

การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน
กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

งานวิจัย
ของ
วรรณวิสา มะสกุล

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา ปถ 692 ภาคนิพนธ์ระดับสูงและ ปถ 693
การวิจัยทางการประถมศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตุลาคม 2545

ISBN 974-597-287-8

342357044

๑๒๖๒๗

ร.๒

การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน
กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

บทคัดย่อ

ของ

วรรณวิสา มะสกุล



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา

ตุลาคม ๒๕๔๕

๒๑๖๒๖๒

18 ก.พ. 2546

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างและศึกษาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยดำเนินการสร้างสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ตามหลักการและขั้นตอน การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมของ หทัย ดันหยง และทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คนซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างง่าย จากนักเรียนโรงเรียนอุดมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2545

ผลการศึกษาพบว่า แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80 / 80) กล่าวคือ มีประสิทธิภาพ 87.20 / 86.30

**A CONSTRUCTION OF MINITEXT MEDIA FOR SCIENCE TEACHING ACTIVITIES
FOR PRATHOMSUKSA 5 STUDENTS**

**AN ABSTRACT
BY
WANWISA MASKUL**

**Presented in partial fulfillment of the requirements
For the Master of Education degree in Elementary Education
October 2002**

This study aimed to construct the literary minitexts on science, a lesson for Prathomsuksa V students. To examine its efficiency according to the process and principle of literary minitexts contribution by Hathai Tundyong. Then these constructed literary minitexts were tested with 45 Prathomsuksa V students of Udomsuksa school through random sampling.

The results revealed that literary minitexts on science a lesson for Prathomsuksa V students were higher efficient (87.20 / 86.30) than criterion (80 / 80).

คณะกรรมการควบคุมงานวิจัยได้พิจารณางานวิจัยฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษาของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม



.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนั่น มีขันหมาก)



.....กรรมการ

(อาจารย์ทัศนาก ทอภักดี)

ประกาศขอบคุณการ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยดี โดยได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือแนะนำ ตลอดจนให้กำลังใจในการทำงานวิจัยฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดีจากบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สนั่น มีชันหมาก และอาจารย์ทัศนาก ทองภักดี ประธานและกรรมการควบคุมงานวิจัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะ ตลอดจนควบคุมดูแล เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษมศรี วัชรสุกณี ดร.กมลวรรณ ชัยวานิชศิริ ที่ให้ทุนการสนับสนุนในการทำการวิจัยและให้กำลังใจในการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์จิรภา มาลัยธรรม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนวิชูทิศ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร อาจารย์กัณหา เมากานนท์ และ อาจารย์สุวรรณ สว่างเจริญ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนอุดมศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับทำการวิจัย และขอขอบคุณปียมิตรทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณสมาชิกครอบครัว ธนัยสวรัย และอาจารย์วันิดา พันธุ์สะอาด รวมทั้งคุณมาโนช มะสกุล ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจผู้วิจัยทำงานวิจัยได้สำเร็จ

วรรณวิสา มะสกุล

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	4
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์.....	6
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม.....	10
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	12
	ความหมายของวรรณกรรม.....	12
	การสร้างสรรค์หนังสือสำหรับเด็ก.....	15
	สาเหตุที่มีการสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	18
	ขั้นตอนการเขียนโครงร่างต้นฉบับ.....	23
	ขั้นตอนการเขียนโครงสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	24
	ประโยชน์ของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	24
	การทดสอบประสิทธิภาพสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก.....	25
	ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	25
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเชิงวรรณกรรม	30
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	32
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	32
	การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ...32	
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38

สารบัญ

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
5 สรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	45
ความมุ่งหมายการศึกษาครั้งนี้.....	45
วิธีดำเนินการครั้งนี้.....	45
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	46
อภิปรายผล.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	50
บรรณานุกรม.....	51
ภาคผนวก.....	55
ภาคผนวก ก.....	55
ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบท้ายเล่ม	
ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
ค่าคะแนนแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน	
ค่าคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
ภาคผนวก ข.....	62
แผนการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	
แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
ภาคผนวก ค.....	90
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมขนาดย่อจากตัวจริง	
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	111

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1. ค่าคะแนนจากการทำแบบปฏิบัติกิจกรรมท้ายเล่มของแบบเรียนเล่มเล็กเชิง วรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ จำนวนรายเล่ม	42
2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียน แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมครบทั้ง 5 เล่ม.....	43
3. ค่าประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ (80 / 80).....	44
4. ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มแบบ เรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มที่ 1 - เล่มที่ 5.....	56
5. ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	57
6. แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ในแต่ละเล่ม ทั้ง 5 เล่ม	58
7. แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	60

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

1.	แผนภูมิโครงสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	21
2.	แผนภูมิขั้นตอนการผลิตหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	22
3.	แสดงขั้นตอนการเขียนลำดับเรื่อง.....	23

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจสังคมและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย และรวดเร็ว การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนเพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวชุมชนสังคม และประเทศชาติเป็นคนดีที่มีความรู้ ความสามารถและดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นไทย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ ผลของความรู้วิทยาศาสตร์ที่ได้โดยกระบวนการสืบเสาะ (Inquiry) การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ (Investigation) ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ของนักวิทยาศาสตร์ทั้งสิ้น ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมาก ที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการสังเกต การสืบเสาะและศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ซึ่งก่อให้เกิดองค์ความรู้และกระบวนการการเรียนรู้ความรู้และกระบวนการดังกล่าว มีการถ่ายทอดต่อเนื่องกันเป็นเวลายาวนาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ในมาตรา 23 (2) เน้นการจัดการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ให้ความสำคัญของการบูรณาการความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษาโดยเฉพาความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุลยั่งยืน (ธีระพล อรุณะกสิกร. 2542 : 22)

1. จากการศึกษาสภาพการสอนของครูส่วนใหญ่ ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ พบว่าครูส่วนใหญ่สอนโดยวิธีการอธิบายให้นักเรียนอ่าน จด เน้นการท่องจำ การสอนไม่ได้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ การสอนเน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการซึ่งเหตุนี้เอง การจัดการศึกษาในปัจจุบันควรเน้นตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 เพื่อสอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมุ่งให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543: 273) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ และแหล่ง

การเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวในห้องถิ่น ชุมชนและอื่น ๆ อย่างกว้างขวางไม่มีขีดจำกัดสื่อการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเน้นสื่อที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งของผู้เรียนและครูสอนไม่มีการกำหนดสื่อประจำวิชาจากส่วนกลาง ผู้เรียน ผู้สอนสามารถจัดทำ / พัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง และหรือนำสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้ขณะเดียวกันผู้เรียนและครูสอนต้องมีวิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อ/ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 589)

หนังสือเป็นสื่อและเป็นปัจจัยสำคัญในการอ่าน ช่วยพัฒนาเด็ก ความคิดของเด็กให้กว้างขวาง ฉลาดรอบรู้เสริมสร้างจินตนาการก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์หนังสือจะเป็นอุปกรณ์การเรียนที่ดีให้กับเด็กทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนและทั้งเมื่อที่เด็กจบการศึกษาออกไปแล้ว การอ่านหนังสือนั้นนอกจากเพิ่มพูนประสิทธิภาพความรู้ความสามารถทางสติปัญญาให้กับเด็กแล้วยังทำให้เด็กรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นเครื่อง ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินด้วย ดังนั้นหนังสือจึงมีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อเด็กมาก เพราะเป็นการใช้อาหารทางสมองกับเด็กที่มีความเจริญเติบโต (ปิยนุช ทองทั่ว : 2 อ้างอิง : จิววรรณ คูหาภินันท์ 2527 : 19)

ทั้งนี้ได้มีการศึกษาวิจัยที่ทดลองใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมในหลายวิชาแล้วพบว่าทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทั้งสิ้นดังสอดคล้องกับ หทัย ดันหยง.(2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เพื่อเป็นสื่อพัฒนาการอ่านในระดับประถมศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียน ที่ใช้หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าการสอน ด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ ทางภาษาโดยใช้หนังสือเรียนปกติ วรรณกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001

ต่อมา กนกวรรณ ชื่นชม. (2535 : 69) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติกับวิธีสอนชุดจุลบทที่ใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนจุลบทที่มีหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสื่อ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติที่เรียนโดยใช้หนังสือปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทำนองเดียวกัน อ้อยแดง หอมสุวรรณ. (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสื่อหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ต่อมา อำนาจ คันธรักษ์.(2541 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการสร้างสื่อหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ประกอบการสอนกิจกรรมลูกเสือสามัญ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการ

วิจัยการประเมินประสิทธิภาพของหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม วิชาลูกเสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพบว่าการประเมินผลท้ายบทเรียน และการประเมินผลหลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80 / 80) มีประสิทธิภาพ 89.77 / 84.56 ในปีต่อมา สุกัญญา เทียนพิทักษ์กุล. (2543 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติ ต่อการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความคงทนในการเรียนรู้ สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในปีเดียวกัน ปิยนุช ทองท้าว. (2543 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80 / 80) มีประสิทธิภาพ 89.77 / 84.56 จะเห็นได้ว่าแบบเรียนเชิงวรรณกรรมและหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจของนักเรียนสูง และเมื่อพิจารณากระบวนการผลิตแล้วมีลักษณะยืดหยุ่นตามความต้องการของท้องถิ่น สอดคล้องกับการเสนอแนวดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง พัฒนาแหล่งเรียนรู้ โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

จากหลักการดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนกลุ่มวิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ และเป็นการพัฒนาผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ในการใช้สื่อ เพราะสื่อจะพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพและศักยภาพของผู้เรียนด้วย ในเนื้อหาสาระเดียวกันกับที่ผู้สอนแต่ละโรงเรียน ย่อมจัดการเรียนการสอนและใช้สื่อการเรียนการสอนที่แตกต่างกันได้ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยใช้หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดสิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิต กลุ่มวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดสิ่งมีชีวิตกับการดำรงชีวิตจำนวน 5 ชุด สำหรับครูและนักเรียนใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนการสอน

2. ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์ ได้เป็นแนวทางในการผลิตแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ในเรื่องอื่นๆ ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 10 ห้องเรียน รวม 450 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มห้องเรียนมา 1 ห้องจำนวน 45 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ใช้เวลาทดลอง 15 คาบโดยสอนสัปดาห์ละ 9 คาบ รวมเวลา 2 สัปดาห์

เนื้อหาที่ใช้การศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่นำมาทดลองในครั้งนี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ช่วงชั้นที่ 2 สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมหมายถึง หนังสือที่ผู้วิจัยแต่งขึ้นเองตามกระบวนการสร้างแบบเรียนเชิงวรรณกรรม ของหทัย ดันหยง โดยการวิเคราะห์ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมกลุ่มวิทยาศาสตร์ แล้วนำมาคิดเค้าโครงเรื่องวางโครงเรื่องสร้างฉากเหตุการณ์ กำหนดตัวละคร ผูกเรื่องให้มีแก่นสาระแนวคิดข้อเท็จจริงที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีจิตสำนึกเชิงจริยธรรม โดยนำเสนอเนื้อหาที่มีลักษณะโครงสร้างตามอรรถลักษณะ (Genre) เป็นกระบวนการบรรยายเชิงจินตนาการที่ชี้ให้เป็นปม

ปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข และคติสอนใจเป็นเรื่องราวสั้น ๆ มีภาพประกอบจนสมบูรณ์ในแต่ละเล่มขนาดรูปเล่มเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ความกว้างยาวประมาณ 5 นิ้ว X 5 นิ้ว

2. ประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม หมายถึงผลประเมินตามเกณฑ์ที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นแบบเรียนสำหรับกลุ่มวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ 80 / 80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมท้ายเล่มแต่ละเล่มของผู้เรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิทยาศาสตร์ หลังจากได้รับการสอนทุกเล่ม (รวมหน่วย) โดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งจะนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 3.1 ความหมายของวรรณกรรม
 - 3.2 การสร้างสรรค์หนังสือสำหรับเด็ก
 - 3.3 สาเหตุที่มีการสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 3.4 ขั้นตอนการเขียนโครงร่างต้นฉบับ
 - 3.5 ขั้นตอนการเขียนโครงร่างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 3.6 ประโยชน์ของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 3.7 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก
 - 3.8 ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 3.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเชิงวรรณกรรม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิทยาศาสตร์

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน เมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มวิทยาศาสตร์มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 42 - 43)

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | | | |
|---------|---|---|----------------------------------|
| สาระที่ | 1 | : | สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต |
| สาระที่ | 2 | : | ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม |
| สาระที่ | 3 | : | สารและสมบัติของสาร |
| สาระที่ | 4 | : | แรงและการเคลื่อนที่ |
| สาระที่ | 5 | : | พลังงาน |

- สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ
 สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ.2544 : 9 –11)

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว1.2 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอด ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ที่มีผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น อย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 : สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนสถานะของสาร เกิดสารละลายเกิดปฏิกิริยาเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

สาระที่ 4 : แรงแรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้าแรงโน้มถ่วงและแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ ได้อย่างถูกต้องและคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5 : พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาร และพลังงาน ผลของการใช้พลังงาน ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลกความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อมของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้และนำไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและมีผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และ จิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ ที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศและทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตร และการสื่อสารสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอนสามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 39 – 41)

เพื่อที่จะทราบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในอดีตที่ผ่านมา การประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนดังกล่าวได้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกันและจะต้องวางแผนไปพร้อม ๆ กัน

แนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางการประเมินดังต่อไปนี้

1. ต้องวัดประเมินผลทั้งความรู้ความถนัดความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมในทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียน
2. วิธีการประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานหรือมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดผลอย่างตรงไปตรงมา และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดการเรียนรู้ของนักเรียน ต้องนำไปสู่การแปรผลและลงข้อสรุปที่สมผล
5. การประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรมทั้งในด้านของวิธีการวัดโอกาสของการประเมิน

จุดมุ่งหมายของการวัดผลและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถทักษะและกระบวนการ เจตคติคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมของนักเรียนแล้ว เพื่อซ่อมเสริมให้นักเรียนพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวนักเรียนเอง ว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด
3. เพื่อใช้ข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้ และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการประเมินจากสภาพจริง

1. การประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะที่สำคัญคือใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อนความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของนักเรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิต มากกว่าที่จะประเมินนักเรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
2. เป็นการประเมินความสามารถของนักเรียน เพื่อวินิจฉัยนักเรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้นักเรียน ได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล
3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานทั้งตนเองและของเพื่อนร่วมห้องเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักตนเองเชื่อมั่นในตนเองสามารถพัฒนาตนเองได้

4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็น ถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนของครูว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจและความต้องการของนักเรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่

5. ประเมินความสามารถของนักเรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้

6. ประเมินด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้

เพื่อให้การประเมินผลได้สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน ผลการประเมินอาจจะได้มาจากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. ชิ้นงาน ผลงาน รายงาน
3. การสัมภาษณ์
4. บันทึกของผู้เรียน
5. การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างนักเรียนและครู
6. การประเมินภาคปฏิบัติ
7. การประเมินความสามารถ
8. แฟ้มผลงาน

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา คำที่มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า สิ่งแวดล้อมคือทรัพยากรซึ่งหมายถึง สิ่งที่มีมูลค่าและมนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ประเภทของสิ่งแวดล้อม

สุกัญญา เทียนพิทักษ์กุล อ้างถึง เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2535 : 40 – 41) ได้กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. สิ่งแวดล้อมธรรมชาติคือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติได้แก่ภูเขาแร่ธาตุ ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพได้แก่ สิ่งมีชีวิตทั้งหลาย เช่น พืชพรรณธรรมชาติป่าไม้ สัตว์ มนุษย์

1.2 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่สิ่งที่ไม่มีชีวิตเช่น ภูเขา แม่น้ำ ดินลมฟ้าอากาศ

ภูมิประเทศ อุณหภูมิ ธรณีลักษณะ ฯลฯ

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น คือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิต หรือเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์และเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิต แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ บ้านเรือน ถนน รถยนต์

2.2 สิ่งแวดล้อมที่เป็นมโนภาพ ได้แก่ แบบธรรมเนียมประเพณีสังคม การเมือง วัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจ

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อม

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอันจะมีผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตทั้งทางตรงทางอ้อม

2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคของโลก เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการใช้ทรัพยากรโดยหลีกเลี่ยงปัญหาอันอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4. เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นประโยชน์ร่วมกันและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. เพื่อให้รู้จักร่วมมือกันแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสันติวิธี

6. เพื่อให้รู้จักคิด วิจารณ์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล

7. เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างผสมผสานกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับของเสีย จูดี เบราส์ (2543 : 26) จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้เรียบเรียงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดังนี้

มลพิษทางอากาศ

1. หมอกไอพิษ

2. การทำลายโอโซน

3. ฝนกรด

มลพิษทางน้ำ

1. ของเสียอันตราย

2. ปัญหาน้ำทิ้ง

3. โลหะหนัก

4. ขอบเสียจากการเกษตรไหลลงแหล่งน้ำ
5. ที่ฝังกลบขยะรั่วซึม
6. น้ำเสียจากประเทศอื่นถูกปล่อยมาตามแม่น้ำระหว่างประเทศ

ขยะเหลือใช้

1. ที่ฝังกลบ/หลุมทิ้งขยะ
2. โรงเผาขยะ/มลพิษทางอากาศ
3. แหล่งเก็บของเสียอันตราย
4. ประเด็นปัญหาทรัพยากร

ป่าไม้

1. การขยายพื้นที่เพาะปลูกมากเกินไป
2. การตัดไม้เพื่อให้ได้ที่ดินสำหรับเลี้ยงสัตว์

ดิน

1. การชะล้างหน้าดิน
2. การชลประทาน/การกลายเป็นทะเลทราย
3. การปนเปื้อน
4. การทำเหมืองมากเกินไป

สัตว์ป่า

1. การล่า/การดักสัตว์
2. การสูญเสียที่อยู่อาศัย
3. การสูญพันธุ์ของสัตว์บางชนิด

น้ำ

1. ฝนแล้ง
2. การใช้มากเกินไป

พลังงาน

1. การใช้ถ่านหิน/น้ำมันและก๊าซมากเกินไป
2. ประเภทของทรัพยากรพลังงานที่มีใช้อยู่

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเชิงวรรณกรรม

3.1 ความหมายของวรรณกรรม

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2520 : 91) ทรงกล่าวถึงวรรณกรรมว่า “ วรรณกรรมเป็นเสมือนกระจกเงาที่สะท้อนให้เห็นชีวิต ความเป็นอยู่

การปกครองแนวความคิด และค่านิยมในสังคมของแต่ละยุค แต่ละสมัย ซึ่งย่อมแตกต่างกันไปตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของแต่ละสังคม ”

ภาษาเป็นบ่อเกิดของวรรณกรรม ภาษาซึ่งมนุษย์นำมาเรียนเรียนตักแต่งโดยแสดงออกทางด้านสุนทรียภาพนั้นนับได้ว่าเป็นวรรณกรรม ซึ่งอาจเป็นวรรณกรรมจากมรดกความจำ เช่นบทเพลงต่าง ๆ หรือแสดงออกเป็นบันทึกในรูปหนังสือ หนังสือที่มีคุณลักษณะดีเยี่ยมเป็นวรรณกรรมทั้งสิ้น อัจฉริยาภรณ์ ยัมแย้ม. (2543 : 22)

บุญเหลือ เทพยสุวรรณ และเจตนา นาควัชระ (2520 : 58) กล่าวว่า วรรณกรรม หมายถึง หนังสือหรือเอกสารที่มีลักษณะเป็นศิลปกรรมในฐานะที่มีรูปแบบ มีสาระเนื้อหาที่ผู้เขียนพยายามสื่อความคิดด้วยวิธีหนึ่งมายังผู้อ่าน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า วรรณกรรม หมายถึง งานเขียนที่มีรูปแบบมีสาระเนื้อหาที่ผู้เขียนสื่อความคิดให้แก่ผู้อ่านเพื่อสะท้อนให้เห็นชีวิต ความเป็นอยู่ การปกครองแนวความคิด และค่านิยมในสังคมของแต่ละยุคแต่ละสมัย

องค์ประกอบของวรรณกรรม

องค์ประกอบของวรรณกรรมที่สำคัญมี 3 องค์ประกอบคือ (สนั่น มีชันหมาก. 2537 : 101 –102)

1. มี รส ชวนใจให้อ่าน อย่างไร
2. มี อลังการ ความเรียบร้อยงดงามของเนื้อหาจูงใจอ่าน อย่างไร
3. มี คุณ หรือ คุณากร เป็นบ่อเกิดแห่งคุณธรรมความดี อย่างไร

รสวรรณกรรม

เนื้อหาเพื่อการเรียนรู้เป็นอาหารสมอง ต้องมีรสชาติชวนอ่าน 10 ประการคือ

1. สิงคารส เน้นความรัก สัมผัสमान
2. วีรรส เน้นความกล้าหาญ มานะบากบั่น
3. กรุณารส เน้นความเห็นอกเห็นใจ เอื้อเพื่อเกื้อกูล
4. หัสรส เน้นความสุข อารมณ์เบิกบาน อารมณ์ขัน
5. อัปภูตรส เน้นความแปลก พิสดาร มหัศจรรย์
6. ภัยนกรส เน้นความกลัว ย้ำเกรง
7. วรจักรรส เน้นความเกลียด อาฆาต ฆาตร้าย
8. สันตรส เน้นความสงบรุ่มเย็น ราบรื่น
9. รุทธรส เน้นความโกรธกริ้ว แค้นใจ
10. จรียรส เน้นความรู้สึกลึกซึ้ง มีเหตุผล รู้ดีรู้ชั่ว

วรรณกรรมมือลังการ

ธรรมชาติของมนุษย์ย่อมรักสวยรักงามประดับประดาแต่งชีวิตให้มีสีสัน เจริญจิตสดใส เจริญตา ดังนั้นวรรณกรรมจึงต้องมีลังการ 3 ลักษณะคือ

1. รีดียาลังการ ความงดงามที่เกิดจากวจนลักษณ์ รูปแบบถ้อยคำภาษาท่วงทำนอง ลีลาโวหาร ภาพพจน์
2. สภาวุติยาลังการ ความงดงามที่เกิดจากจริยลักษณ์ ชาติกำเนิด คุณลักษณะ กิริยาอาการ กาล เทศะ คติ
3. วังการวุติยาลังการ ความงดงามที่เกิดจาก สุนทรียลักษณ์ 2 ลักษณะคือ
 - 1.1 ภาวาลังการ ความงดงามที่เกิดจากรูปลักษณ์ สภาพแวดล้อมการสนองตอบ อารมณ์ ความซาบซึ้ง ตรึงใจ จรุงใจ
 - 1.2 สิลลาลังการ ความงดงามที่เกิดจากภาวะสร้างสรรค์ความเพริศพรั่ง ความบรรเจิดจรัส ความประณีตบรรจง ความมอกเงยและงอกงาม ความเพิ่มพูนสรรพคุณลักษณะ

คุณากรของวรรณกรรม

วรรณกรรมมีทั้งเป็นคุณและโทษ งานสร้างสรรค์วรรณกรรมที่เป็นคุณให้เด็กเป็นบ่อเกิดของคุณความดีคือ คุณากร มี 10 ประการคือ

1. โอฬารคุณากร สร้างความงดงามกล่อมเกลาใจคน
2. สมคุณากร สร้างความเสมอต้นเสมอปลาย สร้างลักษณะนิสัยคน
3. กันทิคุณากร สร้างความร่าเริงใจคน
4. อัถพยัตติคุณากร สร้างคุณงามความดีให้เกิดขึ้นเป็นลักษณะเฉพาะตัวไม่เสื่อมต่าง
5. ปสาทคุณากร สร้างความเข้าใจโดยง่าย มีพลังจูงใจให้ปฏิบัติ
6. สมาธิคุณากร สร้างความตั้งใจมั่น มุ่งมาตปรารถนาเอาจริงเอาจังจริงใจที่จะนำไปสู่ประโยชน์
7. สิลลาคคุณากร สร้างความต่อเนื่องไม่ขาดสาย สร้างความผูกพันปรองดอง
8. โอชคุณากร สร้างความกลมกล่อมพอเหมาะพอดีสร้างความเชื่อถือศรัทธา
9. มธุรคุณากร สร้างความชื่นอกชื่นใจ เป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา
10. สุขุมมालคุณากร สร้างความเจริญใจ สร้างสันติสุขในหมู่ชน

กล่าวโดยสรุปแล้ว องค์ประกอบของวรรณกรรมนั้นมี 3 องค์ประกอบคือ มีรสซึ่งเป็นสิ่งบันเทิงใจชวนให้น่าอ่าน นอกจากนั้นต้องมีลีลาการดำเนินเรื่องที่ดี ประการสุดท้ายคือต้องมีคุณค่าปลูกจิตสำนึกให้ผู้อ่านอีกด้วย

คุณค่าของวรรณกรรมสำหรับเด็ก

สัทน มีขันหมาก (2537 : 19-20) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวรรณกรรม สำหรับเด็กในเชิงความมุ่งหมาย ไว้ดังนี้

1. เพื่อปลูกฝังคุณธรรมซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากเนื่องจากเด็กเป็นสมาชิกรุ่นใหม่ของสังคม และจะต้องรับผิดชอบสังคมรุ่นต่อไป
2. เพื่อให้เด็กเกิดทักษะในการอ่าน สามารถอ่านหนังสือได้อย่างมีประสิทธิภาพคล่องแคล่วแตกฉาน
3. เพื่อลบล้างและส่งเสริมเชาว์ปัญญาของเด็ก
4. เพื่อสื่อความรู้ที่จะถ่ายทอดจากแหล่งวรรณกรรมไปสู่ตัวเด็กซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญ
5. เพื่อให้เด็กเกิดความเพลิดเพลินเป็นการปรุงแต่งอารมณ์ และลักษณะนิสัยอันดีงาม

3.2 การสร้างสรรค์หนังสือสำหรับเด็ก

หทัย ตันหยง (2525 : 165 – 169) ให้แนวการสร้างสรรคหนังสือสำหรับเด็ก การผลิตหนังสือสำหรับเด็กนั้นเป็นงานโครงสร้างที่มีมิติซับซ้อนนอกจากการวางเค้าโครง (Plot Design) และการวางรูปต้นฉบับ (Manuscriptive design) จำเป็นจะต้องคำนึงถึงลักษณะทางสร้างสรรค์ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ศิลปกรรมทางภาษาศาสตร์ และวิจิตรศิลป์เป็นส่วนประกอบสำคัญ การจัดรูปแบบหนังสือสำหรับเด็กที่มีภาพอันสวยงามและใช้ภาษาที่มีลีลาบันเทิงใจ หนังสือนั้นจะมีคุณค่าอ่านอย่างยิ่งหนังสือหรือวรรณกรรมจะมีผลอมตะ (Book of the day) หรือเป็นอมตะ (Book of all time) คืออ่านครั้งเดียวก็ขำขันทั้งไปย้อมอยู่ที่การวางรูปแบบสร้างสรรค์ทั้งสิ้น

การสร้างสรรคหนังสือสำหรับเด็กนั้นม้องค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1. หลักการสร้างสรรค
2. การใช้ภาษาสำหรับเด็ก
3. การจัดภาพในหนังสือสำหรับเด็ก
4. ขนาดตัวอักษร
5. การจัดหน้าและขนาดของหนังสือ
6. การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตหนังสือ
7. การวางรูปแบบหนังสือ

หลักการสร้างสรรค์

งานเขียน งานวรรณกรรมจะเกิดองค์รูปบูรณาการ (Integration) สมบูรณ์แบบขึ้นได้ นั้นจำเป็นจะต้องคำนึงถึง หลักการสร้างสรรคต่อไปนี้ คือ

1. การตั้งชื่อเรื่อง

2. การสร้างเอกภาพ
3. การสร้างสัมพันธภาพ
4. การสร้างสารัตถภาพ
5. การสร้างดุลยภาพ
6. การสร้างประดิษฐการ
7. การสร้างจรรยาบรรณ

การตั้งชื่อเรื่อง (Title)

งานเขียน เอกสาร สิ่งพิมพ์ งานวรรณกรรมทุกชิ้นต้องมีชื่อเรื่อง (Title) ชื่อเรื่องนับเป็นถ้อยคำที่แสดงมโนทัศน์ (Conceptual Working) ให้เห็นลักษณะของเรื่องเป็นเบื้องต้น อีกทั้งยังครอบคลุมไปถึงลักษณะจุดประสงค์ และพฤติกรรมที่มีอยู่ในเรื่องนั้นโดยสรุป ชื่อเรื่องจึงเป็นจุดเริ่มต้นของผู้อ่านที่จะเดินทางเข้าสู่เนื้อหาเรื่องราว ถ้าจุดเริ่มต้นไม่มีลักษณะที่น่าสนใจ บางที่ผู้อ่านจะไม่มีโอกาสรู้จักกับเจตน์ในเรื่องผู้ชนะสิบทิศ หรือขบถในเรือสามก๊กเลยก็เป็นได้ การตั้งชื่อเรื่องนั้นโดยหลักการจะต้องคำนึงถึงลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีลีลาเร้าใจ (Motive Style) เห็นแล้วเฝ้าฝันแล้วโลมใจให้น่าอ่านอยากอ่านว่าเรื่องราวเป็นอย่างไร

2. มโนทัศน์ตรงหรือสอดคล้องกับเค้าโครงเนื้อหาในหนังสือเล่มนั้น
3. ใช้ภาษาสามัญเข้าใจง่ายเป็นชื่อเรื่อง
4. มีลักษณะสั้นกระชับรัดไม่ยาวสับสน เยิ่นเย้อ
5. มีลักษณะทันสมัยเหมาะสมกับภาวะแวดล้อมในปัจจุบัน
6. มีลักษณะที่ใหม่ในภาพทางจริยธรรม
7. ใช้ภาษาเดียวกันกับเนื้อหา
8. ใช้ถ้อยคำภาษาที่มีพลังความหมายหนักแน่น

เค้าโครงของการตั้งชื่อเรื่องนั้น อาจจะเกิดขึ้นจากการเน้นในทางใดทางหนึ่ง

1. ชื่อเรื่องที่เน้นตัวละคร (Character) เช่น เรื่องสามสหายเป็นเสือ ลูกไก่แสนกล ไซ่ซอกา ไม่น้อย จ้องกับแดง เป็นต้น

2. ชื่อเรื่องเน้นฉากชีวิต (Atmosphere) เช่น เรื่องชีวิตบ้านป่าหน้าแล้ง ที่แก่งหลวง โพร้ประทับช้าง เกาะมหาสมบัติ เป็นต้น

3. ชื่อเรื่องเน้นสาระแนวคิด (Theme) เช่น เรื่องกรรมตามทัน เล็กใหญ่ไม่สำคัญ น้ำเย็นปลาดาย เป็นต้น

4. ชื่อเรื่องเน้นจินตนาการผูกเรื่อง (Plot) เช่น เพลงมนุษย์สุดขอบฟ้าชั่วนิรันดร์

ราตรีประดับดาว เป็นต้น

ปกติวิธีของผู้แต่งหนังสือเกี่ยวกับการตั้งชื่อเรื่องซึ่งอาจจะตัดสินใจตั้งชื่อเรื่องโดย

1. ตั้งชื่อเรื่องแล้วลงมือเขียน
2. อาจเขียนเรื่องแล้วตั้งชื่อ
3. อาจทดลองตั้งชื่อล้าลองไว้ถ้าไม่เหมาะใจก็เปลี่ยนแปลงปรับปรุงได้ภายหลัง
4. อาจตั้งชื่อในกรอบแห่งมโนทัศน์เดียวกันหลายชื่อแล้วเลือกชื่อที่เหมาะสมที่สุด

การสร้างเอกภาพ (Unity)

เอกภาพ (Unity) เป็นคุณสมบัติที่แสดงรูปร่างหรือภาพพจน์ของหนังสือให้เป็นหนังสือเล่มหนึ่ง มีเรื่องหนึ่งเรื่องเดียว มีจุดสุดยอดแห่งความคิดเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเอกภาพเป็นลักษณะของบูรณาการ (Integration) ซึ่งแสดงออกในลักษณะรายละเอียดต่างๆคือ

1. เอกภาพของเค้าโครงเรื่อง ตั้งแต่เริ่มเรื่องจนจบกลมกลืนกัน
2. เอกภาพของฉากและบทตอน กลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
3. เอกภาพของของการใช้ภาษา เช่น พรรณนาความ ถ้อยคำ รูปการผูกประโยค

การสร้างสัมพันธภาพ (Emphasis)

สัมพันธภาพ หมายถึง ลักษณะซึ่งมีความผูกพันกันเป็นลูกโซ่ ตลอดทั้งเรื่องของหนังสือ สัมพันธภาพจึงเป็นปัจจัยทำให้เกิดเอกภาพดังที่กล่าวมาแล้ว ลักษณะของสัมพันธภาพนั้นมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีความสัมพันธ์ (Relation) เชื่อมโยงกันไม่ขาดสาย ตั้งแต่ต้นจนจบ
2. มีความต่อเนื่อง (Continuity) ผูกพันกันระหว่างตอนหนึ่งๆ บทหนึ่งๆ ฉากหนึ่งๆ

ความคิดหนึ่งๆ

3. มีลำดับเรื่อง (Priority) ซึ่งดำเนินตามเค้าโครงสาระแนวนคิด สภาพของฉากชีวิตไม่

สับสนวุ่น

การสร้างสัมพันธภาพแสดงออกในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สัมพันธภาพของเนื้อเรื่อง
2. สัมพันธภาพของฉากชีวิตและพฤติกรรม
3. สัมพันธภาพของสาระแนวนคิด
4. สัมพันธภาพของการใช้ภาษาถ้อยคำพรรณนาความ

การสร้างสารถภาพ (Emphasis)

สารถภาพหมายถึง การเน้นเพื่อให้เกิดความหนักแน่นชัดเจน นับเป็นหัวใจของการสร้างสรรค์หนังสือให้มีรสชวนอ่าน และเกิดอำนาจหรือพลังที่จะประทับใจผู้อ่านให้ได้รับมโนทัศน์จากสาระแนวนคิดในหนังสือเล่มนั้นๆ องค์ประกอบสำคัญของสารถภาพก็คือ

1. การเน้นย้ำ (Emphasizing) ในส่วนที่ผู้เขียนต้องการ เช่น เน้นมโนทัศน์ คุณธรรม แบบอย่าง เป็นต้น
2. การสร้างน้ำหนัก (Weight) ให้เกิดความหนักแน่น ชัดเจน เช่นน้ำหนักของความคิด ความเชื่อ พฤติกรรมของตัวละครในจุดใดจุดหนึ่ง พฤติกรรมหนึ่ง ความคิดใดความคิดหนึ่ง
3. การสร้างสิ่งประทับใจ (Impression) นับเป็นเสน่ห์ของลีลาการเขียนอย่างหนึ่งที่จะสนองรสนิยมการอ่านของผู้คนทั่วไป

การสร้างสารัตถภาพแสดงออกในรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเน้นมโนทัศน์
2. การเน้นสาระแนวคิด เช่น สัจจะ คุณธรรม
3. การเน้นจุดสุดยอดของเรื่อง
4. การเน้นภาษาถ้อยคำให้เกิดพลังความหมาย

การสร้างดุลยภาพ

ดุลยภาพของงานเขียนและวรรณกรรมหมายถึงการปรับภาวะให้เกิดระดับพอดีต่อความรู้สึกนึกคิดของผู้อ่านตัวอย่าง เช่นดุลยภาพระหว่างสีดำกับสีขาว ใหญ่กับเล็ก สั้นกับยาว ความดีกับความชั่วทิศเหนือกับทิศใต้ ความมืดกับความสว่าง ความเมตตากับความโหดร้าย ดังนี้ เป็นต้น

ดุลยภาพซึ่งแสดงออกในหนังสือสำหรับเด็กก็คือ

1. ดุลยภาพที่เกิดขึ้นจากการใช้ภาษาถ้อยคำสำนวนโวหารที่ใช้บรรยายเรื่องราว
2. ดุลยภาพที่เกิดขึ้นจากลักษณะพฤติกรรมของตัวละครที่แสดงออก
3. ดุลยภาพของบรรยากาศที่เกิดขึ้นในฉากชีวิต
4. ดุลยภาพที่เกิดขึ้นจากระดับอารมณ์ของเค้าโครงเรื่อง

แบบเรียนเล่มเล็ก

แบบเรียนเล่มเล็ก หรือ Minitext มาจากคำว่า Miniature กับ Text หมายถึงแบบเรียนที่ย่อส่วนเรื่องลงให้เป็นเรื่องสั้น ๆ สมบูรณ์ หยิบฉวยง่าย เบา เหมาะกับมือเด็กใช้เวลาสั้น ๆ อ่านจบภายในเล่ม เน้นความคิดรวบยอดเพียงความคิดเดียว ไม่ซับซ้อนโดยยังรักษาโครงสร้างที่สมบูรณ์ของแบบเรียนอย่างครบถ้วน ส่วนแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมนั้นคือแบบเรียนเล่มเล็กที่เป็นการสร้างเนื้อหาให้มีคุณลักษณะเป็นวรรณกรรม มีเค้าโครงเรื่อง เนื้อหา แก่นสาระ ฉาก ตัวละคร (หทัย ดันหยง. 2532 : 66 - 67)

3.3 สาเหตุที่มีการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

จากสภาพปัจจุบันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ และไม่สามารถแก้ไขปัญหา

ได้ซึ่งมีประเด็นในการพิจารณาสาเหตุในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (หทัย ดันหยง. 2532 : 67)

1. ระบบของหลักสูตรและการสอนแต่ละหน่วยการเรียน ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อันมีความคิดรวบยอดกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็น องค์ประกอบที่สำคัญที่จะวัดและสังเกต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จากผ่านไม่ผ่านจุดประสงค์ ปัญหาที่นักเรียนมีผลการเรียนตกต่ำไม่ผ่านจุดประสงค์ จึงเป็นปัญหาที่น่าสนใจจะต้องรีบจัดการแก้ไข

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสำเร็จ และความล้มเหลวทางการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้ถ่ายโยงการเรียนรู้สื่อพื้นฐาน สำคัญของระบบหลักสูตรและการสอนของไทยส่วนใหญ่ยังติดอยู่กับวัสดุ และหลักเลียงไม่ได้หรือจำเป็นต้องมีคือแบบเรียนการใช้สื่อแบบเรียนจะมีปัญหาเกิดขึ้นเกี่ยวกับศักยภาพการสนองตอบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอันมาก

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับทักษะทางภาษา อันเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ทักษะที่ปัญหาอย่างยิ่งในการเรียนการสอน สื่อทางภาษาก็คือแบบเรียน อันจะเป็นตัวปัจจัยสำคัญในการแก้ปัญหาซึ่งเชื่อกันว่าสื่อเชิงวรรณกรรม นั้นมีพลังกระตุ้นสูงและน่าสนใจกว่าวัสดุแบบอย่างอื่น

4. การกำหนดสื่อถ่ายโยงการเรียนรู้หลาย ๆ อย่าง มักจะจริงจังบางพื้นที่ บางโอกาส เพราะเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจความรู้ความสามารถของครูจำเป็นต้องแสวงหานวัตกรรมใช้ โดยคำนึงว่าสร้างอย่างไร จะได้มาซึ่งสื่อสากลอันเป็นสภาพปานกลางราคาถูก ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เกินขีดความสามารถที่โรงเรียนทั่วราชอาณาจักรพึงมี ใช้ได้หรือเรียกว่า " การแสวงหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม "

5. กลไกการเรียนรู้ของผู้เรียนกับแนวทางการใช้หลักสูตร และบูรณาการทางการสอน ที่ยึดหลักการรวมหน่วยของทฤษฎีสนาม อาจมีข้อบกพร่องช่องว่างจุดอ่อน หรือไม่สัมพันธ์กัน ดังเช่น การใช้สื่อแบบเรียนทั่ว ๆ ไปไม่สามารถสนองการเรียนรู้ได้จริงซึ่งการเรียนการสอนทั่วไปอาจจะเน้นความคิดรวบยอด แต่ไม่ได้เน้นความคิดรวบยอดตรง หรือความคิดรวบยอดย่อย ซึ่งการเรียนการสอนในสภาพเช่นนี้ทำให้ความคิดรวบยอดรายย่อยถูกมองข้าม ไปโดยมิได้เน้น จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถผ่านจุดประสงค์ ที่เชื่อมโยงกันกับความคิดรวบยอดตรง หรือความคิดรวบยอดย่อยขึ้น

วัตถุประสงค์ของการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

การสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อสำคัญในการเรียน ให้ความสำคัญดังนี้ (หทัย ดันหยง. 2531 : 3 - 8)

1. เพื่อเป็นการสร้างสื่อนวัตกรรมมาใช้ ในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นการ

พัฒนาการอ่านเพื่อสร้างทักษะการอ่านของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. เพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
3. เป็นปัจจัยสนองการเรียนเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด
4. เป็นปัจจัยสนองการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. เป็นสื่อที่ครูมีความสามารถในการสร้างได้ด้วยตนเอง
6. เพื่อใช้ในการเสริมความสมบูรณ์ให้กับสื่อใหญ่ ซึ่งครอบคลุมไม่ทั่วถึง
7. เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรในการผลิตแต่ให้ประโยชน์สูง
8. สามารถสร้างเพื่อความต้องการของท้องถิ่นแต่ละแห่งได้

คุณลักษณะเด่นของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

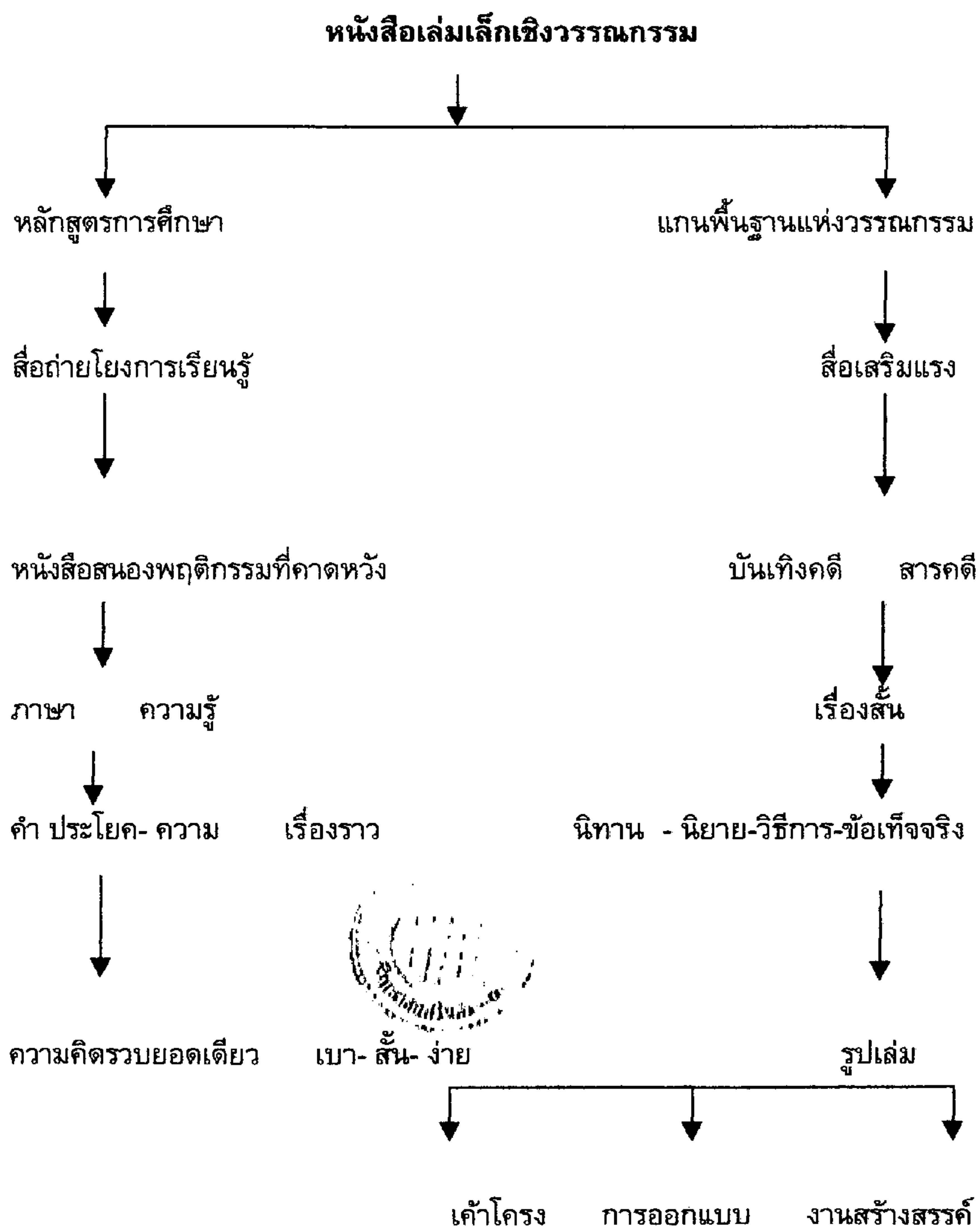
หทัย ตันหยง. (2532 : 68) ให้ความสำคัญคุณลักษณะที่มีองค์ประกอบแสดง ให้ความสำคัญของหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ดังนี้

1. ปัจจัยสนองตอบการเรียนในความคิดรวบยอดย่อย ๆ
2. ปัจจัยสนองการเรียนตามจุดประสงค์ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สร้างสรรค์ด้วยตนเอง ครูผู้สอน - บทเรียน - เด็กผู้เรียน
4. คุณลักษณะเอนกประสงค์ และเป็นสากล ใช้ได้ทุกโรงเรียน เสริมความสมบูรณ์ให้กับสื่อใหญ่ ซึ่งครอบคลุมไม่ทั่วถึง
5. อยู่ในขีดความสามารถในการผลิตได้ด้วยตนเองใน กิจกรรมการเรียนการสอน
6. ประหยัดเวลา ทรัพยากร วัสดุ แรงงาน สถานที่
7. เกิดขึ้นจากวัฒนธรรมท้องถิ่น
8. สอดคล้องกับการรับรู้ทางภาษา
9. เป็นนวัตกรรมทางการสอน

หนังสือเรียนเชิงวรรณกรรมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจควรเป็นหนังสือเรียนที่เหมาะสมต่อสภาพต่าง ๆ ดังนี้

1. การประจักษ์ตน
2. การพึ่งตนเอง
3. การสร้างสรรค์ด้วยตนเอง
4. การอนุรักษ์ธรรมชาติ
5. การแสวงหาได้ในท้องถิ่น
6. สดุดีประหยัด
7. สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรม
8. ราคาถูกแต่ประโยชน์คุ้มค่า
9. เกิดขึ้นจากความต้องการร่วมกัน

โครงสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างของหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม

ขั้นตอนการผลิตหนังสือเชิงวรรณกรรม

หนังสือเรียนเชิงวรรณกรรมมีขั้นตอนและยึดหลักในการผลิตโดยพิจารณาหลักการตามหัวข้อดังนี้ หทัย ตันหยง. (2532 : 69)

1. เป้าหมาย → สอนกลุ่มวิทยาศาสตร์
2. วิเคราะห์ความคิดรวบยอด → ตั้งจุดประสงค์
3. สร้างแผนการสอน → วิเคราะห์ภารกิจในการสอน ทั้งแผนรวมระยะสั้นและแผนรายคาบ
4. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดย่อยและจุดประสงค์ → สร้างแก่นสาระของหนังสือ เรียน
5. ผูกเรื่อง → คำเรื่อง แก่นสาระ บรรยายภาคของเรื่องตัวพฤติกรรม ภาพพจน์
6. วางโครงสร้าง → ชื่อหนังสือเรียน รูปแบบ ความคิดรวบยอด ข้อมูล ถ้อยคำภาษา
7. การลำดับเรื่อง → บทเรียน เนื้อหา การจบเรื่อง
8. วางรูปเล่มหนังสือเรียน → สร้างต้นฉบับ
9. บรรณาธิกรกิจ → ตรวจตักแต่งต้นฉบับเพื่อจัดต้นฉบับ จริง
10. สร้างหนังสือเรียนสำเร็จรูป → นำไปใช้ในการสอน

3.4 ขั้นตอนการเขียนโครงร่างต้นฉบับ

การเขียนโครงร่างต้นฉบับของหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีขั้นตอนดำเนินการ ทยั ตันหยง. (2532 : 70) ดังนี้

1. ชื่อเรื่องและเรื่องราวที่เขียน (Title)
2. การกำหนดแกนพื้นฐานของวรรณกรรม (Genre and Format) มีทั้งรูปแบบของหนังสือร้อยแก้ว ร้อยกรอง ขนาดของหนังสือ เนื้อหาสอดคล้องกับวิชาที่เรียน
3. เนื้อหาสาระ(Story content) เป็นประเภทร้อยแก้ว ร้อยกรอง ความเรียง
4. มโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเดียว (Single Concept) มีเนื้อหาความที่มุ่งเน้นที่ความคิดรวบยอดเดียว
5. ข้อมูลหลักฐาน (Fact) มีการให้ข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกเหตุการณ์ทั่ว ๆ ไป ตัวเลข บุคลิกลักษณะของตัวละครที่จัดใส่ลงไป
6. ถ้อยคำภาษา ขยายคำศัพท์เป็นบทละคร สนทนาระหว่างบุคคลของตัวละครในเรื่องนั้น ๆ

ขั้นตอนการเขียนลำดับเรื่อง (Setting)

การเขียนโครงร่างลำดับเรื่องจะดำเนินเป็นขั้นตอนในแต่ละฉากติดต่อกันไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

โครงร่างลำดับเรื่อง (Setting)

- | | | |
|--|--------|------------------------|
| 1. วิธีเริ่มเรื่อง (Leading Set) | —————→ | ฉากที่ 1 (Set I) |
| | —————→ | ฉากที่ 2 (Set II) |
| | —————→ | ฉากที่ 3 (Set III) |
| 2. วิธีดำเนินเรื่อง (Content Approach) | —————→ | ฉากที่ 4 (Set IV) |
| | —————→ | ฉากที่ 5 (Set V) |
| | —————→ | ฉากที่ 6 (Set VI) |
| 3. วิธีการจบของเรื่อง (Ending Set) | —————→ | ฉากสุดท้าย (Set VII) |

ภาพประกอบ 3 แสดงขั้นตอนการเขียนลำดับเรื่อง

3.5 ขั้นตอนการเขียนโครงร่างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

โครงร่างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นหนังสือที่มีขนาด 32 หน้ายก โดยมี สัดส่วนประกอบกันขึ้นเป็นรูปเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม หทัย ดันหยง. (2532 : 71)

1. ส่วนปก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชนิดของหนังสือเรียน
2. คำนำ ประกอบด้วย พฤติกรรมเขียนที่บอกแนวคิดหลักการความเป็นมาจุดประสงค์ เป้าหมาย และประกาศคุณภาพการ
3. คำนำ ประกอบด้วย พฤติกรรมที่แสดงออกมาจากตัวละคร ภายในเรื่องที่มีความ คิตรวบยอดเดียวในเนื้อหา
4. ส่วนเสริมประกอบด้วยวิธีใช้ ข้อแนะนำ กิจกรรม และประวัติผู้แต่งบรรณาธิการกิจ บรรณาธิการกิจของหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ประกอบด้วยขั้นตอนตามลำดับขั้น ดังนี้
 1. ตรวจสอบ – โครงสร้าง
 2. ตรวจสอบ – การใช้ภาษา
 3. ตรวจสอบ – ประเมินจุดประสงค์
 4. ปรับปรุงครั้งที่ 1
 5. ทดสอบคุณภาพ (Tryout)
 6. ปรับปรุงครั้งที่ 2
 7. นำไปใช้
 8. ปรับปรุงครั้งที่ 3 (และมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา)

3.6 ประโยชน์ของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

หทัย ดันหยง (2532 : 72) ได้กล่าวประโยชน์ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์ได้แน่นอนอย่างยิ่ง
2. จัดจ้านักการเรียนรู้โดยตรงในแต่ละความคิตรวบยอด
3. สื่อเชิงวิเคราะห์การเรียนความคิตรวบยอด
4. ช่วยเสริมนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อสนองการเรียนรู้แห่งปวงชนครอบคลุมการใช้ประโยชน์ได้ทุกกรณี
6. ช่วยควบคุมเชื่อมโยงระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล
7. เชื่อมโยงการเรียนรู้ให้เป็นเอกภาพ
8. เกิดความรู้สึกร่วมระหว่างบุคคล
9. เกิดศุูนย์รวมความสนใจในการเรียนรู้
10. เกิดบรรยากาศการเรียนที่สนุกจากสื่อเชิงวรรณกรรม

3.7 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก

การทดสอบประสิทธิภาพ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก ถึงแม้ว่าผู้ผลิตสื่อแบบเรียนเล่มเล็กจะดำเนินการผลิตตามขั้นตอนข้างต้นดังที่ได้กล่าวมาแล้วมาดีเพียงใดก็ตาม ถ้าปราศจากการทดสอบประสิทธิภาพสื่อแบบเรียนเล่มเล็กที่ผลิตมา ย่อมไม่เป็นสื่อที่เชื่อถือดังนั้นเมื่อได้ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมฉบับร่างในด้านภาษาภาพความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนจำเป็นต้องนำสื่อไปตรวจสอบคุณภาพหรือทดสอบหาประสิทธิภาพโดยอาศัยข้อมูลจากการนำสื่อแบบเรียนเล่มเล็กไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ว่าสื่อแบบเรียนเล่มเล็กที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์และตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ในการทดลองหาประสิทธิภาพนี้อาศัยการทดลองโดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537: 496 – 497)

1. การทดสอบแบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลองใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กฉบับร่างกับนักเรียนที่เป็นตัวแทนของผู้ที่จะเรียนสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก 1 : 1 หมายความว่าในการทดลองแต่ละครั้งประกอบด้วยผู้ทดสอบหนึ่งคนและนักเรียนหนึ่งคน

2. การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1 : 10) เป็นการทดลองใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นตอนที่ 1 กับนักเรียนเป็นตัวแทนของผู้ที่จะเรียนจากสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก 1 : 10 หมายความว่า ในการทดลองสอนแต่ละครั้งประกอบด้วย ผู้ทดสอบ 1 คน และนักเรียนประมาณ 10 คน

3. การทดลองภาคสนาม เป็นการทดสอบขั้นสุดท้ายของกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก การทดสอบในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สร้างมั่นใจได้ว่าสื่อแบบเรียนเล่มเล็กที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ในการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในการหาประสิทธิภาพโดยการหามาตรฐานด้วยวิธี “ มาตรฐาน 80 / 80 ” ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537 : 496 – 497) การหามาตรฐานตัวแรก 80 ตัวแรกหมายความว่า เมื่อเรียนจากสื่อแบบเรียนเล่มเล็กแล้ว ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบท้ายเล่มแต่ละเล่มได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 80 สำหรับมาตรฐานตัวหลัง 80 ตัวหลังหมายถึง การทำแบบทดสอบหลังการเรียนได้เฉลี่ยร้อยละ 80

3.8 ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ทฤษฎีที่ 1 ระบบธรรมชาติของการรับรู้แบบสื่อสาร (Language Acquisition System : LAS) ซึ่งมีหลักการเน้นความสำคัญของพิมพ์เขียว การเรียนรู้ของมนุษย์ 3 ชุด นั้น มีชั้นหมาก (2532 ; 13 – 17)

1. ชุดที่ 1 พิมพ์เขียวในสมอง 2 ชุด เป็นโครงสร้างทางสรีรวิทยา (Buleprint of in – Brian)

2. ชุดที่ 2 พิมพ์เขียวนอกสมอง (Blueprint of out – Brian) คือ บริบทแวดล้อม ประกอบด้วยรูปธรรม นามธรรม ภาพ สัญลักษณ์ และภาษาแบบเรียนเป็นพิมพ์เขียว สรุปสุดท้ายนอกสมอง เช่นวัสดุการอ่าน มีภาพสัญลักษณ์และภาษา

3. ชุดที่ 3 พิมพ์เขียวการสอน (Blueprint of Teaching) เป็นส่วนเสริมแรงการเรียนรู้ประกอบด้วยครูนักเรียน หลักการและวิธีสอน สื่อ กิจกรรมที่เป็นระบบคือความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาหลักสูตรกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ การประเมินผล

ทฤษฎีที่ 2 ทฤษฎีมนุษยศาสตร์เชิงวรรณกรรม (Humanistic Theory Literary Language Communication) มนุษย์ใช้ภาษาสื่อความหมายสร้างความสมบูรณ์แบบในการดำรงชีวิต ภาษาย่อมเป็นปัจจัยสำคัญในการถ่ายทอด และสืบทอดมรดกทางความคิดอุดมการณ์เรื่องราวต่าง ๆ อันก่อให้เกิดวิวัฒนาการต่าง ๆ ของโลกมนุษย์ มีผลงานวิจัยดังนี้การใช้สื่อวรรณกรรมสร้างพัฒนาผู้เรียนให้ เกิดการเรียนรู้ภาษาสูงกว่าการเรียนรู้หนังสือปกติ หทัย ตันหยง. (2532 : 107 ; อ้างอิงมาจาก Philips. 1986 : 36) จากการทดสอบการเรียนรู้ด้วยเรื่องราวที่แต่งเป็นนิทาน นิยาย เด็กสามารถเข้าใจและวินิจฉัยหาคำตอบได้ง่ายกว่าการทดสอบด้วยวิธีอื่น หทัย ตันหยง. (2532 : 106 ; อ้างอิงมาจาก Kendall, Mason and Hunter. 1980 : 233 – 236) นิทานนิยาย สร้างแรงจูงใจได้สูง หทัย ตันหยง . (2532 ; 107 : อ้างอิงมาจาก Ringness. 1965 : 600 – 606) โดยเฉพาะวรรณกรรมประเภทที่สร้างขึ้นในลักษณะร่วมสมัย ช่วยให้เด็กเข้าใจกระบวนการและธรรมชาติของภาษามากขึ้น เข้าใจการใช้ศัพท์ที่มีความรวดเร็วในการอ่าน หทัย ตันหยง . (2532 : 107 ; อ้างอิงมาจาก Wilson and other. 1986 : 32)

ทฤษฎี 3 ทฤษฎีการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (Concentrated Language Encounters) ประกอบด้วยแนวทฤษฎีหลัก 3 ทฤษฎีคือ

1. ทฤษฎีการสอนแบบสื่อสาร (Communication Approach) เน้นสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันทางด้านบริบทเนื้อหา จัดให้ผู้เรียนแสดงออกเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน

2. ทฤษฎีการสอนธรรมชาติ (Natural Approach) เน้นกระบวนการเรียนรู้ป้อนเข้า (input) และผลิตผล (Output) ของผู้เรียน การสร้างปัจจัยเช่นนี้เน้นกระบวนการเรียนการสอนที่มีความหมายต่อผู้เรียนตามสภาพชีวิตแวดล้อม และเหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ทฤษฎีการสอนอ่านตามหลักภาษาเชิงจิตวิทยา (Psycholinguistics) เน้นกระบวนการอ่านของมนุษย์ การสร้างความหมายจากสัญลักษณ์ผ่านกระบวนการทางความคิด หทัย ตันหยง. (2532 : 3- 5)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะทฤษฎีพัฒนาการของปีเจต์ (Piaget) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาการโดยผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ทฤษฎีพัฒนาการของปีเจต์แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive) ทศนคติ (Affective) และทางกายภาพ (Psysical) อีกด้วย และย่ำว่าวุฒิภาวะทางกายภาพจะมีอิทธิพลอย่างใหญ่หลวงต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและทศนคติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ ที่เห็นว่ามนุษย์ทุกคนย่อมมีความต้องการให้กับตนเอง ในรายละเอียดแบ่งเป็นหลายขั้นตอนการที่จะเข้าใจถึงความสามารถความสนใจ ความถนัด ในการใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมก็มีส่วนช่วยให้เด็กได้เข้าใจตนเอง รู้ถึงความสามารถของตน เพราะในการเรียนในแต่ละบทแต่ละเล่มจะมีแบบทดสอบท้ายเล่มให้เด็กได้ฝึกเพื่อทราบถึงความก้าวหน้า ความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง สนั่น มีชั้นหมาก. (2537 : 19 - 20)

ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่กล่าวมาแล้วมีรายละเอียดดังนี้
 สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2533 : 45 - 75)

1. ทฤษฎีพัฒนาการเซวน์ปัญญาของปีเจต์

ปีเจต์ได้แบ่งพัฒนาการของเซวน์ปัญญาออกเป็น 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 Sensorimotor (แรกเกิด - 2 ขวบ) เป็นขั้นพัฒนาการสติปัญญาความคิดก่อนระยะเวลาที่เด็กอ่อนจะพูดและใช้ภาษาได้ ปีเจต์กล่าวว่าสติปัญญาความคิดของเด็กในวัยนี้แสดงออกโดยการกระทำ (Action) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าจะไม่สามารถที่จะอธิบายได้

ขั้นที่ 2 Preoperational (18 เดือน - 7 ขวบ) เป็นขั้นที่เซวน์ปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 18 เดือน - 7 ขวบ ความคิดของเด็กวัยนี้อยู่กับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษา สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กวัยนี้มีความตั้งใจที่ละเอียดและยังไม่สามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่เท่ากันแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างหรือแปรสภาพหรือเปลี่ยนที่วาง ควรจะยังคงเท่ากันและยังไม่สามารถที่จะเปรียบเทียบสิ่งของมากและน้อยยาวสั้น ได้อย่างแท้จริงและมีการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถที่จะเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

ขั้นที่ 3 Concrete Operations (7 - 11 ปี) พัฒนาการทางเซวน์ปัญญาและความคิดของเด็กระหว่างอายุ 7 ปีถึง 11 ปี นับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ในขั้นนี้ปีเจต์ได้เรียกว่า Concrete Operations เด็กวัยนี้มีเซวน์ปัญญาที่มีคุณภาพแตกต่าง จากเด็กขั้น Preoperational คือ สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผลและไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็ก

วัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลาย ๆ อย่าง และคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขก็เพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 4 Formal operations (12 ปี - วัยผู้ใหญ่) ในขั้นนี้พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาและความคิดของเด็กเป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดเป็นผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ สามารถที่จะตั้งสมมติฐานทฤษฎีและเห็นว่าความจริงเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงสิ่งที่อาจเป็นไปได้ สรุปว่า เด็กวัยนี้เป็นผู้ที่คิดเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่ป็นนามธรรม

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ Sigmund Freud สร้างสรรค์ โควัตรระกูล.(2533:32 – 39) ฟรอยด์ได้แบ่งจิตของมนุษย์ออกเป็น 3 ระดับคือ จิตสำนึก (Conscious) จิตก่อนสำนึก (pre – conscious) และจิตไร้สำนึก (Unconscious) เนื่องจากระดับจิตสำนึกเป็นระดับที่ผู้แสดงพฤติกรรมและรู้ตัว ส่วนเนื้อหาของระดับจิตก่อนสำนึกเป็นสิ่งที่อยู่ข้างในจิตสำนึกได้ง่าย ถ้าหากมีความจำเป็นหรือต้องการ ระดับจิตไร้สำนึกเป็นระดับที่อยู่ในส่วนลึกภายในจิตใจ จะดึงขึ้นมาถึงระดับจิตได้ยาก แต่สิ่งที่อยู่ในระดับไร้สำนึกก็มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังที่ สนั่น มีชั้นหมาก . (2537 : 97 - 98) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของฟรอยด์ Sigmund Freud กับเรื่องดังกล่าวไว้ดังต่อไปนี้

1. จิตสำนึก (Consciousnes) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าพลังจิตสำนึกและใต้สำนึกเป็นตัวกระตุ้นให้มนุษย์ประกอบพฤติกรรมต่าง ๆ นานา

2. โครงสร้างบุคลิกภาพโครงสร้างบุคลิกภาพเกี่ยวกับพลังผลักดันขId,Ego,Superego (น่าจะตรงกับภาษาไทยว่า Id คือสันดานดิบ Ego คือเดียงสา Superego คือประสีประสา) มีนักการศึกษารุ่นหลังพยายามอธิบายเรื่อง พลังดังกล่าวนี้ เช่น ประมวล คิดค้นสัน กล่าวว่ สำหรับบุคลิกภาพอันพึงประสงค์คือความมี Ego เข้มแข็งสามารถจัดการกับ Id ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยหลักแห่งความจริงเป็นที่ตั้ง และสามารถโน้มน้าว Superegoให้เข้าสู่หลักแห่งความจริง เพื่อให้เกิดการประสมประสานอย่างสนิทสนมในการดำเนินชีวิต

3. การพัฒนาบุคลิกภาพด้วยการแสวงสุขซึ่งส่วนใหญ่ Freud จะโน้มเอียงไปทางการพัฒนาความสุขจากความสัมพันธ์กับอายตนะภายนอก ตั้งแต่ความสุขของทารก ในการใช้ปาก (Oral Stage) สุขจากการขับถ่าย (Anal Stage) สุขจากเครื่องหมายเพศ (Phallic Stage) สุขจากการคบหากับคนรอบข้าง (Latency Stage) และความสุขจากแรงกระตุ้นความเป็นหนุ่มสาว (Genital)

4. สัญชาตญาณ (Instinct) ซึ่งมีทั้งจิตตีสัญฐาน (Life Instinct) คือการเอาชีวิตรอดและดำรงพันธุ์ และกังคสัญชาตญาณคือ ความรู้ว่เป้าหมายสุดท้ายของชีวิต คือ ความตายมนุษย์จึงก้าวร้าวตนเอง

5. ความหวาดกลัว (Anxiety) เพราะความไม่สมดุลของ Id , Ego และ Superego จะเกิดความหวาดหวั่นต่อสังคม (Reality Anxiety) ความหวาดหวั่นต่อตนเอง (Newrotic Anxiety) ความหวาดหวั่นต่อความสำนึกผิด (Moral Anxiety)

6. สันดาน และกลไกในการป้องกันตนเอง (Ego and Mechanism) เช่นการแสดงออกทางกายความคับข้องใจ (Frastration) ความขัดแย้ง (Conflic) และความกระทบกระเทือน (Threats) การเก็บกด (Repression) การเอาอย่าง (Identification) การทดแทน (Displacement) การโยนบาป (Projection) การเสแสร้ง (Reaction Formation) การชะงักงัน (Fixation) และการถดถอย (Regression)

ทฤษฎีของมาสโลว์ สรุปร่างค์ โควัตรระกุล.(2533. 158 - 161)

มาสโลว์ มีความเห็นว่า ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจ (ความอิสระที่จะสำรวจสิ่งแวดล้อม) เป็นความต้องการที่จำเป็นที่จะมีก่อน (Preconditions) เพื่อจะมีพฤติกรรมสนองตอบความต้องการพื้นฐานอย่างอื่น แต่ความต้องการนั้นมีมากมายหลายประเภท ความต้องการขั้นต้น ๆ ได้รับการตอบสนองจัดเรียงลำดับจากขั้นต่ำสุดไปหาขั้นสูงสุด ได้แก่

1. ความต้องการทางสรีระ (Physiological Needs) หมายถึง ความต้องการพื้นฐานของร่างกาย เช่น ความหิวความกระหายความต้องการทางเพศและการพักผ่อน เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้เป็นความต้องการที่จำเป็นสำหรับมีชีวิตอยู่ มนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสรีระอยู่เสมอจะขาดเสียไม่ได้

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยหรือสวัสดิภาพ (Safety Needs) หมายถึง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นอิสระจากความกลัว ขู่เข็ญ บังคับจากผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมเป็นความต้องการที่จะได้รับการปกป้องคุ้มครองกันความต้องการประเภทนี้เริ่มตั้งแต่วัยทารกจนกระทั่งวัยชรา

3. ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ (Love and belonging Needs) มนุษย์ทุกคนมีความปรารถนาจะให้เป็นที่ยรักของผู้อื่นและต้องการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่ ทราบว่าทุกคนยอมรับตนเป็นสมาชิก

4. ความต้องการที่จะรู้สึกว่าคุณค่า (Esteem Needs) ความต้องการนี้ประกอบด้วยความต้องการที่จะประสบความสำเร็จ มีความสามารถต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีความสามารถมีคุณค่าและมีเกียรติ ต้องการได้รับความยกย่องนับถือจากผู้อื่น ผู้ที่มีความสมปรารถนาในความต้องการนี้จะเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเอง เป็นคนมีประโยชน์และมีค่าตรงข้ามกับผู้ที่ขาดความต้องการประเภทนี้ จะรู้สึกว่าคุณค่าไม่มีความสามารถและมีปมด้อย มองโลกในแง่ร้าย

5. ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริง และพัฒนาตามศักยภาพของตน (Need for Self Actualization) เป็นความต้องการที่จะรู้จักตนเอง ตามสภาพที่แท้จริงของตน

จะกล้าที่จะตัดสินใจเลือกทางเดินของชีวิต รู้จักค่านิยมของตนเองมีความจริงใจ ต่อตนเอง ปรารถนาที่จะเป็นคนดีที่สุดเท่าที่จะมีความสามารถทำได้ ทั้งทางด้านสติปัญญา ทักษะ และ อารมณ์ความรู้สึกยอมรับตนเองทั้งส่วนดีส่วนเสียของตน ที่สำคัญที่สุดก็คือการมีสติที่จะยอมรับ ว่าตนใช้กลไกในการป้องกันตนในการปรับตัว และพยายามที่จะเลิกใช้เปิดโอกาสให้ตนเอง เผชิญกับความจริงของชีวิตเผชิญกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆโดยคิดว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายน่าตื่นเต้น และ มีความหมาย กระบวนการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตน เป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดจบ ตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่

จากทฤษฎีที่กล่าวมานี้เกี่ยวข้องกับการสร้างวรรณกรรม สำหรับเด็กเพราะการจัดทำ หนังสือสำหรับเด็ก ต้องศึกษาถึงพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยว่ามีความต้องการ ความสนใจ ในลักษณะใด แต่ธรรมชาติของเด็กไม่ว่าชาติใดภาษาใด ล้วนมีความต้องการพื้นฐานเหมือนกันคือ ต้องการความรักความปลอดภัยความสำเร็จชอบทดลองชอบซักถาม ชอบฟังเรื่องราว นิทาน ชอบสมมติตนเองเป็นตัวละครตัวเอก ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพีเจต์ พัฒนาการของเด็กอายุ 7 – 11 ในช่วงนี้เด็กจะมีความคิดอย่างมีเหตุผลแต่กระบวนการคิดยัง ต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม นี่เหมาะสมสอดคล้องกับเด็กวัยนี้ และแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมยังสอดคล้องกับทฤษฎีของฟรอยด์ Sigmund Freud ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ วุฒิภาวะจะพัฒนาการตามวัย การที่จะตระหนักในความสามารถในการแก้ปัญหาทำให้คิดหาเหตุผลหรือแก้ปัญหาได้ มีจิตสำนึกและได้สำนึกเป็นตัวกระตุ้นในการประกอบ พฤติกรรมต่าง ๆ นานาเด็กก็จะได้รูปแบบของการกระทำที่ดี ตามทฤษฎีความต้องการ ของ มาสโลว์ในเรื่องความต้องการที่จะตระหนักในความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของตนเองการใช้เล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจะสามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียน และความสามารถ ในการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

3.9 งานวิจัยเกี่ยวกับแบบเรียนเชิงวรรณกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถประมวลพอสังเขปได้ดังนี้

หทัย ดันหยง (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็ก เชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อพัฒนาการอ่านในระดับประถมศึกษา โดยใช้การสอนด้วยวิธีการสอน แบบมุ่งประสบการณ์ภาษาที่ใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนด้วยวิธีสอนแบบ มุ่งประสบการณ์ทางภาษาที่ใช้หนังสือเรียนปกติเชิงวรรณกรรม ซึ่งวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ อ่านของนักเรียนระหว่างการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยใช้หนังสือเรียนเล่ม เล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยใช้หนังสือเรียนปกติเชิง วรรณกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซึ่งในปีต่อมา จีรภา มาลัยธรรม. (2541 : 88 – 89) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กลอยฟ้าเรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีบุญเรือง สำนักงานบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองใช้แบบเรียนเล่มเล็กลอยฟ้า สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหนังสือเรียนเล่มเล็กลอยฟ้าดังกล่าวได้พัฒนามาจากหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม

ในปีเดียวกัน รุ่งกานต์ ธรรมรักษ์. (2541 : 71) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างหนังสือ เรียนเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติโรงเรียนเทศบาล สำนักงานเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ (80 / 80) คือ 84.65 / 83.47 แสดงว่าหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรมชุดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้ ส่วนอารีรัตน์ ดอกสี (2541 : 92) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนเขียนร้อยกรอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีประสิทธิภาพ โดยสูงกว่าเกณฑ์กำหนด (80 / 80) กล่าวคือมีประสิทธิภาพ 81.67 – 97.67 / 86.92

ในด้านการสอนกิจกรรมลูกเสือสามัญ อำนาจ กันธรักษ์. (2541 : 62) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมประกอบการสอนกิจกรรมลูกเสือสามัญ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินประสิทธิภาพหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมการประเมินผลท้ายบทเรียน และการประเมินผลสรุปหลังเรียน พบว่า สูงกว่าที่ตั้งไว้ (80 / 80) คือ 89.77 / 84.56 แสดงว่าหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม วิชาลูกเสือ มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้

ต่อมา ปิยนุช ทองทั่ว.(2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชุดการดำรงชีวิตของสัตว์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนได้ใช้ชุดการสอนแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80 / 80) กล่าวคือ 89.77 / 84.56

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าหนังสือเรียนที่สร้างขึ้นตามลักษณะของหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรมและหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นหนังสือที่มีประสิทธิภาพสูงและผลจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำสื่อ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปใช้ในการเรียนการสอน จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ดังนั้นผู้วิจัยเชื่อว่าแบบเรียนเล่มเล็กที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างทดลองหาประสิทธิภาพ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ประกอบการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1.การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 2.การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ
- 3.การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 10 ห้องเรียน รวม 450 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มห้องเรียนมา 1 ห้องจำนวน 45 คน

2. การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ

2.1 การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ผู้วิจัยสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจำนวน 5 เล่ม มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการและวิธีผลิตหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม

2.1.2 ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์และความคิดรวบยอดของกลุ่มวิทยาศาสตร์ และแผนการสอนกิจกรรมสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.1.3 สร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม โดยใช้หลักเกณฑ์การผลิตของ หทัย ดันหยง (2532 : 64 – 72) ตามขั้นตอนดังนี้

2.1.3.1 วิเคราะห์ความคิดรวบยอด เพื่อกำหนดจุดประสงค์การสร้างแบบเรียน เล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 โดยละเอียดเพื่อให้ สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2.2.3.2 นำเนื้อหาความคิดรวบยอด และจุดประสงค์มาสร้างเป็นแก่นสาระของเนื้อหาหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม รวม 5 เล่ม ตามขั้นตอนการผลิตแบบ เรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

2.1.4 นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเสนอคณะกรรมการ นำแผนการสอนใช้ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่เขียนขึ้นเสนอต่อท่านประธานคือ ผศ.สนั่น มีชันหมาก และผู้ เชี่ยวชาญคือดร.กมลวรรณ ชัยวานิชศิริ ครูใหญ่โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวัง ทองหลาง กรุงเทพมหานคร ตรวจพิจารณาโครงสร้างภาษา ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม อาจารย์จิรภา มาลัยธรรม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชา การโรงเรียนวิสุทธิศ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ตรวจพิจารณาโครงสร้าง ภาษา ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม แผนการสอน และแบบทดสอบท้ายเล่ม อาจารย์กัณหา เปกานนท์ หัวหน้าหมวดภาษาไทย โรงเรียนอุดม ศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ตรวจพิจารณาโครงสร้างภาษา ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

2.1.5 นำแบบเรียนจากการตรวจมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ แล้วให้คณะกรรมการและผู้ เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเกี่ยวกับภาษาความถูกต้องตามหลักจิตวิทยา สังคมศาสตร์ว่า เหมาะสมกับระดับอายุ พัฒนาการสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหรือไม่

2.1.6 นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปทดลองหาประสิทธิภาพตามลำดับ

2.1.7 นำผลการทดลองหาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมา วิเคราะห์หาประสิทธิภาพและปรับปรุง

2.1.8 จัดทำรูปเล่มให้สมบูรณ์ได้แก่แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจำนวน 5 เล่ม ดังนี้

2.1.8.1 ขยะหอม

2.1.8.2 กบน้อยที่น่าสงสาร

2.1.8.3 ไข่นี้คืนสู่ผืนป่า

2.1.8.4 รูปถ่าย

2.1.8.5 ภัยร้ายในอากาศ

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ

2.2.1 แผนการสอน

2.2.2 แบบทดสอบท้ายบทเรียน

2.2.3 การหาประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

2.2.1 แผนการสอน

แผนการทดลองใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

2.2.1.1 ศึกษาเนื้อหาความคิดรวบยอดและจุดประสงค์จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ได้จัดสร้างขึ้น จำนวน 5 เล่ม ตามเนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์ของหลักสูตรขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

2.2.1.2 วิเคราะห์เนื้อหาความคิดรวบยอด และจุดประสงค์จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม จำนวน 5 เล่ม

2.2.1.3 สร้างแผนการสอนให้มีความคิดรวบยอด จุดประสงค์ กิจกรรมและการวัดการประเมินผลให้สอดคล้องกับข้อ 2 ตามที่วิเคราะห์ไว้ โดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสื่อในกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดขึ้น

2.2.1.4 นำแผนการสอนใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ที่เขียนขึ้นเสนอต่อท่านประธานและให้คณะกรรมการควบคุม คือ ผศ.สนั่น มีชันหมาก และผู้เชี่ยวชาญคือ ดร.กมลวรรณ ชัยวานิชศิริ ครูใหญ่โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร อาจารย์จิรภา มลัษธรรม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนวิชูทิศ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร อาจารย์กัณหา เปกานนท์ หัวหน้าหมวดภาษาไทย โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ตรวจสอบความถูกต้องทั้งความคิดรวบยอด จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2.1.5 นำแผนการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุเหร่าใหม่สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อหาข้อบกพร่องนำมาแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปใช้

2.2.1.6 นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอกรรมการควบคุมตรวจสอบอีกครั้ง เมื่อเห็นว่าเหมาะสมถูกต้องสามารถนำไปทดลองได้ จึงนำไปใช้ทดลอง

2.2.2 แบบทดสอบท้ายบทเรียน

การสร้างแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการ ดังนี้

2.2.2.1 ศึกษาทฤษฎี วิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการเขียนข้อ

สอบของ ชวาล แพร์ตกุล (2520 : 1- 403) เทคนิคการเขียนคำถามคำตอบของ ชวาล แพร์ตกุล (2520 ; 1 – 385)

2.2.2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มวิทยาศาสตร์สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ช่วงชั้นที่ 2

2.2.2.3 ศึกษาจุดประสงค์ ความคิดรวบยอด ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่ม

2.2.2.4 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่ม จำนวน 15 ข้อ เป็นปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

2.2.2.5 นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่ม ที่สร้างขึ้น เสนอประธานควบคุมคือ ผศ.สนั่นมี ขันหมาก และอาจารย์ที่มีประสบการณ์กลุ่มวิทยาศาสตร์ อาจารย์จิรา มาลัยธรรม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนวิชูทิศ แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ดร.กมลวรรณ ชัยวานิชศิริ ครูใหญ่โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร และอาจารย์สุวรรณ สว่างเจริญ โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่าข้อสอบแต่ละข้อสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วเลือกเอาข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ระดับ 0.5 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 122 – 125)

2.2.2.6 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ โดยแต่ละข้อสอดคล้องกับจุดประสงค์เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อมของแต่ละเล่ม แล้วนำข้อทดสอบที่คัดเลือกไว้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุเหร่าใหม่ สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 120 คน

2.2.3 การหาประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

การหาประสิทธิภาพหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมดำเนินการตามกระบวนการหาประสิทธิภาพสื่อของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532 : 496 – 497) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการหาประสิทธิภาพดังนี้

ครั้งที่ 1 เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพรายบุคคล โดยนำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 5 เล่ม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 คนเพื่อให้อ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่ม โดยแนะนำชี้แจงวัตถุประสงค์ในการอ่านให้นักเรียนทราบ จากนั้นสังเกตพฤติกรรมขณะอ่านจับเวลา สันทนาซักถามข้อบกพร่อง ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิง

วรรณกรรมในแต่ละเล่มทั้ง 5 เล่ม ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ ไปปรับปรุงแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากผลการทดลองครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา จำนวน 1 คนพบข้อบกพร่องดังนี้

1. จากการสังเกตนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการอ่านและในการทำกิจกรรมต่างๆ ดีมากและรู้สึกชื่นชมในผลงานที่ตนได้ทำเช่นการระบายสี การทำแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน ทั้งนี้คงเป็นเพราะแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นสื่อที่แปลกใหม่ในเรื่องของรูปแบบและการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างไปจากวิธีการสอนแบบเดิม

2. จากการสัมภาษณ์นักเรียน ด้านเนื้อหา และภาพประกอบ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมนักเรียนให้ความคิดเห็นว่า ภาพและเรื่องโดยรวมสอดคล้องกับนักเรียนอ่านแล้วเข้าใจแต่มีบางส่วน นักเรียนเสนอให้แก้ไขดังนี้

2.1 เล่ม 2 หน้า 5 กบที่ตายไปหลายวันแล้ว ควรให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นจึงแก้ไขภาพกบที่ตายหงายท้อง และบางตัวขาดครึ่งตัว

2.2 เล่ม 3 หน้า 7 ภาพน้ำท่วมบ้านเรือนควรให้มีภาพสัตว์เลี้ยงที่ลอยมากับน้ำแก้ไขโดยวาดภาพสัตว์เพิ่มเติมสำหรับเวลา ที่นักเรียนใช้ในการอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเหมาะสมสอดคล้องกับเวลาที่กำหนดไว้ส่วนภาษาที่ใช้ให้นักเรียนอ่านได้ง่ายและเข้าใจดีหลังจากทดลองหาคุณภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมครั้งที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยรวบรวมข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแบบเรียนเล่มเล็กตามข้อบกพร่องที่พบในแต่ละเล่มแล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุม และนำไปปรับปรุงแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ครั้งที่ 2 เป็นการตรวจประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม กับกลุ่มเล็ก โดยนำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา จำนวน 10 คน โดยแยกระดับความสามารถเป็น เก่ง ปานกลาง อ่อน ในอัตราส่วน 3 : 4 : 3 ทำการทดลองพร้อมกันทั้งกลุ่ม โดยวิธีการเดียวกับครั้งที่ 1 เพื่อรวบรวมปัญหา และข้อบกพร่องเกี่ยวกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมความชัดเจนของภาพ หลังจากนั้นนำข้อมูลต่าง ๆ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นของนักเรียน สำหรับเรื่องภาษาที่ใช้ในหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจดีและเวลาที่ใช้เหมาะสม ความสอดคล้องของภาพและเนื้อหาแบบทดสอบท้ายเล่มและเวลาที่ใช้

จากผลการทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา จำนวน 10 คน พบข้อบกพร่องและข้อคิดเห็นจากการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนดังนี้

1. จากการสังเกตนักเรียนพบว่า นักเรียนให้ความสนใจในการอ่านเรื่องจากแบบเรียน

เล่มเล็กเชิงวรรณกรรม และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะแบบเรียนเล่มเล็กเป็นสื่อที่มีรูปแบบและการนำเสนอเนื้อหาที่แปลกใหม่ไปจากเดิม

2. จากการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่า หลังจากอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม นักเรียนเห็นว่าเรื่องน่าสนใจ มีคติสอนใจ รูปภาพสวยงามชัดเจนสอดคล้องกับเรื่อง ภาษาอ่านแล้วเข้าใจง่ายสั้นกะทัดรัดไม่น่าเบื่อไม่ยาวเกินไปมีรูปภาพให้ระบายสีและสามารถประเมินความเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้โดยการทำแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน แต่ยังมีข้อบกพร่องในบางเล่มดังนี้

2.1 เล่มที่ 1 หน้า 5 ภาพตลาดนัดแก้ไขให้มีพ่อค้าขายของมากขึ้นให้ชัดเจนกว่าเดิม

2.2 เล่มที่ 5 หน้า 6 ขณะที่ต้อยมาเยี่ยมคุณอาที่โรงพยาบาล ในห้องหมอกำลังตรวจอาการอยู่และต้อยอยู่ในห้องด้วย แก้ไขโดยเป็นต้อยกับคุณแม่เท่านั้นไม่มีคุณหมอกำลังตรวจผู้ป่วย หน้า 7 หมอที่รักษาผู้ป่วยหน้าตาแก่และเศร้ามาก แก้ไขภาพให้หมอหน้าตาหนุ่มขึ้น

หลังจากทดลองในครั้งที่ 2 แล้วรวบรวมข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุงแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่มที่พบในการทดลองแล้ว เพื่อให้ได้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปทดลองภาคสนาม

ครั้งที่ 3 นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมทั้ง 5 เล่มที่ปรับปรุงในขั้นที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 45 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสือเชิงวรรณกรรมตามเกณฑ์ 80 / 80 ดังนี้

เล่มที่ 1	เรื่อง ขยะหอม	=	88.00 / 86.30
เล่มที่ 2	เรื่อง กบน้อยที่น่าสงสาร	=	87.33 / 86.30
เล่มที่ 3	เรื่อง ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า	=	87.78 / 86.30
เล่มที่ 4	เรื่อง รูปฤๅษี	=	86.89 / 86.30
เล่มที่ 5	เรื่อง ภัยร้ายในอากาศ	=	86.00 / 86.30

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อโดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่ายอยู่ระหว่าง 27 % ของจุด เตี้ย ฟาน แบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .80 ค่าความยากง่ายเล่มที่ 1 ค่า p 0.37 – 0.77 ค่า r 0.27 – 0.60 เล่มที่ 2 ค่า p 0.37 – 0.77 ค่า r 0.27 – 0.60 เล่มที่ 3 ค่า p 0.37 – 0.77 ค่า r 0.27 – 0.57 เล่มที่ 4 ค่า p 0.50 – 0.77 ค่า r 0.23 – 0.47 เล่มที่ 5 ค่า p 0.37 – 0.78 ค่า r 0.30 – 0.43 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.1.2 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ในข้อ 3.1.1 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3.1.3 โดยใช้สูตร KR – 20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536: 168-170

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มตั้งแต่เล่ม 1 – 5 เป็น 0.58 , 0.70 , 0.63 , 0.62 และ 0.58

3.1.4 นำแบบทดสอบที่ได้รับการทดลองและปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.1 หาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม จากความสัมพันธ์ระหว่าง กระบวนการและผลลัพธ์เฉลี่ยโดยคำนวณหา E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ : 2537)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติพื้นฐาน

หาค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูล

4.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ 2536 : 63)

$$S.D \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูล

4.3 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้การจัดกลุ่ม 27% แล้วเปิดตารางสำเร็จรูปของ จุง เดห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 186 – 187)

4.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR – 20) ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2531 : 186)

$$r_{tt} = \frac{N}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2 t} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
 p แทน สัดส่วนของผู้ที่ได้ในข้อหนึ่ง = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
 q แทน สัดส่วนผู้ที่ไม่ได้ในข้อหนึ่งๆ = $1 - p$
 S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับนั้น

4.5 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรม

หาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมโดยใช้สูตร โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2532 : 495 – 496)

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum x}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน
 คิดเป็นร้อยละจากทำแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน
 เล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบท้ายเล่ม
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบท้ายเล่ม
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
K	แทน	จำนวนข้อทดสอบ
C	แทน	เกณฑ์ที่กำหนด
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ΣX	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการปฏิบัติกิจกรรมท้ายเล่ม
ΣF	แทน	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน คิดเป็นร้อยละจากการปฏิบัติกิจกรรมท้ายเล่ม
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการ ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของการปฏิบัติกิจกรรมท้ายเล่ม
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพ จากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนแบบ
เรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 เล่ม ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ ท้ายบทเรียนเล่มเล็กเชิง
วรรณกรรมแต่ละเล่มเพื่อหาค่าประสิทธิภาพตัวแรก (E_1) ผลปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนของแบบเรียนเล่มเล็กเชิง
วรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์จำแนกเป็นรายเล่ม

เล่มที่	เรื่อง	N	K	C	$\bar{X}$	S.D	นักเรียนที่สอบ		E ₁
							ผ่าน		
							จำนวน	ร้อยละ	
1	ขยะหอม	45	10	8	8.80	0.72	43	95.55	88.00
2	กบน้อยที่น่าสงสาร	45	10	8	8.73	0.75	45	100	87.33
3	ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า	45	10	8	8.77	0.77	42	93.33	87.78
4	รูปถ่าย	45	10	8	8.68	0.63	41	91.00	86.89
5	ภัยร้ายในอากาศ	45	10	8	8.60	0.67	44	97.78	86.00
รวมเฉลี่ย 5 เล่ม									87.20

จากตาราง 1 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนแต่ละเล่ม
คิดเป็นร้อยละ 86.00 – 88.00 ผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพตัวแรกที่กำหนดไว้ (E₁ = 80)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนด้วยแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมทั้ง 5 เล่ม เพื่อหาประสิทธิภาพตัวหลัง (E_2) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง

ตาราง 2 ค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนด้วยแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมทั้ง 5 เล่มแล้ว เพื่อหาประสิทธิภาพตัวหลัง (E_2)

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์	N	K	C	$\bar{X}$	S.D	นักเรียนที่สอบผ่าน		E_2
						จำนวน	ร้อยละ	
ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	45	30	24	25.89	3.82	45	100	86.30

จากตาราง 2 แสดงว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนด้วยแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมครบทั้ง 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 86.30 เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพตัวหลังที่กำหนดไว้ ($E_2 = 80$)

ตอนที่ 3 ค่าประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแต่ละเล่มตามเกณฑ์ 80 / 80 ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง

ตาราง 3 ค่าประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ที่กำหนด ($E_1 / E_2 = 80 / 80$)

เล่มที่	เรื่อง	E_1	E_2
1	ขยะหอม	88.00	
2	กบน้อยที่นำสงสาร	87.33	
3	ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า	87.78	
4	รูปถ่าย	86.89	
5	ภัยร้ายในอากาศ	86.00	
	รวมเฉลี่ย	87.20	86.30

จากตาราง 3 พบว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม “ ชูชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ” ทุกเล่มมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 80 / 80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ (E_1 อยู่ระหว่าง 86.00 – 88.00 และค่า $E_2 = 86.30$) ดังนั้นแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง “ ชูชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ” มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 10 ห้องเรียนรวม 450 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มห้องเรียนมา 1 ห้องจำนวน 45 คน

เครื่องมือที่ใช้ทดลองในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการสอนใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
2. กิจกรรมทดสอบท้ายบทเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีดำเนินการทดลอง.

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ตามขั้นตอนของรศ. หทัยตันหยง

1. ดำเนินการหาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมตั้งแต่ทดสอบรายบุคคลและทดสอบภาคสนาม โดยผู้วิจัยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้เวลาในการดำเนินการทดลองสัปดาห์ละ 9 คาบ คาบละ 20 นาทีเป็นเวลา 2 สัปดาห์รวม 15 คาบ ตั้งแต่วันที่ 19 - 30 สิงหาคม พ.ศ. 2545

2. การดำเนินการทดลองผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองโดยใช้ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสื่อให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในแต่ละเล่มทั้ง 5 เล่มใช้เวลาในการทดลองเล่มละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที เมื่อสอนจบในแต่ละเล่มให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนทันที เพื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาหาประสิทธิภาพของหนังสือเรียน เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการหาประสิทธิภาพของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมตามเกณฑ์ 80 / 80 ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532 : 495 – 496)

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลองสอนด้วยสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 เล่มผู้วิจัยนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทำการทดสอบแล้วบันทึกผลการทดสอบหลังเรียนแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลได้ดังนี้

จากการประเมินผลประสิทธิภาพ ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม กลุ่มวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1 . E_2 ดังนี้

1. เรื่องขยะหอม	มีประสิทธิภาพเท่ากับ	88.00 / 86.30
2. เรื่องกบน้อยที่น่าสงสาร	มีประสิทธิภาพเท่ากับ	87.33 / 86.30
3. เรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า	มีประสิทธิภาพเท่ากับ	87.78 / 86.30
4. เรื่องใช้รูปถ่าย	มีประสิทธิภาพเท่ากับ	86.89 / 86.30
5. เรื่องภัยร้ายในอากาศ	มีประสิทธิภาพเท่ากับ	86.00 / 86.30

แสดงว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้

อภิปรายผล

จากการประเมินประสิทธิภาพของ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกลุ่มวิทยาศาสตร์ ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ E_1 . E_2 (80 / 80) ซึ่งพิจารณาจากประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบท้ายเล่ม E_1 (80 ตัวแรก) สูงกว่าเกณฑ์คือได้ค่าประสิทธิภาพ E_1 ระหว่างร้อยละ 86.00 - 88.00 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_2 (80 ตัวหลัง) คิดเป็นร้อยละสูงกว่าเกณฑ์คือ ได้ค่าประสิทธิภาพ E_2 ถึง 86.30 ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก

①แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีคุณลักษณะพิเศษการสร้างที่มีองค์ประกอบของวรรณกรรมที่สำคัญ 3 ประการ (สนั่น มีชั้นหมาก. 2537 : 101 - 102) ที่สร้างขึ้นโดยใช้องค์

ประกอบของเรื่อง มีรส ชวนให้น่าอ่านในแต่ละเรื่องจะเห็นว่ามุ่งในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งให้เห็นถึงการทำลายสิ่งแวดล้อม ผลของการทำลายสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์จากแบบเรียนเล่มเล็กชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการหวงแหนและการดูแลรักษาให้สิ่งแวดล้อมนั้นคงอยู่ตลอดไป มีผลต่อการในการใช้ภาษาที่อ่านจากเรื่องแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมในแต่ละเล่มที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เรื่องป่าไม้ น้ำ ขยะ อากาศ และระบบนิเวศ ที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีการสอดแทรกคติสอนใจโดยไม่รู้ตัวและมีคุณากร ที่สร้างความสนใจในการเห็นผลของการทำลายระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจนซึ่งองค์ประกอบ 3 ประการนี้ที่เสริมความสนใจ และสนใจผู้อ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการสอนอ่านตามหลักภาษาเชิงจิตวิทยา (Psycholinguistics) เน้นกระบวนการอ่านของมนุษย์การสร้างคามหมายจากสัญลักษณ์ผ่านกระบวนการทางความคิด (หทัย ตันหยง.2532 : 3 - 5)

2 แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสื่อที่ถือเป็นพิมพ์เขียวการเรียนรู้ที่ดีคือ เป็นแบบเรียนที่มีจุดประสงค์ที่สนองต่อการเรียน นักเรียนสนุกสนานจากการอ่าน นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนและเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสื่อที่สร้างโดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ความคิดรวบยอดและสร้างแผนการสอนจากหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสิทธิภาพและยังสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน ให้นำเรียนยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน ในด้านสิ่งแวดล้อม ในการเรียนจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ที่เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจน ในเรื่องป่าไม้ น้ำ ขยะ ระบบนิเวศและอากาศ ซึ่งผลของการไม่รักษาสิ่งแวดล้อมคือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับมนุษย์โดยตรง เมื่อนักเรียนเห็นผลการทำลายสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน การรักษ์และหวงแหนสิ่งแวดล้อมจะมีมากยิ่งขึ้น แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้เด็กเล็ก ๆ เกิดความพร้อมในการอ่าน โดยที่เขาอ่านวรรณกรรมในสื่อ นั้น ๆ รู้ภาษาด้วยความชื่นชอบ และแสดงพัฒนาการในทางภาษาไปด้วยในตัว เด็กไม่รู้ตัวว่าสื่อวรรณกรรมนั้นเป็นการสอนภาษาแก่เด็กทางอ้อมซึ่งสอดคล้องตามหลักการตามทฤษฎีของฟรอยด์ในการค้นหาเหตุผลหรือการแก้ปัญหาได้ด้วยการมีจิตสำนึกเพราะจิตสำนึกเป็นตัวกระตุ้นในการประกอบพฤติกรรมต่าง ๆ นานา

3 แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เป็นสื่อหนังสือที่ให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ คือผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การใช้สื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงบทบาทสมมติ การเสนอและตอบคำถามและบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน ซึ่งเด็กที่ได้รับการเรียนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ทำให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับคำขวัญวันเด็กแห่งชาติปี พ.ศ. 2545 ของ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี

ที่กล่าวว่าเรียนให้สนุก เล่นให้มีความรู้ สื่อนาคตที่สดใส เพราะแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจบทเรียน และอ่านหนังสือด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน ช่วยทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และการแสดงบทบาทสมมติเพื่อให้เห็นถึงการพัฒนาการของนักเรียนจากการอ่าน ที่จะทำให้เห็นว่าอ่านแล้วเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการแสดงออกมาซึ่งกระบวนการเรียนนี้ นักเรียนเรียนด้วยความสนุก เล่นให้มีความรู้ ทำให้การเรียนของนักเรียนได้ผลเป็นอย่างดีและตัวชี้ชัดว่านักเรียน เรียนแล้วจะจำขึ้นตอนเรื่องราวในหนังสือได้แม่นยำได้จากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนได้ดี

4. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ผลิตขึ้นตามแนวคิดการพัฒนาต้นฉบับ (หทัย ดันหยง. 2532 : 66 - 68) เป็นสื่อที่แปลกใหม่ขนาดพอเหมาะกับมือเด็ก มีเนื้อหาที่เป็นเรื่องราวที่อ่านจบภายในเล่ม มีตัวละครเป็นตัวดำเนินเรื่องราวความรู้ มีภาพประกอบเป็นการ์ตูน มีตัวละครแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ มีปมปัญหาให้คิดเพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกที่ถูกต้อง มีถ้อยคำภาษาที่เป็นบทบรรยาย และบทสนทนาตามหลักจิตวิทยาการสร้างวรรณกรรมสำหรับเด็ก การใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมได้พัฒนาทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน คือการพูด ฟัง อ่าน เขียน โดยกระบวนการต่าง ๆ ที่จะใช้กับเด็กจะเป็นขั้นตอนของสื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ โดยการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เพราะมีคุณสมบัติสอดคล้องกับ (หทัย ดันหยง. 2532 ; 214) ที่พบว่านักเรียนได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม นักเรียนอ่านจบรู้เนื้อหาโดยตลอดมีกิจกรรม เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเขียนเรื่องเลียนแบบช่วยให้นักเรียนจดจำเรื่องราวได้เป็นอย่างดี ช่วยให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข สนุกเพลิดเพลิน

ดังจะเห็นได้จากงานวิจัย จิววรรณ อุหาภิรมณ์. (2527 : 17) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนนั้นมีหลายวิธีสามารถนำมาดัดแปลงใช้ในการสอนจริยธรรม เช่นการแสดงบทบาทสมมติ การเล่านิทาน หรือการอ่านเรื่องจากหนังสือภาพ สำหรับการอ่านหนังสือภาพ ซึ่งเป็นหนังสือเด็กประเภทหนึ่งที่เด็กให้ความสนใจมาก เพราะผู้จัดทำได้คำนึงถึงความสนใจ และความต้องการของเด็กประเภทหนึ่งที่เด็กให้ความสนใจมาก เพราะผู้จัดทำได้คำนึงถึงความสนใจและความต้องการของเด็กเป็นสำคัญ และมีจุดประสงค์ที่จะสอดแทรกจริยธรรมไว้ในหนังสือโดยไม่ให้รู้ว่าเป็นการจงใจ สอนอีกทั้งภาพประกอบก็ช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการและสามารถแทรกจริยธรรมให้เป็นแนวคิดแก่เด็กได้ การใช้หนังสือภาพ (picture book) เป็นการใช้ภาษารวมกับภาพ สามารถทำให้ผู้อ่าน ผู้เรียน เรียนรู้โดยการสังเกตและประสบผลสำเร็จได้มาก เพราะภาษาและภาพสามารถทำให้จำข้อมูลได้มาก และง่ายต่อการสะสมความรู้ไว้ด้วย

(Bandura and Walter. 1963 : 42) นอกจากนี้จากผลการวิจัยของ สมัคร ผลจำรูญ (2522 : 76 – 80) ยังพบว่า ภาพการ์ตูนจะส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ มีความสนุกสนานเพลิดเพลินกับการเรียนและแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ยังมีกิจกรรมที่ฝึกทักษะทำบทบาทเรียนการวาดภาพระบายสี การเขียนเรื่องเลียนแบบจากเรื่องที่อ่านซึ่งเป็นการย้าให้นักเรียน สามารถพัฒนาพฤติกรรมของตนเองไปในทางที่ดีขึ้นได้ นั่นคือมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในระดับที่สูงขึ้นซึ่งตรงกับงานวิจัยของแม็คคอสกี้ ที่ได้ทดลองใช้วรรณกรรมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับจริยธรรม และเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ (McClosky. 1981 : 5202 A)

ส่วนนักเรียนได้อ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 5 เล่มนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ได้เพราะมีคุณสมบัติสอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัย ดันหยง. (2532 : 214) ที่พบว่า นักเรียนได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา โดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่มีประสิทธิภาพทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษาโดยใช้หนังสือเรียนปกติเชิงวรรณกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลการวิจัย อัจฉริยภรณ์ ยิ้มแย้ม. (2543 : 63) ที่พบว่าการใช้เหตุผลทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนโดยใช้กิจกรรม ตามแนวการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นในทุกเนื้อหา ดังนั้นเมื่อนำเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมาใช้สอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนไม่สามารถพบเห็นธรรมชาติได้ในสังคมปัจจุบัน ทำให้นักเรียนทุกคนสามารถค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงความรู้ได้ดี หทัย ดันหยง. (2532) แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 5 เล่มจึงเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเหมาะสมที่จะนำไปใช้สอนกลุ่มวิทยาศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ควรคำนึงถึงในเรื่องเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจากงานวิจัยในวิชาต่าง ๆ จะใช้เวลาไม่เกิน 3 คาบ แต่เนื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ชัดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จุดสำคัญของการเรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ขั้นตอนการสอนคือการให้เด็กได้เขียนเรื่องที่เรียนรู้คือภาษาของตนเอง ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดด้วยคาบเรียนในระยะแรกอาจจำเป็นต้องยืดเวลาออกไปเป็น 4 คาบแต่เมื่อนักเรียนฝึกฝนจนเกิดความคล่องตัวแล้วสามารถปฏิบัติได้ภายใน 3 คาบเช่นงานวิจัยต้นแบบของ รศ.หทัย ดันหยงหลักการเขียนเรียนและระบายสี

1.2 การใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจะสร้างความสนใจในการอ่านให้แก่เด็ก เด็กสนใจจะเรียนรู้จากภาพที่เป็นรูปธรรม และสนุกสนานเพลิดเพลินกับการเขียนเรื่องและระบายสี ดังนั้นผู้สร้างสื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมควรสร้างภาพที่ชัดเจน และสร้างภาพลายเส้นสำหรับแบบเรียนที่ใช้กับนักเรียน

1.3 แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้น นอกจากจะใช้เป็นสื่อกลไกการเรียนการสอนแล้วยังใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบ เพื่อเป็นสื่อส่งเสริมการอ่านในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิชาต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลการใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการสอนใช้ใบงาน ใบความรู้หรือหนังสือกิจกรรมอื่น ๆ

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันคือเด็กเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน ว่าจะมีผลการเรียนจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมต่างกันหรือไม่

2.3 ควรมีการวิจัยพัฒนาสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมในรูปแบบของมัลติมีเดียเพื่อใช้เป็นสื่อ ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และเพื่อตอบสนองความต้องการสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ชื่นชม. (2532).การศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน
โดยวิธี สอนปกติกับวิธีสอนชุดจุลบทที่ใช้หนังสือเรียน เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชา ภาษาไทยของเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. 2532. อัดสำเนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ.(2544).คู่มือวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษา.
- .(2543).สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คู่มือกลุ่มวิชาวิทยาศา
าสตร์และเทคโนโลยี. โรงพิมพ์การศาสนากรมศาสนา.
- .(2543). การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน . พิมพ์การศาสนากรมศาสนา .
- .(2544).หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. โรงพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด.
- .(2544).สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใน
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.
- .(2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.โรงพิมพ์บริษัทพัฒนาคุณ
ภาพวิชาการ(พว.) จำกัด
- จิราภา มลัษธรรม. (2541).การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กลอยฟ้าเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 .ปรินูญานิพนธ์ กศม.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, . อัดสำเนา.
- จตุติ เบราส์. (2543).สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม .
กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม .
- จวีวรรณ คูหาภินันท์ (2527). การทำหนังสือสำหรับเด็ก. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะ
มนุษย์ ศาสตร์และสังคมศาสตร์วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. ศิลปาวรรณาการ.
กรุงเทพฯ.
- ชวาล แพรัตนกุล. (2520). เทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ. กรุงเทพฯ : พิกัดอักษร.
-----. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ: พิกัดอักษร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). สื่อการสอนระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 13 กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เต็มดวง รัตนทัศนีย์. (2535).ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่าง
มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. วารสารประชากรศึกษา. 18 (2): 40-50; พฤศจิกายน –
ธันวาคม.

- ธีระพล อรุณกลสิกร. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542. สำนักพิมพ์
วิญญูชน จำกัด .
- ธารง บัวศรี. (2531). ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา. ธนัชการพิมพ์ จำกัด.
- บุญเหลือ เทพสุวรรณ. (2520). และเจตนา นาควัชระ. วรรณคดีศึกษา. กรุงเทพฯ :
สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- ปราณี มองธรรม. (2533). การสร้างสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องจังหวัดสิงห์บุรี
ของเรา. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญา นิพนธ์
กศ. ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- ปิยนุช ทองท้าว. (2543). การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการ
สอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรินญานิพนธ์. กศ.ม
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสาน มิตร, อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531).วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์เจริญผล.
- รุ่งกานต์ ธรรมรักษ์.(2541). การสร้างหนังสือเรียนเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการเรียนการ
สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชุดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ทางธรรมชาติ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536).หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่2.
กรุงเทพฯ : ทวีกิจ.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (สปช) สถาบัน พัฒนา
คุณภาพวิชาการ. (พว) ม.ป.ป.
- สนั่น มีชั้นหมาก. (2537). วิจารณ์วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : บริษัทเท็คโปรโมชัน
แอนด์แลตเวอร์ไทท์ซึ่งจำกัด.
- . (2532).วิจารณ์วรรณกรรมสำหรับเด็ก.ภาควิชาหลักสูตรและการสอน.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมักร ผลจรรยา. (2522).รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับ
ประถมศึกษา.ปรินญานิพนธ์ กศม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2520).วรรณกรรมฝรั่งในสมัย ฟันฟูศิลป์
วิทยาการรวมบทประพันธ์มูลนิธิสวายใจไทย. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2533).จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

- หทัย ตันหยง. (2529).การสร้างวรรณกรรมและหนังสือเด็ก. กรุงเทพฯ : อักษร เจริญทัศน์.
- . (2525). การผลิตหนังสือเด็ก . ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. พิษณุโลก.
- . (2531).โครงการวิจัยการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อ
พัฒนา การอ่านในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- . (2532).รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างสื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม(*literary
Minitexts*) เพื่อเป็นสื่อพัฒนาการอ่านในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสาน
มิตร.
- . (2532). ผลรายงานการวิจัยการสร้างหนังสือเรียนพัฒนาการในระดับประถมศึกษา.
เล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อ. เป็นกรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัท ประยูรวงศ์.
- อ้อยแดง หอมสุวรรณ. (2538). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้าง
เสริมประสบการณ์ชีวิตและทัศนคติต่อวิชาชีพโดย ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษา
ปีที่ 2 ด้วยสื่อหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับสื่อตามแผนการสอนปกติ. ปรินญา
นิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร,อัสสำเนา.
- อัจฉริยาภรณ์ ยิ้มแย้ม. (2543). การศึกษาผลการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิง
วรรณกรรมที่มีต่อ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
ปรินญานิพนธ์นิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
อัสสำเนา.
- อารีรัตน์ ดอกสี. (2541).การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการสอนเขียน
ร้อย กรองชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัสสำเนา.
- อำนาจ คันธรักษ์. (2541).การสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมประกอบการสอนกิจ
กรรมลูกเสือสามัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัสสำเนา.
- Bandura, A. and Walter, Richard H. (1963). *Social Learning and
Development*. New York: Rinehart and Winston.
- McClasky, Harris Clard. (1981, April). " Bibliotherapy with Emotionally Disturbed
Patients: an Experimental Study, " *Dissertation abstracts*. 31: 5202 A.

ภาคผนวก ก

1. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
2. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ค่าคะแนนแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มที่ 1 - เล่มที่ 5
4. ค่าคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.20-80

.20 →

ตาราง 4 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มแบบ
เรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

เรื่อง ข้อ	ขยะหอม		กบน้อย ที่น่าสงสาร		ใช้หนี้ คืนสู่ผืนป่า		รูปถ่าย		ภัยร้าย ในอากาศ	
	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
1	0.75	0.45	0.55	0.37	0.37	0.27	0.50	0.40	0.37	0.33
2	0.77	0.27	0.52	0.50	0.40	0.47	0.70	0.47	0.57	0.40
3	0.37	0.40	0.68	0.43	0.67	0.33	0.70	0.47	0.53	0.33
4	0.60	0.40	0.55	0.63	0.73	0.47	0.55	0.57	0.45	0.30
5	0.43	0.47	0.47	0.27	0.52	0.43	0.58	0.23	0.62	0.30
6	0.62	0.50	0.45	0.43	0.43	0.53	0.43	0.67	0.78	0.30
7	0.37	0.27	0.27	0.43	0.45	0.57	0.77	0.33	0.65	0.34
8	0.57	0.60	0.60	0.60	0.50	0.47	0.53	0.40	0.72	0.37
9	0.55	0.57	0.70	0.47	0.60	0.57	0.55	0.43	0.42	0.43
10	0.75	0.37	0.62	0.50	0.72	0.50	0.55	0.43	0.75	0.37

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	P	r	ข้อ	P	r	ข้อ	p	r
1	0.80	0.33	11	0.72	0.43	21	0.32	0.43
2	0.77	0.27	12	0.63	0.43	22	0.55	0.50
3	0.38	0.43	13	0.33	0.33	23	0.75	0.43
4	0.60	0.40	14	0.32	0.37	24	0.40	0.53
5	0.43	0.47	15	0.52	0.43	25	0.53	0.40
6	0.52	0.30	16	0.47	0.53	26	0.50	0.40
7	0.42	0.63	17	0.62	0.57	27	0.78	0.30
8	0.68	0.43	18	0.72	0.30	28	0.72	0.37
9	0.55	0.57	19	0.60	0.40	29	0.75	0.37
10	0.27	0.20	20	0.55	0.50	30	0.65	0.43

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ในแต่ละเล่มทั้ง 5 เล่ม เรื่อง “ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ”

เล่มที่ คนที่	คะแนนเต็ม 10 เกณฑ์ 80 % = 8				
	1	2	3	4	5
1	9	9	10	8	8
2	9	8	8	9	10
3	9	8	8	10	9
4	9	8	9	8	9
5	8	8	8	8	9
6	9	8	8	10	8
7	10	8	8	9	8
8	9	8	8	9	8
9	8	9	8	8	10
10	8	9	9	8	9
11	9	9	9	9	8
12	8	10	8	9	10
13	9	9	9	9	9
14	8	8	10	9	9
15	10	10	9	10	9
16	9	9	8	9	10
17	9	8	8	9	8
18	10	9	8	8	9
19	10	8	9	8	8
20	10	9	8	8	8
21	9	9	9	9	9
22	8	8	9	8	8

เลขที่ คนที่	คะแนนเต็ม 10 เกณฑ์ 80 % = 8				
	1	2	3	4	5
23	9	10	9	10	8
24	8	8	8	9	8
25	8	8	8	9	8
26	9	8	9	8	8
27	9	10	8	8	8
28	8	8	10	9	9
29	8	8	9	8	8
30	8	9	8	9	9
31	8	8	9	8	8
32	8	9	9	8	8
33	10	8	10	8	8
34	8	9	9	9	9
35	10	8	10	9	9
36	8	9	8	8	8
37	9	9	10	8	8
38	9	10	8	9	9
39	8	9	9	9	9
40	8	9	8	9	10
41	10	9	10	9	8
42	9	10	10	9	9
43	8	8	9	9	8
44	9	9	8	9	8
45	9	10	9	9	9
ΣX	396	393	395	391	387
$\bar{X}$	8.8	8.73	8.77	8.69	8.6
S.D	0.72	0.75	0.77	0.63	0.67

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง

คนที่	คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	คะแนนเต็ม 30	เกณฑ์ 80 % = 24
1		24
2		29
3		27
4		27
5		24
6		24
7		30
8		24
9		25
10		26
11		25
12		28
13		25
14		24
15		25
16		25
17		25
18		28
19		27
20		25
21		25
22		25
23		24

คนที่	คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเต็ม 30 เกณฑ์ 80 % = 24
24	26
25	25
26	24
27	30
28	24
29	24
30	28
31	25
32	29
33	29
34	24
35	25
36	29
37	26
38	27
39	26
40	25
41	27
42	24
43	25
44	27
45	25
$\bar{X}$	25.89
SD	3.82

ภาคผนวก ข

1. แผนการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
2. แบบทดสอบท้ายเล่มเรื่องที่ 1 - เรื่องที่ 5
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แผนการสอนรายคาบ

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

เรื่อง สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

คาบที่ 1-3 เวลา 60 นาที

(เล่มที่ 1 ขยะหอม)

ความคิดรวบยอด

เศษผัก เปลือกผลไม้และอาหารถ้าไม่กำจัดให้ถูกวิธีจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนอธิบายการจัดขยะได้อย่างถูกวิธี
2. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของการนำเอาเศษอาหารมาใช้ให้เกิดประโยชน์

เนื้อหา

ขยะเป็นของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ นักเรียนปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์ ที่ก่อให้เกิดปัญหาขยะซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเป็นผลเสียต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำผักต่าง ๆ ที่สด และที่เหี่ยวแห้ง เศษเปลือกผลไม้ และผลไม้เน่ามาให้นักเรียนดู แล้วสนทนานำไปสู่เรื่องการกำจัดขยะต่างๆ ที่เกิดจากการเน่าเสียหรือไม่ใช้ประโยชน์เช่น เปลือกผลไม้ไม่มีวิธีกำจัดเศษผักต่างๆ ได้ด้วยวิธีใดโดยครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการนำขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ที่นักเรียนรู้จัก

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม / ตามความเหมาะสม
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ขยะหอม ให้นักเรียนทุกคนอ่าน
3. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเรื่องที่อ่านและบันทึกสาระสำคัญของเรื่องให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอต่อเพื่อนหน้าชั้นตามลำดับ
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องเกี่ยวกับการนำขยะมากำจัดด้วยวิธีต่าง ๆ
5. เมื่อนักเรียนเขียนเรื่องเสร็จแล้วให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นครบทุกกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปสาระสำคัญของเรื่อง ขยะหอม ที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่ม
3. นักเรียนระบายสีในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ขยะหอม

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
2. ของจริง ผัก ผลไม้ เปลือกผลไม้
3. แบบทดสอบท้ายเล่ม
4. ดินสอสี

การประเมินผล

1. สังเกตการตอบคำถาม
2. จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่องขยะหอม
3. การร่วมกิจกรรมการอภิปรายสรุปจากเรื่องที่อ่าน
4. จากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น
5. ตรวจจากเรื่องที่แต่ละกลุ่มช่วยกันแต่ง

แผนการสอนรายคาบ

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

เรื่องระบบนิเวศ

คาบที่ 4 - 6 เวลา 60 นาที

(เล่มที่ 2 กบน้อยที่น่าสงสาร)

ความคิดรวบยอด

การพึ่งพาอาศัยกันของสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความสมดุล

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกระบบนิเวศได้
2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบในระบบนิเวศได้

เนื้อหา

จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง กบน้อยที่น่าสงสาร มีเนื้อหาดังนี้

1. ระบบนิเวศหมายถึงความสัมพันธ์ที่กลุ่มสิ่งมีชีวิต ในแหล่งที่อยู่เดียวกันมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และความสัมพันธ์กับสิ่งไม่มีชีวิตในแหล่งนั้น
3. ผู้ผลิตหมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารได้เช่น พืชสีเขียว ที่สร้างอาหารโดยการสังเคราะห์แสงอาทิตย์ ดูดซึมเกลือแร่จากดินและน้ำและดึงคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศและน้ำ
4. ผู้บริโภคหมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารได้เอง ต้องอาศัยพืชซึ่งได้แก่สัตว์ทั้งหลาย
5. ผู้ย่อยสลาย หมายถึงสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ได้แก่จุลินทรีย์ต่าง ๆ เช่นเห็ด แบคทีเรีย

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำอ่างปลาที่จัดเรียบร้อยแล้ว ภายในอ่างมีก้อนหิน ทราย สาหร่าย ปลา ดันไม้ มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนาสิ่งที่มองเห็นในอ่างเลี้ยงปลา ร่วมกันวิเคราะห์นำไปสู่เรื่องระบบนิเวศต่าง ๆ โดยครูให้นักเรียนยกตัวอย่างระบบนิเวศที่นักเรียนรู้จัก

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม / ตามความเหมาะสม
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องกบน้อยที่น่าสงสารให้นักเรียนทุกคน

อ่าน

3. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่านแล้วแสดงบทบาทสมมุติเรื่อง กบน้อยที่น่าสงสาร
4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเรื่องที่อ่านและบันทึกสาระสำคัญของเรื่อง

ให้ตัวแทนนำเสนอต่อเพื่อนหน้าชั้น

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องเกี่ยวกับ การดูแลรักษาระบบนิเวศ
7. เมื่อนักเรียนเขียนเรื่องเสร็จแล้ว ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นครบทุก

กลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปสาระสำคัญของเรื่องกบน้อยที่น่าสงสาร ที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่ม
3. นักเรียนระบายสีในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง กบน้อยที่น่าสงสาร

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องกบน้อยที่น่าสงสาร
2. อ่างเลี้ยงปลา
3. แบบทดสอบท้ายเล่ม
4. ดินสอสี

การประเมินผล

1. จากการสังเกตการตอบคำถาม
2. จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่องกบน้อยที่น่าสงสาร
3. การร่วมกิจกรรมการอภิปรายสรุปจากเรื่องที่อ่าน
4. จากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น
5. ตรวจจากเรื่องที่แต่ละกลุ่มช่วยกันแต่ง

แผนการสอนรายคาบ

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

เรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

คาบที่ 7-9 เวลา 60 นาที

(เล่มที่ 3 ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า)

ความคิดรวบยอด

ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธาร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนอธิบายถึงปัญหาที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าได้อย่างไร
2. นักเรียนสามารถบอกผลเสียการตัดป่าไม้ได้
3. นักเรียนบอกประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมของป่าไม้ได้

เนื้อหา

จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า มีเนื้อหาดังนี้

1. ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญที่เราควรจะตระหนักถึงความสำคัญและบำรุงรักษาสภาพของป่าไม้ไว้

2. คุณค่าและความสำคัญของป่าไม้ มีความสำคัญมากที่ได้ให้ประโยชน์แก่มนุษย์ชาติทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.1 ประโยชน์ทางตรงของป่าไม้ที่สำคัญดังนี้

- 2.1.1 ใช้เป็นอาหาร เช่น ลำต้น ดอก ใบ ผลและเมล็ด
- 2.1.2 ใช้ทำเครื่องก่อสร้างและไม้สำหรับสร้างบ้านเรือน
- 2.1.3 ใช้เป็นยารักษาโรค ได้แก่ สมุนไพรต่าง ๆ
- 2.1.4 ใช้เป็นเชื้อเพลิง
- 2.1.5 ใช้เป็นน้ำมัน เช่น ชันไม้ยาง
- 2.1.6 ใช้ฟอกหนังและสี เช่นมะเกลือ แก่นสีเสียด เป็นต้น
- 2.1.7 ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม
- 2.1.8 ใช้ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ และได้ไม้ยางเช่น ยางพารา

2.2 ประโยชน์ทางอ้อมที่สำคัญดังนี้

- 2.2.1 ทำให้อากาศสดชื่นเพราะพืชช่วยดูดคาร์บอนไดออกไซด์ ไปใช้ในการสร้างอาหารและให้ออกซิเจน ซึ่งช่วยในการหายใจ
- 2.2.2 ทำให้ฝนตกต้องตามฤดูกาลและทำให้มีความชุ่มชื้นในอากาศสม่ำเสมอ
- 2.2.3 เป็นที่อยู่ของสัตว์ป่า
- 2.2.4 เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ

- 2.2.5 ป้องกันการพังทลายของดิน และการกัดเซาะของผิวดิน
- 2.2.6 เป็นต้นกำเนิดของต้นน้ำลำธาร
- 2.2.7 ปะทะกำลังแรงของลมพายุและบรรเทาอุทกภัย
- 2.2.8 ช่วยรักษาสมดุลธรรมชาติ
- 2.2.9 ช่วยสร้างความสมดุลสมบูรณ์ให้แก่ดิน

3. ผลเสียเนื่องจากการทำลายป่าไม้

- 3.1 เมื่อฝนตกลงมาจะขาดต้นไม้อพยพาปะทะความรุนแรงของน้ำ
- 3.2 น้ำที่ไหลบ่ามาจะกัดเซาะพื้นดิน
- 3.3 ทำให้ลำธารตื้นเขิน
- 3.4 ดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้
- 3.5 ขาดสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- 3.6 ขาดปัจจัยสี่
- 3.7 สัตว์ป่าสูญพันธุ์
- 3.8 อากาศแห้งแล้ง
- 3.9 ด้านเศรษฐกิจเช่น ขาดรายได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูให้นักเรียนดูรูปภาพน้ำท่วม ภาพดินแห้งแล้ง ป่าสมบูรณ์ ป่าไม้ถูกทำลายให้นักเรียนร่วมอภิปรายว่าป่าไม้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับภาพดังกล่าว แล้วสนทนานำไปสู่เรื่องป่าไม้ โดยครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับผลเสียของการทำลายป่าไม้ด้านต่าง ๆ

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม / ตามความเหมาะสม
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่าให้นักเรียนทุกคนอ่าน
3. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่านแล้วแสดงบทบาทสมมติเรื่อง ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า
4. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเรื่องที่อ่านและบันทึกสาระสำคัญของเรื่องให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอต่อเพื่อนหน้าชั้นตามลำดับ
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมมือกันแต่งเรื่องเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่า
6. เมื่อนักเรียนเขียนเรื่องเสร็จแล้ว ให้ตัวแทนของกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นครบทุกกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปสาระสำคัญของเรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า ที่แต่ละกลุ่ม

นำเสนอ

2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่ม
3. นักเรียนระบายสีในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า
2. รูปภาพป่าไม้
3. แบบทดสอบท้ายเล่ม
4. ดินสอสี

การประเมินผล

1. จากการสังเกตการตอบคำถาม
2. จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่องใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า
3. การร่วมกิจกรรมการอภิปรายสรุปจากเรื่องที่อ่าน
4. จากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น
5. ตรวจจากเรื่องที่แต่ละกลุ่มช่วยกันแต่ง

แผนการสอนรายคาบ

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น

คาบที่ 10 - 12 เวลา 60 นาที

(เล่มที่ 4 ฐานที่ 4)

ความคิดรวบยอด

การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านช่วยในการลดการเน่าเสียของน้ำได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนอธิบายสาเหตุของการเกิดน้ำเน่าเสียได้
2. นักเรียนสามารถบอกผลเสียของน้ำเสียได้
3. นักเรียนอธิบายการปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมได้

เนื้อหา

จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ฐานที่ 4 มีเนื้อหาดังนี้

1. น้ำเสีย คือ ภาวะที่น้ำเปลี่ยนแปลงไปจนเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
2. มลพิษทางน้ำ คือ สภาพที่น้ำมีสารแปลกปลอมจนเกิดการเน่าหรือเสีย การอนุรักษ์แหล่งน้ำและการสงวนรักษา

1. ไม่ทิ้งขยะหรือปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2. ไม่ทิ้งสารเคมีที่มีพิษลงในแหล่งน้ำ

3. น้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนต้องมีระบบการกำจัดให้เป็นน้ำที่ไม่เป็นอันตรายก่อนจึงจะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

4. สร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บและระบายน้ำตามความจำเป็น

5. ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างไร้ประโยชน์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำภาพแหล่งน้ำที่สกปรกเน่าเสีย แหล่งน้ำสะอาด แหล่งน้ำทิ้งจากโรงงานภาพการเทขยะลงแหล่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนานำไปสู่เรื่องแหล่งน้ำ น้ำเน่าเสียต่าง ๆ โดยครูให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปแหล่งน้ำเน่าเสียที่นักเรียนรู้จักร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุของปัญหาเรื่องนี้ นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร ปัญหาดังกล่าวมีผลกระทบต่อตัวนักเรียนหรือไม่ ใดมีวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างไร

ชั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม / ตามความเหมาะสม
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ฐปถาษี ให้นักเรียนทุกคนอ่าน
3. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่านแล้วแสดงบทบาทสมมติเรื่อง ฐปถาษี
4. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเรื่องที่อ่านและบันทึกสาระสำคัญของเรื่องให้ตัวแทน

กลุ่มนำเสนอต่อเพื่อนหน้าชั้นตามลำดับ

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องเกี่ยวกับ วิธีการบำบัดและการป้องกันน้ำเน่าเสีย
6. เมื่อนักเรียนเขียนเรื่องเสร็จแล้วให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นครบทุกกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปสาระสำคัญของเรื่อง ฐปถาษี ที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่ม
3. นักเรียนระบายสีในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ฐปถาษี

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ฐปถาษี
2. รูปภาพน้ำเน่าเสีย น้ำทิ้งจากโรงงาน การทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำ
3. แบบทดสอบท้าย เรื่อง ฐปถาษี
4. ดินสอสี

การประเมินผล

1. จากการสังเกตการตอบคำถาม
2. จากการทำกิจกรรมแบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่อง ฐปถาษี
3. จากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น
4. การร่วมกิจกรรมการอภิปรายสรุปจากเรื่องที่อ่าน
5. ตรวจจากเรื่องที่แต่ละกลุ่มช่วยกันแต่ง

แผนการสอนรายคาบ

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เรื่องการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม
คาบที่ 13-15 เวลา 60 นาที (เล่มที่ 5 ภัยร้ายในอากาศ)

ความคิดรวบยอด

อากาศเสียเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อมนุษย์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนบอกส่วนประกอบของอากาศได้
2. นักเรียนสามารถบอกผลเสียของอากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

เนื้อหา

จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องภัยร้ายในอากาศมีเนื้อหาดังนี้มลพิษในอากาศทำให้คุณภาพของอากาศลดลง มลสารในอากาศ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมที่ควรรู้จักได้แก่

1. ฝุ่นละออง เป็นมลพิษทางอากาศ เป็นปัญหาหลักในเมือง อาจมีสภาพเป็นของแข็งของเหลว ซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ฝุ่นหิน ฝุ่นดินทราย เขม่าควัน ฝุ่นละอองขนาดเล็กส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
2. คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นก๊าซที่มีอยู่ตามธรรมชาติโดยปกติ ไม่จัดเป็นก๊าซพิษแต่ถ้ามีปริมาณไม่เหมาะสมก็จะเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมได้ซึ่งเป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ได้แก่ การเผาไหม้ การประกอบกิจการโรงงานรวมทั้งยานพาหนะปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มขึ้น และจะสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศมากขึ้นเรื่อย ๆ
3. คาร์บอนมอนนอกไซด์ จัดเป็นก๊าซพิษ ที่เกิดจากการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิง ส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะในรถที่ใช้ น้ำมันเบนซิน
4. อันตรายจากการได้รับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เมื่อร่างกายหายใจเอาก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เข้าไปจะทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถรับออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงร่างกายได้ตามปกติ ก๊าซนี้มีความสามารถในการรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ได้มากกว่าก๊าซออกซิเจน 200 - 250 เท่า จะทำให้เวียนศีรษะ หายใจอึดอัด คลื่นไส้ อาเจียนถ้าร่างกายรับเข้าไปในปริมาณมากอาจเสียชีวิตได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำกล่องพลาสติกใสมา 1 ใบมาให้นักเรียนดู จำลองการเกิดมลพิษในอากาศโดยใช้ตุ๊กตากรจากจุดรูปใส่ลงในตุ๊กตากรให้นักเรียนสังเกตและร่วมวิเคราะห์มลพิษที่เกิดขึ้นมีผลอย่างไร แล้วสนทนานำไปสู่ผลเสียมลพิษในอากาศ โดยครูให้นักเรียนยกตัวอย่างแหล่งที่มีมลพิษ ที่นักเรียนรู้จักหรือที่พบเห็น

ขั้นสอน

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม / ตามความเหมาะสม
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องภัยร้ายในอากาศให้นักเรียนทุกคนอ่าน
3. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่านแสดงบทบาทสมมติเรื่อง ภัยร้ายในอากาศ
4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเรื่องที่อ่านและบันทึกสาระสำคัญของเรื่องให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอต่อเพื่อนหน้าชั้น
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องเกี่ยวกับ อากาศ
6. เมื่อนักเรียนเขียนเรื่องเสร็จแล้ว ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นครบทุกกลุ่ม

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนอภิปรายสรุปสาระสำคัญของเรื่องภัยร้ายในอากาศ ที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเล่ม
3. นักเรียนระบายสีในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ภัยร้ายในอากาศ

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ภัยร้ายในอากาศ
2. แบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่องภัยร้ายในอากาศ
3. กล่องพลาสติก รูป ไม้ขีด
4. ดินสอสี

การประเมินผล

1. จากการสังเกตการตอบคำถาม
2. จากการทำแบบทดสอบท้ายเล่ม เรื่องภัยร้ายในอากาศ
3. จากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น
4. การร่วมกิจกรรมการอภิปรายสรุปจากเรื่องที่อ่าน
5. ตรวจจากเรื่องที่แต่ละกลุ่มช่วยกันแต่ง

แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน

เรื่อง ชยะหอม (เล่ม 1)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. การนำชยะเทศผัก เศษผลไม้มาใช้ทำปุ๋ยชีวภาพมีผลดีอย่างไร
 - ก. เพื่อลดปริมาณชยะ
 - ข. นำชยะมาใช้ให้เกิดประโยชน์
 - ค. เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
 - ง. พนักงานเก็บชยะจะได้ทำงานเร็วขึ้น
2. การทำน้ำสกัดชีวภาพใช้ชยะประเภทใดบ้าง
 - ก. สับปะรด พลูดิก
 - ข. เศษอาหาร เศษกระดาษ
 - ค. เปลือกสับปะรด กระดาษ
 - ง. เศษเนื้อ เศษเปลือกผลไม้
3. ข้อใด ไม่ใช่ วิธีการนำน้ำสกัดชีวภาพไปใช้ประโยชน์
 - ก. ทำน้ำยาล้างพื้น
 - ข. ทำปุ๋ยรดต้นไม้
 - ค. ใช้เป็นน้ำยารีดผ้า
 - ง. ใช้รดตามท่อระบายน้ำ
4. การนำน้ำสกัดชีวภาพมาใช้ประโยชน์อย่างไร
 - ก. รักษาสิ่งแวดล้อม
 - ข. เพื่อลดปริมาณชยะ
 - ค. ปราศจากการปะปนสารเคมี
 - ง. พนักงานเก็บชยะทำงานน้อยลง
5. การใช้ประโยชน์จากน้ำสกัดชีวภาพน้อยที่สุดในด้านใด
 - ก. ใช้ย้อมผ้า
 - ข. กำจัดแมลง
 - ค. กำจัดไขมันตามท่อ
 - ง. ทำความสะอาดพื้นกระเบื้อง

6. นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะกำจัดขยะโดยทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดมลพิษน้อยที่สุด
 - ก. นำขยะไปเผา
 - ข. นำขยะไปกำจัดเอง
 - ค. ขุดหลุมหรือบ่อฝังขยะ
 - ง. ทิ้งขยะในที่ห่างไกลชุมชน
7. ข้อใดเป็นการนำขยะเศษผัก เศษอาหารไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
 - ก. ขยะเศษอาหารนำไปทิ้งถังหน้าบ้าน
 - ข. ขยะเศษอาหารนำกลับมาแปรรูปใหม่
 - ค. ขยะเศษอาหารนำไปเลี้ยงสัตว์เลี้ยงปลา
 - ง. ขยะเศษอาหารทิ้งรวมกับขยะพลาสติก
8. ถ้านักเรียนต้องการให้โรงเรียนของเราสะอาด นักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร
 - ก. ทิ้งขยะลงถังขยะทุกครั้ง
 - ข. ช่วยพนักงานทำความสะอาด
 - ค. คอยตักเตือนผู้อื่นไม่ทำให้โรงเรียนสกปรก
 - ง. รับผิดชอบดูแลทำความสะอาดห้องเรียนทุกวัน
9. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับ การนำขยะมาใช้ประโยชน์
 - ก. ขวดน้ำสับใช้แทนขวดน้ำ
 - ข. เศษอาหารนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้
 - ค. กล่องไอศกรีมใช้ใส่อาหารสำหรับแช่แข็ง
 - ง. ถ้วยหรือจานกระดาษสำหรับใช้เดินทาง
10. ข้อใดเป็นการใช้ประโยชน์จากขยะไม่ถูกต้อง
 - ก. ขวดน้ำสับนำไปขายร้านของเก่า
 - ข. ขวดสารเคมีนำไปใส่อาหารแห้ง
 - ค. ขวดสารนำพลาสติกนำไปใส่ต้นไม้
 - ง. ขวดพลาสติกนำไปใส่น้ำดื่ม

แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน เรื่อง กบน้อยที่นำเสนอสาร (เล่ม 2)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจัดเป็นปัญหาในลักษณะใด
 - ก. ปัญหาที่แก้ไขทันที
 - ข. ปัญหาที่ต้องแก้ไขที่ต้นเหตุ
 - ค. ปัญหาที่มีทางแก้ไขได้เล็กน้อย
 - ง. ปัญหาที่ต้องอาศัยเวลาในการแก้ไขมากที่สุด
2. สิ่งที่ทำให้พืชหรือสัตว์ย่อยสลายได้แก่อะไร
 - ก. ดิน
 - ข. มนุษย์
 - ค. แสงแดด
 - ง. แบคทีเรีย
3. การกระทำของบุคคลใดเป็นการช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดีที่สุด
 - ก. สมศักดิ์ เก็บขยะไปกองไว้โคนต้นไม้
 - ข. สมหญิง ชวนเพื่อนเก็บขยะในคลอง
 - ค. สุমন นำสัตว์เลี้ยงลงไปกินน้ำในคลอง
 - ง. สมชายสร้างบ่อดักไขมันก่อนปล่อยน้ำทิ้ง
4. ข้อใดไม่ใช่การรักษาระบบนิเวศ
 - ก. นำปลามาปล่อยในบ่อน้ำ
 - ข. ปลุกต้นไม้เพื่อให้บริเวณร่มรื่น
 - ค. กำจัดสัตว์ แมลงบริเวณนั้นให้หมด
 - ง. ดูแลรักษาไม่ให้ประชาชนมาถอนต้นไม้และจับสัตว์น้ำ
5. อ่างปลาจัดเป็นระบบนิเวศหรือไม่และเพราะเหตุใด
 - ก. เป็น เพราะมีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต
 - ข. ไม่เป็น เพราะเป็นเพียงระบบนิเวศจำลอง
 - ค. ไม่เป็น เพราะสิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กันในระยะสั้นเท่านั้น
 - ง. เป็น เพราะชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในอ่างปลา มีความสัมพันธ์กัน

6. สิ่งใดที่สัตว์ไม่ต้องอาศัยจากพืช

- ก. เป็นอาหาร
- ข. ช่วยให้ดินชุ่มชื้น
- ค. ช่วยกำจัดศัตรูพืช
- ง. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์

7. ข้ออะไรจัดเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตล้วน

- ก. คน แสง พืช น้ำ
- ข. คน สัตว์ พืช จุลินทรีย์
- ค. พืช สัตว์ ดิน จุลินทรีย์
- ง. พืช สัตว์ น้ำ จุลินทรีย์

8. การเผาหน้าดินเพื่อกำจัดศัตรูพืช จะเกิดผลตามมาในข้อใด

- ก. ทำให้ดินเปรี้ยว
- ข. ทำให้ดินสะอาดปราศจากเชื้อโรค
- ค. ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น
- ง. ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินหายไปหมด

9. สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารเองได้หมายถึงสิ่งใด

- ก. สัตว์
- ข. มนุษย์
- ค. พืชสีเขียว
- ง. การปรุงอาหาร

10. ข้อใดเป็นระบบนิเวศในน้ำ

- ก. บ่อปลา ท้องหญ้า
- ข. ทะเล ทะเลทราย
- ค. แม่น้ำ ที่ราบสูง
- ง. คลอง แอ่งน้ำ

แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน

เรื่อง ใช้หนี้คืนสู่ผืนป่า

(เล่ม 3)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. ข้อใดประโยชน์ทางตรงที่มีความสำคัญที่สุดของป่าไม้ต่อมนุษย์มากที่สุด
 - ก. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
 - ข. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - ค. ช่วยรักษาความสมดุลธรรมชาติ
 - ง. เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์และสัตว์
2. เมื่อป่าไม้ถูกทำลายหมด จะก่อให้เกิดผลเสียในด้านใดเป็นอันดับแรก
 - ก. น้ำท่วมหนัก
 - ข. ไม่มีที่อยู่อาศัย
 - ค. ขาดแคลนอาหาร
 - ง. เกิดความแห้งแล้ง
3. ข้อใดเป็นสาเหตุสำคัญ ที่ทำให้ป่าไม้มีจำนวนน้อยลง
 - ก. ไฟไหม้ป่า
 - ข. ถูกลักลอบตัดไม้
 - ค. ตัดไม้มาปลูกบ้าน
 - ง. ส่งไม้ขายต่างประเทศ
4. การใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ข้อใด ไม่ถูกต้อง
 - ก. เป็นแหล่งวัตถุดิบ
 - ข. ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - ค. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
 - ง. ใช้เป็นแหล่งทำไร่เลื่อนลอย
5. ประโยชน์ทางอ้อมด้านใดที่มนุษย์ได้รับจากป่าไม้
 - ก. ใช้เป็นอาหาร
 - ข. ใช้เป็นเชื้อเพลิง
 - ค. ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม
 - ง. ช่วยสร้างความสมดุลของอากาศ

6. ข้อใดไม่ใช่ ผลเสียของการทำลายป่าไม้

- ก. เกิดความแห้งแล้ง
- ข. สัตว์ป่าลดน้อยลง
- ค. โรคระบาดได้ง่ายมาก
- ง. ฝนไม่ตกตามฤดูกาล

7. สภาพอากาศที่แปรปรวนของโลกปัจจุบันนี้มีความสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

- ก. การตัดไม้ทำลายป่ามากขึ้น
- ข. การปลูกสร้างตึกสูง ๆ มากขึ้น
- ค. การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม
- ง. การใช้สารเคมีในการเกษตรมากขึ้น

8. ถ้านักเรียนช่วยกันปลูกต้นไม้เพื่อให้ป่ามีความสมบูรณ์มากขึ้น ผลที่เกิดขึ้นชัดเจนที่สุดคือข้อใด

- ก. ทำให้สัตว์ป่าไม่สูญพันธุ์
- ข. โอกาสที่น้ำจะท่วมมีน้อยลง
- ค. มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเพิ่มขึ้น
- ง. มีต้นไม้สำหรับปลูกสร้างบ้านเรือนเพิ่มขึ้น

9. ป่าไม้มีความสำคัญต่อมนุษย์มากที่สุดตามข้อใด

- ก. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
- ข. เป็นแหล่งที่ทำรายได้
- ค. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
- ง. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

10. การอนุรักษ์ป่าไม้ควรเป็นหน้าที่ของใคร

- ก. พ่อค้า
- ข. ข้าราชการ
- ค. ประชาชนทุกคน
- ง. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้

แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน

เรื่อง ฐปถาษี (เล่ม 4)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. หลักการอนุรักษ์ข้อใดที่ใช้ ไม่ได้ กับการอนุรักษ์น้ำ
 - ก. ใช้น้ำอย่างประหยัด
 - ข. ใช้ทรัพยากรอื่นแทนน้ำ
 - ค. ลดปริมาณความต้องการน้ำ
 - ง. การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก
2. ถ้าจะบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนก่อนทิ้ง ควรทำอย่างไร
 - ก. ใช้สารส้มแกว่งเพื่อให้น้ำใสขึ้น
 - ข. ทำที่กรองเพื่อดักขยะและไขมันก่อนทิ้ง
 - ค. คัดเลือกอาหารที่มีไขมันก่อนลงในท่อระบายน้ำ
 - ง. เทน้ำสะอาดปนลงไปมาก ๆ เพื่อให้ทำให้น้ำเสียจางลง
3. ข้อใดคือผลกระทบทางตรงที่เกิดจากน้ำเน่าเสีย
 - ก. เกิดน้ำท่วมขัง
 - ข. ใช้บริโภคไม่ได้
 - ค. เกิดความแห้งแล้ง
 - ง. การคมนาคมทางน้ำไม่สะดวก
4. ข้อใดตรงกับความหมายของคำว่า “ มลพิษทางน้ำ ”
 - ก. น้ำที่ขุ่นจนไม่น่าดื่ม
 - ข. น้ำที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
 - ค. น้ำที่มีสารเคมีเจือปนเล็กน้อย
 - ง. น้ำที่เสื่อมคุณภาพและใช้ประโยชน์ไม่ได้ตามต้องการ
5. นักเรียนสามารถช่วยอนุรักษ์น้ำได้อย่างไร
 - ก. ให้มีกฎหมายควบคุมการใช้น้ำ
 - ข. เสนอให้เก็บค่าน้ำประปาเพิ่มขึ้น
 - ค. รักษาแหล่งน้ำให้คงสภาพอยู่ตามธรรมชาติ
 - ง. นำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์อีก

6. น้ำทิ้งจากบ้านเรือนมีสิ่งปนเปื้อนอะไรมากที่สุดที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย
 - ก. ปุ๋ย
 - ข. เศษขยะ
 - ค. ผงซักฟอก
 - ง. ไขมันและเศษอาหาร
7. ประโยชน์ของการนำต้นรูปฤาษีมาปลูกเพื่ออะไร
 - ก. เพื่อความสวยงาม
 - ข. เพื่อใช้ให้มีออกซิเจนมากขึ้น
 - ค. เพื่อช่วยลดการเน่าเสียของน้ำ
 - ง. เพื่อใช้เวลาร้างให้เกิดประโยชน์
8. ปัจจุบันปัญหาน้ำเน่าเสียทวีความรุนแรงขึ้นมาก นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุใดมากที่สุด
 - ก. จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น
 - ข. เอกชนไม่ให้ความร่วมมือ
 - ค. รัฐบาลขาดมาตรการป้องกัน
 - ง. ประชาชนขาดความรับผิดชอบ
9. สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสียคืออะไร
 - ก. การทิ้งขยะ
 - ข. การขับถ่ายของเสีย
 - ค. การปล่อยน้ำเสียของโรงงานต่าง ๆ
 - ง. การทำท่อระบายน้ำลงแม่น้ำลำคลอง
10. ถ้าบ้านของนักเรียนอยู่ใกล้แหล่งน้ำ นักเรียนไม่ควรทำอย่างไร
 - ก. ลงไปว่ายน้ำเล่นกับน้อง ๆ
 - ข. เก็บขยะที่ลอยมาตามน้ำ
 - ค. ระบายน้ำจากห้องน้ำลงไป
 - ง. ขุดลอกคลองบ่อย ๆ เพื่อให้น้ำใส

แบบทดสอบท้ายเล่มแบบเรียน

เรื่อง กัยร้ายในอากาศ (เล่ม 5)

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์
 - ก. เป็นพิษต่อพืช
 - ข. สมองขาดออกซิเจน
 - ค. ทำให้เกิดฝนกรดตามตัว
 - ง. เวียนศีรษะ หายใจไม่สะดวก
2. การกระทำในข้อใดไม่ส่งผลต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ
 - ก. การพ่นสีรถยนต์
 - ข. การเผาไม้และหญ้า
 - ค. การหลีกเลียงรับประทานอาหารย่าง
 - ง. การประกอบอาหารประเภท ย่าง ปิ้ง
3. กิจกรรมในข้อใดเป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้แก่อากาศ
 - ก. การเผากระดาษ
 - ข. การตัดไม้ทำลายป่า
 - ค. การใช้ยาฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช
 - ง. กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช
4. กิจกรรมใดช่วยลดปัญหาอากาศเสียได้
 - ก. ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศ
 - ข. ตรวจวัดปริมาณควันพิษในอากาศ
 - ค. ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์เป็นประจำ
 - ง. ตรวจสอบการใช้น้ำมันรถทุกประเภท
5. นักเรียนจะช่วยลดมลพิษทางอากาศได้อย่างไร
 - ก. ลดการใช้เครื่องไฟฟ้าที่จำเป็น
 - ข. ช่วยกันดูแลรักษาและปลูกลต้นไม้
 - ค. ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร
 - ง. ทิ้งขยะมูลฝอยให้ไกลจากที่พักอาศัย

6. การปลูกต้นไม้ริมถนนใหญ่มีผลดีอย่างไร
 - ก. ป้องกันน้ำท่วมขัง
 - ข. ใช้เป็นสถานที่พักผ่อน
 - ค. ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์
 - ง. ลดความร้อนของแสงแดด
- 7 ข้อใดเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ควรร่วมมือกันเพื่อทำให้อากาศบริสุทธิ์
 - ก. ลดการใช้พาหนะ
 - ข. ช่วยกันปลูกต้นไม้
 - ค. ใช้เครื่องปรับอากาศ
 - ง. ใช้หน้ากากป้องกันควันพิษ
- 8 ก๊าซพิษชนิดใดเกิดจากไอเสียของรถยนต์
 - ก. ออกซิเจน
 - ข. ไนโตรเจน
 - ค. ไฮโดรเจน
 - ง. คาร์บอนมอนนอกไซด์
- 9 การจราจรที่แออัดในเมืองมีผลอย่างไรต่อผู้ใช้รถใช้ถนนมากที่สุด
 - ก. ทำให้เกิดความล่าช้า
 - ข. ทำให้เกิดความเครียด
 - ค. ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย
 - ง. ทำให้เกิดความเหน็ดเหนื่อย
- 10 บริเวณถนนที่มีรถยนต์แล่นมาก ๆ ควรใช้วิธีการใดช่วยลดควันพิษได้
 - ก. ปลูกต้นไม้ริมถนน
 - ข. ก่อสร้างอาคารบังแดด
 - ค. ปรับปรุงทางเท้าริมถนน
 - ง. ก่อสร้างน้ำพุตามสี่แยก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
เพียงข้อเดียว ข้อสอบมีทั้งหมด 30. ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

1. การนำขยะเศษผัก เศษผลไม้มาใช้ทำปุ๋ยชีวภาพมีผลดีอย่างไร

- ก. เพื่อลดปริมาณขยะ
- ข. นำขยะมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- ค. เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- ง. พนักงานเก็บขยะจะได้ทำงานเร็วขึ้น

1. การทำน้ำสกัดชีวภาพใช้ขยะประเภทใดบ้าง

- ก. สับปะรด พลาสติก
- ข. เศษอาหาร เศษกระดาษ
- ค. เปลือกสับปะรด กระดาษ
- ง. เศษเนื้อ เศษเปลือกผลไม้

2. ข้อใด ไม่ใช่ วิธีการนำน้ำสกัดชีวภาพไปใช้ประโยชน์

- ก. ทำน้ำยาล้างพื้น
- ข. ทำปุ๋ยรดต้นไม้
- ค. ใช้เป็นน้ำยารีดผ้า
- ง. ใช้รดตามท่อระบายน้ำ

4. การนำน้ำสกัดชีวภาพมาใช้ประโยชน์อย่างไร

- ก. รักษาสิ่งแวดล้อม
- ข. เพื่อลดปริมาณขยะ
- ค. ปราศจากการปนเปื้อนสารเคมี
- ง. พนักงานเก็บขยะทำงานน้อยลง

5. การใช้ประโยชน์จากน้ำสกัดชีวภาพน้อยที่สุดในด้านใด

- ก. ใช้ย้อมผ้า
- ข. กำจัดแมลง
- ค. กำจัดไขมันตามท่อ
- ง. ทำความสะอาดพื้นกระเบื้อง

6. นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะกำจัดขยะโดยทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดมลพิษน้อยที่สุด
 - ก. นำขยะไปเผา
 - ข. นำขยะไปกำจัดเอง
 - ค. ขุดหลุมหรือบ่อฝังขยะ
 - ง. ทิ้งขยะในที่ห่างไกลชุมชน
7. สิ่งที่ทำให้พืชหรือสัตว์ย่อยสลายได้แก่อะไร
 - ก. น้ำ
 - ข. ดิน
 - ค. มนุษย์
 - ง. แบคทีเรีย
8. การกระทำของบุคคลใดเป็นการช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมดีที่สุด
 - ก. สมหญิง ชวนเพื่อนเล่นน้ำในคลอง
 - ข. สมศักดิ์ เก็บขยะไปกองไว้โคนต้นไม้
 - ค. สุมน นำสัตว์เลี้ยงลงไปกินน้ำในคลอง
 - ง. สมชาย สร้างบ่อดักไขมันก่อนปล่อยน้ำทิ้ง
9. ข้อใดไม่ใช่การรักษาระบบนิเวศ
 - ก. นำปลามาปล่อยในบ่อน้ำ
 - ข. ปลูkdต้นไม้เพื่อให้บริเวณร่มรื่น
 - ค. กำจัดสัตว์ แมลงบริเวณนั้นให้หมด
 - ง. ดูแลรักษาไม่ให้ประชาชนมาถอนต้นไม้และจับสัตว์น้ำ
10. อ่างปลาจัดเป็นระบบนิเวศหรือไม่และเพราะเหตุใด
 - ก. เป็น เพราะมีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต
 - ข. ไม่เป็น เพราะสิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กันระยะสั้นเท่านั้น
 - ค. เป็น เพราะชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในอ่างปลามีความสัมพันธ์กัน
 - ง. ไม่เป็น เพราะไม่เป็นตามธรรมชาติเป็นเพียงระบบนิเวศจำลอง
11. ข้ออะไรจัดเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตล้วน
 - ก. คน แสง พืช น้ำ
 - ข. คน สัตว์ พืช จุลินทรีย์
 - ค. พืช สัตว์ ดิน จุลินทรีย์
 - ง. พืช สัตว์ น้ำ จุลินทรีย์

12. ข้อใดเป็นระบบนิเวศในน้ำ
 - ก. คลอง แอ่งน้ำ
 - ข. บ่อปลา ทุ่งหญ้า
 - ค. ทะเล ทะเลทราย
 - ง. แม่น้ำ ที่ราบสูง
13. ข้อใดประโยชน์ทางตรงที่มีความสำคัญที่สุดของป่าไม้ต่อมนุษย์มากที่สุด
 - ก. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
 - ข. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - ค. ช่วยรักษาความสมดุลธรรมชาติ
 - ง. เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์และสัตว์
14. เมื่อป่าไม้ถูกทำลายหมด จะก่อให้เกิดผลเสียในด้านใดเป็นอันดับแรก
 - ก. น้ำท่วมหนัก
 - ข. ไม่มีที่อยู่อาศัย
 - ค. ขาดแคลนอาหาร
 - ง. เกิดความแห้งแล้ง
15. ประโยชน์ทางอ้อมด้านใดที่มนุษย์ได้รับจากป่าไม้
 - ก. ใช้เป็นอาหาร
 - ข. ใช้เป็นเชื้อเพลิง
 - ค. ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม
 - ง. ช่วยสร้างความสมดุลของอากาศ
16. ข้อใดไม่จัดอยู่ในวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้
 - ก. ตัดไม้ที่โตได้ขนาด
 - ข. ตัดไม้แล้วปลูกป่าทดแทน
 - ค. ตัดไม้ในป่าสงวนเพื่อให้เกิดใหม่
 - ง. เลือกตัดเฉพาะไม้ที่จำเป็นต้องใช้
17. ป่าไม้มีความสำคัญต่อมนุษย์มากที่สุดตามข้อใด
 - ก. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย
 - ข. เป็นแหล่งที่ทำรายได้
 - ค. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
 - ง. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

18. ข้อใดเป็นสาเหตุสำคัญ ที่ทำให้ป่าไม้มีจำนวนน้อยลง
 - ก. ไฟไหม้ป่า
 - ข. ถูกลักลอบตัดไม้
 - ค. ตัดไม้มาปลูกบ้าน
 - ง. ส่งไม้ขายต่างประเทศ
19. ถ้าจะบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนก่อนทิ้งควรทำอย่างไร
 - ก. ใช้สารส้มแกว่งเพื่อให้น้ำใสขึ้น
 - ข. ทำที่กรองเพื่อดักขยะและไขมันก่อนทิ้ง
 - ค. คัดเลือกอาหารที่มีไขมันก่อนลงในท่อระบายน้ำ
 - ง. เทน้ำสะอาดปนลงไปมาก ๆ เพื่อให้ทำให้น้ำเสียจางลง
20. ข้อใดคือผลกระทบทางตรงที่เกิดจากน้ำเน่าเสีย
 - ก. เกิดน้ำท่วมขัง
 - ข. ใช้บริโภคไม่ได้
 - ค. เกิดความแห้งแล้ง
 - ง. การคมนาคมทางน้ำไม่สะดวก
21. ข้อใดตรงกับความหมายของคำว่า “มลพิษทางน้ำ”
 - ก. น้ำที่ขุ่นจนไม่น่าดื่ม
 - ข. น้ำที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต
 - ค. น้ำที่มีสารเคมีเจือปนเล็กน้อย
 - ง. น้ำที่เสื่อมคุณภาพและใช้ประโยชน์ไม่ได้ตามต้องการ
22. น้ำทิ้งจากบ้านเรือนมีสิ่งปนเปื้อนอะไรมากที่สุดที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย
 - ก. ปุ๋ย
 - ข. เศษขยะ
 - ค. ผงซักฟอก
 - ง. ไขมันและเศษอาหาร
23. ประโยชน์ของการนำต้นรูปฤาษีมาปลูกเพื่ออะไร
 - ก. เพื่อความสวยงาม
 - ข. เพื่อใช้ให้มีออกซิเจนมากขึ้น
 - ค. เพื่อช่วยลดการเน่าเสียของน้ำ
 - ง. เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

24. สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสียคืออะไร
- ก. การทิ้งขยะ
 - ข. การขับถ่ายของเสีย
 - ค. การปล่อยน้ำเสียของโรงงานต่าง ๆ
 - ง. การทำท่อระบายน้ำลงแม่น้ำลำคลอง
25. การกระทำในข้อใดไม่ส่งผลต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ
- ก. การพ่นสีรถยนต์
 - ข. การเผาไม้และหญ้า
 - ค. การหลีกเลียงรับประทานอาหารย่าง
 - ง. การประกอบอาหารประเภทย่าง ปิ้ง
26. กิจกรรมในข้อใดเป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้แก่อากาศ
- ก. การเผากระดาษ
 - ข. การตัดไม้ทำลายป่า
 - ค. การใช้ยาฆ่าแมลงกำจัดศัตรูพืช
 - ง. กระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช
27. การปลูกต้นไม้ริมถนนใหญ่มีผลดีอย่างไร
- ก. ป้องกันน้ำท่วมขัง
 - ข. ใช้เป็นสถานที่พักผ่อน
 - ค. ช่วยทำให้อากาศบริสุทธิ์
 - ง. ลดความร้อนของแสงแดด
28. ก๊าซพิษชนิดใดเกิดจากไอเสียของรถยนต์
- ก. ออกซิเจน
 - ข. ไนโตรเจน
 - ค. ไฮโดรเจน
 - ง. คาร์บอนมอนนอกไซด์
29. บริเวณถนนที่มีรถยนต์แล่นมาก ๆ ควรใช้วิธีการใดช่วยลดควันพิษได้
- ก. ปลูกต้นไม้ริมถนน
 - ข. ก่อสร้างอาคารบังแดด
 - ค. ปรับปรุงทางเท้าริมถนน
 - ง. ก่อสร้างน้ำพุตามสี่แยก

30. ข้อใดเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ประชาชนในกรุงเทพมหานคร ควรร่วมมือกันเพื่อทำให้อากาศบริสุทธิ์

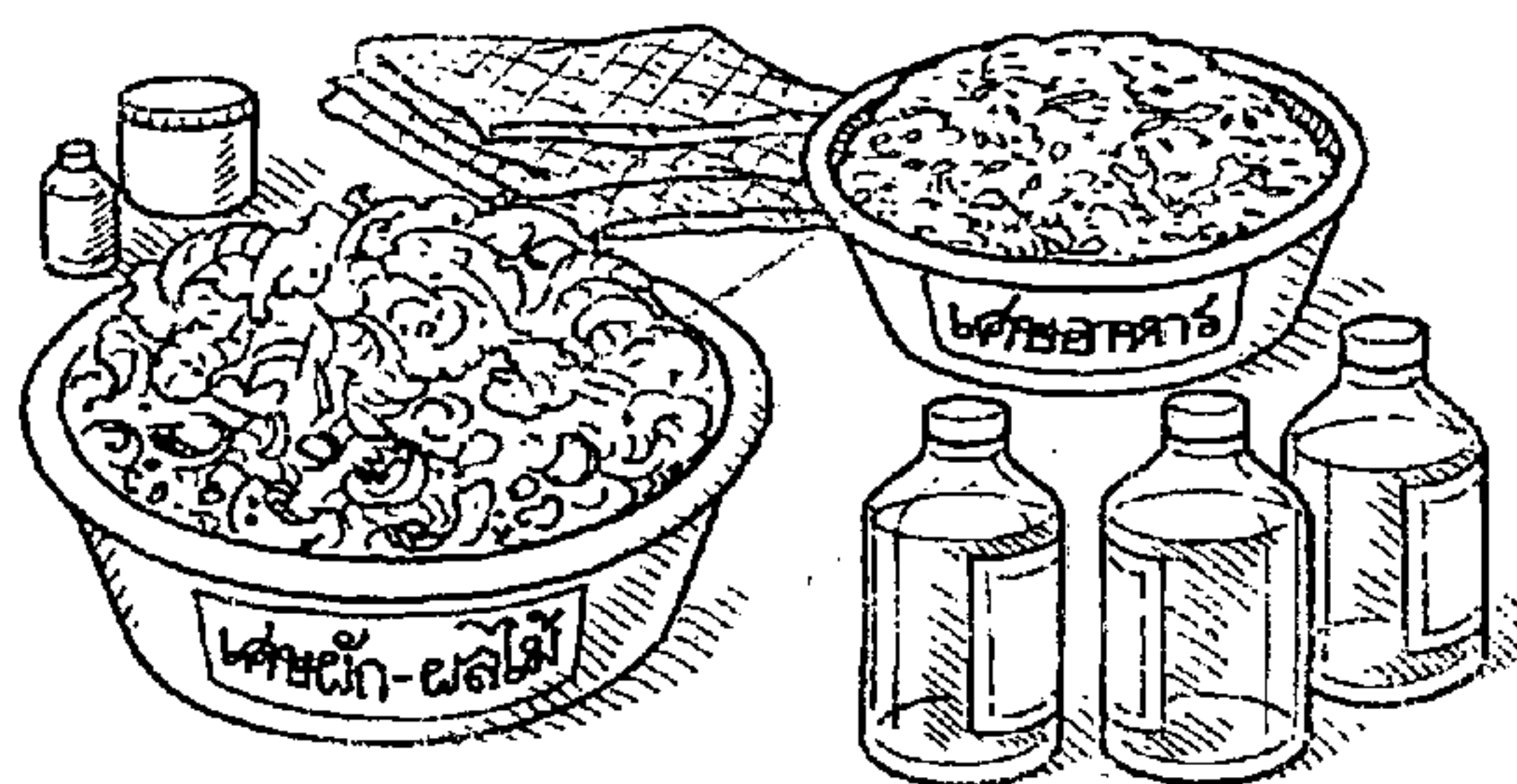
- ก. ลดการใช้พาหนะ
- ก. ช่วยกันปลูกต้นไม้
- ข. ใช้เครื่องปรับอากาศ
- ค. ใช้หน้ากากป้องกันควันพิษ

ภาคผนวก ค

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมย่อจากตัวจริงทั้ง 5 เล่ม

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



ชยะหอม

ลำดับที่ ๑
คาบที่ ๑ - ๓

วรรณวิสา มะสกุล เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ ภาพ

โครงสร้างการเรียนการสอน

ความที่ความยอด : เศษผัก เปลือกผลไม้และอาหารที่ไม่กำจัดให้ถูกวิธีจะมีผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องและทำกิจกรรมการเรียนการสอนครบตามเงื่อนไขแล้ว นักเรียนสามารถ

๑. นักเรียนอธิบายการกำจัดขยะได้อย่างถูกวิธี
๒. นักเรียนเห็นความสำคัญของการนำเศษอาหารมาใช้ให้เกิดประโยชน์
๓. นักเรียนปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญ : สามารถบอกการบรรยายเชิงจินตนาการ

เริ่มเรื่อง : นิดเป็นเด็กช่างสังเกตที่เห็นลุงโตเก็บขยะเศษผักกลับบ้านทุกวัน

ข้อปัญหา : การหมักขยะของลุงโต

สาเหตุเกิดปัญหา : กลิ่นเน่าเหม็นจากการหมักขยะเศษผัก

เล่าเหตุการณ์ทั้งกาลเทศะ : นิดสงสัยที่ลุงโตเก็บขยะเศษผัก เศษผลไม้และเศษอาหารกลับบ้านทุกวัน นิดได้นำความสงสัยถามแม่แต่แม่ไม่ไปยุ่งกับบ้านที่เหม็น ๆ นิดชวนเพื่อนมาบ้านในวันหยุด และไปเที่ยวที่ตลาดนัด โค้ชกับลุงโตที่ร้านขายน้ำสีกัดอากาศที่ลุงโตทำเองจากการเก็บขยะเศษผักมาเพื่อทำขยะหอม

การนำน้ำจากการหมักมาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

คติสอนใจ : ขยะที่ทิ้งแล้วถ้าจัดการเอาใจใส่สิ่งนั้น ๆ ก็จะกลายเป็นขยะที่ไร้ค่า

คำนำ

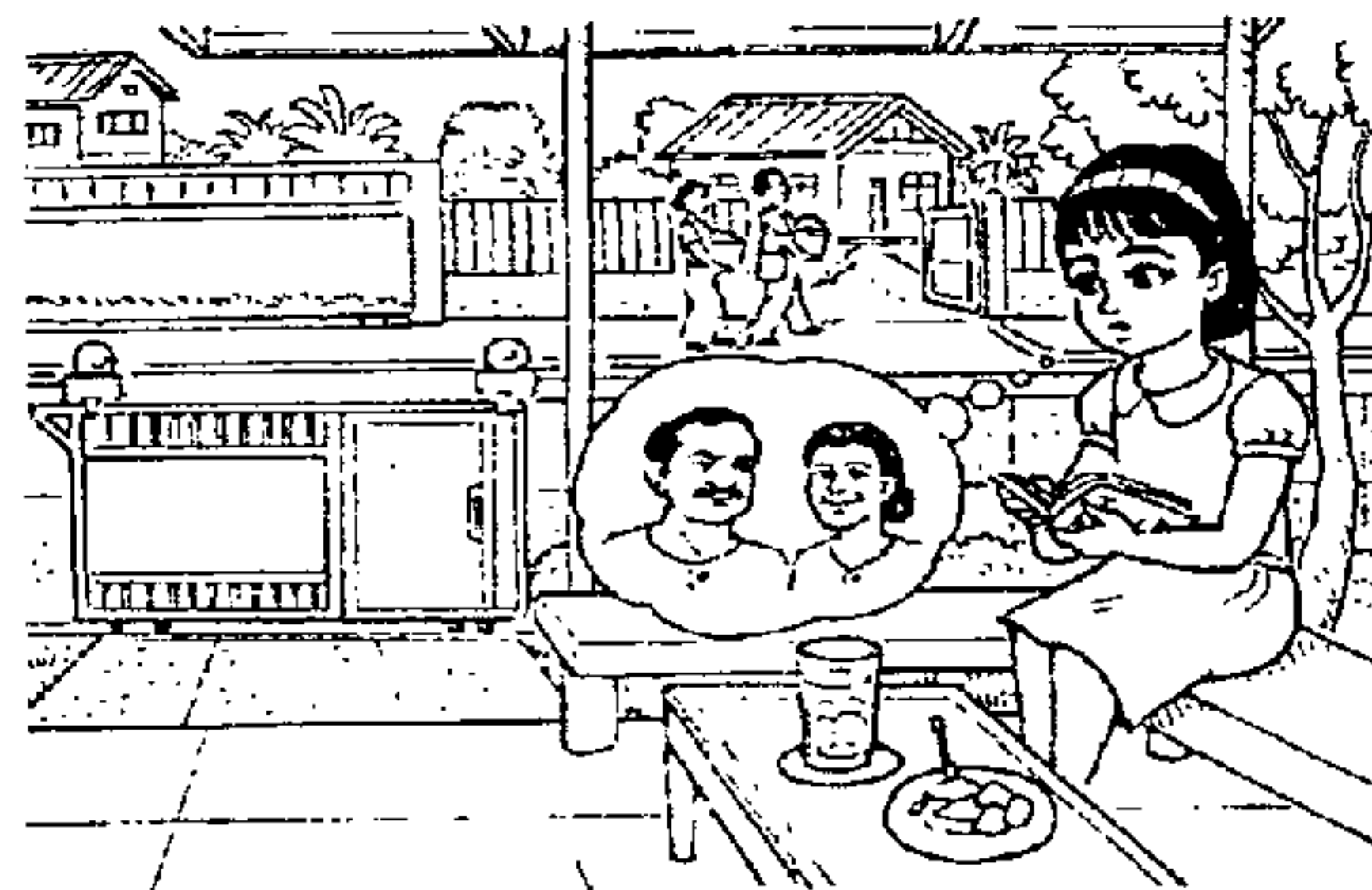
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการนำเสนอเนื้อหาปัญหาเกี่ยวกับชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ รศ.พยับ ดันหยง ที่เป็นพิมพ์เขียว การเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการอ่านเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่รู้ตัวให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงได้สร้างแบบเรียนเล่มเล็กนี้เพื่อไปใช้เป็นสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชนทมาท ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดทำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วรรณวิสา มะสกุล

ข้อเสนอแนะในการใช้ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม สำหรับครูผู้สอน

๑. ครูผู้สอนใช้วิธีสอนตามแผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นที่ ๑. นักเรียนอ่านเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - ขั้นที่ ๒. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่าน แสดงบทบาทสมมติ
 - ขั้นที่ ๓. นักเรียนบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๔. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๕. นักเรียนระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
๒. ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำและสามารถใช้สื่ออื่น ๆ เข้ามาเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

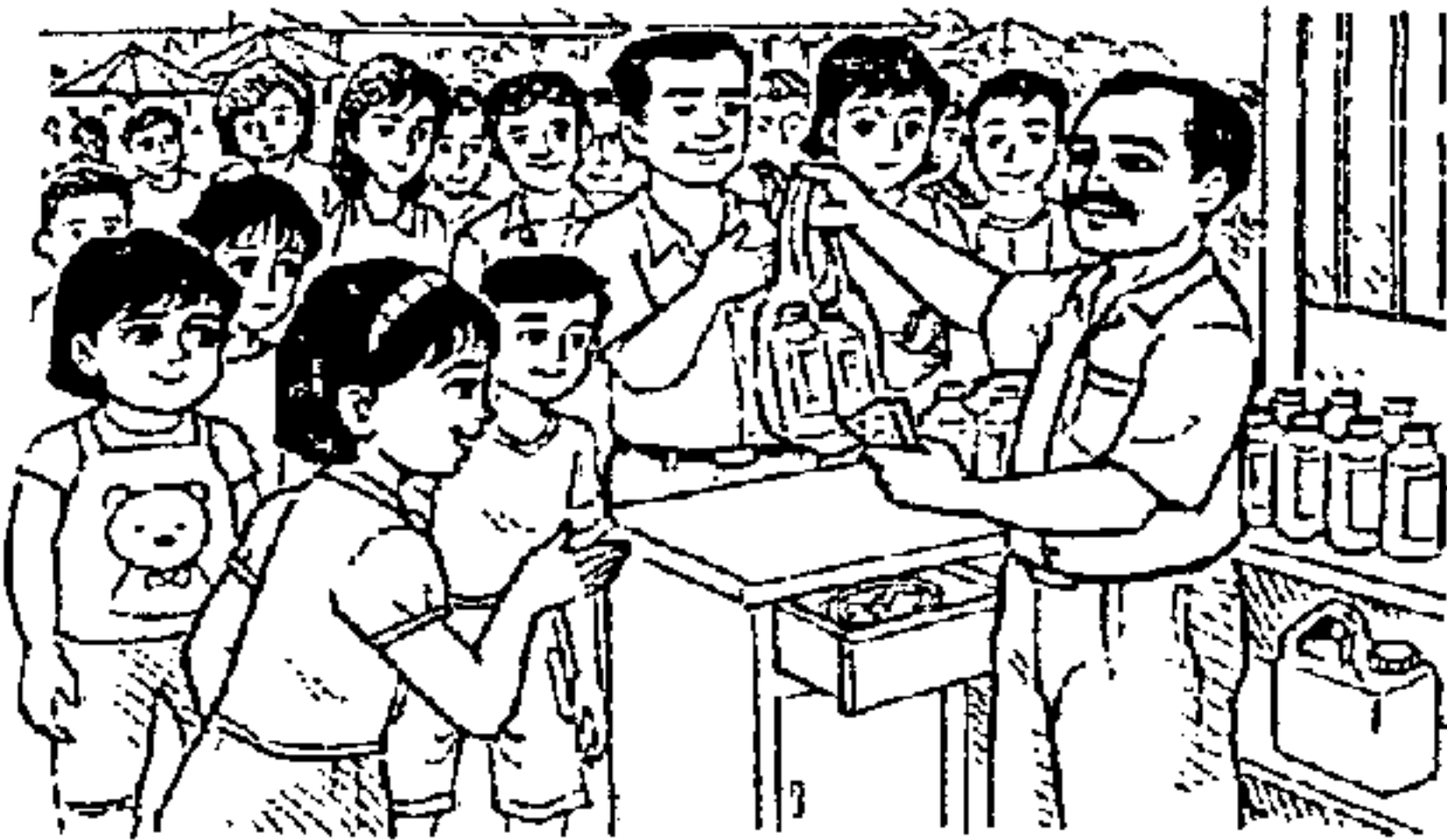


วันเสาร์ วันแห่งความสุข

ในระหว่างที่นิดนั่งอยู่ที่หน้าบ้าน เห็นลุงโตกับป้าเล็กพอบผักเศษผลไม้ ที่พ่อค้าในตลาดทิ้งแล้วนำกลับบ้าน นิดจะถามป้าเล็กว่าลุงโตทำอะไรอยู่



๖



ขณะที่เดินเล่นที่ตลาดโต้

นิต : สัมผัสเราไปดูของตรงนั้นกันมีคนมุงดูจำนวนมาก เมื่อเดินมาถึง นิตยื่นมือ
 ลุงโตมาช่วยของ การแต่งกายสะอาดสะอาด ภายในแผงสะอาด จัดวางของ
 เรียบร้อย

นิต : ลุงโต ลุงโตไฮ้หม๊ะ นิตจำลุงโตไม่ได้เลย

๗



ภายในร้านลุงโต

นิต : ลุงโตขายอะไรคะ

ลุงโต : ขายน้ำสกัดชีวภาพหรือบางคนเรียกทำระยหอม

นิต : ทำมาจากอะไรคะ

ลุงโต : ทำจากเศษผักเปลือกเศษผลไม้ นำมาหมักและเอาน้ำมาใช้ประโยชน์

๘



อีกมุมหนึ่งของร้าน

นิต : ทำไมน้ำแต่ละขวดจึงสีต่างกัน

ลุงโต : ที่การหมักเปลือกผลไม้แตกต่างกัน เช่นชาตินี้ทำมาจากการหมักสับรด นำไป
 ทำจัดครบสกรตามพื้นที่ได้ดีมาก

นิต : ที่ลุงโตเก็บผักมาทุกวัน เพื่อมาทำน้ำสกัดชีวภาพไฮ้หม๊ะ

ลุงโต : ไฮ้แล้วครับ

๙



นิตและลุงโตมาทำระยหอม

แม่ : เราทำไว้ใช้ที่บ้านและแม่จะเอาไปฝากเพื่อนเราที่ทำงานด้วยอย่างน้อยก็มีส่วน
 ช่วยกันรักษาสีงามแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



กบน้อยที่น่าสงสาร

ลำดับที่ ๒
คาบที่ ๔ - ๖

วรรณวิสา มะสกุล เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ ภาพ

โครงสร้างการเขียนการสอน

ความสำคัญของการเขียนการสอน : การพึ่งพาอาศัยกันของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความสมดุลกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องและทำกิจกรรมการเรียนการสอนครบตามเงื่อนไขแล้ว นักเรียนสามารถ

๑. นักเรียนบอกระบบนิเวศได้

๒. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบในระบบนิเวศได้

สาระสำคัญ : บรรยายเชิงจินตนาการ

เริ่มเรื่อง : ณ บริเวณบึงพระราม ๙ ย่านถนนรัชดาภิเษก จุ่ม จุก ได้ยินเสียงเล็ก ๆ ดังขึ้น

ขึ้นปัญหา : การกระโดดกินแมลงของกบ

สาเหตุเกิดปัญหา : กบที่มากินแมลงบริเวณที่น้อยรกปลา

เล่าเหตุการณ์ทั้งกาลเทศะ : ณ บริเวณบึงพระราม ๙ น้อยและน้อยปากกบที่มากินแมลงในขณะติดปลาในบึง จุ่ม จุก ได้ยินเสียงดังก็มาห้ามและบอกให้รู้ถึงระบบนิเวศบ่อน้ำ กบซึ่งหน้อยคิดว่าไม่เกิดประโยชน์ แต่ก็ทำให้หน้อยเห็นว่าสิ่งมีชีวิตที่มีการพึ่งพาอาศัยกัน และทั้งสองคนก็สัญญาว่าจะร่วมกันรักษาความสมดุล ของสิ่งแวดล้อม

คติสอนใจ : การพัฒนาสิ่งแวดล้อม คือการพัฒนาชีวิต

คำนำ

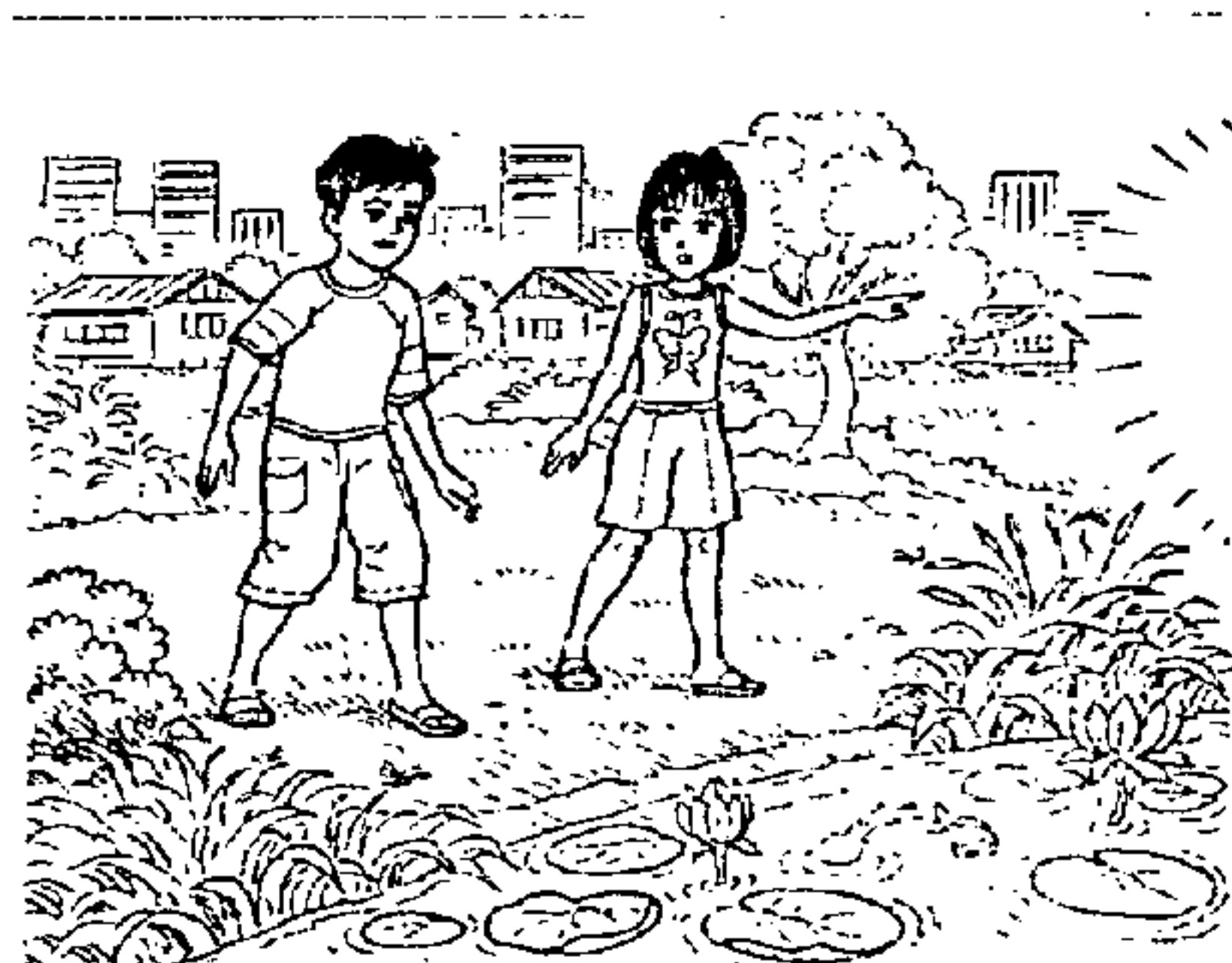
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการนำเสนอเนื้อหาปัญหาเกี่ยวกับชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ รศ.ทพย ดันหยง ที่เป็นพิมพ์เขียว การเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการอ่านเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่รู้ตัวทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงได้สร้างแบบเรียนเล่มเล็กนี้เพื่อไปใช้เป็นสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีอินทมากร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดทำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วรรณวิสา มะสกุล

ข้อเสนอแนะในการใช้ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม สำหรับครูผู้สอน

๑. ครูผู้สอนใช้วิธีสอนตามแผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นที่ ๑. นักเรียนอ่านเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - ขั้นที่ ๒. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่าน แสดงบทบาทสมมติ
 - ขั้นที่ ๓. นักเรียนบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๔. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๕. นักเรียนระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
๒. ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำและสามารถใช้สื่ออื่น ๆ เข้ามาเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม



ณ บริเวณบึงพระราม ๙ ย่านถนนรัชดา จุ่มและจุก ได้ยินเสียงเล็ก ๆ ดังขึ้น

จุ่ม : จุกเราไปดูกันว่าเกิดอะไรขึ้น

๒



เด็ก ๆ กำลังเฝ้ากันดินปากบ่อที่เกาะบนใบบัว ดูบ่อน้ำไม่ดูกัน

หน้อย : ป้าไปทางซ้ายอี หน้อยดูบนบ่อใบบัวเมื่อก็มีกบ ๓ - ๔ ตัว หน้อยปากตกจากใบบัวไป เหลือเพียงอีกตัวเดียวเท่านั้น

๓



เด็ก ๆ พยายามไปจับแมลงตัวทำไม้

จุก : เล่นอะไรกัน กบตามไปตั้งหลายตัว

หน้อย : กบไม่เต็มมีประโยชน์ ชอบกินแมลงบนใบบัวที่พวกเราจะตกปลา

จุก : แล้วกบไปเกี่ยวอะไรด้วยการตกปลา

หน้อย : ก็กบกระโดดกินแมลงตัวเล็ก ๆ ที่เกาะที่ใบบัว หัวให้ปลาไม่มากินเหยื่อ พวกเรตกปลาไม่ได้เลย

๔



จุก จุ่มและเด็ก ๆ นั่งดูกันข้าง ๆ บ่อน้ำ

จุก : หน้อยต่อไปนี้อาจปากบ่อในบ่อน้ำเลย เป็นธรรมชาติของระบบนิเวศหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยผู้ผลิต ผู้บริโภคและผู้ย่อยสลาย

๕

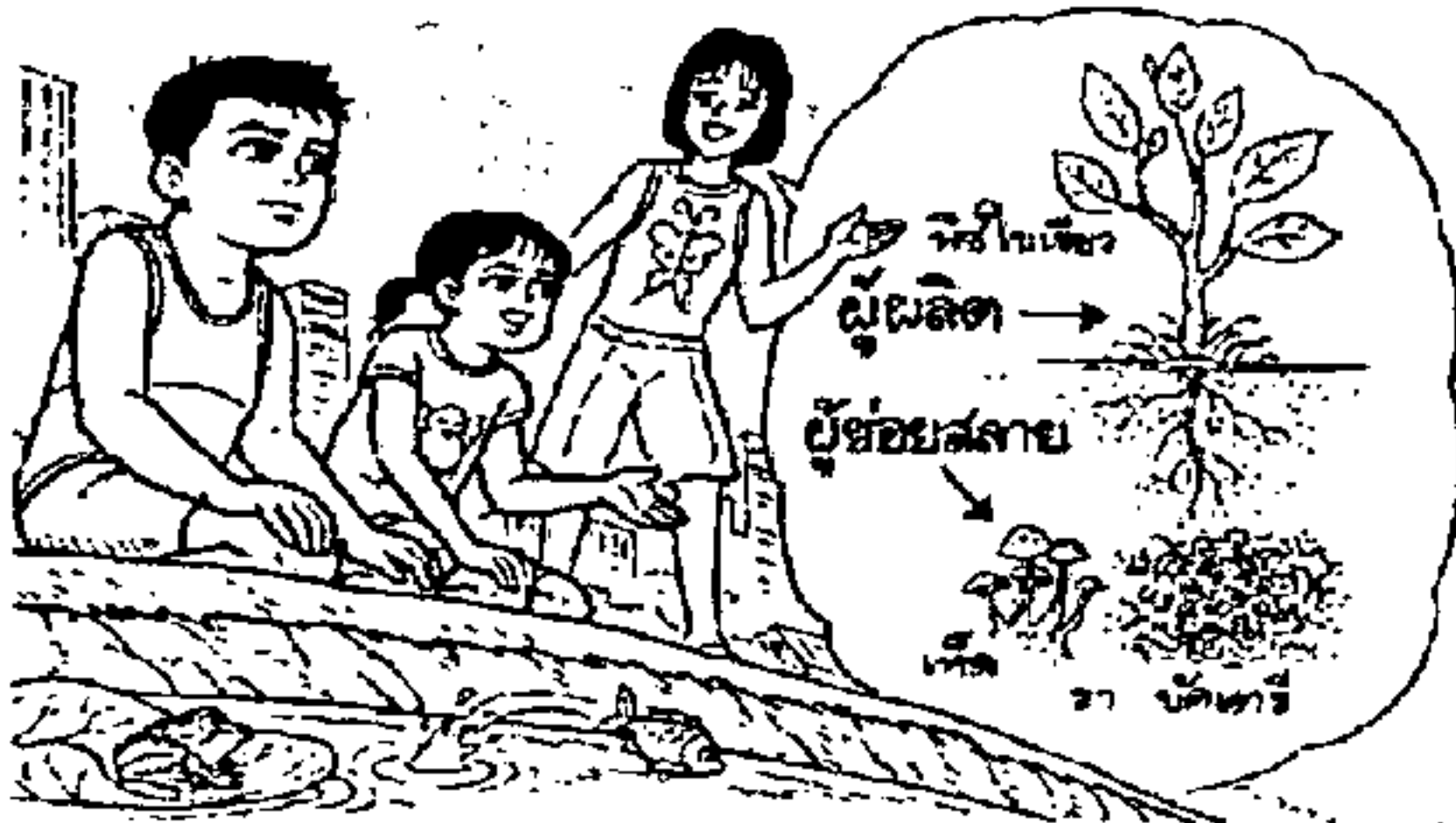


เด็ก ๓ - ๔ วันต่อมา หน้อยกับหน้อยอีกที่บึงพระราม ๕

หน้อย : หน้อยดูในบ่ออี เห็นกบที่ตายไหม บางตัวก็เหี่ยว ตัวนั้นอีหาไปปลารังตัว แล้วคงเป็นอาหารของปลาแน่ ๆ

หน้อย : กบคือผู้บริโภค ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ต้องอาศัยกินสัตว์ตัวเล็ก ๆ

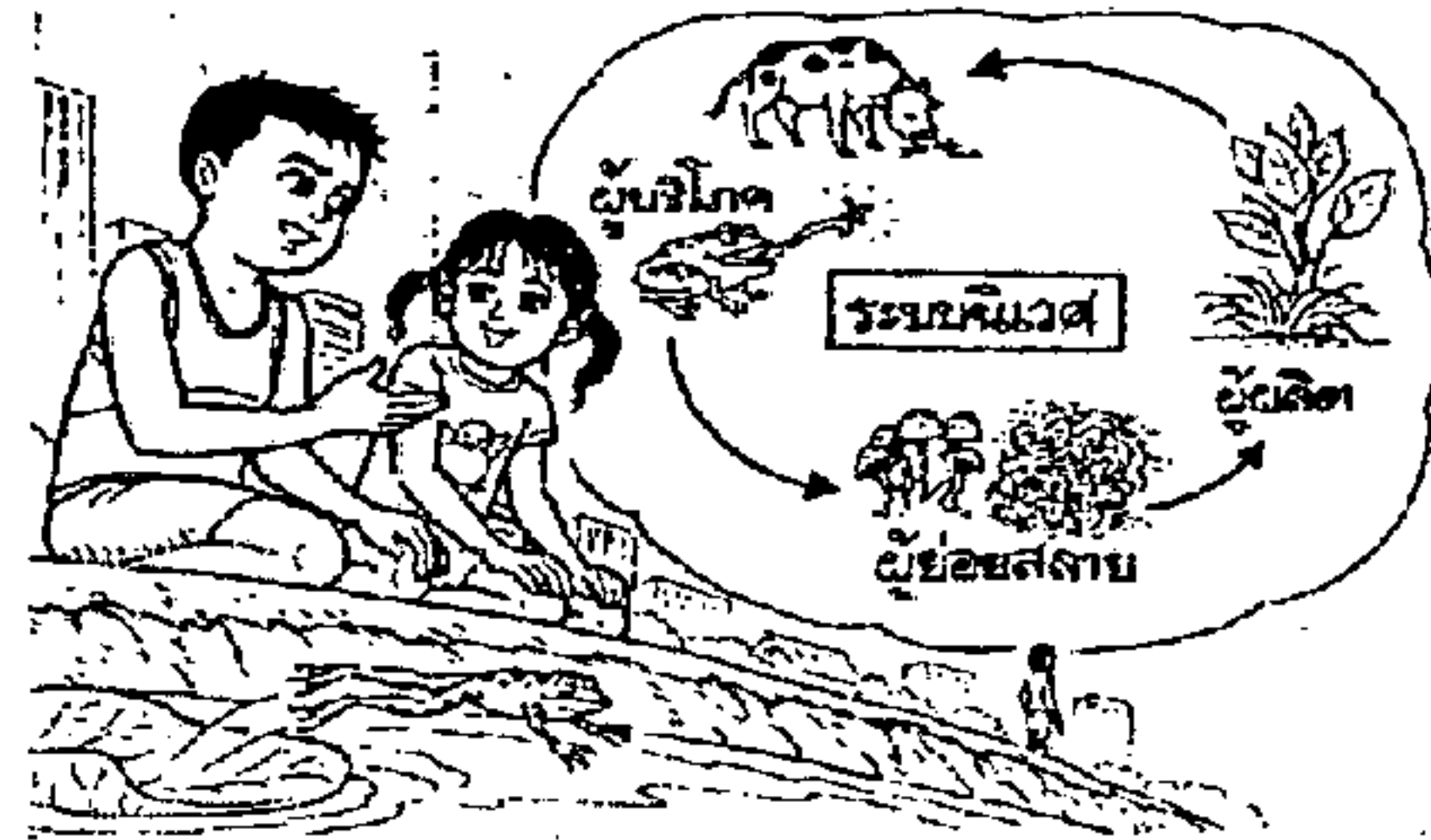
หน้อย : แล้วผู้ผลิตและผู้ย่อยสลาย หมายถึงอะไร



ขณะนั่งเล่นริมน้ำ

หน้อย : พี่จุ่มชอบถามข้อสงสัยหน้อยคะ ผู้ผลิตคืออะไรคะ

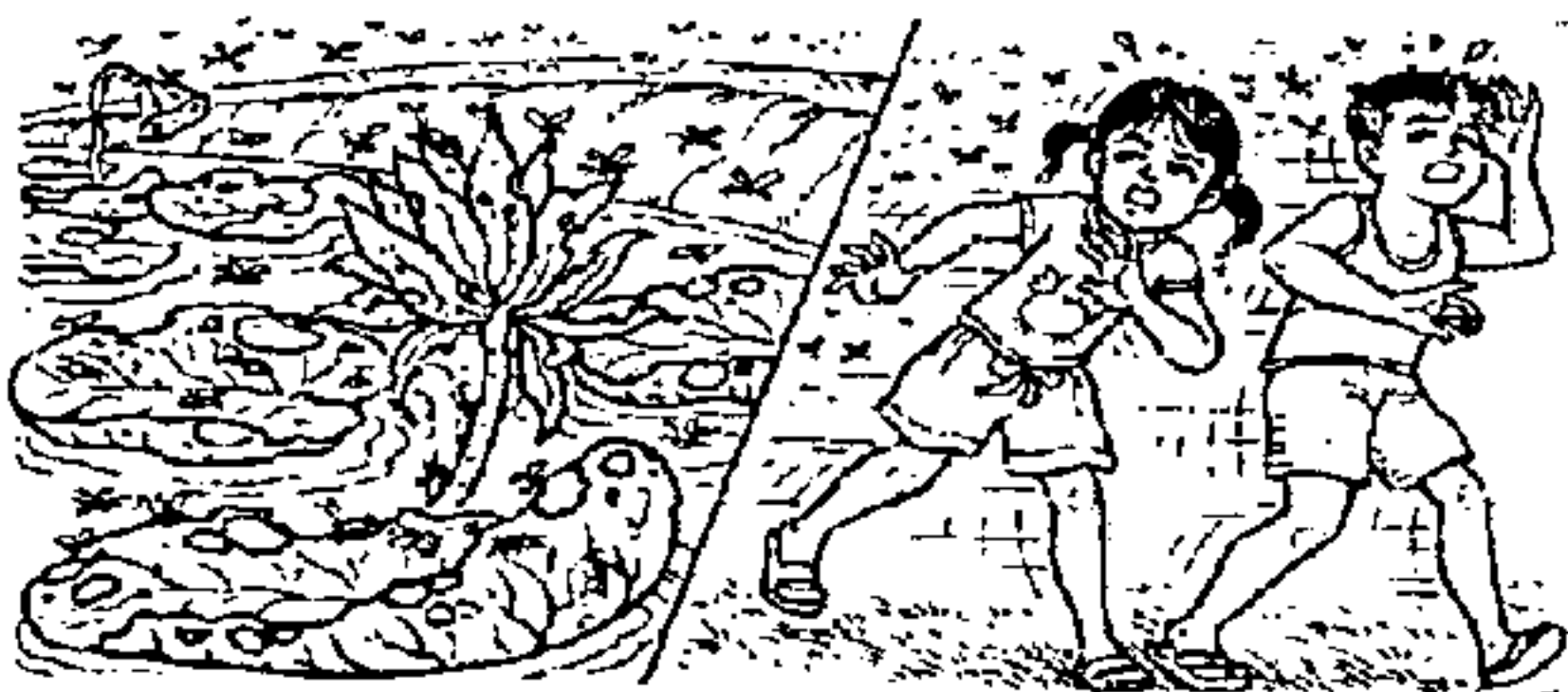
จุ่ม : ผู้ผลิต คือสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารขึ้นมาได้เองด้วยการสังเคราะห์แสงได้แก่ พืชที่มีสีเขียว ส่วนผู้ย่อยสลายคือ สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ได้แก่ จุลินทรีย์ต่าง ๆ เช่น เห็ด รา บัณฑิต เขาใจหรือยังคะ



หลังจากที่จุ่มเดินเข้ามา

หน้อย : หน้อยเราเข้าใจแล้ว การพึ่งพาอาศัยกันระหว่างชีวิตและสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา นั้น เรียกว่า ระบบนิเวศ

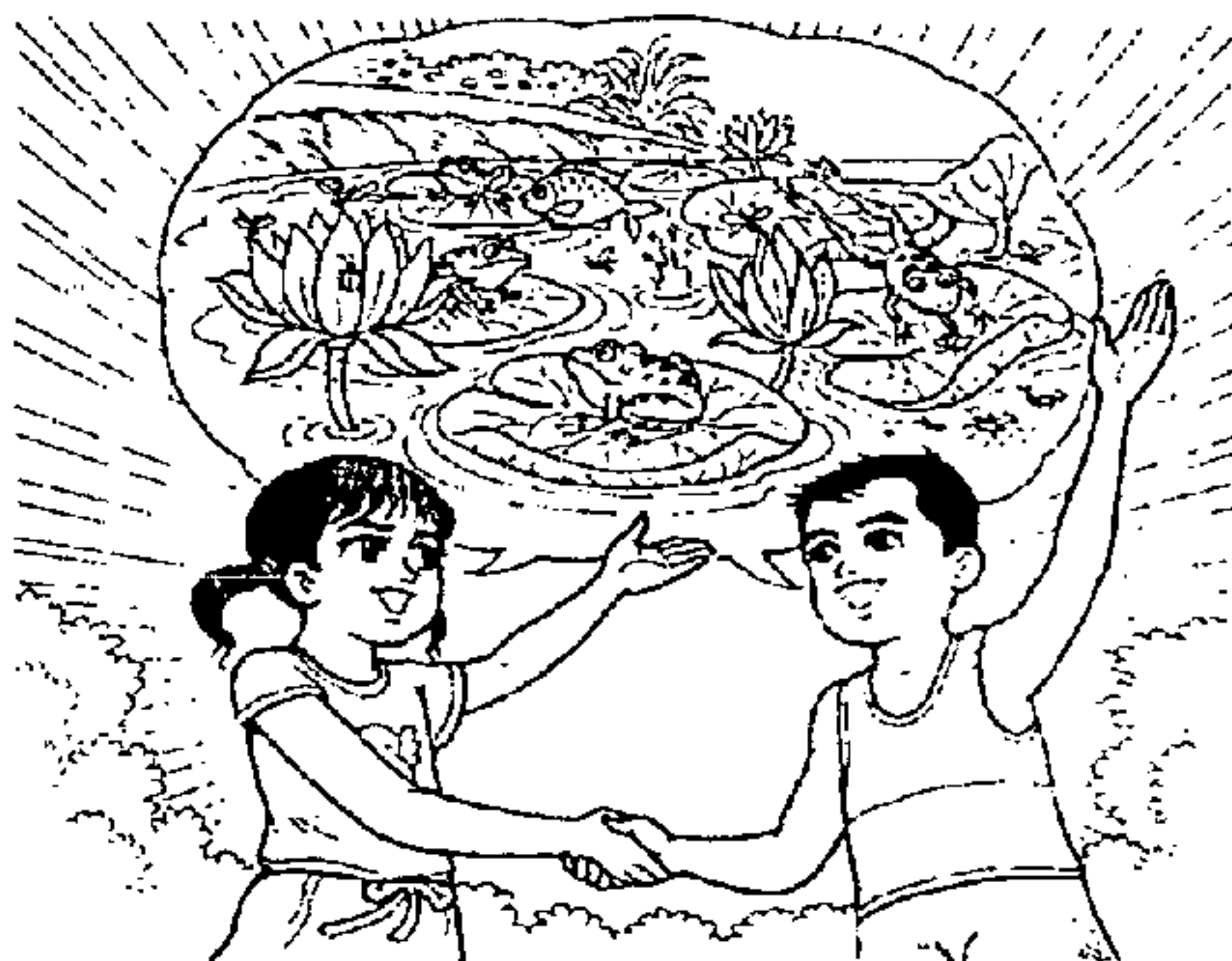
ทหน้อย : วงจรของระบบชีวิตที่หมุนเวียน ทำให้เกิดเป็นความสมดุลขึ้นในระบบนิเวศตลอดเวลา



พืชน้ำเดินเข้ามา

หน้อยและทหน้อยเดินไปคุยกันไป และทหน้อยยังมองแมลงจำนวนมากในบ่อน้ำ และหน้อยกับทหน้อยก็ยืนดูไม่นานก็ต้องเดินไปที่อื่นเพราะทั้งแมลงและฝูงงูจำนวนมากที่มากัด

จุ่ม : เรามีส่วนทำลายความสมดุลในระบบนิเวศมากที่สุด เราปากบคายพวกแมลง จึงเกิดริ้นมากมายขนาดนี้ ใบบัวที่ลายงามก็ถูกแมลงกัดกินความงาม ใบงอบัวก็ไม่ให้เราเห็นเลย



หน้อยและทหน้อยจับมือสัญญากันว่า จะมีส่วนป้องกันสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายความสมดุลในระบบนิเวศแห่งนี้และรวมถึงที่อื่น ๆ ด้วย

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



ไข่นี้คืนสู่ผืนป่า

ลำดับที่ ๓
คาบที่ ๗ - ๘

วรรณวิสา มะสกุล เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ ภาพ

โครงสร้างการเรียนการสอน

ความวิสัยทัศน์ : ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธาร

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องและทำกิจกรรมการเรียนการสอน

ตามความเข้าใจแล้ว นักเรียนสามารถ

 ๑. นักเรียนอธิบายถึงปัญหาที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าได้อย่างไร

 ๒. นักเรียนสามารถบอกผลเสียการตัดไม้ได้

สาระสำคัญ : บรรยายเชิงจินตนาการ

เริ่มเรื่อง : ต่อมเป็นลูกของเจ้าของโรงเลื่อยจะถูกเพื่อน ๆ ล้อว่าทำไมป่าไม่ลดลง

สืบปัญหา : การตัดไม้ทำลายป่า

ชี้เหตุผลปัญหา : การทำสัมปทานป่าไม้ที่ประเทศมาเป็นการทำลายป่าไม้และ

แหล่งน้ำธรรมชาติ

เล่าเหตุการณ์ทั้งกาลเทศะ : ต่อมเป็นลูกเจ้าของโรงเลื่อย ที่รับเลื่อยไม้ในจังหวัด

เพชรบูรณ์ เมื่อพ่อได้รับสัมปทานป่าไม้ที่ประเทศมา ก็เล็กรับเลื่อยไม้ในจังหวัด

เมื่อเกิดฝนตก น้ำท่วมในจังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อน้ำลดได้พบไม้ซุงลอยมาติดจำนวน

มากมาย เจ้าหน้าที่ตรวจพบว่า เป็นไม้จากสัมปทานของพ่อต่อม จากเหตุการณ์นี้

ทำให้พ่อของต่อมรู้ว่าการทำลายป่าที่ใด ๆ ก็ตามเป็นการทำลายแหล่งกำเนิดของ

ชีวิตทั้งปวง รวมทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติด้วย

คติสอนใจ : ป่าไม้คือแหล่งกำเนิดของลำธาร

คำนำ

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการนำเสนอเนื้อหาปัญหาเกี่ยวกับชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ รศ.พทย์ ดันหยง ที่เป็นพิมพ์เขียว การเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการอ่านเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ใ้เกิดแก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงได้สร้างแบบเรียนเล่มเล็กนี้เพื่อไปใช้เป็นสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีอินทมาท ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่างๆ ในการจัดทำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

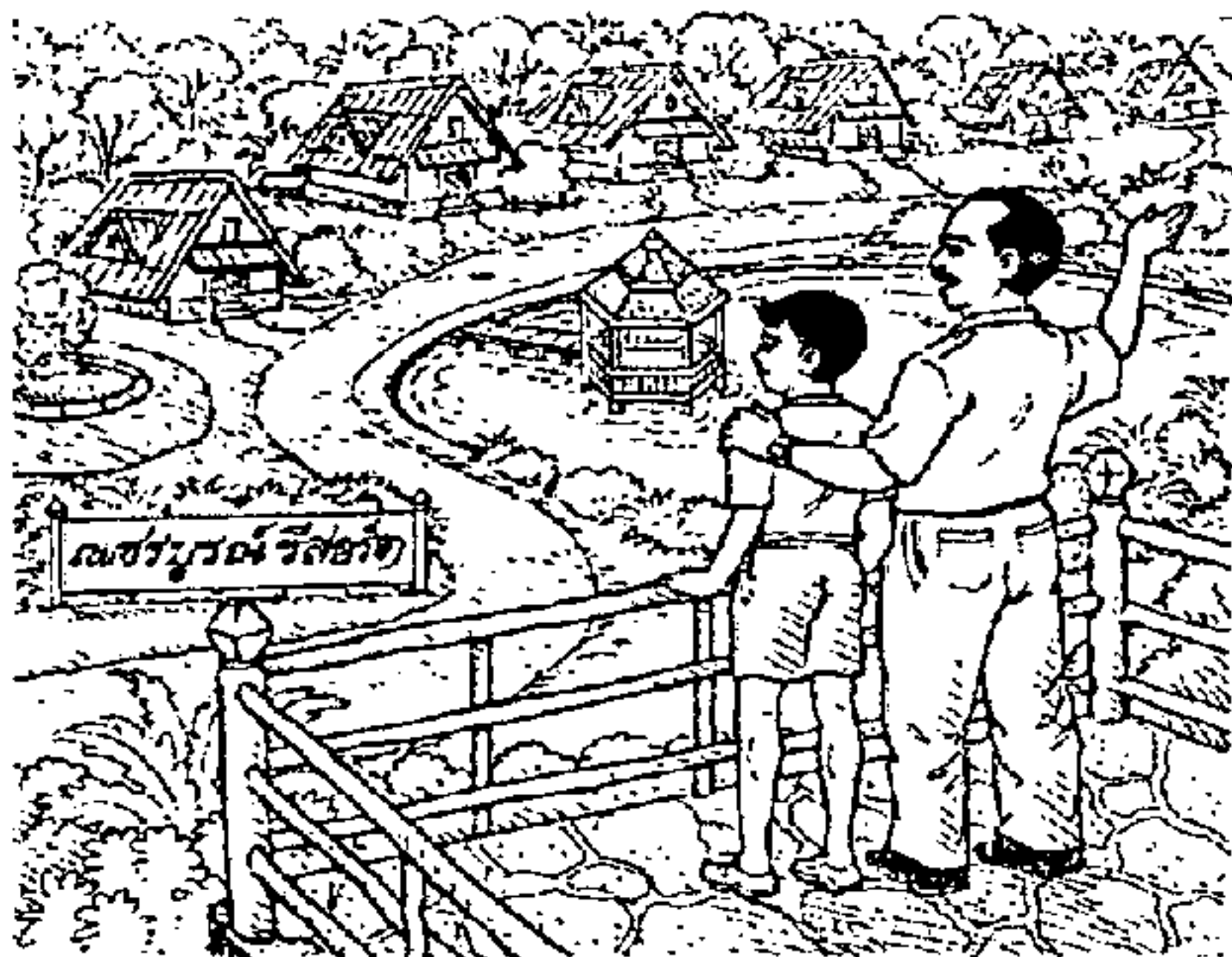
วรรณวิสา มะสกุล

ข้อเสนอแนะในการใช้
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
สำหรับครูผู้สอน

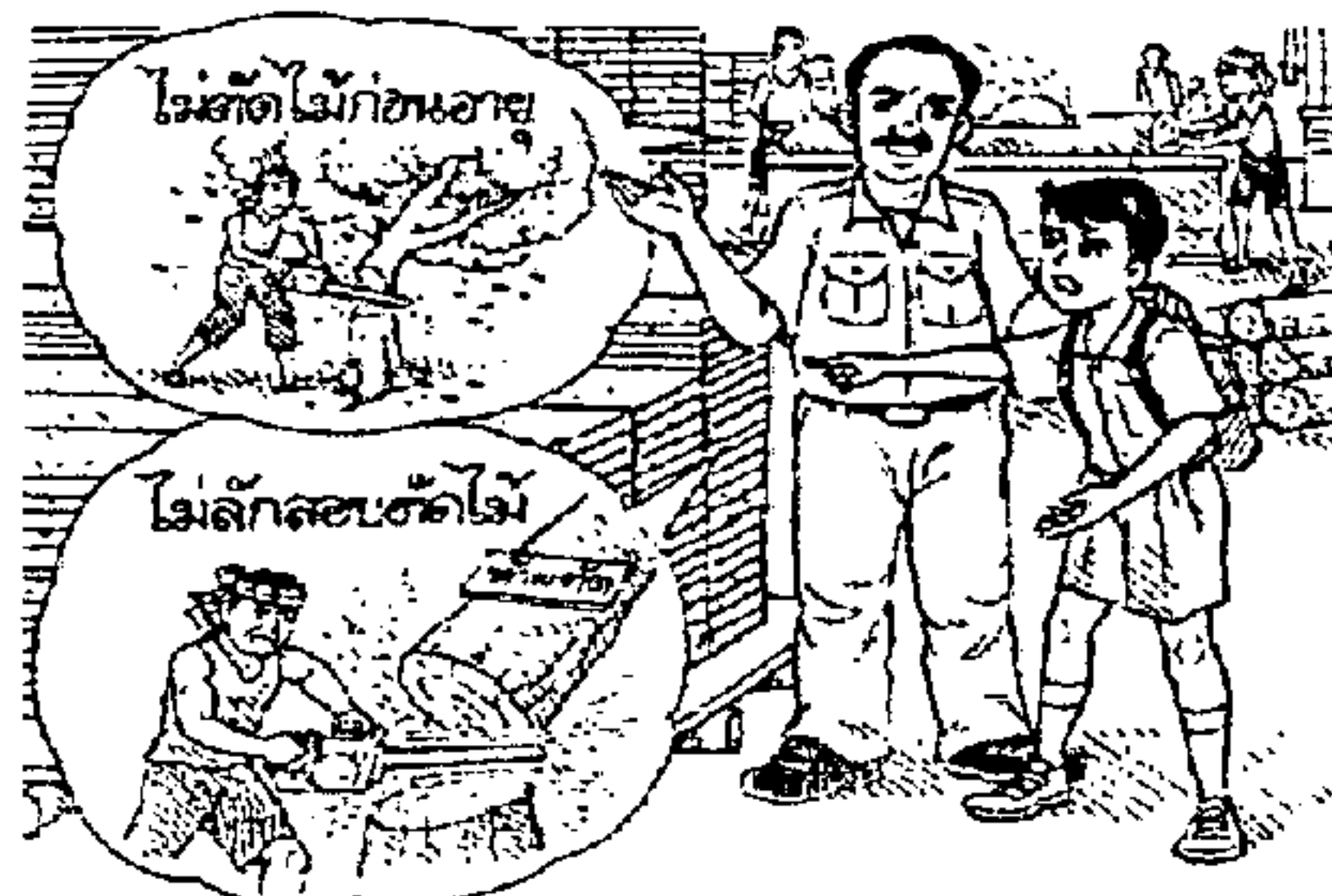
- ๑. ครูผู้สอนใช้วิธีสอนตามแผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นที่ ๑. นักเรียนอ่านเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - ขั้นที่ ๒. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่าน แสดงบทบาทสมมติ
 - ขั้นที่ ๓. นักเรียนบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๔. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๕. นักเรียนระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
- ๒. ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำและสามารถใช้สื่ออื่น ๆ เข้ามาเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม



ต่อมเป็นลูกของเจ้าของโรงเลื่อยขนาดใหญ่ ในจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นหูกิจของบุคคลทั่ว ๆ ไป



จากการไปทำสัมปทานป่าไม้ที่ประเทศพม่า เป็นรายได้จากการสัมปทาน
พ่อของดอนได้สร้างโรงเรียนที่จังหวัดหลายหลัง



หลังจากกลับจากโรงเรียน

ดอน : พ่อครับทำไมเรามีโรงเลื่อยไม้ ไม่ใช่อะไร

พ่อ : ส่วนดีก็มีลูก ถ้าผู้เฒ่าไม่มาแปรรูปจะไม่ตัดไม้ก่อนอายุที่ตัดได้ และไม่ไป
ลักลอบตัดไม้มาขาย



เจ้าหน้าที่ได้ตรวจความเสียหาย ของประชาชนในจังหวัด และได้พบไม้สูง
จำนวนมากที่ลอยมาติด และได้ตรวจโดยดูจากการตัดไม้ พบว่าเป็นไม้ที่ลอยมา
จากประเทศพม่า และเป็นไม้จากสัมปทานป่าไม้ของพ่อดอน



พ่อดอนพาดอนไปดูไม่รู้อะไรที่หน้าดินชายฝั่ง ซึ่งไม่ทราบว่าเป็นไม้จากสัมปทานของพ่อ

ดอน : พ่อครับทำไมได้ทำสัมปทานป่าไม้ที่จังหวัดเราแต่ทำไม เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ได้

พ่อ : การตัดไม้ทำลายป่าจะเป็นประเทศพม่าหรือที่ใด ๆ ก็ตามป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิด
ต้นน้ำลำธารและชายฝั่งน้ำเมื่อเวลาฝนตก เมื่อมีการตัดไม้ทำลายป่า ก็
เกิดเหตุการณ์เช่นนี้ น้ำท่วมดังที่เกิดขึ้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ในปี ๒๕๓๔



ทุกวันที่คอมไปโรงเรียน คอมจะถูกเพื่อน ๆ ล้อว่าเป็นลูกของคนที่ทำป่าไม้
ลดลง เพราะว่าพ่อเป็นเจ้าของโรงเลื่อย จึงทำให้ไม้แถบจังหวัดเพชรบูรณ์หมดไป
มากมาย



หลังจากจบจากโรงเรียน

คอม : พ่อครับทำไมเราไม่โรงเลื่อยไม้ ไม่ดีอย่างไร

พ่อ : ส่วนนี้ก็มีลูก ถ้าผู้ทำไม้มาแปรรูปจะไม่ตัดไม้ก่อนอายุที่ตัดได้ และไม่ไป
ลักลอบตัดไม้มาขาย



หลายเดือนผ่านไป

พ่อ : คอม พ่อมีข่าวดีจะบอก

คอม : นี้อะไรครับพ่อ

พ่อ : พ่อจะปิดโรงเลื่อยแล้วเพราะพ่อได้สัมปทานป่าไม้ที่ประเทศพม่า

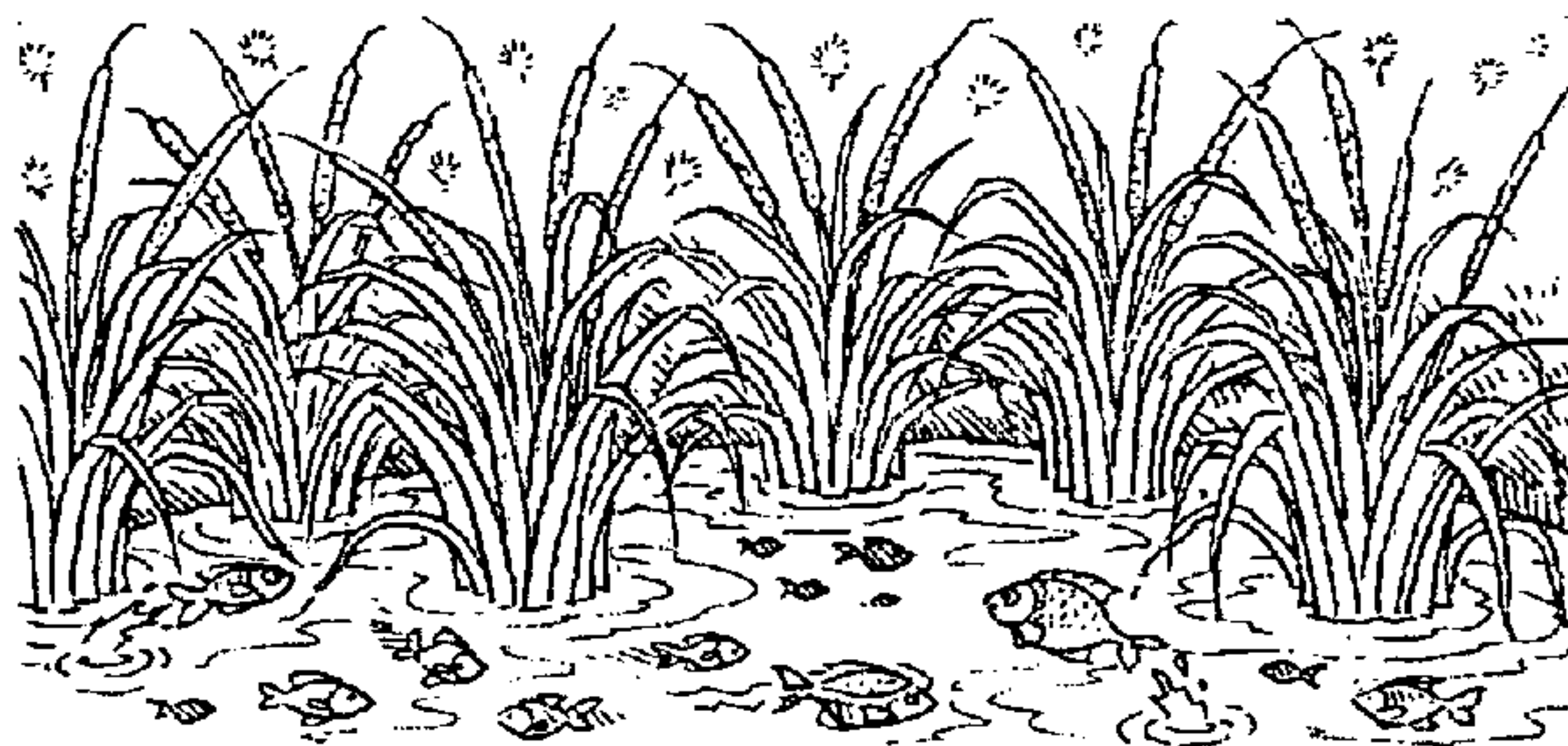
คอม : คอไปนั้นผมคงไม่ถูกเพื่อน ๆ ล้ออีกแล้ว ดีใจจัง



ณ ประเทศพม่าที่พ่อของคอมได้สัมปทานป่าไม้ ซึ่งเป็นประเทศที่มีไม้
จำนวนมาก การสัมปทานป่าไม้ ทำรายได้ให้แก่ครอบครัวคอมมาก

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



อุปถัมภ์

ลำดับที่ ๔
คาบที่ ๑๐ - ๑๒

วรรณวิสา มะสกุล เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ ภาพ

โครงสร้างการเรียนการสอน

ความสำคัญบท : การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการลดการเน่าเสียของน้ำได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องและทำกิจกรรมการเรียนการสอน ครบตามเงื่อนไขแล้ว นักเรียนสามารถ

๑. นักเรียนอธิบายสาเหตุของการเกิดน้ำเน่าเสียได้
๒. นักเรียนสามารถบอกผลเสียของน้ำเสียได้
๓. นักเรียนสามารถบอกการปฏิบัติตนในการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญ : บรรยายเชิงจินตนาการ

เริ่มเรื่อง : นักไปเที่ยวบ้านนุ่นและจะไปว่ายน้ำในบ่อในสวน ได้พบน้ำในบ่อน้ำเสีย

ข้อปัญหา : น้ำเน่าเสีย

สาเหตุเกิดปัญหา : นำจากการทิ้งขยะของ กทม. ที่ไหลมาในขณะฝนตกและมารวม

กันที่บ่อน้ำบ้านนุ่น

สาเหตุการเกิดกาลเทศะ : วันปิดภาคเรียนที่นุ่นพาเพื่อน ๆ มาเที่ยวบ้าน และได้พบเห็นน้ำในบ่อน้ำเสียและปลากำลังจะตาย เด็ก ๆ ช่วยกันช้อนปลาที่ยังไม่ตายไปปล่อย ลงสู่ลำน้ำและแนะนำการลดการเน่าเสียของน้ำโดยใช้ภูมิปัญญาของชาวบ้านในการปลูกต้นอุตุฯ ช่วยลดการเน่าเสียของน้ำได้

คติสอนใจ : การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการปลูกต้นอุตุฯ ก็มีช่วยทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

คำนำ

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการนำเสนอเนื้อหาปัญหาเกี่ยวกับชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ รศ.หทัย สันหยง ที่เป็นพิมพ์เขียว การเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการอ่านเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่รู้เท่าให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ให้เกิดกับผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงได้สร้างแบบเรียนเล่มเล็กนี้เพื่อไปใช้เป็นสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีอันหมาก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดทำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วรรณวิสา มะสกุล

ข้อเสนอแนะในการใช้ แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม สำหรับครูผู้สอน

๑. ครูผู้สอนใช้วิธีสอนตามแผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ ๑. นักเรียนอ่านเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ขั้นที่ ๒. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่าน แสดงบทบาทสมมติ

ขั้นที่ ๓. นักเรียนบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน

ขั้นที่ ๔. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

ขั้นที่ ๕. นักเรียนระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

๒. ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำและสามารถใช้สื่ออื่น ๆ เข้ามาเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม



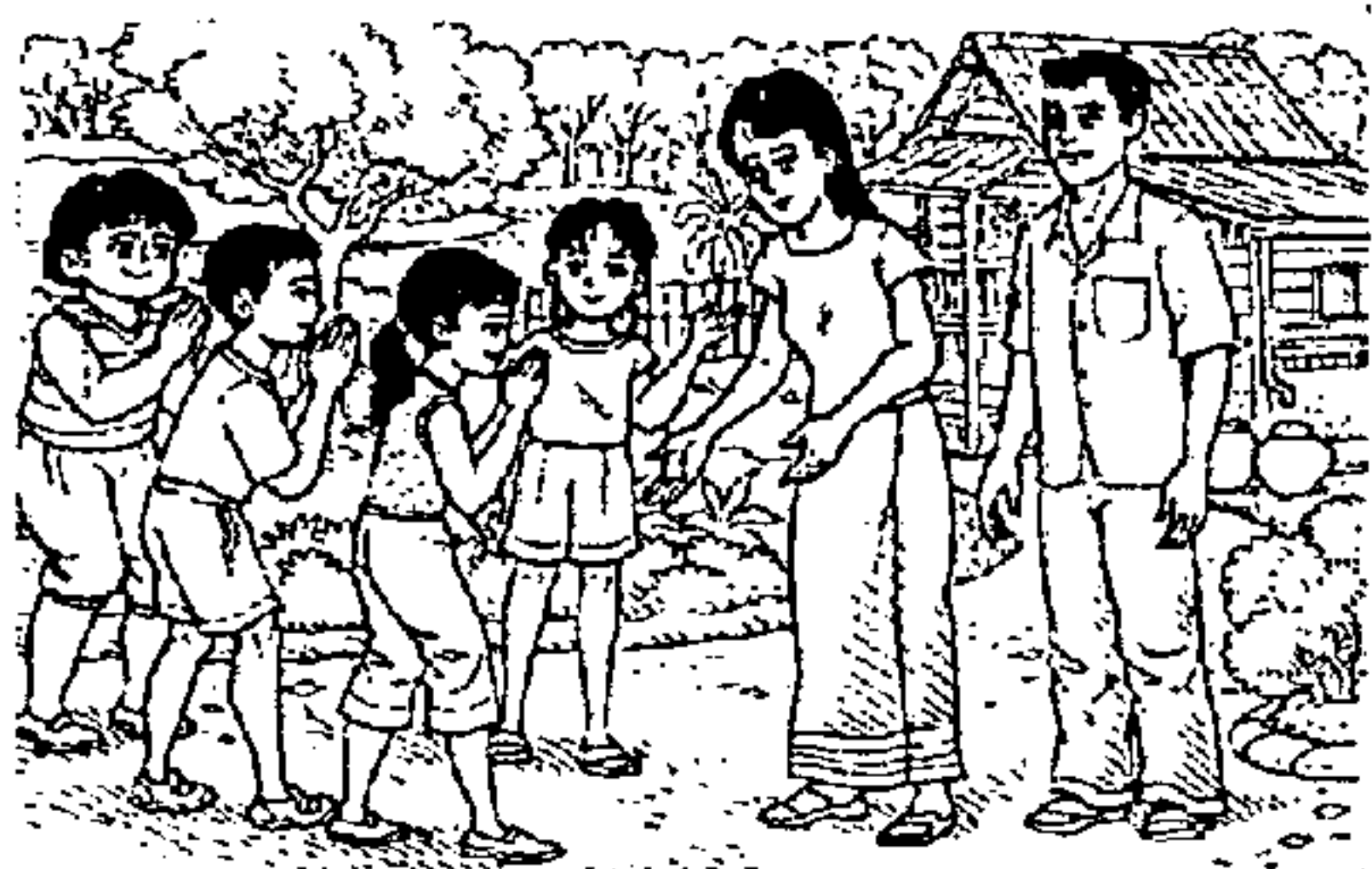
วันปิดภาคเรียน

นุ่น : อ่านปิดเทอมไปเที่ยวบ้านเรากันนะ นิกชวนนุ่นไปด้วย

นิก : คงไม่สนุกแน่เพราะไม่มีบริเวณที่พวกเราจะวิ่งเล่น

นุ่น : มีสิบ้านเรามีสวนมะม่วงและผลไม้หลาย ๆ ชนิดที่สำคัญมีบ่อน้ำที่เราได้ว่ายน้ำเล่นด้วย

๘



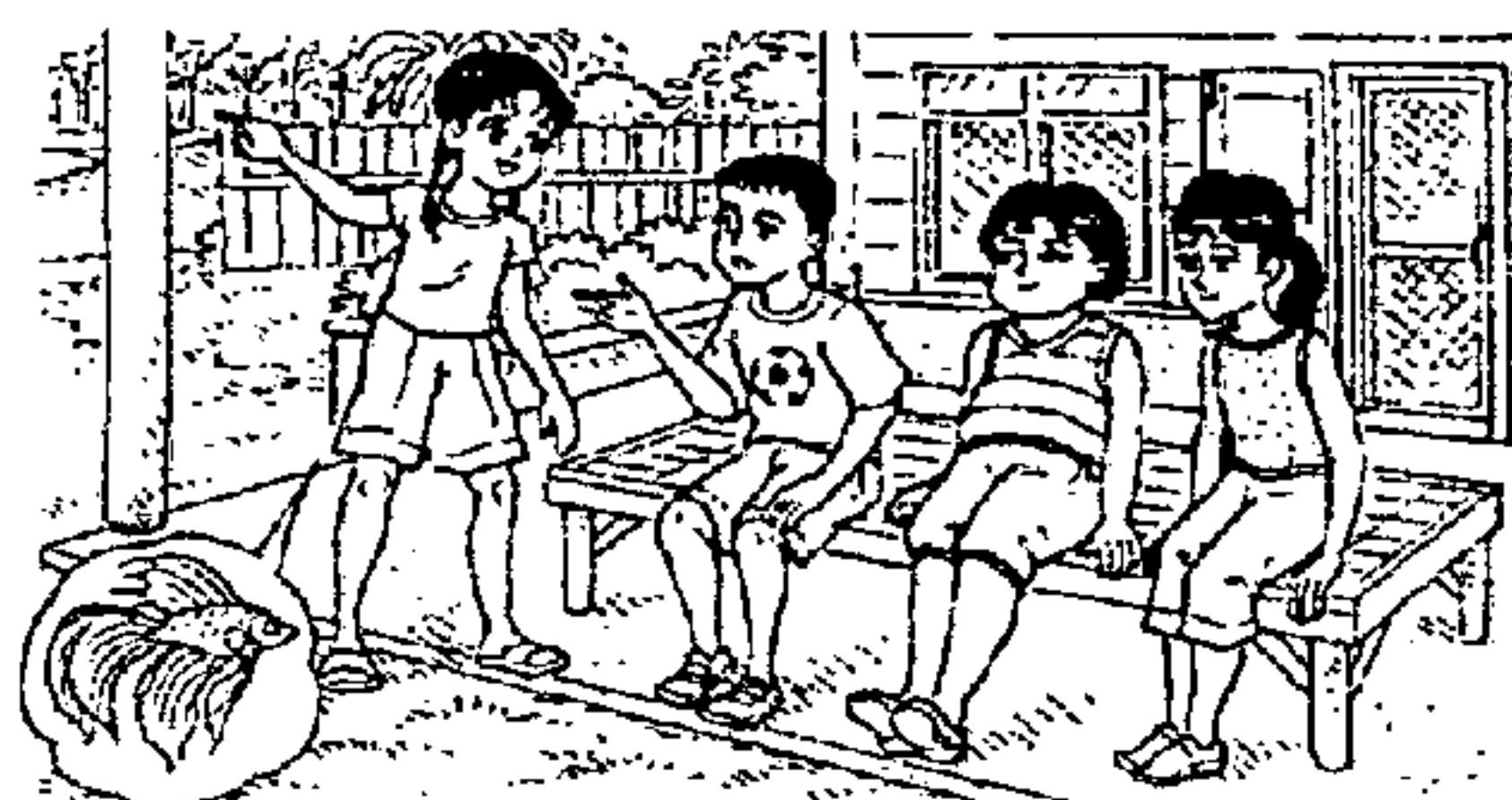
เมื่อทุกคนมาที่บ้านนุ่น

แม่ : เด็ก ๆ ทุกคนตามสบายนะ เล่นกันให้สนุกแล้วเย็น ๆ แม่จะไปส่งนุ่น

นิกและอ้วน

นุ่น : ชอบคุณ คุณแม่มากคะ

๙



ในบริเวณบ้านนุ่น

นุ่น : พวกเราเข้าไปในสวนกัน

นิก : ในสวนมีอะไรหรือ

นุ่น : มีสิ ในสวนมีบ่อน้ำปลากัดสวย ๆ พวกเราไปซื้อบ่อนปลากัดและลงไปว่ายน้ำเล่นกัน

นุ่น : มีใครว่ายน้ำไม่เป็นบ้าง

๑๐



เมื่อเด็ก ๆ เข้ามาบ่อน้ำในสระ

นิก : น้ำตื้นมากและมึนกลิ่นเหม็นด้วย จะพาพวกเรามาเล่นน้ำหรือ

นุ่น : เป็นไปได้ยังไง เมื่อก่อนพอมีพายุพายุพัดมาพัดน้ำ จะเจียงไม่ก็เคื่อนทำไม

จึงเป็นเช่นนี้

อ้วน : ก็บ้านของเธอใกล้กับที่ทิ้งขยะของ กทม.

๑๑



ในบริเวณบ่อน้ำ

อ้วน : นุ่น นิก นุ่น คุณนี่มีปลาตายด้วย

นิก : อู๊ฮิ บางตัวหัวขึ้นเหมือนขอความช่วยเหลือ

นุ่น : พวกเรากลับไปเอาที่ซื้อปลา แล้วมาซื้อปลาที่กำลังจะตายไปปล่อยที่อื่น

กันดีกว่า



บริเวณบ่อน้ำเด็ก ๆ ช่วยกันช้อนปลาจำนวนมากที่กำลังจะตาย ไปปล่อยที่
อ่างน้ำบริเวณบ้าน



ขณะที่เด็ก ๆ กำลังช้อนปลาไปปล่อยที่อื่น

ลุงคำ : เด็ก ๆ ทำอะไรกัน ทำทางคงสนุก

นุ่น : ไม่สนุกค่ะลุง พวกเรากำลังช่วยชีวิตปลาที่กำลังจะตาย

ลุงคำ : คงจะไม่มีปลารอดชีวิตหรอก น้ำเน่าคายนางั้น



บริเวณบ่อน้ำของลุงคำ

ลุงคำพาเด็ก ๆ ไปดูที่บริเวณบ่อน้ำของลุงคำ มีปลาที่ลุงคำเลี้ยงจำนวนมากมาย
เด็ก ๆ ต่างเฝ้าอาหารที่ปลาอย่างสนุกสนาน



ขณะที่ให้อาหารปลา

นุ่น : ลุงคำในบ่อและรอบ ๆ บ่อน้ำมีคันธูปฤๅษีจำนวนมากปลูกไว้ทำอะไรไม่เห็น
มีประโยชน์

ลุงคำ : ลุงพามาเพื่อให้นุ่นเห็นว่าบ่อน้ำของลุงทำไม่เลี้ยงปลาได้ เพราะลุงปลูก
คันธูปฤๅษีเพื่อที่รากและต้นจะช่วยดูดซับสารพิษที่มากับน้ำ และช่วยทำให้
น้ำไม่เน่าเสียขุ่น

นุ่น : ที่เขาเรียกว่า ภารโหภูมิปัญญาชาวบ้านโฮหมะคะ

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม



ภัยร้ายในอากาศ

ลำดับที่ ๕
คาบที่ ๑๓ - ๑๕

วรรณวิสา มะสกุล เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ ภาพ

โครงสร้างการเรียนการสอน

ความสำคัญ : อากาศเสียเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การเรียนรู้ : เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องและทำกิจกรรมการเรียนการสอนครบตามเงื่อนไขแล้ว นักเรียนสามารถ

- ๑. นักเรียนอธิบายส่วนประกอบของอากาศได้
- ๒. นักเรียนสามารถบอกผลเสียของอากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

วัตถุประสงค์ : บรรยายเชิงจินตนาการ

เริ่มเรื่อง : ณ ย่านบางกะปิจะมีการจราจรติดขัดและหนาแน่น

สืบปัญหา : การป่วยเนื่องจากได้รับควันพิษ

ชี้เหตุเกิดปัญหา : ควันพิษจากท่อไอเสียรถยนต์และฝุ่นละอองในอากาศ

เล่าเหตุการณ์ทั้งกาลเทศะ : ในย่านบางกะปิ การจราจรหนาแน่น ค่อยสังเกตเห็นค่าจราจรบางกะปิ จะเปลี่ยนบ่อย ๆ และได้รู้ถึงสาเหตุการเปลี่ยนค่าจราจร เนื่องจากได้รับควันพิษในอากาศ คุณอาของพ่อและค่าจราจรต้องเข้ารักษาตัว ที่โรงพยาบาลเนื่องจากการได้รับควันพิษ และวิธีที่จะป้องกันไม่ให้ได้รับควันพิษวิธีหนึ่ง คือการใช้เครื่องกรองอากาศปิดปากและจมูก

คติสอนใจ : สิ่งที่ยังมองไม่เห็นในอากาศแต่อาจมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

คำนำ

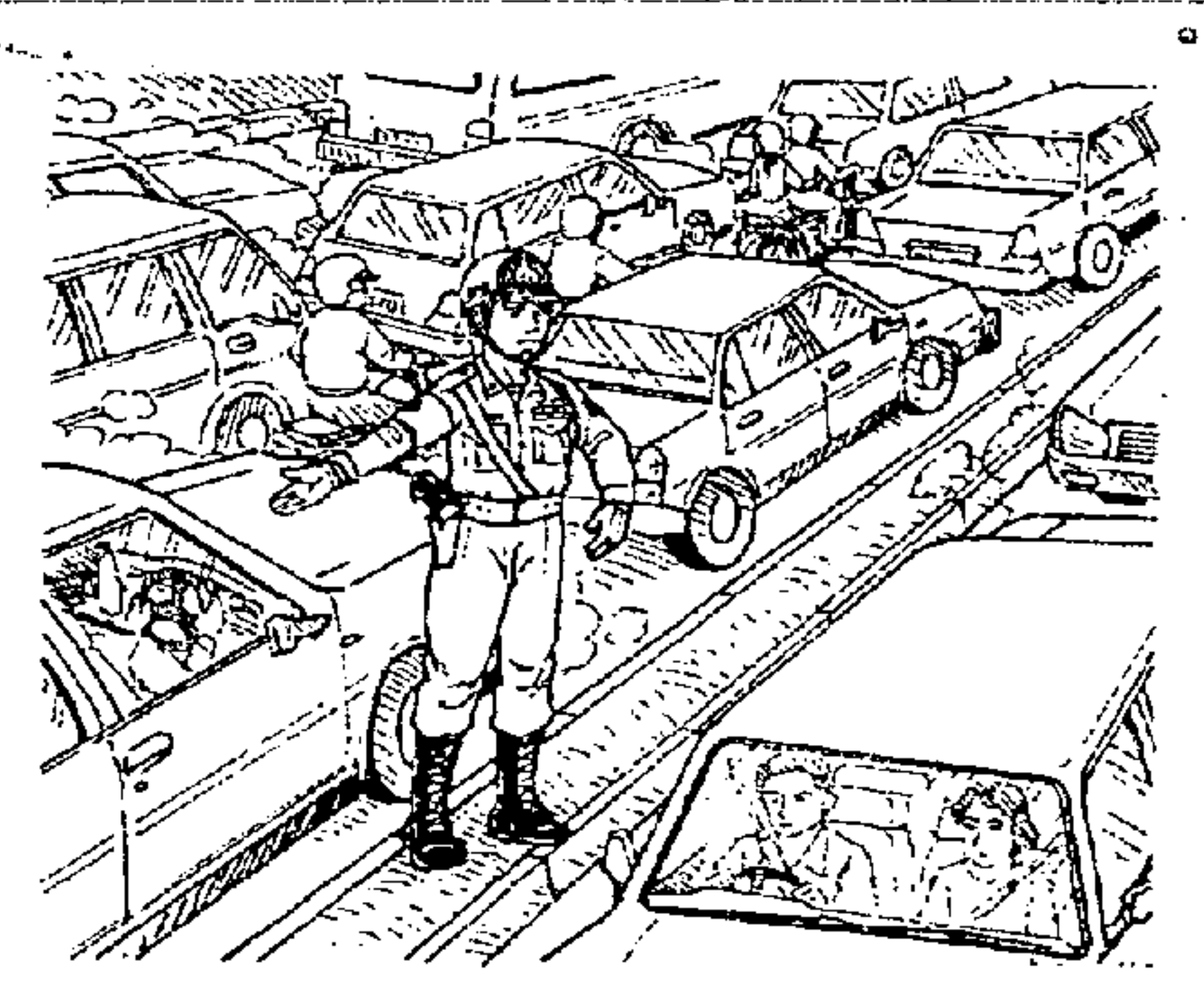
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการนำเสนอเนื้อหาปัญหาเกี่ยวกับชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ รศ.หทัย ดันหยง ที่เป็นพิมพ์เขียว การเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการอ่านเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาบทเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกไม่รู้จักทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ให้เกิดแก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงได้สร้างแบบเรียนเล่มเล็กนี้เพื่อไปใช้เป็นสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชั้นหมาก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการจัดทำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

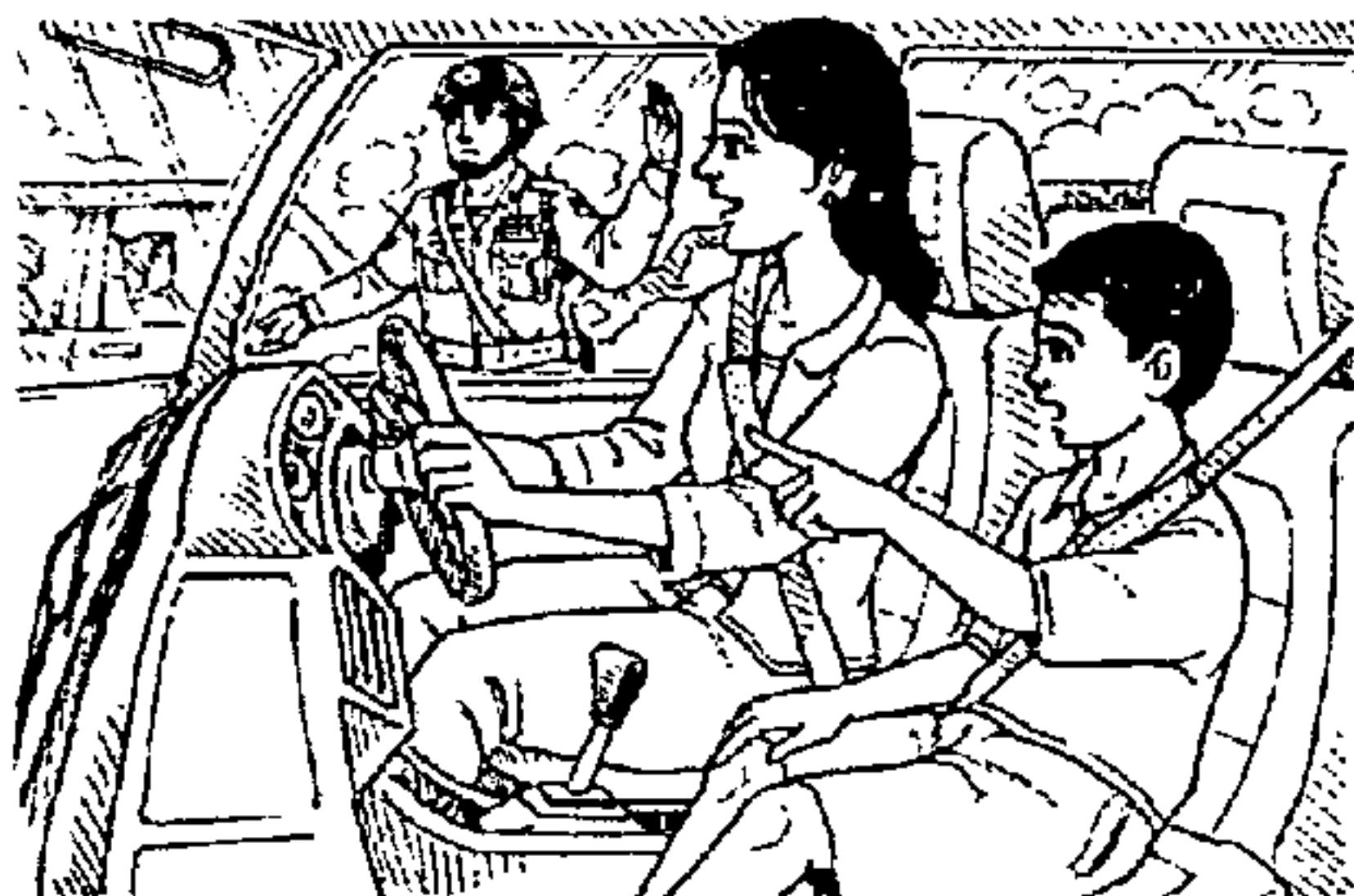
วรรณเวีสา มะสกุล

ข้อเสนอแนะในการใช้
แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
สำหรับครูผู้สอน

- ๑. ครูผู้สอนใช้วิธีสอนตามแผนการสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นที่ ๑. นักเรียนอ่านเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - ขั้นที่ ๒. นักเรียนเล่าเรื่องที่อ่าน แสดงบทบาทสมมติ
 - ขั้นที่ ๓. นักเรียนบอกใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๔. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
 - ขั้นที่ ๕. นักเรียนระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
- ๒. ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นแกนนำและสามารถใช้สื่ออื่น ๆ เข้ามาเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม



ยานบางกะปิการจราจรติดขัดหนาแน่น ค่าจราจรจะขึ้นกลางถนนใบกรงเพื่อให้การจราจรดีขึ้น



ภายในรถ

ค้อย : คุณแม่ครับตำรวจคนนี้น่าไม่เย็นเลยนะครับไม่เหมือนคุณตำรวจคนก่อน
หน้าตาขี้มึนแหมมแจ่มใส

แม่ : เขาคงเหนื่อยนะลูก



ในช่วงเวลาเป็นการจราจรซึ่งหนาแน่นมาก

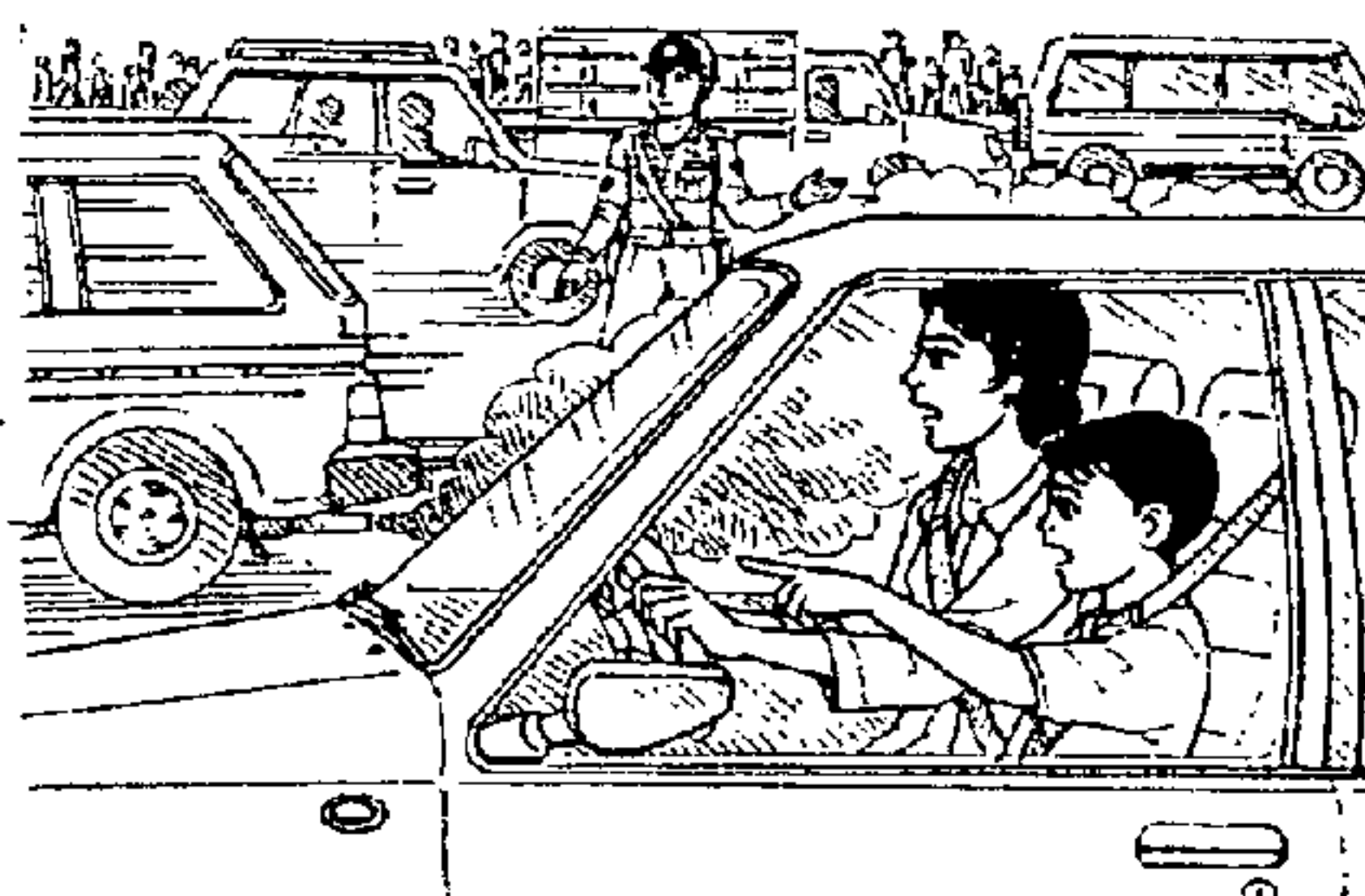
ค้อย : คุณแม่ครับ คุณตำรวจเขาเอาอะไรไว้ที่กระเป๋าทรงถุงดำหลัง

คุณแม่ : เขามีไว้ปิดปากและจมูก

แม่ : ผมไม่เห็นคุณตำรวจใช้เลย



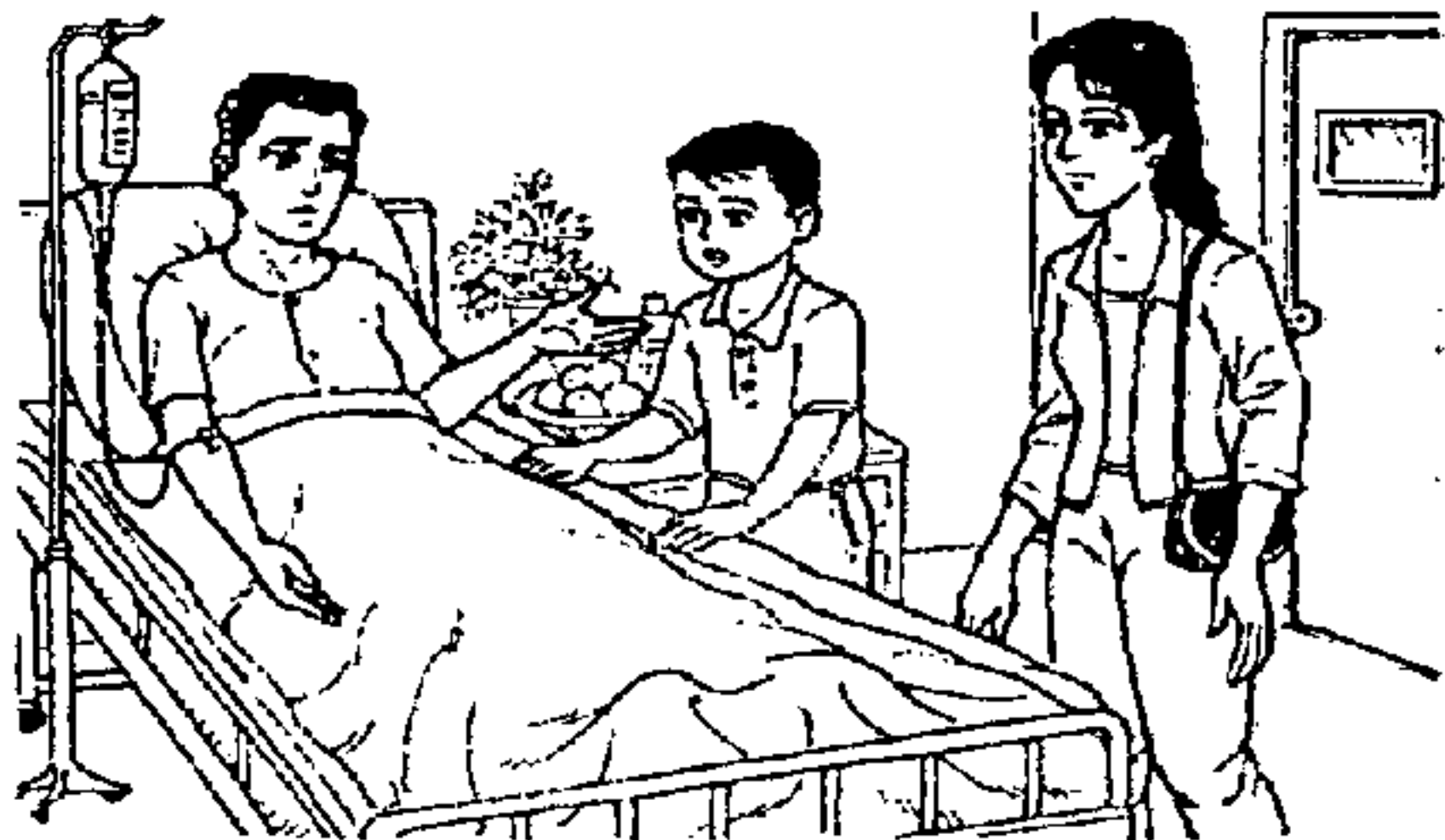
ทุกครั้งที่คุณแม่พานานนี้ค้อยจะสังเกตตำรวจจราจรและเกิดความสงสัยว่า
ในจุดนี้เปลี่ยนตำรวจจราจรบ่อยมาก



ในขณะที่คุณแม่ขับรถอยู่

แม่ : คุณแม่ครับดูรถคันที่แซงไปสิครับ ทำไมรถเขามีแค่ควันดำมากขนาดนี้

ค้อย : นั่นเรียกว่าควันพิษจะดีกว่า



ในวันเสาร์ ค่อยและคุณแม่ไปเยี่ยมอาที่โรงพยาบาล

ค้อย : คุณอาเป็นอย่างไรบ้างครับ

อา : อีก ๒ - ๓ วันก็กลับบ้านได้แล้ว

ค้อย : คุณหมอบอกว่าคุณอาเป็นอะไรครับ

อา : อาได้รับควันพิษจากท้องถนน

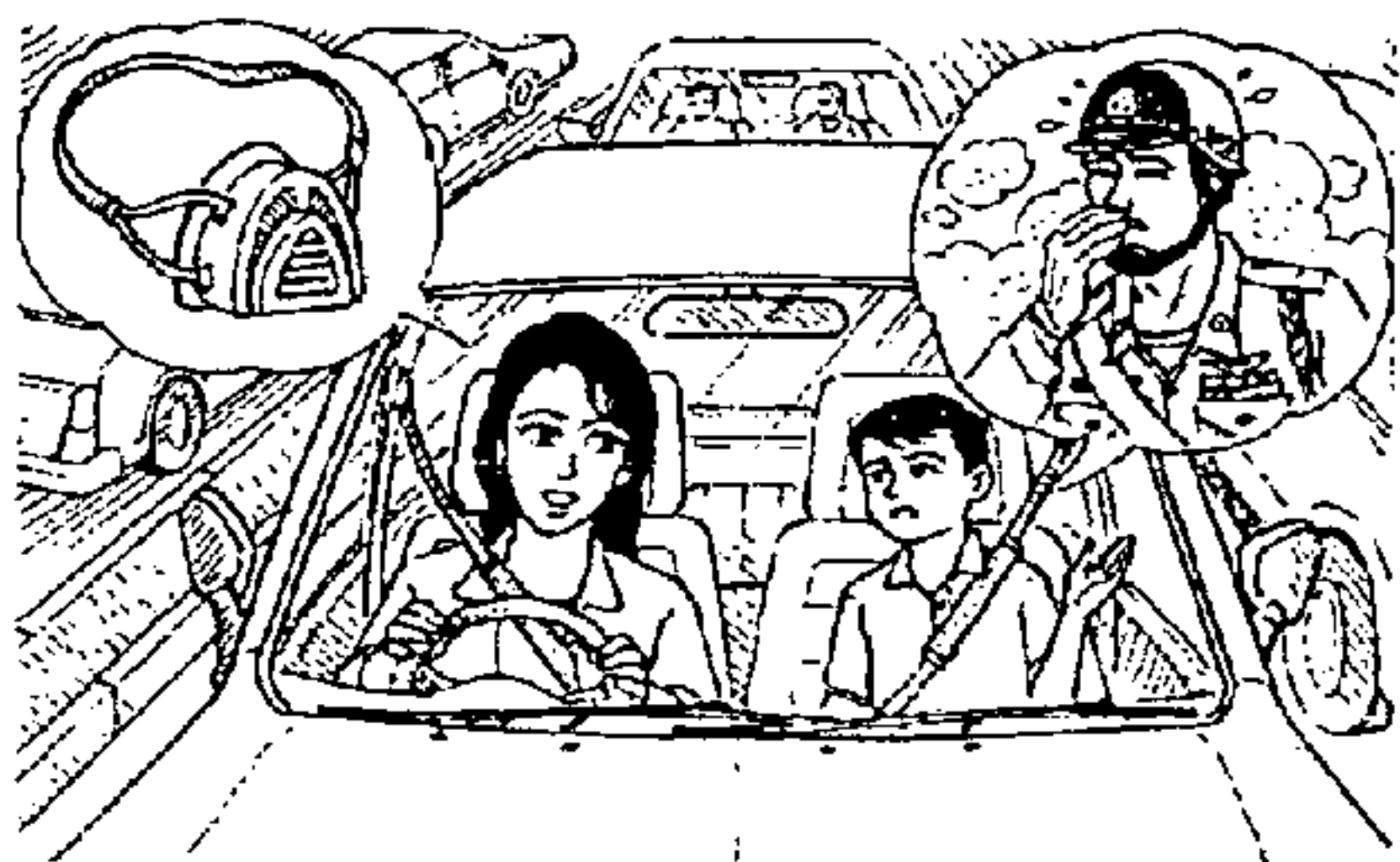


ขณะที่คุณแม่มาตรวจอาการอา

ค้อย : คุณหมอบอก คุณอาได้รับควันพิษอย่างไร คุณอาอยู่ในรถนานของ

คุณหมอ : ควันพิษจะลอยอยู่ในอากาศทั่ว ๆ ไปและร้านคุณอาอยู่ใกล้ ๆ บริเวณ
การจราจรหนาแน่น มีโอกาสได้รับควันพิษมากกว่าคนอื่นที่มาซื้อของ
ชั่วคราวจ้ะลูก

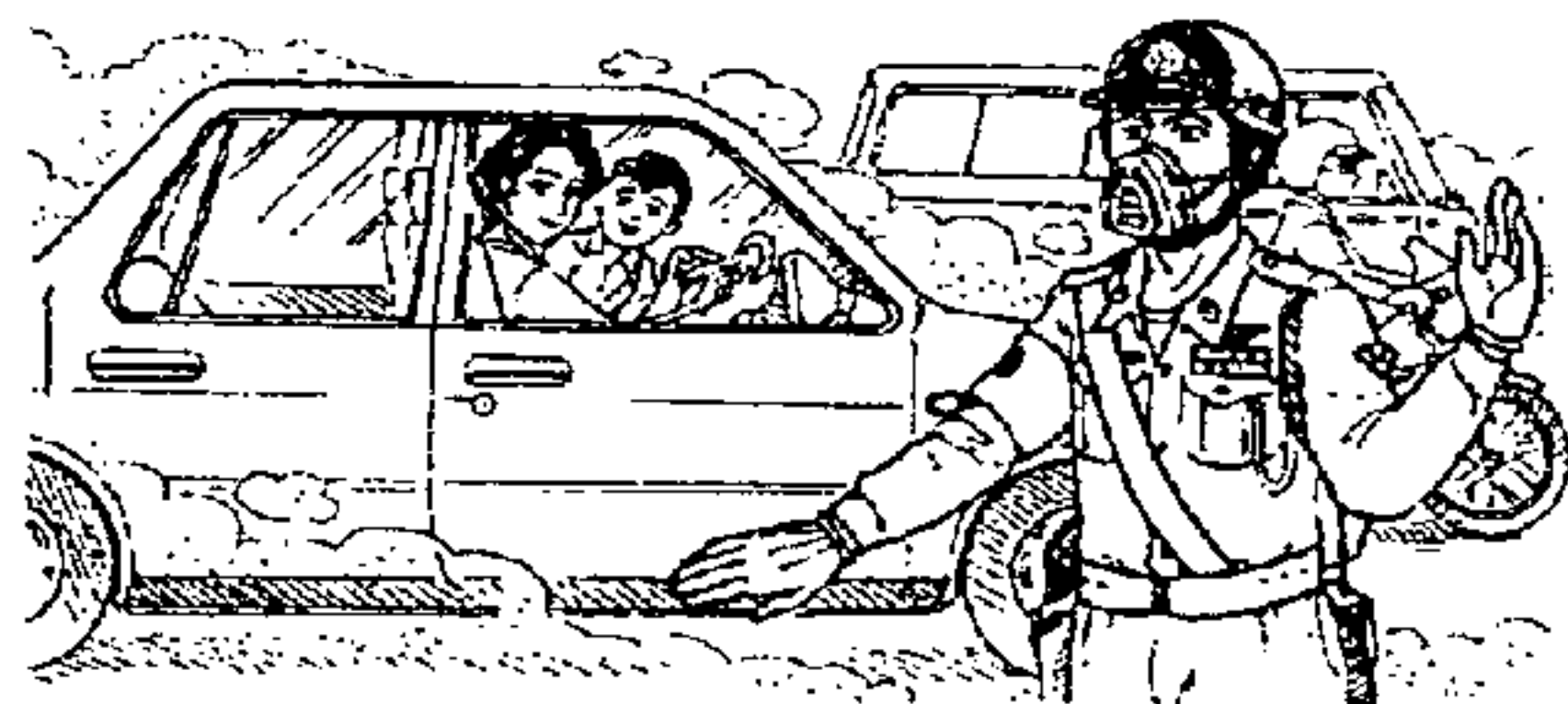
คุณหมอ : ท้องช่วง ๆ ก็มีตำรวจจราจรที่ได้รับควันพิษมารักษาด้วย



หลังจากกลับโรงพยาบาล

ค้อย : คุณแม่ครับควันพิษมากขนาดนี้ตำรวจจราจรจะครับ คงได้รับ
ควันพิษ

แม่ : แต่ตำรวจจราจรใช้เครื่องกรองอากาศปิดปากและจมูกก็จะช่วยลดการได้รับ
ควันพิษมากทีเดียว



ขณะที่รถวิ่งผ่านย่านพาหุทวี

ค้อย : คุณแม่ครับตำรวจจราจรคนนั้นครับ

แม่ : เห็นแล้วจะลูก ไม่เห็นมีอะไรเลย

ค้อย : มีครับ คุณตำรวจใช้เครื่องกรองอากาศปิดปากและจมูก

แม่ : คุณตำรวจจราจรคงไม่ต้องการหายใจเอาอากาศเสียและฝุ่นละอองเข้าสู่
ร่างกาย เป็นการป้องกันการได้รับอากาศเสียวิธีหนึ่งจ้ะลูก

ค้อย : ครับผมเข้าใจแล้วครับ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางวรรณวิสา มะสกุล
วันเดือนปีเกิด	25 พฤษภาคม 2502
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	629 ซ.ชานเมืองแยก 9 แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10320
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนอุดมศึกษา แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10310
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนคลองสอง
มัธยมศึกษา	โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์บำเพ็ญ
ป.กศ.สูง	วิทยาลัยครูจันทระเกษม
ครุศาสตรบัณฑิต	วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาสงครณ
การศึกษามหาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ