


การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย



นางสาวอารีญา อุทัยรุ่งเรือง

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-5699-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ANALYSIS OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS PUBLISHED BY THAI GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS

Miss Areeya Uthairungruang

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Library and Information Science

Department of Library Science

Faculty of Arts

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-5699-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย
โดย นางสาวอารีญา อุทัยรุ่งเรือง
สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประยงศรี พัฒนกิจจำรูญ

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะอักษรศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ติงศรัทิย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพนมพิมล กุลบุญ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประยงศรี พัฒนกิจจำรูญ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์ราไพ เปรมสมิทธิ์)

..... กรรมการ
(อาจารย์จิตติ ปึงตระกูล)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อารียา อูทัยรุ่งเรือง : การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ
 ของไทย (AN ANALYSIS OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS PUBLISHED BY THAI
 GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประยงค์
 พัฒนกิจจำรูญ, 221 หน้า. ISBN 974-17-5699-2

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงาน
 ราชการของไทย 3 กลุ่ม คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ ในด้านผู้ผลิต ประเภท
 เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง รวมทั้งศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทาง
 วิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย เพื่อประโยชน์ต่อห้องสมุดในการจัดหาสิ่งพิมพ์
 และหน่วยงานราชการในการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบบันทึกข้อมูลเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลสิ่งพิมพ์ทาง
 วิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย 26 แห่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำนวน
 780 รายการ และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่
 สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ส่วนราชการเป็นหน่วยงานที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวน
 มากที่สุด ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจำนวนสูงสุดและรองลงมาตามลำดับ คือ รายงานและ
 หนังสือ เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจำนวนสูงสุดและรองลงมา คือ วิทยาศาสตร์กายภาพและ
 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตามลำดับ สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ผลิตเป็นภาษาไทยและมีการอ้างอิงในลักษณะ
 รายการอ้างอิง

ในด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ หน่วยงานราชการส่วนใหญ่รับผิดชอบทั้ง
 การผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ สังกัดฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่และไม่มี
 บุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่โดยเฉพาะ วัตถุประสงค์ของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์เพื่อประชาสัมพันธ์
 กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน กับเพื่อเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร และผลงานวิชาการสู่สังคม
 หน่วยงานราชการส่วนใหญ่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ในลักษณะการให้เป็นอนินนันทนาการ โดยมีประชาชน
 หรือผู้สนใจทั่วไปเป็นกลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานราชการจำนวน 12 แห่ง มีการรวบรวมรายชื่อ
 สิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ จำนวน 8 แห่งเผยแพร่รายชื่อสิ่งพิมพ์บนอินเทอร์เน็ต และหน่วยงานราชการ
 ส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด

ภาควิชา บรรณารักษศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2546

4380203622 : MAJOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE

KEYWORD : SCIENTIFIC PUBLICATIONS / GOVERNMENT PUBLICATIONS

AREEYA UTHAIRUNGRUANG : AN ANALYSIS OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS

PUBLISHED BY THAI GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS. THESIS ADVISOR :

ASST. PROF. PRAYONGSRI PATTANAKITCHAMROON, 221 pp. ISBN 974-17-5699-2

The objectives of this research was to analyze scientific publications published by 3 groups of Thai governmental organizations, which were the public sectors, state enterprises, and government agencies, in terms of producer, type, subject, language, and reference, as well as to study the distribution and distribution problems of scientific publications that were produced by the governmental organizations of Thailand in order to serve as a contribution to libraries in the acquisition of publications and to governmental organizations in producing scientific publications.

This research used data collecting form as a tool in collecting data of 780 items of scientific publications produced by 26 Thai governmental organizations during 1997 to 2001, and questionnaire as a tool in collecting information about the distribution and distribution problems of scientific publications.

Research findings revealed that public sectors produced the highest amount of scientific publications. The highest amount and second highest amount of publications produced were reports and books respectively. The highest amount and second highest amount of publications produced were physical science and biological science respectively, and the majority of publications produced were in Thai and had references.

In terms of the distribution of scientific publications, the majority of the governmental organizations were responsible for producing and distributing publications as well as other tasks, were under public relations and distribution divisions, and had no personnel whom were specifically responsible for distributing publication. The objectives of the distribution were to make public the activities and works of the organizations and to disseminate knowledge, news, and scholarly works to the society. The majority of the governmental organization distributed publications by donating as gifts with the general public who were interested in the publications as the target group. 12 governmental organizations prepared publication lists for distribution, and 8 governmental organizations distributed publications via the internet. Finally, the problems faced by the majority of the governmental agencies were the limited number of personnel who do the distribution task.

Department of Library Science

Student's signature.....

Field of Study Library and Information Science

Advisor's signature.....

Academic year 2003

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประยงค์ พัฒนกิจจำรูญ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ตลอดจนสละเวลาอันมีค่าเพื่อตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณพิมล กุลบุญ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพรีไพ เปรมสมิทธิ์ และ อาจารย์จิตติ ปึงตระกูล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้มอบวิชาความรู้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่ได้ให้ข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัย และอนุญาตให้ทำการสำรวจสิ่งพิมพ์ในหน่วยงาน

ขอขอบคุณหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานที่สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่ให้การสนับสนุนในทุกด้าน ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจตลอดเวลาการทำวิทยานิพนธ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2. ปรัชญาวิธีวิทยา.....	8
2.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์.....	8
2.2 ขอบเขตของวิทยาศาสตร์.....	11
2.3 การผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของไทย.....	15
2.4 การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการ.....	19
2.5 หน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	21
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	34
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
3.3 การทดสอบเครื่องมือวิจัย.....	37
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	108
5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	109
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	124
รายการอ้างอิง.....	126
ภาคผนวก.....	130
ก แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย	131
ข แบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดย หน่วยงานราชการของไทย.....	133
ค รายชื่อหน่วยงานที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	139
ง บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544.....	148
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	221

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต.....	44
2 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต.....	47
3 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต.....	51
4 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่พิมพ์.....	54
5 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยจำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต.....	57
6 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่พิมพ์.....	60
7 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์.....	64
8 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานผู้ผลิต.....	66
9 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่พิมพ์.....	67
10 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์.....	68
11 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา.....	70
12 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต.....	72
13 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่พิมพ์.....	74
14 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์.....	75

15	การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา.....	77
16	สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม.....	80
17	ฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สังกัด.....	82
18	ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน.....	84
19	วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	86
20	บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	88
21	งบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	90
22	ลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	92
23	กลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์.....	94
24	ประเภทห้องสมุดที่หน่วยงานราชการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ กรณีห้องสมุดเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย.....	96
25	การกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมาย.....	98
26	การจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์.....	100
27	วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ.....	102
28	การจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่.....	104
29	ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน.....	106

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการสังเกตและค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ (ราชบัณฑิตยสถาน 2539: 767) นักวิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่ศึกษาหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ แล้วเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งวิธีการที่ได้มาซึ่งความรู้นั้นเพื่อให้มีการนำความรู้ไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ (ยงยุทธ ยุทธวงศ์ 2529: 27) วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ว่าด้วยการแสวงหาความรู้และสร้างทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับ หรือสามารถนำไปใช้สร้างทฤษฎีอื่น หรือทดลองใหม่ซ้ำได้ถ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลลัพธ์นั้น วิทยาศาสตร์จึงแตกต่างจากศาสตร์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องพัฒนาผลงานไปแทนที่ผลงานที่มีมาก่อน ผลการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องมีการรายงานผลและผ่านการตรวจพิจารณาจากนักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญในสาขา ก่อนการนำไปพัฒนาใช้ประโยชน์หรือนำไปทดลองซ้ำเพื่อพิสูจน์ว่าสิ่งนั้นเป็นจริง วิทยาศาสตร์มีความเป็นสากล ผลงานทางวิทยาศาสตร์จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการตีพิมพ์ในลักษณะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยทั่วกัน (Yngve 1986: 12-16 อ้างถึงใน สุจริตลักษณ์ ดีผดุง 2532: 50-51)

ผลงานทางวิทยาศาสตร์เกิดขึ้นจากกระบวนการสื่อสารของสังคมวิทยาศาสตร์ (Scientific societies) ที่นักวิทยาศาสตร์มาพบปะกันเพื่อสนทนา อภิปราย ประชุมสัมมนา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ผลงานหรือหัวข้อเรื่องที่สนใจร่วมกัน ด้วยวิธีการสื่อสารทั้งแบบไม่เป็นทางการและแบบเป็นทางการ เช่น การสนทนาส่วนบุคคล การเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ จดหมายถึงบรรณาธิการ การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารวิชาการ และการรายงานผลงานวิจัย เป็นต้น กิจกรรมของสังคมวิทยาศาสตร์ทำให้มีการผลิตผลงานที่เป็นสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เช่น วารสารวิชาการ วารสารปริทัศน์ ผลงานแปล จดหมายข่าว หนังสืออ้างอิง เอกสารมาตรฐาน คู่มือ รายงานการประชุมทางวิชาการ และหนังสือชุด เป็นต้น สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ เป็นพื้นฐานของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ (Hanson 1973: 11-15; Kent, Lancour, and Daily 1979: 376-397)

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จัดเป็นสารนิเทศที่เกิดจากการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ มีทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ หน่วยงานที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์นั้น มีทั้งหน่วยราชการ สถาบันการศึกษา สำนักพิมพ์เอกชน สมาคมวิชาชีพ สถาบัน และองค์การอิสระต่างๆ จากผลงานวิจัยที่ผ่านเข้ามาในประเทศไทยพบว่า แหล่งที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานราชการ โดยมีการผลิตหนังสืออ้างอิงและวารสารทางด้านเทคโนโลยีมากกว่าทางด้านวิทยาศาสตร์ นามานุกรมเป็นสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตมากที่สุด ส่วนสาขาวิชาที่มีการจัดพิมพ์มาก คือ วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่มีการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากเป็นอันดับแรก (ฉวีลักษณ์ ศาตมัย 2509; เฉลิม โกวิฑฒนา 2519; จารุวรรณ สินธุโสภณ 2527 และ จิตรา กัลยาณพงศ์ 2532) และจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัย พบว่า หน่วยงานราชการของไทยทั้งที่เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ ไม่ต่ำกว่า 40 แห่ง ผลิตและ เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ที่สำคัญ เช่น หน่วยงานในสังกัด กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวง สาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม ราชบัณฑิตยสถาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นต้น

การผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยหน่วยงานราชการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ สร้างความตระหนักต่อความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นการรายงานความก้าวหน้าของหน่วยงาน (กอบแก้ว อัครคุปต์ 2542: 83) โดยจะมีเนื้อหาประเภทสถิติ ตัวเลข ข้อเท็จจริงต่างๆ และข้อมูลเนื้อความที่ปรากฏในรูปแบบสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ เช่น รายงานการบริหารงาน รายงานของคณะกรรมการต่างๆ รายงานการวิจัย รายงานสถิติ จุลสาร แผ่นพับ วารสาร นามานุกรม บรรณานุกรม และผลการพิจารณา เป็นต้น สิ่งพิมพ์เหล่านี้มีคุณค่าในการค้นคว้าอ้างอิงเพราะสารนิเทศที่มีลักษณะเป็นทางการเชื่อถือได้ ผลิตโดยบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา เป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิที่ไม่สามารถหาจากที่อื่นได้ เนื้อหาอ่านเข้าใจง่าย และเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้อย (ชุตินา สัจจามันท์ และ วิภาวรรณ มนูญปิฎ 2533: 583-631; ทรงชัย ไสเสวตวารี และ นฤมล ปราชญ์โยธิน 2533: 171-204)

อย่างไรก็ดี จากผลการศึกษาความต้องการสารสนเทศและระบบสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พบว่า

ปัจจุบันประเทศไทยมีจุดอ่อนทางด้านข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีค่อนข้างมาก ผู้บริหารและผู้ที่ต้องการใช้สารสนเทศด้านนี้ไม่สามารถหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือหรือเป็นปัจจุบันมาใช้ได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดเก็บและเผยแพร่สารสนเทศที่อยู่ในลักษณะกระจัดกระจาย ไม่มีการสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ และไม่มี การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2543: 227-289) นอกจากนี้หน่วยงานราชการที่ผลิตสิ่งพิมพ์ไม่ได้จัดทำรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตและเผยแพร่ให้รับรู้ หากจัดทำรายชื่อก็มักไม่สมบูรณ์ขาดความสม่ำเสมอในการจัดทำ ไม่มีมาตรการที่แน่นอนในการเผยแพร่ ทำให้ไม่ทราบว่าหน่วยงานราชการใดจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ใดบ้าง ส่งผลให้ผู้มีหน้าที่ในการจัดหาหรือผู้ที่ต้องการใช้สิ่งพิมพ์ด้านนี้ไม่สะดวกในการเข้าถึง (นวนินิตย์ อินทรามะ 2533: 262) มีเพียงกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่ได้รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดออกเผยแพร่เป็นรายปี (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 2544) และบางแห่งสามารถสืบค้นรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตได้จากเว็บไซต์ของหน่วยงาน เช่น กรมทรัพยากรธรณี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

ด้วยปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง พร้อมทั้งศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยหน่วยงานราชการของไทยและการดำเนินงานเผยแพร่ เพื่อเป็นแนวทางแก้ห้องสมุดในการจัดหาสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ รวมทั้งเป็นแนวทางแก่หน่วยงานและผู้รับผิดชอบในการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุมประเภทและเนื้อหาต่างๆ ให้กว้างขวางมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ

1. วิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง
2. ศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

สมมติฐานการวิจัย

1. หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาเคมีและชีววิทยามากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทและเนื้อหาอื่น
2. หนังสือทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยส่วนใหญ่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม
3. หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย และประสบปัญหาไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์และสถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ผลิตโดยหน่วยราชการของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ซึ่งครอบคลุมสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือ หนังสืออ้างอิง รายงาน จุลสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ เช่น เอกสารประกอบการสัมมนา เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมสิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร โบปลิวิ แผ่นประกาศ ป้ายประกาศ เอกสารแผ่นพับขนาดเล็ก และเอกสารประกอบการขอเลื่อนตำแหน่งของบุคลากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยที่มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านวิทยาศาสตร์ทั้งโดยตรงและที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมหน่วยงานราชการประเภทสถาบันการศึกษา รวมจำนวนหน่วยงานราชการที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่จะศึกษาทั้งสิ้น 26 แห่ง ประกอบด้วย

ส่วนราชการ	18	หน่วยงาน
รัฐวิสาหกิจ	3	หน่วยงาน
หน่วยงานของรัฐ	5	หน่วยงาน

2. ผู้รับผิดชอบด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานราชการ ทั้ง 26 แห่ง ตามข้อ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับขอบเขต ความหมาย ลักษณะ และการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ จากเอกสาร วารสาร หนังสือ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานราชการที่มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศทั้งโดยตรงและที่เกี่ยวข้อง จากสิ่งพิมพ์และเว็บไซต์ ดังนี้

2.1 กรมประชาสัมพันธ์. กองข่าวต่างประเทศ. 2543. นามสงเคราะห์ส่วนราชการไทย 2543 (Thai Government Organization Directory 2000). พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : สวัสดิการกรมประชาสัมพันธ์.

2.2 ทบวงมหาวิทยาลัย. คณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. คณะทำงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ. 2542. นามานุกรมแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources Directory). ขอนแก่น : งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

2.3 สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ. 2002. G-Directory : ระบบสอบถามส่วนราชการไทย 2002. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://gdir.gits.net.th/> สืบค้น 30 เมษายน 2545.

3. รวบรวมข้อมูลสิ่งพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการในช่วงปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2544 จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

3.1 หนังสือรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำโดยหน่วยงานราชการ ดังรายชื่อต่อไปนี้

3.1.1 ทบวงมหาวิทยาลัย. 2542. คณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. คณะทำงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ. นามานุกรมแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources Directory). ขอนแก่น : งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3.1.2 สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, ศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศ. 2544. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2543. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

3.1.3 สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, ศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศ. 2543. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

3.1.4 สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, ศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศ. 2542. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 25439-41. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ.

3.2 สืบค้นข้อมูลบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ โดยการเข้าถึงรายการออนไลน์ (Online Public Access Catalogs-OPAC) ของห้องสมุดในสังกัดหน่วยงานราชการที่เป็นแหล่งผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยตรง (ตามรายชื่อที่ได้จากข้อ 2) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของรัฐ และห้องสมุดอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีการเก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์เหล่านั้น

3.3 ไปค้นที่ห้องสมุดด้วยตนเอง โดยการค้นบัตรรายการของห้องสมุดในสังกัดของหน่วยงานราชการที่เป็นแหล่งผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยตรง

3.4 ติดต่อขอรายชื่อสิ่งพิมพ์จากหน่วยราชการที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยตรง ในกรณีที่หน่วยราชการนั้นๆ มีการเก็บรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิต

4. สร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยราชการไทย ประกอบด้วย รายการบรรณานุกรม ผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง

4.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ประกอบด้วย ข้อมูลฝ่าย/งานที่สังกัดและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน วัตถุประสงค์ บุคลากร งบประมาณ วิธีการเผยแพร่ กลุ่มผู้รับเป้าหมาย วิธีการจัดส่ง การรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ และข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

5. ทดสอบเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

5.1 นำแบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยไปทำการทดสอบกับสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่จัดพิมพ์ก่อนปี พ.ศ. 2540 ที่ผลิตโดย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งละ 10 รายการ รวม 30 รายการ

5.2 นำแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ไปทดสอบกับผู้รับผิดชอบในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธนบุรี

6. นำแบบบันทึกข้อมูลฯ และแบบสอบถามที่ได้รับการทดสอบมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูลมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

6.1 กรอกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้ลงในแบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

6.2 ส่งแบบสอบถามไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานราชการของไทย ตามรายชื่อที่รวบรวมได้จากข้อ 2

7. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูล และจากแบบสอบถามโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

9. รายงานผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางแก่ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศต่างๆ ในการจัดหาสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

2. เป็นแนวทางแก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุมประเภท และเนื้อหาต่างๆ อย่างกว้างขวางมากขึ้น

3. ได้บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2544

บทที่ 2

ปรัชญาวรรณกรรม

การปรัชญาวรรณกรรมที่จะนำเสนอครอบคลุมหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้ ความหมายของวิทยาศาสตร์และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ขอบเขตของวิทยาศาสตร์ การผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของไทย การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการ และหน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของวิทยาศาสตร์และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

“วิทยาศาสตร์” ในภาษาไทยตรงกับคำว่า “science” ในภาษาอังกฤษ โดยมีการใช้คำนี้เมื่อราวปี พ.ศ. 2459 ซึ่งเป็นปีที่มีการสถาปนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทย และเปิดทำการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในคณะอักษรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ไพเราะ ทิพยทัศน์ 2525 : 27) ความหมายของวิทยาศาสตร์ตามราชบัณฑิตยสถาน (2539 : 767) หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการสังเกตและการค้นคว้าจากการประจักษ์ทางธรรมชาติแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบหรือวิชาที่ค้นคว้าได้หลักฐานและเหตุผลแล้วจัดเข้าเป็นระเบียบ นอกจากนี้ สิบปนนท์ เกตุทัต (2536 : 291) ได้ให้ความหมายของวิทยาศาสตร์ซึ่งทำให้ได้ความหมายที่ขยายความออกไปได้ว่า เป็นการบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ในธรรมชาติ ทั้งในสภาพนิ่งและสภาพพลวัต ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกิดจากการสังเกตธรรมชาติและ การวิเคราะห์วิจัย วิทยาศาสตร์จึงมีความเป็นสากลเพราะปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นด้วยหลักเดียวกันและ วิทยาศาสตร์จึงไม่ถูกจำกัดด้วยเวลา สถานที่ และวัฒนธรรม

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพราะวิถีชีวิตในปัจจุบันต้องพึ่งเทคโนโลยี ในขณะที่เทคโนโลยีจะต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานหลัก ดังนั้นความรู้ด้านวิทยาศาสตร์จึงมีความจำเป็นต่อมนุษย์ สำหรับประเทศไทยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์นั้นดำรงอยู่ในวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทยมาเป็นเวลาช้านาน คนไทยสามารถผลิตสิ่งต่างๆ เพื่ออุปโภคและบริโภคโดยใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐานที่ถ่ายทอดส่งสมกันมาจากบรรพบุรุษและอาศัยภูมิปัญญาของคนในแต่ละยุคสมัย วิทยาศาสตร์ของไทยเริ่มขึ้นเมื่อได้รับอิทธิพลจากประเทศตะวันตกในสมัยอยุธยาและมีพัฒนามากขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 4 และรัชกาลที่ 5 แล้วจึงพัฒนามาไปสู่รูปแบบสากลโดยได้มีการปฏิรูปการศึกษา การบริหาร การปกครองและจัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านวิทยาศาสตร์ขึ้นโดยเฉพาะ เช่น กระทรวง

กรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศาลาแยกธาตุ (กรมวิทยาศาสตร์บริการ) และการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ 2544 : 7-8) รวมถึงการกำหนดหลักและแนวทางปฏิบัติไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ (Scientific communication) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสารในรูปของความคิด ผลการวิจัย การตีความหรือการตั้งข้อสังเกตของนักวิทยาศาสตร์ (Walker and Hurt 1990 : x) หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการของการนำเสนอ การส่งและการรับข้อมูลข่าวสารทางวิทยาศาสตร์ในสังคมมนุษย์ นอกจากนี้การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ยังอาจรวมถึงกิจกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การจัดเก็บ การค้นคืน และการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของห้องสมุดและหน่วยบริการสารนิเทศ (Mikhailov, Chernyi and Giliarevskii 1984 : 39) นอกจากนี้การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ยังเป็นการหา คำตอบของคำถามเฉพาะด้าน ช่วยให้นักวิจัยเป็นผู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการ สามารถเข้าใจในงานวิจัยใหม่ๆ หรือจำแนกแนวโน้มของหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เป็นการช่วยชี้ทางเลือกใหม่หรือขยายความสนใจให้มากขึ้น รวมทั้งได้รับการวิพากษ์ผลงานของตนจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา (Walker and Hurt 1990 : xiii-xiv)

กว่า 30 ปี มาแล้วได้มีการนำเสนอรูปแบบของการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเริ่มจากการที่นักวิทยาศาสตร์ค้นคว้าวิจัยแล้วเผยแพร่ผลงานโดยใช้ช่องทางการสื่อสารทั้งแบบไม่เป็นทางการและแบบเป็นทางการ จนกระทั่งตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการ และรวมไปถึงการจัดทำดรรชนีและสาระสังเขปเพื่อการสืบค้นข้อมูลของหน่วยงานผลิตและบริการสารนิเทศ ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสื่อสารโทรคมนาคม ส่งผลให้รูปแบบการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์เปลี่ยนไป นักวิทยาศาสตร์สามารถติดต่อสื่อสารและเผยแพร่ผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายข้อมูลได้อย่างรวดเร็วกว้างขวาง อีกทั้งรูปแบบการรวบรวม การจัดเก็บและการเผยแพร่ผลงานทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยบริการสารนิเทศก็จะเปลี่ยนเป็นไปในลักษณะของสื่อดิจิทัลแทนสื่อสิ่งพิมพ์แบบเดิมอีกด้วย (Hurd 2000 : 1279-1283)

รูปแบบการสื่อสารของนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ การสื่อสารแบบเป็นทางการ และการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (Allen 1991 อ้างถึงใน สมสิริ เบญจวรรณท์ 2539 : 12-13)

1. การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการหรือการสื่อสารแบบเปิด (Informal communication, Open communication) เป็นการสื่อสารทางกายภาพ สื่อสารกันโดยตรง

ระหว่างบุคคลโดยความสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา เป็นต้น

2. การสื่อสารแบบเป็นทางการหรือการสื่อสารโดยการเขียนหรือการตีพิมพ์งานเขียน (Formal communication, Written communication) เป็นการสื่อสารในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เช่น วารสาร รายงานการประชุม และสิทธิบัตร เป็นต้น

3. การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic communication) เป็นการสื่อสารที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เครื่องมือและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการติดต่อสื่อสารกันอย่างสะดวกรวดเร็วและกว้างขวาง เช่น การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการนั้น เป็นการสื่อสารจำกัดเฉพาะกลุ่มผู้สื่อสารและผู้รับสารมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ข้อมูลที่ใช้สื่อสารจัดเก็บไว้ลักษณะชั่วคราวไม่มีการจัดระบบทำให้การค้นคืนทำได้ยาก แต่ข้อมูลเป็นปัจจุบันและทันเหตุการณ์ ในขณะที่การสื่อสารแบบเป็นทางการมีลักษณะเปิดกว้างเป็นสาธารณะ ผู้สื่อสารและผู้รับสารไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ข้อมูลที่ใช้สื่อสารจัดเก็บแบบถาวรมีแบบแผนในการค้นคืนแต่ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน ส่วนการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นการสื่อสารที่อาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องช่วยในการสื่อสารทำให้สามารถสื่อสารเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง (Walker and Hurt 1990 : xi-xii)

จากการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ทำให้เกิดสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในลักษณะที่นักวิทยาศาสตร์และบุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง โดยทั่วไปนักวิทยาศาสตร์มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันตั้งแต่เมื่อเริ่มการวิจัยหรือการทดลองจนถึงการเผยแพร่ผลงานในลักษณะต่างๆ ตามลำดับ คือ ในขณะที่อยู่ในระหว่างการค้นคว้าทดลองนักวิทยาศาสตร์ก็จะมีการติดต่อพูดคุยกันในกลุ่มของผู้ทดลองและประชาคมวิทยาศาสตร์ที่สนใจในการทดลองนั้น โดยใช้ช่องทางการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ได้แก่ การพบปะพูดคุย การบันทึกแบบไม่เป็นทางการ เช่น บันทึกช่วยจำ และบันทึกในสมุดบันทึก ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะไม่มี การตีพิมพ์ ต่อจากนั้นจะนำเสนอรายงานผลการวิจัยใหม่ก่อนที่ผลงานจะสมบูรณ์เพื่อประกาศการเป็นผู้ค้นพบก่อนผู้อื่นโดยใช้จดหมายในการติดต่อเบื้องต้น เช่น จดหมายถึงบรรณาธิการ เป็นต้น ส่วนนักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานค้นคว้าวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีประโยชน์ในทางการค้าอาจไม่ประสงค์จะเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณชนแต่จะใช้วิธีจด สิทธิบัตรแทน เมื่อผลงานสำเร็จนักวิทยาศาสตร์จะเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการในรูปแบบของเอกสารก่อนการตีพิมพ์และเอกสารการประชุม หลังจากผลการวิจัยเสร็จสมบูรณ์จะเสนอ

รายงานการวิจัยในรูปของวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย และการเผยแพร่ผลงานในลักษณะบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (Kent, Lancour and Daily 1979 : 393-398)

ขอบเขตของวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์ครอบคลุมเนื้อหาที่สามารถจัดแบ่งเป็นหมวดใหญ่และหมวดย่อยต่างๆ กัน สำหรับองค์กรที่มีส่วนในการกำหนดขอบเขตและจำแนกเนื้อหาของวิทยาศาสตร์นั้น ส่วนใหญ่เป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือองค์กรที่มีหน้าที่จัดหมวดหมู่ความรู้ ได้แก่

1. องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ องค์กรศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ ทบวงมหาวิทยาลัย* และราชบัณฑิตยสถาน

1.1 องค์กรศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้กำหนดหลักการจำแนกการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education ; ISCED 1997) ออกเป็นหมวดใหญ่ 4 หมวด คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์และสถิติ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยแต่ละหมวดใหญ่ ครอบคลุมสาขาย่อยๆ ดังนี้

1.1.1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life sciences) ประกอบด้วย ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ แบคทีเรียวิทยา พิษวิทยา จุลชีววิทยา สัตวศาสตร์ กีฏวิทยา บัณฑิตวิทยา พันธุศาสตร์ ชีวเคมี และชีวฟิสิกส์

1.1.2 วิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical sciences) ประกอบด้วย ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ ฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ แร่วิทยา มานุษยวิทยา กายภาพ ภูมิศาสตร์กายภาพ อุตุนิยมวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศ วิทยาศาสตร์ทางทะเล การศึกษาเกี่ยวกับภูเขาไฟ และนิเวศวิทยาบรรพกาล

1.1.3 คณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematics and statistics) ประกอบด้วย คณิตศาสตร์ การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข คณิตศาสตร์ประกันภัย และสถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

* ปัจจุบันนี้ได้เปลี่ยนสถานภาพและมีชื่อเรียกว่า สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

1.1.4 วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer science) ประกอบด้วย การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล ข่ายงาน และระบบปฏิบัติการ

1.2 ทบวงมหาวิทยาลัย (2534: 66-67) ได้แบ่งสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural sciences) ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เคมี ธรณีศาสตร์ ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา และสมุทรศาสตร์

1.2.2 หมวดวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คณิตศาสตร์ สถิติ คณิตศาสตร์ประกันภัย และวิทยาการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งได้จัดหลักสูตรการเรียนการสอนทาง วิทยาศาสตร์ให้อยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ โดยจำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่ เท่ากัน ยกเว้นสาขาวิชาชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์นั้น มหาวิทยาลัยมีการเปิดสอนเหมือนกันเกือบทุกแห่ง

1.3 ราชบัณฑิตยสถาน (2543 : 4-5) ได้มีการแบ่งงานของสำนักวิทยาศาสตร์ ออกเป็น 3 ประเภท คือ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภายใต้แต่ละประเภทยังมีสาขาย่อย ดังนี้

1.3.1 ประเภทวิทยาศาสตร์กายภาพ (Physical science) แบ่งออกเป็น 8 สาขา ได้แก่ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา อุตุนิยมวิทยา สมุทรศาสตร์ และ วิทยาการคอมพิวเตอร์

1.3.2 ประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Biological science) แบ่งออกเป็น 3 สาขา คือ ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ และสัตววิทยา

1.3.3 ประเภทวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied science) แบ่งออกเป็น 10 สาขา คือ แพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ เภสัชศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ สัตวศาสตร์ วนศาสตร์ การประมง และเทคโนโลยี

2. ระบบการจัดหมวดหมู่ความรู้ ขอบเขตของวิทยาศาสตร์ที่มีปรากฏในระบบการจัดหมวดหมู่ความรู้ตามระบบทศนิยมของดิวอี้และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน มีดังนี้

2.1 การจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) เป็นระบบที่ใช้กันแพร่หลายในห้องสมุดต่างๆ คิดค้นในปี ค.ศ. 1876 โดย Melvil Dewey ลักษณะสำคัญของการจัดหมวดหมู่ คือ การแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหมวดใหญ่ หมวดย่อย หมู่ และหมู่ย่อย โดยใช้เลขอารบิก ตั้งแต่ 0-9 แทนเนื้อหาวิชาต่างๆ สำหรับเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ ถูกจัดไว้ในหมวด 500 (วิทยาศาสตร์ธรรมชาติและคณิตศาสตร์) ประกอบด้วยเนื้อหาใหญ่ เรียกว่า วิทยาศาสตร์ทั่วไป และมีการจัดแบ่งเป็นสาขาย่อยๆ ดังนี้

- 500 วิทยาศาสตร์ทั่วไป
 - 510 คณิตศาสตร์
 - 520 ดาราศาสตร์
 - 530 ฟิสิกส์
 - 540 เคมี
 - 550 โลกวิทยา
 - 560 บรรพชีวินวิทยา
 - 570 วิทยาศาสตร์สิ่งมีชีวิต
 - 580 พฤกษศาสตร์
 - 590 สัตวศาสตร์

ส่วนวิทยาการคอมพิวเตอร์นั้น ได้จัดอยู่ในหมวด 000 (ความรู้ทั่วไป) และหมวด 600 (เทคโนโลยี) ดังนี้

- 000 ความรู้ทั่วไป
 - 003 ระบบ
 - 004 การประมวลผลข้อมูล
 - 005 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวโปรแกรม ข้อมูล
 - 006 วิธีการทางคอมพิวเตอร์เฉพาะแบบ
- 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์
 - 621 ฟิสิกส์ประยุกต์
 - 621.39 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เชิงตัวเลข
หน่วยประมวลผลกลาง ความน่าเชื่อถือของ
คอมพิวเตอร์และการประเมินผล การแสดงผลของ
คอมพิวเตอร์โดยทั่วไป

2.2 ระบบการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification) ระบบนี้นิยมใช้กันแพร่หลายในห้องสมุดที่มีหนังสือจำนวนมากหรือมีหนังสือในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งจำนวนมากๆ ลักษณะการจัดหมู่ใช้สัญลักษณ์ผสม (mixed notation) คือใช้อักษรโรมัน A-Z ยกเว้น I, O, W, X และ Y ผสมกับ 1-9999 แทนเนื้อหาวิชาต่างๆ ในส่วนของเนื้อหาวิชาด้านวิทยาศาสตร์นั้นถูกจัดไว้ในหมวด Q (วิทยาศาสตร์) ประกอบด้วย

Q	วิทยาศาสตร์
QA	คณิตศาสตร์
QB	ดาราศาสตร์
QC	ฟิสิกส์
QD	เคมี
QE	ธรณีวิทยา
QH	ธรรมชาติวิทยา
QK	พฤกษศาสตร์
QL	สัตวศาสตร์
QM	กายวิภาคศาสตร์
QP	สรีรศาสตร์
QR	จุลชีววิทยา

เนื้อหาบางสาขาของวิทยาศาสตร์ถูกจัดอยู่ในหมวด G (ภูมิศาสตร์ มานุษยวิทยา และการพักผ่อนหย่อนใจ) โดยจำแนกเป็น GA-GC ดังนี้

GA	คณิตศาสตร์กายภาพ, การเขียนแผนที่
GB	ภูมิศาสตร์กายภาพ
GC	สมุทรศาสตร์

อาจกล่าวได้ว่าการจัดแบ่งสาขาวิทยาศาสตร์ในลักษณะต่างๆ ข้างต้นครอบคลุมเนื้อหาวิชาหลักๆ ทางวิทยาศาสตร์ใกล้เคียงกัน อาจแตกต่างกันที่คำที่ใช้เรียก เช่น Life science และ Biological science ที่หมายถึง วิทยาศาสตร์ชีวภาพเหมือนกัน และแตกต่างกันในด้านการจำแนกเนื้อหาย่อยที่อาจครอบคลุมไม่เท่ากัน

การผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของไทย

สื่อวิทยาศาสตร์ของไทยในปัจจุบันมีการผลิตและเผยแพร่ในหลายรูปแบบ ได้แก่ หนังสือ นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เทปบันทึกภาพ เว็บไซต์ ต่างๆ เป็นต้น ถ้าไม่นับเว็บไซต์ที่ปรากฏในอินเทอร์เน็ตแล้ว รูปแบบที่แพร่หลายมากที่สุดน่าจะเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุพิมพ์หรือสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อที่นิยมใช้ในการเผยแพร่ผลงานของนักวิทยาศาสตร์ มาตั้งแต่สมัยโบราณ ในปัจจุบันก็ยังคงมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับใช้เป็นสื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร มากกว่าสื่อในรูปแบบอื่นๆ (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 2544 : คำนำ)

สื่อสิ่งพิมพ์มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะ รัฐบาลใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการชี้แจงนโยบาย แผนงาน และการดำเนินงานเพื่อให้ประชาชนได้ทราบ และหน่วยงานต่างๆ ใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับลูกค้าหรือระหว่าง หน่วยงานกับบุคลากรในหน่วยงาน สื่อสิ่งพิมพ์ช่วยสร้างเสริมปัญญาและพัฒนาความรู้ ความสามารถให้แก่ผู้อ่าน การเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน และเป็นหลักฐานอ้างอิงในการค้นคว้าไม่ว่า จะเป็นตำราเรียน หนังสือวิชาการและวารสาร (วารสารการพิมพ์ไทย 2537 : 49)

“สิ่งพิมพ์” ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ พ.ศ. 2484 หมายถึง สมุด แผ่นกระดาษ หรือวัตถุใดๆ ที่พิมพ์ขึ้น รวมตลอดทั้งบทเพลง แผนที่ แผนที่ แผนผัง ภาพวาด ภาพระบายสี ใบประกาศ แผ่นเสียงหรือสิ่งอื่นใดอันมีลักษณะเช่นเดียวกัน “สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์” จึงหมายถึง สิ่งพิมพ์ในลักษณะต่างๆ ตามความหมายข้างต้น ที่มีเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์และสถิติ และวิทยาการ คอมพิวเตอร์ รวมทั้งเนื้อหาในสาขาย่อยๆ เช่น ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี และธรณีวิทยา เป็นต้น

การผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของไทยเกี่ยวข้องกับแหล่งที่ผลิตสิ่งพิมพ์และ ลักษณะของสิ่งพิมพ์ที่ผลิต ดังนี้

1. แหล่งผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ประเทศไทยเริ่มมีองค์กรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่าสี่สิบปี โดยที่ผ่านมามีพระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกาหรือ กฎกระทรวงจัดตั้งและมอบหมายองค์กรหลายหน่วยงานให้มีบทบาทหน้าที่ทางด้านวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีในระดับต่างๆ (ธนพล วีราสา และ กิตติวัฒน์ อุชุปาละนันท์ 2543 : 336) สรุปได้ดังนี้

1. ด้านการกำหนดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และรัฐสภา เป็นต้น
2. ด้านการกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น
3. ด้านการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สำนักงานพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และกระทรวงต่างๆ เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และทบวงมหาวิทยาลัย เป็นต้น
4. ด้านดำเนินการพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ ส่วนราชการ กระทรวงต่างๆ องค์กรของรัฐ องค์กรในภาคอุดมศึกษา และองค์กรภาคเอกชน
5. ด้านการเผยแพร่และส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในทางพาณิชย์และอุตสาหกรรม ได้แก่ สำนักงานพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์บริการวิชาการของมหาวิทยาลัยต่างๆ สำนักส่งเสริมและถ่ายทอด กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สถาบันต่างๆ ของกระทรวงอุตสาหกรรม และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น

หน่วยงานที่มีบทบาทและภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เหล่านี้ ได้ดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายและได้มีการผลิตสิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อรายงานผลงานและใช้ประกอบการดำเนินงานมากมาย อาจแยกได้ 2 กลุ่ม คือ ภาคราชการและภาคเอกชน (ชุดิมา สัจจนันท์ 2530 : 185-186 ; นฤมล ปราชญ์โยธิน 2546 : 46 , 53)

1.1 ภาคราชการ

ราชการ หมายถึง งานหรือภารกิจของรัฐ ซึ่งงานหรือภารกิจดังกล่าวนี้อาศัยการบริหารงานภายใต้ระบบการบริหารงานของรัฐหรือองค์กรแบบราชการ ที่มีการจัดส่วนงานออกเป็นหน่วยงานต่างๆ มีสายการบังคับบัญชาที่จัดไว้อย่างรัดกุม และมีโครงสร้างที่ชัดเจนรวมทั้งมี กฎระเบียบที่แน่นอนในการปฏิบัติ หน่วยงานราชการจะครอบคลุมทั้งส่วนราชการ

ประเภทกระทรวง ทบวง กรม กอง แผนก หรือส่วนราชการที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น นอกจากนั้นยังมี รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ ได้แก่ องค์การมหาชน องค์การอิสระ และองค์กรของรัฐระหว่างประเทศ ภาคราชการที่มีการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญประกอบด้วย หน่วยงานราชการและสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1.1.1 หน่วยงานราชการ เป็นแหล่งผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ ส่วนราชการในระดับต่างๆ รวมทั้งรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐต่างก็ผลิตสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ ที่นำเสนอข้อมูลความรู้เกี่ยวกับหน่วยงาน การบริหารงาน กิจกรรม การปฏิบัติงาน การศึกษา ค้นคว้าวิจัย รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ ตามขอบข่ายภารกิจหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ส่วนราชการที่มีภารกิจหน้าที่ด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน่วยงานในสังกัดรวมทั้งหมด 16 หน่วยงาน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์สังกัดอยู่ในกระทรวงต่างๆ เช่น กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ กรมอนามัย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และกรมทรัพยากรธรณี สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

1.1.2 สถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะสถาบันอุดมในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นแหล่งผลิตผลงานทางวิทยาศาสตร์ในปริมาณมากและสม่ำเสมอ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์ และบางสถาบันยังมีสถาบันค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะ เช่น สถาบันวิจัยพลังงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยมหิดลและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

1.2 ภาคเอกชน

ภาคเอกชนเป็นแหล่งที่มีส่วนสำคัญในด้านการให้ความร่วมมือกับภาคราชการในการผลิตและเผยแพร่สารนิเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ (ประยงค์ศรี พัฒนกิจจำรูญ 2546 : 95-96)

1.2.1 แหล่งประกอบธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นองค์กรที่ประกอบธุรกิจการผลิตและ/หรือการจำหน่ายสิ่งพิมพ์ในเชิงพาณิชย์ โดยมีชื่อเรียกที่แตกต่างกัน ได้แก่ สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์ ผู้จัดจำหน่าย สายส่ง ตัวแทนจำหน่าย และนายหน้าค้าสารนิเทศ ตัวอย่างขององค์กรเอกชนที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เช่น บริษัทซีไอเอ็มเคชั่น และบริษัทมติชน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่ภาคเอกชนผลิตส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือ หนังสืออ้างอิงและวารสาร โดยองค์กรเหล่านี้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ในด้านการผลิตและการจำหน่าย

1.2.2 แหล่งที่มีได้ประกอบธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นบุคคลและองค์กรเอกชนที่มีวัตถุประสงค์ในการผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อแจกจ่ายเป็นอนิันทนาการแก่สังคมหรือการเพื่อจำหน่ายโดยไม่หวังผลกำไร สามารถจำแนกออกเป็น บุคคลทั่วไป และองค์กรที่ประกอบธุรกิจต่างๆ สมาคมวิชาชีพและสมาคมวิชาการ สถาบันวิจัย มูลนิธิ และองค์การพัฒนาเอกชน ตัวอย่าง เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สมาคมดาราศาสตร์ เป็นต้น

2. ลักษณะสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการผลิต

สิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตหรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สิ่งพิมพ์รัฐบาล หมายถึง สิ่งพิมพ์ซึ่งรัฐบาลเป็นผู้จัดพิมพ์หรือเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการผลิตจึงอาจเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทใดประเภทหนึ่งก็ได้ แต่ต้องมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ สิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตมีหลายประเภท และสามารถจำแนกได้หลายวิธี ได้แก่ จำแนกตามลักษณะของข้อมูล ตามภารกิจของรัฐหรือจำแนกตามรูปแบบของสื่อสารสนเทศ ซึ่งอาจสรุปประเภทสำคัญของสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตและเผยแพร่ ได้ดังนี้ (ชุดิมา สัจจามันท์, 2530 : 183 ; นฤมล ปราชญ์โยธิน, 2546 : 46-50)

1. รายงานการบริหารงาน (Administrative reports) เป็นสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตขึ้น มีเนื้อหาครอบคลุมการบริหารหรือการดำเนินงานในช่วงที่แล้มาแล้ว รวมทั้งแผนงานโครงการที่ดำเนินงานในอนาคต มีชื่อเรียกต่างๆ กัน เช่น รายงานประจำปี รายงานรายไตรมาส สรุปผลงานประจำปี เป็นต้น

2. รายงานของคณะกรรมการต่างๆ (Committee or Commission reports) ได้แก่ รายงานของคณะกรรมการที่หน่วยงานราชการแต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานต่างๆ ให้ลุล่วง

3. รายงานการวิจัย (Research reports) มีทั้งที่หน่วยงานราชการดำเนินการเอง และมอบหมายหรือตกลงว่าจ้างให้นักวิจัย นักวิชาการทั่วไป หรือสถาบันวิจัยต่างๆ เป็นผู้ดำเนินการ และพิมพ์เผยแพร่ในลักษณะของรายงานย่อผลการวิจัย และรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

4. รายงานสถิติ (Statistic reports) เป็นข้อมูลสถิติด้านต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่ผลิตขึ้นเพื่อเผยแพร่

5. จุลสาร แผ่นพับ (Pamphlets, folders) ที่ให้เรื่องราวและรายละเอียดต่างๆ

6. นามานุกรม (Directories and registers) ให้รายชื่อบุคคล รายชื่อโครงการ หรือรายชื่อหน่วยงาน สถานที่ แผน ผลงานต่างๆ

7. บรรณานุกรม รายชื่อและรายการต่างๆ (Bibliographies, list and catalogs) ให้รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานหรือองค์การภาคประชาการ

8. ระเบียบ ข้อบังคับ คู่มือต่างๆ (Rules, regulations and manuals) ได้แก่ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง และคู่มือปฏิบัติการต่างๆ

9. บันทึกและรายงานการประชุม (Proceedings) เป็นบันทึกการประชุม อภิปราย และสัมมนาในวาระต่างๆ

นอกจากนี้ยังสามารถจัดกลุ่มสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ตามเนื้อหาและการนำเสนอของข้อมูลความรู้ เฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ได้ดังนี้ (Grogan 1973 : 14-16 ; Kent, Lancour and Daily 1979 : 394-398)

1. สิ่งพิมพ์ที่มีข้อมูลจากผู้วิจัยโดยตรง เป็นการตีพิมพ์เผยแพร่ผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย การค้นพบของนักวิทยาศาสตร์เป็นครั้งแรก สิ่งพิมพ์ในกลุ่มนี้มีหลายประเภท ได้แก่ วารสารวิจัย รายงานการวิจัย รายงานการประชุมสัมมนา รายงานการทดลองทางวิทยาศาสตร์ สิทธิบัตร มาตรฐาน เอกสารการค้า และวิทยานิพนธ์ จัดเป็นสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ

2. สิ่งพิมพ์ที่เกิดจากการนำเอาสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิมาวิเคราะห์เรียบเรียงใหม่อย่างมีระบบแบบแผน เพื่อการใช้ประโยชน์ในแง่ของการค้นคว้าเพื่อความหมาย และเป็นเครื่องมือช่วยค้นหรือชี้แหล่งสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิ อาจเป็นบทวิจารณ์มากกว่าจะให้ความรู้ใหม่ๆ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ วรรณคดีและวารสารสาระสังเขป วารสารปริทัศน์ รายงานความก้าวหน้า หนังสืออ้างอิง หนังสือตำรา แบบเรียน และเอกสารเฉพาะเรื่อง จัดเป็นสิ่งพิมพ์ทุติยภูมิ

3. สิ่งพิมพ์ที่ช่วยในการค้นหาสิ่งพิมพ์ปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ นามานุกรม บรรณานุกรม คู่มือแนะนำวรรณกรรม และคู่มือแนะนำองค์กรต่างๆ จัดเป็นสิ่งพิมพ์ตติยภูมิ

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการ

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์เป็นการกระจายข่าวสาร ข้อมูล หรือสารนิเทศไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ส่งสารต้องการโดยมีสิ่งพิมพ์เป็นสื่อ ซึ่งเป็นภารกิจและบทบาทที่สำคัญของภาคประชาการ บทบาทที่สำคัญในการเผยแพร่สารนิเทศของหน่วยงานราชการ คือ เพื่อการรักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริงที่ถูกต้องก่อนนำเสนอสู่สาธารณชน เพื่อเป็นการคุ้มครองสิทธิในการได้รับรู้ข้อมูล

ข่าวสารของประชาชนอย่างทั่วถึงทันเหตุการณ์ และบทบาทในการพัฒนาและเผยแพร่เพื่อประสิทธิภาพของการบริการภาครัฐ

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิทยาศาสตร์มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อ เผยแพร่ผลงาน รายงานความก้าวหน้าความเคลื่อนไหว เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ ส่งเสริมความคิดและสร้างความตระหนักต่อความสำคัญของวิทยาศาสตร์ หรือเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษาตามภารกิจของหน่วยงาน

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการมีวิธีการเผยแพร่เช่นเดียวกับหน่วยงานเอกชนอื่นๆ แต่อาจมีรายละเอียดในการปฏิบัติแตกต่างกันบ้าง ดังจะกล่าวถึง รายละเอียดของวิธีการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานราชการ

1. วิธีการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานราชการ

หน่วยงานราชการมีกระบวนการในการผลิตสื่อประเภทต่างๆ ตามภารกิจหน้าที่รับผิดชอบ แล้วเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในการเผยแพร่ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้ทำหน้าที่เผยแพร่จะต้องมีการวางแผนในด้านของงบประมาณ บุคลากร กำหนดกลุ่มเป้าหมาย และกำหนดวิธีการเผยแพร่โดยวิธีต่างๆ ตามนโยบายของหน่วยงาน เช่น ให้ออกนิตินันทนาการ จำหน่ายหรือการเผยแพร่บนเว็บไซต์ของหน่วยงานหรือเว็บเพจของห้องสมุด เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายและบัญชีรายชื่อสื่อที่จะเผยแพร่ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมทั้งการติดตามประเมินผลและหาวิธีแก้ไขปัญหาคุสุภรรคที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหน่วยงานราชการมีวิธีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสารนิเทศที่หน่วยงานผลิตไปยังกลุ่มเป้าหมายได้หลายวิธี ดังนี้ (นฤมล ปราชญ์โยธิน, 2546 : 86-87)

1. การเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน สื่อมวลชน และสื่ออุปกรณ์สารสนเทศต่างๆ ซึ่งหน่วยงานเผยแพร่จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน

2. การเผยแพร่ตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด โดยหน่วยงานจะต้องนำข้อมูลของหน่วยงานตามที่กำหนดตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ลงพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา พร้อมทั้งจัดสถานที่ไว้ให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานได้อย่างสะดวก มีटरรชนีช่วยสืบค้น และจัดหาข้อมูลข่าวสารให้ตามที่มีผู้ร้องขอ

3. การเผยแพร่โดยวิธีการอื่นๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดรายการวิทยุ/โทรทัศน์ การจัดประชุมสัมมนา และการฝึกอบรม เป็นต้น

2. ปัญหาด้านการเผยแพร่

การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กระทำกันอยู่ในปัจจุบัน จะเน้นผลงานของหน่วยงานมากกว่าการสร้างภาพพจน์ที่ดีของวิทยาศาสตร์ มีลักษณะของต่างคนต่างทำไม่มีการประสานงานระหว่างหน่วยงาน ขาดความต่อเนื่องและประสิทธิภาพในการสื่อสาร รวมทั้งไม่มีการประเมินผลของการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ นอกจากนี้ในส่วนของหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ก็ประสบปัญหาด้านมีมีกำลังคนและงบประมาณที่จำกัด แสดงให้เห็นว่าลักษณะของการสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยยังมีปัญหาอยู่มาก (มนตรี จุฬวัฒนทล, 2539 : 204-205)

หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงต่างพยายามที่จะให้ความสำคัญในเรื่องของการเผยแพร่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นที่รู้จักและสนใจกันมากขึ้น อาทิเช่น การกำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 5 เป็นต้นมาจนถึงฉบับที่ 9 ในปัจจุบัน ที่พยายามส่งเสริมให้ประชาชนมีความสำนึกในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต การสร้างบรรยากาศให้ผู้บริหารในระดับสูงของประเทศได้ยอมรับความสำคัญและให้การสนับสนุนต่อการพัฒนาด้านนี้มากกว่าเดิม รวมทั้งการส่งเสริมพัฒนาสมาคมวิชาการและสมาคมวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้มแข็งเพื่อให้สามารถและมีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ (กอบแก้ว อัครคุปต์ 2542 : 83-84)

หน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

หน่วยงานราชการที่มีบทบาทในด้านการผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ จะครอบคลุมทั้ง ส่วนราชการประเภท กระทรวง ทบวง กรม กอง แผนก หรือ ส่วนราชการที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นฯ รวมทั้ง รัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน องค์กรอิสระ และหน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ ในการนำเสนอหน่วยงานราชการในครั้งนี้นี้ยังคงจำแนกตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2534 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ซึ่งในปัจจุบันได้มีพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ประกาศใช้ใหม่แล้ว โดยจะนำเสนอตามลำดับ คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ พร้อมทั้งตัวอย่างสิ่งพิมพ์ของแต่ละหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

(ราชกิจจานุเบกษา 2535 ; กรมป่าไม้ 2545 ; กรมวิชาการเกษตร และ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 2546)

1. **ส่วนราชการ** ส่วนราชการระดับกระทรวงซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงด้านวิทยาศาสตร์ คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีส่วนราชการอื่น บางกระทรวงที่มีหน้าที่บางด้านที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักนายกรัฐมนตรี และส่วนราชการที่ไม่สังกัดกระทรวง ทบวง กรม ได้แก่ ราชบัณฑิตยสถาน ซึ่งต่อไปนี้จะนำเสนอส่วนราชการระดับกรมที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ที่สังกัดกระทรวงต่างๆ ดังกล่าวจำนวน 18 หน่วยงาน ดังนี้

1.1 **สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม** มีหน้าที่เกี่ยวกับกำหนดนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศให้สอดคล้องกับแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี พลังงาน สิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลของกระทรวง ดำเนินการเกี่ยวกับงานความช่วยเหลือและความร่วมมือกับต่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพลังงาน และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมให้มีการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งภายในและระหว่างประเทศ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น เอกสารแสดงสถานภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านโครงสร้างพื้นฐาน และ รายชื่อสถานภาพและการบริการฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

1.2 **กรมวิทยาศาสตร์บริการ** เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ให้บริการการวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในด้านเคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ ฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อรับรองคุณภาพสินค้าและความสามารถของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม จัดหา จัดระบบและบริการสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตบุคลากรเคมีปฏิบัติตามหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติ รวมทั้งให้คำแนะนำฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น รายงาน กิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ การอบรมระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC Guide 25 เรื่องการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการทดสอบทางจุลชีววิทยา (Method Validation for Microbiological Testing) เป็นต้น

1.3 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

สังกัด

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีภารกิจในการกำหนดนโยบายและแผนการวิจัยของประเทศ จัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ บริหารจัดการด้านการวิจัย การติดตามประเมินผล กำหนด มาตรฐานการวิจัย พัฒนาศักยภาพระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับการวิจัยของประเทศ ตลอดจนให้คำปรึกษาแก่รัฐบาลเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *สถานภาพการศึกษาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสมุทรศาสตร์ : สาขาสมุทรศาสตร์เคมี สาขาสมุทรศาสตร์ธรณี* เป็นต้น

1.4 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำนโยบายและแผน ส่งเสริม รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ติดตาม ตรวจสอบและจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดท่าที แนวทางและประสานความร่วมมือและการเข้าร่วมในพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและในส่วนภูมิภาค รวมทั้งการบริหารและจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ ทะเลน้อย และ นโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2541-2545* เป็นต้น

1.5 กรมควบคุมมลพิษ

สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการเสนอความเห็นเพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษ เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากภาวะมลพิษ ติดตาม ตรวจสอบและจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษ พัฒนาระบบรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับระบบต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ ระดับเสียง สารอันตรายและกากของเสีย ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติด้านการควบคุมมลพิษและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องรณรงค์ทุกซ์ด้านมลพิษ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร:โครงการสำรวจและวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูสภาพการปนเปื้อนของสารหนูที่อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และ คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำในภาค* เป็นต้น

1.6 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ส่งเสริม เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวม จัดทำและให้บริการข้อมูลข้อสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ในฐานะศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม และให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงานของรัฐและเอกชน ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น รายงานสถานภาพสิ่งแวดล้อมเรื่องน้ำ และ ฐานข้อมูลคำศัพท์ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.7 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการพัฒนา ส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น รายงานพลังงานของประเทศไทย และ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาจัดทำแผนแม่บทการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง เป็นต้น

1.8 สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการออก กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ วางมาตรฐาน และปฏิบัติการด้านพลังงานปรมาณู ควบคุมและกำกับความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ศึกษา ค้นคว้า วิจัยพัฒนาและเผยแพร่ในการนำพลังงานปรมาณูมาใช้ประโยชน์ บริการขายรังสี อาหารและผลิตผลการเกษตร และดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น สารานุกรมศัพท์นิวเคลียร์ และ รังสีกับชีวิต เป็นต้น

1.9 กรมประมง สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการศึกษาวิจัย ค้นคว้าและทดลองเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การบำรุงพันธุ์ สัตว์น้ำ การรวบรวมข้อมูล สถิติ ความรู้เกี่ยวกับการประมง การอนุรักษ์ชลสมบัติ การพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์การประมง ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ อุตสาหกรรมสัตว์น้ำ รวมทั้งการสำรวจแหล่งประมง ตลอดจนการส่งเสริมและเผยแพร่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจับสัตว์น้ำ งานอาชีพการประมงอื่นๆ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น อนุกรมวิธานปลาหมอสี่ในประเทศไทย และ ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย เป็นต้น

1.10 กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า กฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและพัฒนาการอนุรักษ์ธรรมชาติและฟื้นฟูระบบนิเวศในพื้นที่

ป่าไม้ ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลองและพัฒนาวิชาการด้านการป่าไม้และสัตว์ป่า ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *พรรณไม้ต้นของประเทศไทย* และ *โครงการอนุรักษ์พันธุ์ไม้วงศ์ยางเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดตรัง ตามดำริ ฯพณฯ ชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรี* เป็นต้น

1.11 กรมวิชาการเกษตร สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลองและพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับพืชใหม่ และเครื่องจักรกลเกษตร ให้บริการด้านการวิเคราะห์ ตรวจสอบ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับ ดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ถ่ายทอดผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย แก่เจ้าหน้าที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *ข้อมูลเชื้อพันธุ์เห็ดบริการ* และ *ดองดึง : ไม้ดอกสารพัดประโยชน์* เป็นต้น

1.12 กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอำนาจหน้าที่พัฒนาส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตพืชและธุรกิจเกษตรแก่เกษตรกร ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อเป็นแหล่งรับและเผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตร ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *คู่มือการปลูกพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ* และ *พืชสมุนไพรน้ำมันหอมระเหย (Essential oil)* เป็นต้น

1.13 กรมอุตุนิยมวิทยา สังกัดกระทรวงคมนาคม มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจและรายงานสภาวะอากาศและปรากฏการณ์ธรรมชาติ พยากรณ์อากาศและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติ ให้บริการด้านอุตุนิยมวิทยาแก่กิจการต่างๆ ศึกษาและวิจัยด้านอุตุนิยมวิทยาและภูมิฟิสิกส์ ร่วมมือและประสานงานด้านอุตุนิยมวิทยากับองค์การและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *พายุหมุนเขตร้อนปี 2539 ในบริเวณพื้นที่ครอบคลุมละติจูด 0-25 องศาเหนือ ลองจิจูด 90-120 องศาตะวันออก (Annual tropical cyclone report 1996 in the areas between latitude 0° - 25° North and longitude 90° - 120° East)* และ *องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก : 50 ปี ของการดำเนินงาน* เป็นต้น

1.14 กรมอนามัย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี โดยการศึกษาวิเคราะห์ วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านการสร้างเสริมสุขภาพ และการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี รวมทั้งการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อมุ่งเน้นให้ประชาชนมีความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง

ครอบครัวและชุมชน รวมตลอดถึงการสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพโดยถ้วนหน้าสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *ความปลอดภัยในการทำงาน ห้องปฏิบัติการ และ ตำรับอาหารไทยอุดมด้วยแคลเซียม* เป็นต้น

1.15 กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารและจัดการด้านทรัพยากรธรณีและกิจการด้านธรณีวิทยาของประเทศ เพื่อให้เกิดมีการแสวงหา การสำรวจ การพัฒนาและมีแหล่งสำรอง ทรัพยากรธรณี วัตถุดิบ เพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ อย่างพอเพียงและเกิดประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรณีอย่างชาญฉลาดและการสำรองแหล่งวัตถุดิบเพื่อการอุตสาหกรรมของประเทศในภายภาคหน้า งานด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ งานสำรวจธรณีวิทยาพื้นฐานและงาน วิทยาศาสตร์สาขาธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ และเผยแพร่ความรู้ด้านธรณีวิทยา งานบริการด้านทรัพยากรธรณี การตรวจสอบแร่และหิน การวิเคราะห์ทางเคมี ตัวอย่างทรัพยากรธรณีและการตรวจสอบอัญมณี ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *แหล่งพลอยทับทิมและแซปไฟร์ของไทย : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย และ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาโครงการก่อสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้นจังหวัดแพร่* เป็นต้น

1.16 กรมวิชาการ รับผิดชอบงานวิชาการของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่งเสริมและประสานสัมพันธ์งานวิชาการของกระทรวงศึกษาธิการทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้มีมาตรฐานใกล้เคียงกัน รวมทั้งสนับสนุนการจัดการศึกษาในระบบ โรงเรียนและนอกระบบโรงเรียนให้มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน เพื่อให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถมีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ส่วนที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ งานพัฒนาหลักสูตรและงานพัฒนาหนังสือ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และ ทรวงสามมิติ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น* เป็นต้น

1.17 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่อยู่ในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีอำนาจหน้าที่และภารกิจด้านการจัดทำนโยบายและแผนการศึกษาของชาติ ประสานนโยบายและแผนการศึกษาเพื่อให้กระทรวง ทบวง กรมต่างๆ นำไปสู่การปฏิบัติ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการศึกษาของกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ ตัวอย่าง

สิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น หลากหลายวิธีสอนของครูต้นแบบ 2541 และ โครงการการสัมมนาเรื่อง การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542: ข้อคิดจากกรณีศึกษาของต่างประเทศ เป็นต้น

1.18 ราชบัณฑิตยสถาน เป็นส่วนราชการอิสระที่ไม่สังกัดกระทรวงหรือทบวงใด มีฐานะเป็นกรม โดยมีภารกิจหน้าที่หลักในด้านการค้นคว้าและบำรุงสรรพวิชาให้เป็นคุณประโยชน์แก่ชาติและประชาชน ติดต่อและแลกเปลี่ยนความรู้กับองค์การปราชญ์อื่นๆ ให้ความเห็นคำปรึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวิชาตามความประสงค์ของรัฐบาล ราชบัณฑิตยสถานมีหน่วยงานที่มีภารกิจด้านวิทยาศาสตร์ 1 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนการค้นคว้าและผลิตงานทางวิชาการในลักษณะของการแต่ง แปล และเรียบเรียงเอกสารหรือตำรา การบัญญัติศัพท์ การจัดทำหนังสืออ้างอิงประเภทพจนานุกรม สารานุกรม อนุกรมวิธานธรรมชาติวิทยาและงานวิชาการอื่นๆ ตามขอบเขตของประเภทวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ รวมทั้งการให้คำปรึกษา แนะนำ และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา และ พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. รัฐวิสาหกิจ หมายถึง กิจการที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ อาจเป็นลักษณะเป็นเจ้าของทั้งหมดหรือเป็นผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่ สถานะภาพของรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินอาจมีฐานะเป็นกรม บริษัทสาธารณะ บริษัทจำกัด ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หรือเป็นองค์การที่มีพระราชบัญญัติหรือกฎหมายจัดตั้งโดยเฉพาะ รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหลายหน่วยงาน เช่น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย องค์การจัดการน้ำเสีย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น รัฐวิสาหกิจที่มีการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 มี 3 หน่วยงาน ได้แก่

2.1 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จัดตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2506 มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษาวิจัยและให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์ประการสำคัญ ได้แก่ การดำเนินงานวิจัยด้านต่างๆ และถ่ายทอดให้มีการนำไปผลิตหรือปฏิบัติ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น พืชและสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย และ ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 6: หวาย เป็นต้น

2.2 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีอำนาจหน้าที่ในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าแก่ประชาชน โดยการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ให้แก่ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และผู้ใช้พลังงานไฟฟ้ารายอื่นตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งประเทศ ใกล้เคียงและดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานไฟฟ้า การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้าและสิ่งอื่นอันเป็นอุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมทั้งการวางแผนนโยบาย ควบคุมการผลิต การส่งการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและวัตถุเคมีจากลิกไนต์ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *เกล้าลอยลิกไนต์ในงานคอนกรีตกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม* เป็นต้น

2.3 องค์การสวนพฤกษศาสตร์ มีภารกิจหลัก คือ เป็นศูนย์รวมพรรณไม้ไทยที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านพืช ทำหน้าที่เป็นศูนย์ศึกษาและค้นคว้าวิจัยทางด้านพฤกษศาสตร์ ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นสถานที่เผยแพร่ความสวยงามและคุณค่าของพรรณพฤกษชาติไทยให้เป็นที่ประจักษ์แก่ประชาชนทั่วไป ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ : Queen Sirikit Botanic Garden เล่ม 6 (2543)* เป็นต้น

3. หน่วยงานของรัฐ หมายถึง หน่วยงานประเภทอื่นๆ ของรัฐ ที่ไม่ใช่ส่วนราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ เช่น องค์การมหาชน สถาบัน หรือ หน่วยงานที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นซึ่งอยู่ในกำกับของรัฐ ตัวอย่างของหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานของรัฐที่มีการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2540-2544 มี 5 หน่วยงาน ดังนี้

3.1 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้รับการจัดตั้งตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2534 โดยการรวมหน่วยงานเดิม 4 หน่วยงานเข้าด้วยกัน ได้แก่ สำนักงานของโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการและให้การสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผน นโยบาย และจัดทำแผน โครงการ และมาตรการต่างๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีของประเทศ สนับสนุนและดำเนินการวิจัยด้านวิศวกรรม ให้บริการในการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูลและการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี สนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะในการเลือกและรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *โคลนนิ่ง : เทคโนโลยีสะท้านโลก* และ *ไอซีอาร์ : จากภาพสู่ข้อความ* เป็นต้น

3.2 ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2539 เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีระบบบริหารงานเป็นอิสระจากระบบราชการ มีอำนาจหน้าที่เป็นศูนย์เครื่องมือวิจัยระดับชาติที่ใช้ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เป็นศูนย์ปฏิบัติการวิจัยกลางรองรับการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาและเป็นฐานรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมของภาคเอกชนที่ต้องการใช้เทคโนโลยีระดับสูง ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน* เป็นต้น

3.3 สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. 2540 เพื่อปฏิบัติหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการมาตรวิทยาแห่งชาติ มีสถานะเป็นนิติบุคคล อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานวิชาการและงานธุรการให้แก่คณะกรรมการพัฒนาระบบมาตรวิทยา จัดหาและเก็บรักษามาตรฐานแห่งชาติ วัสดุอ้างอิง มาตรฐานของประเทศทุกสาขา ถ่ายทอดความถูกต้องของมาตรวัดไปสู่มาตรฐานแห่งชาติ ส่งเสริมการประกอบวิชาชีพด้านมาตรวิทยาและความสามารถของห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *ผลการสำรวจความต้องการด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัดและสาขาเครื่องมือวัดที่มีใช้งานในภาคอุตสาหกรรม* และ *รายงานประจำปี* เป็นต้น

3.4 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีสถานะเป็นองค์การมหาชน มีหน้าที่ในการจัดทำหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นมาตรฐานกลางที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พัฒนาคู่มือ อาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษาให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทุกประเภทให้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับหลักสูตรและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ส่งเสริมและประเมินมาตรฐาน สื่อการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น *พจนานุกรมศัพท์*

วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สสวท. อังกฤษ-ไทย และ คู่มือครูวิชาเคมี 2ว 036 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นต้น

3.5 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นองค์กรอิสระอยู่ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัยและคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนการวิจัย มีหน้าที่ในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย สร้างความเข้มแข็งของระบบวิจัยของประเทศ ส่งเสริมการสร้างนักวิจัยและนักวิจัยอาชีพ ระดมทุนเข้าสู่การวิจัยภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการกุศล และจากต่างประเทศ รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้และทักษะในการจัดการวิจัยเผยแพร่ให้แก่หน่วยงานอื่น ทั้งยังส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนเผยแพร่ผลงานวิจัยตัวอย่างสิ่งพิมพ์ที่ผลิต เช่น การประชุมวิชาการ เรื่อง ทรัพยากรถ้ำ : เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ 4-5 สิงหาคม 2542 โรงแรมรอยัลซิติ้ กรุงเทพฯ และ การสังเคราะห์และสมบัติการเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของซีโอไลต์ที่มีไทเทเนียมเป็นองค์ประกอบ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ การเผยแพร่และปัญหาการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ มี 7 เรื่อง เป็นงานวิจัยของไทย 6 เรื่อง และงานวิจัยของต่างประเทศ 1 เรื่อง

งานวิจัยของไทย

จิตรา กัลยาณพงศ์ (2532) ศึกษาปริมาณ ประเภท สาขา ผู้เขียนหรือผู้จัดทำ และปีที่พิมพ์ของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2510-2529 จำนวน 255 เรื่อง พบว่าปริมาณการผลิตหนังสืออ้างอิงทางเทคโนโลยี (ร้อยละ 72.55) มีมากกว่าด้านวิทยาศาสตร์ (27.45%) สาขาที่ผลิตมากที่สุด ได้แก่ วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ (19.61%) รองลงมาเป็นสาขาเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (27.45%) หนังสืออ้างอิงประเภทนามานุกรมผลิตมากเป็นอันดับหนึ่ง (30.59%) รองลงมา คือ หนังสือคู่มือ (23.92%) และจัดพิมพ์ในช่วงปี พ.ศ. 2525-2529 มากที่สุด (51.76%) ส่วนผู้จัดทำหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมากที่สุด คือ หน่วยงานราชการ

รุ่งทิวา ศรัณยพิพัฒน์ (2535) ศึกษาแหล่งที่ผลิตทรัพยากรสารสนเทศทางการประมงในประเทศไทย สิ่งพิมพ์ที่ผลิต และวิธีการเผยแพร่ของหน่วยงานที่ผลิต พร้อมทั้งวิเคราะห์เนื้อหาและ

รูปแบบทรัพยากรสารนิเทศทางการประมงที่ผลิต วัตถุประสงค์ในการผลิตและกลุ่มผู้ใช้ เป้าหมายที่ผู้ผลิตคาดหวัง ผลการวิจัย สรุปได้ว่าแหล่งผลิตทรัพยากรสารนิเทศทางการประมง ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษา ทรัพยากรสารนิเทศทางการประมง ส่วนใหญ่มีเนื้อหาทางสาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (35.40%) และรูปแบบส่วนใหญ่เป็นรายงาน (54.14%) รองลงมาเป็นหนังสือ (36.14%) ส่วนรูปแบบที่ผลิตน้อย คือ จุลสารทั่วไป (0.98%) และรายงานสถิติ (0.76%) การเผยแพร่ใช้วิธีแจกเป็นส่วนใหญ่ และกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่ผู้ผลิต คาดหวังเป็นนักวิจัยหรือนักวิชาการ

พิณทิพ รื่นวงษา และ ภิญโญ พานิชพันธ์ (2538) วิเคราะห์สิ่งตีพิมพ์ทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยภาครัฐในฐานข้อมูล 4 ฐาน คือ SCISEARCH, MEDLINE, CHEMICAL ABSTRACTS (CA) และ BIOSIS ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2537 พบว่ามี สิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 5,741 เรื่อง จาก 15 มหาวิทยาลัย โดย มหาวิทยาลัยมหิดลตีพิมพ์ผลงานมากที่สุด 2,901 เรื่อง (ร้อยละ 51) รองลงมา คือ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 632 เรื่อง (ร้อยละ 18) และส่วนใหญ่เป็นสิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการ แพทย์

ลักขณา บุญเกิด (2542) สำรวจและรวบรวมรายชื่องานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ใน ศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ.2537-2540 พร้อมทั้งจัดทำบรรณานุกรมงานวิจัยที่สำรวจได้ทั้งหมด ผลการสำรวจงานวิจัยที่รวบรวมทั้งหมดจำนวน 1,937 รายการ พบว่าเป็นสาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยามากที่สุด 980 รายการ รองลงมาเป็น สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ 420 รายการ วิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ 158 รายการ วิทยาศาสตร์เคมีและเภสัชศาสตร์ 142 รายการ เทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ 132 รายการ น้อยที่สุด คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จำนวน 40 รายการ

สุจินต์สา คงดี (2542) ศึกษาด้านการเผยแพร่สารนิเทศแอมเฟตาไมนของหน่วยงาน ภาครัฐและภาคเอกชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 150 แห่ง ในด้านประเภท สื่อสารนิเทศ วิธีการเผยแพร่ เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเผยแพร่ รวมทั้งปัญหาใน การเผยแพร่ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับจัดสรร งบประมาณในการเผยแพร่ โดยเฉพาะแต่ใช้ร่วมกับประเภทอื่นๆ หน่วยงานส่วนใหญ่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ในการเผยแพร่ ใช้วิธีการเผยแพร่แบบรายกลุ่ม โดยเผยแพร่เนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการป้องกันและ หลีกเลี่ยงไปยังกลุ่มเป้าหมายในสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่ไม่มีการเผยแพร่สารนิเทศ ไปยังห้องสมุดและประสบปัญหาในการเผยแพร่ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนไม่เพียงพอกับกลุ่ม เป้าหมายในระดับปานกลาง

บุญทริกา กิ่งแก้ว (2545) วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย ในด้านประเภท เนื้อหาวิชา ผู้จัดทำ ปีที่ผลิต การอ้างอิง และการทำบรรณนิผลการวิจัย สรุปได้ว่า สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมีการผลิตทรัพยากรสารสนเทศ 3 ประเภท ได้แก่ สิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่ที่ผลิตเป็นสิ่งพิมพ์ ประเภทตำรา มีอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำ มีการอ้างอิงในลักษณะบรรณานุกรม และไม่มีการทำบรรณนิ จำนวนมากที่สุดของทรัพยากรสารสนเทศที่ผลิตมีเนื้อหาวิชาสังคมศาสตร์ รองลงมา มี เนื้อหาวิทยาศาสตร์ สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ผลิตโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในขณะที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสิ่งพิมพ์ครบทุกประเภท และครอบคลุมเนื้อหาวิชาอย่างกว้างขวางกว่าสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอื่น

งานวิจัยของต่างประเทศ

Gu (2002) สำนวจการผลิสิ่งพิมพ์ด้านวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศมาเลเซีย ระหว่างปี ค.ศ. 1990-1999 จาก 3 ฐานข้อมูล จำนวนสิ่งพิมพ์ที่สำวจพบทั้งหมด 461 รายการ มีผู้แต่ง 547 คน จาก 52 หน่วยงาน ส่วนใหญ่เป็นผลงานของนักวิจัยในมหาวิทยาลัย คือ 428 รายการ (ร้อยละ 92.80) ประเภทของสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 57.10 เป็นเอกสารประชุมสัมมนา บทความร้อยละ 42.70 และหนังสือ ร้อยละ 0.20 เนื้อหาวิชาที่มีการตีพิมพ์มากที่สุดจาก 39 สาขา ได้แก่ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ร้อยละ 34.00 รองลงมาเป็นระบบสารสนเทศ ร้อยละ 28.00 และเทคโนโลยีการผลิต ร้อยละ 14.00 เนื้อหาที่มีการผลิตน้อย ได้แก่ ระบบความปลอดภัย ร้อยละ 2.00 และฮาร์ดแวร์ ร้อยละ 1.00

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศข้างต้น สามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ได้ดังนี้

ด้านผู้ผลิต

ผลการวิจัยของจิตรา กัลยาณพงศ์ (2532) พบว่า ส่วนใหญ่ของผู้จัดทำหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดพิมพ์ในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2510-2529 คือ หน่วยงานราชการ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รุ่งทิศา ศรีณยพิพัฒน์ (2535) ที่พบว่าแหล่งผลิตทรัพยากรทางการประมง ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษา

ด้านประเภท

จิตรา กัลยาณพงศ์ (2532) พบว่า ประเภทของหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตมากที่สุด คือ นามานุกรม รองลงมาเป็นหนังสือคู่มือ ซึ่งแตกต่างกับผลการวิจัยของ รุ่งทิศา ศรีณยพิพัฒน์ (2535) ที่พบว่าส่วนใหญ่ของทรัพยากรสารสนเทศทางการประมงที่ผลิตส่วนใหญ่เป็นรายงาน และรองลงมาเป็นหนังสือ ส่วนผลงานวิจัยของบุญทริกา กิ่งแก้ว (2545) พบว่า ทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่ที่สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยผลิตเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทตำรา ในขณะที่ผลการวิจัยของ Gu (2002) ที่พบว่าสิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศมาเลเซีย ส่วนใหญ่เป็นเอกสารประชุมสัมมนา

ด้านเนื้อหา

ผลการศึกษาของ จิตรา กัลยาณพงศ์ (2532) พบว่า หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดพิมพ์ปริมาณมากที่สุดมีเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ สอดคล้องกับงานของพิณทิพย์ รื่นวงษา และภิญโญ พานิชพันธ์ (2538) ที่พบว่า ข้อมูลบรรณานุกรมสิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยภาคีรัฐในฐานะข้อมูลในระดับสากลจำนวน 4 ฐาน ส่วนใหญ่มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และชีวการแพทย์ ส่วนผลการวิจัยของลักขณา บุญเกิด (2542) พบว่า จำนวนมากที่สุดของงานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ที่มีในศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2540 มีเนื้อหาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา

ด้านการอ้างอิง

บุญทริกา กิ่งแก้ว (2545) พบว่าทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่ที่สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยผลิตมีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม

ด้านการเผยแพร่

ผลการศึกษาของ สุจิตินันต์ดา คงดี (2542) พบว่า หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณในการเผยแพร่โดยเฉพาะแต่ใช้ร่วมกับประเภทอื่น หน่วยงานภาครัฐส่วนใหญ่ไม่มีการเผยแพร่สารสนเทศไปยังห้องสมุด และประสบปัญหาในการเผยแพร่ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนไม่เพียงพอกับกลุ่มเป้าหมายในระดับปานกลาง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษาและการอ้างอิง รวมทั้งศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทย

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนตามลำดับตั้งแต่ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป็น 2 กลุ่ม คือ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย และหน่วยงานราชการของไทยที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

1. สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ที่เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านวิทยาศาสตร์ทั้งโดยตรงและที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมหน่วยงานราชการประเภทสถาบันการศึกษา จากการสำรวจข้อมูลพบว่า มีหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจำนวน 40 แห่ง หน่วยงานราชการที่มีภารกิจหน้าที่ด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง คือ ส่วนราชการและหน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์สังกัดอยู่ในกระทรวงต่างๆ เช่น กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมอนามัย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และกรมทรัพยากรธรณี สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น เมื่อสำรวจสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานต่างๆ แล้ว พบว่า มีหน่วยงานราชการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาวิเคราะห์และส่งแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานรวม 26 แห่ง ประกอบด้วย ส่วนราชการ 18 หน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ 3 หน่วยงาน และหน่วยงานของรัฐ 5 หน่วยงาน ดังนี้

ส่วนราชการ (สังกัด)

1. สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (วว.)
2. กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วว.)
3. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วว.)
4. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (วว.)
5. กรมควบคุมมลพิษ (วว.)
6. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (วว.)
7. กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (วว.)
8. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ (วว.)
9. กรมประมง (กษ.)
10. กรมป่าไม้ (กษ.)
11. กรมวิชาการเกษตร (กษ.)
12. กรมส่งเสริมการเกษตร (กษ.)
13. กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัย (คค.)
14. กรมอนามัย (สธ.)
15. กรมทรัพยากรธรณี (อก.)
16. กรมวิชาการ (ศธ.)
17. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (นร.)
18. ราชบัณฑิตยสถาน (อส.)

รัฐวิสาหกิจ (สังกัด)

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
2. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (นร.)
3. องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (นร.)

หน่วยงานของรัฐ (สังกัด)

1. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (วว.)
2. ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (วว.)
3. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (วว.)
4. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศส.)
5. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (อภ.)

ขอบเขตของกลุ่มประชากร คือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ผลิตและเผยแพร่โดยหน่วยงานราชการของไทยทั้ง 26 หน่วยงาน ในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 ครอบคลุมสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ หนังสืออ้างอิง รายงาน จุลสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ เช่น เอกสารประกอบการสัมมนา เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมสิ่งพิมพ์ประเภท วารสาร โบปถวิ แผ่นประกาศ ป้ายประกาศ เอกสารแผ่นพับขนาดเล็ก และเอกสารประกอบการขอเลื่อนตำแหน่งของบุคลากร

2. ผู้รับผิดชอบด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานราชการของไทย ทั้ง 26 แห่ง ตามข้อ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย และแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ภาคผนวก ก) เพื่อวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายการบรรณานุกรม ประกอบด้วย ผู้แต่ง ชื่อสิ่งพิมพ์ ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ และชื่อชุด

ส่วนที่ 2 ผู้ผลิต จำแนกเป็น ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ

ส่วนที่ 3 ประเภทของสิ่งพิมพ์ จำแนกเป็น 4 ประเภท หนังสือ หนังสืออ้างอิง รายงาน จุลสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ

ส่วนที่ 4 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ จัดแบ่งโดยใช้หลักเกณฑ์ International Standard Classification of Education : ISCED ขององค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO)

ส่วนที่ 5 ภาษา จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 6 การอ้างอิง แบ่งเป็นมีการอ้างอิงและไม่มีการอ้างอิง ส่วนที่มีการอ้างอิง จำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ บรรณานุกรม รายการอ้างอิง และบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ภาคผนวก ข) เพื่อศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ประกอบด้วย ข้อมูลฝ่าย/งานที่สังกัดและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน วัตถุประสงค์ บุคลากร งบประมาณ วิธีการเผยแพร่ กลุ่มผู้รับเป้าหมาย วิธีการจัดส่ง การรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ และข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การทดสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความถูกต้องโดยการ

1. นำแบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยไปทำการทดสอบโดยการเก็บข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่จัดพิมพ์ก่อนปี พ.ศ. 2540 ที่ผลิตโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งละ 10 รายการ รวม 30 รายการ และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก ซึ่งจากการทดสอบพบว่า มีส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

ส่วนที่ 3 ประเภทของสิ่งพิมพ์ ได้ปรับปรุง 3 ส่วน คือ

- 1) เพิ่มหนังสืออ้างอิง โดยแยกเป็นหนังสืออีกประเภทหนึ่งโดยเฉพาะ เนื่องจากสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นหนังสืออ้างอิงมีการผลิตออกมาจำนวนมากและมีหลากหลายประเภทขึ้น
- 2) รวมสิ่งพิมพ์ประเภทแผนที่ไปจัดไว้ในประเภทหนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ซึ่งเดิมได้จัดแยกเป็นประเภทหนึ่งโดยเฉพาะ
- 3) ข้อมูลส่วนที่เป็นประเภทรายงานได้เพิ่มตัวเลือกในแบบบันทึกเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งข้อ คือ ประเภทอื่นๆ เนื่องจากพบว่ามีรายงานบางรายการไม่สามารถจัดไว้ในกลุ่มที่มีอยู่ได้ เช่น รายงานผลการดำเนินโครงการ เป็นต้น

ส่วนที่ 4 เนื้อหาวิชา ได้เพิ่มเนื้อหาหมวดใหญ่ของสิ่งพิมพ์อีก 1 หมวด คือ วิทยาศาสตร์ทั่วไป เนื่องจากพบว่ามีสิ่งพิมพ์หลายรายการไม่สามารถจัดไว้ในกลุ่มที่มีอยู่ได้ เช่น เรื่องเบ็ดเตล็ด การศึกษา การวิจัย และการสอนทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ภาษา ตัดตัวเลือกภาษาไทยและภาษาอื่นๆ ออก เนื่องจากสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เขียนเป็นภาษาอื่นๆ ไม่มีปรากฏ คงเหลือเพียง 3 ตัวเลือก คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 6 การอ้างอิง ประเภทสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงได้เพิ่มตัวเลือกตอบอีก 1 ข้อ คือ การอ้างอิงแบบบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง เนื่องจากพบว่า มีสิ่งพิมพ์บางรายการมีการอ้างอิงแบบมีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง

2. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ไปทดสอบกับผู้รับผิดชอบด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ 2 แห่งๆ ละ 1 หน่วยงาน ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผลการทดสอบ พบว่า ไม่มีการแก้ไขแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลจากแบบบันทึก และข้อมูลจากแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว บันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการทั้ง 26 แห่ง โดยวิธีการบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์จากรายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2540-2544 และข้อมูลสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานราชการทั้ง 26 แห่ง ที่มีเผยแพร่อยู่ในห้องสมุดต่างๆ รวมทั้งการไปติดต่อขอบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานราชการที่ผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์นั้นโดยตรง ข้อมูลที่บันทึก ได้แก่ รายการบรรณานุกรม ผู้ผลิต (ระบุว่าเป็น ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานของรัฐ) ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง รวมสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมได้จำนวน 970 รายการ นำมาจัดเรียงตามอักษรชื่อเรื่องเพื่อคัดสิ่งพิมพ์รายการซ้ำออก สำหรับสิ่งพิมพ์รายการใดที่มีการพิมพ์ซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ได้ใช้ฉบับที่พิมพ์ครั้งสุดท้ายและคิดเป็น 1 รายการเท่านั้น ส่วนสิ่งพิมพ์ที่ค้นรายชื่อได้แต่หาตัวเล่มไม่พบผู้วิจัยได้คัดรายการดังกล่าวออกไป ทำให้คงเหลือรายชื่อสิ่งพิมพ์สำหรับวิเคราะห์จำนวน 780 รายการ

2. วิเคราะห์เนื้อหาสิ่งพิมพ์ในหมวดใหญ่โดยใช้หลักเกณฑ์ International Standard Classification of Education : ISCED ขององค์การศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่ง

สหประชาชาติ จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช่แผนการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 20 หมวด 003-006 และ 500 เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณา และใช้ระบบการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเพื่อการใช้เทียบคำศัพท์ ถ้าสิ่งพิมพ์รายการใดมีเนื้อหามากกว่า 1 สาขา จะกำหนดให้เนื้อหาที่มีปริมาณเกินครึ่งหนึ่งของเนื้อหาทั้งหมดเป็นเนื้อหาของสิ่งพิมพ์เพียงสาขาเดียว

3. การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการไทยนั้น ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดต่อไปยังหน่วยราชการทั้ง 26 แห่ง เพื่อขอทราบข้อมูลของผู้รับผิดชอบด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน ซึ่งจากการสอบถาม พบว่ามีส่วนราชการ 1 แห่ง คือ กรมวิชาการ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ อยู่ในระหว่างการปฏิรูประบบราชการและมีการปรับเปลี่ยนสถานะไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม หน่วยงานราชการที่จัดส่งแบบสอบถามจึงเหลือจำนวน 25 แห่ง ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานทั้ง 25 แห่งๆ ละ 1 ชุด ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 22 ชุด ไม่ได้รับคืน 2 หน่วยงาน คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนอีก 1 แห่ง คือ กรมอนามัย ได้มีหนังสือแจ้งกลับมาว่าปัจจุบันไม่ได้เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางด้านวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำนวน 780 รายการจากแบบบันทึกข้อมูล และข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำนวน 22 แห่ง ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

การนำเสนอผลการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะปรากฏในบทที่ 4 จำแนกการนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยราชการของไทย จากแบบบันทึกข้อมูล นำเสนอเป็นเชิงพรรณนาประกอบตาราง

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย นำเสนอเป็นเชิงพรรณนาประกอบตาราง

ส่วนข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อ 1-3 จะนำเสนอในภาคผนวก ค และข้อมูล รายละเอียดของสิ่งพิมพ์ จำนวน 780 รายการ จะนำมาจัดทำบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทาง วิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 โดยจัดเรียงตามเนื้อหา หมวดใหญ่และหมวดย่อย โดยภายใต้หมวดย่อยจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง (ภาคผนวก ง)

ส่วนการสรุป การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ จะนำเสนอในบทที่ 5 ต่อไป

คำย่อของหน่วยงานราชการที่ใช้ในงานวิจัย

ส่วนราชการ

กชก.	หมายถึง	กรมวิชาการเกษตร
กทธ.	“	กรมทรัพยากรธรณี
กปม.	“	กรมประมง
กสก.	“	กรมส่งเสริมการเกษตร
คพ.	“	กรมควบคุมมลพิษ
ปม.	“	กรมป่าไม้
พป.	“	สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ
พพ.	“	กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน
รถ.	“	ราชบัณฑิตยสถาน
วช.	“	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
วศ.	“	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
สกศ.	“	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
สนผ.	“	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
สป.วว.	“	สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
สส.	“	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
อต.	“	กรมอุตุนิยมวิทยา

รัฐวิสาหกิจ

วท.	“	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
อสพ.	“	องค์การสวนพฤกษศาสตร์

หน่วยงานของรัฐ

มว.	หมายถึง	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
ศช.	“	ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ
สกว.	“	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
สวทช.	“	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวง

กษ.	หมายถึง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
คค.	“	กระทรวงคมนาคม
นร.	“	สำนักนายกรัฐมนตรี
ว.	“	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
ศธ.	“	กระทรวงศึกษาธิการ
สธ.	“	กระทรวงสาธารณสุข
อก.	“	กระทรวงอุตสาหกรรม
อส.	“	หน่วยงานราชการอิสระ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ.2540-2544 ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง (ตารางที่ 1-15)

ตอนที่ 2 การศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ตารางที่ 16-29)

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง ได้แบ่งหน่วยงานราชการของไทย ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ และนำเสนอข้อมูลในตอนที่ 2 โดยใช้อักษรย่อแทนชื่อเต็มของหน่วยงานราชการของไทย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษาและการอ้างอิง

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในส่วนนี้ ประกอบด้วยตาราง จำนวน 15 ตาราง ครอบคลุมจำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ในระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 (ตารางที่ 1-2) ประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ตารางที่ 3-4) เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ตารางที่ 5-7) ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ตารางที่ 8-11) และการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย (ตารางที่ 12-15)

1.1 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ได้จำแนกเป็น 2 ตาราง ได้แก่ ตารางที่ 1 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต ตารางที่ 2 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

1.1.1 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

หน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์มี 26 แห่ง สามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า จากจำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการของไทยผลิตในระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำนวน 780 รายการ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุด 443 รายการ (56.79%) ผลิตโดยส่วนราชการ จำนวนรองลงมา 297 รายการ (38.08%) ผลิตโดยหน่วยงานของรัฐ และจำนวนน้อยที่สุด 40 รายการ (5.13%) ผลิตโดยรัฐวิสาหกิจ

เมื่อพิจารณาหน่วยงานต่างๆ ทั้ง 26 แห่ง ที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์แล้วพบว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุด 145 รายการ (18.59%) กรมทรัพยากรธรณีผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ จำนวนรองลงมา 117 รายการ (15.00%) และมี 4 หน่วยงานที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนน้อยที่สุด 2 รายการ (0.26%) เท่ากัน คือ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมอนามัย และศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ.
2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

หน่วยงานราชการของไทย	สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนราชการ (18 หน่วยงาน)	443	56.79
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	(11)	(1.40)
กรมวิทยาศาสตร์บริการ	(8)	(1.03)
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	(40)	(5.13)
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	(11)	(1.41)
กรมควบคุมมลพิษ	(49)	(6.28)
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	(3)	(0.38)
กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	(2)	(0.26)
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	(6)	(0.77)
กรมประมง	(33)	(4.23)
กรมป่าไม้	(23)	(2.95)
กรมวิชาการเกษตร	(25)	(3.20)
กรมส่งเสริมการเกษตร	(2)	(0.26)
กรมอุดมศึกษา	(45)	(5.77)
กรมอนามัย	(2)	(0.26)
กรมทรัพยากรธรณี	(117)	(15.00)
กรมวิชาการ	(43)	(5.51)
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	(16)	(2.05)
ราชบัณฑิตยสถาน	(7)	(0.90)
รัฐวิสาหกิจ (3 หน่วยงาน)	40	5.13
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	(29)	(3.72)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	(3)	(0.38)
องค์การสวนพฤกษศาสตร์	(8)	(1.03)
หน่วยงานของรัฐ (5 หน่วยงาน)	297	38.08
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	(58)	(7.44)
ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ	(2)	(0.26)
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ	(4)	(0.51)
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	(145)	(18.59)
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	(88)	(11.28)
รวม	780	100.00

1.1.2 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ ของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 (780 รายการ) เมื่อจำแนกตามปีที่ผลิต พบว่า สิ่งพิมพ์จำนวนมากที่สุด 233 รายการ (29.87%) ผลิตในปี พ.ศ. 2544 จำนวนรองลงมา 163 รายการ (20.90%) ผลิตในปี พ.ศ. 2543 และจำนวนน้อยที่สุด 105 รายการ (13.46%) ผลิตในปี พ.ศ. 2540

เมื่อพิจารณาจำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มผลิตในแต่ละปี พบว่า ส่วนราชการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนสูงสุดทั้ง 5 ปี ได้แก่ ปี พ.ศ. 2540 จำนวน 74 รายการ (9.48%) ปี พ.ศ. 2541 จำนวน 88 รายการ (11.28%) ปี พ.ศ. 2542 จำนวน 90 รายการ (11.54%) ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 83 รายการ (10.64%) และ ปี พ.ศ. 2544 จำนวน 108 รายการ (13.85%) โดยหน่วยงานของรัฐผลิตสิ่งพิมพ์ในปี พ.ศ. 2544 จำนวนสูงสุดเท่ากัน (108 รายการ)

ส่วนสิ่งพิมพ์จำนวนน้อยที่สุดที่ผลิตในแต่ละปี พบว่า ผลิตโดยรัฐวิสาหกิจ คือ ปี พ.ศ. 2540 จำนวน 8 รายการ (1.03%) พ.ศ. 2541 จำนวน 2 รายการ (0.26%) พ.ศ. 2542 จำนวน 4 รายการ (0.52%) พ.ศ. 2543 จำนวน 9 รายการ (1.16%) และ พ.ศ. 2544 จำนวน 17 รายการ (2.71%)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานทั้ง 26 แห่งผลิตในแต่ละปีแล้ว พบว่า ในปี พ.ศ. 2540 สิ่งพิมพ์จำนวนมากที่สุด 19 รายการ (2.44%) ผลิตโดยกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ. 2541, 2543 และ 2544 จำนวนสูงสุด 26 รายการ (3.33%) 25 รายการ (3.20%) และ 73 รายการ (9.36%) ตามลำดับ ผลิตโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และในปี พ.ศ. 2542 สิ่งพิมพ์จำนวนมากที่สุด 23 รายการ (2.95%) ผลิตโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

สำหรับสิ่งพิมพ์จำนวนน้อยที่สุดที่มีการผลิตในแต่ละปีนั้น พบว่ามีการผลิตเพียง 1 รายการ (0.13%) โดยมีหน่วยงานจำนวน 12 แห่ง เป็นผู้ผลิต ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ผลิตจำนวน 1 รายการเท่ากันในปี (2541, 2542, 2543 และ 2544)

กรมวิทยาศาสตร์บริการผลิตปีละ 1 รายการเท่ากันใน 3 ปี (2541, 2542, 2544)

4 หน่วยงานต่อไปนี้ ผลิตสิ่งพิมพ์ปีละ 1 รายการเท่ากันใน 2 ปี คือ กรมส่งเสริมการเกษตร (2543, 2544) สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ (2540, 2544) กรมอนามัย (2542, 2543) และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ (2541, 2543)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติผลิต 1 รายการเท่ากันในปี พ.ศ. 2541 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติผลิตสิ่งพิมพ์ 1 รายการเท่ากันในปี พ.ศ. 2542 และกรมป่าไม้ผลิตจำนวน 1 รายการในปี พ.ศ. 2540

ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 2



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

ส่วนราชการ	ปีที่ผลิต		2540		2541		2542		2543		2544	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนราชการ (n=443)	74	9.48	88	11.28	90	11.54	83	10.64	108	13.85		
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ (n=11)	-	-	(2)	(0.26)	(4)	(0.51)	(3)	(0.38)	(2)	(0.26)		
กรมวิทยาศาสตร์บริการ (n=8)	(2)	(0.26)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(3)	(0.38)	(1)	(0.13)		
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (n=40)	(13)	(1.66)	(3)	(0.38)	(11)	(1.40)	(4)	(0.51)	(9)	(1.15)		
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (n=11)	(2)	(0.26)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(5)	(0.64)	(2)	(0.26)		
กรมควบคุมมลพิษ (n=49)	-	-	(25)	(3.20)	(12)	(1.54)	(10)	(1.28)	(2)	(0.26)		
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (n=3)	-	-	(1)	(0.13)	(2)	(0.26)	-	-	-	-		
กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (n=2)	-	-	-	-	(2)	(0.26)	-	-	-	-		
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ (n=6)	(1)	(0.13)	(2)	(0.26)	(2)	(0.26)	-	-	(1)	(0.13)		
กรมประมง (n=33)	(5)	(0.64)	(3)	(0.38)	(7)	(0.89)	(5)	(0.64)	(13)	(1.66)		
กรมป่าไม้ (n=23)	(1)	(0.13)	(2)	(0.26)	(8)	(1.03)	(7)	(0.90)	(5)	(0.64)		
กรมวิชาการเกษตร (n=25)	(2)	(0.26)	(3)	(0.38)	(6)	(0.77)	(5)	(0.64)	(9)	(1.15)		
กรมส่งเสริมการเกษตร (n=2)	-	-	-	-	-	-	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)		
กรมอุตุนิยมวิทยา (n=45)	(13)	(1.66)	(14)	(1.80)	(8)	(1.03)	(6)	(0.77)	(4)	(0.51)		
กรมอนามัย (n=2)	-	-	-	-	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	-	-		
กรมทรัพยากรธรณี (n=117)	(19)	(2.44)	(25)	(3.20)	(19)	(2.43)	(24)	(3.08)	(30)	(3.85)		
กรมวิชาการ (n=43)	(13)	(1.66)	(3)	(0.38)	(4)	(0.51)	(2)	(0.26)	(21)	(2.70)		
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (n=16)	-	-	(2)	(0.26)	(1)	(0.13)	(6)	(0.77)	(7)	(0.89)		
ราชบัณฑิตยสถาน (n=7)	(3)	(0.38)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)		

ตารางที่ 2 จำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต (ต่อ)

ส่วนราชการ	ปีที่ผลิต		2540		2541		2542		2543		2544	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รัฐวิสาหกิจ (n=40)	8	1.03	2	0.26	4	0.52	9	1.16	17	2.17		
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (n=29)	(8)	(1.03)	(1)	(0.13)	(2)	(0.26)	(8)	(1.03)	(10)	(1.28)		
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (n=3)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3)	(0.38)		
องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (n=8)	-	-	(1)	(0.13)	(2)	(0.26)	(1)	(0.13)	(4)	(0.51)		
หน่วยงานของรัฐ (n=297)	23	2.95	43	5.51	52	6.66	71	9.10	108	13.85		
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (n=58)	(5)	(0.64)	(3)	(0.38)	(13)	(1.66)	(21)	(2.70)	(16)	(2.05)		
ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (n=2)	-	-	-	-	-	-	(2)	(0.26)	-	-		
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (n=4)	-	-	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)	(1)	(0.13)		
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (n=145)	(6)	(0.77)	(26)	(3.33)	(15)	(1.92)	(25)	(3.20)	(73)	(9.36)		
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (n=88)	(12)	(1.54)	(13)	(1.67)	(23)	(2.95)	(22)	(2.81)	(18)	(2.31)		
รวม (n=780)	105	13.46	133	17.05	146	18.72	163	20.90	233	29.87		

1.2 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ได้จำแนกข้อมูลออกเป็น 2 ตาราง ได้แก่ ตารางที่ 3 ประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต ตารางที่ 4 ประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามปีที่ผลิต รายละเอียดดังนี้

1.2.1 ประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ คือ หนังสือ หนังสืออ้างอิง รายงาน จุลสารและอื่นๆ สิ่งพิมพ์ 3 ประเภทใหญ่ได้จำแนกออกเป็นประเภทย่อย คือ

หนังสือ จำแนกเป็น หนังสือทั่วไปทางวิทยาศาสตร์ หนังสือตำรา หนังสือแปล และหนังสืออื่นๆ

หนังสืออ้างอิง จำแนกเป็น พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม บรรณานุกรม ดรรชนีและสาระสังเขป หนังสือคู่มือ หนังสือรายปี แผนแม่บททางวิทยาศาสตร์ อักษรานุกรม ชีวประวัติ และหนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์

รายงาน จำแนกเป็น รายงานการวิจัย รายงานการประชุมสัมมนา รายงานประจำปี และรายงานอื่นๆ

ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตจำนวนสูงสุด 335 รายการ (42.95%) คือ รายงาน รองลงมาเป็นหนังสือ จำนวน 198 รายการ (25.39%) และจำนวนน้อยที่สุดคือ จุลสาร 60 รายการ (7.69%) ส่วนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทอื่นๆ มี 14 รายการ (1.79%) คือ เอกสารวิชาการ (3 รายการ) เอกสารประกอบการบรรยายและฝึกอบรม (7 รายการ) และเอกสารเผยแพร่ (4 รายการ)

เมื่อพิจารณาตามประเภทย่อยของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการของไทยผลิต พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิต คือ รายงานการวิจัย จำนวน 283 รายการ (36.28%) รองลงมา คือ หนังสือตำรา จำนวน 108 รายการ (13.85%) และจำนวนน้อยที่สุดมี 2 ประเภทๆ ละ 1 รายการ (0.13%) เท่ากัน คือ ดรรชนีและสาระสังเขป และแผนแม่บททางวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีหน่วยงานราชการกลุ่มใดผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทอักษรานุกรมชีวประวัติ

เมื่อเปรียบเทียบประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มผลิต พบว่า สิ่งพิมพ์ประเภทใหญ่ที่ส่วนราชการผลิตสูงสุดจำนวน 217 รายการ (48.98%) คือ รายงาน ในขณะที่สิ่งพิมพ์ที่รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานของรัฐผลิตสูงสุด คือ หนังสือ โดยผลิตจำนวน 21 รายการ (52.50%) และ 134 รายการ (45.12%) ตามลำดับ

สำหรับหนังสืออื่นๆ คือ หนังสือที่ระลึก (2 รายการ) หนังสือส่งเสริมการอ่านระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (6 รายการ) และหนังสืออ่านเพิ่มเติมระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (6 รายการ) ส่วนรายงานอื่นๆ คือ รายงานผลการดำเนินงาน (3 รายการ) และรายงานข่าว (1 รายการ)

ส่วนประเภทย่อยของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มผลิตนั้น พบว่า ส่วนราชการผลิตรายงานการวิจัยมากที่สุด จำนวน 179 รายการ (40.41%) รัฐวิสาหกิจผลิตหนังสือแปลมากที่สุด จำนวน 12 รายการ (30.00%) และหน่วยงานของรัฐผลิตหนังสือตำรามากที่สุด จำนวน 104 รายการ (35.02%)

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย
จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

ประเภท	หน่วยงานราชการ (n=443)		รัฐวิสาหกิจ (n=40)		หน่วยงานของรัฐ (n=297)		รวม (n=780)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือ	43	9.71	21	52.50	134	45.12	198	25.39
หนังสือทั่วไปทางด้านวิทยาศาสตร์	(6)	(1.36)	(9)	(22.50)	(30)	(10.10)	(45)	(5.77)
หนังสือตำรา	(4)	(0.90)	-	-	(104)	(35.02)	(108)	(13.85)
หนังสือแปล	(19)	(4.29)	(12)	(30.00)	-	-	(31)	(3.98)
อื่นๆ	(14)	(3.16)	-	-	-	-	(14)	(1.79)
หนังสืออ้างอิง	117	26.41	9	22.50	47	15.82	173	22.18
พจนานุกรม	(7)	(1.58)	-	-	-	-	(7)	(0.90)
สารานุกรม	(19)	(4.29)	(8)	(20.00)	(1)	(0.34)	(28)	(3.59)
นามานุกรม	(6)	(1.35)	(1)	(2.50)	(2)	(0.67)	(9)	(1.15)
บรรณานุกรม	(3)	(0.68)	-	-	-	-	(3)	(0.38)
ดรชชีและสาระสังเขป	(1)	(0.23)	-	-	-	-	(1)	(0.13)
หนังสือคู่มือ	(41)	(9.25)	-	-	(40)	(13.46)	(81)	(10.38)
หนังสือรายปี	(21)	(4.74)	-	-	(3)	(1.01)	(24)	(3.08)
แผนแม่บททางวิทยาศาสตร์	-	-	-	-	(1)	(0.34)	(1)	(0.13)
อักษรานุกรมชีวประวัติ	-	-	-	-	-	-	-	-
หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์	(19)	(4.29)	-	-	-	-	(19)	(2.44)
รายงาน	217	48.98	10	25.00	108	36.36	335	42.95
รายงานการวิจัย	(179)	(40.41)	(8)	(20.00)	(96)	(32.32)	(283)	(36.28)
รายงานการประชุมสัมมนา	(21)	(4.74)	-	-	(10)	(3.37)	(31)	(3.98)
รายงานประจำปี	(13)	(2.93)	(2)	(5.00)	(2)	(0.67)	(17)	(2.18)
อื่นๆ	(4)	(0.90)	-	-	-	-	(4)	(0.51)
จุลสาร	53	11.96	-	-	7	2.36	60	7.69
อื่นๆ	13	2.94	-	-	1	0.34	14	1.79

1.2.2 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามปีที่ผลิต

เมื่อพิจารณาประเภทใหญ่ของสิ่งพิมพ์ตามปีที่ผลิต ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตจำนวนสูงสุดใน ปี พ.ศ. 2540, 2541, 2542 และ 2543 คือ รายงาน โดยมีจำนวนรายงานที่ผลิต 54 รายการ (51.43%) จำนวน 46 รายการ (34.58%) จำนวน 75 รายการ (51.37%) และ 76 รายการ (46.63%) ตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2541 ยังมีการผลิตหนังสืออ้างอิงจำนวนสูงสุด (46 รายการ) เท่ากันด้วย ส่วนในปี พ.ศ. 2544 นั้นหนังสือเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตจำนวนสูงสุด 112 รายการ (48.06 %)

ส่วนสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตจำนวนน้อยที่สุดเกือบทุกปี คือ จุลสาร โดยผลิตในปี พ.ศ. 2540, 2542, 2543 และ 2544 มีจำนวน 2 รายการ (1.91%) จำนวน 13 รายการ (8.91%) จำนวน 15 รายการ (9.20%) และจำนวน 4 รายการ (1.72%) ตามลำดับ สำหรับสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจำนวนน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2541 คือ หนังสือ จำนวน 11 รายการ (8.27%)

เมื่อพิจารณาประเภทย่อยของสิ่งพิมพ์ตามปีที่ผลิต พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 คือ รายงานการวิจัย โดยมีจำนวนรายงานวิจัยที่ผลิตในแต่ละปี ดังนี้ จำนวน 47 รายการ (44.76%) จำนวน 42 รายการ (31.58%) จำนวน 60 รายการ (41.10%) จำนวน 62 รายการ (38.04%) และจำนวน 72 รายการ (30.90%) ตามลำดับ

สำหรับจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตนั้น ผลการวิจัยพบว่า มีสิ่งพิมพ์ 8 ประเภทที่หน่วยงานราชการผลิตเพียง 1 หรือ 2 รายการ ในแต่ละปี ดังนี้

นามานุกรม หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ และรายงานการประชุมสัมมนา มีการผลิตประเภทละ 2 รายการ ในปี พ.ศ. 2540 และผลิตนามานุกรมอีก 1 รายการ ในปี พ.ศ. 2541 ด้วย

พจนานุกรม มีการผลิตปีละ 1 รายการ ใน 4 ปีติดต่อกัน (2541, 2542, 2543, 2544) และบรรณานุกรมมีการผลิตปีละ 1 รายการ เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน (2542, 2543, 2544)

ดรรชนีและสาระสังเขป หนังสือแปล หนังสือรายปี และแผนแม่บททางวิทยาศาสตร์ มีการผลิตปีละ 1 ประเภท ในปี พ.ศ. 2542, 2543 และ 2544

สำหรับหนังสืออื่นๆ คือ หนังสือส่งเสริมการอ่านและหนังสืออ่านเพิ่มเติม ผลิตปีละ 1 รายการใน 2 ปี (2542, 2543) ส่วนรายงานประเภทอื่นๆ คือ ผลิตปีละ 1 รายการ ดังนี้ รายงานข่าว (2543) และรายงานผลการดำเนินงาน (2540, 2542, 2544)

ดังปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 4



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ประเภทสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

ประเภท	ปีที่ผลิต		2540 (n=105)		2541 (n=133)		2542 (n=146)		2543 (n=163)		2544 (n=233)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือ (n=198)	22	20.95	11	8.27	16	10.96	37	22.70	112	48.06		
หนังสือทั่วไปทางด้านวิทยาศาสตร์ (n=45)	(5)	(4.76)	(3)	(2.26)	(6)	(4.11)	(14)	(8.59)	(17)	(7.29)		
หนังสือตำรา (n=108)	(3)	(2.86)	(4)	(3.01)	(7)	(4.80)	(21)	(12.89)	(73)	(31.33)		
หนังสือแปล (n=31)	(10)	(9.52)	(2)	(1.50)	(2)	(1.37)	(1)	(0.61)	(16)	(6.87)		
อื่นๆ (n=14)	(4)	(3.81)	(2)	(1.50)	(1)	(0.68)	(1)	(0.61)	(6)	(2.57)		
หนังสืออ้างอิง (n=173)	26	24.76	46	34.59	41	28.08	31	19.02	29	12.45		
พจนานุกรม (n=7)	(3)	(2.86)	(1)	(0.75)	(1)	(0.68)	(1)	(0.61)	(1)	(0.43)		
สารานุกรม (n=28)	(3)	(2.86)	(3)	(2.26)	(8)	(5.48)	(6)	(3.68)	(8)	(3.43)		
นามานุกรม (n=9)	(2)	(1.91)	(1)	(0.75)	(3)	(2.06)	-	-	(3)	(1.29)		
บรรณานุกรม (n=3)	-	-	-	-	(1)	(0.68)	(1)	(0.61)	(1)	(0.43)		
ดรรชนีและสาระสังเขป (n=1)	-	-	-	-	(1)	(0.68)	-	-	-	-		
หนังสือคู่มือ (n=81)	(10)	(9.52)	(28)	(21.05)	(18)	(12.33)	(13)	(7.98)	(12)	(5.15)		
หนังสือรายปี (n=24)	(6)	(5.71)	(7)	(5.27)	(6)	(4.11)	(4)	(2.45)	(1)	(0.43)		
แผนแม่บททางวิทยาศาสตร์ (n=1)	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(0.43)		
อักษรานุกรมชื่อประวัติ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (n=19)	(2)	(1.91)	(6)	(4.51)	(3)	(2.06)	(6)	(3.68)	(2)	(0.86)		
รายงาน (n=335)	54	51.43	46	34.58	75	51.37	76	46.63	84	36.05		
รายงานการวิจัย (n=283)	(47)	(44.76)	(42)	(31.58)	(60)	(41.10)	(62)	(38.04)	(72)	(30.90)		
รายงานการประชุมสัมมนา (n=31)	(2)	(1.91)	(2)	(1.50)	(9)	(6.16)	(10)	(6.14)	(8)	(3.43)		
รายงานประจำปี (n=17)	(4)	(3.81)	(2)	(1.50)	(5)	(3.43)	(3)	(1.84)	(3)	(1.29)		
อื่นๆ (n=4)	(1)	(0.95)	-	-	(1)	(0.68)	(1)	(0.61)	(1)	(0.43)		
จุลสาร (n=60)	2	1.91	26	19.55	13	8.91	15	9.20	4	1.72		
อื่นๆ (n=14)	1	0.95	4	3.01	1	0.68	4	2.45	4	1.72		

1.3 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ ได้จำแนกข้อมูลออกเป็น 3 ตาราง ได้แก่ ตารางที่ 5 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต ตารางที่ 6 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต ตารางที่ 7 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์ รายละเอียด ดังนี้

1.3.1 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

ในด้านเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 (780 รายการ) จำแนกออกเป็นหมวดใหญ่ 5 หมวด คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์และสถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในแต่ละหมวดใหญ่ได้จำแนกออกเป็นสาขาย่อยๆ ยกเว้นหมวดวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่ไม่มีกรจำแนกสาขาย่อย คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ จำแนกเป็น 11 เนื้อหา วิทยาศาสตร์กายภาพ จำแนกเป็น 12 เนื้อหา คณิตศาสตร์และสถิติ จำแนกเป็น 5 เนื้อหา วิทยาการคอมพิวเตอร์ จำแนกเป็น 6 เนื้อหา รวมเนื้อหาย่อยทั้งสิ้น 34 เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาหมวดใหญ่ครบทั้ง 5 หมวด โดยสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตจำนวนสูงสุด 347 รายการ (44.49%) มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ รองลงมาจำนวน 206 รายการ (26.41%) มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และจำนวนน้อยที่สุด 47 รายการ (6.03%) มีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์

สำหรับเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า สิ่งพิมพ์จำนวนมากที่สุด 102 รายการ (13.08%) มีเนื้อหาธรณีวิทยา จำนวนรองลงมา 97 รายการ (12.44%) มีเนื้อหาเคมี และจำนวนน้อยที่สุด มีเนื้อหาพิษวิทยาและชีวฟิสิกส์ เนื้อหาละ 1 รายการ (0.13%) เท่ากัน

เมื่อเปรียบเทียบเนื้อหาในหมวดใหญ่ของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มแล้ว พบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐผลิตจำนวนสูงสุด 257 รายการ (58.00%) และ 87 รายการ (29.29%) ตามลำดับ มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ ส่วนรัฐวิสาหกิจผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จำนวนสูงสุด 34 รายการ (85.00%)

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานทั้ง 3 กลุ่มผลิตมีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยส่วนราชการผลิตจำนวน 6 รายการ (1.36%) รัฐวิสาหกิจผลิตจำนวน 1 รายการ (2.50%) และหน่วยงานของรัฐผลิตจำนวน 40 รายการ (13.47%)

สำหรับสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์เนื้อหาย่อยที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มผลิตจำนวนสูงสุดนั้น พบว่า ส่วนราชการผลิตสิ่งพิมพ์เนื้อหาธรณีวิทยาสูงสุดจำนวน 93 รายการ (20.99%) รัฐวิสาหกิจผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาพฤกษศาสตร์สูงสุดจำนวน 25 รายการ (62.50%) และหน่วยงานของรัฐผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาคณิตศาสตร์สูงสุด จำนวน 49 รายการ (16.50%)

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดที่ส่วนราชการผลิตมี 4 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการ (0.23%) คือ พืชวิทยา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล และเนื้อหาข่ายงาน จำนวนน้อยที่สุดที่รัฐวิสาหกิจผลิตมี 3 เนื้อหาๆ 1 รายการ (2.50%) คือ แบคทีเรียวิทยา ธรณีวิทยา และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับจำนวนน้อยที่สุดที่หน่วยงานของรัฐผลิต คือ เนื้อหาชีวฟิสิกส์ จำนวน 1 รายการ (0.34%)

เมื่อเปรียบเทียบเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามประเภทหน่วยงานราชการที่ผลิต พบว่า ส่วนราชการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาครบทั้ง 5 หมวดใหญ่ ส่วนเนื้อหาย่อยผลิตจำนวน 25 เนื้อหา โดยมี 3 เนื้อหาที่ไม่ได้ผลิต คือ ชีวฟิสิกส์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการออกแบบระบบ หน่วยงานของรัฐผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาครบทั้ง 5 หมวดใหญ่ และผลิตเนื้อหาย่อย 21 เนื้อหา โดยไม่ผลิตเนื้อหาพืชวิทยา กีฏวิทยา ปักษีวิทยา ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ ธรณีฟิสิกส์ อุตุนิยมวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศ และนิเวศวิทยาบรรพกาล ส่วนรัฐวิสาหกิจผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในหมวดใหญ่ 4 เนื้อหา โดยไม่ผลิตเนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติ ส่วนเนื้อหาย่อยผลิตเพียง 8 เนื้อหา คือ พฤกษศาสตร์ แบคทีเรียวิทยา จุลชีววิทยา สัตวศาสตร์ ปักษีวิทยา ธรณีวิทยา แร่วทยา และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยจำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

เนื้อหา	หน่วยงานราชการ (n=443)		รัฐวิสาหกิจ (n=40)		หน่วยงานของรัฐ (n=297)		รวม (n=780)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	112	25.28	34	85.00	60	20.20	206	26.41
ชีววิทยา	(7)	(1.58)	-	-	(20)	(6.73)	(27)	(3.46)
พฤกษศาสตร์	(43)	(9.71)	(25)	(62.50)	(4)	(1.35)	(72)	(9.23)
แบคทีเรียวิทยา	(3)	(0.68)	(1)	(2.50)	(3)	(1.01)	(7)	(0.90)
พิษวิทยา	(1)	(0.23)	-	-	-	-	(1)	(0.13)
จุลชีววิทยา	(2)	(0.45)	(2)	(5.00)	(3)	(1.01)	(7)	(0.90)
สัตวศาสตร์	(43)	(9.71)	(4)	(10.00)	(8)	(2.69)	(55)	(7.05)
กีฏวิทยา	(3)	(0.68)	-	-	-	-	(3)	(0.38)
ปักษีวิทยา	(2)	(0.45)	(2)	(5.00)	-	-	(4)	(0.51)
พันธุศาสตร์	(2)	(0.45)	-	-	(6)	(2.02)	(8)	(1.03)
ชีวเคมี	(6)	(1.35)	-	-	(15)	(5.05)	(21)	(2.69)
ชีวฟิสิกส์	-	-	-	-	(1)	(0.34)	(1)	(0.13)
วิทยาศาสตร์กายภาพ	257	58.00	3	7.50	87	29.29	347	44.49
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ	(6)	(1.35)	-	-	-	-	(6)	(0.77)
ฟิสิกส์	(15)	(3.39)	-	-	(34)	(11.45)	(49)	(6.28)
เคมี	(56)	(12.64)	-	-	(41)	(13.81)	(97)	(12.44)
ธรณีวิทยา	(93)	(20.99)	(1)	(2.50)	(8)	(2.69)	(102)	(13.08)
ธรณีฟิสิกส์	(18)	(4.06)	-	-	-	-	(18)	(2.31)
แร่วิทยา	(8)	(1.81)	(2)	(5.00)	(2)	(0.67)	(12)	(1.54)
มานุษยวิทยากายภาพ	-	-	-	-	-	-	-	-
ภูมิศาสตร์กายภาพ	-	-	-	-	-	-	-	-
อุตุนิยมวิทยา/บรรยากาศ	(46)	(10.38)	-	-	-	-	(46)	(5.90)
วิทยาศาสตร์ทางทะเล	(6)	(1.35)	-	-	2	(0.67)	(8)	(1.03)
การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ	-	-	-	-	-	-	-	-
นิเวศวิทยาบรรพกาล	(9)	(2.03)	-	-	-	-	(9)	(1.16)
คณิตศาสตร์และสถิติ	20	4.52	-	-	51	17.17	71	9.10
คณิตศาสตร์	(20)	(4.52)	-	-	(49)	(16.50)	(69)	(8.85)
การวิจัยดำเนินการ	-	-	-	-	-	-	-	-
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	-	-	-	-	(2)	(0.67)	(2)	(0.25)
คณิตศาสตร์ประยุกต์	-	-	-	-	-	-	-	-
สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	-	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาการคอมพิวเตอร์	6	1.36	1	2.50	40	13.47	47	6.03
การออกแบบระบบ	-	-	-	-	(2)	(0.67)	(2)	(0.26)
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	(1)	(0.23)	(1)	(2.50)	(11)	(3.71)	(13)	(1.67)
การประมวลผลข้อมูล	(1)	(0.23)	-	-	(16)	(5.39)	(17)	(2.18)
ข่ายงาน	(1)	(0.23)	-	-	(6)	(2.02)	(7)	(0.90)
ระบบปฏิบัติการ	(1)	(0.23)	-	-	(3)	(1.01)	(4)	(0.51)
อื่นๆ	(2)	(0.45)	-	-	(2)	(0.67)	(4)	(0.51)
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	48	10.84	2	5.00	59	19.87	109	13.97

1.3.2 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

เมื่อพิจารณาเนื้อหาหมวดใหญ่ของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามปีที่ผลิตแล้ว ผลการวิจัยพบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตทุกปีมีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยมีจำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผลิตแต่ละปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 ตามลำดับ ดังนี้ จำนวน 44 รายการ (41.91%) จำนวน 84 รายการ (63.16%) จำนวน 68 รายการ (46.58%) จำนวน 71 รายการ (43.56%) และจำนวน 80 รายการ (34.33%)

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตเกือบทุกปีมีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมีจำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในปี พ.ศ. 2540, 2541, 2543 และ 2544 ตามลำดับ คือ จำนวน 8 รายการ (7.62%) จำนวน 4 รายการ (3.00%) จำนวน 7 รายการ (4.29%) และ จำนวน 12 รายการ (5.15%) สำหรับปี พ.ศ. 2542 นั้น สิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการผลิตจำนวนน้อยที่สุด 7 รายการ (4.79%) มีเนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติ และสิ่งพิมพ์เนื้อหานี้มีการผลิตจำนวน 7 รายการเท่ากัน ในปี พ.ศ. 2543

เมื่อพิจารณาเนื้อหาหมวดย่อยของสิ่งพิมพ์ตามปีที่ผลิตแล้ว พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในปี พ.ศ. 2540 และ 2544 มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ โดยมีสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจำนวน 16 รายการ (15.24%) และจำนวน 27 รายการ (11.59%) ตามลำดับ ส่วนในปี พ.ศ. 2541, 2542 และ 2543 สิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนผลิตสูงสุดมีเนื้อหาเคมี โดยมีสิ่งพิมพ์ จำนวน 28 รายการ (21.05%) จำนวน 19 รายการ (13.01%) และจำนวน 23 รายการ (14.11%) ตามลำดับ จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผลิตใกล้เคียงกับสิ่งพิมพ์เนื้อหาเคมีในปี พ.ศ. 2542 และ 2543 คือ เนื้อหารัฐวิทยา จำนวน 18 รายการ (12.33%) และจำนวน 22 รายการ (13.50%) ตามลำดับ

สำหรับสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตจำนวนน้อยที่สุดในแต่ละปี ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 มี 14 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการดังนี้

สิ่งพิมพ์เนื้อหาแร่วิทยา มีสิ่งพิมพ์ที่ผลิต ปีละ 1 รายการ ใน 3 ปี (2540, 2541, 2542)

สิ่งพิมพ์ 6 เนื้อหาที่มีการผลิตปีละ 1 รายการใน 2 ปี คือ ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ (2540, 2541) แบทชีเรียวิทยา (2543, 2544) นิเวศวิทยาบรรพกาล (2540, 2543)

การออกแบบระบบ (2541, 2543) วิทยาศาสตร์ทางทะเล (2541, 2544) ระบบปฏิบัติการ (2540, 2542)

สิ่งพิมพ์ 7 เนื้อหาที่ผลิตเพียงปีเดียว จำนวน 1 รายการ คือ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2541) พืชวิทยาและพันธุศาสตร์ (2542) ฆ่างานและกีฏวิทยา (2543) จุลชีววิทยาและแบคทีเรียวิทยา (2544)

ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 6



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

เนื้อหา (n=780)	ปีที่ผลิต		2540 (N=105)		2541 (N=133)		2542 (N=146)		2543 (N=163)		2544 (N=233)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (n=206)	27	25.71	23	17.29	40	27.40	50	30.68	66	28.33		
ชีววิทยา (n=27)	(3)	(2.86)	(3)	(2.26)	(2)	(1.37)	(10)	(6.14)	(9)	(3.86)		
พฤกษศาสตร์ (n=72)	(12)	(11.43)	(7)	(5.26)	(17)	(11.64)	(10)	(6.14)	(26)	(11.16)		
แบคทีเรียวิทยา (n=7)	(2)	(1.90)	-	-	(3)	(2.06)	(1)	(0.61)	(1)	(0.43)		
พิษวิทยา (n=1)	-	-	-	-	(1)	(0.69)	-	-	-	-		
จุลชีววิทยา (n=7)	-	-	(2)	(1.50)	-	-	(4)	(2.45)	(1)	(0.43)		
สัตวศาสตร์ (n=55)	(8)	(7.62)	(6)	(4.51)	(9)	(6.16)	(16)	(9.82)	(16)	(6.87)		
กีฏวิทยา (n=3)	-	-	-	-	-	-	(1)	(0.61)	(2)	(0.86)		
ปักษีวิทยา (n=4)	-	-	-	-	-	-	(3)	(1.84)	(1)	(0.43)		
พันธุศาสตร์ (n=8)	-	-	(2)	(1.50)	(1)	(0.69)	(2)	(1.23)	(3)	(1.29)		
ชีวเคมี (n=21)	(2)	(1.90)	(3)	(2.26)	(7)	(4.79)	(2)	(1.23)	(7)	(3.00)		
ชีวฟิสิกส์ (n=1)	-	-	-	-	-	-	(1)	(0.61)	-	-		
วิทยาศาสตร์กายภาพ (n=347)	44	41.91	84	63.16	68	46.58	71	43.56	80	34.33		
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ (n=6)	(1)	(0.95)	(1)	(0.75)	(4)	(2.74)	-	-	-	-		
ฟิสิกส์ (n=49)	(3)	(2.86)	(13)	(9.78)	(8)	(5.48)	(12)	(7.36)	(13)	(5.58)		
เคมี (n=97)	(3)	(2.86)	(28)	(21.05)	(19)	(13.01)	(23)	(14.11)	(24)	(10.30)		
ธรณีวิทยา (n=102)	(15)	(14.29)	(23)	(17.29)	(18)	(12.33)	(22)	(13.50)	(24)	(10.30)		
ธรณีฟิสิกส์ (n=18)	(7)	(6.67)	(4)	(3.01)	(3)	(2.06)	(2)	(1.23)	(2)	(0.86)		
แร่วิทยา (n=12)	(1)	(0.95)	(1)	(0.75)	(1)	(0.69)	(3)	(1.84)	(6)	(2.58)		
มานุษยวิทยากายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ภูมิศาสตร์กายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
อุตุนิยมวิทยา/บรรพกาล (n=46)	(11)	(10.48)	(13)	(9.78)	(9)	(6.16)	(8)	(4.91)	(5)	(2.14)		
วิทยาศาสตร์ทางทะเล (n=8)	(2)	(1.90)	(1)	(0.75)	(4)	(2.74)	-	-	(1)	(0.43)		
การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
นิเวศวิทยาบรรพกาล (n=9)	(1)	(0.95)	-	-	(2)	(1.37)	(1)	(0.61)	(5)	(2.14)		

ตารางที่ 6 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต (ต่อ)

เนื้อหา (n=780)	ปีที่ผลิต 2540 (N=105)		2541 (N=133)		2542 (N=146)		2543 (N=163)		2544 (N=233)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คณิตศาสตร์และสถิติ (n=71)	16	15.24	14	10.53	7	4.79	7	4.29	27	11.59
คณิตศาสตร์ (n=69)	(16)	(15.24)	(14)	(10.53)	(7)	(4.79)	(5)	(3.06)	(27)	(11.59)
การวิจัยดำเนินการ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (n=2)	-	-	-	-	-	-	(2)	(1.23)	-	-
คณิตศาสตร์ประกันภัย (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (n=47)	8	7.62	4	3.00	16	10.96	7	4.29	12	5.15
การออกแบบระบบ (n=2)	-	-	(1)	(0.75)	-	-	(1)	(0.61)	-	-
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (n=13)	(3)	(2.86)	(1)	(0.75)	(6)	(4.11)	-	-	(3)	(1.29)
การประมวลผลข้อมูล (n=17)	(3)	(2.86)	(2)	(1.50)	(5)	(3.42)	(2)	(1.23)	(5)	(2.14)
ข่ายงาน (n=7)	-	-	-	-	(2)	(1.37)	(1)	(0.61)	(4)	(1.72)
ระบบปฏิบัติการ (n=4)	(1)	(0.95)	-	-	(1)	(0.69)	(2)	(1.23)	-	-
อื่นๆ (n=4)	(1)	(0.95)	-	-	(2)	(1.37)	(1)	(0.61)	-	-
วิทยาศาสตร์ทั่วไป (n=109)	10	9.52	8	6.02	15	10.27	28	17.18	48	20.60

1.3.3 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

เมื่อพิจารณาเนื้อหาในหมวดใหญ่ของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามประเภทสิ่งพิมพ์ ผลการวิจัยพบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทุกประเภทมีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยมีจำนวนสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทดังนี้ หนังสือ จำนวน 46 รายการ (23.23%) หนังสืออ้างอิง จำนวน 65 รายการ (37.57%) รายงาน จำนวน 176 รายการ (52.54%) จุลสาร จำนวน 52 รายการ (86.67%) และสิ่งพิมพ์อื่นๆ จำนวน 8 รายการ (57.14%) ส่วนสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ จำนวน 46 รายการ (23.23%) เท่ากัน ยังมีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพด้วย และจำนวนรองลงมาใกล้เคียงกัน 45 รายการ (22.73%) มีเนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติ

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ทุกประเภทมีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมีจำนวนสิ่งพิมพ์แต่ละประเภท ดังนี้ หนังสือ จำนวน 19 รายการ (9.60%) หนังสืออ้างอิง จำนวน 15 รายการ (8.67%) รายงาน จำนวน 11 รายการ (3.29%) และจุลสาร จำนวน 2 รายการ (3.33%)

เมื่อพิจารณาเนื้อหาย่อยของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามประเภทสิ่งพิมพ์ พบว่า สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือจำนวนสูงสุด 45 รายการ (22.73%) มีเนื้อหาคณิตศาสตร์ รองลงมาจำนวน 20 รายการ (10.10%) มีเนื้อหาพฤกษศาสตร์ และจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 18 รายการ (9.09%) และ 17 รายการ (8.59%) มีเนื้อหาฟิสิกส์และเคมี ตามลำดับ หนังสืออ้างอิงจำนวนสูงสุด 31 รายการ (17.92%) มีเนื้อหาพฤกษศาสตร์ รองลงมาจำนวน 23 รายการ (13.29%) และ 19 รายการ (10.98%) มีเนื้อหาธรณีวิทยาและคณิตศาสตร์ตามลำดับ รายงานจำนวนสูงสุด 67 รายการ (20.00%) มีเนื้อหาธรณีวิทยา รองลงมาจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 31 รายการ (9.25%) และ 30 รายการ (8.95%) มีเนื้อหาสัตวศาสตร์และเคมี ส่วนจุลสารจำนวนสูงสุด 44 รายการ (73.34%) มีเนื้อหาเคมี และสิ่งพิมพ์อื่นๆ จำนวนสูงสุด 6 รายการ มีเนื้อหาธรณีวิทยา

สำหรับจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทมีเนื้อหาละ 1 รายการ ดังนี้

ประเภทหนังสือมี 5 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการ (0.50%) ได้แก่ ฟิสิกส์ ปรัชญา ปักษีวิทยา ชีวเคมี แร่วทยา และนิเวศวิทยาบรรพกาล

ประเภทหนังสืออ้างอิงมี 4 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการ (0.58%) ได้แก่ วิทยาศาสตร์
ทางทะเล นิเวศวิทยาบรรพกาล ระบบปฏิบัติการ และวิทยาการคอมพิวเตอร์อื่นๆ คือ คอมพิวเตอร์
เบื้องต้น

ประเภทรายงานมี 5 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการ (0.30%) ได้แก่ กีฏวิทยา ชีวฟิสิกส์
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ ช่างงาน ระบบปฏิบัติการ และวิทยาการคอมพิวเตอร์อื่นๆ
คือ สื่อผสม

ประเภทจุลสารมีเนื้อหาพันธุศาสตร์ 1 รายการ (1.67%)

สิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ มี 2 เนื้อหาๆ ละ 1 รายการ (7.14%) คือ สัตวศาสตร์และ
คณิตศาสตร์

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 7



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภท	หนังสือ (n=198)		หนังสืออ้างอิง (n=173)		รายงาน (n=335)		จุลสาร (n=60)		อื่นๆ (n=14)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหา (n=780)										
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (n=206)	46	23.23	56	32.37	98	29.25	3	5.00	3	21.43
ชีววิทยา (n=27)	(13)	(6.57)	(4)	(2.31)	(8)	(2.39)	(2)	(3.33)	-	-
พฤกษศาสตร์ (n=72)	(20)	(10.10)	(31)	(17.92)	(21)	(6.27)	-	-	-	-
แบคทีเรียวิทยา (n=7)	-	-	-	-	(7)	(2.09)	-	-	-	-
พิษวิทยา (n=1)	(1)	(0.50)	-	-	-	-	-	-	-	-
จุลชีววิทยา (n=7)	-	-	-	-	(5)	(1.49)	-	-	(2)	(14.29)
สัตวศาสตร์ (n=55)	(7)	(3.54)	(16)	(9.25)	(31)	(9.25)	-	-	(1)	(7.14)
กีฏวิทยา (n=3)	-	-	(2)	(1.16)	(1)	(0.30)	-	-	-	-
ปักษีวิทยา (n=4)	(1)	(0.50)	(3)	(1.73)	-	-	-	-	-	-
พันธุศาสตร์ (n=8)	(3)	(1.52)	-	-	(4)	(1.19)	(1)	(1.67)	-	-
ชีวเคมี (n=21)	(1)	(0.50)	-	-	(20)	(5.97)	-	-	-	-
ชีวฟิสิกส์ (n=1)	-	-	-	-	(1)	(0.30)	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพ (n=347)	46	23.23	65	37.57	176	52.54	52	86.67	8	57.14
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ (n=6)	(2)	(1.01)	(3)	(1.73)	(1)	(0.30)	-	-	-	-
ฟิสิกส์ (n=49)	(18)	(9.09)	(11)	(6.36)	(16)	(4.78)	(4)	(6.67)	-	-
เคมี (n=97)	(17)	(8.59)	(6)	(3.47)	(30)	(8.95)	(44)	(73.34)	-	-
ธรณีวิทยา (n=102)	(4)	(2.02)	(23)	(13.29)	(67)	(20.00)	(2)	(3.33)	(6)	(42.85)
ธรณีฟิสิกส์ (n=18)	-	-	-	-	(18)	(5.37)	-	-	-	-
แร่วิทยา (n=12)	(1)	(0.50)	(3)	(1.73)	(8)	(2.39)	-	-	-	-
มนุษยวิทยากายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ภูมิศาสตร์กายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อุตุนิยมวิทยา/บรรพกาล (n=46)	(3)	(1.52)	(17)	(9.83)	(22)	(6.57)	(2)	(3.33)	(2)	(14.29)
วิทยาศาสตร์ทางทะเล (n=8)	-	-	(1)	(0.58)	(7)	(2.09)	-	-	-	-
การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
นิเวศวิทยาบรรพกาล (n=9)	(1)	(0.50)	(1)	(0.58)	(7)	(2.09)	-	-	-	-
คณิตศาสตร์และสถิติ (n=71)	45	22.73	19	10.98	6	1.79	-	-	1	7.14
คณิตศาสตร์ (n=69)	(45)	(22.73)	(19)	(10.98)	(4)	(1.19)	-	-	(1)	(7.14)
การวิจัยดำเนินการ (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (n=2)	-	-	-	-	(2)	(0.60)	-	-	-	-
คณิตศาสตร์ประกันภัย (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (n=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (n=47)	19	9.60	15	8.67	11	3.29	2	3.33	-	-
การออกแบบระบบ (n=2)	(2)	(1.01)	-	-	-	-	-	-	-	-
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (n=13)	(3)	(1.52)	(5)	(2.89)	(5)	(1.49)	-	-	-	-
การประมวลผลข้อมูล (n=17)	(7)	(3.54)	(5)	(2.89)	(3)	(0.90)	(2)	(3.33)	-	-
ช่วยงาน (n=7)	(3)	(1.52)	(3)	(1.73)	(1)	(0.30)	-	-	-	-
ระบบปฏิบัติการ (n=4)	(2)	(1.01)	(1)	(0.58)	(1)	(0.30)	-	-	-	-
อื่นๆ (n=4)	(2)	(1.01)	(1)	(0.58)	(1)	(0.30)	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์ทั่วไป (n=109)	42	21.21	18	10.41	44	13.13	3	5.00	2	14.29

1.4 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยราชการของไทย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในด้านภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ได้จำแนกเป็น 4 ตาราง คือ ตารางที่ 8 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต ตารางที่ 9 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามปีที่ผลิต ตารางที่ 10 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์ และตารางที่ 11 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา รายละเอียดดังนี้

1.4.1 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

ในด้านภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ได้จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ กับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตทั้งหมด 780 รายการ จำนวนสูงสุด 676 รายการ (86.67%) เป็นภาษาไทย รองลงมาจำนวน 64 รายการ (8.20%) เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และน้อยที่สุดจำนวน 40 รายการ (5.13%) เป็นภาษาอังกฤษ

เมื่อพิจารณาภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามประเภทหน่วยงานราชการที่ผลิต พบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนสูงสุดที่ผลิตโดยส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ ผลิตเป็นภาษาไทย จำนวน 398 รายการ (89.84%) 33 รายการ (82.50%) และ 245 รายการ (82.49%) ตามลำดับ

สำหรับสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนน้อยที่สุดที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐผลิต พบว่า เป็นภาษาอังกฤษ โดยผลิตจำนวน 16 รายการ (3.61%) 1 รายการ (2.50%) และ 23 รายการ (7.74%) ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทยโดยรวมแล้ว พบว่า ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ มีการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ครบทุกประเภท

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ (n=443)		รัฐวิสาหกิจ (n=40)		หน่วยงานของรัฐ (n=297)		รวม (n=780)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษา (n=780)								
ภาษาไทย	398	89.8	33	82.5	245	82.4	676	86.6
		4		0		9		7
ภาษาอังกฤษ	16	3.61	1	2.50	23	7.74	40	5.13
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	29	6.55	6	15.0	29	9.77	64	8.20
				0				

1.4.2 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามปีที่ผลิต

เมื่อพิจารณาภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการตามปีที่ผลิต พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตในทุกปีระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 เป็นภาษาไทย โดยผลิตจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นลำดับตามปี คือ จำนวน 88 รายการ (83.81%) 112 รายการ (84.21%) 126 รายการ (86.30%) 137 รายการ (84.05%) และ 213 รายการ (91.42%) ตามลำดับ

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตในปี พ.ศ. 2541 จำนวน 6 รายการ (4.51%) ปี พ.ศ. 2542 จำนวน 6 รายการ (4.11%) ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 10 รายการ (6.13%) และปี พ.ศ. 2544 จำนวน 8 รายการ (3.43%) ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ แต่ในปี พ.ศ. 2540 จำนวนน้อยที่สุด 7 รายการ (6.67%) ผลิตเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เมื่อเปรียบเทียบภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการในแต่ละปี พบว่า หน่วยงานราชการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ครอบคลุมทั้ง 3 ประเภท คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

ปีที่ผลิต	2540 (n=105)		2541 (n=133)		2542 (n=146)		2543 (n=163)		2544 (N=233)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษา (n=780)										
ภาษาไทย (n=676)	88	83.81	112	84.21	126	86.30	137	84.05	213	91.42
ภาษาอังกฤษ (n=40)	10	9.52	6	4.51	6	4.11	10	6.13	8	3.43
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (n=64)	7	6.67	15	11.28	14	9.59	16	9.82	12	5.15

1.4.3 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

เมื่อพิจารณาภาษาตามประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการแล้ว พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ทุกประเภทผลิตเป็นภาษาไทย คือ หนังสือ 195 รายการ (98.48%) หนังสืออ้างอิง 138 รายการ (79.77%) รายงาน 271 รายการ (80.89%) จุลสาร 59 รายการ (98.33%) และสิ่งพิมพ์อื่นๆ 13 รายการ (92.86%)

จำนวนน้อยที่สุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ 4 ประเภท มีเนื้อหาภาษาอังกฤษ ได้แก่ หนังสือ จำนวน 3 รายการ (1.52%) หนังสืออ้างอิง 6 รายการ (3.47%) รายงาน 30 รายการ (8.96%) และจุลสาร 1 รายการ (1.67%) ส่วนสิ่งพิมพ์อื่นๆ 1 รายการ ผลิตเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เมื่อเปรียบเทียบภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการกับ สิ่งพิมพ์แต่ละประเภทแล้ว พบว่า สิ่งพิมพ์ 2 ประเภท คือ หนังสืออ้างอิงและรายงานมีการผลิตครบทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่วนหนังสือและจุลสารไม่มีการผลิตที่เป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภท	หนังสือ (n=198)		หนังสืออ้างอิง (n=173)		รายงาน (n=335)		จุลสาร (n=60)		อื่นๆ (n=14)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย (n=780)										
ภาษาไทย (n=676)	195	98.48	138	79.77	271	80.89	59	98.33	13	92.86
ภาษาอังกฤษ (n=40)	3	1.52	6	3.47	30	8.96	1	1.67	-	-
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (n=64)	-	-	29	16.76	34	10.15	-	-	1	7.14

1.4.4 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา

เมื่อพิจารณาภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามเนื้อหาแล้ว พบว่า สิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุดของทุกเนื้อหาในหมวดใหญ่ผลิตเป็นภาษาไทย คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 168 รายการ (81.55%) วิทยาศาสตร์กายภาพ 298 รายการ (85.88%) คณิตศาสตร์และสถิติ 67 รายการ (94.37%) วิทยาการคอมพิวเตอร์ 38 รายการ (80.85%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป 105 รายการ (96.33%)

สิ่งพิมพ์จำนวนน้อยที่สุดของ 4 เนื้อหาที่ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 12 รายการ (5.83%) วิทยาศาสตร์กายภาพ 22 รายการ (6.34%) วิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 รายการ (6.38%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1 รายการ (0.92%) อีก 1 เนื้อหา คือ คณิตศาสตร์และสถิติผลิตเป็นภาษาอังกฤษ และทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประเภทละ 2 รายการ (2.82%) เท่ากัน

เมื่อพิจารณาสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามเนื้อหาย่อยแล้ว พบว่า สิ่งพิมพ์ 17 เนื้อหา ผลิตเป็นภาษาไทยมากกว่าผลิตเป็นภาษาอังกฤษ สิ่งพิมพ์เนื้อหาปักษีวิทยาผลิตเป็น 2 ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมากกว่าผลิตเป็นภาษาไทย สิ่งพิมพ์ 5 เนื้อหาผลิตเป็นภาษาไทยอย่างเดียว ได้แก่ พิษวิทยา กีฏวิทยา ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ แร่วิทยา และการออกแบบระบบ สิ่งพิมพ์ 1 เนื้อหาผลิตเป็นภาษาอังกฤษอย่างเดียว คือ ชีวฟิสิกส์

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย
จำแนกตามเนื้อหา

เนื้อหา (n=780)	ภาษาไทย (n=676)		ภาษาอังกฤษ (n=40)		ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ (n=64)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (n=206)	168	81.55	12	5.83	26	12.62
ชีววิทยา (n=27)	25	92.59	1	3.70	1	3.70
พฤกษศาสตร์ (n=72)	60	83.33	2	2.78	10	13.89
แบคทีเรียวิทยา (n=7)	4	57.14	2	28.57	1	14.29
พิษวิทยา (n=1)	1	100.00	-	-	-	-
จุลชีววิทยา (n=7)	5	71.43	1	14.29	1	14.29
สัตวศาสตร์ (n=55)	49	89.09	1	1.82	5	9.09
กีฏวิทยา (n=3)	3	100.00	-	-	-	-
บักชีวิทยา (n=4)	1	25.00	-	-	3	75.00
พันธุศาสตร์ (n=8)	4	50.00	1	12.50	3	37.50
ชีวเคมี (n=21)	16	76.19	3	14.29	2	9.52
ชีวฟิสิกส์ (n=1)	-	-	1	100.00	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพ (n=347)	298	85.88	22	6.34	27	7.78
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ (N=6)	6	100.00	-	-	-	-
ฟิสิกส์ (n=49)	41	83.67	6	12.24	2	4.08
เคมี (n=97)	85	87.63	2	2.06	10	10.31
ธรณีวิทยา (n=102)	81	79.41	6	5.88	15	14.71
ธรณีฟิสิกส์ (n=18)	17	94.44	1	5.56	-	-
แร่วิทยา (n=12)	12	100.00	-	-	-	-
มนุษยวิทยากายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-
ภูมิศาสตร์กายภาพ (n=0)	-	-	-	-	-	-
อุตุนิยมวิทยา/บรรพกาล (n=46)	43	93.48	3	6.52	-	-
วิทยาศาสตร์ทางทะเล (n=8)	6	75.00	2	25.00	-	-
การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ (n=0)	-	-	-	-	-	-
นิเวศวิทยาบรรพกาล (n=9)	7	77.78	2	22.22	-	-
คณิตศาสตร์และสถิติ (n=71)	67	94.37	2	2.82	2	2.82
คณิตศาสตร์ (n=69)	67	97.10	1	1.45	1	1.45
การวิจัยดำเนินการ (n=0)	-	-	-	-	-	-
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (n=2)	-	-	1	50.00	1	50.00
คณิตศาสตร์ประยุกต์ (n=0)	-	-	-	-	-	-
สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (n=0)	-	-	-	-	-	-
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (n=47)	38	80.85	3	6.38	6	12.77
การออกแบบระบบ (n=2)	2	100.00	-	-	-	-
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (n=13)	10	76.92	2	15.38	1	7.69
การประมวลผลข้อมูล (n=17)	15	88.24	-	-	2	11.76
ข่ายงาน (n=7)	5	71.43	1	14.29	1	14.29
ระบบปฏิบัติการ (n=4)	3	75.00	-	-	1	25.00
อื่นๆ (n=4)	3	75.00	-	-	1	25.00
วิทยาศาสตร์ทั่วไป (n=109)	105	96.33	1	0.92	3	2.75

1.5 การอ้างอิงของของสิ่งพิมพ์วิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ได้จำแนกเป็น 4 ตาราง คือ ตารางที่ 12 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต ตารางที่ 13 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต ตารางที่ 14 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์ และตารางที่ 15 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา

1.5.1 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยนั้น ผลการวิจัยพบว่า จากสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ ทั้งหมดจำนวน 780 รายการ ส่วนใหญ่จำนวน 489 รายการ (62.69%) มีการอ้างอิง และส่วนน้อยจำนวน 291 รายการ (37.31%) ไม่มีการอ้างอิง

เมื่อเปรียบเทียบการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานแต่ละกลุ่ม พบว่า จำนวนของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐมีการอ้างอิงมากกว่าสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีการอ้างอิง แต่สิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยรัฐวิสาหกิจนั้น จำนวนที่ไม่มีการอ้างอิงมีมากกว่าที่มีการอ้างอิง

เมื่อพิจารณาลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ซึ่งจำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ การอ้างอิงแบบบรรณานุกรมแบบรายการอ้างอิง และแบบมีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงจำนวนสูงสุด 343 รายการ (43.97%) มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง รองลงมาจำนวน 139 รายการ (17.69%) มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม และน้อยที่สุดจำนวน 7 รายการ (0.90%) เป็นการอ้างอิงแบบมีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยแต่ละกลุ่มแล้ว พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยส่วนราชการ

217 รายการ (48.98%) และที่ผลิตโดยหน่วยงานของรัฐ จำนวน 121 รายการ (40.74%) มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง ส่วนจำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยรัฐวิสาหกิจ 11 รายการ (27.50%) มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนน้อยที่สุดที่ผลิตโดยส่วนราชการ 6 รายการ (1.36%) และที่ผลิตโดยหน่วยงานของรัฐ 1 รายการ (0.34%) มีการอ้างอิงแบบมีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง ส่วนจำนวนน้อยที่สุดที่ผลิตโดยรัฐวิสาหกิจ 5 รายการ (12.50%) มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ แล้ว พบว่า ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐมีการอ้างอิงครบทุกลักษณะ คือ แบบบรรณานุกรม แบบรายการอ้างอิง และแบบมีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง สำหรับรัฐวิสาหกิจมีการผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิง 2 ลักษณะ คือ แบบบรรณานุกรม และแบบรายการอ้างอิง

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามหน่วยงานที่ผลิต

การอ้างอิง	หน่วยงานราชการ (n=443)		รัฐวิสาหกิจ (n=40)		หน่วยงานของรัฐ (n=297)		รวม (n=780)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีการอ้างอิง	312	70.43	16	40.00	161	54.21	489	62.69
บรรณานุกรม	(89)	(20.09)	(11)	(27.50)	(39)	(13.13)	(139)	(17.69)
รายการอ้างอิง	(217)	(48.98)	(5)	(12.50)	(121)	(40.74)	(343)	(43.97)
บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง	(6)	(1.36)	-	-	(1)	(0.34)	(7)	(0.90)
ไม่มีการอ้างอิง	131	29.57	24	60.00	136	45.79	291	37.31

1.5.2 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามปีที่ผลิต

เมื่อพิจารณาการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามปีที่ผลิต พบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่ผลิตในทุกๆ ปีระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 มีการอ้างอิงมากกว่าไม่มีการอ้างอิง โดยผลิตใน พ.ศ. 2540 จำนวน 56 รายการ (53.33%) พ.ศ. 2541 จำนวน 95 รายการ (71.43%) พ.ศ. 2542 จำนวน 95 รายการ (65.07%) พ.ศ. 2543 จำนวน 103 รายการ (63.19%) และ พ.ศ. 2544 จำนวน 140 รายการ (60.09%) ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตในแต่ละปี พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตในทุกๆ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540, 2541, 2542, 2543 และ 2544 มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง คือ จำนวน 46 รายการ (43.81%) 63 รายการ (47.37%) 67 รายการ (45.89%) 69 รายการ (42.33%) และ 98 รายการ (42.06%) ตามลำดับ

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 13

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 จำแนกตามปีที่ผลิต

ปีที่ผลิต	2540 (N=105)		2541 (N=133)		2542 (N=146)		2543 (N=163)		2544 (N=233)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การอ้างอิง (n=780)										
มีการอ้างอิง (n=489)	56	53.33	95	71.43	95	65.07	103	63.19	140	60.09
บรรณานุกรม (n=139)	(10)	(9.52)	(30)	(22.56)	(26)	(17.81)	(33)	(20.25)	(40)	(17.17)
รายการอ้างอิง (n=343)	(46)	(43.81)	(63)	(47.37)	(67)	(45.89)	(69)	(42.33)	(98)	(42.06)
บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง (n=7)	-	-	(2)	(1.50)	(2)	(1.37)	(1)	(0.61)	(2)	(0.86)
ไม่มีการอ้างอิง (n=291)	49	46.67	38	28.57	51	34.93	60	36.81	93	39.91

1.5.3 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

เมื่อพิจารณาการอ้างอิงตามประเภทของสิ่งพิมพ์แล้ว พบว่า มีสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ 4 ประเภท ที่มีการอ้างอิงมากกว่าไม่มีการอ้างอิง โดยมีจำนวนรายการที่มีการอ้างอิงและไม่อ้างอิง ดังนี้ หนังสืออ้างอิง (92 และ 81) รายงาน (274 และ 61) จุลสาร (48 และ 12) และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ (10 และ 4) ส่วนสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือมีจำนวนรายการที่มีการอ้างอิงน้อยกว่าไม่มีการอ้างอิง (65 และ 133)

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการอ้างอิงตามประเภทสิ่งพิมพ์ พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ทุกประเภทมีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง คือ หนังสือ จำนวน 48 รายการ (24.24%) หนังสืออ้างอิง จำนวน 62 รายการ (35.84%) รายงาน จำนวน 199 รายการ (59.40%) และจุลสาร จำนวน 27 รายการ (45.00%) และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ จำนวน 7 รายการ (50.00%)

เมื่อพิจารณาลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการตามประเภทสิ่งพิมพ์ โดยรวมแล้ว พบว่า มีสิ่งพิมพ์ 2 ประเภท ได้แก่ หนังสืออ้างอิง และรายงานที่มีการอ้างอิงครบทุกลักษณะ คือ มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม แบบรายการอ้างอิง และแบบที่มีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง ส่วนหนังสือ จุลสารและสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ มีการอ้างอิง 2 ลักษณะ คือ การอ้างอิงแบบบรรณานุกรม และแบบรายการอ้างอิง

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภท	หนังสือ (n=198)		หนังสืออ้างอิง (n=173)		รายงาน (n=335)		จุลสาร (n=60)		อื่นๆ (n=14)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีการอ้างอิง (n=780)										
มี (n=489)	65	32.83	92	53.18	274	81.79	48	80.00	10	71.43
บรรณานุกรม (n=139)	(17)	(8.59)	(28)	(16.18)	(70)	(20.90)	(21)	(35.00)	(3)	(21.43)
รายการอ้างอิง (n=343)	(48)	(24.24)	(62)	(35.84)	(199)	(59.40)	(27)	(45.00)	(7)	(50.00)
บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง (n=7)	-	-	(2)	(1.16)	(5)	(1.49)	-	-	-	-
ไม่มี (n=291)										
	133	67.17	81	46.82	61	18.21	12	20.00	4	28.57

1.5.4 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา

เมื่อพิจารณาการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ที่มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จำนวน 163 รายการ (79.13%) และเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ จำนวน 257 รายการ (74.06%) มีการอ้างอิง แต่สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ที่มีเนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติ จำนวน 58 รายการ (81.69%) เนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 35 รายการ (74.47%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป 65 รายการ (59.63%) ไม่มีการอ้างอิง

เมื่อเปรียบเทียบการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตามเนื้อหาย่อยแล้ว พบว่า มีสิ่งพิมพ์เนื้อหาย่อยจำนวน 19 เนื้อหาที่จำนวนสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงมีมากกว่าไม่มีการอ้างอิง และมีจำนวน 5 เนื้อหาย่อยที่จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีการอ้างอิงมีมากกว่าที่มีการอ้างอิง และมีจำนวน 4 เนื้อหาย่อยที่จำนวนรายการมีการอ้างอิงและไม่มีการอ้างอิงเท่ากัน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ทางทะเล 4 รายการ (50.00%) การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการออกแบบระบบ เนื้อหาละ 1 รายการ (50.00%) เท่ากัน และระบบปฏิบัติการ 2 รายการ (50.00%) นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาอื่นๆ ของวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือ สื่อผสม จำนวน 2 รายการ (50.00%)

เมื่อพิจารณาลักษณะการอ้างอิงแบบต่างๆ ตามเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทุกเนื้อหาในหมวดใหญ่มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 101 รายการ (49.03%) วิทยาศาสตร์กายภาพ 191 รายการ (55.04%) คณิตศาสตร์และสถิติ 9 รายการ (12.68%) วิทยาการคอมพิวเตอร์ 9 รายการ (19.15%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป 32 รายการ (29.36%)

และเมื่อพิจารณาลักษณะการอ้างอิงตามเนื้อหาย่อยของสิ่งพิมพ์ ได้พบว่า สิ่งพิมพ์ของทุกเนื้อหาย่อยที่มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิงมีจำนวนมากกว่าการอ้างอิงแบบอื่นๆ ยกเว้น 2 เนื้อหาที่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรมเพียงแบบเดียว คือ ปักษีวิทยา 2 รายการ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 รายการ และอีก 2 เนื้อหาที่มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิงเท่ากับการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม คือ เนื้อหาแบคทีเรียวิทยา แบบละ 3 รายการ เท่ากัน และเนื้อหา ระบบปฏิบัติการแบบละ 1 รายการเท่ากัน

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา

เนื้อหา	การอ้างอิง										ไม่มี	
	มี (N=489)					ไม่มี					(N=291)	
	บรรณานุกรม		รายการอ้างอิง		บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง		อื่นๆ		รวม		จำนวน	ร้อยละ
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (N=206)	60	29.12	101	49.03	1	0.49	1	0.49	163	79.13	43	20.87
ชีววิทยา (N=27)	(9)	(33.33)	(16)	(59.26)	-	-	-	-	(25)	(92.59)	(2)	(7.41)
พฤกษศาสตร์ (N=72)	(22)	(30.55)	(23)	(31.94)	-	-	-	-	(45)	(62.50)	(27)	(37.50)
แบคทีเรียวิทยา (N=7)	(3)	(42.86)	(3)	(42.86)	-	-	-	-	(6)	(85.71)	(1)	(14.29)
พิษวิทยา (N=1)	(1)	(100.00)	-	-	-	-	-	-	(1)	(100.00)	-	-
จุลชีววิทยา (N=7)	-	-	(5)	(71.43)	-	-	-	-	(5)	(71.43)	(2)	(28.57)
สัตวศาสตร์ (N=55)	(11)	(20.00)	(36)	(65.45)	-	-	-	-	(47)	(85.45)	(8)	(14.55)
กีฏวิทยา (N=3)	(2)	(66.67)	(1)	(33.33)	-	-	-	-	(3)	(100.00)	-	-
บักชีวิทยา (N=4)	(2)	(50.00)	-	-	-	-	(1)	(25.00)	(3)	(75.00)	(1)	(25.00)
พันธุศาสตร์ (N=8)	(2)	(25.00)	(4)	(50.00)	(1)	(12.50)	-	-	(7)	(87.50)	(1)	(12.50)
ชีวเคมี (N=21)	(8)	(38.10)	(12)	(57.14)	-	-	-	-	(20)	(95.24)	(1)	(4.76)
ชีวฟิสิกส์ (N=1)	-	-	(1)	(100.00)	-	-	-	-	(1)	(100.00)	-	-
วิทยาศาสตร์กายภาพ (N=347)	60	17.29	191	55.04	6	1.73	-	-	257	74.06	90	25.94
ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ (N=6)	(1)	(16.67)	(3)	(50.00)	-	-	-	-	(4)	(66.67)	(2)	(33.33)
ฟิสิกส์ (N=49)	(4)	(8.16)	(23)	(46.94)	-	-	-	-	(27)	(55.10)	(22)	(44.90)
เคมี (N=97)	(28)	(28.86)	(49)	(50.52)	(1)	(1.03)	-	-	(78)	(80.41)	(19)	(19.59)
ธรณีวิทยา (N=102)	(12)	(11.77)	(65)	(63.72)	(3)	(2.94)	-	-	(80)	(78.43)	(22)	(21.57)
ธรณีฟิสิกส์ (N=18)	(1)	(5.56)	(17)	(94.44)	-	-	-	-	(18)	(100.00)	-	-
แร่วิทยา (N=12)	(4)	(33.34)	(6)	(50.00)	(1)	(8.33)	-	-	(11)	(91.67)	(1)	(8.33)
มานุษยวิทยากายภาพ (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ภูมิศาสตร์กายภาพ (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อุตุนิยมวิทยา/บรรพอากาศ (N=46)	(8)	(17.39)	(18)	(39.13)	-	-	-	-	(26)	(56.52)	(20)	(43.48)
วิทยาศาสตร์ทางทะเล (N=8)	(1)	(12.50)	(3)	(37.50)	-	-	-	-	(4)	(50.00)	(4)	(50.00)
การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
นิเวศวิทยาบรรพกาล (N=9)	(1)	(11.11)	(7)	(77.78)	(1)	(11.11)	-	-	(9)	(100.00)	-	-

ตารางที่ 15 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย จำแนกตามเนื้อหา (ต่อ)

เนื้อหา	การอ้างอิง										ไม่มี (N=291)	
	มี (N=489)											
	บรรณานุกรม		รายการอ้างอิง		บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง		อื่นๆ		รวม		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คณิตศาสตร์และสถิติ (N=71)	4	5.63	9	12.68	-	-	-	-	13	18.31	58	81.69
คณิตศาสตร์ (N=69)	(3)	(4.35)	(9)	(13.04)	-	-	-	-	(12)	(17.39)	(57)	(82.61)
การวิจัยดำเนินการ (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (N=2)	(1)	(50.00)	-	-	-	-	-	-	(1)	(50.00)	(1)	(50.00)
คณิตศาสตร์ประยุกต์ (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (N=0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (N=47)	3	6.38	9	19.15	-	-	-	-	12	25.53	35	74.47
การออกแบบระบบ (N=2)	-	-	(1)	(50.00)	-	-	-	-	(1)	(50.00)	(1)	(50.00)
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (N=13)	(1)	(7.69)	(2)	(15.39)	-	-	-	-	(3)	(23.08)	(10)	(76.92)
การประมวลผลข้อมูล (N=17)	(1)	(5.88)	(2)	(11.76)	-	-	-	-	(3)	(17.64)	(14)	(82.36)
ช่วยงาน (N=7)	-	-	(1)	(14.29)	-	-	-	-	(1)	(14.29)	(6)	(85.71)
ระบบปฏิบัติการ (N=4)	(1)	(25.00)	(1)	(25.00)	-	-	-	-	(2)	(50.00)	(2)	(50.00)
อื่นๆ (N=4)	-	-	(2)	(50.00)	-	-	-	-	(2)	(50.00)	(2)	(50.00)
วิทยาศาสตร์ทั่วไป (N=109)	11	10.09	32	29.36	-	-	1	0.92	44	40.37	65	59.63

ตอนที่ 2 การศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในส่วนนี้แบ่งเป็น 14 ตาราง ประกอบด้วย ตารางที่ 16 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตารางที่ 17 ข้อมูลฝ่าย/งานที่หน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่ สังกัด ตารางที่ 18 ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน ตารางที่ 19 วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ตารางที่ 20 บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ตารางที่ 21 งบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ตารางที่ 22 ลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ตารางที่ 23 กลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ตารางที่ 24 ประเภทห้องสมุดที่หน่วยงานราชการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทาง วิทยาศาสตร์ ตารางที่ 25 การกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมาย ตารางที่ 26 การจัดทำบัญชี รายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์ ตารางที่ 27 วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ ตารางที่ 28 การจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่ ตารางที่ 29 และปัญหา ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

2.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทย 22 แห่ง จำนวน 22 คน พบว่า เป็นผู้ตอบ จากส่วนราชการ จำนวน 16 คน รัฐวิสาหกิจ จำนวน 2 คน และหน่วยงานของรัฐ จำนวน 4 คน โดยสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากที่สุด (7 คน) เป็นนักวิชาการ (ตำแหน่ง นักวิชาการเผยแพร่ นักประชาสัมพันธ์ และนักการศึกษา) จำนวนรองลงมา (5 คน) เป็นผู้บริหาร (ตำแหน่งผู้อำนวยการองค์การ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการกอง และ ผู้อำนวยการส่วน) และจำนวนน้อยที่สุด (2 คน) เป็นหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำหรับ ผู้ตอบแบบสอบถามตำแหน่งอื่นๆ มีจำนวน 3 คน ระบุว่า เป็น บรรณารักษ์ (1 คน) บุคลากร (1 คน) และผู้ประสานงาน (1 คน)

เมื่อเปรียบเทียบสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามตามประเภทของหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามจากส่วนราชการ (7 แห่ง) เป็นนักวิชาการ ผู้ตอบ แบบสอบถามจากรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง (2 แห่ง) เป็นผู้บริหาร และผู้ตอบแบบสอบถามจาก หน่วยงานของรัฐ ส่วนใหญ่ (2 แห่ง) เป็นเจ้าหน้าที่

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทร.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
ผู้บริหาร						x											2	x	x	2					x	1	5
หัวหน้ากลุ่ม/ฝ่ายประชาสัมพันธ์	x																2			-						-	2
นักวิชาการ		x			x			x	x	x							7			-						-	7
เจ้าหน้าที่				x			x										2			-		x	x			2	4
อื่นๆ			x														2			-	x					1	3
ไม่ระบุ																	1			-						-	1

2.2 ข้อมูลของฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สังกัด

จากการสอบถามถึงฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สิ่งพิมพ์สังกัด พบว่า จากหน่วยงานราชการจำนวน 22 แห่ง ส่วนใหญ่ (15 แห่ง) สังกัดฝ่ายประสัมพันธ์และเผยแพร่ ส่วนน้อย (7 แห่ง) สังกัดฝ่ายงานอื่นๆ แห่งละ 1 ฝ่ายงาน คือ สังกัดงานบริการข้อสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ) กลุ่มสถิติและข้อมูล (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน) สำนักเลขานุการกรม (กรมส่งเสริมการเกษตร) สำนักผู้อำนวยการเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ) ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ (ราชบัณฑิตยสถาน) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป (ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ) และฝ่ายพัฒนาวิชาชีพ (สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)

เมื่อเปรียบเทียบฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สังกัดแล้ว พบว่า ส่วนราชการส่วนใหญ่ (11 แห่ง) รัฐวิสาหกิจทุกแห่ง (2 แห่ง) และหน่วยงานของรัฐ 2 แห่ง สังกัดฝ่าย/งานประชาสัมพันธ์

ดังปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 17

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สังกัด

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
ฝ่าย/งานที่หน่วยงานเผยแพร่สังกัด																											
ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ (งาน/ฝ่าย/กลุ่ม/ส่วน/กอง)	x	x		x	x	x		x	x	x	x		x	x			11	x	x	2	x				x	2	15
ฝ่ายการเจ้าหน้าที่																x	1			-						-	1
สำนักงานเลขานุการกรม												x					1			-						-	1
ฝ่ายพัฒนาวิสาหกิจ																	-			-			x			1	1
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป																	-			-		x				1	1
กลุ่มสถิติและข้อมูล							x										1			-						-	1
สำนักผู้อำนวยการเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง																	1			-						-	1
งานบริการข้อสนเทศ			x														1			-						-	1

2.3 ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

ในการสอบถามขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานซึ่ง จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) รับผิดชอบทั้งการผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์และงานด้านอื่นๆ 2) รับผิดชอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ หรือ 3) รับผิดชอบเฉพาะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์เพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยพบว่า จากหน่วยงานราชการของไทยจำนวน 22 แห่ง จำนวนมากที่สุด (17 แห่ง) มีหน้าที่รับผิดชอบทั้ง การผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ และจำนวน 5 แห่ง รับผิดชอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ และไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบเฉพาะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์เพียงอย่างเดียว

เมื่อพิจารณาขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานราชการแต่ละประเภท พบว่า หน่วยงานจำนวนมากที่สุดของส่วนราชการ (12 แห่ง) รัฐวิสาหกิจ (2 แห่ง) และหน่วยงานของรัฐ (3 แห่ง) มีหน้าที่รับผิดชอบทั้งการผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์และงานด้านอื่นๆ เหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 18



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22	
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทร.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสท.	รวม n=2	สวทช.	คช.	มว.	สกว.		รวม n=4
รับผิดชอบทั้งการผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x		x	x	12	x	x	2	x	x	x		3	17
รับผิดชอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ			x						x				x				4			-				x	1	5
รับผิดชอบเฉพาะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์อย่างเดียว																	-			-					-	-

2.4 วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามด้านวัตถุประสงค์ของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ได้จำแนกออกเป็น 5 ข้อ คือ 1) ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน 2) เผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร และผลงานวิชาการสู่สังคม 3) รณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดกระแสร่วมมือในด้านต่างๆ 4) เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ และ 5) เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการของไทยส่วนใหญ่ (20 แห่ง เท่ากัน) มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงานกับเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารและผลงานวิชาการสู่สังคม จำนวนรองลงมา (8 แห่ง เท่ากัน) มีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดกระแสร่วมมือในด้านต่างๆ กับเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ ส่วนจำนวนน้อยที่สุด (6 แห่ง) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า มีหน่วยงานราชการ 3 แห่ง ที่มีวัตถุประสงค์อื่นๆ ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ คือ กรมประมง มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่เกษตรกร องค์การสวนพฤกษศาสตร์มีวัตถุประสงค์เพื่อเชิดชูความงามและคุณค่าพรรณไม้ไทย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เผยแพร่ผลงานวิจัย

เมื่อพิจารณาวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามประเภทหน่วยงานราชการแล้ว พบว่า จำนวนสูงสุดของส่วนราชการ (14 แห่ง เท่ากัน) รัฐวิสาหกิจ (2 แห่ง เท่ากัน) และหน่วยงานของรัฐ (4 แห่ง เท่ากัน) มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ตรงกัน คือ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน กับเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร และผลงานวิชาการสู่สังคม

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ พบว่า หน่วยงานราชการ จำนวน 3 แห่ง ที่มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่จำนวนมากที่สุด 5 ข้อ คือ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มีหน่วยงานราชการ จำนวน 4 แห่ง มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่จำนวนรองลงมา 4 ข้อ และมีหน่วยงานราชการ จำนวน 3 แห่ง ที่มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่เพียง 1 ข้อ คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ และกรมวิชาการเกษตร

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22	
	สป.วว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	คช.	มว.	สกว.		รวม n=4
วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์																										
ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	14	x	x	2	x	x	x	x	4	20
เผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร และผลงานวิชาการสู่สังคม	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	14	x	x	2	x	x	x	x	4	20
รณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดกระแสดูแลความร่วมมือนะ	x				x	x		x					x		x		6			-			x	x	2	8
เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ						x		x							x	x	4		x	1		x	x	x	3	8
เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา			x			x		x						x			4	x		1		x			1	6
อื่นๆ									x								1		x	1				x	1	3
รวม	3	3	2	1	3	5	2	5	2	1	1	2	3	3	4	3	-	3	4	-	2	4	4	5	-	-

2.5 บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามเรื่องบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการทั้ง 22 แห่ง พบว่า หน่วยงานราชการจำนวน 12 แห่ง ระบุว่าไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ มีเพียง 10 แห่ง ซึ่งไม่ถึงครึ่งหนึ่งของหน่วยงานทั้งหมด ที่ระบุว่ามีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแล้ว พบว่า ส่วนใหญ่ของหน่วยงานส่วนราชการ (10 แห่ง) ไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ ในขณะที่หน่วยงานของรัฐส่วนใหญ่ (3 แห่ง) มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ ส่วนรัฐวิสาหกิจ มีหน่วยงานที่มีและไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน

เมื่อพิจารณาหน่วยงานราชการ 10 แห่งที่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ว่ามีบุคลากรระดับวิชาชีพหรือระดับเจ้าหน้าที่ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานที่มีบุคลากรระดับเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ (9 แห่ง) มีมากกว่าหน่วยงานที่มีบุคลากรระดับวิชาชีพทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ (6 แห่ง) โดยส่วนราชการที่มีบุคลากรระดับวิชาชีพและระดับเจ้าหน้าที่มีจำนวนเท่ากัน (5 แห่ง) หน่วยงานของรัฐที่มีบุคลากรระดับเจ้าหน้าที่ (3 แห่ง) มีมากกว่าหน่วยงานที่มีบุคลากรระดับวิชาชีพ (1 แห่ง) ส่วนรัฐวิสาหกิจ 1 แห่งมีบุคลากรระดับเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์

เมื่อเปรียบเทียบบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานต่างๆ แล้ว พบว่า มีส่วนราชการ 4 แห่ง และหน่วยงานของรัฐ 1 แห่ง ที่มีบุคลากรทั้งระดับวิชาชีพและระดับเจ้าหน้าที่ คือ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 20

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

บุคลากร	หน่วยงานราชการ																	ส่วนราชการ			รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.	รวม n=4				
ไม่มี			x	x	x				x	x	x	x	x	x		x	10	x		1				x	1	12			
มี	x	x				x	x	x							x		6		x	1	x	x	x		3	10			
- ระดับวิชาชีพ	(x)	(x)				(x)	(x)								(x)		(5)			-	(x)				(1)	(6)			
- ระดับเจ้าหน้าที่	(x)	(x)					(x)	(x)							(x)		(5)		(x)	(1)	(x)	(x)	(x)		(3)	(9)			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6 งบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามด้านงบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีคำถามว่าได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยเฉพาะหรือเป็นงบประมาณที่จัดสรรรวมอยู่ในงบประมาณอื่น หรือวิธีการอื่นๆ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวน 13 แห่ง ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยเฉพาะ ในขณะที่หน่วยงานราชการอีก 9 แห่ง ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยเฉพาะแต่รวมอยู่ในงบประมาณอื่น

เมื่อพิจารณางบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามประเภทหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยเฉพาะมีจำนวนมากกว่าส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐที่ได้รับการจัดสรรรวมอยู่ในงบประมาณอื่น ในจำนวนนี้ ส่วนราชการ 9 และ 7 แห่ง และหน่วยงานของรัฐ 3 และ 1 แห่ง สำหรับรัฐวิสาหกิจ 1 แห่ง ได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยเฉพาะ ส่วนอีก 1 แห่ง ได้รับงบประมาณการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ โดยรวมอยู่ในงบประมาณอื่น

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 21

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 งบประมาณสำหรับการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ				รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รท.	รวม n=1 6	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.		สกว.	รวม n=4
ได้รับจัดสรรโดยเฉพาะ	x	x				x		x				x	x	x	x	x	9		x	1	x	x	x		3	13
ไม่ได้รับจัดสรรโดยเฉพาะแต่รวมอยู่ในงบประมาณอื่น			x	x	x		x		x	x	x						7	x		1				x	1	9

2.7 ลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทย จำแนกเป็น 1) อภินันทนาการทั่วไป 2) อภินันทนาการเฉพาะสมาชิก 3) จำหน่ายโดยบอกรับเป็นสมาชิก 4) จำหน่ายแก่ผู้สนใจทั่วไป และ 5) แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนสูงสุด (18 แห่ง) เผยแพร่ในลักษณะอภินันทนาการทั่วไป จำนวนรองลงมา (12 แห่ง) มีลักษณะการเผยแพร่แบบแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน และจำนวนน้อยที่สุด (3 แห่ง) มีลักษณะการจำหน่ายโดยบอกรับเป็นสมาชิก

เมื่อพิจารณาตามประเภทของหน่วยงานราชการแต่ละกลุ่ม พบว่า ส่วนราชการจำนวนมากที่สุด (13 แห่ง) เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในลักษณะอภินันทนาการทั่วไป รัฐวิสาหกิจจำนวนสูงสุด (2 แห่ง เท่ากัน) เผยแพร่ในลักษณะอภินันทนาการทั่วไปและจำหน่ายแก่ผู้สนใจทั่วไป และหน่วยงานของรัฐ (3 แห่ง เท่ากัน) เผยแพร่ในลักษณะอภินันทนาการทั่วไปและอภินันทนาการเฉพาะสมาชิก แต่ไม่มีการเผยแพร่เพื่อจำหน่ายโดยการบอกรับเป็นสมาชิก

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการเผยแพร่ พบว่า มีหน่วยงานราชการ จำนวน 3 แห่ง ที่มีลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุด (4 ลักษณะ) คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หน่วยงานราชการที่มีลักษณะการเผยแพร่จำนวนรองลงมา (3 ลักษณะ) มี 6 แห่ง และจำนวนน้อยที่สุด (1 ลักษณะ เท่ากัน) มีจำนวน 6 แห่ง คือ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กรมประมง และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 22

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 ลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22	
	สป.ว.	วค.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รท.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	คช.	มว.	สกว.		รวม n=4
ออกนันทนาการทั่วไป	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x	x	x	13	x	x	2		x	x	x	3	18
ออกนันทนาการเฉพาะสมาชิก					x		x						x				3	x		1	x	x	x		3	7
จำหน่ายโดยขอรับเป็นสมาชิก					x								x				2	x		1					-	3
จำหน่ายแก่ผู้สนใจทั่วไป					x		x			x		x		x		x	6	x	x	2	x			x	2	10
แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน			x		x	x	x			x	x	x	x				9		x	1		x		x	2	12
รวม	1	1	2	1	4	2	4	1	1	2	2	3	3	3	1	2	-	4	3	-	2	3	2	3	-	-

2.8 กลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามด้านกลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทย ซึ่งจำแนกเป็น 8 กลุ่ม คือ 1) บุคลากรภายใน 2) นักวิชาการ นักวิจัย 3) นักเรียน นิสิต นักศึกษา 4) ประชาชน หรือผู้สนใจทั่วไป 5) หน่วยงานภายใน 6) หน่วยงานภายนอก 7) ห้องสมุด 8) ไม่เจาะจงกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนมากสุด (21 แห่ง) มีกลุ่มผู้รับเป้าหมายเป็น ประชาชน หรือผู้สนใจทั่วไป จำนวนรองลงมา 18 แห่ง มีกลุ่มเป้าหมายเป็น นักเรียน นิสิต นักศึกษา และจำนวนรองลงมาใกล้เคียงกัน 17 แห่ง เท่ากัน มีกลุ่มเป้าหมายเป็นหน่วยงานภายนอกและห้องสมุด จำนวนน้อยที่สุด (3 แห่ง) ไม่เจาะจงกลุ่มเป้าหมาย

นอกจากนี้ยังพบว่า หน่วยงานราชการจำนวน 4 แห่ง มีกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ในการเผยแพร่ สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเครือข่ายของกรม และองค์การสวนพฤกษศาสตร์มีกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ที่เป็นผู้รักธรรมชาติและรักต้นไม้ ส่วนสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติมีห้องปฏิบัติการสอบเทียบและภาคอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

เมื่อพิจารณากลุ่มเป้าหมายของการเผยแพร่ตามประเภทหน่วยงานราชการ พบว่า ส่วนราชการจำนวนมากที่สุด (15 แห่ง) มีกลุ่มผู้รับเป้าหมายเป็น ประชาชน หรือผู้สนใจทั่วไป ในขณะที่จำนวนสูงสุดของรัฐวิสาหกิจ (2 แห่ง เท่ากัน) มีกลุ่มผู้รับเป้าหมาย 5 กลุ่ม คือ 1) นักวิชาการ นักวิจัย 2) นักเรียน นิสิต นักศึกษา 3) ประชาชนหรือผู้สนใจทั่วไป 4) หน่วยงานภายนอก และ 5) ห้องสมุด ส่วนจำนวนสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ (4 แห่ง เท่ากัน) มีผู้รับกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ ประชาชนหรือผู้สนใจทั่วไป และหน่วยงานภายนอก

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มผู้รับเป้าหมายของแต่ละหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานราชการ 3 แห่ง มีกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากสุด (8 กลุ่ม) คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ หน่วยงานราชการ 5 แห่ง มีกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่จำนวนรองลงมา (7 กลุ่ม) และมีหน่วยงานราชการ 2 แห่ง ที่มีกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่จำนวนน้อยที่สุด (2 กลุ่ม) คือ กรมประมง และกรมส่งเสริมการเกษตร

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 กลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22	
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทร.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4
บุคลากรภายใน	x	x			x	x	x	x		x	x		x		x	x	11	x		1		x			1	13
นักวิชาการ นักวิจัย		x	x	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x	12	x	x	2		x		x	2	16
นักเรียน นิสิต นักศึกษา	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	13	x	x	2	x	x		x	3	18
ประชาชน หรือผู้สนใจทั่วไป	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	15	x	x	2	x	x	x	x	4	21
หน่วยงานภายใน		x		x		x	x	x		x	x	x			x		9	x		1	x	x	x		3	13
หน่วยงานภายนอก	x	x		x		x	x	x		x	x		x	x	x		11	x	x	2	x	x	x	x	4	17
ห้องสมุด	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	12	x	x	2		x	x	x	3	17
ไม่เจาะจงกลุ่มเป้าหมาย		x	x												x		3			-					-	3
อื่นๆ				x		x											2		x	1			x		1	4
รวม	5	8	3	6	5	8	7	7	2	6	7	2	5	4	8	5	-	7	6	-	4	7	5	5	-	-

2.9 ประเภทห้องสมุดที่หน่วยงานราชการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

สำหรับหน่วยงานจำนวน 17 แห่ง ที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้ห้องสมุด (ตารางที่ 23) เมื่อสอบถามประเภทของห้องสมุดที่หน่วยงานราชการได้เผยแพร่สิ่งพิมพ์ โดยจำแนกเป็นห้องสมุดประเภทต่างๆ จำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่ หอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดหน่วยงานราชการ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชน ห้องสมุดสมาคมวิชาชีพ และกลุ่มอื่นๆ อีก 1 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการทุกแห่ง (17 แห่ง) มีห้องสมุดหน่วยงานราชการเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย จำนวนรองลงมาใกล้เคียงกัน (15 แห่ง และ 14 แห่ง) มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และหอสมุดแห่งชาติเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย และจำนวนน้อยที่สุด (5 แห่ง) มีห้องสมุดสมาคมวิชาชีพเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย ส่วนองค์การสวนพฤกษศาสตร์ ยังมีกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ที่หน่วยงานเผยแพร่สิ่งพิมพ์ให้ คือ วัด

เมื่อพิจารณาตามประเภทหน่วยงานราชการ พบว่า จำนวนสูงสุดของส่วนราชการ (13 แห่ง) มีห้องสมุดหน่วยงานราชการเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย ในขณะที่รัฐวิสาหกิจ จำนวน 2 แห่ง เท่ากัน มีหอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ห้องสมุดโรงเรียน และห้องสมุดประชาชน เป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย ส่วนจำนวนสูงสุด (3 แห่ง เท่ากัน) ของหน่วยงานของรัฐ มีกลุ่มผู้รับเป้าหมายเป็นหอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดหน่วยงานราชการ และห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนของประเภทห้องสมุดที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของแต่ละหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานราชการ 5 แห่ง มีกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนสูงสุด (6 กลุ่ม) คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ สำหรับหน่วยงานราชการ 1 แห่ง คือ กรมส่งเสริมการเกษตร มีห้องสมุดหน่วยงานราชการเป็นกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่จำนวนน้อยที่สุดเพียง 1 กลุ่ม

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ประเภทห้องสมุดที่หน่วยงานราชการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ กรณีห้องสมุดเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ													รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ				รวม n=18	
	สป.ว.	วศ.	วช.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	สกศ.	รต.	รวม n=13	วท.	อสพ.	รวม n=2	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=3
ห้องสมุดแห่งชาติ		x	x	x	x		x		x		x	x	x	9	x	x	2	x	x	x	3	14
ห้องสมุดหน่วยงานราชการ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13		x	1	x	x	x	3	17
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		10	x	x	2	x	x	x	3	15
ห้องสมุดโรงเรียน	x	x			x		x		x			x		6	x	x	2	x		x	2	10
ห้องสมุดประชาชน		x					x	x			x	x		5	x	x	2	x			1	8
ห้องสมุดสมาคมวิชาชีพ		x	x				x					x		4			-	x			1	5
อื่นๆ														-		x	1				-	1
รวม	3	6	4	3	4	2	6	3	4	1	3	6	2	-	4	6	-	6	3	4	-	-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.10 การกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมาย

ในด้านการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับกลุ่มเป้าหมายปฏิบัตินั้น ได้สอบถามว่ามีการกำหนดหรือไม่กำหนด หรือหากมีการกำหนด ได้กำหนดให้ปฏิบัติวิธีใดบ้าง ดังนี้ การบอกรับเป็นสมาชิก การให้สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย การให้ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด หรือหากมีวิธีอื่นๆ ก็ให้ระบุด้วย

ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนสูงสุด (15 แห่ง) ระบุว่า ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้รับกลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานส่วนน้อย (7 แห่ง) มีการกำหนด เมื่อเปรียบเทียบการกำหนดเงื่อนไขตามประเภทของหน่วยงานราชการแล้ว พบว่า ส่วนราชการส่วนใหญ่ (11 แห่ง) และรัฐวิสาหกิจทั้งสองแห่งของไม่มีการกำหนดเงื่อนไข ในขณะที่หน่วยงานของรัฐ (2 แห่ง เท่ากัน) มีการกำหนดและไม่กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้รับกลุ่มเป้าหมาย

สำหรับหน่วยงานราชการที่กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้รับกลุ่มเป้าหมายนั้น พบว่า จำนวนสูงสุด (5 แห่ง เท่ากัน) กำหนดให้กลุ่มเป้าหมายบอกรับเป็นสมาชิก กับให้ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด และจำนวนน้อยที่สุด (4 แห่ง) ให้สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เมื่อจำแนกตามประเภทของหน่วยงานแล้ว พบว่า ส่วนราชการส่วนใหญ่ (4 แห่ง เท่ากัน) กำหนดให้กลุ่มเป้าหมายบอกรับเป็นสมาชิกและทำหนังสือแจ้งความจำนงมา และส่วนน้อยเท่านั้น (2 แห่ง) ที่ให้สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่หน่วยงานของรัฐจำนวน 2 แห่งให้สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และหน่วยงานของรัฐ 1 แห่งเท่ากันที่กำหนดให้บอกรับเป็นสมาชิก และให้ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังหน่วยงานต้นสังกัด

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 25

สภามหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 การกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมาย

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทร.	สกศ.	รท.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
การกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมาย																											
ไม่กำหนด	x	x	x	x			x		x	x	x	x		x	x		11	x	x	2	x				x	2	15
กำหนด					x	x		x					x			x	5			-		x	x			2	7
- การบอกรับเป็นสมาชิก						(x)		(x)					(x)			(x)	(4)			-		(x)				(1)	(5)
- สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย						(x)		(x)									(2)			-		(x)	(x)			(2)	(4)
- ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด					(x)	(x)							(x)			(x)	(4)			-			(x)			(1)	(5)

2.11 การจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์

ในด้านการจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์นั้น ได้สอบถามว่ามีการทำรายชื่อหรือไม่ หากมีการจัดทำ ขอให้หน่วยงานระบุวิธีการปรับปรุงรายชื่อตามวิธีดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามาโดยทั่วกัน
- 2) ผู้รับ/หน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมาเอง หรือ
- 3) หาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ (18 แห่ง) มีการจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมาย และส่วนน้อย (4 แห่ง) ไม่มีการจัดทำ โดยทั้ง 4 แห่ง เป็นส่วนราชการทั้งหมด คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมประมง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และราชบัณฑิตยสถาน

สำหรับหน่วยงานราชการ 18 แห่ง ที่มีการจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายนั้น พบว่าจำนวนสูงสุด (12 แห่ง) ปรับปรุงบัญชีรายชื่อโดยให้ผู้รับ/หน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมาเอง จำนวนรองลงมา (7 แห่ง เท่ากัน) ประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามาโดยทั่วกัน และหากกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง

เมื่อเปรียบเทียบวิธีปรับปรุงบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายแล้ว พบว่า ส่วนราชการส่วนใหญ่ (9 แห่ง) ให้ผู้รับ/หน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมา และส่วนราชการอีก 4 แห่งเท่ากัน ประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามาโดยทั่วกัน และหาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง สำหรับหน่วยงานของรัฐส่วนใหญ่ (3 แห่ง) ใช้ทั้ง 3 วิธี

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 26

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 การจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
ไม่ทำ				x					x							x	x	4			-					-	4
ทำ (ระบุนิติการปรับปรุงรายชื่อ)	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x			12	x	x	2	x	x	x	x	4	18	
- ประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามาโดยทั่วกัน			(x)					(x)			(x)	(x)					(4)			-	(x)	(x)	(x)		(3)	(7)	
- ผู้รับ/หน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมาเอง	(x)	(x)	(x)		(x)	(x)	(x)		(x)	(x)		(x)					(9)			-	(x)	(x)	(x)		(3)	(12)	
- หาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง		(x)					(x)		(x)					(x)			(4)			-		(x)	(x)	(x)	(3)	(7)	

2.12 วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ

ในส่วนของวิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ ได้จำแนกออกเป็น 4 วิธี ได้แก่ 1) ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเองที่หน่วยงานเผยแพร่ 2) ติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน 3) ให้ผู้รับส่งซองปิดแสตมป์มาให้เพื่อจัดส่งสิ่งพิมพ์กลับไปให้ 4) ส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนสูงสุด (19 แห่ง) ใช้วิธีส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย จำนวนรองลงมา (13 แห่ง) ให้ผู้รับติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน และจำนวนน้อยที่สุด (4 แห่ง) ใช้วิธีให้ผู้รับส่งซองปิดแสตมป์มาให้เพื่อจัดส่งสิ่งพิมพ์กลับไปให้

นอกจากนี้ยังพบว่าหน่วยงานราชการจำนวน 4 แห่ง ใช้วิธีอื่นๆ ในการจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้รับ คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการและกรมวิชาการเกษตรจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้สำหรับผู้ที่มาทางไปรษณีย์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ติดต่อขอรับสิ่งพิมพ์ได้เมื่อหน่วยงานมีกิจกรรมรณรงค์ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ส่วนองค์การสวนพฤกษศาสตร์ให้สิ่งพิมพ์เป็นอนินันทนการแก่แขกผู้ใหญ่ที่มาเยี่ยมชมสวนพฤกษศาสตร์

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับตามประเภทหน่วยงานราชการ พบว่า จำนวนสูงสุดของส่วนราชการ (13 แห่ง) รัฐวิสาหกิจ (2 แห่ง) และหน่วยงานของรัฐ (4 แห่ง) ใช้วิธีการส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ รัฐวิสาหกิจทั้ง 2 แห่ง ดังกล่าวยังใช้วิธีให้ผู้รับติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานด้วย

เมื่อพิจารณาจำนวนวิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ของแต่ละหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานราชการ 2 แห่ง ใช้วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ มากถึง 4 วิธี คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มี 6 หน่วยงานใช้ 3 วิธี คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กรมวิชาการเกษตร และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ ส่วนหน่วยงานราชการที่ใช้วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้รับเพียง 1 วิธี มี 5 แห่ง คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมการเกษตร ราชบัณฑิตยสถาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 27

ตารางที่ 27 วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทธ.	สกศ.	รถ.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเองที่หน่วยงานเผยแพร่			x	x		x	x	x	x	x					x		9			-						-	9
ติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน	x	x		x	x			x			x		x	x	x		9	x	x	2		x	x			2	13
ให้ผู้รับส่งซองปิดแสตมป์มาเพื่อจัดส่งสิ่งพิมพ์กลับไปให้			x	x					x						x		4			-						-	4
ส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย	x	x	x	x		x	x	x		x		x	x	x	x	x	13	x	x	2	x	x	x	x		4	19
อื่นๆ		x				x					x						3		x	1						-	4
รวม	2	3	3	4	1	3	2	3	2	2	3	1	2	2	4	1	-	2	3	-	1	2	2	1	-	-	-

2.13 การจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่

ในด้านการจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ ได้สอบถามว่าหน่วยงานมีการจัดทำหรือรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่หรือไม่ กรณีที่มีการรวบรวมให้ระบุวิธีการเผยแพร่ ดังต่อไปนี้ คือ 1) ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเอง 2) ส่งให้ทางไปรษณีย์ 3) เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการที่มีการจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่ (12 แห่ง) มีจำนวนมากกว่าหน่วยงานที่ไม่ได้รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่ (10 แห่ง)

เมื่อพิจารณาการจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ตามประเภทของหน่วยงาน แล้วพบว่า ส่วนราชการที่รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์มีจำนวน 8 แห่ง จาก 16 แห่ง หน่วยงานของรัฐ ทั้ง 4 แห่ง มีการรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับรัฐวิสาหกิจทั้ง 2 แห่ง ไม่มีการรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่

จากหน่วยงานราชการ 12 แห่ง ที่รวบรวม ได้สอบถามถึงวิธีการเผยแพร่อายชื่อสิ่งพิมพ์ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนมากที่สุด (8 แห่ง) ใช้วิธีการเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต หน่วยงานเหล่านี้ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จำนวนรองลงมา 6 แห่ง ให้ผู้สนใจหรือหน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอรับด้วยตนเอง และจำนวนน้อยที่สุด (1 แห่ง) คือ กรมป่าไม้ ใช้วิธีส่งรายชื่อให้ทางไปรษณีย์ ส่วนการเผยแพร่รายชื่อสิ่งพิมพ์วิธีอื่นๆ คือ กรมควบคุมมลพิษและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เผยแพร่โดยเก็บไว้ที่ห้องสมุดสำนักงาน ส่วนสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเผยแพร่ในจดหมายข่าว

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่า จำนวนสูงสุดและใกล้เคียงกันของส่วนราชการ (6 แห่ง และ 5 แห่ง) เผยแพร่อายชื่อสิ่งพิมพ์โดยให้ผู้รับมาติดต่อขอรับด้วยตนเองและเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ ส่วนจำนวนสูงสุดของหน่วยงานของรัฐ (3 แห่ง) ใช้วิธีเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 การจัดทำ/รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เผยแพร่

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	สป.ว.	วศ.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อต.	กทร.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.	สกว.		รวม n=4	
ไม่ได้รวบรวม	x		x	x			x		x		x	x				x	8	x	x	2						-	10
รวบรวม (ระบุวิธีการเผยแพร่)		x			x	x		x		x			x	x	x		8			-	x	x	x	x	4	12	
- ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเอง		(x)			(x)	(x)		(x)		(x)				(x)			(6)			-						-	(6)
- ส่งให้ทางไปรษณีย์										(x)							(1)			-						-	(1)
- เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต					(x)	(x)							(x)	(x)	(x)		(5)			-	(x)	(x)	(x)		(3)	(8)	
- อื่นๆ					(x)										(x)		(2)			-				(x)	(1)	(3)	

2.14 ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในการสอบถามปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการนั้น ได้จำแนกปัญหาต่างๆ ได้ 15 ข้อ ครอบคลุมด้านนโยบาย งบประมาณ บุคลากร ความสัมพันธ์กับหน่วยงานผลิตสิ่งพิมพ์ กลุ่มผู้รับเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์ วิธีการเผยแพร่ การจำหน่าย และเนื้อที่จัดเก็บ ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนสูงสุด (14 แห่ง) ประสบปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด จำนวนรองลงมา (10 แห่ง เท่ากัน) ประสบปัญหางบประมาณด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ไม่เพียงพอ และกลุ่มเป้าหมายต้องการสิ่งพิมพ์บางชื่อที่ไม่มีการผลิตอีกแล้ว จำนวนน้อยที่สุด (1 แห่งเท่ากัน) ประสบปัญหาบุคลากรที่รับผิดชอบไม่ติดตามสิ่งพิมพ์ที่ต้องเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ปัญหาขาดการปรับปรุงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่จะจัดส่งสิ่งพิมพ์ไปเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง และปัญหาการจำหน่ายสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่แพร่หลายและไม่ประสบผลสำเร็จ

เมื่อพิจารณาปัญหาในการเผยแพร่ตามประเภทของหน่วยงานแล้ว พบว่า ส่วนราชการจำนวนสูงสุด (10 แห่ง) รัฐวิสาหกิจทั้ง 2 แห่ง และครึ่งหนึ่งของหน่วยงานของรัฐ (2 แห่ง) ประสบปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่มีจำนวนจำกัด นอกจากนี้ รัฐวิสาหกิจทั้งสองแห่งยังประสบปัญหาเนื้อที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ และหน่วยงานของรัฐสองแห่งประสบปัญหาสิ่งพิมพ์ที่จัดส่งบางส่วนไม่ถึงมือผู้รับและมีการส่งคืน

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ พบว่ามีหน่วยงานราชการ 2 แห่ง ที่มีปัญหาจำนวนมากที่สุด (10 ปัญหา เท่ากัน) คือ กรมวิชาการเกษตร และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ จำนวนรองลงมา (7 ปัญหา) คือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ส่วนหน่วยงานที่มีจำนวนปัญหาน้อยที่สุด (1 ปัญหา) คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ นอกจากนี้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ยังมีปัญหาอื่นๆ คือ ไม่มีหน่วยงานช่วยสนับสนุน

ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ					รวม n=22		
	ส.ป.ว.	ว.ค.	ว.ช.	สน.ผ.	ค.พ.	ส.ส.	พ.พ.	พ.ป.	ก.ป.ม.	ป.ม.	ก.ช.ก.	ก.ส.ก.	อ.ต.	ก.ท.ธ.	ส.ก.ศ.	ร.ถ.	รวม n=16	ว.ท.	อ.ส.พ.	รวม n=2	ส.ว.ท.ช.	ค.ช.	ม.ว.	ส.ก.ว.		รวม n=4	
1. ไม่มีนโยบายและแผนดำเนินการเผยแพร่สิ่งพิมพ์อย่างต่อเนื่อง			x					x									2		x	1						-	3
2. งบประมาณด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ไม่เพียงพอ	x		x		x		x	x	x		x		x				9		x	1						-	10
3. ไม่มีผู้รับผิดชอบในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยตรง					x						x						3		x	1				x		1	5
4. บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด	x				x		x	x	x		x	x	x	x			10	x	x	2		x	x			2	14
5. บุคลากรไม่มีความรู้ความเข้าใจด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์			x								x						2			-						-	2
6. บุคลากรที่รับผิดชอบไม่ติดตามสิ่งพิมพ์ที่ต้องเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง											x						1			-						-	1
7. หน่วยงานที่ผลิตไม่แจ้งรายการสิ่งพิมพ์ที่ผลิตออกมาให้ทราบ			x	x	x		x			x	x						6			-	x					1	7
8. ไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนฯ	x			x	x					x	x		x				6			-	x					1	7
9. ปริมาณสิ่งพิมพ์มีไม่เพียงพอสำหรับการเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายฯ	x														x		3		x	1						-	4
10. กลุ่มเป้าหมายต้องการสิ่งพิมพ์บางชื่อที่ไม่มีการผลิตอีกแล้ว		x	x	x		x	x			x	x			x			9			-			x			1	10
11. ขาดการปรับปรุงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่จะจัดส่งสิ่งพิมพ์ฯ																	-		x	1						-	1
12. สิ่งพิมพ์ที่จัดส่งบางส่วนไม่ถึงมือผู้รับและมีการส่งกลับคืน	x		x			x	x	x							x		6	x		1		x	x			2	9

ตารางที่ 29 ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)

หน่วยงานราชการ	ส่วนราชการ																รัฐวิสาหกิจ			หน่วยงานของรัฐ				รวม n=22		
	สป.ว.	วค.	วช.	สนผ.	คพ.	สส.	พพ.	พป.	กปม.	ปม.	กชก.	กสก.	อด.	กทธ.	สกศ.	รต.	รวม n=16	วท.	อสพ.	รวม n=2	สวทช.	ศช.	มว.		สกว.	รวม n=4
ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์																										
13. ยังไม่มีการประชาสัมพันธ์สิ่งพิมพ์ผ่านสื่อมวลชน	x							x		x			x			x	5		x	1				x	1	7
14. การจำหน่ายสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่แพร่หลายและไม่ประสบความสำเร็จ					x		x						x				3		x	1				x	1	5
15. มีปัญหาเนื้อหาที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่		x	x					x			x	x					5	x	x	2				x	1	8
16. อื่นๆ																	-		x	1					-	1
รวม	6	2	7	3	6	2	6	6	2	4	10	3	5	2	1	5	-	3	10	-	2	2	3	4	-	-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 ในด้านผู้ผลิต ประเภท เนื้อหา ภาษา และการอ้างอิง พร้อมทั้งศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมุติฐานของการวิจัยไว้ 3 ประการ คือ

1. หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาเคมีและชีววิทยามากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทและเนื้อหาอื่น
2. หนังสือทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ส่วนใหญ่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม
3. หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ของวิทยาศาสตร์ จัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย และประสบปัญหาไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเป็นหลักในการวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยจำนวน 26 แห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 ได้จำนวนสิ่งพิมพ์ทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 780 รายการ และใช้แบบสอบถามในการศึกษาการเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้รับผิดชอบด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการ 25 แห่ง เนื่องจากส่วนราชการ 1 แห่ง คือ กรมวิชาการอยู่ระหว่างปฏิรูประบบราชการและปรับเปลี่ยนสถานภาพ และได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 22 หน่วยงาน

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

1.1 หน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544 ที่นำมาวิเคราะห์มีจำนวนรวม 780 รายการ ผลิตโดยหน่วยงานราชการ 3 กลุ่ม คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ รวม 26 หน่วยงาน (ตารางที่ 1) ผลการวิจัยพบว่า ส่วนราชการเป็นผู้ผลิตสิ่งพิมพ์จำนวนมากที่สุด 443 รายการ (56.79%) หน่วยงานของรัฐผลิตจำนวนรองลงมา 297 รายการ (38.08%) และรัฐวิสาหกิจผลิตจำนวนน้อยที่สุด 40 รายการ (5.13%)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงาน 26 แห่งผลิตแล้ว พบว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ ผลิตสิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุด 145 รายการ (18.59%) รองลงมาผลิตโดยกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งเป็นส่วนราชการผลิตจำนวน 117 รายการ (15.00%) จำนวนน้อยที่สุดผลิตโดย 4 หน่วยงาน จำนวน 2 รายการ (0.26%) เท่ากัน คือ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมอนามัย และศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ สำหรับรัฐวิสาหกิจที่มีการผลิตสิ่งพิมพ์จำนวนมากกว่าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจอื่น คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยผลิตจำนวน 29 รายการ (3.72%)

ผลการวิจัยยังพบอีกว่า (ตารางที่ 2) หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ จำนวนมากที่สุดในปี พ.ศ. 2544 และรองลงมา ในปี พ.ศ. 2543 จำนวนน้อยที่สุดผลิตในปี พ.ศ. 2540 ทั้งนี้จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผลิตเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยส่วนราชการผลิตจำนวนสูงสุดทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 หน่วยงานที่ผลิตจำนวนสูงสุดของแต่ละปี ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี (2540) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541, 2543, 2544) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2542)

การที่ผลการวิจัยพบว่าส่วนราชการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่สุดนั้น อาจเนื่องมาจากส่วนราชการมีหน่วยงานที่มีภารกิจและบทบาทด้านวิทยาศาสตร์และที่เกี่ยวข้องกระจายอยู่ในกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ มากกว่าหน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งส่วนใหญ่จัดตั้งขึ้นด้วยพันธกิจเฉพาะด้าน ส่วนราชการที่มีการผลิตสิ่งพิมพ์จำนวนมาก คือ กรมทรัพยากร

ธรณี เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์โดยตรง ขอบเขตของงาน ได้แก่ ธรณีวิทยาพื้นฐาน งานอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ การตรวจสอบแร่และหิน และการวิเคราะห์ทางเคมีของทรัพยากรธรณี ประกอบกับกรมทรัพยากรธรณีมีหน่วยงานที่กระจายอยู่ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค อาจทำให้การผลิตผลงานที่เป็นสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนค่อนข้างมากกว่าหน่วยงานที่มีภารกิจทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีการผลิตผลงานทางด้านเทคโนโลยีมากกว่า

ในส่วนของผลการวิจัยที่พบว่าจำนวนสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์มีการผลิตมากขึ้นเป็นลำดับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 นั้น ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลงานวิจัยของไพเราะ ทิพย์ทัศน์ (2525) และจิตรา กัลยาณพงศ์ (2532) ที่พบว่า ในช่วงปีล่าสุดเป็นช่วงที่มีการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์มากกว่าปีอื่นๆ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะความก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ ส่งเสริมให้มีการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยมากขึ้น และมีปัจจัยทางเทคโนโลยีสนับสนุนให้การผลิตสิ่งพิมพ์ทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ปริมาณของสิ่งพิมพ์จึงเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

1.2 ประเภทของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการของไทยผลิต 780 รายการ ได้จำแนกเป็นประเภทใหญ่และประเภทย่อย (ตารางที่ 3) ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตจำนวนมากที่สุด คือ รายงาน 335 รายการ (42.95%) รองลงมา คือ หนังสือ จำนวน 198 รายการ (25.39%) และน้อยที่สุด คือ จุลสารจำนวน 60 รายการ (7.69%) ส่วนสิ่งพิมพ์ประเภทย่อยที่ผลิตจำนวนมากที่สุดและรองลงมา คือ รายงานการวิจัย 283 รายการ (36.28%) และ หนังสือตำรา 108 รายการ (13.85%) ตามลำดับ น้อยที่สุดคือดรรชนีและสาระสังเขป และแผนแม่บททางวิทยาศาสตร์ประเภทละ 1 รายการเท่านั้น โดยที่หน่วยงานราชการไม่มีการผลิตหนังสืออ้างอิงประเภทอักษรานุกรมชีวประวัติ

เมื่อเปรียบเทียบประเภทของสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการทั้ง 3 กลุ่มผลิตแล้ว ปรากฏว่า ส่วนราชการผลิตรายงานมากที่สุด (217 รายการ) รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานของรัฐผลิตหนังสือมากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น (21 และ 134 รายการ ตามลำดับ) ส่วนผลการวิจัยประเภทย่อยของสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานแต่ละกลุ่มผลิตจำนวนมากที่สุดพบว่า ส่วนราชการผลิตรายงานการวิจัย (179 รายการ) รัฐวิสาหกิจผลิตหนังสือแปล (12 รายการ) และหน่วยงานของรัฐผลิตหนังสือตำรา (104 รายการ)

ในส่วนของบริษัทที่ผลิตสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทนั้น (ตารางที่ 4) ผลการวิจัยพบว่า รายงานมีการผลิตจำนวนมากที่สุดใน 4 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2543 และหนังสือมีการผลิตจำนวนมากที่สุดในปี พ.ศ. 2544 สำหรับประเภทย่อยของสิ่งพิมพ์นั้น พบว่า รายงานการวิจัยมีการผลิตจำนวนสูงสุดทั้ง 5 ปี (2540-2544)

จากผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า รายงานและรายงานการวิจัยเป็นสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการไทยผลิตมากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทอื่น ผลการวิจัยจึงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนาภา โสภณ (2539) ที่พบว่าหน่วยงานภาครัฐและภาคอุดมศึกษามีการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เป็นรายงานการวิจัยมากที่สุด การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานราชการ คือ การศึกษา ค้นคว้า ทดลองและพัฒนาทางวิชาการ ส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ ผลงานการศึกษา ค้นคว้าสู่สังคม รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ กิจกรรม ผลงาน และข่าวสารให้สาธารณชนรับรู้ ทำให้นำไปสู่การผลิตผลงานประเภทรายงานดังกล่าวข้างต้น ต่างจากผลการศึกษาของ Gu (2002) ที่พบว่า สิ่งพิมพ์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศมาเลเซียส่วนใหญ่ผลิตเป็นเอกสารประชุมสัมมนา

1.3 เนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในด้านเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งได้จำแนกเนื้อหาเป็น 5 หมวดใหญ่ และมีเนื้อหาย่อยภายใต้แต่ละเนื้อหาใหญ่รวม 34 เนื้อหา (ตารางที่ 5) ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการผลิตมีครบทั้ง 5 หมวดใหญ่ แต่เนื้อหาย่อยมีสิ่งพิมพ์ที่ผลิตรวม 28 เนื้อหา สำหรับ 6 เนื้อหาย่อยที่ไม่มีการผลิต ได้แก่ มานุษยวิทยากายภาพ ภูมิศาสตร์กายภาพ การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ การวิจัยดำเนินการ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดย 3 เนื้อหาแรกอยู่ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ และ 3 เนื้อหาหลังอยู่ในหมวดใหญ่คณิตศาสตร์และสถิติ โดยสิ่งพิมพ์ที่ผลิตจำนวนมากที่สุดและรองลงมา มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จำนวน 347 และ 206 รายการ (44.49% และ 26.41%) ตามลำดับ และน้อยที่สุด มีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 47 รายการ (6.03%) สำหรับเนื้อหาย่อยที่ผลิตจำนวนสูงสุดและรองลงมา คือ ธรณีวิทยา และเคมี 102 และ 97 รายการ (13.08% และ 12.44%) ตามลำดับ และน้อยที่สุดมี 2 เนื้อหา ๆ ละ 1 รายการ (0.13 %) เท่ากัน คือ พิษวิทยาและชีวฟิสิกส์

เมื่อพิจารณาเนื้อหาของสิ่งพิมพ์กับปีที่ผลิต (ตารางที่ 6) ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์เนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพมีจำนวนที่ผลิตสูงสุดทั้ง 5 ปี เช่นเดียวกับสิ่งพิมพ์เนื้อหาวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนการผลิตต่ำที่สุดเกือบทุกปี ยกเว้นเพียงปีเดียว (ปี พ.ศ. 2542) ที่เนื้อหา คณิตศาสตร์และสถิติผลิตจำนวนต่ำสุด ส่วนเนื้อหาย่อยที่มีการผลิตจำนวนสูงสุดในแต่ละปี ได้แก่ คณิตศาสตร์ เคมี และธรณีวิทยา

ผลการวิจัยในส่วนของหน่วยงานราชการที่ผลิตสิ่งพิมพ์เนื้อหาต่าง ๆ พบว่า สิ่งพิมพ์ จำนวนสูงสุดที่ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐผลิตมีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ (257 และ 87 รายการ ตามลำดับ) ส่วนรัฐวิสาหกิจผลิตสิ่งพิมพ์เนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพจำนวนสูงสุด (34 รายการ) ส่วนเนื้อหาย่อยที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มผลิตจำนวนสูงสุด คือ ส่วนราชการ ผลิตเนื้อหาธรณีวิทยา รัฐวิสาหกิจผลิตเนื้อหาพฤกษศาสตร์ และหน่วยงานของรัฐผลิตเนื้อหา คณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าสิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุดที่หน่วยงานราชการผลิตมีเนื้อหา วิทยาศาสตร์กายภาพนั้น ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของลักขณา บุญเกิด (2542) ที่พบว่า งานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ที่มีในศูนย์ข้อสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติมีเนื้อหาวิชาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา และไม่สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์สิ่งตีพิมพ์ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยภาคีรัฐของ พิณฑิพ รื่นวงษา และภิญโญ พานิชพันธ์ (2538) ที่พบว่าเนื้อหาวิชาที่มีการผลิตมากที่สุด คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากผลงานวิจัยของทั้งสองเรื่องดังกล่าวครอบคลุมสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาทั้งวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ทำให้สิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์มีจำนวนน้อยกว่า จึงต่างจากงานวิจัย เรื่องนี้ที่เน้นเฉพาะสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในด้านเนื้อหาที่มีในสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ นั้น (ตารางที่ 7) ผลการวิจัยพบว่า จำนวน สูงสุดของสิ่งพิมพ์ทุกประเภทมีเนื้อหาวิทยาศาสตร์กายภาพ และจำนวนต่ำสุดมีเนื้อหาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ ส่วนเนื้อหาย่อยนั้น พบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทมีเนื้อหาย่อย แตกต่างกันดังนี้ จำนวนสูงสุดของหนังสือมีเนื้อหาคณิตศาสตร์ หนังสืออ้างอิงมีเนื้อหา พฤกษศาสตร์ รายงานมีเนื้อหาธรณีวิทยา จุลสารมีเนื้อหา เคมี และสิ่งพิมพ์อื่นๆ มีเนื้อหา ธรณีวิทยา

สำหรับสิ่งพิมพ์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาเคมีจำนวน 30 รายการนั้น ผลิตอยู่ใน ลำดับที่ 3 จากเนื้อหาย่อย 25 เนื้อหา โดยผลิตรองจากเนื้อหาธรณีวิทยาและสัตวศาสตร์ และผลิต น้อยกว่าจุลสารที่มีเนื้อหาเคมี (40 รายการ) ส่วนรายงานเนื้อหาชีววิทยามีจำนวน 8 รายการ ผลิตอยู่ในลำดับที่ 9 และผลิตน้อยกว่าหนังสือที่มีเนื้อหาชีววิทยา (13 รายการ) จึงทำให้

ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาเคมีและชีววิทยามากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทและเนื้อหาอื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจำแนกเนื้อหาของของสิ่งพิมพ์ในครั้งนี้อย่างละเอียดที่มีทั้งเนื้อหาชีววิทยา สัตววิทยา พฤษศาสตร์ จุลชีววิทยา กฎวิทยา และปักษีวิทยา ซึ่งทั้งหมดเป็นเรื่องเกี่ยวกับชีววิทยาแต่เน้นเฉพาะประเภท จึงทำให้จำนวนสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาชีววิทยาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตโดยทั่วไปมีจำนวนน้อยลง เช่นเดียวกับสิ่งพิมพ์เนื้อหาออยเคมีจะพบว่าเนื้อหาออยธรณีวิทยาที่หน่วยงานราชการผลิตจำนวนมากที่สุดนั้นจะมีเนื้อหาเคมี คือ ธรณีเคมีที่เป็นการสำรวจวิเคราะห์ทางธรณีวิทยาโดยใช้วิธีทางเคมีรวมอยู่ด้วยส่วนหนึ่ง ไม่ได้แยกออกมาเป็นเนื้อหาออยอีก 1 เนื้อหา เหมือนกับเนื้อหาธรณีฟิสิกส์ จึงส่งผลให้สิ่งพิมพ์เนื้อหาธรณีวิทยามีปริมาณมากกว่า เนื้อหาออยอื่นๆ

1.4 ภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในด้านภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่หน่วยงานราชการของไทยผลิตนั้น (ตารางที่ 8-9) ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์มีการผลิตครบทั้ง 3 กลุ่ม คือ ที่เป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ 676 รายการ (86.67%) ที่ผลิตเป็นภาษาไทย ส่วนน้อยของสิ่งพิมพ์ 40 รายการ (5.13%) ที่ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ และยังมีสิ่งพิมพ์อีกจำนวน 64 รายการ (8.20%) ผลิตโดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยที่ส่วนใหญ่ของสิ่งพิมพ์ที่ส่วนราชการ (89.84%) รัฐวิสาหกิจ (82.50%) และหน่วยงานของรัฐ (82.49%) ผลิตเป็นภาษาไทยและสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตเป็นภาษาไทยได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็นลำดับทุกปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 ส่วนที่ผลิตเป็นภาษาอังกฤษนั้น ยังคงมีจำนวนที่ผลิตต่ำสุดในทุกปี ยกเว้นเพียงปีเดียว (2540) ที่สิ่งพิมพ์ที่ผลิตเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวนน้อยที่สุด

สำหรับภาษาของสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ที่หน่วยงานราชการผลิตนั้น (ตารางที่ 10) ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ของสิ่งพิมพ์ทุกประเภทผลิตเป็นภาษาไทย ได้แก่ หนังสือ (98.48%) หนังสืออ้างอิง (79.77%) รายงาน (80.89%) จุลสาร (98.33%) และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ (92.86%) โดยที่มีสิ่งพิมพ์ 2 ประเภท คือ หนังสืออ้างอิงและรายงานที่มีการผลิตครบทั้ง 3 กลุ่ม คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่วนหนังสือและจุลสารไม่มีการผลิตสิ่งพิมพ์ที่เป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ส่วนภาษาของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาต่างๆ (ตารางที่ 11) นั้น ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ของสิ่งพิมพ์ทุกเนื้อหาในหมวดใหญ่ผลิตเป็นภาษาไทย คือ เนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (81.55%) วิทยาศาสตร์กายภาพ (85.88%) คณิตศาสตร์และสถิติ (94.37%) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (80.85%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (96.33%) สิ่งพิมพ์จำนวนน้อยที่สุดของเนื้อหา 4 หมวด ผลิตเป็นภาษาอังกฤษ คือ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (5.83%) วิทยาศาสตร์กายภาพ (6.34%) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (6.38%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (0.92%) อีก 1 เนื้อหา คือคณิตศาสตร์และสถิติ สิ่งพิมพ์จำนวนน้อยที่สุด (2.82%) เท่ากัน ผลิตเป็น ภาษาอังกฤษกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ผลการวิจัยด้านภาษาของสิ่งพิมพ์ในเนื้อหาย่อยมีลักษณะเดียวกัน โดยพบว่า สิ่งพิมพ์ของทุกเนื้อหาย่อยผลิตเป็นภาษาไทยมากกว่าเป็นภาษาอังกฤษ และมากกว่าผลิตเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ยกเว้นเพียง 2 เนื้อหา คือ เนื้อหาปักษีวิทยาที่ผลิตเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มากกว่าผลิตเป็นภาษาไทย และเนื้อหาการวิเคราะห์เชิงตัวเลขที่ไม่มีสิ่งพิมพ์ที่ผลิตเป็นภาษาไทย มีเพียงสิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ กับสิ่งพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ผลิตเป็นภาษาไทย โดยหน่วยราชการได้ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทและเนื้อหาต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นภาษาไทยมากกว่าภาษาอังกฤษ หรือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เนื่องจากหน่วยงานราชการมีวัตถุประสงค์ในการถ่ายทอดความรู้และเผยแพร่ข้อมูลให้กับคนไทยได้รับรู้ผลงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการของไทย นอกจากสิ่งพิมพ์บางเนื้อหาเฉพาะด้านที่ต้องการสื่อสารกับนักวิทยาศาสตร์เฉพาะสาขาทั้งภายในและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลในการนำเสนอเนื้อหาของสิ่งพิมพ์

1.5 การอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในด้านการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ (ตารางที่ 12) นั้น ผลการวิจัยพบว่า สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ 489 รายการ (62.69%) มีการอ้างอิง ส่วนน้อย 291 รายการ (37.31%) ที่ไม่มีการอ้างอิง โดยส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงจำนวนมากกว่าสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีการอ้างอิง ต่างจากรัฐวิสาหกิจที่ผลิตสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีการอ้างอิงมากกว่าสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิง

สำหรับรูปแบบของการอ้างอิง ซึ่งมี 3 ลักษณะ คือ บรรณานุกรม รายการอ้างอิง และที่มีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง ผลการวิจัยพบว่า จำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ 343 รายการ (43.97%) มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง รองลงมาจำนวน 139 รายการ (17.69%) มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม และน้อยที่สุดจำนวน 7 รายการ (0.90%) มีการอ้างอิงที่มีทั้งบรรณานุกรมและรายการอ้างอิง โดยสิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุดที่ผลิตโดยส่วนราชการ (48.98%) และหน่วยงานของรัฐ (40.74%) ใช้การอ้างอิงแบบมีรายการอ้างอิง ซึ่งมากกว่าการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม ส่วนสิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุดที่รัฐวิสาหกิจผลิต (27.50%) นั้น ใช้การอ้างอิงแบบบรรณานุกรม

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2544 (ตารางที่ 13) ผลการวิจัยพบว่า ทุกปีมีสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงมากกว่าที่ไม่มีการอ้างอิง และมีการอ้างอิงแบบมีรายการอ้างอิงมากกว่าแบบอื่นๆ ส่วนผลการวิจัยการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ (ตารางที่ 14) พบว่า มีสิ่งพิมพ์ 3 ประเภท ที่จำนวนสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิงมีมากกว่าสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีการอ้างอิง คือ หนังสืออ้างอิง รายงาน จุลสาร และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ ส่วนหนังสือจำนวนที่ไม่มีการอ้างอิงมีมากกว่าสิ่งพิมพ์ที่มีการอ้างอิง สำหรับลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ นั้น ผลการวิจัยพบว่าจำนวนสูงสุดของสิ่งพิมพ์ทุกประเภทมีการอ้างอิงแบบมีรายการอ้างอิง คือ หนังสือ (24.24%) หนังสืออ้างอิง (35.84%) รายงาน (59.40%) จุลสาร (45.00%) และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ (50.00%) ส่วนลักษณะการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม นั้น พบว่า มีหนังสือทางวิทยาศาสตร์จำนวน 17 รายการ (8.59%) ที่ใช้การอ้างอิงลักษณะนี้ เมื่อเทียบกับจำนวนหนังสือทั้งหมด 198 รายการ จำนวนหนังสือที่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรมดังกล่าวจึงเป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น

ผลการวิจัยครั้งนี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ว่า หนังสือทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยส่วนใหญ่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุณทริกา กิ่งแก้ว (2545) ที่พบว่า หนังสือจำนวนมากที่สุดที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์ของมหาวิทยาลัยมีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากขอบเขตของหนังสือในงานวิจัยนี้จำกัดเฉพาะหนังสือทางวิทยาศาสตร์ลักษณะการอ้างอิงจึงแตกต่างจากหนังสือที่ครอบคลุมหลากหลายเนื้อหาว่า

ในส่วนผลการวิจัยการอ้างอิงสิ่งพิมพ์เนื้อหาต่างๆ (ตารางที่ 15) นั้น พบว่า ส่วนใหญ่ของสิ่งพิมพ์เนื้อหาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (79.13%) และวิทยาศาสตร์กายภาพ (74.06%) มีการอ้างอิง ในขณะที่ส่วนใหญ่ของสิ่งพิมพ์เนื้อหาคณิตศาสตร์และสถิติ (81.69%) วิทยาการ

คอมพิวเตอร์ (74.47%) และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (59.63%) ไม่มีการอ้างอิง สำหรับการอ้างอิงของ สิ่งพิมพ์เนื้อหาย่อยนั้น พบว่าจากสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาย่อย 28 เนื้อหา มี 19 เนื้อหาย่อยที่จำนวน สิ่งพิมพ์มีการอ้างอิงมากกว่าที่ไม่มีการอ้างอิง และ 4 เนื้อหาที่มี จำนวนสิ่งพิมพ์เท่ากันระหว่างที่มี การอ้างอิงกับไม่มีการอ้างอิง อีก 5 เนื้อหา จำนวนที่ไม่มีการอ้างอิงมีมากกว่า

ผลการวิจัยลักษณะการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์เนื้อหาต่างๆ พบว่า สิ่งพิมพ์จำนวนสูงสุด ของทุกเนื้อหาในหมวดใหญ่มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง และผลการวิจัยมีลักษณะเดียวกับการ อ้างอิงของสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาย่อย ที่พบว่า จำนวนสิ่งพิมพ์ของทุกเนื้อหาย่อยมีการอ้างอิงแบบ รายการอ้างอิงมากกว่าการอ้างอิงลักษณะอื่น ยกเว้น 2 เนื้อหาย่อยที่มีการอ้างอิงแบบ บรรณานุกรมเพียงแบบเดียว คือ ปกชีวิทยาและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะสิ่งพิมพ์เนื้อหาปกชีวิทยามีการผลิตเป็นหนังสือและหนังสืออ้างอิง (ตารางที่ 7) ในส่วนสิ่งพิมพ์เนื้อหาการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทรายงานและผลิตเป็น ภาษาอังกฤษ กับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ตารางที่ 7 และ 11) การอ้างอิงแบบบรรณานุกรม อาจจะเหมาะสมและสะดวกในการผลิตมากกว่าการอ้างอิงลักษณะอื่น

2. การเผยแพร่และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงาน ราชการของไทย

ในการสอบถามการทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงาน ราชการของไทยจากหน่วยงาน 22 แห่ง (ตารางที่ 16) ได้มีผู้ตอบแบบสอบถาม 22 คน จำแนก เป็นผู้ตอบจากส่วนราชการจำนวน 16 คน (16 หน่วยงาน) รัฐวิสาหกิจ 2 คน (2 หน่วยงาน) และ หน่วยงานของรัฐ 4 คน (4 หน่วยงาน) สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีความแตกต่างกัน โดยจำนวนสูงสุด (7 คน) เป็นนักวิชาการ (นักวิชาการเผยแพร่ นักประชาสัมพันธ์ และนักการ ศึกษา) รองลงมาจำนวนใกล้เคียงกัน (5 และ 4 คน) เป็นผู้บริหาร (ผู้อำนวยการสำนัก /กอง /ส่วน) และเป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานตามลำดับ และน้อยที่สุด (2 คน) เป็นหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ มีจำนวน 1 คน ไม่ระบุสถานภาพ อีก 3 คน ระบุ เป็นบรรณารักษ์ (1) บุคลากร (1) และ ผู้ประสานงาน (1)

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 22 คนได้ให้ข้อมูลหน่วยงาน (สถานภาพ ขอบเขตหน้าที่ความ รับผิดชอบ บุคลากร และงบประมาณ) การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ในด้าน (วัตถุประสงค์ และลักษณะการเผยแพร่) กลุ่มผู้รับเป้าหมาย การติดต่อกลุ่มผู้รับเป้าหมาย การรวบรวมรายชื่อ

สิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่และวิธีเผยแพร่ ตลอดจนปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ ซึ่งได้สรุปและอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

2.1 ข้อมูลของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

หน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ (15 แห่ง) สังกัดฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ ส่วนน้อย (7 แห่ง) ที่สังกัดฝ่ายงานอื่นๆ แห่งละ 1 ฝ่ายงาน ได้แก่ งานบริการข้อสนเทศ กลุ่มสถิติและข้อมูล สำนักเลขานุการกรม สำนักผู้อำนวยการเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ ฝ่ายงานบริหารทั่วไป และฝ่ายพัฒนาวิสาหกิจ โดยส่วนใหญ่ของส่วนราชการทุกแห่งของรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ 2 แห่ง ที่หน่วยงานเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ สังกัดฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ (ตารางที่ 17)

ในด้านขอบเขต หน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงาน (ตารางที่ 18) นั้น พบว่าหน่วยงานส่วนใหญ่ (17 แห่ง) รับผิดชอบทั้งการผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ หน่วยงานราชการส่วนน้อย (5 แห่ง) รับผิดชอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์และงานด้านอื่นๆ ได้แก่ ส่วนราชการ 4 แห่ง คือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรมประมง กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมทรัพยากรธรณี หน่วยงานของรัฐ 1 แห่ง คือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ทั้งนี้ไม่มีหน่วยงานแห่งใดที่รับผิดชอบเฉพาะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์เพียงอย่างเดียว

สำหรับบุคลากรของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์นั้น (ตารางที่ 20) ผลการวิจัยพบว่าหน่วยงานราชการ 12 แห่ง ไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ มีเพียง 10 แห่ง ที่มีบุคลากร โดยส่วนใหญ่ของส่วนราชการไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ แต่ส่วนใหญ่ของหน่วยงานของรัฐมีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่ ส่วนรัฐวิสาหกิจที่มีและไม่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่มีจำนวน 1 แห่งเท่ากัน

หน่วยงานจำนวน 10 แห่งที่มีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์นั้น พบว่าเป็นบุคลากรระดับเจ้าหน้าที่มากกว่าบุคลากรระดับวิชาชีพ มีหน่วยงาน 5 แห่งที่มีบุคลากรทั้งระดับวิชาชีพและระดับเจ้าหน้าที่ คือ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ส่วนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานเพียงแห่งเดียวที่มีเฉพาะบุคลากรระดับวิชาชีพทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์

ด้านงบประมาณของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์นั้น (ตารางที่ 21) ได้พบว่ามีหน่วยงาน 13 แห่ง ที่ได้รับงบประมาณการเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยเฉพาะ ส่วนหน่วยงาน 9 แห่ง ได้รับงบประมาณรวมอยู่ในงบประมาณอื่น การที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าไม่มีหน่วยงานจำนวนไม่ถึงครึ่งหนึ่งของหน่วยงานทั้งหมดได้รับงบประมาณการเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยรวมอยู่ในงบประมาณอื่นนั้น จึงไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตินันตดา คงดี (2542) ที่พบว่าหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณในการเผยแพร่สารนิเทศแอมเฟตามีนโดยเฉพาะ แต่ใช้งบประมาณร่วมกับประเภทอื่น ๆ

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่าไม่มีหน่วยงาน 3 แห่งที่มีขอบเขตความรับผิดชอบในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์และรับผิดชอบต่องานด้านอื่นด้วย (ตารางที่ 18) แต่ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ โดยเฉพาะ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรมประมง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

2.2 การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงานราชการ

วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ (ตารางที่ 19) พบว่า หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ (20 แห่ง เท่ากัน) คือ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงานกับ เพื่อเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารและผลงานวิชาการสู่สังคม จำนวนรองลงมา (8 แห่ง เท่ากัน) มีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดกระแสร่วมมือในด้านต่างๆ กับ เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ และจำนวนน้อยที่สุด (6 แห่ง) เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา โดยที่ส่วนใหญ่ของส่วนราชการ ทุกแห่งของรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐ มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ทั้งสองประการตรงกัน คือ ประชาสัมพันธ์ กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน กับเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารและผลงานวิชาการสู่สังคม

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงาน 3 แห่ง ที่มีวัตถุประสงค์อื่นๆ ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ คือ กรมประมง มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่เกษตรกร องค์การสวนพฤกษศาสตร์มีวัตถุประสงค์เพื่อเชิดชูความงามและคุณค่าพรรณไม้ไทย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย

ส่วนหน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่จำนวนมากที่สุด 5 ข้อ มี 3 แห่ง คือ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และสำนักงานกองทุน

สนับสนุนการวิจัย หน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์เพียง 1 ข้อ มี 3 แห่ง คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ และกรมวิชาการเกษตร

ในด้านลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ (ตารางที่ 22) ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ (18 แห่ง) เผยแพร่โดยให้เป็นอภิธานการทั่วไป รองลงมา (12 แห่ง) ใช้การแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน และน้อยที่สุด (3 แห่ง) จำหน่ายโดยให้บอกรับเป็นสมาชิก โดยส่วนใหญ่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานของรัฐมีลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยให้เป็นอภิธานการทั่วไปเหมือนกัน สำหรับหน่วยงานราชการที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยการจำหน่ายให้แก่ผู้สนใจทั่วไป มี 10 แห่ง เป็นส่วนราชการ 6 แห่ง รัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง และหน่วยงานของรัฐ 2 แห่ง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมทรัพยากรธรณี ราชบัณฑิตยสถาน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย องค์การสวนพฤกษศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

นอกจากนี้ มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์จำนวน 3 แห่ง ที่มีลักษณะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์มากถึง 4 ลักษณะ คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

2.3 กลุ่มผู้รับเป้าหมาย

ในส่วนของกลุ่มผู้รับเป้าหมายของหน่วยงานเผยแพร่สิ่งพิมพ์ (ตารางที่ 23) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้รับเป้าหมายของหน่วยงานราชการเกือบทุกแห่ง (21 แห่ง) เป็นประชาชนหรือผู้สนใจทั่วไป รองลงมา (18 แห่ง) เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา และรองลงมา (17 แห่ง เท่ากัน) เป็นหน่วยงานภายนอก และห้องสมุด จำนวนน้อยที่สุด (3 แห่ง) ระบุว่าไม่เจาะจงกลุ่มเป้าหมาย และมีหน่วยงาน 4 แห่ง ที่ระบุกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเครือข่ายของกรม องค์การสวนพฤกษศาสตร์มีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้รักธรรมชาติและรักต้นไม้ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติมีผู้ที่มาใช้บริการของห้องปฏิบัติการสอบเทียบและภาคอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานราชการที่มีกลุ่มผู้รับเป้าหมายในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ถึง 8 กลุ่ม มี 3 หน่วยงาน คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และมี 2 หน่วยงานที่มีกลุ่มผู้รับเป้าหมายเพียง 2 กลุ่ม คือ กรมประมง ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคล(นักเรียน นักศึกษา กับประชาชนทั่วไป) และกรมส่งเสริมการเกษตร ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นสถาบัน (หน่วยงานภายใน กับห้องสมุด)

สำหรับหน่วยงานจำนวน 17 แห่งที่ระบุว่าห้องสมุดเป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อรับสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ (ตารางที่ 24) ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานทุกแห่ง (17 แห่ง) ระบุว่า ห้องสมุดของหน่วยงานราชการเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย รองลงมาจำนวนใกล้เคียงกัน (15 และ 14 แห่ง) มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และหอสมุดแห่งชาติเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมายตามลำดับ และน้อยที่สุด (5 แห่ง) ระบุว่าห้องสมุดของสมาคมวิชาชีพ ส่วนองค์การสวนพฤกษศาสตร์ได้ระบุกลุ่มผู้รับเป้าหมายอื่นๆ คือ วัด

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนของประเภทห้องสมุดที่หน่วยงานราชการจัดเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมายแล้ว พบว่า มีหน่วยงาน 5 แห่ง ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นห้องสมุด 6 ประเภท คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ องค์การสวนพฤกษศาสตร์และศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ ส่วนกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานเพียง 1 แห่ง ที่ระบุว่า มีห้องสมุดหน่วยงานราชการที่เป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมายเพียงประเภทเดียว

ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อเผยแพร่สิ่งพิมพ์นั้น (ตารางที่ 25) พบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่ (15 แห่ง) ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับกลุ่มเป้าหมายต้องปฏิบัติ ส่วนน้อย (7 แห่ง) ที่ระบุเงื่อนไขให้ปฏิบัติ โดยเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัตินั้นมี 2 ข้อที่หน่วยงานจำนวน 5 แห่ง เท่ากันระบุว่าต้องปฏิบัติ คือ การบอกรับเป็นสมาชิก กับให้ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด มีหน่วยงานเพียง 1 แห่ง คือ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้กลุ่มผู้รับเป้าหมายต้องปฏิบัติทุกข้อ คือ การบอกรับเป็นสมาชิก การสมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด

2.4 การติดต่อกับกลุ่มผู้รับเป้าหมาย

จากผลการสอบถามหน่วยงานเผยแพร่สิ่งพิมพ์ที่มีการจัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ (ตารางที่ 26) ได้พบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่ (18 แห่ง) มีการจัดทำบัญชี

รายชื่อกลุ่มผู้รับเป้าหมาย ส่วนน้อย (4 แห่ง) ไม่มีการจัดทำ คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมประมง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และราชบัณฑิตยสถาน สำหรับหน่วยงานที่มีการจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายนั้น หน่วยงานส่วนใหญ่ คือ 12 จาก 18 แห่ง ได้รายชื่อมาโดยผู้รับหรือหน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมาเองและหน่วยงานจำนวนเท่ากัน (7 แห่ง) ได้รายชื่อกลุ่มเป้าหมายโดยประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามา กับกรณีที่หน่วยงานหาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง มีหน่วยงาน 2 แห่งที่ใช้ทั้งสามวิธีการเพื่อให้ได้ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย และจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อเพื่อการติดต่อ คือ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ในการจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้รับกลุ่มเป้าหมายนั้น (ตารางที่ 27) ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ (19 แห่ง) จัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย จำนวนรองลงมา (13 แห่ง) ให้ผู้รับติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน และจำนวนน้อยที่สุด (4 แห่ง) ให้ผู้รับส่งซองปิดแสตมป์มาเพื่อให้จัดส่งสิ่งพิมพ์กลับไปให้ ส่วนการจัดส่งสิ่งพิมพ์วิธีอื่นๆ ที่หน่วยงานราชการ 4 แห่ง ระบุ คือ กรมวิทยาศาสตร์บริการและกรมวิชาการเกษตรที่มีบริการจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้ทางไปรษณีย์สำหรับผู้ติดต่อขอมา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ติดต่อขอรับสิ่งพิมพ์ได้เมื่อหน่วยงานมีกิจกรรมรณรงค์ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ และองค์การสวนพฤกษศาสตร์ให้สิ่งพิมพ์เป็นอินันทนาการแก่แขกผู้ใหญ่ที่มาเยี่ยมชมสวนพฤกษศาสตร์

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า มีหน่วยงานราชการจำนวน 2 แห่ง ที่ใช้วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้รับถึง 4 วิธี คือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และมีหน่วยงาน 5 แห่งที่ใช้วิธีจัดส่งเพียงวิธีเดียว คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมการเกษตร ราชบัณฑิตยสถาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี แห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการส่วนใหญ่ใช้ คือ การจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย จึงสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 3 ส่วนแรก ที่กำหนดไว้ว่า หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์เป็นวิธีที่สะดวกทั้งผู้รับและผู้จัดส่ง เป็นวิธีที่เหมาะสมในการจัดส่งสิ่งพิมพ์และราคาถูก เมื่อไม่มีผู้รับสิ่งพิมพ์จะถูกส่งกลับไปให้ผู้ส่ง การที่หน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่ต้องเจาะจงว่าส่งให้เฉพาะกลุ่มเป้าหมายนั้น อาจเนื่องมาจากงบประมาณที่มีจำกัด จึงต้องจำกัด

เฉพาะกลุ่มผู้รับเป้าหมายจำนวนหนึ่งที่มีความต้องการสิ่งพิมพ์อย่างแท้จริง หรือเป็นแหล่งที่สามารถใช้สิ่งพิมพ์ให้เป็นประโยชน์ในวงกว้าง

2.5 การรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่และวิธีการเผยแพร่รายชื่อสิ่งพิมพ์

ในด้านการรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ (ตารางที่ 28) ผลการวิจัยพบว่า มีหน่วยงานจำนวน 12 แห่ง ที่รวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ และหน่วยงาน 10 แห่ง ที่ไม่ได้รวบรวมสำหรับหน่วยงานที่มีการรวบรวมรายชื่อนั้น พบว่า หน่วยงาน จำนวน 8 จาก 12 แห่ง ระบุว่าได้นำรายชื่อสิ่งพิมพ์ออกเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต หน่วยงานจำนวนกึ่งหนึ่ง (6 แห่ง) ระบุว่าให้ผู้สนใจหรือหน่วยงานที่ต้องการติดต่อมาขอรับด้วยตนเอง

สำหรับหน่วยงานที่มีการเผยแพร่รายชื่อสิ่งพิมพ์บนอินเทอร์เน็ต คือ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ และ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

2.6 ปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ในด้านปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์นั้น (ตารางที่ 29) ผลการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการจำนวนสูงสุด (14 แห่ง) ประสบปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด หน่วยงานจำนวนรองลงมา (10 แห่ง เท่ากัน) ประสบปัญหางบประมาณด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ไม่เพียงพอ และปัญหากลุ่มเป้าหมายต้องการสิ่งพิมพ์บางชื่อที่ไม่มีการผลิตอีกแล้ว โดยที่หน่วยงานราชการแต่ละกลุ่มประสบเหมือนกัน คือ ปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่มีจำนวนจำกัด โดยปัญหาอื่นที่รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานของรัฐประสบ คือ ปัญหาเนื้อที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ และปัญหาสิ่งพิมพ์ที่จัดส่งบางส่วนไม่ถึงมือผู้รับและมีการส่งคืน ตามลำดับ

สำหรับปัญหาไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่สิ่งพิมพ์นั้น พบว่ามีหน่วยงาน 7 แห่ง ที่ประสบปัญหานี้ ซึ่งนับว่ามีจำนวนน้อยเพราะยังไม่ถึงกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยงานทั้งหมด (22 แห่ง) ประกอบกับเมื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาตามจำนวนมากน้อยของหน่วยงานที่ประสบปัญหาแล้ว พบว่า ปัญหานี้มีจำนวนผู้ตอบมากเป็นลำดับที่ 5 โดยมีจำนวนรองจาก ปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่มีจำกัด งบประมาณด้าน

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ไม่เพียงพอ กลุ่มเป้าหมายต้องการสิ่งพิมพ์บางชื่อที่ไม่มีการผลิตอีกแล้ว และปัญหาเนื้อที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ จึงกล่าวได้ว่าปัญหานี้เป็นปัญหาของหน่วยงานจำนวนน้อยเพียงบางแห่งเท่านั้น

ผลการวิจัยครั้งนี้จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ส่วนหลังที่กำหนดไว้ว่า หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่ การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากหน่วยงานส่วนใหญ่มีขอบเขตความรับผิดชอบทั้งการผลิตและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ (ตารางที่ 18) จึงทราบข้อมูลสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานผลิตอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องรอรับส่งพิมพ์เพื่อนำไปเผยแพร่ ปัญหานี้จะเกิดขึ้นเฉพาะกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่โดยไม่มีการผลิตสิ่งพิมพ์ ซึ่งจะมีหน่วยงานเพียงส่วนน้อยเท่านั้น (ตารางที่ 18)

การทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐาน 3 ข้อ ที่ได้ทดสอบไปดังกล่าวข้างต้น ผลการวิจัยพบว่า มีทั้งประเด็นที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ดังนี้

1. ประเด็นที่สอดคล้องกับสมมติฐาน

ข้อ 3 ส่วนแรก หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จัดส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย

2. ประเด็นที่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาธรณีวิทยามากที่สุด จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 1 ที่กำหนดไว้ว่า หน่วยงานราชการของไทยผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทรายงานที่มีเนื้อหาเคมีและชีววิทยามากกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทและเนื้อหาอื่น

จากผลการวิจัยที่พบว่า หนังสือทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยส่วนใหญ่มีการอ้างอิงแบบรายการอ้างอิง จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 2 ที่กำหนดไว้ว่า หนังสือทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทยส่วนใหญ่มีการอ้างอิงแบบบรรณานุกรม

ผลการวิจัย พบว่า หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาบุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 ส่วนหลัง ที่กำหนดไว้ว่า หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับห้องสมุดที่จัดหาสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

1. ห้องสมุดสามารถใช้รายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการรวบรวมวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแนวทางในการคัดเลือกและจัดหาสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ตามประเภทและเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้ใช้ของห้องสมุด
2. บรรณารักษ์สามารถใช้บัญชีรายชื่อหน่วยงานราชการในการติดต่อจัดหาหรือขออยู่ในบัญชีขอรับอภิชนทานการสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานราชการ
3. บรรณารักษ์สามารถใช้ผลวิจัยด้านวิธีการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อติดต่อหน่วยงานราชการและปฏิบัติเงื่อนไขที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง
4. ห้องสมุดควรทำจุดเชื่อมโยงเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการที่เผยแพร่รายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างสะดวกขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานราชการผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ด้านการผลิต

1. ด้านประเภทของสิ่งพิมพ์ หน่วยงานราชการของไทยควรผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ประเภทที่มีการผลิตจำนวนน้อยหรือไม่มีการผลิตเลย โดยเฉพาะหนังสืออ้างอิง ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้างทั้งนักวิทยาศาสตร์และบุคคลทั่วไป ตัวอย่างประเภทหนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ที่ควรผลิต เช่น พจนานุกรม บรรณานุกรม ดรรชนีและสาระสังเขป และ อักษรานุกรมชีวประวัติ

2. ด้านเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ หน่วยงานราชการของไทยควรผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุมทุกสาขาวิชาและเพิ่มการผลิตสิ่งพิมพ์ในบางสาขาให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเนื้อหาในหมวดใหญ่ คือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และในเนื้อหาย่อยในสาขา พืชวิทยา

ชีวฟิสิกส์ และสถิติทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์บางสาขาที่ยังไม่มีการผลิตเลยเพื่อขยายองค์ความรู้ใหม่ให้เผยแพร่มากขึ้น

3. ด้านภาษาของสิ่งพิมพ์ หน่วยงานราชการของไทยควรผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของไทยให้สามารถเผยแพร่และใช้ประโยชน์ร่วมกันในระดับสากล

4. ด้านการอ้างอิงของสิ่งพิมพ์ หน่วยงานราชการของไทยควรกำหนดให้ผู้ผลิตมีการอ้างอิงที่ถูกต้องและครบถ้วน เพื่อความน่าเชื่อถือของผลงานและการนำไปอ้างอิง ซึ่งเป็นคุณลักษณะโดยเฉพาะของสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการ

ด้านการเผยแพร่

1. ด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ เพื่อให้สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตเกิดประโยชน์สูงสุด หน่วยงานราชการควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยสม่ำเสมอ และใช้วิธีและสื่อที่ทันสมัยในการเผยแพร่

2. ควรมีการรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตตลอดจนรายชื่อกลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมมากที่สุดและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

3. ผู้บริหารหน่วยงานระดับสูงควรให้การสนับสนุนหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ ให้มีงบประมาณและบุคลากรอย่างเพียงพอ

4. การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ของหน่วยงานควรจัดให้เป็นระบบมีหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในการควบคุมรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตและสามารถเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พบประเด็นต่างๆ ซึ่งไม่อยู่ในขอบเขตของการวิจัย แต่เห็นว่าน่าสนใจที่จะศึกษาต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะดังนี้

1. ควรทำการศึกษาวิเคราะห์การผลิตและเผยแพร่สารนิเทศทางวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งไม่ตีพิมพ์ประเภทอื่นๆ ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

2. ควรศึกษาและเปรียบเทียบสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผลิตโดยสถาบันอุดมศึกษา และภาคเอกชนของไทย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมทรัพยากรธรณี. 2547. ประวัติความเป็นมา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.dmr.go.th/01_Organ/History.htm สืบค้น 28 มีนาคม 2547.
- กรมป่าไม้. 2545. รายงานประจำปี 2545. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- กรมวิชาการเกษตร. 2544. รายงานประจำปี 2543. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กอบแก้ว อัครคุปต์. 2542. “ยุทธศาสตร์ของการเผยแพร่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.” วารสารวิทยาศาสตร์ 53, 2 : 83-84.
- “การใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์.” วารสารการพิมพ์ไทย 3, 17 (2537) : 48-50.
- ครรชิต มัลย์วงศ์. 2543. “บทที่ 6: ด้านสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.” ใน ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 227-289. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- จารุวรรณ สีนุโสภณ. 2527. การประมวลและวิเคราะห์หนังสือบรรณานุกรมและหนังสือบรรณานุกรมที่ผลิตในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จิตรา กัลยาณพงศ์. 2532. หนังสืออ้างอิงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510-2529. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนาภา โสภณ. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาสถานภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2536 : การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ฉวีลักษณ์ ศาตมัย. 2509. การผลิตและการใช้หนังสืออ้างอิงของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฉลิม โกวิทวัฒนา. 2519. การศึกษาเกี่ยวกับหนังสือวิทยาศาสตร์ที่อาจใช้เป็นหนังสืออ่านประกอบในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งตีพิมพ์ในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2505-2516. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชัยวัฒน์ คุประตกุล. 2542. “การสื่อข่าววิทยาศาสตร์” วารสารวิทยาศาสตร์ 53, 2 : 97.
- ชุติมา สัจจามันท์. 2530. สารนิเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. [นนทบุรี] : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์.

- ชุตติมา สัจจานันท์ และวิภาวรรณ มนูญปิฎ. 2533. “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: ทรัพยากรสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา แหล่งสารสนเทศทางสังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์และวิทยาศาสตร์, 583-631. [นนทบุรี] : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทรงชัย ไสเสวตวารี และนฤมล ปราชญ์โยธิน. 2533. “แหล่งทรัพยากรสารสนเทศภาคราชการ.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ, 171-204. [นนทบุรี] : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธนพล วีราสา และ กิตติวัฒน์ อุชุपालะนันท์. 2543. “นโยบายและองค์การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย” ใน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย : จากอดีตสู่อนาคต, 325-352. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- นฤมล ปราชญ์โยธิน. 2546. “แหล่งทรัพยากรสารสนเทศภาคราชการ.” ใน นันทพร ธนะกุลบริภัณฑ์. การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (เอกสารการสอนชุดวิชา 13311), 41-90. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นวนิตย์ อินทรามะ. 2533. “สิ่งพิมพ์รัฐบาลและสิ่งพิมพ์องค์การระหว่างประเทศ.” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสารสนเทศลักษณะพิเศษ, 257-281. [นนทบุรี] : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญทริกา กิ่งแก้ว. 2545. การวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประยงค์ศรี พัฒนกิจจำรูญ. 2546. “แหล่งทรัพยากรสารสนเทศภาคเอกชน” ใน นันทพร ธนะกุลบริภัณฑ์. การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (เอกสารการสอนชุดวิชา 13311), 91-133. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- “พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การสวนพฤกษศาสตร์.” 2535. ราชกิจจานุเบกษา 109, 40 : 89-97.
- “พระราชบัญญัติ ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2534.” 2534. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ 108, 156 : 42-60.
- พวา พันธุ์เมฆา. 2536. การแบ่งหมู่หนังสือและแผนการแบ่งหมู่ระบบทศนิยมของดิวี่ จากต้นฉบับพิมพ์ครั้งที่ 20. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิณทิพ รื่นวงษา และภิญโญ พานิชพันธ์. 2538. “สิ่งตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยภาครัฐ.” วารสารวิทยาศาสตร์ 49, 5 : 283-289.
- ไพเราะ ทิพย์ทัศน์. 2525. วิวัฒนาการการถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย. [มปท.].

- มนตรี จุฬวัฒน์. 2539. "ข้อเสนอการจัดตั้งเครือข่าย การสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี." วารสารวิทยาศาสตร์ 50, 4 : 204-205.
- ยงยุทธ ยุทธวงศ์. 2529. "งานของนักวิทยาศาสตร์." วารสาร สสวท. 14, 1 : 25.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2543. รายงานประจำปี. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- รุ่งทิวา ศรีธัญย์พิพัฒน์. 2535. การผลิตทรัพยากรสารสนเทศทางการประมงในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลักขณา บุญเกิด. 2542. การสำรวจและจัดทำบรรณานุกรมงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์ในศูนย์ข้อสนเทศการวิจัย สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2540. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. ประวัติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย. กรุงเทพฯ : กองประชาสัมพันธ์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สมสิริ เบญจวรรณ. 2539. การค้นและการได้รับบทความวิชาการที่ใช้อ้างอิงโดยอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2545. รายงานประจำปี 2544 (Annual Report 2001). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ. 2544. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2544. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2543. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศ : คำนำ
- สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. กองวิชาการ. 2534. ประมวลเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัยและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ.
- ลีปพนธ์ เกตุทัต. 2536. "ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคมไทยในปัจจุบันและอนาคต." วารสารวิทยาศาสตร์ 47, 5 : 291
- สุจริตลักษณ์ ดีผดุง. 2532. "เพื่อการเป็นนักวิทยาศาสตร์." ภาษาและวัฒนธรรม 8, 2 : 45-53.

สุจิตน์สดา คงดี. 2542. การเผยแพร่สารนิเทศแอมเฟตาไมน์ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Grogan, D.J. 1973. Science and technology : An introduction to the literature. 2nd ed. Rev.
London : Bingley.

Gu, Yinian. 2002. "An Exploratory of Malaysian Publication Productivity in Computer Science and Information Technology." Journal of the American Society for Information Science and Technology. 53, 12 : 974-986.

Hanson, C. W. 1973. Introduction to Science-Information Work. London : Aslib.

Hurd, Julie M. 2000. "The Transformation of Scientific Communication : A Model for 2020." Journal of the American Society for Information Science and Technology, 51, 14 : 1279-1283.

Kent, A., Lancour, H. and Daily, J.E. 1979. "Scientific Literature." Encyclopedia of Library and Information Science 26: 376-522.

Library of Congress. 2003. Cataloging Policy and Support Office.
Library of Congress
Classification Outline.

<http://lcweb.loc.gov/catdir/cpso/lcco/lcco.html> Retrieved
January 12, 2002.

Mikhailov, A. L.; Chernyi, A.I. and Giliarevskii, R.S. 1984. Scientific Communications and Informatic. Translated by Robert H. Burger. Arlington, VA : Information Resources.

UNESCO. 1997. International Standard Classification of Education : ISCED 1997. [Online].

Available:

http://www.unesco.org/education/information/nfsunesco/doc/isced_1997.htm

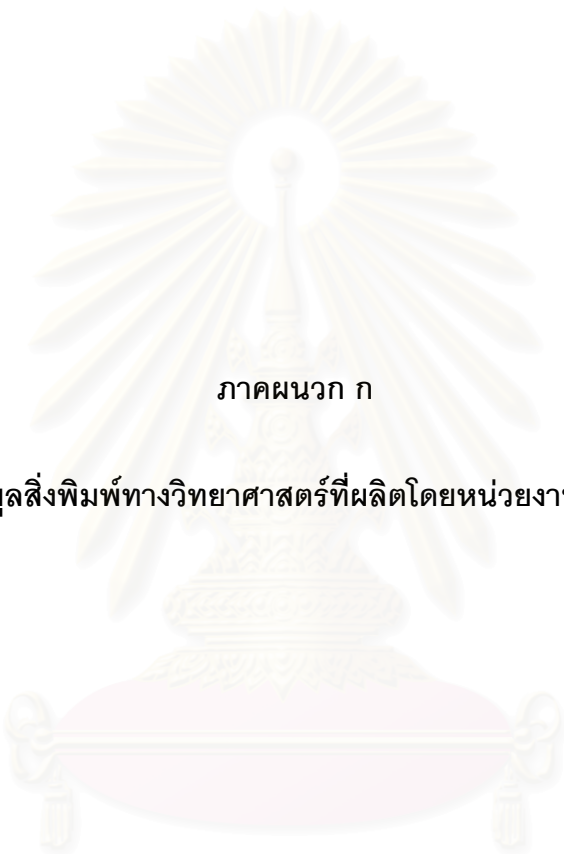
Retrieved January 12, 2002.

Walker, Richard D. and C.D. Hurt. 1990. Scientific and Technical Literature : An Introduction to Forms of Communication." Chicago : American Library Association.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

รายการบรรณานุกรม

ผู้แต่ง ชื่อสิ่งพิมพ์ :

ครั้งที่พิมพ์ : สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ : ปีที่พิมพ์ :

ISBN : ชื่อชุด :

ผู้ผลิต ส่วนราชการ : รัฐวิสาหกิจ : หน่วยงานของรัฐ :

ประเภท หนังสือ

หนังสือทั่วไปด้านวิทยาศาสตร์ หนังสือตำรา หนังสือแปล อื่นๆ

หนังสืออ้างอิง

พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม บรรณานุกรม ดรรชนีและสารระสังเขป

หนังสือคู่มือ หนังสือรายปี แผนแม่บททางวิทยาศาสตร์ อักษรานุกรมชีวประวัติ หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์

รายงาน

รายงานการวิจัย รายงานการประชุมสัมมนา รายงานประจำปี อื่นๆ

จุลสาร

อื่นๆ :

เนื้อหา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ แบคทีเรียวิทยา พืชวิทยา จุลชีววิทยา สัตวศาสตร์

กัญชาวิทยา ปักษีวิทยา พันธุศาสตร์ ชีวเคมี ชีวฟิสิกส์

วิทยาศาสตร์กายภาพ

ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ ฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ แร่วิทยา

มานุษยวิทยากายภาพ ภูมิศาสตร์กายภาพ อุตุนิยมวิทยา/บรรยากาศ วิทยาศาสตร์ทางทะเล การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ นิเวศวิทยาบรรพกาล

คณิตศาสตร์ และสถิติ

คณิตศาสตร์ การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

วิทยาการคอมพิวเตอร์

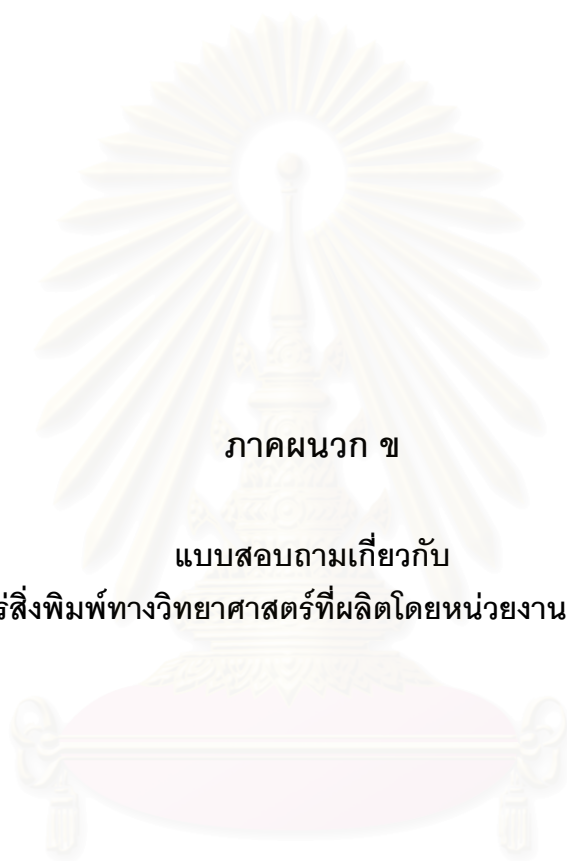
การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล ช่างงาน ระบบปฏิบัติการ

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

ภาษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

การอ้างอิง มี บรรณานุกรม รายการอ้างอิง บรรณานุกรมและรายการอ้างอิง

ไม่มี



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเกี่ยวกับ

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เกี่ยวกับ

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเผยแพร่ และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย โดยจะรวบรวมข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์และปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน

คำจำกัดความ

การเผยแพร่สิ่งพิมพ์

หมายถึง วิธีการนำเสนอหรือส่งสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ไปยังผู้รับทั้งที่เป็นบุคคลและหน่วยงาน ด้วยวิธีการที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

หมายถึง สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ รายงาน จุลสาร ฯลฯ ที่มีเนื้อหา ดังต่อไปนี้

- **วิทยาศาสตร์ชีวภาพ** ได้แก่ ชีววิทยา พฤกษศาสตร์ แบคทีเรียวิทยา พืชวิทยา จุลชีววิทยา สัตวศาสตร์ กัญญาวิทยา ปักษีวิทยา พันธุศาสตร์ ชีวเคมี และชีวฟิสิกส์
- **วิทยาศาสตร์กายภาพ** ได้แก่ ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ ฟิสิกส์ เคมี ธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ แร่วิทยา มนุษยวิทยากายภาพ ภูมิศาสตร์กายภาพ อุตุนิยมวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศ วิทยาศาสตร์ทางทะเล การศึกษาเรื่องภูเขาไฟ และนิเวศวิทยาบรรพกาล
- **คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์** ได้แก่ คณิตศาสตร์ การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข คณิตศาสตร์ประกันภัย และสถิติศาสตร์
- **วิทยาการคอมพิวเตอร์** ได้แก่ การออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล ช่างงาน และระบบปฏิบัติการ

หน่วยราชการของไทย

หมายถึง ส่วนราชการ ตามกฎหมายว่าด้วยการปรับปรุงกระทรวง ทบวงกรม ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมถึงรัฐวิสาหกิจและหน่วยงานอื่นที่อยู่ในกำกับของรัฐ

โปรดเติมคำตอบลงในช่องว่างหรือกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน

1. ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงาน

สังกัด

สถานที่ตั้ง

โทรศัพท์..... โทรสาร

เว็บไซต์ อีเมล

2. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา หน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงชื่อหน่วยงานและสังกัดหรือไม่

 มี (โปรดตอบคำถามในข้อ 3) ไม่มี

3. ชื่อหน่วยงานเดิม

สังกัดเดิม

4. ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

 รับผิดชอบทั้งการผลิต การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ และงานด้านอื่นๆ รับผิดชอบการเผยแพร่สิ่งพิมพ์และงานด้านอื่นๆ รับผิดชอบเฉพาะการเผยแพร่สิ่งพิมพ์เพียงอย่างเดียว อื่นๆ (โปรดระบุ)

5. วัตถุประสงค์ในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตคือ เพื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและผลงานของหน่วยงาน เผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร และผลงานวิชาการสู่สังคม รณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดกระแสร่วมมือในด้านต่างๆ เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในแวดวงวิชาการ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และหลักสูตรการศึกษา อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. หน่วยงานมีบุคลากรทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะหรือไม่

 ไม่มี มีโปรดระบุประเภทบุคลากร

[] ระดับวิชาชีพ

[] ระดับเจ้าหน้าที่

7. หน่วยงานได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยเฉพาะหรือไม่
- ได้รับความจัดสรรโดยเฉพาะ
 - ไม่ได้รับความจัดสรรโดยเฉพาะแต่รวมอยู่ในงบประเภทอื่น
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
8. การเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นลักษณะใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- อภินันทนาการทั่วไป
 - อภินันทนาการเฉพาะสมาชิก
 - จำหน่ายโดยบอกรับเป็นสมาชิก
 - จำหน่ายแก่ผู้สนใจทั่วไป
 - แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
9. กลุ่มผู้รับเป้าหมายของการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- บุคลากรภายใน
 - นักวิชาการ นักวิจัย
 - นักเรียน นิสิต นักศึกษา
 - ประชาชน หรือผู้สนใจทั่วไป
 - หน่วยงานภายใน
 - หน่วยงานภายนอก
 - ห้องสมุด
 - ไม่เจาะจงกลุ่มเป้าหมาย
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)

ถ้าห้องสมุดเป็นกลุ่มผู้รับเป้าหมาย โปรดระบุประเภทห้องสมุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- [] ห้องสมุดแห่งชาติ
- [] ห้องสมุดหน่วยงานราชการ
- [] ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน
- [] ห้องสมุดโรงเรียน
- [] ห้องสมุดประชาชน
- [] ห้องสมุดสมาคมวิชาชีพ
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

10. มีการกำหนดเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับเป้าหมายหรือไม่

- ไม่กำหนด
- กำหนดโปรดระบุ
- [] การบอกรับเป็นสมาชิก
- [] สมัครเป็นสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- [] ทำหนังสือแจ้งความจำนงมายังต้นสังกัด
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

11. มีการจัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มเป้าหมายที่จัดส่งสิ่งพิมพ์หรือไม่

- ไม่ทำ
- ทำ..... โปรดระบุวิธีการปรับปรุงรายชื่อ
- [] ประชาสัมพันธ์ให้สมัครเข้ามาโดยทั่วกัน
- [] ผู้รับ/หน่วยงานที่ต้องการติดต่อขอมาเอง
- [] หาข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

12. วิธีการจัดส่งสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเองที่หน่วยงานเผยแพร่
- ติดต่อขอรับได้ที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน
- ให้ผู้รับส่งซองปิดแสตมป์มาเพื่อให้จัดส่งสิ่งพิมพ์กลับไปให้
- ส่งสิ่งพิมพ์ทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้รับเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

13. มีการจัดทำหรือรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ ที่เผยแพร่หรือไม่

- ไม่ได้รวบรวม
- รวบรวม.....โปรดระบุวิธีการเผยแพร่
- [] ให้มาติดต่อขอรับด้วยตนเอง
- [] ส่งให้ทางไปรษณีย์
- [] เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต (โปรดระบุเว็บไซต์)
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

14. โปรดระบุปัญหาในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ของหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไม่มีนโยบายและแผนดำเนินการเผยแพร่สิ่งพิมพ์อย่างต่อเนื่อง
- งบประมาณด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ไม่เพียงพอ
- ไม่มีผู้รับผิดชอบในการเผยแพร่สิ่งพิมพ์โดยตรง
- บุคลากรที่ทำหน้าที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์มีจำนวนจำกัด
- บุคลากรไม่มีความรู้ความเข้าใจด้านการเผยแพร่สิ่งพิมพ์
- บุคลากรที่รับผิดชอบไม่ติดตามสิ่งพิมพ์ที่ต้องเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง
- หน่วยงานที่ผลิตไม่แจ้งรายการสิ่งพิมพ์ที่ผลิตออกมาให้ทราบ
- ไม่ได้รับสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตในหน่วยงานอย่างครบถ้วนเพื่อดำเนินการเผยแพร่
- ปริมาณสิ่งพิมพ์มีไม่เพียงพอสำหรับการเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้
- กลุ่มเป้าหมายต้องการสิ่งพิมพ์บางชื่อที่ไม่มีการผลิตอีกแล้ว
- ขาดการปรับปรุงข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่จะจัดส่งสิ่งพิมพ์ไปเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง
- สิ่งพิมพ์ที่จัดส่งบางส่วนไม่ถึงมือผู้รับและมีการส่งกลับคืน
- ยังไม่มีการประชาสัมพันธ์สิ่งพิมพ์ผ่านสื่อมวลชน
- การจำหน่ายสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ยังไม่แพร่หลายและไม่ประสบความสำเร็จ
- มีปัญหาเนื้อหาที่จัดเก็บสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

15. ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

ผู้ให้ข้อมูล

ตำแหน่ง

“ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม”

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ นางสาวอารีญา อุทัยรุ่งเรือง
 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0-2201-7287-90
 E-mail : areeya43@yahoo.com



ภาคผนวก ค

รายชื่อและสถานที่ติดต่อของหน่วยงานราชการที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางสรุป

การปรับเปลี่ยนสถานะและหน่วยงานที่สังกัดของหน่วยงานราชการของไทยที่ผลิตและเผยแพร่
สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ หลังจากปี พ.ศ. 2544

หน่วยงานราชการ ของไทย	การปรับเปลี่ยนสถานะและหน่วยงานที่สังกัด			
	เปลี่ยนชื่อ หน่วยงาน	เปลี่ยนหน่วยงาน ที่สังกัด	หน่วยงานที่สังกัด เปลี่ยนชื่อ	ไม่มีการ เปลี่ยนแปลง
ส่วนราชการ (16 แห่ง)	4	9	3	4
รัฐวิสาหกิจ (2 แห่ง)	-	1	1	-
หน่วยงานของรัฐ (4 แห่ง)	-	-	3	1

ดังรายละเอียดหน้าต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อและสถานที่ติดต่อของหน่วยงานราชการที่เผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์

ส่วนราชการ (16 หน่วยงาน)

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
1. สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ. พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ : 0-2246-0064 ต่อ 120 โทรสาร 0-2246-8106 เว็บไซต์ : http://www.most.go.th
2. กรมวิทยาศาสตร์บริการ	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ 75/7 ถ.พระราม 6 เขตราชเทวี กทม. 10400 โทรศัพท์ : 0- 2201-7000 โทรสาร : 0-2245-5523 เว็บไซต์ : http://www.dss.go.th/
3. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ส่วนราชการอิสระ	ศูนย์ข้อเสนอเทคโนโลยีการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ 196 ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2561-3266 โทรสาร : 0-2579-3402 เว็บไซต์ : http://www.riclib.nrcr.go.th

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
4. สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 60/1 ซอยพินุดวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ : 0 -2271-3490 โทรสาร : 0-2271-226 เว็บไซต์ : http://www.onep.go.th/
5. กรมควบคุมมลพิษ	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ : 0-2298-2083 โทรสาร : 0-2298-2085 เว็บไซต์ : http://www.pcd.go.th/
6. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 49 พระราม 6 ซอย 30 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ : 0-2298-5626 โทรสาร : 0-2298-5631 เว็บไซต์ : http://www.deqp.go.th/

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
7. กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	กระทรวงพลังงาน	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 17 เซิงสะพานกษัตริย์ศึก ถ. พระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ : 0-2221-0139 โทรสาร : 0-2225-0178 เว็บไซต์ : http://www.dede.go.th/
8. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	งานเผยแพร่และการประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ 16 ถนนวิภาวดีรังสิต ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0-2579-5230, 0-2562-0085 โทรสาร 0-2561-3013, 0-2562-0085 เว็บไซต์ : http://www.oaep.go.th
9. กรมประมง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ฝ่ายเผยแพร่ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมประมง เกษตรกลาง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2579-3686 โทรสาร : 0-2579-8562 เว็บไซต์ : http://www.fisheries.go.th/

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
10. กรมป่าไม้	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมป่าไม้ 61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ : 0-2561-4292-3 ต่อ 618 โทรสาร : 0-2-579 6549 เว็บไซต์ : http://www.forest.go.th/
11. กรมวิชาการเกษตร	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ กรมวิชาการเกษตร ถ. พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0-2561-2825 เว็บไซต์ : http://www.doa.go.th/
12. กรมส่งเสริมการเกษตร	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	สำนักงานเลขานุการกรม กรมส่งเสริมการเกษตร 2143/1 ถนน พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ : 0-2579-3018 โทรสาร : 0-2579-3018 เว็บไซต์ : http://www.doae.go.th

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
13. กรมอุตุนิยมวิทยา	กระทรวงคมนาคม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรมอุตุนิยมวิทยา 4353 ถนนสุขุมวิท บางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ : 0-2399-4566 โทรสาร : 0-2399-4020 เว็บไซต์ : http://www.tmd.go.th
14. กรมทรัพยากรธรณี	กระทรวงอุตสาหกรรม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมทรัพยากรธรณี 75/10 ถ.พระรามที่6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10300 โทรศัพท์: 0-2644-4744, 0-2202-3880 โทรสาร: 0-2202-3841 เว็บไซต์ : www.dmr.go.th
15. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ	สำนักนายกรัฐมนตรี	สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา	กระทรวงศึกษาธิการ	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 99/20 ถ. สุขุมวิท เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 โทรศัพท์ : 0-2668-7123 โทรสาร : 0-2243-0085 เว็บไซต์ : http://www.onec.go.th/
16. ราชบัณฑิตยสถาน	หน่วยราชการอิสระ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	หน่วยราชการอิสระ	ราชบัณฑิตยสถาน ในพระบรมมหาราชวัง ถนนหน้าพระลาน เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200 โทรศัพท์ : 0-2222-0189,0-2222-6159 เว็บไซต์ : http://www.royin.go.th/

รัฐวิสาหกิจ (2 หน่วยงาน)

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 196 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ 0-2577-9000 โทรสาร 0-2577-9009 เว็บไซต์: http://www.tistr.or.th/
2. องค์การสวนพฤกษศาสตร์	สำนักนายกรัฐมนตรี	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอแมริม เชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ : 0-5329-8177 เว็บไซต์ : http://www.qsbg.org/

หน่วยงานของรัฐ (4 หน่วยงาน)

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
1. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ต. คลอง 1 อ. คลองหลวง ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ : 0-2564-7000 โทรสาร : 0-2564-7004 เว็บไซต์ : http://www.nstda.or.th/cyberbookstore

ชื่อเดิม	สังกัดเดิม	ชื่อปัจจุบัน	สังกัดปัจจุบัน	หน่วยงานเผยแพร่
2. ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ 111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ : 0-4421-7040 โทรสาร : 0-4421-7047 เว็บไซต์ : http://www.nsrc.or.th/
3. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ	กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ 75/7 ถ. พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ : 0-2248-2181 โทรสาร : 0-2248-4494 เว็บไซต์ : http://www.nimt.or.th/nimt_th/
4. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	องค์การอิสระอยู่ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัยและคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนการวิจัย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น 14, 979 ถ.พหลโยธิน พญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ : 0-2298-0455-75 โทรสาร : 0-2298-0455 ต่อ 100 เว็บไซต์ : http://www.trf.or.th/



ภาคผนวก ง

บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2544

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผลิตโดยหน่วยงานราชการของไทย

วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ชีววิทยา

- โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลีโอฮาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. พืชและ
บรรพชาศ. แปลโดย จริญญา สุจารีกุล. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ.
(ประวัติวิทยาศาสตร์เชิงการทดลอง กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด กรณีศึกษาที่ 5)
- ชัยณรงค์ วงศ์ธีรทรัพย์. 2540. การพัฒนาชุดตรวจหาเชื้อไวรัสหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำ : รายงาน
วิจัยฉบับสมบูรณ์ (Development of diagnostic kit for detection of yellow-head
virus in Penaeus monodon). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ทัศนีย์ สงวนสัจ. 2540. บทบาทของพันธุกรรมต้านทานโรคและแมลงกับการปรับปรุงพันธุ์ข้าว
ของไทย. พิษณุโลก : ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก กรมวิชาการเกษตร.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์. 2544. การรักษาโรคพยาธิปลิงใสในปลาตุ๊กบักอูย (Treatment of
Gyrodactylosis in Pla Duk Big Ouy ; Clarias macrocephalus vs C. gariepinus).
กรุงเทพฯ : กรมประมง.
- ยงยุทธ ยุทธวงศ์ และศุภชัย หล่อโลหการ, บรรณาธิการ. 2544. โคลนนิ่ง : เทคโนโลยีสะท้าน
โลก (Cloning). กรุงเทพฯ : ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ.
- วสันต์ จันทราทิตย์ และวีระพงศ์ ลุสิตานนท์. 2544. ชีวสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบัน
บัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย และ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูชีววิทยา 4 ว0410 ระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาชีววิทยา 4 ว0410 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย โครงสร้างที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูชีววิทยา 5 ว0411 ชั้นมัธยม
ศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สรวิศ เผ่าทองสุข. 2543. สาหร่าย : ศักยภาพการวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จาก
สาหร่ายในประเทศไทย : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุน
 สนับสนุนการวิจัย.
- สายสมร ลำยอง และคนอื่น ๆ. 2541. การสำรวจการกระจายของราที่เจริญในต้นพืชป่าบริเวณ
ดอยสุเทพ-ปุย : รายงานการวิจัย (Distribution of endophytic fungi among
indigenous plant species in Doi Suthep-Pui Area). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุน
 สนับสนุนการวิจัย.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากร
ชีวภาพของประเทศไทย 20-30 พฤษภาคม 2539 โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า พัทยา
ชลบุรี. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2543. ความหลากหลายทางชีวภาพในเกาะเตень.
 กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2543. ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเล
น้อย. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สุวพันธ์ รัตนะรัต. 2543. ลักษณะอาการขาดธาตุอาหารของพืช. กรุงเทพฯ : กองปฐพีวิทยา
 กรมวิชาการเกษตร.
- Nares Damrongchai. 2000. Thailand's biosafety regulatory framework and its
implementation : the role of BIOTEC. Bangkok : Biotechnology Policy Study
 Programe, BIOTEC.

พฤกษศาสตร์

- กรมป่าไม้. 2542. นานาสาระเกี่ยวกับไม้วงศ์ยาง. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- กรมป่าไม้. 2542. ไม้ยางนาที่ปากกลางอ่าว. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- กรมป่าไม้. สำนักวิชาการป่าไม้. ส่วนพฤกษศาสตร์. 2542. พรรณไม้ต้นของประเทศไทย. กรุงเทพฯ
 : กรมป่าไม้.
- กรมป่าไม้และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542. สวนรวมพรรณไม้ยางนาและไม้ในวงศ์ไม้ยาง.
 กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- กรมวิชาการ. ศูนย์พัฒนาหนังสือ. 2544. ภาพพฤกษชาติที่ขาดหาย. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ.
- กรมวิชาการเกษตร กองแผนงานและวิชาการ. 2542. พันธุ์พืชรับรอง พันธุ์แนะนำ และสิ่งประดิษฐ์
กรมวิชาการเกษตร (ปี 2519-2542). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

- กรมวิชาการเกษตร กองปฐพีวิทยา. 2540. พืชบำรุงดินในนาข้าว. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กลุ่มงานพฤกษศาสตร์. 2544. ที่ระลึกในวโรกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดอาคารพิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพฤกษศาสตร์.
- กรมวิชาการเกษตร. 2544. พันธุ์พืชกรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2541. พรรณไม้หอมในสวนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. การประชุมวิชาการประจำปี 2542 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 29 มีนาคม-2 เมษายน 2542 โรงแรมรอยัลปริ้นเซส อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพฯ : กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช และสำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. ประชุมวิชาการกองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2542 เรื่องความก้าวหน้าด้านพฤกษศาสตร์ สมุนไพรและวัชพืช 9-10 มีนาคม 2542 ณ ห้องประชุมกรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. พรรณไม้หอมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม 2542. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2544. ที่ระลึกในวโรกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินทรงวางศิลาฤกษ์ อาคารธนาคารเชื้อพันธุ์พืช (Gene Bank) 30 มกราคม กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. ฝ่ายนำพืชและอนุรักษ์พืชป่า. 2541. คู่มือจำแนกกล้วยไม้ไทย (Manual for identification of Thai orchids). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2544. คู่มือตรวจจำแนกพืชอนุรักษ์ประกอบประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องพืชอนุรักษ์ตาพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2513 พ.ศ. 2543. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2544. ฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืชทุเรียน (Plant germplasm database for durian). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

- กรมวิชาการเกษตร. สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2544. ฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืชมะม่วง (Plant germplasm database for mango). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2542. คู่มือการบันทึกข้อมูลทรัพยากรพันธุกรรมพืช แปลและเรียบเรียงจาก Guidebook for Genetic Resources Documentation ของ K.A. Painting และคนอื่น ๆ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพืชไร่.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2544. สรุปผลการจัดงานนิทรรศการ และการประชุมสัมมนาถั่ว นานาชาติ ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2542. คู่มือไม้มงคล ไม้พระราชทานประจำจังหวัด : การปลูก และดูแลรักษาต้นไม้. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- กองกานดา ชยามฤต. 2541. คู่มือจำแนกพรรณไม้. กรุงเทพฯ : ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ หอพรรณไม้ กรมป่าไม้.
- เกรียงศักดิ์ เศรษฐธรรม. 2544. กายวิภาคของป่าไม้พุ่มบางชนิด. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนา ผลิตผลป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- ศิริ กอนันตกุล และคนอื่น ๆ. 2544. เพลงกัณฑ์พืชมะม่วงในป่าทาม แม่น้ำสงคราม. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด กรมประมง.
- โครงการอนุรักษ์พันธุ์ไม้วงศ์ยาง เฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดตรัง ตามดำริ ฯ พณฯ ชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรี. 2542. ตรัง : จังหวัดตรัง.
- จิระศักดิ์ กীরติคุณากร และไพฑูรย์ พิศุทธิ์สินธุ์. 2543. คู่มือการตรวจสอบกวางเครือและทองเครือ. กรุงเทพฯ : กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
- เฉลิมเกียรติ โภคาวัฒนา, ภัสรา ชวประดิษฐ์ และปราณี บุญปาน. 2543. เครื่องเทศ. กรุงเทพฯ : กลุ่มพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ชวลิต นิยมธรรม และคนอื่น ๆ. 2543. พันธุ์ไม้ในป่าฮาลา-บาลา. กรุงเทพฯ : ฝ่ายโครงการพิเศษ กองแผนงาน กรมป่าไม้.
- ชูจิตร อนันตโชค และทรรชนีย์ กิติรัตน์ตระการ. 2542. การทดสอบประเภทของสารเคมีจากไม้ป่าพรุ : Phytochemical Screening Test of Wood from Peat Swamp Forest. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- เดรนสฟิลล์, เจ, บรรณานิการ. 2544. หวาย (Rattans). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 6)
- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (Thai plant names). พิมพ์ครั้งที่ 2, ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

- นพรัตน์ บำรุงรักษ์. 2544. ต้นจาก : พืชเศรษฐกิจของป่าชายเลน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปรีชา อร่ามพงษ์พันธ์ และคนอื่น ๆ. 2540. พันธุ์ไม้มงคลพระราชทาน. กรุงเทพฯ : ส่วนเพาะชำกล้าไม้ สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้ : มูลนิธิสถาบันราชพฤกษ์.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น, พงศ์ศักดิ์ พลเสนา และชัยวัฒน์ บุญพิทักษ์. 2542. การรวบรวมและจำแนกพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น, พงษ์ศักดิ์ พลเสนา และชัยวัฒน์ บุญพิทักษ์. 2543. การรวบรวมและจำแนกพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา : รายงานฉบับที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2542. การรวบรวมและจำแนกพรรณไม้ในวงศ์กระดังงา. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- พรสวรรค์ ดิษยบุตร และคนอื่น ๆ. 2543. สมุนไพร : การใช้อย่างถูกวิธี. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ. 2544. พืชที่ให้สารกระตุ้น (Stimulants). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- ไมตรี สุทธิจิตต์, อัมพวัน อภิสริยะกุล และรวีวรรณ พัธนาโชคชัย. 2540. ความปลอดภัยของหญ้าหวานและผลิตภัณฑ์จากหญ้าหวาน : การรวบรวม การทบทวน การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยและการสังเคราะห์แนวความคิดที่เกี่ยวข้อง. เชียงใหม่ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- รพีพรรณ วิทิตสุวรรณกุล และคนอื่น ๆ. 2540. กระบวนการทางชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับการอุดตันของท่อน้ำยางในต้นยางพารา : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Biochemical process in Latex Vessel plugging of hevea Brasiliensis). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์, บุญฤทธิ์ ภูริยากร และวลัยพร สถิตวิบูลย์. 2544. ไม้ไผ่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ส่วนรวมนวัตกรรม สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- ลักขณา เหล่าไพบุลย์ และคนอื่น ๆ. 2540. ผลของวิธีการทำแห้งต่อปริมาณองค์ประกอบต่าง ๆ ในสาหร่ายเกลียวทอง (Effect of drying method on composition in Spirulina platensis). กรุงเทพฯ, ขอนแก่น : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรรณากิ่งกาญจน์. 2543. การสำรวจหญ้าทะเล. ภูเก็ต : ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล สำนักอนุรักษ์ธรรมชาติ กรมป่าไม้.

- วันทนา ตั้งเปรมศรี และคนอื่น ๆ. 2541. อ้อยคั้นน้ำ พันธุ์สุพรรณบุรี 50. สุพรรณบุรี : ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.
- วิชา ลีติประเสริฐ และคนอื่น ๆ. 2543. คู่มือจำแนกกล้วยไม้ไทย เล่ม 2 (Manual for identification of Thai Orchids II). กรุงเทพฯ : สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ กรมวิชาการเกษตร.
- ศัพท์พฤกษศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2541. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุลทุเรียน.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุลสน. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุลหว้า (Syzygium spp.). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุลอกาทิส.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุลไม้กระบาก (Anisoptera spp.). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2540. พรรณไม้ในสกุล อัลสโตเนีย (Alstonia Spp.). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 8).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2544. พรรณไม้ในสกุลมะม่วง.
กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้).
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2544. ไม้ผลและไม้ผลเคี้ยวมัน (Edible fruits and nuts). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 2).

- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2544. พืชที่ให้น้ำมันหอม (Essential oil plants). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
(ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 19).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาชีววิทยา เล่ม 3 ว 049 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุรัตน์วดี จิระจินดี และคนอื่น ๆ. 2543. การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีอินทรีย์และฤทธิ์ในการกำจัดแมลงและศัตรูพืชตระกูลตะไคร้ที่ปลูกในประเทศไทย = Study on the chemical constituents and their pesticidal activity of cymbopogon species in Thailand.
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2542. ความสุขในสวนพฤกษศาสตร์ (Blissful life in botanic garden). เชียงใหม่ : มุลินนิศาสตร์อาจารย์ ดร.สง่า สรรพศรี.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2542. ไม้ต้นในสวน (Trees in the garden). เชียงใหม่ : มุลินนิศาสตร์อาจารย์ ดร.สง่า สรรพศรี.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2543. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (Queen Sirikit Botanic Garden) เล่ม 6. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2544. รายงานประจำปี 2543. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2544. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (Queen Sirikit Botanic Garden) เล่ม 5. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2544. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (Queen Sirikit Botanic Garden) เล่ม 3. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2544. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (Queen Sirikit Botanic Garden) เล่ม 4. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- องค์การสวนพฤกษศาสตร์. สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (Queen Sirikit Botanic Garden) เล่ม 2. เชียงใหม่ : องค์การสวนพฤกษศาสตร์.
- อนันต์ คำคง. 2540. สถานภาพของการวิจัยไม้กฤษณาในประเทศไทย : รายงานการวิจัย (The Status of researches on aquilaria spp. In Thailand). กรุงเทพฯ : กองโครงการและประสานงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- อเนก กิจจา, สมคิด ธรรมวัฒน์ และชูจิตร์ อนันตโชค. 2541. คุณสมบัติและองค์ประกอบทางเคมีของไม้เลื้อยคูดวาย (Properties and Chemical Compositions of Knema austrosiamensis).
กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

- Flach, M. and Rumawas, F., eds. 2544. พืชที่ให้คาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่เมล็ด. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (โครงการทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 9).
- Lemmens, R.H.M.J. and Wulijarni-Soetjipto, N., eds. 2544. พืชที่ให้สีย้อมและแทนนิน. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (ทรัพยากรพืชในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ; ลำดับที่ 3).
- Obchant Thaithong, comp. 1999. Orchids of Thailand. Bangkok : Office of Environmental Policy and Planning.
- Poramate Ruksawong and Flegel, T.W. 2544. เห็ดและราในประเทศไทย (Thai mushrooms and other fungi). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- Thaweesakdi Boonkerd and Rossarin Pollawatn, comps. 2000. Pteridophytes in Thailand 2000. Bangkok : Office of Environmental Policy and Planning.

แบคทีเรียวิทยา

- จิราภรณ์ สุขุมาวาสี และคนอื่น ๆ. 2544. การย่อยสลายสารประกอบอะโรมาติก, สไตรีน โดยจุลินทรีย์ : รายงานฉบับที่ 1. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- ศุภร พุ่งลัดดา และคนอื่น ๆ. 2542. การศึกษาระดับชีววิทยาโมเลกุลของเชื้อมัคโคแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาไรแฟมพิซิน : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Molecular biological study of rifampicin resistant mycobacteria). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สถาพร ดิเรกบุษราคัม และสุนิตย์ โรจนพิทยากุล. 2540. ผลของคลอรีนต่อแบคทีเรียเรืองแสงในน้ำทะเลและน้ำทะเลที่มีตะกอนดิน (Effect of chlorine (Calciumhypochlorite) on Vibrio harveyi in seawater and seawater with soil). สงขลา : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.
- สุมาลี ตั้งประดับกุล. 2540. โครงการศึกษาความผันแปรของยีนแฟลเจลลินในกลุ่มแบคทีเรียก่อโรคสายพันธุ์ต่าง ๆ ของ Pseudomonas ribotype I และ ribotype II (Burkholderia) : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ Genetic variation of flagellin gene(s) among species and isolates of pathogenic Pseudomonas ribotype I and ribotype II (Burkholderia). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุมาลี เหลืองสกุล และคนอื่น ๆ. 2542. การคัดเลือกแบคทีเรียแอนตาโกนิสต์ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมเชื้อ Fusarium oxysporum (Screening of antagonistic bacteria for biocontrol of Fusarium oxysporum). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

อรัญ หันพงษ์กิตติกุล และวาสนา มุสา. 2542. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงเชื้อ antagonist Bacillus spp. ในระดับขวดเขย่าและถังหมัก. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

Aran Incharoensakdi. 2000. Nitrate transport of the halophilic cyanobacterium, Aphanothece halophytica grow under normal and salt stress conditions. Bangkok : Thailand Research Fund.

พิษวิทยา

กรมอนามัย. 2542. อาชีพเวชศาสตร์ : ฉบับพิษวิทยา. กรุงเทพฯ : โครงการตำรา กรมอนามัย.

จุลชีววิทยา

จิระศักดิ์ อรุณศรี, ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2543. ไรโซเบียม : ทางเลือกลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต กรุงเทพฯ : กองปฏิชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

ชูลี ชัยศรีสุข. 2541. Mycelial incompatibility of Monascus purpureus. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

รวีวรรณ วงษ์สมุทร. 2543. การอบรมระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC Guide 25 เรื่องการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการทดสอบทางจุลชีววิทยา (Method Validation for Microbiological Testing). กรุงเทพฯ : กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

วัลลภา อรุณไพโรจน์ และคนอื่น ๆ. 2544. การสรรหาจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายสารพอลิเมอร์จากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทย : รายงานฉบับที่ 1. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

สรวิศ เผ่าทองสุข. 2543. โครงการศึกษาภาพการวิจัยและพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์จากสาหร่ายใน ประเทศไทย : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อนงค์ จีร์ภักดิ์. 2543. การใช้น้ำทิ้งจากนาุ้งเพื่อการเลี้ยงสาหร่ายวุ้นและการสกัดวุ้นในประเทศไทย : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Application of effluent from shrimp pond for agarophyte culture and agar extraction in Thailand). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

Aparat Mahakhant and others. 1998. Toxicity of Cyanobacterial Blooms in Thailand. Bangkok : Thailand Institute of Scientific and Technological Research, (Grant [E] Research Project No. 39-02/ Subproj. No. 7 Report No. 1).

สัตวศาสตร์

กรมประมง กองควบคุมตรวจสอบผลิตภัณฑ์และการแปรรูปสัตว์น้ำ. 2540. คู่มือการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : กรมประมง.

กรมประมง. 2540. ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : กรมประมง.

กรมประมง. โครงการจัดการทรัพยากรปะการัง. 2542. แผนที่แนวปะการังในน่านน้ำไทย เล่มที่ 1-2. กรุงเทพฯ : กรมประมง.

กรมวิชาการ. ศูนย์พัฒนาหนังสือ. 2544. จากป่าดงสู่ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ.

กัญญา สุจริตวงศานนท์, อรภา นาคจินดา และอุทัยวรรณ โกวิทวที. 2543. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการเลี้ยงหอยมุกน้ำจืดระยะจุลินทรีย์ Chamberlainia hainesiana ในห้องปฏิบัติการด้วยสาหร่ายชนิดต่าง ๆ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. 2543. ปลาบึก. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2541. ชีวิตในถิ่นอนุรักษ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.

ศิริ กอนันต์กุล และคนอื่น ๆ. 2543. พรรณปลาในบึงบอระเพ็ด (ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา) Fishes of the Bueng Borapet Swamp (Lower Chao Phraya basin). กรุงเทพฯ : กองประมงน้ำจืด และกลุ่มอนุกรมวิธานสัตว์น้ำจืด กรมประมง.

จรัลธาดา กรรณสูต, พนม กระจ่างพจน์ สอดสุข. 2541. ลักษณะและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของปลาในวงศ์ปลาสาครที่พบในประเทศไทย (Genetic characterization and relationships of Notopterid fish in Thailand). ปทุมธานี : สถาบันพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำและสถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.

- จุฑามาศ จิวาลักษณ์. 2544. ชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของลูกหมีก๊วยอ่อนในอ่าวไทย ระหว่างปี 2538 และ 2539. กรุงเทพฯ : สถาบันพิพิธภัณฑศาสตร์น้ำ กรมประมง.
- ฉวีวรรณ หุตะเจริญ และคนอื่น ๆ. 2544. คู่มือตรวจวิเคราะห์แมลงคุ่มครอง. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- เฉลิมชัย สุวรรณรักษ์, บุญรัตน์ ประทุมชาติ และพนม สอดสุข. 2540. การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างทางพันธุกรรมและการวัดความผันแปรทางพันธุกรรมของประชากรกบนา (*Rana rugulosa*) ในประเทศไทย (Genetic structure and variation of *Rana rugulosa* population in Thailand). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุกรรมสัตว์น้ำ.
- ชวลิต วิทยานนท์ และคนอื่น ๆ. 2543. คู่มือจำแนกพรรณปลาในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าและ CITES (Species identification manual for fisher in Thai wildlife protection act and CITES). กรุงเทพฯ : สถาบันพิพิธภัณฑศาสตร์น้ำและกองอนุรักษ์ทรัพยากรประมง กรมประมง.
- ชวลิต วิทยานนท์, จรัลธาดา กรรณสูต และจารุจินต์ นกิตะภัก. 2540. ความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- ทิพวรรณ สิงห์ไตรภพ. 2542. การศึกษาค่าความหลากหลายของหนอนเยื่อไม้ (*Omphisa* sp.) โดยใช้ DNA Fingerprinting technique : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. เชียงใหม่ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ธเนศ ศรีถกล, สมบูรณ์ สุขอนันต์ และละออ ชูศรีรัตน์. 2540. ชนิดและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในเขตรักษาพืชพันธุ์สัตว์น้ำ ต. คุชูด อ. สทิงพระ จ. สงขลา (Species and abundance of benthose in Khu Kut Preservative area, Songkhla lake). สงขลา : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.
- ธรรมศักดิ์ ยี่มิน. 2542. การลงเกาะของตัวอ่อนปะการังในอ่าวไทย (Recruitment of scleractinian corals in the Gulf of Thailand). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ธิดา เพชรมณี และมาวิทย์ อัครอารีย์. 2541. ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนของไรติเฟอร์ *Brachionus rotundiformis* สายพันธุ์สตูล (Factors of affecting the population growth of rotifer, *Brachionus rotundiformis*, Satun strain). สงขลา : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.
- ธิดาพร หรบรพพ์ และสินธุ์วัฒน์ สุทธิอาจ. 2542. ชีววิทยาและการเพาะพันธุ์โคพีพอด, *Microcyclops varicans* Sars (Biology and breeding of Copepod, *Microcyclops varicans* Sars). จันทบุรี : ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กรมประมง.

- ประเสริฐ โศภน. 2540. การศึกษาโครงสร้างหน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบประสาทและระบบสืบพันธุ์ของหอยเป่าฮัลิโอทีสพื้นเมือง *Haliotis asinina* Linnaeus : โครงการศึกษา (Studies of the structures, roles and relationships between the nervous and reproductive systems of a tropical abalone, *Haliotis asinina* Linnaeus). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พนม กระจ่างพจน์ สอดสุข และคนอื่น ๆ. 2544. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของปลากดเหลืองในประเทศไทย (Genetic diversity of a freshwater bagrid catfish *Hemibagrus nemurus* present in Thailand). ปทุมธานี : สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.
- พนม กระจ่างพจน์ สอดสุข, ศรีรัตน์ สอดสุข และเฉลิมชัย สุวรรณรักษ์. 2543. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของปลาในกลุ่มสลาด-ทรายของไทย (Genetic diversity of Thai featherback fish). ปทุมธานี : สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.
- ไพเราะ ศุภธากรณ์, และทัศนัย กระจ่างดารา, ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. คู่มือการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยด้านชีวประวัติสัตว์ทะเล. ภูเก็ต : กลุ่มชีวประวัติสัตว์ทะเล ศูนย์พัฒนาประมงทะเลฝั่งอันดามัน กรมประมง.
- ไพเราะ ศุภธากรณ์. 2541. ลักษณะทางชีวภาพของปลาหู [Rastrelliger brachysoma (Bleeker, 1851)] ทางฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย (Biological aspects of short mackerel [*Rastrelliger brachysoma* (Bleeker, 1851)] of the Andaman Sea Coast of Thailand). ภูเก็ต : ศูนย์พัฒนาประมงทะเลฝั่งอันดามัน กรมประมง.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์ และนันทริกา ชันชื้อ. 2544. การศึกษาความรุนแรงของเชื้อแอโรโมแนสไฮโดรฟิลล่าในกบนา (*Rana tigerina*). กรุงเทพฯ : สำนักงานวิชาการ กรมประมง.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์ และนันทริกา ชันชื้อ. 2544. ความทนทานของปลาสวยงามชนิดต่าง ๆ ต่อยาไดคลอโรวอส (*Dichlorvos*) (Tolerance of importance economic ornamental fish to *Dichlorvos*). กรุงเทพฯ : สำนักงานวิชาการ กรมประมง.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์, ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. การเลี้ยงและสารเคมีในการควบคุมและรักษาโรคระบาดในปลาน้ำจืด. กรุงเทพฯ : กรมประมง.
- มานพ ตั้งตรงไพโรจน์. 2544. โรคติดเชื้อที่สำคัญในปลาน้ำจืด (Some important infectious diseases in freshwater fish). กรุงเทพฯ : กรมประมง.
- เรณู ยาชีโร และคนอื่น ๆ. 2542. การเก็บน้ำเชื้อปลาหมอตทะเล *Epinephelus lanceolatus* โดยวิธีแช่แข็ง (Sperm cryopreservation of Giant Grouper *Epinephelus lanceolatus*). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.

- วภูษิต มัณฑะจิตร. 2544. โครงการการผันแปรตามเวลาและการทดแทนประชากรของปลาแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะสีชัง (ส่วนในสุดของอ่าวไทย) : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วสา สิทธิพิบูลย์ และคนอื่น ๆ. 2543. การสำรวจเต่าทะเล. กรุงเทพฯ : ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล กรมป่าไม้.
- วสา สิทธิพิบูลย์ และคนอื่น ๆ. 2543. การสำรวจแนวปะการัง. กรุงเทพฯ : ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล กรมป่าไม้.
- วันทนา อยู่สุข และคนอื่น ๆ. 2544. โครงการอนุกรมวิธานของหอยนางรมที่มีความสำคัญในเชิงพาณิชย์ของไทย : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Taxonomy of commercial oysters in Thailand). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วิทยา ดินนังวัฒน์ และทวี วิพุทธานุมาศ. 2543. การศึกษาระดับโปรตีนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลาตะเพียนขาวขนาดเล็ก. เพชรบุรี : สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดเพชรบุรี กองประมงน้ำจืด กรมประมง.
- วิทยา หวังเจริญพร. 2544. ชีวประวัติของปลามองค์เฮาเซีย, Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner, 1907) ในที่เลี้ยง (Life history of red-eyed moenkhausia, Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner, 1907) in captivity). กรุงเทพฯ : สถาบันพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ กรมประมง.
- วิภาดา วงศ์ลาบัตร์. 2544. แมงมุมในสวนส้ม (Spider fauna in citrus orchards in Thailand). กรุงเทพฯ : กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- วิรัตดา สีตะสิทธิ์. 2543. วิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาวิจัยเรื่องไรแดงในประเทศไทย (Review and assessment of water flea (Moina macrocopa straus research in Thailand). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด.
- วิสุทธิ์ ไบไม้. 2541. การศึกษาชีววิทยาเชิงประชากรของแมลงวันผลไม้และยุงก้นปล่อง (Population biology of fruit flies and anopheline mosquitoes). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศุภวัฒน์ กาญจน์อติเรกลาภ และคนอื่น ๆ. 2542. การปนเปื้อนของโลหะหนักในสัตว์ทะเลบางชนิดบริเวณชายฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย (Contamination of heavy metals in some marine organisms along the east coast of the gulf of Thailand). ระยอง : ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก กรมประมง.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. สัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. สัตว์ป่า. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. สัตว์โลก. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยและมูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์. 2540. พืชและสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สมโภชน์ อัครคะทิววัฒน์ และ กาญจนวี พงษ์ฉวี. 2542. อนุกรมวิธานปลาหมอสี่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมประมง.
- สมศักดิ์ ปัญญา. 2543. โครงการ : โครโมโซมแถบสีซีและแถบสีจีของหอยวงศ์หอยนกกมันของประเทศไทย ลาว เวียดนาม มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สมอุษา พานิชผล, ผู้แปล. 2544. ช้างแอฟริกา (The African elephant). กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2542. รายงานการสัมมนาพิจารณาร่างจรรยาบรรณการให้สัตว์ วันที่ 11 พฤษภาคม 2542 ณ โรงแรมรามาร์คาร์เดน กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สิรินทร์ ช่างโชติ. 2543. สัตว์ทะเล : ทรัพยากรสำคัญของเรา. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- สุนันท์ ทวยเจริญ และมงคลรัตน์ เจริญพรทิพย์. 2544. สภาพพื้นที่และความชุกชุมของหอยหลอดที่จังหวัดเพชรบุรี (The natural resource area and abundance of the razor clam (solen sp.) at Phetchaburi Province). สมุทรสาคร : ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.
- สุภัทรา อุไรวรรณ, วิศณุพร รัตนตรัยวงศ์ และสุรางค์ สุขโมจิตรภรณ์. 2544. การถ่ายทอดทางพันธุกรรมของลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของปลากัดแก้ว Heritabilities on economic traits of bagrid catfish, Hemibagrus wyckioides (Chaux and Fang, 1949). ปทุมธานี : สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง.
- อนุกรมวิธานสัตว์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2540. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

อังสุณีย์ ชุณหปราณ, ชัชวาล อินทมนตรี และนิคม ละอองศิริวงศ์. 2542. ชีววิทยาบางประการของกุ้งหัวมันในทะเลสาบสงขลาและบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา (Biology of yellow shrimp in Songkhla lake and adjacent coastal areas). สงขลา : สถาบันการวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.

Baird, Graham. 2543. สัตว์ในป่าชายเลน (Mangrove Fauna). ภูเก็ต : ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล สำนักอนุรักษ์ธรรมชาติ กรมป่าไม้.

Phaibul Naiyanetr. 1998. Checklist of crustacean fauna in Thailand (Decapoda and stomatopoda). Bangkok : Office of Environmental Policy and Planning (OEPP biodiversity series ; v.5)

The National Research Council of Thailand [NRCT] and Korea Science and Engineering Foundation [KOSEF]. 2000. Mollusk Research in Asia, 2000 : Proceedings of the Meeting on Aquaculture and Genetics of Tropical Oyster, on May 1-2, 1997 and Proceedings of the Special session on Mollusk Research in Asia held at the 5th Fisheries forum, on November 12, 1998. Bangkok : The Thailand Research Fund.

กีฏวิทยา

กรมวิชาการเกษตร. กองกีฏและสัตววิทยา. 2544. แมลงวันผลไม้ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

กรมวิชาการเกษตร. กองกีฏและสัตววิทยา. 2543. เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดด ศัตรูพืชเศรษฐกิจในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

อุ่งน ลีวานิช. 2544. ผีเสื้อและหนอน (Epidopterous Adults and Larvae). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

ปักษีวิทยา

กรมป่าไม้. ส่วนอุทยานแห่งชาติ. 2544. คู่มือคนกในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.

กรมป่าไม้. สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและองค์การพิพิธภัณฑพิทยาศาสตร์แห่งชาติ. 2543. คู่มือคนกในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน = Birds of Kaeng Krachan National Park. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้และองค์การพิพิธภัณฑพิทยาศาสตร์แห่งชาติ.

พรทิพย์ อังคปรีชาเศรษฐ์ และคนอื่น ๆ. 2543. นกในป่าสะแกราช (Birds of Sakaerat). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. นก (เล่ม 1-2). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

พันธุศาสตร์

วิชัย บุญแสง และคนอื่น ๆ. 2541. ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ...จากสารพันธุกรรมสู่เทคโนโลยีพิสูจน์บุคคล. กรุงเทพฯ : ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
กัญจนา ธีระกุล. 2541. การวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการปรับปรุงสายพันธุ์ของเชื้อกรดน้ำส้มที่ทนอุณหภูมิสูง ด้วยวิธีทางพันธุวิศวกรรม : รายงานฉบับสมบูรณ์ (Analysis of genetic variations and strain improvement of thermotolerant acetic acid bacteria by genetic engineering). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์ และ นเรศ ดำรงชัย, ผู้เรียบเรียง. 2543. จีโนม : เรื่องที่ทุกคนควรรู้ (Understanding genome). กรุงเทพฯ : ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ.
Ketterman, Albert J. 2001. The Organization and regulation of class I Glutathione S-Transferase (GST) genes in the Thai Malaria Vector Anopheles dirus. TRF BRG/18/2541. Bangkok : Thailand Research Fund.
ประเสริฐ โสภณ และคณะ. 2544. โครงสร้างของโครมาตินในเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ของสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Structural organization of chromatin in male germ cells of vertebrates and invertebrates) ; การศึกษาแอนติเจนของพยาธิใบไม้ตับ Fasciola gigantica ที่มีศักยภาพเป็นวัคซีนตัวเล็ก และกระบวนการสังเคราะห์แอนติเจนที่ระดับเซลล์ในเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของพยาธิ (Characterization of fasciola gigantica antigens with vaccine potential, and their syntheses at cellular level in various tissues of the parasites). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. GMOs มหัศจรรย์หรือมหันตภัยของสหัฐวรรษ. กรุงเทพฯ : มูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
กรมวิชาการเกษตร. 2542. เอกสารประกอบการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นสาธารณะท่าทีประเทศไทยต่อกรณี GMOs วันจันทร์ที่ 27 กันยายน 2542 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ถ. วิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.

อำนาจ จรด้วง. 2544. โครงการประมวลองค์ความรู้สถานการณ์ปัจจุบันของงานวิจัยพันธุศาสตร์ประชากรสัตว์น้ำในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ชีวเคมี

กล้าณรงค์ ศรีรอด และคนอื่น ๆ. 2544. การใช้ประโยชน์จากปลายข้าวหอมมะลิเพื่อผลิตกลูโคสซีรัปและแป้งโปรตีนสูง : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Utilization of broken rice for glucose syrup and high protein rice flour production). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

กัญญา ศุกลพัฒนะ, อมรรัตน์ พงศ์ดารา และพันธุ์ทิพย์ ศุกลพัฒนะ. 2543. โครงการสื่อการสอนจากรวงควัดของใบหูกวาง : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลิโอนาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. การศึกษาเกี่ยวกับการหมักของปาสเตอร์. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ. (ประวัติวิทยาศาสตร์เชิงการทดลอง การศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ภาควิชาที่ 6)

จรัญญา ณรงค์ชวณะ. 2541. การศึกษาเอนไซม์และยีนดีเอ็นเอเมทิลทรานสเฟอเรสในกระบวนการเกิดดีเอ็นเอเมทิลเลชันในข้าวไทย : รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Study on the DNA methyltransferase enzyme and gene in DNA methylation process in Oryza sativa ssp. Indica). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ทรรศนีย์ กิติรัตน์ตระการ. 2542. สารแทรกกลุ่มเบนซีนอยด์ (Benzenoids Extractives). กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.

นภา ศิวรังสรรค์. 2540. การผลิตแอลกอฮอล์โปรตีนเอสจาก Bacillus subtilis TISTR 25 ในระดับถึงหมักขนาด 5 ลิตร แบบไม่ต่อเนื่องในรูปผงและรูปตริงบนโพลีเมอร์เพื่อใช้ในการกำจัดโปรตีนในอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ประเสริฐ ไศภณ และคนอื่น ๆ. 2544. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พิณทิพย์ รื่นวงษ์ และภิญโญ พานิชพันธ์. 2542. การส่งเสริมให้ชุดทดสอบไอโอดีนในเกลือ (I-Kit) ที่ทำขึ้นด้วยการสนับสนุนจาก สกว. เป็นที่ยอมรับและใช้กันแพร่หลาย : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Promotion of the TRF-funded test kit (I-Kit) for public acceptance and general usage). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- พิณทิพย์ รื่นวงษา และภิญโญ พานิชพันธ์. 2542. การพัฒนาชุดตรวจสอบภาคสนามสำหรับตรวจ
สอบเกลือของไอโอดีนใน iodated salt ในประเทศไทย (I-Kit) : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
(Development of a field test kit for Iodine in iodated salt [I-Kit]). กรุงเทพฯ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มนทกานติ วัชรากัญ, ศุภจิตรา ชัชวาล และวรัญญา คำปิ่น. 2541. การสะสมน้ำตาลและโพรีลินใน
ข้าวสาลีพันธุ์ทนแล้งสายพันธุ์ใหม่ที่ได้จากการผันแปรของเซลล์ร่างกายในหลอดทดลอง :
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ยุวดี วัฒนโกคาสิน และ ประพนธ์ วิไลรัตน์. 2540. การศึกษาความเสถียรของเบต้า-ไกลบินีน : วิธี
การแบบใหม่ในการหาปริมาณเอ็มอาร์เอ็นเอ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ละเอียด ประพันธ์ดาร. 2542. การโคลน การแสดงออกของยีนและการศึกษาคุณสมบัติของเอนไซม์
กลูตาไธโอน เอส-ทรานสเฟอเรส ในยุงก้นปล่อง Anopheles dirus : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
(Cloning, expression and characterization of glutathione S-transferases in the
mosquito Anopheles dirus B). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศรีสุรางค์ ตันติมาวานิช และวัฒนาลัย ปานบ้านเกร็ด. 2544. โครงการการคัดเลือกและขยายยีน
Chitin deacetylase : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย.
- สมคิด ธรรมรัตน์, ทรรศนีย์ กิติรัตน์ตระการ และชูจิตร อนันตโชค. 2542. พฤษเคมีและฤทธิ์
ต้านทานจุลินทรีย์ของสารสกัดจากไม้. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้
สำนักวิชาการ ป่าไม้ กรมป่าไม้.
- สาโรจน์ ศิริคันสนียกุล, ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์ และสิทธิวัฒน์ เลิศศิริ. 2544. การผลิตฟรุคโตโอลิโก
แซ็กคาไรด์ด้วยวิธีทางเอนไซม์ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Enzymatic production of
fructo-oligosaccharides). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สุจินดา มาลัยวิจิตรนนท์, Osamu Takenaka และวิชัย เชิดชูวิทยาศาสตร์. 2542. โครงการลำดับนิวคลี
โอไทด์ของพาราไทรอยด์ฮอร์โมนในไพรเมท : จากลิงโลกใหม่ถึงลิงโลกเก่า : รายงานการ
วิจัยฉบับสมบูรณ์ (The nucleotids sequence of parathyroid gene in primates : from
new world to old world monkeys). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุทธวัฒน์ เบญกุล. 2541. สารยับยั้งเอนไซม์ย่อยโปรตีนจากเมล็ดพืชตระกูลถั่ว : การสกัดและการ
ยับยั้งเอนไซม์ย่อยโปรตีนที่เร่งการเกิดโมเดรี : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สงขลา : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุภาวดี พุ่มพวง และอุทัยรัตน์ ณ นคร. 2544. โครงการการจำแนกเครื่องหมายดีเอ็นเอชนิด AFLP เพื่อสร้างแผนที่โครโมโซมในปลาตกอุย : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อภิรักษ์ อุดมกิจ. 2543. การโคลนและการศึกษาการแสดงออกของยีน cDNA ที่สร้างโปรตีนในกลุ่มเดียวกับ molt-inhibiting hormone จากกิ้งกูดาค่า : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อำนาจ จรด้วง. 2544. โครงการประมวลองค์ความรู้สถานการณ์ปัจจุบันของงานวิจัยพันธุศาสตร์ประชากรสัตว์น้ำในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อุษณีย์ วิจิเขตคำนวน. 2542. การศึกษาผลของสารสกัดสมุนไพรต่ออาการเกิด albumin-adduct และมะเร็งตับในหนูขาวที่ได้รับอะฟลาทอกซินปีหนึ่ง (the study of modulating effect of medicinal plant extract on albumin-adduct formation and liver tumors by aflatoxin B-1 in rat). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ชีวฟิสิกส์

ชนันท์ อังศุธรสมบัติ. 2543. การวิเคราะห์เชิงอนุฟิสิกส์ของการเกิดรูรั่วในผนังเนื้อเยื่อสังเคราะห์ที่เกิดขึ้นโดยชิ้นส่วนโปรตีนสารพิษจาก Bacillus thuringiensis : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Molecular biophysical analysis of pore-formation in artificial membranes by a putative transmembrane fragment of a Bacillus thuringiensis-dendotoxin). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

วิทยาศาสตร์กายภาพ

ดาราศาสตร์และวิทยาศาสตร์อวกาศ

กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. คณะทำงานจัดทำแผนที่ทรัพยากรแร่. 2542. คู่มือการจัดทำแผนที่ทรัพยากรแร่ มาตราส่วน 1 : 250,000. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.

ชนินทร์ วาศรีเกรียงไกร. 2542. การทำแผนที่เพื่อสำรวจทรัพยากรธรณี. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.

ชุดิกาญจน์ บุญญะรัตติสุข. 2542. ดวงอาทิตย์กับชีวิต (The Sun). กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ
กรมวิชาการ.

บุญถึง แน่นหนา. 2541. นิรันดร. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.

ประกอบ กิตติณพวงศ์. 2540. ตารางเวลาการตั้งเส้นเที่ยงวันจริง (Time GMT of Local Noon).
กรุงเทพฯ : กองอากาศเกษตร กรมอุตุนิยมวิทยา.

เสริม จันทร์ฉาย และ จรุงแสง ลักษณะบุญส่ง. 2542. แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์จาก
ข้อมูลดาวเทียมสำหรับประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน :
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ฟิสิกส์

กอบวุฒิ รุจิจนากุล และคนอื่น ๆ. 2543. การเตรียมแบเรียมดีทาเนตผงละเอียดเพื่อใช้สร้าง
ceramic capacitor คุณภาพสูง : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลีโอนาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง 2544. การทดลองเกี่ยวกับ
ความดันอากาศของโรเบิร์ต บอยล์. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ.
(ประวัติวิทยาศาสตร์เชิงการทดลอง กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด กรณีศึกษาที่ 1).

โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลีโอนาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. การพัฒนา
แนวคิดเกี่ยวกับอุณหภูมิและความร้อนในระยะต้น : การเกิดขึ้นและการเสื่อมของทฤษฎี
แก๊ส. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ. (ประวัติวิทยาศาสตร์เชิงการ
ทดลอง กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด กรณีศึกษาที่ 3).

โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลีโอนาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. ทฤษฎีอะตอม-
โมเลกุล. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ. (ประวัติศาสตร์เชิงการทดลอง
กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด กรณีศึกษาที่ 4).

โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และแนช, ลีโอนาร์ด เค., ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2544. ประวัติวิทยา
ศาสตร์เชิงการทดลอง กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (Harvard case histories
in experimental science) กรณีศึกษาที่ 8 : การพัฒนาแนวคิดหลักเกี่ยวกับประจุไฟฟ้า :
ไฟฟ้าตั้งแต่สมัยกรีกจนถึงสมัยโคลอมบัส. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ
(หนังสือแปลฉบับที่ 161 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี).

- ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ. 2542. การออกแบบและพัฒนาเครื่องคาปิลารีโอมิเตอร์แบบใหม่ที่ใช้
งานสารพัดอย่าง : รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ณัฐภา หอมทรัพย์. 2540. การแก้ปัญหาสนามแม่เหล็กไฟฟ้าโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
ชนิดเวลาไม่ต่อเนื่อง. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ทวี ตันขศิริ และคนอื่น ๆ. 2540. สารพีโซอิเล็กทริกเซรามิกส์ใช้ในบัสเซอร์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์ และนเรศ ดำรงชัย. 2543. สารกัมมันตรังสี : ประโยชน์อันตรายและ
การป้องกัน. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ.
- วิรุฬห์ สายคณิต. 2541. A proposal for upgrading the forum for theoretical science (FTS)
to be a center of theoretical science. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศักดิ์ ศิริพันธุ์. ระบบการสื่อสารเรื่องสีของอัญมณี : รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ. 2543. การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน
นครราชสีมา : ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ.
- สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ. 2543. ผลการสำรวจความต้องการด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด
และสาขาเครื่องมือวัดที่มีใช้งานในภาคอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันมาตรวิทยา
แห่งชาติ.
- สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ. 2544. ผลการสำรวจความต้องการสอบเทียบเครื่องมือวัดของภาค
อุตสาหกรรมปี 2543. กรุงเทพฯ : สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ 2 ว026 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ 3 ว027 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ 4 ว028 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพรังสี
ที่เรามองไม่เห็น. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ เล่ม 1 ว422 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูวิชาฟิสิกส์ 5 ว029 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพ เรื่อง สารสังเคราะห์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาฟิสิกส์ เล่ม 6 2025
: หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาฟิสิกส์ เล่ม 3 2022 :
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมชาย วงศ์วิเศษ. 2544. โครงการคุณลักษณะทางการไหลสองสถานะของสารทำความเย็นชนิด
ใหม่ในท่อขนาดเล็ก : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย.
- สมพร จงคำ. 2540. พลังงานนิวเคลียร์กับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ : สำนักงานพลังงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ.
- สมหมาย เตชวาล. 2541. การสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าแบบหยั่งลึก (Rdsistivity depth
sounding) : กรณีศึกษาบริเวณพื้นที่ศักยภาพแร่ทองแดงอำเภอพนมสารคาม จังหวัด
ฉะเชิงเทรา. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2541. ผลงานวิจัยและพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์จาก
พลังงานปรมาณูที่สามารถให้บริการแก่ภาคเอกชน. กรุงเทพฯ : สำนักงานพลังงาน
ปรมาณูเพื่อสันติ.
- สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2541. สารานุกรมศัพท์นิวเคลียร์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ.
- สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ. กองขจัดกากกัมมันตรังสี. 2542. รังสีและกากกัมมันตรังสี.
กรุงเทพฯ : สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ.
- สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ. 2541. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ.
- สุขจิต ลีลาพฤทธิ และ Tang, I. M. 2541. ผลของการแทนไอออนบวกในตัวนำเวดถึงอุณหภูมิ
วิกฤตสูง REBa₂Cu₃O_{7-y} และ (Pb,Bi) 2Sr₂CaCu₂O_{8+y}. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- อัจฉรา เจิมพัทตร์. 2544. ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความถ่วงเฉลี่ยไอกับปริมาณกำมะถันของน้ำมันดิบ. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- อัจฉรา เจิมพัทตร์. 2544. ค่าความหนืดของน้ำมันดิบแหล่งกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมและคู่มือของ จังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- โอเวน บีชอพ. 2541. ไม้วัดจักรวาล (Yardsticks of the Universe). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. (งานแปลของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ อันดับที่ 77)
- National Institute of Metrology (Thailand). 1998. Survey on Demand for Calibration and Parameters Used in the Industrial Sector. Bangkok : National Institute of Metrology.
- National Synchrotron Research Center. 2000. Application of Synchrotron Radiation. Nakhon Ratchasima : National Synchrotron Research Center.
- Ruffolo, David. 2000. Shock acceleration of cosmic rays in various astrophysical situations : final report. Bangkok : Thailand Research Fund.
- The National Research Council of Thailand (NRCT) and Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF). 1999. Semiconductors : Proceedings The First NRCT-KOSEF Joint Seminar November 30 - December 1, 1999 Amari Watergate Hotel Petchburi Road, Pratunum Bangkok, Thailand. Bangkok : NRCT/KOSEF.

เคมี

- กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. คลอเดน (Chlordane). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการคุณภาพน้ำ. 2543. รายงานการศึกษาปริมาณสารปรอทในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2544. มหันตภัยไดออกซิน (dioxin). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. แคดเมียม (Cadmium). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ไซลิเน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ดีดีที (DDT).
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ปรอท (Mercury).
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. พาราควอท (Paraquat).
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. เม็ทโทมิล (Methomyl).
พิมพ์ครั้งที่ 2 (ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. โมนโครโตพอส (Monocrotophos). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride). พิมพ์ครั้งที่ 2 (ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. สไตรีน (Styrene).
พิมพ์ครั้งที่ 2 (ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. สารประกอบดีบุกและดีบุกอินทรีย์ (Tin and organotin compounds). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. สารหนู (Arsenic).
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. 1, 1, 1-ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1-Trichloroethane). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. เบนโซ (เอ) แอนทราซีน (Benzo (a) anthracene). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. ฟีนอล (Phenol).
กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. เมทิลีน คลอไรด์ (Methylene chloride). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. อะครีโลไนไตรล (Acrylonitrile). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. โครซิโดไลต์ (Crocidolite). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. ซีเอฟซี (คลอโรฟลูออโรคาร์บอน) [CFC (Chlorofluorocarbon)]. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. ทริส (2,3-ไดโบรมโพรพิล) ฟอสเฟต (TRIS (2,3-Dibromopropyl) phosphate). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. ทีพีเอช (TPH). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. พีเอเอช (โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน) PAH (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. ลินเดน (Lindane). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2543. เฮปตะคลอรั (Heptachlor). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. ดิลดริน (Dieldrin). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2542. เบนซีน (Benzene). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. ไนเตรท ไนไตรท์ และสารประกอบ เอ็น-ไนโตรโซ (Nitrate, nitrite and N-nitroso compounds). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย. 2541. โทลูอีน (Toluene). พิมพ์ครั้งที่ 2 (ปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

- ขนิษฐา หาญสูงเนิน. 2542. การศึกษาการดูดกลืนและการเปล่งแสงของสารไวโอเลตอินทรีย์ใน
ขบวนการเคมีไฟฟ้า : รายงานโครงการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย.
- โคแนนต์, เจมส์ ไบรอัน และเนซ, ลีโอนาร์ด เค. 2544. การล้มเลิกทฤษฎีฟลอจิสตัน :
การปฏิวัติทางเคมีในช่วงปี ค.ศ. 1775-1789. กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ
กรมวิชาการ. (ประวัติศาสตร์เชิงการทดลอง กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัย
ฮาร์วาร์ด กรณีศึกษาที่ 2).
- จตุพร วุฒิกนกกาญจน์, ปราณี ภิญโญชีพ และมณิศรา ปีสาร. 2543. การควบคุมปฏิกิริยาการ
สังเคราะห์โพลีเมอร์จากไอโซพรีนโดยผ่านกลไกแบบ Living radical polymerization :
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- จำรัส ลิ้มตระกูล. 2541. The Surface structure and catalytic properties of zeolite and
molecular sieve catalysts. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- จิตต์เลขา ทองมณี. 2540. น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ
(วิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน ; ครั้งที่ 543)
- เฉลิม เรืองวิริยะชัย และพลสัณห์ มหาจันทร์. 2542. การแยก การทำให้บริสุทธิ์และการศึกษา
ลักษณะโครงสร้างทางเคมีของไซเดอโรฟอร์บางชนิดในประเทศไทย. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ชาติชาย กฤตน้อย. 2544. โครงการการออกแบบเปปไทด์ที่มีสมบัติการสร้างรูวบนผนังเซลล์ :
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (De novo design of pore-forming peptides). กรุงเทพฯ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ทรงศักดิ์ ลิ้มไพบูลย์. 2543. ความสำคัญของธาตุแมงกานีส (Mn) ในสิ่งที่มีชีวิต. กรุงเทพฯ :
กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน ; ครั้งที่ 579)
- ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ และสุพจน์ หารหนองบัว. 2543. การศึกษาสมบัติเชิงโครงสร้างและเชิง
พลวัตของสารละลายเจ็จจอนันต์ของไอออนโลหะอัลคาไลน์ และอัลคาไลน์เอิร์ธ
ในแอมโมเนีย ด้วยการออกแบบและจำลองเชิงโมเลกุล : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- นงนุช ใจบุญ. 2544. การหาโครงสร้างผลึกของสารประกอบผลิตภัณฑ์ธรรมชาติชนิดใหม่ที่ได้
จากต้นเปล้าใหญ่โดยใช้เทคนิครังสีเอกซ์ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (X-ray structural
determination of novel natural products obtained from croton onlongifolius roxb).
กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- นรงค์ ฉิมพาลี. 2542. การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทองแดงและนิกเกิลด้วยวิธีการสกัดโดยใช้เทคนิค Flow injection : รายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- นันทนา กันยานุวัฒน์. 2541. วิธีทางสถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการเคมี. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- บัญชา พูลโกคา. 2544. โครงการการสังเคราะห์ 1,3-อัลเทอเนตคาติก [4]-ไซคลน-ควรวน-6 ชนิดใหม่และการศึกษาความสามารถในการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับแคโทไอออน. แอนไอออนและอินทรีย์โมเลกุล : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ประมวล ตั้งบริบูรณ์รัตน์. 2541. การพัฒนา Controlled release fertiliser เตรียมโดย Encapsulation ของสารใน Natural rubber latex : รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปิยะรัตน์ โตสุขโขวงศ์. 2544. การศึกษาปฏิกิริยาเคมี-ไบโอเคมีของ แคโทไอออนและความเป็นกรด-ด่างในผู้รอดตายจากโรคไหลตายและในกลุ่มประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไหลตายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปทุมศ วิลลิกุล. 2542. โครงการโกลด์โทโมกราฟีอัลกอริทึมสำหรับการสร้างฟังก์ชันความหนาแน่นความน่าจะเป็นในเปลวไฟเทอร์มิวเลนซ์ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พิกุลทอง ประเสริฐศักดิ์. 2544. การวิเคราะห์หาปริมาณเหล็กในแร่เหล็กโดย Titrimetric Method. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- ภัทรนัย พงษ์พฤษพรรณ. 2543. การวิเคราะห์ปริมาณธาตุองค์ประกอบในถ่านหิน. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- ภิญญา พานิชพันธ์ เอื้อนพร ภูเพ็ชร และธีรศักดิ์ พงศ์พนาไกร. 2544. มหันตภัยจากวัตถุเคมี : ความเสี่ยงและอันตราย. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- มงคล สุขวัฒน์นาสินธิ์ และคนอื่น ๆ. 2544. โครงการ การสังเคราะห์สตีลปีนควรวนอีเธอร์คาติก [4] ซารีนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือระดับโมเลกุลในการแยกไอออนหรือใช้เป็นไอออนเซนเซอร์ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- รัศมี ชัยสุขสันต์. 2543. การใช้แนวพระราชดำริเป็นริเอเจนต์ในการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนเพื่อการวิเคราะห์หาปริมาณของทองแดง นิกเกิล และโคบอลต์ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- วนิดา จันาศาสตร์ และปาจารย์ ทองสนิท. 2544. สารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน
ในเขตกรุงเทพมหานคร : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย.
- วรวิทย์ ชีวาพร และคนอื่น ๆ. 2542. การแพร่กระจายและสะสมของสารปรอทในสิ่งแวดล้อมทาง
ทะเลบริเวณชายฝั่งภาคตะวันออก : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วิเทศ ศรีเนตร, พรศรี ประรัภกะโม และชนชนก อรุณเลิศ. 2543. แนวทางการเก็บตัวอย่างเพื่อ
วิเคราะห์ปรอทในน้ำทะเล ตะกอนดินและสัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- วุฒิชัย พาราสุข. 2542. โครงการการศึกษาโครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์และโมเลกุลของคลัสเตอร์
และไอออนคลัสเตอร์ขนาดเล็กของเหล็กด้วยวิธี แอบ อินซิไอ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. คณะวิศวกรรมศาสตร์. 2544. รายงานการ
ศึกษาฉบับสมบูรณ์ : การพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์
(Material Safety Data Sheet ; MSDS). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาเคมี เล่ม 4 ว 033
: หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2540. คู่มือครูวิชาเคมี 2 ว 036 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาเคมี 4 ว 038 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาเคมี เล่ม 6 ว 035
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. คู่มือครูวิชาเคมี ว 432 ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. คู่มือครูวิชาเคมี เล่ม 2 ว 031
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาเคมี เล่ม 5 ว 034 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพ วิชาภาพ เรื่อง สารสังเคราะห์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาเคมี เล่ม 3 ว 032 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. ไตรโคไพร์ (Triclopyr). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. ผงชูรส (Monosodium glutamate). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. พีซีบี (Polychlorinated biphenyls ; PCBs). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. โพรพอกเซอร์ (Propoxur). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. เมทิลพาราไธออน (Methyl parathion). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. อะนิลีน (Aniline). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. แอสเบสตอส (Asbestos). กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. 2543. ความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาการผลิตและการใช้สารไคติน-ไคโตซานแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ร่วมกับชมรมโคติน-โคโตซาน. 2544. เรื่อน้ำรู้โคติน-โคโตซาน. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สุดา เรืองณรงค์. 2542. Atomic Absorption Spectroscopy เพื่องานสำรวจธรณีเคมี. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิเคราะห์ดินและตะกอนธาธาธา น้ำ กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- สุดา เรืองณรงค์. 2542. การศึกษาสัดส่วนอะเซทิลีน/อากาศเพื่อวิเคราะห์ธาธาต่าง ๆ ด้วย Flame-AAS. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- สุพจน์ หารหนองบัว และคนอื่น ๆ. 2541. การศึกษาสมบัติเชิงโครงสร้างและสมบัติพลวัตของ สารละลายโลหะ-แอมโมเนีย โดยวิธีโมเลกุลาร์ ไดนามิกส์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุพจน์ หารหนองบัว และคนอื่น ๆ. 2544. โครงสร้างและสมบัติไดนามิกส์ของสารละลายโลหะ-แอมโมเนีย โดยวิธีโมเลกุลาร์ ไดนามิกส์ (Structure and dynamic properties of metal-ammonia solution by means of molecular dynamic method). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- เสาวรภย์ บัวเล็ก-ลิ้มเจริญ และคนอื่น ๆ. 2542. การศึกษาพฤติกรรมวิทยาของพอลิเมอร์ผลึกเหลวผสม : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- โสมลดา ประเสริฐสม, นิคม ละอองศิริวงศ์ และ สุทธิณี ลิ้มธรรมหิศร. 2544. ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของธาธาอาหาร, คลอโรฟิลล์เอ ในทะเลสาบสงขลา กับแหล่งกำเนิดธาธาอาหาร (Relationship between nutrients and chlorophyll a variation with nutrients resource in Songkhla Lake). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง.
- อดิศักดิ์ รุจิยากร. 2543. การวิเคราะห์ปรอทในก้าชธรรมชาติแหล่งเอธาวัลมและปลาทอง. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- ณัฐชนกพร สังกวาลัยพร. 2541. การวิเคราะห์ตัวอย่างธรณีเคมีเพื่อศึกษาการแพร่กระจายของธาธาทองแดง ตะกั่วและสังกะสี พื้นที่เอธาสามยอด อำเภอเอเมือง จังหวัดลพบุรี. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.

ธรณีวิทยา

- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการคุณภาพน้ำ. ฝ่ายวิเคราะห์ตัวอย่าง. 2541. คู่มือการเก็บตัวอย่างน้ำในภาคสนาม. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. กองจัดการคุณภาพน้ำ. ฝ่ายวิเคราะห์ตัวอย่าง. 2541. คู่มือการรับ-ส่งและเก็บรักษาตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมทรัพยากรธรณี กองธรณีวิทยา. 2542. แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (Geological Map of Thailand) มาตรฐาน (Scale) 1 : 2,500,000. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2540. ทรัพยากรในดินสมุทรสงคราม. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
(พระกฐินพระราชทาน กรมทรัพยากรธรณี ปี 2540)
- กรมทรัพยากรธรณี. 2541. ทรัพยากรในดินระยอง. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
(พระกฐินพระราชทาน กรมทรัพยากรธรณี ปี 2541)
- กรมทรัพยากรธรณี. 2541. รายงานประจำปี 2540. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2542. ทรัพยากรในดินเพชรบุรี. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
(พระกฐินพระราชทาน กรมทรัพยากรธรณี ปี 2542)
- กรมทรัพยากรธรณี. 2542. รายงานประจำปี 2541. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2544. ธรณีวิทยาประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. 2544. รายงานประจำปี 2543. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2540. แผนที่ทรัพยากรหิน (Industrial Rock Resources Map) มาตรฐาน (Scale) 1 : 50,000. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี กองธรณีวิทยา.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2541. ธรณีวิทยากับทรัพยากรธรณี. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2541. แผนที่ทรัพยากรหินปูนในประเทศไทย (Limestone Resources Map of Thailand) มาตรฐาน (Scale) 1 : 2,000,000. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี กองธรณีวิทยา.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2542. แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (Geological Map of Thailand) มาตรฐาน (Scale) 1 : 1,000,000. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2544. การฝึกอบรมภาคสนามกองธรณีวิทยาประจำปีงบประมาณ 2543 วันที่ 5-8 กันยายน 2544 กรุงเทพฯ-ชุมพร-สุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2544. ธรณีวิทยาและแหล่งแร่ประเทศไทย : เอกสารการประชุมวิชาการ. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. 2544. มรดกธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองวิเคราะห์. 2543. ค่าความร้อนของน้ำมันดิบ. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2541. การส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรแร่. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งพลอยทับทิมและแซปไฟร์ของไทย : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี. (แร่รัตนชาติของประเทศไทย ; 1).
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. ธรณีวิทยาแหล่งแร่ดีบุกและแร่หายากในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งแร่ทองคำในประเทศไทย : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี. (แร่โลหะของประเทศไทย ; 1)
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งแร่ทองคำฝ้างจังหวัดภูเก็ตบริเวณเกาะไม้ท่อนและเกาะราชาใหญ่ : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งแร่ยิปซัมของไทย : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี. (แร่โลหะของประเทศไทย ; 1).
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งแร่ยูเรเนียมในประเทศไทย : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี. (ชุดแร่โลหะของประเทศไทย ; 4).
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2544. พลอยมาดากัสการ์ : นิมิตใหม่ของผู้ประกอบการไทย : การสัมมนา ; 15 กุมภาพันธ์ 2544 ณ ห้องประชุมกรมทรัพยากรธรณี ชั้น 1 อาคาร 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.
- กรมทรัพยากรธรณี. กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา. 2543. แหล่งแร่ตะกั่ว-สังกะสี ของจังหวัดกาญจนบุรี : แผนที่และข้อมูลแหล่งแร่ของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี. (แหล่งแร่โลหะของประเทศไทย ; 2).

- กรมป่าไม้. สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. 2543. การจัดการถ้ำเบื้องต้นในพื้นที่อนุรักษ์ : เอกสารการอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ อุทยานแห่งชาติเอราวัณและอุทยานแห่งชาติลำคลองงู จังหวัดกาญจนบุรี ; วันที่ 3-7 เมษายน 2543. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน. 2542. สถิติอุทกวิทยา (Hydrologic data). กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. ฝ่ายอากาศประจำถิ่น. 2544. สถิติอุทกภัยในประเทศไทย (Flood Statistics in Thailand). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองอุตุนิยมวิทยาอุทก. ฝ่ายวิเคราะห์และข้อมูล. 2544. อุทกภัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมทั้งชายฝั่ง (ระหว่างวันที่ 4-9 กรกฎาคม 2544). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. สำนักงานแผ่นดินไหว. ฝ่ายศึกษาและวิจัยภูมิฟิสิกส์. 2540. ข้อมูลแผ่นดินไหวบริเวณจังหวัดแพร่. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กัมพล มณีประพันธ์ และนิคม สุขขวัญ. 2542. รายงานการตรวจสอบพื้นที่แผ่นดินงอกของนายประสพ รัตนกร โฉนดที่ดินเลขที่ 502 และ 29871 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- กัมพล มณีประพันธ์ และนิคม สุขขวัญ. 2543. รายงานการตรวจสอบพื้นที่แผ่นดินงอกของบริษัท วิบูลย์สิทธิ์ จำกัด โฉนดที่ดินเลขที่ 1872 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- กัมพล มณีประพันธ์ และนิคม สุขขวัญ. 2544. รายงานการสำรวจพื้นที่แผ่นดินงอกของหม่อมเจ้าทิมพรยุคคณ โฉนดที่ดินเลขที่ 19973 ตำบลชิงโค อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- กัมพล มณีประพันธ์. 2544. รายงานการสำรวจธรณีวิทยาหลุมยุบ (Sink Hole) ที่บ้านห้วยทรายขาว ตำบลกะทูน อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 กรมทรัพยากรธรณี.
- การุณ ตันธงชัย และเด่นโชค มั่นใจ. 2541. ธรณีวิทยาแหล่งแร่รัตนชาติ อำเภอขุนหาญ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- การุณ ตันธงชัย. 2543. ธรณีวิทยาแหล่งแร่รัตนชาติอำเภอปงน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- คณิต ประสิทธิ์การกุล และอำนาจ ส่งอุไรล้ำ. 2543. การสำรวจธรณีเคมีกิ่งรายละเอียดบริเวณอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

- คำรณ ไชยพินิจ และตวงศักดิ์ รักสำรวจ. 2542. แหล่งหินปูนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ : ฝ่ายแร่และหินอุตสาหกรรม กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ฉลอง บัวผัน และคนอื่น ๆ. 2540. มลภาวะในชั้นน้ำบาดาลท่าพระ : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ ; ขอนแก่น : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ : ภาควิชาเทคโนโลยีธรณี คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ฉลอง บัวผัน และคนอื่น ๆ. 2541. การหาแหล่งกำเนิดน้ำบาดาลโดยอาศัยส่วนประกอบไอโซโทปเพื่อประเมินแหล่งน้ำบาดาลระดับลึกที่ให้ผลผลิตสูง ในเขตขอนแก่น : อุทกธรณีวิทยา และการใช้ไอโซโทปเทคนิค : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- เฉลิมชัย เอกก้านตรง และคนอื่น ๆ. 2541. รายงานการประชุมและดูงาน ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ตามโครงการความร่วมมือด้านความสันตะเทือนของแผ่นดิน ระหว่างไทย-จีน ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 24 เมษายน 2540 – 1 พฤษภาคม 2540. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ชวลิต ชาลีรักษ์ตระกูล. 2544. โครงการแบบจำลอง MAR (1) ชนิดแตกตัวสำหรับน้ำท่ารายฤดูกาล : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- เชิดศักดิ์ อรรถอารุณ. 2544. การสำรวจและวิจัยคุณสมบัติของดินเบาลำปางเพื่องานด้านสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ดุจฎี สาริกบุตร. 2542. การศึกษาด้านซินออปติก การเกิดวิกฤติภาวะน้ำท่วมภาคใต้ในเดือนกุมภาพันธ์ 2542 (Synopitic Study of the February 1999 Flooding Crisis in Southern Thailand). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ตรีทิพย์ ศุภสุนทรกุล. 2542. ธรณีวิทยาแหล่งหินปูนเบื้องต้นในพื้นที่จังหวัดแพร่. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ตรีทิพย์ ศุภสุนทรกุล. 2544. ธรณีวิทยาแหล่งหินปูนเบื้องต้นในพื้นที่จังหวัดตาก. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ตรีทิพย์ ศุภสุนทรกุล. 2544. แหล่งหินปูนในจังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดสุโขทัย. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล. 2543. การวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- นิคม เศรษฐศาสตร์. 2544. การวิเคราะห์การทดสอบหลุมก๊าซธรรมชาติน้ำพอง-2 ครั้งที่ 2 ด้วย log-log match โดยใช้ pseudopressure และ pressure derivative. กรุงเทพฯ : กองเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมทรัพยากรธรณี.
- ประกอบ อยู่บุญชุม และคนอื่น ๆ, ผู้แปล. 2544. ธารน้ำแข็งกับสิ่งแวดล้อม (Glaciers and the environment). กรุงเทพฯ : สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ.
- ปัญญา จารุศิริ และคนอื่น ๆ. 2540. การศึกษาสาเหตุของแผ่นดินไหวในประเทศไทย ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างธรณีวิทยาของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยอาศัยภาพจากดาวเทียมแลนดเชท เอ็ม-5 : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปัญญา จารุศิริ และคนอื่น ๆ. 2542. การสำรวจธรณีวิทยา เพื่อการพัฒนาลิเทียมเศรษฐกิจ (โดยเฉพาะไทย-จีน). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปัญญา จารุศิริ และคนอื่น ๆ. 2542. แนวภูเขาไฟและลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของหินภูเขาไฟบริเวณลำน้ำรายณ์ จ. ลพบุรี โดยใช้ข้อมูลภาพจากดาวเทียมและธรณีฟิสิกส์ทางอากาศ. กรุงเทพฯ : กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปัญญา จารุศิริ และคนอื่น ๆ. 2543. แผ่นดินไหวในประเทศไทยและพื้นแผ่นดินเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ : รายงานวิจัย (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ปัญญา จารุศิริ, สันต์ อัครพัชระ, และวิโรจน์ ดาวฤกษ์. 2542. สภาวะแวดล้อมการสะสมตะกอนของหินคาร์บอนเตยุคเพอร์เมียนบริเวณจังหวัดเลยและหนองบัวลำภู : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- พงศ์พจน์ เจียมตน. 2542. ธรณีวิทยาจังหวัดระนอง. ภูเก็ต : สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 (ภูเก็ต) กรมทรัพยากรธรณี.
- พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2544. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- พีระพงษ์ คีนคง. 2543. แร่ตระกูลโคสโมเบียม-แทนทาลัมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ภาสกร เผ่าพงษ์สุวรรณค์ และสมใจ เย็นสบาย. 2540. การสำรวจธรณีเคมีชั้นกึ่งรายละเอียดพื้นที่อำเภอนาน้อย (ระหว่าง 5145 IV) จังหวัดน่าน. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี
- ภาสกร เผ่าพงษ์สุวรรณค์. 2543. ธรณีวิทยาแหล่งแร่และธรณีเคมีพื้นที่เขาสามยอด อำเภอมะเขือ จังหวัดลพบุรี. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

- มิลิติตา มณีน้อย. 2541. เอกสารการบรรยายเกี่ยวกับธรณีวิทยา เรื่องมารู้จักโลกของเรากันเถอะ.
กรุงเทพฯ : ฝ่ายพิพิธภัณฑน์ กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- วรกุล แก้วยานะ. 2540. แหล่งแร่ของภาคเหนือตอนบน. เชียงใหม่ : ฝ่ายธรณีวิทยาแหล่งแร่
สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 เชียงใหม่ กรมทรัพยากรธรณี.
- วัฒนา กันบัว และชลาลัย แจ่มผล. 2541. การศึกษาความเป็นไปได้ในการพยากรณ์ความสูง
คลื่นจากข้อมูลดาวเทียม TOPEX/Poseidon ในบริเวณอ่าวไทย ระหว่าง พ.ศ. 2539-
2540 : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- วิเชียร อินดีะเสน และ ธวัชชัย เทพสุวรรณ. 2541. การสำรวจทรัพยากรธรณีในทะเลอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- วิโรจน์ วัฒนะชัยแสง, สุวณี คัมภักสิกิจ และมานิต วงษ์สวัสดิ์. 2543. การศึกษาหาค่าความลึก
ที่เหมาะสมของการเจาะบ่อน้ำบาดาล : กรณีศึกษาบ่อน้ำบาดาลที่เจาะโดยกรมอนามัย
(Study of suitable maximum depth of groundwater wells drilling by Department
of Health). นนทบุรี : กองประชาสัมพันธ์ กรมอนามัย.
- วิไลลักษณ์ เรืองเศรษฐกิจ. 2542. คุณภาพของหินปูน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบุรี.
กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- วิสุทธิ พิสุทธอนันต์, พรสวาท วัฒนกุล, และสุพร อินทโสภา. 2542. หลักฐานใหม่ของกำเนิด
พลอยแซปไฟร์กาญจนบุรี : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย.
- วีระพงษ์ ต้นสุวรรณ. 2541. แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดตราด (Geological Map of Changwat
Trat) มาตราส่วน (scale) 1 : 250,000. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- ศตินันท์ ชันทะมูล. 2540. การศึกษาคุณสมบัติของเถ้าหินน้ำมันแองแมสสอ จ. ตาก. กรุงเทพฯ
: กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.
- สมชัย ชัยเสน. 2541. ธรณีวิทยาพื้นฐานและทรัพยากรแร่ที่สำคัญของประเทศไทย. สงขลา :
สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- สมชาย รุจาจรัสวงศ์. 2543. แหล่งแร่ดีบุกและแร่พลอยได้ในทะเลบริเวณหมู่เกาะอาดัง-ราวี
และเกาะตะรุเตา จังหวัดสตูล. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สันต์ อัครพัชระ. 2542. ธรณีวิทยาและการลำดับชั้นหินตามลักษณะหินของหมวดหินน้ำมโหฬาร
จังหวัดเลย. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สัมพันธ์ วงศ์นาวา และผดุง บุญสิน. 2542. การสังเคราะห์พลอยสี : รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- สายสวาท สีสถ. 2543. การวิเคราะห์หาส่วนประกอบของทราย. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์กรมทรัพยากรธรณี.
- สิทธิพงษ์ ดิลกวัฒนิช. 2542. รายงานสรุปการประชุมโครงการ การจัดประชุมวิชาการ "ทรัพยากรน้ำ". กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สิน สินสกุล และสิโรตม์ ศัลยพงษ์. 2541. แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดนครนายก (Geological map of Changwat Nakhon Nayok). กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สิรินทร์ ช่างโชติ. 2544. น้ำ : ทรัพยากรสำคัญของเรา. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- สิโรตม์ ศัลยพงษ์. 2541. แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดปราจีนบุรี (Geological Map of Changwat Prachin Buri) มาตราส่วน (Scale) 1 : 250,000. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สิโรตม์ ศัลยพงษ์. 2541. แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสระแก้ว (Geological Map of Changwat Sakaew) มาตราส่วน (scale) 1 : 250,000. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สืบศักดิ์ ศลโกสม. 2544. การตรวจสอบหลุมยุบในแปลงสาธิตเพื่อปรับสภาพดินเค็มโครงการพระราชดำริตำบลหนองกวาง อำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐศาสตร์ศึกษา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุภาทิพย์ ศิริไพศาลพัฒน์ สุดจิต สงวนเรือง และนัทธมน คุณแสง. 2543. โครงการ การพัฒนาสภาวะการเผาทัพบิม : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุภัตรา วุฒิชชาติวานิช. 2541. ลักษณะทางศิลาวรรณา หมวดหินภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐศาสตร์ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุภาวดี วิมุทตะนันท์. 2544. แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุรศักดิ์ จิระธานนท์. 2544. ธรณีวิทยาแหล่งแร่เฟลด์สปาร์ จังหวัดตาก. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐศาสตร์ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุรศักดิ์ จิระธานนท์. 2544. ธรณีวิทยาแหล่งแร่เฟลด์สปาร์ จังหวัดราชบุรี. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐศาสตร์ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุภาภรณ์ อิมสมุท. 2540. ลำดับชั้นหินและลักษณะเนื้อหินของหมวดหินภูทอก บริเวณเขาภูทอกและภูวัง หลังถ้ำพาย จังหวัดหนองคาย. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัยธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

- สุวิทย์ โคสุวรรณ และอภิชาติ ลำจวน. 2541. ธรณีแปรสัณฐานยุคใหม่ของรอยเลื่อนแม่จัน บริเวณอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย (Neotectonics of Mae Chan Fault in Mae Chan District, Chiang Rai Province). กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- อดิชาติ สุรินทร์คำ. 2543. สาเหตุของแผ่นดินไหวบริเวณตำบลบ้านวัง อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- อภิชาติ ลำจวน สุวิทย์ โคสุวรรณ และปรีชา สายทอง. 2543. ขบวนการแผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ การเกิดแผ่นดินไหวและแผ่นดินไหวกับประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- อัสนี มีสุข และธีรพล วงศ์ประยูร. 2544. ธรณีวิทยาบริเวณตอนเหนือของเทือกภูพานภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ระวังอำเภอสว่างแดนดิน (5643-I) บ้านคำค้อ (5643-II) อำเภอ กุดบาท (5743-II) กิ่งอำเภอนิคมน้ำอูน (5743-III) และอำเภอวาริชภูมิ (5743-IV). กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- อัศวิน ไตรญาณ. 2541. การจัดการ การบริหารจัดการ และมาตรการในการพัฒนาทรัพยากร หินปูนในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจ กรมทรัพยากรธรณี.
- อำเภอ ทงภิญโญชัย. 2541. รายงานการสำรวจแผ่นดินยุบในจังหวัดชุมพรโดยวิธี Resistivity. ภูเก็ต : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 2 ภูเก็ต กรมทรัพยากรธรณี.
- Apsorn Sardud and others. 1997. Diamond in Thailand. Bangkok. : Mineral Resources Development Division Department of Mineral Resources.
- Apsorn Sardud. 1997. Discovery of Triassic Carbonate Rocks in Peninsular Thailand. Bangkok : Mineral Resources Development Division Department of Mineral Resources.
- Department of Mineral Resources. 1997. Geology and Mineral Resources Map of Changwat Chantabuti 1997 scale 1 : 250,000. Bangkok : Department of Mineral Resources.
- Jack Asawanant. 1997. Surface-disturbance of a moving stream : final report ; submitted to The Thailand Research Fund. Bangkok : Thailand Research Fund.
- National Research Council of Thailand et al. 1997. Proceedings International Symposium on Hydrology and water Resources for Research and Development in Southeast Asia and The Pacific, 17-19 December 1997 Nong Khai, Thailand. Bangkok : National Research Council of Thailand.

Phairat Suthakorn. 2000. Geochemical Exploration for Tin-Tungstan and Niobium-Tantalum Mineralization Changmai Province, Northern Thailand. Bangkok : Department of Mineral Resources.

The International Conference on Stratigraphy and Tectonic Evolution of Southeast Asia and the South Pacific and the Associated Meetings of IGCP 359, IGCP 383 Guide Book Excursion Stratigraphy, Tectonic Evolution and Mineral Deposits of Western Thailand (Route No. 2) August 22-24, 1997. 1997. Bangkok : Department of Mineral Resources.

ธรณีฟิสิกส์

กรมทรัพยากรธรณี. 2541. การศึกษาระดับเบื้องต้นบริเวณโครงการชลประทานลุ่มน้ำท่าตอนล่าง จังหวัดนครพนม. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี.

กัมพล มณีประพันธ์ และนิคม สุขขวัญ. 2542. รายงานการสำรวจธรณีฟิสิกส์เพื่อหาแหล่งน้ำบาดาลที่บ้านศิรวบ ตำบลป่าร้อน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.

กัมพล มณีประพันธ์ และนิคม สุขขวัญ. 2542. รายงานการสำรวจธรณีฟิสิกส์บริเวณพื้นที่ที่คาดว่าจะใช้ก่อสร้างโรงเรียนบ้านคลองปราบแห่งใหม่ ตำบลคลองปราบ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.

โกมล ไชยรัตน์มานี และดร.ณิชา พงษ์นิษฐ์. 2541. การนำไฟฟ้าและการเกิดโพลาเซชันเหนี่ยวนำในหิน. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

ดิเชลล์ สอนบุรี. 2541. การสำรวจแผ่นดินไหว ด้วยวิธีธรณีฟิสิกส์บริเวณทุ่งวิมาน ตำบลบ้านควน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

ธวัชชัย เทพสุวรรณ และมานพ โลวะกิจ. 2540. การสำรวจธรณีฟิสิกส์เพื่อค้นหาแหล่งโบราณคดีใต้น้ำบริเวณอ่าวปัตตานี. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

ปรีชา เล่าชู และศุภวิชญ์ ยอแสงรัตน์. 2543. การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือนตามแนวคลองกระเด็นทางบ้านราชกรูด อำเภอกะเปอร์ จังหวัดระนอง-อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

พิชัย ไชยวรรณะ. 2540. การแปลความหมายข้อมูลธรณีฟิสิกส์ทางอากาศในพื้นที่พนมสรวคคาม (5236II) กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.

- ภาณุ ทองขีตร์ และศิริพร สูงปานเขา. 2540. การแปลความหมายข้อมูลธรณีฟิสิกส์ทางอากาศในพื้นที่ระวางจังหวัดเชียงราย (NE 47-3) กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- ภาณุ ทองขีตร์. 2540. การแปลความหมายข้อมูลธรณีฟิสิกส์ทางอากาศในพื้นที่น่าน-ไชยบุรี. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- ภาณุ ทองขีตร์. 2541. การแปลความหมายข้อมูลธรณีฟิสิกส์ทางอากาศในพื้นที่ลำปางตอนบน. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- ฤทธิไกร ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม และพยุศ โชติคณาพิศ. 2543. การแปลความหมายข้อมูลกัมมันตรังสีทางอากาศเพื่อช่วยกำหนดขอบเขตพื้นที่แหล่งแร่และพื้นที่ศักยภาพทางแร่ในแผนที่ระวาง ND 47-15 (อำเภอหัวหิน). กรุงเทพฯ : กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สมชัย ชัยเสน และนิคม สุขขวัญ. 2542. การสำรวจธรณีฟิสิกส์บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยอำเภอเมือง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง โครงการศึกษาแผ่นดินยุบในประเทศไทย. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- สมชัย ชัยเสน และนิคม สุขขวัญ. 2544. การสำรวจธรณีฟิสิกส์กรณีเกิดหลุมยุบโรงเรียนบ้านอ่าวลึกน้อย ตำบลอ่าวลึก อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- สมชัย ชัยเสน และนิคม สุขขวัญ. 2544. การสำรวจธรณีฟิสิกส์กรณีเกิดหลุมยุบโรงเรียนวัดบางเหลียว ตำบลคีรีวง อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่. สงขลา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา กรมทรัพยากรธรณี.
- อดิชาติ สุรินทร์คำ, อภิชาติ ไพยารมณ และสมชาย ทรัพย์ปริญญาพร. 2540. การสำรวจธรณีฟิสิกส์บริเวณแหล่งแร่ดินขาวอิลไลต์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิษฐ์. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- อภิชาติ ไพยารมณ และอดิชาติ สุรินทร์คำ. 2540. สรุปผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ติดตามผลภาคพื้นดินพื้นที่ AEM อุดรดิษฐ์-น่าน. กรุงเทพฯ : กองพัฒนาทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี.
- Satien Sukontapongpow. 1997. Recent Airborne Geophysical Survey of Thailand and Their Use for Delineation of High Mineral Potential Area. Bangkok : Mineral Resources Development Division Department of Mineral Resources.

แรววิทยา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2544. การใช้แก๊สลอยลิกไนต์แม่เกาะปรับสภาพดิน.

กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2544. คุณสมบัติของแก๊สลอยลิกไนต์และการนำไปใช้

ประโยชน์ในงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2544. แก๊สลอยลิกไนต์ในงานคอนกรีตกับการอนุรักษ์พลังงาน

และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.

ชันธุ์พงษ์ จริงจิตร์. 2542. การวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อยในตัวอย่างหิน. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์

กรมทรัพยากรธรณี.

ตะวัน สุขน้อย. 2543. การสังเคราะห์และสมบัติการเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของซีโอไลต์ที่มี

ไทเทเนียมเป็นองค์ประกอบ : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงาน

กองทุนสนับสนุนการวิจัย.

นิมนวล แสงศิลา. 2544. เทคนิคการวิเคราะห์หินและแร่ซิลิเกต. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์

กรมทรัพยากรธรณี.

นิมนวล แสงศิลา. 2544. แร่เอิร์ทและการวิเคราะห์ปริมาณแร่เอิร์ททั้งหมด. กรุงเทพฯ :

กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.

ปิยนันท์ อำนางสกุลฤทธิ์. 2540. การวิเคราะห์ฟอสฟอรัสปริมาณน้อยในหินโดยวิธี

Spectrometry เพื่อการศึกษาและสำรวจทางธรณีวิทยา. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิเคราะห์แร่

และหิน กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.

พิกุลทอง ประเสริฐศักดิ์. 2541. คุณภาพของแอมดินกับการวิเคราะห์ทางเคมี. กรุงเทพฯ :

กองเศรษฐกิจธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

พิกุลทอง ประเสริฐศักดิ์. 2544. องค์ประกอบทางเคมีและการใช้ประโยชน์ของหินและแร่ซิลิเกต.

กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.

วิไลลักษณ์ เรืองเศรษฐิกิจ. 2544. การวิเคราะห์หาปริมาณสังกะสีในแร่สังกะสี. กรุงเทพฯ :

กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี.

อรกุล โภคากรวิจารณ์. 2543. แร่. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

อุตุนิยมวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2542. เรื่องนำร่องของอากาศและการพิทักษ์บรรยากาศโลก

พลังงาน ปรากฎการณ์แอลไนโน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.

- กรมอุตุนิยมวิทยา กองภูมิอากาศ. 2541. ปรากฏการณ์ El Nino ฉบับย่อ 17 ธันวาคม 2540
องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2540. รายงานประจำปี 2539 กรมอุตุนิยมวิทยา. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2541. แผนที่แสดงเส้นฝนเท่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีของทั่วประเทศและ
กรุงเทพมหานคร ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2509-2538). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2541. รายงานข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ประจำปี 2540 (Annual Report of
Thai Meteorology Data for the Year 1997). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2542. พายุหมุนเขตร้อนที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ปี 2541. กรุงเทพฯ :
กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2543. รายงานข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ประจำปี 2542 (Annual Report of
Thai Meteorology Data for the Year 1999). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2540. ฤดูฝนของประเทศไทย ประจำปี 2540. กรุงเทพฯ :
กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2540. ฤดูฝนของประเทศไทย ประจำปี 2539
(Rainy Season of Thailand for 1996). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2540. ฤดูร้อนของประเทศไทย ประจำปี 2539
(Summer Season of Thailand for 1996). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2540. ฤดูหนาวของประเทศไทย ประจำปี 2539-2540
(Winter Season of Thailand for 1996-1997). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2541. ฤดูหนาวของประเทศไทย ประจำปี 2540-2541
(Winter Season of Thailand for 1997-1998). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2542. ฤดูร้อนของประเทศไทย ประจำปี 2541
(Summer Season of Thailand for 1998). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2543. ฤดูฝนของประเทศไทย ประจำปี 2542
(Rainy Season of Thailand for 1999). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. ฝ่ายอากาศประจำถิ่น. 2540. พายุหมุนเขตร้อนปี 2539
ในบริเวณพื้นที่ครอบคลุมละติจูด 0-25 องศาเหนือ ลองจิจูด 90-120 องศาตะวันออก
(Annual tropical cyclone report 1996 in between latitude 0°-25° North and
longitude 90°-120° East). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.

- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. ฝ่ายอากาศประจำถิ่น. 2541. พายุหมุนเขตร้อนปี 2540 ในบริเวณพื้นที่ครอบคลุมละติจูด 0°-25° เหนือ ลองจิจูด 90°-120° ตะวันออก (Annual Tropical Cyclone Report 1997 in the Area Between Latitude 0°-25° North and Longitude 90°-120° East). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. ฝ่ายอากาศประจำถิ่น. 2543. พายุหมุนเขตร้อนปี 2542 ในบริเวณพื้นที่ครอบคลุมละติจูด 0°-25° เหนือ ลองจิจูด 90°-120° ตะวันออก (Annual Tropical Cyclone Report 1999 in the Area Between Latitude 0°-25° North and Longitude 90°-120° East). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. ฝ่ายอากาศประจำถิ่น. 2542. พายุหมุนเขตร้อนปี 2541 ในบริเวณพื้นที่ครอบคลุมละติจูด 0°-25° เหนือ ลองจิจูด 90°-120° ตะวันออก (Annual Tropical Cyclone Report 1998 in the Area Between Latitude 0°-25° North and Longitude 90°-120° East). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. กองภูมิอากาศ. 2541. ฤดูร้อนของประเทศไทย ประจำปี 2540 (Summer Season of Thailand for 1997). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมวิชาการ ปุระณะพวรรค์. 2540. รายงานความเสียหายเนื่องจากเกิดวาตภัยของจังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงฤดูร้อน พ.ศ. 2540. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. รายงานแห่งชาติภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : บทสรุปสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- จกกลนี อยู่สบาย. 2542. การแปลสภาพถ่ายจากดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- จำนง แก้วชะฎา. 2544. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและผลกระทบ (Climate change and its impacts). กรุงเทพฯ : กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- เฉลิมชัย เอกก้านตรง. 2543. การตรวจอากาศเพื่อการพยากรณ์อากาศและเตือนภัยธรรมชาติ (Weather Observations for Weather Forecasting and Natural Disaster Warning). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- เฉลิมชัย เอกก้านตรง. 2543. การศึกษาและวิเคราะห์ด้านอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุทกภัยในภาคใต้ของประเทศไทยระหว่างวันที่ 18-26 พฤศจิกายน 2543 (The Meteorological Analysis and Study of Weather Patterns During the Extreme Flood of Southern Thailand (18-26 November 2000)). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.

- ชลาลัย แจ่มผล. 2541. การประมาณค่าอุณหภูมิสูงสุดรายวันเชิงสถิติในเขตกรุงเทพมหานคร
(Daily maximum temperature estimation over Bangkok from statistical method).
กรุงเทพฯ : กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ชวลี วราศรัย, นงศ์นาถ คู่ประสิทธิ์วงศ์ และธีรลักษณ์ ประเสริฐแสง. 2542. พายุหมุนเขตร้อน
ในประเทศไทย : สถิติ พ.ศ. 2494-2541 (Tropical cyclone in Thailand : historical
data 1951-1998). กรุงเทพฯ : ฝ่ายอากาศประจำถิ่น กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ดุขฎิ ศุขวัฒน์ และคนอื่น ๆ. 2540. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพายุไต้ฝุ่น "ลินดา" ระหว่างวันที่
31 ตุลาคม - 5 พฤศจิกายน 2540 (Report Typhoon "LINDA" During 31 October -
5 November 1997). กรุงเทพฯ : กองพยากรณ์อากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ดุขฎิ สาริกบุตร. 2542. การพยากรณ์อากาศระยะสั้นมากโดยใช้เรดาร์ตรวจอากาศ วิเคราะห์
กรณีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกรมอุตุนิยมวิทยากับกรุงเทพมหานครในการเตือนภัยฝนตกหนัก.
กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- นวกัทธ เตียมประเสริฐ. 2541. สภาวะฝนตกหนักในระยะฝนทิ้งช่วง พ.ศ. 2541 บริเวณภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (The Heavy Rainfall During the Day Spell
Period in 1998 of Northeastern Thailand). [มปท.] ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- นวกัทธ เตียมประเสริฐ. 2541. อากาศร้อนจัดในปี พ.ศ. 2541 ที่เกิดขึ้นบริเวณภาคตะวันออกเฉียง
เหนือของประเทศไทย (The Extremely Hot Weather in 1998 on Northeastern
Thailand). มปท. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ปรุจันทร วงศ์วิเศษ และคณะ. 2544. การพยากรณ์แนวทางเดินและความแรงพายุหมุนเขตร้อน
: รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- พงศ์กฤษณ์ เสนีวงศ์. 2540. การวิจัยหาความสัมพันธ์ของค่าพลังงานแสงอาทิตย์จากความยาว
น่านแสงแดดและจำนวนเมฆในท้องฟ้า (The Relationship Between Solar Radiation
and Sunshine Duration and Cloudiness). กรุงเทพฯ : กองการศึกษาและวิจัย
กรมอุตุนิยมวิทยา.
- พงศ์กฤษณ์ เสนีวงศ์. 2541. การศึกษาหาความสัมพันธ์ของปริมาณเมฆบนท้องฟ้ากับความชื้น
สัมพัทธ์ที่ระดับความสูงต่าง ๆ ณ สถานีตรวจอากาศกรุงเทพฯ (The Relationship
between Cloud Cover and Relative Humidity Over Bangkok Weather observing
Station). กรุงเทพฯ : กองการศึกษาและวิจัย กรมอุตุนิยมวิทยา.
- พงศ์กฤษณ์ เสนีวงศ์. 2544. อุตุนิยมวิทยาทางแผนที่ (Synoptic Meteorology). กรุงเทพฯ :
กรมอุตุนิยมวิทยา.

- พูนสิน ชันฉวีรัฎฐ. 2540. การพยากรณ์อากาศระยะปานกลาง (Medium-Range Weather Forecasting). กรุงเทพฯ : กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- พูนสิน ชันฉวีรัฎฐ. 2540. อิทธิพลพายุไต้ฝุ่น “ซีต้า” ที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยช่วงวันที่ 20-25 สิงหาคม 2540 (Impact of Typhoon “ZETA” Over Thailand During 20-25 August 1997). กรุงเทพฯ : กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- พูนสิน ชันฉวีรัฎฐ. 2541. อิทธิพลของเอลนีโญ 2540 ที่มีต่อฝนในฤดูฝนของประเทศไทย (Influence of 1997 ENSO Event on Rainy Season’s Rainfall Patterns). กรุงเทพฯ : กองภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- มันทนา พฤกษ์วัน และสุดาพร นิ้มมา. 2542. ผลกระทบของลานีญาที่มีต่อฝนและอุณหภูมิของประเทศไทย (The influence of La Nina events on rainfall and temperature patterns over Thailand). กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิชาการกรมอุตุนิยมวิทยา.
- ศิริบุรณ์ เล็กผลิผล. 2541. ปัจจัยอุตุนิยมวิทยากับหมอกควันพิษจากไฟไหม้ป่าในประเทศอินโดนีเซีย (The Study on Meteorological Factors with Haze Caused by Forest Fires in Indonesia). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ศิริบุรณ์ เล็กผลิผล. 2543. แนวโน้มอุณหภูมิสูงสุดในช่วงฤดูร้อนของประเทศไทย สำหรับปีหลังเกิดเอลนีโญรุนแรง. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- ศิริบุรณ์ เล็กผลิผล. 2541. การก่อตัว การเจริญเติบโต และการสลายตัวของพายุหมุนเขตร้อนโดยใช้ Vorticity Advection (The Formation, Development and Dissipation of Tropical Revolving Storm by Vorticity Advection). กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา.
- อัษฎาพร ไกรพานนท์ และคนอื่น ๆ. 2544. การดำเนินงานภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองสิ่งแวดล้อมต่างประเทศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- อัษฎาพร ไกรพานนท์ และคนอื่น ๆ. 2544. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กรุงเทพฯ : กองสิ่งแวดล้อมต่างประเทศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- Ministry of Science, Technology and Environment. 2000. Thailand’s initial national communication under the United Nations framework convention on climate change. Bangkok : Office of Environmental Policy and Planning.

วิทยาศาสตร์ทางทะเล

- กรมควบคุมมลพิษ. 2542. รายงานฉบับสุดท้าย : โครงการสำรวจและจัดทำข้อมูลพื้นฐานแหล่งกำเนิดมลพิษและจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- จุมพล สงวน และคนอื่น ๆ. 2542. คุณภาพน้ำทะเลในบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทย ปี 2537-2538 (Seawater quality along the eastern coast of the Gulf of Thailand in 1994-1995). ระยอง : ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก กองประมงทะเล กรมประมง.
- ธวัช วิรัตน์พงศ์ และคนอื่น ๆ. 2542. โครงการ การสร้างโมเดลและการพยากรณ์คลื่นในทะเล : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มนูดี หังสพฤกษ์ และคนอื่น ๆ. 2541. คู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- วิญญู รัตนปิติภรณ์. 2544. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับคำนวณการเคลื่อนที่ของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ท้องทะเลภายใต้การกระทำของคลื่น (ส่วนที่ 1 Hydrodynamics) : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2540. สรุปข้อมูลทุนสำรวจสมุทรศาสตร์ และรายงานสรุปสภาพอากาศและสภาพสมุทรศาสตร์ มกราคม-ธันวาคม 2539. กรุงเทพฯ : สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งชาติ. 2540. สถานภาพการศึกษาวิทยาศาสตร์ทางทะเลและสมุทรศาสตร์ : สาขาสมุทรศาสตร์เคมี สาขาสมุทรศาสตร์ธรณีวิทยา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งชาติ.
- Pollution Control Department. 1999. Final Report : Survey and Development database of Pollution Sources and Formulation of an action Plan to Improve Coastal Water Quality in the Gulf of Thailand and Andaman Sea. Bangkok : Pollution Control Department.

นิเวศวิทยาบรรพกาล

- Junya Jumnongthai. 2001. Brackish Foraminifera from Southern Province along the Gulf of Thailand. Bangkok : Geological Survey Division Department of Mineral Resources.
- Assanee Meesook. 2001. Jurassic-Cretaceous Environmental of Northeastern Thailand. Bangkok : Geological Survey Division Department of Mineral Resources.
- อดิชาติ สุรินทร์คำ และคนอื่น ๆ. 2543. การสำรวจไม้กลายเป็นหินโดยการหยั่งลึกด้วยสัญญาณเรดาร์บ้านโกรกเดือนห้า จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพฯ : กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- สุรพงษ์ พิมพ์จันทร์ และคนอื่น ๆ. 2544. การแสดงลักษณะกายภาพของฟันและกระดูกจากสัตว์และมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์โดยวิธีนิวเคลียร์ : รายงานการวิจัย (Characterization of Ancient Teeth and Bones from Animal and Pre-historic Human by Nuclear Method). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- จุฑามาศ แสงสุวรรณ. 2544. คู่มือการศึกษาวิเคราะห์ซากเรณูและสปอร์. กรุงเทพฯ : กองเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมทรัพยากรธรณี.
- วรารุณ สุธีธร. 2542. ไดโนเสาร์ของไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการกรม กรมทรัพยากรธรณี.
- ปัญญา จารุศิริ และคนอื่น ๆ. 2542. ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ในอดีตของประเทศไทย : หลักฐานจากการประยุกต์ใช้ภาพดาวเทียมและสภาวะสนามแม่เหล็กบรรพกาล บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย : รายงานผลการวิจัย (Paleogeographical location of Thailand : evidences from Landsat and Paleomagnetic syntheses, northern part of NE Thailand). กรุงเทพฯ : กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- จรรยา จำนงค์ไทย และอัสนี มีสุข. 2544. เปลือกหอยและฟันปลายยุคโฮโลซีนจากอำเภอยะโฮนใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพฯ : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.
- เยาวลักษณ์ ชัยมณี และวรารุณ สุธีธร. 2540. รายงานการศึกษาแอนโทรโพอิด ไพรเมท ชนิดใหม่ของโลกอายุอีโอซีนตอนปลายในประเทศไทย (A new late Eocene anthropoid primate from Thailand). กรุงเทพฯ : ฝ่ายโบราณชีววิทยา กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี.

คณิตศาสตร์และสถิติ

คณิตศาสตร์

ศัพท์คณิตศาสตร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2540. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

Vergara, William C. 2540. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แปลโดย ธนกาญจน์ ภัทรากาญจน์.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

Bolt, Brian and Hobbs, David. 2540. 101 โครงการคณิตศาสตร์ (101 mathematical projects)

แปลโดย ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

สิริพร ทิพย์คง. 2544. การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ยุพิน พิพิธกุล. 2540. ครอบครัวอบอุ่น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

กรมวิชาการ. 2544. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ. 2540. คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือวัด

และประเมินเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมที่เน้นความมีวินัยและความเป็น

ประชาธิปไตย กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ. 2540. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือวัดและประเมิน

เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความเป็นประชาธิปไตย กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ. 2541. ทรงแวมมิติ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ. 2540. นักทายใจ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. กองวิจัยการศึกษา. 2544. แผนการสอนที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ค011

คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

วิจิตรา อุปการนิติเกษตร. 2540. พิชิตคณิตศาสตร์ : กลยุทธ์สู่ความเป็นเยี่ยมในการเรียนคณิตศาสตร์.

กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ. 2544. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : หลักสูตรการ

ศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ศักดิ์ดา บุญโต. 2540. อุสมการ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

สุเทพ จันทร์สมศักดิ์, ผู้แปล. 2541. อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ (The method of mathematical

induction). กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.

- สุเทพ สนวนใต้. 2542. การแปลงเมทริกซ์บนปริภูมิลำดับค่าเวกเตอร์ : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัย (Matrix transformations on some vector-valued sequence spaces). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. หนังสือเรียนรายวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ค 046 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ค 021 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3 ค 203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 011 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล. 2544. ภินทนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 013 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 011 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 16. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล. 2544. การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 015 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 016 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 022
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 043
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 044
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 045
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 046
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์เสริมทักษะ
คณิตศาสตร์ 1 ค 031 มัธยมศึกษาต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ไพโรจน์ สัตยธรรม และ Kvasov, Boris I. 2540. ขั้นตอนวิธีของการสร้างสปลายประมาณค่าที่
รักษารูปร่าง : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Algorithm of shape preserving spline
approximation). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- กรมวิชาการ. 2544. (ร่าง) คู่มือกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 : หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 : หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2540. แบบฝึกทักษะเตรียมความพร้อม
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 : หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ค 016 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง ค 203 คณิตศาสตร์ 3 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ค101 คณิตศาสตร์ 1 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2540. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ค 011 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. คู่มือครูคณิตศาสตร์ ค 012 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. ตัวอย่างโจทย์คำตอบและแนวคิดสำหรับการแข่งขันคณิตศาสตร์ประถมศึกษาระดับโลกที่ฮ่องกง พ.ศ. ... (Po leung kuk 1st primary mathematics world contest). กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ประสาธน์ สอำนาจค์ และปานทอง กุลนาถศิริ. 2542. ข้อสอบพร้อมคำตอบและแนวคิดสำหรับการแข่งขันคณิตศาสตร์ประถมศึกษาระดับโลกที่ฮ่องกง... : การแข่งขันประเภทบุคคล (Po leung kuk 1st primary mathematics world contest). กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ 011 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ค 102 คณิตศาสตร์ 2 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. 2540. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อเทคโนโลยี เครื่องมือวัดและประเมิน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพจริยธรรมที่เน้นความมีวินัยและความเป็นประชาธิปไตย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

กรมวิชาการ. 2540. คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อเทคโนโลยี เครื่องมือวัดและประเมิน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพจริยธรรมที่เน้นความมีวินัยและความเป็นประชาธิปไตย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูคณิตศาสตร์ ค 043 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันมาตรฐานวิทยาทองแห่งชาติ. 2542. รายงานประจำปี 2542 (Annual report 2542). กรุงเทพฯ : ฝ่ายแผนวิสาหกิจ สถาบันมาตรฐานวิทยาทองแห่งชาติ.

ไพโรจน์ สัตยธรรม และคนอื่น ๆ. 2544. การประยุกต์ของกลุ่มวิเคราะห้เพื่อแก้ปัญหาสมการจลน์: รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

กรมวิชาการ. 2540. ปัญหานักเรียนอ่อนคณิตศาสตร์ครูสามารถแก้ไขได้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สาขาคณิตศาสตร์ 1. 2542. คณิตศาสตร์กับศิลปะ : ฝึกทักษะบวกลบ. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

ปิยะพงษ์ เนียมทรัพย์. 2543. ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันนัลและเชิงพลศาสตร์ของฟังก์ชันนิวตัน, ฟังก์ชันการประมาณสี่บเนื่อง และฟังก์ชันฮัลเลย์ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Functional relation and dynamical relation of Newton's functions, successive approximations and Halley's functions). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

Kvasov, Boris I. 2000. Difference method for constructing shape preserving splines. Bangkok : Thailand Research Fund.

วิทยาการคอมพิวเตอร์

การออกแบบระบบ

- พรพิไล เลิศวิชา. 2542. แนวทางการพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการศึกษา : รายงานการศึกษาวิจัย.
 กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- อำไพ พรประเสริฐกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System analysis and design).
 พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- กัญญา จรรยาภักษ์. 2540. รายชื่อฐานข้อมูลซีดีรอม และฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเองในห้องสมุดเฉพาะ และศูนย์ข้อมูลข้อสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยแห่งประเทศไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- วิลาศ ววงค์, เอกวิษณุ นันทจักรวัฒน์ และชุตีพร อนุตริยะ. 2540. พื้นฐานของระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุแบบอนุमान (Foundation of deductive object-oriented database systems).
 กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- วีระศักดิ์ คุรุรัช และไฮติยุดิ ทาคากิ. 2542. โครงการแบบจำลองข้อมูลที่มีมิติของเวลาแบบคลุมเครือ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2540. โครงการจัดทำแหล่งข้อมูลกลางกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. รายงานการสัมมนาเรื่องการบริหารโครงการการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ปี ค.ศ. 2000 : วิกฤติทรัพยากร Y2K วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2542 โดยศูนย์ประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ปี ค.ศ. 2000. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. ทำเนียบโครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย (ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูวิชา คอมพิวเตอร์การโปรแกรมเบื้องต้น ข0250 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : องค์การคุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์การโปรแกรมเบื้องต้น ข 0250 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์การจัดการฐานข้อมูล ข 0251 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาคอมพิวเตอร์การเขียนโปรแกรม 1 ข 0255 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. 2542. ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และองค์การออกใบรับรอง : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ฝ่ายฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ. 2541. รายชื่อสถานภาพและการบริการฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ฝ่ายฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ.

Swennen, C. et al. 1999. Thailand official software directory 1999-2000. Bangkok : Software Park Thailand National Electronics and Computer Technology Center.

การประมวลผลข้อมูล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์งานกราฟิกและการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ครรชิต มาลัยวงศ์, ผู้รวบรวมและเรียบเรียง. 2541. คอมพิวเตอร์กับปัญหาปี ค.ศ. 2000 : แนวทางสำรวจและแก้ไข. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. ทักษะไอที. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

- ชนม์ชนก วีรวรรณ. 2542. คู่มือการทำแผนสำรองฉุกเฉินสำหรับปี ค.ศ. 2000. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ชทาเรีท, รอบอริต และปาร์คเกอร์, ดาน่า เจ. 2540. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ซีดี-รอม (CD-Rom fundamentals) แปลโดย วิชโรบล ธีรคุปต์. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. คู่มือเตรียมพร้อมรับปัญหา คอมพิวเตอร์ ปี ค.ศ. 2000 ประจำบ้าน. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2542. ปัญหาคอมพิวเตอร์ปี ค.ศ. 2000 : แนวทางการจัดการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2543. ผลงานวิจัยที่ดำเนินการและสนับสนุนโดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2543 เทคโนโลยี ECTI กับเศรษฐกิจใหม่ 22-25 มิถุนายน 2543 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ กรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาคอมพิวเตอร์ ตารางทำงาน ข 0250 : ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : องค์การคุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูวิชาคอมพิวเตอร์ การจัดการฐานข้อมูล ข 0251. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. คู่มือครูวิชาคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ข 0248 : ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์และการประมวลค่า ข 0252 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ ตารางทำงาน ข 0250 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลเบื้องต้น ช 0249 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชา คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ช 0247. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคนอื่น ๆ. 2540. ทางด้านข้อมูล : ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาประเทศ : รายงานผลการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

อ้างอิง

ณชล ไชยรัตน์. 2544. การใช้งานโครงข่ายนิเวศประติมากรรมและการคำนวณเชิงพันธุกรรมในการควบคุมการเคลื่อนที่โดยใช้เวลาน้อยที่สุด : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (The use of neural networks and evolutionary computation in time-optimal control). กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พิรุมา พันธุ์ทวี, ศรีดา ตันทะอธิพานิช และสุจินดา สุขุม. 2544. ทำอย่างไรได้บ้างกับปัญหาภาพลามกและการล่อลวงบนอินเทอร์เน็ต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ลัญจกร วุฒิสถิติกุลกิจ. 2543. โครงการการศึกษาวิธีการควบคุมความแออัดของข้อมูลแบบ ABR ใน ATM เน็ตเวอร์ : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ศรีดา ตันทะอธิพานิช. 2544. ท่องอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยและได้ประโยชน์ข้อคิดสำหรับผู้ปกครองและเยาวชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2542. รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (Internet user profile of Thailand). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการ
เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2543. รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน
ประเทศไทย (Internet user profile of Thailand). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

สระพงษ์ อุนนาภิรักษ์. 2544. สาระน่ารู้เกี่ยวกับชื่อโดเมน. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการ
เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ.

ระบบปฏิบัติการ

ประชา ตระการศิลป์. 2541. การพัฒนาระบบงานไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ (Client / Server systems
development). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ประชา ตระการศิลป์. 2543. การพัฒนาระบบงานไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2.
(ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. ฝ่ายกลุ่มวิจัยและพัฒนาสาขาสารสนเทศ.

2543. ไอชัวร์ : จากภาพสู่ข้อความ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

เอกสิทธิ์ วิจัยจารี และสมจิต ศูนย์กลาง. 2540. ระบบปฏิบัติการเครือข่าย MS Windows NT
Server4.0. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

วิทยาการคอมพิวเตอร์อื่นๆ

คุณทลรัตน์ รัตนสิงห์. 2542. สาระน่ารู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ ศูนย์พัฒนา
หนังสือ.

วิเชียร ชูติมาสกุล. 2542. การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เพื่อการพาณิชย์ เกษตร
อุตสาหกรรม และการบริการทางสังคมอื่นๆ : รายงานการศึกษาวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์
เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2543. พิมพ์ครั้งที่ 5. แก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ :
ราชบัณฑิตยสถาน.

ศัพท์เทคโนโลยีสารสนเทศฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2542. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

- กรมวิชาการ. 2540. คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือวัด และประเมิน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมที่เน้นความมีวินัยและความเป็นประชาธิปไตย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. 2540. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือวัดและประเมิน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ที่เป็นความมีวินัย และความเป็นประชาธิปไตย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. 2542. คู่มือครูสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. 2542. คู่มือครูสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. 2544. คู่มือการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการ. กองวิจัยทางการศึกษา. 2543. แผนการสอนที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ว305 วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กรมวิชาการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. (ร่าง) คู่มือกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2540. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2541. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2542. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2543. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2544. รายงานกิจกรรมกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ; คณะกรรมการฝ่ายวิทยาศาสตร์ของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ.
- 2542 การบริหารเครือข่ายงานด้านวิทยาศาสตร์ของยูเนสโกในประเทศไทย : รายงานการประชุมโต๊ะกลม. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, สมาคมเคมีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. 2543. พัฒนาคนพัฒนาชาติด้วยเทคโนโลยี : สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ 18-22 สิงหาคม 2543 บริเวณโซนซี ชั้น 2 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2542. 20 ปี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. รวมรายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน ในรอบ 4 ปี. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2544. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กอบแก้ว อัครคุปต์ และเสาวณี มุสิแดง. 2541. การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : รายงานการวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.... กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- งานครบรอบ 20 ปี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและนิทรรศการสินค้าไทย วีซีเคิลครั้งที่ 3. 2542. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- ชัยวัฒน์ คุประตกุล และคนอื่น ๆ. 2544. ปริทัศน์หนังสือดีวิทยาศาสตร์ 88 เล่ม : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ณสรณ์ ผลโภค และคนอื่น ๆ. 2543. การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของประเทศอังกฤษ. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อึ้ง ชูทัฬห. 2544. รายงานการประเมินผลการประกวดโครงงานนักเรียน นักศึกษามหกรรมการศึกษา ปี 2000. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ.
- ธีระชัย บุรณโชติ, ผู้แปลและเรียบเรียง. 2543. การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ : กรณีศึกษาประเทศญี่ปุ่นเยอรมนี และสหรัฐอเมริกา. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

- บัญชา ธนบุญสมบัติ และศุภกาญจน์ คำมณี. 2544. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แบบสแกนนิ่ง : ประสิทธิภาพในระดับจุลภาพ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีและวัสดุแห่งชาติ.
- พงษ์จันทร์ จันทยศ. 2543. การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พัชรพันธุ์ เข็มขนาด และคนอื่น ๆ. 2540. รายงานการวิจัยการศึกษาค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2536 = A study on expenditures and manpower in research and development (R&D) of Thailand in 1993. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ภูมิศักดิ์ อินทนนท์, ฉันทนา จันทร์บรรจง และ Shuichi Sugi. 2543. การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของประเทศญี่ปุ่น. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- มนัส บุญประกอบ และคนอื่น ๆ. 2543. รายงานการวิจัย การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางการยกระดับคุณภาพวิทยาศาสตร์ศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- มูลนิธิโทรเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ประเทศไทย. 2540. นักวิจัยโทร : รวบรวมบทความของนักวิทยาศาสตร์ไทยในโครงการทุนช่วยเหลือทางด้านวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ยุทธนา สมิตะสิริ และคนอื่น ๆ. 2540. การนำรูปแบบการเรียนรู้ด้านโครงงานวิทยาศาสตร์ไปพัฒนาครูที่ปรึกษาโครงงานในโรงเรียนระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษา ระยะที่ 2 : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- รวีวรรณ ชินตระกูล. 2544. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักศึกษาในประเทศญี่ปุ่นและประเทศไทย : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ฤทัย จงสถิตย์ และศรายุทธ มนตรีมุข. 2544. แต่เมล์ดพันธุแห่งอนาคต. กรุงเทพฯ : โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2543. รายงานประจำปี (Annual report). กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2544. นานาสาระ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน ; เล่ม 18-19-20).

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2540. 25 ปี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ เรื่องเสียงในชีวิตประจำวัน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 3 ว203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 5 ว305 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541. คู่มือครูวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 6 ว306 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของคุรุสภา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2542. แบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ว 013 ของเล่นเชิงกลไก และไฟฟ้า ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง ร่างกายของเรา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 5 ว 305 ชั้น ม.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2543. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 1 ว 101 ชั้น มัธยมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. การศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย Science Education in Thailand. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. แบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ว 011 ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. แบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ว 012 วิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. แบบฝึกกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ ว 017 โครงการวิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต มัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. รายงานการประชุมปฏิบัติการ มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง รังสีที่เรามองไม่เห็น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่อง ชีวิตและวิวัฒนาการ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง มรดกทางพันธุกรรม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกและดวงดาว ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง โลกแห่งแสงสี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพ เรื่อง สีสรรพ์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง เสียงในชีวิตประจำวัน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.
พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง ไฟฟ้าและเครื่องอำนวยความสะดวก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.
พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียน ว 101 วิทยาศาสตร์
เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียน ว 203 วิทยาศาสตร์
เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียน ว 204 วิทยาศาสตร์
เล่ม 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กายภาพชีวภาพ เรื่อง ยากับชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 12.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 4
ว 204 ชั้น ม.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 3
ว 203 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เล่ม 6
ว 306 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ว 015
พันธุกรรมและการอยู่รอด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ว 018
แสงและทัศนูปกรณ์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ว019
จับแสงอาทิตย์ มัธยมศึกษาตอนต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพ
ชีวภาพ เรื่อง แสงอาทิตย์และพลังงาน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 14.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติและคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

2540. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรนักวิจัยวิทยาศาสตร์ รุ่นที่ 13. กรุงเทพฯ :
สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542. หลากหลายวิธีสอนของครูต้นแบบ 2541 : วิชา
วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543. รายงานการเสวนาทางวิชาการเรื่อง ยุทธศาสตร์
ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษา : บทเรียนจากประเทศสหรัฐอเมริกา.
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 13/2544).

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543. รายงานการเสวนาทางวิชาการเรื่อง ความ
สามารถของนักเรียนไทยบนเวทีระดับโลก : ผลจากการแข่งขันโอลิมปิกวิชาการปี
2538. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. นโยบายการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย
: รายงานการสัมมนา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายการปฏิรูป
วิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. รายงานการสัมมนาเรื่องการปฏิรูปกระบวนการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : ข้อคิด
จากกรณีศึกษาของต่างประเทศ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. รายงานการเสวนาทางวิชาการเรื่อง ยุทธศาสตร์
ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษา : บทเรียนจากประเทศอังกฤษและญี่ปุ่น.
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. เหตุใดเวียดนามจึงประสบความสำเร็จด้าน
วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2541.

วิกฤตการณ์วิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กองส่งเสริมการวิจัย. 2542. ทำเนียบผลการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กองส่งเสริมการวิจัย.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศการวิจัย ฝ่ายข้อมูลการวิจัย. 2544. ทำเนียบโครงการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ 2537-2540. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศการวิจัย.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศการวิจัย. 2540. ทำเนียบแหล่งทุนวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศการวิจัย.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2542. มหกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย 5-9 พฤศจิกายน 2542 เวลา 10.00-20.00 น. ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โซนซี ชั้น 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ. 2542. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2539-2541. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ. 2544. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2543. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ. 2543. รายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผน. 2541. เอกสารแสดงสถานภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านโครงสร้างพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติและสมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย. 2544. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ครั้งที่ 8 : 20-21 มิถุนายน 2544 รั้งสีกับชีวิต ณ ห้องประชุมอาคารสวนนิตศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติและสมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย.

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2542. ดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย 2542 (Thailand Science & Technology Profile 1999). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2542. เปิดโลกวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2542. วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2542. โครงสร้างพื้นฐาน สวทช. 2542. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. ทรัพยากร สวทช. สร้างคน สร้างปัญญา. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. ทำอย่างไรอันดับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยจึงจะดีขึ้น. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. เปิดโลกวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. ผลงาน สวทช. สร้างคน สร้างปัญญา. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. รายงานยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี : หนึ่งในโครงการ จัดทำวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2543-2563. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจพอเพียง : เอกสารสรุปการประชุมประจำปี สวทช. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจพอเพียง (ระหว่าง) วันที่ 24-26 เมษายน 2543 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย 2020 : สถานภาพและยุทธศาสตร์ : เอกสารประกอบการประชุม สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 2 หนึ่งในโครงการจัดทำวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2543-2563 วันจันทร์ที่ 21 สิงหาคม 2543 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย 2020 : สถานภาพและยุทธศาสตร์ (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา (S&T 2020). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2543. เหตุใดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยจึงตกอันดับ. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (ชี้ความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ; ตอนที่ 1).
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2544. เปิดโลกวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2544. เรียนรู้วิทยาศาสตร์จากธรรมชาติ : โครงการค่ายส่งเสริมความรู้ให้กับวิทยากรระดับท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2544. สักวัน : ฉันจะเติบโตเป็นต้นไม้ใหญ่. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี. 2544. ดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อกำหนดและการลำดับความสำคัญของนโยบาย (Science & technology indicators for policy and priority setting). กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- ลีปพนนท์ เกตุทัต และคนอื่น ๆ. 2544. การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษา : กรณีศึกษาเวียดนาม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สุธรรม อารีกุล และคณะ. 2543. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการประเมินผลงานการวิจัยในภาพรวมของประเทศ ระหว่างปีงบประมาณ 2535-2539. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

สุนีย์ คัล้ายนิล และคนอื่น ๆ. 2544. การพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ระดับโรงเรียนในประเทศไทยและผลกระทบที่เกิดขึ้น : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

Yongyuth Yuthavong and Wojcik, Angela M. ed. c1997. Science and technology in Thailand : lessons from a developing economy. Bangkok : NSTDA/UNESCO Publishing.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอารีญา อุทัยรุ่งเรือง เกิดเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2503 ที่เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ จากคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปีการศึกษา 2525 จากนั้นเข้าทำงานที่ กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร อักษรศาสตรมหาบัณฑิต คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 ปัจจุบันเป็นบรรณารักษ์ 7ว สำนักหอสมุดและ ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย