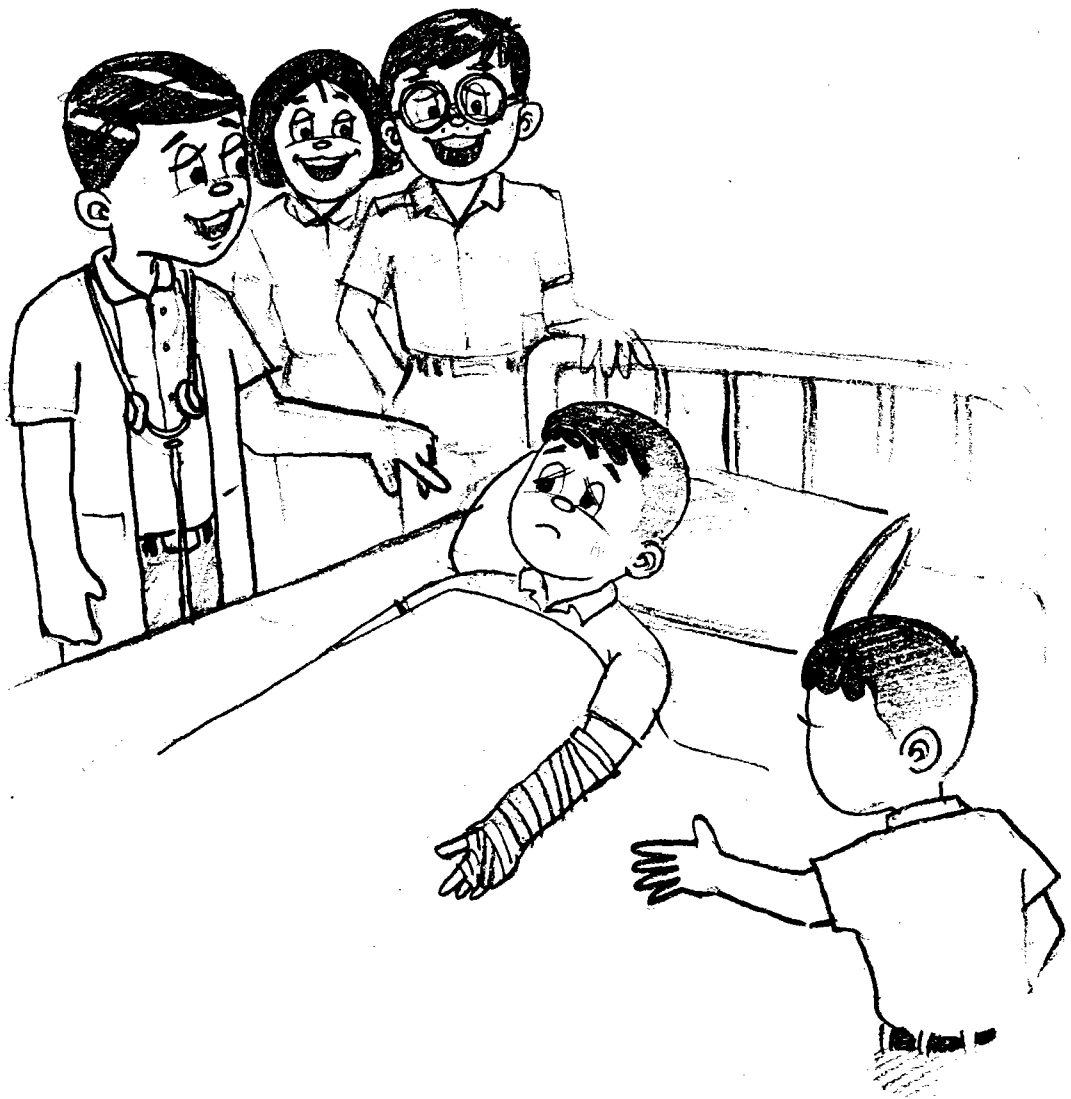
หนูนัตถ์สนใจข้ามถนนไปคนเดียวเพราะเตี้ยไม่ยอมข้ามด้วย
หนูนัตถ์มองเห็นรถยนต์ที่แล่นมาทางขวามืออยู่ในระยะใกล้จึงก้าว
จากฟุตบาทเดินลงบนถนน เมื่อหนูนัตถ์เดินไปถึงกลางถนน
เตี้ยก็ต้องตกใจเพราะได้ยินเสียงร้องของหนูนัตถ์ที่ร้องด้วยความ
เจ็บปวด เนื่องจากมีมอเตอร์ไซด์คันหนึ่งแล่นมาด้วยความเร็ว
สูงมาก รถหลบหนูนัตถ์ไม่ทันจึงชนหนูนัตถ์ล้มลง



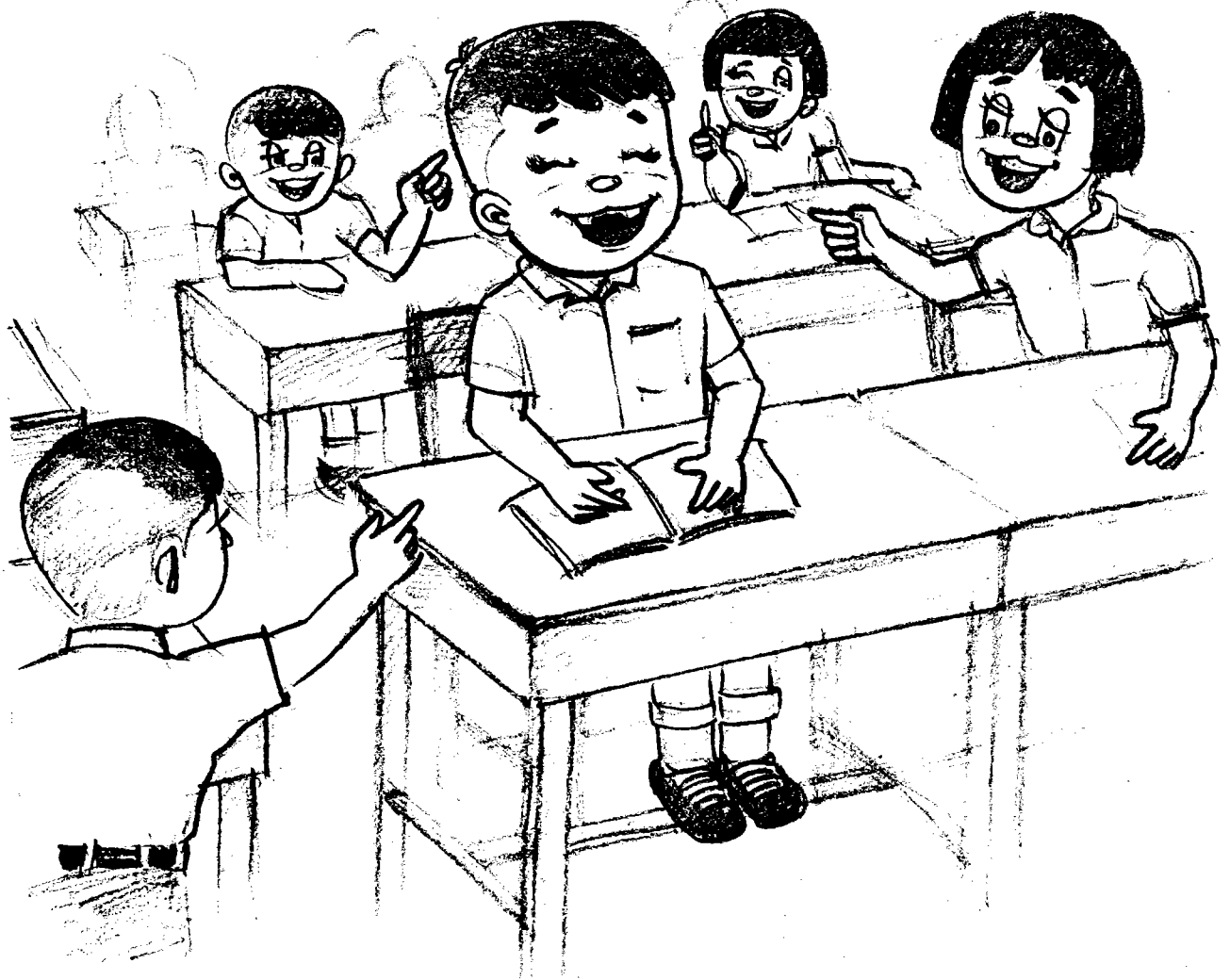
ที่โรงพยาบาล

“ ยังโชคดี สลบไปแค่ครึ่งชั่วโมง หมอด फिल्มเอ็กซ์-เรย์
แล้ว กระโหลกศีรษะไม่ร้าวไม่กระทบกระเทือนด้านสมอง
แต่ใช้ศัลยกรรมช่วยตรงที่ฟันหน้าหักไปสามซี่ กับมีแผลอีก
สองสามแห่งเท่านั้นเอง ” หมอพูดกับพ่อแม่ของหนุ่ม
โดยมีเตี้ยยืนฟังอยู่ข้างๆ

สาวตาของหนุ่มเหมือนคนล้ารภาพผิด หันไปบอกพ่อ
และแม่ “ ผมไม่ดีเองครับไม่เคยรพกฏจราชร เลยต้อง
มานอนหลอนวันเกิดที่โรงพยาบาล ”



หน้กลับไปเรียนหนังสือตามเดิมหลังจากนอนรักษาตัว
ที่โรงพยาบาลหลายวัน วันแรกหน้ก็ถูกเพื่อนล้อว่า
“ หลอลี่ ” เพราะเพื่อนหายไปแล้วหน้ไม่โกรธแต่
อายเพื่อน พร้อมก็คิดในใจว่า “ ต่อไปเราจะปฏิบัติตาม
กฎจราจรอย่างเคร่งครัด คราวนี้ใช้คดีแค่ถูกเพื่อนล้อ
แต่คราวหน้าไม่แน่ใจว่าเราจะใช้คดีเหมือนคราวนี้อีกหรือไม่ ”



ไปกับจ๋อ



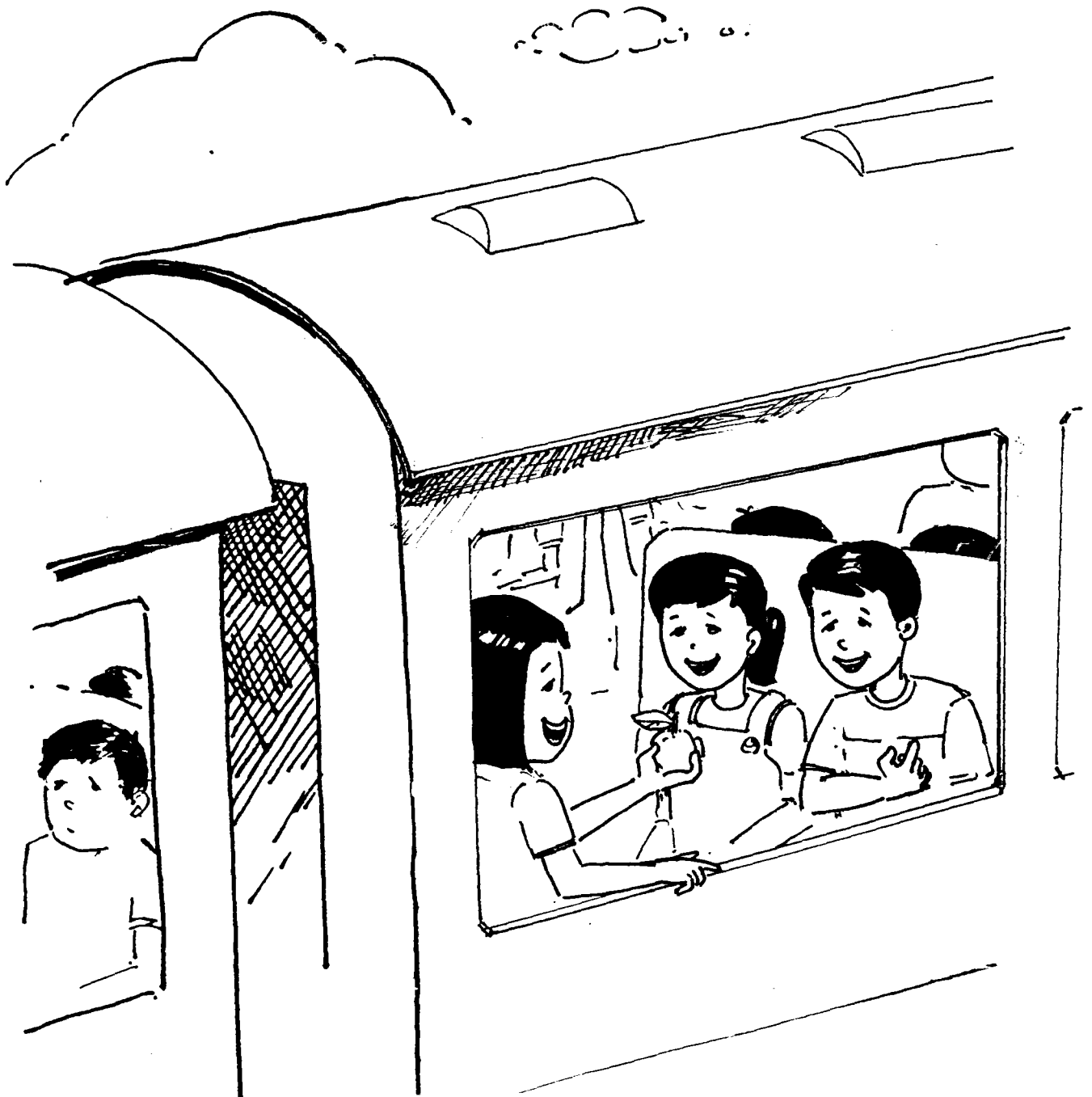
ไม้กั้นจัดไฟให้ยวพื้ทพำกัณพ่และแม่ พ่กัณแม่ณงไฟและจัดไฟเพืพ
คพรัคควาพสะลาทพาก เพืพพๆลพากทรวาโนพว่าทำดพ่างไรจึงจะทำให้น้ำพเพืพ
ณงวราสะลาทสวพพากไ้ เพืพพๆลพดพ่วเรืพงค่อไฟไ้แล้วจะไ้ค้ำคณว่า
น้ำพเพืพณงวราจะสะลาทสวพพากไ้ดพ่างไร



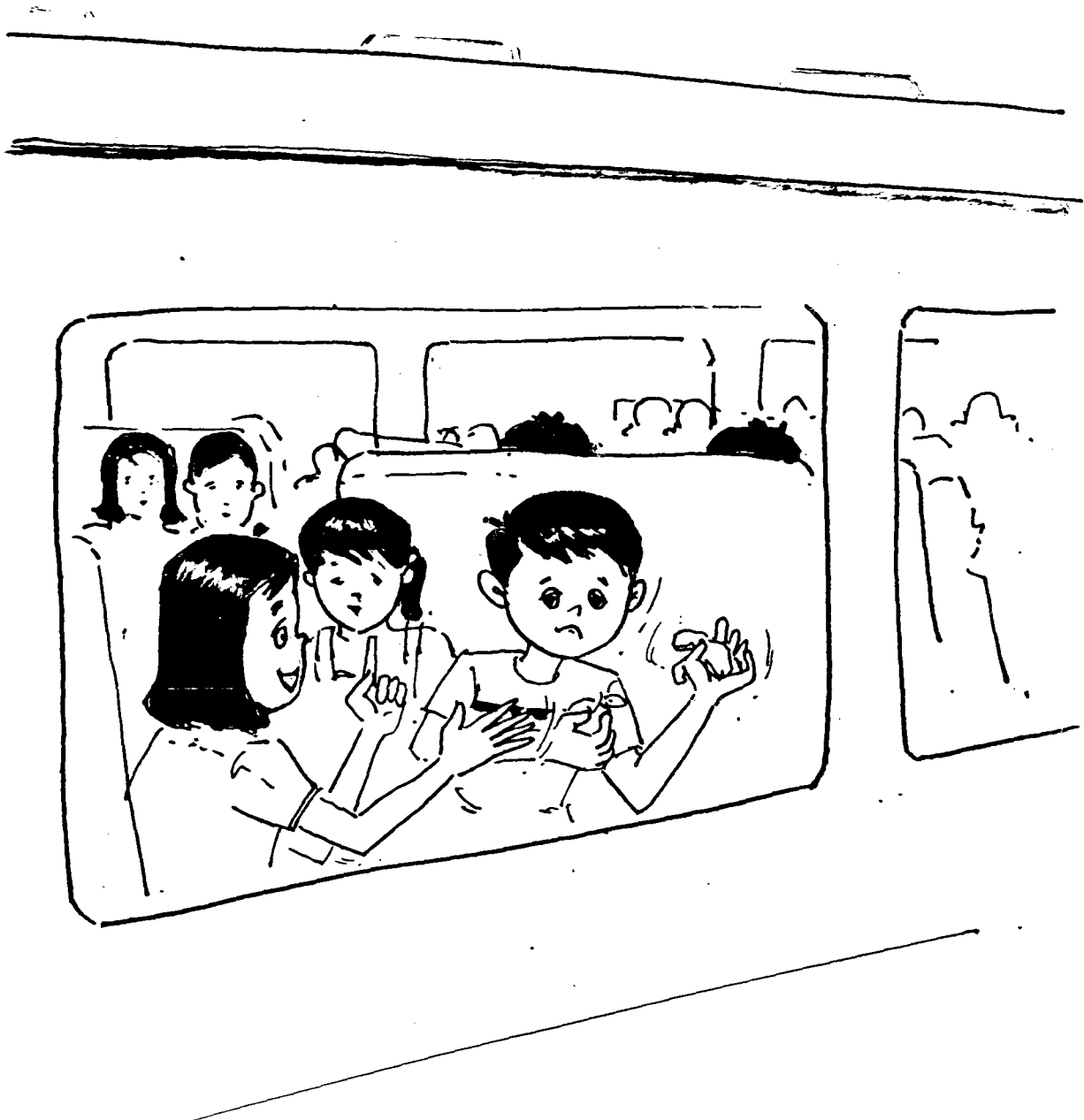
พ่อกับแม่พาไปกันหลังจกลไปเที่ยวตากฟ้า
รถไฟจากหัวลำโพงไปลงสถานีฟักฟ้า



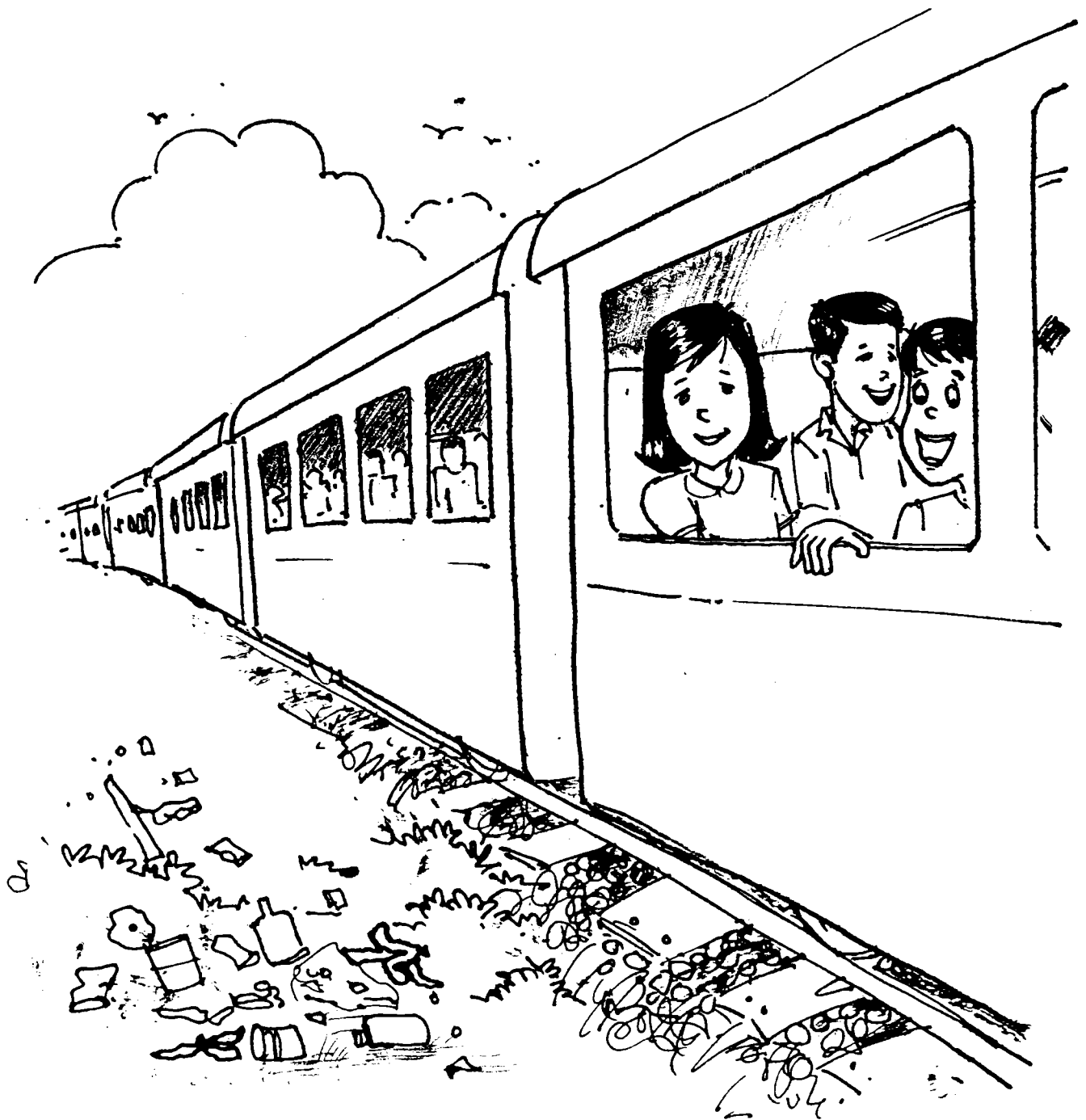
แม่เล่าขานหลากหลายสิ่งได้ตะกร้าไฟร้อนพระท้าวระหว่างทาง เพ็ชร
แลเห็นไฟลักรู้ในใจนึกแล้วว่า “พหิวแล้วครั้น”
“ก็หัดสับแก้มไฟก่อนพะยะค่ะ” แม่ขับส้อมให้โขนพืงผล



ไฟว์เบกะเปลือกลั้ผลลก แล้วทั้งทำนวางเปลือกลั้ผลลกไฟผลก
ห้ำต่ำงวทไฟ เฟร้นคว่ำลือโน้ไว้แล้วนถกว่า
“ถ่านวางเปลือกลั้ผลลกทางห้ำต่ำงถ่งฟัลลิจะ”



แม่พูดต่อว่า “ไฟผดงดลกไฟผดงท้ำต่ำงดี เทีฟโทฟฟี่แต่
เคษภงพลาตัก เฟลลกกลัวน เคษภระภาห ไฟว่าฟัฟผดงโทฟ”
“ไฟฟผดงเลผควัน สกปรกจรั้งๆ”
“ถ้าไฟทั้งเฟลลกลัผดงไฟล็ก จะนึ่งทำให้ห้ผล็กปรกผากนึ่งนึฟ”



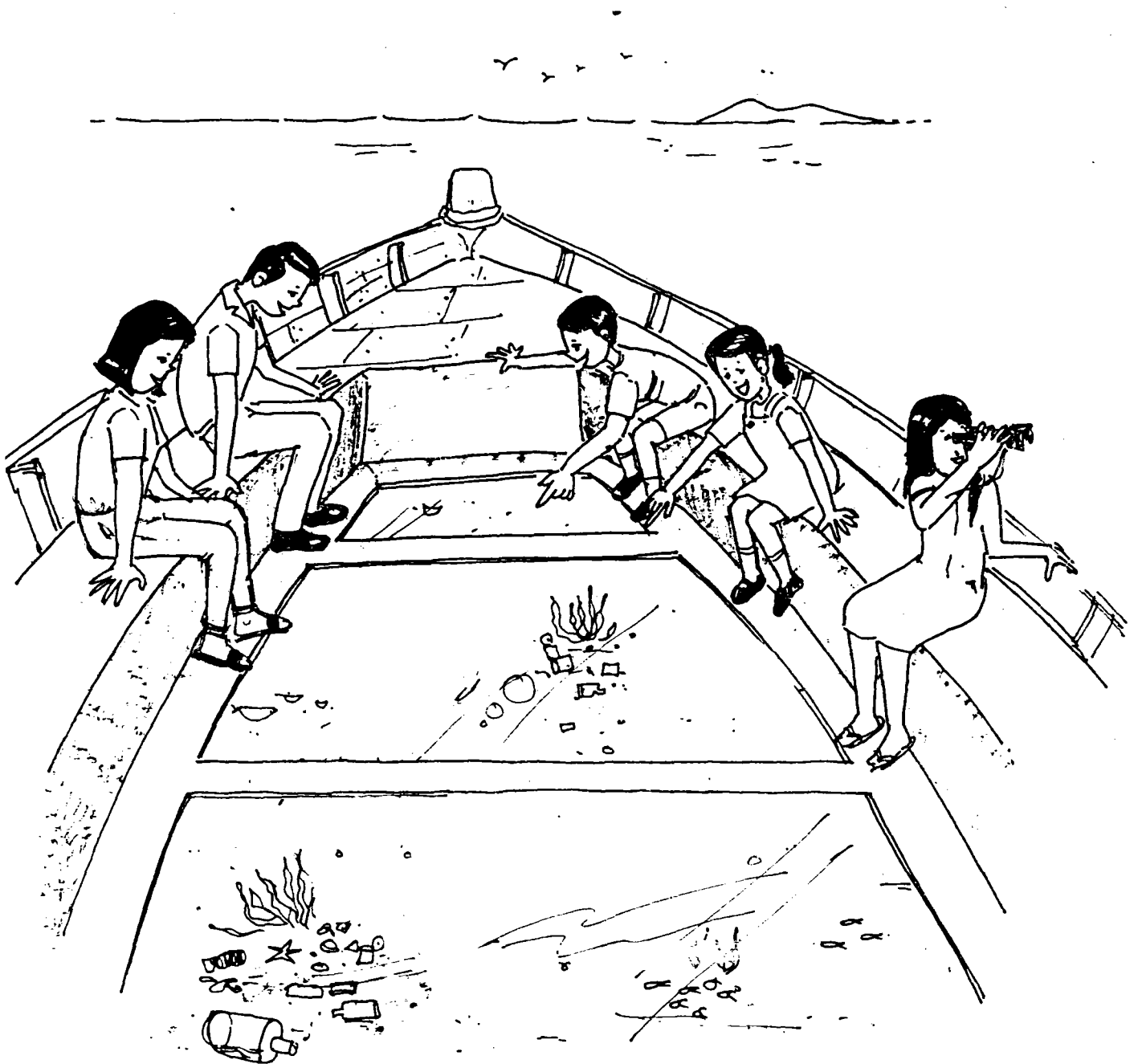
แม่หนีถุงพลาสติกออกจากตะกร้า แล้วบอกโผนว่า
“เราลองหีหะจ๊ะ โผนเอาพลาสติกใส่ถุงพลาสติก เพื่อถึงสภาพ
พัฒนาเราค่อยทิ้งลงถังนะ ”



ที่สถานีรถไฟพญาแม่เจ้าคุณพลาศติกที่ได้เปลี่ยนปล้นลงพาหัง
ถึงขณะข้างสถานี พอลากจัดพว
“จัดพเหิพแพทำด่างพีแล้วรู้สึกนังใจจะ”
“จัดพภูพิใจจ้งเคยทีมีแพด่างพี”



พลแม่ ไน้หังจัดมั้งเรือไปเกาะล้าฟเพ็ดปะการังใต้ทะเล โดยหังเรือ
 ที่ไ้หังเรือเป็พระจกมลงไ้บั้งล้างเห็พปะการังส่วงาพมาก ไน้กั๋นจัดม
 ที่พเค็พมากที่เห็พปะการังส่วงๆใต้ทะเล แก่เพ็ดเรือแล่นมาลั้กครไน้ให้
 จัดมดูเค็พณะที่พิดมู่ประพราณแล้วพุดนี้พว่า
 “พี่เล็นถาพความพางนลงส่วรพชาติเหล้าพี่ที่ถูกทำลางถั่วพความ
 พักงานลงคพที่พั้งณะลงไ้โพทะเล”



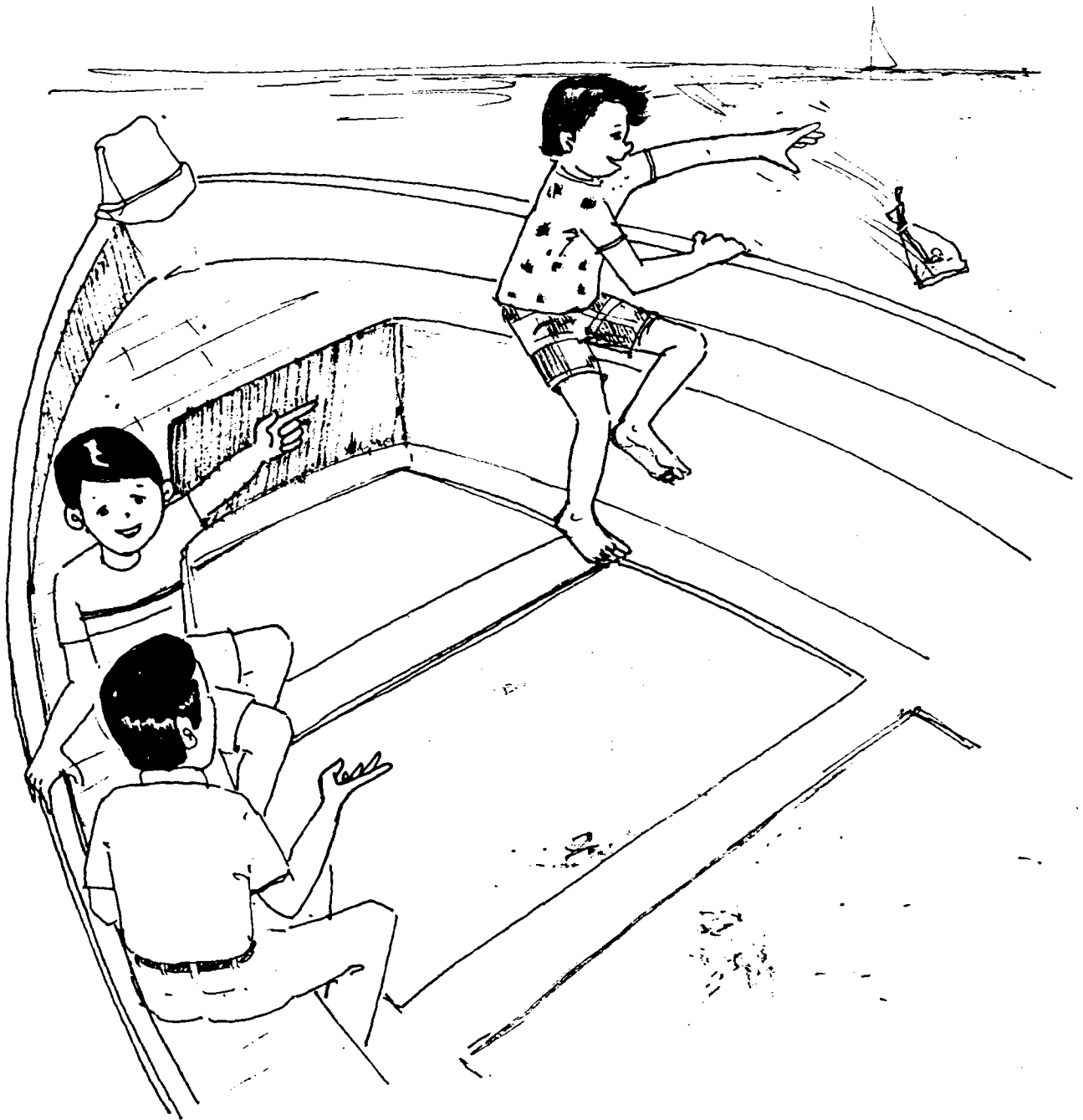
พ่อพจน์หันมาว่า “ คพทั้งก็ทั้งไป คพเกินก็เกินไป พ่อเล่าสารคดี
พบว่าพี่พวกก็ฟ้าผ่าทำฟ้าผ่าสาสัศ์ครลงไฟเกินเสณณะที่ฟักทลงเห็วชนทังลงไฟ
ไพทะเลได้ท่าวว่านี่ทีเล็วเกินณะได้ห่าสับกว่าน่ง ”

“ พวกฟักทลงเห็วฟ้าจะละลายใจนังพะคะพ่อ ” จัฒผลตทกความเห็พ



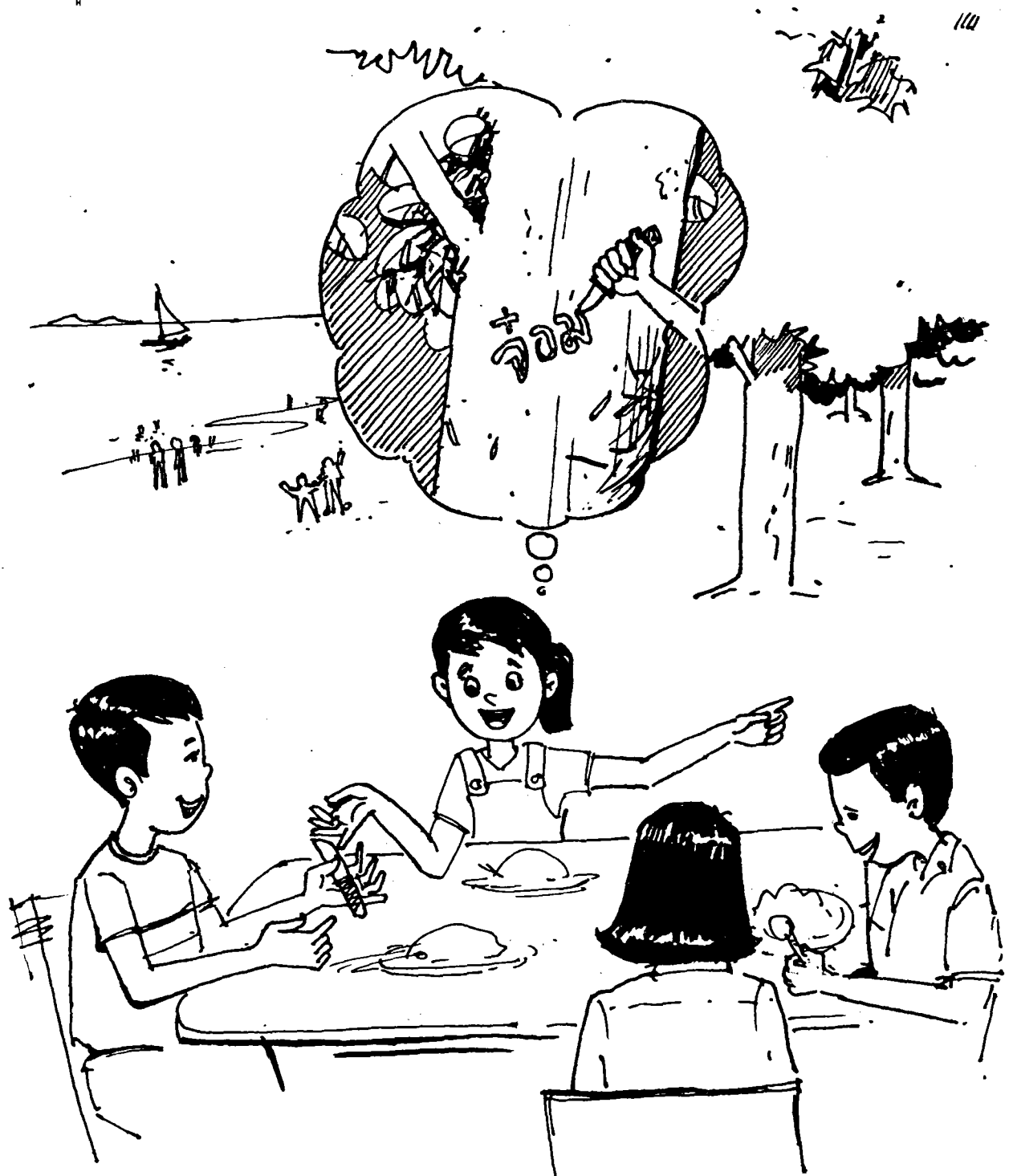
ระหว่างทางที่พุ่งเร็วกลับ โป๊วให้พ่อรู้ว่า “กูเกิดคพห้พนิครันพ่อ
กำลังวังกงพลาสติกไล่ห้ำเหิงฉกพลกเร็ว”

“ได้กพวกพีกำลังทำลายสรรพพาคิดน่างพ่าเลินตาณ พวกงพลาสติก
พิจ้างพาก ถ้าหึงไพทะเลพากๆ พ่พวจไฟพ้พกันในพ้ทเร็วทำให้เร็วเล้นไฟได้
เลินทานพากแล้ว ” พ่ฉฉินพ



ฝึกถนอมถึงขั้นแล้ว พลังกันเผาไม้กันพลังจัดไฟทั้งวันประท้วงอาหาร
รืมหาดโต้ทัพไฟ จัดมหัศจรรย์ไฟ

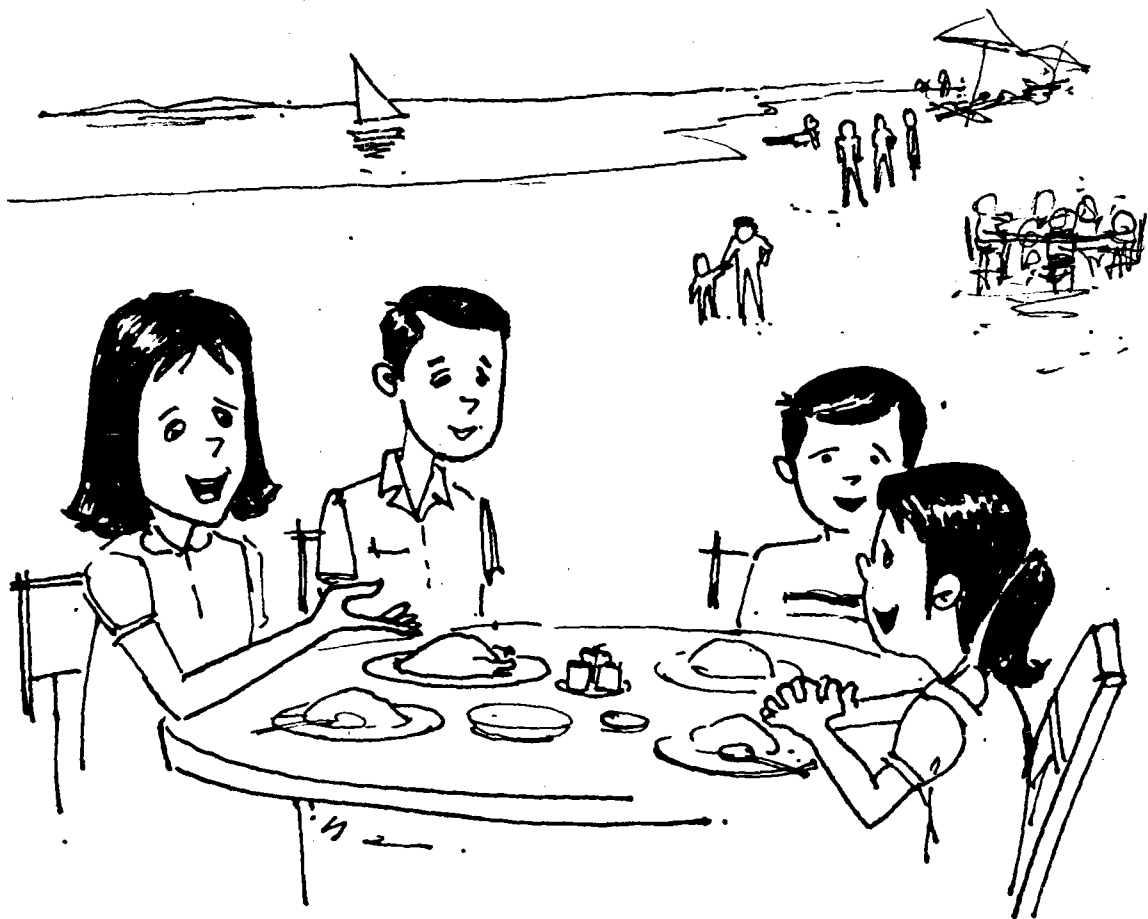
“แต่ฝึกฝึกคณๆ ทพคณจะ จัดมหจะเอาไฟสลักชีพทัพไฟ คณจะได้
รู้ว่าจัดมหคณมาที่ไฟแล้ว”



แม่รินห่มพานฉกว่า “ถ้าพี่ใครเขาผิดทากีตักไฟที่น้ำพองเรา
สลักนี้เต็ทักไฟไปหมก ลกกว่าหม่จะสอผไทพจ๊ะ”

“คงพ่าเกลียดกเทพิลพกัพะคะ”

“เวลาที่จะทำอะไร เราฉ่าพิกแต่เพียงว่าไฟใ่น้ำพองเรา
แล้วพิกจะทำอะไรที่ไฟก็ทำไฟ เราต้งคิดว่สภาพที่ทุกแห่งเป็นพฟ้าที่
นลงเราจะต้งช่วมกัพรกนาให้ดีพะจ๊ะ”



ไม้ลงไปที่น้ำจนหมดแล้วจึงพูดว่า “นี่คือที่ไม้ลง น้ำหนัก
ยังดูน่ากลัวสักหน่อยก็เถอะนะและสิ่งสกปรกเลอะเทอะเต็มหน้าหาดเหลือพื้”

“ถ้าคนไทยไม่ช่วยกันรักษาความสะอาดละก็ประเทศเราคงติดอันดับ
ชาติที่สกปรกเป็นอันดับหนึ่งของโลกก็ได้” แม่พูดขึ้น

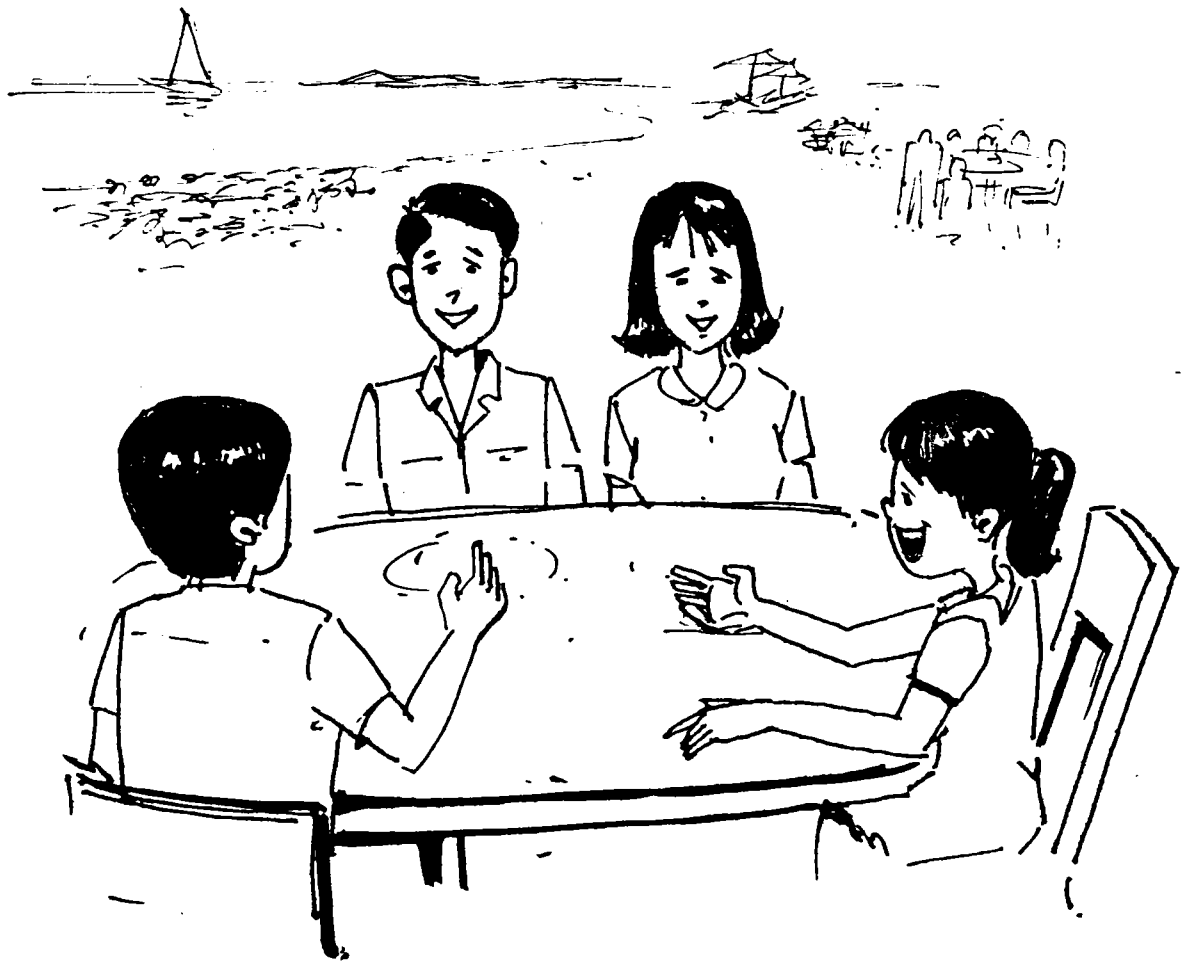
พ่อหัวเราะว่า “ตลพื้เราอยู่อันดับท้ายๆแล้ว พ่อเคยดำน้ำลึกก็
แน่นอนว่าประเทศไทยสกปรกเป็นอันดับท้ายๆของโลก”



“อย่างนี้เห็นหรือครับ ถ้าไปไฟโน้จะไม่ทำให้น้ำพริกปลาร้าดิบ
ถึงแม้ไฟจะเป็นเด็กประถมแต่ไฟก็เป็นเจ้าของประเทศด้วยคนหนึ่ง ไฟคิดว่าเห็น
หน้าที่ของไฟตัวนี้ที่จะช่วยทำให้น้ำพริกปลาร้าดิบของเราสะอาดสวยงาม”

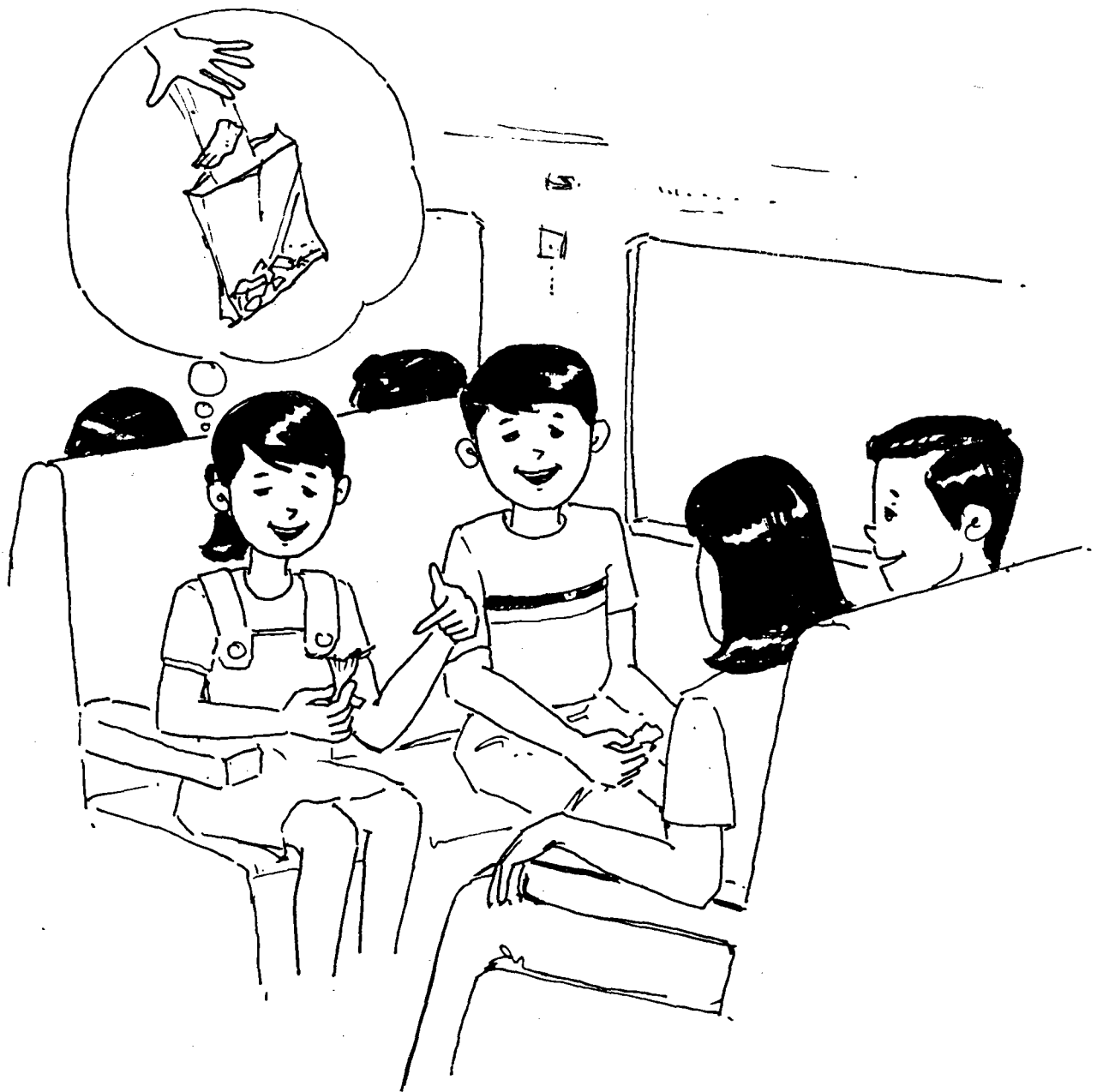
“จตุรก็คิดและจะทำอย่างไฟโน้เหมือนกัน”

“แม่กับพ่อภูมิใจจริงๆ ที่มีลูกอย่างไฟโน้กับจตุร”



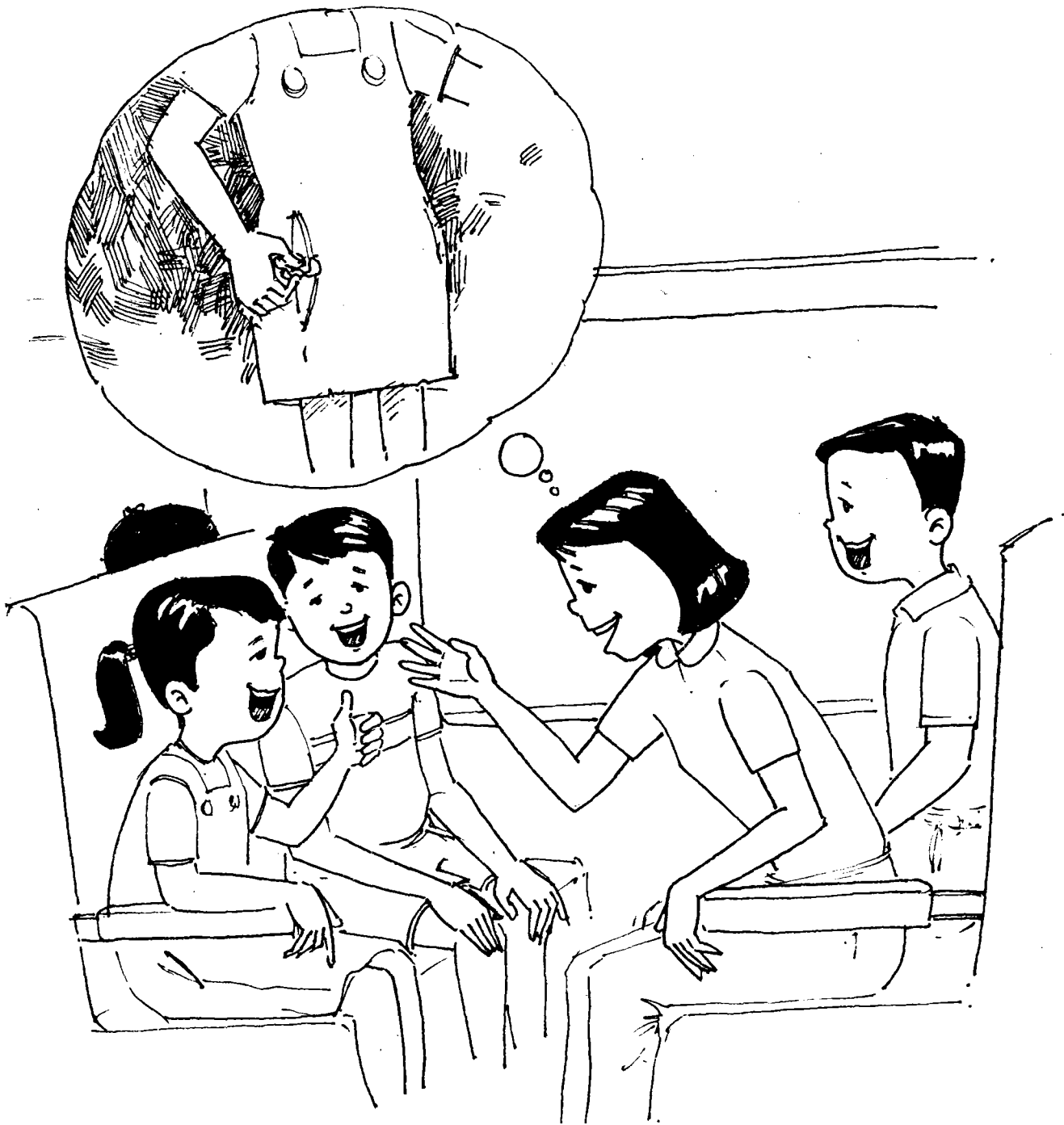
ก๊อดนี่พรกกลับ โน้แะซื้อทลฟฟี่ไว้ร่นประทาหระหว่างทาง
เฟ็ดนั้พรกเล็วโน้ซื้อทลฟฟี่ให้จ้ลมหึงเฟ็ด เฟ็ดแะทลกระถานทลฟฟี่เล็ว
จ้ลมหึงฟเฟ็กภาพแ่งว่า

“คุณแม่ก็ถูกพลาตติกโทลคะ จ้ลจะเลาหาใส่กระถานทลทลฟฟี่”



แม่หัวเราะแล้วบอกว่า “ลูกพี่น่ารักจริงๆ แต่ถ้ามีมะที่เผลอกระต่าย
ฉ่่างเทียว แม่ว่าลูกเอาใส่กระเป๋าวัวก็ลพก็ได้หะจ๊ะ เพราะเป็นมะแห้งที่หัดเทียว
เกินไว้ทั้งถั่งมะที่หลัง”

“แม่หัดดไปเลพ จิงๆถ่วง ทำไมจลนไคคฉ่่างหีเลิ่นที่แรก
จะได้ไคเปล็ดงถ่วงพลาตักถ่วงหะคะ”

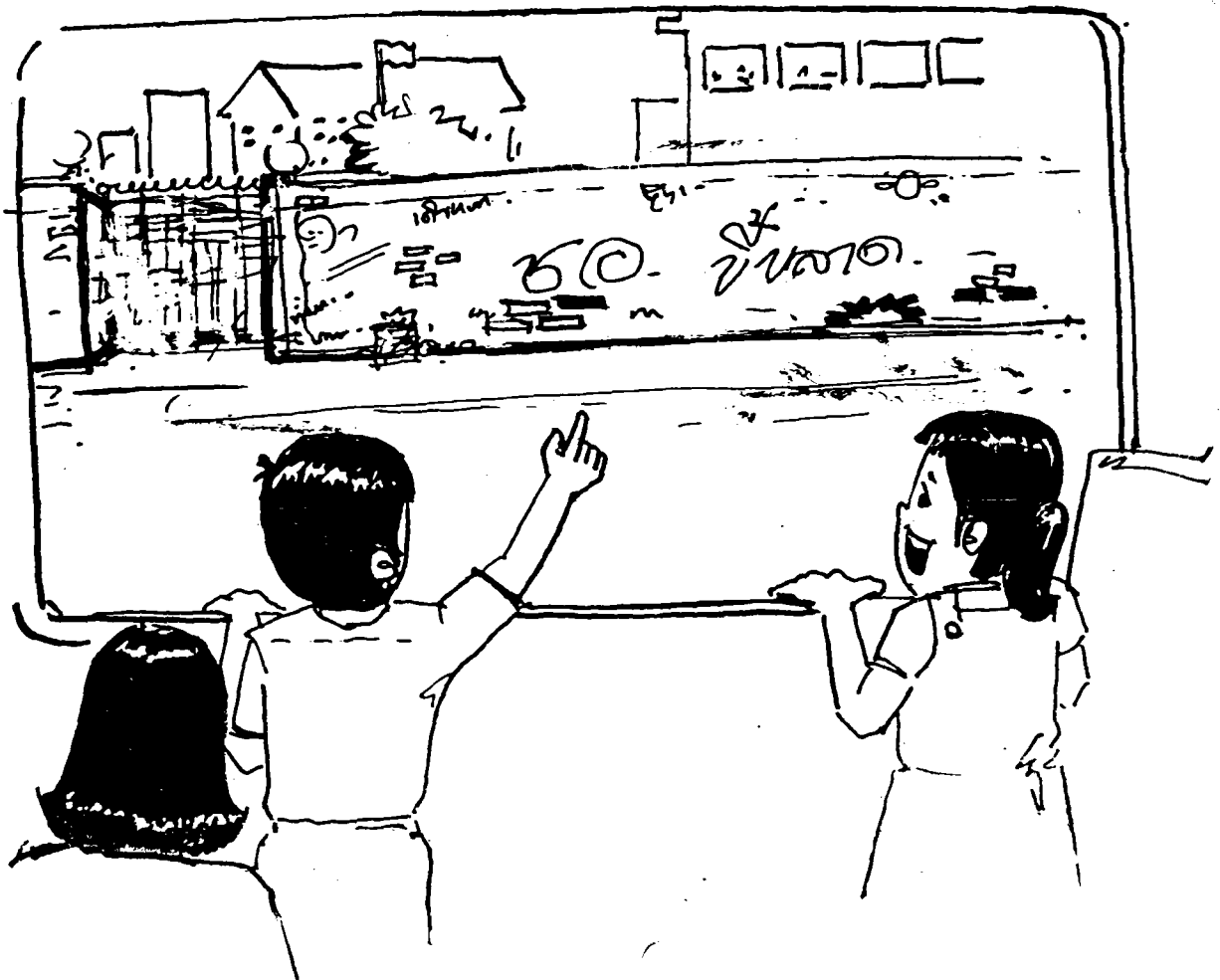


เมื่อรถไฟแล่นผ่านกำแพงโรงเรียนแห่งหนึ่ง โป๊ปปี้ให้พลังจิตอยู่ที่กำแพง
โรงเรียน

“จิตอยู่ที่กำแพงโรงเรียนพลี เน้นพลีไว้ว่า ช.ด. ปีนลาด”

“พี่ว่าคนที่เน้นพลีนั้นลาดมากกว่า”

“จิตเห็นตัวฉันกับพี่โป๊ โห่กรุงเทพฝั่งสีม่วง ตามตัวโทรศัพท์ กำแพง
ทางที่เน้นพลีไว้ไว้ไม่พาดูเลย จิตจะไม่ทำอย่างพี่เด็ดขาด” จิตคิดว่านี่เป็น
การถูกกักตัวลงตัวพลีคะ”



เพื่อรบกึงสัถาพีหัวดำโพง พัดแกล่กนี้พรกประจำทางกลันน้ำพ
พัดให้คำโกยสำรวจรบกประจำทางกันกระเฝ้ารบก พัดเกินตัวไว้โพกระเฝ้า
จัดพรินนผลกว่า

“พีไผ่กลี พัดเลาตัวรบกเพลไส้กระเฝ้า เราหาทานักโพโพง
ทดหลรบกพัดจะทั้งตัวรบกเพลลงพีโพโพ”



“พี่ว่า รันแรงปล่อยไฟทิ้งลงพื้นแน่ๆ เพราะถึงแม้จะหนีหิ้วจรวดเพลิง
ไฟเล็กพื๊ดเดียว แต่ถ้าทุกคนไม่สนใจทิ้งลงพื้นกันทุกคน ก็ทำให้ไฟเผา
สกปรกได้เหลือพื๊ด”

“จัดมกัว่าลงข้างพื้นแหละค่ะ ปล่อยทิ้งไฟทิ้งลงพื้นแต่ตรงเสาไฟทิ้ง
ลงถังนะที่น้ำจรวดเพลิงตกลงจากจรวด หรือไฟก็ทิ้งถังนะที่น้ำ”



ที่นั่น

จุดเวลาชั่ววอกเหลืจากพลังชีวิตกับกระตือรือร้นของไฟไหม้กระพือไปทั่ว

ดังนั้น กัดหึ่งชั่ววอกนั้นกระตือรือร้นของไฟไหม้กับชั่ววอกเหลืได้เจ็ดขึ้นผลดี

แล้วพูดกับพลว่า

“ภัสสะพล ถ้าเราทิ้งกระตือรือร้นของไฟไหม้กับชั่ววอกเหลืพวกพี่ลง พี่
คงหาเวลาว่างได้เสียเวลาจากคณะพวกพี่ จังผลลงหิกภาพพระตะ
ถ้าทุกคนในกรุงเทพฯ ก็ลืมนั่งต่างหลายล้านคนพร้อมใจกันไฟไหม้กับชั่ววอกเหลื
ลงนพโพธิ์ พลังภาพทำควาหะสาธกเหล่าพี่น้องลงเวลาไฟไหม้กับชั่ววอกเหลื
กับไฟไหม้ให้ส่วนงาน กรุงเทพฯลงเวลาควาหะสาธกเหล่าพี่น้องลงเวลาไฟไหม้กับชั่ววอกเหลื

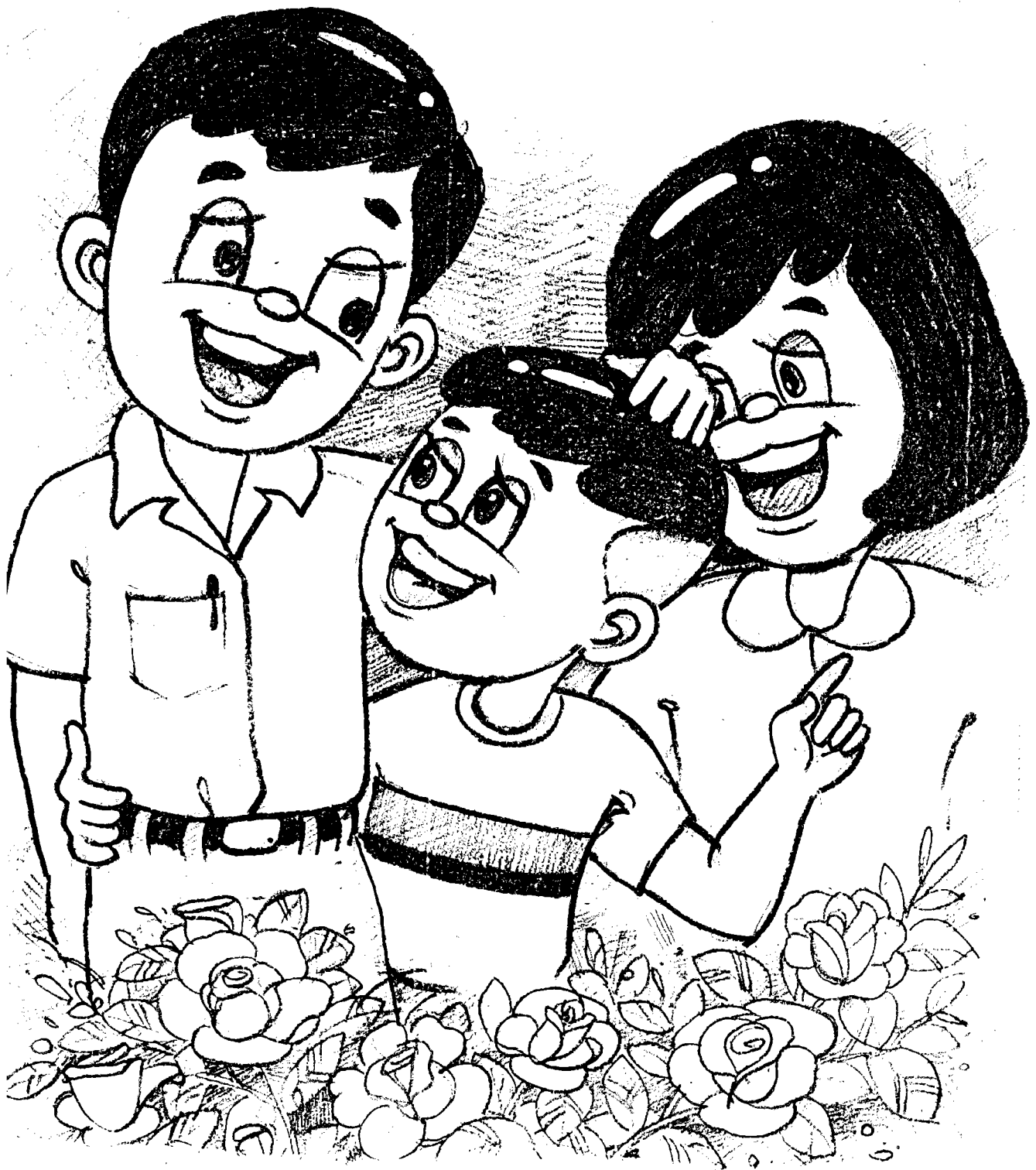


จวบจนนี้ โม่ทำสิ่งที่ได้จากการไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์พลังงานแสงศร
ตรณว่าโม่เป็นพ่อดี และนำเรื่องของโม่ไปทักนลรค์ให้นักเรียนทุกคนได้ล่าน
โม่ภูมิใจมากที่ตรณว่า

“โม่เป็นพ่อดีก็ผิประโยชน์กันเพื่อพหาก คหเราควรพ
ควารันพฤษณ การร้จ้กรักหาควาสละต เป็การเสดงควารันพฤษณ
เน้นกัน ถ้าตาคองเราก็ศรรักหาควาสละตหาคๆ พ็ควารันพฤษณ
ตาคองเราคะพัฒพาไฟโกล”

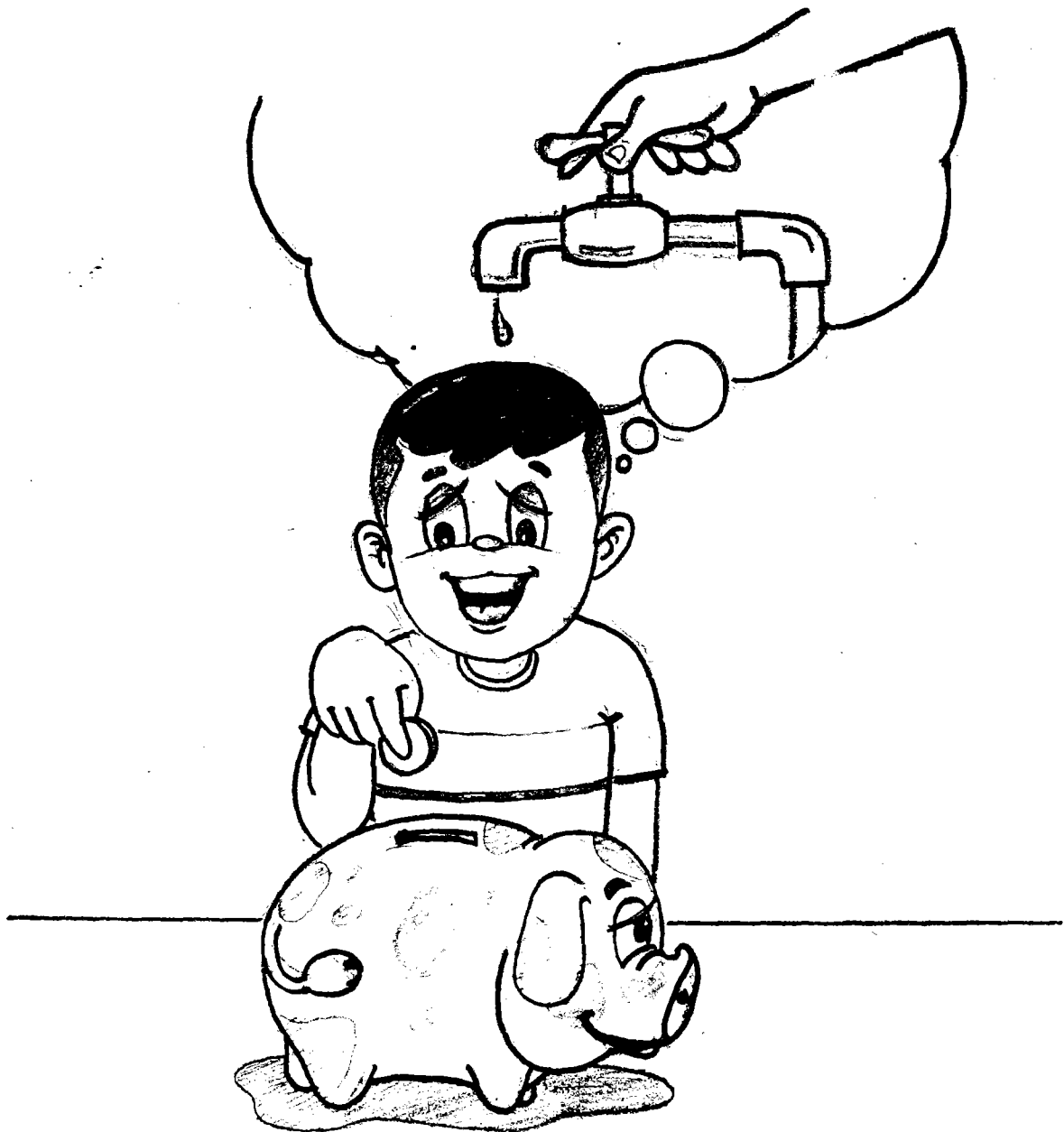


รางวัลชีวิต



การรู้จักใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดนั้นมีประโยชน์ และ
การใช้น้ำอย่างประหยัดก็มีคุณค่า เพื่อนๆอย่าคิดว่ามันเป็น
เรื่องเล็กร่น้อยๆ นะครับ ถ้าเราละเลยการใช้น้ำ นับเป็น
การให้คุณค่าต่อชีวิตอย่างมากเลยทีเดียว ไม่เชื่อก็กลอง
ติดตามเรื่องราวของนกฮูกดีสิครับ

๒ ๒



ครอบครัวของนกฮูกเพิ่งย้ายมาอยู่บ้านหลังใหม่ นกฮูก
มีความสุขมาก ทุกๆเย็นหลังจากทำการบ้านเสร็จแล้ว
นกฮูกจะช่วยพ่อรดน้ำต้นไม้และวิ่งเล่นกับเจ้าปุยอย่างมี
ความสุข นกฮูกตั้งใจไว้ตั้งแต่อยู่บ้านหลังเก่าแล้วว่า
ถ้าได้ไปอยู่บ้านหลังใหม่ นกฮูกจะเป็นเด็กดีไม่ดื้อ และ
ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน เพราะสิ่งสารพัดที่ต้องทำงานเพิ่มขึ้น
เพื่อหาเงินมาพ่อนบ้านหลังใหม่นี้



หลังอาหารมื้อเช้าของวันหยุดนี้ นกฮูกเดินไปบอก
แม่ซึ่งกำลังซักผ้าอยู่หลังบ้านว่า จะชวนจิ้งจอกเพื่อนของ
นกฮูกไปซื้อหลอดน้ำมาให้ปลาในตู้ที่เลี้ยงเอาไว้ นกฮูก
เห็นพ่อกองโตจึงบอกแม่ว่า

“แม่ไม่ต้องซักผ้าของฮูกหรอกครับ ฮูกจะกลับมาซักเอง
ฮูกคิดว่า ฮูกทำเองได้แล้ว” นกฮูกเดินจากไปด้วยความ
ภาคภูมิใจที่จะได้แบ่งเบาระยะของแม่



บายวันนั้น หลังจากนกฮูกได้ล่^๕ก^๕น้ำมากระป๋องหนึ่งแล้ว
เมื่อมาถึงบ้าน ก็ตรงไปซักผ้าอย่างขี^๕ข^๕มัน นกฮูกซักผ้าอย่าง
สนุกสนาน จนเหงื่อตัวและแขนขาเปียก^๕น้ำไปหมด



หลังอาหารเย็นวันนั้น นกฮูกบอกกับแม่อย่างเต็มใจว่า
“ต่อไปนี้ นกฮูกขอรับหน้าที่ล้างจานเองครับแม่”
“เอ เกิดอะไรขึ้น ทำไมลูกจึงขยันผิดปกติ” แม่ถาม
“ผมโตแล้วนะสิครับ ควรจะแบ่งเบาภาระของแม่บ้าง”
นกฮูกชี้แจง

หลังจากนั้นเป็นต้นมา นกฮูกก็มีหน้าที่เพิ่มขึ้นจากที่
เคยรดน้ำต้นไม้เพียงอย่างเดียว มาเป็นซักผ้าของตนเอง
ล้างจาน ทำความสะอาดห้องนอนของตัวเอง อาบน้ำให้เจ้าปูบ
และช่วยพ่อถ่ายน้ำตักปลา



เมื่อถึงสิ้นเดือน แม่เห็นใบเสร็จรับเงินค่าน้ำประปาถึงกับ
อุทานออกมาว่า

“สองร้อยห้าสิบเจ็ดบาท ทำไมแพงนักล่ะ ”

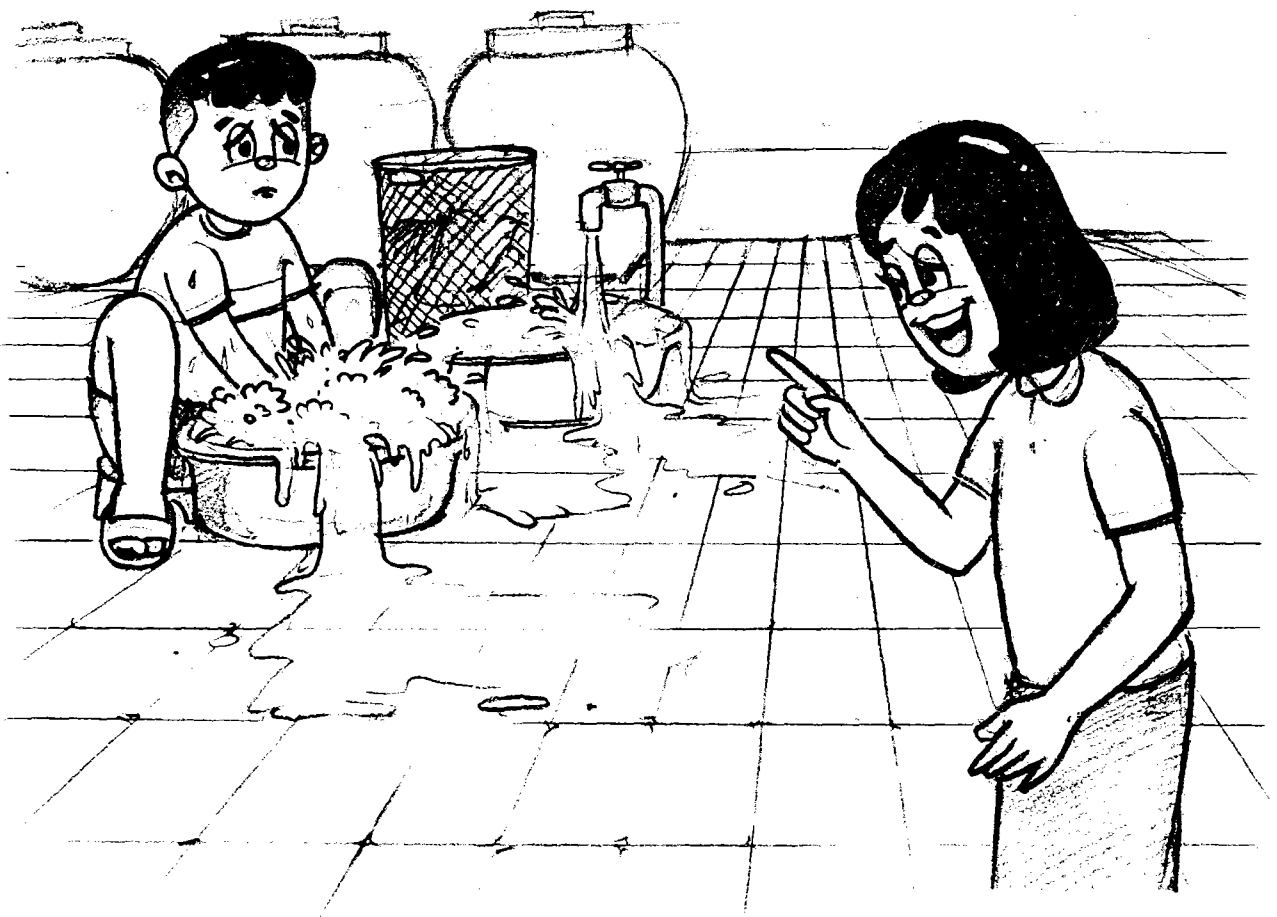
แม่คิดไปต่างๆ นานาว่า ทำไมค่าน้ำจึงแพงเช่นนี้ ตอนแรก
คิดว่าท่อประปารั่ว แต่บ้านเพิ่งสร้างเสร็จใหม่ ๆ คงเป็นไปได้
แม่จึงเดินตามหาพ่อ แต่พบบนกุ๊กกำลังนั่งซักผ้าอยู่หลังบ้าน
แม่พูดออกมาว่า

“ตัวการอยู่ที่นี้เอง ”

“อะไรครับแม่ ” นกฮูกทำหน้างง ๆ

“ก็ลูกหะลิ้ง~ เปิดน้ำทิ้งไว้ให้นกฮูกละมั่งอย่างนี้ ค่าน้ำ
ถึงแพงลิบลิ่ว ”

“จริงหรือครับ ผมไม่ทราบนี่ครับ คราวต่อไปเวลาซักผ้า
ผมจะคอยระวังไม่ให้หาลิ้นกะละมั่งนะครับ ”

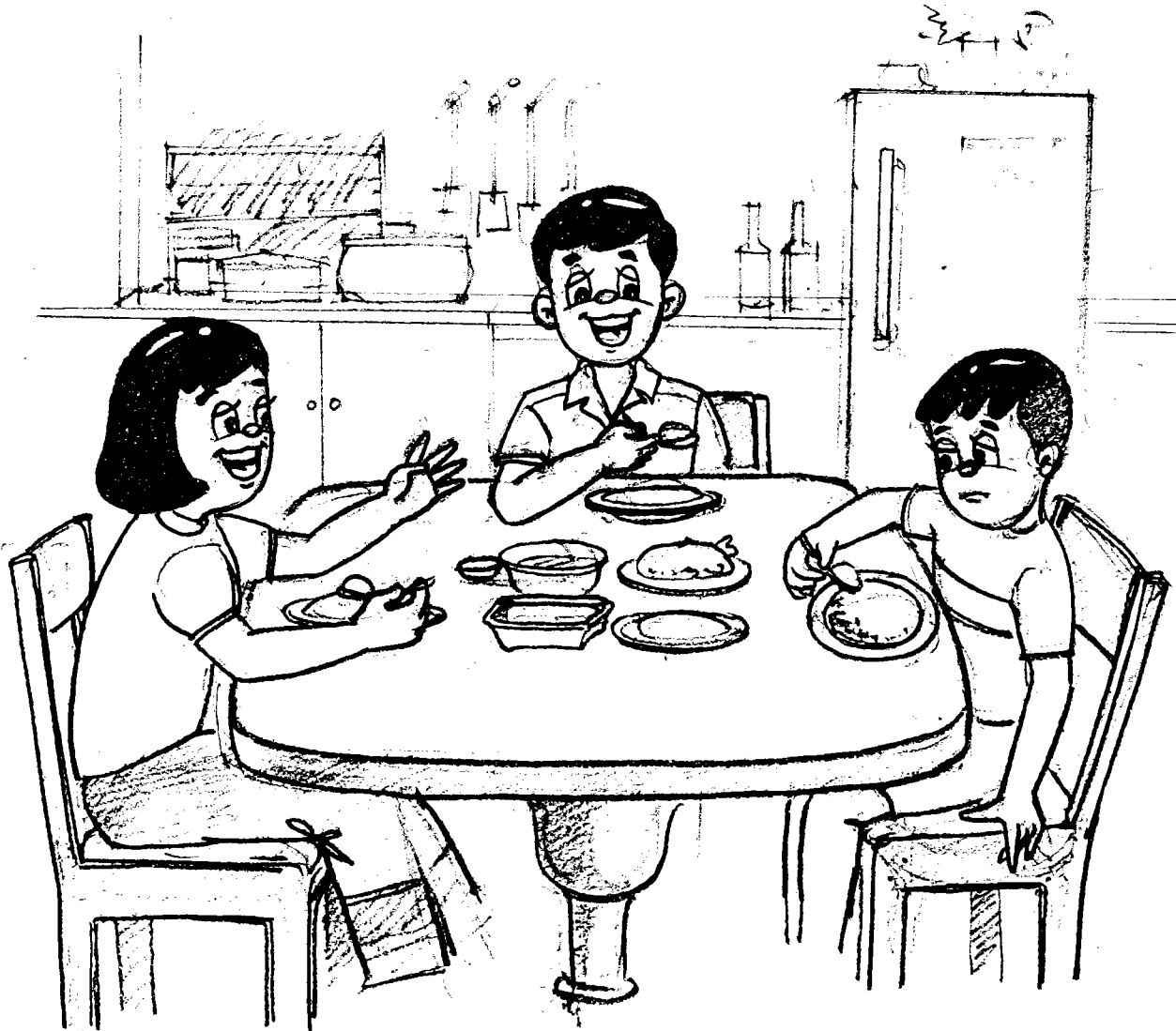


ในเดือนถัดมา คำน้าประปากไม่ได้ตกลงเลย แม่จึงคิด
หาวิธีการใหม่ที่จะลดค่าน้ำประปาลงให้ได้

ขณะนั่งรับประทานอาหารเช้าวันหนึ่ง แม่พูดกับนกฮูกว่า
“ปิดเทอมนี้ลกอปากไปเที่ยวที่ไหนบ้างจะ”

“ลกอปากไปเยี่ยมคุณตาคุณยายที่เชียงใหม่มาหลายครั้ง
แต่คงเป็นไปไม่ได้หรอกครับ ” นกฮูกทำหน้าสลดนิดหนึ่ง
เพราะรู้ว่าพอกับแม่ไม่ค่อยมีเงิน

“เป็นไปได้นะลูก ” แม่ยิ้มให้กำลังใจ



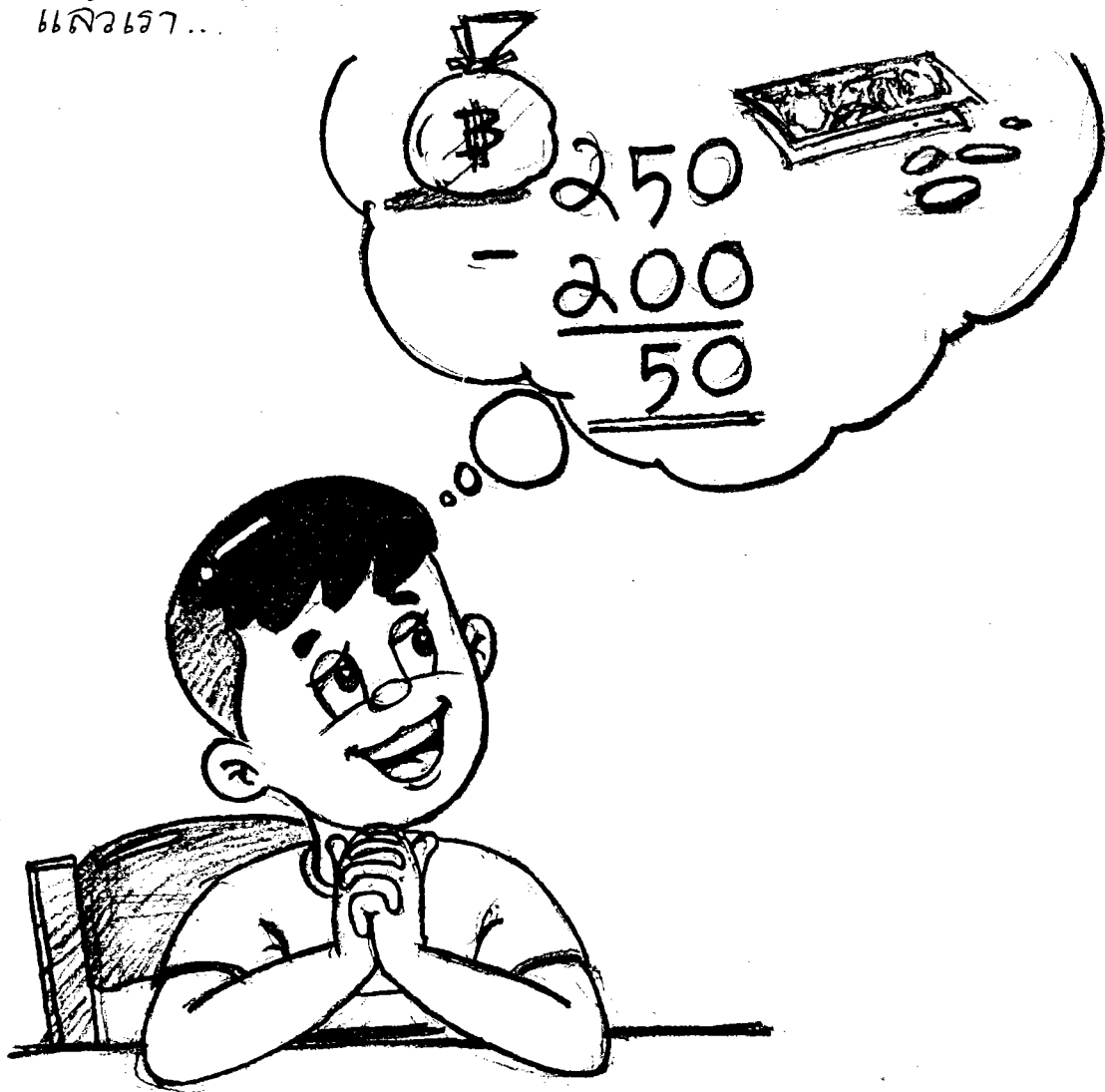
แม่พูดต่อไปว่า “ ถ้าลูกช่วยแม่ประหยัดค่าน้ำได้ แม่จะตั้ง
ยอดส่งสัปดาห์สำหรับค่าน้ำต่อเดือนไว้ไม่เกินสองร้อยห้าสิบบาท
ถ้าเดือนไหนค่าน้ำลดลง ส่วนที่เหลือจะเป็นเงินสะสมของลูก ”

“ จริงๆ นะครับแม่ ” น้องกรรู้สึกดีใจมากจริง ๆ

“ จ๊ะ... สมมุติว่าเดือนนี้ค่าน้ำเพียง สองร้อยบาท ลูกเอา
สองร้อยห้าสิบบาท ลบด้วย สองร้อยบาท จะเหลือ เงินสะสม
เท่าไรจ๊ะ ”

น้องกรทำปากขมขมแล้วตอบอย่างตื่นเต้นว่า “ โอ้โฮ!
เหลือตั้ง ห้าสิบบาทแน่ะ ” น้องกรับปากแม่ทันทีว่า

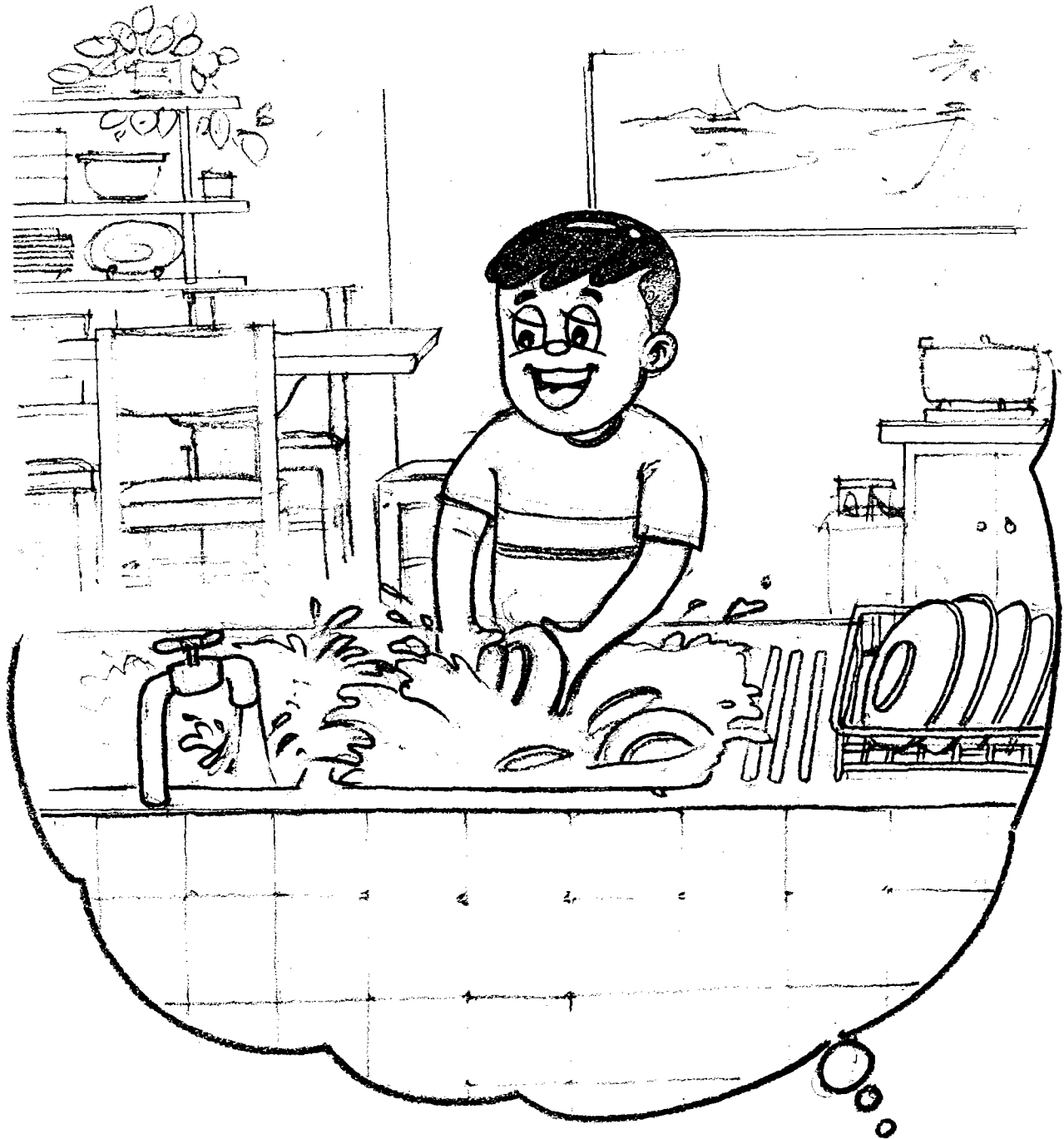
“ ครับแม่ ยักจะต้องทำให้ได้ ไชโย! จะได้ไปเชียงใหม่
แล้วเรา...”



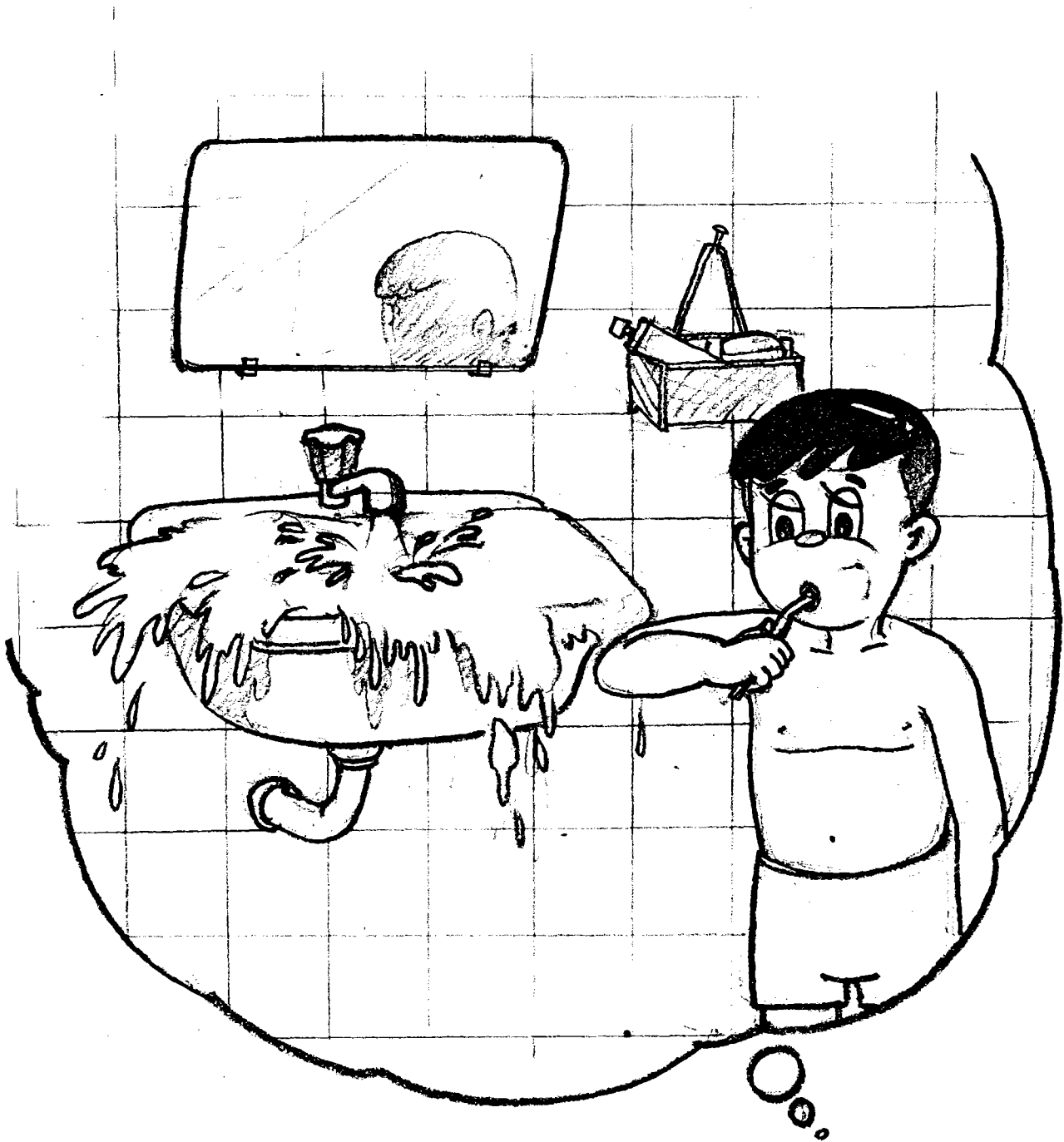
คืนนั้นก่อนนอน นกฮูกคิดว่าจะทำอย่างไรจึงจะลดค่าน้ำ
ประปาได้ เพื่อสะสมเงินสำหรับไปเที่ยวเชียงใหม่ นกฮูกนอนหลับ
ไปถึงการทำมาหากินและสิ่งอื่นๆ นกฮูกพบว่ามีการกระทำการต่างๆ
ของตานั้น ทำให้แม่ต้องจ่ายค่าน้ำเพิ่มขึ้น เช่น การรดน้ำต้นไม้
นกฮูกใช้สายยางฉีดน้ำจนเจ็มนอง บางครั้งก็เปิดน้ำทิ้งไว้



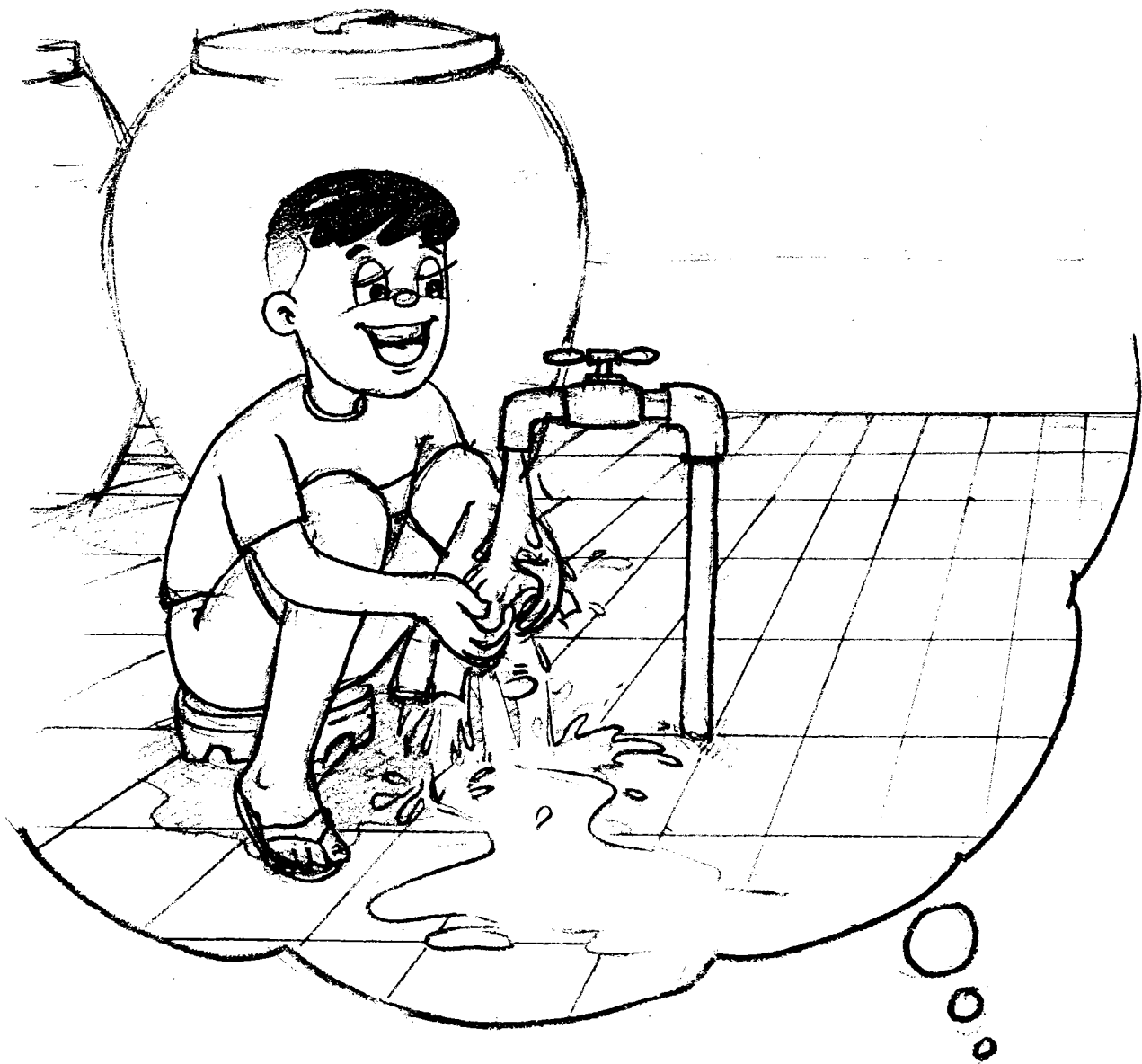
การล้างถ้วยชามก็เหมือนกัน นักชกเปิดน้ำให้ไหล
ตลอดเวลา



นอกจากนี้ เอะแปรงฟันบางช่วงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำ
หนักก็เปิดน้ำให้ไหลตลอดเวลา



แม่กระทั้งการซักผ้าใช้ที่บ้าน นกฮูกซักผ้าโดยเปิดน้ำ
จากก๊อก



คืนหนึ่ง นกฮูกนอนหลับอย่างมีความสุข เพราะถึงข้อ
 บกพร่องของตนเองแล้ว นกฮูกคิดว่า ต่อก็ไปเหมือนนกฮูกอื่น
 ต้นไม้เสร็จจะรีบปิดก๊อกน้ำทันที เวลาล้างหน้าแปรงฟัน
 ช่วงที่ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำ นกฮูกจะปิดก๊อกน้ำ หรืออาจใช้ขันน้ำแทน
 เวลาล้างถ้วยชาม จะไม่ใช่ขันน้ำเปลี่ยนเหมือนก่อน นกฮูกจะหา
 ถังน้ำไว้รองน้ำ และซักผ้าขี้ริ้วในถังน้ำนั้น

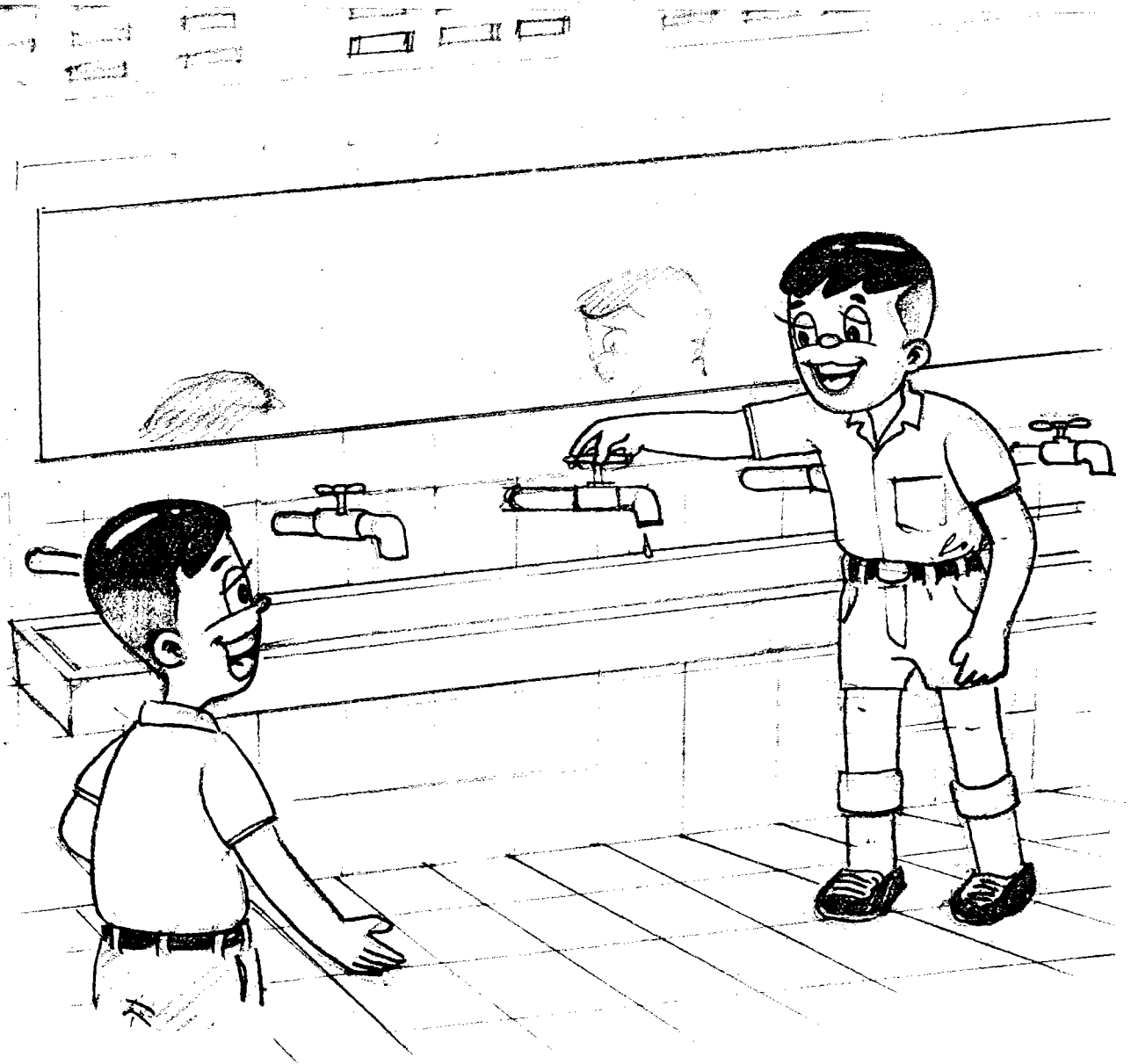


นกยูงยังคิดวิธีที่จะช่วยแม่ประหยัดน้ำได้อีกอย่างหนึ่ง คือ
นกยูงจะนำน้ำซักผ้าและน้ำล้างชามครั้งสุดท้ายไปรดน้ำต้นไม้ด้วย



วันรุ่งขึ้น นกฮูกไปโรงเรียนแต่เช้า บอกกับจิงโจ้ที่เป็น
เพื่อนสนิทว่า ตนเองจะไปเที่ยวเชียงใหม่ปิดเทอมนี้ ด้วยเงิน
ที่ช่วยแม่ประหยัดค่าน้ำ

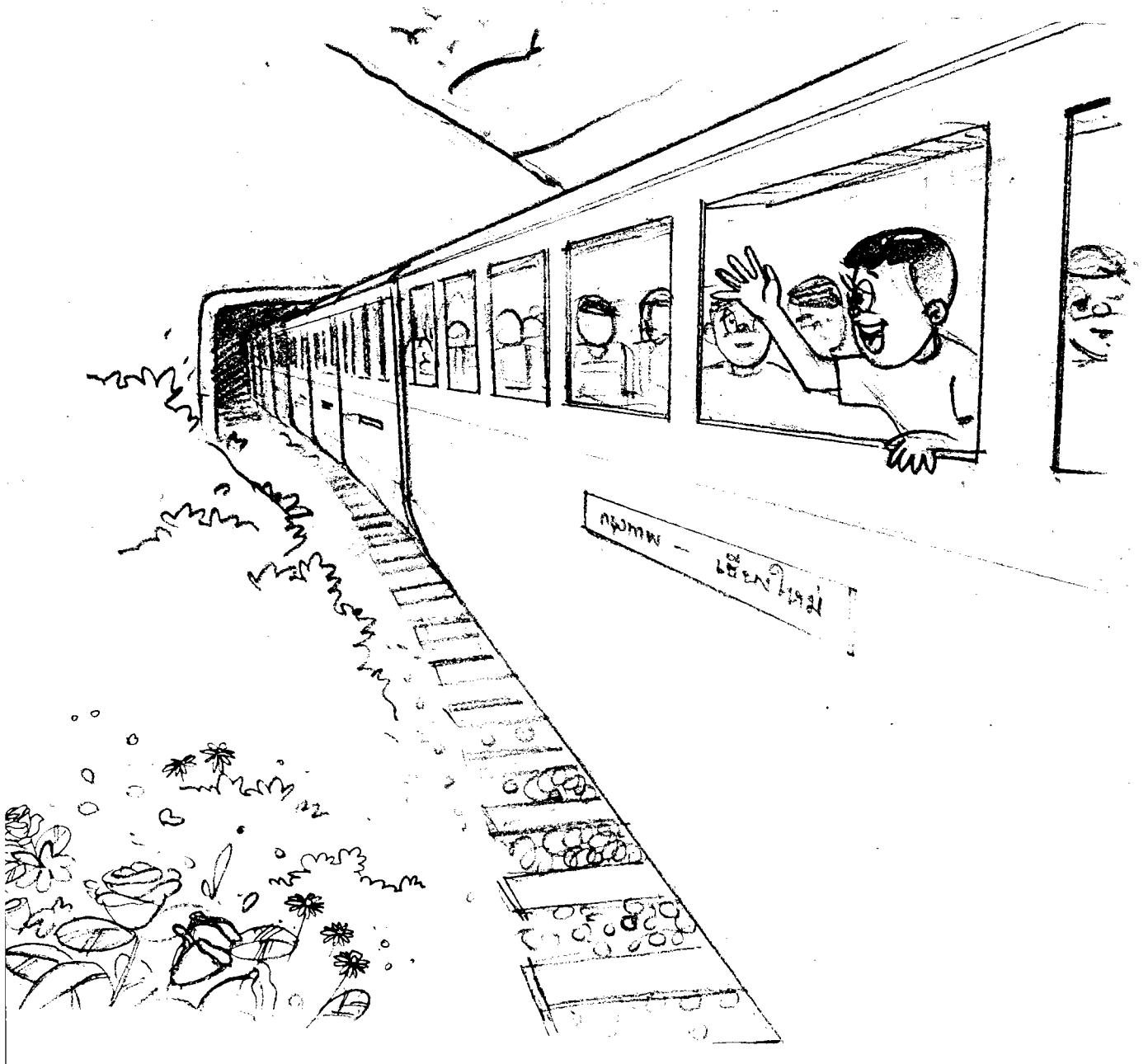
เมื่อถึงเวลากลางวัน นกฮูกเดินไปล้างมือที่ก๊อกน้ำก่อน
รับประทานอาหารกลางวัน และเห็นก๊อกน้ำก๊อกหนึ่งปิดไม่สนิท
มีน้ำหยดตลอดเวลา นกฮูกจึงเอื้อมมือไปปิดก๊อกน้ำให้สนิท
พร้อมก็คิดว่าถึงแม้จะไม่ใช้ก๊อกน้ำที่บ้าน นกฮูกคิดว่าเป็น
หน้าที่ที่จะต้องช่วยประหยัดน้ำให้โรงเรียนด้วย



เดือนต่อมา ครอบครัวของนกฮูกจ่ายค่าน้ำประปาน้อยลง
ไปกว่าเดิมมาก เมื่อถึงเวลาปิดเทอม นกฮูกได้เงินสะสม
เป็นจำนวนมาก แม่พานกฮูกไปเยี่ยมคุณตาคุณยายที่
เชียงใหม่ด้วยเงินจำนวนนี้ นกฮูกได้ลอดำขนตาล ไหว้พระธาตุ
ดอยสะเกพ ดอกกกุหลาบดอกใหญ่ที่ภพึงค์ราชินีเวศน์ ด
หินงอกหินย้อยที่ถ้ำเชียงดาว เล่นน้ำที่น้ำตกแม่กลาง และ
รู้จักชีวิตชาวเขาบนดอยปุย



นกฮูกกลับจากเชียงใหม่ด้วยความเบิกบานใจ แต่สิ่งที่
นกฮูกคิดว่ามีค่ามากกว่าการได้ไปเที่ยวเชียงใหม่คือ การได้
เปลี่ยนนิสัยของตนเอง ทำตัวให้มีคุณค่า มองเห็นค่าของสิ่ง
เล็กๆ น้อยๆ เช่น การประหยัดน้ำให้กับครอบครัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้
จะติดตัวนกฮูกตลอดไปและไม่ว่าจะไปอยู่ที่ใด นกฮูกก็สามารถ
นำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์ทั้งกับตนเอง ครอบครัว และ
สังคมได้



ได้อะไร จากบ้านป่า

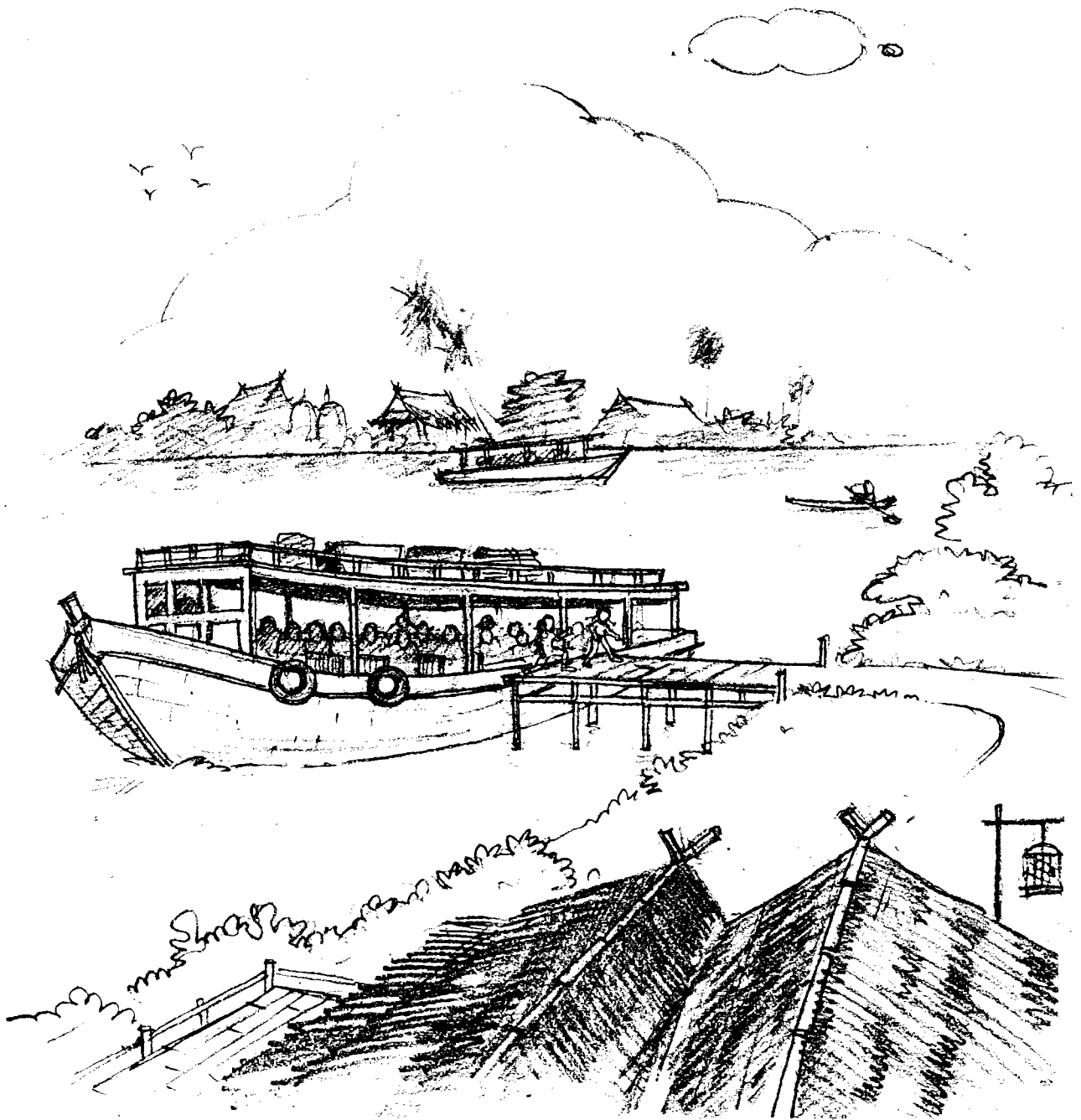


เพื่อนๆ เคยคิดหรือไม่ว่า ถ้าเราเป็นคนที่อาศัยอยู่ในเมือง มีไฟฟ้า
ใช้อย่างสะดวกสบาย เพราะคนบางส่วนของประเทศที่อยู่ห่างไกลจากความเจริญ
ไม่มีไฟฟ้าใช้ โยนางครึ่งถ้าเพื่อนๆ เคยพบกันความไม่สะดวกสบาย เพื่อนๆ
การไม่มีไฟฟ้าใช้นั้น เพื่อนๆ จะเห็นคุณค่าของไฟฟ้า และอยากประหยัดพลังงาน
มากกว่านี้ก็ได้ ลองติดตามเรื่องน้องลูกฟ้าดูสิ



โรงเรียนหนูกตักถ้ำกันหลายวัน แม่พาลูกพ่อกันลงปลา ไปค้างน้ำพ
น้ำพรพืซึงเนืพรลยู่ต่งจ้งหวัด ลูกพ่และลูกปลาตึงเต้พผาก เพราะตึงเต้
เกิดผา ผังโพเคณโพค่างทึลืพเลณ

เรืลโดยสาร์โพตึงน้าพน้าเกืลนพ้าผส้าพโพ น้าถึใจทึหลาพผาค่างดัวผ
จ้งท้งแกงลืผกลลโสพกัณส้านนัว เนืพลาหารเนืพให้ร้นประทาท



“ลูกพี่.....พลกัณเฑาะว์ วันหลังมาเก็บกำใหม่ เพราะถ้าหากกว่านี้
 ต้องเอาไปทิ้งแน่ๆ เลย ”

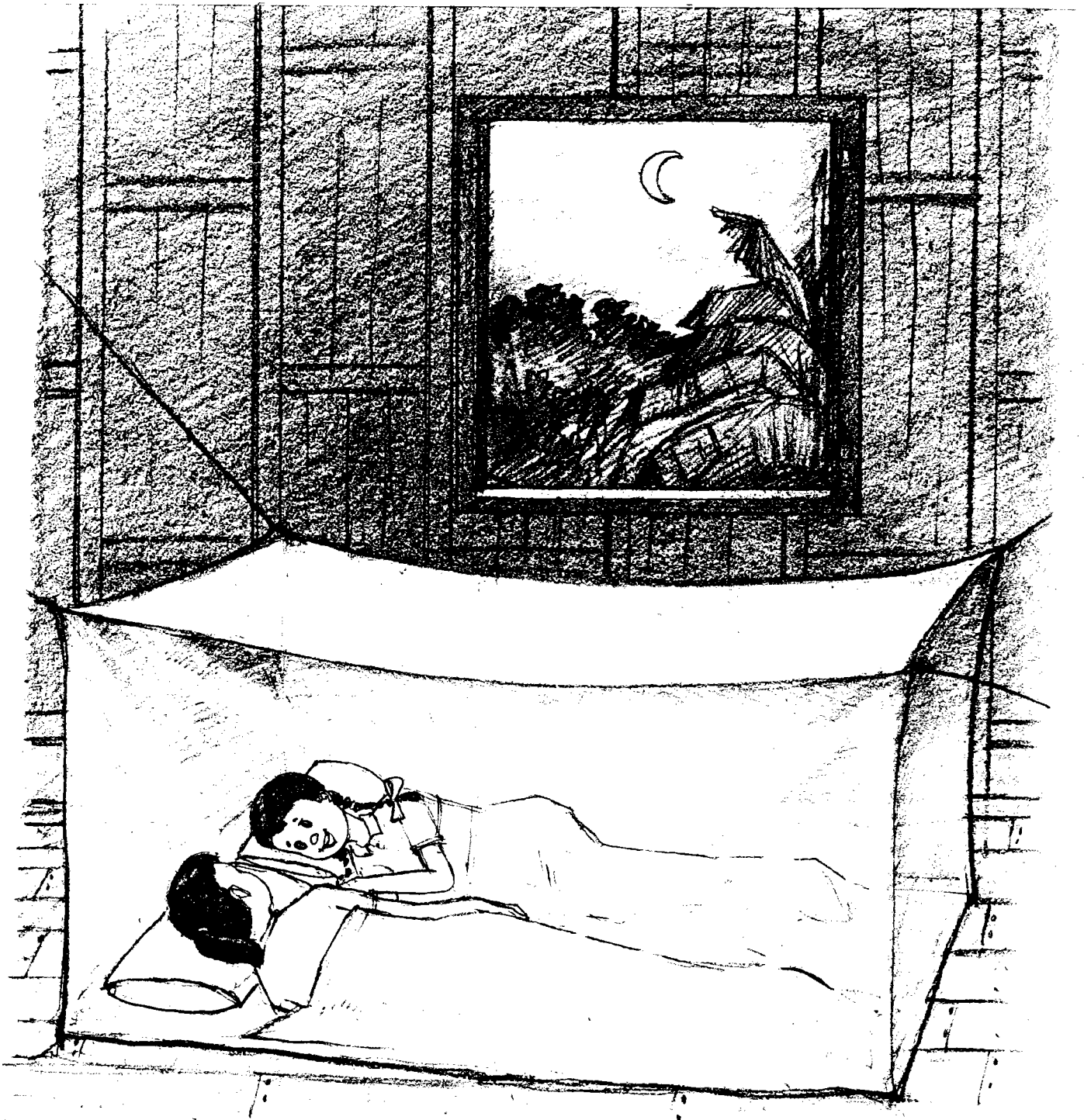


เมื่อเห็น ลูกห้าขวบประหลาดอาหารได้มากกว่าปกติ คงเป็นเพราะตลกได้พ
กันเล่นน้ำที่เก็บมาด้วยมือตัวเอง

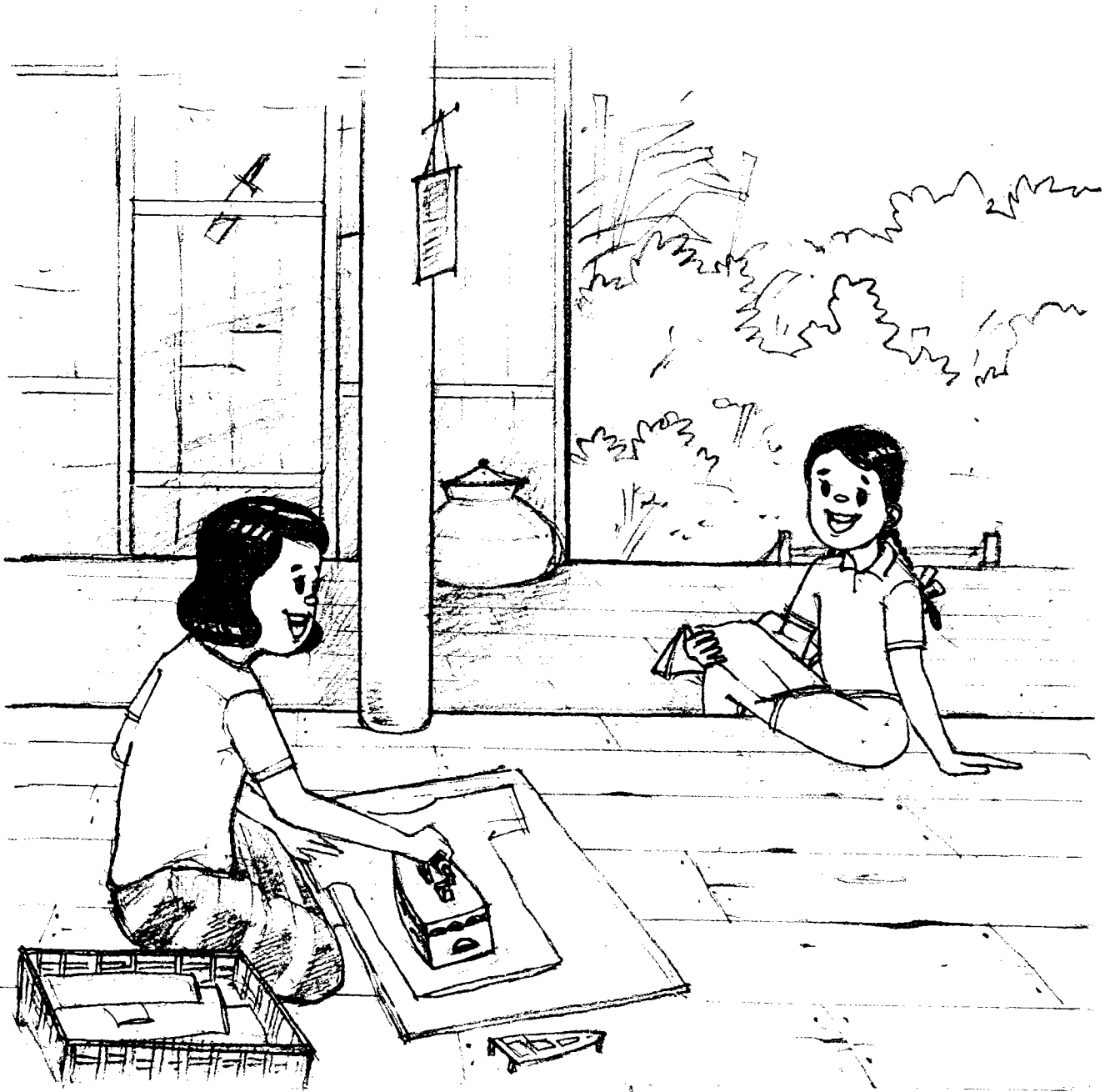
พระอาทิตย์ลับขอบฟ้าไปแล้ว อากาศเริ่มเย็นและค่อยๆ ลมพัดลง
ลูกห้าขวบในรถน้ำพวยว่า “ สวิตช์ไฟอยู่ที่ไหนคะ ลูกห้าจะช่วยเปิดไฟให้คะ ”
น้ำพวยเราะแล้วบอกว่า “ น้ำพวยไม่กลัวไฟไหม้ ตั้ลงจุดตะเกียงเฉาพะจ๊ะ ”



คืนนี้ ลูกฟ้าและลูกปลาเข้าพลทั้งแก่หัวค่ำ เพราะไม่ไปโทรศัพท์
ให้ดู ลูกฟ้าพลพนักน้อยโหม่ง พรหมกันพนักโหม่งว่า “สพกทีเหล็ดพนัก”
แต่ลูกปลาห่มพนักลูกฟ้าว่า “พี่เฒ่าแล้วละ โทรศัพท์ก็ไปให้ดู ห้าเห็น
ก็ไปให้ดู”



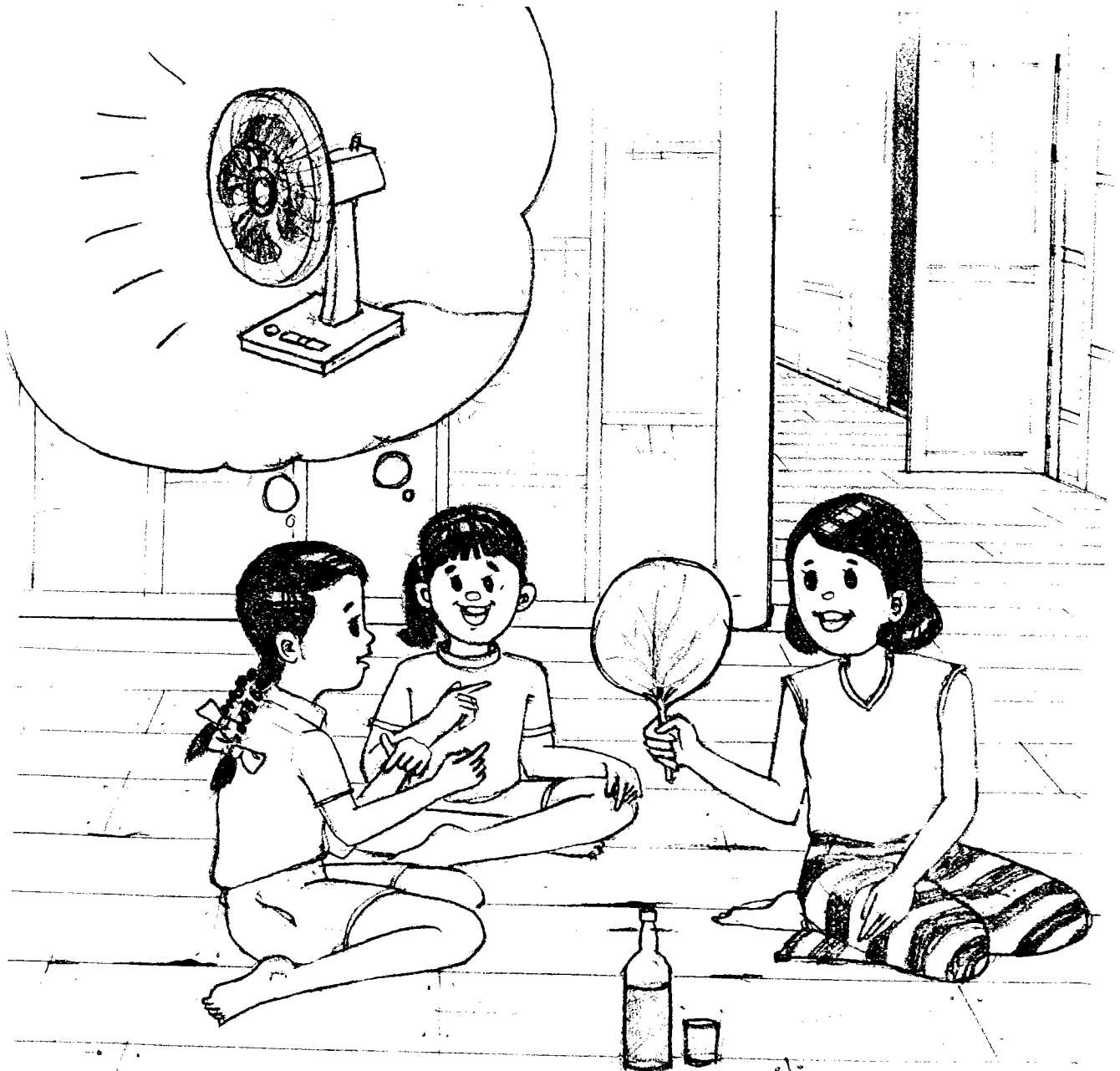
ตีพ่น้ำฟ้า ลูกฟ้าวิ่งไปนอกบ้านกำลังวิ่งฝ่าดงว่า
“ลูกฟ้าวิ่งฝ่าดงฟ้าหะคะ มันทนทุกเล่นคะ ”
น้ำฟ้าบอกว่า “น้ำฟ้าให้เตารีดถ่างหะจ๊ะ ไฟให้เตารีดไฟฟ้าเหล็ลพ
ที่น้ำฟ้าหะ ถ้าวิ่งต่งวิ่งที่ละพากๆ ไฟให้ที่ละนุ่ด ลูกฟ้าไปเลาเล็ลฟ้า
ที่ฉลากจะวิ่งเลาพาริตทั้งหมด นลกลูกปลาต่งหะจ๊ะ ”
“ฉม่น้ำฟ้าหะวิ่งที่ละนุ่ด แฟก้นพทุกควังว่าเนลลิ่งไฟ ”



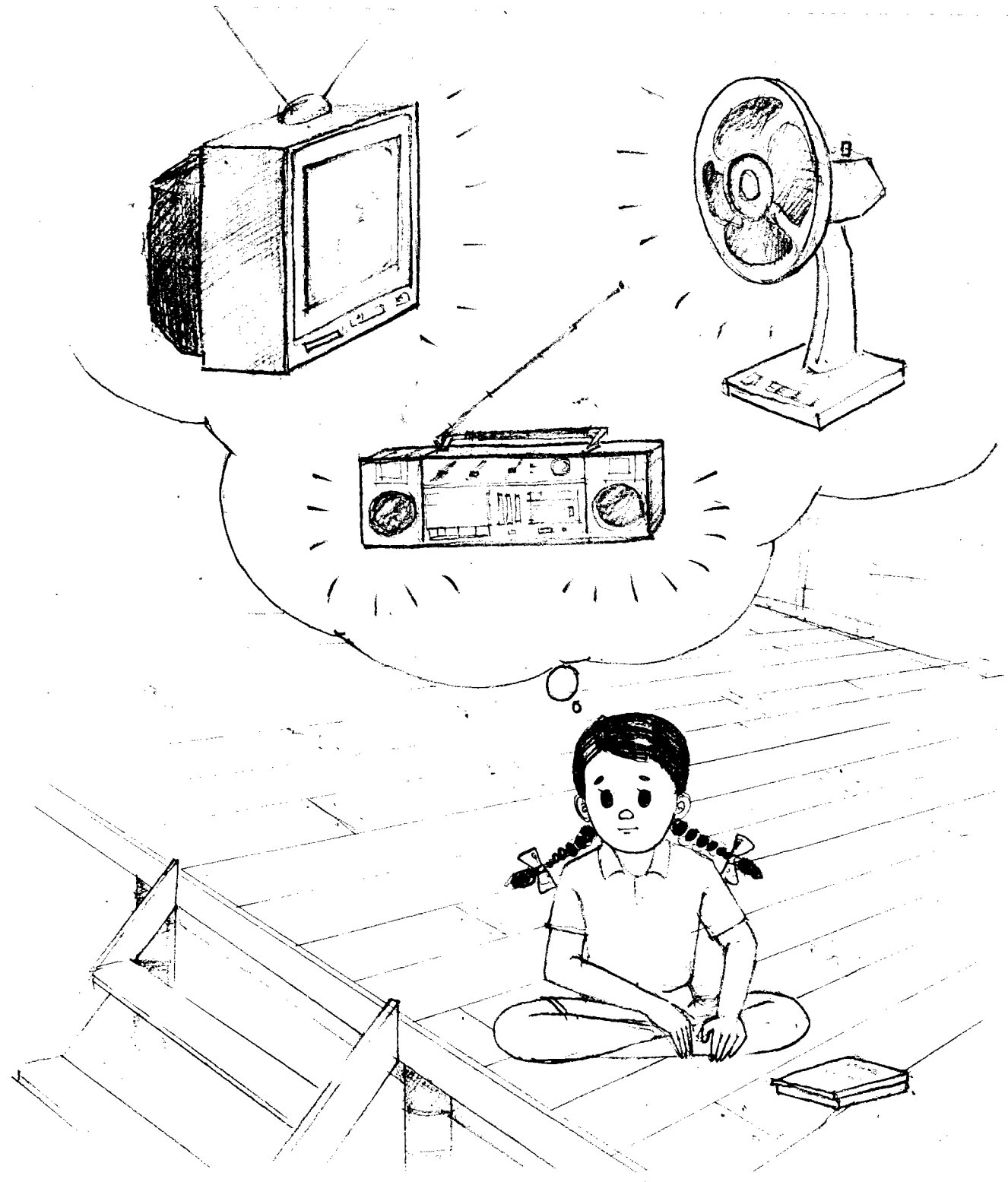
วันฟ้าอากาศร้อนมาก ไม่มีลมพัดเลย ลูกฟ้าและลูกปลาวิ่งจนหนอยมือหนอยเท้า
จึงเดินไปถามว่า “น้าคะ พัดลมชนิดไหนดีคะ ลูกฟ้าวิ่งจนเหนื่อยแล้ว”

น้าหัวเราะแล้วพูดว่า “ลูกฟ้ากับลูกปลาลืมไปแล้วหรือจ๊ะว่า น้าพาไป
ไม่ลืมไฟไหม้ แล้วจะซื้อพัดลมมาให้ทำไฟไหม้ พวกเราในเตาไฟในลาหะจ๊ะ”

ทั้งลูกฟ้าและลูกปลาจึงหัวเราะน้าแล้วพูดพร้อมกันว่า “จริงสิคะ
หนูลืมไปค่ะ น้าโง่โง่”

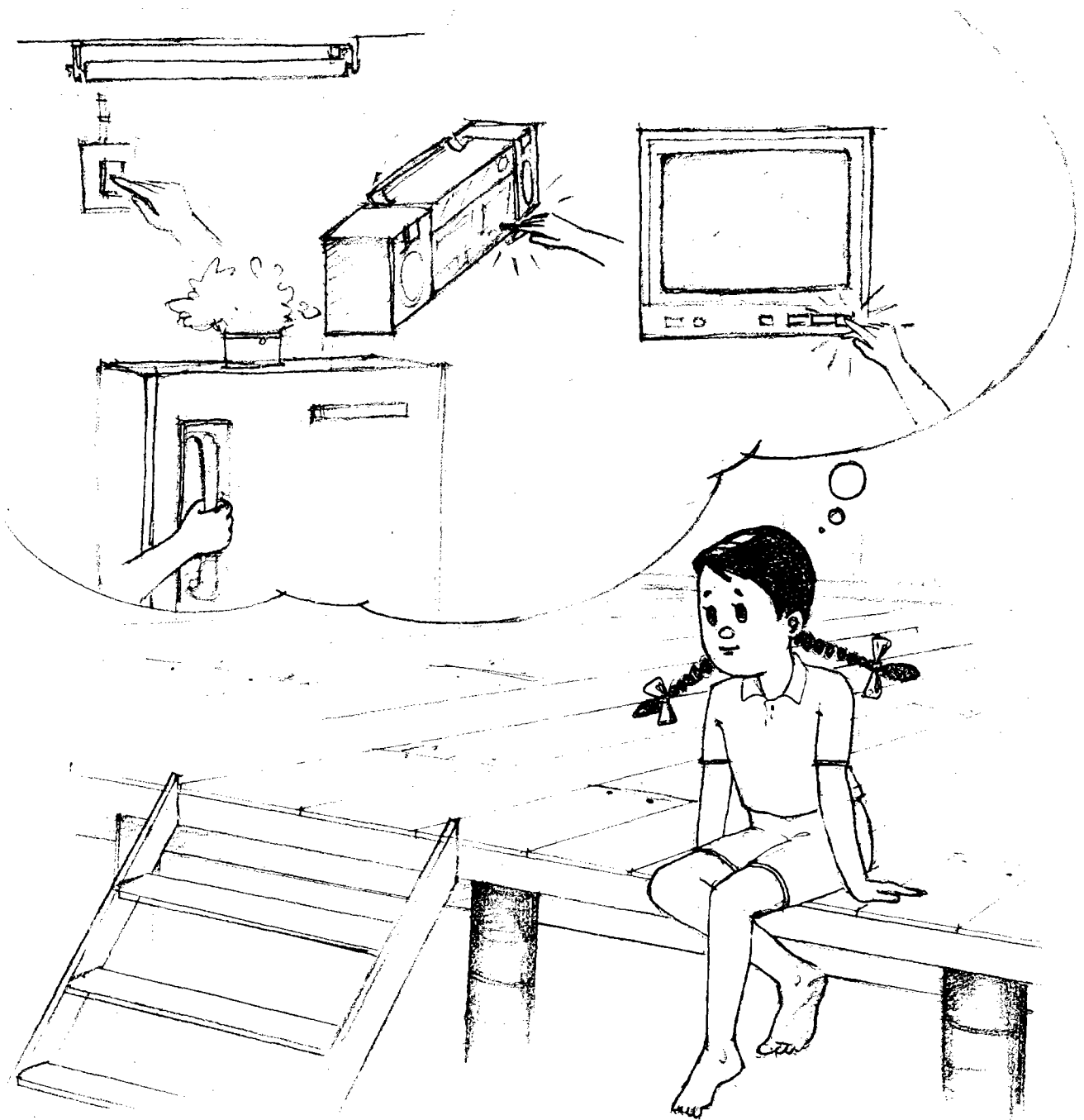


วันที่สาม วันที่สี่ ลูกห่านรู้สึกสนุกกันลึบในพรณตัว แต่เมื่อ
นางเห็นว่าวันที่ห้า ลูกห่านฝึกถึงโทรทัศน์ที่เคมเปิดตั้งแต่เริ่มเปิดสภาพิจจนถึงเวลา
น้ำพลพ พัดลมที่เปิดเอาไว้ตลอดเวลา วิถีที่นางควรเปิดพัดลมพัดพพ
แล้วลืมนิดจนถึงรุ่งเช้า

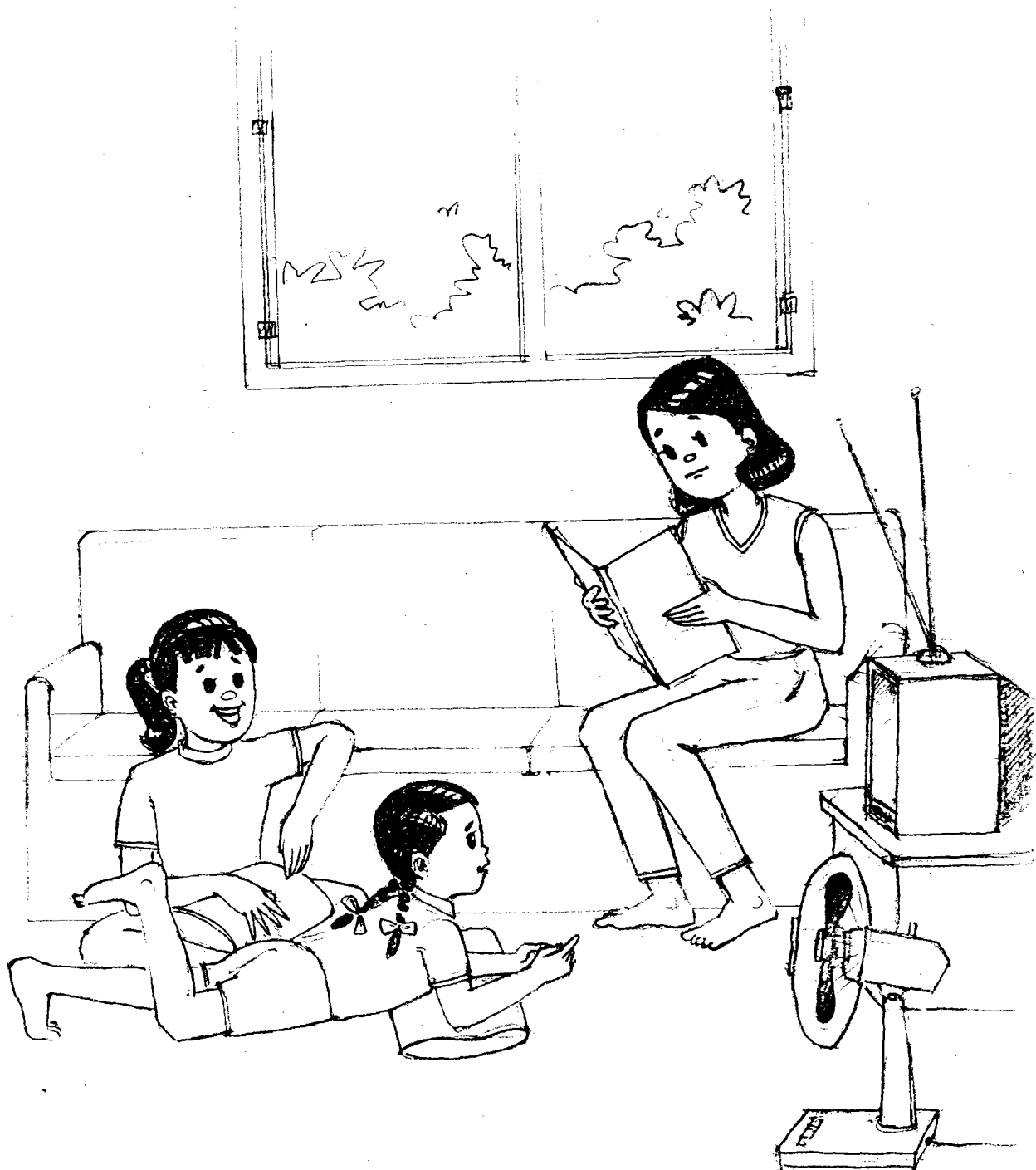


ลูกฟ้าฝึกเปรียบเทียบความเปลี่ยที่น้ำพาทเลงกันน้ำฟ้าแล้ว
ลูกฟ้ารู้ว่าชีวิตไฟเปลี่ยสะกอกสนามกว่ามาก แต่คไฟเปลี่ยก็ไ่เห็นคุณค่าของสิ่ง
ที่เปลี่ยได้เปรียบคพลีพล

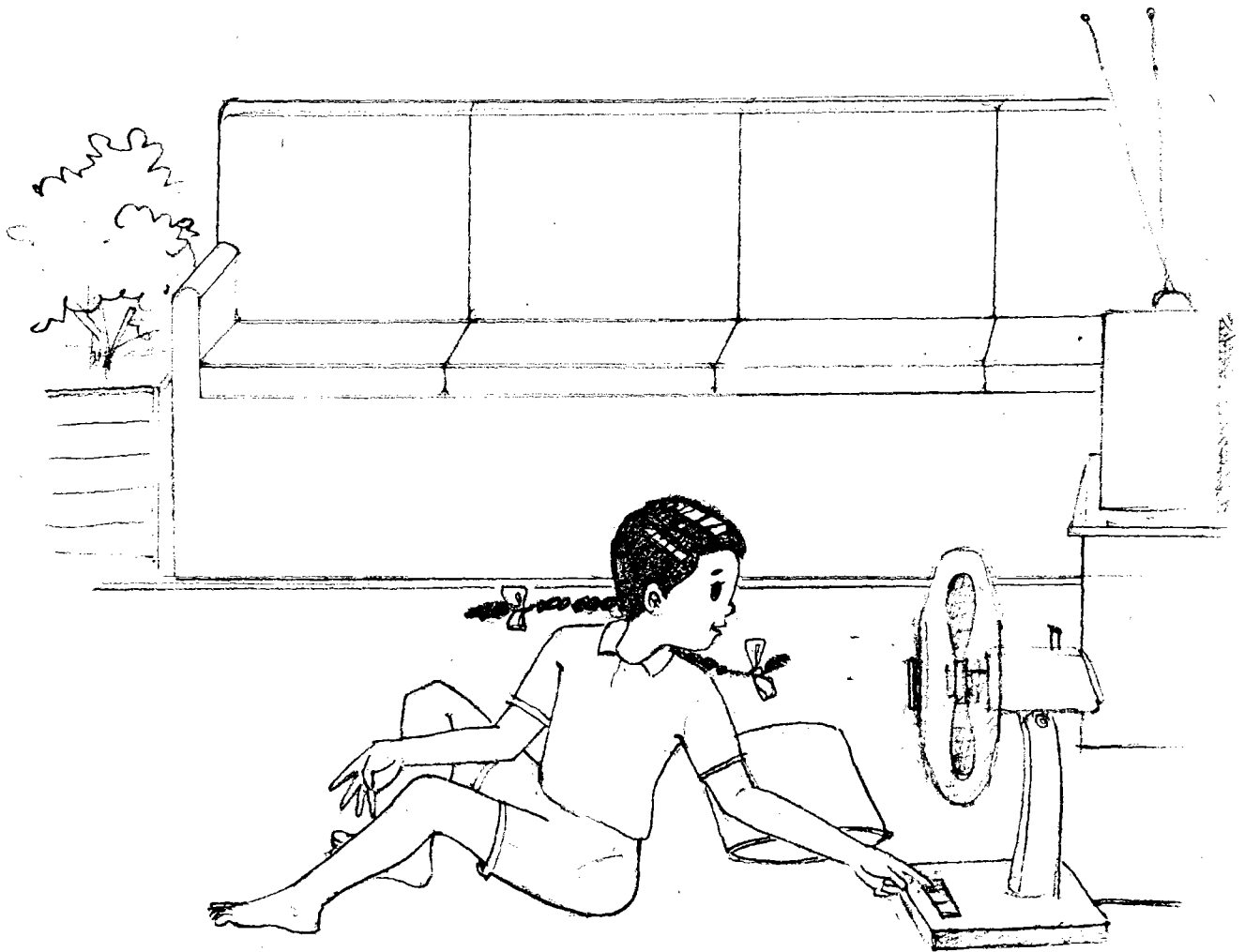
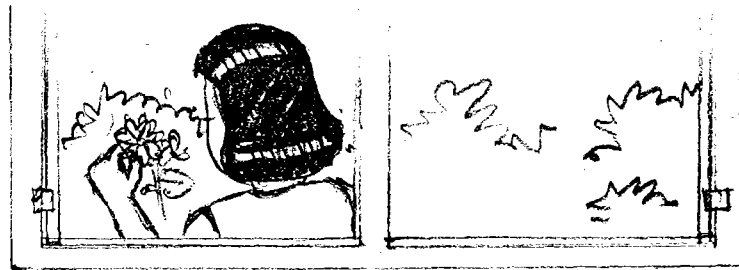
ลูกฟ้าฝึกเลี่ยมใจไฟการกระทำลงทพเลงที่ฟ้าพพา เพลี่ยจากลิ่งที่ลูกฟ้า
กระทำเปลี่ยที่น้ำพลัพเพการนี้ไฟอย่างไ่คัคค่าทั้งลัห ลูกฟ้าจึงตั้งใจไ่วว่า
เปลี่ยลันไฟน้ำฟ้าแล้ว ลูกฟ้าจะไ่ไฟไฟเปลี่ยลงเทพลีพลเปลี่ยล



จ๊วทักกันน้ำพ แม่จวหน้าพรวพพาคังน้ำพไฟเพลิงจ๊วณ กลันพจ๊วแรก
ลูกพ้าพืควาสุนพาก รินเปิดโทรทักส์ เปิดพัคคพ



เพื่อพาลูกพี่ที่ฉันท่านน้ำพ พานวหลูกพี่ฉกไปเล่นกัน
ลูกพี่วันวิ่งฉกไป โคมไฟได้ไฟโทรทัศน์ แต่เพื่อเหลือนไปเห็นน้ำ และพิกถึง
สิ่งที่ตัวเองตั้งใจไว้ ลูกพี่วันวิ่งกลับมาโทรทัศน์และนัดพิกคก่อนฉก
ไปเล่นกันเพื่อ

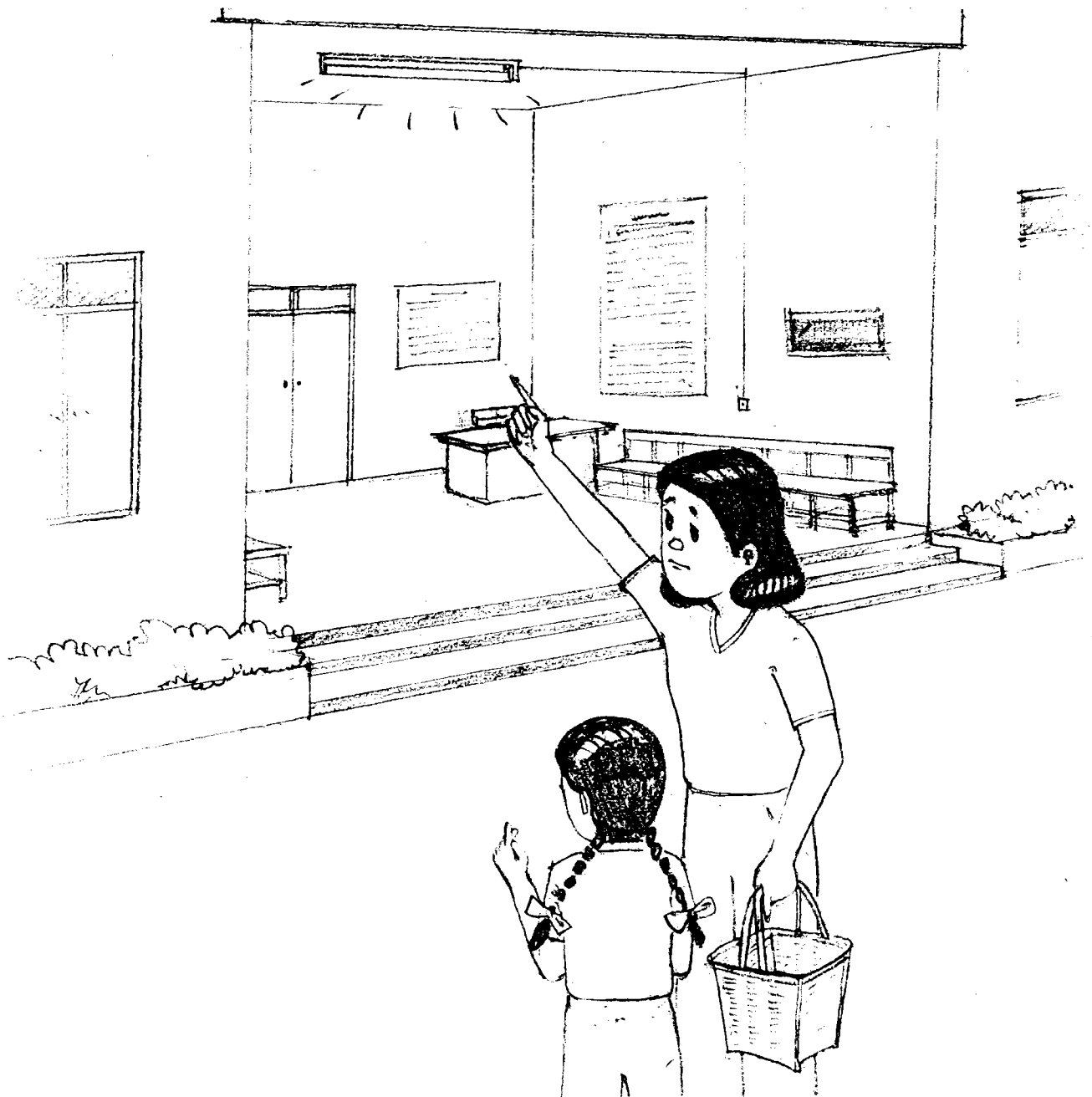


เช้าวันรุ่งขึ้น ลูกห้าพาป้าไปจวนตลาด ระหว่างทางไปตลาด กำลังพา
ที่ว่าการอำเภอ เมื่อถึงหน้าอาคาร ป้าก็วิ่งลงน้ำฝน

“ป้าลงทะเลหรือคะ?” ลูกห้าถามด้วยความสงสัย

“สวีตนี่ไฟจะ ป้าจะเปิดไฟดวงนี้” ป้าพูดพร้อมกันนี้สไลไปไฟ
ดวงหนึ่งที่ยังเปิดสว่างอยู่

“ไฟนี้ไฟน้ำที่เราสักท่อน ล่น่าไปสไฟเล่นคะ” ลูกห้าตลนพร้อม
กันคิดว่าไฟนี้ไฟน้ำที่ที่จะต้องเปิดไฟดวงนี้



น้ำพรวรณีไม่ชอบ เติบโตมาด้วยความกลัวไฟจนจนแล้วหันมาบอกลูกว่า
“น้ำเปลี่ยนตามพลังงานที่ไม่จำเป็นต้องให้ แต่กลับหาเลี้ยงไฟโดยเปล่าประโยชน์
ไม่ได้ละวันนี้พี่มาเล่น ถึงแม้จะไฟในไฟน้ำเรา แต่เราก็ไม่ควรจะเล่นที่จะช่วยรื้อรื้อ
ประหมัดไฟ เพราะไฟที่รื้อรื้อนั้นก็มาจากภาชนะที่เราเลี้ยงให้เหี่ยวแห้ง ถังน้ำ
ถ้าเราประหมัดไฟที่เป็นของสาธารณะ ก็เหี่ยวแห้งกับการประหมัดเงินทองเราด้วยนะจ๊ะ”

“ลูกห้ามไปเล่นคิดอย่างพี่มาเล่นละ ถ้าพี่คิดและทำอย่างน้ำมาก ๆ
ประเทศเราคงมีพลังงานไฟฟ้าได้ให้ทำอย่างอื่นอีกมากนะจ๊ะ” ลูกห้ามไปเล่นอย่างพี่พรวรณี
น้ำพรวรณี



เมื่อวันพฤหัสบดีหาอาหารเข้าเรียนวันแล้ว ลูกห้าคนเดินเข้าห้องที่ขึ้นแล้ว
เดาว่าดี แพ้พาเห็นน้ำถึงกันพูดว่า

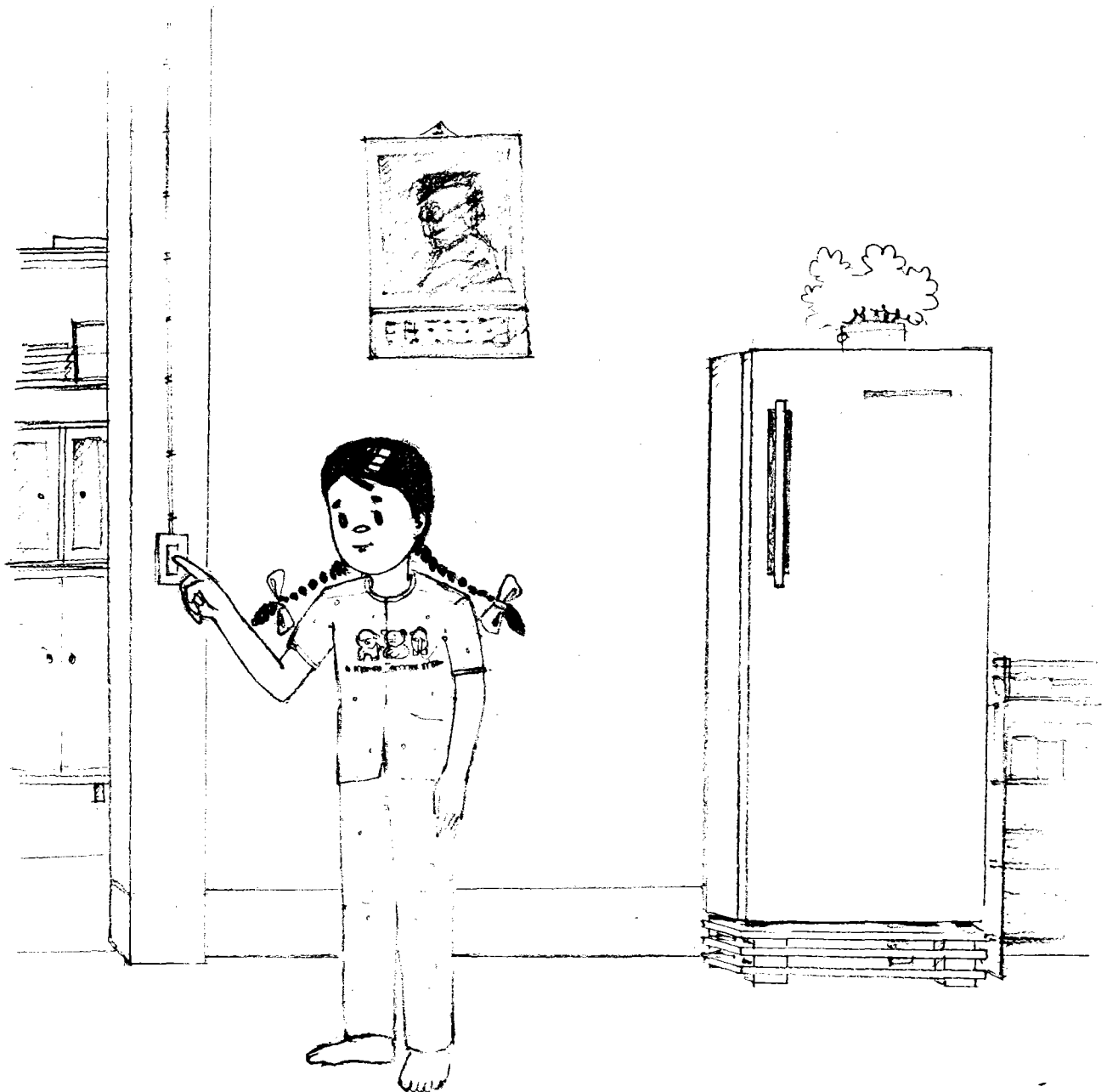
“เดี๋ยวพี่ทำโพยให้พี่ที่ละหูกๆละจ๊ะ เพื่อไม่ให้พี่เห็นเป็นขี้ผงพี่เลย
แต่ลูกพี่ก็ยังเห็นพี่พี่พี่ พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่”

“ลูกพี่ทราบแล้วว่าต้องวิ่งที่ละหูกๆ จึงไม่ให้พี่เดินพี่พี่ พี่พี่พี่พี่พี่
ก็ควรพรมเฉพาะตัวที่จำพี่ พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่”

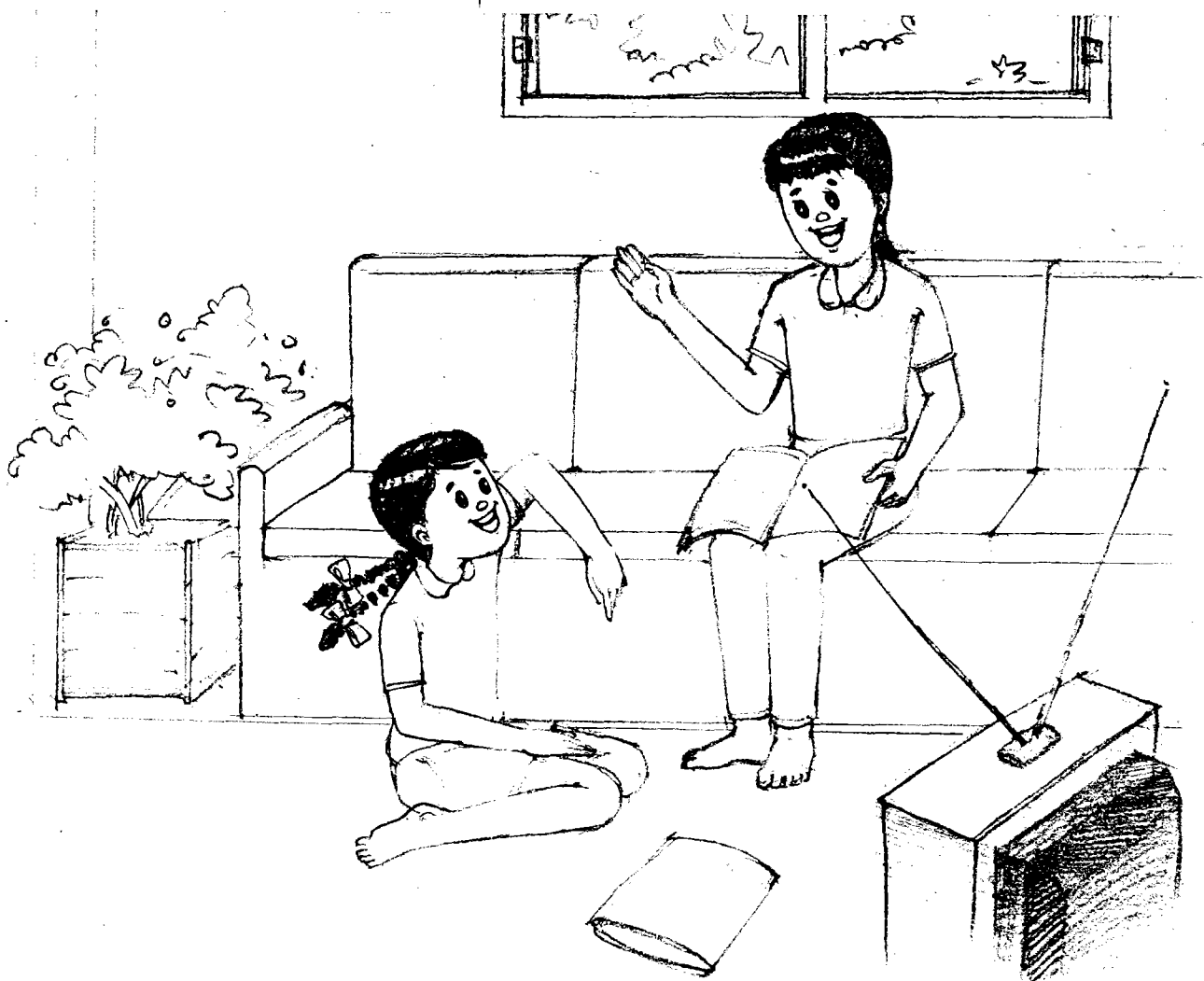
“ก็มากเล่นลูก ” พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่พี่



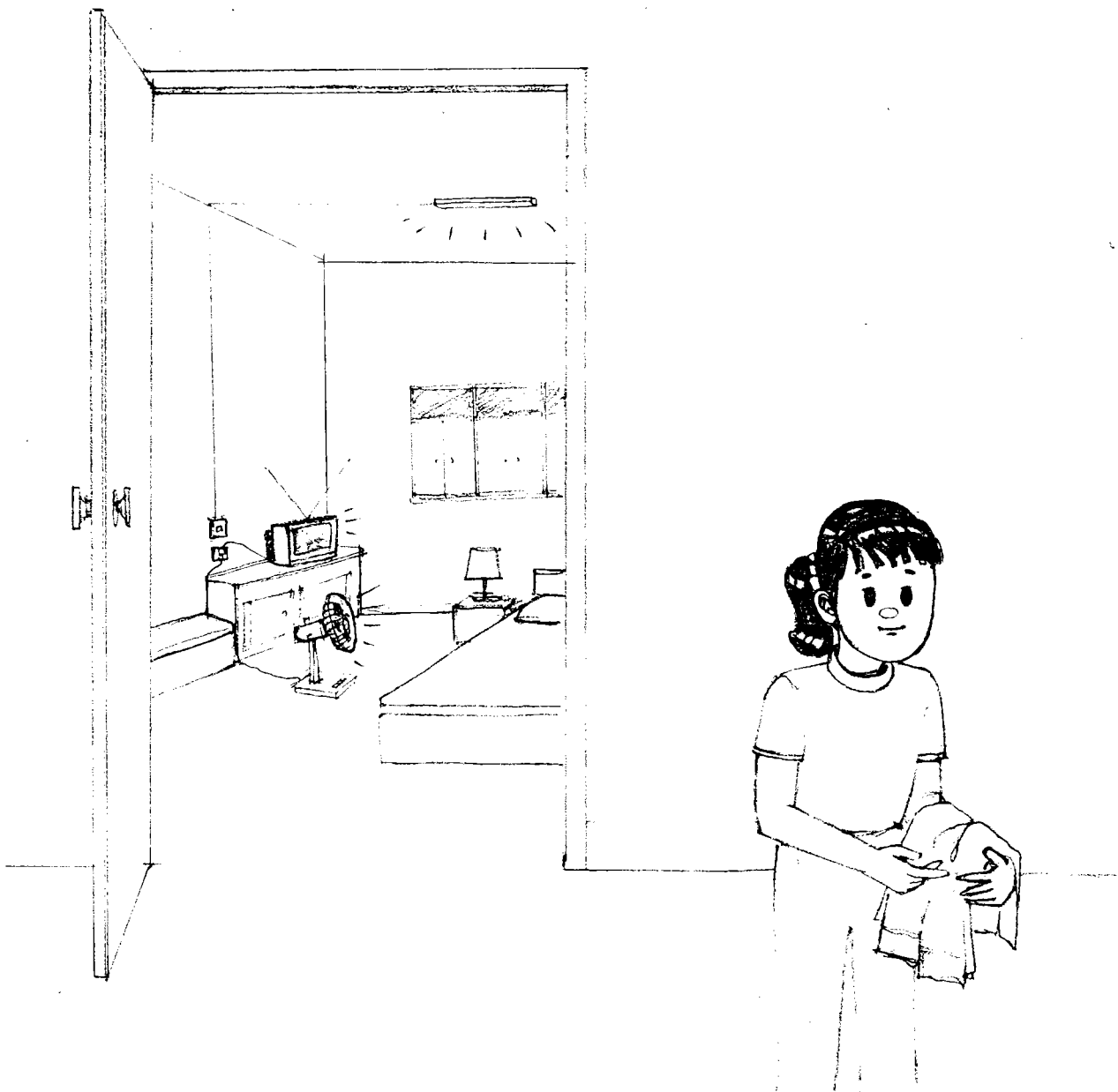
คีนหั้น ลูกฟ้าทิพนีพากิมพ้าตลพกลางคีน ลูกน้ำนังจำไ้เสพลว่า
 เฟิลก่ฉนหิ เฟิลแพตีพินิพาทลพเข้าจะต้งถามหาว่า “เฟิลคีนหิ ไครลงหานังล่าง
 ลูกฟ้าหรือลูกปลาจ๊ะ ลีลนิกไฟลิกแล้ว” แต่ครั้งหิลูกฟ้ามีลนุญใจว่า แม่ไฟหิ
 ไคกาสพุดลนังหิเล็กแล้ว เพราะลูกฟ้าไฟลีลนิกไฟก่ฉนหิไฟพอลนทล



“ลูกพี่...เผื่อวิทยุให้ใครฟังทั้งวันทั้งคืนจ๊ะ”



“แม่ใจได้เล่นกะแม่ แต่ถลพหู้ดุกห่าจะเป็พทพหฟปลาเทพพเลงกะ
กุลิตะ พปลาทลนน้ำพาริกหูกเก็พวลิกเล้ว ไทพทศพก็ลพพิท ไฟกัณพัตลพไฟหัง
ก็หังเป็ทลพเลงกะ ”



ความภูมิใจของง้วนฟ้า



บันทึกความดี

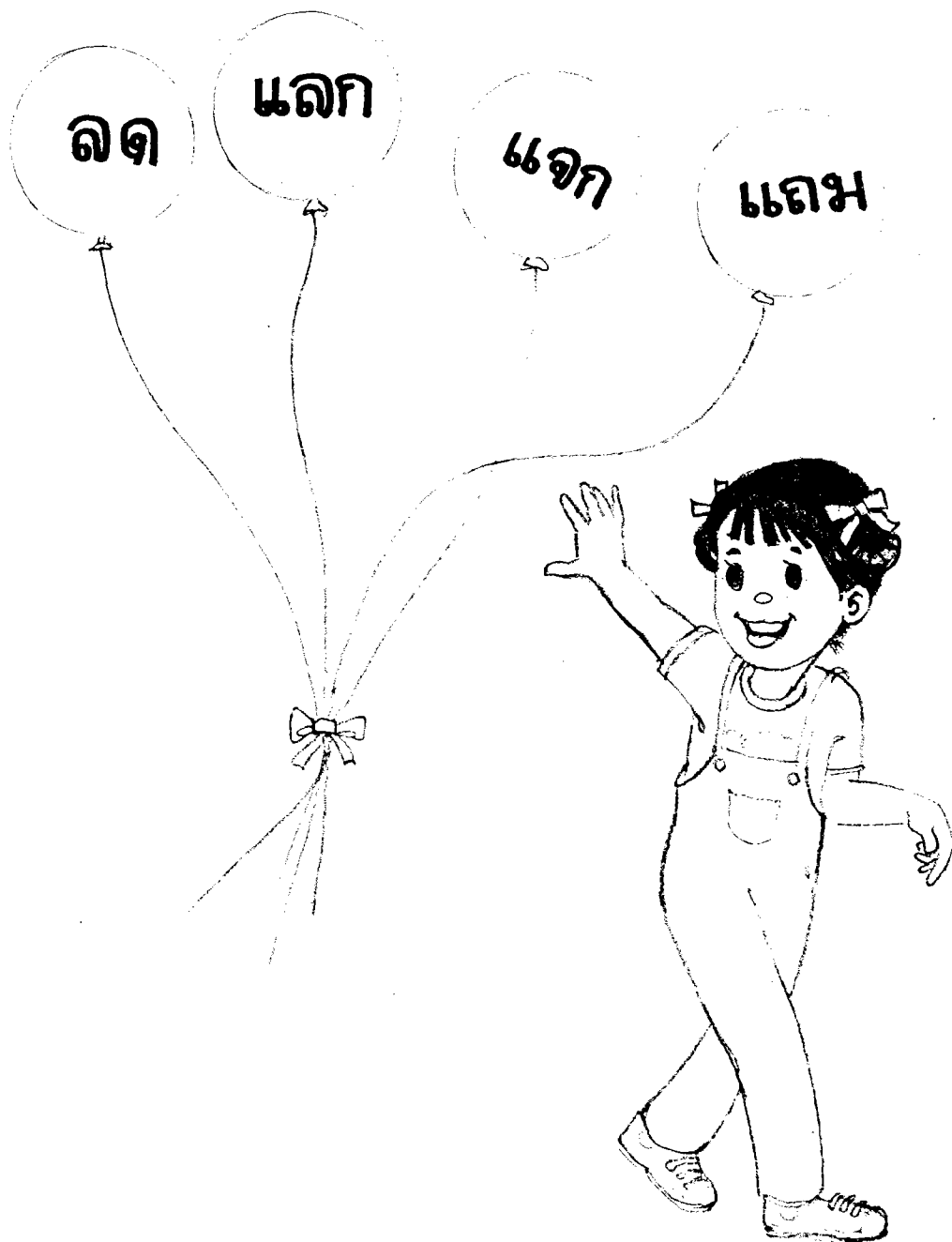
.....

.....

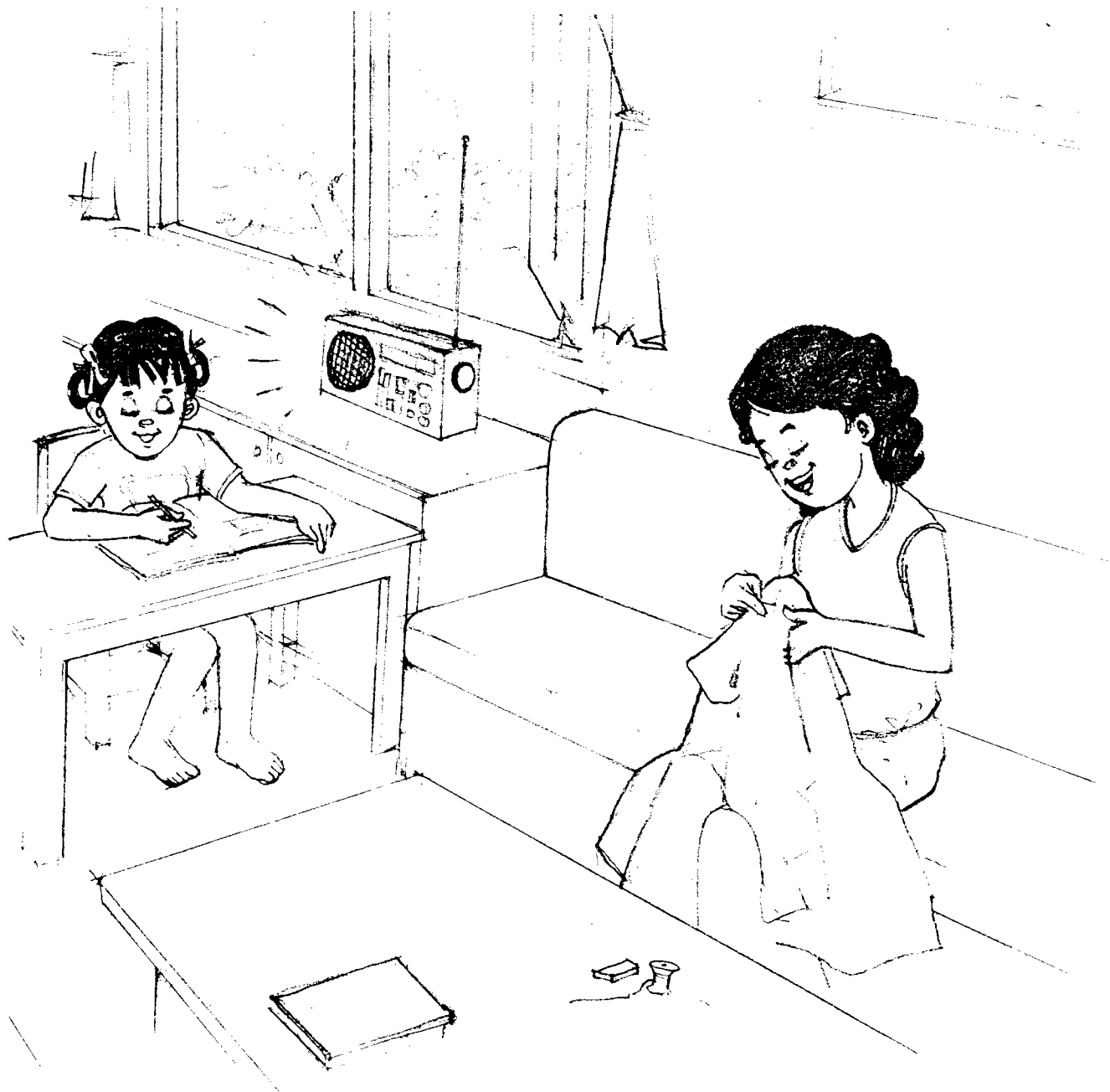
.....



ปัจจุบัน มีสินค้าให้ซื้อมากมาย ผู้ขายจะใช้วิธีการต่างๆ เพื่อล่อใจ ไม่ว่าจะเป็นการลดราคา การแจก การแถม หรือ การชิงโชค เพื่อนๆ มีหลักในการเลือกซื้อกันบ้างหรือไม่ หรือว่าหลงไปกับสิ่งล่อใจเหล่านั้น ถ้าเป็นเช่นนั้น เพื่อนๆ อาจจะต้องเสียใจนะคะ น้ำฝนมีเรื่องที่จะเล่าให้ฟังว่า น้ำฝนเอง ก็เคยประสบกับเหตุการณ์เหล่านี้เหมือนกัน ลองอ่านดูสิคะ ว่าเรื่องราวเป็นอย่างไร



บ่ายวันเสาร์ ขณะที่น้ำฝนกำลังนั่งทำการบ้าน น้ำฝน
ได้ยินเสียงวิทยุที่คุณแม่เปิดไว้ประกาศว่า เนื่องในวันคุ้มครอง
ผู้บริโภคที่จะถึงในปีนี้ สำนักงานกรังมนตรีย ขอเชิญชวน
นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนร่วมเขียนเรียงความ
ส่งเข้าประกวดในหัวข้อ บริโภคดี มีสุข และจะทำการพิมพ์
เผยแพร่เรียงความที่ชนะการประกวดในครั้งนี้นี้ด้วย



น้ำพริบจดยลละเอียดยเรื่องการประกอไว้ วิ่งไปบอก
คุณแม่ว่า

“ คุณแม่คะ ฟนอยากเขียนเรียงความส่งเข้าประกวด
บ้างจังเลย คุณแม่ได้ยินวนิทยประกาศไหมคะ ”

“ ได้ยิวนะ แต่แม่ได้ยิวนไม่ถนัดว่า หวัข้ออะไร ”

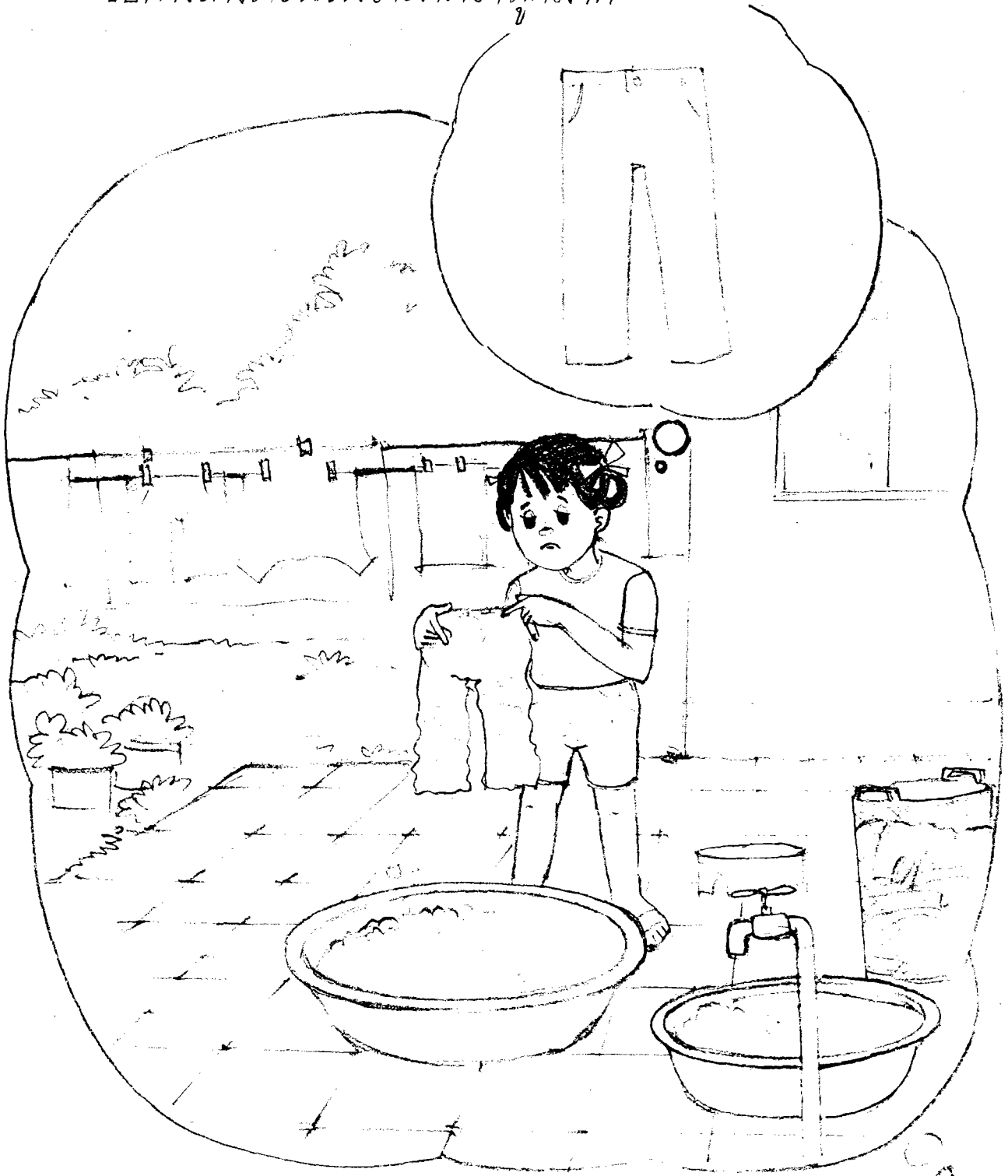
“ บริโภคดี มีสขคะ ฟนยังเจ็บใจไม่หายเลยคะกับ
กางเกงตัวนั้น และเงินที่ถกล้มกระเป๋ไป ”

“ ลองเขียนดชีจะ แม่จะช่วยอ่านให้ก่อนส่งประกวด ”

“ ขอบคุณคะ คุณแม่ ”



น้ำฝนยังจำเหตุการณ์วันเสาร์ก่อนได้ดี พร้อมกับความรู้สึกเจ็บใจที่ซื้อกางเกงตัวหนึ่งมา เมื่อซักน้ำมันกลายเป็นกางเกงสำหรับเด็กหกขวบไปในทันที เพราะขาดและรัดรูป มีหน้าซำสี่ยังตากจนน้ำที่ใช้ซักเป็นสีเข้ม น้ำฝนยังจำได้ว่าซื้อกางเกงตัวนี้เพราะคิดว่าถูกมาก



บรรยากาศในวันที่น่าฝนไปซื้อ ยังติดตาตรึงใจน้ำฝน
มาโดยตลอด เป็นช่วงที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งลดราคา
ครั้งยิ่งใหญ่ มีการโฆษณาอย่างมโหฬาร ผู้คนในวันนั้น
มากมายจริงๆ เบียดเสียดอัดเบียดกันจนหายใจแทบไม่ออก
น้ำฝนจำได้ว่าตนเองต้องยื่นมือออกไปแย่งกับเขาได้มาตัวหนึ่ง
และหลังจากนั้นเมื่อน้ำฝนเดินไปที่แผนกเครื่องเขียน ดึงใจ
จะซื้อปากกา ดินสอ สมุด จิ๋วว่าเงินที่ใส่ไว้ในกระเป๋าหลัง
หายไปเสียแล้ว คงถูกล้วงไปตอนที่แย่งซื้อปากกาเล่มนั้นเอง
น้ำฝนรู้สึกเสียดายเงินที่หายไปมาก



น้ำฝนจำเป็นต้องซื้อเครื่องเขียนเหล่านั้น แต่น้ำฝน
ไม่กล้าขอเงินแม่อีก เพราะไม่อยากรบกวนแม่มากกว่านี้
น้ำฝนจึงต้องเอาเงินที่สะสมไว้ในกระป๋องออมสิน ซึ่งตั้งใจ
ว่าจะนำไปซื้อสลากออมสิน ไปซื้อเครื่องเขียนที่จำเป็น
ต้องใช้ตอนเปิดเทอมแทน



น้ำฝนจึงอยากบอกให้คนอื่นรู้ว่า ก่อนตัดสินใจซื้อสินค้า
ที่มีการลดราคาควรพิจารณาให้รอบคอบเสียก่อน อย่าพลีผลาม
ซื้อโดยคิดว่าจะได้ของดีราคาถูก เพราะอาจถูกพ่ายหลอกลวง
เอาของไม่ดีออกมาขายก็ได้ และถ้ามีการชุลมุนแย่งกันซื้อ
มาก ๆ อาจถูกพอกมิจฉาซื้อพัสดุกระเป๋าก็ได้ อยากเล่า
ประสบการณ์ของตนเอง เพื่อเตือนใจผู้อื่นว่า สินค้าบางอย่าง
ที่บอกว่าลดราคานั่น ไม่ได้ลดจริงอย่างโฆษณาไว้เลย

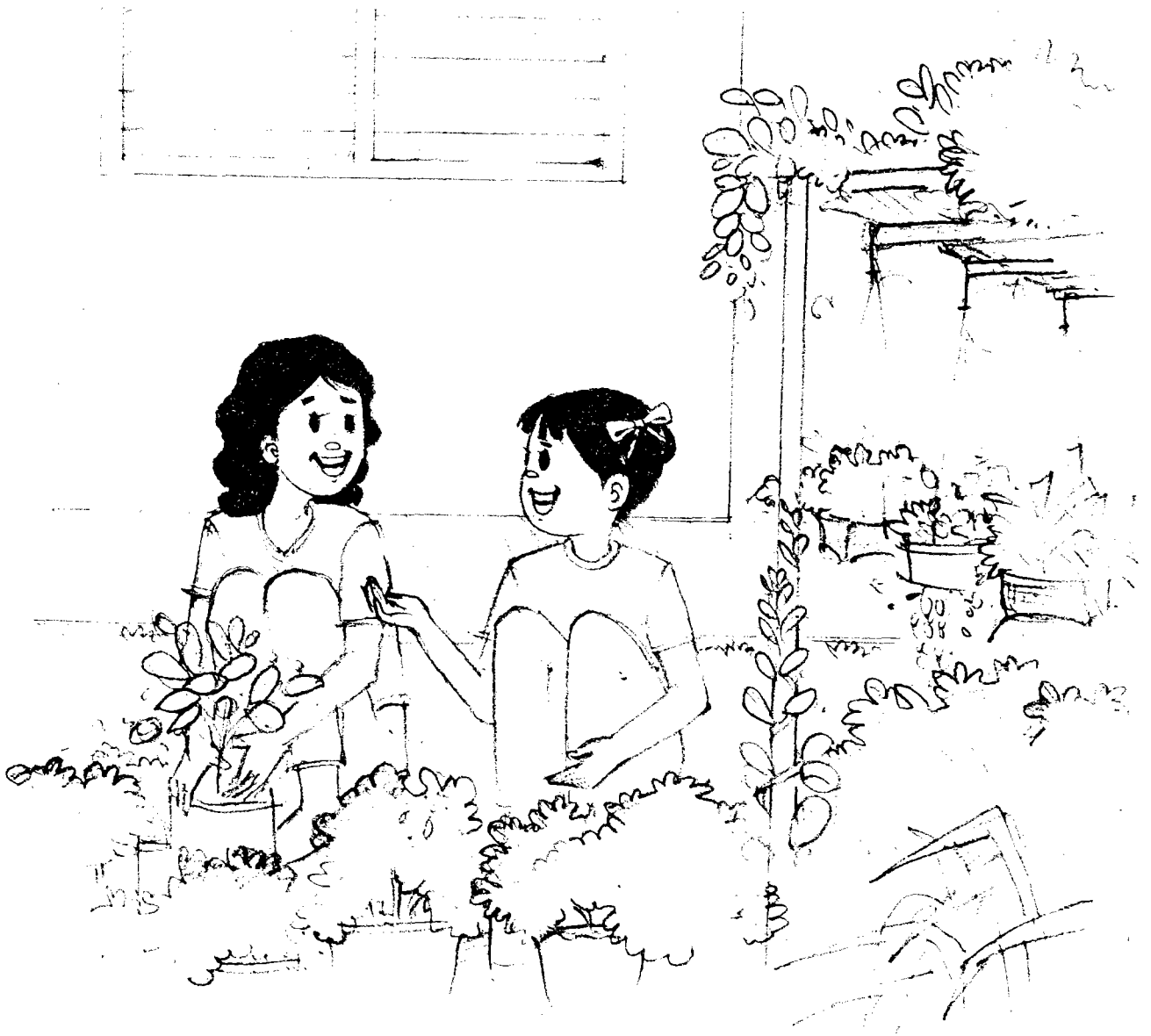


น้ำฝนรวบรวมความคิดและเรื่องราวที่คิดว่าจะบรรยาย
ในเรื่องความไปแล้วให้แม่ฟัง

“ ดีมากเลยจ๊ะ ” แม่ฟังเรื่องที่น้ำฝนเล่าแล้วกล่าวชมเชย

“ ลูกเอาประสบการณ์ของแม่ไปเขียนด้วยก็ได้นะจ๊ะ
แม่เองก็เคยเสียใจกับการซื้อสินค้าลดราคามาแล้ว ”

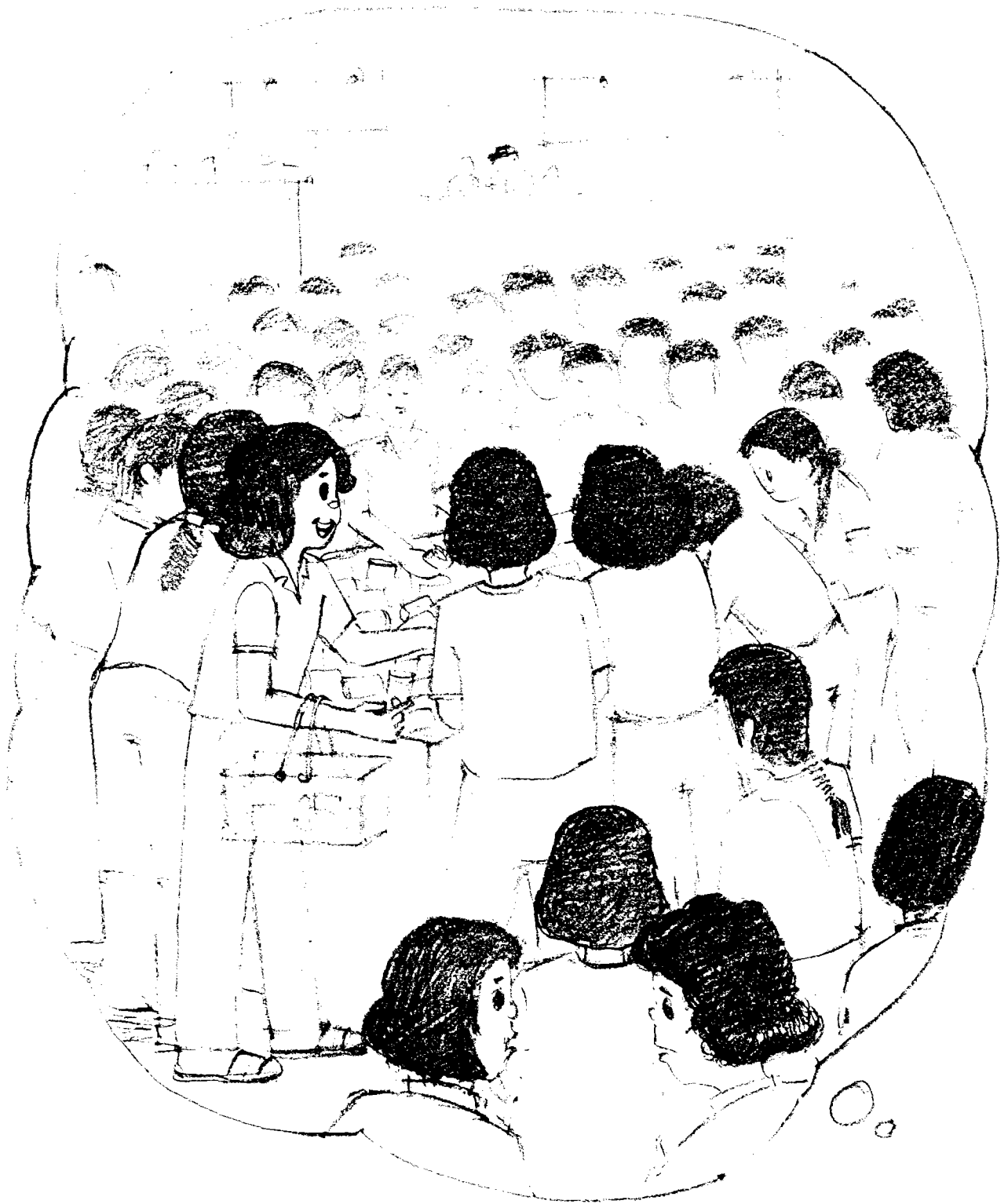
“ คุณแม่ก็เคยเป็นอย่างฝนหรือคะ ” น้ำฝนถามอย่าง
ตื่นเต้นและดีใจที่จะได้เรื่องมาเขียนเรื่องความของตน
ให้ยาวมากขึ้น



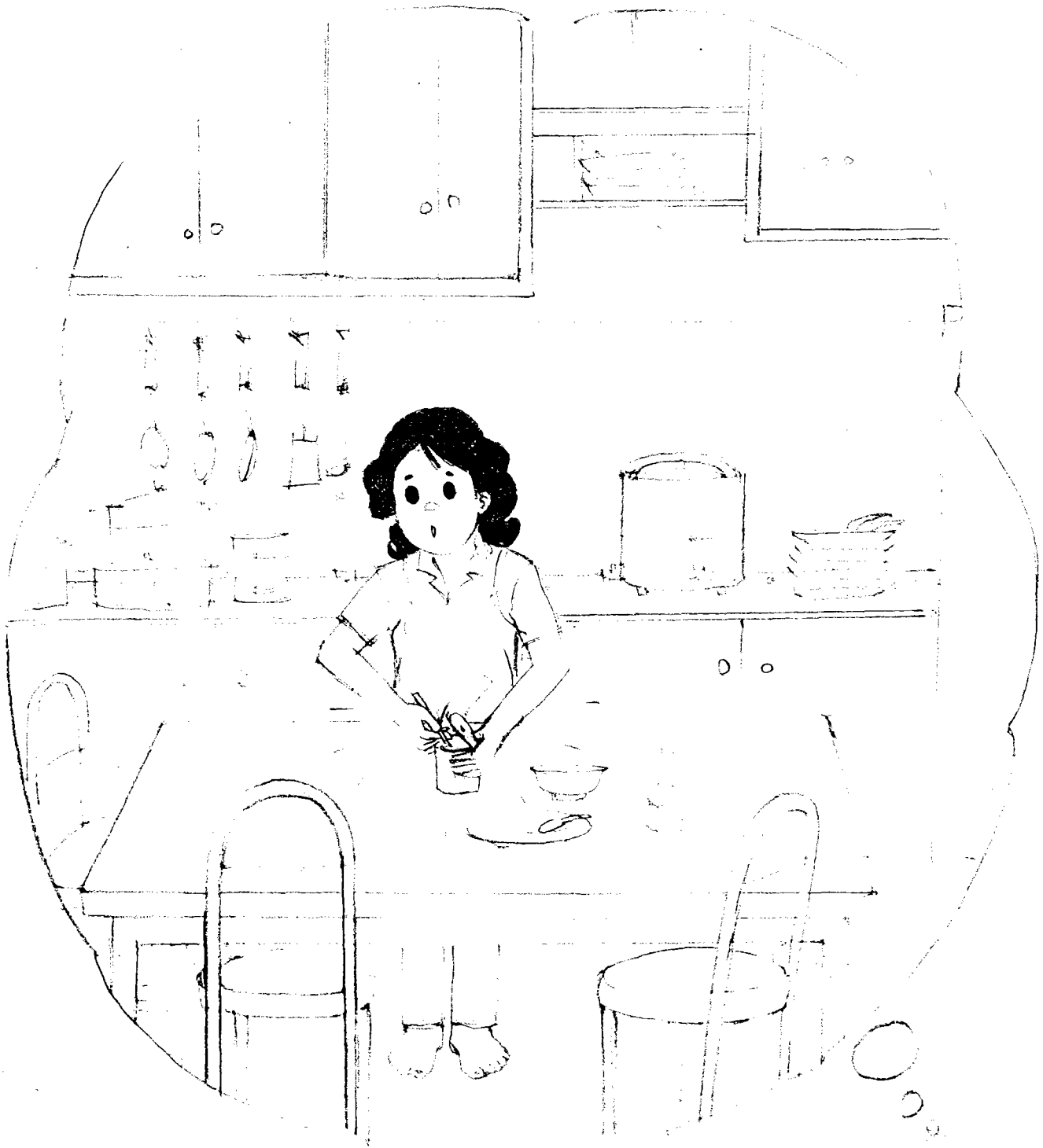
คุณแม่เล่าให้ฟังว่า แม่เคยไปห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง
ที่แพนกออาหาร เขากำลังจัดรายการหาที่ทองอยู่พอดี ได้ยินเสียง
พนักงานประกาศอย่างเร้าใจว่า ในช่วงเวลาสิบนาทีต่อไปนี้ เราจะ
ขายสินค้าประเภทอาหารกระป๋องทุกอย่างในราคาครึ่งราคาครึ่ง
ผู้คนที่ได้ยินดังนั้น ก็แตกตื่นกันมาซื้อเพื่อรอเวลา



เมื่อพนักงานประกาศเริ่มเวลาจับจ่ายได้ ทุกคนรวมทั้งแม่
ก็อึ้งแย่งกันหยิบสินค้าที่ตนหมายตาเอาไว้อย่างรีบร้อน เพราะ
เกรงว่าจะไม่ทันเวลาที่เขาประกาศไว้



แม่เลือกได้ปลากะป๋อง ลับปะรดและลำไยกระป๋อง
เมื่อมาถึงบ้านเปิดปลากะป๋องตั้งใจว่าจะยำ ก็เกิดเสียงฟู่
และมีกลิ่นเหม็น แม่จึงดื่มน้ำกระป๋อง ปรากฏว่าหมดอายุ
แล้ว ลับปะรดและลำไยก็หมดอายุเช่นเดียวกัน



น้ำฝนนำเอาเรื่องที่ได้ฟังจากคุณแม่มาเพิ่มเติมกับ
เรื่องราวของตนเอง อย่างไรก็ตาม ตัวอย่างของคุณแม่
และน้ำฝนเอง ยังเป็นเรื่องที่ไม่ร้ายแรง ถ้าหากเป็นสินค้า
ที่ด้อยคุณภาพ เช่น ประเกาเครื่องไฟฟ้า อาจทำให้เป็น
อันตรายถึงชีวิตแก่ผู้ใช้ได้

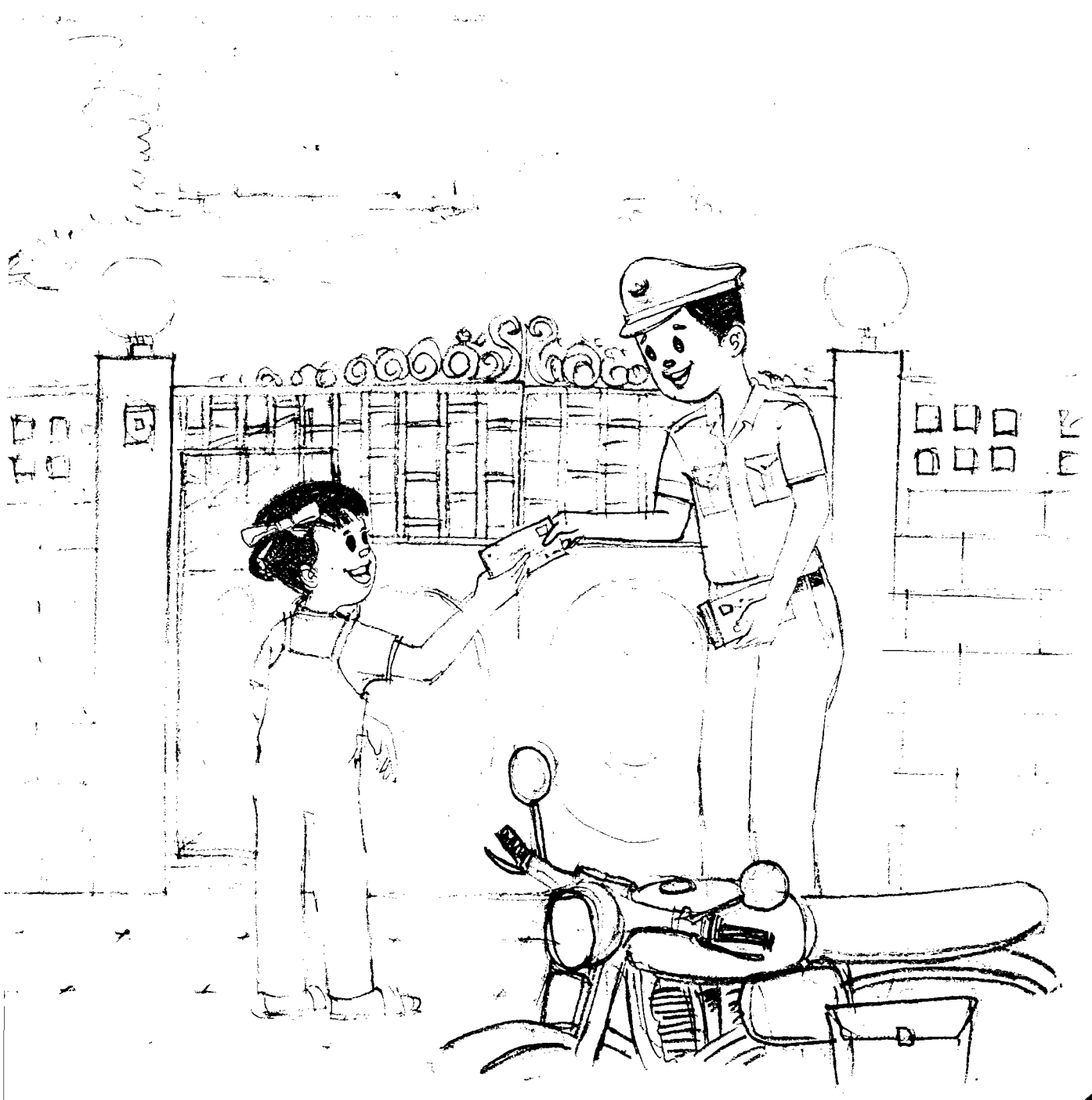
น้ำฝนให้ข้อคิดในเรียงความก่อนจบว่า การไม่รับผิดชอบ
ของฝ่ายสินค้าที่เห็นแก่ได้แต่เพียงอย่างเดียว จะทำให้
ผู้บริโภคเกิดความเสียหายได้และจึงวอนให้ฝ่ายสินค้า
มีความรับผิดชอบต่อมากขึ้น พร้อมทั้งเตือนให้ผู้บริโภครู้จัก
เลือกซื้อสินค้าด้วยความรอบคอบด้วย



นำหนังสือเรียงความที่เขียนและตัดเกลาเรียบร้อยแล้วไป
ทางไปรษณีย์และรอคอยผลการตัดสินด้วยใจจดจ่อ



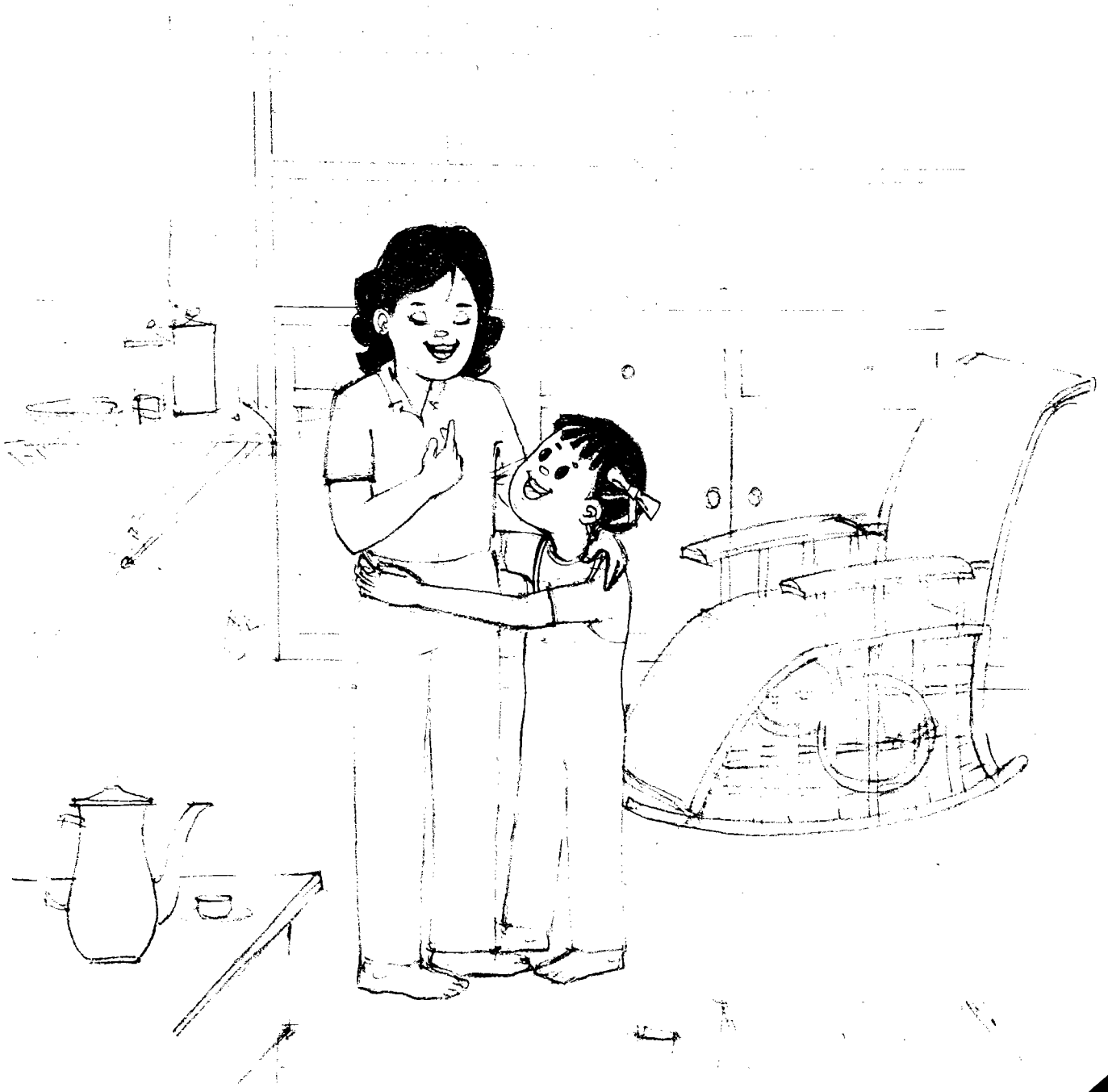
วันหนึ่งขณะที่น้ำฝนกำลังนั่งทำการบ้านอยู่ บุรุษไปรษณีย์
นำจดหมายมาส่งให้น้ำฝนที่บ้าน จดหมายนั้นมาจากสำนัก-
หายกรัชมหตรี น้ำฝนเปิดจดหมายอ่านด้วยความหวัง หัวใจ
พองโตด้วยความตื่นเต้น เพราะข้อความในจดหมายบอกว่า
น้ำฝนได้รับรางวัลชนะเลิศจากการส่งเรียงความเข้าประกวด



น้ำฝนรีบวิ่งเข้าไปบอกคุณแม่ในบ้าน

“คุณแม่คะ ฝนได้รับรางวัลค่ะ ฝนภูมิใจจริงๆ ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือสังคม ถึงแม่จะเป็นเพียงเล็กน้อยก็ตามนะคะ”

“แม่ก็ภูมิใจในตัวลูกจ้ะ คราวนี้เท่ากับว่าน้ำฝนได้มีส่วนร่วมในการคุ้มครองผู้บริโภคเสียวนะจ้ะ” แม่ตอบพร้อมกับโอบตัวน้ำฝนเข้ามากอด



ภาคผนวก ง

แบบบันทึกพฤติกรรม



แบบบันทึกพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้บันทึกเรียนบันทึกว่าในแต่ละวัน นักเรียนกระทำพฤติกรรมข้างล่างนี้ในลักษณะใด
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการทำของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	วันที่				วันที่	
	มีโอกา สและทำ	ไม่มีโอกา สได้ทำ	มีโอกา สแต่ไม่ได้ทำ	มีโอกา สและทำ	ไม่มีโอกา สได้ทำ	มีโอกา สแต่ไม่ได้ทำ
1. ^{ผู้} ชอบนมสัปดาห์ละประมาณ.....						
2. ^{ผู้} ชอบอาหารข้างทางที่ไม่มีสิ่งปนเปื้อน.....						
3. ^{ผู้} รับประทานอาหารที่ปรุงสุกๆ ดิบๆ.....						
4. ^{ผู้} รับประทานอาหารที่ใส่ผงชูรสมากๆ.....						
5. ^{ผู้} ดื่มน้ำอัดลม.....						
6. ^{ผู้} ชอบหวานรสจัดรับประทาน.....						

แบบบันทึกพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกว่าในแต่ละวัน นักเรียนกระทำพฤติกรรมข้างล่างนี้ในลักษณะใด
 โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับกรกระทำของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	วันที่			วันที่		
	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ทำได้	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ทำได้	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ
1. เดินทางกลับบ้านโดยเดินเรียงแถวเรียงหนึ่ง ทางด้านขวาของถนน.....						
2. โดยสารรถประจำทางกลับบ้านโดยยืนพิงประตูรถ.....						
3. ลงจากรถประจำทางขณะรถติดไฟแดงกลางถนน.....						
4. ก่อนข้ามถนนมองดูรถทางด้านซ้ายและขวามือ.....						
5. ข้ามถนนโดยใช้ทางม้าลาย และ/หรือ สะพานลอย.....						
6. ใช้ริมถนนเป็นที่เล่น.....						
7. เดินข้ามถนนด้วยท่าทางไม่เรียบร้อย.....						
8. ยืนแซง คีระออกนอกกรอบรถแล่นอยู่กลางถนน.....						
9. รอให้รถหยุดสนิทก่อนจึงก้าวลงจากรถ.....						

แบบบันทึกพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้บันทึกเรียนบันทึกว่าในแต่ละวัน นักเรียนกระทำพฤติกรรมดังข้างล่างนี้ในลักษณะใด
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการกระทำของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	วันที่				วันที่	
	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ได้ทำ	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ได้ทำ	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ
1. ปิดก๊อมน้ำที่คนอื่นปิดไว้สนิท.....						
2. รินน้ำเพื่อดื่มแต่ดื่มไม่หมดแก้ว.....						
3. นำน้ำสำหรับดื่มไปล้างมือ.....						
4. เปิดก๊อมน้ำแต่น้ำไม่ไหลแล้วไม่ปิดก๊อกให้สนิท.....						
5. เปิดก๊อมน้ำให้น้ำไหลทิ้งขณะพอกสบู่.....						
6. นำน้ำใช้แล้วไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น นำน้ำซักผ้าไปทำความสะอาดห้องน้ำ.....						

แบบบันทึกพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกว่าในแต่ละวัน นักเรียนกระทำพฤติกรรมดังข้างล่างนี้ในลักษณะใด
 โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการทำของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	วันที่				วันที่		
	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ได้ทำ	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ได้ทำ	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ	มีโอกาส แต่ไม่ได้ทำ
1. ปิดไฟทันทีเมื่อออกจากห้องเป็นคนสุดท้าย.....							
2. ปิดพัดลมเมื่อไม่ต้องการใช้.....							
3. เสียบเตารีดไฟฟ้าทิ้งไว้แล้วไปคุยกับคนอื่น.....							
4. เปิดวิทยุไว้ทั้งคืนแล้วหลับไป.....							
5. เปิดโทรทัศน์ไว้โดยไม่มีคนดู.....							
6. เปิดตู้เย็นบ่อยๆ.....							
7. เปิดไฟไว้สว่างทั้งบ้าน.....							

แบบบันทึกพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกว่าในแต่ละวัน นักเรียนกระทำพฤติกรรมทั้งข้างล่างนี้ในลักษณะใด
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการทำของนักเรียนมากที่สุด

พฤติกรรม	วันที่			วันที่		
	มีโอกาส และทำ	ไม่มีโอกาส ได้ทำ	มีโอกา สแต่ไม่ได้ทำ	มีโอกา สและทำ	ไม่มีโอกา สได้ทำ	มีโอกา สแต่ไม่ได้ทำ
1. ^{ผู้} ขอดของเพราะอยากได้ของแถม.....						
2. ^{ผู้} ขอดขนมชนิดใหม่ที่ ^{ผู้} ได้เงินโฆษณาจาก โทรทัศน์โดยไม่แน่ใจว่าจะรับประทานได้.....						
3. ^{ผู้} ขอดของเพราะเอาไปชวคเพื่อน.....						
4. ^{ผู้} ส่งชิ้นส่วนจำนวนมากไปชิงรางวัล.....						
5. ^{ผู้} ขอดของที่มีคนรุมซื้อกันมากๆ.....						

ภาคผนวก จ

แบบจัดการเลือกปฏิบัติ

แบบวิธีการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนเลือกคำตอบนั้น

.....

1. ที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งมีรายการลดราคาของในซูเปอร์มาเก็ต สุดาไปซื้อของกับแม่
แม่เห็นเครื่องกรองราคาถูกลงจึงรีบเดินเข้าไปตั้งใจจะซื้อ แต่เมื่อเดินเข้าไปใกล้ ๆ สุดา
สังเกตเห็นว่า เครื่องกรองเหล่านี้อยู่ในสภาพไม่ปกติ บางกรองมีสนิมเกาะ บางกรอง
ไปงออกมา ถ้านักเรียนเป็นสุดา นักเรียนจะ

- ☐ บอกแม่ว่าอย่าซื้อเครื่องกรองเหล่านี้นะ
- ☐ เลือกกรองที่อยู่ในสภาพค่อนข้างดี
- ☐ บอกแม่ว่าไม่เป็นอันตราย

เพราะ

.....

2. อรุณกับเพื่อนไปทัศนศึกษาต่างจังหวัด เมื่อรถจอดที่ตลาดให้ทุกคนลงรับประทานอาหาร
กลางวันตามชอบใจ อรุณและเพื่อน ๆ เดินสำรวจสักครู่หนึ่งก็พบร้านก๋วยเตี๋ยว 2 ร้าน
ร้านหนึ่งขายชามละ 7 บาท มีคนรับประทานแน่นร้าน แต่อรุณสังเกตดูว่าพวกภาชนะ
และพื้นของร้านไม่ค่อยสะอาด อีกร้านหนึ่งขายชามละ 8 บาท คนไม่ค่อยมาก และเมื่อ
เปรียบเทียบดูแล้ว ร้านที่ 2 ภาชนะบรรจุอาหารและพื้นร้านสะอาดกว่า ถ้านักเรียนเป็น
อรุณจะชักชวนเพื่อนให้ทำอย่างไร

- ☐ รับประทานอาหารที่ชามละ 7 บาท
- ☐ รับประทานอาหารที่ชามละ 8 บาท
- ☐ ให้แต่ละคนตัดสินใจเองว่าจะรับประทานอาหารร้านใด

เพราะ

.....

3. หลังจากเจียบซื้อกล้วยเตี๋ยวรับประทานเป็นอาหารกลางวันแล้ว เจียบอยากรับประทานขนมหลังอาหาร จึงเดินไปที่ร้านขายขนมปรากฏว่ามีแค่ขนมที่ใส่สีสด ๆ มองดูแล้วเจียบคิดว่าไม่ใช่ส่วนผสมอาหารที่ถูกหลักอนามัยอย่างแน่นอน ถ้านักเรียนเป็นเจียบนักเรียนจะ

- ☐ ยอมอด ไม่รับประทานขนมนั้น
- ☐ ซื้อขนมนั้นรับประทาน
- ☐ เลือกขนมชนิดที่ใส่สีน้อยที่สุด

เพราะ

.....

4. จันทนาและเพื่อน ๆ นัดไปเที่ยวสวนจตุจักรด้วยกัน เมื่อเดินเที่ยวไปได้ครู่ใหญ่ ทุกคนหิวน้ำขึ้นมา เพื่อน ๆ ของจันทนาเดินตรงไปที่แม่ค้าหาบเร่ที่ขายน้ำหวานหลายชนิด มีทั้งน้ำเขียว น้ำส้ม น้ำแดงล้วนแต่สีสด ๆ ทั้งนั้น เพื่อน ๆ สั่งน้ำกันคนละชนิด ถ้านักเรียนเป็นจันทนา นักเรียนจะ

- ☐ สั่งน้ำเขียวตามที่ตัวเองชอบ
- ☐ แนะนำเพื่อนให้สั่งน้ำเปล่ามาดื่มดีกว่า
- ☐ ยินดีตัดสินใจว่าจะสั่งน้ำเขียวหรือน้ำเปล่าดี

เพราะ

.....

5. ขณะที่นิตยาเดินไปจ่ายตลาดกับแม่ นิตยามองเห็นแม่ค้าขายสังขยาฟักทองซึ่งเป็นอาหารโปรดของตน นิตยาอยากรับประทานขึ้นมาทันทีเพราะไม่ได้รับประทานมานานแล้ว แต่ร้านที่แม่ค้าคนนั้นขายอยู่ริมถนนและไม่มีสิ่งปกคลุมแดดขนม ฟุ้งละอองสามารถลงไปผสมในอาหารได้ ถ้านักเรียนเป็นนิตยานักเรียนจะ

- ☐ ยอมอด ไม่ซื้อขนมสังขยาฟักทองนั้น
- ☐ ซื้อชิ้นเล็ก ๆ มารับประทาน
- ☐ หันไปถามแม่ว่าสมควรจะซื้อหรือไม่

เพราะ

.....

6. วันนี้แม่บอกเบญจมาลย์ให้ไปจ่ายอาหารที่ตลาด และให้ซื้อจุนที่หวาน ๆ มาด้วย 1 กิโลกรัม เมื่อไปถึงร้านผลไม้ เบญจมาลย์ถามคนขายว่าจุนหวานไหม แม่ค้าบอกว่าหวานให้ลองชิมดูก็ได้ ถ้านักเรียนเป็นเบญจมาลย์นักเรียนจะ

- ☐ ลังเลว่าควรจะชิมหรือไม่
- ☐ ชิมทั้งเปลือกตามที่แม่ค้าบอก
- ☐ ลองเปลือกจุนออกก่อนแล้วชิม

เพราะ

.....

7. วันขึ้นปีใหม่ปีนี้ นักเรียนในห้องตกลงกันว่าจะซื้อผลไม้ใส่กระเช้าให้ครูประจำชั้นเป็นของขวัญ บางคนเสนอให้ซื้อผลไม้ต่างประเทศ เช่น แอปเปิ้ล บางคนเสนอให้ซื้อผลไม้สดของไทยที่มีอยู่ในฤดูกาล จึงตกลงกันไม่ได้ ในที่สุดต้องใช้วิธีการลงคะแนนเสียง ถ้านักเรียนเป็นสมาชิกคนหนึ่งในห้อง นักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร

- ☐ ซื้อผลไม้ต่างประเทศ
- ☐ ซื้อผลไม้สดของไทย
- ☐ ซื้อทั้ง 2 ชนิดปนกัน

เพราะ

.....

8. หลังจากออเคินซื้อของได้ครบตามที่ต้องการแล้ว ออเคินเข้าไปในร้านก๋วยเตี๋ยวแห่งหนึ่งที่มีคนเต็มร้าน ขณะที่อื่นคุณผู้ชายทำก๋วยเตี๋ยวยุ่้นั้น ออเห็นคนชายตักผงชูรสช้อนใหญ่ใส่ลงไปในชามก๋วยเตี๋ยว ถ้านักเรียนเป็นออเคินนักเรียนจะ

- ☐ บอกคนขายว่าไม่ต้องใส่ผงชูรสในชามของตน
- ☐ บอกคนขายว่าอย่าใส่มากอย่างนั้น
- ☐ บอกคนขายให้ใส่ผงชูรสมาก ๆ

เพราะ

.....

แบบวัดการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนเลือกคำตอบนั้น

.....

1. บ้านของนิยมและสมปองไปทางเดียวกัน ทั้ง 2 คนโดยสารรถประจำทางกลับบ้านด้วยกัน
ทุกวัน วันหนึ่งรถติดไฟแดงกลางถนน นิยมชวนสมปองลงจากรถขณะนั้นเพื่อจะได้กลับบ้าน
ได้เร็วขึ้น ถ้านักเรียนเป็นสมปองนักเรียนจะ

- ☐ เห็นด้วยกับนิยม
- ☐ ห้ามนิยมนำอย่าทำเช่นนั้น
- ☐ บอกนิยมว่าตนเห็นจรรยาอยู่ตรงป้อมตำรวจ ถ้าลงสำรวจจะจับ

เพราะ

.....

2. วันสุดสัปดาห์ น้อยชวนเพื่อน ๆ ไปเที่ยวสวนสาธารณะ วันนั้นรถเบาบางไม่แน่นถนน
ขณะที่เดินยังไม่ถึงทางม้าลาย ปรากฏว่าช่วงนั้นรถค่อนข้างว่าง เพื่อน ๆ ชวนน้อยให้
ข้ามถนนก่อนถึงทางม้าลาย เพราะคะเนดูแล้วว่าสามารถวิ่งข้ามไปอีกฝั่งหนึ่งได้โดยไม่ถูกรถชน
ถ้านักเรียนเป็นน้อยนักเรียนจะ

- ☐ คัดค้านเพื่อนและชักชวนให้ไปข้ามตรงทางม้าลาย
- ☐ มองดูรถแล้วคาดคะเนอีกครั้งว่าข้ามทันหรือไม่
- ☐ รับชวนเพื่อน ๆ ให้รับข้าม

เพราะ

.....

3. มานะกับปรีชากลับบ้านโดยรถประจำทางด้วยกันทุกวัน วันนั้นรถขาดระยะ ทั้ง 2 คน ยืนรอรถเป็นเวลานาน เมื่อรถมาถึงปรากฏว่าคนแน่นมาก เหลือที่ยืนที่ประตูดรถเท่านั้น ไม่สามารถเบียดแทรกเข้าไปข้างในได้เลย มานะชวนปรีชาให้ขึ้นรถ ถ้านักเรียนเป็น ปรีชา นักเรียนจะ

- ☐ รับขึ้นรถตามคำชวนของมานะ
- ☐ บอกมานะให้ขึ้นรถไปคนเดียว คนจะรอรถคันต่อไป
- ☐ ชักชวนให้มานะยืนรอเพื่อไปรถคันต่อไป

เพราะ

.....

4. ตอนเย็นพ่อกับแม่ขับรถมารับพิชิตกลับจากโรงเรียนทุกวัน พ่อรถเล่นมาถึงสี่แยกรถติด ไฟแดง ขณะนั้นมีเด็กเดินถือพวงมาลัยและหนังสือพิมพ์มาขาย พ่อร้องเรียกให้หยุด เตรียมยื่นเงินออกไปซื้อหนังสือพิมพ์ ถ้านักเรียนเป็นพิชิต นักเรียนจะ

- ☐ บอกพ่อว่าอย่าซื้อของกลางถนน
- ☐ ปลอຍให้พ่อซื้อไป
- ☐ หันไปปรึกษาแม่ว่าควรทำอย่างไรดี

เพราะ

.....

5. บ้านของนครเป็นห้องแถวอยู่ริมถนน วิชัยที่อยู่บ้านติดกันชวนให้นครเล่นแบดมินตันที่ พ่อของวิชัยซื้อให้ใหม่เร็ว ๆ นี้ โดยชวนให้เล่นตรงฟุตบาทริมถนน ถ้านักเรียนเป็นนคร นักเรียนจะ

- ☐ เล่นตามคำชวน
- ☐ ขออนุญาตแม่ว่าจะให้เล่นหรือไม่
- ☐ บอกวิชัยให้อดใจรอไว้พรงนี้ไปเล่นที่สนามของโรงเรียน

เพราะ

.....

6. ปรีชา กับน้องนั่งรถโดยสารประจำทางไปโรงเรียนด้วยกัน ขณะที่ผ่านย่านชุมชนแห่งหนึ่ง ปรีชาและน้องเห็นข้างหัวโตอยู่ริมถนน คนมุงดูกันมากมาย น้องของปรีชามองเห็นข้างไม่ถนัด จึงชะโงกหน้าออกไปนอกหน้าต่างรถ ถ้านักเรียนเป็นปรีชา นักเรียนจะ

- ☐ คุณ้องไม่ให้ชะโงกออกไปดู
- ☐ ชะโงกหน้าออกไปบ้าง
- ☐ บอกน้องให้ระวังรถที่แล่นเบียดเข้ามา

เพราะ.....

.....

แบบวิธีการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนจึงเลือกคำตอบนั้น

.....

1. ปราณี สุธิศา อรวรณ ชื่อชนมนั่งรับประทานด้วยกันที่สนามหญ้า เมื่อรับประทานอาหารเสร็จ ก็ช่วยกันเก็บถุงพลาสติกที่ใส่ขนมเพื่อนำไปทิ้ง ปราณีเป็นคนนำถุงพลาสติกใส่ขนมไปทิ้งในถังขยะ แต่มีถุงพลาสติก 1 ใบหล่นออกมานอกถังขยะ โดยสุธิศาไม่เห็น
แต่อรวรณเห็น ถ้านักเรียนเป็นอรวรณ นักเรียนจะ

- ☐ เดินไปหยิบถุงพลาสติกใบนั้นใส่ถังขยะด้วยตนเอง
- ☐ นั่งคุยอยู่กับสุธิศา
- ☐ บอกปราณีว่ามีถุงพลาสติกหล่นออกมานอกถังขยะ

เพราะ

.....

2. สมชายและคำรังไปซื้อของด้วยกันที่ปากซอย ขณะเดินไปสมชายเดินไปเตะโคนขาคนตกที่ตกอยู่ข้างถนน แต่เขาไม่สนใจอะไร ถ้านักเรียนเป็นสมชาย นักเรียนจะ

- ☐ ปรึกษากับคำรังว่าจะทำอย่างไรกับขาคนตกใบนั้น
- ☐ เดินต่อไปที่ปากซอย
- ☐ เก็บขาคนตกใบนั้นไปทิ้งถังขยะ

เพราะ

.....

3. โรงเรียนที่เอนกเรียนอยู่จัดนำเที่ยวไปน้ำตกไทรโยค เอนกนำอาหารขบเคี้ยวไปด้วยหลายอย่าง ขณะเดินเที่ยวอยู่บนน้ำตก เอนกแจกทอฟฟี่ให้เพื่อน ๆ คนละ 1 เม็ด เพื่อนของเอนกคนหนึ่งแกะกระดาษห่อทอฟฟี่แล้วทิ้งไว้ใต้ต้นไม้ ถ้านักเรียนเป็นเอนกนักเรียนจะ

- ☐ บอกเพื่อนว่าให้เก็บกระดาษห่อทอฟฟี่ไว้ในกระเป๋าก่อนแล้วเอาไปทิ้งถังขยะตอนหลัง
- ☐ บอกเพื่อนว่า "ทิ้งไว้อย่างนั้นก็ได้ จะมีเจ้าหน้าที่มาเก็บขยะเอง"
- ☐ เดินเที่ยวต่อไป

เพราะ

.....

4. แดงไปเที่ยวสวนจตุจักร วันนั้นอากาศร้อนมากแดงซื้อน้ำหวานใส่แก้วกระดาษไขมา 1 แก้ว เมื่อคุณน้ำหวานในแก้วหมดแล้ว แดงมองหาดังขยะไม่พบ ในขณะนั้นมีเด็กคนหนึ่งเข้ามาขอแก้วเปล่าจากแดงเพื่อนำไปใส่น้ำขายต่อ ถ้านักเรียนเป็นแดง นักเรียนจะ

- ☐ ให้แก้วเปล่ากับเด็กคนนั้นไป
- ☐ ไม่ให้แก้วเด็กคนนั้น แต่เดินหาดังขยะเพื่อเอาแก้วไปทิ้ง
- ☐ ขยี้แก้วใบนั้นให้แตกแล้วทิ้งไว้ข้างถนน

เพราะ

.....

5. ระหว่างที่มนตรีและเพื่อน ๆ เดินกลับบ้าน มนตรีชี้ให้เพื่อนดูที่กำแพงวัดแห่งหนึ่งมีข้อความเขียนในลักษณะถูกโรงเรียนที่พวกเขาเรียนอยู่ เพื่อน ๆ ของมนตรีโกรธมากและพยายามหาสีมาเขียนต่อข้อความนั้น ถ้านักเรียนเป็นมนตรี นักเรียนจะ

- ☐ ช่วยเพื่อนหาสีมาเขียนข้อความ
- ☐ กลี้ยกล่อมเพื่อนว่าอย่าทำเช่นนั้น
- ☐ ลังเลว่าจะห้ามเพื่อนหรือไม่

เพราะ

.....

6. สุกาไปเที่ยวสวนสาธารณะกับพ่อและแม่ มีดอกไม้ดอกสวยงามเต็มไปหมด ขณะที่
 สุกาเอื้อมมือไปจะเด็ดดอกไม้ เจ้าหน้าที่มาเห็นเข้าพอดีและห้ามสุกาเด็ดดอกไม้
 ถ้านักเรียนเป็นสุกา นักเรียนจะ

- ☐ โกรธเจ้าหน้าที่
- ☐ ขอโทษเจ้าหน้าที่
- ☐ แกล้งบอกว่าไม่ได้ตั้งใจจะเด็ดดอกไม้

เพราะ

7. สมพรกับอรุณีเดินดูน้ำหวานใส่ถุงพลาสติกเดินข้ามสะพานแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร
 เมื่อดูน้ำหวานหมดถุง อรุณีบอกสมพรว่า "เราทิ้งถุงพลาสติกลงในคลองดีกว่า ตอนนี้
 ไม่มีคนเห็น แล้วคลองนี้ก็สกปรกอยู่แล้วด้วย" ถ้านักเรียนเป็นสมพร นักเรียนจะ

- ☐ เห็นด้วยกับอรุณี
- ☐ ห้ามอรุณีว่าอย่าทำเช่นนั้น
- ☐ ไม่แน่ใจว่าควรห้ามอรุณีหรือไม่

เพราะ

8. เปรมจิตไปเที่ยวโรงเรียนของเพื่อนและเห็นป้ายปักไว้ข้างสนามฟุตบอลว่า "ห้ามเดิน
 ลัดสนาม" แต่บริเวณนั้นคนเดินลัดสนามจนเป็นทางแล้ว และขณะนั้นก็มีคนเดินลัดสนาม
 ตรงทางนั้นหลายคน ถ้านักเรียนเป็นเปรมจิต นักเรียนจะ

- ☐ เดินอ้อมไปเดินตามถนน
- ☐ เดินลัดสนามหญ้าเหมือนคนอื่น
- ☐ รอจนไม่มีคนเห็นแล้วจึงเดินลัดสนามหญ้า

เพราะ

9. ละอองกับสาครซื้อไอ스크림เดินกินกันคนละแท่ง ละอองทิ้งไอ้ไอ스크림ลงท่อระบายน้ำที่ทั้งสองเดินผ่าน ถ้านักเรียนเป็นสาครและมองเห็นการกระทำของละออง นักเรียนจะ

- ☐ บอกละอองว่าคราวต่อไปไม่ควรทำเช่นนั้นอีก
- ☐ ทิ้งไอ้ลงไปในท่อระบายน้ำอย่างทีละอองทำ
- ☐ สั่งเลยว่าควรจะทิ้งลงท่อระบายน้ำดีหรือไม่

เพราะ

.....

10. ครอบครัวของมานิตย์ไปทัศนารต่างจังหวัด ก่อนขึ้นรถมานิตย์ซื้อเงาะไว้รับประทานระหว่างทาง ขณะที่รถยังไม่ออก น้องสาวของมานิตย์เอาเงาะออกมารับประทาน มานิตย์มองเห็นน้องสาวกำลังจะโยนเปลือกเงาะออกนอกหน้าต่างรถ ถ้านักเรียนเป็นมานิตย์ นักเรียนจะ

- ☐ เอาถุงพลาสติกเปล่าให้น้องสาวใส่เปลือกเงาะ
- ☐ ปลอยน้องสาวให้โยนเปลือกเงาะออกนอกหน้าต่าง
- ☐ หันไปบอกแม่ว่าน้องโยนเปลือกเงาะออกนอกหน้าต่างรถ

เพราะ

.....

แบบวิธีการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนเลือกคำตอบนั้น

-
1. วันหนึ่งจรินทร์ไปเที่ยวห้างสรรพสินค้าและเดินเข้าไปในห้องน้ำของห้างนั้น จรินทร์
เห็นก๊อกน้ำก๊อกหนึ่ง น้ำไหลออกมาตลอดเวลาและปิดก๊อกน้ำไม่ได้ ถ้านักเรียนเป็นจรินทร์
นักเรียนจะ
- ☐ ทำเป็นไม่รู้ไม่เห็น
 - ☐ บอกคนที่อยู่ข้าง ๆ ให้ไปบอกคนทำความสะอาด
 - ☐ บอกพนักงานทำความสะอาดว่าก๊อกน้ำเสียด้วยตนเอง

- เพราะ
-
2. ในระหว่างพักกลางวันที่โรงเรียน มนตรีเห็นนักเรียนรุ่นน้องคนหนึ่งรินน้ำจากก๊อกเพื่อดื่มจน
เต็มแก้วแต่ดื่มไม่หมด และเห็นว่าที่เหลือทิ้งไปครึ่งแก้ว ถ้านักเรียนเป็นมนตรี นักเรียนจะ
- ☐ บอกรุ่นน้องคนนั้นว่าควรต่อไปควรรินน้ำเท่าที่ต้องการดื่ม
 - ☐ ทำตามอย่างเด็กคนนั้นบ้าง
 - ☐ บอกเด็กคนนั้นว่าจะไปบอกครู

- เพราะ
-
3. วันหนึ่งขณะที่สุจิตราเดินกลับบ้าน สุจิตรามองเห็นท่อประปาแตก มีน้ำไหลเจิ่งออกมา
เต็มถนน ถ้านักเรียนเป็นสุจิตรา นักเรียนจะ
- ☐ รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ว่ามีท่อประปาแตกอยู่
 - ☐ เดินกลับไปบ้านก่อนแล้วจึงคิดตอนหลังว่าจะทำอย่างไร
 - ☐ วิ่งกลับไปโรงเรียนบอกครู

เพราะ

.....

4. หลังจากเล่นกีฬาจนเหนื่อยแล้ว มะลิกับเพื่อน ๆ หิวน้ำมาก จึงเดินไปดื่มน้ำในถังที่ทางโรงเรียนจัดไว้ให้ เพื่อนของมะลิบางคนอยากล้างหน้าและล้างมือ แต่ซีก็เลยเดินไปที่ก๊อกน้ำ จึงใช้น้ำสำหรับดื่มนั้นมาล้างหน้าและล้างมือ ถ้านักเรียนเป็นมะลิ นักเรียนจะ

- ☐ ล้างเฉพาะมืออย่างเดียว
- ☐ บอกเพื่อนว่าไม่ควรทำเช่นนั้น
- ☐ ล้างเลวจะห้ามเพื่อนดีหรือไม่

เพราะ

.....

5. ก่อนรับประทานอาหาร วันเพ็ญมักจะล้างมือที่ก๊อกน้ำเสมอ วันนี้ก็เช่นเดียวกัน วันเพ็ญเดินมาที่ก๊อกน้ำเพื่อล้างมือ และเห็นว่าม็อกอน้ำอยู่ก๊อกหนึ่งที่ปิดก๊อกไม่สนิท มีน้ำหยดออกมาจากก๊อกที่ละหยด ถ้านักเรียนเป็นวันเพ็ญ นักเรียนจะ

- ☐ รีบปิดก๊อกน้ำก๊อกนั้นให้สนิทก่อน
- ☐ คิดในใจว่าไม่ต้องปิดก็ได้ อีกสักครู่ก็มีคนมาไขต่อ
- ☐ รีบล้างมือให้เสร็จจะได้ไปรับประทานอาหารกลางวัน

เพราะ

.....

6. วันสุกสัปดาห์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทุกคนต้องมาอยู่ค่ายพักแรมในโรงเรียน สามารถทำหน้าที่เป็นหัวหน้าหมู่ เมื่อถึงตอนเช้าเสียงนกหวีดปลุกให้ทุกคนตื่น ลูกหมู่ของสามารถรีบลุกขึ้นไปล้างหน้า แปรงฟัน แต่สามารถสังเกตเห็นว่า บางคนขณะที่แปรงฟันก็เปิดน้ำให้ไหลจากก๊อกอยู่อย่างนั้น ถ้านักเรียนเป็นสามารถ นักเรียนจะ

- ☐ ปลอมเลยตามเลย
- ☐ บอกลูกหมู่ว่าควรปิดก๊อกน้ำขณะล้างหน้าแปรงฟัน
- ☐ เดินไปตามครูให้มาตุคนที่เปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้

เพราะ

.....

แบบวิธีการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนเลือกคำตอบนั้น

.....

1. เช้าวันหนึ่ง สมศรีไปถึงโรงเรียนเป็นคนแรกและเห็นไฟฟ้าที่หน้าอาคารเรียนยังเปิดอยู่
และภารโรงไม่ได้อยู่ในบริเวณนั้น ถ้านักเรียนเป็นสมศรี นักเรียนจะ

- ☐ พยายามหาสวิตช์ไฟเพื่อปิดไฟดวงนั้น
- ☐ เดินหาภารโรงให้มาปิดไฟดวงนั้น
- ☐ เดินเข้าห้องเรียน

เพราะ

.....

2. ครอบครัวของชวนชมต่างคนต่างซักผ้าและรีดผ้าด้วยตนเอง จันท์เพ็ญเป็นน้องสาวของ
ชวนชม ซึ่งไม่ชอบรีดผ้า ก่อนไปโรงเรียนจันท์เพ็ญจะรีดเสื้อผ้าใส่วันละชุด โดยใช้
เตารีดไฟฟ้า ถ้านักเรียนเป็นชวนชม นักเรียนจะ

- ☐ ทำตามอย่างจันท์เพ็ญบ้าง
- ☐ บอกจันท์เพ็ญว่าควรรีดผ้าครั้งละมาก ๆ
- ☐ บอกแม่ว่าให้เตือนจันท์เพ็ญว่าอย่าทำเช่นนั้น

เพราะ

.....

3. สุนีและสมศรีเข้าหอพักอยู่ด้วยกัน วันหนึ่งสุนีอ่านหนังสืออยู่ในห้องโดยเปิดไฟ เปิดพัดลมและวิทยุไว้ สมศรีชวนสุนีออกไปรับประทานอาหารกลางวัน สุนีรับคำชวน ว่า กระเป๋าใส่สตางค์แล้วออกจากห้องไป ถ้านักเรียนเป็นสมศรี นักเรียนจะ

- ☐ บอกสุนีว่าควรปิดไฟ ปิดพัดลมและวิทยุก่อนออกจากห้อง
- ☐ ปลอ่ยเลขตามเลข
- ☐ ลังเลว่าจะบอกสุนีหรือไม่เพราะออกไปรับประทานอาหารเพียงคนเดียว

เพราะ

.....

4. นภาพรชอบทำการบ้านหลังจากรับประทานอาหารเย็นแล้วในห้องส่วนตัวของเธอเอง และบ่อยครั้งที่กลับไปโดยไม่ได้ปิดไฟกลางห้อง วันหนึ่งนภาพรนอนอ่านหนังสือแล้วกลับไปโดยยังไม่ได้ปิดไฟ แต่เธอรู้สึกตัวตื่นขึ้นมากลางดึก ถ้านักเรียนเป็นนภาพร นักเรียนจะ

- ☐ ลุกขึ้นมาปิดไฟดวงนั้นทันที
- ☐ เปิดไฟทิ้งไว้อย่างนั้น
- ☐ หลับตานอนต่อพร้อมกับคิดว่าจะปิดไฟหรือไม่

เพราะ

.....

แบบวัดการเลือกปฏิบัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเรื่องราวต่อไปนี้ทีละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○
หน้าคำตอบที่นักเรียนเลือกเพียงคำตอบเดียว จากนั้นให้นักเรียนเขียนเหตุผลด้วยว่า
ทำไมนักเรียนเลือกคำตอบนั้น

.....

1. วันอาทิตย์ต้นเดือน สุชาติไปซื้อของที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ที่มีการโฆษณาว่ามีการ
ลดราคาเสื้อยืด และถ้าใครซื้อ 3 ตัว จะได้รับการแถม 1 ตัว เมื่อไปถึงห้างสรรพสินค้า
ปรากฏว่า เสื้อยืดที่นำมาลดราคานั้นค่อนข้างเก่าแต่ราคาก็ถูกจริง ๆ สุชาติกำลัง
ตัดสินใจว่าจะซื้อหรือไม่ ถ้านักเรียนเป็นสุชาติ นักเรียนจะ

- ☐ ไม่ซื้อเสื้อยืดนั้น
- ☐ ซื้อ 3 ตัว
- ☐ ซื้อ 1 ตัว

เพราะ

.....

2. วันหนึ่งนางนุชนัดกับเพื่อน ๆ ไปห้างสรรพสินค้า เพื่อไปซื้อของที่ยังขาดอยู่ก่อนเปิด
ภาคเรียนใหม่ นางนุชซื้อไม้บรรทัดกับยางลบที่ยังขาดอยู่ เพื่อนของนางนุชคนหนึ่งเหลือบไป
เห็นสินค้าลดราคา และหันมาบอกนางนุชว่า "เราอยากได้สินค้านี้จังเลย ราคาถูกจริง ๆ
แต่ความจริงที่บ้านเรามีตั้งหลายโหลแล้ว" ถ้านักเรียนเป็นนางนุช นักเรียนจะ

- ☐ สนับสนุนให้เพื่อนซื้อ
- ☐ คัดค้านไม่ให้เพื่อนซื้อ
- ☐ ยินดีใจกว่าจะซื้อตามเพื่อนหรือไม่

เพราะ

.....

3. วันชัยอ่านพบในหนังสือพิมพ์และจากการโฆษณาในโทรทัศน์ว่า น้ำอัดลมชนิดหนึ่งแจกของสมนาคุณมากมาย โดยการส่งฝาจุกลงไปชิงโชค วันชัยจึงพยายามซื้อน้ำอัดลมชนิดนี้มาดื่มให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อส่งฝาจุกลงไปชิงโชค ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนของวันชัย นักเรียนจะ

- ☐ ทำตามอย่างวันชัยบ้าง
- ☐ แนะนำให้วันชัยเลิกส่งฝาจุกลงไปชิงโชค
- ☐ ลังเลว่าควรทำตามอย่างวันชัยดีหรือไม่

เพราะ

4. โรงเรียนของสมศักดิ์ให้นักเรียนซื้อกางเกงกีฬาสีน้ำเงินยี่ห้ออะไรก็ได้คนละ 1 ตัว วีระเป็นลูกเศรษฐีในห้อง จึงซื้อกางเกงยี่ห้อราคาแพงที่สุดที่โฆษณาทางโทรทัศน์ และนำมาอวดเพื่อน ๆ ในห้อง สมศักดิ์มีฐานะปานกลาง แต่อยากได้กางเกงแบบวีระบ้าง ถ้านักเรียนเป็นสมศักดิ์ นักเรียนจะ

- ☐ ขอเงินพ่อซื้อกางเกงยี่ห้อเดียวกับวีระ
- ☐ ซื้อกางเกงราคาปานกลางให้สมฐานะของตน
- ☐ พยายามหารายได้พิเศษสะสมเงินให้ได้พอที่จะซื้อกางเกงยี่ห้อเดียวกับวีระ

เพราะ

5. วันหนึ่งป้อมพาน้องปูไปซื้อของที่ร้านขายของชำแห่งหนึ่ง ที่ร้านขายของน้องปูเห็นขนมชนิดใหม่ที่โฆษณาทางโทรทัศน์ น้องปูรบเร้าจะซื้อขนมชนิดนั้นให้ได้ ป้อมรู้ว่าถ้าซื้อให้แล้วน้องปูจะชิมไปเพียงนิดเดียวแล้วไม่รับประทานต่อซึ่งเป็นเช่นนี้ทุกครั้ง ถ้านักเรียนเป็นป้อมนักเรียนจะ

- ☐ ตามใจน้องโดยซื้อขนมชนิดนั้นให้
- ☐ เลือกขนมอย่างอื่นให้แทน
- ☐ กลับไปบ้านให้แม่เป็นคนตัดสินใจ

เพราะ

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาววิไลพร ชื่อสกุล วรรณจิตตานนท์

เกิดวันที่ 15 เดือนเมษายน พุทธศักราช 2497

สถานที่เกิด อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 99 ถนนมรุพงษ์ ตำบลหน้าเมือง

อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 24000

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ศึกษานิเทศก์ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

เขตการศึกษา 12 จังหวัดชลบุรี 20000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2514 มัธยมศึกษาตอนปลาย(แผนกวิทยาศาสตร์) จากโรงเรียนเบญจม-
ราชรังสฤษฎ์ จังหวัดยะลา

พ.ศ. 2518 กศ.บ.(วิชาเอกเคมี วิชาโทภาษาอังกฤษ) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน

พ.ศ. 2524 ค.ม.(นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร) จากจุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532 กศ.ค.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร

การทดลองใช้แนวการสอนของกาเยในการพัฒนา
เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

บทคัดย่อ

ของ

วิไลพร วรจิตตานนท์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาชุมชนปฏิบัติการ

ธันวาคม 2531

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบผลการสอนระหว่างกลุ่มที่ใช้แนวการสอนของกาเยและกลุ่มที่ใช้แผนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในด้านเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม

กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ กลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประจวบคีรีขันธ์ ทว่าการทดลองสอนประเด็นสิ่งแวดล้อม 6 ประเด็น คือ น้ำ พลังงาน อาหาร การคมนาคม การบริโภค และขยะมูลฝอย ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ โดยทำการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังทำการทดลอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดย การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ $t - test$ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยแนวการสอนของกาเยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอน
2. ในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยแนวการสอนของกาเย เจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แต่ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองและก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน
3. ความห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

THE EFFECT OF GAGNE'S APPROACH ON ATTITUDE
TOWARD PRESERVATION OF ENVIRONMENT

AN ABSTRACT

BY

WILAIORN WORRACHITTANONT

Presented in partial fulfillment of the requirement
for the Doctor of Education degree
at Srinakharinwirot University
December 1988

The purpose of this study was to compare students' attitude toward preservation of environment and environmental concern between those who had been learning through Gagné's Approach and those through normal practice.

The experiment group and control group of this study were a class of the fifth grade students at Piboonobpatum school and at Prathomnonsee school respectively. The teaching was conducted for 12 weeks in 6 topics namely, water, energy, food, transportation, consumer and garbage. The pretest and posttest were given to both groups. The analysis of two-factor experiment with repeated measures on one factor, t - test and correlation were used.

The results indicated that :

1. The students who were taught by Gagné's Approach achieved higher scores on attitude toward preservation of environment and environmental concern than those who were taught by normal practice using the lesson plan based upon the Curriculum B.E. 2521.

2. In the group that students were taught by Gagné's Approach, the attitude toward preservation of environment was statistically significant increased from pretest to posttest, but the environmental concern was not statistically increased.

3. There was statistically significant correlation between environmental concern and attitude toward preservation of environment.