

การวิเคราะห์หมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือสำหรับเด็ก



นางสาวดวงดาว สุภักิตย

007063

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔

I15585385

@

AN ANALYSIS OF THE SCIENTIFIC CONCEPTS  
FOUND IN BOOKS FOR CHILDREN



Miss Duangdaw Supikit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Elementary Education  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1981


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือสำหรับเด็ก

โดย นางสาวดวงดาว สุภิกิตย์

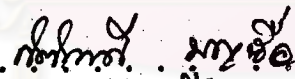
ภาควิชา ประถมศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองธิว

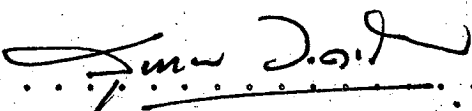
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน-  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ ชุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติชาติ บุญชื้อ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองธิว)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาศเขียน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์หมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือสำหรับเด็ก

ชื่อผู้วิจัย นางสาวดวงดาว สุภักดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองธีว

ภาควิชา ประถมศึกษา

ปีการศึกษา ๒๕๖๓



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ วิเคราะห์หมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือสำหรับเด็ก กลุ่มตัวอย่างประชากรคือ หนังสืออ่านประกอบจำนวน ๓๒ เล่ม และหนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็กจำนวน ๔๐ เล่ม ซึ่งพิมพ์เป็นภาษาไทยระหว่าง พ.ศ. ๒๕๑๔-๒๕๖๒ วิเคราะห์การวิจัยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และวิธีวิเคราะห์แบบวิจารณ์ (Critical analysis) ทำการวิเคราะห์ในด้านต่อไปนี้คือแขนงวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ซึ่งปรากฏในหนังสือที่วิเคราะห์ ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในหนังสือ ลำดับชั้นความรู้ที่มีในหนังสือ ความถูกต้องตามหลักการเขียนหนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก ความง่ายของเนื้อหาในหนังสือ และความสอดคล้องระหว่างความสนใจของเด็กกับ เนื้อหาตามความเป็นจริงที่ปรากฏในหนังสือสำหรับเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือตารางวิเคราะห์หมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือสำหรับเด็ก จำนวน ๖ ตาราง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำตารางวิเคราะห์ทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๓ คน ตรวจสอบแก้ไข ให้ข้อคิดเห็นในด้านความถูกต้องและความเหมาะสมเมื่อวิเคราะห์เนื้อหาใน หนังสือสำหรับเด็กต่าง ๆ แล้วรวบรวมผลการวิเคราะห์โดยคิดเป็นร้อยละ

## ผลการวิจัย

๑. ประเภทของเรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏมากที่สุดในหนังสือสำหรับเด็กคือ เรื่องเกี่ยวกับหมวดวิชาสัตวศาสตร์ ประเภทของเรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏน้อยที่สุดในหนังสืออ่านประกอบคือ เรื่องเกี่ยวกับหมวดวิชาสัตว์-พืชศึกษาคำศัพท์ และประเภทของเรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏน้อยที่สุดในหนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็กคือหมวดวิชาธรณีวิทยา

๒. หลักการเขียนหนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก ข้อเนื้อหาสัมพันธ์กับชื่อเรื่อง ปรากฏในหนังสือสำหรับเด็กทุกเล่ม แต่ข้อเขียนแยกแยะระหว่างความจริงและความคิดเห็น มีปรากฏน้อยที่สุดในหนังสือสำหรับเด็ก

๓. ขั้นตอนระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ ที่พบมากที่สุดในหนังสือสำหรับเด็กคือ ขั้นตอนกำหนดปัญหาที่จะทำการศึกษา และขั้นตอนระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ ที่พบน้อยที่สุดในหนังสือสำหรับเด็กคือ ขั้นตอนปรับปรุงแก้ไขสมมุติฐานที่ตั้งไว้แต่เดิม และขั้นนำข้อยุติไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง

๔. ลำดับชั้นความรู้ที่มีมากที่สุดในหนังสือสำหรับเด็กคือ ชั้นความรู้ และลำดับชั้นความรู้ที่มีน้อยที่สุดในหนังสือสำหรับเด็กคือ ชั้นการสังเคราะห์

๕. เนื้อหาในหนังสือสำหรับเด็กสอดคล้องกับความสนใจของเด็กระดับชั้น ป.๔-ป.๖ มากที่สุด สอดคล้องกับความสนใจของเด็กระดับชั้น ป.๓-ป.๔ เป็นอันดับรองลงมาและสอดคล้องกับความสนใจของเด็กระดับชั้น ป.๑-ป.๒ น้อยที่สุด

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title            An Analysis of the Scientific Concepts Found in  
                              Books for Children

Name                     Miss Duangdaw Supikit

Thesis Advisor         Assistant Professor Sumlee Thongthew, Ph.d.

Department            Elementary Education

Academic Year         1980

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the scientific concepts found in books for children. The subjects were thirty-two supplementary reading books and eighty children's trade books which had been published in C,E, 1972-1973. Content analysis and critical analysis were used in this research. These books were analyzed under the following topics: the branches of science found in these books, the stages of scientific method used in these books, the levels of perception found in these books, the criteria for writing science books for children, the levels of reading difficulty, and the correlation between children's interest and the content in these books.

The researcher prepared six analytical tables as the instrument in analyzing the contents both in the supplementary reading books and in children's trade books. After preparing these

tables, thirteen experts examined and made critique for the necessary improvement. The data collected by means of these analytical tables were analyzed and presented in percentage.

### Findings

1. Zoology was the branch of science found most often among books for children. Extinct animals and plants were the least found in supplementary reading books. Geology was the least found in children's trade books.

2. "The content corresponded to the title" was the criteria for writing science books found in every book for children but "writing science books for children by distinguishing between facts and opinions" was the least found in books for children.

3. "Problem statement" was the stage of scientific method found most often among books for children, while "revision of hypothesis" and "application" were the least found in books for children.

4. "Knowledge" was the level of perception found most often among books for children and "synthesis" was the least found in books for children.

5. The contents in books for children were found most corresponded to children's interest in Prathom 5-6 while Prathom 3-4's were the second and Prathom 1-2's were the least.

## กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือและการให้  
คำแนะนำอย่างดียิ่งจากอาจารย์หลายท่านคือ ศาสตราจารย์ สุมน อมรวิวัฒน์ กรุณาแนะนำ  
เกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองธิว กรุณารับเป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำช่วยเหลือและตรวจแก้ไข ตลอดจนเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา  
รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน กรุณาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติและ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๓ ท่านที่กรุณาตรวจสอบ แก้ไขตารางวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย  
รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอพระคุณอย่างสูง  
ไว้ ณ โอกาสนี้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทนิสิตนักศึกษาประจำปี ๒๕๒๔  
ซึ่งเป็นทุนของโครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาแห่งชาติ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ช่วยสนับสนุนในทางงานวิจัยนี้สมบูรณ์ขึ้นคือคุณพ่อ คุณแม่ พี่  
น้องทุกคน รวมทั้งรองศาสตราจารย์ จรินทร์ เทศวานิช และเพื่อน ๆ ที่มีส่วนช่วยตรวจ  
แก้ไข ให้ข้อเสนอแนะและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
ดวงดาว สุภิกิตย  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย . . . . .	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ . . . . .	จ
กิตติกรรมประกาศ . . . . .	ช
รายการตารางประกอบ . . . . .	ฉ



บทที่

๑. บทนำ . . . . .	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา . . . . .	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย . . . . .	๕
ขอบเขตของการวิจัย . . . . .	๖
ข้อตกลงเบื้องต้น . . . . .	๖
คำนิยามศัพท์เฉพาะ . . . . .	๗
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย . . . . .	๗
๒. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง . . . . .	๘
ความหมายของมนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ . . . . .	๘
ความหมายของวิทยาศาสตร์แขนงต่าง ๆ . . . . .	๑๕
ขั้นตอนระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ . . . . .	๒๒
จิตวิทยาสำหรับเด็ก . . . . .	๒๔
ลำดับขั้นความรู้ของ เบนจามิน เอส. บลูม . . . . .	๓๔
หลักการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก . . . . .	๓๙

บทที่

หน้า

๓. วิธีดำเนินการวิจัย . . . . .	๕๕
ขั้นเตรียมการ . . . . .	๕๕
ขั้นตอนในการสร้างตารางวิเคราะห์เพื่อใช้ในการวิจัย . . . . .	๕๖
ขั้นวิเคราะห์ . . . . .	๖๐
ขั้นสรุปผลการวิเคราะห์ . . . . .	๖๒
๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	๖๓
ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบ . . . . .	๖๖
ผลการวิเคราะห์หนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็ก . . . . .	๗๓
๕. สรุปผลจากวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ . . . . .	๘๐
สรุปผลการวิจัย . . . . .	๘๑
อภิปรายผล . . . . .	๘๕
ข้อเสนอแนะ . . . . .	๘๗
บรรณานุกรม . . . . .	๑๐๐
ภาคผนวก . . . . .	๑๐๖
ประวัติผู้เขียน . . . . .	๑๕๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
๑. ผลจากตารางวิเคราะห์ประเภทของ เรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏ ในหนังสืออ่านประกอบ . . . . .	๖๖
๒. ผลจาก ตารางวิเคราะห์หนังสืออ่านประกอบ ตามหลักการเขียน หนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก . . . . .	๖๗
๓. ผลจากตารางวิเคราะห์ลำดับขั้นที่ได้มาซึ่งมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ ในหนังสืออ่านประกอบ . . . . .	๖๘
๔. ผลจากตารางวิเคราะห์ลำดับขั้นความรู้ที่มีในหนังสืออ่านประกอบ .	๖๙
๕. ผลจากตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความสนใจของเด็ก ชั้นประถมศึกษา กับ เนื้อหาตามความ เป็นจริงที่ปรากฏในหนังสืออ่าน- ประกอบ . . . . .	๗๐
๖. ผลจากตารางวิเคราะห์ความยากง่ายของ เนื้อหา ในหนังสืออ่าน- ประกอบซึ่งเหมาะสมสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา . . . . .	๗๑
๗. ผลสรุปความยากง่ายของ เนื้อหา ในหนังสืออ่านประกอบแต่ละเล่มที่ เหมาะสมกับวัย เด็กประถมศึกษาในแต่ละระดับชั้น . . . . .	๗๒
๘. ผลจากตารางวิเคราะห์ประเภทของ เรื่องทางวิทยาศาสตร์ที่ปรากฏ ในหนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็ก . . . . .	๗๓
๙. ผลจากตารางวิเคราะห์หนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็ก ตามหลักการ เขียนหนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก . . . . .	๗๔
๑๐. ผลจากตารางวิเคราะห์ลำดับขั้นที่ได้มาซึ่งมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ ในหนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็ก . . . . .	๗๕
๑๑. ผลจากตารางวิเคราะห์ลำดับขั้นความรู้ที่มีในหนังสืออ่านสนุกสำหรับ เด็ก . . . . .	๗๖

ตารางที่

หน้า

๑๓.	ผลจากตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างความสนใจของเด็ก ชั้นประถมศึกษา กับ เนื้อหาตามความเป็นจริงที่ปรากฏในหนังสืออ่าน- สนุกสำหรับเด็ก . . . . .	๗๗
๑๓.	ผลจากตารางวิเคราะห์ความยากง่ายของ เนื้อหาในหนังสืออ่านสนุก สำหรับเด็กซึ่ง เหมาะสมสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา . . . . .	๗๘
๑๔.	ผลสรุปความยากง่ายของ เนื้อหาในหนังสืออ่านสนุกสำหรับเด็กแต่ละ เล่มที่ เหมาะสมกับวัย เด็กประถมศึกษาในแต่ละระดับชั้น . . . . .	๗๙



ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย