

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 5 เรื่อง อาศัยประเด็นที่จะวิเคราะห์ที่กำหนดขึ้นซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา และด้านการจัดทำรูปเล่ม การวิเคราะห์นั้นเรียงตามลำดับเรื่อง ต่อไปนี้

1. มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก
2. มลภาวะทางเสียง
3. มนุษย์กับธรรมชาติ
4. การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์
5. ศิลปจากป่า

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปความเรียงและรูปตาราง สำหรับผลการวิเคราะห์ ในรูปความเรียงมีดังนี้

ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง "มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก"

มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก เป็นหนังสือที่แปลจากหนังสือภาษาอังกฤษ ชื่อ Mr. Tompkins Learns the Facts of Life ของ ยอร์ช บี. กาโมว์ (George B. Gamow) ผู้แปลคือ นาย บรรเจิก บุญชื่อ ผู้ตรวจคือ ดร.อรุณ นาคทรพรพ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจักแปลและจัดพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 2,000 เล่ม พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ในปีพ.ศ. 2526 ราคาหนังสือ 23 บาท สำหรับผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้าน มีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ก้านเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทหลักสูตร

เนื้อหามีความสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายดังต่อไปนี้

1.1.1 เรื่องการลำเลียงในสัตว์ ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยาเล่มที่ 3 (ว.034) บทที่ 16 หน้า 72 - 78 หัวข้อที่ 16.5 เรื่องส่วนประกอบของเลือดคนและหัวข้อที่ 16.6 เรื่องหมู่เลือดและการให้เลือด

1.1.2 เรื่องระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยาเล่มที่ 5 (ว.045) บทที่ 23 หน้า 32 หัวข้อที่ 23.3 เรื่องการทำงานของเซลล์ประสาท

1.1.3 เรื่องยีนและโครโมโซม ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยาเล่มที่ 6 (ว.046) บทที่ 29 หน้า 28 - 48 เรื่องยีนและโครโมโซม

1.2 ความกว้างขวางของเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้ในหลักสูตร

เนื้อหาส่งเสริมความรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวาง โดยมีส่วนที่เพิ่มเติมหลักสูตรในเรื่องต่อไปนี้

1.2.1 เม็ดเลือดแดง (erythrocytes) ในหลักสูตรกล่าวถึงรูปร่างของเม็ดเลือดแดง แหล่งกำเนิดและส่วนประกอบของเม็ดเลือดแดง สำหรับหนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมความหมายของคำว่า "erythros" หน้าที่ของเม็ดเลือดแดง โครงสร้างของ เฮมาทิน (haematin) และผู้ที่ค้นพบโครงสร้างของเฮมาทิน

1.2.2 เม็ดเลือดขาว (leucocytes) ในหลักสูตรกล่าวถึงรูปร่างของเม็ดเลือดขาว การแบ่งประเภทของเม็ดเลือดขาว หน้าที่ของเม็ดเลือดขาว และวิธีการทำลายเชื้อโรคของเม็ดเลือดขาว สำหรับหนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมความหมายของคำว่า "ฟาโกไซโทซิส" (Phagocytes) และขั้นตอนในการทำลายเชื้อโรคของเม็ดเลือดขาว ซึ่งเป็นรายละเอียดที่เพิ่มเติมจากหลักสูตร

1.2.3 การทำงานของระบบประสาท ในหลักสูตรกล่าวถึง ระบบประสาทที่ทำงานภายใต้อำนาจจิตใจ ระบบประสาทอัตโนมัติ รีเฟล็กซ์อย่างง่าย (reflex action) ฯลฯ หนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมลักษณะที่เป็นคอนดิชันนัลรีเฟล็กซ์ (conditional reflex) ลักษณะที่เป็นความทรงจำที่ถูกกดไว้ (Suppressed memories) เป็นต้น

1.2.4 ยีน และ โครโมโซม ในหลักสูตรกล่าวถึงตำแหน่งของยีน สิ่งที่เป็น
ตัวกำหนดเพศ การถ่ายทอดลักษณะที่เกี่ยวข้องกับเพศ ความหมายของยีน โครงสร้างทาง
เคมีของ DNA. การทำงานของยีน มิวเทชัน ฯลฯ หนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติม เรื่องราว
เกี่ยวกับยีนก่อตัวโรครีโมฟิลเลีย (haemophilia) ยีนลายนิ้วมือ ยีนเพศหญิง ยีนเพศ
ชาย

1.2.5 รายละเอียดอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหลักสูตร ได้แก่ บัญญัติการเปลี่ยนแปลง
เอนโทรปี (entropy) การค้นพบโครงสร้างของเฮมาทิน โดยนักเคมีชาวเยอรมัน
ชื่อ ฮานส์ ฟิชเชอร์ (Hans Fischer) ทฤษฎีของนักชีววิทยาชาวรัสเซียชื่อไลเซนโก
(Lysenko) ที่กล่าวว่า "ลักษณะที่ปรากฏในบุตร เกิดจากสิ่งแวดล้อม" และการแยก
วิตามินซีออกจากพริกชี้หนูหรือพริกชี้ฟ้า (paprika) ซึ่งเป็นผลงานของ ดร. เอ. เซนต์ ไซ
ออร์โจอี (Dr. A. Szent Gyorgyi) เป็นต้น

1.3 การส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหากล่าวถึงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นจินตนาการ ไม่ใช่ในชีวิต
จริง เช่น การย่อส่วนของมนุษย์แล้วเข้าไปในระบบไหลเวียนของเลือดเพื่อสำรวจส่วนต่าง ๆ
ในเส้นเลือด ความดันของมิสเตอร์ทอมป์กินส์ ซึ่งมีตัวประกอบของเรื่องมาอธิบาย เรื่องราวต่าง ๆ
เกี่ยวกับสรีระของร่างกาย เป็นต้น ลักษณะของเนื้อหาจึงถือว่าเป็นเนื้อหาที่ให้ความรู้และข้อเท็จ
จริงเท่านั้น ไม่ส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1.4 ประโยชน์ของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตประจำวัน

เนื้อหากล่าวถึงความรู้ทางวิชาการ เกี่ยวกับสรีรวิทยาและกรรมพันธุ์เป็นการ
ไปให้ความรู้ความเข้าใจเท่านั้น แต่ไม่มีการกล่าวถึงการนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.5 การส่งเสริมให้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

หนังสือเล่มนี้มีจุดประสงค์ให้ผู้อ่านได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน ไม่เกิด
ความเบื่อหน่ายเหมือนการอ่านหนังสือทางวิชาการทั่ว ๆ ไป จึงไม่มีการสอดแทรกคำถามใด ๆ ไว้
ในหนังสือให้ผู้อ่านได้ใช้ความคิดด้วยตนเองแต่ประการใด

2. ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา

แนวการเขียนเป็นแบบนิยายวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยตัวละครหลายตัว ตัวเอก

ของเรื่องทั้ง 4 เรื่อง คือ มิสเตอร์ทอมป์กินส์ คำเนินเรื่องโดยการผสมผสานจินตนาการและข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน ผู้อ่านจะได้รับความเพลิดเพลินและสนุกสนาน ในขณะที่จะได้ความรู้ไปด้วย ซึ่งแตกต่างไปจากการอ่านหนังสือทางวิชาการทั่วไป ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการเขียนและเรียบเรียงเนื้อหาประกอบคำบรรยายละเอียด กังทอไปนี้

2.1 ความถูกต้องของสำนวนภาษา

สำนวนภาษาที่โรมีสักขะเป็นภาษาพูด ส่วนใหญ่ถูกต้อง มีส่วนน้อยที่บกพร่อง เช่น

การใช้คำพูดไม่ชัดเจน เช่น

"...นั่นก็เพราะคุณไม่สามารถหลับตามองเห็นสิ่งซึ่งทางการวิจัยยังไม่อาจค้นคว้าให้กระจ่างได้" (หน้า 5 บรรทัดที่ 21)

"ที่นั่นเข้าใจแล้วว่า ทำไมนักฟิสิกส์หลายคนในปัจจุบันจึงได้พยายามใช้เครื่องมือประมาณของเขากับกล้องจุลทรรศน์" (หน้า 84 บรรทัดที่ 7)

การใช้คำที่ไม่ถูกต้อง เช่น

"...โดยวิธีที่หุนหันดุจ..." (หน้า 6 บรรทัดที่ 19) ที่ถูกต้องควรเป็น ประหยัด

"...แมงกานีส..." (หน้า 7 บรรทัดที่ 14) ที่ถูกต้องควรเป็น พันธุ์

"...ศัพท์แสงทางเทคนิค..." (หน้า 31 บรรทัดที่ 5) ที่ถูกต้องควรเป็น

ศัพท์เทคนิค

2.2 ความเหมาะสมของการใช้คำศัพท์กับระดับสติปัญญา

แม้ว่าในหนังสือเล่มนี้จะมีศัพท์เป็นจำนวนมาก แต่ศัพท์ส่วนใหญ่เป็นศัพท์ทางชีววิทยาที่ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่น erythrocytes, leucocytes, phagocytes เป็นต้น จึงไม่เป็นปัญหาเกี่ยวกับผู้อ่านที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนศัพท์ทางฟิสิกส์มีอยู่เล็กน้อย ได้แก่ entropy, light quanta ศัพท์เหล่านี้แม้เรียนที่รู้จักกันในวิชาฟิสิกส์ที่เรียน กังนั้นศัพท์ที่ใช้ในหนังสือเล่มนี้เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3 การยกตัวอย่างและภาพประกอบเนื้อหา

หนังสือเล่มนี้มีการยกตัวอย่างประกอบเนื้อหา แต่ไม่มีภาพประกอบเนื้อหา ตัวอย่างที่ยกมาประกอบเนื้อหาได้แก่

"... ถ้าหากเกิดการผิดพลาดขึ้น เช่นคุณได้รับการฉีดโลหิตสุนัขหรือหมูเข้าไปในกระแสโลหิตของคุณเองคุณจะมีปฏิกิริยาที่เกี่ยว ทั้งนี้เพราะเจ้าตัว antibody จะทำการต่อสู้กับเม็ดโลหิตแดงที่แปลกหน้าอย่างถูกต้อง" (หน้า 15 บรรทัดที่ 1 - 4)

"...การเกิดการเปลี่ยนแปลงในยีน (mutation) ... เช่นการเปลี่ยนสีของดวงตา การมีนิ้วที่หักงาออกมา หรือเพิ่มพลังปัญญาขึ้น..." (หน้า 38 บรรทัดที่ 13 - 17)

"...เขากำลังพยายามสร้างเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ให้เรียนสิ่งต่าง ๆ ในวิธีเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น เขาอาจจะสร้างเครื่องไฟฟ้า 2 อันให้เล่นหมากรุกกัน..." (หน้า 57 บรรทัดที่ 11 - 13)

2.4 การเขียนคำนำ

มีการเขียนคำนำโดย พล.อ.เนตร เขมะโยธิน เลขาธิการสภาวิจัยแห่งชาติ บอกให้ทราบว่า หนังสือเรื่อง "นิสเซอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก" เป็นหนังสือแปลฉบับที่ 1 ของโครงการจัดแปลหนังสือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ พิมพ์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2505 เนื่องจากมีผู้นิยมมากจึงได้จัดพิมพ์เพิ่มอีกเป็นครั้งที่สองและที่สามในปี พ.ศ. 2511 และ พ.ศ. 2526 ตามลำดับ หนังสือเล่มนี้แปลมาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษชื่อ "Mr. Tompkins Learns the Facts of Life" ของ ดร.จอร์จ บี.แกมอว์ (Dr. George B. Gamow) มีจุดประสงค์ให้เป็นหนังสือสารคดีสำหรับเพิ่มพูนความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป เพราะมีเนื้อหาที่น่าสนใจเกี่ยวกับชีวิต ช่วยให้เข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับสรีรวิทยา และกรรมพันธุ์อย่างถูกต้อง

2.5 การนำเสนอบุคลากรช่วยในการใช้หนังสือ

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนได้นำบุคลากรช่วยในการใช้หนังสือมาใช้ไม่ครบทุกชนิด บุคลากรที่นำมาใช้มีเพียงสารบัญและเชิงอรรถโดย ชาคเชิงอรรถ บรรณานุกรม และศัพท์ท้ายเล่มเท่านั้น

2.6 การสรุปเนื้อหาท้ายบท

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท

2.7 การนำเสนอคำถามท้ายบท

ในแต่ละบทไม่มีคำถามท้ายบทที่จะให้ผู้อ่านโต้ตอบ

3. ผลการวิเคราะห์หาคำถามการจึกทำรูปเล่ม

ก. รูปเล่ม เป็นแบบแนวตั้งขนาด 14.8 เซนติเมตร กว้าง 21 เซนติเมตร เป็นหนังสือขนาด 16 หน้ายกใหญ่ ความหนา 0.5 เซนติเมตร จำนวน 90 หน้า เข้าเล่ม โดยวิธีเย็บเล่มปกหน้าปกหลังด้วยกระดาษปกแข็ง น้ำหนัก 220 กรัม ก่อ ตราวางเมตร หันปกสีฟ้ามีขอบล่างสีเทาขนาด 2.8 เซนติเมตร มุมซ้ายตอนบนของปกมีตราของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บนปกมีชื่อ "มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก" ซึ่งเป็นตัวหนังสือคำหนาสูง 0.5 เซนติเมตร และระบุว่า "แปลมาจาก Mr. Tompkins Learns the Facts of Life by George B. Gamow" เป็นตัวหนังสือขนาด 0.2 เซนติเมตร ภาพบนปกเป็นโครงสร้างของคนที่กำลังส่องกล้องจุลทรรศน์และบนโต๊ะมีลูกโลกจำลอง สำหรับขอบล่างของปกมีตัวหนังสือระบุว่า "สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจัดแปลและจัดพิมพ์ พ.ศ.2526 สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา" เป็นตัวหนังสือสีคำขนาด 0.2 เซนติเมตร ด้านล่างมุมขวามีมีราคาเล่มไว้ 23 บาท

ด้านหลังของหน้าปกทั้งว่างไว้ ปกในประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อต้นฉบับที่แปลมา ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้แปล ชื่อผู้ตรวจ ครังที่พิมพ์ จำนวนที่พิมพ์ ผู้จัดแปลและจัดพิมพ์ และราคาเล่ม
ด้านหลังของปกในประกอบด้วยคำแถลงการพิมพ์ครั้งที่ 3 โดย นาย จุมพล สวัสดิ์วิทยากร เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ถัดจากปกในเป็นหน้าคำนำซึ่งเขียนโดย พล.อ.เนตร เขมะโยธิน เลขาธิการสภาวิจัยแห่งชาติ

ถัดจากหน้าคำนำเป็นหน้าสารบัญ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา 4 บท ดังนี้

- บทที่ 1 ความดันครั้งแรก "ซ่าแรกเส้นโลหิต"
- บทที่ 2 ความดันครั้งที่ 2 "จิตภาคของกรรมพันธุ์"
- บทที่ 3 ความดันครั้งที่ 3 "มันสมองแปรเรื่องปรากฏ"
- บทที่ 4 ความดันครั้งที่ 4 "ธรรมชาติของชีวิต"

ส่วนหลังของหนังสือ ใ้แก่ 6 หน้าสุดท้าย ประกอบด้วยรายชื่อหนังสือที่เป็นงานแปลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและวัตถุประสงค์ของโครงการจัดแปลหนังสือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

คำนำในและคำนำนอกของปกหลังเว้นว่างไว้ สันปกมีชื่อเรื่องและผู้จัดแปล

ผลการวิเคราะห์รูปแบบประกอบคำยรรยละเอียดกิ่งต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของชื่อเรื่องกับเนื้อหา

ชื่อเรื่องคือ "มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลัก" มีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่มทั้งนี้พิจารณาจากเนื้อเรื่อง จะเห็นว่ามิสเตอร์ทอมป์กินส์เป็นตัวละครของเรื่องทุก ๆ ตอน เขาได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับสัตว์วิทยาและกรรมพันธุ์จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในความฝัน เป็นการเรียนรู้ในระยะเวลาด้าน ๆ และรวดเร็ว คำว่า "มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลัก" จึงสอดคล้องกับเนื้อหาและเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นชื่อเรื่องของหนังสือเล่มนี้

3.1.2 ความทนทานในการเย็บเล่ม

การเย็บเล่มใช้วิธีเย็บลาด ทำให้หนังสือมีความทนทาน กระจ่างไม่หลุดง่าย อีกทั้งหนังสือไม่หนามาก เมื่อเปิดหนังสือออกอ่าน จึงไม่รังกระจ่างนัก จึงถือว่าการเย็บเล่มมีความทนทานดี

3.1.3 ความทนทานของปก

ปกทำด้วยกระดาษปอนด์แข็ง น้ำหนัก 220 กรัมต่อตารางเมตร กระจ่าง... ชนิดนี้มีความหนาพอประมาณ ดังนั้นปกจึงมีความทนทานพอสมควร

3.1.4 การออกแบบปก

ปกใช้สีฟ้าเป็นพื้น มีรูปโครงสร้างของคนที่กำลังส่องกล้องจุลทรรศน์ ถัดจากกล้องจุลทรรศน์เป็นลูกโลกจำลอง ภาพบนปกนี้ได้นั้นที่ตัวกล้องจุลทรรศน์และลูกโลกจำลองโดยการใช้สีฟ้าเข้มตัดกับสีขาวและเขียวอ่อน ผู้อ่านเห็นภาพบนปกจะเข้าใจความหมายทันทีว่าเกี่ยวข้องกับการทดลองทางชีววิทยา นอกจากนี้ตัวหนังสือที่เป็นชื่อเรื่อง ก็มีขนาดใหญ่พอเหมาะ ทำให้อ่านง่าย ลักษณะการจัดภาพตลอดจนการใช้สีสันททำให้ปกดูสวยงามและเป็นที่ยึดความสนใจของผู้อ่าน

3.2 การพิมพ์ กระจ่างที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์ น้ำหนัก 70 กรัมต่อตารางเมตร ทั่วหนังสือที่ใช้พิมพ์มีขนาด $19\frac{1}{2}$ พ้อยท์ * (ประมาณ 2 มิลลิเมตร) ทั่วหนังสือที่ใช้พิมพ์หัว-

* พ้อยท์ (Point) เป็นหน่วยที่ใช้วัดขนาดของตัวพิมพ์ 1 พ้อยท์ เท่ากับ

$\frac{1}{72}$ นิ้ว หรือ 0.0137 นิ้ว

เรื่องมีขนาดเกี่ยวกับตัวหนังสือที่พิมพ์เนื้อเรื่อง ไม่มีตัวพิมพ์พิเศษ เว้นที่ว่างริมขอบกระดาษ ด้านบนไว้ 2.7 เซนติเมตร ด้านล่าง 1.5 เซนติเมตร และด้านข้าง 1.2 เซนติเมตร การขึ้นบทใหม่เว้นที่ว่างขอบกระดาษด้านบน 3.3 เซนติเมตร ปกในระบบ ปีที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ และจำนวนที่พิมพ์ ด้านหลังของปกในเป็นแถลงการณ์เกี่ยวกับการจัดพิมพ์หนังสือของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ส่วนตอนล่างของหน้าสุดท้ายระบุสถานที่พิมพ์ ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา และปีที่พิมพ์

ผลการวิเคราะห์การพิมพ์ประกอบควมรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพของกระดาษที่พิมพ์

กระดาษที่พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์น้ำหนัก 70 กรัมต่อตารางเมตร มีความหนาและมีสีขาวพอสมควร จักได้ว่ากระดาษที่พิมพ์มีคุณภาพพอใช้

3.2.2 ความชัดเจนของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์มีความชัดเจนดี กล่าวคือ มีสีหมึกที่ดำเข้มสม่ำเสมอและไม่เลอะเลือน

3.2.3 การใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

ในการพิมพ์ใช้ตัวพิมพ์ขนาด 19 $\frac{1}{2}$ พ้อยท์ ชนิดเดียวกันตลอดเล่ม ไม่มีการใช้ตัวพิมพ์พิเศษ ดังนั้นข้อความที่สำคัญจึงขาดการเน้นไป

3.2.4 ความถูกต้องของการพิมพ์

การพิมพ์ส่วนใหญ่ถูกต้อง มีที่พิมพ์ผิดเล็กน้อย ได้แก่

"...จงเตรียมรบให้พร้อมสรรพ..." (หน้า 2 บรรทัดที่ 2) ที่ถูกต้องควรเป็น

สรรพ

"...เจ้าคุณเล็กฯ บณียว..." (หน้า 5 บรรทัดที่ 9) ที่ถูกต้องควรเป็น คุณ

"... paprika..." (หน้า 33 เฉียงบรรทัด) ที่ถูกต้องควรเป็น

paprika

3.2.5 ความเป็นระเบียบของการเรียงพิมพ์

การเรียงพิมพ์เป็นระเบียบดี เช่น การขึ้นบทใหม่ทุกครั้งจะวางหัวเรื่องไว้ตรงกลางของบรรทัด ถัดจากหัวเรื่องลงมาจะเว้นที่ว่างไว้ประมาณ 2 เซนติเมตรก่อนขึ้นเนื้อเรื่อง ทำให้หัวเรื่องเด่นชัด ลักษณะการเรียงพิมพ์มีระบบเดียวกันตลอดเล่ม



3.2.6 ความเหมาะสมของที่วางขอบกระดาษที่เว้นไว้

การเว้นที่วางขอบกระดาษยังไม่เหมาะสมกล่าว คือ เว้นขอบกระดาษข้างข้างไว้ 1.2 เซนติเมตร และด้านล่าง 1.5 เซนติเมตร ซึ่งน้อยไป โดยเฉพาะด้านที่ติดกับสันหนังสือ เมื่อเปิดดูเข้าเล่มแล้วตัวอักษรจะชิดขอบซ้ายมาก ทำให้มองเห็นว่าแต่ละหน้ามีหัวหนังสือแออัดกันมากเกินไปไม่มีที่พักสายตา

3.2.7 การระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์

หน้าสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้ได้ระบุไว้ว่าพิมพ์ที่โรงพิมพ์สุภาวดี กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2526 จะเห็นได้ว่าการระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์ไว้อย่างชัดเจนถูกต้องตามหลักเกณฑ์การจักพิมพ์หนังสือทั่วไป

3.3 ภาพประกอบ หนังสือเล่มนี้ไม่มีภาพประกอบจึงไม่สามารถวิเคราะห์ในประเด็นนี้ได้

ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง "มลภาวะทางเสียง"

มลภาวะทางเสียง เป็นหนังสือที่แปลจากหนังสือภาษาอังกฤษชื่อ Noise Pollution ของ แพทริก เอ. โอคอนเนล และ ชาร์ลส์ คัมบลิว ลาวาโรนี (ไม่ระบุภาษาอังกฤษ) ผู้แปลคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประธาน อารีพล ทั้งนี้ได้รับมอบหมายงานแปลจากคณะกรรมการจัดทำหนังสือแปลของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีศาสตราจารย์สาโรช บัวศรี เป็นประธาน สำหรับผู้ตรวจต้นสุดท้ายคือ ศาสตราจารย์ธรรมนุญ โรจนะปूरานนท์ กรมวิชาการเป็นผู้จัดพิมพ์ พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัดจงเจริญการพิมพ์ กรุงเทพมหานคร พิมพ์ในปี พ.ศ. 2525 ราคาหนังสือไม่ได้อธิบายไว้ สำหรับผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับหลักสูตร

เนื้อหามีความสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง สภาวะแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยา เล่มที่ 6 (3046) บทที่ 31 หน้า 92 - 93 หัวข้อที่ 31.4 เรื่องมลภาวะทางเสียง ซึ่งในแบบเรียน

ไต่ถ้อยถึงสาเหตุของมลภาวะทางเสียง และการแก้ปัญหาทางเสียง

1.2 ความกว้างขวางของเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้ในหลักสูตร

เนื้อหาส่งเสริมความรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวาง โดยที่ในหลักสูตรกล่าวถึงสาเหตุของมลภาวะทางเสียง ได้แก่การทำงานของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท และเสียงที่เกิดจากยานพาหนะ นอกจากนี้หลักสูตรยังได้กล่าวถึงอันตรายที่เกิดจากเสียงที่คงเกินขอบเขต รวมทั้งการแก้ปัญหาทางเสียงของเสียง เป็นต้น สำหรับหนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมความหมายของเสียง ความหมายของเสียงรบกวน เสียงบริสุทธิ์ การเกิดเสียง การกีดขวาง นอกจากนี้หนังสือเล่มนี้ยังได้แนะนำวิธีที่จะได้มาซึ่งความรู้เกี่ยวกับเสียง โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเสียงมาอภิปรายหรือสาธิตการทดลอง เช่น เชิญแพทย์มาอธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของหูและการทำงานของหู เชิญวิศวกรด้านเสียงมาอธิบายมาตราเคซิเบลและหน่วยการวัดเสียงต่าง ๆ เชิญอาจารย์สอนดนตรีมาอธิบายเกี่ยวกับระดับเสียง เชิญอาจารย์สอนฟิสิกส์มาสาธิตและอธิบายเรื่องเสียงบริสุทธิ์ เชิญนักจิตวิทยาอธิบายถึงเรื่องความกลัว และความไม่พอใจต่อเสียงรบกวน และเชิญนายความมาอธิบายเรื่องการค้าเนินการทางกฎหมายกับบริษัทที่ทำความผิดมาก ๆ เป็นต้น

1.3 การส่งเสริมเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหาไต่ถ้อยถึงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลทำให้สังคมสมัยใหม่เปลี่ยนแปลงไป ในด้านค่านิยมสังคมเจริญขึ้น มีการอยู่ดีกินดี มีสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน แต่ผลเสียนั้นทำให้สภาวะแวดล้อมเป็นพิษ โดยเฉพาะมลภาวะทางเสียงอันเนื่องมาจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดเสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักร ความแออัดของยานพาหนะบนท้องถนนเพิ่มเสียงรบกวนมากขึ้นทุก ๆ วัน แต่อย่างไรก็ดี เนื้อหาชี้ให้เห็นว่าเราสามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การลดปริมาณของเสียงที่ส่งออกมาโดยใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย เป็นต้น

นอกจากนี้ เนื้อหาได้ส่งเสริมให้ผู้อ่านทำกิจกรรมการทดลอง เช่น "ให้นักเรียนลองหาวิธีทำให้เกิดเสียง โดยใช้มือทั้ง 2 ซ้าง และ กระดาษ 1 แผ่น" (หน้า 15) เป็นต้น กิจกรรมบางอย่างเปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ทดลองค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ บางกิจกรรมก็ต้องร่วมมือกันทำหลายคน

จะเห็นได้ว่าเนื้อหาชี้ให้เห็นความจริงที่ว่า วิทยาศาสตร์ให้ทั้งคุณและโทษ

เมื่อเกิดปัญหาขึ้นเราสามารถใช่วิธีการทางวิทยาศาสตร์แก้ไขได้ และการแก้ปัญหาตลอดจนการค้นหาคำตอบที่แท้จริงใด ๆ ต้องมีการทดลอง หรือพิสูจน์ซึ่งอาจจะทำคนเดียวหรือบางครั้งก็อาจร่วมมือกันทำหลาย ๆ คน เนื้อหาลักษณะนี้ปลูกฝังความเข้าใจที่ถูกต้องต่อวิทยาศาสตร์ และปลูกฝังความรู้สึกรักการทำงานเป็นหมู่คณะ จัดได้ว่าเนื้อหาส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1.4 ประโยชน์ของเนื้อหาที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

เนื้อหาได้กล่าวถึงโทษของมลภาวะทางเสียงต่อร่างกาย เช่น เสียงที่ไม่คาดหมายถ้าเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน อาจจะทำให้ความดันของเลือดสูงขึ้น หัวใจออกมากขึ้น การหายใจเกิดการเปลี่ยนแปลง กล้ามเนื้อหดตัวมากขึ้น อัตราการทำงานของหัวใจเพิ่มขึ้น การย่อยอาหารหยุดลง น้ำลายหยุดไหล น้ำย่อยในกระเพาะลดลง และความคมชัดของการมองเห็นลดลง ถ้าเสียงที่เกิดขึ้นกะทันหันมีความเข้มสูงมากกว่า 140 เดซิเบล จะทำให้ปวดหู ข้อตึง การฟังเสียงทั้งนาน ๆ อาจจะทำให้สูญเสียการได้ยินเป็นต้น นอกจากนี้เนื้อหายังได้กล่าวถึงแนวทางการแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน ได้แก่ การป้องกันที่ตัวบุคคล โดยการกำบังหู การควบคุมสภาวะแวดล้อมโดยการลดเสียงที่แหล่งกำเนิด การลดเสียงที่ส่งออกมาแล้ว หรือโดยการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน เป็นต้น

1.5 การส่งเสริมให้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

เนื้อหาได้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความคิดด้วยตนเองโดยการสอดแทรกคำถามที่ต้องใช้ความคิดและหาเหตุผลเพื่อตอบคำถาม เช่น

...ท่านคิดหาตัวอย่างอื่น ๆ เกี่ยวกับเสียงหรือเสียงรบกวนซึ่งไม่ให้ข้อมูลหรือสื่อความหมายใดหรือไม่ (หน้า 34 บรรทัดสุดท้าย)

...ท่านสามารถเพิ่มเติมผลกระทบอย่างอื่นของเสียงรบกวนได้อีกไหม (หน้า 61 บรรทัดที่ 18)

...ในบ้านหรือแฟลคของท่านมีระดับเสียงสูงไหม ท่านจะทำอย่างไรจึงจะลดเสียงลงได้ (หน้า 73 บรรทัดสุดท้าย)

2. ผลการวิเคราะห์หาคำวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา

แนวทางการเขียนคือ ต้องการให้ผู้อ่านได้รับความรู้และทักษะจากการปฏิบัติและตอบคำถามผสมผสานกัน เช่น

กำหนดภาพ 2 ภาพมาให้แล้วทั้งคำถามว่า ...การแยกลักษณะที่เหมือนกันและแตกต่างกันไว้เป็นพวกจะช่วยให้ท่านเข้าใจได้ชัดเจนบ้างหรือไม่ว่าจะไร เป็นตัวกำหนดปริมาณของเสียงที่ท่านได้ยิน (หน้า 2 บรรทัดที่ 6 - 8)

...เปิดเครื่องบันทึกเสียง 5 นาที ระหว่างนั้นจกเสียงต่าง ๆ ที่ได้ยินไว้เมื่อหมดเวลา 5 นาทีแล้วเปิดเทปฟัง จงเปรียบเทียบเทปกับรายการที่จกไว้ สังเกตเห็นความแตกต่างหรือไม่ ทำไมจึงปรากฏมีความแตกต่างขึ้นได้ ใครได้ยินเสียงมากกว่ากัน เทปบันทึกเสียงหรือหูของท่าน (หน้า 10 บรรทัดที่ 18 - 21)

...ทำไมท่านจึงคิดว่ากระดูก 3 ชิ้นนั้น เราจึงเรียกว่า ค้อน ทั้ง โกลน (หน้า 87 บรรทัดที่ 10 - 11)

ผลการวิเคราะห์หาคำนวณวิธีการและเรียบเรียงเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความถูกต้องของสำนวนภาษา

สำนวนที่ไ้แปลส่วนใหญ่ยังเป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งต่างกับหลักการไ้สำนวนภาษาไทยและทำให้เข้าใจยาก เช่น

...แน่นอนเหลือเกินว่ายังมีสิ่งอื่น ๆ อีกหลายอย่างที่คุณอาจจะกำลังทำอยู่ก็ได้ (หน้า 3 บรรทัดที่ 9)

...งานที่ท่านต้องทำเกี่ยวข้องกับอยู่เฉพาะภาพ 5 ภาพ จากภาพทั้ง 5 ภาพนี้ และความคึกของท่าน ท่านได้ทำสิ่งที่น่าสนใจบางอย่างขึ้นมา ซึ่งมีใช้เพียงแค่รวบรวมข้อมูลเท่านั้น แต่ท่านยังได้ตั้งสมมติฐานขึ้นมา (หน้า 8 บรรทัดที่ 14 - 17)

...คำถามเหล่านี้และคำถามอื่น ๆ อีกมากจะได้รับคำทอเบเมื่อท่านอ่านหนังสือเล่มนี้ และบางทีหนังสือเล่มนี้จะช่วยให้ท่านทอเบคำถามใหม่ ๆ ได้อีกด้วย (หน้า 11 บรรทัดที่ 8 - 10)

...อย่างน้อยก็มี 3 ทาง ซึ่งเราสามารถรวบรวมข้อมูลที่ว่าแหล่งกำเนิดเสียงอย่างหนึ่ง จะมีผลกระทบต่อประชาชนอย่างไรบ้าง (หน้า 3 บรรทัดที่ 5 - 6)

...แกอาจเป็นเรื่องทำให้ประสาทเสียสำหรับคนหนึ่ง (หน้า 15 บรรทัดที่ 1)

2.2 ความเหมาะสมของการใช้ศัพท์กับระดับสติปัญญา

คำศัพท์ที่ใช้ในหนังสือเล่มนี้เป็นศัพท์บัญญัติที่ใช้แทนคำภาษาอังกฤษ เช่น การ

แบ่งประเภท (categorizing) วิทยาศาสตร์ทางเสียง (อคูสติกส์) ศัพท์บัญญัติที่ปรากฏในหนังสือมีน้อยมาก และมีการกำกับด้วยภาษาอังกฤษ หรือคำอ่านของภาษาอังกฤษ ศัพท์บัญญัติแต่ละตัวมีความหมายชัดเจนไม่ยากเกินระดับสติปัญญาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3 การยกตัวอย่างและภาพประกอบเนื้อหา

วิธีการเขียนมีทั้งการยกตัวอย่าง ใ้ภาพประกอบ แผนภาพและกราฟประกอบเนื้อหา สำหรับตัวอย่างที่ยกมาประกอบเนื้อหาได้แก่

...อุตสาหกรรมหนักเป็นแหล่งกำเนิดของมลภาวะทางเสียงเป็นอย่างมาก ระดับความเข้มของเสียงมีตัวอย่างดังนี้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล 94 db. เครื่องเจาะแบบโลหะ 95 - 105 db. เครื่องทำหั่วกะปูลีว 99 db. (หน้า 47 - 48 บรรทัดที่ 8 - 9)

...เครื่องใช้ไม้สอยของเรามาอย่างมีเสียงดังที่สุกเช่น เครื่องล้างจาน 60 - 80 db. เครื่องกำจัดขยะ 90 - 100 db. (หน้า 51 บรรทัดที่ 8 - 13)

2.4 การเขียนคำนำ

มีการเขียนคำนำโดย นายเอกวิทย์ ๗ ถกลาง อธิบดีกรมวิชาการ คำนำนี้บอกให้ทราบว่าหนังสือเรื่อง "มลภาวะทางเสียง" แปลมาจากหนังสือเรื่อง "Noise Pollution" ผู้แปลคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประชาน อารีพล โดยได้รับมอบหมายงานแปลจากคณะกรรมการจัดทำหนังสือแปลของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้คณะกรรมการพิจารณาเห็นว่ามีความประโยชน์ต่อการเรียนวิชา นิเวศวิทยาว่าด้วยภาวะสิ่งแวดล้อม สำหรับการดำเนินเรื่องเกี่ยวกับลิขสิทธิ์การแปลได้รับความเชื่อถือจากสำนักงานสารนิเทศระหว่างชาติแห่งสหรัฐอเมริกา (USICA)

2.5 การนำเสนออุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือ

อุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือเล่มนี้มีเพียงสารบัญเท่านั้น ไม่มีเชิงอรรถ วรรณคดี หัตถ์ลายเส้น หรือบรรณานุกรม

2.6 การสรุปเนื้อหาท้ายบท

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท

2.7 การนำเสนอคำถามท้ายบท

มีารทั้งคำถามท้ายบทเฉพาะบทที่ 1 เท่านั้น คำถามท้ายบทนี้ปรากฏในหน้า

11 มีทั้งหมด 3 ข้อ คือ

1. อะไรเป็นสาเหตุของปัญหาเสียงรบกวน
2. เสียงรบกวนมีผลกระทบอย่างไรต่อเรา
3. วิธีแก้ปัญหาเสียงรบกวนบางอย่างนั้นได้แก่อะไรบ้าง

3. ผลการวิเคราะห์หาคำนการจัดทำรูปเล่ม

3.1 รูปเล่ม เป็นแบบแนวตั้งขนาด 14.8 เซนติเมตร กว 21 เซนติเมตร เป็นหนังสือขนาด 16หน้ายกใหญ่ หน้า 0.7 เซนติเมตร จำนวน 121 หน้า เข้าเล่มด้วยวิธีไสสันหาคาว ปกหน้าด้วยกระดาษอาร์ตมันน้ำหนัก 270 กรัมต่อตารางเมตร ปกมีสีน้ำเงินสด มีคำว่า "มลภาวะทางเสียง" ซึ่งเป็นตัวอักษรสูงประมาณ 2 เซนติเมตรอยู่ส่วนบนของปก ตัวอักษรนี้ประดิษฐ์จากภาพถ่ายของพดยงค์ รัตจิรยานยนต์และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดเสียงรบกวน ด้านหลังของหน้าปกทิ้งว่างไว้ ปกในมีชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้แปล และชื่อผู้ตรวจชั้นสุดท้าย ด้านล่างมุมซ้ายมีรูปเล่มมาตรฐานจักร ด้านล่างมุมขวามีคำว่า กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ด้านหลังของปกในมีภาษาอังกฤษระบุชื่อลิขสิทธิ์คนฉบับภาษาอังกฤษและการให้ลิขสิทธิ์ในการแปลเป็นภาษาไทย ในรองปกในมีตราครุฑและประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องอนุญาตให้ใช้หนังสือเล่มนี้ในโรงเรียนได้ ด้านหลังในรองปกในเป็นคำนำ หน้าถัดไปเป็นคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหนังสือแปล ด้านหลังของหน้านี้เป็นสารบัญซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 4 บท ได้แก่

- บทที่ 1 มลภาวะทางเสียง - ปัญหาอย่างหนึ่ง
- บทที่ 2 เสียง - ข้อมูลบางอย่างและทฤษฎีต่าง ๆ
- บทที่ 3 การสำรวจค้นคว้ามลภาวะทางเสียง
- บทที่ 4 การขยายแนวความคิด

ปกหลังของหนังสือเป็นสีน้ำเงินสด เช่นเดียวกับหน้าปก ด้านล่างมุมซ้ายของปกหลังมีรูปแกรสสีขาว ส่วนด้านในของปกหลังเว้นว่างไว้

ผลการวิเคราะห์รูปเล่มประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของชื่อเรื่องกับเนื้อหา

ชื่อเรื่องคือ "มลภาวะทางเสียง" มีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่ม เพราะเนื้อหาของหนังสือเล่มนี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเสียงและมลภาวะทางเสียงทั้งสิ้น

3.2.2 ความทนทานในการเย็บเล่ม

การเข้าเล่มมีใช้วิธีไสสันหากาว แต่เนื่องจากกระดาษที่ใช้พิมพ์ขนาดหนาและเนื้อกระดาษค่อนข้างมัน กาวที่ใช้จึงยึดกระดาษได้ไม่ทันัก เมื่อเปิดอ่านหลาย ๆ ครั้งกระดาษจะหลุดออกเป็นแผ่นได้ง่าย หนังสือเล่มนี้จึงมีการเย็บเล่มที่ไม่ทนทานนัก

3.2.3 ความทนทานของปก

ปกทำด้วยกระดาษอาร์ตมัน น้ำหนัก 270 กรัมต่อตารางเมตร กระดาษชนิดนี้มี ความหนาพอสมควร ปกจึงมีความทนทานพอใช้

3.2.4 การออกแบบปก

การออกแบบปกมีจุดเด่นอยู่ที่ตัวหนังสือที่เป็นชื่อเรื่อง ตัวหนังสือนี้ประดิษฐ์จากการปะภาพ (collage) ภาพที่นำมาปะเป็นภาพถ่ายเกี่ยวกับยวดยานพาหนะและโรงงานอุตสาหกรรมที่เกิดมลภาวะทางเสียง ภาพเหล่านี้สอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่ม สีสันของภาพสวยงาม ตกกับสีน้ำเงินซึ่งเป็นสีพื้นของปกทำให้ตัวหนังสือประดิษฐ์นี้ดูเด่นสะดุดตา แต่อย่างไรก็ดี ตัวหนังสือประดิษฐ์นี้ค่อนข้างอ่านยาก เพราะมีลวดลายของภาพมากจนเกินไป

3.3 การพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องเป็นกระดาษปอนด์น้ำหนัก 60 กรัมต่อตาราง เมตร ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องมีขนาด 24 พ้อยท์ (ประมาณ 3 มิลลิเมตร) ตัวอักษรที่ใช้ พิมพ์หัวเรื่องมีทั้งขนาด 24 พ้อยท์ และ 32 พ้อยท์ ตัวพิมพ์เป็นตัวหนาสีค่าเข้ม เว้นที่ว่างริม ขอบกระดาษด้านบนและล่างไว้ 2 เซนติเมตรเท่ากัน ส่วนด้านข้างทั้งสองเว้นไว้คานละ 1.5 เซนติเมตร หน้าสุดท้ายของหนังสือระบุสถานที่พิมพ์และปีที่พิมพ์ไว้ที่ตอนล่างของหน้า

ผลการวิเคราะห์การพิมพ์ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพของการพิมพ์ที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์น้ำหนัก 60 กรัมต่อตารางเมตร มีความ หนาและมีสีขาวพอสมควร จัดได้ว่ากระดาษที่ใช้พิมพ์มีคุณภาพพอใช้

3.2.2 ความชัดเจนของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์มีความชัดเจนดี โดยมีสีหมึกดำเข้มสม่ำเสมอไม่เลอะเลือน

3.2.3 การใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการใช้ตัวพิมพ์พิเศษสำหรับเน้นข้อความที่สำคัญ

3.2.4 ความถูกต้องของการพิมพ์

การพิมพ์ในหนังสือเล่มนี้ถูกต้องหมด

3.2.5 ความเป็นระเบียบของการเรียงพิมพ์

การพิมพ์มีระเบียบ กล่าวคือ การขึ้นบทใหม่ การวางหัวเรื่อง เว้นระยะโค
ระทับเดียวกันทุกครั้ง และทำเป็นระบบเดียวกันตลอดเล่ม

3.2.6 ความเหมาะสมของที่วางขอบกระดาษที่เว้นไว้

ขอบกระดาษทั้งด้านบนและด้านล่างเว้นไว้ 2 เซนติเมตร เท่ากัน ส่วนด้านข้าง
เว้นไว้ข้างละ 1.5 เซนติเมตร ที่วางที่เว้นไว้นี้เหมาะสมดี กล่าวคือ ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

3.2.7 การระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์

ในหน้าสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้ได้ระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์ไว้อย่างชัดเจน
กล่าวคือ พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัดจิงเจริญการพิมพ์ กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2525

3.3 ภาพประกอบ ภาพประกอบมีทั้งหมด 68 ภาพ แผนภาพ 7 ภาพ และกราฟ 3 ภาพ
ภาพประกอบเป็นภาพวาดลายเส้นสีขาว - ดำ ทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ภาพประกอบ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ความชัดเจนของภาพประกอบ

ภาพประกอบเป็นภาพวาดลายเส้น ให้รายละเอียดของภาพที่พอสมควร เช่น
ภาพวาดของคนก็จะมองเห็นส่วนประกอบของภาพได้ครบถ้วน รายละเอียดของภาพไม่เลอะเลือน
ภาพจึงมีความชัดเจนดี

3.2.2 การให้สีสันของภาพ

ภาพประกอบทุกภาพเป็นภาพขาว - ดำ หากสีสันไม่สวยงาม

3.2.3 ความเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริงของภาพ

ภาพประกอบทุกภาพเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริง เช่น ภาพวาดของคนหรือ ยาคยานพาหนะก็มีสัดส่วนถูกต้องตามความเป็นจริง

3.2.4 ความเหมาะสมและสอดคล้องของภาพกับเนื้อเรื่อง

มีการจัดวางภาพให้ตรงกับเนื้อหาในส่วนที่สอดคล้องกับภาพนั้น เช่น เมื่อเนื้อหา กล่าวถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเสียงที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหัน ก็จะมีภาพของคนกำลังวิ่งกักหน้ำรด และ รดได้เบรคอย่างกระทันหัน ใจคำว่า " เอี้ยค " ประกอบภาพ (หน้า 28) จากภาพผู้อ่านจะ ทราบได้ว่ามีเสียงที่เกิดขึ้นจากการเสียดสีระหว่างล้อรถยนต์กับถนน ซึ่งเป็นเสียงที่เกิดขึ้นอย่าง กระทันหันนั่นเอง

3.2.5 ความชัดเจนของคำอธิบายประกอบภาพ

ภาพทุกภาพไม่มีคำอธิบายภาพ

ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง " มนุษย์กับ ชรรวมชาติ "

มนุษย์กับชรรวมชาติ เป็นหนังสือที่แปลมาจากหนังสือภาษาอังกฤษ ชื่อ Man in Nature ของ มาร์สตัน เบตส์ (Marston Bates) จัดเป็นงานแปลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ผู้แปลคือ นายประชา จันทรวะดิน และ นางสาว ชุศรี กิต่างกุล ผู้ตรวจวิชาการคือ นางสาวสุชนา วิเศษสังข์ ผู้ตรวจภาษาไทย คือ นายจำนงค์ ทองประเสริฐ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติเป็นผู้จัดพิมพ์ พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2524 พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 3,000 เล่ม ราคาหนังสือ 24 บาท สำหรับผลการ วิเคราะห์ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ด้านเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับหลักสูตร

เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยา เล่มที่ 6 (ว.046) บทที่ 30

หน้า 68 - 74 หัวข้อที่ 30.5 เรื่อง วิวัฒนาการของมนุษย์ ในแบบเรียนไคกล่าวถึงการจัดหมวดหมู่ของมนุษย์ แนวความคิดของ ชาลส์ ดาร์วิน และของเฮกเคิล ที่เกี่ยวกับบรรพบุรุษของมนุษย์ การค้นพบซากกระดูกโครงกระดูก และกระดูกแขน ขา ของมนุษย์แต่ละยุค การเปรียบเทียบโครงกระดูกโครงกระดูก สมอง น้ำหนักตัว และเครื่องมือ เครื่องใช้ที่มนุษย์ยุคต่าง ๆ ประดิษฐ์ขึ้น นอกจากนี้ยังกล่าวถึงสิ่งมีชีวิตในยุคต่าง ๆ และซากดึกดำบรรพ์ของสิ่งมีชีวิตยุคต่าง ๆ ที่ค้นพบในปัจจุบัน

1.2 ความกว้างขวางของเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้ในหลักสูตร

เนื้อหาส่งเสริมความรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวาง โดยมีส่วนที่เพิ่มเติมหลักสูตรในเรื่องต่อไปนี้

ก. อินคัมไพรเมต (Order Primate) ในหลักสูตรกล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของสัตว์ในอินคัมไพรเมต และกล่าวถึงเฉพาะตระกูลโฮโมนิดี (Family Hominidae) ซึ่งเป็นตระกูลของมนุษย์และเป็นตระกูลหนึ่งในอินคัมไพรเมต สำหรับหนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับตระกูลต่าง ๆ ในอินคัมไพรเมต โดยเฉพาะรายละเอียดเกี่ยวกับตระกูลโฮโมนิดี และตระกูลปองจิดี (Family Pongidae) ซึ่งเป็นตระกูลของลิงชนิดที่ไม่มีหาง และยังชี้ให้เห็นว่ามนุษย์กับลิงไม่มีหางมีประวัติทางวิวัฒนาการแยกออกจากกันมาเป็นเวลานานแล้ว นอกจากนี้เนื้อหายังได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประวัติการค้นพบกระดูกโครงกระดูกของออสตราโลพิเทกัส (Australopithecus) พิตhecันทรอปัส (Pithecanthropus) ไชนันทรอปัส (Sinanthropus) มนุษย์เนแอนเดอร์ทาล และมนุษย์สมัยใหม่

ข. รายละเอียดอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหลักสูตร ได้แก่ การจำแนกชาติพันธุ์มนุษย์ ของ คาโรลัส ลินเนียส (Carolus Linnaeus) การสำรวจทางกายภาพของมนุษย์อย่างละเอียดของ คูน (Coon) การ์น (Garn) และ เบิร์ดเซล (Birdsell) และเรื่องราวเกี่ยวกับประชากรมนุษย์ ได้แก่ การค้นพบของประชากร ประวัติศาสตร์และความคิดเพิ่มเติมเกี่ยวกับประชากรของมัลทัส (Maltus) เป็นต้น

1.3 การส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหาส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือ ส่งเสริมให้พิสูจน์ให้เห็นชัดเสียก่อนจึงจะเชื่อเรื่องต่าง ๆ และยอมเปลี่ยนแปลงความเชื่อเดิมเมื่อมีเหตุผลอื่นที่ดีกว่า

ทั้งนี้ เนื้อหาได้กล่าวถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ ใค้แก่

ก. การค้นพบโครงกระดูก และกระดูกศีรษะของมนุษย์ในแอนเทอซาล ครั้งแรกนักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ยอมรับว่าเป็นโครงกระดูกและกระดูกศีรษะของมนุษย์โบราณ เพราะคิดว่าอาจจะเป็นโครงกระดูกของคนเป็นโรคและมีกระดูกศีรษะพิการ ภายหลังมีการค้นพบโครงกระดูกอื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน จึงเกิดการค้นคว้าและทำการศึกษาค้นคว้ากันอย่างจริงจังจนไม่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับความโบราณของกระดูกศีรษะนี้ (หน้า 45)

ข. ใน พ.ศ. 2451 ชาลส์ ดาวสัน (Charles Dawson) พบชิ้นส่วนของกระดูกศีรษะมนุษย์ในบอตัน อีก 3 ปีต่อมา ก็ได้พบซากโบราณของมนุษย์พร้อมกับซากกระดูกคล้ายกับลิงชนิดไม่มีหาง ได้มีการประกาศการค้นพบซากโบราณนี้ และให้ชื่อว่า "อีอานเทอโทรปัส ดาวสันนิ" (*Eoanthropus dawsoni*) ซึ่งคนส่วนใหญ่ก็เชื่อถือจนกระทั่งนักวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์ปริมาณฟลูออรีนในซากโบราณเพื่อหาอายุ จึงพบว่าชิ้นส่วนซากกระดูกไม่ใช่เป็นของซากโบราณ แต่เป็นกระดูกชิ้นหนึ่งของลิงชิมแปนซีสมัยใหม่ (หน้า 47 - 48)

1.4 ประโยชน์ของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตประจำวัน

เนื้อหา กล่าวถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์มนุษย์ ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ผู้อ่านเท่านั้น เนื้อหาไม่ได้กล่าวถึงการนำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.5 การส่งเสริมให้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

ลักษณะเนื้อหาเป็นการบรรยายข้อเท็จจริง และให้ความรู้โดยตรง ไม่มีส่วนใดที่เปิดโอกาสให้ผู้อ่านได้ลองใช้ความคิด เช่น ไม่มีการตั้งคำถามที่จะให้ผู้อ่าน คิด และหาเหตุผลมาตอบ

2. ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา

แนวการเขียน เป็นการบรรยายเนื้อหาแบบวิชาการ เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบข้อเท็จจริง และความเป็นมาต่าง ๆ ของประวัติศาสตร์ของมนุษย์ ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการเขียนและเรียบเรียงเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ความถูกต้องของสำนวนภาษา

สำนวนที่ใช้อย่างมีบางสำนวนที่เป็นภาษาต่างประเทศซึ่งเข้าใจยาก ได้แก่

...ทัศนในปลายยุคค่านหนึ่งถือว่าพฤติกรรมของมนุษย์เป็นไปตามความมุ่งหมายของวัฒนธรรม (หน้า 5 บรรทัดที่ 19 - 20)

...ปัญหาประการหนึ่งในทางชีววิทยาและจิตวิทยา จึงเป็นการกำหนดและการบรรยายถึงการเปลี่ยนแปลง ยักย้ายในค่านสมรรถภาพที่จะทำให้มนุษย์เริ่มบันทึกสัมฤทธิ์ภาพของตนได้ (หน้า 18 บรรทัดที่ 14)

...ช่องว่างใหญ่ในความต่อเนื่องกันทางอินทรีย์ (หน้า 44 บรรทัดที่ 5)

...สัตว์คว่ำเชื่อมโยงที่ขาดหายไป (หน้า 53 บรรทัดที่ 13)

...มนุษย์นั้นแอนเคอทาลมีลักษณะที่ประจักษ์ถึงวิวัฒนาการของมนุษย์ที่แตกแขนงออกไปแบบหนึ่ง (หน้า 57 บรรทัดที่ 4)

...จุลินทรีย์ทั้งหลายเสียชื่อไปโดยบังเอิญ (หน้า 147 บรรทัดที่ 2)

นอกจากนี้ยังมีการใช้ลักษณะนามที่ผิด เช่น

...เครื่องบินจำนวน 80,716 เครื่อง (หน้า 136 บรรทัดที่ 3) ที่ถูกควรเป็นลำ

2.2 ความเหมาะสมของการใช้คำศัพท์กับระดับสติปัญญา

หนังสือเล่มนี้มีการใช้ศัพท์เป็นจำนวนมาก ศัพท์ส่วนใหญ่เป็นชื่อของมนุษย์โบราณ เช่น มนุษย์นีแอนเดอธาล ออสตราโลพิทีกัส มนุษย์โครแมนยัน เป็นต้น ศัพท์เหล่านี้ปรากฏอยู่แล้วในแบบเรียนชีววิทยาเล่มที่ 6 (ว.046) บทที่ 30 เรื่องวิวัฒนาการของมนุษย์ ศัพท์เหล่านี้จึงไม่ยากเกินระดับสติปัญญาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่อย่างไรก็ดี ยังมีการใช้ศัพท์บัญญัติที่ไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย เช่น สัตว์ชาติเวค เอกภูมิ ครอบครวัพทกรียกต์ ทวิบาทปราศจากขน อนุกรมของชนิกย่อย บรรพชีวินวิทยา เป็นต้น ศัพท์บัญญัติเหล่านี้ไม่มีการกำกับด้วยภาษาอังกฤษ จึงอาจจะทำให้นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายไม่เข้าใจความหมายก็ได้

2.3 การยกตัวอย่างและภาพประกอบเนื้อหา

วิธีการเขียนมีทั้งการยกตัวอย่าง มีภาพประกอบ กราฟ และ แผนที่ประกอบเนื้อหา สำหรับตัวอย่างที่ยกมาประกอบ ได้แก่

...แม้ว่าหลายคนได้คาดคิดถึงที่มาที่อาจจะเป็นไปได้ของภาษายกตัวอย่าง เช่น ทฤษฎีโบ-โว ที่กล่าวว่าภาษาเริ่มจากความพยายามที่จะเลียนเสียงสัตว์ หรือทฤษฎี กิง-คอง ที่กล่าวว่า ภาษาเกิดจากการตอบสนองการทำเสียงตามธรรมชาติ (หน้า 16 บรรทัด ที่ 5 - 6)

...ในยุโรปและอเมริกาเหนือ อัตราการเกิดคลองอย่างมากมายในช่วงร้อย ปีที่ผ่านมา ยกตัวอย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกา อัตราการเกิดใน พ.ศ. 2443 เป็น 38 คน ต่อปีต่อประชากรหนึ่งพันคน ลดค่าลงเหลือเพียง 16.6 คนต่อปีต่อประชากรหนึ่งพันคน (หน้า 88 บรรทัดที่ 13 - 14)

...ชาวโศกเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุดของคลิตีเจนแท้ ชาวโศกจะต้องได้รับการช่วยเหลือจากมนุษย์ทุกอย่าง ทั้งแต่ปลูกเปลือก แยกเมล็ดและทำการเพาะปลูก มันไม่สามารถสืบพันธุ์ได้เอง แม้แต่ในที่โล่งแจ้งที่ไม่มีต้นไม้อื่นขึ้น (หน้า 116 บรรทัดที่ 10 - 13)

2.4 การเขียนคำนำ

หนังสือเล่มนี้มีการเขียนคำนำโดย นายสง่า สรรพศรี เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คำนำนี้ได้เกริ่นเนื้อหาทั่ว ๆ ไปของหนังสือและบอกให้รู้ว่าเป็นหนังสือสาขา เกษตรศาสตร์และชีววิทยา มีจุดประสงค์ที่จะให้นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจเรื่องราวเกี่ยวกับมนุษย์ได้ศึกษา และใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.5 การนำเสนออุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือ

อุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย สารบัญและเชิงอรรถเท่านั้น ไม่มีศัพท์ท้ายเล่ม และบรรณานุกรม

2.6 การสรุปเนื้อหาท้ายบท

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท

2.7 การเสนอคำถามท้ายบท

ในแต่ละบทไม่มีคำถามท้ายบท

3. ผลการวิเคราะห์หาคำถามการจัดทำรูปเล่ม

3.1 รูปเล่ม เป็นแบบแนวตั้งขนาด 14.8 เซนติเมตร คูณ 21 เซนติเมตร เป็น

หนังสือขนาด 16 หน้ากใหญ่ ความหนา 1.2 เซนติเมตร จำนวน 199 หน้า เข้าเล่มโดยวิธีไสสันหาคาว ปกหน้าทำโดยกระดาษปอนด์ชนิดหนา น้ำหนัก 400 กรัมต่อตารางเมตร พื้นปกหน้าสีชาวมีคำว่า "มนุษย์กับธรรมชาติ" เป็นชื่อเรื่องอยู่ตอนบนของปก ชื่อเรื่องนี้เป็นตัวอักษรสีฟ้าสูงประมาณ 0.6 เซนติเมตร ถัดจากชื่อเรื่องลงมามีคำว่า "แปลจาก Man in Nature By Marston Bates" ใต้ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษมีคำว่า

"Copyright 1961 By Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey"

ตัวอักษรภาษาอังกฤษเหล่านี้เป็นตัวกำหนดและสูงประมาณ 1.5 เซนติเมตร มุมซ้ายด้านบนของปกมีเครื่องหมายของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ตอนกลางของปกเป็นภาพของใบหน้ามนุษย์ผู้ชาย 3 เชื้อชาติ คือ นีกรอยด์ (ผิวดำ ผมหยิก) คอเคซอย (ผิวขาว ผมสีน้ำตาลอ่อน) และ มองโกลอยด์ (ผิวเหลืองตาชั้นเดียว ผมดำ) สีพื้นของภาพเป็นแบบและเลือกระหว่างสีเหลือง สีน้ำเงินและสีชมพู ตอนล่างของปกคาดด้วยแถบสีเทาอ่อน มีคำว่า "สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จัดแปลและจัดพิมพ์ พ.ศ. 2523" ซึ่งเป็นตัวหนังสือสีฟ้าสูงประมาณ 3.5 มิลลิเมตร ด้านล่างมุมขวามีตัวเลขกำกับว่า 24.- สันปกมีคำว่า "มนุษย์กับธรรมชาติ งานแปลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 59" ด้านหลังของปกเว้นว่างไว้

ปกในด้านหลังซ้ายมือมีชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่ง ผู้ถือลิขสิทธิ์ต้นฉบับภาษาอังกฤษ ส่วนด้านหลังขวามือของปกใน เป็นชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อผู้แปล ชื่อผู้ตรวจพิจารณา ผู้ตรวจจัดเกลาภาษาไทย ครั้งที่พิมพ์ จำนวนที่พิมพ์ และราคาของหนังสือ ด้านหลังของปกในเว้นว่างไว้

ถัดจากปกในเป็นคำนำซึ่งเขียนโดย นายสง่า สรรพศรี เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ด้านหลังของหน้าคำนำเว้นว่างไว้ ถัดจากหน้าคำนำเป็นสารบัญ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 10 บท คือ

1. มนุษย์ในฐานะที่เป็นสัตว์โลก
2. โพรเนต
3. วิวัฒนาการของมนุษย์
4. ชาคัพันธ์ของมนุษย์
5. ประชากรมนุษย์
6. การเลี้ยงดู
7. ชีวิตวิทยาของเกาะครกรวม

8. สุขภาพและโรคภัย
9. นิเวศวิทยาและเศรษฐศาสตร์
10. วิทยาศาสตร์มนุษย์ และธรรมชาติ

ปกหลังของหนังสือเป็นสีขาว และเว้นว่างไว้ทั้งค่านอกและค่านใน

ผลการวิเคราะห์รูปเล่มประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของชื่อเรื่องกับเนื้อหา

ชื่อเรื่องคือ " มนุษย์กับธรรมชาติ " มีความสอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่ม ทั้งนี้เพราะเนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์พันธุของมนุษย์ วิวัฒนาการของมนุษย์ ซึ่งคำเป็นเรื่องราวจนถึงเรื่องราวของมนุษย์ในปัจจุบัน มีการพูดถึงธรรมชาติซึ่งมีอิทธิพลต่อความเป็นมาของมนุษย์ นั่นคือ เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้เป็นเรื่องราวของมนุษย์กับธรรมชาติ นั่นเอง

3.1.2 ความทนทานในการเย็บเล่ม

การเย็บเล่มใช้วิธีไสสันหากาว กาวที่ใช้หายึดติดกับแผ่นกระดาษได้ดี กระดาษไม่หลุดง่าย การเย็บเล่มของหนังสือเล่มนี้จึงมีความทนทานพอสมควร

3.1.3 ความทนทานของปก

ปกทำด้วยกระดาษปอนด์ชนิดหนาหน้าหนัก 400 กรัมต่อตารางเมตร ความหนาของกระดาษชนิดนี้ทำให้ปกมีความทนทานดี

3.1.4 การออกแบบปก

ภาพบนปกเป็นใบหน้าของมนุษย์ผู้ชาย ซึ่งแต่ละใบหน้าสามารถแยกได้ว่าเป็นมนุษย์ 3 เชื้อชาติ เพราะมีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด ได้แก่ นีกรอยด์ (ผิวดำ แดงหมึก) คอเคซอยด์ (ผิวขาว แดงสีน้ำตาลอ่อน) และมองโกลอยด์ (ผิวเหลืองตาชั้นเดียว แดงดำ) ภาพเหล่านี้จัดวางบนพื้นสีเหลือง สีน้ำเงิน และสีชมพู สีพื้นของภาพช่วยเน้นให้ภาพเด่นชัด สำหรับตัวอักษรที่เป็นชื่อเรื่องภาษาไทย สูงประมาณ 0.6 เซนติเมตร และเป็นสีฟ้า จัดวางอยู่บนพื้นสีขาว ทำให้ชื่อเรื่องเด่นชัดและอ่านง่าย จากลักษณะของภาพ การใช้สีสัน และลักษณะของตัวอักษรที่เป็นชื่อเรื่องทำให้หนังสือเล่มนี้มีปกที่สวยงาม ถึงยุคความสนใจ

3.2 การพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์ น้ำหนัก 60 กรัมต่อตารางเซนติเมตร ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์เนื้อเรื่องมีขนาด 19 $\frac{1}{2}$ พอยท์ (ประมาณ 2 มิลลิเมตร) ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์หัวเรื่องมีทั้งขนาด 24 พอยท์ และ 32 พอยท์ คำศัพท์และชื่อเฉพาะใช้ตัวพิมพ์พิเศษซึ่งเป็นตัวพิมพ์หนาสีค่าเข้มกว่าตัวพิมพ์ธรรมดาที่วางริมของกระดาษข้างบนเว้นไว้ 2.5 เซนติเมตร ข้างล่าง 2 เซนติเมตร และข้างข้างทั้งสองข้างละ 2.8 เซนติเมตร การพิมพ์ใหม่ทุกครั้งจะเว้นที่ว่างขอบบนไว้ประมาณ 6 เซนติเมตร ส่วนหลังขอบหนังสือโค้ง 5 หน้าสุดท้าย เป็นรายชื่อหนังสือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่มอบให้โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี และองค์การค้ำของคุรุสภาจักพิมพ์จำหน่าย หน้าสุดท้ายของหนังสือเป็นวัตถุประสงค์ของการจักเปลี่ยนหนังสือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ด้านล่างของหน้าสุดท้าย ระบุสถานที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา

ผลการวิเคราะห์การพิมพ์ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพของกระดาษพิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์ น้ำหนัก 60 กรัมต่อตารางเมตร มีสีขาวพอสมควร กระดาษชนิดนี้มีคุณภาพพอใช้ได้

3.2.2 ความชัดเจนของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์มีความชัดเจนดี กล่าวคือ มีสีค่าเข้มสม่ำเสมอไม่เลอะเลือน

3.2.3 การใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

มีการใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญที่คำศัพท์และชื่อเฉพาะ ตัวพิมพ์พิเศษมีลักษณะหนาและสีค่าเข้มกว่าตัวพิมพ์ธรรมดา

3.2.4 ความถูกต้องของการพิมพ์

การพิมพ์มีที่บกพร่อง ดังต่อไปนี้
มีที่พิมพ์ตกโค้ง

" มนุษย์กับธรรมชาติ " (ชื่อเรื่องที่ปกใน) ที่ถูกควรเป็น กัณ

สัญญาทเวศ (หน้า 7 บรรทัดที่ 10) ที่ถูกควรเป็น ชาติ

รูป ที่ 7 (หน้า 40 คำอธิบายภาพ) ที่ถูกควรเป็น รูป

อาจจะคาบกันได้ (หน้า 69 บรรทัดที่ 18) ที่ถูกควรเป็น คาบ

มีที่พิมพ์อีก โคนแก้ว

...ลักษณะซึ่งนำให้นักศึกษาบางคน... (หน้า 26 บรรทัดที่ 3) ที่ถูกควรเป็น ทำ
...เขาจึงนำกระดูกเหล่านั้นกับบอลแลนค์ (หน้า 47 บรรทัดที่ 2) ที่ถูกควรเป็น

กลับ

...จนุมักจะแสบ โค้ง (หน้า 71 บรรทัดสุดท้าย) ที่ถูกควรเป็น โค้ง
...ชนิดโคชนิดหนึ่ง (หน้า 101 บรรทัดที่ 11) ที่ถูกควรเป็น โค

มีตัวเรียงพิมพ์อีก โคนแก้ว

นักวิทยาศาสตร์ (หน้า 47 บรรทัดที่ 5) ที่ถูกควรเป็น ศาสตร์
ซากโบราณ (หน้า 51 บรรทัดที่ 20) ที่ถูกควรเป็น โบราณ

3.2.5 ความเป็นระเบียบของการเรียงพิมพ์

การเรียงพิมพ์เป็นระเบียบคือ โคนแก้วการขึ้นบทใหม่ทุกครั้ง จักวางหัวเรื่องไว้ตรงกลางหน้ากระดาษ และ เว้นที่ว่างเหนือหัวเรื่องไว้ประมาณ 6 เซนติเมตร ลักษณะการเรียงพิมพ์มีระบบเกี่ยวกับตลอด

3.2.6 ความเหมาะสมของที่ว่างขอบกระดาษที่เว้นไว้

ที่ว่างขอบกระดาษด้านบนเว้นไว้ 2.5 เซนติเมตร ด้านล่าง 2 เซนติเมตร ด้านข้างทั้งสองข้างละ 2.8 เซนติเมตร จะเห็นได้ว่าที่ว่างที่เว้นไว้นี้เหมาะสมดี กล่าวคือไม่เว้นมากหรือน้อยจนเกินไป โดยเฉพาะด้านที่ติดกับสันหนังสือนั้น เมื่อเย็บเล่มแล้วตัวหนังสือไม่ชิดขอบซ้ายมากนัก

3.2.7 การระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์

หน้าสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้ระบุสถานที่พิมพ์และปีที่พิมพ์ไว้อย่างชัดเจน กล่าวคือ ระบุว่าพิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2524

3.3 ภาพประกอบ

ภาพประกอบมีทั้งหมด 19 ภาพ แผนภาพ 2 ภาพ และแผนที่ 2 ภาพ สำหรับภาพประกอบนั้นเป็นภาพวาดคล้ายเส้นขาว - ดำ 18 ภาพ และภาพถ่ายขาว-ดำ รูปหุ่นจำลองของศิระมะณีย์โบราณ อีก 1 ภาพ ภาพประกอบส่วนใหญ่เป็นภาพลักษณะต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์ภาพประกอบ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ความชัดเจนของภาพประกอบ

ภาพทุกภาพชัดเจนให้รายละเอียดของภาพมากพอสมควรและไม่เลอะเลือน เช่น ภาพที่ 4 ในหน้า 18 เป็นภาพของลิงชนิดไม่มีหาง จะเห็นรายละเอียด เช่น เส้นขน เล็บและฟันของลิงชนิดนี้ได้อย่างชัดเจน

3.3.2 การให้สีสันทของภาพ

ภาพทุกภาพเป็นภาพขาว - ดำ ไม่มีสีสันทอื่น

3.3.3 ความเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริงของภาพ

ภาพทุกภาพวาดได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง เช่นภาพของชะนี ในหน้า 30 นั้น วาดได้เหมือนจริง ทั้งรูปร่าง หน้าตา และลักษณะท่าทางการเกาะกิ่งไม้

3.3.4 ความเหมาะสมและสอดคล้องของภาพกับเนื้อเรื่อง

ภาพมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เช่นภาพที่ 15 หน้า 78 เป็นภาพของศิระมณุษย์ออสตราโลพิเทกัส ใช้ประกอบเนื้อเรื่องในตอนที่เกี่ยวข้องกับการชุกพบซากโบราณของมนุษย์ เนื้อหาได้บรรยายลักษณะคั้งเดิมของซากโบราณที่ชุกได้นี้ความความคิดเห็นของนักวิทยาศาสตร์ ภาพที่นำมาประกอบนี้มีลักษณะสอดคล้องกับคำอธิบายเป็นอย่างดี

3.3.5 ความชัดเจนของคำอธิบายประกอบภาพ

คำอธิบายภาพส่วนใหญ่ ใช้ข้อความที่เป็นชื่อภาพ ข้อความเหล่านี้ให้ความหมายชัดเจน เช่น ภาพที่ 7 หน้า 40 อธิบายว่า " รูปลิงกอริลลา " หรือภาพที่ 16 หน้า 102 อธิบายว่า " มนุษย์สมัยใหม่ " เป็นต้น

ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเรื่อง " การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ "

การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ เป็นหนังสือ
ที่แปลมาจากหนังสือภาษาอังกฤษชื่อ *Planting for the Future: Forestry for
Human Needs* ของ อีริก เอกโฮล์ม (Erik Eckholm)

ผู้แปลคือ นางถนอมวาล ๗ ป้อมเพชร ผู้ทรงวุฒิวิชาการคือ นายประเสริฐ ๗ นคร ผู้ทรงวุฒิ
กลางภาษาไทยคือ นายเกษม บุญศรี จัดเป็นงานแปลฉบับที่ 68 ของสำนักงานคณะกรรมการ
วิจัยวิจัยแห่งชาติ พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 2,000 เล่ม ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ
มหานคร ในปี พ.ศ. 2525 ราคาของหนังสือ 15 บาท สำหรับผลการวิเคราะห์ในแต่ละ
ก้านมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ก้านเนื้อหา ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง
สภาวะแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยาเล่มที่ 6
(ว.046) บทที่ 31 หน้า 99 - 100 หัวข้อที่ 31.7 (ค) เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ ในแบบ
เรียนได้กล่าวถึงประโยชน์ของป่าไม้เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพิ่มความ
อุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ป้องกันการไหลของดิน รักษาอุณหภูมิและความชุ่มชื้นของอากาศ ช่วยผลิต
ออกซิเจน และช่วยลดความรุนแรงของพายุ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีตารางเปรียบเทียบเนื้อที่
ป่าไม้ระหว่างปี พ.ศ. 2521 กับปี พ.ศ. 2525 ในท้องที่ภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ และแนวทาง
ในการอนุรักษ์ป่า ได้แก่ การป้องกันไฟป่า การเลือกตัดต้นไม้ให้ถูกวิธี การป้องกันและกำจัด
แมลงหรือเชื้อโรคต่าง ๆ ที่มาทำลายป่า และการกำหนดเขตป่าสงวน หรือจัดป่าบางบริเวณให้
เป็นอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ เป็นต้น

1.2 ความกว้างขวางของเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้ในหลักสูตร

เนื้อหาส่งเสริมความรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวางโดยมีส่วนที่เพิ่มเติมหลักสูตร
ในเรื่องต่อไปนี้

1.2.1 ประโยชน์ของป่าไม้ หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ
ป่าไม้เพิ่มเติมจากหลักสูตร

ไค้แก่ การนำไม้ไปใช้เป็นเชื้อเพลิง ทำวัสดุก่อสร้าง ทำเครื่องเรือน หมอนรถไฟ กระจก
 แพรเทียม พลาสติก ป่าไม้ช่วยเพิ่มน้ำให้แม่น้ำพุ ชลบุรี เป็นต้น

1.2.2 เนื้อไม้ที่เป็นป่าไม้ ในแบบเวียนแสดงตารางเปรียบเทียบ เนื้อไม้ป่าไม้
 ระหว่างปี พ.ศ. 2521 กับปี พ.ศ. 2525 ในท้องที่ภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย สำหรับหนังสือ
 เล่มนี้ได้เพิ่มเติมตารางสำรวจเนื้อไม้ที่เป็นป่าไม้ตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก ระหว่างปี พ.ศ.
 2517 - 2520

1.2.3 เรื่องอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหลักสูตรไค้แก่ สาเหตุของการตัดไม้ทำลาย
 ป่า ผลจากการที่ป่าไม้ถูกทำลาย การวิวัฒนาการป่าไม้ประชาคมในประเทศต่าง ๆ ความสำเร็จ
 ของป่าไม้ประชาคมในประเทศจีน เกาหลีใต้ และรัฐคุชราตในประเทศอินเดีย

1.3 การส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้กล่าวถึงข้อเท็จจริง ตลอดจนการรายงาน ผลการ
 สำรวจทางก้านสังคมและนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ เนื้อหาไม่ได้ส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1.4 ประโยชน์ของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตประจำวัน

เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้จะช่วยโน้มน้าวจิตใจ ผู้อ่านให้รักและต้องการที่จะ
 อนุรักษ์ป่าไม้ซึ่งจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น เช่นการชี้ให้เห็นว่าการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่บางพื้นที่ของ
 ประเทศไทย มีสาเหตุจากการทำลายป่าไม้ หรือการมีป่าไม้ที่ได้รับการดูแลอย่างดียิ่งจะทำให้ประ-
 ชาชนมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจตามธรรมชาติ เป็นต้น ถึงแม้จะไม่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
 โดยตรง แต่ก็ให้ประโยชน์ทางอ้อม กล่าวคือเมื่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ประชาชนก็จะมีที่อยู่ที่ดี
 และสุขภาพที่ดี เป็นต้น

1.5 การส่งเสริมให้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

เนื้อหาไม่มีส่วนไหนที่เป็นคำถามที่จะให้ผู้อ่านได้ใช้ความคิดตอบปัญหาต่าง ๆ
 ด้วยตัวเอง เพราะเป็นการเสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเท่านั้น



2. ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา

แนวการเขียนเป็นการบรรยายเนื้อหาแบบวิชาการ เพื่อให้ผู้อ่านทราบข้อเท็จจริง
ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความถูกต้องของสำนวนภาษา

สำนวนภาษายังมีบางสำนวนที่ไม่ชัดเจนเข้าใจยาก เช่น

...เป็นการเพิ่มความกดดันให้แก่คนไม่ในโลก (หน้า 21 บรรทัดสุดท้าย)

...เราไม่อาจคาดคะเนผลสะท้อนทางนิเวศวิทยาจากการทำลายล้างทางชีววิทยา
ที่ไม่เคยกระทำมาก่อนนี้ได้ (หน้า 40 บรรทัดที่ 7 - 8)

...ไม่มีประเทศใดที่ชาวทรัพยากรด้านกายภาพสำหรับสนองความต้องการป่า
ไม้ในชนบทที่เร่งด่วนที่สุด (หน้า 44 บรรทัดที่ 16 - 17)

นอกจากนี้ยังมีการใช้คำที่ฟุ่มเฟือย เช่น

...ซึ่งมิได้เคยมีส่วนในการพิจารณาสำคัญ ๆ มาก่อนเลย (หน้า 43 บรรทัด
สุดท้าย)

...อาจจะปลุกทั้งพืช ต้นไม้ และเลี้ยงปลุสควไปพร้อมกันด้วย (หน้า 44
บรรทัดที่ 19)

2.2 ความเหมาะสมของการใช้คำศัพท์กับระดับสติปัญญา

ศัพท์ที่ใช้ในหนังสือเล่มนี้ส่วนใหญ่เป็นศัพท์บัญญัติ มีหลายคำที่ไม่เป็นที่รู้จัก
แพร่หลายและยากเกินระดับสติปัญญาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อีกทั้งไม่ได้กำกับ
ด้วยภาษาอังกฤษ จึงเป็นปัญหาในการศึกษาค้นคว้าต่อไป คำศัพท์บัญญัติดังกล่าวได้แก่ การสังเกต-
การณแบบอัตวิสัย ระบบวนเวียน มวลชีวภาพ การครองแบบเฟอซท์ และบริษัททุประเทศ

2.3 การยกตัวอย่างและภาพประกอบเนื้อหา

หนังสือเล่มนี้มีการยกตัวอย่าง แต่ไม่มีภาพประกอบเนื้อหาสำหรับตัวอย่างที่
ยกมาประกอบได้แก่ ตัวอย่างประเทศที่ประสบสำเร็จในการทำป่าไม้ประชาคม ได้แก่ จีน
เกาหลีใต้ และรัฐคุชราตในประเทศอินเดีย แต่ละตัวอย่างได้อธิบายขั้นตอนในการดำเนินงาน
เกี่ยวกับป่าไม้ประชาคมอย่างละเอียด

2.4 การเขียนคำนำ

มีการเขียนคำนำโดย นายจุมพล สวัสดิ์วิทยากร เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ บอกให้ทราบว่าหนังสือเล่มนี้ แปลมาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษชื่อ "Planting for the Future : Forestry for Human Needs" ของ อีริก เอกเฮล์ม (Erik Eckhelm) คำนำได้กล่าวถึงความสำคัญของป่าไม้ และความจำเป็นของโครงการเกี่ยวกับการใช้ป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ไม่ได้บอกจุดประสงค์ของหนังสือเล่มนี้ไว้

2.5 การนำเสนออุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือ

อุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือมีเพียงสารบัญเท่านั้น ไม่มีเชิงอรรถ ทัณฑ์ท้ายเล่ม และบรรณานุกรม

2.6 การสรุปเนื้อหาท้ายบท

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท

2.7 การนำเสนอคำถามท้ายบท

ในแต่ละบทไม่มีคำถามท้ายบท

3. ผลการวิเคราะห์ด้านกัณฑ์การจัดทำรูปเล่ม

3.1 รูปเล่ม เป็นแบบแนวตั้งขนาด 14.8 เซนติเมตร กว้าง 21 เซนติเมตร เป็นหนังสือขนาด 16 หน้ายกใหญ่ หนา 0.4 เซนติเมตร จำนวน 80 หน้า เข้าเล่มโดยวิธีเย็บลวดที่สัน หน้าปกทำด้วยกระดาษปอนด์แข็งน้ำหนัก 220 กรัมต่อตารางเมตร หน้าปกเป็นภาพถ่ายของป่าไม้ซึ่งมีสีเขียวทึบด้วยชื่อเรื่อง คือ " การปลูกป่าเพื่ออนาคต เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ " ซึ่งเป็นตัวหนังสือสีม่วงหนาและสูงประมาณ 0.4 เซนติเมตร เนื้อชื่อเรื่องเป็นตราของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ก้านล่างของภาพมีชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ และชื่อผู้แต่ง เป็นอักษรภาษาอังกฤษ สีดำสูงประมาณ 1.5 เซนติเมตร ก้านล่างของปกเป็นแถบสีเทา หนาประมาณ 3 เซนติเมตร มีคำว่า " สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจัดแปลและจัดพิมพ์ พ.ศ. 2526 " เป็นตัวอักษรสีดำขนาด 0.2 เซนติเมตร สันปกสีขาว และทิ้งว่างไว้ ก้านในของหน้าปกทิ้งว่างไว้ ปกในมีชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อต้นฉบับภาษาอังกฤษพร้อมผู้ถือลิขสิทธิ์ ชื่อผู้แปล ผู้ทรวางวิชาการ และผู้จัดเกลาภาษาไทย ผู้จัดแปลและจัดพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ จำนวนที่พิมพ์ และ

ราคาของหนังสือ คำนหลังของปกในระบุการถือลิขสิทธิ์ต้นฉบับภาษาอังกฤษและคำกล่าวขอบคุณต่อสำนักงานสารนิเทศระหว่างชาติแห่งสหรัฐอเมริกาที่ให้ความร่วมมือในการขอลิขสิทธิ์หนังสือเล่มนี้

ถัดจากปกในเป็นคำนำซึ่งเขียนโดยนายจุมพล สวัสดิ์คิยากร เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คำนหลังของหน้าคำนำเป็นสารบัญ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา 7 หัวข้อดังนี้

1. ป่าที่สนองความต้องการของมนุษย์
2. แนวโน้มของป่าไม้ในโลก
3. สาเหตุของการตัดไม้ทำลายป่า
4. โทษของการไม่ทำอะไรเลย
5. ป่าโดยประชาชนเพื่อประชาชน
6. ความสำเร็จของป่าไม้ประชาคม : จีนและเกาหลีใต้
7. ความก้าวหน้าในอุตสาหกรรม

ปกหลังสีขาว ทั้งด้านนอกและด้านในทิ้งว่างไว้

ผลการวิเคราะห์รูปเล่มประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของชื่อเรื่องกับเนื้อหา

ชื่อเรื่องคือ " การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ " สอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่ม ทั้งนี้เพราะเนื้อหากล่าวถึงเรื่องของการวางแผนปลูกป่าไม้เพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น และให้มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของมนุษย์ในอนาคต

3.1.2 ความทนทานในการเย็บเล่ม

การเย็บเล่มใช้วิธีเย็บลวดทำให้หนังสือมีความทนทานกระดากะไม่หลุดง่าย นอกจากนี้หนังสือมีความหนาไม่มาก เมื่อเปิดหนังสือออกอ่านจึงไม่รังกระดากะนักจึงคิดว่าการเย็บเล่มมีความทนทานดี

3.1.3 ความทนทานของปก

กระดาษที่ใช้ทำปกเป็นกระดาษบอนด์แข็งน้ำหนัก 220 กรัม ต่อตารางเมตร กระดาษชนิดนี้มีความหนาพอประมาณ ดังนั้นปกจึงมีความทนทานพอสมควร

3.1.4 การออกแบบปก

ภาพบนปกเป็นภาพอันสวยงามของป่าไม้สีเขียว แต่ตัวหนังสือที่เป็นชื่อเรื่องไม่

ชัดเจน เพราะตัวหนังสือใช้สีม่วง และจัดวางบนภาพของปกซึ่งเป็นสีเขียว ตัวหนังสือจึงไม่เด่นเท่าที่ควร อีกทั้งยังดูเลอะเลือนปนไปกับภาพของต้นไม้ด้วย

3.2 การพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์น้ำหนัก 70 กรัมต่อตารางเมตร ตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์มีขนาด 19½ พ้อยท์ ตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์หัวเรื่องมีขนาด 32 พ้อยท์ ขึ้นบทใหม่โดยการวางหัวเรื่องชิดขอบขวาของหน้ากระดาษเว้นที่ว่างริมขอบกระดาษด้านบนไว้ 2.5 เซนติเมตร ด้านล่าง 1.5 เซนติเมตร และด้านข้างทั้งสองด้านละ 1.2 เซนติเมตร 6 หน้าสุดท้ายคือ หน้า 75 - 80 เป็นรายชื่อหนังสือแปลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและวัตถุประสงค์ของโครงการจัดแปลหนังสือของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ หน้าสุดท้ายตอนล่างระบุ สถานที่พิมพ์ ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา

ผลการวิเคราะห์การพิมพ์ประกอบด้วยการละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพของกระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปอนด์น้ำหนัก 70 กรัมต่อตารางเมตร มีความหนาและสีขาวพอสมควร กระดาษชนิดนี้มีคุณภาพพอใช้

3.2.2 ความชัดเจนของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์มีความชัดเจนดี กล่าวคือสีหมึกดำเข้มสม่ำเสมอไม่เลอะเลือน

3.2.3 การใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

3.2.4 ความถูกต้องของการพิมพ์

คุณภาพด้านการพิมพ์ยังมีข้อบกพร่องมาก เช่น

มีที่พิมพ์ผิด ได้แก่

อย่างร้างแรง (หน้า 8 บรรทัดที่ 15) ที่ถูกต้องเป็น ร้ายแรง

ฟังทะเลย (หน้า 17 บรรทัดที่ 21) ที่ถูกต้องเป็น หลาย

ถึงขนาดคักขยายได้ (หน้า 24 บรรทัดที่ 4) ที่ถูกต้องเป็น ขยาย

โคกวิธีการเลหลัง (หน้า 25 บรรทัดที่ 7) ที่ถูกต้องเป็น โดย

คนกลุ่มไมโคร (หน้า 42 บรรทัดที่ 7) ที่ถูกควรเป็น โค
พอลเมือง (หน้า 44 บรรทัดที่ 14) ที่ถูกควรเป็น พอลเมือง
เลื่อยลอย (หน้า 55 บรรทัดที่ 22) ที่ถูกควรเป็น เลื่อยลอย

มีที่พิมพ์ตก ไตแก่

ทพิยากร (หน้า 7 บรรทัดที่ 8) ที่ถูกควรเป็น ทรพิยากร
 ยอมับ (หน้า 6 บรรทัดที่ 13) ที่ถูกควรเป็น ยอมรับ
 ทกเว็ว (หน้า 3 บรรทัดที่ 18) ที่ถูกควรเป็น ทกเร็ว
 แมกระบน (หน้า 42 บรรทัดที่ 2) ที่ถูกควรเป็น กระบน
 ซึ่งอาศัยเชี่ยวชาญ (หน้า 63 บรรทัดที่ 10) ที่ถูกควรเป็น อาศัยผู้เชี่ยวชาญ
 อย่างจริงจัง (หน้า 65 บรรทัดที่ 16) ที่ถูกควรเป็น จริงจัง
 รอยโรงเรียน (หน้า 69 บรรทัดที่ 3) ที่ถูกควรเป็น โรงเรียน
 เข้าวม (หน้า 71 บรรทัดสุดท้าย) ที่ถูกควรเป็น เข้าร่วม

มีที่พิมพ์ไม่มีความหมาย ไตแก่

...ให้เป็นประชาธิปไตยให้มากขึ้น ³² (หน้า 25 บรรทัดที่ 13)

มีที่เว้นวรรคผิด ไตแก่

...ซึ่งหลายคนไม่นับว่าเป็นป่าสถิติของรัฐบาลเกี่ยวกับพื้นที่ป่า ซึ่งมักจะกลายเป็นสถิติระหว่างประเทศ... (หน้า 7 บรรทัดที่ 15 - 16) ที่ถูกควรเป็น ซึ่งหลายคนไม่นับว่าเป็นป่า สถิติของรัฐบาล...

...พื้นที่สำหรับหุงต้มและให้ความอบอุ่น เสาสำหรับการก่อสร้างหน้าต่าง สำหรับปลุ่สัตว์... (หน้า 43 บรรทัดที่ 9) ที่ถูกควรเป็น พื้นที่สำหรับหุงต้มและให้ความอบอุ่น เสาสำหรับการก่อสร้าง หน้าต่างสำหรับปลุ่สัตว์...

...หากได้เกิดขึ้นโดยที่รัฐบาลไม่รับรู้เป็นเวลาหลายปีมาแล้วที่รัฐบาลพยายามปลุกป่าที่โน่นบ้าง ที่นี้บ้าง... (หน้า 51 บรรทัดที่ 2) ที่ถูกควรเป็น ...หากได้เกิดขึ้นโดยที่รัฐบาลไม่รับรู้ไม่ เป็นเวลาหลายปีมาแล้ว...

...จึงไม่น่าประหลาด ใจเลยที่... (หน้า 64 บรรทัดที่ 17) ที่ถูกควรเป็น

...จึงไม่น่าประหลาดใจเลยที่...

3.2.5 ความเป็นระเบียบของการเรียงพิมพ์

การเรียงพิมพ์เป็นระเบียบ กล่าวคือ มีการวางหัวเรื่องไว้ชัดเจนขวามือ แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม การเว้นที่ว่างขอบบนเมื่อขึ้นบทใหม่ เว้นได้เท่ากันทุกครั้ง ลักษณะการเรียงพิมพ์มีระบบเดียวกันตลอดเล่ม

3.2.6 ความเหมาะสมของที่ว่างขอบกระดาษที่เว้นไว้

ที่ว่างขอบกระดาษที่เว้นไว้ไม่เหมาะสมนัก กล่าวคือ ด้านข้างทั้งสองเว้นไว้ ด้านละ 1.2 เซนติเมตรเท่านั้น ซึ่งทำให้ตัวหนังสือชิดขอบด้านข้างมากจนเกินไป โดยเฉพาะด้านที่ติดกับสันหนังสือเมื่อเย็บลวดเข้าเล่มแล้วตัวอักษรจะชิดขอบซ้ายมากทำให้ไม่สะดวกในการเปิดอ่าน

3.2.7 การระบุปีที่พิมพ์และสถานที่พิมพ์

หนังสือเล่มนี้ระบุไว้ว่าพิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2525 จะเห็นได้ว่าการระบุปีที่พิมพ์ และสถานที่พิมพ์ไว้ชัดเจน และถูกต้องตามหลักเกณฑ์การจักพิมพ์หนังสือทั่ว ๆ ไป

3.3 ภาพประกอบ หนังสือเล่มนี้ไม่มีภาพประกอบ จึงไม่สามารถวิเคราะห์ในประเด็นนี้ได้

ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่อง " ศิลปจากป่า "

ศิลปจากป่า เป็นหนังสือที่แต่งโดย ศาสตราจารย์ ดร. อำนวย คอวนิช จักพิมพ์ โดย กองทุนจักพิมพ์คำรป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ในปี พ.ศ. 2524 รายได้จากการจัดจำหน่ายหนังสือเล่มนี้ทั้งหมดนำไปเข้าสมทบในกองทุนจักพิมพ์คำรป่าไม้ ของคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับสถานที่พิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ จำนวนที่พิมพ์ และราคาของหนังสือไม่ไ้ระบุไว้ ผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เนื้อหา ประถมด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตร

เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้ แบ่งออกเป็น 2 ภาค คือ

ก. ภาคที่ 1 ชื่อเรื่องคือ "ป่าแสนสวย" ผู้แต่งพรรณาถึงความงามความงามธรรมชาติของป่า และหนทางที่มนุษย์จะสามารถสัมผัสกับธรรมชาตินี้ได้แก่ การสัมผัสทางกาย ทางตา ทางหู และสัมผัสด้วยมือ เนื้อหาของภาคที่ 1 นี้ สอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่องสภาวะแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้ปรากฏในแบบเรียนชีววิทยา เล่มที่ 6 (ว.046) บทที่ 31 หน้า 99 - 100 หัวข้อที่ 31.7 (ค) เรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้

ข. ภาคที่ 2 ชื่อเรื่องคือ "ป่าในถ้ำ" ผู้แต่งแนะนำเทคนิคในการถ่ายภาพ อาทิเช่น การตั้งความเร็วหน้ากล้อง การจัดภาพ การถ่ายภาพวิว ภาพดอกไม้ ภาพแมลง ภาพสัตว์ป่าหรือนก เป็นต้น เนื้อหาของภาคที่ 2 นี้ ไม่สอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2 ความกว้างขวางของเนื้อหาที่ส่งเสริมความรู้ในหลักสูตร

ในแบบเรียนได้กล่าวถึงประโยชน์ของป่าไม้ เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำ ป้องกันการไหลของดิน ลดความรุนแรงของพายุ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นต้น และแนวทางในการอนุรักษ์ป่าไม้ ได้แก่ การป้องกันไฟป่า การเลือกตัดต้นไม้อย่างถูกวิธี การกำหนดเขตป่าสงวน จัดป่าบางบริเวณให้เป็นอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น ส่วนหนังสือเล่มนี้ได้เพิ่มเติมแนวทางในการอนุรักษ์ป่าไม้โดยวิธีรักษาธรรมชาติไว้และใช้ประโยชน์จากธรรมชาตินั้นในทางที่ถูกต้องอย่างฉลาดรอบคอบ และให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด นอกจากนี้หนังสือเล่มนี้ยังได้กล่าวถึงชื่อของพันธุ์ไม้ป่า ดอกไม้ รากไม้ และลูกไม้ป่าหลายชนิดที่ขึ้นในป่าเมืองไทย ตลอดจนแนวทางที่จะนำผลิตภัณฑ์จากป่าเหล่านี้มาทำประโยชน์ เช่น การอัดดอกไม้และใบไม้แห้งเพื่อทำเป็นบัตรอวยพร การนำเห็ดป่ามาทำให้แห้งเพื่อใช้เป็นเครื่องประดับบ้าน การประดิษฐ์ของชำร่วยจากลูกไม้ป่าบางชนิด หรือ การนำกิ่งไม้ กอไม้ และไม้ที่มีค่ามาทำเป็นส่วนประกอบของเครื่องเรือน เช่น ชาติโต๊ะ เป็นต้น

1.3 การส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

หนังสือเล่มนี้พรรณาถึงความงามของป่าไม้ การหาความรู้ที่

ธรรมชาติสร้างสรรค์ไว้ให้โดยไม่ต้องทำลายหรือกระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ลักษณะของเนื้อหาไม่โค้งส่งเสริมเจตคติทางวิทยาศาสตร์

1.4 ประโยชน์ของเนื้อหาที่มีต่อชีวิตประจำวัน

เนื้อหากล่าวถึงประโยชน์ของป่าไม้และโคไพร พรรณาคความงคงามตามธรรมชาติของป่าไม้ เป็นการโน้มน้าวจิตใจผู้อ่านให้เกิดความรักและหวงแหนธรรมชาติของป่า เนื้อหาส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการที่จะนำผลผลิตจากป่ามาทำประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย นอกจากนี้เนื้อหายังทำให้อ่านเกิดความจรรโลงใจ ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่า เนื้อหาชิ้นนี้เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันโดยตรง แต่ให้ประโยชน์ทางอ้อม กล่าวคือ เมื่อประชาชนเห็นคุณค่าของป่าไม้ ก็จะช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้ไว้ สิ่งแวดล้อมก็จะดีขึ้น มีผลต่อชีวิตประจำวันคือ ทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีและมีสุขภาพจิตดี เป็นต้น

1.5 การส่งเสริมให้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

เนื้อหาไม่มีส่วนใดที่เป็นคำถามที่จะให้อ่านได้ใช้ความคิด จึงไม่ส่งเสริมให้อ่านได้ใช้ความคิดด้วยตนเอง

2. ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการ เขียนและเรียบเรียงเนื้อหา

แนวการเขียน เป็นการพรรณาคความงคงามตามธรรมชาติของป่าและกล่าวถึงหนทางที่มนุษย์จะสัมผัสความงคงามนั้นได้ ผู้แต่งมีแนวการเขียนโดยใช้สำนวนพรรณนาเพื่อให้อ่านเพลิดเพลินและจับใจ ขณะเดียวกันก็ได้รับความรู้ด้วย ผลการวิเคราะห์ด้านวิธีการเขียนและเรียบเรียงเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความถูกต้องของสำนวนภาษา

สำนวนภาษาเป็นแบบพรรณนาโวหารมีความหมายแจ่มแจ้งทุกคำและได้ใจความ คังเซน ประโยคต่อไปนี้

...ถ้าเราไปยืนอยู่บนยอดเขา เราจะได้เห็นทิวเขาอันสลบซับซ้อนที่ไกลออกไป ทัศนกับขอบฟ้าสีน้ำเงินที่มีเมฆสีขาว รูปร่างต่าง ๆ แปรลก ๆ ลอยปะปนอยู่ (หน้า 5 บรรทัดที่

2 - 5)

...ในบริเวณป่าไม้มีแต่ความเงียบสลบ แตกต่างไปจากความจอแจในเมืองซึ่ง

ล้วนแล้วแต่เป็นเสียงที่อึกทึกคึกโครม ทั้งนี้ เมื่อได้เหยียบย่างเข้าไปในอาณาเขตป่าไม้ ทุก
ทุกอย่างจึงมีแต่ความสงบ ผู้ที่ได้ประสบพบเห็นจึงพลอยมีจิตใจสงบและบ่งใส (หน้า 10 บรรทัด
ที่ 6 - 10)

...ลูกสน (Cone) เป็นลูกของไม้สนเขา ซึ่งเป็นไม้พื้นเมืองของเรา
ในภาคเหนือ มีเปลือกของผลแข็งมาก เวลาเมล็ดสนหลุดออกจากลูกสน ส่วนปลายของลูกสน
จะเป็ออก ทำให้ลูกสนมีรูปร่างคล้ายคอกไม้บางคนแปลกตา เราอาจจะเอาลูกสนที่มีกิ่งคึกมาทา
การประคบจนทำเป็นคอกไม้ต่าง ๆ ทำให้แปลกไปกว่าคอกไม้ธรรมดา (หน้า 21 บรรทัดที่ 1 - 5)

...เมื่อประมาณ 30 ปีมาแล้ว ผู้เขียนได้เก็บก้อนกรวดก้อนหนึ่งมาจากท้องน้ำ
หน้าน้ำตกไทรโยค กาญจนบุรี ก้อนกรวดก้อนนี้มีไร้ก้อนเคียวล้วน ๆ แต่เป็นก้อนกรวดหลายก้อน
เชื่อมติดกันด้วยน้ำหินที่ละลาย ซึ่งเข้าใจว่า ก้อนหินก้อนนี้เป็นก้อนหินที่ละลายจากภูเขาไฟเมื่อ
หลายล้านปีมาแล้ว ก้อนหินก้อนนั้นรวมตัวกันเป็นเบ้ากลมมีหลุมตรงกลางขนาดกำลังพอเหมาะ คือ
ขนาดที่ใหญ่กว่ากำมือเล็กน้อย ซึ่งผู้เขียนได้นำมาใส่เป็นที่เขียนหรี ทำให้เป็นที่สนใจของเพื่อนฝูง
ที่มาเยี่ยมเยียนโดยทั่วไป อยู่มาวันหนึ่งคนใจไปทำความสะอาดโต๊ะรับแขก และได้ทำก้อนหินนี้
ตกแตกไปอย่างไม่มีชิ้นดี และไม่สามารถต่อเชื่อมให้เป็นรูปเดิมได้อีก ทำให้ผู้เขียนรู้สึกเสียใจ
และรู้สึกเสียคาบมาจนกราบเท่าทุกวันนี้ จะเห็นได้ว่าสิ่งใดที่เรารัก เราเก็บมาก้วยตนเอง
เราจะจำสิ่งนั้นได้คึกคากคึกใจอยู่ตลอดเวลา (หน้า 43 บรรทัดที่ 5 ถึงหน้า 44 บรรทัดที่ 2)

2.2 ความเหมาะสมของการใช้คำศัพท์กับระดับสติปัญญา

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือชีววิทยาที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับพืชชนิดต่างๆ
เมื่อกล่าวถึงพืชแต่ละชนิดก็มีการนำชื่อวิทยาศาสตร์มากำกับไว้ด้วย เช่น ดอกไม้แดง
(*Xylia kerrii*) ต้นปรง (*Cycas siamensis*) ต้นกระติง (*Calophyllum*
inophyllum) เป็นต้น การนำชื่อวิทยาศาสตร์มาประกอบชื่อสามัญนี้ อาจจะทำให้
ผู้อ่านมีความรู้สึกว่หนังสือเล่มนี้อ่านยาก เต็มไปด้วยศัพท์วิชาการ ไม่เหมาะสำหรับ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3 การยกตัวอย่างและภาพประกอบเนื้อหา

วิธีการเขียนมีทั้งการยกตัวอย่างและใช้ภาพประกอบเนื้อหาสำหรับตัวอย่างที่ยกมาประกอบได้แก่

...หลักของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรป่าไม้ นั้น อาจกล่าวได้กว้าง ๆ ว่า คือ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างฉลาดและรอบคอบ ให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการสงวนธรรมชาติแห่งนี้ไว้ให้คนดู เราก็ควรคัดถนนเข้าไปให้ถึงจุดนั้น เพื่อให้คนเข้าไปได้ มิฉะนั้นก็ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อันใด การคัดถนนก็ดี การสร้างที่พักให้ผู้ที่เข้าไปดูได้พักอาศัยก็ดี สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ต้องทำลายธรรมชาติทั้งสิ้น แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับแล้ว นับว่าประโยชน์ที่จะได้รับมีสูงกว่า เพราะประชาชนมีโอกาสได้เห็น ได้สัมผัสกับธรรมชาติ ทอป่าไม้ด้วยตนเอง สิ่งเหล่านี้จะทำให้ประชาชนเกิดความรัก ความสนใจ และห่วงใยในสิ่งนั้น ๆ มากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติเป็นส่วนรวม (หน้า 1 บรรทัดที่ 10 ถึงหน้า 2 บรรทัดที่ 11)

...ขอให้นึกดูว่า หงษ์ก็คิ่ กิมนรหรือกิมรก็คิ่ สิงห์ก็คิ่ พญานาคก็คิ่ และกรุทก็คิ่ สิ่งเหล่านี้ก็ไม่มีตัวตน เพราะคนได้นึกเขียนรูปร่างขึ้นมาเองจนกลายเป็นสัตว์ทางวรรณคดี และสัตว์ทางศิลปะ (Classical Animals) ไป เรื่องเหล่านี้มีได้มีแต่เฉพาะในเมืองไทย ในต่างประเทศก็มี เช่น Unicorn ของอังกฤษ กิเลน หรือมังกรของจีน เป็นต้น และมังกรของจีนก็ยังแตกต่างไปจากมังกรของอิตาลี เพราะมังกรของอิตาลีในสายตาของคนไทยอยู่แล้วมีรูปร่างเหมือนสุนัขมากกว่าที่จะเป็นสัตว์เลื้อยคลาน (หน้า 28 บรรทัดที่ 9 ถึงหน้า 29 บรรทัดที่ 4)

...ปุ่มไม้ (Burr) บางชนิดมีค่ามากกว่าตัวต้นไม้เสียอีก เช่น ปุ่มมะค่าโมง มีค่ามากกว่าเนื้อไม้มะค่าโมง กว่า 10 เท่า เพราะปุ่มมะค่าโมงมีลวดลายงดงามสามารถนำเอาไปฝานบาง ๆ (slice) แล้วเอาไปปิดกับไม้ หรือวัสดุอย่างอื่น เช่น ฝานบ้าน หรือเครื่องประดับบ้านอย่างอื่นได้ (หน้า 38 บรรทัดที่ 2 - 7)

2.4 การเขียนคำนำ

มีการเขียนคำนำโดยผู้แต่งเอง คือ ศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ คอวนิช คำนำบอกจุดประสงค์ของหนังสือคือให้เป็นแนวทางสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชนทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยเฉพาะป่าไม้ได้รู้จักการหาความรู้ที่

ธรรมชาติสร้างสรรค์ไว้ให้โดยไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย หรือถูกกระทบกระเทือน นอกจากนี้
มีรายได้จากการจำหน่ายหนังสือเล่มนี้ทั้งหมด ผู้เขียนจะนำเข้าสมทบทุนกองทุนจิตพิภพตำรวจป่าไม้
ของคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.5 การนำเสนออุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือ

อุปกรณ์ช่วยในการใช้หนังสือ ในหนังสือเล่มนี้มีเพียงสารบัญเท่านั้น

2.6 การสรุปเนื้อหาท้ายบท

หนังสือเล่มนี้ไม่มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท

2.7 การนำเสนอคำถามท้ายบท

ไม่มีคำถามท้ายบทให้ผู้อ่านได้คิด

3. ผลการวิเคราะห์หาคำนการจัดทำรูปเล่ม

3.1 รูปเล่ม เป็นแบบแนวกตั้ง ขนาด 13 เซนติเมตร คูณ 18.5 เซนติเมตร

เป็นหนังสือขนาด 16 หน้ายก หน้า 0.9 เซนติเมตร จำนวน 134 หน้า เข้าเล่มโดยวิธีไส
สันหาคาว หน้าปกทำด้วยกระดาษอาร์ตแข็งมัน น้ำหนัก 270 กรัมต่อตารางเมตร ปกหน้า
สีเขียวของอ่อน มีภาพถ่าย 3 ภาพ คือภาพทิวทัศน์ของป่า ภาพน้ำตก และภาพดอกไม้ป่าสีเหลือง
ส่วนบนของปก มีชื่อเรื่อง คือ " ศิลปจากป่า " เป็นตัวหนังสือประคิษฐ์สีส้ม ขนาด 1 เซนติ-
เมตร ใต้ชื่อเรื่องภาษาไทยเป็นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ คือ "Arts from forest"
เป็นตัวหนังสือประคิษฐ์สีส้มขนาด 0.8 เซนติเมตร เนื้อภาพทั้งสาม มีชื่อผู้แต่ง คือ
ศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ คอวนิช เป็นตัวหนังสือสีดำขนาด 0.3 เซนติเมตร สันของปกสีส้ม
มีชื่อเรื่องเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษและชื่อผู้แต่ง ปกหลัง สีเขียวอ่อนเช่นเดียวกับหน้าปก
มีภาพถ่ายของผู้แต่งยืนอยู่บนแพกลางน้ำพร้อมทั้งประวัติและผลงานของผู้แต่ง ส่วนล่างของปกหลัง
ระบุไว้ว่า จิตพิภพโดย กองทุนจิตพิภพตำรวจป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2524 ด้านในของปกหลังเว้นว่างไว้ ไบรอนปกเว้นว่างไว้ ปกในมีชื่อเรื่อง
ที่เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอยู่ขอบบน สำหรับตัวหนังสือมีสีค่า ขนาด และรูปร่างเท่ากับ
ชื่อเรื่องบนหน้าปก ส่วนขอบล่างมีชื่อผู้แต่ง หน้าถัดไปเป็นคำนำ เขียนโดยผู้แต่ง บอกจุดประ-
สงค์ของหนังสือเล่มนี้ ถัดจากหน้าคำนำเป็นหน้าสารบัญ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

ป่าแสนสวย (ภาคแรก)

- การสัมผัสทางกาย
- การสัมผัสทางตา
- การสัมผัสทางหู
- การสัมผัสด้วยมือ
 - ไม้ประดับ
 - ดอกไม้และใบไม้
 - เห็บ
 - ผลไม้และเมล็ด
 - รากไม้
 - เศษไม้ที่ทิ้งอยู่ในป่า
 - กิ่งไม้ ก้านหินของไม้ กอไม้
 - ก้อนหิน ก้อนกรวดในป่า
 - แมลงและผีเสื้อ
- การสัมผัสด้วยรูป

ป่าในกล้อง (ภาคหลัง)

- การตั้งความเร็วหน้ากล้อง
- การจัดภาพ
- แสงที่ใช้ในการถ่ายภาพ
- การถ่ายภาพวิว หรือภาพภูมิประเทศ
- การถ่ายภาพดอกไม้
- การถ่ายภาพต้นไม้ และส่วนประกอบของต้นไม้
- การถ่ายภาพแปลง
- การถ่ายภาพสัตว์ป่าและนก

ผลการวิเคราะห์รูปเล่มประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1.1 ความสอดคล้องของชื่อเรื่องกับเนื้อหา

ชื่อเรื่องคือ " ศิลปจากป่า " สอดคล้องกับเนื้อหาภายในเล่ม ทั้งนี้เพราะเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้พรรณนาถึงความงามกลมกลืนธรรมชาติในป่าและกล่าวถึงการนำผลิตภัณฑ์จากป่ามาประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่าง ๆ เรื่องที่กล่าวถึงทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องกับศิลปทั้งสิ้น

3.1.2 ความทนทานในการเย็บเล่ม

การเย็บเล่มใช้วิธีไสสันหากาว เมื่อเปิดหนังสือออกอ่านก็สามารถกางออกได้เต็มที่ กาวที่ใช้นี้ยึดติดกระดาษได้ดี กระดาษจึงไม่หลุดง่าย จึงได้ว่าหนังสือเล่มนี้มีการเย็บเล่มที่ทนทาน

3.1.3 ความทนทานของปก

ปกทำด้วยกระดาษอาร์ตแข็งมัน น้ำหนัก 270 กรัมต่อตารางเมตร กระดาษชนิดนี้มีความหนาและแข็งแรงพอสมควร นอกจากนี้ยังมีใบรองปกซึ่งยึดติดกับตัวปกเป็นการช่วยยึดปกไว้ไม่ให้หลุดออกจากตัวเล่มได้ง่าย ดังนั้นปกจึงมีความทนทานดี

3.1.4 การออกแบบปก

การออกแบบปกนี้ ใช้สีเขียวของอ่อนเป็นสีพื้น ตกแต่งด้วยภาพถ่ายของป่าไม้ น้ำตก และดอกไม้ป่า โดยการนำเอาภาพเหล่านี้มาจัดเรียงให้เหมาะสม ส่วนตัวหนังสือที่เป็นชื่อเรื่อง เป็นตัวหนังสือประดิษฐ์สีส้ม จัดวางอยู่กึ่งบนสุดของปก สีของตัวหนังสือและสีพื้นของปกยังช่วยเน้นให้ภาพสีสด ลักษณะของภาพ การจัดภาพ และการใช้สี ทำให้หนังสือเล่มนี้มีปกที่สวยงามและสะดุดตา

3.2 การพิมพ์ กระดาษที่ใช้พิมพ์เป็นกระดาษปรุณต์ น้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร ตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์มีขนาด $19\frac{1}{2}$ พ้อยท์ ตัวหนังสือที่ใช้พิมพ์หัวเรื่องมีขนาด 24 พ้อยท์ เป็นตัวคำหนา ขึ้นหัวเรื่องใหม่ทุกครั้งโดยการวางหัวเรื่องแบบย่อหน้า สำหรับหัวเรื่องใหญ่ คือ หัวเรื่อง " ป่าแสนสวย " และ " ป่าในถ้ำ " ใช้ตัวหนังสือขนาด 24 พ้อยท์ เป็นตัวหนังสือที่ประดิษฐ์เป็นตัวเหลี่ยมเพื่อให้แตกต่างไปจากตัวหนังสือที่เป็นหัวเรื่องรอง ขอบกระดาษด้านบนเว้นไว้กว้างไว้ 3 เซนติเมตร ด้านล่างเว้นไว้ 2 เซนติเมตร ส่วนด้านข้างทั้งสองด้านเว้นไว้ด้านละ 1.5 เซนติเมตร หน้าสุดท้ายของหนังสือเว้นไว้

ผลการวิเคราะห์การพิมพ์ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 คุณภาพของกระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์ คือ กระดาษปอนด์ น้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร มีสีขาว นุ่มนวล และหนาพอสมควร กระดาษที่ใช้พิมพ์นี้จัดได้ว่ามีคุณภาพดี

3.2.2 ความชัดเจนของตัวพิมพ์

ตัวพิมพ์ไม่ค่อยชัดเจน เนื่องจากหมึกที่ใช้พิมพ์ไม่สม่ำเสมอ ตัวพิมพ์บางตัวมีบางส่วนขาดหายไป ทำให้ดูเลอะเลือน

3.2.3 การใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพื่อเน้นความสำคัญ

มีการใช้ตัวพิมพ์พิเศษเพียง 2 แห่งเท่านั้นคือ ที่เป็นชื่อของหัวเรื่องใหญ่ ได้แก่ " ป่าแสนสวย " และ " ป่าในถ้ำ " นอกนั้นเป็นตัวพิมพ์ธรรมดา

3.2.4 ความถูกต้องของการพิมพ์

การพิมพ์ส่วนใหญ่ถูกต้อง มีที่พิมพ์ผิดเพียงแห่งเดียวคือ

...มีรูปร่างงดงามตรงกัน (หน้า 37 บรรทัดที่ 14) ที่ถูกต้องควรเป็น กัน

3.2.5 ความเป็นระเบียบของการเรียงพิมพ์

การเรียงพิมพ์เป็นระเบียบดี เช่นการขึ้นหัวเรื่องใหม่ทุกครั้ง จัดวางหัวเรื่องในลักษณะย่อหน้าและเว้นระยะไว้เท่ากันเป็นระบบเกี่ยวกับตลอดทั้งเล่ม

3.2.6 ความเหมาะสมของที่วางขอบกระดาษที่เว้นไว้

ที่วางขอบกระดาษที่เว้นไว้เหมาะสมดี กล่าวคือ ก้านบนเว้นไว้ 3 เซนติเมตร ก้านล่าง 2 เซนติเมตร และก้านข้างก้านละ 1.5 เซนติเมตร เท่ากัน ที่วางที่เว้นไว้ที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป ตัวหนังสืออ่านง่ายมือไม่จับสันหนังสือมากนัก จึงอ่านได้สะดวก

3.2.7 การระบุปีที่พิมพ์ และสถานที่พิมพ์

หนังสือเล่มนี้ระบุไว้เพียงปีที่พิมพ์คือ พ.ศ. 2524 และผู้จัดพิมพ์ คือ กองทุนจัดพิมพ์ตำราป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ส่วนสถานที่พิมพ์ไม่ได้ระบุไว้

3.3 ภาพประกอบ ภาพประกอบมีทั้งสิ้น 71 ภาพ แยกเป็นภาพประกอบของภาคที่ 1 (ป่าแสนสวย) 41 ภาพ และภาคที่ 2 (ป่าในถ้ำ) 30 ภาพ ภาพทั้งหมดเป็นภาพถ่ายซึ่งมีทั้งภาพวิวทิวทัศน์ และภาพสิ่งประหลาดจากผลผลิตจากป่า ทุกภาพพิมพ์ด้วยกระดาษอาร์ตน้ำหนัก 80 กรัมทอตารางเมตร

ผลการวิเคราะห์ภาพประกอบ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ความชัดเจนของภาพประกอบ

ภาพทุกภาพเป็นภาพถ่ายมีความคมชัด ให้รายละเอียดที่ชัดเจน

3.3.2 การให้สีสันทของภาพ

ภาพทุกภาพเป็นภาพถ่ายสีธรรมชาติ

3.3.3 ความเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริง

ภาพทุกภาพเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริง

3.3.4 ความเหมาะสมและสอดคล้องของภาพกับเนื้อเรื่อง

ทุกภาพมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เช่น เมื่อกล่าวถึงการทำตุ๊กตาไก่จากลูกสน (หน้า 22) ก็จะมีรูปตุ๊กตาไก่ดังกล่าวสอดแทรกเข้าไปด้วยหรือเมื่อกล่าวถึงสภาพของป่าไม้ที่แตกต่างกันไปตามฤดูกาล (หน้า 6) ก็จะสอดแทรกภาพของป่าชนิดต่าง ๆ เช่น ป่าเบญจพรรณในฤดูแล้งที่ผลัดใบเหลืองแก่ล้ากัน หรือภาพของป่าในฤดูฝน ซึ่งมีใบสีเขียวเข้ม เห็นน้ำไหลตามลำธาร และพื้นดินปกคลุมด้วยวัชพืช เป็นต้น

3.3.5 ความชัดเจนของคำอธิบายประกอบภาพ

คำอธิบายประกอบภาพชัดเจน เช่นภาพในหน้า 38 เป็นภาพของม้านั่งทำด้วยไม้ที่มีลักษณะโค้งงอ จะมีคำอธิบายว่า " ม้านั่งโค้งทำจากไม้สักคุณภาพดี " หรือภาพในหน้า 39 เป็นภาพของเงาวัลย์ที่พันกันตามธรรมชาติ จะมีคำอธิบายว่า " ความสวยงามของเงาวัลย์ " เป็นต้น อย่างไรก็ตาม คำอธิบายบางภาพใช้วิธีพิมพ์ข้อความซ้อนลงบนภาพ ทำให้อ่านลำบาก เพราะตัวพิมพ์เลอะเลือนไปกับสีสันทของภาพ และยังปกบังบางส่วนของภาพอีกด้วย เช่นภาพในหน้า 5 หน้า 25 และหน้า 135 เป็นต้น

ตารางแสดงหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและหนังสืออ่านประกอบ
วิชาชีววิทยาที่มีหัวเรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

หลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	รายชื่อหนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาที่มีหัว เรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย
<p>ว.041 บทที่</p> <p>1 เราจะศึกษาชีววิทยากันอย่างไร</p> <p>2 ระบบนิเวศ</p> <p>3 การถ่ายทอดพลังงาน</p> <p>4 โภชนาการ</p> <p>5 ประชากร</p> <p>6 หน่วยของสิ่งมีชีวิต</p>	<p>-</p> <p>นิเวศวิทยา</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>ว.042 บทที่</p> <p>7 อนุกรมวิธาน</p> <p>8 อาณาจักรสัตว์</p> <p>9 อาณาจักรพืช</p> <p>10 อาณาจักร โปรทิสตา</p> <p>11 สมดุลยธรรมชาติ</p>	<p>-</p> <p>สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม, ปลา, นก</p> <p>ชื่อพันธุ์ไม้ในประเทศไทย, หลักและวิธีการ ขยายพันธุ์พืช</p> <p>-</p> <p>-</p>

<p>หลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย</p>	<p>หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาที่มีหัวเรื่อง สอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย</p>
<p>ว.043 บทที่</p> <p>12 การสร้างอาหารของพืช</p> <p>13 การลำเลียงสารในพืชและออกจากเซลล์</p> <p>14 การลำเลียงในพืช</p> <p>15 การย่อยอาหาร</p> <p>16 การลำเลียงในสัตว์</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>การย่อยอาหาร</p> <p>มิสเตอร์ทอมป์กินส์ เรียนลัค</p>
<p>ว.044 บทที่</p> <p>17 การหายใจ</p> <p>18 การขับถ่าย</p> <p>19 การสืบพันธุ์</p> <p>20 การเจริญเติบโต</p> <p>21 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>ว.045 บทที่</p> <p>22 การเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิต</p> <p>23 ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส</p> <p>24 ฮอโมน</p> <p>25 พฤติกรรม</p> <p>26 การรักษาคูสมภาพของร่างกาย</p>	<p>-</p> <p>มิสเตอร์ทอมป์กินส์ เรียนลัค</p> <p>-</p> <p>พฤติกรรมของสัตว์</p> <p>-</p>

หลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาที่มีหัวเรื่อง สอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยม ศึกษาตอนปลาย
ว.046 บทที่ 27 ทหารหายใจระดับเซลล์ 28 กลไกของการสังเคราะห์แสง 29 ยีนและโครโมโซม 30 วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต 31 สภาวะแวดล้อมและการอนุรักษ์- ทรัพยากรธรรมชาติ	- - มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก วิวัฒนาการ, มนุษย์กับธรรมชาติ, มนุษย์พันธุศาสตร์ มลภาวะทางเสียง, การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อ สนองความต้องการของมนุษย์, ศิลปจากป่า, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง, ป่าไม้จะอยู่ยั่งยืน

จากตารางแสดงหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และหนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาที่มีหัวเรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ พบว่าหนังสือเรื่อง "มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนลึก" มีหัวเรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรชีววิทยาหลายเรื่อง ได้แก่ บทที่ 16 เรื่องการสำเลียงในสัตว์ บทที่ 23 เรื่องระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส และบทที่ 29 เรื่องยีนและโครโมโซม สำหรับหลักสูตรชีววิทยาที่กำหนดให้เรียนในภาคปลายของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ว.044) นั้น พบว่าไม่มีหนังสืออ่านประกอบชีววิทยาเล่มใดที่มีหัวเรื่องสอดคล้องกับหลักสูตรดังกล่าว

การวางแผนผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 5 เล่ม

ลักษณะที่สอดคล้องกับประเด็นที่ จะวิเคราะห์	เล่มที่ 1		เล่มที่ 2		เล่มที่ 3		เล่มที่ 4		เล่มที่ 5	
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1. คำนเนื้อหา										
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร	✓		✓		✓		✓		✓	
1.2 เนื้อหาส่งเสริมความรู้ใน หลักสูตรให้กว้างขวาง	✓		✓		✓		✓		✓	
1.3 เนื้อหาส่งเสริมเจตคติทาง วิทยาศาสตร์		✓	✓		✓			✓		✓
1.4 เนื้อหามีประโยชน์ต่อชีวิต ประจำวัน		✓	✓			✓	✓		✓	
1.5 เนื้อหาส่งเสริมการใช้ ความคิดด้วยตนเอง		✓	✓			✓		✓		✓
2. คำนวิธีการเขียนและเรียบเรียง เนื้อหา										
2.1 ส่วนวนภาษาถูกต้องหมด		✓		✓		✓		✓		✓
2.2 ศัพท์เหมาะสมกับระดับสติ ปัญญา	✓		✓		✓		✓		✓	
2.3 มีตัวอย่างประกอบเนื้อหา	✓		✓		✓		✓		✓	
2.4 มีภาพประกอบเนื้อหา		✓	✓		✓		✓		✓	
2.5 มีการเขียนคำนำ	✓		✓		✓		✓		✓	
2.6 มีการใช้สารบัญ	✓		✓		✓		✓		✓	
2.7 มีการใช้เชิงอรถ		✓		✓	✓			✓		✓
2.8 มีการใช้ศัพท์ท้ายเล่ม		✓		✓		✓		✓		✓
2.9 มีการใช้บรรณานุกรม		✓		✓		✓		✓		✓
2.10 มีการสรุปเนื้อหาท้ายบท		✓		✓		✓		✓		✓
2.11 มีคำถามท้ายบท		✓		✓		✓		✓		✓

ลักษณะที่สอดคล้องกับประเด็นที่จะวิเคราะห์	เล่มที่ 1		เล่มที่ 2		เล่มที่ 3		เล่มที่ 4		เล่มที่ 5	
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
3. ด้านการจัดทำรูปเล่ม										
3.1 รูปเล่ม										
3.1.1 ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง	✓		✓		✓		✓		✓	
3.1.2 การเย็บเล่มทนทาน	✓			✓	✓		✓		✓	
3.1.3 ปกทนทาน	✓		✓		✓		✓		✓	
3.1.4 ปกออกแบบได้ดี	✓		✓		✓		✓		✓	
3.2 การพิมพ์										
3.2.1 กระดาษที่ใช้พิมพ์มีคุณภาพพอใช้	✓		✓		✓		✓		✓	
3.2.2 ตัวพิมพ์ชัดเจน	✓		✓		✓		✓			✓
3.2.3 มีตัวพิมพ์พิเศษ		✓		✓	✓			✓	✓	
3.2.4 การพิมพ์ถูกต้องหมด		✓	✓			✓		✓		✓
3.2.5 การเรียงพิมพ์เป็นระเบียบ	✓		✓		✓		✓		✓	
3.2.6 ที่ว่างขอบกระดาษเว้นไว้ได้เหมาะสม		✓	✓		✓			✓	✓	
3.2.7 ระบุสถานที่พิมพ์	✓		✓		✓		✓			✓
3.2.8 ระบุปีที่พิมพ์	✓		✓		✓		✓		✓	
3.3 ภาพประกอบ										
3.3.1 ภาพประกอบชัดเจน		✓	✓		✓			✓	✓	
3.3.2 ภาพประกอบมีสีสันสวยงาม		✓		✓		✓		✓	✓	
3.3.3 ภาพประกอบเหมือนและถูกต้องตามความเป็นจริง		✓	✓		✓			✓	✓	
3.3.4 ภาพประกอบเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง		✓	✓		✓			✓	✓	
3.3.5 มีคำอธิบายประกอบภาพ		✓		✓	✓			✓	✓	

หมายเหตุ

- เล่มที่ 1 หมายถึง หนังสือเรื่อง " มิสเตอร์ทอมป์กินส์เรียนล็ค "
- เล่มที่ 2 หมายถึง หนังสือเรื่อง " มลภาวะทางเสียง "
- เล่มที่ 3 หมายถึง หนังสือเรื่อง " มนุษย์กับธรรมชาติ "
- เล่มที่ 4 หมายถึง หนังสือเรื่อง " การปลูกป่าเพื่ออนาคตเพื่อความทอง
การของมนุษย์ "
- เล่มที่ 5 หมายถึง หนังสือเรื่อง " ศิลปจากป่า "

จากผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบวิชาชีววิทยาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 5 เล่มโดยใช้ตารางวิเคราะห์นั้นพบว่า ด้านเนื้อหา มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรและส่งเสริมความรู้ในหลักสูตรให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ด้านวิธีการเขียนและเรียบเรียงเนื้อหา มีการยกตัวอย่างประกอบเนื้อหา มีคำนำ และสารบัญ ด้านการจัดทำรูปเล่ม มีเรื่องเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ปลอดภัยและออกแบบได้สวยงาม กระดาษที่ใช้พิมพ์มีคุณภาพดีพอใช้ เรียงพิมพ์เป็นระเบียบ และระบุปีที่พิมพ์ด้วย สำหรับสิ่งที่ไม่ปรากฏในหนังสือทั้ง 5 เล่มนี้ คือ ศัพท์ท้ายเล่ม บรรณานุกรม และการสรุปเนื้อหาท้ายบท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย