

ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี
ในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ



นางสาวลิลีน ทรงผาสุก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตร ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-577-804-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016520

i 10312950

OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS CONCERNING
THE APPROPRIATENESS OF CONTENT ON TECHNOLOGY IN PHYSICAL
BIOLOGICAL SCIENCE TEXTBOOKS

Miss Lilin Songpasook

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University
1989

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความเหมาะสมของ
เนื้อหาทางเทคโนโลยีในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพ

โดย

นางสาวลิลีน ทรงผาสุก

ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย บุรณโชติ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาช)

.....กรรมการ
(ดร.ธงชัย ชิวปรีชา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



ลิลิน ทรงพาสุก : ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเกี่ยวกับ ความเหมาะสม
ของเนื้อหาทางเทคโนโลยีในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ (OPINIONS OF
SCIENCE TEACHERS CONCERNING THE APPROPRIATENESS OF CONTENT ON
TECHNOLOGY IN PHYSICAL BIOLOGICAL SCIENCE TEXTBOOKS) อ.ที่ปรึกษา :
รศ. โรจน์ จะโนภาส, 113 หน้า. ISBN 974-577-804-4

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความเหมาะสมของ
เนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง
14 เล่ม

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ 14 เล่ม มีเพียง 12 เล่ม เท่านั้นที่มีเนื้อหา
ทางเทคโนโลยี ส่วนอีก 2 เล่ม ไม่มีเนื้อหาทางเทคโนโลยี
2. ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี
ในด้านต่างๆ ดังนี้ มีความเหมาะสมกับระดับชั้นอยู่ในช่วงร้อยละ 79.72-90.50 มีความเหมาะสมกับ
จุดมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในช่วงร้อยละ 83.74-91.16 มีความเหมาะสมกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 อยู่ในช่วงร้อยละ 63.79-83.07 และมีความเหมาะสมกับสภาพสังคมไทยอยู่
ในช่วงร้อยละ 62.07-79.40
3. ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ปริมาณของเนื้อหาทางเทคโนโลยีในหนังสือเรียน
วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ มีเพียงพอแล้ว 7 เล่ม ส่วนอีก 5 เล่ม ยังไม่เพียงพอ ควรขยายความ
เนื้อหาทางเทคโนโลยีเพิ่มเติม

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต กิตติพร ทองแสง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Anil A. Kumar
ลายมือชื่อคณาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



LILIN SONGPASOOK : OPINIONS OF SCIENCE TEACHERS CONCERNING THE APPROPRIATENESS OF CONTENT ON TECHNOLOGY IN PHYSICAL BIOLOGICAL SCIENCE TEXTBOOKS. THESIS ADVISOR : ASSO PROF ROJANEE JANOPAS. 113 PP. ISBN 974-577-804-4

The research was aimed to study the opinions of science teachers concerning the appropriateness of content on technology in Physical Biological science textbooks for upper secondary education. There are altogether 14 textbooks.

The findings were as follows :-

1) Only 12 from 14 Physical Biological science textbooks contained content on technology but the other 2 textbooks did not contain

2) The average opinions of science teachers concerning the appropriateness of content on technology towards different aspects were 79.72-90.50% on class level, 83.74-91.16% on curriculum objectives, 63.79-83.07% on the Scheme of National Social and Economic Development No.V and 62.07-79.40% on Thai social condition

3) Science teachers had the opinions that the quantity of content on technology in 7 Physical Biological textbooks were enough. But, the other 5 textbooks were not, more content should be extended.

ภาควิชา มัธยมศึกษา
สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต พลัน ทธธภักดิ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Anit A. J.

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ
รองศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาส อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ
ศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล ซึ่งได้ให้ความกรุณาแนะนำด้านสถิติของการวิจัยมา
ด้วยดีตลอดและผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ตรวจแก้ไขความตรง
ของแบบสอบถามซึ่งใช้ในการวิจัย ตลอดจนโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ซึ่งให้ความ
ร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทุกท่าน

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้าน
การเงิน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ลิลิน ทรงवासูก



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ม
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
จุดประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	5
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	5
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	6
ความหมายของเทคโนโลยี	6
การพัฒนาวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีในประเทศไทย	8
บทบาทของเทคโนโลยีในหลักสูตรวิทยาศาสตร์	10
หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ พ.ศ. 2524	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
3. วิธีดำเนินการวิจัย	21
การศึกษาค้นคว้า	21
ประชากรและการสุ่มตัวอย่างประชากร	21
การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการวิจัย	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	26

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
5. สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ	78
สรุปผลการวิจัย	79
อภิปรายผลการวิจัย	80
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	83
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	113
ประวัติผู้เขียน	116



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างประชากรจำแนกตามกลุ่มโรงเรียนใน กรุงเทพมหานคร	22
2	จำนวนเนื้อหาทางเทคโนโลยีในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ	24
3	จำนวนและร้อยละของสถานภาพครูวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ	27
4	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องแสงอาทิตย์และพลังงาน	30
5	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องแสงสี	32
6	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องสีสรรพ์	34
7	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวก	36
8	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องรังสีที่เรามองไม่เห็น	38
9	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องเสียงในชีวิตประจำวัน	40
10	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องมรดกทางกรรมพันธุ์	42
11	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องโลกและดวงดาว	44
12	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องสารสังเคราะห์	46

ตารางที่		หน้า
13	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม..	48
14	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องกินดีอยู่ดี.....	50
15	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยี ในหนังสือเรียนเรื่องยากับชีวิต.....	52
16	ค่าเฉลี่ยร้อยละความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความ เหมาะสมของเนื้อหาทางเทคโนโลยีในหนังสือเรียนวิชา- ศาสตร์กายภาพชีวภาพ 12 เล่ม.....	54
17	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง แสงอาทิตย์และพลังงาน.....	56
18	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง แสงสี.....	58
19	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง สีสรรพ์.....	59
20	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง ไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวก.....	60
21	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง รังสีที่เรามองไม่เห็น.....	62
22	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง เสียงในชีวิตประจำวัน.....	64
23	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง มรดกทางกรรมพันธุ์.....	65
24	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง โลกและดวงดาว.....	66
25	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของเนื้อหาในหนังสือเรียนเรื่อง สารสังเคราะห์.....	67

ตารางที่		หน้า
26	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของ เนื้อหาในหนังสือ เรียนเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม	68
27	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของ เนื้อหาในหนังสือ เรียนเรื่อง กินดีอยู่ดี	70
28	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณของ เนื้อหาในหนังสือ เรียนเรื่อง ยากับชีวิต	72
29	ค่าเฉลี่ยร้อยละความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปริมาณ ของ เนื้อหาในหนังสือ เรียนวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	74
30	ความถี่ของความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพเกี่ยวกับเนื้อหาทาง เทคโนโลยีในหนังสือ เรียน วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	76