

การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
นางสาวสุนันต์ แซ่เล่า

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม)

ตุลาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

372.359044

ด. 41 ก

อ. 2

การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง "ป่าไม้ของเรา"
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

บทคัดย่อ

ของ

นางสาวสุนันต์ แซ่เล่า

๑๑ ม.ค. 2547

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม)

ตุลาคม 2546

๒ ๑๓๗๑๔๔

สุนด์ แซ่เล่า. (2546). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศม. การมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา
สารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เบาใจ.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยศึกษาถึงความเหมาะสมและคุณภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นว่าสามารถทำให้นักเรียน ระดับชั้นใดมีความพึงพอใจต่อหนังสือเล่มนี้

หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพมี ลักษณะการเขียนเป็นรูปแบบสารคดี มีตัวละครดำเนินเรื่อง มีภาพวาดและภาพประกอบเป็นภาพสี นำไปทดลองใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนราชผาติการาม จำนวน 30 คน เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการอ่านหนังสือ นอกจากนี้หนังสือเล่มนี้ยังผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต นักวิชาการป่าไม้ และด้านการสร้างหนังสือสำหรับเด็ก

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” มีความพึงพอใจในการอ่านหนังสืออยู่ในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อหนังสือในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด

**A DEVELOPMENT OF A SUPPLEMENTARY PICTURE BOOK ON OUR
FOREST FOR THE SECOND LEVEL STUDENTS**

AN ABSTRACT

MISS. SUMON SEALOR

**Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master degree in Secondary Education (Evironmental Education)
at Srinakarinwirot University**

October 2003

Sumon Sealar. (2003). *A Development of a Supplementary Picture Book on "Our Forest" for the Second Level Students*. Master Project, M.Ed. Secondary Education (Environmental Education) Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor : Dr. Pairoj Bowjai.

The purpose of this research was to create and develop the supplementary picture book on "Our Forest" for the second level students and also study the satisfaction towards the supplementary picture book on "Our Forest." Furthermore, it is to study the appropriate and qualitative level of developed book that second level students prefer.

This supplementary picture book was written as the feature article mainly presented by the pictorial casts of various characters with color drawing and picture composition. It was conducted by experimenting 30 second level students of Ratchaphatikaram School to study the satisfaction on reusing purpose. Furthermore, the quality of this book was recently evaluated and recognized by teaching experts of life experienced supplementary courses, forestry academicians, and children book academicians as well.

The finding of this research reveals that the experimental group was satisfied with the supplementary picture book "Our Forest" from the upper appropriate to the most appropriate level. the grade 4 students was satisfied this book most. In addition, this book was evaluated by the experts and proved to be the most suitable for students.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา(การสอนสิ่งแวดล้อม) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



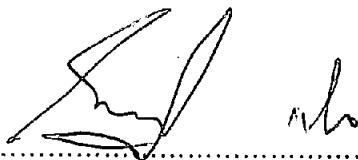
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เปาใจ)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร



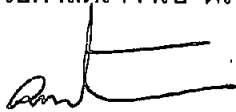
(รองศาสตราจารย์ ดร. วินัย วีระวัฒนานนท์)

คณะกรรมการสอบ



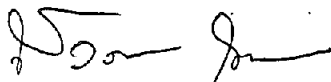
ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เปาใจ)



กรรมการ

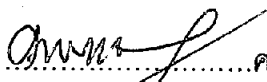
(ดร. สونغ ทองปาน)



กรรมการ

(อาจารย์ นัลลิกา ไตจินดา)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. คมเพชร จิตรคุกงกุล)

วันที่14..... เดือน ...ตุลาคม..... พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากทุกฝ่าย ในการให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดทำสารนิพนธ์ รวมทั้งแก้ไขตั้งแต่แรกจนสำเร็จ จาก ผศ. ดร. ไพโรจน์ เบาใจ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์จินตนา ไบกาซูยี ที่ให้คำปรึกษาในการเขียนหนังสือรวมทั้งให้การแนะนำ ช่วยเหลือจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่าน ในด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ด้านเนื้อหาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และเนื้อหาด้านป่าไม้ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านในภาควิชามัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้จนสามารถทำสารนิพนธ์สำเร็จได้ ตลอดจน รศ.ดร. วินัย วีระวัฒนานนท์ ผู้บริหารหลักสูตร สถาบันสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ขอขอบคุณท่านเจ้าของเอกสารงานวิจัยทุกท่านที่ผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงไว้ในการทำสารนิพนธ์ ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ ๆ นิสิตปริญญาโท ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความช่วยเหลือแก้ไขในการเขียนหนังสือครั้งนี้ด้วยดี ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนการทำสารนิพนธ์ของผู้วิจัยทุกด้านคุณค่าและประโยชน์จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาแด่ คุณพ่อคุณแม่ คุณครู - อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ตลอดจนสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

สมนต์ แซ่เล้า

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	7
ตัวแปรที่ศึกษา.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ป่าไม้.....	10
ความหมาย.....	11
ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม.....	12
ชนิดของป่าไม้.....	13
สาเหตุการทำลายป่าไม้.....	16
ผลกระทบของการทำลายป่าไม้.....	17
แนวทางอนุรักษ์และป้องกันป่าไม้.....	18
ระบบนิเวศน์.....	21
สิ่งแวดล้อมศึกษาและสิ่งแวดล้อมชั้นประถมศึกษา.....	22
ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	22
วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	23
หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	24
นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	26
สื่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	29
การสร้างสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	31
การจัดการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถม.....	31
การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	32
ความหมายของหนังสือสำหรับเด็ก.....	33
ลักษณะหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก.....	34
ประเภทของหนังสือสำหรับเด็ก.....	35
ลักษณะแห่งวัยกับความสนใจสำหรับเด็ก.....	37
การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม.....	40
ลักษณะของหนังสือประเภทสารคดี.....	42
การสร้างหนังสือการ์ตูน.....	50
ความหมายของการ์ตูน.....	50
ประเภทของการ์ตูน.....	50
หนังสือการ์ตูนกับการศึกษา.....	52
รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านประกอบ.....	53
งานวิจัยในประเทศ.....	53
งานวิจัยต่างประเทศ.....	58
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	60
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	60
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	62
การประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ.....	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ) วิธีการทดลอง.....	68
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	92
สมมติฐานของการศึกษาวิจัย.....	92
วิธีการทดลอง.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการทดลอง.....	95
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	96
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	96
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก แบบประเมินคุณภาพหนังสือ.....	106
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ.....	111
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย.....	115
ภาคผนวก ง รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	122
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	125

สารบัญ

ตาราง	หน้า
1 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญ ด้านป่าไม้ จำนวน 3 ท่าน.....	72
2 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 3 ท่าน....	75
3 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็กจำนวน 3 ท่าน.....	78
4 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน...	82
5 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน....	85
6 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน...	89

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบัน มนุษย์กำลังประสบปัญหาสภาวะวิกฤติทางสิ่งแวดล้อมอย่างไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว ความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และการใช้เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้มีการใช้ทรัพยากรอย่างกว้างขวาง จนทำให้ทรัพยากรย่อยหรือเกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2541 : 157) โดยเฉพาะการลดลงของป่าไม้ของประเทศ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา ปัญหาในเรื่องมลพิษสิ่งแวดล้อม ซึ่งกลายเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่ และสุขภาพของประชาชนทางตรงและทางอ้อมของมนุษย์ เป็นที่ยอมรับกันว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมนำไปสู่สังคมอื่นๆ สาเหตุสำคัญคือขาดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ ค่านิยมและพฤติกรรมที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กำหนดแผนหลักสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้เกิดความตระหนัก และมีส่วนร่วมในการร่วมในป้องกันแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องแก้ที่สาเหตุคือที่มนุษย์ โดยการปลูกฝังค่านิยมความเชื่อที่เหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อม ให้แก่คนทุกคนและให้การศึกษาทั้งในและนอกระบบ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นจะสำเร็จลุล่วงได้ด้วยวิธีการสามอย่าง คือ วิธีทางการเมือง วิธีทางเศรษฐกิจ และกระบวนการศึกษา แต่ในฐานะที่การศึกษาเป็นเครื่องมือป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคมและเป็นเครื่องชี้นำสังคมจึงเป็นวิธีแรกที่น่ามาใช้ (วิจิตร คงพูล. 2520 : 30 ; อ้างอิงจาก อิทธิพร รุจศิริ. 2533 : 1)

แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้หลายวิธี การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา นับเป็นมาตรการการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน จากการประชุมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เมือง ทบิลีซีประเทศรัสเซียสรุปสาระสำคัญได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเน้นที่การให้การศึกษา การขยายขยายการศึกษาให้ครอบคลุม รวมทั้ง ให้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหารสร้าง ความเข้าใจตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดจิตสำนึก เจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบในการร่วมมือ ป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษรวมทั้งเสริมสร้างทักษะใน

การประเมินทางเลือกที่เหมาะสม ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2539 : 17-18)

สิ่งแวดล้อมศึกษามีปรัชญาและจุดมุ่งหมายสูงสุดคือการมุ่งหวังที่จะให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความสามารถในการวิถิการดำรงชีวิตอย่างผาสุก ปรับปรุงวัฒนธรรมให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิต โดยมีเจตคติ ค่านิยม และพฤติกรรมที่จะส่งเสริมสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ ให้สามารถดำรงอยู่ให้คนรุ่นหลังได้ชื่นชมและใช้สอยต่อไป เพื่อประโยชน์การดำรงชีวิต โดยการถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพ (เต็มดวง รัตนทัศนีย์. 2534 : 18)

ในปัจจุบันปัญหาการทำลายป่าไม้เกิดขึ้นในทุกภูมิภาคของประเทศ ป่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต และมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่นทรัพยากรดิน น้ำ อากาศ สัตว์ป่า และมนุษย์ เป็นต้นวิธีที่จะสามารถแก้ปัญหาได้คือการยุติการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เลิกล่าสัตว์และยึดถือครองที่ดินที่เป็นป่าสงวน เร่งสร้างพื้นที่ป่าที่เสื่อมโทรม เร่งสร้างสำนึกในการรักษาป่า โดยการเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วม จะเห็นว่าเมื่อปี 2504 ประเทศมีพื้นที่ป่ามากกว่า 53 ของพื้นที่ประเทศหรือประมาณ 171 ล้านไร่ แต่จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2534พบว่าพื้นที่ป่าเพียงประมาณ 26 ของพื้นที่ประเทศหรือเหลือประมาณ 83 ล้านไร่ (กรมป่าไม้. 2544 : 4) ในปี พ.ศ. 2540 เหลือเพียง 35.7 ของพื้นที่ที่เคยมีทั้งสิ้น 22.4 ล้านไร่ในปี 2453 และยังมีแนวโน้มที่พื้นที่ ป่าจะลดลงต่อไปในอัตราประมาณ 250,000 ไร่ต่อปี (อภิชัย พันธเสน. 2542 : 1)

กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการศึกษาได้เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงได้บรรจุเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ทุกระดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับ ในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้บรรจุเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรงไว้ในเรื่องสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา โดยกำหนดให้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อเนื่องกัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 4) และในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่ม ต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคม เรื่องสิ่งแวดล้อม ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา ในวิชาวิทยาศาสตร์ สาระที่ 2 มาตรฐานที่ 2.1 ,2.2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศและเข้าใจความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นให้ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 14)

ที่ผ่านมาการเรียนการสอนตามเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษายังไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา เนื่องจากการบรรจุวิชาสิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตรอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้เพราะขาดเอกสารที่เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้สอน การจัดการเรียนการสอน เทคนิคการสอน การเตรียมตัวสอน รวมทั้งยังขาดบุคลากรที่จะสอนวิชานี้โดยตรง (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 131)

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะหนังสืออ่านเพิ่มเติมระดับประถมศึกษาในปัจจุบันนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะว่าการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาประสบการณ์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทโดยตรง นอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องที่ต้องอาศัยสื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ เพื่อใช้เป็นแหล่งในการศึกษาค้นคว้าและนำมาใช้ประโยชน์ (กรมวิชาการ. 2545 : 53) จำเป็นจะต้องมีการใช้สื่อการเรียนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสื่อในการเรียนการสอนนั้นมีประโยชน์ต่อครู เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ อย่างมีประสิทธิภาพแก่นักเรียน ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น (มนตรี แยมกลีกร. 2526 : 6) การที่จะให้การเรียนการสอนนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายตามหลักสูตร ผู้สอนจะต้องใช้สื่อการสอนให้หลากหลายนอกจากหนังสือที่กำหนดให้ นั่นคือหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพื่อเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ก็เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนเหมือนกัน (จินตนา ไบกาซูย์. 2537 : 142)

ประยูร จรรย์วณิช (2523 : 31-40) นักเขียนการ์ตูนผู้มีชื่อเสียงของไทยได้เสนอแนวความคิดในการเขียนภาพการ์ตูน สำหรับเด็กอายุระหว่าง 10-16 ปี ว่าการเขียนต้องมีความปรารถนาให้เกิดอารมณ์ขันแต่เขียนยากกว่าการเขียนการ์ตูน สำหรับวัยเด็กหรือวัยผู้ใหญ่ เพราะการ์ตูนที่สามารถดึงดูดตาและสร้างความสนใจของเด็กในวัยนี้ จะต้องอาศัยผู้เขียนภาพที่มีสุขุมรอบคอบ การระบายสีจะต้องเป็นสีที่ดูนุ่มนวล ซึ่งเด็กในวัยนี้สนใจและประทับใจความสวยงามของธรรมชาติ สัตว์ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมาก นอกจากนี้จากการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบอ่านหนังสือการ์ตูนมากที่สุด (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2519 : 9)

สรุปได้ว่าหนังสือการ์ตูนมีประโยชน์ต่อการศึกษาของเด็กและการใช้ภาพการ์ตูนประกอบการเรียน จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมอย่างหนึ่งที่เอื้ออำนวย การเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ถูกต้อง เด็กได้รับทั้งสาระและความบันเทิง สอดคล้องกับความต้องการความสนใจ นอกจากนี้ยังสามารถสอนเป็นรายบุคคลและช่วยลดเวลาการสอนของครูได้อย่างดี (อรณิช เกียรติอุบลไพบูลย์. 2542 : 17)

ปัจจุบันหนังสืออ่านเพิ่มเติมระดับประถมศึกษา กลุ่มเสริมประสบการณ์ชีวิตตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนทั้งสิ้น 217 เล่ม โดยแยกเป็น ระดับชั้น คือ ประถมศึกษาปีที่ 1 และประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 33 เล่ม มีเนื้อหาเรื่องป่าไม้ 2 เล่ม ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 92 เล่ม ไม่มีเรื่องป่าไม้อยู่ ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 เล่ม มีเนื้อหาเรื่องป่าไม้ 1 เล่ม และหนังสือเสริมประสบการณ์ ระดับประถมศึกษาที่มีจำนวนรวม 52 เล่ม ไม่มีเนื้อหาเรื่องป่าไม้ (กรมวิชาการ. 2535 ; อ้างอิงจาก กรรณก ลัธชนนท์. 2539 : 4) จากการสำรวจและวิเคราะห์หนังสืออ่านเพิ่มเติมในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 มีเพียง 1 เล่ม ที่มีเนื้อหาเรื่องป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า ดิน น้ำ อากาศ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การนำเสนอเป็นอย่างดี ย่อ ๆ รวมกันทุกเรื่อง เรื่องป่าไม้เป็นเพียงส่วนหนึ่งในหนังสือเท่านั้น

การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าขึ้น ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ คน คนเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา เยาวชนของชาติที่จะรับผิดชอบประเทศในอนาคต การที่จะให้เด็กเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในวันหน้าต้องเริ่มพัฒนาตั้งแต่วัยเยาว์ ด้วยการปลูกฝังที่ดีให้กับเด็ก คือ “หนังสือ” เพราะหนังสือเป็นแหล่งรวบรวม ความรู้ ความคิด วิทยาการต่างๆ ทุกด้านไว้ดังพระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช (2515 : 1) ที่ว่า “หนังสือเป็นเสมือนคลังที่รวบรวมเรื่องราว ความรู้ ความคิด วิทยาการทุกด้าน ทุกอย่าง ซึ่งมนุษย์ได้เรียนรู้ ได้คิดอ่านและพากเพียรพยายาม บันทึก รักษาไว้ด้วยลายลักษณ์อักษร หนังสือแพร่ไปทีใด ความรู้ ความคิดก็แพร่ไปถึงนั้น หนังสือเป็นสิ่งมีค่า และเป็นประโยชน์ประมาณค่ามิได้ ในแง่ที่เป็นบ่อเกิดแห่งความรู้ของมนุษย์” (สนธิ สัตโยภาส. 2536 : 7)

จากเหตุผลการวิจัยที่ได้ศึกษามาแล้วดังกล่าว ทั้งในและต่างประเทศจะเห็นว่าหนังสืออ่านสำหรับเด็ก หนังสือส่งเสริมการอ่าน และหนังสืออ่านเพิ่มเติมอื่น ๆ ล้วนมีความสำคัญที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน หนังสืออ่านเพิ่มเติม สามารถช่วยในการพัฒนา การเรียนการสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และช่วยเสริมความเข้าใจอย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และยังเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล แหล่งวิชาความรู้ แหล่งส่งเสริมและฝึกฝนนิสัยรักการอ่านและให้ความเพลิดเพลิน ในการผลิตและพัฒนาหนังสือ พบว่าในประเทศไทยยังไม่มียุทธศาสตร์ชัดเจนเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาหนังสือสำหรับเด็ก รัฐบาลไม่มีมาตรการในการควบคุมคุณภาพของหนังสือ หนังสือที่ผลิตออกมาจึงหลากหลาย บางเล่มมุ่งแต่ความบันเทิง ความสนุกสนาน ยังขาดสาระและประโยชน์ของหนังสือแสดงว่าปัญหาการขาดแคลนหนังสือยังเป็นปัญหา

จึงจำเป็นต้องผลิตหรือจัดหาเพื่อประโยชน์ในการอ่าน ผู้วิจัยจึงสนใจ ที่จะสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญ ประเภทของป่าไม้ ระบบนิเวศในป่า สาเหตุการทำลายป่าไม้ และแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในกลุ่ม วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยมีรูปแบบของหนังสือเป็นร้อยแก้ว แนวเขียนแบบสารคดี มีรูปภาพถ่ายจริงประกอบผสมผสานกับภาพวาดการ์ตูน เพื่อส่งเสริมการอ่านให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดเจตคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการทำลายป่าไม้ และเกิดการหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ ช่วยปกป้องและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะป่าไม้ให้ยั่งยืนต่อไป เพื่อให้นักเรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และปลูกฝังนิสัยรักการอ่านรักการค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. สร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
2. ศึกษาความพึงพอใจหลังจากอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมาย ไว้ดังนี้

1. ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่พัฒนาแล้ว
2. นำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ในการเรียนการสอนเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ เรื่องป่าไม้ และยังเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติมของนักเรียน และอาจารย์ได้

สมมติฐานของการวิจัย

1. หนังสือมีคุณภาพโดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป
2. นักเรียนมีความพึงใจในการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง"ป่าไม้ของเรา" ตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนราชผาติการาม สำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 91 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

เป็นนักเรียนโรงเรียนราชผาติการาม สำนักเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ซึ่งจำนวน 91 คน โดยมีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 32 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 31 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 28 คน จากนั้นนำมาให้ได้ชั้นละ 10 คน รวมเป็น 30 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อนำไปใช้ทดลองต่อไป

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ว 2.1 และมาตรฐาน ว 2.2 ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

ป่าไม้ของเรา

บทที่ 1 การบ้านปิดเทอม

- ความหมายและประโยชน์ของป่าไม้

บทที่ 2 ไปเที่ยว

- ป่าไม้ความหลากหลายแห่งชีวิต

บทที่ 3 ปูมิ่ง

- สายใยในผืนป่า

บทที่ 4 ความลับในสวน

- ห่วงโซ่อาหาร

บทที่ 5 ป่าน้ำจ๋า

- ป่าก่อประโยชน์หลากหลาย

บทที่ 6 ก่อนจะสายเกินไป

- สาเหตุการทำลายไม้

บทที่ 7 มนุษย์คือผู้ทำลาย

- เหลือแต่ตอ

บทที่ 8 แผนการของก้อย

- การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า

บทที่ 9 เราต้องช่วยกัน

- ทุกคนมีหน้าที่รักษาป่า

บทที่ 10 ป่าใกล้ตัว

- ช่วยกันปลูกป่าในเมือง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

ตัวแปรตาม ความพึงพอใจของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

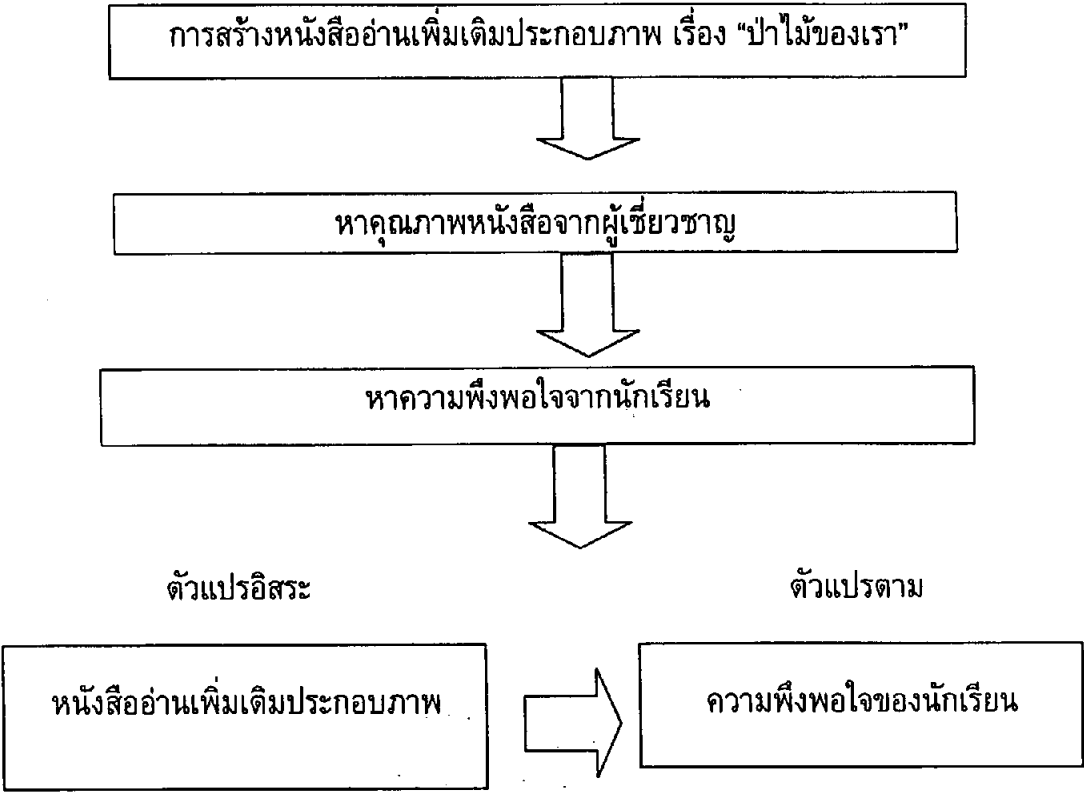
หนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง หนังสือที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยมีเนื้อหาตามหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยวัตถุประสงค์ให้ผู้ที่ได้รู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่มีอยู่
ตามปกติและความพึงใจในหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

คุณภาพของหนังสือ หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพของหนังสือโดยผ่านการประเมิน
ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ที่มีความรู้ในด้านป่าไม้ ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิตและด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสือลักษณะ
การจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา การจัดภาพ ภาษาที่ใช้ และคุณค่าของหนังสือ

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึงบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินคุณภาพของการสร้างหนังสือโดยแบ่งเป็น

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หมายถึง บุคคลที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีขึ้นไปและมีประสบการณ์ในการสอนเนื้อหาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับประถมศึกษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก หมายถึงบุคคลที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการสอนวิชาการวรรณกรรมสำหรับหรือเขียนหนังสือเด็กไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาป่าไม้ หมายถึงบุคคลที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ขึ้นไปมีประสบการณ์ในการสอนเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้หรือทำงานเกี่ยวข้องกับป่าไม้ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนต่อหนังสือเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเรียบเรียงและนำเสนอสาระสำคัญตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาและสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นประถมศึกษา
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติม
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องหนังสือการ์ตูน
5. เอกสารรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม
 - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมในประเทศและต่างประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูนในประเทศและต่างประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้

ความเป็นมา

ก่อนปี พ.ศ. 2504 ประเทศมีพื้นที่ป่าไม้มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ของประเทศ แต่เนื่องจากการตัดไม้จำนวนมากเป็นเวลานาน จึงทำให้ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว จากการสำรวจด้วยภาพถ่ายดาวเทียม ปรากฏว่า ปี พ.ศ. 2504 ประเทศมีพื้นที่ป่า 273,629 ตารางกิโลเมตร (171 ไร่) หรือร้อยละ 53 ของประเทศ ปี 2534 เหลือพื้นที่เพียงร้อยละ 26 หรือเหลือประมาณ 83 ล้านไร่ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องดูแลและป้องกันรักษาผืนป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ ที่กำหนดให้เป็นป่าอนุรักษ์ เนื้อที่ประมาณ 88 ล้านไร่ ซึ่งรวมถึงพื้นที่ป่าชายเลนเนื้อที่ ประมาณ 1 ล้านไร่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศสภาพแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ดิน และคุณภาพน้ำ ตลอดจนควบคุมอุณหภูมิความร้อนของโลก (กรมป่าไม้. 2544 : 4)

1.1 ความหมายของป่าไม้

แอลเลน ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าป่าไม้ว่า “ป่าไม้ คือ สังคมของต้นไม้ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อันมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และปกคลุมเนื้อที่กว้างใหญ่ มีการใช้ประโยชน์จากอากาศ น้ำ และ วัตถุธาตุต่างๆ ในดิน เพื่อการเจริญเติบโตจนถึงอายุไข และมีการสืบพันธุ์ของตนเอง ทั้งให้ผลผลิต และบริการที่จำเป็นอันจะขาดเสียมิได้แก่มนุษย์” ในทัศนะของพรานป่า ป่าไม้อาจมีความหมายเพียงสถานที่ใช้ (นิวัติ เรื่องพานิช. 2537 : 149)

ป่าไม้ที่บุคคลทั่วไปรู้จักและเข้าใจมีความหมายดังนี้ ป่าไม้คือ พื้นที่หรืออาณาบริเวณที่ปก-คลุมไปด้วยต้นไม้หลายชนิดและมีขนาดใหญ่ลดหลั่นจนถึงขนาดเท่าหัวเข็มหมุด รวมทั้งมีสัตว์ป่านานาชนิดเป็นองค์ประกอบหนึ่ง หรือ หมายถึงสังคมของต้นไม้ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ซึ่งสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์แก่กันด้วย แต่ใน พ.ร.บ.ป่าไม้ ทางรัฐบาลได้จำกัดความไว้ว่า

“ป่า หมายถึง ที่ดินที่ไม่มีบุคคลหนึ่งบุคคลใดได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ครอบครองโดยกฎหมายที่ดิน” (ราตรี ภารา. 2538 : 93)

1.2 ความสำคัญของป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามหาศาล นับว่าเป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยดิน ต้นไม้ หรือ พืชพรรณ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตจำนวนมาก ส่วนสำคัญคือเป็นแหล่งรับน้ำ ป่าจะอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่เมื่อมนุษย์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว การใช้ประโยชน์จากป่าก็จะเพิ่มประโยชน์มากขึ้นจนเกินกำลังผลิตของป่า และมีการแผ้วถางทำลายป่าเพื่อเหตุผลต่างๆ จนก่อให้เกิดความแปรปรวนของธรรมชาติ ฝนไม่ตกตามฤดูกาล เกิดความแห้งแล้ง ขาดน้ำกินน้ำใช้ และขาดพื้นที่ป่าสำหรับกักเก็บน้ำ ทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลโดยเปล่าประโยชน์ ทรัพยากรป่าไม้จึงมีบทบาทต่อการรักษาสมดุลภาพทางธรรมชาติ คงสภาพดิน น้ำ และอากาศ (เกษม จันทร์แก้ว. 2536) เรามีพื้นที่ป่าไม้ลดลงทุกปี ดังนั้นการทำความเข้าใจ รัก และหวงแหนป่าไม้ และรู้แนวทางอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เพื่ออนาคต จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง (ราตรี ภารา. 2538 : 93)

สรุป ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์อื่น ๆ ถึงแม้ว่าเราสามารถปลูกทดแทนได้แต่ต้องใช้เวลานาน จึงสามารถที่นำมาใช้ได้ นอกจากนี้ยังมีคุณค่ามหาศาล ถือเป็นแหล่งรวบรวมพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่สำคัญ ถ้าเรามีพื้นที่ป่าลดลงก็จะมีผลกระทบต่อนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ป่าไม้มีประโยชน์ทั้งเป็นแหล่งวัตถุดิบของปัจจัย 4 และยังมีประโยชน์ในการรักษาสมดุลของธรรมชาติอีกด้วย ดังนั้นเราทุกคนจึงควรช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้ เพื่อให้ลูกหลานในอนาคต

1.3 ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของป่าไม้

จากข้อมูลของกรมป่าไม้ (2533 : 2-3) ได้รวบรวมประโยชน์ของป่าไม้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

ประโยชน์ทางตรง

1. เนื้อไม้ มนุษย์ใช้ผลิตผลชนิดนี้อย่างแพร่หลายมาแต่โบราณ แม้ว่าปัจจุบันนี้ มนุษย์พยายามคิดสิ่งทดแทน เช่นพลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม เนื่องจากไม้ราคาสูงและปริมาณลดลง แต่เครื่องมือเครื่องใช้บางชนิดที่มีลักษณะเฉพาะตัวคงต้องใช้ไม้เป็นส่วนประกอบ เช่นเดิม

2. เชื้อเพลิง ฟืน และถ่าน

3. วัตถุเคมี เช่น เซลลูโลส (Cellulose) ใช้ในการทำกระดาษ ไหมเทียม วัตถุระเบิด น้ำตาล แอลกอฮอล์ ยีสต์ อาหารสัตว์ ลิกนิน (Lignin) ใช้ทำ วานิลลา (Vanilla) น้ำหอม เครื่องสำอาง ยารักษาโรคผิวหนัง และเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl Alcohol) ใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรม

4. อาหาร จากผลิตผลของต้นไม้ สัตว์ป่า และแมลง

5. ยารักษาโรค สมุนไพรต่างๆ และ ยาฆ่าแมลง

6. เส้นใย จากเปลือกไม้ และเถาวัลย์

7. ชัน น้ำมันไม้ ยางไม้ จากต้นไม้บางชนิด

8. ฝาด ใช้ฟอกหนัง และสี จากเปลือกไม้

9. อาหารสัตว์ จากผลิตผลของไม้ เช่น เปลือก ใบ ผล และเมล็ด

ประโยชน์ทางอ้อม

1. เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญมากส่วนหนึ่งของวัฏจักร น้ำ ออกซิเจน คาร์บอน และไนโตรเจนในระบบนิเวศ

2. ป่าช่วยในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อฝนตก น้ำฝนบางส่วนจะถูกต้นไม้ในป่าดูดซับไว้ สามารถลดการพังทลายของหน้าดิน ลดการกัดเซาะหน้าดิน ป้องกันการเกิดน้ำท่วม

3. ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ ร่มเงาช่วยป้องกันไม่ให้ความร้อนจากดวงอาทิตย์กระทบดินโดยตรง

4. ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ในบริเวณที่ป่าไม้มีความสมบูรณ์ ต้นไม้รากลึก จะซอนไชอยู่ในดิน รูพรุนที่อยู่ในดินจะกักเก็บน้ำไว้แล้วค่อยๆ ปล่อยสู่น้ำซับใต้ดิน เพื่อปลอกลงสู่ลำธาร

5. เป็นแนวป้องกันลมพายุ เมื่อลมพายุพัดมาปะทะพื้นที่ป่าไม้ จะลดความเร็วของลมพายุลง

6. ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ ธรรมชาติของป่าไม้จะเต็มไปด้วยสีเขียว ชะอุ่ม ร่มเย็น ความชุ่มชื้น น้ำในลำธารที่ใสสะอาด มีสัตว์ป่า

7. ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อใช้ในการสังเคราะห์แสง แล้วปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนให้กับสิ่งมีชีวิตอื่น (ราตรี ภารา. 2538 : 95-97)

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530 : 84) ได้ให้ความสำคัญของป่าไม้ต่อระบบนิเวศว่า ป่าช่วยให้ระบบนิเวศดำรงอยู่ได้ และช่วยควบคุมลักษณะอากาศ ทั้งยังทำให้เกิดวัฏจักรของธาตุต่างๆ เป็นแหล่งเก็บน้ำธรรมชาติ เป็นที่พักพิงของสัตว์ป่า ช่วยดูดซับมลภาวะ และ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ (สมนึก อ่องเอิบ. 2519 : 93) ได้กล่าวถึงประโยชน์ทางอ้อมเพิ่มเติมว่า ป่าไม้เป็นประโยชน์ในด้านยุทธศาสตร์ เมื่อพื้นที่ป่าอยู่ใกล้พรมแดน เหมาะสำหรับการพรางตัวของกองทัพ และ ประโยชน์ในด้านสุขวิทยาจากกระบวนการสังเคราะห์แสง ต้นไม้จะดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปใช้ในการปรุงอาหาร และคายก๊าซออกซิเจนออกมาให้แก่บรรยากาศ ซึ่งมนุษย์และสัตว์ใช้ในการหายใจ และในเรื่องนี้ ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการปลูกต้นไม้และออกกฎหมายห้ามทำไม้

จากประโยชน์ของป่าไม้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามหาศาล เช่นค่าทางเศรษฐกิจสามารถทำเงินให้ประเทศ แล้วยังมีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์ เป็นปัจจัยสี่ของมนุษย์ เราไม่ควรที่จะทำลายป่าเมื่อป่าถูกทำลาย ยากที่จะฟื้นฟู ดังเช่นในปัจจุบันป่าถูกทำลายจนสถานการณ์น่าเป็นห่วง เราต้องช่วยกันดูแลรักษาป่าเพื่อให้ป่านั้นได้เอื้อประโยชน์ตลอดไป

1.4 ชนิดของป่าไม้ของประเทศไทย

เราสามารถแบ่งป่าในประเทศไทยตามการแบ่งของ (ราตรี ภารา. 2538 :100-104) ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือป่าไม่ผลัดใบ และป่าผลัดใบ

1.4.1 ป่าไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest) เป็นป่าที่ประกอบด้วยไม้ส่วนใหญ่มีใบสีเขียวตลอดปี การผลัดใบค่อยเป็นค่อยไป ตามลักษณะของป่าดังดิบ ได้แก่

- 1) ป่าชายเลน (Mangrove Forest)
- 2) ป่าพรุ (Swamp Forest or Marshland)
- 3) ป่าชายหาด (Beach Forest)

- 4) ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen of tropical Rain Forest)
- 5) ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest)
- 6) ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest)
- 7) ป่าสนเขา (tropical Pine Forest)

1) ป่าชายเลน (Mangrove Forest) ป่าชนิดนี้ บางทีเรียกว่าป่าเลนน้ำเค็ม หรือป่าโกงกาง เป็นป่าที่ขึ้นตามบริเวณที่มีน้ำท่วมถึง และขึ้นอย่างงอกงามบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำที่เป็นดินเลน ตลอดแนวฝั่งตะวันออก ภาคใต้ ภาคกลาง ประกอบไปด้วยสังคมพืช หลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นโกงกางใบใหญ่ ใบเล็ก แสมดำ ขาว ลำพู ลำแพน ตะปุนขาว ตะปุนดำ ฯลฯ ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศวิทยาที่มีคุณค่ามหาศาล มีความสำคัญต่อมนุษย์ เช่น เป็นแหล่งอาหาร วางไข่ อนุบาลตัวอ่อนของสัตว์พวกกุ้ง หอย ปู ปลา นอกจากนี้ รากไม้ยังช่วย ดักจับตะกอนและเลน สิ่งปฏิกูล และ สารมลพิษ

2) ป่าพรุ (Swamp Forest or Marshland) ป่าพรุ หรือ ป่าบึงน้ำจืด หรือบางทีเรียก “ป่าเสม็ด” หมายถึงสังคมพืชไม้ผลัดใบ อยู่ในที่มีน้ำจืดท่วมขังอยู่ตลอดปี เกิดในพื้นที่รูปแอ่งกะทะ ได้รับน้ำจากน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่มีซากพืชอินทรีย์วัตถุ ไม่สลายทับถมกัน ดินส่วนใหญ่เป็นดินตะกอน มีความเป็นกรดสูง ดินเปรี้ยว พบทั่วไป พรุอ่างกานบนยอดดอยอินทนนท์ (เชียงใหม่) พรุบนภูกระดึง (เลย) ฯลฯ พรรณไม้ส่วนใหญ่เป็น รากค้ำยันคล้ายป่าโกงกาง

3) ป่าชายหาด (Beach Forest) เป็นป่าที่ขึ้นตามชายฝั่งทะเล ที่เป็นทรายคลื่นซัดไปไม่ถึง และชายฝั่งค่อนข้างชัน ลักษณะเป็นป่าโปร่ง พบทางภาคตะวันออก กลาง ใต้ พรรณไม้จะเป็นพวกไม้ทนเค็ม

4) ป่าดิบชื้น (Moist Evergreen of tropical Rain Forest) เกิดขึ้นใน บริเวณที่มีฝนตกหนักตลอดปี จะมีความชุ่มชื้นมาก เช่น ตามริมห้วย ความสูงของพื้นที่ไม่เกิน 600 เมตร จากระดับน้ำทะเล พบทางภาคใต้ และที่ตะวันออก ตราด และจันทบุรี ต้นไม้ส่วนใหญ่เป็นไม้ในวงศ์ยาง

5) ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) เป็นป่าไม้ผลัดใบที่มี ไม้ผลัดใบ ขึ้นผสมอยู่มาก ในฤดูแล้ง ปริมาณใบบนพื้นจะสูงกว่าป่าดงดิบชื้นมาก โดยทั่วไปเรือนยอด แบ่งเป็น 3 ชั้น ป่าดิบแล้งที่พบผืนใหญ่ที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติทับลาน พรรณไม้เด่น เช่น ตะเคียนหิน กระโดน ยางแดง กระบาก มะค่าโมง ตะแบกใหญ่ ปอแก้ว

ป่าดิบแล้งจะมีคุณค่ากับชาวชนบทในภาคเหนือ และภาคอีสานมาก เป็นแหล่งอาหาร และ ของป่า นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งสมุนไพร

6) ป่าดิบเขา หรือ ป่าเมฆ (Hill Evergreen Forest) เป็นป่าที่ขึ้นในที่สูงเกิน 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล ตามยอดเขาที่มีอากาศเย็น ความชื้นสูงตลอดปี พบพวกไม้ยางขึ้น จะพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคเหนือ สามารถดูได้ที่ยอดดอยอินทนนท์ และดอยภูหลวง ป่าดิบเขาถือเป็นป่าต้นน้ำที่สำคัญ เป็นแหล่งพืชสมุนไพร

7) ป่าสนเขา (tropical Pine Forest) เป็นไม้เนื้ออ่อน พรรณไม้ สนสองใบ และ สนสามใบ จะพบที่ระดับสูง 200 เมตร ถึง 1,800 จากระดับน้ำทะเล แต่พื้นที่จะแห้งแล้งกว่าพบตามภูเขาในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.4.2 ป่าผลัดใบ

ป่าผลัดใบ (Deciduous Forest) ป่าผลัดใบแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1) ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) ป่าชนิดนี้มีอยู่ทั่วไปในภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนทางภาคใต้ไม่ปรากฏว่ามีอยู่เลย ป่าชนิดนี้มักจะมีไม้สัก ขึ้นปะปนอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะทางภาคเหนือ และภาคกลางบางแห่ง ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีป่าเบญจพรรณอยู่น้อย ลักษณะของป่าเบญจพรรณโดยทั่วไปเป็นป่าโปร่ง ประกอบด้วยต้นไม้ขนาดกลางเป็นส่วนมาก พื้นที่ป่าไม่รกทึบ มีไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่มาก ในฤดูแล้งต้นไม้ทั้งหมดจะพากันผลัดใบ และมีไฟป่าไหม้อยู่ทุกปี มีพันธุ์ไม้ขึ้นปะปนกันมากชนิด เช่น ไม้สัก แดง ประดู่ มะค่าโมง ชิงชัน เกิดแดง ตะแบก รกฟ้า พญาสัตบรรณ ยมหิน มะเกลือ ช่อ จั้วป่า มะกอก สมอไทย สมอพิเภก โมกมัน พืชชั้นล่างก็มีพวกหญ้า พวกกก ไม้ไผ่ชนิดต่างๆ เช่น ไม้ไผ่ ไม้ข้าวหลาม ไม้รวก ไม้ไร่ ไม้ขาง หรือ ไม้หนวล เหล่านี้ เป็นต้น

2) ป่าแพะ ป่าแดง ป่าโคก หรือ ป่าเต็งรัง (Deciduous Dipterocarp Forest) ป่าชนิดนี้มีอยู่มากทางภาคเหนือ ภาคกลาง และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือนับว่ามีมากที่สุด คือมีอยู่ถึง 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ของป่าชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในภาคนี้ทั้งหมด ป่าชนิดนี้มีอยู่ทั่วไปทั้งที่ราบและที่เขาสสูง ดินมักเป็นทรายและลูกรัง ซึ่งจะมีสีค่อนข้างแดง ในที่บางแห่งจึงเรียกว่าป่าแดง ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ป่าชนิดนี้มักขึ้นอยู่ในที่เป็นลูกเนินที่เรียกกันว่าโคก จึงมีชื่อว่าป่าโคก ลักษณะของป่าชนิดนี้เป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กขนาดกลาง ขึ้นอยู่กระจัดกระจาย พื้นที่ป่าไม่รกทึบ มีหญ้าชนิดต่างๆ ขึ้นอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะหญ้าเพ็ด และ ไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ทุกๆ จะมีไฟไหม้ป่าชนิดนี้เป็นประจำ พันธุ์ไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าชนิดนี้ได้แก่ ไม้เต็ง รัง เหียง พลวง กรวด แสลงใจ มะขามป้อม พะยอม เป็นต้น

3) ป่าหญ้า (Savanna Forest) เป็นป่าที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่ป่าธรรมชาติชนิดอื่นๆ ดังกล่าวข้างต้นได้ถูกทำลายไปหมด ดินมีสภาพเสื่อมโทรม ต้นไม้ไม่อาจขึ้นหรือเจริญเติบโตต่อไปได้ พวกหญ้าต่างๆ จึงเข้ามาแทนที่ จะพบอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย บริเวณที่เป็นป่าร้าง และ ไร่ร้าง หญ้าที่ขึ้นส่วนใหญ่เป็นหญ้าคา แฝกหอม หญ้าชันอากาศ หญ้าพง สาบเสือ เหล่านี้ เป็นต้น อาจจะมีต้นไม้ขึ้นอยู่ห่างๆ กันบ้าง เช่น กระโดน กระถินป่า หรือ กระถินพิมาน สีเสียดแก่น ประดู่ ซึ่งเป็นไม้พวกทนทานต่อไฟป่าได้ดีมาก

1.5 สาเหตุการทำลายป่าไม้

1) การทำไม้ ความต้องการไม้เพื่อกิจการต่างๆ เช่น เพื่อทำอุตสาหกรรม การลักลอบตัดไม้ การทำไม้จากสัมปทานป่าไม้ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย ตัดไม้ที่ยังไม่ได้ขนาด

2) การเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศ ทำให้ความต้องการจากภาคเกษตรกรรมมากขึ้น ความจำเป็นที่ต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น เกษตรกรขาดการวางแผนในการใช้ที่ดิน จึงมีการบุกรุกป่าไม้ การขยายที่ดินให้นายทุนสร้างรีสอร์ท สนามกอล์ฟ

3) การส่งเสริมการปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก โดยไม่มี การส่งเสริมการใช้ที่ดิน ทำให้ดินเสีย จึงต้องมีการบุกรุกป่าเพิ่มขึ้น และการส่งเสริมให้เลี้ยงกิ้งกูดล่า ทำให้ป่าชายเลนถูกบุกรุก

4) การกำหนดแนวเขตพื้นที่ป่ากระทำไม่ชัดเจน ทำให้เกิดการพิพาท มักเกิดการร้องเรียนต่อต้านในด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน

5) การจัดสร้างสาธารณูปโภคของรัฐ เช่นการสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ เส้นทางคมนาคม

6) ไฟไหม้ป่า ประเทศมักเกิดไฟไหม้ป่าในฤดูร้อนเป็นประจำ

7) การทำไร่เลื่อนลอย ทั้งในที่สูง และที่ราบสูง โดยเฉพาะชาวไทยภูเขา

8) ความตระหนักรู้และความร่วมมือของประชาชนต่อการอนุรักษ์ป่า ขาดการป้องกันรักษาป่าไม้ที่ยังเหลืออยู่ (ราตรี ภารา. 2538 : 107 -109)

9) การทำเหมืองแร่ แหล่งแร่ที่พบในบริเวณที่มีป่าปกคลุมจำเป็นต้องเปิดหน้าดินก่อน จึงทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย

10) การทำลายของสัตว์ป่า และสัตว์เลี้ยง โดยไปกัดกิน ใบกิ่ง รากเหง้า โครงสร้างของดินเสียไป

11) การทำลายของเชื้อโรคและแมลง ต้นไม้ในป่าเป็นจำนวนมากที่ถูกทำลายโดยเชื้อโรค และ แมลง

สรุปในสภาวะปัจจุบัน พบว่าทรัพยากรป่าไม้ร้อยละ 100 ทุกที่ สาเหตุการทำลายป่าส่วนใหญ่เกิดจากมนุษย์เป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังเกิดจากธรรมชาติ ถึงแม้ว่าทรัพยากรป่าไม้จะปลูกทดแทน แต่ปัจจุบันการเพิ่มจำนวนของประชาชน การตั้งถิ่นที่อยู่อาศัย การขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมถึงการใช้เทคโนโลยี ไม่เหมาะในการผลิต และการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้พื้นที่ป่าถูกทำลายมากขึ้น การที่ทรัพยากรป่าไม้ร้อยละ 100 ทุกที่นั้น อาจมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง

1.6 ผลกระทบของการทำลายป่าไม้

1.6.1 ทรัพยากรดิน

การชะล้างพังทลายของดินปกติพืชพรรณต่างๆ ช่วยในการสกัดไม่ให้ฝนตกถึงดินโดยตรง ช่วยลดความเร็วของน้ำมีรากช่วยยึดเหนี่ยวดิน ถ้าที่ดินว่างเปล่า อัตราการพังทลายของดินจะเกิดรุนแรง การสูญเสียดินจะเพิ่มขึ้น และดินยังขาดความอุดมสมบูรณ์ในบริเวณที่ไม่มีพืช

1.6.2 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำท่วมในฤดูฝน การกระทำที่รบกวนดิน จะทำให้การซึมน้ำผ่านผิวดินลดลงก่อให้เกิดน้ำไหลป่ากลายเป็นอุทกภัย

2) ความแห้งแล้งในฤดูแล้ง การแผ้วถางป่า ต้นไม้เป็นบริเวณกว้าง ทำให้พื้นที่ป่าไม้ไม่ติดต่อกัน ทำให้การระเหยของน้ำ จากผิวดินสูง การซึมผ่านผิวดินต่ำ ดินดูดซับและเก็บน้ำได้น้อย ลำธารจะแห้งขอด

3) คุณภาพน้ำเสื่อมลง ทั้งกายภาพ เคมี และชีวภาพ มีการปนเปื้อนของดินตะกอนที่พัดพาด้วยการไหลป่าผ่านผิวดิน

6.1.3 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

1) ทำให้ไม่มีราคาแพง โดยเฉพาะสำหรับที่อยู่อาศัยและขาดแคลนเชื้อเพลิงในการหุงต้ม เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้ทรัพยากรป่าไม้ ก็จะมีมากขึ้น เมื่อความต้องการมาก มักทำให้มีราคาแพง การลักลอบตัดไม้มาขาย

2) การอพยพย้ายถิ่น เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลาย พื้นดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกิดการพังทลายของหน้าดิน

จากพื้นที่ป่าถูกทำลาย พัดพาเอาบ้านเรือน ทำลายชีวิตของมนุษย์ โดยไม่ได้เตรียมตัว จึงเกิดการย้ายถิ่นใหม่

1.6.4 การเมือง

1) การปิดป่า เป็นนโยบายของรัฐบาล ได้กระทำเพื่อป้องกันการทำลายพื้นที่ป่า ทำให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจกันระหว่างสมาชิกสภาผู้แทน

2) การหาเสียงกับพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม การโฆษณาหาเสียงของสภาผู้แทนราษฎรได้คำนึงสัญญากับราษฎร แล้วจะหากรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำกิน นับเป็นปัญหาการเมืองระดับประเทศ

3) ต้องซื้อไม้จากต่างประเทศ แม้ว่าป่าดั้งเดิมที่เคยใช้ประโยชน์ได้ถูกทำลายลง แต่ความต้องการใช้ไม้เพื่อกิจการต่างๆยังคงมีอยู่ จึงจำเป็นต้องซื้อจากต่างประเทศ

6.1.5 สิ่งแวดล้อมในเมือง

1) อากาศเสีย เนื่องจากการหายใจของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา หากมีต้นไม้จำนวนมาก ต้นไม้จะช่วยดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อากาศเสียก็จะไม่เกิดขึ้น

2) น้ำเสีย การที่มีน้ำน้อยลง ในลำธาร และ แม่น้ำ ก่อให้เกิดภาวะน้ำเสีย

3) โลกร้อนหรือเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) การทำลายต้นไม้แต่ละต้นก็จะทำลายการดูดซึมคาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไปด้วย โดยนักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ทำการวิจัยเรื่องบรรยากาศใน ปัจจุบัน เชื่อว่าการสะสมตัวของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเพิ่มเป็นเท่าตัวใน 60 ปีข้างหน้าจะทำให้อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น ระหว่าง 1.5 – 4.5 องศาเซลเซียส (ราตรี ภารา. 2538 : 107-112)

1.7 แนวทางป้องกันและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

วินัย วีระพัฒนานนท์. (2535 : 105) กล่าวว่า การสูญเสียป่าไม้ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบรรยากาศรอบโลก และต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนามาก จึงก่อให้เกิดความตระหนักถึงการที่จะต้องป้องกันรักษา และฟื้นฟูสภาพป่าไม้ขึ้นมาใหม่ ดังนั้นแนวทางในการอนุรักษ์ป่าไม้จึงประกอบด้วย

1) การยกเลิกการให้สัมปทานป่าไม้ ในอดีตที่ผ่านมาการให้สัมปทานทำป่าไม้ได้ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของประเทศเป็นจำนวนมาก จนทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุล ก่อให้เกิดอุทกภัยขึ้นที่ภาคใต้ โดยเฉพาะจังหวัดสุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช เมื่อเดือน

พศ. 2531 ทำให้รัฐบาลต้องมีคำสั่งยกเลิกการให้สัมปทานป่าไม้ทั่วประเทศ ซึ่งเป็นผลดีต่อการฟื้นฟู และป้องกันการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพทางหนึ่ง

2) การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า การบุกรุกทำลายป่าเพื่อใช้พื้นที่บริเวณป่าทำการเพาะปลูก หรือการลักลอบตัดไม้เพื่อนำไม้ไปทำประโยชน์ ได้มีส่วนที่ทำให้ปริมาณป่าไม้ลดลงมากเช่นกัน การบุกรุกทำลายป่าจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนโดยรวม การปฏิบัติตามกฎหมาย และการไม่ลักลอบเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่า จึงเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้ได้ทางหนึ่ง

3) การป้องกันไฟไหม้ป่า ในแต่ละปี ป่าไม้ได้ถูกเผาทำลาย ทั้งโดยการเกิดตามธรรมชาติ และโดยการจุดไฟเผาโดยประชาชนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในช่วงปลายฤดูหนาวถึงต้นฤดูแล้ง ทำให้ต้นไม้ทุกชนิดถูกทำลายหมด รวมทั้งสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่อาศัย และแหล่งอาหาร การร่วมมือป้องกันและสกัดกั้นไม่ให้เกิดไฟป่าจะเป็นผลดีที่จะทำให้ต้นไม้ในป่าได้เจริญเติบโตเป็นป่าที่สมบูรณ์ต่อไป

4) การใช้ไม้อย่างประหยัด เนื่องจากการได้มีการยกเลิกสัมปทานการทำไม้ไปแล้ว และความจำเป็นที่จะต้องดำรงรักษาป่าไม้เอาไว้ การใช้ไม้ในกิจการต่างๆ เช่น ก่อสร้างที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ชนิดต่างๆ จึงควรเป็นไปอย่างประหยัด และใช้ไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย

5) การใช้วัสดุอื่นทดแทนไม้ การก่อสร้างบ้านเรือนและเครื่องใช้ชนิดต่างๆ ควรใช้วัสดุอื่นทดแทนการใช้ไม้ให้มากที่สุด ไม่ควรใช้ไม้โดยไม่จำเป็น มีวัสดุหลายชนิดที่ใช้แทนไม้ได้ เช่น การใช้โลหะในการก่อสร้างบ้านแทนการใช้ไม้ เป็นต้น

1.7.1 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้นับว่ามีความจำเป็นมากขึ้นทุกวัน เนื่องจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำ ลำธาร ถูกทำลายลงเป็นอันมาก อันก่อให้เกิดการพังทลายของดิน เกิดอุทกภัยและความแห้งแล้ง ทำให้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศเสียไป เป็นเหตุนำไปสู่ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจ และกระทบกระเทือนต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน จึงควรรีบแก้ไขดำเนินการดังนี้

1) กำหนดให้มีพื้นที่ป่าทั่วประเทศอย่างน้อยอัตราร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศเพื่อจัดเป็นป่าอนุรักษ์ในบริเวณที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยกรมป่าไม้กำหนดให้เป็นเขตอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในอัตราร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และจัดเป็นป่าเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 15 ของพื้นที่ประเทศ

2) กำหนดขอบเขตแหล่งทำมาหากินของชาวเขา โดยควบคุมไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและทำไร่เลื่อนลอย แล้วพยายามส่งเสริมช่วยเหลือให้ปลูกพืชผลต่างๆ และให้การช่วยเหลือในด้านเศรษฐกิจและสังคมควบคู่ไปด้วย

3) ในบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถาง รกร้างว่างเปล่า หรือปราศจากพืชคลุมดิน ควรปลูกสร้างป่าหรือพืชคลุมดินขึ้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ชนิดไม้ที่ปลูกไม่จำเป็นจะต้องเป็นไม้เพื่อการค้าเสมอไป ควรเป็นไม้โตเร็ว มีการคายน้ำน้อย สามารถที่จะยึดดิน และปกคลุมให้ดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ

4) ป้องกันมิให้เกิดไฟไหม้ป่า ไฟป่าเป็นปัจจัยที่ทำลายแผนการปลูกสร้างสวนพืชป่า และพืชคลุมดินอย่างร้ายแรงที่สุด ทำให้เกิดการพังทลายหน้าดิน ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเกิดการสูญเสียพื้นที่ไหลบ่าหน้าดิน จึงควรที่จะพิจารณามาตรการอย่างใดอย่างหนึ่ง รวมทั้งมีกำลังพนักงานเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราป้องกันมิให้เกิดไฟป่า หรือช่วยลดอัตราการเกิดไฟไหม้ให้ลดน้อยลง

5) หากสภาพภูมิประเทศมีความลาดชันมาก และดินอยู่ในสภาพที่ไม่คงทน ควรจะห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอื่น นอกจากปลูกป่าและพืชคลุมดินเท่านั้น

6) ในที่บางแห่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการก่อสร้างด้านวิศวกรรมเข้าช่วยควบคู่กับการปลูกป่า เช่น อาจต้องทำการปรับพื้นที่ตามลาดเขา หรือสร้างฝายกั้นน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ และตะกอนไม่ให้รุนแรง จนเป็นอันตรายต่อพื้นที่การเกษตรและอื่นๆ ที่อยู่ตอนล่างของกลุ่มน้ำนั้นๆ

7) ควรจะมีการป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งน้ำ และเนื่องจากการทำถนน เพราะว่า การตกตะกอนในลำน้ำทั่วไปในขณะนี้ เกิดจากเหตุดังกล่าวไม่น้อยไปกว่าการทำไร่เลื่อนลอยบริเวณต้นน้ำเลย

8) ควรจะได้ให้การศึกษาอบรมและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลในทุกระดับให้ทราบถึงประโยชน์ คุณค่าของทรัพยากรป่า รวมทั้งวิธีการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้เพื่อสร้างจิตสำนึก ในการอนุรักษ์และช่วยกันดูแลทรัพยากรป่าไม้ (ระพีพร สามารถ. 2540 : 204-205)

1.7.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ สรุปเป็นประเด็นใหญ่ คือ

1) การใช้อย่างฉลาด หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรป่าไม้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ใช้ได้ยาวนานที่สุด และใช้อย่างประหยัดที่สุด โดยมีการสูญเสียน้อยที่สุด

2) การฟื้นฟูสิ่งมีชีวิตที่เสื่อมโทรม หมายถึง การทำให้ทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น หรืออยู่ในสภาพปกติ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

3) การสงวนของทรัพยากร เป็นการเก็บรักษาของทรัพยากรไว้ไม่ให้ใครนำไปใช้ การเก็บไว้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่ให้ใครแตะต้อง

สรุปการอนุรักษ์ คือการรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างฉลาด ให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ใช้ได้นานที่สุด มีการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และต้องกระจายการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรต่างๆ ให้ทั่วถึงกันด้วย เพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

1.8 ระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ หมายถึง ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของชีวิตคน พืช สัตว์ และสิ่งไม่มีชีวิตต่าง ๆ ในแหล่งน้ำอาศัยอยู่ โดยดำเนินไปในลักษณะที่สมดุลกัน ระบบนิเวศหนึ่ง ๆ นั้น อาจจะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่อยู่กับสถานที่ของสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ เช่น หนองน้ำ ป่า ท้องนา ทะเล บ่อ เป็นต้น ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตจะมีการเข้ามาในระบบนิเวศ และออกจากระบบอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เกิดสมดุล (อุดม ดุจศรีวัชร. ม.ป.พ. : 20)

1.8.1 ดินไม้กับระบบนิเวศ

ใบไม้ใช้แสงอาทิตย์สร้างก๊าซออกซิเจน และสิ่งอื่นๆ จากน้ำ และคาร์บอนไดออกไซด์ สิ่งมีชีวิตในดินกินใบไม้ร่วง และซากพืชซากสัตว์ ที่เน่าพัง จุลินทรีย์ช่วยในการย่อยของเหล่านี้ ทำให้ดินมีธาตุอาหารแล้วดินไม้ก็ดูดไปใช้หล่อเลี้ยงชีวิตในดินรอบ ๆ ดินไม้มีสัตว์หลายชนิด ที่อาศัยอยู่ใต้ดิน เช่น แมลง สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ไส้เดือนกินใบไม้ร่วง แล้วขับถ่ายออกมาเป็นธาตุอาหารให้ดิน ในขณะเดียวกัน รากไม้ดูดซึมอาหารนี้ไปทำให้เจริญเติบโตแข็งแรง ดักแด้ จักจั่นกินรากไม้เป็นอาหาร (กรมวิชาการ. 2540 : 44-47)

1.8.2 องค์ประกอบของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศมีส่วนประกอบสำคัญๆ 2 ส่วนคือ

1) องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Components) ได้แก่ สิ่งไม่มีชีวิต แบ่งออกเป็น

- ก. สารอินทรีย์ เป็นสารที่มาจากสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาจจะมาจากพืชหรือสัตว์
- ข. สารอนินทรีย์ เป็นสารที่ไม่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตใด ๆ ทั้งสิ้น
- ค. สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต เช่น ที่อยู่อาศัย อากาศ ท้องฟ้า

2. องค์ประกอบที่มีชีวิต (Biotic Components) ได้แก่สิ่งที่มีชีวิตทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น

ก. ผู้ผลิต (Producer) สิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารขึ้นมาได้เองด้วยการสังเคราะห์แสง ได้แก่พืชสีเขียว

ข. ผู้บริโภค (Consumer) คือสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ ต้องรับสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร แบ่งได้ 3 ประเภท

1. พวกกินพืช เรียกว่า ผู้บริโภคปฐมภูมิ
2. พวกกินสัตว์ เรียกว่า ผู้บริโภคทุติยภูมิ
3. พวกกินทั้งพืชทั้งสัตว์ เรียกว่า ผู้บริโภคตติยภูมิ

ค. ผู้ย่อยสลาย (Decomposer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ แต่จะใช้เอนไซม์ออกมาทำให้ซากพืช ซากสัตว์ ย่อยลง เช่น แบคทีเรีย รา เห็ด ไส้เดือน เป็นต้น

1.8.5 ห่วงโซ่อาหาร (Food Chain)

ห่วงโซ่อาหาร คือการกินกันเป็นทอด ๆ โดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1) ห่วงโซ่อาหารแบบจับกิน เป็นห่วงโซ่อาหารที่เริ่มจากสัตว์กินพืชเป็นอาหาร แล้วสัตว์นั้นก็ถูกสัตว์อื่นกินต่อหนึ่ง หรืออาจเป็นลักษณะที่สัตว์เล็กถูกสัตว์ใหญ่กว่ากินเป็นทอด ๆ เช่น หนอนกินใบไม้ นกกินหนอน คนยิงนกกินเป็นต้น

2) ห่วงโซ่อาหารแบบกินเศษอินทรีย์ เป็นห่วงโซ่อาหารที่เริ่มจากซากพืชหรือซากสัตว์ ผู้ถูกย่อยสลายทำการย่อย และถูกกินต่อกันเป็นทอด ๆ เช่น ซากพืชหรือซากสัตว์ถูกผู้ย่อยสลายแล้วถูกแพลงตอนกิน แพลงตอนถูกไรน้ำกิน กุ้งกินไรน้ำ ปลาหมอไทยกินกุ้ง กระจ่างกินปลาหมอ คนยิงนกกระจ่างเป็นอาหาร เป็นต้น (อุดม จุฑศิริวัชร. มปป. :23-26)

2. เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาและสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นประถมศึกษา

2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

มีผู้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้หลายท่านดังนี้

วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น ศรีพันธ์วงศ์ (2539 : 15) “ สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบ

ที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยมในอันที่จะรักษา หรือพัฒนาคุณภาพ สภาพแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเองและมนุษย์โดยรวม"

กระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 3) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ มุ่งสร้างความรู้ ความรู้สึกและความรับผิดชอบตลอดจน แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในเรื่อง สิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนและประชาชน เพื่อให้เกิดการรักษา การเสริมสร้างและการนำไปใช้ อย่างฉลาดและคุ้มค่า เพื่อให้สิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าเหล่านั้น ได้รับการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องสูงสุดในปัจจุบันและยังคงรักษาศักยภาพสำหรับการใช้ประโยชน์ของลูกหลานต่อไปในอนาคต

สิ่งแวดล้อมศึกษา คือการเรียนรู้ด้วยการศึกษาแบบสหวิทยาการร่วมกัน ซึ่งจะ ช่วยให้บุคคลแต่ละคนหรือกลุ่มคน เกิดความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมโดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อพัฒนา เจตคติ ในการระวังรักษาและความผูกพันห่วงใย อันจะช่วยเสริมสร้างความปรารถนาที่จะปฏิบัติ ตนอย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงไม่ได้เกี่ยวข้องกับเฉพาะเรื่อง ของความรู้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงความรู้สึก เจตคติ ทักษะและการปฏิบัติทางสังคมเข้าไป ด้วย ฟายด์ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2544 :7-8 ; อ้างอิงจาก Fine 1988 :10)

สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง ขบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบแบบแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีการศึกษา นำความรู้ทางสิ่งแวดล้อมสู่บุคคลทุกระดับ เพื่อคงไว้ซึ่ง คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี (เกษม จันทรแก้ว. 2536 : 71)

จากความหมายสิ่งแวดล้อมดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็น กระบวนการที่ให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมด โดยมีจุดมุ่งหมายให้เยาวชนและประชาชน เกิดเจตคติ การปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมโดยให้มีส่วนร่วม ให้ช่วยกับรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาและรักษา แก่ปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมโทรม มีการใช้อย่างฉลาดและคุ้มค่าให้ได้ประโยชน์ มากที่สุด

2.2 วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Objectives)

ในปี พ.ศ. 2518 ได้มีการประชุมระหว่างชาติ ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงเบลเกรด ประเทศ ยูโกสลาเวีย ได้กำหนดเป้าหมายและหลักการอันเป็นแนวทางสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม ศึกษาไว้ดังนี้

1) ความตระหนัก (Awareness) ให้มีความตระหนักและตื่นตัวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง

2) ความรู้ (Knowledge) ให้มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบทบาทและความรับผิดชอบของมนุษย์และปัญหาเหล่านั้น

3) เจตคติ (Attitude) ให้มีค่านิยมทางสังคมที่มีความผูกพันสิ่งแวดล้อมและแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

4) ทักษะ (Skills) ให้มีความชำนาญในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5) ความสามารถในการประเมินผล (Evaluation Ability) คือให้รู้จักประเมินมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาโครงการในแง่ปัจจัยต่าง ๆ ทางนิเวศวิทยา ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม จริยธรรม และการศึกษา

6) การมีส่วนร่วม (Participation) ให้มีการพัฒนาความรู้สึกที่จะมีความรับผิดชอบ และเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องเร่งด่วน โดยยึดมั่นต่อการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น

2.3 หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา (Principles of Environmental Education)

คือหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ได้กำหนดไว้ในปฏิญญาสากลเบลเกรดมีดังนี้

1) สิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องพิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดทั้งมวลทั้งด้านธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

2) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเป็นกระบวนการตลอดชีพ การให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องเรียนรู้ตลอดชีพเพื่อสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ต้องเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม

3) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมีลักษณะเป็นสหสัมพันธ์วิทยาการ เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน จากวิชาต่าง ๆ หลายวิชา เช่น วิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และค่านิยม เข้าด้วยกัน โดยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องระบบนิเวศ

4) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะเน้นการเข้ามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงอันมีผลไปถึงการเลือกวิถีการดำรงชีวิต

5) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมองประเด็นจากภาพรวมของโลก

6) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและสิ่งแวดล้อมในอนาคต การเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม ต้องติดตามสถานการณ์ปัจจุบันอันจะมีผลกระทบไปถึงอนาคต

7) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะมองการพัฒนา และการเติบโตของการพัฒนาทั้งหมดที่เกิดขึ้น และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(วินัย วีระพัฒนานนท์ 2539 : 28-29)

8) เป็นการสร้างจริยธรรม สิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึก ความรู้จักรับผิดชอบต่อการทำของตนเองและ ที่มีผลกระทบต่อส่วนรวม

9) เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทศนคติ และค่านิยม เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะมุ่งสร้างความรู้ ความจำ

10) เป็นการเรียนในเชิงระบบ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ จะอยู่ร่วมกันเป็นระบบ และมีความเกี่ยวโยงถึงระบบอื่น ๆ ทำให้มีความคิดเชื่อมโยง

11) เป็นการเรียนที่อยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ ตั้งแต่บุคคล ครอบครัว ชุมชน ประเทศ และโลก (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2532 : 80-82)

2.4 นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา

หน่วยงานที่จะรับผิดชอบเรื่องการศึกษาทางและนโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีหน้าที่ในการให้การศึกษาแก่ประชาชนในประเทศ ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการ โดยการร่วมมือให้ความช่วยเหลือทางด้านเงินจาก USAID (United States Agency for International Development) จึงได้จัดทำแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น ครั้งล่าสุด ในปี พ.ศ. 2532 โดยกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1) ให้จัดสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่เยาวชนและประชาชน เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความสำนึก ความรับผิดชอบ และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ นำความรู้ไปใช้อย่างฉลาดและคุ้มค่า เพื่อสิ่งแวดล้อมได้ใช้อย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดทั้ง ของตนและลูกหลานในอนาคต

2) จัดการศึกษาให้เยาวชนและประชาชน ได้เรียนรู้สภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานที่สำคัญ และความสัมพันธ์ของคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อคุณภาพชีวิต เน้นการมีจิตสำนึกและ การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการจัดการดังนี้

2.1) พัฒนาให้มีหลักสูตรการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาทุกระดับ ทุกประเภทการศึกษาทั้งในและนอกโรงเรียน รวมทั้งประชาชน

2.2) พัฒนารูปแบบ กระบวนการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมในเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการมีประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียน

2.3) จัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพสอดคล้อง ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์

2.4) พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้ตระหนักในบทบาท หน้าที่ และการมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

3) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัยการศึกษา ค้นคว้า การจัดระบบข้อมูล ข้อเสนอแนะการวิเคราะห์การติดตามปัญหา การสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อร่วมมือกันดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศ และกับนานาชาติ

4) ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งในส่วนของกระทรวง-ศึกษาธิการและหน่วยงานอื่นของรัฐ และภาคเอกชน

5) จัดให้มีแผนปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ชัดเจนถาวร ทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐและเอกชน และมีการติดตามประเมินผลเผยแพร่ผลงานกระทรวงที่ดำเนินไป (กรมวิชาการ องค์การยูเนสโก. 2534 : 22-24)

2.5 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาได้ถูกมองเห็นความสำคัญจากทั่วโลก และเป็นที่ยอมรับขององค์การสหประชาชาติ สำหรับประเทศไทยได้มีการนำเอาส่วนของสิ่งแวดล้อมศึกษา มาจัดพัฒนาไว้ในหลักสูตรการศึกษาตั้งแต่ประถมศึกษาถึงอุดมศึกษา สำหรับหลักสูตรระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้วางหลักการ จุดมุ่งหมาย และเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้ (วินัย วีระพัฒนานนท์ 2532 : 20-22)

หลักการเบื้องต้น (Basic Principles)

1. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน
2. ให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการดำเนินชีวิต
3. มุ่งสร้างเอกภาพของชาติ โดยมุ่งถึงการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยให้แต่ละท้องถิ่นจัดเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการ

จุดมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้ประชาชนร่วมกันในการใช้ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้รู้จักคิดวิจารณ์ ตัดสินใจ ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล เพื่อให้ความรู้ทักษะการใช้ทรัพยากร
3. เพื่อเลี่ยงปัญหาอันเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ทรัพยากร
4. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อันจะเกิดผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม
5. เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตผสมผสานกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

6. เพื่อให้รู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

จุดมุ่งหมายเฉพาะ

การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมคือ

1. ให้สามารถอธิบายถึงปัจจัยเบื้องต้นทางธรรมชาติที่ทำให้คน พืช ดำรงอยู่ได้
2. ให้สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดความสมดุล
3. ให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้
4. ให้สามารถร่วมมือกับบุคคลอื่น ในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสันติวิธี
5. ให้สามารถเลือกแนวทางดำรงชีวิตที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงสภาพแวดล้อมได้

เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่จัดให้เรียน

เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่กำหนดให้เรียน ในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มีการกำหนดให้ผู้เรียนดังต่อไปนี้

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-2

เนื้อหา สิ่งมีชีวิต ตัวเรา พืช สัตว์ และความสัมพันธ์ระหว่างคน พืช สัตว์ (ให้รู้จักชื่นชมและอนุรักษ์ พืช- สัตว์)

สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา โรงเรียนของเรา ชุมชนของเรา สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่มีผลกระทบต่อนมนุษย์

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3-4

เนื้อหา สิ่งมีชีวิต สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา พลังงาน สารเคมี จักรวาล และอวกาศ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ พืช สัตว์ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น พลังงาน สารเคมี แสง จักรวาลและอวกาศ เสียง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น กลางวันกลางคืน ข้างขึ้นข้างแรม ฤดูกาล และความก้าวหน้าทางอวกาศ (เน้นการทดลองให้เห็นจริง)

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5-6

เนื้อหา สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา การดำเนินชีวิตในสังคม การประกอบอาชีพ รายได้ เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ การพัฒนาและการอนุรักษ์ ชีวบริเวณ และระบบนิเวศพลังงานและสารเคมี แรงดัน ความกดดัน สารเคมี และผลิตภัณฑ์จากสารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช และผลกระทบประชากร การเปลี่ยนแปลงของประชากรและผลกระทบ หลักการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม การเรียนรู้ให้รู้จักสังเกตและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ (วินัย ธีระวัฒนานนท์. 2539 : 90-91)

สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้กำหนดไว้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา” ดังนี้

1. การดำเนินชีวิตในสังคม ลักษณะของชุมชนเมือง และชนบท บทบาทของสมาชิกต่อชุมชน การพัฒนาชุมชน เศรษฐกิจและอาชีพในชุมชน การย้ายถิ่นและการพัฒนาอาชีพ
2. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ลักษณะส่วนประกอบ ประเภท และประโยชน์ของดินต่อการเกษตร ชนิดลักษณะประโยชน์ของหินทราย และแร่ธาตุ ความสำคัญของป่าไม้ การบำรุงรักษา ผลกระทบของการทำลายป่า พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ แหล่งน้ำและความสำคัญต่อการดำรงชีวิต สาเหตุที่ทำให้ชีวนิเวศถูกทำลาย และวิธีแก้ พ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ และ พ.ร.บ. การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า

เนื้อหารายละเอียดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ มีเนื้อหาสาระ คือ สังเกต รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ดิน หิน กรวดทราย แร่ธาตุ ป่าไม้ น้ำ คุณค่าของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ชีวบริเวณ ระบบนิเวศ ที่มีต่อมนุษย์ พืช สัตว์ อภิปรายวิเคราะห์การใช้และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เหตุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงการจัดหมวดหมู่เป็นหลักการกระทำที่ถูกต้อง และไม่ถูกต้องทั้งในด้านส่วนบุคคล และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดผลเสียตามมา โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือวางแผนไม่รอบคอบ และสังเกต รวบรวมข้อมูล สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ชุมชนของตน วิเคราะห์ อภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและปรับปรุง จากแนวคิดใหม่ ๆ อภิปรายแสดงความรู้สึก ต่อการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดี การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ชื่นชม ผลการกระทำ เอาใจใส่ดูแลและ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ ในการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ของสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อมนุษย์ พืช สัตว์ จำแนกเหตุ ปัจจัย การใช้ การจัด และพัฒนาสิ่งแวดล้อม อย่างถูกต้องเหมาะสม รักและชื่นชมในธรรมชาติ ห่วงเห่น จัดและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวเสมอและร่วมมือในการสงวนรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการ. 2545 : 10-11)

2.6 สื่อการสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

ความสำคัญของการสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร คือเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เร็วขึ้น ด้วยความเข้าใจดีขึ้น ช่วยให้บรรลุผลตาม เป้าหมายของหลักสูตร ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยผ่านทาง ประสบการณ์ตรง เพื่อให้นักเรียนได้เห็นสภาพปัญหาจริง ๆ นั้น บางครั้งทำได้ยากมาก จึงต้อง มีการนำสื่อการสอนและเทคโนโลยีหลายอย่างเข้ามาช่วยเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างมั่นคงและถาวร (ชม ภูมิภาค. 2524 : 15)

กระทรวงศึกษาธิการก็ได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้สื่อการสอน ประกอบการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังที่ปรากฏแผนแม่บทของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา (2524-2539) ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์และกลวิธีในสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้มีการผลิตสื่อเพื่อปลูกจิตสำนึกด้าน สิ่งแวดล้อมสำหรับบุคลากรทุกระดับ (กรมวิชาการ องค์การยูเนสโก. 2534 : 25)

2.6.1 คุณค่าของสื่อการสอน

สื่อการสอนสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอนดังต่อไปนี้
สื่อกับผู้เรียน

1. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้เกิด ความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยู่งยาก ซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะสั้น และสามารถช่วยให้เกิด ความคิดรวบยอด ในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. ช่วยกระตุ้นและสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกสนาน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน
3. การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน เกิดประสบการณ์เรียน ร่วมกันในวิชา
4. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

5. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น

6. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

สื่อกับผู้สอน

1. การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอน เป็นการช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความสนุกสนานในการสอนมากกว่าวิธีที่เคยใช้

2. สื่อจะช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหา

3. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในเตรียมผลิตวัสดุใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน

อย่างไรก็ตาม สื่อการสอนจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อผู้สอนได้นำไปใช้อย่างถูกวิธี ดังนั้นก่อนจะสื่อไปใช้ ผู้สอนจะต้องได้ศึกษาถึงลักษณะและคุณสมบัติของสื่อการสอน ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ที่วางไว้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540 : 88)

อิริคสัน (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2527 : 29 ; อ้างอิงจาก Erickson. n.d.) สรุปบทบาทและความสำคัญของสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอนสามารถช่วยครูและนักเรียนได้ดังนี้

1. ช่วยจัดและเสริมประสบการณ์การเรียนการสอนของนักเรียน
2. ช่วยครูสอนเนื้อหาที่มีความหมายต่อชีวิตนักเรียน
3. ช่วยครูแนะนำและกำกับนักเรียน ให้มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ในทางที่พึงปรารถนาโดยใช้สื่อต่าง ๆ
4. ช่วยนักเรียนให้สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน ที่แตกต่างออกไปตามเนื้อหาของวิชา

5. ช่วยให้ครูสามารถสอนได้เร็วขึ้นและถูกต้องมากขึ้น

ดังนั้นจากคุณค่าและความสำคัญของสื่อการสอน โดยนำมาใช้ในการศึกษา เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจทางสิ่งแวดล้อม จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นเตือนให้ทุกคนได้ตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งธรรมชาติของการเรียนรู้จะเกิดขึ้นโดยง่าย ถ้าสิ่งที่เรียนนั้นมีความหมายต่อผู้เรียนและผู้สนใจในสิ่งที่นำเสนอ จะจำได้ดี ด้วยเหตุนี้การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนเป็นสื่อ

ทางการศึกษา จะช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตให้เกิดประโยชน์ได้

นอกจากนี้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ลักษณะของสื่อมีหลากหลายที่จะนำมาใช้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 23)

2.7 การสร้างสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา (ประเภทหนังสือ)

การพิจารณาจัดหาสื่อการสอน เพื่อประกอบการเรียนการสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษา เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาโดยละเอียดและรอบคอบ โดยคำนึงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสื่อการสอนชนิดนั้น ๆ ตลอดจนการตอบสนองต่อการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กในด้านต่าง ๆ สื่อการสอนที่มีความสอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็กในวัยประถมศึกษาอย่างหนึ่ง คือ สื่อการสอนประเภทหนังสือ ซึ่งจัดเป็นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ชนิดหนึ่ง กล่าวคือหนังสือจัดเป็นสื่อในรูปของภาษา ซึ่งสื่อความหมายให้มนุษย์ได้เรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในปัญหาหรือคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังนั้นหนังสือจึงมีคุณค่ามากกว่าสื่อการสอนประเภทอื่น (กรมวิชาการ. 2532 : 12)

2.8 การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมศึกษา

หลักสูตรประถมศึกษาชั้นปีที่ 5-6 ยังใช้ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 เป็นพื้นฐาน โดยเนื้อหาการเรียนเกี่ยวกับ ตัวเรา พืช สัตว์ สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา สิ่งแวดล้อมทางสังคม สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ พลังงานและสารเคมี แสง แรงกดดันต่าง ๆ จักรวาลและอวกาศ โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกตรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ระบบนิเวศ นำมาอภิปรายร่วมกับหาเหตุผลในการเกิดสิ่งต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 21-51)

หลักการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กิจกรรมที่ผู้เรียนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนดำเนินการ โดยได้รับการสนับสนุนจากครูผู้สอน หรือผู้นำชุมชน เพื่อป้องกันรักษา และบูรณาการสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ทำให้สภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศอยู่ในสภาพที่สมดุล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 2-3)

เป้าหมายสูงสุดในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้เกิดเจตคติและพฤติกรรมพิทักษ์ปกป้อง ปรับปรุง แก้ไข ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่ความคงอยู่ในสภาพที่ดี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยที่เราได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น

สรุปความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตร สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุผลตามความมุ่งหมาย คือ สื่อการสอน ในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องนำสื่อต่าง ๆ เข้ามาใช้ ซึ่งปัจจุบันแนวโน้มของการใช้สื่อการสอนของประเทศไทย กำลังได้รับความสนใจ และมีการใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น เนื่องจากเป็นที่ยอมรับว่า สื่อการสอนเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

3.1 ความหมายของหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือสำหรับเด็ก หมายถึง หนังสือที่มีจุดมุ่งหมายในการจัดทำขึ้นให้สำหรับเด็กอ่านโดยเฉพาะ หรืออาจให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟังก็ได้ถ้าเป็นเด็กเล็กๆ อาจจะเป็นหนังสือภาพล้วน (Picture book) หรือหนังสือที่มีเนื้อเรื่องและรูปภาพหรือหนังสือการ์ตูนก็ได้ หนังสือสำหรับเด็กจะต้องจัดทำขึ้นให้เนื้อหาสาระ รูปเล่ม และ ตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัย ความรู้ และความสามารถของเด็กด้วย รูปแบบหรือลักษณะของหนังสือเด็ก จะมีหลายลักษณะโดยเฉพาะหนังสือสำหรับเด็กเล็กๆ จะมีลักษณะต่างๆ ไม่เล็ก หรือ ใหญ่จนเกินไป จับถือได้สะดวก หรือเป็นเด็กเล็กยังมีหลายแบบ จนถึงลักษณะพ็อคเก็ตบุ๊คสำหรับเด็กโต ระดับอายุของผู้อ่านตั้งแต่ก่อนเข้าโรงเรียน จนกระทั่งวัยรุ่น (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2527 : 94) สรุปว่า หนังสือสำหรับเด็กคือ หนังสือที่เขียนขึ้นเพื่อให้เด็กได้อ่านเป็นหนังสือประเภทให้ความเพลิดเพลิน บันเทิง อาจเป็นนิยาย นิทาน วรรณคดีประเภทต่างๆ ที่เหมาะสมกับเด็ก หรืออาจเป็นเรื่องจริงจากชีวประวัติบุคคล หรือวิทยาศาสตร์ แต่มีวิธีเขียนที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย หนังสือสำหรับเด็กเป็นหนังสือที่ให้ทั้งความสนุกสนานเพลิดเพลิน และความรู้ต่างๆ อันแตกต่างไปจากหนังสือแบบเรียน หนังสือสำหรับเด็กมีลักษณะเด่น ดังนี้ (ภิญาพร นิตยะภา. 2534 : 1-2)

1. เป็นหนังสือที่มุ่งให้ความบันเทิงเป็นสำคัญ ความรู้เป็นส่วนประกอบ
2. วิธีเขียนต้องสอดคล้องหรือเหมาะสมกับจิตวิทยาเด็กแต่ละวัย คือเขียนให้เด็กวัยใดอ่านก็ต้องสอดคล้องกับจิตวิทยาเด็กในวัยนั้น

3. เป็นหนังสือที่เด็กสามารถตัดสินใจเลือกซื้อได้ด้วยตนเองด้วยความพอใจ
4. เป็นหนังสือที่เด็กทั่วไปยอมรับ

3.2 จุดมุ่งหมายของหนังสือสำหรับเด็ก

การสร้างหนังสือสำหรับเด็ก มีจุดมุ่งหมายดังนี้ คือ

1. เพื่อเพิ่มความรู้ของเด็ก เพราะผู้สร้างหนังสือเด็กย่อมต้องการให้เด็กได้เรียนรู้หรือเข้าใจในสิ่งต่างๆที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งจะเป็นหนทางที่让孩子ได้รับความรู้กว้างขวางยิ่งขึ้น
 2. เพื่อให้ความบันเทิงเมื่อเด็กได้อ่านหนังสือ ก็จะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการพักผ่อนทางจิตใจอย่างหนึ่ง ช่วยให้มีความบันเทิงเบิกบานแจ่มใส
 3. เพื่อส่งเสริมการอ่านและความเข้าใจภาษา หมายความว่า ถ้ามีหนังสือใหม่ๆ ที่มีเนื้อเรื่องสนุกสนาน เด็กจะสนใจ ทำให้เกิดความชำนาญ อ่านหนังสือได้คล่องแคล่ว เป็นวิธีหนึ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ภาษาของเด็ก ทั้งทางด้านการพูด ฟัง อ่านและเขียน
 4. เพื่อปลูกฝังนิสัยรักการอ่านให้แก่เด็ก การที่มีหนังสือสนุกๆ ให้เด็กอ่าน เด็กจะอ่านหนังสือทุกวันจนเป็นนิสัย จะมีผลทำให้เด็กรักการอ่านหนังสือ อันจะยังผลให้เด็กเป็นคนรอบรู้
 5. เพื่อส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เด็กชอบวาดภาพพจน์ให้สัตว์หรือของเล่นพูดได้ และมีบทบาททำอะไรต่างๆ หรือเกิดจินตนาการเพ้อฝัน หนังสือเด็กจะมีเนื้อหาที่ใช้เวทมนต์คาถาบันดาลสิ่งต่างๆ เป็นการช่วยให้เด็กเกิดความคิด สามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้
 6. เพื่อปลูกฝังทัศนคติและแนวทางคตินิยม ปลูกฝังให้เด็กเกิดความคิดที่สอดคล้องกับระบบการปกครองและสังคมของชาติ รวมทั้งคุณธรรมและค่านิยมอันจะยังประโยชน์ให้เขาอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
 7. เพื่อช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา อารมณ์ และจิตใจ การที่เด็กได้อ่านหนังสือดีๆ ที่เหมาะสมกับวัย จะช่วยให้เด็กรอบรู้ในสิ่งต่างๆ ได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อม และช่วยให้ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ (วิญญูพร นิติยะประภา. 2534 : 2)
- ณรงค์ ทองปาน (2526 : 72-73) สรุปจุดประสงค์ของการเขียนหนังสือสำหรับเด็กที่ได้กล่าวอ้างมาทั้งหมด ไว้ 4 ประการ คือ
1. เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้รับความจริงใจ ความสุขใจ
 2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน มีนิสัยใคร่เรียนใคร่รู้ อันเป็นพื้นฐานในการเรียนในอนาคตต่อไป

3. เพื่อเสริมสร้างจินตนาการ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้แก่เด็ก
 4. ให้ความรู้ ปลุกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามของสังคมให้แก่เด็ก
- จากการอ่านเอกสารทั้งหมดสามารถสรุปจุดมุ่งหมายของหนังสือสำหรับเด็ก

ได้ ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มความรู้ของเด็ก
2. ช่วยส่งเสริมการอ่านหนังสือ
3. ปลุกฝังนิสัยรักการอ่านให้ติดตัวไปตลอดชีวิต
4. ทำให้เด็กเกิดความเพลิดเพลิน
5. ช่วยทดแทนความรู้สึกรักของเด็กที่ขาดหายไป
6. ส่งเสริมให้เด็กมีจินตนาการ
7. มีความคิดสร้างสรรค์ ปลุกฝังคุณธรรมที่ดีให้เด็ก ช่วยในการพัฒนาสติปัญญา อารมณ์ และ จิตใจให้รอบรู้ในสิ่งต่างๆ ได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อม
8. ยังช่วยให้ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม แก้ปัญหาต่างๆ ได้

3.3 ลักษณะหนังสือที่ดีสำหรับเด็ก

ลักษณะวรรณกรรมที่ดีสำหรับเด็ก หมายถึง วรรณกรรมหรือหนังสือที่เด็กอ่าน ได้ด้วยความเพลิดเพลินสนุกสนาน โดยไม่มีการบังคับให้อ่าน ทั้งนี้เพราะวรรณกรรมหรือหนังสือสำหรับเด็กเล่มนั้นๆ มีเนื้อหาสาระตรงกับความสนใจของเด็ก และเป็นหนังสือที่มีรูปแบบสวยงาม สะดุดตา ไม่ว่าจะเป็นหนังสืออ่านเพื่อความเพลิดเพลิน หรือ หนังสือสารคดีวิชาการก็ตาม

จินตนา ไบกาซูยี (2542 : 11-15) หนังสือสำหรับเด็กโดยทั่วไป มีลักษณะดังนี้

1. เนื้อหา มีวัตถุประสงค์และแก่นเรื่องบ่งบอกชัดเจน หรือ แนวคิดที่ชัดเจนเพียงเรื่องเดียว ไม่ควรมีหลายเรื่อง เพราะจะทำให้ผู้อ่านในวัยก่อนเรียน ถึงประถมศึกษา ตั้งแต่ อายุ 3-11 ขวบ จะมีความสนใจ ความสามารถ และ ความอดทนในการอ่านน้อย โดยเฉพาะ หนังสือภาพ
2. เนื้อหา ต้องมีความง่ายเหมาะสมวัย ความสามารถในการอ่าน และความสนใจในการอ่านตามระดับวัย ระดับชั้น เนื้อหาควรสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่มีการบรรยายมากนัก มีการดำเนินเรื่องของตัวละครอย่างรวดเร็ว ไม่ใช้ตัวละครมาก มีบทสนทนาบ้างเล็กน้อย สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญมาก ในเรื่องของการเขียนหนังสือภาพ และ หนังสือการ์ตูน การเขียนหนังสือการ์ตูนจะดำเนินโดยใช้ภาพแทนเนื้อเรื่อง ไม่ควรบรรยายมากนัก จะทำให้คนอ่านเบื่อ

3. แนวทางการเขียนเนื้อหา หรือการเสนอเนื้อหา มีอยู่หลายรูปแบบ มีทั้งนิยาย นิทาน นิทานพื้นเมือง เรื่องสั้น สารคดี บทความ บทละคร ฯลฯ แนวการเขียนควรเลือกให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เลือกให้ถูกต้องตามรูปแบบ ไม่ปะปน ควรกลมกลืน การเขียนต้องสามารถอ่านเข้าใจง่าย และรู้เรื่องเร็ว กลวิธีการเขียนต้องไม่ซับซ้อน จะทำให้ผู้อ่าน สับสน อ่านไม่รู้เรื่อง

4. ภาพประกอบเป็นส่วนสำคัญของหนังสือสำหรับเด็ก จำเป็นต้องมีภาพประกอบเสมอ สัดส่วนของภาพกับเนื้อเรื่อง ขึ้นกับวัยผู้อ่าน ถ้าเป็นเด็กอายุน้อยจะมีภาพมากกว่าเด็กอายุมาก ภาพต้องเหมาะสมกับเนื้อหา สำหรับหนังสือ ภาพถ่ายนั้นต้องเป็นภาพที่ชัดเจน และไม่เลือน ควรจะใช้ภาพสีดีกว่าภาพถ่ายขาวดำ

5. ภาษาและสำนวนภาษาที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก ต้องใช้ “คำง่าย” หลีกเลียง คำศัพท์ยากๆ ภาษาที่ใช้ในการเขียนการ์ตูน ต้องให้เหมาะสมกับวัย เป็นภาษาพูด ส่วนเนื้อเรื่องที่เป็นคำบรรยาย ใช้ภาษาเขียนที่เรียบเรียงได้อย่างสละสลวย สั้น กระชับรัด ไม่ยืดเยื้อ

6. ขนาดตัวอักษร และการเลือกใช้ตัวอักษร ไม่ควรใช้ตัวอักษรประดิษฐ์บรรจง ให้ใช้ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลายใช้ขนาดอักษร 18–20 พอยต์

7. รูปเล่มหนังสือสำหรับเด็ก ควรมีความกระชับรัด ไม่ใหญ่ กว้าง หรือ ยาว สามารถสรุปลักษณะหนังสือที่ดีสำหรับเด็กไว้ดังนี้ มีเนื้อหาตรงกับความต้องการ และความต้องการของเด็กแต่ละเพศ แต่ละวัย โดยผู้เขียน ต้องศึกษาจิตวิทยาของเด็กก่อน เป็นเรื่องที่ไม่ซับซ้อน ควรเป็นเรื่องที่อ่านแล้วเพลิดเพลิน มีการใช้ภาษาที่ง่ายๆ การพิมพ์ตัวอักษร ตัวโต ชัดเจน ควรมีภาพประกอบจะดึงดูดความสนใจได้ดี รูปเล่มกระชับรัด มีจำนวนหน้าไม่มากนัก เนื่องจากความสามารถในการอ่านของเด็กแต่ละคนในวัยเดียวกันนั้นย่อมแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสติปัญญา เพศ ความสนใจ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.4 ประเภทของหนังสือสำหรับเด็ก

สามารถแบ่งหนังสือสำหรับเด็กได้หลายลักษณะแบ่งตามลักษณะการใช้จินตนา ธิปไตย (2542 : 1 – 4) กล่าวว่าในเมืองไทย หนังสือสำหรับเด็กแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ

3.4.1 ตามลักษณะการใช้ ได้แก่

1. หนังสือเรียน เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้กับนักเรียน ควบคู่กับการเรียน มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตร อาจเป็นเล่มเดียว หรือเป็นชุดก็ได้ แนวการเขียน ประเภทความเรียง ด้วยการบรรยายหนังสือ อาจเรียกชื่อต่างๆ กันดังนี้ หนังสือแบบเรียน ตำราเรียน แบบสอนอ่าน หนังสืออ่านประกอบ หนังสือประกอบการเรียน เป็นต้น

2. หนังสืออ่านทั่วไปสำหรับเด็ก ที่นอกเหนือจากหนังสือเรียน เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เด็กอ่านทั่วๆ ไป นอกเหนือจากหนังสือเรียน โดยมุ่งเน้นให้ความรู้ ความคิด สารอันเป็นประโยชน์สำหรับคนอ่าน หรือมุ่งให้ความบันเทิง เพลิดเพลิน ประเทืองปัญญา โดยใช้แนวเขียนที่แตกต่างกัน ถ้ามีเนื้อหาให้ความรู้ และสาระประโยชน์โดยตรง จะใช้เขียนแนวบันเทิงคดี เป็นหนังสือประเภทบันเทิงคดี หรืออาจใช้สองอย่างร่วมกันได้ แต่ต้องเป็นผู้ชำนาญในการเขียน

3. หนังสือที่ออกตามวาระ เป็นหนังสือที่จัดทำตามระยะเวลาอย่างสม่ำเสมอ โดยมีเนื้อหาหลากหลายในฉบับเดียวกัน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร และการ์ตูนสำหรับเด็ก เนื้อหาส่วนใหญ่มุ่งให้ผู้เยาว์อ่าน ทั้งความรู้ทั่วไป ความรู้เฉพาะ อาจนำเสนอเป็นเรื่องสั้นๆ เขียนเป็นคอลัมน์จบในฉบับ

3.4.2 แบ่งตามรูปแบบเป็นเกณฑ์ได้ 7 ประเภท ตามการแบ่งของ ณรงค์ทองปาน. (2526 : 35)

1. หนังสือภาพ (Picture Book)
2. วรรณกรรมพื้นบ้าน (Traditinal Literature)
3. นิทานสมัยใหม่ (Modern Fantasy).
4. ร้อยกรอง (Poetry)
5. บันเทิงคดีร่วมสมัย (Contemporary Realistic Fiction)
6. บันเทิงคดีอิงประวัติศาสตร์ (Historical Fiction)
7. ความรู้และประวัติบุคคล (Information Book and Biography)

3.4.3 แบ่งตามลักษณะเนื้อเรื่อง แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ตามการแบ่ง สุกฤษดา ชุมเกต (2522 : 75)

1. ประเภทบทกลอน ได้แก่หนังสือที่เขียนเป็นบทกลอนง่าย ให้เด็กอ่าน เช่น เพลงกล่อมเด็ก ดอกสร้อยสุภาวดี เพลงประกอบการเล่นของเด็ก
2. ประเภทนิทานต่างๆ มีทั้งนิทานพื้นเมืองและนิทานสมัยใหม่ ให้เด็กอ่านเพื่อความสนุกสนาน บางเรื่องอาจแทรกความรู้ หรือ คติสอนใจ
3. ประเภทการ์ตูนสำหรับเด็ก คือ หนังสือสำหรับเด็กที่มีภาพประกอบเป็นรูปการ์ตูน อาจมีทั้งเรื่องสั้น ขำขัน หรือเป็นนิทานการ์ตูนเรื่องยาว

4. ประเภทนิยายสำหรับเด็ก คือ หนังสือนวนิยายที่มีองค์ประกอบเหมือนนวนิยายสำหรับผู้ใหญ่แต่นวนิยายสำหรับเด็ก มีตัวละครเป็นเด็ก และเหตุการณ์ หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในเรื่องก็เป็นเรื่องของเด็กๆ

5. ประเภทสารคดีสำหรับเด็ก คือ หนังสือที่ให้ความรู้แก่เด็ก แต่มีวิธีการเขียนที่让孩子อ่านเพลิดเพลิน เช่น หนังสือแบบเรียน หนังสืออ่านประกอบแบบเรียน หนังสือเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ชีวประวัติ เป็นต้น

6. นิตยสารสำหรับเด็ก คือ นิตยสารที่มีคอลัมน์ต่างๆ เหมาะกับเด็ก และมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำสำหรับเด็กโดยเฉพาะ เช่น ชัยพฤกษ์ เด็กก้าวหน้า

3.4.4 ยึดตามหน้าที่เป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 3 ประเภท

ปราณี เชียงทอง (2525 : 87)

1. บันเทิงคดี (Fiction)
2. สารคดี (Non- fiction)
3. ร้อยกรอง (Poetry)

ส่วน ณรงค์ ทองปาน. (2526 : 75) แบ่งตามหน้าที่ จัดหนังสือ 8

ประเภท คือ

1. ประเภทนิทาน
2. ประเภทนิยาย
3. ประเภทประวัติศาสตร์
4. ประเภทวรรณคดี
5. ประเภทธรรมชาติศึกษา
6. ประเภทร้อยกรองสำหรับเด็ก
7. ประเภทให้ความรู้พื้นฐานในการเรียน
8. ประเภทการ์ตูน

3.5 ลักษณะแห่งวัยกับการสนใจของเด็ก

จิตวิทยาในการอ่านของเด็ก ในวัยต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นในการเขียนหนังสือให้เด็กอ่าน ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ เรื่อง หนังสือภาพ หนังสือการ์ตูน ในวัยต่างกัน ความสนใจใน

การอ่านต่างกัน ดังนั้นในการทำหนังสือ ต้องรู้การอ่านของเด็กในแต่ละวัย (จินตนา ไบกาชุย. 2542 : 21-28)

1. เด็กวัยเริ่มเรียน (2 – 5 ขวบ) เด็กในวัยนี้ยังอ่านไม่ออกดี แต่จะดูภาพและฟังเรื่องราวได้ จะมีความสนใจในตัวเอง และ เด็กในวัยเดียวกัน เด็กมักจะชอบสีสดๆ ชอบสัตว์ที่ตนชอบ ชอบดูรูป และสิ่งแวดลอมใกล้ๆตัว เด็กวัยนี้ชอบสุภาษิต นิทาน คำกลอน เป็นต้น

2. เด็กวัยประถมศึกษาแบ่งย่อยออกเป็นวัยต่างๆ ดังนี้

2.1 วัย 6 – 7 ขวบ เด็กวัยนี้ เริ่มมีความคิดคำนึง และมีจินตนาการมากขึ้น ชอบนิทานพื้นบ้าน นิยายผจญภัย อยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติ สนใจเรื่องเกี่ยวกับชีวิต และ สิ่งแวดลอม เรื่องที่มีตัวละครไม่มาก มีบทเคลื่อนไหว ดำเนินเรื่องรวดเร็ว ไม่มีบทบรรยายมาก เด็กวัยนี้ชอบเรื่องมหัศจรรย์ ผีนเพื่อง และ ตื่นเต้นเร้าใจ

2.2 วัย 8 – 9 ขวบ เด็กวัยนี้ อ่านหนังสือได้มากขึ้น ชอบอ่านนิทาน นิยาย ที่มีเนื้อเรื่องสนุกสนาน และ เรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริง ระบายนี้เด็กหญิง เด็กชาย เริ่มอ่านในสิ่งที่ตนสนใจต่างกัน เด็กหญิงชอบเรื่องสวยๆ งามๆ ส่วนเด็กชายเริ่มชอบเรื่องผจญภัย การสร้างตัวละครให้มีลักษณะโน้มน้าวใจเด็ก เพื่อเกิดเจตคติที่ดี

2.3 วัย 10 – 11 ขวบ เด็กวัยนี้อ่านคล่อง สนใจการอ่านอย่างแท้จริง เนื้อเรื่องจะมีรายละเอียดซับซ้อน เด็กหญิงชอบเรื่องกระจุ้มกระจิม ดลกขบขัน นิทาน นิยาย ส่วนเด็กชายชอบเรื่องกีฬา เรื่องผจญภัย ชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น เรื่องทำนองวิทยาศาสตร์

3. เด็กวัยมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ วัยก่อนวัยรุ่น (12 – 14 ขวบ) เป็นวัยที่เริ่มอย่างสู่วัยรุ่นอย่างจริงจัง เมื่อเด็กอยู่ในชั้น ม.1 ม.2 ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในด้านร่างกาย ทั้งอารมณ์ จิตใจ ด้านความชอบและความถนัดจะเห็นได้ชัดเจน เริ่มเลือก และสนใจเฉพาะสิ่งที่ตนพอใจ ระบายนี้สองเพศจะมีความชอบต่างกัน เด็กผู้ชายจะสนใจกีฬา ชอบประดิษฐ์ คันควา ทดลอง ชอบอ่านหนังสือ เกี่ยวกับการคันควา การทดลอง กีฬา ส่วนหญิงชอบอ่าน นิยายรัก โรแมนติก วารสารของเด็กและวัยรุ่น ชอบเก็บสะสมภาพที่สวยงาม ฯลฯ

ความสนใจ (Interest) หมายถึง ความรู้สึกหรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะ และทำให้บุคคลเอาใจใส่ตลอดจนกระทำการจนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น นักการศึกษาจำนวนมากได้ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านของเด็กตามระดับอายุ โดยสรุปมีดังนี้ (ภิญญาพร นิตยะประภา. 2534 : 21-22)

1. อายุ 4 – 5 ขวบ ชอบดูรูปในหนังสือ ฟังนิทานสั้นๆ ง่ายๆ และ กลอนสั้น
2. อายุ 6 – 8 ขวบ ชอบอ่านนิทานเกี่ยวกับสัตว์ต่างๆ สัตว์ป่า เทพนิยาย

คำกลอนง่ายๆ เรื่องจริงที่เคยพบเห็นในชีวิตประจำวัน ในบ้าน และ ในโรงเรียน

3. อายุ 9 ขวบ ชอบนิทานเกี่ยวกับสัตว์ต่างๆ ชอบเรื่องจริงมากกว่าที่จะให้ สัตว์พูดได้ เรื่องผจญภัย และ นิทานเกี่ยวกับชนชาติต่างๆ

4. อายุ 10 ขวบ เด็กวัยนี้ไม่ต่างกับเด็กอายุ 9 ขวบ แต่เด็กชายจะชอบอ่าน หนังสือเกี่ยวกับการค้นพบสิ่งใหม่ๆ

5. อายุ 11 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการผจญภัย เด็กหญิงเริ่ม อ่านนวนิยาย

6. อายุ 12 ขวบ เด็กชายชอบอ่านหนังสือผจญภัย หนังสือที่มีวีรบุรุษ วีร สตรี หนังสือชีวประวัติ ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายจะเริ่มอ่าน นวนิยายสำหรับผู้ใหญ่

7. อายุ 13 ขวบ ยังคงชอบอ่านหนังสือผจญภัยอยู่ นอกจากนั้นยังชอบหนังสือ เกี่ยวกับการประดิษฐ์ของเล่น ของใช้เล็กๆ น้อยๆ ส่วนเด็กหญิงชอบอ่านนวนิยายสำหรับผู้ ใหญ่

8. อายุ 14 ปี เด็กหญิงและเด็กชายชอบอ่านนวนิยายและนิตยสาร โดยเลือก อ่านเฉพาะเรื่องในแขนงวิชาที่ชอบ

9. อายุ 15 ปี เด็กหญิงและเด็กชายเริ่มมีความชอบต่างกันมาก เด็กหญิงชอบ อ่านนวนิยายสะท้อนอารมณ์ ประวัติศาสตร์ และ คำประพันธ์ เด็กชายจะเลือกอ่านเฉพาะ บางเรื่องตามที่ตนชอบเท่านั้น

10. เด็กวัยรุ่น ชอบอ่านหนังสือประเภทที่เกี่ยวกับวัยของตน การหนีออกจาก บ้านมาเผชิญชีวิตตามลำพัง

การจัดทำหนังสือสำหรับเด็กนอกจากจะต้องคำนึงถึงความสนใจของเด็กในแต่ละ วัยแล้ว ความพร้อมในการอ่านของเด็ก เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความรู้ ความคิด ความสนุก และ ความเพลิดเพลิน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2541 : 6)

กรมวิชาการได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า ความสนใจของนักเรียน ต่อหนังสือประเภทต่างๆ การเลือกอ่านอันดับ 1. นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาเลือกอ่านนิทาน นิยายมากที่สุด รองลงมาได้แก่หนังสือเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ หนังสือพิมพ์ และวรรณคดี ตามลำดับ (กรมวิชาการ. 2519 : 6)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ผู้เขียนหนังสือสำหรับเด็กต้องใช้จิตวิทยาของเด็กในวัยต่างๆ เนื่องจากความสนใจ ความพร้อมในการอ่านของเด็กในวัยต่างๆกันจะมีสนิยม ชอบต่างกัน ในวัยเริ่มเรียน เด็กจะชอบภาพมากกว่าเนื้อเรื่อง วัยประถมที่มีจินตนาการมากขึ้น สนใจเรื่อง ขั้วซ้อนมากขึ้น และเริ่มย่างเข้าวัยรุ่นจะชอบอ่านเรื่องราวที่ละเอียดขึ้น ชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริง

องค์ประกอบหนังสือที่เด็กชอบ ปกสวยงาม ชอบภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ ภาพสวยงาม ภาษาง่ายๆ เป็นต้น

3.6 การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

3.6.1 หนังสืออ่านเพิ่มเติมและการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า เด็กในวัยประถมศึกษาตอนปลายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มีความสนใจ และความต้องการ การอ่านหนังสือ ดังนั้น เพื่อความสอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของเด็กในวัยนี้ กับทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมด้านต่างๆ ของเด็ก ผู้วิจัยจึงสร้างสื่อประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติมประเภทสารบบันเทิงเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 เพื่อประกอบการเรียนการสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และได้ทำการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมและการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม แยกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

3.6.2 ที่มาของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นประเภทหนึ่งของหนังสือเสริมประสบการณ์ ซึ่งกรมวิชาการให้ความหมายของหนังสือเสริมประสบการณ์ไว้ว่า เป็นสื่อการสอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาประเภทสิ่งพิมพ์ชนิดหนึ่ง ซึ่งกรมวิชาการจัดทำขึ้น รวมทั้งที่สำนักพิมพ์เอกชนจัดทำ และเสนอให้กรมวิชาการตรวจเพื่ออนุญาตใช้ในโรงเรียนทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนและพัฒนาผู้อ่าน ให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญา ร่างกาย สังคม อารมณ์ และจิตใจ ซึ่งหนังสือเสริมประสบการณ์แยกย่อยออกเป็นประเภทๆ ดังนี้

3.6.3 ประเภทของหนังสือเสริมประสบการณ์

1. หนังสืออ่านนอกเวลา คือ หนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้ใช้ในการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลัก

สูตร นอกเหนือจากหนังสือเรียนสำหรับให้นักเรียนนอกเวลาเรียน โดยถือว่ากิจกรรมการเรียนเกี่ยวกับหนังสือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนตามหลักสูตร

2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม คือ หนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตร สำหรับให้นักเรียนอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ตามความเหมาะสมของวัยและความสามารถในการอ่านของแต่ละบุคคล หนังสือประเภทนี้เคยเรียกว่า หนังสืออ่านประกอบ

3. หนังสืออ้างอิง คือ หนังสือที่ใช้ค้นคว้าอ้างอิง เกี่ยวกับการเรียน การเรียบเรียงหนังสือประเภทนี้ เป็นเชิงวิชาการ

4. หนังสือส่งเสริมการอ่าน คือ หนังสือที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เป็นไปในทางส่งเสริมให้ผู้อ่านเกิดทักษะในการอ่าน และ นิยัรักการอ่านมากยิ่งขึ้น อาจเป็นหนังสือสารคดี นิทาน ฯลฯ ที่มีลักษณะไม่ขัดต่อวัฒนธรรม ประเพณี และ ศีลธรรมอันดีงาม ให้ความรู้ มีคติ และ สารประโยชน์ (กรมวิชาการ. 2531 : 3-4)

3.6.4 ความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติม กระทรวงศึกษาธิการ (2526 : 21-22) ให้ความหมายของ

หนังสือประกอบ หรือ หนังสืออ่านเพิ่มเติมว่า เป็นหนังสือที่มีสาระอิงหลักสูตรสำหรับให้นักเรียนอ่าน เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถในการอ่านแต่ละบุคคล

สุพัตรา ชุมเกตุ (2522 : 58) กล่าวว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการแนะนำให้โรงเรียนซื้อได้ เพื่อให้นักเรียนใช้อ่านประกอบกับแบบเรียน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ของเด็กในวิชาต่างๆ ให้กว้างขวางขึ้น

บันลือ พฤษะวัน (2521 : 58) กล่าวว่า เป็นวัสดุการอ่านประเภทหนึ่งที่ไม่ใช่แบบเรียน แต่เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม ที่เด็กสามารถเลือกอ่านได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน นักเรียนอาจใช้ได้หลายลักษณะ เช่น อ่านเพื่อค้นคว้าหาคำตอบ อ่านเพื่อขยายประสบการณ์ให้ลึกซึ้งเฉพาะเรื่อง อ่านเพื่อความเพลิดเพลิน และ อ่านเพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

จากคำจำกัดความที่นักการศึกษาและท่านผู้รู้ได้กล่าวข้างต้นสามารถสรุปความหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติมได้ว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นหนังสือที่ส่งเสริมการเรียนการสอน โดยรวบรวมเนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่ง และหรือมีรายละเอียดเพิ่มเติมนอกเหนือจากหลักสูตร ด้วยการขยายขอบเขตเนื้อหาวิชา ให้กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัย และความสนใจของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้นักเรียนได้เลือกอ่าน ทั้งในและนอกเวลาเรียนเพื่อก่อให้เกิดความรู้ ความเพลิดเพลิน ในลักษณะที่เรียกว่า “บันเทิงสาระ” หรืออาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “สาระบันเทิง” ก็ได้

3.6.5 จุดมุ่งหมายของหนังสืออ่านเพิ่มเติม

กรมวิชาการ (2526 : 8-9) ให้แนวคิดของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ว่าเป็นหนังสือสำหรับเด็กประเภทหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. ช่วยให้เกิดความบันเทิงสนุกสนาน เพลิดเพลิน สนองความต้องการของวัยเด็ก เช่น หนังสือประเภทการ์ตูน
2. ช่วยสร้างความคิดคำนึง และ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก
3. ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาษาของเด็กให้เจริญตามวัย

4. ช่วยปลูกฝังคุณธรรม เจตคติ และ ตัวอย่างอันน่าพึงปรารถนาให้เกิดแก่เด็ก

5. ช่วยให้เด็กรู้จักการอ่านหนังสือ และให้เกิดนิสัยรักการอ่านคงอยู่ตลอดไป ซึ่งจะเป็น ประโยชน์แก่เด็กต่อไปในอนาคต

6. ช่วยทดแทนความรู้สึกที่เด็กขาดหายไป เช่น ขาดความรัก ความว่าหวั มีปมด้อย หนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ จะช่วยทดแทนด้านจิตใจของเด็กได้ดี

7. ช่วยให้เด็กได้มีหนังสือที่มีสาระเหมาะสมกับวัย ไม่เด็กหันไปสนใจเรื่องของผู้ใหญ่เร็วกว่ากำหนด อันจะเป็นสิ่งชักนำให้เด็กประพฤตินิสัยที่ไม่ควร

3.6.6 หลักการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม

ฮัคและยังก์ (Huck and Young 1961 : 21 – 22) ได้วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับหนังสือสำหรับเด็กไว้ดังนี้

1. โครงเรื่อง (Plot) ต้องเป็นโครงเรื่องที่ดี ใ้ใจให้อ่านติดตาม โดยเป็นเรื่องที่น่าสนใจและสมจริง

2. เนื้อเรื่อง (Content) ต้องมีคุณค่าและเหมาะสมสำหรับเด็ก

3. แก่นเรื่อง (Theme) ควรมีคุณธรรม แต่ไม่ต้องสอนเด็กโดยตรง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และเหมาะสมสำหรับเด็ก

4. ตัวละคร (Characterization) ควรมีส่วนที่ยกระดับจิตใจของผู้อ่านให้ดีขึ้น

5. ลีลาในการเขียน (Style) เสนอเรื่องง่าย ชัดเจน บทสนทนาเป็นธรรมชาติ

6. รูปแบบ (Format) รูปภาพและรูปเล่มต้องชวนอ่าน ตัวหนังสือควรพิมพ์ชัดเจนอื่นๆ (Other Consideration) ควรเป็นหนังสือที่ทำให้เด็กพอใจ และสนใจติดตามอ่าน

3.7 ลักษณะหนังสือประเภทสารคดี

3.7.1 ความหมายสารคดี

ถวัลย์ มาตรฐาน (2535 : 77) ให้ความหมายสารคดี คืองานเขียนที่ยึดถือเรื่องราวจากความเป็นจริงนำมาเขียน เพื่อมุ่งแสดงความรู้ ความจริง ทรรศนะความคิดเห็นเป็นหลัก ด้วยการจัดระเบียบความคิดในการนำเสนอผสมผสานกับศิลปะในการถ่ายทอดต่อการสนใจใฝ่รู้ของผู้อ่าน เพื่อเกิดคุณค่าทางปัญญา

สารคดี (Non – Fiction)

ณรงค์ ทองปาน 2526 : 44 สารคดี หมายถึง หนังสือที่แต่งขึ้นเพื่อให้ ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ผู้อ่าน เพราะฉะนั้นสารคดีสำหรับเด็ก จึงหมายถึงสารคดีที่เขียนขึ้น โดยเจตนาให้เด็กและเยาวชนอ่านนั่นเอง

สามารถแบ่งสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชนออกตามลักษณะเนื้อหา แบ่งได้

3 ประเภท ดังนี้

1. สารคดีที่เป็นบทความ เป็นสารคดีแสดงความคิด ความรู้ในทำนอง วิพากษ์วิจารณ์

2. สารคดีเชิงสาระความรู้ เป็นสารคดีที่ให้ความรู้ ข้อเท็จจริงด้านต่างๆ แก่เด็ก เช่น ความรู้ด้านสังคม ศาสนา การปกครอง การเมือง ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะต่างๆ วิทยา-ศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ชีวประวัติบุคคล และวิธีทำหรือผลิตสิ่ง ต่างๆ เป็นต้น

3. สารคดีท่องเที่ยว อาจเป็นการท่องเที่ยวเมืองสำคัญๆ หรือ สถานที่ พักผ่อนหย่อนใจ มักเขียนเป็นเชิงแสดงแง่คิด จากการท่องเที่ยวให้ผู้อ่านได้ทราบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย การลงทุน และ ผลที่ได้รับ

3.7.2 หนังสือประเภทสารคดี

1. หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนประเภทสารคดีสำหรับเด็กอายุ 3-5 ขวบ หนังสือสารคดีของเด็กในวัยนี้ มักออกมาในรูปแบบของบทเรียน และ บทฝึกหัดประเภทต่างๆ มากกว่าหนังสืออ่านโดยตรง มีการทำหนังสือสารคดีสั้นๆ เกี่ยวกับชีวิตและโลกรอบๆ ตัว ของเด็ก โดยมีภาพ บอกเล่าเรื่องราว ด้วยองค์ประกอบของภาพ เด็กสามารถเรียบเรียง ความต่อเนื่องของภาพ เด็กวัยนี้สามารถรับรู้ได้

2. หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนประเภทสารคดี สำหรับเด็กอายุ 6 - 8 ขวบ วัยอยากรู้อยากเห็นของเด็กวัยนี้ต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ที่ลึกซึ้ง สารคดีชีวิตสัตว์ ลึกลับ ตื่นเต้น การเปิดเผยความลึกลับของโลก หรือการย้อนกลับไปรู้จักกับความเป็นมาของมนุษย์ใน อดีตเด็กวัย 6-8 ขวบ ให้ความสนใจหนังสือประเภทสารคดีมากกว่าเด็กเล็ก เป็นเพราะความ เจริญเติบโตทางความคิด และจิตวิทยาที่เด็กมีในตัวเอง หนังสือสารคดี สำหรับเด็กในวัย 6 - 8 ขวบ ไม่ควรมีความยาวเกินไป

3. หนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนประเภทสารคดีสำหรับเด็กอายุ 9-11 ขวบ เด็กวัยนี้เปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อเตรียมสู่วัยผู้ใหญ่ การรับรู้ของเด็ก ต้องการดูดซับเหตุและผล ความเป็นจริง รายละเอียดของชีวิต สังคม และ โลก ไว้อย่างมาก

อยากรู้เรื่องแปลกใหม่ งานประเภทสารคดีที่เป็นงานทางด้านความรู้ ความจริง และ ข้อมูล ต่างๆ เด็กจึงสนใจ สามารถยืนยันด้วยภาพถ่าย ภาพเขียน และ ตัวบุคคล เป็นสารคดีที่เด็ก เกิดความเชื่อและศรัทธา เด็กก่อนวัยรุ่นทั้งชายและหญิง จึงมีความสนใจจะอ่านหนังสือ ประเภทสารคดีมากกว่าหนังสือประเภทบันเทิงคดี ควรจัดทำให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของ เด็กโดยหยิบเอาเรื่องใกล้ตัว เรื่องในชีวิตจริงของเด็กๆ มาเป็นประเด็นในการเขียน ส่วนใหญ่ เรามักหยิบเรื่องราวที่ปรากฏอยู่ในหนังสือ บทเรียน หรือ ตำรา คำบอกเล่าของพ่อแม่ มาเป็น หลักในการเสนอเรื่องราว (พรจันทร์ จันทวิมล และคณะ. 2534 : 15-17)

3.7.3 ลักษณะหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน ประเภทสารคดี

หนังสือสารคดีมีหลักในการพิจารณาง่ายๆ อยู่ว่า จะต้องเป็นหนังสือที่ให้ เนื้อหาวิชาและความรู้แก่ผู้อ่าน โดยไม่ได้เน้นรสชาติในการอ่านหรือความสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยเฉพาะ ดังนั้น หนังสือสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชน จึงมีลักษณะเฉพาะของตนที่แตกต่าง ออกไป เช่น

1. เป็นงานเขียนที่มุ่งแสดงข้อมูล เนื้อหา สาระ ความรู้แก่ผู้อ่านโดยตรง ทำให้รูปแบบของการเขียนเป็นไปในลักษณะวิชาการ มีชื่อบท มีการลำดับชั้นของเนื้อหาเพื่อ ความเข้าใจที่ง่ายและถูกต้อง ไม่มีตัวละครเดินเรื่อง หากมีแต่การบรรยายถึงขั้นตอนการทำงาน และวิวัฒนาการของเรื่องราวอย่างละเอียด สารคดีไม่มีจุดสะเทือนใจ แต่ก็มีแก่นของเรื่อง หรือ ความคิดรวบยอดที่จะบอกเล่าอะไรแก่คนอ่าน ประการสำคัญที่สุด จะต้องมีแหล่งข้อมูล ที่มา ของเนื้อหาสาระและเรื่องราว ที่สามารถตรวจสอบ พิสูจน์ ถ้าเป็นงานที่คัดลอกมาจากหนังสือ ฉบับอื่น ก็ต้องมีบรรณานุกรมบอกไว้ท้ายเล่ม

2. ภาษาที่ใช้ในงานสารคดี เป็นภาษาเฉพาะ มีรูปแบบและลีลาในตัวเอง ไม่สามารถเลือกหยิบอย่างมีอิสระเหมือนงานบันเทิงคดีได้ ส่วนใหญ่นิยมทำกันในลักษณะดังนี้

- 2.1 เป็นบทบรรยายที่ถ่ายทอดให้เห็นภาพชัดเจนและถูกต้อง
- 2.2 สำนวนโวหารเรียบง่าย ไม่เล่นคำ และความอย่างไม่มีเหตุผล
- 2.3 ไม่มีบทสนทนา
- 2.4 มีคำบรรยายภาพและเหตุการณ์อย่างละเอียด
- 2.5 บอกเล่าเนื้อหา สาระและใจความด้วยความรวดเร็ว ไม่เยิ่นเย้อ
- 2.6 มีบทสรุปชัดเจน

3. ภาพประกอบ เรื่องของงานประเภทสารคดี จัดเป็นหัวใจสำคัญที่สุด เพราะการบรรยายด้วยตัวอักษรเพียงอย่างเดียว ไม่ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ชัดเจนแจ่มแจ้งมากนัก การมีภาพของสิ่งที่กล่าวถึงมาประกอบเอาไว้ด้วยจะทำให้เข้าใจได้ถูกต้องรวดเร็ว นอกจากนั้น ภาพประกอบหนังสือสารคดียังเปรียบเสมือนหลักฐานอ้างอิงที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง เพิ่มความรู้ สึกสมจริงสมจังให้แก่เรื่องอย่างดียิ่ง โดยเฉพาะภาพถ่าย ดังนั้น ภาพจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่ง ของงานประเภทสารคดี

ลักษณะภาพประกอบเรื่องประเภทสารคดีที่ดี

3.1 เป็นภาพถ่ายเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่ต้องการบอกเล่าในเรื่อง

3.2 เป็นภาพถ่าย หรือภาพคัดลอก เรื่องราว หรือ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่กล่าวถึง

3.3 เป็นภาพถ่ายของแหล่งข้อมูล หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์

3.4 มีคำบรรยายภาพได้ภาพชัดเจน

1) เนื้อหา

เนื้อหาของ สารคดี ตามที่ได้ให้นิยามไว้นั้น จะเห็นว่าสารคดีมีเนื้อหา แปรเปลี่ยนไปจากงานเขียนวิชาการ แปรเปลี่ยนไปจากเรื่องสั้น นวนิยาย

สารคดี มีรูปแบบการเขียนที่เป็นลักษณะเฉพาะ เรื่องสั้น หรือนวนิยาย จะผสมผสาน ระหว่างจินตนาการกับเนื้อหาสาระที่อิงความจริงบ้าง ใช้ภาษาหลากหลาย แต่ สารคดี จะต้องมามีที่มาจากเรื่องจริง ไม่ใช่จากจินตนาการ การเขียนสารคดีจึงต้องยึดหลัก ดังนี้

1.1) เป็นงานเขียนที่มุ่งแสดงข้อมูล

1.2) ให้ความรู้แก่ผู้อ่าน

1.3) สาระ และ เรื่องราวสามารถตรวจสอบได้

1.4) มีแง่คิดต่อผู้อ่านประเด็นใดประเด็นหนึ่ง

2) ภาษาสารคดี

สารคดี มีรูปแบบภาษาที่แตกต่างจากงานบันเทิงคดี ซึ่งปกติการ เขียนสารคดีจะใช้ภาษาที่เป็นแบบแผน เป็นหลักในการเขียน

วิธีตรวจสอบว่า ภาษาอย่างไรเรียกว่า ภาษาที่เป็นแบบแผนนั้น สามารถตรวจสอบได้ ดังนี้

2.1) เป็นคำสุภาพ

2.2) ใช้ภาษาที่มีศักดิ์ของคำในระดับเดียวกัน ไม่นำภาษาแสดงเข้ามาใช้ปะปนในงานเขียน

2.3) ไม่มีการตัดหรือลดทอนรูปประโยค

2.4) น้ำเสียงของคำจะมีลักษณะเคร่งขรึม เป็นกลาง ไม่ดลกขบขัน เยาะเย้ยถากถาง

2.5) ภาษาจะไม่แสดงออกถึงความรุนแรง

2.6) หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาที่เป็นโวหาร ยืดเยื้อ

2.7) มีความเคร่งครัด และ รักษามาตรฐานของภาษา

ด้วยเหตุนี้ เมื่อจะเขียนสารคดี ควรเลือกใช้ภาษาให้เหมาะกับประเภทของงานเขียนด้วย และพึงระลึกอยู่เสมอด้วยว่า งานเขียนที่เป็นแบบแผนนั้น มิได้หมายถึงภาษาที่แข็งกระด้าง ถึงจะเป็นภาษาที่เป็นแบบแผน เพื่อนครูก็นำมาอ่านได้ ด้วยสำนวนภาษาของเรา

3) ภาพประกอบ

สารคดี ต้องมีภาพประกอบ คือหลักของงานเขียนประเภทของสารคดี เพราะภาพถ่ายจะช่วยเสริมเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้สึกเข้าไปรับรู้เรื่องราวดังกล่าวด้วยตนเอง แบบของภาพ แบบในที่นี้คือภาพที่สร้างขึ้นในลักษณะใด ๆ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพวาดแรงเงา ภาพวาดลายเส้น ในการวิจัยที่ผ่านมาชี้ชัดว่า ภาพการ์ตูนจะเป็นแบบที่ได้รับความนิยมจากเด็กมากที่สุด เพื่อให้งานเขียนมีความสมบูรณ์ น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการเรียกร้องความสนใจจากผู้อ่าน ภาพที่ถ่ายควรมีลักษณะ ดังนี้

3.1) เสริมให้เนื้อหาเด่นชัดยิ่งขึ้น

3.2) ภาพกับเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกัน

3.3) เป็นภาพถ่ายเรื่องราวจากแหล่งข้อมูลโดยตรง หรือก๊อปปี้มาจากภาพในอดีตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

3.4) มีมุมถ่ายหลายๆ มุม ทั้งมุมกว้าง (เพื่อแสดงเรื่องราว) และมุมแคบ (เพื่อเน้นความสำคัญ) มุมสูง (เพื่อให้ภาพแปลกตา) มุมต่ำ (เพื่อแสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่)

3.5) ถ้าใช้ภาพเขียนประกอบ ต้องเขียนถูกต้องตามความเป็นจริง

3.6) มีคำบรรยายที่ถูกต้องชัดเจน (ถวัลย์ มาศจรัส. 2535 : 79-80)

2.2) ใช้ภาษาที่มีศักดิ์ของคำในระดับเดียวกัน ไม่นำภาษาแสดงเข้ามาใช้ปะปนในงานเขียน

2.3) ไม่มีการตัดหรือลดทอนรูปประโยค

2.4) น้ำเสียงของคำจะมีลักษณะเคร่งขรึม เป็นกลาง ไม่ดลกขบขัน
เยาะเย้ยถากถาง

2.5) ภาษาจะไม่แสดงออกถึงความรุนแรง

2.6) หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาที่เป็นโวหาร ยืดเยื้อ

2.7) มีความเคร่งครัด และ รักษามาตรฐานของภาษา

ด้วยเหตุนี้ เมื่อจะเขียนสารคดี ควรเลือกใช้ภาษาให้เหมาะกับประเภทของงานเขียนด้วย และพึงระลึกอยู่เสมอด้วยว่า งานเขียนที่เป็นแบบแผนนั้น มิได้หมายถึงภาษาที่แข็งกระด้าง ถึงจะเป็นภาษาที่เป็นแบบแผน เพื่อนครูก็นำมาอ่านได้ ด้วยสำนวนภาษาของเรา

3) ภาพประกอบ

สารคดี ต้องมีภาพประกอบ คือหลักของงานเขียนประเภทของสารคดี เพราะภาพถ่ายจะช่วยเสริมเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้สึกเข้าไปรับรู้เรื่องราวดังกล่าวด้วยตนเอง แบบของภาพ แบบในที่นี้คือภาพที่สร้างขึ้นในลักษณะใด ๆ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพวาดแรงเงา ภาพวาดลายเส้น ในการวิจัยที่ผ่านมาชี้ชัดว่า ภาพการ์ตูนจะเป็นแบบที่ได้รับความนิยมจากเด็กมากที่สุด เพื่อให้งานเขียนมีความสมบูรณ์ น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการเรียกร้องความสนใจจากผู้อ่าน ภาพที่ถ่ายควรมีลักษณะ ดังนี้

3.1) เสริมให้เนื้อหาเด่นชัดยิ่งขึ้น

3.2) ภาพกับเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกัน

3.3) เป็นภาพถ่ายเรื่องราวจากแหล่งข้อมูลโดยตรง หรือก๊อปปี้มาจากภาพในอดีตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

3.4) มีมุมถ่ายหลายๆ มุม ทั้งมุมกว้าง (เพื่อแสดงเรื่องราว) และมุมแคบ (เพื่อเน้นความสำคัญ) มุมสูง (เพื่อให้ภาพแปลกตา) มุมต่ำ (เพื่อแสดงให้เห็นถึงความยิ่งใหญ่)

3.5) ถ้าใช้ภาพเขียนประกอบ ต้องเขียนถูกต้องตามความเป็นจริง

3.6) มีคำบรรยายที่ถูกต้องชัดเจน (ถวัลย์ มาศจรัส. 2535 : 79-80)

4) รูปแบบและความยาวของหนังสือประเภทสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชน

เช่นเดียวกับหนังสือประเภทบันเทิงคดี การแบ่งรูปแบบและความยาวของหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนประเภทสารคดีนั้น เรายึดถือพฤติกรรมทางจิตวิทยาทางการอ่านของเด็กเป็นสำคัญ โดยถือเอาความพอเหมาะกับความต้องการในการรับรู้ของเด็กแต่ละวัยเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งรูปแบบและความยาวของหนังสือประเภทสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชนตามเกณฑ์อายุได้ ดังนี้

4.1) เด็กอายุ 3 – 5 ขวบ นิยมใช้หนังสือขนาด 17 ซม. กว้าง 18.50 ซม. จำนวน 12 หน้า ภาพประกอบวาดรูปบรรยายสี เหมือนจริง สวยงาม บอกเล่าเรื่องราวโดยละเอียด เด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องจากภาพได้ มีตัวอักษรเพียงหน้าละ 1 คำ เฉพาะส่วนที่สำคัญที่สุดเท่านั้น ไม่รวมภาพปกและปกหลัง

4.2) เด็กอายุ 6 – 8 ขวบ นิยมใช้หนังสือขนาด 14.50 ซม. กว้าง 21 ซม. จำนวน 16 ถึง 24 หน้า ภาพประกอบวาดรูปบรรยายสีสวยงาม เน้นความเหมือนจริงตามเรื่องให้มากที่สุด ภาพประกอบยังมีความสำคัญมากอยู่สำหรับเด็กในวัยนี้ การเชื่อมโยงความต่อเนื่องของภาพให้ประสานกลมกลืนกันตลอดทั้งเล่ม ช่วยให้เรื่องซึ่งเริ่มยาวขึ้น ซับซ้อนขึ้น ง่ายแก่การทำความเข้าใจ อย่างไรก็ตามเรื่องราวยังไม่ควรมีความยาวหรือรายละเอียดมากนัก จำนวนหน้ากระดาษดังกล่าว ไม่รวมปกหน้าและปกหลัง

4.3) เด็กอายุ 9 – 11 ขวบ นิยมใช้หนังสือขนาด 18.50 ซม. กว้าง 26 ซม. หรือ ที่เรียกว่า 8 หน้ายก หรือถ้าเรื่องราวมืดมนมากก็อาจใช้หนังสือขนาด 17 ซม. กว้าง 18.50 ซม. ก็ได้ ภาพประกอบเรื่องอาจจะวาดจากของจริง โดยนำมาจัดวางให้เหมาะสม เพิ่มความสำคัญและเด่นชัดให้มากกว่าเดิม หรือ จะใช้ภาพที่ถ่ายจากของจริงมาประกอบตามเรื่องที่กล่าวถึงก็ได้ ภาพประกอบทั้งสองอย่างนี้ให้ความรู้สึกที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะยึดถือความเหมือนจริงเป็นหลักสำคัญ การดูภาพเขียน ทำให้ชวนติดตาม สดชื่นสบายตา แต่การดูภาพถ่ายก็ให้ความขึงขัง แม่นยำ และ มั่นใจในสิ่งที่ได้รับรู้ ความยาวของสารคดีบางเรื่องอาจจะเพิ่มไปถึง 32 หน้าก็ได้ ถ้าเนื้อหาเรื่องราวของสารคดีมีมากกว่ากว่านี้แต่ก็ไม่ควรมากเกินไปกว่านี้ดีที่สุด

5) เนื้อหาสาระของหนังสือประเภทสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชน

จุดมุ่งหมายของงานสารคดี เป็นสิ่งบังคับอันสำคัญให้หนังสือสารคดีมีรูปแบบ ตลอดจนเนื้อหาสาระที่เฉพาะเจาะจงอยู่ในตัวเอง เราไม่สามารถแสดงออกในงานเขียนประเภทสารคดีอย่างมีอิสรภาพได้มากนัก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเนื้อหาวิชาการ หรือรูปแบบคำประพันธ์ สำนวนโวหาร

การต้องยึดถือแต่ในเรื่องวิชาความรู้ที่จะให้แก่เด็ก ทำให้เราต้องคำนึงถึงความสมจริง ถูกต้อง สมเหตุผล และสามารถถ่ายทอดเนื้อหาวิชาความรู้ที่ต้องการแสดงสื่อไปถึงเด็กให้มากที่สุด

เนื้อหาสาระที่นำมาใช้ในหนังสือสารคดีสำหรับเด็กและเยาวชนพอลำดับได้ดังนี้

5.1) เนื้อหาทางวิชาการ เป็นสิ่งที่หยิบนำมาใช้ในการทำหนังสือสารคดีมากที่สุด นั่นอาจจะมีสาเหตุมาจากความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาที่ต้องการส่งเสริมแก่เด็ก การเลือกสาระเรื่องราวที่ยังไม่ขัดจากบทเรียนในชั้นเรียนมา ขยายออกเป็นสารคดี จึงเป็นสิ่งที่เราจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิชาการนั้นแจ่มแจ้งมากยิ่งขึ้น เนื้อหาทางวิชาการในชั้นเรียนจึงเป็นเรื่องราวที่หยิบนำมาใช้ในงานสารคดีมากที่สุด

5.2) เนื้อหาสาระเสริมบทเรียน นอกจากเรื่องราวที่กล่าวถึงในบทเรียนโดยตรงแล้ว ส่วนที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยตรงแล้ว ส่วนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในบทเรียนหรือส่วนที่เกี่ยวข้องอื่นๆยังเป็นสิ่งที่หยิบนำมาเป็นเนื้อหาสาระในการเขียนสารคดีสำหรับเด็กด้วย เนื้อเรื่องที่เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมไทยเป็นเรื่องราวที่นำมาใช้ประกอบและส่งเสริมบทเรียนมากที่สุด

5.3) ชีวิตในท้องถิ่นเป็นเรื่องราวอีกอย่างหนึ่งที่นิยมนำมาใช้ในการเขียนสารคดีสำหรับเด็ก โดยมุ่งหวังให้เด็กเกิดความรักและเข้าใจในถิ่นที่อยู่ของตนเอง พร้อมทั้งจะพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

5.4) ความรู้ทั่วไป เรื่องราวที่เห็นว่าเป็นความรู้และมีความเหมาะสมสำหรับเด็ก เช่น เรื่องราวของชีวิตสัตว์ พืช หรือ อื่นๆ เป็นส่วนหนึ่งที่หยิบมาเขียนสารคดีได้อย่างดี

5.5) สถานที่สำคัญ เป็นสารคดีเชิงท่องเที่ยวที่ต้องการแสดงให้เด็กๆ รู้จักสิ่งดีที่มีอยู่ในประเทศชาติบ้านเมือง อาจจะแสดงออกมาในรูปของบันทึกคติกลายๆ ก็ได้ โดยเขียนในแบบมีตัวละครดำเนินเรื่อง หากแต่ภาพประกอบใช้ภาพที่เป็นภาพของจริง

6. วิธีเขียนหนังสือสำหรับเด็กประเภทต่าง ๆ

การเขียนสารคดี คือ การเขียนเพื่อให้ความรู้และข้อเท็จจริงต่างๆ แก่ผู้อ่าน เช่น ประวัติศาสตร์ ชีวประวัติ ภูมิศาสตร์ การใช้ภาษา วรรณคดี วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จิตวิทยาต่างๆ (การเรียนรู้ให้เก่ง) การเขียนจะต้องใช้ภาษาง่ายๆ อธิบายง่ายๆ ทำให้เด็กเกิดภาพพจน์และง่ายต่อการจำ ข้อเท็จจริงต้องถูกต้อง ควรมีรูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ ตารางแสดงให้ชัดเจน ถ้าเป็นการทดลองควรมีภาพแสดงตามลำดับขั้น ผู้เขียนต้องค้นคว้า

ใช้พจนานุกรมและสารานุกรมเกี่ยวกับความรู้เรื่องนั้นโดยเฉพาะ นอกจากนั้นเวลาเขียนก็ควรมีการวางโครงเรื่อง

การวางโครงเรื่อง

ความนำ

เนื้อหา

บทสรุปท้ายเรื่อง

วิธีเขียน

1. เอาส่วนสำคัญขึ้นมาก่อนเป็นการเร้าใจ แล้วดำเนินการเขียนตามโครงเรื่องที่วางไว้
2. เขียนทำนองเล่านิทาน มีตัวอย่าง หรือ เหตุการณ์ที่น่าตื่นเต้นน่าสนใจประกอบ
3. เสริมแทรกคติพจน์หรือข้อคิดลงในข้อเขียน ถ้าคติพจน์นั้นเป็นร้อยกรองก็จะดียิ่งขึ้น คือให้เรื่องน่าอ่าน และผู้อ่านจำได้ดี
4. ควรมีภาพประกอบ เพราะภาพเป็นแรงจูงใจให้เด็กอยากอ่าน อยากรู้เรื่องราวเกี่ยวกับภาพนั้นและ ภาพยังเป็นเครื่องมือช่วยอธิบายอีกด้วย
5. การเขียนสารคดีทางประวัติศาสตร์ ต้องระบุเหตุการณ์สมัยต่างๆ ให้ถูกต้องชัดเจนมีภาพประกอบ แผนที่เดินทาง สารบัญ ดัชนี บรรณานุกรม หนังสือสำหรับเด็กเล็กไม่ควรมีเชิงอรรถ
6. การเขียนชีวประวัติ ควรหยิบยกประวัติชีวิตและผลงาน การกระทำของบุคคลนั้นๆ มาเขียนเพื่อให้เด็กเห็นตัวอย่างความดีงาม ความสามารถ จะได้ซาบซึ้งคุณค่าของบุคคลนั้นๆ ประวัติในวัยเด็ก ถ้าเป็นประวัติบุคคลที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันเด็กจะสนใจมาก ชื่อต้องสะกดให้ถูก ลำดับเหตุการณ์ไม่วกวน ถ้าเป็นชีวประวัติรวม ควรเรียงชื่อเจ้าของชีวประวัติตามลำดับอักษร มีสารบัญ และ ดัชนีช่วยค้นด้วย เนื้อหาต้องค้นคว้ามาอย่างดี เช่น ค้นจากอักษรานุกรมชีวประวัติ หรือ สัมภาษณ์ (ภิญญาพร นิตยะประภา. 2534 : 53)

สำหรับการเขียนหนังสือ สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5, 6

ความมุ่งหมายในการเขียน

1. เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
2. เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็ก
3. เพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้แก่เด็ก

4. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรักการอ่าน มีความอยากรู้ อยากรเรียน
5. เพื่อช่วยในการเรียนภาษาของเด็ก และ ปูพื้นฐานในการเรียน

วรรณคดี

6. เพื่อเป็นแนวทางให้เด็กรู้จักวิจารณ์และเลือกหนังสืออ่านเป็น

4. เอกสารที่เกี่ยวกับการการ์ตูน

4.1 ความหมาย

การ์ตูน หมายถึง ภาพวาดหรือชุดของภาพซึ่งบอก หรือเล่าเรื่องได้อย่างรวดเร็ว การ์ตูนอาจเป็นภาพที่ใช้อารมณ์ ภาพล้อเลียน หรือภาพที่เป็นเรื่องราวคล้ายละคร บลุ่ม (Bohm. 1969 : 191) การ์ตูน หมายถึง สิ่งจำลอง ความคิด ของบุคคล หรือจำลองมาจากสถานการณ์ ที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคลทั่วไป การ์ตูนทำให้คนเข้าใจถึงความคิดเห็น เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ และในเวลาเดียวกันทำให้คนเข้าใจถึงความคิดเห็น เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ และในเวลาเดียวกันทำให้คนขบขันไปด้วย วิททิช และชูลเลอร์ (พิเชฐ อินโลม. 2531 : 27 ; อ้างอิงจาก Wittich and Schuller. 1973 : 126 ;)

วิลเลียม. (Willim. 1972 : 728) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการ์ตูน ว่าการ์ตูน Catoon มาจากคำในภาษาอิตาเลียนว่า คาโทน (Canton) และมาจากภาษาลาตินว่า (Carta) มีความหมายว่ากระดาษ เพราะในสมัยนั้นการ์ตูนเป็นการวาดภาพ ลงบนผ้าใบขนาดใหญ่ วาดบนผ้า幔หรือการเขียน ลวดลายลงบนกระจก และลายกระเบื้องเคลือบสี (Mosaic)

การ์ตูนหมายถึง การเขียนภาพลายเส้น หรือสัญลักษณ์ ที่มุ่งเหน็บแนมคนใดคนหนึ่ง เพื่อแสดงอารมณ์ขัน และให้เกิดความขบขันเป็นประการสำคัญ

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า “การ์ตูน” หมายถึง ภาพวาดหรือสัญลักษณ์ ที่ผู้วาดถ่ายทอดความรู้สึกของตนเองออกมา เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งเพียงอย่างเดียว อาจเป็นภาพเดี่ยวหรือภาพชุดที่มีเนื้อหา และรายละเอียดภาพน้อย และเข้าใจง่ายเพราะสอดแทรกอารมณ์ เพื่อให้ผู้ดูมีความคิดตรงกับผู้เรียนอย่างรวดเร็ว

4.2 ประเภทของการ์ตูน

4.2.1 แบ่งตามชนิดของการแสดงออก

1. การ์ตูนการเมือง (Political Caricature)
2. การ์ตูนประกอบเรื่อง (Illustrated Cartoon)

3. การ์ตูนสั้นเป็นตอน (Strip)
4. การ์ตูนซ้ำชั้นรูปเดียวจบ ซึ่งเป็นการ์ตูนเขียนหรือมีคำพูดประกอบ

(Gag)

5. การ์ตูนซ้ำชั้นหลายช่องจบในหน้าเดียว
6. การ์ตูนเรื่องยาว (Comics or Serial Cartoon)
7. การ์ตูนโฆษณา (Commercial Cartoon)
8. การ์ตูนเคลื่อนไหว (Animation Cartoon) หมายถึงการ์ตูนภาพยนตร์
9. การ์ตูนล้อเลียนบุคคล (Critical Cartoon)
10. การ์ตูนประกอบการศึกษา (Visual Aid Cartoon)
11. การ์ตูนโทรทัศน์ (Television Cartoon)
12. การ์ตูนต้นแบบ (Pattern) (ณรงค์ ทองปาน. 2526 :118)

4.2.2 แบ่งตามรูปแบบของการ์ตูน

พิสิฐ นาครำไพ (สมบัติ ดาวประดับวงศ์. 2540 :35 ; อ้างอิงจาก
พิสิฐ นาครำไพ. 2527 :15) ได้แบ่งรูปแบบของการ์ตูนออกเป็น 3 แบบ

1. ภาพเลียนของจริง เป็นการเขียนภาพให้มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง
ในธรรมชาติทั้งในสัดส่วน รูปร่าง ลักษณะต่างๆ ท่าทางและสภาพแวดล้อม ภาพมีลักษณะ
ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากแต่ไม่ถึงกับภาพจริง

2. ภาพล้อของจริง เป็นภาพที่เขียนบิดเบือนจากความเป็นจริง มักเน้น
เฉพาะลักษณะเด่นๆ หรือที่สำคัญ มีจุดหมายเพื่อที่จะให้เป็นการล้อเลียน และให้เกิดอารมณ์ขัน
แก่ผู้อ่าน

3. โครงร่างภาพหรือก้านไม้ขีด เป็นภาพวาดลายเส้นขาวดำง่าย ๆ มีสัดส่วน
ลักษณะผิดไปจากของจริง ภาพที่ใช้ประกอบการสอน ในฐานะเป็นสัญลักษณ์ของรูปภาพ
ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันระหว่างครูกับนักเรียน ไม่ได้เน้นเรื่องความเหมือนจริง ไม่เกี่ยวข้องกับการ
แสดงความดีลึกของภาพ อาจใช้เส้นเขียนลงบนกระดานดำเลย หรือวาดลงบนกระดานติด
หน้าชั้นเรียน

4.2.3 แบ่งตามลักษณะหน้าที่การใช้งาน

1. การเมือง (Editorial Cartoon and Political Cartoon) เป็นการ์ตูน
ที่สืบเนื่องจากสาระสำคัญของบทบรรณาธิการ หรือเหตุการณ์ทางการเมืองที่น่าสนใจเพื่อ
กระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความคิดเห็นอาจ มีคำบรรยายหรือไม่ก็ได้

2. การ์ตูนตลก (Gag Cartoon) เน้นความตลกขบขัน เป็นหลักเป็น การ์ตูนช่องเดียว มีคำบรรยายสั้น ๆ เป็นคำพูดของตัวการ์ตูนนั้น ๆ หรืออาจไม่มีคำบรรยาย เลยให้ผู้อ่านตีความจากท่าทางของตัวการ์ตูนเอง

3. การ์ตูนเรื่องราว และการ์ตูนช่องเดียว (Comic Strips and Penels) มีลักษณะเน้นตัวการ์ตูนที่วาดกำหนดบุคลิก โดยผู้วาดเองเป็นการ์ตูนวันต่อวัน หรือวันเดียว จบคำพูดของตัวการ์ตูนอยู่ในวงข้างศีรษะผู้พูด

4. การ์ตูนประกอบภาพ (ILLustrative Cartoon) ไม่ค่อยมีความหมาย ในตัวเองมักประกอบกับแบบเรียนหรือโฆษณา สอนและอธิบาย

5. ภาพยนตร์การ์ตูน (Animated Cartoon) คือการทำให้การ์ตูนมีชีวิต เคลื่อนไหวได้โดยนำภาพยนตร์การ์ตูนหลาย ๆ ภาพมาเรียงลำดับต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็วเป็น อากัปกริยาของตัวการ์ตูนได้บนแผ่นฟิล์ม (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . 2520 : 24-27)

4.3 หนังสือการ์ตูนกับการศึกษา

โซว์แนล, วิททิช และชูเลอร์.(Schonell. 1961, wittich and Schuller. 1950 : 340) กล่าวถึงประโยชน์ของการ์ตูนไว้ว่า การ์ตูนใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

1. กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
2. ประกอบอธิบาย ให้เกิดความเข้าใจ
3. ใช้ เป็นกิจกรรมของนักเรียน
4. หนังสือการ์ตูนทำให้เด็กเกิดสนใจ เนื้อหามากขึ้น
5. ใช้สอนเด็กเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ยังช่วยเกี่ยวกับการฝึกอ่านได้ดี

4.4 การ์ตูนกับการสร้างหนังสือสำหรับเด็ก

นักเรียนในชั้นต้น ๆ หรือแม้แต่ในชั้นโต ๆ ชอบอ่านหนังสือการ์ตูน หรือดูภาพยนตร์ มาก จึงน่าทดลองคัดเลือกหนังสือการ์ตูนมาใช้ในการสอนดูบ้าง ความนิยมการ์ตูนเรื่องของ นักเรียน ทำให้ครูในสหรัฐอเมริกาเป็นจำนวนมากทดลองเอามาใช้ประกอบการเรียนการสอนใน วิทยาลัยต่าง ๆ (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ. 2506 : 60)

การใช้การ์ตูนเป็นวัสดุประกอบการสอนขึ้นอยู่กับจุดหมาย ซึ่งครูจะต้องพิจารณา ให้ดี นักเรียนจะต้องรู้จักใช้วิจารณญาณในการดูภาพการ์ตูน การ์ตูนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นอุปกรณ์ การสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ยังไม่รู้ ซึ่งครูในชนบทร้อยละ 85 ชอบใช้ภาพการ์ตูน ในด้านที่กล่าวมาแล้ว แม้ว่าครู ในเมืองจะค้านว่า ภาพการ์ตูนแสดงความหมายอย่างหายาก

อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดอยู่เหมือนกันคือมันน่าสนใจเพียงครั้งคราว ในขณะที่ภาพถ่ายดึงดูดความสนใจได้มากกว่า (สมิคร ผลเจริญ. 2522 : 30)

ความสนใจเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลการเรียนรู้ ถ้าหากครูได้คัดเลือกแนะนำไปใช้ร่วมกับวิธีการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมแล้ว หนังสือการ์ตูนก็สามารถเป็นเครื่องมือในการสอนที่มีประสิทธิภาพได้อย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับอุปกรณ์ที่หายาก (ประทีน คล้ายนาค. 2518 : 33-38 ; อ้างอิงจาก สมบัติ ดาวประดับวงศ์. 2541 : 37)

ภาพการ์ตูนสำหรับเด็กอีกระดับหนึ่ง หมายถึง ระดับเด็กอายุ 11-16 ปี ระยะเวลาการดูประกอบเรื่องจะต้องมีความปราณีต ชบชั้น สวยงาม ตลอดจนกระทั่งฝีมือในการเขียนภาพประกอบจะต้องดี จึงจะสามารถดึงดูดเด็กในวัยนี้ได้ สีสนของภาพจะต้องนุ่มนวล เด็กในวัยนี้รู้ความสวยงามของธรรมชาติและสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นภาพประกอบหนังสือของเด็กวัย 11-16 จึงจำเป็นที่ช่างเขียนจะต้องระดมความเพียรเขียนภาพประกอบให้เข้ากัน (ประภาพันธุ์ กรโกสียกาจ. มปป : 381)

5. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสืออ่านประกอบ

5.1 รายงานวิจัยในประเทศ

รัตนา นวนแก้ว (2535 : บทคัดย่อ) การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ ก่อนจะสายเกินไป” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นหนังสืออ่านประกอบสาระบันเทิง โดยประกอบด้วยเนื้อหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ความบันเทิง และภาพประกอบ โดยใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดตำหนักใต้ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี มีการใช้กลุ่มตัวอย่าง 60 คน กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของกลุ่มทดลองหลังการใช้หนังสือประกอบเรื่อง “ กว่าจะสายเกินไป” สูงกว่าก่อนอ่าน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และควรมีการนำหนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ก่อนจะสายเกินไป” ไปใช้ประกอบการการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม

สาลินี รังกุพันธุ์ (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เพื่อสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “เรารักสิ่งแวดล้อม” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นหนังสือประกอบสาระบันเทิง ประกอบด้วย ความคิดรวบยอดทางสิ่งแวดล้อม ความบันเทิงและมีภาพประกอบสี่สี โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากอ่านหนังสือผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังอ่านหนังสือประกอบเรื่อง “เรารักสิ่งแวดล้อม”

สูงกว่าก่อนอ่านและสูงกว่าก่อนอ่านและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี และการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ชัยวัฒน์ อินแสน (2537 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่อง “ป่าที่สวยงาม” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้กลุ่มตัวอย่าง นักเรียน โรงเรียนวัดเมธังกราวาส อ. เมือง จ. แพร่ ผลการวิจัยพบว่า หนังสือที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังจากอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม คะแนนสูงกว่าก่อนอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประจักษ์ หลิมโตประเสริฐ (2538 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในหนังสืออ่านสำหรับเด็ก ที่จัดพิมพ์ระหว่างปีพุทธศักราช 2530-2536 โดยใช้ประชากรที่เป็นหนังสืออ่านสำหรับเด็กที่วางขายตามร้านตามร้านหนังสือ จำนวน 456 เล่ม เป็นหนังสืออ่านสำหรับเด็กที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจำนวน 170 เล่ม และเป็นหนังสืออ่านสำหรับเด็กที่มีเนื้อหาไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจำนวน 286 เล่ม ผลการวิจัยพบว่า ผู้ผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติมควรจะทำให้ความสนใจในการผลิตหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การนำไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า เพราะจากการวิจัยนี้ยังพบแนวคิดการอนุรักษ์ประเภทนี้มีอยู่น้อยมาก บรรจุไว้ในเนื้อหาหนังสืออ่านเพิ่มเติม และควรใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเหล่านี้มาประกอบการเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

สุวรรณี วิทยอุดม (2540 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาสร้างหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง “ การจัดการทรัพยากรป่าไม้” มีการกำหนดเค้าโครงให้เป็นเรื่องราวของมนุษย์ ในศตวรรษที่ 35 ขึ้นเครื่องขนส่งมวลชน ข้ามเวลาย้อนอดีตกลับมาศึกษาต้นไม้ในศตวรรษที่ 25 โดยมีการสอดแทรกเนื้อหาทางด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้สลับกับเรื่องราวของมนุษย์ในศตวรรษที่ 35 เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน จินตนาการ ความรัก และห่วงแหนทรัพยากรป่าไม้ อยากปกป้องและอนุรักษ์ป่าไม้ หลังจากนั้นใช้หนังสือที่สร้างขึ้นโดยให้นักศึกษา ประกาศนียบัตร ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี จำนวน 22 คน อ่านและกรอกแบบสอบถามความคิดเห็น หนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้านรูปเล่ม ภาพปก และการใช้ภาษาอยู่ในระดับที่เหมาะสมด้านการพิมพ์ระดับที่เหมาะสมมากที่สุด

ประชา ดวงทรัพย์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง “ สิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร” สำหรับนักเรียนตาบอดชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กับโรงเรียนสอนคนตาบอดด้วยอักษรเบรลล์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินค่าของหนังสืออ่านประกอบการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วยอย่างยิ่ง และเห็นด้วยนักเรียน

มีความรู้เพิ่มเติมหลังจากการใช้หนังสืออ่านประกอบเรื่อง“สิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร” และรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความพึงพอใจในการอ่านหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบสำหรับนักเรียนดาบอด

ประพันธ์ พระรส (2541 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการสร้างหนังสืออ่านประกอบเรื่อง “การจัดการทรัพยากรน้ำ” ผลการศึกษาในการสร้างหนังสืออ่านประกอบ โดยมีการวางแผนโครงเรื่องให้นายบอยเข้าไปพบสมุดบันทึกของคุณปู่ซึ่งเป็นหนังสือวิทยาศาสตร์ ที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรน้ำโดยมีการสอดแทรกการผจญภัย ให้เกิดความตื่นเต้น สนุกสนาน สร้างจินตนาการและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และมีการประเมินความเหมาะสมด้านต่าง ๆ ของหนังสือที่สร้างขึ้น โดยให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชันปีที่ 1 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี ทั้งหมด 22 คน ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า หนังสือที่สร้างขึ้นในด้านรูปแบบภาพประกอบ และเนื้อเรื่องมีความเหมาะสมมาก การใช้ภาษาและการพิมพ์ที่เหมาะสมมากที่สุด

ศรัชัย คำมูล (2541 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลอง เมื่อมีการอ่านหนังสือมีความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้อ่านหนังสืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อหนังสืออยู่ในระดับดีมาก และการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก หนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ปฏิเวธ จุลินทร. (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง กฎหมายสิ่งแวดล้อม สำหรับนายร้อยตำรวจชันปีที่ 3 โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายสูงกว่ากลุ่มควบคุม และความพึงพอใจในการอ่านหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ดี จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ หนังสืออ่านเพิ่มเติมมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องกฎหมายสิ่งแวดล้อม

สุวิมล เหลืองลมัย (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “นกกาฮัง” โดยการเขียนเป็นบันเทิงคดีมีรูปภาพประกอบ และนำไปใช้กับนักเรียนโรงเรียนจอมบึง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การ

ประเมินคุณภาพของครูผู้สอนต่อหนังสือ ในระดับดีมากที่สุด หนังสือที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ในการส่งเสริมการเรียนรู้และให้ความเพลิดเพลินแก่นักเรียน

ศศิพร สมบูรณ์ทรัพย์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมชุดป่าห้องเรียนชีวิต สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับป่าไม้ เขียนเป็นรูปแบบบันเทิงคดี มีรูปภาพประกอบ ใช้กับวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมสูงกว่าก่อนอ่าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ หนังสือที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก หนังสือที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ รวมทั้งให้ความเพลิดเพลินแก่นักศึกษา

กิตสุภา เจริญพร (2544 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยโดยการสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง “แนวประการังไทยบ้านหลังใหญ่ของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล” เป็นหนังสือที่มีรูปภาพ ประกอบเนื้อหาสาระด้านแนวประการัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเพลงช้างเผือก อ. แกลง จังหวัดระยอง ใช้กลุ่มทดลอง 33คน กลุ่มควบคุม 33 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม สูงกว่าก่อนอ่านและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การประเมินคุณภาพของหนังสือของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูน

สมัคร ผลจำรูญ. (2522:74-75). ได้ศึกษารูปแบบของภาพการ์ตูน ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับประถมศึกษา โดยการทดลองกับเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 ,4 และ 6 ใน เขตกรุงเทพมหานครจำนวน 180 คน ผลปรากฏว่านักเรียนที่มีเพศและกลุ่มอายุต่างกัน เมื่อศึกษาการ์ตูนต่างกันแบบกัน ผลการการเรียนรู้ไม่แตกต่างและนักเรียน ที่มีระดับชั้นต่างกันมีผลการเรียนรู้และชอบภาพการ์ตูนแตกต่างกันด้วย

สุนทร เขยขึ้น (2524: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นำไปทดลองกับชุมชนวัดวังไทรวิทยาคม อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก ผลการทดลองพบว่าการใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน

พิเชฐ อินโสม (2531) ทำการสร้างหนังสืออ่านประกอบประเภทการ์ตูน ประกอบบทเรียนเรื่อง "ดิน" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลุ่มทดลอง 140 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ผลจากการทดลองกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนมีผลการเรียนรู้แตกต่างกับ กลุ่มที่ไม่ได้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กฤษณา ลำไย (2534 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยการสร้างและทดลองใช้หนังสือ การ์ตูนอ่านประกอบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมเรื่อง "สารกำจัดศัตรูพืช" โดยการศึกษาผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และความพึงพอใจในการอ่านหนังสือ การ์ตูนของนักเรียนและการประเมินคุณภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการทดลองปรากฏดังนี้ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนของนักเรียนที่อ่านหนังสือการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความ รู้สูงกว่าก่อนการอ่านหนังสือการ์ตูน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2. ความพึงพอใจ อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก 3. การประเมินคุณภาพของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก

ศิวพร มลิล (2535: บทคัดย่อ) ทำการทดลองการสร้างและทดลองใช้หนังสือ ภาพการ์ตูน ประกอบบทเรียนเรื่อง "การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า" สำหรับนักเรียนชั้นประถม ศึกษปีที่ 6 ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า และความพึง พอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อการดูโดยสร้างเป็นการ์ตูนขาวดำ มีคำบรรยายจำนวน 105 กรอบ มีเนื้อหาประกอบ ผลการทดลองของนักเรียนที่ได้อ่านการ์ตูนมีความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความพึงพอใจของครูอยู่ในเกณฑ์ดี หนังสือ การ์ตูนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ ป่าได้ดี

ธีรพัฒน์ คำนวนทิพย์ (2535:บทคัดย่อ). ได้วิจัยสร้างหนังสือประกอบภาพ การ์ตูนมาเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ ศึกษาหาความรู้และทัศนคติด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติชายฝั่งทะเล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้นักเรียนชั้นประถม ศึกษปีที่ 5-6 ผลการทดลองเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความรู้และทัศนคติก่อนและหลัง การ อ่านหนังสือประกอบภาพการ์ตูน สูงกว่าก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปว่า หนังสือการ์ตูน สามารถทำให้นักเรียนมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ไพโรจน์ เมาใจ (2536: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องภาพที่เด็กชอบ ไม่ชอบที่ใช้กับ หนังสือแบบเรียน ซึ่งก็เป็นสารคดีประเภทหนึ่ง ได้ข้อสรุปว่า เด็กเล็กตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึง ประถมศึกษาจะชอบภาพที่เป็นการ์ตูน มากกว่าภาพเหมือนจริง และชอบภาพที่เป็นสีสวยตาม ธรรมชาติ มากกว่าภาพขาวดำหรือภาพสองสี เด็กมัธยมศึกษา จะชอบภาพวาดที่เหมือนจริง

มากกว่าภาพการ์ตูน และภาพถ่ายขอบสีธรรมชาติมากกว่าสีเขียวหรือสองสี เยาวชนและผู้ใหญ่ ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพวาด และชอบภาพสีธรรมชาติมากกว่าภาพสีอื่น ๆ ภาพถ่าย ประกอบการ์ตูน เพราะภาพถ่ายใหญ่แสดงให้ผู้อ่านเห็นได้ แต่ภายนอก ภาพการ์ตูนหรือภาพ วาดจะเน้นส่วนต่างๆ ให้เห็นเด่นชัดขึ้น

สมบัติ ดาวประดับวงศ์ (2540 : บทคัดย่อ) การสร้างหนังสือร้องกรองประกอบ การ์ตูนเรื่อง “ประชาเด็กดี” เพื่อเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประเมินความพึงพอใจของหนังสือร้องกรองการ์ตูน ผลการวิจัยเป็นดังนี้ จะแนะทางการเรียนกลุ่มทดลองหลังจาก อ่านหนังสือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนการอ่านและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้อ่านหนังสืออย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

เฟรนช์ (French 1952 : 90-95) พบว่า เด็กอายุต่างกัน ชอบภาพต่างกัน ครูชอบ ภาพที่ซับซ้อนมากกว่าลักษณะที่ง่าย ๆ ส่วนเด็กอนุบาล และนักเรียน เกรด 1 ซึ่งมีอายุ 6 ขวบ - เกรด 5 ชอบภาพลักษณะง่าย ๆ แสดงให้เห็นว่าเด็กมีอายุน้อยชอบภาพลักษณะง่าย ๆ มากกว่าเด็กอายุสูงขึ้น

เกี่ยวกับภาพประกอบสำหรับเด็ก วิปเปอร์ (Whipple. 1953) ได้ศึกษาหามาตรฐาน ที่ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ใช้พิจารณาเลือกภาพประกอบสำหรับเด็กและอาจจำแนก หนังสือ โดยพิจารณาจากภาพประกอบได้ ในการศึกษาเขาใช้ภาพจากแบบเรียนของนักเรียน ในเกรด 6 จำนวน 6 เล่ม เป็นภาพสีตั้งแต่ 1- 4 รวม 465 ภาพ โดยตัดภาพต่าง ๆ ออกจาก หนังสือแล้วนำมาผิมนึกเป็นอนุกรมเรียงลำดับก่อนหลังดังที่ปรากฏอยู่ในหนังสือแบบเรียนนั้นๆ จากนั้นนำภาพที่ผิมนึกแล้วมาให้นักเรียนชายหญิง อายุ 8-11 ปี จำนวน 1,550 คนอ่าน จาก 6 โรงเรียน ให้เลือกภาพที่ตนสนใจ ได้ผลโดย

1. ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหวได้รับความสนใจมากที่สุด
2. ภาพที่ได้รับความสนใจ ล้วนเป็นภาพที่ไม่ละเอียดซับซ้อน มีจุดสนใจ
3. ภาพสีที่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาวดำ
4. ภาพขนาดใหญ่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพเล็ก
5. หนังสือที่มีภาพประกอบมาก ได้รับความสนใจ มากกว่าหนังสือที่มีภาพ ประกอบน้อย

6. ภาพที่มีเนื้อหาตรงหัวเรื่องได้รับความสนใจ มากกว่าภาพที่มีเนื้อหาไม่ตรงหัวเรื่อง

7. ภาพที่แสดงการผจญภัย น่าตื่นเต้น ได้รับความนิยม
ผลจากการทดลองพบว่า

1. เด็กอายุระหว่าง 3-5 ปี ชอบภาพที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ ภาพเขียนที่คล้ายของจริงตามธรรมชาติ

2. ทั้งเด็กหญิงและเด็กชาย ทั้งที่อ่านหนังสือเก่งและไม่เก่ง ต่างเลือกภาพลักษณะใกล้เคียงกัน คือภาพเขียนที่มีลักษณะคล้ายของจริงตามธรรมชาติ

3. เด็กมักเลือกภาพที่อยู่ทางขวามากกว่าทางซ้าย (ชัยวัฒน์ อินแสน. 2537) ฮิลเดรท (Hidreth. 1954 : 525) ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านของเด็กชายและเด็กหญิง โดยทำการวิจัยกับเด็กอายุ 6-16 ปี ในประเทศอังกฤษปรากฏว่า เด็กชายและเด็กหญิงร้อยละ 95 สนใจ อ่านหนังสือการ์ตูน (เชษฐา สังข์น้อย. 2527: 19 ; อ้างอิงจาก ; Whipple. 1953)

วิลเลียม (Williams. 1977 : 758) นักเขียนการ์ตูนที่มีชื่อเสียง ชาวอังกฤษอธิบายว่า ภาพการ์ตูน เป็นการวาดภาพ แสดงภาพหรือสัญลักษณ์ที่สามารถล้อเลียน เล่นสำนวนชวนให้ ตลกขบขัน และอาจมีคำพูดหรือบทสนทนาด้วย นิยมทำกรอบคำพูดไว้เพื่อให้ผู้ดูและผู้อ่านเข้าใจ

ผลจากการวิจัยดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของหนังสืออ่านเพิ่มเติมหรือหนังสืออ่านประกอบ ว่า เหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน และยังเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระตุ้นให้เด็กเกิดความกระตือรือร้น สนใจในการเรียน รักการอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น ตลอดจนทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญา ความสามารถ ประสบการณ์พฤติกรรมในการดำเนินชีวิต อันจะส่งผลไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคม ซึ่งผู้วิจัยสนใจสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยเฉพาะเรื่อง"ป่าไม้ของเรา" ด้วยการนำเสนอเนื้อหา ภาษา รูปภาพให้สอดคล้อง เหมาะสมกับความสนใจ ความต้องการ และสภาพแวดล้อมของเด็ก โดยผู้วิจัยมุ่งหวังที่จะให้ผู้อ่านหนังสือที่สร้างขึ้นมีความพึงพอใจหนังสือ ได้เกิดการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ปัญหาในปัจจุบันเพื่อให้เกิดความตระหนัก และคุณธรรม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในการให้ความร่วมมือเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตในโลก และประโยชน์ต่อคนรุ่นหลังในอนาคต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีการดำเนินงานตามขั้นตอนดังแผนภูมิ 1

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

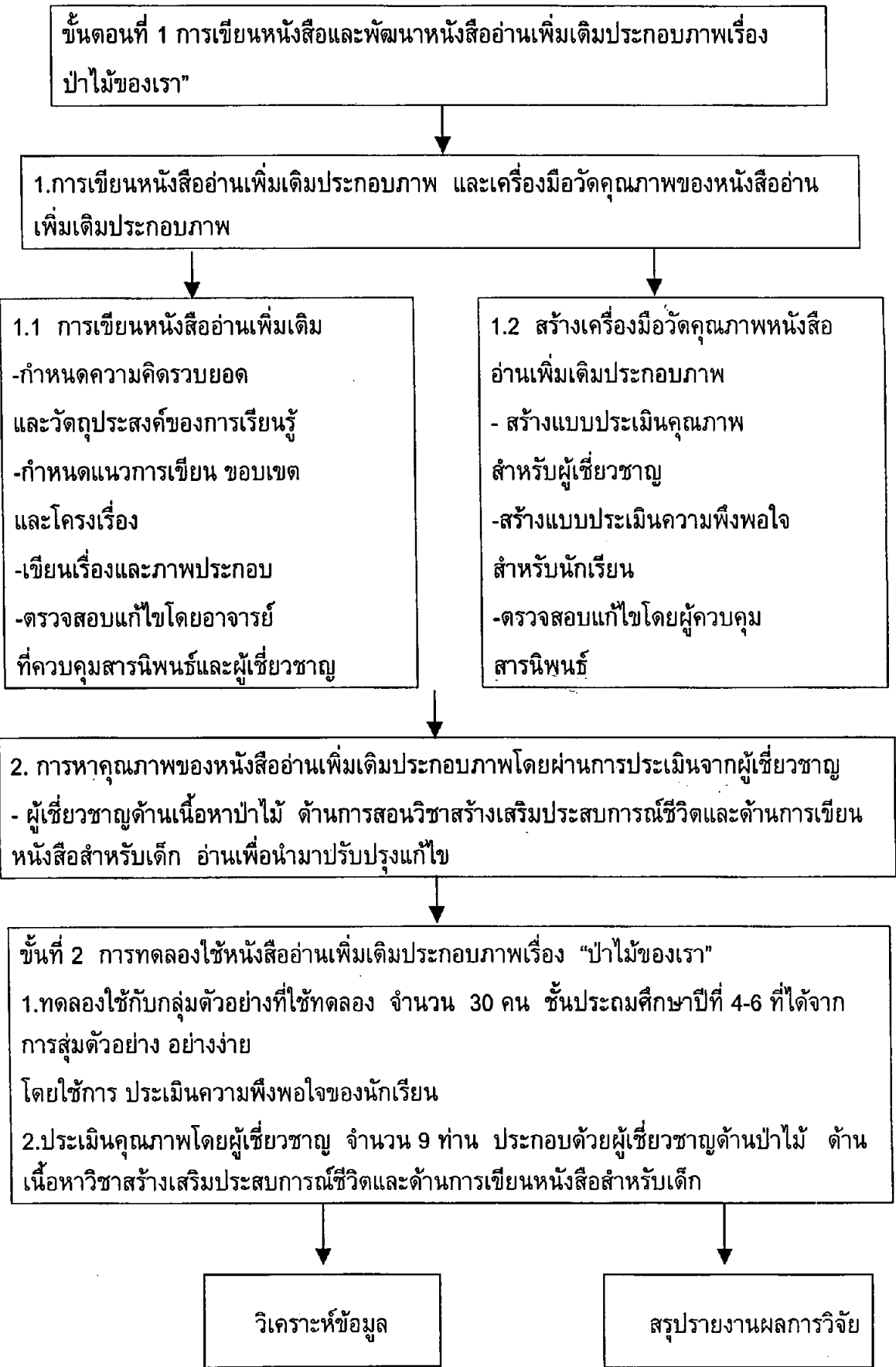
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดราชผาติการาม สำนักงานเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 91 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

เป็นนักเรียนโรงเรียนราชผาติการาม สำนักเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ซึ่งจำนวน 91 คน โดยมีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 32 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 31 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 28 คน จากนั้นนำมาให้ได้ชั้นละ 10 คน รวมเป็น 30 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อนำไปใช้ทดลองต่อไป

แผนภูมิขั้นตอนการทำการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาการใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2



การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง " ป่าไม้ของเรา"
 2. แบบประเมินคุณภาพหนังสือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
 3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพสำหรับนักเรียน
- ขั้นตอนที่ 1 การเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง"ป่าไม้ของเรา"

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ศึกษาความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาจากหลักสูตร ประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แผนการสอน และคู่มือการใช้หลักสูตร และหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของกระทรวงศึกษาธิการและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2 ศึกษาข้อมูลทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยศึกษาลักษณะปัญหา สาเหตุปัญหา ผลกระทบต่อมนุษย์ แนวทางการแก้ไขและการอนุรักษ์ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของนักเรียน

1.3 ศึกษาเทคนิคการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนหนังสือเด็ก จุดมุ่งหมายของการเขียนหนังสือ ลักษณะที่ดีของ หนังสือเด็ก ประเภทหนังสือสำหรับเด็ก การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม ลักษณะ ของหนังสือประเภท สารคดี และการเขียนหนังสือประเภทสารคดีสำหรับเด็ก รูปแบบ ลักษณะ หลักการสร้าง ความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็ก แล้วจัดให้เหมาะสมกับวัย ความต้องการตามจิตวิทยาของเด็ก และการเขียนหนังสือการ์ตูนเกี่ยวกับภาพประกอบ สำหรับช่วงชั้นที่ 2

1.4 ปรึกษาอาจารย์ที่ควบคุมสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญการเขียนหนังสือเด็ก จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาป่าไม้ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 3 ท่าน

2. การสร้างเครื่องมือวัดประสิทธิภาพและหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

2.1 กำหนดขอบเขต และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรประถม ศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

2.2 กำหนดเค้าโครง

โครงเรื่องประกอบสารคดีเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

รูปแบบ : หนังสือสารคดีประกอบภาพขนาด A 5 ความยาวประมาณ 68 หน้า

ภาพประกอบ : ภาพถ่ายและภาพวาด

แก่นเรื่อง : ควรเห็นคุณค่าและรักษาสິงที่มีอยู่ ก่อนที่จะสูญหายไป

ตัวละคร

1. เด็กหญิงก้อย เด็กหญิงอายุ 10 ปี นิสัยชอบเอาแต่ใจ รักความสนุกสนาน
2. เด็กชายเก่ง เด็กชายอายุ 12 ปี พี่ของก้อย รับผิดชอบ รักการผจญภัย
3. ปู่มิ่ง ปู่ของก้อยและเก่ง อดีตเป็นหนึ่งในกลุ่มผู้นำที่ชักชวนให้ชาวบ้านร่วมกันอนุรักษ์ป่า เป็นผู้ที่ทำให้ก้อยและเก่งเห็นความสำคัญของป่าไม้และการอนุรักษ์
4. แม่และพ่อ เป็นผู้ที่พาก้อยและเก่งไปหาปู่มิ่ง

ฉาก

1. บ้านของก้อยและเก่ง อยู่ในกรุงเทพมหานคร มีต้นไม้น้อย อยู่ติดถนนใหญ่
2. บ้านของปู่มิ่ง อยู่ที่หมู่บ้านทุ่งยาว ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (สถานที่จริง) อยู่ใกล้กับ “ป่าน้ำจ๋า”
3. ป่าน้ำจ๋า ป่าที่ชาวบ้านร่วมกันอนุรักษ์

โครงเรื่อง

1. เปิดเรื่อง

- 1) แนะนำตัวละครเอกทั้งสองคือก้อยและเก่ง
- 2) ปัญหาของตัวเอกคือ ก้อยได้รับการบ้านให้ทำรายงานเรื่องป่าไม้ของไทยในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อน แต่ก้อยไม่ยอมทำ เพราะเห็นว่าการศึกษาเรื่องป่าไม้เป็นเรื่องน่าเบื่อ
- 3) พ่อและแม่ตัดสินใจพาก้อยและเก่งไปหาปู่มิ่งที่หมู่บ้านทุ่งยาว เพื่อให้ได้เรียนรู้เรื่องป่าจากประสบการณ์จริง

2. กลางเรื่อง

- 1) ก้อยและเก่งได้พบปู่มิ่ง ก้อยไม่ชอบหมู่บ้านทุ่งยาวเก่งค่อย ๆ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวจากปู่มิ่ง
- 2) ปู่มิ่งพาก้อยและเก่งไปเที่ยวป่าน้ำจ๋า

- 3) ก้อยเริ่มรู้สึกสนุกที่ได้เรียนรู้จากธรรมชาติที่ไม่เหมือนในตำราเรียน
- 4) ใกล้เวลาต้องกลับกรุงเทพฯ ก้อยและเก่งแอบเข้าไปในป่าเพื่อหาของที่จะแลกกับพบกับผู้ลักลอบตัดไม้

3. จบเรื่อง

- 1) ก้อยและเก่งหลบหนีจากพวกผู้ลักลอบตัดไม้มาได้ ด้วยความช่วยเหลือของ ปูมิ่งและเพื่อนใหม่ในหมู่บ้านทุ่งยาว
- 2) ปูมิ่งเล่าตำนานเรื่องการปกป้องป่าน้ำจืดให้ก้อยและเก่งฟัง
- 3) ก้อยและเก่งเดินทางกลับ ก้อยทำรายงานเรื่องตำนาน “ป่าน้ำจืด” และได้รับความชื่นชมจากเพื่อนและครู
- 4) ก้อยเกิดความรู้สึกรักต้นไม้ และอยากอนุรักษ์ไว้ เพราะไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างในกรุงเทพฯ

2.3 การเขียนลำดับเหตุการณ์จากโครงเรื่อง อย่างละเอียด การดำเนินเรื่องตั้งแต่แรกจนจบในบทต่างๆ

2.4 การกำหนดรูปแบบของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

ก. ลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะรูปเล่มของหนังสือเป็นหนังสือแนวตั้ง มีขนาดกว้าง 14.6 เซนติเมตร ยาว 21.0 เซนติเมตร ครึ่งหนึ่งของ A 4 มีความยาว 68 หน้า โดยอิงตามหลักเกณฑ์ของ จินตนา ไบกาซูยี (2542 : 17) ไม่รวมปก ประกอบด้วยปกใน คำนำ ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเนื้อเรื่องแบ่งเป็นบท

ข. การจัดภาพ ได้กำหนดภาพประกอบชนิดภาพถ่ายและภาพจากหนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผสมผสานกับภาพวาดการ์ตูน จำนวนภาพประกอบแต่ละตอน ตามความเหมาะสมกับเนื้อหาขนาดของภาพ

ค. เนื้อหา ลักษณะของเนื้อหาสอดคล้องกับความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในวิชา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา

หน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสาระที่ 2 มาตรฐานที่ ว 2.1 และ ว 2.2 โดยมีเนื้อหาแบ่งเป็น 10 บท

- บทที่ 1 การบ้านปิดเทอม
 - ความหมายและประโยชน์ของป่าไม้
- บทที่ 2 ไปเที่ยว
 - ป่าไม้ความหลากหลายแห่งชีวิต
- บทที่ 3 ปูมิ่ง
 - ระบบนิเวศสายใยในผืนป่า
- บทที่ 4 ความลับในสวน
 - ห่วงโซ่อาหาร
- บทที่ 5 ป่าน้ำจืด
 - ป่าก่อประโยชน์หลากหลาย
- บทที่ 6 ก่อนจะสายเกินไป
 - สาเหตุการทำลายป่า
- บทที่ 7 มนุษย์คือผู้ทำลาย
 - เหลือแต่ตอ
- บทที่ 8 แผนการของก้อย
 - การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า
- บทที่ 9 เราต้องช่วยกัน
 - ทุกคนมีหน้าที่รักษาป่า
- บทที่ 10 ป่าใกล้ตัว
 - ช่วยกันปลูกป่าในเมือง

ง. ภาษาที่ใช้ ลักษณะภาษาเป็นภาษาที่สุภาพ เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน เป็นภาษาง่าย ๆ อ่านแล้วเข้าใจทันที

2.5 สร้างแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

1. ศึกษาลักษณะการสร้างแบบประเมินคุณภาพ ขอบข่ายเนื้อหาและรูปแบบที่จะประเมิน
2. สร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสือ โดยพิจารณาเกี่ยวกับลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา ลักษณะการจัดภาพ ลักษณะภาษาที่ใช้ และคุณค่าของหนังสือ
3. ปรึกษาอาจารย์ที่ควบคุมสารนิพนธ์เพื่อตรวจพิจารณาแบบประเมินคุณภาพของหนังสือ ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

2.6 การสร้างแบบประเมินคุณภาพเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบวัดความพึงพอใจเกี่ยวกับหนังสือสำหรับนักเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพของหนังสือ ในด้าน ลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา ลักษณะภาษาที่ใช้ ลักษณะการจัดภาพ และคุณค่าของหนังสือ

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหนังสือ

เกณฑ์ที่ใช้การประเมินคุณภาพ หนังสือแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต้องปรับปรุง ใช้ไม่ได้ มีคะแนนดังนี้

คะแนน 5 ดีมาก

คะแนน 4 ดี

คะแนน 3 ปานกลาง

คะแนน 2 ต้องปรับปรุง

คะแนน 1 ใช้ไม่ได้

3. การประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

3.1 การประเมินคุณภาพของหนังสือโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำหนังสือที่ผ่านการแก้ไขจากอาจารย์ที่ควบคุมสารนิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาป่าไม้ ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ทำการประเมินคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมฉบับใช้จริง โดยอาศัยข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพของหนังสือ

3.2 แบบวัดความพึงพอใจเกี่ยวกับหนังสือ โดยนำหนังสือที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ไปให้นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 จำนวน 30 คนประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” และเครื่องมือวัดคุณภาพของหนังสือที่สร้างขึ้น อย่างแท้จริงก่อนนำไปใช้ทดลองจริง ผู้วิจัย ได้นำหนังสือไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาป่าไม้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ทำการประเมินคุณภาพขั้นต้นและนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปให้นักเรียน จำนวน 30 คนประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

- 5.1 หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
- 5.2 แบบประเมินคุณภาพของหนังสือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
- 5.3 แบบประเมินความพึงพอใจหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพสำหรับนักเรียน

6. วิธีการทดลอง

นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

การดำเนินการเก็บข้อมูลในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ตอน

1. การหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
2. การหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

**การหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
มีขั้นตอนดังนี้**

ประเมินครั้งที่ 1 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพของหนังสือ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ

ด้านป่าไม้ 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือเด็ก 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำข้อมูลที่ได้มาหาฐานนิยม

**การหาความพึงใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง
“ป่าไม้ของเรา”**

1. สุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน
3. นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่าน โดยผู้วิจัยอธิบายวิธีการศึกษาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจพร้อมที่จะศึกษาด้วยตนเอง
4. ให้เวลาศึกษา 1 ชั่วโมง แจกแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ
5. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

7. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อแต่ละด้าน เพื่อทดสอบสมมติฐาน
2. นำข้อมูลจากข้อที่ 1 มาหาค่าเฉลี่ย ของในแต่ละข้อแต่ละด้านมาเปรียบเทียบอันดับ แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.5-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.5- 4.49	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.5- 3.49	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.5- 2.49	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	เหมาะสมน้อยที่สุด

3. นำคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและร้อยละ เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน
4. ส่วนที่เป็นข้อมูลปลายเปิดทำการวิเคราะห์เป็นความเรียง
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ในการจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมในครั้งต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เพื่อพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก ได้ทำการสร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม ขั้นตอนที่ 2 เป็นการทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน ประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน และประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน รวมนักเรียน 30 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ที่โรงเรียนราชผาติการาม สังกัดกรุงเทพมหานคร และได้นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของหนังสือ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเขียนและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพขึ้นพอจะสรุปลักษณะต่างๆ ของหนังสือที่เขียนขึ้นได้ดังนี้ลักษณะของหนังสือ หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพประเภทสารคดีได้ประมวลเนื้อหาตามหลักสูตรในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5, 6 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อย สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและความรู้เรื่องป่าไม้ โดยมีตัวละครดำเนินเรื่อง เนื้อหามุ่งให้ความเพลิดเพลิน ความรู้และความบันเทิงควบคู่กันไป นักเรียนจะได้ความเพลิดเพลินจากการอ่าน ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ ที่ช่วยเสริมความรู้ด้านป่าไม้

ลักษณะรูปลักษณ์ เป็นหนังสือแนวดั้ง มีขนาดความกว้าง 14.6 ซม. ความยาว 21.0 ซม. A 5 มีความยาว 68 หน้า ประกอบด้วยปกนอก คำนำ ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ สารบัญและเนื้อเรื่อง 10 บท

ลักษณะการจัดภาพ เป็นภาพวาดสีสี่ ประกอบด้วยภาพปกหน้าและภาพประกอบเนื้อเรื่องทั้งหมด 21 ภาพและภาพถ่าย 7 ภาพ ภาพประกอบเนื้อเรื่องตามความเหมาะสมกับเนื้อหา มีสีสันสวยงาม เหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน

ลักษณะภาษา ภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยใช้สำนวนภาษาที่สุภาพ ดำเนินเรื่องตามตัวละครให้นักเรียนสามารถอ่านเข้าใจง่าย

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

1. นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ที่เขียนขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา สื่อการเรียนการสอน อาจารย์ที่สอนนิชาวรรณกรรมสำหรับเด็ก นักวิชาการป่าไม้ อาจารย์ที่สอนนิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต พิจารณาความเหมาะสมถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขผลการพิจารณาปรากฏว่า

1.1 ความเหมาะสมในการวางโครงเรื่อง การดำเนินเรื่องและรูปเล่มของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” อาจารย์จินตนา ในกาชุย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน สถาบันแปลหนังสือ กรมวิชาการ พิจารณาเห็นว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” มีการวางโครงเรื่อง แก่นเรื่องน่าสนใจ ชวนอ่านสร้างเจตคติที่ดี สามารถแทรกเนื้อหาได้สอดคล้องวัตถุประสงค์ เนื้อหามีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องสามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ให้ผู้อ่าน นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงรูปเล่มให้สมบูรณ์เรื่องการจัดภาพการจัดวรรคตอนของหนังสือ และปรับปรุงเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องในแต่ละบทให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องเพื่อให้ชวนติดตามอ่านมากขึ้น

1.2 ความเหมาะสมและถูกต้องของเนื้อหาในด้านป่าไม้และเนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยนักวิชาการป่าไม้และอาจารย์สอนนิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต พิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาป่าไม้ เนื้อหาวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในเรื่องป่าไม้ ผู้เชี่ยวชาญช่วยดูความถูกต้องของเนื้อหาสาระ ควรมีการเพิ่มภาพประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มีการเพิ่มเติมเนื้อหาบางส่วน เช่น เนื้อหาป่าเต็งรัง มีชื่อเรียกเพิ่มอีกคือป่าโคก ผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงและเพิ่มภาพให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระในแต่ละบทและการพิมพ์ให้ถูกต้อง เพื่อที่ นักเรียนจะได้อ่านได้ง่ายขึ้น โดยรวมเนื้อหาเรื่องป่าไม้ น่าสนใจดี

มีการนำเสนอเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ตารางการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ของผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

ตาราง 1 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านป่าไม้ จำนวน 3 ท่าน

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดรูปเล่ม						
1. รูปเล่มภายนอกดึงดูดความสนใจ	1	2	-	-	-	4.33
2.ขนาดของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก	2	1	-	-	-	4.66
3. ขนาดควากว้าง ความยาวและความหนาของหนังสือมีความเหมาะสม	2	1	-	-	-	4.66
4. การจัดทำรูปเล่มมีความคงทน	-	2	1	-	-	3.66
5. หนังสือสามารถเปิดอ่านได้สะดวก	1	1	1	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.26
ลักษณะเนื้อหา						
1. เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริงและหลักวิชาการ	-	2	1	-	-	3.66
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์	1	2	1	-	-	4.33
3. เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	1	1	1	-	-	4.00
4. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	2	-	1	-	-	4.33
5. เนื้อหามีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน	1	1	1	-	-	4.00
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้อ่าน	1	1	1	-	-	4.00
7. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน	1	1	1	-	-	4.00
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน	1	2	-	-	-	4.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.08

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดภาพ						
1. ภาพปกมีสีสันทสวยงามสามารถดึงดูด ความสนใจ	1	2	-	-	-	4.33
2. ภาพประกอบสามารถแสดงความ สัมพันธ์กับเรื่องได้	2	-	1	-	-	4.33
3. ภาพประกอบมีความสวยงามชัดเจน	1	2	-	-	-	4.33
4. ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อ เรื่องในแต่ละตอน	1	2	-	-	-	4.33
5. ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัยของ ผู้อ่าน	1	1	1	-	-	4.00
6. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	1	1	1	-	-	4.00
7. การจัดภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	-	1	2	-	-	3.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.09
ลักษณะภาษาที่ใช้						
1. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนน่าอ่านและ เข้าใจง่าย	1	-	1	1	-	3.33
2. สำนวนภาษาเหมาะสมกับวัย	-	2	1	-	-	3.66
3. การเขียนเป็นไปตามความยาก ง่ายไม่วกวน	2	-	1	-	-	4.33
4. อธิบายเรื่องได้ชัดเจน	-	2	1	-	-	3.66
5. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง	2	1	-	-	-	4.66
6. ตัวอักษรมองเห็นชัดเจน	1	2	-	-	-	4.33
7. การดำเนินเรื่องรวดเร็ว	1	2	-	-	-	4.33
8. ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ	2	-	-	1	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.03

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$
คุณค่าของหนังสือ						
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้ที่จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง "ป่าไม้ของเรา"	1	1	1	-	-	4.00
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	2	1	-	-	-	4.66
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	1	-	2	-	-	3.66
4. เนื้อหาของหนังสือสามารถเสริมสร้างให้ช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้และมีเจตคติที่ดีต่อป่าไม้	1	1	1	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{x}$						4.03

จากตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง "ป่าไม้ของเรา" ของผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้ ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม ระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.26 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.06 อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก ลักษณะการจัดภาพ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.09 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะภาษาที่ใช้ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.03 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.08 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง "ป่าไม้ของเรา" ของผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้ ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ การจัดรูปเล่ม มีค่าเฉลี่ย 3.66 เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริงและหลักวิชาการ มีค่าเฉลี่ย 3.66 การจัดภาพดูเป็นระเบียบเรียบร้อย มีค่าเฉลี่ย 3.33 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน อ่านและเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.33 สำนวนภาษาเหมาะสมกับวัย มีค่าเฉลี่ย 3.66 และสร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้ ค่าเฉลี่ย 3.66

ตาราง 2 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 3 ท่าน

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดรูปเล่ม						
1. รูปเล่มภายนอกดึงดูดความสนใจ	-	1	1	1	-	3.00
2. ขนาดของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก	2	1	-	-	-	4.66
3. ขนาดควากว้าง ความยาวและความหนาของหนังสือมีความเหมาะสม	1	2	-	-	-	4.33
4. การจัดทำรูปเล่มมีความคงทน	1	2	-	-	-	4.33
5. หนังสือสามารถเปิดอ่านได้สะดวก	1	1	1	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.06
ลักษณะเนื้อหา						
1. เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริงและหลักวิชาการ	1	2	-	-	-	4.33
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์	2	1	-	-	-	4.66
3. เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	1	2	1	-	-	4.33
4. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	-	3	-	-	-	4.00
5. เนื้อหามีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน	1	2	-	-	-	4.33
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้อ่าน	3	-	-	-	-	5.00
7. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน	1	2	-	-	-	4.33
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน	-	3	-	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.37

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดภาพ						
1. ภาพปกมีสีสันสวยงามสามารถดึงดูด ความสนใจ	1	1	1	-	-	4.00
2. ภาพประกอบสามารถแสดงความ สัมพันธ์กับเรื่องได้	3	-	-	-	-	5.00
3. ภาพประกอบมีความสวยงามชัดเจน	2	1	-	-	-	4.66
4. ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อ เรื่องในแต่ละตอน	3	-	-	-	-	5.00
5. ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัยของ ผู้อ่าน	2	1	-	-	-	4.66
6. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	3	-	-	-	-	5.00
7. การจัดภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	1	2	-	-	-	4.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.66
ลักษณะภาษาที่ใช้						
1. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนน่าอ่านและ เข้าใจง่าย	2	1	-	-	-	4.66
2. สำนวนภาษาเหมาะสมกับวัย	2	1	-	-	-	4.66
3. การเขียนเป็นไปตามความยากง่ายไม่ วกวน	1	2	-	-	-	4.33
4. อธิบายเรื่องได้ชัดเจน	1	2	-	-	-	4.33
5. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง	-	3	-	-	-	4.00
6. ตัวอักษรมองเห็นชัดเจน	1	2	-	-	-	4.33
7. การดำเนินเรื่องรวดเร็ว	2	1	-	-	-	4.66
8. ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ	-	3	-	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.37

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
คุณค่าของหนังสือ						
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้ที่จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”	3	-	-	-	-	5.00
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	1	2	-	-	-	4.33
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	1	2	-	-	-	4.33
4. เนื้อหาของหนังสือสามารถเสริมสร้างให้ช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้และมีเจตคติที่ดีต่อป่าไม้	3	-	-	-	-	5.00
ระดับค่าเฉลี่ย X						4.66

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.06 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.37 อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก ลักษณะการจัดภาพ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.66 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ลักษณะภาษาที่ใช้ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.37 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.66 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เมื่อดูในรายการย่อย ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ รูปเล่มภายนอกดึงดูดความสนใจ ค่าเฉลี่ย 3.00

ตาราง 3 แสดงคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็กจำนวน 3 ท่าน

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดรูปเล่ม						
1. รูปเล่มภายนอกดึงดูดความสนใจ	-	1	2	-	-	3.33
2. ขนาดของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก	1	1	1	-	-	4.00
3. ขนาดความกว้าง ความยาวและความหนาของหนังสือมีความเหมาะสม	2	1	-	-	-	4.66
4. การจัดทำรูปเล่มมีความคงทน	1	-	2	-	-	4.33
5. หนังสือสามารถเปิดอ่านได้สะดวก	1	2	-	-	-	4.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.13
ลักษณะเนื้อหา						
1. เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริงและหลักวิชาการ	2	-	-	-	1	3.66
2. สอดคล้องกับจุดประสงค์	1	2	-	-	-	4.33
3. เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	2	-	-	-	1	4.66
4. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม	2	1	-	-	-	4.00
5. เนื้อหามีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน	1	1	-	1	-	3.66
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้อ่าน	2	-	-	1	-	4.00
7. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน	1	2	-	-	-	4.33
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน	1	1	-	-	1	3.66
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.03

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
ลักษณะการจัดภาพ						
1. ภาพปกมีสีสันทสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจ	1	2	-	-	-	4.33
2. ภาพประกอบสามารถแสดงความสัมพันธ์กับเรื่องได้	2	1	-	-	-	4.66
3. ภาพประกอบมีความสวยงามชัดเจน	1	1	-	-	1	3.33
4. ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในแต่ละตอน	2	1	-	-	-	4.66
5. ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน	2	-	-	-	1	3.66
6. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	1	1	-	1	-	3.66
7. การจัดภาพประกอบดูเข้าใจง่าย	1	1	1	-	-	4.00
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.03
ลักษณะภาษาที่ใช้						
1. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนน่าอ่านและเข้าใจง่าย	-	2	-	-	1	3.33
2. สำนวนภาษาเหมาะสมกับวัย	1	1	-	1	-	3.66
3. การเขียนเป็นไปตามความยากง่ายไม่วกวน	2	1	-	-	-	4.66
4. อธิบายเรื่องได้ชัดเจน	2	-	1	-	-	4.33
5. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง	2	-	-	-	1	3.66
6. ตัวอักษรมองเห็นชัดเจน	2	1	-	-	-	4.66
7. การดำเนินเรื่องรวดเร็ว	2	1	-	-	-	4.66
8. ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ	1	1	-	-	1	3.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.03

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)	ดี (4)	ปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
คุณค่าของหนังสือ						
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้ที่จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”	2	1	-	-	-	4.66
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	-	2	-	1	-	3.33
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	2	1	-	-	-	4.66
4. เนื้อหาของหนังสือสามารถเสริมสร้างให้ช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้และมีเจตคติที่ดีต่อป่าไม้	2	-	1	-	-	4.33
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						4.24

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ของผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
ลักษณะการจัดรูปเล่ม มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.03 อยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก ลักษณะการจัดภาพ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.04 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะภาษาที่ใช้ ระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.06 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.24 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ของผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก เมื่อดูในรายการย่อยปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ
รูปเล่มภายนอกดึงดูดความสนใจ มีค่าเฉลี่ย 3.33 เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริงและหลักวิชาการ ค่าเฉลี่ย 3.66 เนื้อหามีความต่อเนื่องกันสัมพันธ์กัน มีค่าเฉลี่ย 3.66 ภาพประกอบมีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.33 ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัย มีค่าเฉลี่ย 3.66 ภาพประกอบ

ดูเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.66 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนน่าอ่านและเข้าใจง่าย ค่าเฉลี่ย 3.66 ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ มีค่าเฉลี่ย 3.33 และเนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน มีค่าเฉลี่ย 3.33

การประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

ในการประเมินความเหมาะสมของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ที่เขียนขึ้นได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน ดังตารางที่ 4-6 ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ในด้านลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา การจัดภาพ การใช้ภาษาและคุณค่าของหนังสือ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์การแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยสรุปเป็นความเรียง

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)		ดี (4)		ปานกลาง (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ใช้ไม่ได้ (1)		ค่าเฉลี่ย X
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ลักษณะเนื้อหา											
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”	9	90	1	10	-	-	-	-	-	-	4.90
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	6	60	4	40	-	-	-	-	-	-	4.60
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	8	80	2	20	-	-	-	-	-	-	4.80
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$											4.76

จากตาราง 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ปรากฏผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม มีระดับค่าเฉลี่ย 4.64 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ย 4.71 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ลักษณะการจัดภาพ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ภาษาที่ใช้ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.74 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดและคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.76 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

นอกจากนี้นักเรียนได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

สิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพลักษณะเนื้อหา มีความยาวไป
2. ลักษณะการจัดภาพ ภาพประกอบบางภาพยังขาดความชัดเจน บางภาพมีสีเข้ม
3. หนังสือยังเปิดอ่านไม่สะดวก

ความคิดเห็นอื่น ๆ

1. เนื้อเรื่องน่าสนใจดี สร้างความพึงพอใจในการอ่านเนื้อหากระตุ้นให้นักเรียนอยากอ่านและอยากไปเที่ยวป่า
2. อ่านแล้วมีความเข้าใจเนื้อเรื่องเกี่ยวกับป่าไม้

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)		ดี (4)		ปานกลาง (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ใช้ไม่ได้ (1)		ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
คุณค่าของหนังสือ											
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง"ป่าไม้ของเรา"	8	80	2	20	-	-	-	-	-	-	4.80
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	7	70	3	30	-	-	-	-	-	-	4.70
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	8	80	2	20	-	-	-	-	-	-	4.80
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$											4.76

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง"ป่าไม้ของเรา" ปรากฏผลในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม มีระดับค่าเฉลี่ย 4.64 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก การจัดภาพ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.45 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ภาษาที่ใช้ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.38 อยู่ในระดับเหมาะสมมากและคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.76 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

นอกจากนี้นักเรียนได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม
สิ่งที่ควรปรับปรุง

1. ภาพประกอบควรมีมากกว่านี้
2. ตัวอักษรในบางข้อความยังมองไม่ชัดเจน
3. เนื้อหาบางตอนยังขาดความต่อเนื่อง

ความคิดเห็นอื่น ๆ

1. สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้อ่าน
2. เมื่ออ่านหนังสือสามารถให้ข้อคิดกระตุ้นให้นักเรียนอยากอ่าน
3. เนื้อเรื่องน่าสนใจมาก
4. เมื่อได้อ่านหนังสือป่าไม้ของเราทำให้นักเรียนอยากไปเที่ยวป่า
5. ภาพประกอบมีความ ชัดเจนสวยงาม
6. เมื่ออ่านแล้วให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน
7. ควรจะมีการเขียนหนังสือแบบนี้ในเรื่องอื่น ๆ ด้วย
8. นักเรียนต้องการใช้หนังสือเล่มนี้ในการประกอบการเรียน และไว้ศึกษาหาความรู้

ในห้องสมุด

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก (5)		ดี (4)		ปานกลาง (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ใช้ไม่ได้ (1)		ค่าเฉลี่ย X
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
คุณค่าของหนังสือ											
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง“ป่าไม้ของเรา”	9	90	1	10	-	-	-	-	-	-	4.90
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน	5	50	4	40	1	10	-	-	-	-	4.40
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้	8	80	2	20	-	-	-	-	-	-	4.80
ระดับค่าเฉลี่ย $\bar{X}$											4.70

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าผลการประเมิน ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม ประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ปรากฏผลในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม มีระดับค่าเฉลี่ย 4.68 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ลักษณะเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ย 4.51 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด การจัดภาพ ระดับค่าเฉลี่ย 4.44 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ลักษณะภาษาที่ใช้ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในระดับเหมาะสมมากและคุณค่าของหนังสือ มีระดับค่าเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

นอกจากนี้ นักเรียนได้ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม

สิ่งที่ควรปรับปรุง

1. การจัดรูปเล่มยังขาดความทนทาน
2. การเปิดอ่านยังไม่สะดวก
3. ลักษณะการจัดภาพบางรูปควรปรับเล็กน้อย

ความคิดเห็นอื่นๆ

1. เมื่ออ่านหนังสือสามารถสร้างความพึงพอใจรู้สึกสนุกสนาน
2. เนื้อเรื่องป่าไม้ของเราน่าสนใจดี
3. เมื่ออ่านเรื่องป่าไม้ทำให้อยากไปเที่ยวป่า
4. การดำเนินเรื่องสนุกกระตุ้นให้อยากอ่านหนังสือ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. สร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
2. ศึกษาความพึงพอใจหลังจากอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

สมมติฐานของการศึกษาวิจัย

1. หนังสือมีคุณภาพโดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป
2. นักเรียนมีความพึงพอใจในการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป

วิธีการทดลอง

นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

การดำเนินการเก็บข้อมูลในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ตอน

1. การหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
2. การหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

การหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” มีขั้นตอนดังนี้

ประเมินครั้งที่ 1 นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพของหนังสือ โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้ 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนหนังสือเด็ก 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ นำข้อมูลที่ได้มาหาฐานนิยม

การหาความพึงใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”

1. สุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน
2. นำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ ป่าไม้ของเรา” ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างอ่าน โดยผู้วิจัยอธิบายวิธีการศึกษาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจพร้อมที่จะศึกษาด้วยตนเอง
3. ให้เวลาศึกษา 1 ชั่วโมง แจกแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ
4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ ป่าไม้ของเรา” การวิจัยเรื่องการเขียนหนังสืออ่านประกอบเขียนประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของหนังสือที่เขียนขึ้น ในเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนังสือ เนื่องจากสื่อประเภทหนังสือมีความสำคัญและจำเป็นในการศึกษาปัจจุบัน

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือ

การเขียนหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เป็นการนำเอาเนื้อหาเรื่องป่าไม้ ในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มาสร้าง โดยเสนอความหมายและประโยชน์ของป่าไม้ มีความหลากหลายของป่าไม้ ระบบนิเวศ สายใยในผืนป่า ห่วงโซ่อาหาร สาเหตุการทำลายป่าไม้ การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การอนุรักษ์ป่าไม้และป่าใกล้ตัว และช่วยลดการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์สร้างและพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยประเมินความพึงพอใจต่อหนังสือ และนำไป

ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดราชผาติการาม สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน

การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมนี้ ยึดหลักการสร้างหนังสือให้เหมาะสมกับวัยของผู้่าน สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร การดำเนินเรื่อง ใช้ตัวละครเพื่อชวนให้อ่าน

ลักษณะการดำเนินเรื่อง เพื่อให้เห็นคุณค่าและรักษาป่าที่มีอยู่ ก่อนที่จะสูญเสียไป การดำเนินเรื่อง ปัญหาของตัวเอกได้รับการบ้านทำรายงานตอนปิดเทอมเรื่องป่าไม้ของประเทศไทย พ่อแม่จึงพาไปที่หมู่บ้านหนึ่ง เพื่อให้เรียนรู้เรื่องป่าจากประสบการณ์จริงโดยให้เรียนรู้ธรรมชาติ พ่อเฒ่าจะกลับตัวเอกได้เข้าป่า พบผู้ลักลอบตัดไม้และปู้มิ่งซึ่งอาศัยในป่าน้ำจืด เล่าตำนาน เรื่องการอนุรักษ์ ปกป้องป่าน้ำจืดของชาวบ้านในอดีตให้หลานฟัง โดยให้เกิดจินตนาการ ในการรักษาและช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ป่าใกล้ตัวเพื่อให้มีสภาพดีเหมือนในอดีต ตอนท้ายตัวเอกประสบความสำเร็จในการทำรายงานเรื่องไม้ ได้รับคำชื่นชมจากครูและเพื่อน ๆ

สรุปผลการวิจัย

1. การประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ด้านป่าไม้ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และด้านการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ค่าเฉลี่ยในภาพรวมแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา ลักษณะการจัดภาพ ภาษาที่ใช้ และคุณค่าของหนังสืออยู่ในเกณฑ์ 4 ขึ้นไป มีค่าระดับที่เหมาะสมมากซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีต่อหนังสืออ่านประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ในภาพรวมแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา ลักษณะ ภาษาที่ใช้ และคุณค่าของหนังสือ อยู่ในเกณฑ์ 4 ขึ้นไป มีค่าในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ผลดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม และคุณค่าของหนังสือ มีค่าระดับที่เหมาะสมมากที่สุด ลักษณะเนื้อหา การจัดภาพและภาษาที่ใช้ มีค่าระดับที่เหมาะสมมากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ผลดังนี้ ลักษณะการจัดรูปเล่ม ลักษณะเนื้อหา และคุณค่าของหนังสือ มีค่าระดับที่เหมาะสมมากที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 3 ระดับ อยู่ในเกณฑ์ 4 ขึ้นไป ดังนั้นคุณภาพโดยรวมของหนังสือในทุกๆ ด้าน มีค่าในระดับที่เหมาะสมถึงเหมาะสมมากที่สุด เหมาะที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตกับนักเรียนทุกระดับชั้น

อภิปรายผลการทดลอง

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หนังสือมีคุณภาพจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ 4 ขึ้นไป จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาป่าไม้ ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและการเขียนหนังสือสำหรับเด็กนั้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ เนื่องจากการได้ผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบ แต่มีข้อควรแก้ไขบางประการ เช่น สำนวน ภาษา ภาพประกอบ การเว้นวรรคในการเขียน การจัดภาพ ที่มีข้อบกพร่องบ้างเล็กน้อย แต่ผู้วิจัยได้แก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนทำให้การประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับเหมาะสมมาก ซึ่งข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ที่เสนอจะช่วยให้หนังสือมีคุณภาพยิ่งขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการนำเสนอเนื้อหาชวนอ่าน กระตุ้นให้นักเรียนอยากอ่าน หนังสือมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนในระดับนี้ เราสามารถนำหนังสือไปใช้กับนักเรียนทุกระดับชั้น

จากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 นักเรียนชั้นที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยที่เหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากการนำไปทดลองกับนักเรียนตามขั้นตอนหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเล่มนี้จึงน่าจะเหมาะสมกับนักเรียนทุกระดับชั้น และนักเรียนยังให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหนังสือ ด้านการจัดรูปเล่มยังเปิดอ่านไม่สะดวก รูปเล่มขาดความคงทนเล็กน้อย การจัดภาพควรมีภาพมากกว่านี้ นอกจากนี้นักเรียนยังให้ความคิดเห็นว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เนื้อหาสามารถกระตุ้นให้นักเรียนอยากอ่านหนังสือ สร้างความรู้ ความสนุกสนาน และโรงเรียนควรจะมีการทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมขึ้น หนังสือเล่มนี้สามารถนำไปใช้กับนักเรียนทุกระดับชั้น แต่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อหนังสือในระดับที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามจิตวิทยาตามความสนใจในการอ่านหนังสือ เด็กในวัยนี้จะชอบหนังสือประเภทนี้มากกว่าเด็กในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ซึ่งนักเรียนเริ่มจะเป็นวัยรุ่นจะเริ่มชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดและเรื่องจะซับซ้อนตื่นเต้น

จากเหตุผลดังกล่าวทั้งหมด แสดงให้เห็นว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ที่เขียนขึ้น สำหรับงานวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพที่ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจและมีความรู้เพิ่มขึ้นในเรื่องป่าไม้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ถ้ามีการนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมนี้ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนควรมีการติดตามประเมินผลการใช้หนังสือด้วยเพื่อนำผลมาปรับปรุงคุณภาพของหนังสือ
2. ควรนำหนังสือไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ผู้สอนควรนำไปใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมภายหลังการเรียนและควรจัดกิจกรรมการอ่าน มีการอภิปรายกลุ่มหน้าชั้นเรียน
3. ควรนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นไปให้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากผลการวิจัยปรากฏแล้วว่าเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ และทำให้ผู้อ่านมีความพึงพอใจในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด
4. ในการสร้างหนังสือต้องใช้เวลา ความคิดและงบประมาณเป็นจำนวนมาก จะต้องมีความอดทนสูง
5. การที่จะสร้างหนังสือให้กลุ่มเป้าหมายได้อ่าน ผู้สร้างควรจะศึกษาลักษณะนิสัยและธรรมชาติ ของผู้ที่อ่าน เพื่อให้หนังสือที่เขียนขึ้นเป็นที่สนใจของผู้อ่าน
6. ควรนำไปเผยแพร่แก่ผู้สนใจ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนเรื่องป่าไม้ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับป่าไม้ประเภทต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งความรู้ประกอบการเรียนการสอน
2. ควรมีการวัดด้านความรู้ความตระหนัก วัดเจตคติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
3. ควรมีการวิจัยในทำนองนี้ โดยศึกษาการทดลองในเนื้อหาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
4. ควรศึกษาดูว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” เล่มนี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ต่อเรื่องป่าไม้อย่างไร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2519). รายงานการสำรวจความสนใจและรสนิยม
ในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จิงเจริญการพิมพ์.
- กรมวิชาการ. (2520). รายงานความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จิงเจริญการพิมพ์.
- _____. (2526). ความหมายของหนังสืออ่านประกอบหรือ หนังสืออ่านเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2532). หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา.
- กรมวิชาการ องค์การยูเนสโก. (2534). รายงานการวิเคราะห์เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ
นโยบายการศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ฝ่ายการพิมพ์กรมวิชาการ.
- _____. (2534). หลักสูตรฉบับปรับปรุงเอกสารแนะนำ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ฝ่ายการพิมพ์กรมวิชาการ.
- _____. (2540). ดันไม้กับชีวิต. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2540). คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). รายงานการวิจัยเรื่องสภาพการผลิตและพัฒนา
หนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ฝ่ายการพิมพ์กรมวิชาการ.
- _____. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ฝ่ายการพิมพ์กรมวิชาการ.
- _____. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมวิชาการ กองวิจัยการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). การสังเคราะห์
การเรียนการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พัฒนาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2544). คู่มือสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ฝ่ายส่งเสริมการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กองส่งเสริมและเผยแพร่.

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2533). *คุณประโยชน์ของป่าไม้*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ กรมป่าไม้.
- _____. (2544). *การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ส่วนผลิตสื่อสำนักสารนิเทศ กรมป่าไม้.
- กรรณก ลัทธนันท์. (2539). *การพัฒนาและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมศึกษา
เรื่อง "เรื่องของป่า" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.
(สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- กฤษณา ลำไย. (2534). *การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบการเรียนการสอน
การสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง "สารกำจัดศัตรูพืช" สำหรับนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตสุภา เจริญพร. (2544). *การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง "แนวปะการัง
บ้านหลังใหญ่ของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- เกษม จันทรแก้ว. (2536). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- จินตนา ไบการชูย์. (2534). *การจัดทำหนังสือเด็ก*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวิริยาสาสน
_____. (2537). *การเขียนสื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวิริยาสาสน.
_____. (2542). *เทคนิคการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- जूดี बेरास और देविद वुड. (2543). *สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน Environmental Education
in School : Creating a Program that Work*. สุริยา อารยะพันธุ์. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ฝ่ายส่งเสริมการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กองส่งเสริมและเผยแพร่
- ฉวีวรรณ อุหาภินันท์. (2527). *การทำหนังสือเด็ก*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
อมรการพิมพ์.
- ชม ภูมิภาค. (2524). *เทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.

- ชัยวัฒน์ อินแสน. (2537). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง "ป่าที่สวยงาม". สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ณรงค์ ทองปาน. (2526). การสร้างหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: กรมฝึกหัดครู. (เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 250).
- เต็มดวง รัตนทัศนาศ. (2535). มนุษย์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2535). การเขียนหนังสือส่งเสริมการอ่านและหนังสืออ่านเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ.
- ธีรพัฒน์ คำนวนทิพย์. (2535). การสร้างและทดลองใช้หนังสือประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งประกอบการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย บริเวณชายฝั่งทะเล วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- นิวัติ เรืองพานิช. (2537). คู่มือสำหรับการสอนและฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บันลือ พุกกะวัน. (2521). วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2536). วรรณกรรมสำหรับเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 4 . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ประชา ดวงทรัพย์. (2540). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบการศึกษาซึ่งพิมพ์ด้วยอักษรเบรลล์ เรื่อง "สิ่งแวดล้อมในกรุงเทพมหานคร." สำหรับนักเรียนตาบอดระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ศศ.ม. (สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ พระรส. (2541). การสร้างหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง "การจัดการทรัพยากรน้ำ" สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ปราณี เชียงทอง. (2526). วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

- ปฏิเวช จุลินทร. (2541). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องกฎหมาย
สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนนายร้อยตำรวจ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- เผชัญ สังข์น้อย. (2527). การศึกษาการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากหนังสือการเรียน
ด้วยหนังสือการ์ตูนที่ดำเนินเรื่องโดยตัวเอกที่นักเรียนชอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. (ศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถ่ายเอกสาร.
- พรจันทร์ จันทวิมล และคณะ. (2534). การเขียนและจัดทำหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ตะเกียง.
- พิเชฐ อินโสภ. (2531). การสร้างหนังสือภาพการ์ตูนประกอบบทเรียนเรื่อง "ดิน" สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พิสิฐ นาครำไพ. (2527). การศึกษาผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่ใช้วิธีนำเรื่องแบบ
ต่างกัน. ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพโรจน์ เบาใจ. (2536). องค์ประกอบทางกายภาพของหนังสือที่เป็นสาเหตุให้เด็กเลือก
หนังสือแบบเรียน. คุษฎิบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มนตรี แยมกสิกร. 2526. การใช้เทคโนโลยีการสอนในห้องเรียน. กรุงเทพฯ :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. (2527). เอกสารคำสอนชุดวิชาการพัฒนาพฤติกรรมเด็ก
หน่วยที่ 14 หนังสือเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหมิตรการพิมพ์.
- ภิญญาพร นิตยะภา. (2534). การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์.
- ระภีพร สามารถ. (2540). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร.
- ราตรี ภารา. (2538). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ทิพย์วิสุทธิ์ จำกัด.

- รัตนา นวนแก้ว. (2535 : บทคัดย่อ). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง
 “ก่อนจะสายเกินไป” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม.
 (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
 เรณู หอมหวาน. (2537). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : ภาควิทยาศาสตร์
 คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
 วินัย วีระวัฒนานนท์. (2530). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
 _____. (2532). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์
 _____. (2535). มนุษย์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
 _____. (2541). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
 สถาบันพัฒนาสารธารณสุขอาเซียน.
 วินัย วีระวัฒนานนท์ และบานชื่น ศรีพันพ้อง. (2539). สิ่งแวดล้อมศึกษาการศึกษาเพื่อการ
 พัฒนที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัทสองสยามจำกัด.
 ศรชัย มูลคำ. (2541). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ปรากฏการณ์
 เรือนกระจก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม.
 (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
 ศจีพร สมบูรณ์ทรัพย์. (2542). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมชุดป่า : ห้องเรียนชีวิตสำหรับ
 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
 ศิวพร มลิลลา. (2535). การสร้างและทดลองใช้หนังสือภาพการ์ตูนประกอบการเรียน เรื่อง
 “การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์.
 ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
 ถ่ายเอกสาร.
 สมนึก อ่องเอิบ. (2519). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
 ไทยวัฒนาพานิช.
 สมบัติ ดาวประดับวงศ์. (2540). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านร้อยกรอบประกอบ
 การ์ตูน เรื่อง “ประชาเด็กดี” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์.
 ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ. (2506). คู่มือการใช้โสตทัศนวัตถุ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มงคลการพิมพ์.
- สนิท สัตโยภาส. (2536). หนังสือและบรรณาสารสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
บรรณากิจ 1991 จำกัด.
- สมัคร ผลจำรูญ. (2522). รูปแบบการดำเนินงานที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม. (ศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สาธิตี รังกุพันธุ์. (2535). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านประกอบ เรื่อง "เรารัก
สิ่งแวดล้อม" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม.
(สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2525). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ.
กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ. (2535). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุนทร เขยชื่น. (2524 : บทคัดย่อ). การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์. ศศ.ม.
(ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ถ่ายเอกสาร.
- สุวรรณี วิทยอดม. (2540). การสร้างหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง "การจัดการทรัพยากรป่าไม้"
สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์ วท.บ. วิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สุพัตรา ชุมเกตุ. (2522). วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น. นครปฐม. ภาคพื้นฐาน
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุวิมล เหลือลมัย. (2542). การสร้างและทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง "นกกาฮัง". วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- อรรณิข เกียรติอุบลไพบุลย์. (2542.) *การสร้างคู่มือเรื่องการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเป็นภาพการ์ตูน*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อิทธิพร รุจะศิริ. (2533). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. สำหรับครูประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อุดม ดุจศรีวัชร. (2543). *ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- Beer. Bohm. (1969). *Cartoon The World Book Encyclopedia*. Vol. 3
- Fusco E.T. (1983). *The Relationship Between Children's Cognitive Level of Development and Their Responses to Literature*. New York : Notstar University.
- Hildrenth, Gertiude. (n.d.) *Teaching Reading.: A Guide to Basic Principles and Modern Practices*. New York : Henry. Holt and Company.
- Huck , C.S. and Young. DA. (1961). *Children is Literature in the Elementary School*. Holt , Rinehart. And Winston , Inc.
- Kerlinger, Fred N. (1964). *Foundation of Behavioral Research*. New York : Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Schonell, F.J (1961). *The Psychology and Teaching. Of Reading*. London :
- Wittich. W.A. and Schuller. C.R. (1950). *Audio- Visual Material*. New York :
American Book Company.
- William,R.E. (1972). *Encyclopedia American*. Vol. 5 New York : American Corporation.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบประเมิน

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา”
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
และด้านการเขียนหนังสือ

แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง”ป่าไม้ของเรา
สำหรับผู้เชี่ยวชาญในด้านป่าไม้ ด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและ
ด้านการสร้างหนังสือเด็ก

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3
ตอน

- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมินคุณภาพ
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ
- ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ- นามสกุล..... วุฒิทางการศึกษา.....
ตำแหน่ง..... สถานที่ทำงาน.....
.....

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ
คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ตรงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรง
กับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ในการประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติม
ประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” โดยแบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

ดีมาก	หมายถึง	ตรงกับความคิดท่านมากที่สุด
ดี	หมายถึง	ตรงกับความคิดของท่านมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ค่อนข้างจะตรงกับความคิดของท่านบ้าง
ต้องปรับปรุง	หมายถึง	ไม่ตรงกับความคิดของท่าน
ใช้ไม่ได้	หมายถึง	ไม่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
ลักษณะการจัดรูปเล่ม					
1. รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความสนใจ					
2. ขนาดของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก					
3. ขนาดความกว้าง ความยาวและความหนาของหนังสือมีความเหมาะสม					
4. การจัดทำรูปเล่มมีความแข็งแรงและคงทน					
5. หนังสือสามารถเปิดอ่านได้สะดวก					
6. ตัวอักษรชัดเจน					
7. หนังสือควรเป็นแนวนอน					
8. หนังสือควรเป็นแนวตั้ง					
9. ขนาดตัวอักษรเหมาะสม					
10. ลักษณะตัวอักษรชวนอ่าน					
ลักษณะเนื้อหา					
1. เนื้อหาถูกต้องตามความเป็นจริง					
2. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
3. เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน					
4. ความยาวของเนื้อหาที่มีความเหมาะสม					
5. เนื้อหามีความต่อเนื่อง					
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้ผู้อ่าน					
7. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่ผู้อ่าน					
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน					
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้ผู้อ่าน					
7. ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลินแก่ผู้อ่าน					
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน					
ลักษณะการจัดภาพ					
1. ภาพปกมีสีสันสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจ					
2. ภาพประกอบสามารถแสดงความสัมพันธ์กับเรื่องได้					
3. ภาพประกอบมีความสวยงามชัดเจน					

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
4. ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในแต่ละตอน					
5. ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน					
6. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย					
7. การจัดภาพเป็นระเบียบเรียบร้อย					
ลักษณะภาษาที่ใช้					
1. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน อ่านและเข้าใจง่าย					
2. ภาษาสำนวนเหมาะสมกับวัย					
3. อธิบายเรื่องได้อย่างชัดเจน					
4. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง					
5. การเขียนเป็นไปตามความยากง่ายไม่วกวน					
6. อธิบายเรื่องได้ชัดเจน					
7. การดำเนินเรื่องรวดเร็ว					
8. ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ					
คุณค่าของหนังสือ					
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง"ป่าไม้ของเรา"					
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน					
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้					
4. เนื้อหาของหนังสือสามารถเสริมสร้างให้ช่วยกันอนุรักษ์ และมีเจตคติที่ต่อป่าไม้					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับหนังสือ

1. เมื่อท่านอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ท่านมีความคิดเห็นว่เนื้อเรื่องเป็นอย่างไร

- ☐ น่าสนใจดีมาก
- ☐ น่าสนใจดี
- ☐ เฉย ๆ
- ☐ ไม่ค่อยน่าสนใจ
- ☐ ไม่น่าสนใจ

2. หนังสือมีความเหมาะสมในการใช้ประกอบการเรียนการสอนเรื่องป่าไม้ของเราสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

- ☐ ได้มากที่สุด
- ☐ ได้มาก
- ☐ ได้บ้าง
- ☐ ไม่ค่อยได้
- ☐ ไม่ได้เลย

3. ท่านคิดว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเล่มนี้ สามารถนำไปใช้อ่านค้นคว้าเพิ่มเติมประกอบบทเรียนได้มากน้อยเพียงใด

- ☐ ได้มากที่สุด
- ☐ ได้มาก
- ☐ ได้บ้าง
- ☐ ไม่ค่อยได้
- ☐ ไม่ได้เลย

1. ท่านคิดว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเล่มนี้ควรปรับปรุงแก้ไขเรื่องใดบ้าง

.....

.....

.....

2. ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสืออ่านประกอบภาพเล่มนี้

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูง
นางสาวสมนต์ แซ่เล้า
นักศึกษาปริญญาโท สาขามัธยมศึกษา
(การสอนสิ่งแวดล้อม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ภาคผนวก ข

แบบประเมิน

แบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง
“ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

แบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง”ป่าไม้ของเรา”
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

คำชี้แจง แบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพฉบับนี้

แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมินคุณภาพ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

ตอนที่ 3 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ- นามสกุล.....

เพศ ชาย ☐ หญิง ☐

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ☐ ประถมศึกษาปีที่ 5 ☐ ประถมศึกษาปีที่ 6 ☐

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ตรงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยแบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ตรงกับความคิดท่านมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ตรงกับความคิดของท่านมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ค่อนข้างจะตรงกับความคิดของท่านบ้าง
น้อย	หมายถึง	ไม่ตรงกับความคิดของท่าน
น้อยที่สุด	หมายถึง	ไม่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด

รายการในการประเมินความพึงพอใจ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ลักษณะการจัดรูปเล่ม					
1. รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความสนใจ					
2. ขนาดของหนังสือสามารถจับถือได้สะดวก					
3. ขนาดความกว้าง ความยาวและความหนาของหนังสือมีความเหมาะสม					
4. การจัดทำรูปเล่มมีความแข็งแรงคงทน					
5. หนังสือสามารถเปิดอ่านได้สะดวก					
ลักษณะเนื้อหา					
1. เนื้อหาให้ข้อคิดสร้างความพึงพอใจในการอ่าน					
2. มีการเขียนเรื่องราวกระตุ้นให้นักเรียนอยากอ่าน					
3. เหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
4. ความยาวของเนื้อหามีความเหมาะสม					
5. เนื้อหามีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน					
6. สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้นักเรียน					
7. ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลินแก่ผู้อ่าน					
8. มีบทสรุปท้ายตอนชัดเจน					
ลักษณะการจัดภาพ					
1. ภาพปกมีสีสันสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจ					
2. ภาพประกอบสามารถแสดงความสัมพันธ์กับเรื่องได้					
3. ภาพประกอบมีความสวยงามชัดเจน					
4. ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในแต่ละตอน					
5. ลักษณะภาพเหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน					
6. ภาพประกอบดูเข้าใจง่าย					
7. การจัดภาพดูเป็นระเบียบเรียบร้อย					

ข้อความในการประเมิน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
ลักษณะภาษาที่ใช้					
1. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน อ่าน และเข้าใจง่าย					
2. สำนวนภาษาเหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
3. การเขียนเป็นไปตามความยากง่ายไม่วกวน					
4. อธิบายเรื่องได้อย่างชัดเจน					
5. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง					
6. ตัวอักษรมองเห็นได้ชัดเจน					
7. การดำเนินเรื่องรวดเร็ว					
คุณค่าของหนังสือ					
1. คุณภาพโดยรวมของหนังสือเล่มนี้จะใช้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง"ป่าไม้ของเรา"					
2. เนื้อหาของหนังสือช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความเพลิดเพลินให้แก่ผู้อ่าน					
3. สร้างความพึงพอใจในการอ่านหนังสือเล่มนี้					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับหนังสือ

1. เมื่อนักเรียนอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” ท่านมีความคิดเห็น
ว่าเนื้อเรื่องเป็นอย่างไร

- ☐ น่าสนใจดีมาก ☐ น่าสนใจดี ☐ เฉย ๆ
☐ ไม่ค่อยน่าสนใจ ☐ ไม่น่าสนใจ

2. นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อเรื่องเกี่ยวกับป่าไม้ มากน้อยเพียงใด

- ☐ เข้าได้มากที่สุด ☐ เข้าได้มาก ☐ เข้าใจบ้าง
☐ ไม่ค่อยเข้าใจ ☐ ไม่เข้าใจเลย

3. นักเรียนคิดว่าหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเล่มนี้ ควรปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใดบ้างกา
ได้หลายข้อ

- ☐ รูปภาพประกอบ ☐ เนื้อหา ☐ ขนาดรูปเล่ม
☐ การจัดภาพ ☐ ภาษาที่ใช้

4. ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสืออ่านประกอบภาพเล่มนี้

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูง

นางสาวสุนันต์ แซ่เล่า

นักศึกษาปริญญาโท สาขามัธยมศึกษา

(การสอนสิ่งแวดล้อม)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0519.12/ 5631

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔ / กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบางกะปิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เนื่องด้วย นางสาวสุนต์ แซ่เล้า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา^๖ (การสอนสิ่งแวดลอม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์พรทิพ โชคदार อาจารย์อุปถัมภ์ เหลี่ยมสุธิพันธุ์ และ อาจารย์พรศรี สงวนสุข เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้ นางสาวสุนต์ แซ่เล้า และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ณภัทรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5797580 ต่อ 154

มือถือ 01-7111696

ที่ ศธ 0519.12/5632



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔/ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยป่าชุมชน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เนื่องด้วย นางสาวสุนต์ แซ่เล้า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาลือ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายพิชัย เอกศิริพงษ์ นักวิชาการป่าไม้ 7 ว. นายฉัตร ทองตระกูล นักวิชาการป่าไม้ 5 และ นางปาริชาติ เจริญกรุง นักวิชาการป่าไม้ 4 เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้ นางสาวสุนต์ แซ่เล้า และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5797580 ต่อ 154

มือถือ 01-7111696



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ศธ 0519.12/ 5633

วันที่ ๔/ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะมนุษยศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวสุนต์ แซ่เล้า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์กุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์ และ อาจารย์อังฉรา ประดิษฐ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินคุณภาพ หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้ นางสาวสุนต์ แซ่เล้า และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์ภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/ 5630



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕๑ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางสาวจินตนา ไบกาชุย ผู้เชี่ยวชาญสื่อการเรียนการสอน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เนื่องด้วย นางสาวสุนด์ แซ่เล่า นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา^๔ (การสอนสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมินคุณภาพหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบประเมิน และ หนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้ นางสาวสุนด์ แซ่เล่า และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภกรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัทพ์ 02-5797580 ต่อ 154
มือถือ 01-7111696

ที่ ศธ 0519.12/ 6021



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

6 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อการศึกษาวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชพฤกษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เนื่องด้วย นางสาวสุนด์ แซ่เล้า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บ ข้อมูลเพื่อการศึกษา โดยขอให้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 30 คน ตอบแบบประเมินคุณภาพ หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหนังสืออ่านเพิ่มเติม ประกอบภาพ เรื่อง “ป่าไม้ของเรา” สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ในระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2546

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวสุนด์ แซ่เล้า ได้เก็บข้อมูล ในการทำสารนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5797580 ต่อ 154
มือถือ 01-7111696

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้

1. นายพิชัย เอกศิริพงษ์
ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้ 7 ว
สถานที่ทำงาน สำนักการจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ 61 ถ. พหลโยธิน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
2. นายถิร จอตรงกุล
ตำแหน่งเจ้าพนักงานป่าไม้ 5
สถานที่ทำงาน สำนักการจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ 61 ถ. พหลโยธิน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
3. นางปาริชาติ เจริญกรุง
ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้ 4
สถานที่ทำงาน สำนักการจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้ 61 ถ. พหลโยธิน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

1. นางพรทิพ โชคถาวร
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ 7
สถานที่ทำงาน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักการศึกษา
เขตคลองสาน กทม.
2. นางพรศรี สงวนสุข
ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงาน โรงเรียนบ้านบางกะปิ ถ. นวมินทร์ เขตบางกะปิ กทม.
3. นายอุบลัมภ์ เหลี่ยมสุทธิพันธุ์
ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงาน โรงเรียนบ้านบางกะปิ ถ. นวมินทร์ เขตบางกะปิ กทม.

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างหนังสือสำหรับเด็ก

1. นางสาวจินตนา ไบกาชุย

ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

สถานที่ทำงาน สถาบันแปลหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กทม.

2. นางสาวอรรดา ประดิษฐ์

อาจารย์ 5

สถานที่ทำงาน สาขาวรรณกรรมสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. ผศ. กุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์

สถานที่ทำงาน สาขาวรรณกรรมสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพเรื่อง
"ป่าไม้ของเรา" สำหรับนักเรียนชั้นปีที่ 2



โดย สุนันต์ แสงแก้ว

คำนำ

ปาไม่เป็นที่รักยกย่องชมเชยชาติที่มีคุณค่ามหาศาล และมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต นับว่าเป็น

หัวใจของสิ่งแวดล้อม ต้นไม้ คน สัตว์ มีความสัมพันธ์กัน มีการพึ่งพาอาศัยกัน ปาไม่จึงมีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้ที่รักยกย่องปาไม่ยังช่วยรักษาสสมดุลทางธรรมชาติ หว่านวันจำนวนปาไม่กลับลดลงเรื่อย ๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ที่ต้องพึ่งพาอาศัยปาก

จากความจริงข้างต้น จึงมีมาตรการการแก้ไขหลายประการเพื่อป้องกันปาไม่ลดจำนวน มาตรการหนึ่งคือการมุ่งเน้น ให้การศึกษา เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจห่วงแหนร่วมกันอนุรักษ์ และร่วมกันแก้ไขปัญหา

หนังสืออ่านเพิ่มเติมเล่มนี้ เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์เรื่องการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมประกอบภาพ เรื่อง “ปาไม่ของเรา” จัดทำเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นที่ 2 เพื่อใช้ประกอบการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยมีจุดประสงค์ส่งเสริมให้นักเรียน มีความรู้ ความ

เข้าใจ ในเนื้อหาที่เรียน ตลอดจนเกิดความเพลิดเพลินในการอ่าน จนนำไปสู่การให้เกิดความร่วมมือร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทรัพยากรการปาไม่

ผู้วิจัยหวังว่าเมื่อนักเรียนได้อ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมเล่มนี้แล้ว จะสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความชื่นชมรักและห่วงแหนต้นไม้ และให้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนในระดับสูงขึ้น รวมทั้งมีส่วนร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของชาติ ต่อไปในอนาคต

สุนนต์ แซ่เล้า (นิสิตปริญญาโท)

สาขาการมัธยมศึกษา

(การสอนสิ่งแวดล้อม)

คณะศึกษาศาสตร์ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความคิดรวบยอด

ป่าไม้เป็นต้นกำเนิดของสิ่งมีชีวิต และเป็น
ทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามากมายที่ ทุกคนต้อง
ช่วยกันอนุรักษ์ไว้สืบต่อไป

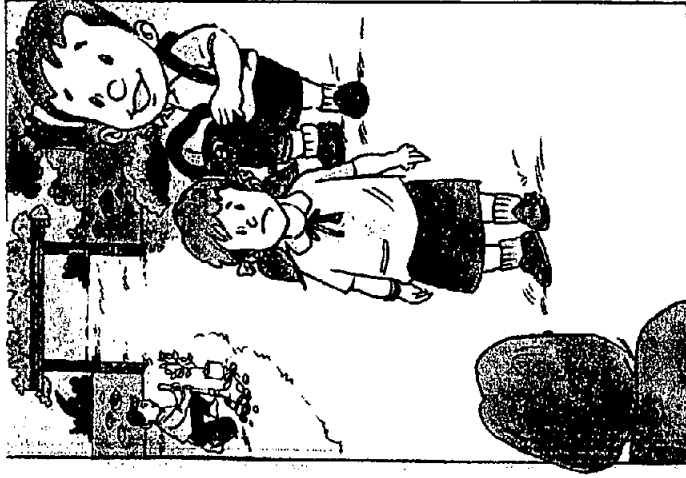
วัตถุประสงค์

1. บอกความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้ได้
2. บอกความแตกต่างของป่าไม้ในประเทศไทยได้
3. บอกความสัมพันธ์ของระบบนิเวศได้
4. บอกสาเหตุและผลของการทำลายป่าไม้ได้
5. บอกวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้
6. บอกประโยชน์ของป่าในเมืองได้

สารบัญ	หน้า
บทที่ 1 การบ้านปิดเทอม	1
- ความหมายและประโยชน์ของป่าไม้	
บทที่ 2 ไปเที่ยว	7
- ป่าไม้ความหลากหลายแห่งชีวิต	
บทที่ 3 ปูมิ่ง	16
- ระบบนิเวศสายใยในผืนป่า	
บทที่ 4 ความลับในสวน	23
- ห่วงโซ่อาหาร	
บทที่ 5 ป่าน้ำจืด	30
- ป่าก่อประโยชน์หลากหลาย	
บทที่ 6 ก่อนจะสายเกินไป	38
- สาเหตุการทำลายป่าไม้	
บทที่ 7 มนุษย์คือผู้ทำลาย	45
- เหลือแฉ่ตอ	
บทที่ 8 แผนการของก้อย	52
- การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า	
บทที่ 9 เราต้องช่วยกัน	59
- ทุกคนมีหน้าที่รักษาป่า	
บทที่ 10 ป่าใกล้ตัว	65
- ช่วยกันปลูกป่าในเมือง	

บทที่ 1 การบ้านปิดเทอม

ความหมายและประโยชน์ของป่าไม้



“ทำไมทำหน้ามึนอย่างนั้นล่ะก้อย” แม่ทัก !! เมื่อเห็นก้อยกลับมาจากโรงเรียนด้วยท่าทางไม่สบายใจ

“ก้อยเขาได้ของขวัญชิ้นใหญ่ รับปิดเทอมครับแม่” เก่งที่เดินตามเข้ามา พุดพลางหัวเราะ

“ของขวัญอย่างนี้ ยกให้พี่เก่งไปเลย” ก้อยหันไปก่อนพี่ชาย “ก้อยอุตส่าห์คิดว่า ปิดเทอมนี้จะกิน จะนอน จะเล่นให้สนุกอยู่เดียว”

“อ้าว!ทำไมมาลงที่พี่ได้ละ” เก่งเกาหัวแกรก แล้ววางกระเป๋านโดะตัวใหญ่ ในห้องนั่งเล่น

“ก็เห็นพี่เก่งชอบบอกรบใจนัก ก้อยก็เลยจะยกให้นะสิ”

“ตกลงเรื่องอะไรกันแน่” คุณพ่อซึ่งนั่งอ่านหนังสือพิมพ์อยู่ อดรนทนไม่ได้ จนต้องถามขึ้น “แม่ฟังแล้วเข้าใจไหมเนี่ย”

แม่ส่ายหน้าอย่างช้า ๆ แล้วเดินมานั่งข้างพ่อ “เล่ามาให้ฟังหน่อยสิจะก้อย ของขวัญอะไร ทำไม่ได้รับแล้ว ต้องอารมณ์มึนดอย่างนั้น”

“คืออย่างนี้ค่ะแม่...” ก้อยนึกถึงภาพห้องเรียน

“เด็ก ๆ รู้ไหมจ๊ะว่า ป้าคืออะไร” คุณครูที่ยืนอยู่หน้าห้องถาม เด็กในห้องบางคนนั่งก้มหน้า ไม่สบตาครู บางคนทำท่าขยุกขยิกคล้ายจะตอบ แต่ก็ไม่กล่ายมือ เพราะเห็นว่าเพื่อน ๆ ไม่มีใครยกมือขึ้น จนกระทั่งเงียบกันไปพักหนึ่ง หัวหน้าห้องจึงตอบเสียงเบาว่า

“ป้า คือ ที่มันดันไม่เยอะแยะครับ”

“ถูกต้องจะวิชัย” คุณครูยิ้มพยักหน้าให้กับคำตอบนั้น แล้วอธิบายว่า

“ป้า หมายถึง พื้นที่หรืออาณาบริเวณที่ปกคลุมไปด้วยต้นไม้หลายชนิด และมีขนาดใหญ่ ลดหล่นถึงขนาดเท่าหัวเข็มหมุด รวมถึงสัตว์ นานาชนิด และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ และเอื้อประโยชน์ด้วย กันลักษณะแตกต่างกัน หน้าที่ยิ่งสิ่งมีชีวิตในป่า ก็จะแตกต่างกันไปด้วย มีใครรู้ใหม่ว่า ป้ามีหน้าที่อะไรบ้าง”

“ป้าช่วยทำให้เกิดฝนตกครับ”

“ป้าทำให้อากาศบริสุทธิ์ค่ะ”

“ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน ยารักษาโรค ป้าเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ป้าเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และป้องกันลมพายุได้ด้วย”

“เราได้อาหารจากต้นไม้ หรือใช้ต้นไม้ทำพื้น ก็ได้ครับ”

ในขณะที่เพื่อน ๆ ช่วยกันตอบคุณครู ก็ยกมือรู้สึกเบื่อ เธอขยับตัวอย่างอึดอัด และมองไปที่นาฬิกาหลายครั้ง จนกระทั่งเสียงออดบอกละลา จบชั่วโมงเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งเป็นวิชาสุดท้ายก่อนปิดภาคเรียนฤดูร้อน ก็ยอมนหายใจอย่างโล่งอก แต่แล้วเธอก็สะดุ้งจนปากกาหล่นจากมือ

“เพราะคุณครูบอกว่า ให้ทุกคนทำการบ้านช่วงปิดเทอมทำรายงานเรื่อง ‘ป่าไม่ชอบเรา’ ที่ก้อยเขาชอบมากครับ” เด็กชายเก่งพูดกั๊กหัวเราะ พลังดูบม่นองสาวเล่น “อย่างนี้มันเอง” พ่อพยักหน้า พ่อจะเริ่มเข้าใจ “ลูกพอถึงได้เดินหน้างอกกลับมา”

แม่สายหน้าอ่อนใจ พलगลุกขึ้น เพื่อไป
ยกหม้อข้าว มาวางไว้บนโต๊ะในห้องอาหาร

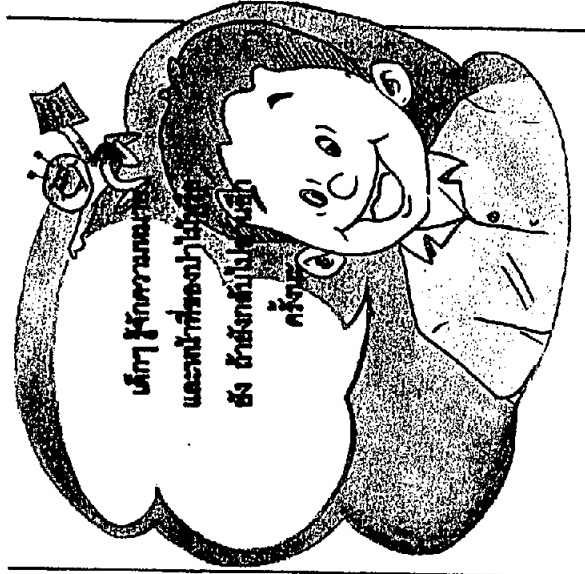
“แล้วเรื่องป่า ไม่ได้ตรงไหนละลูก”แม่ถาม
“ก้อยเบื่อกี่ที่จะต้องมานั่งทำรายงานในเรื่อง
ที่เราารู้อยู่แล้ว นะสิคะแม่ แต่เรื่องต้นไม้ สัตว์
ป่า ก้อนหิน หนูเรียนมา ตั้งแต่เป็นเด็กตัวเล็ก ๆ
แล้ว ไม่เห็นจะน่าสนใจตรงไหนเลย”

“อาจะมีเรื่องเกี่ยวกับป่า ที่หนูยังไม่รู้จักก็
ได้นะลูก” พ่อพยายามเกลี้ยกล่อม พलगเลื่อน
จานขนมส่งให้

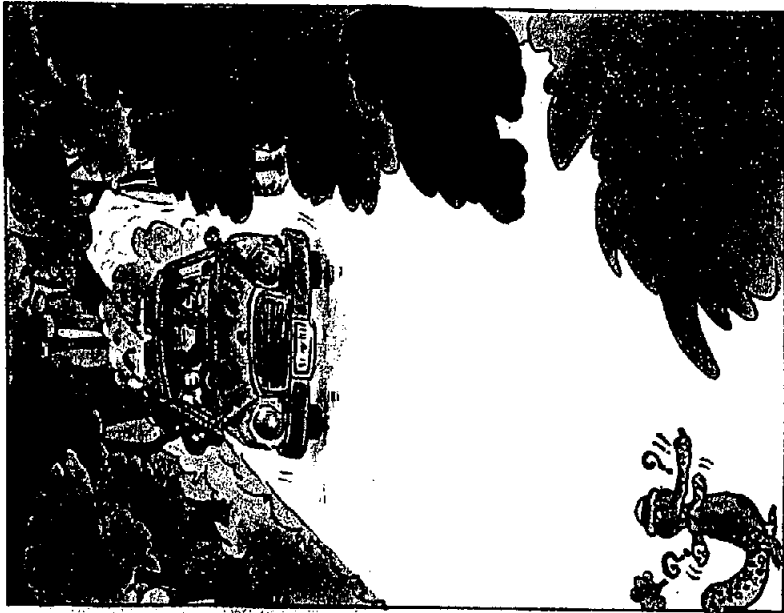
“ถึงมี หนูก็ไม่อยากรู้อะไรคะ เสียเวลา
เล่นเกม สนุกกว่าตั้งเยอะเลย ไม่คุยแล้วละคะ
ก้อยรีบไปอาบน้ำดีกว่า” พุดจบก้อยก็หัวเราะเป่า
พริ้มทั้งยกจานขนมเดินขึ้นไปไหน ไปห้องของเธอ
เด็กชายเกร็งรีบวิ่งตามไป “เดี๋ยวรอพี่ด้วยสิ ก้อย
เอาขนมไปกินคนเดียวได้ไง พี่ก็อยากกินเหมือนกันนะ”

พอมองตามลูกทั้งสองไปอย่างครุ่นคิด
แล้วหันมามองหน้าแม่

“เห็นที่เราต้องช่วยกันสักหน่อยแล้วละ
แม่”



บทที่ 2 ไปเที่ยว
ป่าไม้ความหลากหลายแห่งชีวิต



สายลมสดชื่นพัดผ่านหน้าต่างเข้ามาในรถ เสียง
นกหลากหลายชนิดดังแว่วอยู่ไกล ๆ เก่งขี้มอขึ้น

บิตัว ขจัดความเมื่อยล้า พลังสัมผัสเพลงอย่าง
อารมณ์ดี

“ตกลงจะบอกได้หรือยังครับพ่อ ว่าเราจะ
ไปไหนกัน”

“ความลับใจ ไอ้ลูกชาย บอกก่อน ก็ไม่
ตื่นตื่นนะสิ”

“แค่นี้ ก้อยก็ตื่นตื่น จะแะแะอยู่แล้วละคะ
พ่อ อยู่ ๆ ตอนเช้า แม่ก็เข้ามาปลุก บอกว่า พ่อ
ลาพักร้อนจะไปเที่ยวกันทั้งครอบครัว ให้ช่วยกัน
จัดกระเป๋า ก้อยกับพี่แก่งรับกันแทบแะ จะไปที่
ไหนกันก็ไม่รู้ ไปหน้อยไม่ได้หรือคะแม่” ก้อย
หัวเราะเสียงใสอย่างมีความสุข

พอกับแม่มองหน้าลูกสาว แล้วยิ้มอย่าง
พอใจ “รับรองว่า ลูกต้องชอบแน่จ๊ะ” แม่พูด
แล้วเปิดกระติกน้ำแข็ง ส่งเครื่องดื่มให้ทุกคน

“ไปไม่รู้ว่าจะจ้งจ้งนะครับ” เก่งพูดพลาง
มองออกไปนอกหน้าต่าง ขณะที่ลมพัดใบไม้
ปลิวหล่นลงมาจากต้น

“แกวนี่เป็นป่าผัดใบ ก็เป็นอย่างนี้ละดู กโหล
จะหน้าแล้งแล้วด้วย”

“ป่าผัดใบเป็นยังงี้คะพ่อ” ก้อยขมวด
ตัวอย่างสงสัย

“เธอเรียนมาแล้ว ไม่ใช่ว่า” เก่งหันมา
ยิ้มเยาะ

“เรื่องต้นไม้ใบหญ้า หิน ป่า ปู ปลา เขา
เรียนกันมาตั้งแต่ตัวเล็ก ๆ แล้ว”

“เขาก็ต้องมีลิ้มกันบ้างสิ เรียนมานาน
แล้วนี่นา” น้องสาวไม่ยอมแพ้ “บอกหน่อยสิคะ
พ่อ”

พ่อหัวเราะหึ ๆ “ป่าผัดใบ คือป่าที่ทิ้งใบ
เก่าในฤดูแล้ง เพื่อลดการคายน้ำไป พอถึงฤดูฝน
จะแตกใบใหม่เช่น พวกป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง
ป่าหญ้า”

“จะถามอีกล่ะสิ.... พ่อคะ ป่าเบญจ
พรรณ ป่าเต็งรัง ป่าหญ้า คืออะไร” เก่งแก้ง
ดัดเสียงล้อเลียนน้องสาว

“ตัวเองก็ไม่รู้ ยังมาแซวคนอื่นเขาอีก” ก้อยทั้ง
โมโหทั้งขำที่เห็นพี่ชาย ทำท่าลอยหน้าลอยตา
คล้ายเด็กผู้หญิง

“ใครว่าไม่รู้” เก่งเอานิ้วชี้ขึ้นมาผากก้อย
“ฟังให้ดินะ ยายเด็ก ป่าเบญจพรรณคือ ป่า
โปร่ง ต้นไม้ไม่รกเท่าไร ไม่ไผ่ปล้องเขียวๆ ที่
เขาใช้ทำกระบอกข้าวหลามนั้นก็มาจากป่า
เบญจพรรณ ส่วนป่าเต็งรังก็มีชื่อเรียกอีก3 ชื่อ
ว่า ป่าแดง กับ ป่าแพะ ป่าโคก เป็นป่าโปร่ง
เหมือนกัน มีต้นไม้เล็ก ๆ ขึ้นสลับกับป่าเบญจ
พรรณ ต้นไม้ส่วนใหญ่จะเป็นไม้ยางป่าแบบนี้ละ
มักมีไฟป่าเกิดขึ้นเป็นประจำเลย”เก่งพูด แล้วยก
น้ำมือนาวขึ้นดื่มอีกใหญ่

เมื่อฟังพี่ชายอธิบายยืดยาว ก้อยจึงฟัง
แบบจำได้บ้าง ไม่ได้บ้าง แต่ไม่วยทวงในสิ่งที่
ยังไม่รู้ “แล้วป่าหญ้าล่ะอย่าบอกนะว่า ลิ้มไป
แล้ว”

แหละจะ คือป่าที่มีต้นสนกับป่าที่ขึ้นอยู่ตามชายทะเล"



ป่าสนเขา

"แล้วป่าพรุละคะคงไม่ใช่ป่าที่มีต้นไม้ขึ้นเหมือนพรุที่เขาจุฬารอกนะ น่าเกลียดตายเลย"



ป่าพรุ

"ใจคงจะไม่ให้คนอื่นดั้นด้นน้ำก่อนเลยจริง" เก่งแทบล้ล้นน้ำ "ป่าหญ้า ก็มีแต่หญ้าแหละสิ ช็อกบอกอยู่แล้ว ป่าพวกนั้นะ เกิดจากดินที่เสื่อมโทรม มีฤทธิ์เป็นกรด ดันไม้ขึ้นไม่ได้ หญ้าก็เลยขึ้นแทนไงล่ะ"

"ป่าที่ไม่ผลัดใบก็มีนะจ๊ะ" แม่มองลูกสาวทำหน้างงๆ แล้วอดหัวเราะไม่ได้ "เป็นป่าที่มีน้ำชุ่มตลอดปี ดันไม้จึงมีใบเขียวตลอดเวลาเพราะไม่ต้องคายน้ำไ้ละลูก ป่าไม่ผลัดใบนะ ได้แก่ ป่าดิบเมืองร้อน ป่าสน ป่าพรุ แล้วก็ป่าชายหาด"

"หนูพอจะนึกออกบ้างคะแม่ ป่าดิบเมืองร้อนก็เป็นป่าดงดิบที่อยู่ตามที่ราบบนภูเขาไฟไหมคะ" ก้อยนึกถึงคำพูดของคุณครู

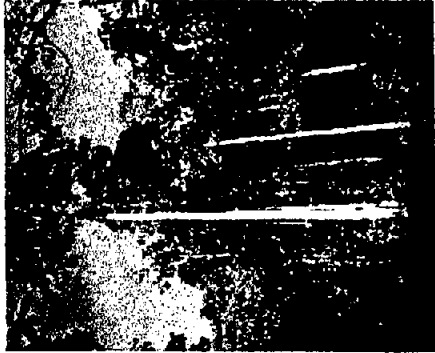
"ใช่แล้วจะลูก แล้วป่าดงดิบก็แบ่งเป็นป่าดิบแล้งกับป่าดงดิบเขา พบได้ในพื้นที่บางบริเวณในเขตร้อนที่มีฝนตกตลอดปีเท่านั้น ดันไม้ที่ขึ้นมีต้นสูงเตี้ยว ส่วนป่าสนกับป่าชายหาดก็มีลักษณะตามชื่อที่เรียกเหมือนกันป่าหญ้านั้น

แก่งหัวเราะ “บ้าละชิป่าที่ไหนมีต้นพลูป่าพรุใช้
เรียกป่าที่ชนตามที่ราบลุ่มน้ำข้างตะหากละ อย่าง
ป่าชายเลนที่มีปลาตีนตัวดำ ๆ นั้น ก็จัดเป็นหนึ่งใน
ในป่าพรุด้วยรู้ไฉนละ ก้อย”

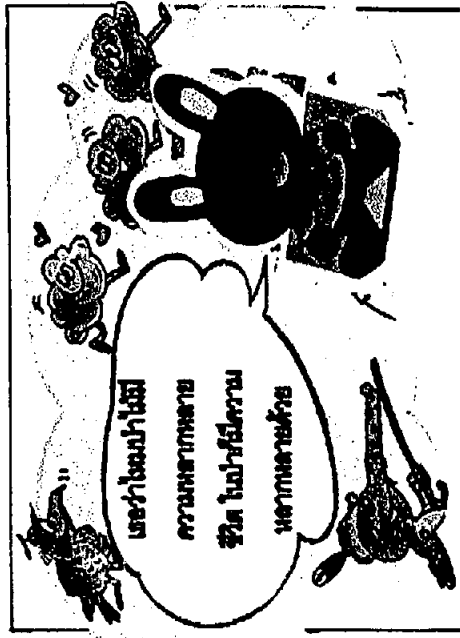


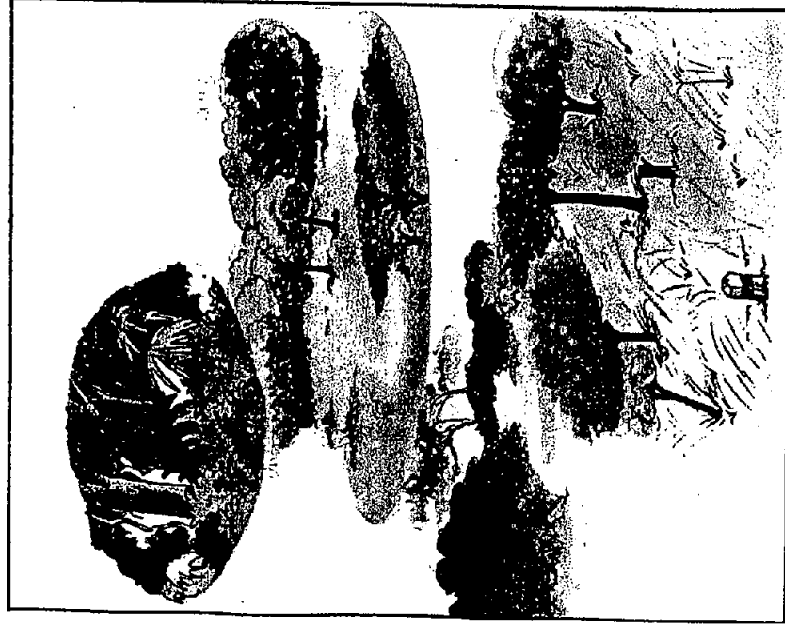
ป่าชายเลน

ก้อยหันไปแลบลิ้นใส่พี่ชาย แล้วมองออกไปนอกหน้าต่าง สายลมพัดไหวมาอีกกระลอก
ไปไม่หลายไปปลิวหั่นลงพื้น “อย่างนี้เขาเรียก
ป่าผลัดใบสินะ”



ต้นเต็งรังป่าไม้ผลัดใบ





ป่าไม้ประเภทต่าง ๆ

บทที่ 3 ปูมิ่ง

ระบบนิเวศสายใยชีวิตในผืนป่า



"ถึงแล้วจ๊ะ พวกเราจะพักที่บ้านนี้ ตลอดช่วงปิด
เทอมฤดูร้อนนี้" พ่อพูดขึ้นหลังจากขับรถมาจากยอด
ที่หน้าบ้านไม้หลังหนึ่ง

“ตอนที่มาครั้งแรก ลูกก็อย่เพียงจะอายุสองขวบเท่านั้นเองนี่ละ คงจะจำไม่ได้” แม่พูดพลางขนกระเป๋าทิ้งออกมาจากรถ “แก่งละลูก จำได้ไหมว่าที่บ้านใคร”

“คล้ายคล้ายคล้ายคลึงว่า จะจำได้ละ” เก่งตอบแล้ว มองไปรอบ ๆ บ้าน ต้นไม้หลายชนิดปลูกไว้อย่างเป็นระเบียบ ดูสะอาดตา

พลันสายตาของเด็กชายสะดุดอยู่ที่ต้นไม้ต้นหนึ่ง “ต้นไม้ต้นนั้น ก็ดูคุ้น ๆ ยังไง บอกไม่ถูก”

“ต้นยมหอม ที่เจ้าปิ่นขึ้นไป แล้วตกลงมาหัวโน ไปสองสามวันโนละ ทำเป็นจำไม่ได้” เสียงชายคนหนึ่ง ดังขึ้นมาข้างหลัง เก่งหันไปดูเห็นชายชราทำทางใจดีคนหนึ่ง เดินเข้ามาใกล้

“ปุมิ่ง !!” เก่งอุทานเพียงนี้ก็ขึ้นได้

“อ้อ... ยังจำปุมิ่งได้ยูรี เจ้าลูกถึง”

หลังจากทักทายกันแล้ว ปุมิ่งเดินนำลูกหลาน เข้าไปในบ้าน ก็อยเดินตามพ่อแม่และพี่

ชาย ไปอย่างไม่สบายใจนัก สำหรับก้อยแล้ว ปุมิ่งเหมือนกันเป็นคนแปลกหน้า ที่เธอไม่เคยรู้จัก อีกทั้งบ้านของปุมิ่งยังไม่มีเครื่องปรับอากาศ ไม่มีเกมคอมพิวเตอร์ไม่มีอะไรสักอย่าง ที่ก้อยชอบ เธอไม่เข้าใจเลยว่า ทำไมพ่อแม่แม่ จึงพามาเที่ยววันหยุดที่บ้านปุมิ่ง

เย็นวันนั้น ปุมิ่งแนะนำให้จัดโต๊ะอาหารในสวน อาหารที่บ้านหลายอย่างวางเรียงรายส่งกลิ่นหอมมาไกล

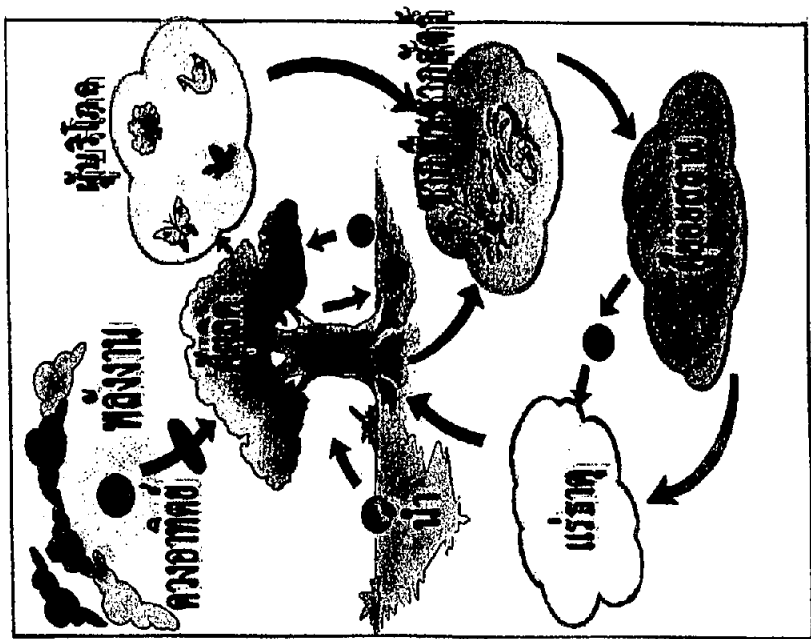
“ผักสดดีจ้ะนะครีป” พ่อพูดพลางใช้ช้อนตักน้ำพริกแมงดา กินกับผักที่วางอยู่ในจานข้างเคียง

“ผักที่นี้เราปลูกกินกันเอง จึงสดสะอาดอย่างนี้แหละ อาหารบางอย่าง เราเก็บมาจากป่า จากแม่น้ำลำคลองใกล้บ้านเราเอง ทั้งผักผลไม้ ทั้งปลา ให้คนกินบ้าง สัตว์กินบ้าง เราดูแลป่า เราก็มีอาหารกิน เรียกว่าถ้อยที่ถ้อยอาศัยกัน” ปุมิ่งอธิบาย

“อย่างนี้เราเรียกว่า ‘ระบบนิเวศ’ ครับ” เก่งได้โอกาส บอกเรื่องที่เขารู้ได้เรียนมา“ระบบนิเวศ หมายถึง ความสัมพันธ์ของคน พืช สัตว์ และสิ่งไม่มีชีวิตต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่โดยดำเนินไปลักษณะที่สมดุลกัน”

“แล้วมันเกี่ยวข้องกับยังไงล่ะ” บุ่มวางขึ้นลง

เก่งรู้สึกภูมิใจ ที่เห็นบุ่มงสนใจฟัง เขา ยึดออกขึ้น แล้วทำท่าอธิบายเลียนแบบครู “ระบบนิเวศนั้นมีองค์ประกอบสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิตได้แก่สิ่งไม่มีชีวิตซึ่งแบ่งออกเป็น สารอินทรีย์เป็นสารที่ได้จากพืชและสัตว์ ส่วนสารอนินทรีย์เป็นสารที่ไม่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตอะไรทั้งสิ้น” และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตองค์ประกอบที่มีชีวิตได้แก่สิ่งมีชีวิตทั้งหมด



“แล้วไอที่มีชีวิตล่ะ”

“แบ่งเป็นอีก 3 พวกครับ บุ่ม พวกแรก คือผู้ผลิต ได้แก่พวกต้นไม้สีเขียว สร้างอาหารขึ้นเองได้

พวกที่สอง คือ ผู้บริโภค เป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ มีทั้งพวกกินพืช เรียกว่าผู้บริโภคปฐมภูมิ พวกกินสัตว์ เรียกว่าผู้บริโภคทุติยภูมิ แล้วก็พวกกินทั้งพืชทั้งสัตว์ เรียกว่าผู้บริโภคตติยภูมิ ส่วนอีกพวก....อะไรหว่า ผมจำไม่ได้แล้วสิ อะพ่อ”

“แล้วกันสิ เจ้าลูกลิง พุดจา อธิบายเสียดิบดี ดันตกม้าตายตอนจบได้” ปูมิ่งหัวเราะจนฟันปลอมกระทบกัน ดังแกรกๆ

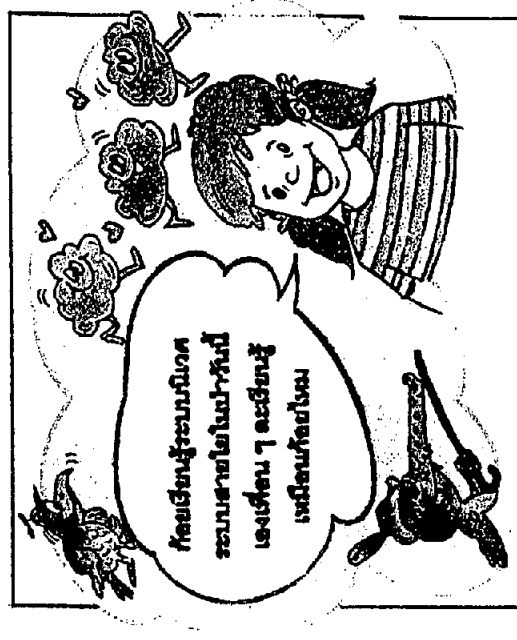
“พวกสุดท้าย คือ พวกผู้ย่อยสลายไปละลูก” พ่อตอบ

“ใช่แล้วอะปู พวกย่อยสลายเป็นพวกที่สร้างอาหารเองไม่ได้ แต่มีหน้าที่ย่อยพวกซากพืช ซากสัตว์ เช่น แบคทีเรีย รา เห็ด ได้เตือนเป็นไงอะปู ผมป็นขึ้นหลังม้า กลับมาได้อีกแล้ว เห็นไหม”

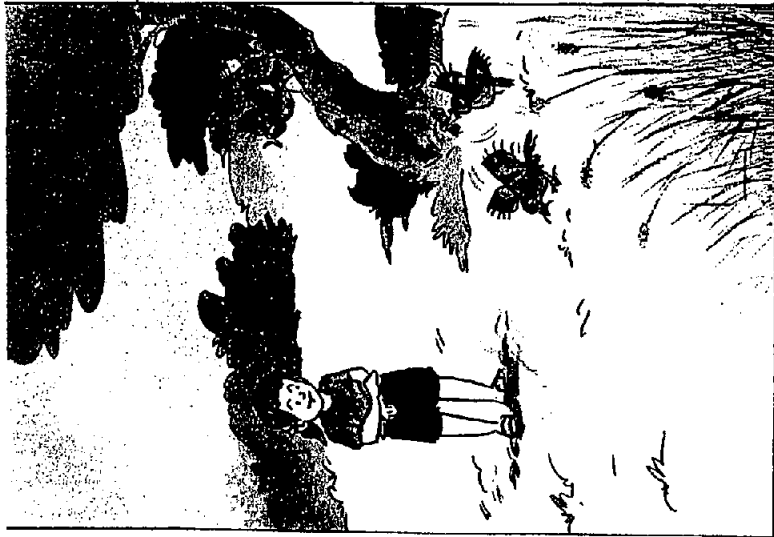
“เอ็งเก่งสมชื่อ” ปูมิ่งเอออไปด้วย “แล้วตกลงเอ็งเป็นพวกไหนละ

“อะฮ้า...ผมก็เป็นผู้บริโภคตติยภูมิ สัตว์ปู้ ผู้กินทั้งพืชทั้งสัตว์ อย่างอาหารบนโต๊ะวันนี้ ผมจะกินให้เกลี้ยงเลย”

ปูมิ่งมองหลานชายอย่างเอ็นดู “เปลี่ยนจากตกม้าตาย เป็นพุ่งขีดตายแทนละ เจ้าลูกลิงเดี๋ย”



บทที่ 4 ความลับในสวน
ห้องโถงอาหาร



ตลอดเวลาที่คุ้นเคยในครอบครัวกันข้าว และพูด
คุยกันอย่างสนุกสนานก็อยกลับนั่งเงียบ ไม่พูดจา

เมื่อบูมิ่งถามด้วยความเป็นห่วง ก็ยกมือตอบ
เธอนั่งนิ่งก้มหน้ามองจานข้าว ทำให้บูมิ่งมอง
อย่างสงสัยในขณะที่พ่อกับแม่ ที่พอจะรู้สาเหตุ
มองหน้ากันอย่างอึดอัด

“คุณบูตาม ทำไมไม่ตอบล่ะก้อย ไม่น่า
รักเลยนะเรา” คุณพ่อดูไม่เป็นไรหรอก แกล้งเดิน
ทางมาไกล คงจะเหนื่อยนะ” บูมิ่งโบกมือเป็น
เชิงไม่ใส่ใจ ส่วนก็อยลุกจากเก้าอี้ เดินกลับห้อง
พักไป โดยไม่หันมามองคนอื่นอีก

“แก ไปดูน้องหน่อยสิลูก”แม่หันมาบอก
แก ที่เพิ่งรวบรวมข้อสงสัยเหมือนกัน แกพยักหน้า
รับ แล้ววิ่งตามน้องสาวไปทันที

“เอาล่ะ พวกเจ้ามีอะไร จะบอกกับพ่อหรือ
เปล่า” บูมิ่งถามหลังจากที่ก็อยและแกงขึ้นบ้าน
ไปแล้วพ่อและแม่จึงตัดสินใจเล่าสาเหตุ ที่พา
ก็อยมาที่นี่ ให้บูมิ่งฟัง

“ผมอยากให้อภัยรู้สึกรักป่า เหมือนอย่าง
ที่เรารักบ้านะครับ ผมจึงพาก๊อยมาหาพ่อ

เพราะคิดว่า การได้อยู่ใกล้ๆ จะทำให้ลูกรู้สึกแบบนั้นได้บ้าง” พ่อสรุปหลังจากเล่าจบ

ป๋มพยักหน้ารับรู้ มือที่เหยียนลูบเบาเบาอย่างคุ้นเคย

“มันต้องมีทางสิน่า”

เช้าวันนี้อากาศสดใส แต่ก๊วยทั้นนอนไม่หลับทั้งคืนจึงง่วงงุนตื่นจากเตียง เมื่อตื่นพี่แก่งเข้ามาในห้อง อยู่เป็นเพื่อนเล่นเกมกัน ทำให้เธอรู้สึกสบายใจขึ้นมาได้บ้าง แต่ก๊วยยังเบื้อ ที่ต้องมาอยู่บ้านป๋มอยู่ดี

เสียงไก่ขัน ผสมผสานกับเสียงนกที่ออกมาหากินยามเช้า เป็นเสียงที่ก๊วยไม่เคยได้ยินมาก่อน ‘คงจะยังไม่มีใครตื่นหรอก’ ก๊วยคิด เพราะปกติคนในบ้านเธอ จะตื่นเข้าเฉพาะวันที่ต้องไปทำงานเท่านั้นก๊วยเดินออกมา เดินเล่นนอกบ้าน ดอกไม้หลากหลายสีบานสะพรั่งอยู่ในสวน ก๊วยก็มองหนองน้ำสีเขียว ตัวฉ้วนตัวหนึ่งที่กำลังคลานอยู่บนใบไม้อย่างสนใจ ที่บ้านของเธอที่กรุงเทพฯ

ไม่มีพื้นที่พอปลูกต้นไม้ได้มากแบบนี้ จึงมีก็แต่ต้นไม้ต้นเล็ก ๆ ปลูกอยู่ในกระถาง ไม่มีสัตว์แปลก ๆ ให้เห็นเท่าใดนัก

ทันใดนั้นนกตัวหนึ่งบินโฉบลงมา คาบหนอน ที่ก๊วยกำลังมองดูอยู่ ไปต่อหน้าต่อตาก๊วยหันรีหันขวาง จะเก็บก่อนหินขวางใส่จำนวนอวดดี

“อย่าไปโกรธมันเลย มันอยากได้อาหารเข้า ไปฝากลูกของมันบ้างสิ” เสียงป๋มดังขึ้นมา ก๊วยเหลือย้วยแลงวามองเท่าไรก็ไม่เห็น

“ป๋มอยู่ตรงนี้” ก๊วยเห็นมือของป๋มมืง โบกอยู่หลังพุ่มไม้ใหญ่ ก๊วยอยากจะได้เห็น แต่เธอก็ตัดสินใจว่า ป๋มมืงกำลังก้ม ๆ เงย ๆ ทำอะไรอยู่ในสวน จึงเดินเข้าไปดู เห็นป๋มมืงกำลังใช้กระชอน ช้อนบางสิ่งจากในบ่อน้ำ

“นั่นตัวอะไรคะ” ก๊วยเห็นสัตว์ตัวเล็ก ๆ มากมาย ว่ายนไปมาอยู่ในกระชอน

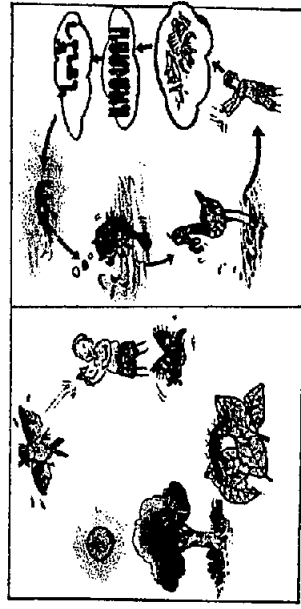
“ไรน้ำงิลละ ป๋มจะเอาไปเลี้ยงกุ้ง”

“กึ่งกินเจ้าพวกนี้ด้วยหรือคะ” ก้อยเบิกตาโต ปูมั้งยิ้มแล้วส่งกระชอน ให้ก้อยลองทำดูบ้าง

“แล้วหลานคิดว่า กึ่งกินอะไรละ”

“หนูไม่รู้ค่ะ” ก้อยหัวเราะ ลองใช้กระชอน ตักไร้น้ำขึ้นมาจากบ่อบ้างเธอรู้สึกถึงความสั่นไหวของกระชอนในมือ กลืนคาบไซยขึ้นเตะจุมุก

“กึ่งกินไร้น้ำ ปลาหมอไทยกินกึ่ง นกกระยางกินปลาหมอ คนกึ่งกินนกกระยางอีกที่เราเรียกว่า ‘ห่วงโซ่อาหาร’ รู้จักใช้ไหม”



ห่วงโซ่แบบจับกิน

ห่วงโซ่แบบกินเศษอินทรีย์

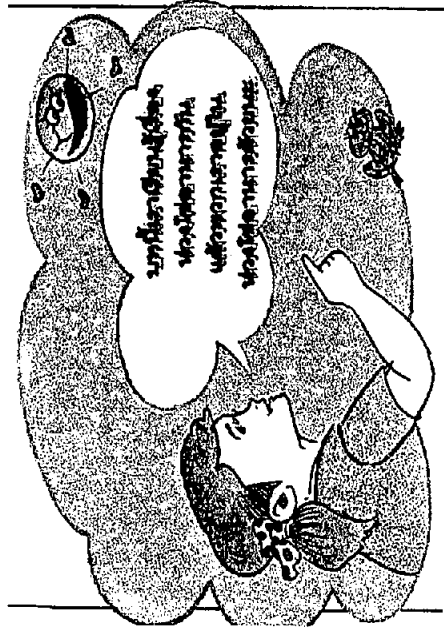
“รู้จักคะ ห่วงโซ่อาหารมีสองแบบ” ก้อยนึกถึงหนังสือภาพที่เธอเคยอ่าน “แบบแรกเป็นแบบจับกิน เหมือนกับที่หนอนกินใบไม้ นกกินหนอน แล้วคนก็กินนก ส่วนอีกแบบก็เป็นแบบกินเศษอินทรีย์คือ เริ่มกินจากพืชซากสัตว์ก่อน แล้วสัตว์อื่นก็มากินผู้ย่อยสลาย อีกทีใช้ไหมคะ”

“ใช่แล้ว ก้อยก็รู้ได้ใช่ไหมพี่ชายเลยนี่นา” ปูมั้งพูด พลังส่งถึงพลังสติภขนาดเล็ก ให้ก้อยใส่ไร้น้ำ ก้อยยิ้มอย่างมีความสุข นึกขอบใจหนังสือภาพ ที่ทำให้เธอได้รับคำชม เมื่อไร้นำลงไปอยู่ในถังพลังสติภเรียบร้อย ปูมั้งก็ตัวดำขาวม้าที่เลื่อนตกลงมา ชื่นพาดไหล

“เราไปกินอาหารเข้ากันเถอะ เดี่ยวเจ้าแกง จะเหมากินเกลี้ยงโต๊ะไปอีก”

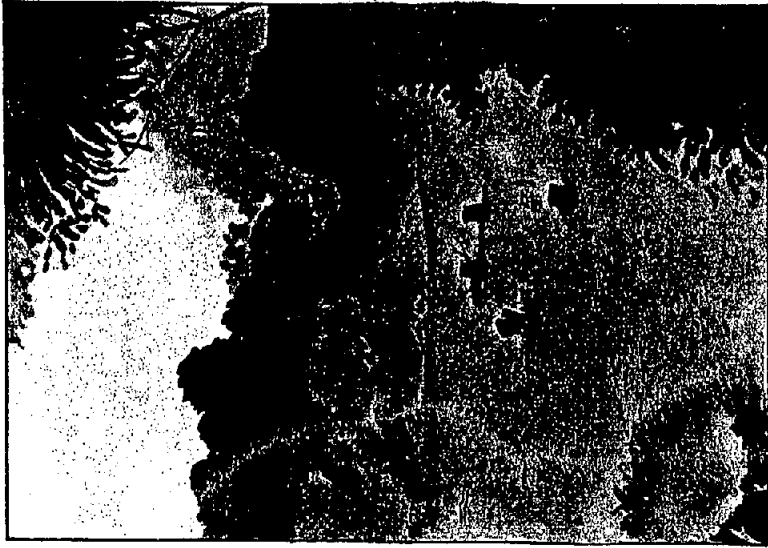
ก้อยนึกขำอยู่ในใจ สงสัยพี่แกงจะเป็นหนึ่งใน ‘ห่วงโซ่อาหาร’ ที่น่ากลัวที่สุดเลยกระมัง หลังจากได้คุยกับปูมั้ง และได้รู้จักกับสัตว์ในสวนแล้ว ทำให้ก้อยจดจำได้แม่นยำยิ่งขึ้นว่า ห่วงโซ่

อาหาร คือ การกินเป็นทอด ๆ และแบ่งเป็น
สองแบบ คือ แบบจับกิน เป็นห่วงโซ่อาหารที่เริ่ม
จากสัตว์กินพืชเป็นอาหาร แล้วสัตว์นั้นก็ถูกล่าสัตว์
อื่น กินอีกต่อหนึ่ง หรือสัตว์เล็กถูกล่าสัตว์ใหญ่กิน
ส่วนแบบที่สอง คือ แบบกินเศษอินทรีย์ เป็น
ห่วงโซ่อาหารที่เริ่มจากซากพืชหรือซากสัตว์ถูก
จุลินทรีย์ย่อยสลายและกินกันเป็นทอด ๆ



บทที่ 5 ป่าน้ำจ๋า

ปากอประโยชน์หลากหลาย



เข้าวันนี้ ก็ยกินอาหารได้มาก อีกทั้งยัง
พูดคุยกับปูมึงอย่างสนุกสนาน ทั้งพ่อ แม่ และ
แก่ง ต่างประหลาดใจและดีใจ ที่เห็นท่าทางของ

ก็เลยเปลี่ยนไป เมื่อถามว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น ก็ยอและบูมิ่งต่างไม่ยอมตอบ นอกจาก...

“เป็นความลับของบูมิ่งกับหลานไงล่ะ”

“ฉันก็หลานบูมิ่งเหมือนกันนะ” พี่แกชักไวย เพราะเห็นน้องสาว ทำท่าอึ้งมึน

“แต่ก็อย่าเป็นหลานคนโนปรด” ยิงยั่วพี่ชายได้ ยิ่งตบูก

“เฮ้...ยายนี่!”

“ตอนแรก บู่วจะพาไปเที่ยวสักหน่อย แต่ทะเลาะกันอย่างนี้ ไม่ไปดีกว่ามั้ง” บูมิ่งพูดเปรย ๆ แต่ได้ผลดีเยี่ยม สองพี่น้องต่างกินข้าวไม่ได้เถียงกันอีก

พ่อและแม่เห็นดังนั้น อุดยิมอย่างขบขันไม่ได้ “นี่แหละนี่ ...เขาวางชิงแก็ก ยิ่งเผ็ด ไม่มีปัญหาอะไร ที่บูมิ่งแก็กไม่ได้”

หลังจากกินข้าว และช่วยกันล้างจานเสร็จเรียบร้อยแล้ว พ่อกับแม่ไปตลาดกับแม่บ้าน ส่วนก้อยและแก่งไปเปลี่ยนเสื้อผ้า เตรียม

ไปเที่ยวกับบูมิ่ง อย่ำใส่เสื้อที่มันสวยนักล่ะ เอาให้เดินสะดวก แล้วอย่ำใส่รองเท้าแตะนะ รองเท้าผ้าใบนั่นละดี” บูมิ่งแนะนำเสร็จแล้วเดินเข้าโรงเก็บของ ไปเตรียมจัดของ เด็กทั้งสองรู้สึกสงสัยว่า บู่วจะพาไปเที่ยวที่ไหนกันแน่ แล้วทำไมต้องอธิบายเรื่องการแต่งตัว เสียยาวเหยียด แต่ทั้งคู่นำตามโดยดี จนเมื่อแต่งตัวเสร็จเรียบร้อยเดินลงมาข้างล่าง เห็นบูมิ่งแต่งตัวทะมัดทะแมง เสื้อผ้าฝ่ายักกับกางเกงขายาวสีน้ำเงิน คาคั่วขาวม้าเหน็บเอว ด้านหลังมีปืนสะพายอยู่ ข้างเอวมีดพร้าหนึ่งเล่ม บนบ่ามียามใส่ห่อข้าวคล้ายพรานป่า ที่ก้อยและแก่งเคยดูในภาพยนตร์

“พร้อมจะไป ‘ขว่น้ำจ๋า’ กันรึยัง” บูมิ่งหันมายิ้มให้ แวดตาดายแวงสนุกอย่างเห็นได้ชัด “ทำไมชาวบ้าน ถึงเรียกป่านี้ว่า ‘ขว่น้ำจ๋า’ ละครับ” แก่งถามคำถาม ที่สงสัยมานาน “ถ้าอยากรู้ตามมาดูนี่สิ” บูมิ่งเดินเข้าไปใกล้ต้นตะเคียน แล้วคุกเข่าลงข้างหนึ่ง พลังซี้มีมือไปด้านต่าง

ก้อยและกะแกง เดินไปหาบุงมิ่งแล้วทั้งคู่ได้
เห็นบ่อน้ำเล็กๆ ป่อหนึ่ง

“บ่อน้ำเล็กๆ นี่ เกี่ยวกับชื้อป่าน้ำจ๋ายังไง
คะ” ก้อยยังดู ยิ่งไม่เข้าใจ

“ดูดี ๆ สิ” บุงมิ่งพูดโดยที่ไม่เงยหน้าขึ้นมา
ก้อยและกะแกง จึงต้องจ้องบ่อน้ำนั้น ตามบุงมิ่งอยู่
ชั่วคราว และแล้วกะแกงก็ร้องอุทานอย่างแปลกใจ

“บ่อนี้ มีน้ำผุดขึ้นมา ตลอดเวลาเลย

ครับ”



ป่าน้ำจ๋า

“ใช่แล้วล่ะแกง” บุงมิ่งเงยหน้าขึ้นมา มอง
อย่างพอใจ “ปกติเมื่อฝนตกลงมา น้ำบางส่วน
จะซึมลงในดิน กลายเป็นน้ำบาดาล หรือแม่น้ำ
ใต้ดิน แต่บางแห่งจะมีน้ำซับ หรือ น้ำผุดแบบนี้
เกิดขึ้นตามผิวดิน”

“อย่างนั้นเอง ถึงได้เรียกที่นี้ว่า ‘ป่าน้ำจ๋า’ เพราะ
 น้ำขึ้นมา ไม่ระเหยหรือซึมหายลงไปในดิน ใต้
 ไหมคะ?”

บูมิ่งพยักหน้า “นั่นแหละ ถึงเรียกว่าป่าน้ำ
 เป็นที่กักเก็บน้ำตามธรรมชาติ พวกสัตว์เองได้
 อาศัยมาากินน้ำตามบ่อน้ำเล็ก ๆ อย่างนี้ไม่น้อย
 อย่างเจ้ากระรอกนั่น ทำทางอยากรจะมากินน้ำ
 เหมือนกัน” บูมิ่งพูด แล้วชี้มือไปด้านหลังก้อย
 และแกง

เด็กทั้งคู่หันหลังไป แล้วได้เห็นกระรอก
 ตัวหนึ่ง กำลังร่อนตัวจากต้นไม้ต้นหนึ่ง ไปสู่ต้น
 ไม่อีกต้นหนึ่ง

“กระรอกบินได้ด้วยหรือคะ” ก้อยอุทาน
 อย่างประหลาดใจ

“มันไม่ได้บินหรอกก้อย” แกมองดูเจ้า
 กระรอก แล้วหัวเราะ “มันไม่มีปีกสักหน่อย นั่น
 มันแค่แผ่นหนัง ที่เชื่อมติดกับขาหน้าและขาหลัง
 เท่านั้นเอง ต้องเรียกว่า ร่อนตัวลงมา ถึงจะถูก”

“ที่แกมองเห็นได้ยังไงว่า เป็นแผ่นหนัง
 มันอยู่ใต้ไผ่เนิ่น”

“เพราะพี่เคยเห็นกระรอกแบบนี้ ตอนไป
 เทียบบ้านเพื่อน มาแล้วนะสิ”

“ก้อยอยากเห็นมันใกล้ ๆ จัง”

“พี่ว่า เราไปกันต่อดีกว่า ไม่อย่างนั้น
 เจ้ากระรอก คงไม่ได้ลงมาดื่มน้ำแน่เพราะทำทาง
 ก้อย เหมือนอยากจจะจับมัน ไปเลี้ยงเหมือนกัน
 ลูกหมา ที่บ้านอย่างนั้น เจ้ากระรอกคงกลัวจน
 ไม่กล้าลงมาใกล้แน่”

“ก้อยทำท่าอย่างนั้น ที่ไหนกัน” ก้อย
 โวยวาย ทั้ง ๆ ที่ในใจยังอดเสียตาย ที่ไม่เห็น
 กระรอกบินใกล้ ๆ แต่ก็ยอมตามพี่ชายและบู ที่
 เดินนำไปก่อนแต่โดยดี

อย่างไรก็ตาม ก้อยรู้สึกเสียตายไม่นาน
 นึก เพราะหลังจากเจอเจ้ากระรอกแล้ว บูมิ่งยัง
 พาก้อยไปดูสัตว์แปลก ๆ และต้นไม้ ที่ก้อยไม่
 เคยเห็นอีกหลายชนิด ถ้าจะนำมาเล่า คงเล่าได้

ไม่หมดแน่แต่ถ้าเด็ก ๆ ได้มีโอกาสได้ไปท่องเที่ยว
ป่าอาจจะได้เห็นสัตว์ป่า และต้นไม้ที่แปลก
ประหลาดกว่าที่ก้อยและเก่งเห็นอีกก็ได้นะ



บทที่ 6 ก่อนจะสายเกินไป
สาเหตุการทำลายป่าไม้



ป่าน้ำจ๋า เป็นป่าเบญจพรรณตลอดทาง
จึงมีแต่ต้นไม้ ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหลายชนิด
เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้ตะเคียน ซึ่งแต่ละต้นมี

ลำดับสูงใหญ่ คนทั่วไปมักใช้ในการปลูกสร้างบ้านเรือน และทำเครื่องเรือนเฟอร์นิเจอร์ นู๋มึงเล่าให้ก้อยและแก่งฟัง ขณะเดินไปตามป่า ว่า ป่าน้ำจ๋าเป็นป่าที่ชาวหมู่บ้านทุ่งยาว ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ร่วมมือช่วยกันอนุรักษ์ให้เป็นป่าชุมชน นู๋มึงอธิบายเพิ่มเติมว่า ป่าชุมชน คือ ป่าที่ชาวบ้านร่วมกันปลูก และดูแลจัดการให้ทุกคนในหมู่บ้านใช้ร่วมกัน ประโยชน์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2458 มาแล้ว มีชาวบ้าน ประมาณ 5-6 ครอบครัวจากหมู่บ้านสันคะยอม และบ้านป่าตึง ตำบลปาดัก ที่อยู่ทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านทุ่งยาว ได้หนีความแห้งแล้งอพยพเข้ามาหาที่ดินทำกินในเขตป่าต้นน้ำแม่สาร เมื่ออพยพมามากขึ้น จึงได้ร่วมกันสร้างฝายส่งน้ำเข้ามาเพื่อใช้

“เรามีป่าน้ำจ๋าอย่างทุกวันนี้ได้ ต้องขอบคุณหลวงพ่อเครื่องอย่างแท้จริง” นู๋มึงพูดแล้วเหม่อมองไปที่ต้นสักต้นใหญ่

“หลวงพ่อกำลังเป็นใครคะ” ก้อยถาม พลางดึงหญ้าที่เกี่ยวข้องรองเท้าออก เธอรู้สึกชอบคุณนู๋มึงที่ให้ใส่รองเท้าผ้าใบเข้าป่า ไม่เช่นนั้น เธออาจได้รับอันตรายจาก แมลง งู หรือพืชที่เป็นพิษแน่นอน

“หลวงพ่อกำลัง พยัคฆ์ศักดิ์ เป็นผู้ใหญบ้านในสมัยนั้น และเป็นผู้ออกกฎรักษาป่าไปด้วย”

“ทำไมต้องออกกฎรักษาป่าไปด้วยล่ะครับ” เก่งถาม “ถึงไม่ออกกฎ ชาวบ้านช่วยกันดูแลป่าอยู่แล้วนี่ครับ เพราะถ้าไม่ดูแลป่า พวกเขาจะไม่มีชีวิตทำกิน ต้องอพยพกันอีก”

“เพราะทุกคนเขาไม่คิดอย่างนี้นะสิเก่ง” นู๋มึงส่ายหน้าช้า ๆ “ยังมีคนมากขึ้น ยิ่งต้องการอาหารมากขึ้นพื้นที่ป่าส่วนใหญ่ จึงถูกถากถางทำเป็นพื้นที่ทำไร่ ทำนา เลี้ยงสัตว์ บางคนทำไร่ เลื่อนลอย บางแห่งทำเหมืองแร่ บางครั้งมีการลักลอบค้าไม้เถื่อน และค้าสัตว์ป่าอีก เพราะมี

ราคาแพง จึงไม่สนใจว่า จะทำให้ป่าเสียหาย
อย่างไร”

“ก็เคยได้ยินข่าวว่า มีการประท้วง ไม่
ให้สร้างเขื่อน เพราะจะทำลายป่าไปด้วยค่ะ”

“ใช่แล้วละก้อย การสร้างเขื่อน การสร้าง
อ่างเก็บน้ำ หรือการสร้างถนนหนทาง เป็นต้น
ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายเหมือนกัน นี่แหละปู้ถึงว่า
คนยิ่งมาก ยิ่งมีปัญหา”

“เก่งว่าไม่ใช่ว่าเพราะคนอย่างเดียวขณะครับ
ที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย” เก่งแย้ง “เก่งเคยเรียน
มาว่า ไฟป่า หรือแม้แต่เชื้อโรคและแมลงตัว
เล็กๆ มีส่วนทำลายป่าได้เหมือนกัน”

“แต่คนนั้นแหละ ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญที่
สุด” นู่มิ่งเดินไปลูบเปลือกไม้สัก ที่เริ่มลกร่อน
ออก แล้วก็ถอนหายใจ

“รู้ไหม ทำไมชาวบ้านจากบ้านสันคะยอม
จึงต้องอพยพหนีภัยแล้งมาอยู่ที่นี่ นี่เป็นเพราะ
ว่าต้นไม้ที่หมู่บ้านเดิม ถูกตัดจนแทบไม่เหลือใช้

ทำอะไรได้อีกต่อไป นี่แหละ ผลของการทำลาย
ธรรมชาติก็เหมือนกับการทำร้ายตัวเองด้วย”

จากนั้นทั้งนู่มิ่งและหลาน ต่างเดินผ่าน
ต้นไม้ต้นแล้วต้นเล่าไปอย่างเงียบ ๆ ได้ยินเพียง
เสียงลมพัดหวีดหวิวมาจากที่ไกลแสนไกล คล้าย
เสียงร้องไห้ของป่า ที่ค่อยๆ ถูกทำลายลงช้า ๆ

ก็อยุ่รู้สึกเหมือนมีบางสิ่งหนักอึ้งอยู่ในใจ
จะว่าเสียใจก็ไม่ใช่ เสียดายก็ไม่เชิง ทั้ง ๆ ที่ก่อน
หน้านี้ เธอเองเคยได้ยินใครๆ พูดถึงสาเหตุที่
ป่าไม้ถูกทำลายมาบ้าง แต่กลับไม่เคยรู้สึกไม่
สบายใจขนาดนั้นมาก่อน เด็กหญิงมองพี่ชายที่
เดินอยู่ด้านข้าง สันหน้าของเก่งเองบ่งบอกถึง
ความรู้สึกที่คล้ายกัน

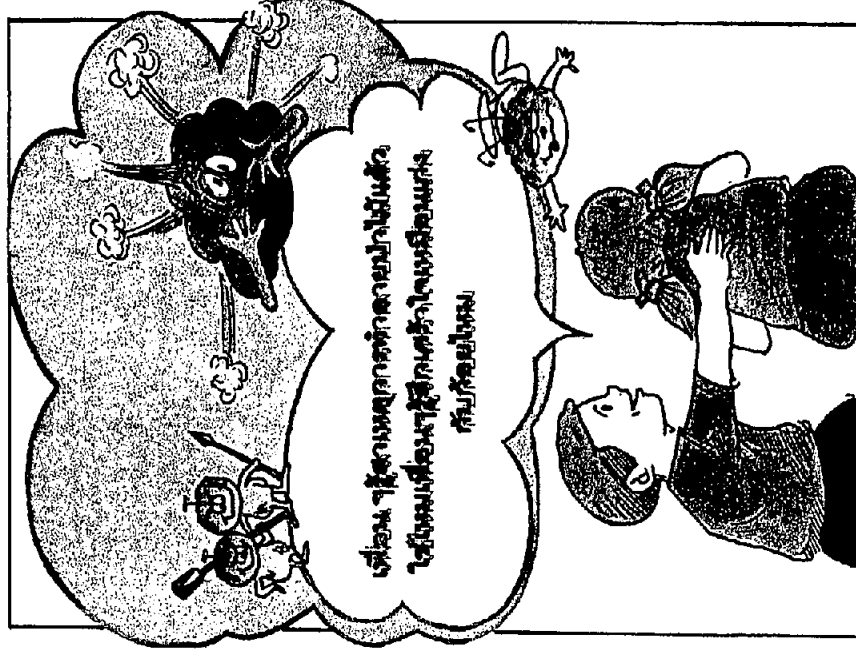
“ยังไม่สายไปหรอกก้อย... เก่ง” นู่มิ่ง
หันมาโอบป่าหลานทั้งสองไว้เป็นเชิงปลอบใจ
“อย่างน้อยชาวบ้านทุ่งยาวที่เคยได้รับบทเรียน
จากการตัดไม้ทำลายป่ามาแล้ว พวกเขาได้ร่วม
มือกันออกกฎแลร์รักษาป่า โดยให้ลูกหลานของ

บ้านทุ่งยาวที่ตั้งบ้านใหม่ ปลุกบ้านได้คนละหลัง
และต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ใหญ่บ้านเสีย
ก่อนด้วย”

ก้อยค่อยยิ้มขึ้นมาได้ “ด้วยเหตุนี้แหละดีละ
ป่าน้ำจ้ำถึงอยู่มาได้ถึงทุกวันนี้”

“และตลอดไปด้วย” เก่งกล่าวเสริม “ใช่
ไหมครับปู้”

“ใช่” ปู้มิ่งยิ้ม “อย่างน้อยปู้ก็แน่ใจได้ว่า
ปู้มีผู้รักษาป่าน้ำจ้ำตัวน้อย ๆ เพิ่มขึ้นอีกสองคน
แล้ว”



บทที่ 7 มนุษย์เป็นผู้ทำลาย

เหลือแต่ขอ



หลังจากกลับจากตลาดแม่ริบเข้าครัวเตรียมอาหาร ส่วนพ่อ นั่งอ่านหนังสือพิมพ์อยู่ที่บ้าน

“อ่านข่าวนี้หรือยังแม่” พ่อถามพลางวางหนังสือพิมพ์บนโต๊ะ

“มีอะไรหรือคะ” แม่วางมือจากอาหาร ที่ทำในครัว เดินมาที่ระเบียง

“น้ำท่วมอีกแล้วนะสิ ถึงจะเป็นหน้าแล้ง แต่พอมีพายุเข้า มากี่ท่วมอีกเหมือนเดิมยิ่งช่วงปีหลัง ๆ นี่นะท่วมหนักขึ้นทุกปี”

“คนตัดต้นไม้ไปมากนี่คะ ไม่มีต้นไม้ดูซับน้ำ ไม่มีรากไม้ยึดเหนี่ยวดิน น้ำก็ท่วมดินก็พังทลาย”

“น่าสงสารชาวบ้านตาดำ ๆ นะ” พ่อถอนหายใจ “พ่อทำงานในกรมป่าไม้ พ่อรู้ว่าชาวบ้านช่วยกันปกป้องรักษาป่ากันแค่ไหน”

“แต่ยังแพ้พวกตัดไม้ทำลายป่าอยู่ได้ใช่ไหมคะ ต้นไม้แต่ละต้นกว่าจะปลูกได้ หลายสิบปี ” แม่พูดพลางถอนใจ “ยิ่งกว่าจะเป็นต้นใหญ่ๆ ได้ก็ใช้เวลาหลายร้อยปี แต่ใช้เวลาตัดเพียงแค่มไม่กี่นาทีเท่านั้น”

“ไ้! คนพวกนี้หวังแต่เงินที่จะได้เพียงชั่วเวลาไม่นาน แต่ฉันคิดว่า เวลาผ่านไปแล้ว จะทำให้น้ำท่วมในฤดูฝน ฤดูร้อนไม่มีน้ำใช้ อากาศไม่บริสุทธิ์ เพราะไม่มีแหล่งดูดควันพิษ สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่ ต้องเดือดร้อนกันไปทั่ว ยิ่งถ้าตัดต้นไม้จนหมดแล้ว ต้องไปซื้อไม้จากต่างประเทศ ยิ่งเพิ่มปัญหาเศรษฐกิจเข้าไปอีก”

“แล้วรัฐบาลช่วยอะไรไม่ได้บ้าง เลย

หรือคะ”

“มีนโยบายปิดป่าเพื่อป้องกันการทำลายพื้นที่ป่าออกมาบ้างแต่ก็ยังไม่ได้ผลดีเท่าไรหรอก เพราะพวกลักลอบตัดไม้ ยังคงหาวิธีเข้าไปในป่าได้อยู่”

“หวังว่า ที่ป่าน้ำจํานี้จะไม่มีพวกลักลอบตัดไม้พวกนี้ละคะ” แม่พูดแล้วมองไปยังทางไปเข้าป่าน้ำจําย่างเป็นห่วง

พ่อเห็นดังนั้น ลุกขึ้นเดินไปจับมือแม่ไว้ “ก้อยกับแก ไม่เป็นไรหรอก มีพ่อมั่งอยู่ด้วยทั้งคน”

“นั่นสิคะ” แม่ค่อยยิ้มอย่างสบายใจ “แม้แต่ป่าน้ำจํ ที่กว้างออกอย่างนี้ คุณพ่อยังดูแลได้ เด็กสองคนแค่นี้ คงไม่มีปัญหาอะไร”

“คุณปู้!” เสียงก้อยร้องตะโกน

ปู้มิ่งและเก้งรับผลจากห่อข้าว ที่กำลังกินอยู่ รีบวิ่งไปตามเสียงของก้อยทันที เมื่อทั้งคู่มาถึง เห็นก้อยนั่งอยู่ริมโขดหิน ใกล้กับลำน้ำเล็ก ๆ ไม่ไกลจากที่พักกินข้าว

“มีอะไรหรือก้อย” ปู้มิ่งจับตัวหลานสาวหันมาดูให้แน่ใจ ทันทีที่วิ่งมาถึง “เป็นอะไรหรือเปล่า”

“มะ...ไม่เป็นไรคะ” ก้อยตอบเสียงแผ่ว
หน้ายังคงซีดเผือด

“แล้วเมื่อกี้ ทำไมร้องเสียงดังอย่างนั้นละ ก้อย” เก่งถาม พลงงเซ็ดเหงื่อออกจากใบหน้า น้องสาว

“พอก้อยกินข้าวเสร็จ คิดว่าจะมาล้างมือ อย่างที่บอกแต่แรก แล้วก้อยก็เห็น...” มือเล็ก ๆ ของเด็กหญิงชี้ไปข้างหน้า... เซือกสีน้ำตาลเส้นหนึ่งวางอยู่ใกล้กับคอไม้

“โธ่ ยายก้อย” พี่ชายร้องอย่างเหนื่อยใจ “นั่นมัน ...แค่เซือกเท่านั้นละ ร้องเสีย... ทั้งพี่ กับปุดก็ใจกันไปหมด”

“ก้อยนี่กว่า เป็นนู่นนี่นา” ก้อยตอบเสียงอ่อน ๆ พลงงยิ้มแหย “แถมยังเห็นตัวอะไรไม่รู้ วังหนี ไปไว ๆ ก้อยนี่กว่าเป็นสัตว์ป่า เลยร้องตะโกนนะ ลี”

“ว่าแล้วยังมายืมอีก ดูสิครับ คุณปู่” เก่งพูดแล้ว หันไปหาปู่มิ่ง แต่ว่าปู่มิ่ง ไม่ตอบว่าอะไร ชายชราก็มองกับเซือกสีน้ำตาล และ มองดูคอไม้อย่างพิศวงพิเคราะห์

“มีอะไรหรือครับปู่” เก่งถามอย่างสงสัย “ไม่มีอะไรหรอก” ปู่มิ่งลุกขึ้นยืน เก็บ เซือกสีน้ำตาลใส่ถุงย่ามแล้วเดินเข้ามาหาหลาน ทั้งสอง

“ปู่ว่า วันนี้เรากลับกันก่อนดีกว่า สงสัย พ่อแม่ของหลาน จะกลับมาจากตลาด ได้พัก ใหญ่แล้ว ปู่ชักอยากจะกินขนม มีมือแม่พวกเธอ แล้วล่ะ”

“ปู่คิดเหมือนผมเลย จันเรารีบวิ่งแข่งกัน กลับดีกว่านะก้อย” เก่งพูดจบแล้ว วิ่งนำไปข้าง หน้า

“พี่เก่งขี้โกงนี่ ตัวเองขायาวกว่า ห้ามวิ่ง ไปก่อนนะ”

ปู่มิ่งมองหลานทั้งสองอย่างเอ็นดู ก่อน จะหันไปมองคอไม้ด้านหลังอีกครั้ง จากนั้นจึง เดินตามก้อยและเก่ง กลับไปที่บ้าน

ผลกระทบจากการทำลายป่าไม้นั้นมีมากมาย ทำให้เกิดทั้งปัญหาน้ำท่วม ความแห้งแล้ง

สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย ระบบนิเวศขาดสมดุล
ตลอดจนนำไปสู่ปัญหาเศรษฐกิจ การเมือง และ
สิ่งแวดล้อมระดับชาติ ก้อยและแก่งยังไม่รู้ตัวแม่
แต่น้อยว่า มหันตภัยจากการทำลายป่าไม้นั้นเริ่ม
ย่างกรายเข้ามาสู่ป่าน้ำจ๋าแล้ว

เด็กๆ รู้ไหม อันตรายที่เกิดจากการ
ทำลายป่าไม้นั้นมีมากมายเหลือเกิน มีอะไร
บ้างลองบอกซิ



ป่าถูกทำลาย

บทที่ 8 แผนการของก้อย

การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า



“พ่ungsี้ เราจะกลับบ้านกันแล้วนะลูก” แม่พูด
หลังจากกินอาหารเย็นเสร็จ

“ว้า ก้อยกับพี่แก ยังเที่ยวบ้าน้ำจำไม่ทั่วเลย คุณปู่บอก จะพาก้อยกับพี่แก ไปเที่ยวแม่น้ำสาครด้วย”

“ทำไม รีบกลับจังล่ะครับแม่”แก่งถาม พอลงเก็บจานยกไปไว้ที่อ่างล้าง

“พ่อมึงงานด่วน ต้องรีบกลับไปทำนະลูก เอาไว้เรามาเที่ยวกันคราวหน้า ก็แล้วกันนะ” “ฉันผมจะพาน้องขึ้นไปจัดกระเป๋าก่อนนะครับ ไปกันเถอะก้อย” แก่งพูดแล้ว เอื้อมมือมาจู๋น้อง ขึ้นไปชั้นบน

ก้อยพยักหน้าอย่างจำใจ “สัญญาจะคะแม่ ว่าคราวหน้าเราจะมาเที่ยวที่นี่อีก”

“สัญญาจะ”แม่มองลูกทั้งสองกึ่งเดินกึ่งวิ่ง ขึ้นไปชั้นบนอย่างไม่สบายใจนักเมื่อนึกถึงคำพูดของปู่มึง ตอนที่กลับจากบ้าน้ำจำ

“พาลูกกลับไปบ้านที่กรุงเทพฯ ก่อนเถอะนะ แม่ปราง”

“มีอะไรหรือครับ” พ่อถามอย่างสงสัย แล้วมีสีหน้าเข้าใจเมื่อปู่มึงส่งเชือกสีน้ำตาลเส้นยาวให้ “ยายก้อยไปเจอ มันอยู่ข้างตอไม้ตัดใหม่”

“พวกมันอีกแล้ว หรือครับ” “ไม่รู้สิ รู้แต่ว่ายายก้อยไปเจอ มันวิ่งหนีเข้าป่าไป ตอนนั้นคงตกใจ เลยมองเห็นมันไม่ถนัด นี่กว่าเป็นสัตว์ป่า แต่พอไม่รู้ว่ายายก้อยซัดรีเบล่า ถ้าเห็นชัดล่ะก็...อันตราย” ปู่มึงพูดอย่างกังวลใจ



การตัดไม้

“พวกลักลอบตัดไม้ ที่คุณพ่อเคยเล่าให้ฟังหรือคะ” แม่ถามเสียงสั่น “ตอนนั้นคุณพ่อกับชาวบ้านทุ่งยาว ช่วยกันจับมัน ส่งตำรวจหมดแล้ว ไม่ใช่หรือคะ”

“อาจเป็นกลุ่มอื่นก็ได้” พ่อบอก “เพื่อป้องกันไว้ก่อน เราควรพาลูกกลับก่อนดีกว่า ส่วนเรื่องอื่น ค่อยจัดการอีกที”

“อย่างนี้ขอยูก็ได้เรียนรู้ที่จะรักป่า สมกับเป็นลูกหลานชาวทุ่งยาวแล้ว” เสียงพ่อ ดังจากด้านหลัง แม่หันไปมอง แล้วถอนหายใจ

“พวกแก คงจะเสียใจนะถ้ารู้ว่าป่าที่พวกเกร็ก มีคนใจจะมาทำลายอย่างนี้”

“ดังนั้น พวกเราจึงต้องช่วยกันดูแลป่า เพื่อลูกหลานของเรา ยังไงละ”

คืนนั้น เป็นคืนเดือนหงายดวงจันทร์ส่องแสงสว่างนวลตาลอดผ่านหน้าต่างลงมา ก้อยลุกจากเตียง และย่องออกนอกห้อง ตรงไปยังห้องของแก่งอย่างแผ่วเบา

“พีแก่ง ๆ” เสียงก้อยเรียกอยู่น้ำประดู

“มีอะไรหรือก้อย พี่งจะแะแะอยู่แล้วนะ” แก่งจ้วเงียลุกขึ้นมาเปิดประดู ก้อยรีบวิ่งเข้ามาในห้องของแก่ง แล้วปิดประดูอย่างรวดเร็ว

“ก้อยคิดแผนการดี ๆ ได้แล้วละ พีแก่ง” ก้อยหันมายิ้มเป็น

“แผนการอะไรของเธอ ยายตัวยุ่ง เอาไว้คุยกันพรุ่งนี้เถอะ พี่จะนอนแล้ว” แก่งพูดกลางเดินกลับไปทีที่เตียง คราว้าห่ม จะล้มตัวลงนอน

“ต้องคืนนี้แหละ พีแก่ง” ก้อยดึงผ้าห่มออก “ไปป่าน้ำจ๋า เป็นเพื่อนก้อย หน่อยนะ”

“อะไรนะก้อย!” แก่งผุดลุกขึ้นนั่ง หายง่วงเป็นปลิดทิ้ง “ไปป่าน้ำจ๋าอะไร กันตอนนี่”

“ไปเอาของที่ระลึกไงละ พรุ่งนี้เช้า เราต้องไปแล้วนะ”

“บูมิ่งบอกว่า นักเที่ยวป่าที่ดี ต้องไม่เอาอะไรไปจากป่านะ จ้าไม่ได้หรือ” แก่งไม่เห็นด้วย

“แค่ก่อนหิน หรือกิ่งไม้เล็กๆ ที่หล่นอยู่ตามพื้นเอง ก็อยจะเอาไปเสริมรายงานไง พี่แก่งไปด้วยกันเถอะ”

“ถ้าพ่อกับแม่รู้เข้า มีหวังถูกดูแยะเลย”

“ถ้าพี่แก่งไม่ไป ก็ยกไปเองก็ได้” ก้อยพูดแล้วลุกขึ้นยืน ทำท่าจะเดินออกจากห้อง

แก่งลังเลอยู่ชั่วครู่ แล้วตัดสินใจเรียนน้องสาว “ก้อย”

ก้อยหันมายิ้มเป็น “ตกลงจะไปด้วยกันใช้ไหมจ๊ะพี่”

แก่งส่ายหน้าอย่างช้า ๆ “ยายตัวแสบ”

ลมพัดแรง จนกิ่งไม้ส่ายไหวไปมา ดูแล้วคล้ายคนที่กำลังรำรำ แก่งสังเกตเห็นมือของก้อย ที่ถือไฟฉายอยู่ สั่นเล็กน้อย

“กลับไหมก้อย” แก่งกระซิบถาม “ตอนนี้ยังทั้งนะ”

“ไม่กลับ” ก้อยกัดฟันเดินไปข้างหน้า แต่แก่งจุกมีมือไว้

“เดี๋ยวก่อนก้อย”

“มีอะไรอีกล่ะ พี่แก่ง”

“ต้องทำสัญลักษณ์ไว้ก่อน” แก่งดึงริบบิ้นสีเหลืองสะท่อนแสงที่ใช้ห่อของขวัญม้วนใหญ่ ออกมาจากกระเป๋าเป้ พร้อมกับกรรไกร จากนั้นจึงจัดแจงผูกริบบิ้นเข้ากับต้นไม้ต้นหนึ่ง “ไม่มันเดียวนะลองแยะเลย”

“พี่แก่งนี่ เก่งสมชื่อเลย” ก้อยชม “คืนะที่ชวนพี่มาด้วย”

“ไม่ต้องมายุกัน หรอกนานอกจากใช้วิธีทำเครื่องหมายแล้ว เรายังใช้วิธีการดูสายน้ำดาวเหนือ และเข็มทิศนำทาง ไม่ให้หลงป่าได้ด้วย พี่เคยเรียนในวิชา ส.ป.ช” แก่งลั่นหัวน้องสาวเบา ๆ “รีบไป รีบกลับ กันเถอะเพื่อน ๆ เคยเข้าป่าบ้างไหม? ยิ่งตอนกลางคืนด้วยนะ อ้อ อ้อ!!

บทที่ 9 เราต้องช่วยกัน
ทุกคนมีหน้าที่รักษาป่า



ถ้าอยุ่เดิ่นหาอยู่นาน ไม่ได้ของถูกใจ ทีจะ
นำกลับไปบ้านสักที จนกระทั่ง เรอมองเห็นสิ่ง
หนึ่ง สะท้อนแสงอยู่ในความมืด

“ได้แล้วละ พี่แกง” ก้อยก้มหยิบก้อนหิน
รูปร่างแปลกสะดุดตา เก็บเข้ากระเป๋ากระป๋องไปรง

“งั้นรีบกลับกันเถอะ” แกงเหลียวซ้ายแล
ขวารอใจ แม้พวเขาจะอยู่แค่ชายป่า แต่การ
ออกมาข้างนอก ในยามค่ำคืนที่ไม่คุ้นเคยนั้น
ทำให้เด็กทั้งสองรู้สึกไม่สบายใจอย่างยิ่ง

“ดูนั่นสิ พี่แกง” เสียงสั้น ๆ ของน้องสาว
ทำให้แกงต้องรีบหันไปมองอย่างรวดเร็ว ก้อยชี้นิ้ว
ไปที่ชายกลุ่มหนึ่ง กำลังยืนอยู่ใต้ต้นสักต้นใหญ่
ที่อยู่ห่างออกไป เงาดำตะคุ่ม จนมองไม่เห็นหน้า
พวกนั้นเป็นใครแต่แสงสีเงินวาววับ จากเปลือย
โลหะ ทำให้แกงตัดสินใจงมือน้องสาว รีบวิ่ง
กลับบ้านทันที

การเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ทำให้ชาย
คนหนึ่งในกลุ่มนั้น หันมามอง เมื่อเห็นเด็กทั้งคู่
ชายคนนั้น ร้องเรียกพรรคพวกให้วิ่งตามมาไปทัน
ที!!

“ก้อยกลัวจังเลย พี่แกง” ก้อยพูดเสียง
หวาดกลัว

แกงไม่พูดอะไร เขาจูงน้อง รุ่งไปข้างหน้า
สุดสี่วิตร จนกระทั่งชน เข้ากับชายคนหนึ่ง

“แกง... ก้อย ! “ เสียงหนึ่งดังขึ้นอย่าง
ตกใจ “เกิดอะไรขึ้น รุ่งนี่อะไรมา”

บูมิ่งนั้นเองด้านหลังของบูมิ่งชายกลุ่มหนึ่ง
แต่งชุดสีซีเรียว กลมกลืนเข้ากับสีของต้นไม้

“ทางนั้นครับบู”แกงชี้มือไปด้านหลัง
กลุ่มชายชุดเขียวออกวิ่งไปตามทางที่แกงชี้อย่าง
รวดเร็ว เสียงเหยียบกิ่งไม้ ใบหญ้าดังสวบสาบ
ดังห่างออกไปทุกที บูมิ่งพาก้อยและแกง ออก
จากป่าน้ำจ้ำ ตรงเข้าไปที่บ้าน

เช้าวันรุ่งขึ้น บูมิ่งบอกว่า พวกหลักลอบตัดไม้ถูก
ตำรวจป่าไม้ จับไว้ได้แล้วทุกคน

“เงินป่าน้ำจ้ำก็ปลอดภัยแล้วสินะครับ”
แกงถอนหายใจ โลงอก

บูมิ่งยิ้ม “ยังหรรษาแกง เรายังต้องช่วยกัน
อนุรักษ์ป่ากันต่อไปอีก ถึงแม้รัฐบาลจะกำหนด
ให้มีเขตอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน และเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าแล้ว แต่ยังไม่เพียงพอ ถ้าเรา
ไม่ช่วยกันอนุรักษ์ป่าต่อไปเด็กๆ ของเรา อาจจะ
ไม่มีป่าให้เห็นอีกก็ได้”

“แล้วพวกหนูจะช่วยอะไรได้บ้างคะ” ก้อย
ถามเสียงอ่อย ๆ เธอยังรู้สึกผิด ที่แอบเข้าไปใน
ป่า

“รู้จักใช้ไม้อย่างประหยัดใจละก้อย” แม่
แนะนำ “สิ่งของบางอย่างใช้แทนไม้ได้ เราควร
นำมาใช้แทน เช่น พลาสติก หรือ โลหะ”

“เวลาที่ไปเที่ยวป่า ต้องคอยระวัง ไม่ให้
เกิดไฟป่า ไม่หิถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ติดไฟง่าย ไว้ตามพื้น
แล้วช่วยกันปลุกต้นไม้ ทดแทนต้นไม้ ที่ถูกตัด
ไป” แกงบอกเพิ่มเติม

“ให้ความรู้แก่คนที่ยังไม่รู้ นี่เป็นอีกวิธีหนึ่ง
ที่เด็ก ๆ จะช่วยรักษาป่าได้นะ ก้อย” พ่อพูด

พลางดูบลูลูกสาว “อย่างพ่อแม่ต้องคอยบอกชาวบ้าน ให้เขาว่าปามีความสำคัญอย่างไรเมื่อพวกเขาารู้แล้ว ทุกคนจะช่วยกันอนุรักษ์ป่า และช่วยเป็นหูเป็นตา ป้องกันไม่ให้มีใครมาทำลายป่า ที่พวกเขารักด้วย”

“ให้ความรู้หรือคะ” ก้อยทวนคำของพ่อ แล้วเธอก็ยิ้มออกมาได้ “ก้อยนึกแผนการดี ๆ ออกอีกแล้วละ”

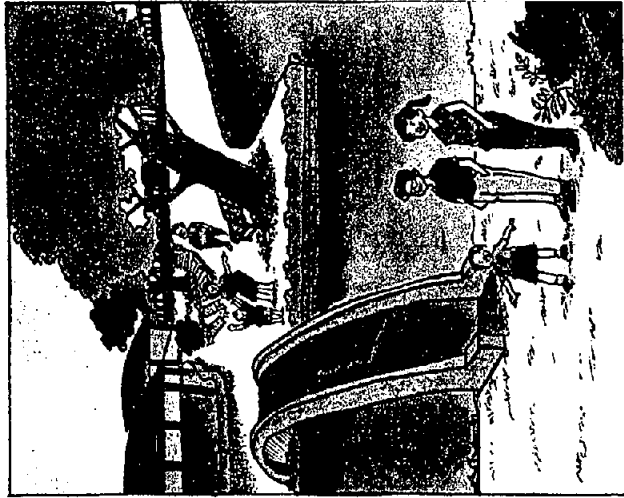
“แผนการอะไรอีกละ ยายก้อย” เก่งร้องอย่างตกใจ “เรื่องแอบเข้าไปในป่านะ ไม่เอาอีกแล้วนะ”

“ใครว่าอย่างนั้นละ” ก้อยหัวเราะเสียงใส “ก้อยจะเขียนรายงานเรื่องป่าน่าจำต่างหาก ละเพื่อน ๆ ของก้อย หรือ คนที่ได้อ่านรายงาน จะได้รู้สึกรักป่าน่าจำเหมือนอย่าง ที่พวกเรารักในละ”

“เป็นแผนการที่ดีจริง ๆ เลยก้อย” นู้มิงชมพลางยกนิ้วโป้งให้ “สมกับเป็นหลานนู้มิง อดีตผู้นำชาวบ้านกลุ่มอนุรักษ์ป่าน้ำจ๋า”

เด็ก ๆ รู้ไหม การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่รัฐบาลและประชาชนร่วมมือกันทำนั้น ทำให้รักษাপ่าไว้ได้แล้ว ยังช่วยให้ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์จากป่าต้นไม้นี้ด้วย คือมีไม้สำหรับสร้างบ้านเรือน และยังมีรายได้จากการเก็บของป่าขาย ป่าช่วยย่นค่าไม้ยังเป็นแหล่งสมุนไพรอีกหลายชนิดที่ใช้เป็นยารักษาโรคได้ด้วย ป่าไม่ทำให้เรามีน้ำให้ใช้จุบิบโรค เป็นแหล่งอาหารของชาวบ้าน และที่อยู่ของสัตว์ป่าด้วย เด็ก ๆ ต้องช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้กันนะ ช่วยกันปลูกต้นไม้ คนละต้นสองต้น นับว่าช่วยเป็นประโยชน์แล้วละ เราจะได้มีสถานที่ศึกษาตามธรรมชาติ แทนการเรียนรู้จากหนังสือ หรือจากคุณครูสอนเพียงอย่างเดียวด้วยนะ

บทที่ 10 ป่าใกล้ตัว
ช่วยกันปลูกป่าในเมือง



รายงานเรื่อง ‘ป่าน้ำจ๋า’ ของก้อย ประสบ
ความสำเร็จอย่างงดงาม คุณครูและพวกเพื่อน ๆ
ของก้อย ที่ได้ฟังก้อยอ่านที่หน้าห้อง ล้วนแต่ชม
ว่า ก้อยเขียนรายงานได้ดีกันทุกคน

“การบ้านปิดเทอมคราวนี้ นักเรียนทุกคน
ทำได้ดีมากค่ะ” คุณครูสรุป หลังจากฟังนักเรียน
ทุกคน รายงานจบแล้ว “นอกจากป่าไม้ชุมชน ที่
อยู่ไกลออกไปแล้ว ต้องอย่าลืมดูแลป่าใกล้ตัว
ด้วยนะคะ”

“ป่าใกล้ตัว คือ อะไรครับ” เด็กชายตัว
อ้วน ที่นั่งอยู่ด้านหลังห้องสงสัย

“ป่าที่อยู่ใกล้ตัวคือ ป่าในเมืองใกล้ๆ
คุณครูตอบ พอดี เสียยอดเล็กเรียน ดั่งขึ้น

“เอาล่ะค่ะ วันนี้พอก่อน ครูจะไม่ให้การ
บ้านละนะ” พอดูคุณครูพูดจบ เด็ก ๆ ต่างส่งเสียง
เฮดังลั่นห้อง

“แต่...ครูมีงานให้ทำ ก่อนกลับ” เด็ก ๆ
ชะงักทันที เสียงเฮเงียบลงจับพลัน

“งานอะไรคะคุณครู” ก้อยถามอย่าง
สงสัย

คุณครูยิ้ม แล้วชี้ไปที่กระดานสีขาวแผ่น
ใหญ่ ที่ติดอยู่หลังห้อง “ให้นักเรียนทุกคนไป

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวสมนต์ แซ่เล่า
วันเดือนปีเกิด	5 กันยายน 2517
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	620 หมู่บ้านสินชัยวิลลา ซ.อ่อนนุช36 ถ. สุขุมวิท แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	นักวิชาการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองกัญและสัตววิทยา กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทาง ชีวภาพ สำนักการวิจัยอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เลขที่ 50 ถ. พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบางมดวิทยา กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2542	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วทบ.) Applied Biology (Microbiology) Rajabhat Institute Suan Sunandha
พ.ศ. 2546	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ