

การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ



นางสาววิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์


คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-0185-5

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INFORMATION USES OF WATER QUALITY MANAGEMENT PERSONNEL
IN GOVERNMENT AGENCIES AND STATE ENTERPRISES



Miss Wilairat Taengvattanachote

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 2000

ISBN 974-13-0185-5

วิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ : การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงาน
ราชการและรัฐวิสาหกิจ. (INFORMATION USES OF WATER QUALITY MANAGEMENT
PERSONNEL IN GOVERNMENT AGENCIES AND STATE ENTERPRISES) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.
ประยงค์ พัฒนกิจจำรูญ, 219 หน้า. ISBN 974-13-0185-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
ในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศและ
แหล่งสารนิเทศ รวมทั้งปัญหาในการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อนำผลจาก
การศึกษามาเป็นแนวทางให้ห้องสมุดของหน่วยงานที่ให้บริการแก่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถ
จัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้สอดคล้องกับการใช้

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่ม
ตัวอย่าง คือ นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการ
สาธารณสุข จำนวน 152 คน จากหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ จำนวน 6 แห่ง และได้รับแบบสอบถามคืน
มา 139 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.44

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน มี
เนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ สารนิเทศที่ใช้เป็นวัสดุตีพิมพ์ที่พิมพ์
เผยแพร่ภายใน 1-3 ปี และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี โดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่วน
แหล่งสารนิเทศที่ใช้เป็นแหล่งสารนิเทศประเภทหน่วยงาน/สถาบัน และแหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว ใน
ด้านปัญหาการใช้สารนิเทศ พบว่า ประสบปัญหาในระดับปานกลางทั้งปัญหาที่เกี่ยวกับสารนิเทศ
แหล่งสารนิเทศ และผู้ใช้สารนิเทศ

ภาควิชา บรรณารักษศาสตร์

สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4080189222 : MAJOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE

KEY WORD : INFORMATION USES / WATER QUALITY MANAGEMENT

WILAIRAT TAENGVATTANACHOTE : INFORMATION USES OF WATER QUALITY MANAGEMENT PERSONNEL IN GOVERNMENT AGENCIES AND STATE ENTERPRISES. THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. PRAYONGSRI PATTANAKITCHAMROON, 219 pp. ISBN 974-13-0185-5.

The purpose of this research is to study information uses of water quality management personnel in government agencies and state enterprises. It also examines various aspects of information : objectives, substances, pattern, languages, age of information and information sources. In addition, the study will compile problems deriving from the use of information by the water quality management personnel. The findings of this research will be used by the libraries concerned to prepare guidelines for the personnel in this field. Formal method for this study is sampling survey. 152 questionnaires were distributed to the target groups, which comprise scientists, medical scientists, and environmental personnel/health care personnel, from 6 government agencies and state enterprises. 139 questionnaires (91.44 % of total) have been returned.

The results from the research reveal that most of the water quality management personnel use information to carry out their work. The information required is related to the water quality analysis, water quality standards and criteria. The information came from printed materials of 1 to 3 years old and from electronic media of less than 1 year old, both of which exist in Thai and English. As for the sources of information, the study has made it clear that Institutional information sources and personal information sources constitute the main sources of information. Regarding the problems deriving from the use of information by the water quality management personnel, the study has made known that the problems about information, sources of information and information users are at the medium level.

Department of Library Science

Field of study Library and Information Science

Academic year 2000

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor' signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาอย่างดีเยี่ยมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประยงค์รี พัฒนกิจจำรูญ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไข ข้อบกพร่องอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ซึ่งผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการคุมสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวรรณพิมล กุลบุญ รองศาสตราจารย์ ชลัยพร เหมะรัชตะ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ รำไพ เปรมสมิทธิ์ และขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

นอกจากนี้ที่สำคัญที่สุดที่ขาดไม่ได้ที่จะต้องขอขอบพระคุณ คือ ข้าราชการและพนักงานทุกท่าน ที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานทั้ง 6 แห่ง ที่ให้ความร่วมมือ และกรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณ พี่ เพื่อนและน้องทุกคนที่ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้การสนับสนุน ด้านการศึกษาและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

วิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ

เมษายน 2544

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2. วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา	5
1.3. สมมติฐานการวิจัย	5
1.4. ขอบเขตการวิจัย	5
1.5. วิธีดำเนินการวิจัย	7
1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
2. ปรัชศน์วรรณกรรม	9
2.1. การจัดการคุณภาพน้ำ	9
2.2. หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการคุณภาพน้ำ	10
2.3. บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ	12
2.4. การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ	14
2.4.1. วัตถุประสงค์การใช้สารนิเทศ	15
2.4.2. รูปแบบสารนิเทศ	16
2.4.3. เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้	22
2.5. แหล่งสารนิเทศ	27
2.5.1 แหล่งสารนิเทศบุคคล	28
2.5.2 แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน	28
2.5.3 แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว	35
2.5.4 แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
3. วิธีดำเนินการวิจัย	42
3.1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น	42
3.2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	44
3.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
3.4. การทดสอบเครื่องมือวิจัย	49
3.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
3.6. การวิเคราะห์ข้อมูล	51
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	53
4.1. ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	54
4.1. ตอนที่ 2 การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ	68
4.3. ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้สารนิเทศ	140
5. สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	165
5.1. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล	166
5.2. การทดสอบสมมติฐาน	190
5.3. ข้อเสนอแนะ และประยุกต์ผลงานวิจัย	191
5.4. แนวทางสำหรับการวิจัยในอนาคต	194
รายการอ้างอิง	195
ภาคผนวก	201
แบบสอบถาม เรื่อง การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ	202
ประวัติผู้วิจัย	219

สารบัญญัตราจ

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง-รับคืนและนำมาวิเคราะห์จำแนกตามตำแหน่ง	55
2. ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่ง	57
3. วุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	59
4. สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี	61
5. สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	63
6. ลักษณะงานที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถาม	65
7. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถาม	67
8. วัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถาม	70
9. เนื้อหาสารสนเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ	73
10. เนื้อหาทรัพยากรน้ำ	75
11. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	77
12. ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค	79
13. เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ	82
14. การจัดการด้านการใช้น้ำ	84
15. ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม	86
16. การอนุรักษ์แหล่งน้ำ	88
17. เนื้อหาสารสนเทศทั่วไปที่ใช้	90
18. รูปแบบสารสนเทศที่ใช้	92
19. การใช้วัสดุตีพิมพ์	94
20. รายชื่อหนังสือภาษาไทยจำแนกตามแหล่งสารสนเทศ	96
21. รายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษจำแนกตามแหล่งสารสนเทศ	99
22. รายชื่อวารสารภาษาไทยจำแนกตามแหล่งสารสนเทศ	102
23. รายชื่อวารสารภาษาอังกฤษจำแนกตามแหล่งสารสนเทศ	104
24. รายชื่อหนังสือพิมพ์จำแนกตามแหล่งสารสนเทศ	106

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25. การใช้วัสดุไม้ตีพิมพ์.....	108
26. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	110
27. อายุของสารนิเทศที่ใช้.....	112
28. อายุของสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศที่ใช้.....	114
29. ภาษาของสารนิเทศที่ใช้.....	116
30. แหล่งสารนิเทศที่ใช้.....	118
31. แหล่งสารนิเทศที่ใช้จำแนกตามรูปแบบ.....	120
32. แหล่งสารนิเทศบุคคล.....	122
33. แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน.....	125
34. แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน.....	131
35. แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว.....	137
36. แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต.....	139
37. ปัญหาการใช้สารนิเทศ.....	141
38. ปัญหาสารนิเทศ.....	144
39. ปัญหาแหล่งสารนิเทศ.....	147
40. ปัญหาของแหล่งสารนิเทศบุคคล.....	149
41. ปัญหาของแหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน.....	152
42. ปัญหาของแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน.....	155
43. ปัญหาแหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว.....	158
44. ปัญหาแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต.....	161
45. ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ.....	164

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญ และเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ปัจจุบันมนุษย์มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลาตามความเจริญทางด้านวัตถุ ในขณะที่น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน หรือน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำต่างๆ มีปริมาณน้ำจำกัด (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542 : 41) อีกทั้งคุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลง และเสื่อมโทรมลง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเองตามธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ ซึ่งการกระทำของมนุษย์นี้ทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำกลายเป็นปัญหามลพิษทางน้ำ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และเกิดความเสียหายกับกิจการที่ต้องการใช้น้ำเป็นวัตถุดิบ (สมบุญ ฤวิระ, 2530 : 241-242) น้ำที่มีคุณภาพเป็นน้ำที่มีการแสดงออกในรูปของตัวแปร ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งสามารถวัดได้เป็นเชิงปริมาณโดยวิธีการวิเคราะห์มาตรฐานในห้องปฏิบัติการที่มีสภาวะคล้ายคลึงกันที่ยอมรับ และเชื่อถือได้มีค่าข้อมูลเป็นตัวเลขที่นำไปเปรียบเทียบความถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ทางด้านเทคนิคได้และคุณภาพน้ำต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะการใช้น้ำในวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรม การเกษตรกรรม การประมง การผลิตไฟฟ้า และการคมนาคม (ศัพท์บัญญัติและนิยามสิ่งแวดล้อมน้ำ, 2536 : 152 ; ฉัตรไชย รัตนไชย, 2539 : 16) ฉะนั้นในการใช้น้ำตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น จึงต้องมีการจัดการคุณภาพน้ำ ที่เน้นการดูแลบำรุงรักษา และปรับปรุงคุณภาพน้ำ ให้สอดคล้องกับภารกิจหลัก 3 ด้าน คือ การทำน้ำให้บริสุทธิ์ (Water Purification) การควบคุมมลพิษน้ำ (Water Pollution Control) และ การอนุรักษ์น้ำ (Water Conservation) (Encyclopedic Dictionary of the Environment, 1971 :341)

การจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นสิ่งจำเป็น และมีผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของประชาชนเพราะประชาชนไม่ว่าจะอยู่ในเขตเมืองหรือชนบทต่างก็มีความต้องการ ใช้น้ำในการปฏิบัติกิจวัตรในชีวิตประจำวันในด้านต่างๆ เช่น การดื่ม การอาบน้ำ การซักล้าง การครัว การทำความสะอาด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต่างๆ ภายในที่พักอาศัย จากการสำรวจพบว่า อัตราการใช้น้ำของชุมชนในที่พักอาศัยโดยทั่วไปจะอยู่ระหว่างประมาณ 40 - 230 ลิตรต่อวันต่อคน และปริมาณการใช้น้ำจะเพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากร (มั่นสิน

ต้นทูลเวศม์ ,2537: 47) การนำน้ำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค จึงต้องมีการจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมตามมาตรฐานของน้ำบริโภคเพราะหากน้ำที่ใช้บริโภคมีคุณภาพไม่ดี ไม่สะอาด มีเชื้อโรค และสารพิษปะปนอยู่ก็จะเกิดโทษร้ายแรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยตรง (กรมทรัพยากรธรณี, 2535 :283) และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในการจัดการคุณภาพน้ำในระบบประปา และน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท มีขอบเขต หน้าที่จัดการคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ เคมี แคลที่เรีย สารพิษ กัมมันตภาพรังสี การปรับปรุงคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำในระบบผลิต และน้ำที่แจกจ่ายสู่ครัวเรือน การใช้น้ำของชุมชน ปัญหาคุณภาพน้ำ การควบคุม และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบประปาและน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท มีทั้งหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานราชการจัดตั้งขึ้น เพื่อดำเนินการและปฏิบัติการกิจตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดบริการให้แก่ประชาชนโดยไม่หวังผลกำไร โดยรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการบริหารงานและสั่งการโดยตรง และใช้จ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน หน่วยงานราชการที่ให้บริการสาธารณสุขอุปโภคด้านน้ำประปา ได้แก่ กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย ดูแลดำเนินการจัดหาน้ำสะอาดและจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ในเขตชนบทที่ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย ดูแลพัฒนาแหล่งน้ำและจัดหาน้ำสะอาดโดยจัดสร้างระบบประปาชนบท ในเขตชนบทที่ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดูแลดำเนินการจัดหาน้ำสะอาดและจัดสร้างระบบประปาชุมชน สำหรับหมู่บ้านที่มีประชากรไม่เกิน 3,000 คน ในเขตชนบทที่ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม จัดหาน้ำสะอาด พัฒนาบ่อบาดาล และ จัดสร้างระบบประปาชนบทในเขตชนบทที่ขาดแคลนน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค หน่วยงานราชการดังกล่าวต่างก็มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานที่เหมือนกันคือจัดสร้างระบบประปาชนบทให้ได้น้ำสะอาดเพื่อบริการประชาชนในเขตชนบทที่ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เป็นสำคัญ

ส่วนหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จัดตั้งขึ้น เพื่อดำเนินการประกอบกิจการในเชิงธุรกิจที่หวังผลกำไร โดยรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด หรือ รัฐบาลมีทุนรวมอยู่เกินกว่าร้อยละห้าสิบ มีการดำเนินการที่อิสระและคล่องตัวกว่าหน่วยงานราชการ การดำเนินกิจการใช้จ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน เงินกู้ในประเทศและต่างประเทศ รายได้จากการประกอบกิจการ (อิสระ สุวรรณกุล ,2532:11-12) รัฐวิสาหกิจ ที่ให้บริการสาธารณสุขอุปโภคด้านน้ำประปา ได้แก่ การประปานครหลวง

กระทรวงมหาดไทย ดูแลดำเนินการสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ เพื่อนำมาผลิตน้ำประปา จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาให้กับประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ การประปาส่วนภูมิภาค กระทรวงมหาดไทย ดูแลดำเนินการสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ เพื่อนำมาผลิตน้ำประปา จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาทั่วประเทศ นอกเหนือเขตท้องที่ความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค เห็นได้ว่า การดำเนินการของรัฐวิสาหกิจทั้ง 2 แห่ง จะมีลักษณะการดำเนินการ ผลิตน้ำประปา เพื่อจำหน่ายให้กับประชาชนในเขตเมืองเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

การดำเนินการจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆข้างต้น จะประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายได้ ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบุคลากรที่อยู่ในสายงาน วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษา วิจัย วิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยบุคลากรดังกล่าวจะทำการวิเคราะห์ และทดลอง ด้านเคมี ชีววิทยา และ กายภาพ ในห้องปฏิบัติการที่ต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และใช้ข้อมูลจากทฤษฎี สูตร และหลักเกณฑ์ต่างๆเพื่อใช้ในการอ้างอิง พิสูจน์ และสรุปผลการทดลองให้ถูกต้องและใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ทำการวิจัยคิดค้นหาวิธีการใหม่ๆ หรือ การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ และ ในพื้นที่ภาคสนาม เพื่อให้สามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องศึกษาและติดตามความรู้ ความเจริญก้าวหน้า และติดตามผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่รับผิดชอบ จากความรับผิดชอบดังกล่าวจึงทำให้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำศึกษาค้นคว้า และเลือกใช้สารนิเทศ เพื่อนำความรู้และผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประกอบการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและเป็นผลดีต่อหน่วยงาน

การที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจะสามารถทำหน้าที่ได้ตามภาระงานและความรับผิดชอบนั้นจำเป็นต้องใช้สารนิเทศ ทั้งนี้เพราะการใช้สารนิเทศเป็นกิจกรรมที่บุคคลนำสารนิเทศที่เป็นข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสาร เรื่องราวความคิด ตลอดจนความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ไปใช้ตอบคำถามลดข้อสงสัยและความอยากรู้ ตลอดจนการนำไปใช้แก้ปัญหาการวางแผนและการตัดสินใจได้อย่างรอบคอบทั้งในการปฏิบัติงานและในชีวิตประจำวัน

สารนิเทศที่บุคคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถใช้ได้มีอยู่หลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์รัฐบาล ผลงานวิจัย ที่เป็นภาษาไทยและต่างประเทศ

วัสดุไม่ตีพิมพ์ ได้แก่ สื่อโสตทัศนประเภทต่างๆ เช่น สไลด์ เทปบันทึกภาพ แผนที่ เป็นต้น และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งครอบคลุม ซีดีรอม ฐานข้อมูลทุกรูปแบบ และ อินเทอร์เน็ต เนื้อหาสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้อาจมีทั้งที่เป็นเนื้อหาการจัดการคุณภาพน้ำโดยตรงและใช้เนื้อหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในขณะที่ใช้ นอกจากนี้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังสามารถพิจารณาใช้สารนิเทศที่มีความทันสมัยตามที่ต้องการ

แหล่งสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูลมี หลายลักษณะ เช่น แหล่งสารนิเทศสถาบัน แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และ แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต แหล่งสารนิเทศสถาบันมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานที่บุคลากรสังกัดอยู่ ที่สำคัญได้แก่ห้องสมุดภายในและภายนอกหน่วยงาน เพราะเป็นแหล่งที่รวบรวมและให้บริการสารนิเทศ นอกจากห้องสมุดแล้ว ยังมีสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หรือหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำ ซึ่งบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าได้

แหล่งสารนิเทศบุคคล ได้แก่ บุคคลที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถสอบถามข้อมูล ความรู้ หรือขอคำแนะนำเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ผู้บังคับบัญชา หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว หมายถึงแหล่งที่มีทรัพยากรสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถใช้ได้ ได้แก่ ทรัพยากรสารนิเทศของตนเอง ของเพื่อนร่วมงาน ของผู้บังคับบัญชา เป็นต้น แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ตเป็นอีกแหล่งหนึ่งที่น่าจะมีความสำคัญต่อบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ เนื่องจากเปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดใหญ่ไร้พรมแดนที่รวบรวมสรรพวิชาการต่างๆไว้ สามารถค้นได้โดยไม่มีขอบเขตจำกัดทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะและประสบการณ์ในการค้นของแต่ละบุคคล

อย่างไรก็ดี แม้ว่าบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จะมีแหล่งสารนิเทศในการค้นหาสารนิเทศหลายประเภท มีสารนิเทศรูปแบบต่างๆ มีสารนิเทศเนื้อหาหลากหลาย ทั้งภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และมีความทันสมัยแตกต่างกันไป แต่ปัญหาในการใช้สารนิเทศมักเกิดขึ้นเสมอ โดยอาจเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับสารนิเทศ ปัญหาแหล่งสารนิเทศแต่ละประเภท และปัญหาที่เกี่ยวกับผู้ใช้สารนิเทศ

ดังนั้นด้วยความสำคัญของการจัดการคุณภาพน้ำที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ตลอดจนปัญหาและความจำเป็นในการใช้สารนิเทศของบุคลากรดังกล่าวมานั้น

จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเรื่องการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศ และแหล่งสารนิเทศที่ใช้ ตลอดจนปัญหาการใช้สารนิเทศ และผลจากการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางให้ห้องสมุดของหน่วยงานที่ให้บริการแก่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถจัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้สอดคล้องกับการใช้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา

1. การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศ และแหล่งสารนิเทศที่ใช้
2. ปัญหาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ

สมมติฐานการวิจัย

1. บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและใช้แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว
2. บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจประสบปัญหาการใช้สารนิเทศในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงานและไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษา การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ โดยศึกษาถึง วัตถุประสงค์ในการใช้ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศ แหล่งสารนิเทศที่ใช้ และปัญหาการใช้สารนิเทศ โดยกำหนดขอบเขตของหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และบุคลากรที่นำมาเป็นประชากรในการวิจัย ดังนี้

1. หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ จะศึกษาเฉพาะหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำในระบบประปาและน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท โดยไม่รวมหน่วยงานอิสระ สมาคม มูลนิธิ และองค์กรเอกชน

ในการสำรวจหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ผู้วิจัยได้ใช้แหล่งข้อมูลจากหนังสือ นามสงเคราะห์ส่วนราชการไทย ทำเนียบแหล่งข้อมูลสิ่งแวดล้อม และเอกสารประกอบการสัมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ จึงทำให้ได้รายชื่อหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ รวม 6 หน่วยงาน ดังนี้

หน่วยงานราชการ 4 หน่วยงาน คือ

- กรมโยธาธิการ (กระทรวงมหาดไทย)
- สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (กระทรวงมหาดไทย)
- กรมอนามัย (กระทรวงสาธารณสุข)
- กรมทรัพยากรธรณี (กระทรวงอุตสาหกรรม)

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 2 หน่วยงาน คือ

- การประปานครหลวง (กระทรวงมหาดไทย)
- การประปาสวนภูมิภาค (กระทรวงมหาดไทย)

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงาน โดยมีข้อกำหนดต่อไปนี้

2.1 มีตำแหน่งเป็น นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการ สิ่งแวดล้อม

2.2 มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ในการสอบถามจาก กองการเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 6 หน่วยงาน ข้างต้น ทำให้ได้ประชากรที่สังกัดในหน่วยงานดังกล่าว จำนวน 152 คน ดังรายละเอียดหน่วยงาน และบุคลากรที่สังกัด คือ

หน่วยงานราชการ (82 คน)

กรมโยธาธิการ (กระทรวงมหาดไทย)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	10	คน
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (กระทรวงมหาดไทย)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	12	คน
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	1	คน
กรมอนามัย (กระทรวงสาธารณสุข)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	23	คน
	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	24	คน

กรมทรัพยากรธรณี (กระทรวงอุตสาหกรรม)

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 12 คน

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (70 คน)

การประสานครหลวง (กระทรวงมหาดไทย) นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 50 คน

การประสานส่วนภูมิภาค (กระทรวงมหาดไทย) นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 คน

รวมจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น จำนวน 152 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจที่มุ่งศึกษาการใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเรื่องที่เกี่ยวข้องจาก เอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานประจำปี วารสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2. สร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การจัดสร้างแบบสอบถามจัดทำโดยอาศัยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจาก เอกสาร หนังสือ วารสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้สารสนเทศของบุคคลในสาขาต่างๆ รวมทั้งสัมภาษณ์บรรณารักษ์ห้องสมุดในหน่วยงานที่สังกัด และตัวแทนของบุคลากรด้านนี้ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ ได้แก่ หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 : การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ในด้านต่อไปนี้

2.1 วัตถุประสงค์การใช้สารสนเทศ : เพื่อการปฏิบัติงาน เพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศไปยังบุคคลอื่น เพื่อการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพ เพื่อการวิจัย และ เพื่อความบันเทิง

2.2 **เนื้อหาของสารนิเทศ** :แบ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ และ สารนิเทศที่เป็นเนื้อหาทั่วไป

2.3 **รูปแบบของสารนิเทศ** วัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจำแนกย่อยภายใต้แต่ละรูปแบบ

2.4 **ภาษาของสารนิเทศ** : ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่นๆ

2.5 **อายุของสารนิเทศ** : สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี สารนิเทศที่มีอายุ 1-3 ปี สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี ขึ้นไปและ สารนิเทศที่ไม่จำกัดอายุ

2.6 **แหล่งสารนิเทศ** : แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต จำแนกย่อยภายใต้แต่ละประเภท

ตอนที่ 3 : ปัญหาในการใช้สารนิเทศที่เกี่ยวกับ สารนิเทศ แหล่งสารนิเทศ และ ผู้ใช้สารนิเทศ

3. ทดสอบแบบสอบถามกับ นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 15 คน คือ จำนวน 10 คน จากกรมควบคุมมลพิษ (กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) และ จำนวน 5 คน จาก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

4. ส่งแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วให้กับบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งสิ้น จำนวน 152 ชุด โดยส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง และ จัดส่งทางไปรษณีย์

5. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ เป็น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติด้านสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science : SPSS)

6. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล รายงานผลการวิจัย อภิปรายผลและเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัย เป็นแนวทางให้ห้องสมุดของหน่วยงานที่ให้บริการแก่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ สามารถจัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้สอดคล้องกับการใช้

บทที่ 2

ปรีทัศน์วรรณกรรม

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจนั้น จะนำเสนอในหัวข้อ การจัดการคุณภาพน้ำ หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการคุณภาพน้ำ บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ แหล่งสารนิเทศที่ใช้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

การจัดการคุณภาพน้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทหมุนเวียนที่มีอยู่จำกัด โดยเฉพาะน้ำจืดที่มีสภาพเป็นของเหลวที่อยู่บนโลกนั้น มีเพียงร้อยละ 1 ของน้ำในโลกเท่านั้น โดยจัดแบ่งเป็นน้ำใต้ดินร้อยละ 99 และมีอีกเพียงร้อยละ 0.001 เท่านั้น ที่เป็นน้ำจืดในห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ และทะเลสาบ ที่จัดได้ว่าเป็นน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมสามารถนำมาใช้กิจกรรมต่างๆได้

การที่น้ำจะมีคุณภาพหรือเรียกว่า คุณภาพน้ำ (Water quality) นั้น หมายถึง คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และชีววิทยาของน้ำที่มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์หนึ่งๆ ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวจะได้จากวิธีการวิเคราะห์มาตรฐานและนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์ได้ในห้องปฏิบัติการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับสถานการณ์นั้น ฉะนั้นการที่จะตัดสินว่าน้ำในแหล่งใดมีคุณภาพดีมีความเหมาะสมหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของน้ำที่ปรากฏโดยมีคุณสมบัติทั่วไป 3 อย่าง (โทมัส ศิวะบวร, 2534 : 106-107) คือ

1. คุณสมบัติทางฟิสิกส์หรือทางกายภาพ (Physical properties) เป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวกับ สี กลิ่น รส ความขุ่นของน้ำและอุณหภูมิของน้ำ
2. คุณสมบัติทางเคมี (Chemical properties) เป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวกับแร่ธาตุและสารต่างๆ ที่ละลายอยู่ในน้ำ ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ และปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ
3. คุณสมบัติทางชีววิทยาหรือทางแบคทีเรีย (Bacteriological properties) เป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวกับพวกเชื้อแบคทีเรียและจุลินทรีย์ (Micro-organism) ต่างๆ ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

การจัดการคุณภาพน้ำครอบคลุม การดำเนินการปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพน้ำที่อยู่ในระบบ กักเก็บน้ำและระบบแหล่งน้ำ โดยให้มีคุณสมบัติทางด้านกายภาพ เคมี ชีววิทยา และรังสีวิทยาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการคือ การทำน้ำให้บริสุทธิ์ การควบคุมมลพิษ และการอนุรักษ์น้ำ โดยอาศัยการดำเนินการร่วมกันทั้งระดับภูมิภาคและระดับชาติ (Sempol Ratasuk, 1981 , 4-5 ; Encyclopedic Dictionary of the Environment, 1971 : 341)

หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการคุณภาพน้ำ

ในปัจจุบันประเทศไทยต้องประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งเป็นประจำ ซึ่งรัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหานี้และให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกันแก้ปัญหา มีการกำหนดให้ดำเนินการจัดหาน้ำสะอาดรูปแบบต่างๆ ให้กับหมู่บ้านและชุมชนในเมืองและชนบท ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวได้เริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ถึง ฉบับที่ 8 ซึ่งกำหนดเป้าหมายโดยให้มีการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านทั่วประเทศร้อยละ 70 เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 –2544) (สุญาณี สุทธิพงศ์, 2543 : 5)

หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจำแนกเป็นหน่วยงานราชการ ได้แก่ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมทรัพยากรธรณี และกรมอนามัย หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค โดยแต่ละหน่วยงานมีหน่วยงานย่อยรับผิดชอบงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ดังนี้

หน่วยงานราชการ ประกอบด้วย 4 หน่วยงาน ได้แก่ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมทรัพยากรธรณี และกรมอนามัย ดังนี้

1. **กรมโยธาธิการ** กระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ คือ ฝ่ายวิเคราะห์น้ำ กองวิเคราะห์และวิจัย ซึ่งทำหน้าที่ในการวิเคราะห์วิจัยคุณภาพน้ำ ทางกายภาพ เคมี สารเป็นพิษ ชีวเคมีและชีววิทยาของน้ำ และควบคุมคุณภาพน้ำสำหรับใช้เป็นน้ำอุปโภคบริโภค ตลอดจนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในการจัดทำระบบประปา (รายงานประจำปี 2540 กรมโยธาธิการ, 2540 : 10-13)

2. **สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท** กระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ คือ ฝ่ายแหล่งน้ำใต้ดิน กองพัฒนาแหล่งน้ำ และศูนย์ปฏิบัติการ รพช. 10 ศูนย์ ซึ่งกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ สุพรรณบุรี นครราชสีมา ลำปาง กำแพงเพชร สกลนคร ขอนแก่น อ. ประจันตคาม จ. ปราจีนบุรี อ.ปราณบุรี จ. ประจวบคีรีขันธ์ อ.พุนพิน จ. สุราษฎร์ธานี และ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา โดยมีหน้าที่ในการปรับปรุง ติดตาม ตรวจสอบ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ และให้คำปรึกษาแนะนำ และจัดทำคู่มือการขุดเจาะบ่อบาดาลและระบบประปาชนบท (รายงานผลการดำเนินงาน สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ,2540: ,6-15)

3. **กรมทรัพยากรธรณี** กระทรวงอุตสาหกรรม มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ คือ ฝ่ายวิเคราะห์น้ำ กองวิเคราะห์ โดยมีหน้าที่ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านเคมี ฟิสิกส์ และสารเป็นพิษของน้ำ ที่ใช้เพื่ออุปโภคบริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรม รวมถึงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำบาดาล เพื่อออกใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลตาม พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และตามคำขอของหน่วยงานราชการและองค์กรอื่นๆ (ประกาศกรมทรัพยากรธรณี, 2544 : 12-35)

4. **กรมอนามัย** กระทรวงสาธารณสุข มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ 4 หน่วยงานย่อย คือ ส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม สังกัดสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม และกลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กับกลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม สังกัดศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1-12 ซึ่งกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ นนทบุรี สระบุรี ชลบุรี ราชบุรี ขอนแก่น อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี นครสวรรค์ พิษณุโลก ลำปาง สงขลา และสุราษฎร์ธานี มีหน้าที่ในการตรวจสอบควบคุมและเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำบริโภค แหล่งมลพิษและสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดำเนินการวิเคราะห์ วิจัยคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในด้านชีววัตถุ ชีววิทยา เคมี พิษวิทยา และทางกายภาพ รวมทั้งการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์และผลิตชุดตรวจวิเคราะห์แบบง่าย เพื่อใช้ในการดำเนินงานการเฝ้าระวังและวิเคราะห์คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในส่วนภูมิภาค ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนถ่ายทอดความรู้ เทคนิค และวิธีการดำเนินงานควบคุมคุณภาพมาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (พระราชกฤษฎีกาการแบ่งส่วนราชการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2539, 2539 : 1-7)

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ประกอบด้วย 2 หน่วยงาน ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค ดังนี้

1. **การประปานครหลวง** รัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำ 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ ฝ่ายควบคุมการผลิตน้ำ ฝ่ายโรงงานสามเสน-ธนบุรี และ ฝ่ายโรงงานมหาสวัสดิ์ มีหน้าที่ในการวางแผนการผลิตน้ำ และจัดส่งน้ำในส่วนกลาง (กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ) การประสานงานการผลิตกับโรงงานผลิตน้ำทุกแห่ง ตลอดจนการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพน้ำดิบ น้ำประปาทางด้านกายภาพ เคมี แบคทีเรีย สารพิษ และการใช้สารเคมีในระบบผลิตน้ำประปาและระบบน้ำดิบ (รายงานประจำปี 2540 การประปานครหลวง , 2540 : 2-29)

2. **การประปาส่วนภูมิภาค** รัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการคุณภาพน้ำคือ กองควบคุมคุณภาพน้ำ และกองปฏิบัติการ สำนักงานประปาเขต 1-10 ซึ่งกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ได้แก่ ชลบุรี สระบุรี ราชบุรี สุราษฎร์ธานี สงขลา ขอนแก่น อุดรธานี อุบลราชธานี นครสวรรค์ และเชียงใหม่ มีหน้าที่ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ และน้ำประปา ทางด้านกายภาพ เคมี แบคทีเรีย สารพิษ และการใช้สารเคมีในระบบผลิตน้ำประปาและระบบน้ำดิบ ในห้องปฏิบัติการส่วนกลาง และภาคสนามในส่วนภูมิภาค (นอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ) (รายงานประจำปี 2541, 2541)

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

จากการสำรวจหน่วยงานต่างๆของไทยที่มีบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสังกัดอยู่นั้น ปรากฏว่ามีบุคคลในหลายสาขาวิชาและมีตำแหน่งแตกต่างกันไป แต่สำหรับในที่นี่จะหมายถึงบุคลากรที่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยผู้ที่ดำรงในตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อให้ได้น้ำที่มีคุณภาพเป็นน้ำสะอาดสามารถใช้อุปโภคบริโภคได้อย่างปลอดภัยทั้งในเมืองและชนบท

ในการจำแนกขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในการวิจัยนี้ ได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารแผนอัตรากำลัง ผังบริหารงาน คู่มือข้อบังคับ และการแบ่งส่วนราชการภายในของทั้ง 6 แห่งคือ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมทรัพยากรธรณี กรมอนามัย การประปาส่วนภูมิภาค และการประปานครหลวง ซึ่งพอสรุปขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้ดังนี้

1. การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพน้ำของน้ำดิบในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้อุปโภคบริโภค
2. การวิเคราะห์วิจัยคุณภาพน้ำ ทางด้านกายภาพ เคมี ชีววิทยา แบคทีเรีย สารเป็นพิษ และ กัมมันตภาพรังสี ของน้ำดิบ น้ำในระบบผลิต และน้ำที่ส่งจ่ายให้แก่ชุมชนในเมืองและชนบท โดยกระทำการวิเคราะห์วิจัยคุณภาพน้ำทั้งในห้องปฏิบัติการส่วนกลางและภาคสนามในส่วนภูมิภาค
3. การควบคุมคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดิบ ระบบผลิตน้ำ และน้ำที่ส่งจ่ายให้แก่ชุมชนในเมืองและชนบท ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสากล
4. การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ของน้ำดิบและ น้ำประปา เพื่อนำมาผลิตเป็นน้ำประปาที่สะอาดสามารถดื่มได้ ตามมาตรฐานน้ำดื่มสากล
5. การศึกษา ค้นคว้าและพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ วัสดุอุปกรณ์และชุดตรวจวิเคราะห์แบบง่าย เพื่อใช้ในการปฏิบัติการภาคสนาม ตลอดจนจัดทำคู่มือการวิเคราะห์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

เนื่องจากปัญหาด้านมลพิษทางน้ำมีความสำคัญและจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมีการจัดการและแก้ไข้ปัญหาเพื่อรักษาสุขภาพคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น จึงทำให้หน่วยงานต่างๆ มีความต้องการบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำเพิ่มมากขึ้น เพื่อมาช่วยในการเตรียมการวางแผนร่วมมือกันในการดำเนินการป้องกัน ควบคุมและหาวิธีการ แก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จากความจำเป็นดังกล่าวจึงทำให้หน่วยงานต่างๆ ต้องมีการรับสมัครบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำเพิ่มขึ้นทุกปี ดังจะเห็นได้จากการวิจัยของ ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และ จงจินต์ ผลประเสริฐ (2536) ในเรื่อง การประเมินความต้องการบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในประเทศไทย ซึ่งคาดว่า ในปี พ.ศ. 2554 หน่วยงานต่างๆจะมีความต้องการช่างเทคนิค เพิ่มขึ้นจำนวนสะสมถึง 20,600 คน วิศวกรสิ่งแวดล้อม จำนวน 3,000 คน และ นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 2,800 คน ตามลำดับ โดยเฉพาะงานตรวจสอบคุณภาพน้ำจะมีความต้องการ

นักวิทยาศาสตร์มากกว่า วิศวกร หรือ ช่างเทคนิค ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำมีความสำคัญต่อการจัดการคุณภาพน้ำไม่น้อยกว่าบุคลากรในสาขาวิชาอื่นๆ

การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

สารนิเทศ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง ตลอดจนความรู้ที่ได้จากการสำรวจ การศึกษาหรือการสอน ที่มีการบันทึกไว้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งในรูปของวัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ต้นฉบับ ตัวเขียน ภาพยนตร์ แผ่นเสียง เทปเสียง ภาพเลื่อน เทปโทรทัศน์ ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก เป็นต้น (นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ , 2526 : 26-33) ที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาด้านต่างๆ ทั้งส่วนบุคคลและสังคม

สารนิเทศมีความสำคัญต่อบุคคล โดยสารนิเทศทำให้บุคคลเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีการนำเอาความรู้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การปฏิบัติงาน และยังใช้สารนิเทศเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (แมนมาส ชวลิต, 2532 : 11-12)

นอกจากนี้สารนิเทศยังมีความสำคัญต่อสังคม โดยสารนิเทศทำให้เกิดการพัฒนาสังคม ก่อให้เกิดมีการศึกษา การเรียนรู้ และคิดสร้างสรรค์ผลงานขึ้นในด้านต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ธุรกิจ การพาณิชย์ และความรู้อื่นๆ ที่มีการเก็บรวบรวมไว้ และถ่ายทอดจากบุคคลรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นต่อไป จนเป็นกลายเป็นวัฒนธรรมในสังคมที่ส่งผลให้เกิดมีการพัฒนาขึ้นในสังคม

สารนิเทศมีความสำคัญกับบุคคลในทุกสาขาและอาชีพ สำหรับบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ที่เป็นบุคคลอาชีพหนึ่งที่ต้องใช้สารนิเทศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ คือ งานบริหารนโยบายและแผน ซึ่งต้องอาศัยสารนิเทศช่วยในการตัดสินใจในการบริหารงาน และจัดทำแผนงานในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สำหรับงานวิจัยและพัฒนาวิชาการจำเป็นต้องอาศัยสารนิเทศในการศึกษาค้นคว้าวิจัยหาวิธีการ หรือเทคนิคใหม่เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ตรวจสอบเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพน้ำ นอกจากนี้ในการรวบรวมข้อมูลทางด้านการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำไปเผยแพร่นั้นก็ต้องใช้สารนิเทศและอ้างอิงถึงแหล่งต่างๆให้มีความถูกต้อง เพราะจะต้องนำข้อมูลเหล่านี้ไปเผยแพร่ให้กับประชาชนได้รับทราบ ในขณะเดียวกันบุคลากรด้านการจัดการ

การคุณภาพน้ำก็จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาพัฒนาวิชาการ และปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของตนเองและหน่วยงาน

จากความสำคัญของสารนิเทศที่มีผลโดยตรงต่อบุคคลที่เป็นบุคลากรด้านการจัดการ คุณภาพน้ำที่กล่าวแล้ว สารนิเทศยังมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาขึ้นในสังคมเช่นกัน กล่าวคือ เมื่อบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำมีการเรียนรู้ คิดค้นหาวิธีการใหม่ๆที่จะนำมาใช้ในการ วิเคราะห์คุณภาพน้ำที่สามารถจะนำไปเผยแพร่และถ่ายทอดวิธีการนั้นให้กับประชาชนได้รับทราบและ สามารถที่จะทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแบบง่ายๆได้ด้วยตนเอง ก็จะเป็นการพัฒนาประชาชน และช่วยชุมชนในสังคมให้มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้าขึ้น สารนิเทศจึงมีความสำคัญทั้งต่อบุคคล และสังคมพร้อมกันไป

ในการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์ใดก็ตาม จะมีการเลือกใช้ตามความเหมาะสม โดยพิจารณาในด้านรูปแบบสารนิเทศ เนื้อหาสารนิเทศ ภาษา อายุของสารนิเทศ รวมทั้งแหล่งสารนิเทศที่ใช้ ซึ่งจะขอกกล่าวถึงต่อไปนี้

วัตถุประสงค์การใช้สารนิเทศ

การใช้สารนิเทศของบุคคลทั่วไป จะเป็นการใช้เพื่อตอบคำถามที่มีความสงสัย ความอยากรู้ ช่วยแก้ปัญหา หรือใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆในชีวิตประจำวัน หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นในขณะนั้นหรือในอนาคต

ในส่วนของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำนั้น มีการใช้สารนิเทศเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆดังนี้

1. การใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน เนื่องจากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำเป็นต้องปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านต่างๆ เช่น การบริหาร นโยบายและวางแผน งาน การวิเคราะห์ ตรวจสอบเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพน้ำ ให้กับหน่วยงานที่ตนปฏิบัติงานอยู่ จึงต้องใช้สารนิเทศมาช่วยส่งเสริมการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายของหน่วยงานเป็นสำคัญ

2. การใช้สารนิเทศเพื่อการวิจัย ด้วยบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำเป็นต้องมีการศึกษาคิดค้นหาวิธีการต่างๆ เพื่อพัฒนางานของตนจึงทำให้มีการใช้สารนิเทศเพื่อช่วยในการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ

3. การใช้สารนิเทศเพื่อการถ่ายทอด เนื่องจากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำเป็นต้องให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณภาพน้ำให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้ความรู้กับประชาชนโดยการจัดทำรายงาน หรือจัดทำคู่มือแจกจ่ายให้กับประชาชน ดังนั้นจึงต้องศึกษาหาความรู้และนำความรู้ที่นำมารวบรวมจัดทำเอกสารต่างๆ เพื่อเผยแพร่ต่อไป

4. การใช้สารนิเทศเพื่อการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพเป็นการพัฒนาโดยการที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำศึกษาเพิ่มเติมในสถาบันการศึกษาหรือด้วยการเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ ทำให้ต้องมีการศึกษาค้นคว้าและใช้สารนิเทศเช่นกัน

5. การใช้สารนิเทศเพื่อความบันเทิง บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำก็เหมือนกับบุคคลโดยทั่วไปที่โดยธรรมชาติแล้วมีความต้องการสารนิเทศเพื่อความเพลิดเพลิน เช่น การอ่านนิยาย การอ่านนิตยสารการท่องเที่ยว หรืออ่านหนังสืออ่านเล่นที่เบาสมองเพื่อการพักผ่อน เป็นต้น สารนิเทศที่ใช้จึงมีใช้ สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานโดยตรง แต่เพื่อความบันเทิงส่วนตน

รูปแบบสารนิเทศ

ในการจำแนกรูปแบบสารนิเทศ สามารถทำได้หลายวิธี แต่ Grogan (1982) ได้จำแนกรูปแบบสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ 2 รูปแบบใหญ่ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง เอกสารหรือวรรณกรรมวิทยาศาสตร์ ส่วนวัสดุไม่ตีพิมพ์หมายถึง สารนิเทศรูปแบบอื่นที่ไม่เป็นเอกสาร ซึ่งได้แก่ โสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตามเนื่องจากในปัจจุบันนิยมแยก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ออกจากกลุ่มวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทำให้จำแนกรูปแบบสารนิเทศเป็น 3 กลุ่ม คือ วัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัสดุตีพิมพ์

วัสดุตีพิมพ์ หมายถึง ทรัพยากรสารนิเทศซึ่งบันทึกความรู้ที่มีเนื้อหาสาระเพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า อ้างอิง หรือเพื่อความบันเทิงโดยผลิตเป็นหนังสือ สิ่งพิมพ์ หรือเอกสารรูปแบบต่างๆ วัสดุตีพิมพ์ จำแนกเป็นประเภทต่างๆ (การค้นคว้าและเขียนรายงาน, 2540: 21-34) ดังนี้

1.1 หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องราวและความรู้ในสาขาต่างๆ สามารถแบ่งออกเป็น หนังสือทั่วไป ที่มุ่งให้ความรู้ในเรื่องต่างๆไป ไม่เฉพาะเจาะจงสาขาใด สาขาหนึ่งเฉพาะ หนังสือตำรา เป็นหนังสือที่แต่งขึ้นเพื่อการสอน แนวเนื้อเรื่องเป็นไปตามหลักสูตร เช่น เคมีเบื้องต้น ฟิสิกส์ เล่ม 1 หนังสือวิชาการ เป็นหนังสือที่เขียนถึงเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยเฉพาะที่รวบรวมความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นโดยเฉพาะ เช่น เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์ และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater เป็นต้น

1.2 หนังสืออ้างอิง เป็นสิ่งพิมพ์สำหรับค้นคว้าประกอบ ความรู้ และความเข้าใจพื้นฐาน มุ่งให้ข้อเท็จจริง โดยเสนอความรู้และเรื่องราวต่างๆอย่างกะทัดรัด มีการกำหนดขอบเขตและระยะเวลาที่ครอบคลุม เรียบเรียงเป็นระบบเพื่อให้ได้สะดวกรวดเร็ว โดยมีสารบัญและดรรชนีช่วยค้น สามารถแบ่งออกเป็น พจนานุกรม เป็นหนังสืออ้างอิงที่ให้ความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ การสะกดคำ และการอ่านออกเสียง เช่น ศัพท์บัญญัติและนิยามสิ่งแวดล้อมน้ำ และ Dictionary of Water and Water Engineering สารานุกรม เป็นหนังสืออ้างอิงที่ให้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน และความรู้เกี่ยวกับภูมิหลังของสาขาวิชานั้น เช่น สารานุกรมคุณอนันต์-โทษมหันต์ของสารพิษ และ Encyclopedic Dictionary of the Environment เป็นต้นนามานุกรม เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ข้อมูลรายชื่อบุคคล หน่วยงาน และที่อยู่ ของบุคคลใน สมาคม องค์กร หน่วยงาน บริษัท ซึ่งจัดเรียงตามลำดับอักษรเช่น ทำเนียบแหล่งข้อมูลสิ่งแวดล้อมบรรณานุกรม เป็นสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมรายชื่อหนังสือ บทความในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ซึ่งจัดเรียงตามลำดับอักษร เช่น List of Scientific and Technical Literature Relating to Thailand จัดทำโดยศูนย์บริการเอกสารวิจัยแห่งประเทศไทย สารระสังเขปและดรรชนี เป็นสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมบทความจากวารสารและเอกสารต่างๆ ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมทั้งสารระสังเขป และรายการดรรชนีเพื่อช่วยให้นักวิจัยค้นเรื่องได้สะดวกยิ่งขึ้น เช่น Chemical Abstracts และ Physics Abstracts คู่มือ เป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้เฉพาะเรื่อง สามารถใช้ตอบคำถามที่ต้องการทราบได้ทันทีเพราะนำเสนอเนื้อหาอย่างง่าย เช่น คู่มือตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ

1.1 วารสารทางวิชาการ เป็นวารสารที่จัดทำขึ้น โดย สถาบัน บริษัท หรือสมาคมวิชาการ เพื่อตีพิมพ์บทความวิจัย การศึกษาค้นคว้า ทดลอง การค้นพบความรู้ใหม่ๆ จัดพิมพ์อย่างต่อเนื่อง มีกำหนดการออกเป็นวาระ เช่น วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และ Journal American Water Works Association ของสมาคม American Water Works Association เป็นต้น

1.4 หนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่เสนอข่าว เหตุการณ์ ความเคลื่อนไหวใหม่ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีเนื้อหาครอบคลุม ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ การศึกษา การกีฬาและบันเทิง เช่น มติชนรายวัน ไทยรัฐ เดลินิวส์ กรุงเทพธุรกิจรายวัน The Nation และ Bangkok Post เป็นต้น

1.0 สิ่งพิมพ์รัฐบาล เป็นสิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการต่างๆ และ รัฐวิสาหกิจ เป็นผู้จัดพิมพ์หรือเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ ความรู้ กิจกรรม ผลงาน และรายงานความเคลื่อนไหว ทางวิชาการให้แก่ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป สิ่งพิมพ์รัฐบาลอาจอยู่ในรูปแบบของหนังสือ วารสาร จุลสาร เอกสารอัดสำเนา แผนที่ โสตทัศนวัสดุ และ สื่อคอมพิวเตอร์

1.6 รายงานการวิจัย เป็นสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมผลการวิจัยที่ให้รายละเอียด ของวิธีดำเนินการ ผลการทดลอง ตลอดจนข้อมูลตัวเลข ตารางต่างๆ ทางด้านการจัดการคุณภาพ น้ำ เช่น เอกสารวิจัยส่วนบุคคลเรื่อง น้ำประปากับการพัฒนาของชุมชนเมือง กรณีศึกษา : กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นต้น

1.7. วิทยานิพนธ์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่เป็นผลงานการศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างมีระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ข้อเท็จจริง ความคิดใหม่ๆ ที่เป็นการแสดงถึงความคิดริเริ่ม หรือนำผลมาใช้แก้ปัญหา เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จัดทำขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรมหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต เช่น วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ของ ศรีคำ อนุชาชาติ เรื่อง การกำจัดสาหร่ายโดยการกรองแบบไหลย้อนขึ้น เป็นต้น

1.8 มาตรฐาน เป็นเอกสารที่ระบุเกณฑ์หรือข้อกำหนดซึ่งใช้เป็น เครื่องมือบ่งชี้ถึงคุณภาพ ความเหมาะสม ความปลอดภัย สัมฤทธิ์ผลหรือคุณค่าของสิ่งของ เครื่องมือและวิธีการปฏิบัติ เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค

1.9. สิทธิบัตร คือเอกสารที่จดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เพื่อแสดง

กรรมสิทธิ์หรือเพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์หรือออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยลักษณะตาม กฎหมายกำหนด สิทธิบัตรเป็นเอกสารที่ให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น เอกสารสิทธิบัตร ระบบประปาหยอดเหรียญ ของการประปาส่วนภูมิภาค

1.10. สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นโดยบุคคลใน หน่วยงานหรือหน่วยงานเป็นผู้จัดทำ เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลการปฏิบัติงาน ความก้าวหน้า การ ดำเนินงานต่างๆ ประกอบด้วย คู่มือการปฏิบัติงานภายในหน่วยงานที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือใน การปฏิบัติงาน เช่น คู่มือปฏิบัติงานในระบบผลิตน้ำประปา ส่วนเอกสารโครงการจะเป็นสิ่งพิมพ์ที่ นำเสนอเพื่อรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการต่างๆ เช่น เอกสารโครงการปรับปรุง ขยายการประปาจังหวัดปทุมธานี รายงานการศึกษาดูงานจะเป็นเอกสารส่วนบุคคลที่จัดทำขึ้น เพื่อรายงานผลการศึกษาดูงานในเรื่องต่างๆทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เช่น รายงาน การศึกษาดูงานระบบประปาประเทศญี่ปุ่น รายงานการประชุม สัมมนาและฝึกอบรม เป็นเอกสาร ที่บันทึกความรู้ เรื่องราวหรือข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และ/หรือ ข้อเสนอแนะ หรือการ นำเสนอผลงานการค้นคว้าวิจัยทดลองที่ได้ทำมาแล้วต่อที่ประชุม เช่น รายงานการประชุมสัมมนา ทางวิชาการ เรื่องความปลอดภัยจากสารเคมีในห้องปฏิบัติการ รายงานประจำปี เป็นรายงาน ของหน่วยงานรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจที่จัดทำขึ้น เพื่อรายงานผล การดำเนินงาน ในด้าน การ บริหารงาน ภาระหน้าที่ กิจกรรมการใช้จ่ายงบประมาณและแผนการดำเนินงานในอนาคต เช่น รายงานประจำปี ของการประปานครหลวง และรายงานประจำปี ของกรมโยธาธิการ เป็นต้น

2. วัสดุไม่ตีพิมพ์

วัสดุไม่ตีพิมพ์ หมายถึง วัสดุใดๆก็ตามที่ต้องใช้กับอุปกรณ์พิเศษ เพื่อสามารถฟัง และ/หรือมองเห็นภาพได้ วัสดุไม่ตีพิมพ์เป็นทรัพยากรสารสนเทศสำคัญเช่นเดียวกับวัสดุตีพิมพ์ และ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เช่น ใช้ค้นคว้าหรือตอบคำถามเฉพาะเรื่อง เป็นแหล่งการ เรียนรู้ในเนื้อหาวิชาต่างๆ เป็นแหล่งให้ความบันเทิงและการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น วัสดุไม่ ตีพิมพ์แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ (การค้นคว้าและเขียนรายงาน, 2540 : 27-29) ดังนี้

2.1 แผนที่/ลูกโลก เป็นวัสดุที่ใช้แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งที ปรากฏบนผิวโลก โดยใช้ภาพ เส้น สีและสัญลักษณ์แสดง ใช้ประโยชน์ในการศึกษาได้หลาย สาขาวิชา ซึ่งบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้แผนที่เพื่อดูแหล่งน้ำหรือแม่น้ำสายต่างๆ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำปิง แม่น้ำชี เป็นต้น

2.2 สไลด์ เป็นภาพนิ่งทำจากฟิล์มสไลด์และนำมาเข้ากรอบ ใช้ได้ทั้งเป็นแผ่นเดี่ยวๆ หรือใช้เป็นชุดในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ทั้งมีเสียงประกอบและไม่มีเสียงประกอบ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการนำเสนอขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประกอบการบรรยาย หรือสัมมนาทางวิชาการที่ต้องการให้ผู้ใช้นั้นเห็นภาพที่เกี่ยวข้อง

2.3 เทปบันทึกเสียง คือวัสดุบันทึกเสียงลงบนเทปแม่เหล็กและบรรจุในตลับใช้ประโยชน์มากในการศึกษาค้นคว้าและสามารถบันทึกเรื่องราวต่างๆ เช่น บันทึกการประชุมสัมมนาทางวิชาการ หรือบันทึกการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์

2.4 เทปบันทึกภาพหรือวิดีโอ คือกวีสดูที่บันทึกภาพและเสียงลงบนเทปแม่เหล็ก และบรรจุในตลับ เทปบันทึกภาพนอกจากบันทึกความรู้ในเรื่องต่างๆ แล้วยังให้ข้อมูลใหม่ๆ เป็นปัจจุบัน เช่น ภาพเหตุการณ์ การสัมภาษณ์บุคคลสำคัญ การบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น สำหรับประโยชน์ในการใช้เทปบันทึกภาพหรือวิดีโอ สามารถใช้เพื่อการศึกษา หรือ เพื่อการถ่ายทอดความรู้ อย่างเช่นบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจะใช้เทปบันทึกภาพหรือวิดีโอ ในการบันทึกขั้นตอนการเตรียมสารเคมีเพื่อใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ และนำไปเผยแพร่หรือถ่ายทอดให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคได้เข้าใจขั้นตอนต่างๆ นอกจากนี้ยังใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการและเทคนิคใหม่ๆ ในห้องปฏิบัติการ เช่น เทปบันทึกภาพหรือวิดีโอ เรื่อง Chemical Laboratory Techniques จัดทำโดย American Chemical Society ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติทางเคมี

2.5 ภาพยนตร์ เป็นวัสดุที่ให้ภาพเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ พร้อมเสียงที่เหมือนจริง ขนาดของฟิล์มภาพยนตร์มีทั้ง 8 มม. และ 16 มม. ที่ให้ความรู้ในเรื่องราวต่างๆ ทุกด้าน รวมทั้งการสาธิตหรือการสอนทักษะเพื่อให้ผู้ดูศึกษาและฝึกทำตาม โดยบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำอาจใช้ภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับการสาธิตการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์น้ำของหน่วยงานให้มีความทันสมัยขึ้น

2.6 วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ วัสดุที่ถ่ายย่อส่วนหน้า หนังสือวารสาร หนังสือพิมพ์ แผนภูมิ แผนที่ หรือเอกสารอื่นๆ และภาพ ให้มีขนาดเล็กมากลงบนฟิล์มถ่ายภาพ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้โดยทั่วไป คือ ไมโครฟิล์ม (Microfilm) เป็นฟิล์มมีความยาวโดยปกติประมาณ 100 ฟุต ที่นิยมใช้กันมากคือขนาด 16 มม. และ 35 มม. สารนิเทศที่บรรจุในไมโครฟิล์มมักเป็นสารนิเทศที่มีความต่อเนื่อง เช่น วารสารฉบับย้อนหลัง หนังสือพิมพ์ เป็นต้น .

ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นแผ่นฟิล์ม ขนาด 4 X 6 นิ้ว บรรจุภาพประมาณ 98 ภาพ มักใช้บันทึกสารนิเทศที่มีขนาดสั้น ไม่ต่อเนื่อง เช่น หนังสือ วิทยานิพนธ์ เป็นต้น และปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการผลิตไมโครฟิชเรียกว่า Comfiche ในแต่ละแผ่นจะบรรจุภาพได้ถึง 270 กรอบภาพ โดยใช้อัตราขยาย 1 : 48

2.7 รูปภาพ อาจเป็นภาพเขียน ภาพถ่าย ภาพพิมพ์ หรือภาพถ่ายดาวเทียม เป็นสื่อที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากหาง่ายและสามารถผลิตขึ้นเองได้ เช่น ภาพถ่ายอ่างเก็บน้ำดิบสำหรับนำมาผลิตน้ำประปา

3..สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นวัสดุที่ใช้ในการถ่ายถอดความรู้ และสารนิเทศประเภทหนึ่งที่ต้องใช้ระบบแสงเลเซอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเทคโนโลยีทางการสื่อสาร เพื่อที่จะสามารถดูหรือฟังได้(นงนารถ ชัยรัตน์, 2542) ในการวิจัยนี้จัดจำแนกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

3.1 อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมาก กระจายอยู่ทั่วทุกมุมโลก โดยเครือข่ายย่อยเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา (วิทยา เรืองพรวิสุทธิ , 2539) และอินเทอร์เน็ตยังเป็นแหล่งที่รวบรวมข้อมูลจำนวนมากในทุกระดับ และผู้ใช้สามารถเข้าค้นหาข้อมูลดังกล่าวได้ สำหรับเว็บไซต์ที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ในการค้นหาข้อมูลด้านการจัดการคุณภาพน้ำทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น www.Thaienvironment.net และ www.anami.moph.go.th ของ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

3.2 อินทราเน็ต เป็นระบบเครือข่ายที่มีขอบเขตการติดต่อสื่อสารที่จำกัดภายในองค์กร แต่มีรูปแบบของข้อมูลและข่าวสารชนิดเดียวกัน การติดต่อสื่อสารไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน (ฐิตแก้ว ศรีสัต, 2543) เช่น ระบบอินทราเน็ต ของ กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น

3.3. ซีดีรอม (CD- ROM) คำว่า CD ROM ย่อมาจาก Compact Discs Read Only Memory เป็นวัสดุในลักษณะจานโพลีคาร์บอเนต เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว หรือ 12 ซม. ซีดีรอม 1 แผ่น สามารถบรรจุข้อมูลประมาณ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร ข้อมูลที่บันทึกในซีดีรอม มีทั้งข้อมูลที่เป็นบรรณานุกรมของบทความวารสาร หนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ นอกจากหนังสือแล้วยังสามารถบันทึกภาพทั้งภาพสีและภาพขาวดำ ที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก รวมทั้งเสียงพูดและเสียงดนตรี สำหรับ ซีดีรอม ในสาขา ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ เช่น Life Sciences Physical Sciences และซีดีรอม การประชุม เรื่อง Water Technology and Water Management เป็นต้น

1.1 ฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นระบบการเก็บและค้นคืนข้อมูลที่น่าเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมมาใช้ในการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูล เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งต่อมาบริษัทผู้ผลิตฐานข้อมูลขายได้จัดให้มีบริการสืบค้นข้อมูลที่ใช้วิธีติดต่อระบบเครือข่าย โดยสายโทรศัพท์ หรือระบบโทรคมนาคม และเมื่อผู้ใช้ติดต่อกับระบบ ได้ ก็สามารถที่จะดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูลมาใช้ได้โดยการติดต่อตามสาย เรียกว่า ออนไลน์ ตัวอย่างฐานข้อมูลออนไลน์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้บริการ เช่น CA SEARCH (Chemical Abstracts) COMPENDEX (วิศวกรรมศาสตร์) INSEP(ฟิสิกส์ อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์) และ ENVIROLINE (สิ่งแวดล้อม) เป็นต้น

เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้

การจัดการคุณภาพน้ำเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันในสาขาใหญ่ๆ 3 สาขา ได้แก่ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จากการรวบรวม และจัดกลุ่มเนื้อหาสารนิเทศโดยใช้แหล่งข้อมูล ที่เป็นคู่มือการจัดหมวดหมู่หนังสือ (Class T : Technology , Library of Congress Classification, 1995 ; Dewey Decimal Classification : volume 1-4 , 1996) หลักสูตรการเรียนการสอน (หลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ : ฉบับสมบูรณ์ แก้ไข พ.ศ. 2537 , 2537) หลักสูตรการฝึกอบรม และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ(มันดิสตันทูลเวสต์, 2538 ; ฉัตรไชย รัตนไชย., 2539. ; Tebbutt, T . H. Y.,1971.) ทำให้สามารถรวบรวมจัดกลุ่มเนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้ 7 กลุ่ม คือ ทรัพยากรน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ การจัดการด้านการใช้น้ำ ปัญหาคุณภาพน้ำ และการควบคุม และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ดังนี้

1. **ทรัพยากรน้ำ** ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับ แหล่งน้ำดิบ แหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ การกักเก็บน้ำ และอุทกวิทยาน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 แหล่งน้ำดิบ และน้ำบาดาล ได้แก่ ประเภทของแหล่งน้ำ คุณลักษณะของน้ำ ลุ่มน้ำ คุณภาพลุ่มน้ำ การเจาะบ่อบาดาล การพัฒนาบ่อบาดาล และการใช้น้ำบาดาล

1.2 ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีววิทยา ทางกัมมันตภาพรังสีและสารพิษ

1.3 การกักเก็บน้ำ ได้แก่ การวัดและหาค่าปริมาณน้ำ การสร้างอ่างกักเก็บน้ำ วิธีการคำนวณหาขนาดของอ่างเก็บน้ำ วิธีการสร้างแมสไดอะแกรม การเลือกสถานที่สร้างอ่างเก็บน้ำ

1.4 อุทกวิทยาน้ำ ได้แก่ วัฏจักรของน้ำ น้ำจากฟ้า น้ำฝน และน้ำท่า การระเหย และการคายน้ำของพืช ความสัมพันธ์ระหว่างฝนกับน้ำท่า

2. **การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ** ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับ การเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การประเมินคุณภาพน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ ได้แก่ วิธีเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำและน้ำประปา จุดที่เก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การรักษาตัวอย่างน้ำโดยการแช่เย็นหรือแช่แข็ง การเก็บไว้ในที่มืด การเติมสารเคมี และการควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง

2.2 การตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย ได้แก่ การทดสอบคุณภาพน้ำ และน้ำเสียทางกายภาพ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย วิธีการใช้เครื่องมือ การเตรียมสารละลาย การทดสอบหรือการตรวจสอบ การคำนวณ และการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ

2.3 การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์ทางชีวเคมี ชีววิทยา การวัดความเข้มข้นของสารเจือปน การวัดค่าตัวแปรอื่น ๆ ที่มีสัมพันธ์กัน การวัดผลที่เกิดจากสารเจือปนในน้ำ และการวัดคุณภาพน้ำในลักษณะเชิงคุณภาพ

2.4 การประเมินคุณภาพน้ำ ได้แก่ มโนทัศน์เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ วิธีประเมินคุณภาพน้ำจากสารเจือปนในน้ำด้านความเข้มข้น ค่าตัวแปร ความสัมพันธ์ของตัวแปร การวัดผลที่เกิดจากสารเจือปน การเลือกวิธีวิเคราะห์น้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำ

3. **ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค** ครอบคลุมเนื้อหา การปรับปรุงและควบคุม

คุณภาพน้ำในระบบผลิตน้ำประปาที่เกี่ยวกับ การตกตะกอน การกรอง การแเอเรชันและดีแเอเรชัน การกำจัดเหล็กและแมงกานีส การแลกเปลี่ยนไอออน การฆ่าเชื้อโรค ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การตกตะกอน ได้แก่ การสร้างตะกอน ประเภทของตะกอน ทฤษฎีของการตกตะกอน การวิเคราะห์ผลการตกตะกอน และการจำแนกประเภทของถังตกตะกอน

3.2 การกรอง ได้แก่ ขั้นตอนการกรอง การอุดตันของชั้นกรอง การล้างชั้นกรอง และประเภทของการกรอง

3.3 การแเอเรชัน(Aeration)และดีแเอเรชัน (Deaeration) เป็นการปรับปรุงลักษณะสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำโดยการเพิ่ม และ ลดหรือกำจัดสารไวแลไทล์ในน้ำ สำหรับเนื้อหาย่อยได้แก่ วัตถุประสงค์ของการทำแเอเรชันและดีแเอเรชัน ทฤษฎีและกฎของเฮวีอุปรกรณ์ที่ใช้ในการทำแเอเรชันและดีแเอเรชัน ประเภทแเอเรเตอร์ และดีแเอเรเตอร์

3.4 การกำจัดเหล็กและแมงกานีส ได้แก่ สถานะต่างๆของเหล็กและแมงกานีส จลนศาสตร์ของปฏิกิริยาออกซิเดชัน วิธีการกำจัดเหล็กและแมงกานีสด้วยวิธีการกรอง การกำจัดความกระด้างคาร์บอเนต การใช้สารพิเศษและการใช้สารคีแลนท์

3.5 การแลกเปลี่ยนไอออน ได้แก่ หน้าที่ของกระบวนการแลกเปลี่ยนไอออน โครงสร้างและคุณสมบัติของเรซิน วัฏจักรการทำงาน หลักการออกแบบระบบ วิธีการดำเนินการ และประโยชน์ของกระบวนการแลกเปลี่ยนไอออน

3.6 การฆ่าเชื้อโรค ได้แก่ การใช้ความร้อนโดยการต้ม พาสเจอร์ไรเซชัน (Pasturization) การทำให้ไร้เชื้อ (Sterilization) การกลั่น การผ่านรังสีอัลตราไวโอเล็ต การใช้โอโซน การใช้สารเคมี เช่น คลอรีน คลอรีนไดออกไซด์ ไอโอดีน โบรมีน และ เงิน

4. **เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ** เป็นการกำหนดเกณฑ์และค่ามาตรฐานของคุณภาพน้ำ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพน้ำในทางกายภาพ เคมี ชีววิทยา แบคทีเรีย กัมมันตภาพรังสี สารพิษและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ออกโดยหน่วยงานต่างๆของแต่ละประเทศ ดังนี้

4.1. มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ กระทรวงอุตสาหกรรม

4.2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม

4.3. กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

4.4. มาตรฐานน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กระทรวงสาธารณสุข

4.5. มาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข

4.6. มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย

4.7. มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

- 4.8. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน และนิคมอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- 4.9. เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืด แห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 4.10. มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- 4.11. มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EPA) สหรัฐอเมริกา
- 4.12. มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EEC) ยุโรป
- 4.13. มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม ญี่ปุ่น
- 4.14. คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก
- 4.15. คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก

5. การจัดการด้านการใช้น้ำ ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ การใช้น้ำ เศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรน้ำ กฎหมายน้ำ วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ วิศวกรรมสุขาภิบาล และวิศวกรรมการประปา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1. การใช้น้ำ ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำ ความต้องการใช้น้ำ และอัตราการใช้น้ำในแต่ละกิจการ การใช้น้ำในประเทศไทย และการวางแผนการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การวิเคราะห์ของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม แนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์เรื่องค่าของเงิน การลงทุน ผลตอบแทน ดอกเบี้ยและผลกำไร การวิเคราะห์โครงการ ตลอดจนความสัมพันธ์ของค่าเสื่อมราคา ภาษี ทฤษฎีของพฤติกรรมผู้บริโภค และของบริษัท

5.3. กฎหมายน้ำ ได้แก่ ประกาศ ประมวลกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และพระราชบัญญัติ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำโดยตรงและโดยอ้อมที่ออกโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เป็นต้น

5.4. วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การจัดการทรัพยากรน้ำ การชลประทาน การสร้างเขื่อน และการสร้างฝายทดน้ำป้องกันน้ำท่วม เป็นต้น

5.5. วิศวกรรมสุขาภิบาล ได้แก่ ระบบประปาขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ที่อยู่ในเมืองหรือชนบท เทคโนโลยีน้ำและน้ำเสีย เทคโนโลยีมลพิษอุตสาหกรรม

6. **ปัญหาคุณภาพน้ำ และการควบคุม** ครอบคลุมเนื้อหา สารมลพิษในน้ำ เชื้อโรคที่ติดต่อกับทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม แหล่งกำเนิดสารมลพิษ การกำหนดเขตควบคุมและมาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด และ การควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสียและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง การควบคุมคุณภาพน้ำใช้ ปัญหามลพิษทางน้ำมัน การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1. สารมลพิษในน้ำ ได้แก่ ชนิดของสารมลพิษ ผลของสารพิษที่มีต่อแหล่งน้ำและต่อสิ่งมีชีวิต วิธีการกำจัดสารมลพิษ

6.2. เชื้อโรคที่ติดต่อกับทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม ได้แก่ โรคที่ใช้น้ำเป็นสื่อในการนำโรคโดยตรง เช่น อหิวาตกโรค โรคไทฟอยด์ โรคตับอักเสบ โรคท้องเดิน โรคบิด โรคพาราไทฟอยด์ ส่วนโรคที่ใช้น้ำเป็นสื่อในการนำโรคโดยอ้อม เช่น มาเลเรีย ไข้เหลือง โรคสมองอักเสบ โรคเท้าช้าง โรคพยาธิจากหอย และโรคพยาธิในเลือด

6.3 แหล่งกำเนิดสารมลพิษ ได้แก่ แหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม การเกษตรกรรม และ กัมมันตภาพรังสีที่ปนเปื้อนมากับแหล่งน้ำเสียต่างๆ

6.4. การกำหนดเขตควบคุมและมาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ ได้แก่ ประเภทมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่ระบายน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม ในส่วนของน้ำเสียชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและการเกษตรกรรม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจคุณภาพน้ำ การกำหนดเขตควบคุมมลพิษ

6.5. ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปาครหลวง การกำหนดเขตควบคุมและอนุรักษ์ การขยายพื้นที่เขตอนุรักษ์ แนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมและการกำหนดพื้นที่สีเขียว

6.6. การบำบัดน้ำเสียและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน การกระจายความรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียโดยวิธีกายภาพ วิธีทางเคมี และวิธีการทางชีวภาพ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย

6.7. การควบคุมคุณภาพน้ำใช้ ได้แก่ การควบคุมคุณภาพแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปา วิธีการทำให้น้ำมีคุณภาพ การควบคุมการใช้สารเคมี การปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบบผลิต ระหว่างระบบผลิตและระบบส่งน้ำให้กับชุมชน

6.8. ปัญหามลพิษทางน้ำมัน ได้แก่ แหล่งกำเนิดมลพิษ ผลกระทบที่เกิดจากปัญหามลพิษทางน้ำมันที่มีต่อมนุษย์ และสัตว์น้ำ ในสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมที่ใช้น้ำ เช่น การประปา การท่องเที่ยว การเกษตรกรรม การผลิตพลังงาน การคมนาคม

6.9. การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของน้ำมัน วิธีการกำจัดน้ำมัน มาตรการทางกฎหมายของแต่ละประเทศและระหว่างประเทศ โดยกำหนดเป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศ

7. การอนุรักษ์แหล่งน้ำ เน้นหาครอบคลุม การจัดสรรน้ำ การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ การนำน้ำกลับมาใช้ การกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.1. การจัดสรรน้ำ ได้แก่ การจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม การชลประทาน การประมง การคมนาคม และการผลิตพลังงาน

7.2. การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ การสร้างความร่วมมือในการรักษาแหล่งน้ำระหว่างรัฐบาลกับประชาชน การบำบัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดก่อนปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การกำหนดมาตรการและจัดสรรการใช้ น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

7.3. การนำน้ำกลับมาใช้ ได้แก่ กรรมวิธีแยกสิ่งปนเปื้อนออกจากน้ำเสีย เพื่อนำน้ำกลับมาใช้อีก โดยการใช้วิธีแยกสารของแข็ง สารอินทรีย์ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและสารปนเปื้อนอื่นๆ วิธีการนำน้ำที่ใช้แล้วภายในบ้านกลับมาใช้ในเป็นน้ำชำระล้างในห้องส้วม หรือรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

7.4. การกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ การสำรวจรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำ การจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของแหล่งน้ำ การกำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสม การจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการ การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ

แหล่งสารสนเทศ

แหล่งสารสนเทศ หมายถึง แหล่งที่จัดหาและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ เพื่อให้บริการต่อผู้ใช้ ส่วน Wilson (1981) ได้ชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้อาจหาสารสนเทศจากระบบทางการอันได้แก่ ระบบสารสนเทศ เช่น ห้องสมุด บริการออนไลน์ ศูนย์สารสนเทศ หรือใช้ระบบอื่น ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับสารสนเทศเพิ่มเติมจากหน้าที่อื่นอันเป็นหน้าที่หลัก เช่น หน่วยงานสารสนเทศของรัฐบาล สำนักงานบ้านและที่ดิน บริการขายรถยนต์ ฯลฯ นอกจากนี้ผู้ใช้ยังอาจหาสารสนเทศ บุคคลจากผู้อื่นแทนที่จะหาจากระบบ ซึ่งถ้าหาจากบุคคลจะเกิดการติดต่อสอบถาม ผู้ใช้จะหาข้อเท็จจริง

คำแนะนำ ความเห็น และสารนิเทศที่ได้กลับมาอาจอยู่ในรูปคำบอกเล่าหรือตัวเขียน และยังมีผู้จัดแบ่งแหล่งสารนิเทศออกเป็น 3 แหล่ง (ประภาวดี สืบสนธิ , 2532 : 27-29) คือ แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศสถาบัน และแหล่งสารนิเทศสื่อมวลชน เป็นต้น

อย่างไรก็ดี เนื่องจากสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ เป็นสารนิเทศที่มีความสำคัญต่อบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ทั้งที่อยู่ภายในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนบุคคลกลุ่มอื่นๆ ที่สนใจทั่วไปด้วย แหล่งสารนิเทศที่ต้องเกี่ยวข้องกับอีกประเภทหนึ่ง คือแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังรวมถึงทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัวที่มีการเก็บสะสมไว้ด้วย ดังนั้นการจำแนกแหล่งสารนิเทศในที่นี่จึงจัดแบ่งออกเป็นแหล่งสารนิเทศใหญ่ 4 แหล่ง คือ แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งสารนิเทศทรัพยากรส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ดังรายละเอียดของแต่ละแหล่ง ต่อไปนี้

1. แหล่งสารนิเทศบุคคล หมายถึงบุคคล หรือ การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อหาข้อมูลโดยการติดต่อ สอบถาม หรือพูดคุยที่ไม่เป็นทางการ และบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา บรรณารักษ์ หรือ นักเอกสารสนเทศ ผู้ร่วมวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาด้านการจัดการคุณภาพน้ำ เป็นต้น

2. แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน หมายถึง หน่วยงาน/สถาบันต่างๆ ที่ให้บริการสารนิเทศช่วยตอบคำถามหรือให้ข้อมูล ข่าวสาร เรื่องราวต่างๆ ที่เป็นที่ต้องการได้ แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน ประกอบด้วย หน่วยงาน/สถาบัน ที่จัดตั้งขึ้นโดยจุดมุ่งหมายเพื่อดำเนินการและให้บริการสารนิเทศอย่างเป็นทางการ ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล ศูนย์สารนิเทศ และหน่วยงาน/สถาบันที่มีหน้าที่ ดำเนินงานเฉพาะด้าน แต่สามารถให้บริการข้อมูล ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่ใช้ได้ ได้แก่ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรบริษัทเอกชน สมาคม /ชมรมวิชาชีพ หรือ ร้านจำหน่ายหนังสือ/ศูนย์หนังสือ เป็นต้น

สำหรับแหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน ยังสามารถจำแนกเป็นแหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน และแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ มีดังนี้

2.1 แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน แบ่งเป็น ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล/ ศูนย์สารนิเทศในหน่วยงาน และ แหล่งสารนิเทศอื่นๆ ได้แก่ แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง และแผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน

แหล่งในการค้นคว้าหาสารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ที่เป็นห้องสมุดของหน่วยงานมี 5 แห่ง คือ ห้องสมุดสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี ห้องสมุดกรมอนามัย และห้องอ่านหนังสือการประปานครหลวง และห้องสมุดการประปาส่วนภูมิภาค และมีเพียงหน่วยงานเดียวที่ไม่มีห้องสมุดคือ กรมโยธาธิการ ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุดทั้ง 5 แห่ง นั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์ และผู้ที่รับผิดชอบ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศในหน่วยงาน

ห้องสมุดสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

เริ่มก่อตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2535 ตั้งอยู่ชั้น 5 อาคาร 3 สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ถนนราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 เบอร์โทรศัพท์ 2430020 ต่อ 3505 มีพื้นที่ประมาณ 162 ตารางเมตร จำนวนที่นั่งอ่าน 26 ที่นั่ง บุคลากรในห้องสมุดมี 2 คน เป็นบรรณารักษ์ 1 คน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน

ทรัพยากรสารนิเทศที่มีบริการในห้องสมุด ประกอบด้วย หนังสือและตำรา วารสาร หนังสือพิมพ์ วิทยานิพนธ์ เอกสารของกองฝึกอบรม และสิ่งพิมพ์อื่นๆ โดยครอบคลุมสาขาวิศวกรรมโยธา การพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาชนบท และสาขาที่เกี่ยวข้อง

การจัดหมวดหมู่หนังสือใช้ระบบทศนิยมดิวอี้ การลงรายการใช้หลักเกณฑ์การลงรายการตามระบบ AACR II ในการกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยใช้ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย

การบริการ เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.30 - 16.30 น. ให้บริการทั้งบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยจัดบริการต่างๆดังนี้

1. บริการยืม - คืน
2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
3. บริการรายชื่อหนังสือใหม่

ห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี

เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2498 ตั้งอยู่ชั้น 4 อาคารพิพิธภัณฑสถานและวิจัย กรมทรัพยากรธรณี ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 เบอร์โทรศัพท์ 2023671 โทรสาร 6448788 มีพื้นที่ประมาณ 450 ตารางเมตร จำนวนที่นั่งอ่าน 60 ที่นั่ง บุคลากรในห้องสมุดมีจำนวน 4 คน เป็นบรรณารักษ์ 2 คน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน นักการภารโรง 1 คน

ทรัพยากรสารสนเทศที่มีบริการในห้องสมุด ประกอบด้วย หนังสือและตำรา วิชาการ วารสาร หนังสือพิมพ์ แผนที่ สิ่งพิมพ์ของกองต่างๆ โดยครอบคลุมสาขาธรณีวิทยาเหมืองแร่ โลหะกรรม และสาขาที่เกี่ยวข้อง

การจัดหมวดหมู่หนังสือใช้ระบบทศนิยมดิวอี้ การลงรายการใช้หลักเกณฑ์การลงรายการระบบ AACR II การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยใช้ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยและของสถาบันอุดมศึกษา

การบริการ เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.30 - 16.30 น. ให้บริการทั้งบุคคลภายในและภายนอก โดยจัดบริการ ดังนี้

1. บริการยืม - คืน
2. บริการหนังสือจอง
3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
4. บริการรทฤตภาค
5. บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด
6. บริการรายชื่อหนังสือใหม่
7. บริการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด
8. บริการเวียนหน้าสารบัญวารสาร
9. บริการข่าวสารทันสมัย
10. บริการสืบค้นสารนิเทศออนไลน์
11. บริการถ่ายเอกสาร
12. บริการจัดส่งเอกสาร
13. บริการสั่งซื้อหนังสือ

ห้องสมุดกรมอนามัย

ห้องสมุดตั้งอยู่ชั้น 4 อาคาร 1 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ นนทบุรี 11000 เบอร์โทรศัพท์ 5904222 มีพื้นที่ให้บริการ 3 ห้อง จำนวนที่นั่งอ่าน 30 ที่นั่ง มีบุคลากรในห้องสมุดจำนวน 5 คน เป็นบรรณารักษ์ 1 คน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 1 คน และผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ห้องสมุด 3 คน

ทรัพยากรสารสนเทศที่มีบริการในห้องสมุด ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ ไมโครฟิล์ม ซีดีรอม และสิ่งพิมพ์ของกองต่างๆ โดยครอบคลุมสาขา การส่งเสริมสุขภาพ ประชากร อนามัยเจริญพันธุ์ การวางแผนครอบครัว โภชนาการ สาธารณสุขมูลฐาน และอนามัยสิ่งแวดล้อม และสาขาที่เกี่ยวข้อง

การจัดหมวดหมู่หนังสือใช้ระบบ Population Multilingual Thesaurus หลักเกณฑ์การลงรายการตามระบบ AACR II การกำหนดหัวเรื่องใช้ POPIN THESAURUS

การบริการ เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ เวลา 09.00 - 16.00 น. ให้บริการทั้งบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยจัดบริการต่างๆ ดังนี้

1. บริการยืม - คืน
2. บริการหนังสือจอง
3. บริการตอบถามและช่วยการค้นคว้า
4. บริการตรวจวารสารและกฤตภาค
5. บริการรวบรวมบรรณานุกรม
6. บริการแนะนำห้องสมุด
7. บริการรายชื่อหนังสือใหม่
8. บริการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด
9. บริการข่าวสารทันสมัย
10. บริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลซีดีรอม
11. บริการไมโครฟิล์ม
12. บริการจัดส่งเอกสาร
13. บริการอินเทอร์เน็ต

ห้องอ่านหนังสือ การประปานครหลวง

การประปานครหลวงไม่มีห้องสมุดอย่างเป็นทางการ นอกจากห้องอ่านหนังสือที่อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายพัฒนาบุคลากร ตั้งอยู่ชั้น 2 อาคารศูนย์ฝึกอบรมกลาง การประปานครหลวง เลขที่ 400 ถนนประชาชื่น เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 เบอร์โทรศัพท์กลาง 5040123 มีพื้นที่ห้องอ่านหนังสือ 30 ตารางเมตร จำนวนที่นั่งอ่าน 15 - 20 ที่นั่ง มีพนักงานรับผิดชอบชั่วคราว 1 คน

ทรัพยากรสารสนเทศที่มีบริการในห้องอ่านหนังสือ ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ เอกสารการฝึกอบรม สิ่งพิมพ์ของการประปานครหลวง โดยครอบคลุมสาขา วิศวกรรมการประปา การบริหาร คอมพิวเตอร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

การจัดหมวดหมู่หนังสือใช้ระบบทศนิยมดิวอี้ หลักเกณฑ์การลงรายการตามระบบ AACR II การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยใช้ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย

การบริการให้บริการเฉพาะพนักงานการประปานครหลวง โดยเปิดให้บริการเฉพาะเวลาที่มีการฝึกอบรมและพนักงานขอใช้เฉพาะกรณี ให้บริการในการยืม - คืน เท่านั้น

ห้องสมุดการประปาสวนภูมิภาค

ห้องสมุดการประปาสวนภูมิภาค หรือ ห้องสมุดบารมีอำรงชล ก่อตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2533 ตั้งอยู่ชั้น 5 อาคาร 3 สำนักงานใหญ่การประปาสวนภูมิภาค เลขที่ 72 ถนนแจ้งวัฒนะ 1 หลักสี่ บางเขน กรุงเทพฯ 10210 เบอร์โทรศัพท์ 5518935-36 มีพื้นที่ห้องสมุดประมาณ 189 ตารางเมตร จำนวนที่นั่งอ่าน 32 ที่นั่ง บุคลากรในห้องสมุด มีจำนวน 2 คน เป็น บรรณารักษ์ จำนวน 1 คน พนักงานธุรการ จำนวน 1 คน

ทรัพยากรสารสนเทศที่มีบริการในห้องสมุด ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ ราชกิจจานุเบกษา เอกสารโครงการ เอกสารการฝึกอบรม วิทยานิพนธ์ และสิ่งของกองต่างๆ สื่อทัศนวัสดุ ได้แก่ เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ ไมโครฟิล์ม ซีดีรอม โดยครอบคลุมสาขา วิศวกรรมประปา การบริหาร คอมพิวเตอร์ สังคมศาสตร์ และ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

การจัดหมวดหมู่หนังสือใช้ระบบทศนิยมดิวอี้ หลักเกณฑ์การลงรายการตามระบบ AACR II การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยใช้ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย

การบริการ เวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ เวลา 09.00 - 10.30 น.

12.00 – 13.30 น. และ 15.00 – 16.30 น. ให้บริการทั้งบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยจัดบริการต่างๆ ดังนี้

1. บริการยืม – คืน
2. บริการหนังสือจอง
3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
4. บริการแนะนำห้องสมุด
5. บริการรายชื่อหนังสือใหม่
6. บริการ ซีดีรอม
7. บริการค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- 8.

แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน

แหล่งสารสนเทศอื่นๆภายในหน่วยงาน ได้แก่ แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง และแผนก/ฝ่ายงานอื่นๆ ภายในหน่วยงาน ดังนี้

แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง ซึ่งมีการรวบรวมและให้บริการสารสนเทศ เช่น กองควบคุมคุณภาพน้ำ การประชาสัมพันธ์ภาค กองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น

แผนก/งานฝ่ายอื่นๆ ภายในหน่วยงาน หมายถึงหน่วยงานอื่นที่มีการรวบรวมสารสนเทศไว้ที่แผนกงานของตนเองและให้ผู้อื่นใช้ได้ เช่น ฝ่ายคอมพิวเตอร์ ฝ่ายฝึกอบรม หรือฝ่ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

2.2.แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน หมายถึงแหล่งที่เป็นสถาบัน หรือหน่วยงานที่ให้บริการสารสนเทศโดยตรง คือ ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ เช่น สถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ และหน่วยงาน/สถาบันที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการเฉพาะด้าน แต่สามารถให้ข้อมูลได้ ซึ่งเป็นแหล่งสารสนเทศอื่นๆภายนอกหน่วยงาน เช่น สมาคม/ชมรมวิชาชีพ ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ สถาบันที่จัดการประชุมดังรายละเอียดต่อไป

ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศ

ห้องสมุดสถาบันการศึกษา หมายถึงห้องสมุดที่ตั้งกักอยู่ในสถาบันการศึกษาต่างๆทั้งของภาครัฐและเอกชน ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ซึ่งรวมถึงห้องสมุดคณะและสำนักหอสมุดกลาง เช่น ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ห้องสมุดหน่วยงานราชการ หมายถึง ห้องสมุดของหน่วยงานราชการต่างๆที่เปิดให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไป เช่น ห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ห้องสมุดของเอกชน หมายถึง ห้องสมุดที่ตั้งขึ้นโดยหน่วยงานหรือองค์กรเอกชน ที่ให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป เช่น ห้องสมุดนิลสัน เฮย์ หรือเป็นห้องสมุดของบริษัท หรือ ธนาคาร

ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ เป็นองค์กรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกัน ในการดำเนินการต่อปัญหาใดปัญหาหนึ่ง เช่น ห้องสมุดของ ESCAP องค์กรสหประชาชาติ หรือ ห้องสมุดองค์การอนามัยโลก กระทรวงสาธารณสุข

แหล่งสารนิเทศอื่นๆ ภายนอกหน่วยงาน

สมาคม/ชมรมวิชาชีพ หมายถึง สมาคม หรือชมรมวิชาชีพที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์รวมของบุคคลในสาขาวิชาชีพนั้น มีการจัดกิจกรรมต่างๆร่วมกันทั้งในด้านวิชาการและด้านอื่นๆ มีการประชุมแลกเปลี่ยนทางวิชาการ มีการจัดทำเอกสารเผยแพร่ให้กับสมาชิก ให้คำปรึกษาในสาขาวิชาชีพ เช่น ชมรมนักวิทยาศาสตร์ การประปานครหลวง

ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ หมายถึง ร้านค้า บริษัท ที่เป็นนิติบุคคลซึ่งดำเนินกิจการในการจัดจำหน่ายหนังสือในสาขาต่างๆ เช่น ร้านหนังสือดวงกมลดอกหญ้า ศูนย์หนังสือของมหาวิทยาลัยต่างๆ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยในภูมิภาค

สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา หมายถึง หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา สมาคม/ชมรม หรือ บริษัทเอกชน ที่รับผิดชอบในการจัดประชุมสัมมนา เกี่ยวกับการจัดการด้านคุณภาพน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำเอกสารการประชุมเผยแพร่ด้วย เช่น สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประปาแห่งชาติ

3. แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว หมายถึง สารนิเทศที่เป็นของบุคคลที่เป็นใครก็ได้ที่มีการจัดเก็บรวบรวมและสะสมสารนิเทศไว้ไม่ว่าจะเป็น วัสดุตีพิมพ์ หรือวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยเป็นทรัพยากรส่วนตัว ที่สามารถขอยืมไปใช้ได้ ทรัพยากรส่วนตัวนี้อาจเป็น ของตนเอง ญาติพี่น้อง เพื่อร่วมงาน/เพื่อร่วมวิชาชีพ ผู้บังคับบัญชา/ผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เป็นต้น

4. แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต จัดเป็นชุมทรัพยากรข้อมูลจำนวนมากที่มี การเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลกันทั่วโลก อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งที่รวบรวมข้อมูลไว้ทุกสาขาทุกประเภท ที่ให้บริการผู้ใช้ทั่วโลกตลอดเวลา(วิกิพีเดีย, ดับบลิว ริดจ์, 2539) และผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และสารนิเทศได้จากทุกแห่งทั่วโลก เช่น ที่บ้าน ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ฝ่ายศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน ร้าน/ห้าง/บริษัทหรือ ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด/ศูนย์สารนิเทศภายนอกหน่วยงาน เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยทางการใช้สารนิเทศภายในประเทศ และ ต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารนิเทศด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศ แหล่งสารนิเทศที่ใช้ และ ปัญหาการใช้สารนิเทศของบุคคลในสาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีผู้ศึกษาวิจัย ดังนี้

งานวิจัยต่างประเทศ

Chen (1974) ศึกษา รูปแบบสารนิเทศที่ใช้ของนักฟิสิกส์ในสถาบันอุดมศึกษา 6 แห่ง ในเมืองบอสตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ ปรากฏว่า นักฟิสิกส์นิยมใช้สารนิเทศรูปแบบ วารสารมากที่สุด และใช้หนังสืออ้างอิงน้อยที่สุด และนักฟิสิกส์นิยมใช้ แหล่งสารนิเทศบุคคล คือเพื่อนร่วมงานและเพื่อนร่วมอาชีพ

Nkerevwen (1985) ศึกษาการใช้สารนิเทศของนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีของประเทศไนจีเรีย 3 แห่ง ได้แก่ Port Hascourt, Warre และ Eket ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 324 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักวิทยาศาสตร์ และ วิศวกร มีความถี่ในการใช้วัสดุตีพิมพ์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 วิศวกรนิยมใช้แหล่งสารนิเทศบุคคลมากกว่าการใช้ห้องสมุด ส่วนนักวิทยาศาสตร์นิยมใช้ห้องสมุดมากกว่าวิศวกร

Olaisen (1985) ศึกษาการค้นหาสารนิเทศและการใช้รูปแบบสารนิเทศของนักวิทยาศาสตร์ และ นักการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และ การวิจัยภาคสนาม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบสารนิเทศที่ใช้มากที่สุด คือ วารสารสาระสังเขป และ ดรรชนีวารสาร รูปแบบที่ใช้น้อยคือ บรรณานุกรม สำหรับแหล่งสารนิเทศที่นักการศึกษาใช้มากที่สุดคือ แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบัน ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน และ ร้านจำหน่ายหนังสือ เพื่อดูสิ่งพิมพ์ที่ออกใหม่ ไม่เคยไปใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่นๆ และใช้สารนิเทศจากแหล่งสารนิเทศบุคคลเพื่อทำการวิจัย

Adedidu และ Adio (1997) ศึกษาความต้องการสารนิเทศและรูปแบบในการแสวงหาสารนิเทศของนักศึกษาแพทย์ ที่ Lautech , Ogbomose ประเทศไนจีเรีย โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า นักศึกษาแพทย์ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด 3 –8 ชั่วโมง โดยค้นคว้าหนังสือตำราเนื้อหาเฉพาะสาขาทางด้านการศึกษา แพทย์ ในการค้นหาสารนิเทศ นักศึกษาแพทย์ส่วนมาก ยินดีได้รับคำแนะนำและการช่วยเหลือจากบรรณารักษ์ ในส่วนที่เกี่ยวกับห้องสมุดพบว่าห้องสมุดมีขนาดเล็ก หนังสือและวารสารทางการแพทย์มีจำนวนน้อยและล้าสมัย ต้องให้ห้องสมุดขยายเวลาเปิดเป็น 08.00 – 18.00 น. และเพิ่มปริมาณหนังสือที่ให้มี เป็น 4 เล่ม ระยะเวลาเยี่ยม2 สัปดาห์ นอกจากนี้นักศึกษาต้องการให้มีเครื่องถ่ายเอกสาร หรือเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆในห้องสมุด และมาตรการป้องกันหนังสือหายหรือถูกขโมย

Brown (1999) ศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาสารนิเทศในยุคสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ของนักวิทยาศาสตร์ นักดาราศาสตร์ นักเคมี นักฟิสิกส์ และ นักคณิตศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัยOkalahoma โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้วารสาร เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการคิดค้น ในขณะที่นักคณิตศาสตร์ใช้ หนังสือ และ การเข้าร่วมการประชุม ตลอดจนการสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อสนับสนุนการวิจัย นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จะใช้วารสารใหม่ล่าสุด เพื่อติดตามความก้าวหน้าในสาขาที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่นัก

คณิตศาสตร์ใช้การเข้าร่วมประชุมและการสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นการติดตามข่าวสาร ความก้าวหน้าในสาขา ส่วนรูปแบบนักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่นิยมใช้บทความวารสารที่เป็นสิ่งตีพิมพ์มากกว่ารูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการใช้บริการฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดพบว่า นักคณิตศาสตร์ ใช้ Math Sci Net นักฟิสิกส์และนักดาราศาสตร์ใช้ LANL และ SPRIES ส่วนนักวิทยาศาสตร์ ใช้ ISI's Current ส่วนบริการ Carl Uncover พบว่า นักวิทยาศาสตร์ไม่นิยมใช้บริการมากนัก เพราะสามารถใช้วิธีการอื่นในการเข้าถึงบทความวารสารได้

งานวิจัยในประเทศ

นายิกา เมฆจรุสกุล (2529) ศึกษาความต้องการข้อเสนอแนะของคณาจารย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 300 คน พบว่า รูปแบบสารนิเทศที่คณาจารย์ใช้ประกอบการผลิตงานวิชาการและบริการทางวิชาการเหมือนกันคือ หนังสือ ตำรา วารสารวิชาการ และหนังสืออ้างอิง ส่วนเนื้อหาสาขาสารนิเทศที่ใช้เพื่อการสอน คณาจารย์ทุกกลุ่มสาขา ใช้สารนิเทศในสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ สาขาแพทยศาสตร์ ส่วนรูปแบบใช้รูปแบบไม่แตกต่างกัน โดยใช้ ตำรา หนังสืออ้างอิงในระดับมาก และแหล่งสารนิเทศที่คณาจารย์นิยมใช้ คือ ห้องสมุดคณะที่คณาจารย์สังกัดอยู่ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการใช้สารนิเทศของคณาจารย์คือมีสารนิเทศไม่เพียงพอ

นางเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) ศึกษาความต้องการใช้สารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยสัมภาษณ์คณาจารย์ 190 คน พบว่า คณาจารย์ใช้บริการขอยืมเอกสาร บทความจากต่างประเทศ บริการจัดทำรายชื่อวารสารเฉพาะสาขา และ บริการค้นข้อเสนอแนะระบบออนไลน์มากถึง 3 อันดับ สาขาวิชา พบว่า คณาจารย์ภาควิชาใดก็ใช้สารนิเทศสาขาวิชาย่อยภายในภาคนั้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน และการทำงานวิชาการ ประเภทของเอกสาร คณาจารย์ต้องการหนังสือ ตำรา มากกว่าวารสารวิชาการเพื่อการสอน แต่ต้องการใช้วารสารวิชาการมากกว่าหนังสือ ตำรา ในวัตถุประสงค์เพื่อควบคุม การทำโครงร่าง/วิทยานิพนธ์เพื่อการวิจัย และ เพื่อการเขียนงาน/บทความวิชาการ ด้านภาษาคณาจารย์ต้องการใช้ข้อเสนอแนะภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย และต้องการข้อเสนอแนะปีใหม่ล่าสุดถึง 5 ปีที่ผ่านมา แหล่งสารนิเทศที่คณาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ นิยมใช้ แหล่งสารนิเทศส่วนตัวเป็นอันดับแรก และมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนคณาจารย์

คณะพลังงานและวัสดุนิยมใช้สำนักห้องสมุดและบรรณาสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นอันดับแรก และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

อัศพร สุทธิกฤษ (2534) ศึกษาความต้องการและการใช้สารนิเทศของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิค บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด จำนวน 355 คน พบว่า ความต้องการและการใช้สารนิเทศของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิคแตกต่างกันไปตามงานที่ปฏิบัติ โดยต้องการสารนิเทศด้านการผลิต และสารนิเทศด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ส่วนที่ต้องการใช้น้อย ได้แก่ ความรู้พื้นฐานทางโยธา รูปแบบสารนิเทศที่ต้องการและใช้คู่มือการปฏิบัติงาน และ หนังสือพิมพ์ในระดับมาก และที่ต้องการใช้น้อย คือ นามานุกรม บรรณานุกรม วิทยานิพนธ์ อักษรานุกรมชีวประวัติและ ดรชนีและสาระสังเขป ภาษาของสารนิเทศต้องการใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษระดับมาก ส่วนการใช้พบว่าใช้สารนิเทศภาษาไทย ระดับมาก สำหรับภาษาอังกฤษใช้ระดับปานกลาง การนำเสนอบุคลากรต้องการสารนิเทศที่เป็นรายละเอียดมากกว่าโดยย่อ โดยต้องการใช้สารนิเทศที่ออกในช่วงไม่เกิน 1 ปี ในระดับมาก โดยเลือกแหล่งสารนิเทศส่วนตัว การสอบถามจากผู้ร่วมงาน และ ห้องสมุด บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด ส่วนปัญหาที่พบคือ สารนิเทศการจัดกระจายไม่อยู่ที่เดียวมากที่สุด สำหรับวัตถุประสงค์การใช้สารนิเทศเพื่อการทำงานและประโยชน์จากการใช้สารนิเทศ คือ ได้รับประโยชน์ด้านการปฏิบัติงานมากที่สุด

มาลี เสียงไทย (2534) ศึกษาความต้องการและการใช้สารนิเทศของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 54 คน พบว่าคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความต้องการสารนิเทศประเภท หนังสือวิชาการ รายงานการวิจัยและ วารสารทางวิชาการภาษาอังกฤษ มากกว่าภาษาไทย ส่วนรายงานการวิจัยในภาษาไทยและภาษาอังกฤษในระดับปานกลาง และใช้สารนิเทศที่มีเนื้อหาเฉพาะสาขาวิชามากที่สุด ส่วนความทันสมัยของสารนิเทศคณาจารย์ต้องการสารนิเทศปีพิมพ์ หรือ ฉบับพิมพ์ล่าสุด และที่อยู่ในระหว่าง 1 – 5 ปี ที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศเพื่อการสอนมากที่สุด การใช้ห้องสมุดพบว่าคณาจารย์เข้าใช้ห้องสมุดนานๆ ครั้ง และเข้าใช้เมื่อต้องการค้นเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยใช้บริการยืม – คืน หนังสือมากที่สุด นอกจากนี้ปัญหาที่คณาจารย์ประสบคือ ความล่าช้าและจำนวนที่ไม่เพียงพอของสารนิเทศ

ประภาพรณ หิรัญวัชรพุกษ์ (2537) ศึกษาความต้องการและการใช้สารนิเทศสิ่งแวดล้อมของนักวิชาการสิ่งแวดล้อม จำนวน 247 คน พบว่า นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

มีความต้องการและใช้สารนิเทศสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเนื้อหาสาขา การจัดการสิ่งแวดล้อมมาก รูปแบบสารนิเทศที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และ รูปแบบอื่นๆ มีความต้องการและใช้ในระดัปลานกลาง ใช้สารนิเทศภาษาไทยและใหม่ล่าสุด โดยต้องการใช้แหล่งสารนิเทศทั้งจากภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานมาก สำหรับปัญหาในการใช้สารนิเทศ พบว่า นักวิชาการประสบปัญหาไม่แตกต่างกัน ทั้งปัญหาที่เกิดจากตัวสารนิเทศ จากผู้ใช้ และ จากแหล่งสารนิเทศ

ดวงจันทร์ พัคพันธ์ (2539) ศึกษาการใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 166 คน พบว่า คณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพส่วนใหญ่ มีวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยคณาจารย์ใช้สารนิเทศในรูปแบบวัสดุตีพิมพ์ในระดับมาก คือ หนังสือตำราเรียน หนังสือเฉพาะเรื่อง และวารสารวิชาการ ส่วนวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่คณาจารย์ใช้ในระดัปลานกลาง คือ แผ่นใส และแหล่งสารนิเทศบุคคลที่คณาจารย์ใช้ในระดัปลานกลาง คือ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา นอกจากนี้คณาจารย์ยังใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นสถาบันในระดับมาก คือ ห้องสมุดคณะภายในหน่วยงานและสำนักหอสมุดกลาง ส่วนปัญหาในการใช้สารนิเทศที่คณาจารย์ประสบมากที่สุดคือ สารนิเทศมีจำนวนน้อยและไม่เพียงพอผลการศึกษาค้นคว้าความแตกต่างในการใช้สารนิเทศของคณาจารย์ พบว่าคณาจารย์ใช้สารนิเทศไม่แตกต่างกันตามตำแหน่งวิชาการ แต่แตกต่างกันบางส่วนตามสาขาวิชา และ ประสบการณ์ในการสอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การใช้สารนิเทศของกลุ่มบุคคลในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ในต่างประเทศ จำนวน 5 เรื่อง และงานวิจัยภายในประเทศ จำนวน 6 เรื่อง รวมทั้งสิ้น 11 เรื่อง ดังกล่าว พบว่าบุคคลในสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มีการใช้สารนิเทศเหมือนและแตกต่างกัน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ

ผลการวิจัยของ Olaisen (1985) Brown (1999) ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤษภ์ (2537) พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศเพื่อการวิจัย ส่วน นายิกา เมฆจรัสกุล (2529) นางเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) มาลี เสียงไทย (2534) ดวงจันทร์ พัคพันธ์ (2539) พบว่า ผู้ใช้สารนิเทศส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศ เพื่อประกอบการสอนและการเขียนผลงานวิชาการ Adedibu และ Adio (1997) พบว่า ผู้ใช้สารนิเทศส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศ เพื่อการเรียนและการศึกษาเพิ่มเติม สำหรับผลการวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชวร (2534) พบว่า ผู้ใช้มีการใช้สารนิเทศในวัตถุประสงค์เพื่อการปฏิบัติงานมากที่สุด

2. การใช้สารนิเทศที่เกี่ยวกับ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศ และ แหล่งสารนิเทศ

2.1 เนื้อหาสารนิเทศ

ผลการวิจัยเรื่องเนื้อหาสารนิเทศ แตกต่างกันไป ดังนี้ ผลการวิจัยของ Adedibu และ Adio (1997) พบว่า นักศึกษาการแพทย์ ส่วนมาก ใช้ สารนิเทศที่มีเนื้อหา เฉพาะสาขาด้านการแพทย์ สำหรับผลการวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิค ต้องการสารนิเทศเนื้อหา ด้านการผลิต ด้านความปลอดภัย และด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ประภาพรพรณ หิรัญวัชรพฤกษ์ (2537) พบว่า นักวิชาการ สิ่งแวดล้อมต้องการและใช้สารนิเทศ สาขา การจัดการสิ่งแวดล้อมมาก

2.2. รูปแบบสารนิเทศ

ผลการวิจัย 10 เรื่อง ได้แก่ Chen (1974) N.kerevwen (1985) Olaisen (1985) Adedibu และ Adio (1997) Brown (1999) นായിกา เมฆจรัสกุล (2529) นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) มาลี เสียงไทย (2534) ประภาพรพรณ หิรัญวัชรพฤกษ์ (2537) ดวงจันทร์ พยัคพันธ์ (2539) ปรากฏผลสอดคล้องกัน คือ ผู้ใช้ ใช้สารนิเทศรูปแบบวัสดุตีพิมพ์ ประเภท หนังสือ และ วารสาร เป็นส่วนมาก ส่วนผลการวิจัยอื่นๆ แตกต่างกันไปดังนี้ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิคใช้ คู่มือการปฏิบัติงานและ หนังสือพิมพ์ ในระดับมาก

2.3.ภาษาของสารนิเทศ

ผลการวิจัยของ นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) มาลี เสียงไทย (2534) ปรากฏผลสอดคล้องกัน คือ ผู้ใช้สารนิเทศใช้สารนิเทศภาษาอังกฤษมาก และมากที่สุด ในขณะที่ผลการวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) ประภาพรพรณ หิรัญวัชร พฤกษ์ (2537) ปรากฏผลสอดคล้องกัน คือ ผู้ใช้สารนิเทศใช้สารนิเทศภาษาไทยในระดับมากและ มากที่สุด

1.1.อายุของสารนิเทศ

ผลการวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิคใช้สารนิเทศที่ออกในช่วงไม่เกิน 1 ปี ในระดับมาก ในขณะที่ ผลการวิจัยของ นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และสมสนิท ศิริไชย (2530) และ มาลี เสียงไทย (2534) พบว่า คณาจารย์ใช้สารนิเทศที่มีการตีพิมพ์ใหม่ล่าสุดที่อยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี

2.5 แหล่งสารนิเทศ

ผลการวิจัยของ Chen (1974) ดวงจันทร์ พยัคพันธ์ (2539) พบว่า ผู้ใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล ในระดับมาก .ในขณะที่ผลการวิจัย ของ Nkervwen (1985) Olaisen (1985) พบว่ามีการใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล และแหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน มาก ส่วนผลของการศึกษา ของ นายิกา เมฆจรัสกุล (2529) มาลี เสียงไทย (2534) ผลปรากฏว่า สอดคล้องกัน คือ ใช้แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน / สถาบัน ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์สารนิเทศ ในระดับมาก ส่วนผลงานวิจัยของ นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และและ สมสนิท ศิริไทย (2530) อัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่ามีการใช้แหล่งสารนิเทศส่วนตัว ในระดับมาก สำหรับผลการศึกษา ประภาพรพรณ หิรัญวัชรพฤกษ์ (2537) พบว่า นักวิชาการสิ่งแวดล้อมใช้แหล่งสารนิเทศทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน ในระดับมาก

3 ปัญหาในการใช้สารนิเทศ

ผลการวิจัยของ Adedibu และ Adio (1997) นายิกา เมฆจรัส (2529) มาลี เสียงไทย (2534) ดวงจันทร์ พยัคพันธ์ (2539) ปรากฏผลสอดคล้องกัน คือ ปัญหาของสารนิเทศที่มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอกับผู้ใช้ ส่วนผลการวิจัยเรื่องอื่นๆ แตกต่างกันไปดังนี้ คือ ผลการวิจัยของ Olasien (1985) พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักการศึกษา ประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศมาก คือไม่เคยไปใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษาอื่น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศและแหล่งสารนิเทศที่ใช้ ตลอดจนปัญหาการใช้สารนิเทศของบุคลากรดังกล่าว

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนตามลำดับตั้งแต่การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อรวบรวมรายชื่อหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่รับผิดชอบทางด้านจัดการคุณภาพน้ำในระบบประปาและน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท โดยไม่รวมหน่วยงานอิสระ สมาคม มูลนิธิและองค์กรเอกชน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้านจัดการคุณภาพน้ำที่เป็นส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ จาก หนังสือ นามสงเคราะห์ ทำเนียบนาม และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ทำเนียบนามแหล่งข้อมูลสิ่งแวดล้อม.

กรุงเทพฯ : กองสารสนเทศสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2539.

สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประปาแห่งชาติ. เอกสารการสัมมนาเรื่อง

"สู่การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืนในศตวรรษที่

21 " กรุงเทพฯ : สถาบันฝึกอบรมฯ, 2537.

สำนักนายกรัฐมนตรี. กรมประชาสัมพันธ์. **นามสงเคราะห์ส่วนราชการไทย**

2540. พิมพ์ครั้งที่ 12 . กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.

จากการสำรวจเอกสารข้างต้น พบว่าหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำในระบบประปาและน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบทรวม 6 หน่วยงาน จำแนกเป็นหน่วยงานราชการ 4 หน่วยงาน และรัฐวิสาหกิจ 2 หน่วยงาน ดังนี้

หน่วยงานราชการ (4 หน่วยงาน)

กรมโยธาธิการ	สังกัดกระทรวงมหาดไทย
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท	สังกัดกระทรวงมหาดไทย
กรมอนามัย	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
กรมทรัพยากรธรณี	สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (2 หน่วยงาน)

การประปานครหลวง	สังกัดกระทรวงมหาดไทย
การประปาส่วนภูมิภาค	สังกัดกระทรวงมหาดไทย

2. ติดต่อประสานงานไปยังหน่วยงานทั้ง 6 หน่วยงานตามรายชื่อในข้อ 1 เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมถึง กอง ฝ่าย แผนกงาน ที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำโดยตรง และจากการสอบถามดังกล่าว พบว่ามีหน่วยงานย่อยที่รับผิดชอบโดยตรงระดับ กอง ฝ่าย ศูนย์และสำนักงาน รวม 42 หน่วยงาน จำแนกเป็นหน่วยงานราชการ 27 หน่วยงาน และรัฐวิสาหกิจ 15 หน่วยงาน ดังนี้

หน่วยงานราชการ (27)

กรมโยธาธิการ (1)
กองวิเคราะห์และวิจัย
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (11)
กองพัฒนาแหล่งน้ำ
ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบท 10 ศูนย์

กรมอนามัย (14)

ส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1 – 12 รวม 12 ศูนย์

กรมทรัพยากรธรณี (1)

กองวิเคราะห์

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (15)

การประปานครหลวง (4)

ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ

ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำสามเสน-ธนบุรี

ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์

ฝ่ายควบคุมการผลิตน้ำ

การประปาส่วนภูมิภาค (11)

กองควบคุมคุณภาพน้ำ

สำนักงานประปาเขต 1 –10 รวม 10 แห่ง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มประชากรเฉพาะผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำในระบบประปาและน้ำบาดาล เพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองและชนบท โดยเป็นข้าราชการหรือพนักงานที่ปฏิบัติงานใน 42 หน่วยงานข้างต้น (ราชการ 27 แห่ง และรัฐวิสาหกิจ 15 แห่ง) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มประชากร ดังนี้

1. มีตำแหน่งเป็น นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข
2. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ในการสอบถามจาก กองการเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจที่บุคลากรดังกล่าวสังกัด ทำให้ได้ทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตำแหน่งของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมที่สังกัดในกรมอนามัย (บางคน) ได้ปรับเปลี่ยนเป็นตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข แต่ยังคงรับผิดชอบงาน

ลักษณะเช่นเดิม ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมหรือนักวิชาการสาธารณสุข อยู่ในกลุ่มเดียวกัน รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น จำนวน 152 คน เป็นบุคลากรจากหน่วยงานราชการ จำนวน 82 คน และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 70 คน ดังนี้

หน่วยงานราชการ (82 คน)

กรมโยธาธิการ (10 คน)

กองวิเคราะห์และวิจัย

นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	10	คน
----------------	-------	----	----

สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (13 คน)

กองพัฒนาแหล่งน้ำ (3 คน)

นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	2	คน
----------------	-------	---	----

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	1	คน
-----------------------	-------	---	----

ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบท 10 ศูนย์ (10 คน)

นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	10	คน
----------------	-------	----	----

กรมอนามัย (47 คน)

ส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (11 คน)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	จำนวน	11	คน
-----------------------	-------	----	----

ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (12 คน)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	12	คน
------------------------	-------	----	----

ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1 - 12 (24 คน)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมหรือ

นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	12	คน
---------------------	-------	----	----

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	12	คน
------------------------	-------	----	----

กรมทรัพยากรธรณี (12 คน)

กองวิเคราะห์	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	12	คน
--------------	----------------	-------	----	----

หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (70 คน)

การประปานครหลวง (50 คน)

ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ (21 คน)

นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	21	คน
----------------	-------	----	----

ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำสามเสน-ธนบุรี (12 คน)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	12	คน
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ (4 คน)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	4	คน
ฝ่ายควบคุมการผลิตน้ำ (13 คน)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	13	คน
การประสานงานภูมิภาค (20 คน)				
กองควบคุมคุณภาพน้ำ (10 คน)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	10	คน
สำนักงานประปาเขต 1 -10 (10 คน)	นักวิทยาศาสตร์	จำนวน	10	คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน(ภาคผนวก ก.) ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ลักษณะงานที่รับผิดชอบและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ลักษณะของคำถาม เป็นการกำหนดข้อความให้เลือก และเติมข้อความในช่องว่าง

ตอนที่ 2 การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำและเนื้อหาทั่วไป รูปแบบของสารนิเทศ ภาษา อายุของสารนิเทศ และแหล่งสารนิเทศ โดยกำหนดข้อความให้เลือกตอบและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ในส่วนของเนื้อหาสารนิเทศ จัดแบ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำ และ เนื้อหาทั่วไป ดังนี้

เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ผู้วิจัยได้รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำจากแหล่งต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและจำแนกกลุ่ม

เนื้อหาใหญ่และเนื้อหาย่อย โดยใช้ คู่มือระบบจัดหมู่หนังสือ หลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตร การฝึกอบรม และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ ดังนี้

1. คู่มือการจัดการหมวดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ โดยพิจารณาเนื้อหาเฉพาะ ที่เกี่ยวกับเรื่องน้ำ ในหมวด 300 (สังคมศาสตร์) 500 (วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ) และ 600 (วิทยาศาสตร์ประยุกต์) และ คู่มือการจัดการหมวดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ใน หมวด TD (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมสาขาภิบาล)

2. หลักสูตรการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับน้ำและคุณภาพน้ำ ของ คณะสิ่งแวดล้อม และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย 4 แห่งคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การจัดการคุณภาพน้ำ ของ สถาบันฝึกอบรม เทคโนโลยีการประปาแห่งชาติ

4. หนังสือที่เกี่ยวข้องกับน้ำและคุณภาพน้ำ

ผู้วิจัยได้นำผลการจัดกลุ่มเนื้อหาใหญ่และเนื้อหาย่อยด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ไปขอคำแนะนำจากนักวิชาการและผู้ปฏิบัติงานการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไข ทำให้สามารถจำแนกเนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้เป็น 7 กลุ่มใหญ่ และมีเนื้อหาย่อยในแต่ละกลุ่มดังนี้

1. ทรัพยากรน้ำ มีเนื้อหาย่อย 4 หัวข้อคือ แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ การกักเก็บน้ำ และอุทกวิทยาน้ำ

2. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีเนื้อหาย่อย 4 หัวข้อคือ การเก็บและรักษาตัวอย่าง น้ำ การตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และการประเมินคุณภาพน้ำ

3. ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค มีเนื้อหาย่อย 6 หัวข้อคือ การตกตะกอน การกรอง การแอเรชันและดีแอเรชัน การกำจัดเหล็กและแมงกานีส การ แลกเปลี่ยนไอออนและการฆ่าเชื้อโรค

4. เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ มีเนื้อหาย่อย 15 หัวข้อคือ มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กำหนด คุณลักษณะของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม มาตรฐานน้ำบริโภคใน ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานคุณภาพ น้ำดื่ม การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย มาตรฐานคุณภาพน้ำประเทศไทย กรมควบคุม มลพิษ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน และนิคม

อุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EPA) สหรัฐอเมริกา มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EEC) ยุโรป มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม ญี่ปุ่น คำแนะนำคุณภาพน้ำดิบขององค์การอนามัยโลก และคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก

5. การจัดการด้านการใช้น้ำ มีเนื้อหาย่อย 6 หัวข้อ คือ การใช้น้ำ เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ กฎหมายน้ำ วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ วิศวกรรมสุขาภิบาล และวิศวกรรมการประปา

6. ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม มีเนื้อหาย่อย 9 หัวข้อคือ สารมลพิษในน้ำ เชื้อโรคที่ติดต่อทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม แหล่งกำเนิดสารมลพิษ การควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสียและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง การควบคุมคุณภาพน้ำใช้ ปัญหามลพิษทางน้ำมัน และการป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

7 การอนุรักษ์แหล่งน้ำ มีเนื้อหาย่อย 4 หัวข้อ การจัดสรรน้ำ ในกิจการต่างๆ การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ การนำน้ำกลับมาใช้ และการกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว

เนื้อหาสารนิเทศทั่วไป

จัดแบ่งตามคู่มือการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้ 18 หัวข้อดังนี้ ความรู้ทั่วไป ปรัชญา จิตวิทยา ศาสนา ประวัติศาสตร์ และการท่องเที่ยว ภูมิศาสตร์ โบราณคดี สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ กฎหมาย การศึกษา ดนตรี วิจารณ์ศิลป์ ภาษาและวรรณคดี วิทยาศาสตร์ แพทยศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ ยุทธศาสตร์ นาวิกศาสตร์ และบรรณารักษศาสตร์

ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ โดยจำแนกเป็นปัญหาของสารนิเทศ ปัญหาของแหล่งสารนิเทศ ซึ่งแยกย่อยเป็น แหล่งสารนิเทศบุคคล หน่วยงาน/สถาบัน ทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต และปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศ โดยกำหนดคำถามแบบมาตราประเมินค่า ซึ่งมีระดับปัญหา 5 ระดับดังนี้คือ

5	หมายถึง	ระดับปัญหามากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับปัญหามาก
3	หมายถึง	ระดับปัญหาปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อย
1	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อยที่สุด

การทดสอบเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดการคุณภาพน้ำของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง คือ ฝ่ายวิเคราะห์ตัวอย่าง กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษจำนวน 10 คน และฝ่ายสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน ได้ดำเนินการทดสอบในช่วงเดือนสิงหาคม 2543 โดยจัดส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานทั้ง 2 แห่ง และติดต่อขอรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

จากการทดสอบแบบสอบถามและพูดคุยกับผู้ตอบแบบสอบถามทำให้พบข้อบกพร่องเกี่ยวกับแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม เพื่อให้มีความชัดเจนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อ 3 ปรับเปลี่ยนข้อความที่เกี่ยวกับลักษณะงานที่รับผิดชอบของตัวเลือกตอบรายการที่ 6 เป็น งานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ

ตอนที่ 2 ปรับปรุงและเพิ่มข้อความ ในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาสารนิเทศ รูปแบบสารนิเทศ และอายุของสารนิเทศ ดังนี้

2.1 เนื้อหาสารนิเทศ

ข้อ 6.2 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบรายการที่ 4 เป็น การประเมินคุณภาพน้ำ

ข้อ 6.4 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ 4 รายการ คือ

รายการที่ 3 กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน
กระทรวงอุตสาหกรรม

รายการที่ 7 มาตรฐานคุณภาพน้ำประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

- รายการที่ 8 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานและนิคมอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- รายการที่ 9 เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ข้อ 6.5 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ 2 รายการคือ

- รายการที่ 1 การใช้น้ำ ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำ ความต้องการใช้น้ำ และอัตราการใช้ในกิจกรรมต่างๆ
- รายการที่ 3 กฎหมายน้ำ ได้แก่ ประกาศ ประมวลกฎหมาย มติครม. และพ.ร.บ. ที่เกี่ยวกับน้ำ

ข้อ 6.6 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ 4 รายการคือ

- รายการที่ 4 และการควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ
- รายการที่ 7 การควบคุมคุณภาพน้ำใช้
- รายการที่ 8 ปัญหามลพิษทางน้ำมัน
- รายการที่ 9 การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

ข้อ 7 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ 2 รายการคือ

- รายการที่ 3 และการท่องเที่ยว
- รายการที่ 15 และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2 รูปแบบสารนิเทศ

ข้อ 10 เพิ่มรายการสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

ข้อ 11 เปลี่ยนแปลงตัวเลือกจากเดิมฐานข้อมูลห้องสมุดเป็นอินเทอร์เน็ต (Internet) และ อินทราเน็ต (Intranet) จากเดิมฐานข้อมูลซีดีรอมเป็นซีดีรอม (CD-ROM) และจากเดิมบริการออนไลน์เป็นบริการฐานข้อมูลออนไลน์

2.3 อายุของสารนิเทศ

ข้อ 14 ปรับเปลี่ยนข้อความตัวเลือกตอบ รายการที่ 3 เป็น สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 3 เพิ่มข้อความในส่วนที่เป็นปัญหาของแหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน

- ข้อ 7 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ คือ การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของ
ห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน
- ข้อ 9 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบ คือ แผนงานที่สังกัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ
ไว้ในตู้ใส่กุญแจทำให้ไม่สะดวกในการใช้
- ข้อ 15 เพิ่มข้อความในตัวเลือกตอบคือห้องสมุดสังกัดองค์กรระหว่างประเทศมี
ระเบียบปฏิบัติที่เข้มงวดทำให้ไม่สะดวกในการเข้าใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว จัดส่งไปยังผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการ
คุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 42 แห่ง รวมจำนวน 152 ชุด โดยส่งทาง
ไปรษณีย์ลงทะเบียน ตั้งแต่วันที่ 4 ตุลาคม 2543 ได้รับแบบสอบถามกลับมาครั้งแรก วันที่ 24
ตุลาคม 2543 จำนวน 70 ชุด คิดเป็นร้อยละ 46.25 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด จึงได้ทำ
การทวงถามและได้รับแบบสอบถามกลับมาครั้งที่ 2 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2543 เพิ่มอีก 45 ชุด
รวมกับครั้งแรกเป็น 115 ชุด คิดเป็นร้อยละ 75.66 ฉะนั้นผู้วิจัยจึงต้องทวงถามเป็นครั้งที่ 3 วันที่
22 ธันวาคม 2543 ซึ่งก็ได้รับแบบสอบถามเพิ่มขึ้นอีก 24 ชุด รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวม
แบบสอบถามตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2543 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 139 ชุด
คิดเป็นร้อยละ 91.44 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 139 ชุด ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ
ดังนี้

ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่
และหาค่าร้อยละโดยใช้

สูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

P = ค่าร้อยละ

f = จำนวนคนที่ตอบข้อนั้น

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 ในส่วนของปัญหาในการใช้สารนิเทศวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติด้านสังคมศาสตร์(SPSS)

สำหรับเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกำหนดไว้ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด (มส)
3.51 - 4.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก (ม)
2.51 - 3.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง (ป)
1.51 - 2.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย (น)
1.00 - 1.50	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยสุด (นส)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในเชิงพรรณนาประกอบตาราง ดังปรากฏในบทที่ 4 และสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะในบทที่ 5

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง “การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม (ตารางที่ 1 - 7)

ตอนที่ 2 การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ อายุของสารสนเทศ ภาษา และแหล่งสารสนเทศที่ใช้ (ตารางที่ 8 - 36)

ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้สารสนเทศเกี่ยวกับสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และผู้ใช้สารสนเทศ (ตารางที่ 37 - 45)

การศึกษานี้ศึกษาเกี่ยวกับ บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ รวม 6 แห่ง (จำนวน 152 คน) โดยแบ่งเป็นหน่วยงานราชการ 4 แห่ง (จำนวน 82 คน) ได้แก่ กรมโยธาธิการ (จำนวน 10 คน) สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (จำนวน 13 คน) กรมอนามัย (จำนวน 47 คน) กรมทรัพยากรธรณี (จำนวน 12 คน) และรัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง (จำนวน 70 คน) ได้แก่ การประปานครหลวง (จำนวน 50 คน) และ การประปาส่วนภูมิภาค (จำนวน 20 คน)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งในที่นี้ หมายถึง บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 6 แห่ง ได้จำแนกบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำออกเป็น 3 ตำแหน่ง ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

การนำเสนอข้อมูลในตอนที่ 1 ประกอบด้วย จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงาน ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และสาขาวิชา ลักษณะงานที่รับผิดชอบ และประสบการณ์การทำงาน (ตารางที่ 1 –7)

1.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามที่ได้จัดส่งให้ผู้ตอบ จำนวน 152 คน ได้รับกลับคืนมาจากผู้ตอบจำนวน 139 คน จำแนกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามจากหน่วยงานระดับกรม ในหน่วยงานราชการ 4 แห่ง จำนวน 77 คน (55.39 %) ได้แก่ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมอนามัย และ กรมทรัพยากรธรณี หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง จำนวน 62 คน (44.61 %) ได้แก่ การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค

เมื่อพิจารณาจำแนกตามหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจทั้ง 6 แห่ง พบว่า ผู้ตอบจำนวนมากที่สุดเป็นผู้ตอบจาก กรมอนามัย จำนวน 45 คน (32. 37 %) รองลงมา เป็นผู้ตอบจาก การประปานครหลวง จำนวน 43 คน (30.94 %) และจำนวนน้อยที่สุด เป็นผู้ตอบจาก กรมโยธาธิการ จำนวน 7 คน (5.04 %)

และเมื่อจำแนกตามหน่วยงานย่อยระดับกองหรือเทียบเท่ากอง รวม 13 หน่วยงานแล้ว พบว่า ผู้ตอบจำนวนมากที่สุด เป็นผู้ตอบจาก ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1 –12 (กรมอนามัย) มีจำนวน 24 คน รองลงมา เป็นผู้ตอบจาก ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ (การประปา นครหลวง) จำนวน 20 คน และจำนวนน้อยที่สุด เป็นผู้ตอบจาก กองพัฒนาแหล่งน้ำ (สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท) จำนวน 3 คน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง - รับคืนและนำมาวิเคราะห์จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	ส่ง จำนวน	คืน จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
หน่วยงานราชการ	82	77	55.39
กรมโยธาธิการ	(10)	(7)	(5.04)
กองวิเคราะห์และวิจัย	10	7	
<u>สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท</u>	(13)	(13)	(9.35)
กองพัฒนาแหล่งน้ำ	3	3	
ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบท 10 ศูนย์	10	10	
กรมอนามัย	(47)	(45)	(32.37)
ส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	11	11	
ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	12	10	
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 1-12	24	24	
กรมทรัพยากรธรณี	(12)	(12)	(8.63)
กองวิเคราะห์	12	12	
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	70	62	44.61
<u>การประปานครหลวง</u>	(50)	(43)	(30.94)
ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ	25	20	
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำสามเสน-ธนบุรี	7	7	
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์	5	5	
ฝ่ายควบคุมการผลิตน้ำ	13	11	
<u>การประปาส่วนภูมิภาค</u>	(20)	(19)	(13.67)
กองควบคุมคุณภาพน้ำ	10	9	
สำนักงานประปาเขต 1-10	10	10	
รวม	152	139	100.00

1.2 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่ง

จากผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานต่างๆ ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ จำนวน 139 คน เมื่อนำมาจำแนกตามตำแหน่งงาน คือนักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข พบว่า จำนวนมากที่สุด 93 คน (66.91 %) เป็นนักวิทยาศาสตร์ รองลงมา จำนวน 24 คน (17.27%) และจำนวน 22 คน (15.82%) เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์

เมื่อพิจารณาตามหน่วยงานที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในแต่ละตำแหน่ง สังกัดอยู่ ปรากฏผลดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 20 คน(14.39 %) สังกัดการประปานครหลวง ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ รองลงมา จำนวน 12 คน (8.63 %) สังกัดกรมทรัพยากรธรณี กองวิเคราะห์ และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (1.44 %) สังกัดสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กองพัฒนาแหล่งน้ำ ในขณะที่ไม่มี นักวิทยาศาสตร์ สังกัดอยู่ในกรมอนามัย

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ สังกัดอยู่ในกรมอนามัย เพียงแห่งเดียว โดยสังกัดอยู่ใน 2 หน่วยงาน คือ จำนวน 12 คน (8.63 %) สังกัดศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 1-12 และ จำนวน 10 คน (7.19 %) สังกัดส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข พบว่า คือ จำนวน 12 คน (8.63 %) และ 11 คน (7.92 %) สังกัดศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 1-12 และส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และจำนวน 1 คน (0.72 %) สังกัดสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กองพัฒนาแหล่งน้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ (n=77)						
กรมโยธาธิการ (n=7)						
กองวิเคราะห์และวิจัย	7	5.04	-	-	-	-
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (n=13)						
กองพัฒนาแหล่งน้ำ	2	1.44	-	-	1	0.72
ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบท 10 ศูนย์	10	7.19	-	-	-	-
กรมอนามัย (n=45)						
ส่วนเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	11	7.92
ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	-	10	7.19	-	-
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 1-12	-	-	12	8.63	12	8.63
กรมทรัพยากรธรณี (n=12)						
กองวิเคราะห์	12	8.63	-	-	-	-
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ (n=62)						
การประปานครหลวง (n=43)						
ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ	20	14.39	-	-	-	-
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำสามเสน-ธนบุรี	7	5.04	-	-	-	-
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์	5	3.59	-	-	-	-
ฝ่ายควบคุมการผลิตน้ำ	11	7.92	-	-	-	-
การประปาส่วนภูมิภาค (n=19)						
กองควบคุมคุณภาพน้ำ	9	6.48	-	-	-	-
สำนักงานประปาเขต 1-10	10	7.19	-	-	-	-
รวม (n=139)	93	66.91	22	15.82	24	17.27

1.3 วุฒิการศึกษา

เมื่อพิจารณาวุฒิการศึกษาของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำนวนมากที่สุดมีวุฒิศึกษาระดับปริญญาตรี 103 คน (74.10 %) และมีวุฒิกศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 36 คน (25.90 %) โดยไม่มีผู้ใดที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก

เมื่อจำแนกวุฒิการศึกษาของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรจำนวนมากที่สุดของทั้ง 3 ตำแหน่ง มีวุฒิกศึกษาระดับปริญญาตรีมาก (ดังรายละเอียดในตารางที่ 3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 วุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n= 139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิมัธยมศึกษา								
ปริญญาตรี	71	76.30	17	77.30	15	62.50	103	74.10
ปริญญาโท	22	23.70	5	22.70	9	37.50	36	25.90
ปริญญาเอก	-	-	-	-	-	-	-	-

1.3.1 สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

เมื่อพิจารณาบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 103 คน (ตารางที่ 3) พบว่า สำเร็จการศึกษา 18 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาเคมีมีจำนวนมากที่สุด 46 คน (44.66 %) รองลงมาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 17 คน (16.50 %) และมี 12 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาละ 1 คน (0.97 %) คือสาขาวิชาการตลาด การบัญชี การศึกษา ก่อสร้าง เคมีอุตสาหกรรม ชีวเคมี เทคโนโลยีอุตสาหกรรม นิเทศศาสตร์ ฟิสิกส์ ภูมิศาสตร์ รัฐศาสตร์ และ สังคมศาสตร์

เมื่อจำแนกสาขาวิชาตามตำแหน่งของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำปรากฏผลดังนี้

จากนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 71 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 38 คน (53.52 %) สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเคมี รองลงมาจำนวน 13 คน (18.31 %) สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และมี 4 สาขาวิชาที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาละ 1 คน (1.41 %) คือ สาขาวิชา ก่อสร้าง เคมีอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอุตสาหกรรม และ ฟิสิกส์

จากนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 17 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 8 คน (47.06 %) สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาเคมี รองลงมาจำนวน 3 คน(17.65 %) สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาจุลชีววิทยา และมี 2 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาละ 1 คน (5.88 %) คือ สาขาวิชาชีวเคมี และสาธารณสุขศาสตร์

จากนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 15 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 3 คน (20.00 %) สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ รองลงมาจำนวน 2 คน (13.33 %) เท่ากันที่สำเร็จการศึกษา คือ สาขาวิชาชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ และมี 8 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาละ 1 คน (6.67 %) คือสาขาวิชา การตลาด การบัญชี การศึกษา นิเทศศาสตร์ ภูมิศาสตร์ รัฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และ สังคมศาสตร์ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=71)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=17)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=15)		รวม (n= 103)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตลาด	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
การบัญชี	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
การศึกษา	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
ก่อสร้าง	1	1.41	-	-	-	-	1	0.97
เคมี	38	53.52	8	47.06	-	-	46	44.66
เคมีอุตสาหกรรม	1	1.41	-	-	-	-	1	0.97
จุลชีววิทยา	3	4.23	3	17.65	-	-	6	5.83
ชีวเคมี	-	-	1	5.88	-	-	1	0.97
ชีววิทยา	7	9.86	-	-	2	13.33	9	8.74
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	1	1.41	-	-	-	-	1	0.97
ธรณีวิทยา	4	5.63	-	-	-	-	4	3.88
นิเทศศาสตร์	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
ฟิสิกส์	1	1.41	-	-	-	-	1	0.97
ภูมิศาสตร์	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
รัฐศาสตร์	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97
วิทยาศาสตร์	13	18.31	2	11.76	2	13.33	17	16.50
สาธารณสุขศาสตร์	-	-	1	5.88	3	20.00	4	3.88
สิ่งแวดล้อม	2	2.82	2	11.76	1	6.67	5	4.85
สังคมศาสตร์	-	-	-	-	1	6.67	1	0.97

1.3.2 สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

เมื่อพิจารณาบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 36 คน (ตารางที่ 3) พบว่า สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา มี 13 สาขาวิชาโดยสาขาวิชาที่ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนมากที่สุด 11 คน (30.56 %) คือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รองลงมา จำนวน 6 คน (16.67 %) สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และมี 7 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสายละ 1 คน (2.78 %) คือ สาขาวิชา การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ชีวสถิติ ปฐพีวิทยา รัฐประศาสนศาสตร์ สังคมวิทยาการพัฒนา สัตววิทยา และ Rural Health

เมื่อจำแนกสาขาวิชาตามตำแหน่งของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
ปรากฏผลดังนี้

จากนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 22 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 6 คน (27.27 %) เท่ากันที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม รองลงมา จำนวน 4 คน (18.18 %) สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และ มี 3 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษายายละ 1 คน (4.55 %) คือ สาขาวิชาปฐพีวิทยา รัฐประศาสนศาสตร์และ สังคมวิทยาการพัฒนา

จากนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 5 คน พบว่า จำนวน 2 คน (40.00 %) สำเร็จการศึกษายายวิชาพยาธิวิทยา มี 3 สาขาวิชาที่มีผู้สำเร็จการศึกษายายละ 1 คน (20.00 %) คือ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สัตววิทยาและ Rural Health

จากนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 9 คน พบว่า จำนวน 4 คน (44.44 %) สำเร็จการศึกษายายวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รองลงมาจำนวน 2 คน (22.22 %) สำเร็จการศึกษายายวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม และ มี 3 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษายายละ 1 คน (11.11 %) คือสาขาวิชาการจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม และ ชีวสถิติ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=22)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=5)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=9)		รวม (n= 36)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สาขา								
การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร	-	-	-	-	1	11.11	1	2.78
ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	3	13.64	-	-	1	11.11	4	11.11
ชีวสถิติ	-	-	-	-	1	11.11	1	2.78
เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	4	18.18	-	-	-	-	4	11.11
ปฐพีวิทยา	1	4.55	-	-	-	-	1	2.78
พยาธิชีววิทยา	-	-	2	40.00	-	-	2	5.56
รัฐประศาสนศาสตร์	1	4.55	-	-	-	-	1	2.78
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6	27.27	1	20.00	4	44.44	11	30.56
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	6	27.27	-	-	-	-	6	16.67
สังคมวิทยาการพัฒนา	1	4.55	-	-	-	-	1	2.78
สัตววิทยา	-	-	1	20.00	-	-	1	2.78
อนามัยสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	2	22.22	2	5.56
Rural Health	-	-	1	20.00	-	-	1	2.78

1.4. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ

เมื่อสอบถามลักษณะงานที่รับผิดชอบของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 101 คน (72.66 %) รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รองลงมาจำนวน 50 คน (35.97 %) รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 27 คน (19.42 %) รับผิดชอบงานบริหาร นโยบายและแผน

เมื่อจำแนกลักษณะงานที่รับผิดชอบตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

จากนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 93 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 75 คน (80.65 %) รับผิดชอบงานงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รองลงมาจำนวน 38 คน (40.86 %) รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 19 คน(20.43 %) รับผิดชอบงานบริหาร นโยบายและแผน

จากนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 22 คน พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งหมด 22 คน (100.00 %) รับผิดชอบงานงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รองลงมา จำนวน 5 คน (22.73 %) รับผิดชอบงานวิจัยและพัฒนาวิชาการ และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.55 %) รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ

จากนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 17 คน (70.83%) รับผิดชอบงานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ รองลงมา จำนวน 13 คน (54.17 %) รับผิดชอบงานตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน (16.67 %) รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ลักษณะงานที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข(n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
งานบริหาร นโยบายและแผน	19	20.43	3	13.64	5	20.83	27	19.42
งานวิจัยและพัฒนาวิชาการ	23	24.73	5	22.73	10	41.67	38	27.34
งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	75	80.65	22	100.00	4	16.67	101	72.66
งานตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งน้ำ	26	27.96	4	18.18	13	54.17	43	30.94
งานควบคุมคุณภาพน้ำ	38	40.86	1	4.55	11	45.83	50	35.97
งานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ	28	30.11	3	13.64	17	70.83	48	34.53

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

1.5. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

เมื่อสอบถามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพ น้ำ จำนวน 139 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 48 คน (34.50 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 -10 ปี รองลงมาจำนวน 31 คน (22.30 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 13 คน(9.40 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป

เมื่อจำแนกประสบการณ์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

จากนักวิทยาศาสตร์จำนวน 93 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 37 คน (39.80 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 - 10 ปี รองลงมาจำนวน 23 คน (24.70 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11 -15 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 10 คน (10.80 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป

จากนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 22 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 14 คน (63.60 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี รองลงมา จำนวน 3 คน (13.60 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 16 - 20 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.60 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป

จากนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 9 คน (37.50 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 - 10 ปี รองลงมา จำนวน 6 คน (25.00 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 16 - 20 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (8.30 %) เท่ากันที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11 - 15 ปี และ ประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n= 93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n= 22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n =24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 ปี	12	12.90	14	63.60	5	20.80	31	22.30
5-10 ปี	37	39.80	2	9.10	9	37.50	48	34.50
11-15 ปี	23	24.70	2	9.10	2	8.30	27	19.40
16-20 ปี	11	11.80	3	13.60	6	25.00	20	14.40
มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป	10	10.80	1	4.60	2	8.30	13	9.40

ตอนที่ 2 การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ

การนำเสนอข้อมูลในตอนนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารนิเทศในด้าน วัตถุประสงค์ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้เป็นเนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และเนื้อหาทั่วไป รูปแบบ อายุของสารนิเทศ ภาษาของสารนิเทศ และ แหล่งสารนิเทศ(ตารางที่ 8 - 36)ซึ่งปรากฏผลการ วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

2.1. วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน เกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ พบว่า จำนวนมากที่สุด 112 คน (80.58 %) ใช้เพื่อการ ปฏิบัติงาน รองลงมา จำนวน 65 คน (46.76 %) ใช้เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ และจำนวนน้อย ที่สุด 45 คน (32.37 %) ใช้เพื่อการวิจัย

เมื่อจำแนกวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศตามตำแหน่งของบุคลากรด้านการ จัดการคุณภาพตาม ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 93 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 80 คน (86.02 %) ใช้ สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน รองลงมา จำนวน 40 คน (43.01 %) ใช้เพื่อการพัฒนาทางวิชาการ และวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 24 คน (25.81 %) ใช้เพื่อการวิจัย

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 22 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 21 คน (95.45 %) ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน รองลงมาจำนวน โกล้เคียง คือ 11 คน (50.00 %) และ จำนวน 10 คน (45.45 %) ใช้เพื่อการวิจัย และเพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ และจำนวนน้อย ที่สุด 5 คน (22.73%) ใช้เพื่อความบันเทิง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 16 คน (66.67 %) ใช้สารนิเทศเพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ รองลงมาจำนวน 13 คน (54.17 %) ใช้เพื่อการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน (16.67 %) ใช้เพื่อความบันเทิง (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 วัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศของผู้ตอบแบบสอบถาม

วัตถุประสงค์ในการใช้	นักวิทยาศาสตร์ (n= 93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n= 139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อการปฏิบัติงาน	80	86.02	21	95.45	11	45.83	112	80.58
เพื่อการวิจัย	24	25.81	11	50.00	10	41.67	45	32.37
เพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศ	39	41.94	10	45.45	16	66.67	65	46.76
เพื่อการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพ	40	43.01	6	27.27	13	54.17	59	42.45
เพื่อความบันเทิง	38	40.86	5	22.73	4	16.67	47	33.81

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.2. เนื้อหาสารนิเทศ

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน ถึงเนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ โดยจำแนกเนื้อหาสารนิเทศออกเป็น 2 เนื้อหา คือ เนื้อหาทางด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และ เนื้อหาสาขาทั่วไป ปรากฏว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำทุกคน (139 คน) ระบุว่าใช้สารนิเทศทั้งที่เป็นเนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำและเนื้อหาทั่วไป ในการเสนอข้อมูลการใช้เนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำนั้น ได้จำแนกการนำเสนอเป็นการใช้เนื้อหาใหญ่ และเนื้อหาย่อย (ตารางที่ 9-16) และการใช้สารนิเทศเนื้อหาทั่วไป (ตารางที่ 17) ดังต่อไปนี้

2.2.1 เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำใน 7 เนื้อหาใหญ่ ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ พบว่า ผู้ใช้จำนวนมากที่สุด 137 คน (98.56 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหาสารนิเทศ คือ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ รองลงมา มี 2 เนื้อหา ที่มีผู้ใช้เนื้อหาละจำนวน 136 คน (97.84 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศ เนื้อหา ทรัพยากรน้ำ และปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม และจำนวนน้อยที่สุด 125 คน (89.93 %) ใช้เนื้อหา การอนุรักษ์แหล่งน้ำ

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏ ดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 93 คน (100.00 %) ใช้เนื้อหาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รองลงมา จำนวน 92 คน (98.92%) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศเนื้อหาทรัพยากรน้ำ และ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 86 คน (92.47 %) ใช้เนื้อหาการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนทั้งหมด 22 คน (100.00%) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศเนื้อหาทรัพยากรน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และ ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม รองลงมา ที่มีผู้ใช้เนื้อหาละจำนวน 18 คน (81.82 %)

เท่ากันที่ใช้สารนิเทศเนื้อหาาระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 17 คน (77.27 %) ใช้เนื้อหาการจัดการด้านการใช้น้ำ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนทั้งหมด 23 คน (95.83 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศ เนื้อหาเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม ร่องลงมา จำนวน 22 คน (91.67 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศ เนื้อหาทรัพยากรน้ำ และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 19 คน (79.17 %) ใช้เนื้อหาการจัดการด้านการใช้น้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 9)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ								
ทรัพยากรน้ำ	92	98.92	22	100.00	22	91.67	136	97.84
การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	93	100.00	22	100.00	22	91.67	137	98.56
ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค	90	96.77	18	81.82	20	83.33	128	92.09
เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ	92	98.92	22	100.00	23	95.83	137	98.56
การจัดการด้านการใช้น้ำ	90	96.77	17	77.27	19	79.17	126	90.65
ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม	91	97.85	22	100.00	23	95.83	136	97.84
การอนุรักษ์แหล่งน้ำ	86	92.47	18	81.82	21	87.50	125	89.93

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.2.2. เนื้อหาย่อยในสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

จากการใช้สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำในเนื้อหาใหญ่ทั้ง 7 เนื้อหาต่างๆ (ตารางที่ 9) นั้น ได้สอบถามการใช้สารนิเทศเนื้อหาย่อยของแต่ละเนื้อหาใหญ่ ปรากฏผลดังนี้

ก.. เนื้อหาทรัพยากรน้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 136 คน ที่ใช้เนื้อหาย่อยของทรัพยากรน้ำ จำนวน 4 เนื้อหาย่อย พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวนมากที่สุด 114 คน (83.82 %)ใช้เนื้อหาย่อย แหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล รองลงมา จำนวน 108 คน (79.41 %)ใช้ เนื้อหาดัชนีคุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 33 คน (24.26 %)ใช้ เนื้อหาย่อยการกักเก็บน้ำ

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาย่อยของทรัพยากรน้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 85 คน (92.39 %) ใช้เนื้อหาย่อยแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล รองลงมาจำนวน 73 คน (79.35 %) ใช้เนื้อหาย่อยลักษณะคุณสมบัติของน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 27 คน (29.35 %) ใช้เนื้อหาย่อยการกักเก็บน้ำ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 18 คน (81.82 %) ใช้เนื้อหาย่อย ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ รองลงมาจำนวน 14 คน (63.64 %)ใช้เนื้อหาย่อยแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.55 %) ใช้เนื้อหาย่อยการกักเก็บ โดยไม่มีนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้สารนิเทศเนื้อหา อุตกวิทยาน้ำเลย

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 17คน (77.27 %) ใช้เนื้อหาย่อยลักษณะคุณสมบัติของน้ำ รองลงมาจำนวน 15 คน (68.18 %)ใช้ เนื้อหาย่อยแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน (18.18 %) ใช้เนื้อหาย่อย อุตกวิทยาน้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 เนื้อหาทรัพยากรน้ำ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=92)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข(n=22)		รวม (n=136)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาสารนิเทศ								
แหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล	85	92.39	14	63.64	15	68.18	114	83.82
ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ	73	79.35	18	81.82	17	77.27	108	79.41
การกักเก็บน้ำ	27	29.35	1	4.55	5	22.73	33	24.26
อุทกวิทยาน้ำ	33	35.87	-	-	4	18.18	36	26.47

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ข. เนื้อหาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 137 คน ที่ใช้เนื้อหาช่วยการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวน 4 เนื้อหาช่วย พบว่า จำนวนมากที่สุด 109 คน (79.56 %) ใช้เนื้อหาช่วยการตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย รองลงมา จำนวน 89 คน (64.96 %) ใช้เนื้อหาช่วยการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 83 คน (60.58 %) ใช้เนื้อหาช่วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาช่วยของการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 80 คน (86.02 %) ใช้เนื้อหาช่วยการตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย รองลงมาจำนวน 63 คน (67.74 %) ใช้เนื้อหาช่วยการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 54 คน (58.06 %) ใช้เนื้อหาช่วยการประเมินคุณภาพน้ำ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 20 คน (90.91 %) ใช้เนื้อหาช่วยการตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย รองลงมาจำนวน 17 คน (77.27 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศเนื้อหาช่วยการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และจำนวนน้อยที่สุด 13 คน (59.09 %) ใช้เนื้อหาช่วยการประเมินคุณภาพน้ำ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 17 คน (77.27 %) ใช้เนื้อหาช่วยการประเมินคุณภาพน้ำ รองลงมาจำนวน 9 คน (40.91 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศเนื้อหาช่วยการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย จำนวนน้อยที่สุด 4 คน (18.18 %) ใช้เนื้อหาช่วยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (ค้างรายละเอียดในตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข(n=22)		รวม (n=137)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาสารนิเทศ								
การเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	63	67.74	17	77.27	9	40.91	89	64.96
การตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย	80	86.02	20	90.91	9	40.91	109	79.56
การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	62	66.67	17	77.27	4	18.18	83	60.58
การประเมินคุณภาพน้ำ	54	58.06	13	59.09	17	77.27	84	61.31

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ก. เนื้อหาระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 128 คน ที่ใช้เนื้อหาช่วยระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภคจำนวน 6 เนื้อหาช่วย พบว่า จำนวนมากที่สุด 100 คน (78.13 %) ใช้เนื้อหาช่วยการฆ่าเชื้อโรค รองลงมา จำนวน 89 คน (69.53 %) ใช้เนื้อหาช่วยการกรอง และจำนวนน้อยที่สุด 55 คน (42.97 %) ใช้เนื้อหาช่วยการแอเรชันและดีแอเรชัน

จากการพิจารณาเนื้อหาช่วยการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 71 คน (78.89 %) ใช้เนื้อหาช่วยการกรอง รองลงมา จำนวน 69 คน (76.67 %) ใช้เนื้อหาช่วยการฆ่าเชื้อโรค และจำนวนน้อยที่สุด 47 คน (52.22 %) ใช้เนื้อหาช่วยการแลกเปลี่ยนไอออน

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 15 คน (83.33 %) ใช้เนื้อหาช่วยการฆ่าเชื้อโรค รองลงมา จำนวน 8 คน (44.44 %) ใช้เนื้อหาช่วยการกรอง และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (11.11 %) ใช้เนื้อหาช่วยการแอเรชันและดีแอเรชัน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 16 คน (80.00 %) ใช้เนื้อหาช่วยการฆ่าเชื้อโรค รองลงมา จำนวน 10 คน (50.00 %) เนื้อหาช่วยการกรอง และจำนวนน้อยที่สุดมี 2 เนื้อหา ที่มีผู้ใช้น้ำหาละจำนวน 4 คน (20.00 %) คือ ใช้เนื้อหาช่วยการแอเรชันและดีแอเรชันและ การแลกเปลี่ยนไอออน ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค

เนื้อหาสารนิเทศ	นักวิทยาศาสตร์ (n=90)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=18)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข(n=20)		รวม (n=128)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตกตะกอน	66	73.33	6	33.33	7	35.00	79	61.72
การกรอง	71	78.89	8	44.44	10	50.00	89	69.53
การแอโรชันและดีแอโรชัน	49	54.44	2	11.11	4	20.00	55	42.97
การกำจัดเหล็กและแมงกานีส	61	67.78	5	27.78	6	30.00	72	56.25
การแลกเปลี่ยนไอออน	47	52.22	6	33.33	4	20.00	57	44.53
การฆ่าเชื้อโรค	69	76.67	15	83.33	16	80.00	100	78.13

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ง. เนื้อหาเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 137 คน ที่ใช้เนื้อหาข้อเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ จำนวน 15 เนื้อหา พบว่า จำนวนมากที่สุด 94 คน (68.61%) ใช้เนื้อหาข้อคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก รองลงมา จำนวน 71 คน (51.82 %) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม และจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 5 คน (3.65 %) ใช้เนื้อหาข้อเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากการพิจารณาการใช้สารนิเทศเนื้อหาของเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 64 คน (69.57 %) และ 63 คน (68.48 %) ใช้เนื้อหาข้อคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก และ ใช้เนื้อหาข้อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม ตามลำดับ รองลงมา จำนวน 47 คน (51.09 %) ใช้เนื้อหาข้อมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ กระทรวงอุตสาหกรรม และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน (4.35 %) ใช้เนื้อหาข้อเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 19 คน (86.36 %) ใช้เนื้อหาข้อมาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข รองลงมา จำนวน 16 คน (72.73 %) ใช้เนื้อหาข้อคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก และจำนวนน้อยที่สุดมี 2 เนื้อหา ที่มีผู้ใช้เนื้อหาละ จำนวน 2 คน (9.09 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหาข้อมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย และมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EPA) สหรัฐอเมริกา ตามลำดับ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 17 คน
(73.91 %) ใช้เนื้อหาข้อมูลมาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข รองลงมา จำนวน 14
คน (63.64 %) ใช้เนื้อหาข้อมูลคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก และจำนวนน้อยที่สุด
จำนวน 1 คน (4.35 %) ใช้เนื้อหาข้อมูลเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์
น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์(ดังรายละเอียดในตารางที่ 13)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ

เนื้อหารายละเอียด	นักวิทยาศาสตร์ (n=92)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=23)		รวม (n=137)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ กระทรวงอุตสาหกรรม	47	51.09	3	13.64	2	8.70	52	37.96
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม	63	68.48	6	27.27	2	8.70	71	51.82
กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม	20	21.74	7	31.82	4	17.39	31	22.63
มาตรฐานน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กระทรวงสาธารณสุข	14	15.22	4	18.18	9	39.13	27	19.71
มาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข	14	15.22	19	86.36	17	73.91	50	36.50
มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย	30	32.61	2	9.09	6	26.09	38	27.74
มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	23	25.00	10	45.45	8	34.78	41	29.93
กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานและ นิคมอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	11	11.96	11	50.00	6	26.09	28	20.44
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	4	4.35	-	-	1	4.35	5	3.65
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	36	39.13	7	31.82	12	54.55	55	40.15
มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EPA) สหรัฐอเมริกา	27	29.35	2	9.09	2	9.09	31	22.63
มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EEC) ยุโรป	13	14.13	-	-	-	-	13	9.49
มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มญี่ปุ่น	8	8.70	-	-	-	-	8	5.84
คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก	31	33.70	5	22.73	6	27.27	42	30.66
คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก	64	69.57	16	72.73	14	63.64	94	68.61

* ตกลงได้มากกว่า 1 ข้อ

จ. เนื้อหาการจัดการด้านการใช้น้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 126 คน ที่ใช้เนื้อหาช่วยการจัดการด้านการใช้น้ำ จำนวน 6 เนื้อหา พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวนมากที่สุด 77 คน (61.11 %) ใช้เนื้อหาช่วยเนื้อหาวิศวกรรมการประปา รองลงมา จำนวน 69 คน (54.76 %) ใช้เนื้อหาช่วยการใช้น้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (2.38 %) ใช้เนื้อหาช่วยเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ

จากการพิจารณาเนื้อหาช่วยของการจัดการด้านการใช้น้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 69 คน (76.67 %) ใช้เนื้อหาช่วยวิศวกรรมการประปา รองลงมา จำนวน 50 คน (55.56 %) ใช้เนื้อหาช่วยการใช้น้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (3.33 %) ใช้เนื้อหาช่วยเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 7 คน (41.18 %) ใช้เนื้อหาช่วยการใช้น้ำ รองลงมา จำนวน 6 คน (35.29 %) ใช้เนื้อหาช่วยวิศวกรรมสุขาภิบาล และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (5.88 %) ใช้เนื้อหาช่วยวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 12 คน (63.16 %) ใช้เนื้อหาช่วยการใช้น้ำ รองลงมามี 2 เนื้อหา ที่มีผู้ใช้น้ำทะเล จำนวน 7 คน (36.84%) เท่ากันกับที่ใช้สารนิเทศ ใช้เนื้อหาช่วยกฎหมายน้ำ และวิศวกรรมสุขาภิบาล และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (5.26 %) ใช้เนื้อหาช่วยวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 การจัดการด้านการใช้น้ำ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=90)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=17)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n= 19)		รวม (n=126)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหาสารนิเทศ								
การใช้น้ำ	50	55.56	7	41.18	12	63.16	69	54.76
เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ	3	3.33	-	-	-	-	3	2.38
กฎหมายน้ำ	35	38.89	5	29.41	7	36.84	47	37.30
วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	8	8.89	1	5.88	1	5.26	10	7.94
วิศวกรรมสาขาภิบาล	32	35.56	6	35.29	7	36.84	45	35.71
วิศวกรรมการประปา	69	76.67	2	11.76	6	31.58	77	61.11

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จ. เนื้อหาปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 136 คนที่ใช้เนื้อหาช่วยปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม จำนวน 9 เนื้อหาช่วย พบว่า จำนวนมากที่สุด 111 คน (81.62 %) ใช้เนื้อหาช่วยสารมลพิษในน้ำ รองลงมา จำนวน 77 คน (56.62 %) ใช้เนื้อหาช่วย แหล่งกำเนิดสารมลพิษ และจำนวนน้อยที่สุด 8 คน (5.88 %) ใช้เนื้อหาช่วยการป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาช่วยของปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม จำแนกตาม ตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 75 คน (81.52 %) ใช้เนื้อหาช่วยสารมลพิษในน้ำ รองลงมา จำนวน 54 คน (58.70 %) ใช้เนื้อหาช่วยการควบคุมคุณภาพน้ำใช้ และจำนวนน้อยที่สุด 6 คน (6.52 %) ใช้เนื้อหาช่วยการป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 19 คน (86.36 %) ใช้เนื้อหาช่วยสารมลพิษในน้ำ รองลงมา จำนวน 11 คน (50.00 %) ใช้เนื้อหาช่วยเชื้อโรคที่ติดต่อทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม และน้อยที่สุดจำนวน 1 คน (4.55 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหาช่วย ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษทางน้ำมัน และ การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 17 คน (77.27 %) ใช้เนื้อหาช่วยสารมลพิษในน้ำ รองลงมา จำนวน 15 คน (68.18 %) ใช้เนื้อหาช่วยแหล่งกำเนิดสารมลพิษ และน้อยที่สุด จำนวน 1 คน (4.55 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหาช่วย ปัญหามลพิษทางน้ำมัน และ การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม

เนื้อหาสารนิเทศ	นักวิทยาศาสตร์ (n=92)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=22)		รวม (n=136)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สารมลพิษในน้ำ	75	81.52	19	86.36	17	77.27	111	81.62
เชื้อโรคที่ติดต่อทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม	50	54.35	11	50.00	9	40.91	70	51.47
แหล่งกำเนิดสารมลพิษ	52	56.52	10	45.45	15	68.18	77	56.62
การกำหนดเขตควบคุมและมาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิดและ การควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ	26	28.26	5	22.73	7	31.82	38	27.94
ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	29	31.52	1	4.55	3	13.64	33	24.26
การบำบัดน้ำเสียและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง	20	21.74	4	18.18	7	31.82	31	22.79
การควบคุมคุณภาพน้ำใช้	54	58.70	7	31.82	9	40.91	70	51.47
ปัญหามลพิษทางน้ำมัน	7	7.61	1	4.55	1	4.55	9	6.62
การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ	6	6.52	1	4.55	1	4.55	8	5.88

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ช. เนื้อหาการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพ จำนวน 125 คน ใช้สารนิเทศเนื้อหาห้ย่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำ จำนวน 4 เนื้อหาห้ย่อ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวนมากที่สุด 92 คน (73.60 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ รองลงมา จำนวน 50 คน (40.00 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการนำน้ำกลับมาใช้ และจำนวนน้อยที่สุด 36 คน (28.80 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการจัดสรรน้ำในกิจการต่างๆ

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาห้ย่อของการอนุรักษ์แหล่งน้ำ จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 63 คน (73.62 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ รองลงมา จำนวน 39 คน (45.35 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการนำน้ำกลับมาใช้ และจำนวนน้อยที่สุด 26 คน (30.23 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นระยะยาว

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 14 คน (77.78 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ รองลงมา จำนวน 6 คน (33.33 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการนำน้ำกลับมาใช้ และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (16.67 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการจัดสรรน้ำในกิจการต่างๆ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 15 คน (71.43 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ รองลงมา จำนวน 12 คน (57.14 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (14.29 %) ใช้เนื้อหาห้ย่อการจัดสรรน้ำในกิจการต่างๆ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 การอนุรักษ์แหล่งน้ำ

เนื้อหาสารนิเทศ	ตำแหน่ง		นักวิทยาศาสตร์		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=21)		รวม (n=125)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การจัดสรรน้ำในกิจการต่างๆ	30	34.88	3	16.67	3	14.29	36	28.80		
การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ	63	73.26	14	77.78	15	71.43	92	73.60		
การนำน้ำกลับมาใช้	39	45.35	6	33.33	5	23.81	50	40.00		
การกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว	26	30.23	4	22.22	12	57.14	42	33.60		

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.2.2 เนื้อหาสารนิเทศทั่วไป

เมื่อพิจารณาการใช้เนื้อหาสารนิเทศทั่วไป จำนวน 18 เนื้อหา ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 122 คน (87.77 %) ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ รองลงมา จำนวน 112 คน (80.58 %) ใช้เนื้อหาความรู้ทั่วไป และน้อยที่สุดจำนวน 1 คน (0.72 %) เท่ากันที่ใช้สารนิเทศ เนื้อหายุทธศาสตร์ และ นาวิกศาสตร์ ในขณะที่เนื้อหาที่ไม่ใช่เลยคือ วิจิตรศิลป์

จากการพิจารณาการใช้เนื้อหาสารนิเทศทั่วไป จำแนกตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 85 คน (91.40 %) ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ รองลงมาจำนวน 77 คน (82.80 %) ใช้เนื้อหาความรู้ทั่วไป และน้อยที่สุดมี 2 เนื้อหาที่มีผู้ใช้เนื้อหาละ จำนวน 1 คน (1.08 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหา รัฐศาสตร์ และ นาวิกศาสตร์ นอกจากนี้เนื้อหาที่ไม่ใช่เลยคือ วิจิตรศิลป์ และยุทธศาสตร์

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 21 คน (95.45 %) ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ รองลงมาคือ จำนวน 16 คน (72.73 %) และ 15 คน 68.18 %) ใช้เนื้อหาความรู้ทั่วไป และใช้เนื้อหาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ จำนวน 1 คน (4.55 %) เท่ากันที่ใช้เนื้อหา รัฐศาสตร์ ยุทธศาสตร์ และ บรรณารักษศาสตร์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 19 คน (79.17 %) ใช้เนื้อหาความรู้ทั่วไป รองลงมาจำนวน 16 คน (66.67 %) ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.17 %) ใช้เนื้อหาบรรณารักษศาสตร์ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 เนื้อหาสารนิเทศทั่วไปที่ใช้

ตำแหน่ง เนื้อหาสารนิเทศ	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข(n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ทั่วไป	77	82.80	16	72.73	19	79.17	112	80.58
ปรัชญา จิตวิทยา ศาสนา	11	11.83	4	18.18	5	20.83	20	14.39
ประวัติศาสตร์ และการท่องเที่ยว	25	26.88	3	13.64	8	33.33	36	25.90
ภูมิศาสตร์ โบราณคดี	22	23.66	3	13.64	7	29.17	32	23.02
สังคมศาสตร์	12	12.90	4	18.18	10	41.67	26	18.71
รัฐศาสตร์	1	1.08	1	4.55	4	16.67	6	4.32
กฎหมาย	25	26.88	4	18.18	9	37.50	38	27.34
การศึกษา	18	19.35	4	18.18	5	20.83	27	19.42
ดนตรี	11	11.83	3	13.64	-	-	14	10.07
วิจิตรศิลป์	-	-	-	-	-	-	-	-
ภาษาและวรรณคดี	14	15.05	2	9.09	-	-	16	11.51
วิทยาศาสตร์	85	91.40	21	95.45	16	66.67	122	87.77
แพทยศาสตร์	8	8.60	5	22.73	7	29.17	20	14.39
เกษตรศาสตร์	27	29.03	5	22.73	5	20.83	37	26.62
เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	56	60.22	15	68.18	11	45.83	82	58.99
ยุทธศาสตร์	-	-	1	4.55	-	-	1	0.72
นาวิกศาสตร์	1	1.08	-	-	-	-	1	0.72
บรรณารักษศาสตร์	4	4.30	1	4.55	1	4.17	6	4.32

2.3 รูปแบบสารนิเทศ

จากการสอบถามรูปแบบสารนิเทศที่ใช้ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพ
น้ำ ทุกคน คือ 139 คน (100.00 %) ใช้วัสดุพิมพ์ รองลงมาจำนวน 125 คน (89.93 %) และ
จำนวน 105 คน (75.54 %) ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ตามลำดับ

เมื่อจำแนกรูปแบบสารนิเทศที่ใช้ตามตำแหน่ง ปรากฏว่า บุคลากรทุกคน
(100.00 %) ของนักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม /
นักวิชาการสาธารณสุข ใช้วัสดุพิมพ์ รองลงมาจำนวน 82 คน (88.17%) 21 คน(95.45 %)
22 คน (91.67 %) ตามลำดับ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์. และน้อยที่สุดของทุกกลุ่ม จำนวน 74 คน
(79.57 %) 10 คน (45.45 %) 21 คน (87.50 %) ตามลำดับ ใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์.
(ดังรายละเอียดในตารางที่ 18)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 รูปแบบสารนิเทศที่ใช้

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n= 24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วัสดุตีพิมพ์	93	100.00	22	100.00	24	100.00	139	100.00
วัสดุไม่ตีพิมพ์	74	79.57	10	45.45	21	87.50	105	75.54
สื่ออิเล็กทรอนิกส์	82	88.17	21	95.45	22	91.67	125	89.93

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากการใช้วัสดุพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ สามารถจำแนกรายละเอียดการใช้สารสนเทศแต่ละรูปแบบ คือวัสดุพิมพ์ รายชื่อวัสดุที่ใช้และแหล่งสารสนเทศ (ตารางที่ 19-24) การใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ (ตารางที่ 25) และการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ตารางที่ 26) ได้ดังนี้

2.3.1 วัสดุพิมพ์

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่ใช้วัสดุพิมพ์จำนวน 139 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 136 คน (97.84 %) ใช้หนังสือ รองลงมา จำนวน 112 คน (80.58 %) ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์ และจำนวนน้อยที่สุด 44 คน (31.65 %) ใช้มาตรฐานและสิทธิบัตร ส่วนวัสดุพิมพ์รูปแบบอื่นๆคือ เอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือมีจำนวนผู้ใช้ 2 คน (1.44 %)

เมื่อจำแนกวัสดุพิมพ์ที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด จำนวน 93 คน (100.00 %) ใช้หนังสือ รองลงมาจำนวน 80 คน (86.02%) ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์ จำนวนน้อยที่สุด 26 คน (27.96 %) ใช้ผลงานของบุคลากรในหน่วยงาน และจำนวน 2 คน (2.15 %) ใช้วัสดุพิมพ์รูปแบบอื่นๆ คือเอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งหมด จำนวน 22 คน (100.00 %) ใช้หนังสือ รองลงมา จำนวน 15 คน (68.18 %) ใช้สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (9.09 %) ใช้มาตรฐานและสิทธิบัตร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 21 คน (87.50 %) ใช้หนังสือ รองลงมา จำนวน 19 คน (79.17 %) ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์ และจำนวนน้อยที่สุด 6 คน (25.00 %) ใช้มาตรฐานและสิทธิบัตร (ดังรายละเอียดในตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 การใช้วัสดุพิมพ์

วัสดุพิมพ์	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หนังสือ	93	100.00	22	100.00	21	87.50	136	97.84
หนังสืออ้างอิง	53	56.99	7	31.82	10	41.67	70	50.36
วารสารและหนังสือพิมพ์	80	86.02	13	59.09	19	79.17	112	80.58
สิ่งพิมพ์รัฐบาล	47	50.54	8	36.36	14	58.33	69	49.64
รายงานวิจัยและวิทยานิพนธ์	56	60.22	11	50.00	16	66.67	83	59.71
มาตรฐานและสิทธิบัตร	36	38.71	2	9.09	6	25.00	44	31.65
สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน	70	75.27	15	68.18	18	75.00	103	74.10
ผลงานของบุคลากรในหน่วยงาน	26	27.96	10	45.45	13	54.17	49	35.25
อื่นๆ	2	2.15	-	-	-	-	2	1.44

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เมื่อให้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำระบุรายชื่อ หนังสือ วารสาร ด้านการ
จัดการคุณภาพน้ำ และ หนังสือพิมพ์ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศที่มีการใช้ พร้อมทั้งระบุว่า
ใช้จากของส่วนตัว ของแผนกงาน ของห้องสมุดในหน่วยงานและจากแหล่งสารนิเทศ
อินเทอร์เน็ต จึงนำเสนอข้อมูลจำแนกตามสิ่งพิมพ์ แต่ละประเภท ดังนี้

2.3.1.1 หนังสือภาษาไทย

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 79 คน ได้ระบุชื่อหนังสือ
ภาษาไทยที่ใช้ จำนวน 42 รายชื่อ จำนวนมากที่สุดของหนังสือภาษาไทยที่ใช้ 28 รายการ เป็น
หนังสือส่วนตัว รองลงมา 23 รายการ เป็นหนังสือของแผนกงาน และจำนวนน้อยที่สุด 3 รายการ
เป็น หนังสือของห้องสมุดในหน่วยงาน

เมื่อพิจารณาหนังสือภาษาไทยจำนวน 42 รายชื่อแล้วพบว่า มีผู้ใช้แต่ละ
ชื่อจำนวนตั้งแต่ 1-29 คน โดยหนังสือที่มีการใช้ 5 อันดับแรก มีผู้ใช้ตั้งแต่ 9-29 คน ได้แก่ หนังสือ
วิศวกรรมประปา (จำนวน 29 คน) คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (จำนวน 13 คน) เคมีของน้ำ น้ำ
โสโครกและการวิเคราะห์ (จำนวน 12 คน) คู่มือการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมใน
ห้องปฏิบัติการ (จำนวน 10 คน) และรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (จำนวน 9 คน)
ส่วนหนังสือที่มีผู้ใช้น้อยที่สุด เล่มละ 1 คน มีจำนวน 24 ชื่อ

เมื่อพิจารณาหนังสือภาษาไทยที่มีการใช้มากกับแหล่งสารนิเทศที่ใช้ พบว่า
หนังสือที่เป็นของส่วนตัว และผู้ใช้จำนวนมากที่สุด คือวิศวกรรมประปา (23 คน) รองลงมาคู่มือ
วิเคราะห์คุณภาพน้ำ (8 คน) และ เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์ (7 คน) ส่วนหนังสือ
ของแผนกงานที่มีการใช้มากที่สุด และรองลงมาตามลำดับคือ คู่มือการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ (10 คน) และรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (9 คน) ส่วน
อีก 3 รายชื่อมีจำนวนผู้ใช้ (5 คน) เท่ากันคือวิศวกรรมประปา คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และ เคมีของ
น้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 รายชื่อหนังสือภาษาไทยจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ

แหล่งสารนิเทศ รายการ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนกงาน	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
วิศวกรรมประปา	23	5	1	-	29
คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	8	5	-	-	13
เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์	7	5	-	-	12
คู่มือการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ	-	10	-	-	10
รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	9	-	-	9
คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย	5	3	-	-	8
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค	2	4	-	-	6
น้ำบาดาล	3	1	-	-	4
การจัดการทรัพยากรน้ำใต้ดิน	1	3	-	-	4
สรุปข่าวสิ่งแวดล้อม	-	3	-	-	3
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	1	-	-	3
มาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์ระดับคุณภาพน้ำในประเทศไทย	-	2	-	-	2
จุลชีววิทยาทั่วไป	1	1	-	-	2
การผลิตน้ำประปา	1	1	-	-	2
การจัดการคุณภาพน้ำ	1	1	-	-	2
การควบคุมคุณภาพน้ำ	-	2	-	-	2
การปรับปรุงคุณภาพน้ำ	2	-	-	-	2
การเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน	-	2	-	-	2
สาหร่าย	-	1	-	-	1
ศัพท์บัญญัติและนิยามสิ่งแวดล้อมน้ำ	-	1	-	-	1
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1	-	-	-	1
รายงานการประชุมสัมมนาโครงการประปา กรมอนามัย	1	-	-	-	1
ระบบส่งจ่ายน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค	1	-	-	-	1
ปัญหามลพิษของดินจากการใช้สารเคมี	1	-	-	-	1
แบบจำลองการปนเปื้อนน้ำใต้ดิน	-	1	-	-	1
ธรณีวิศวกรรมขั้นพื้นฐาน	1	-	-	-	1
คู่มือการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	1	-	-	-	1
คุณภาพน้ำแม่กลอง	-	1	-	-	1
อุทกธรณีวิทยาเบื้องต้น	-	-	1	-	1

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

ตารางที่ 20 รายชื่อหนังสือภาษาไทยจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ(ต่อ)

แหล่งสารนิเทศ รายการ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนนง	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
หลักการจัดการลุ่มน้ำ	-	1	-	-	1
ระบบน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	1	-	-	-	1
มลพิษอุตสาหกรรม	1	-	-	-	1
พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520	-	-	1	-	1
พจนานุกรมรูปภาพโลกของเรา	1	-	-	-	1
บันทึกสีน้ำตา	1	-	-	-	1
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1	-	-	-	1
คู่มือปฏิบัติการและการสาธิตจุลชีววิทยาทั่วไป	1	-	-	-	1
คู่มือการเก็บและรักษาตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์โลหะหนัก	-	1	-	-	1
การสำรวจน้ำบาดาล	1	-	-	-	1
การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ	1	-	-	-	1
แหล่งน้ำกับปัญหามลพิษ	1	-	-	-	1
เทคโนโลยีการกำจัดน้ำเสีย	1	-	-	-	1
รวม จำนวนหนังสือภาษาไทย	28	23	3	-	42

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3.1.2.หนังสือภาษาอังกฤษ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 66 คน ที่ได้ระบุชื่อหนังสือภาษาอังกฤษที่ใช้ จำนวน 35 รายชื่อ จำนวนมากที่สุดของหนังสือภาษาอังกฤษที่ใช้ 17 รายการ เป็นของส่วนตัว รองลงมา จำนวน 16 รายการ หนังสือของแผนกงาน และ จำนวน 7 รายการเป็นหนังสือของห้องสมุดในหน่วยงาน และ 1 รายการ อยู่ในแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณารายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 35 รายชื่อ พบว่า แต่ละชื่อมีผู้ใช้จำนวนตั้งแต่ 1-56 คน โดยหนังสือที่มีการใช้มาก 5 อันดับแรก มีผู้ใช้จำนวนตั้งแต่ 3-56 คน คือ หนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (จำนวน 56 คน) Water Treatment Handbook (จำนวน 7 คน) Guidelines for Drinking Water Quality(จำนวน 5 คน) Water and Wastewater Engineering (จำนวน 5 คน) และ Water Treatment Plant Design for Practicing (จำนวน 3 คน) ตามลำดับ ส่วนหนังสือภาษาอังกฤษที่มีผู้ใช้น้อยที่สุด เล่มละ 1 คน มี จำนวน 21 ชื่อ

เมื่อพิจารณาหนังสือภาษาอังกฤษที่มีการใช้มากในแหล่งสารนิเทศแต่ละแหล่ง พบว่า หนังสือภาษาอังกฤษที่เป็นของส่วนตัวและมีการใช้มากกว่าชื่ออื่นๆ โดยมีผู้ใช้ 3 คน เท่ากัน คือ Water Treatment Handbookและ Water and Wastewater Engineering ส่วนหนังสือของแผนกที่มีการใช้มากที่สุดคือ หนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (52 คน) รองลงมา มีผู้ใช้จำนวนเท่ากัน 4 คน Water Treatment Handbook และ Guidelines for Drinking Water Quality ส่วนหนังสือของห้องสมุดในหน่วยงาน มีผู้ใช้ มากที่สุด (4 คน) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (ดังรายละเอียดในตารางที่ 21)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 รายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ

แหล่งสารนิเทศ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนก	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
รายการ					
Standard Methods for the Examination of Water and and Wastewater	-	52	4	-	56
Water Treatment Handbook	3	4	-	-	7
Guidelines for Drinking Water Quality	1	4	-	-	5
Water and Wastewater Engineering	3	2	-	-	5
Water Treatment Plant Design for the Practicing United State Geological Survey	1	2	-	-	3
American Standard of Testing Materials	-	2	-	-	2
Groundwater	-	-	2	-	2
Ground Water Studies	2	-	-	-	2
Handbook of Drinking Water Quality	1	1	-	-	2
Methods for Collection and Analysis of Water Sample for Dissolved Minerals and Gases	-	1	1	-	2
Surface Water Treatment for Communities in Developing Countries	-	2	-	-	2
Water Analysis: a Practical Guide to Physico Chemical, Chemical and Microbiological Water Examination and Quality Assurances	2	-	-	-	2
Water and Wastewater technology	-	2	-	-	2
Analytical Methods for AAS	2	-	-	-	2
Basic Science Concept and Application	1	-	-	-	1
Disinfection Water and Wastewater	-	-	1	-	1
Enviromental Protection Agency	-	1	-	-	1
Field Testing of Water in Developing Countries	1	-	-	-	1
Fresh Water Biology	1	-	-	-	1
Injection of Flood Water into an Underground Reservoier Bangpoon	-	-	1	-	1
Integrated Design of Water Treatment Facility A13	1	-	-	-	1

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

ตารางที่ 21 รายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ(ต่อ)

แหล่งสารนิเทศ รายการ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนก	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
Introduction to Bacteria	1	-	-	-	1
Manual for Food Quality Control	1	-	-	-	1
New Test Method	-	-	-	1	1
Operation of W.T.P	1	-	-	-	1
Principles and Practices of Water Supply Operation	-	1	-	-	1
Rapid Tests	1	-	-	-	1
Study and Interpretation of the Chemical Characteristics of Natural Water	-	-	1	-	1
Trends in Analytical Chemistry	-	1	-	-	1
Wastewater Engineering	1	-	-	-	1
Water Environment Research	-	1	-	-	1
Water Quality and Treatment ; Handbook of Public Water Supplies	-	1	-	-	1
Water Resources Management	-	-	1	-	1
Water Supply and Sewage	-	1	-	-	1
รวม จำนวนหนังสือภาษาอังกฤษ	17	16	7	1	35

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3.1.3.วารสารภาษาไทย

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 61 คน ได้ระบุชื่อวารสารภาษาไทย ที่ใช้ จำนวน 30 รายชื่อ จำนวนมากที่สุด 16 รายการ เป็นของส่วนตัว รองลงมาจำนวน 13 รายการ เป็นของแผนก และจำนวน 12 รายการ เป็นวารสารของห้องสมุดในหน่วยงาน

เมื่อพิจารณาการใช้วารสารภาษาไทย จำนวน 30 รายชื่อ พบว่า มีผู้ใช้แต่ละชื่อจำนวนตั้งแต่ 1-13 คน โดยวารสารที่มีผู้ใช้มาก 5 อันดับแรก มีผู้ใช้จำนวนตั้งแต่ 6-13 คน ได้แก่ ข่าวสารการชนธิ (จำนวน 13 คน) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (จำนวน 9 คน) สารคดี (จำนวน 7 คน) สารสนเทศสิ่งแวดล้อม วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการและน้ำก๊อก (จำนวน 6 คน เท่ากัน) ส่วนวารสารภาษาไทยที่มีผู้ใช้น้อยที่สุด ชื่อละ 1 คน มีจำนวน 14 ชื่อ

เมื่อพิจารณารายชื่อวารสารภาษาไทยที่มีการใช้มาก และแหล่งสารสนเทศที่ใช้ พบว่า วารสารภาษาไทย ที่เป็นของส่วนตัว และมีจำนวนผู้ใช้มากที่สุด และรองลงมา คือ สารคดี (7 คน) รองลงมา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3 คน) วารสารที่เป็นของแผนกงาน และมีผู้ใช้มากที่สุด และรองลงมาคือ น้ำก๊อก (6 คน) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (5 คน) สารสนเทศสิ่งแวดล้อม (5 คน) และวารสารน้ำ สำหรับวารสารที่เป็นของห้องสมุดและมีจำนวนผู้ใช้มากที่สุด คือ ข่าวสารการชนธิ (8 คน) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 22)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 รายชื่อวารสารภาษาไทยจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ

แหล่งสารนิเทศ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนก	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
รายการ					
ข่าวสารการรรณีย์	2	3	8	-	13
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	5	1	-	9
สารคดี	7	-	-	-	7
สารสนเทศสิ่งแวดล้อม	-	5	1	-	6
วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ	1	2	3	-	6
น้ำก๊อก	-	6	-	-	6
วารสารน้ำ	-	5	-	-	5
ข่าวสารวัตตุมิพิษ	1	3	1	-	5
โลกสีเขียว	2	-	2	-	4
วิศวกรรมสาร	-	-	2	-	2
วารสารสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	1	-	1	-	2
วารสารสาธารณสุขศาสตร์	-	-	2	-	2
วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม	-	2	-	-	2
วารสารค.พ.	-	-	2	-	2
โรงงาน	2	-	-	-	2
ข่าวสารสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย	2	-	-	-	2
หมอชาวบ้าน	1	-	-	-	1
สารสาระ	1	-	-	-	1
สารเพื่อนประปา	-	-	1	-	1
วารสารเพื่อสุขภาพ	-	1	-	-	1
วารสารกรมเจ้าท่า	1	-	-	-	1
วารสารสิ่งแวดล้อม	-	1	-	-	1
วารสารพลาสติก	-	-	1	-	1
วารสารตั้งเก	1	-	-	-	1
วารสารชมรมนักอุทกวิทยา	-	1	-	-	1
มติชนรายสัปดาห์	1	-	-	-	1
นิเวศวิทยา	1	-	-	-	1
เทคโนโลยีสำหรับชาวชนบท	-	1	-	-	1
ฉลาดซื้อ	1	-	-	-	1
ข่าวสารสิ่งแวดล้อมภาคใต้	-	1	-	-	1
รวม จำนวนวารสารภาษาไทย	16	13	12	-	30

2.3.1.4..วารสารภาษาอังกฤษ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำนวน 32 คน ได้ระบุชื่อวารสารภาษาอังกฤษที่ใช้จำนวน 20 รายชื่อ โดยจำนวน 6 รายการ เท่ากัน เป็นของส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต จำนวน 7 รายการ เป็นของแผนกงาน และจำนวน 5 รายการ เป็นของห้องสมุดในหน่วยงาน

เมื่อพิจารณารายชื่อวารสารภาษาอังกฤษ จำนวน 20 รายชื่อ พบว่า มีผู้ใช้วารสารแต่ละรายชื่อจำนวนตั้งแต่ 1-15 คน โดยวารสารที่มีการใช้มาก 5 อันดับแรก มีผู้ใช้ตั้งแต่ 2-15 คน และวารสารที่มีการใช้มากที่สุดคือ Journal American Water Works Association (จำนวน 15 คน) Thai Environmental Engineering (จำนวน 5 คน) Analytical chemistry และ The Green (จำนวน 3 คน เท่ากัน) และ Environmental Health (จำนวน 2 คน) ส่วนวารสารที่มีใช้น้อยที่สุด ชื่อละ 1 คน มีจำนวน 14 ชื่อ

เมื่อพิจารณาวารสารภาษาอังกฤษ ที่มีการใช้มากและแหล่งสารนิเทศที่ใช้ พบว่า วารสารที่เป็นของส่วนตัว 6 รายการ เป็นของส่วนตัวรายการละ 1 คน วารสารแผนกงาน และของห้องสมุดในหน่วยงานที่มีผู้ใช้มากที่สุดเท่ากัน (7 คน) คือ Journal American Water Works Association และมีวารสารของแผนกที่มีผู้ใช้ จำนวนรองลงมา (4 , 3 และ 2 คน) คือ Thai Environmental Engineering , Analytical chemistry และ The Green และวารสารที่มีผู้ใช้จากแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต มี 6 รายการ และมีจำนวนผู้ใช้ รายการละ 1 คน คือ Journal American Water Works Association, Bathing Water , Entericabacteria , Journal of Environmental Quality , Journal of Water Treatment และ Water . Air and Soil Pollution (ดังรายละเอียดในตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 รายชื่อวารสารภาษาอังกฤษจำแนกตามแหล่งสารนิเทศ

แหล่งสารนิเทศ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนกงาน	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
รายการ					
Journal American Water Works Association	-	7	7	1	15
Thai Environmental Engineering	1	4	-	-	5
Analytical chemistry	-	3	-	-	3
The Green	1	2	-	-	3
Environmental Health	-	-	2	-	2
Journal of Environmental Engineering	-	-	2	-	2
Bathing Water	-	-	-	1	1
Entericbacteria	-	-	-	1	1
Ground Water	-	-	1	-	1
HSWM Newsletter	-	1	-	-	1
Journal of Environmental Quality	-	-	-	1	1
Journal of the National Research Council of Thailand	-	-	1	-	1
Journal of Water Resources	-	1	-	-	1
Journal of Water treatment	-	-	-	1	1
Research Summary of W.Q.C.D	1	-	-	-	1
Safety Management	1	-	-	-	1
Sewage Works in Japan	1	-	-	-	1
The Analyst	-	1	-	-	1
TPA News	1	-	-	-	1
Water, Air and Soil Pollution	-	-	-	1	1
รวม จำนวนวารสารภาษาอังกฤษ	6	7	5	6	20

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

2..3.1.5. หนังสือพิมพ์

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 61 คน ได้ระบุชื่อหนังสือพิมพ์ที่ใช้ จำนวน 13 รายชื่อจำแนกเป็นภาษาไทย 10 รายชื่อ และภาษาอังกฤษ 3 รายชื่อ มีจำนวน 11 รายชื่อ ที่เป็นหนังสือพิมพ์ของส่วนตัวและจำนวน 10 รายชื่อ เป็นหนังสือพิมพ์ของแผนก และจำนวน 7 รายชื่อเป็นหนังสือพิมพ์ที่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน และ จำนวน 1 รายชื่อเป็นการใช้จากแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณารายชื่อหนังสือพิมพ์ทั้งหมด 13 รายชื่อ พบว่ามีจำนวนผู้ใช้ตั้งแต่ 11-40 คน โดยมีหนังสือพิมพ์ที่มีผู้ใช้จำนวนมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ ไทยรัฐ (40 คน) มติชน (36 คน) เดลินิวส์ (28 คน) ข่าวสด (14 คน) และ กรุงเทพธุรกิจ (11 คน) ส่วนหนังสือพิมพ์ที่มีใช้น้อยที่สุดชื่อละ 1 คน มีจำนวน 3 ชื่อ

เมื่อพิจารณาหนังสือพิมพ์ ที่มีการใช้มาก และแหล่งสารนิเทศที่ใช้ พบว่าหนังสือพิมพ์ที่เป็นของส่วนตัว และมีผู้ใช้มากที่สุด คือ ไทยรัฐ (23 คน) รองลงมา เดลินิวส์ (17 คน) และมติชน (16 คน) ส่วนหนังสือพิมพ์ที่เป็นของแผนก มี 2 ชื่อที่มีจำนวนผู้ใช้ (6 คน) เท่ากัน คือ ไทยรัฐ และเดลินิวส์ รองลงมา มติชน (5 คน) ส่วนหนังสือพิมพ์ของห้องสมุดในหน่วยงานที่มีจำนวนผู้ใช้มากที่สุด คือ มติชน (15 คน) รองลงมา ไทยรัฐ (10 คน) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 รายชื่อหนังสือพิมพ์จำแนกตามแหล่งสารนิเทศ

รายการ	แหล่งสารนิเทศ	ของ ส่วนตัว	ของ แผนกงาน	ห้องสมุดใน หน่วยงาน	แหล่ง อินเทอร์เน็ต	รวม
ไทยรัฐ		23	6	10	1	40
มติชน		16	5	15	-	36
เดลินิวส์		17	6	5	-	28
ข่าวสด		6	3	5	-	14
กรุงเทพธุรกิจ		7	1	3	-	11
ผู้จัดการรายวัน		7	1	-	-	8
ไทยโพสต์		4	2	-	-	6
Bangkok Post		1	-	3	-	4
แนวหน้า		1	1	1	-	3
ชีวิตชุมชน		2	-	-	-	2
สยามรัฐ		1	-	-	-	1
Look Japan		-	1	-	-	1
The Nation		-	1	-	-	1
รวม จำนวนหนังสือพิมพ์ที่ใช้		11	10	7	1	13

* ตอบได้มากกว่า 1 ชื่อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3.2. วัสดุไม่ตีพิมพ์

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 105 คน
 ที่ใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ พบว่า จำนวนมากที่สุด 61 คน (58.10 %) ใช้เทปบันทึกภาพ/วิดีโอ
 รองลงมา จำนวน 53 คน (50.48 %) ใช้แผ่นซีดี/ยูเอสบีซี จำนวนน้อยที่สุด 5 คน (4.76 %)
 ใช้วัสดุย่อยส่วน

เมื่อจำแนกวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 74 คน ที่ใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ พบว่า จำนวนมาก
 ที่สุด 40 คน (54.05 %) ใช้แผ่นซีดี/ยูเอสบีซี รองลงมาจำนวน 39 คน (52.70 %) ใช้เทป
 บันทึกภาพ/วิดีโอ และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (4.05 %) ใช้วัสดุย่อยส่วน

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 10 คน ที่ใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ พบว่า
 จำนวนมากที่สุด 6 คน (60.00 %) เท่านั้นใช้ สไลด์ และ เทปบันทึกภาพ/วิดีโอ
 รองลงมา จำนวน 4 คน (40.00 %) ใช้ เทปบันทึกเสียง และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (10.00 %)
 ใช้ภาพยนตร์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 21 คน ที่ใช้วัสดุ
 ไม่ตีพิมพ์ พบว่า จำนวนมากที่สุด 16 คน (76.19 %) ใช้เทปบันทึกภาพ/วิดีโอ รองลงมา
 จำนวน 12 คน (57.14 %) ใช้ สไลด์ และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (9.52 %) ที่ใช้วัสดุย่อยส่วน
 และ ภาพถ่าย/ภาพถ่ายดาวเทียม (ดังรายละเอียดในตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 การใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=74)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=10)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=21)		รวม (n=105)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วัสดุไม่ตีพิมพ์								
แผนที่ / ลูกโลก	40	54.05	3	30.00	10	47.62	53	50.48
สไลด์	29	39.19	6	60.00	12	57.14	47	44.76
เทปบันทึกเสียง	12	16.22	4	40.00	8	38.10	24	22.86
เทปบันทึกภาพ / วิดิทัศน์	39	52.70	6	60.00	16	76.19	61	58.10
ภาพยนตร์	14	18.92	1	10.00	3	14.29	18	17.14
วัสดุย่อยสลาย	3	4.05	-	-	2	9.52	5	4.76
ภาพถ่าย/ภาพถ่ายดาวเทียม	7	9.46	-	-	2	9.52	9	8.57

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.3.3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 125 คน ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า จำนวนมากที่สุด 115 คน (92.00 %) ใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมาจำนวน 40 คน (32.00 %) ใช้ ซีดีรอม และจำนวนน้อยที่สุด 11 คน (8.80 %) ใช้ อินทราเน็ต และมีจำนวน 2 คน (1.60 %) ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นๆ คือการใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

เมื่อจำแนกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 82 คน ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า จำนวนมากที่สุด 76 คน (92.68 %) ใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมา จำนวน 24 คน (29.27 %) ใช้ ซีดีรอม และจำนวนน้อยที่สุด 9 คน (10.98 %) ใช้ อินทราเน็ต และจำนวน 1 คน (1.22 %) ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ คือใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 21 คน ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า จำนวนมากที่สุด 17 คน (80.95 %) ใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมา จำนวน 7 คน (33.33 %) ใช้ ซีดีรอม และจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 1 คน (4.76 %) ใช้ อินทราเน็ต

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 22 คน ที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า จำนวนทั้งหมด 22 คน (100.00 %) ใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมา จำนวน 9 คน (40.91 %) ใช้ซีดีรอม และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.55 %) ใช้ อินทราเน็ต และมีจำนวน 1 คน (4.55 %) ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นๆ คือ ใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล (ดังรายละเอียดในตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=82)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=21)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n= 22)		รวม (n=125)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สื่ออิเล็กทรอนิกส์								
อินเทอร์เน็ต	76	92.68	17	80.95	22	100.00	115	92.00
อินทราเน็ต	9	10.98	1	4.76	1	4.55	11	8.80
ซีดีรอม	24	29.27	7	33.33	9	40.91	40	32.00
บริการฐานข้อมูลออนไลน์	13	15.85	3	14.29	6	27.27	22	17.60
อื่นๆ	1	1.22	-	-	1	4.55	2	1.60

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.4.อายุของสารนิเทศ

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน ในเรื่องอายุของสารนิเทศที่ใช้ พบว่า จำนวนมากที่สุด 114 คน (82.01 %) ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี รองลงมาจำนวน 95 คน (68.35 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1 -3 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 69 คน (49.64 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป

เมื่อจำแนกอายุของสารนิเทศที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด 76 คน (81.72 %) 19 คน (86.36 %) และ 19 คน (79.17 %) ตามลำดับ ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี จำนวนรองลงมา 65 คน (69.89 %) 14 คน (63.64 %) และ 16 คน (66.67 %) ตามลำดับ ใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1 -3 ปี

จำนวนน้อยที่สุด ของนักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข 46 คน (49.46 %) และ 11 คน (45.83 %) ตามลำดับ ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปีขึ้นไป ในขณะที่จำนวนน้อยที่สุดของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 8 คน (36.36 %) ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศที่ใช้ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 อายุของสารนิเทศที่ใช้

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี	76	81.72	19	86.36	19	79.17	114	82.01
สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี	65	69.89	14	63.64	16	66.67	95	68.35
สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป	46	49.46	12	54.55	11	45.83	69	49.64
ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ	59	63.44	8	36.36	14	58.33	81	58.27

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.5.อายุของสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศที่ใช้

เมื่อพิจารณาการใช้อายุของสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ วัสดุพิมพ์จำนวนมากที่สุด 67 คน (48.20 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี รองลงมาจำนวน 66 คน (47.48 %) ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 52 คน (37.41%) ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3ปี ส่วนวัสดุไม่ตีพิมพ์ จำนวนมากที่สุด 34 คน (32.38 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี รองลงมา จำนวน 31 คน (29.52 %) ใช้ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ และจำนวนน้อยที่สุด 10 คน (9.52 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี สำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนมากที่สุด 86 คน (68.80 %) ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี รองลงมา จำนวน 21 คน (16.80 %) ใช้ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ และจำนวนน้อยที่สุด 8 คน (6.40 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี(ดังรายละเอียดในตารางที่ 28)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 อายุของสารนิเทศจำแนกตามรูปแบบที่ใช้

อายุของสารนิเทศ	รูปแบบ	วัสดุตีพิมพ์ (n=139)		วัสดุไม่ตีพิมพ์ (n=105)		สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (n=125)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี		66	47.48	16	15.24	86	68.80
สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี		67	48.20	34	32.38	16	12.80
สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี		52	37.41	10	9.52	8	6.40
ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ		61	43.88	31	29.52	21	16.80

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6. ภาษาของสารนิเทศ

ในด้านภาษาของสารนิเทศที่ใช้ พบว่าบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน มีจำนวนมากที่สุด 137 คน (98.56 %) ใช้ภาษาไทย รองลงมาจำนวน 121 คน (87.05 %) ใช้ภาษาอังกฤษ และใช้ภาษาอื่นๆ จำนวน 1 คน (0.72 %) คือภาษาเยอรมัน

เมื่อจำแนกภาษาของสารนิเทศที่ใช้ ตามตำแหน่งแล้ว ปรากฏว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ และทั้งหมด จำนวน 91 คน (97.85 %) 22 คน (100.00 %) และ 24 คน (100.00 %) ตามลำดับ ใช้สารนิเทศภาษาไทย และรองลงมาใช้สารนิเทศภาษาอังกฤษ จำนวน 88 คน (94.62 %) 18 คน (81.82 %) และ 15 คน (62.50 %) ตามลำดับ ส่วนการใช้ภาษาอื่น คือ ภาษาเยอรมัน เป็นนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน (1.08 %) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 29)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 ภาษาของสารนิเทศที่ใช้

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n= 24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาไทย	91	97.85	22	100.00	24	100.00	137	98.56
ภาษาอังกฤษ	88	94.62	18	81.82	15	62.50	121	87.05
อื่นๆ	1	1.08	-	-	-	-	1	0.72

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.7. แหล่งสารสนเทศ

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน ที่ใช้แหล่งสารสนเทศ ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ แหล่งสารสนเทศบุคคล แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และ แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต พบว่า ในแต่ละแหล่งมีบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำตั้งแต่ 122 - 136 คน ระบุว่าใช้ โดยจำนวนมากที่สุด 136 คน (97.84 %) ใช้แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน รองลงมา มีจำนวนใกล้เคียงกันคือจำนวน 133 คน (95.68 %) ใช้แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และ จำนวน 132 คน (94.96 %) ใช้แหล่งสารสนเทศบุคคล และ จำนวนน้อยที่สุด 122 คน (87.77 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อจำแนกแหล่งสารสนเทศที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 91 คน (97.85 %) ใช้แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน รองลงมา จำนวน 88 คน (94.62 %) เท่ากันใช้ แหล่งสารสนเทศบุคคล และ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และจำนวนน้อยที่สุด 80 คน (86.02 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุด 21 คน (95.45 %) เท่ากันใช้ แหล่งสารสนเทศบุคคล แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน และแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และจำนวนน้อยที่สุด 19 คน (86.36 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนทั้งหมด 24 คน (100.00 %) เท่ากันใช้ แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน และ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว รองลงมา จำนวน 23 คน (95.83 %) เท่ากันใช้ แหล่งสารสนเทศบุคคล และแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต (ดังรายละเอียดในตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 แหล่งสารนิเทศที่ใช้

ตำแหน่ง แหล่งสารนิเทศ	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งสารนิเทศบุคคล	88	94.62	21	95.45	23	95.83	132	94.96
แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน	91	97.85	21	95.45	24	100.00	136	97.84
ภายในหน่วยงาน	91	100.00	18	85.71	24	100.00	133	97.79
ภายนอกหน่วยงาน	87	95.60	21	100.00	22	91.67	130	95.59
แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว	88	94.62	21	95.45	24	100.00	133	95.68
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต	80	86.02	19	86.36	23	95.83	122	87.77

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.8. แหล่งสารสนเทศและรูปแบบสารสนเทศที่ใช้

เมื่อพิจารณาแหล่งสารสนเทศและรูปแบบสารสนเทศที่ใช้ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ วัสดุตีพิมพ์ จำนวนมากที่สุด 128 คน (92.09 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน รองลงมา จำนวน 118 คน (84.89 %) ใช้จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และจำนวนน้อยที่สุด 9 คน (6.47 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ส่วนวัสดุไม่ตีพิมพ์จำนวนมากที่สุด 51 คน (48.57 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน รองลงมา จำนวน 17 คน (16.19 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศบุคคล และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (1.90%) ใช้จากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต สำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนมากที่สุด 114 คน (91.20 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต รองลงมา จำนวน 34 คน (27.20 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน(2.40 %) ใช้จากแหล่งสารสนเทศบุคคล (ดังรายละเอียดในตารางที่ 31)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 แหล่งสารนิเทศที่ใช้จำแนกตามรูปแบบ

รูปแบบ	วัสดุตีพิมพ์ (n=139)		วัสดุไม่ตีพิมพ์ (n=105)		สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (n=125)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งสารนิเทศบุคคล	112	80.58	17	16.19	3	2.40
แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน	128	92.09	51	48.57	34	27.20
แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว	118	84.89	15	14.29	11	8.80
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต	9	6.47	2	1.90	114	91.20

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.9. การใช้แหล่งสารนิเทศในแต่ละประเภท

จากจำนวนบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่ใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ในตารางที่ 30 สามารถจำแนกรายละเอียด การใช้ในแต่ละแหล่ง(ตารางที่ 32 –36) ดังนี้

2.9.1 แหล่งสารนิเทศบุคคล

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 132 คน ที่ใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล พบว่า จำนวนมากที่สุด 91 คน (68.94 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นเพื่อนร่วมงาน รองลงมา จำนวน 84 คน (63.64 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นผู้ร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 22 คน (16.67 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น บรรณารักษ์ หรือนักเอกสารสนเทศ

เมื่อจำแนกแหล่งสารนิเทศบุคคลที่ใช้ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 88 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 64 คน(72.73 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น เพื่อนร่วมงาน รองลงมา จำนวน 59 คน (67.05 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น ผู้ร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 16 คน (18.18 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นบรรณารักษ์ หรือนักเอกสารสนเทศ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 21 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 16 คน (76.19 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา รองลงมาจำนวน 14 คน(66.67 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น เพื่อนร่วมงาน และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (4.76 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น บรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 23 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 16 คน (69.57 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา รองลงมาจำนวน 13 คน (56.52 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็น เพื่อนร่วมงาน และจำนวนน้อยที่สุด 5 คน (21.74 %) ใช้แหล่งสารนิเทศที่เป็นบรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 แหล่งสารนิเทศบุคคล

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=88)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=21)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=23)		รวม (n=132)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งสารนิเทศบุคคล								
เพื่อนร่วมงาน	64	72.73	14	66.67	13	56.52	91	68.94
บรรณารักษ์ หรือ นักเอกสารสนเทศ	16	18.18	1	4.76	5	21.74	22	16.67
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา	46	52.27	16	76.19	16	69.57	78	59.09
ผู้บังคับบัญชา	48	54.55	7	33.33	8	34.78	63	47.73
ผู้ร่วมวิชาชีพ	59	67.05	13	61.90	12	52.17	84	63.64

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.9.2.แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่ใช้แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน จำนวน 136 คน (ตารางที่ 30) ปรากฏว่า มี จำนวน 133 คน (97.79 %) ที่ใช้แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน และ จำนวน 130 คน (95.59 %) ใช้แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก. การใช้แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 133 คนที่ใช้แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน ซึ่งจำแนกเป็น การใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน กับ แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน พบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ จำนวน 109 คน (81.95 %) และใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน จำนวน 71 คน (53.38 %) เมื่อสอบถามการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน พบว่า มีการใช้แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง จำนวน 87 คน (79.82 %) ผู้ใช้แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน จำนวน 47 คน (43.12 %)

เมื่อจำแนกแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงานตามตำแหน่ง ปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 91 คน พบว่า ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน จำนวน 76 คน (83.52 %) และผู้ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน จำนวน 46 คน (50.55 %) เมื่อสอบถามการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ พบว่า ใช้แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง จำนวน 59 คน (77.63 %) ผู้ใช้แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน จำนวน 33 คน (43.42 %)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 18 คน พบว่า ผู้ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ จำนวน 16 คน (88.89 %) และผู้ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน จำนวน 9 คน (50.00 %) เมื่อสอบถามการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ พบว่า ใช้แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง จำนวน 14 คน (87.50 %) และผู้ใช้แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน จำนวน 6 คน (37.50 %)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน พบว่า ผู้ใช้แหล่งสารนิเทศอื่นๆ และผู้ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศของหน่วยงาน มีจำนวน 17 คน (70.83 %) และจำนวน 16 คน (66.67 %) ตามลำดับ เมื่อสอบถามการใช้แหล่งสารนิเทศอื่นๆ พบว่า ใช้แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง จำนวน 14 คน(82.35 %) และผู้ใช้แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน จำนวน 8 คน (47.06 %) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 33)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 33 แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=91)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=18)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=133)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศของหน่วยงาน	46	50.55	9	50.00	16	66.67	71	53.38
แหล่งสารนิเทศอื่นๆ	76	83.52	16	88.89	17	70.83	109	81.95
แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง	59	77.63	14	87.50	14	82.35	87	79.82
แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน	33	43.42	6	37.50	8	47.06	47	43.12

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 33 ซึ่งเป็นการใช้แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้ระบุชื่อแหล่งสารสนเทศที่ใช้ โดยแยกเป็น ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน และแหล่งสารสนเทศอื่นๆ ซึ่งจำแนกเป็น แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง และแผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน พร้อมทั้งระบุจำนวนผู้ใช้ในแต่ละแหล่ง ดังนี้

ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ ของหน่วยงาน

(มีผู้ตอบจำนวน 39 คน) ได้แก่

กรมทรัพยากรธรณี (กระทรวงอุตสาหกรรม)	(10 คน)
การประปาส่วนภูมิภาค	(8 คน)
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (กระทรวงมหาดไทย)	(3 คน)
ศูนย์ปฏิบัติการ รพช. สกลนคร	(2 คน)
กรมอนามัย (กระทรวงสาธารณสุข)	(2 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 9 พิษณุโลก	(2 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 10 ลำปาง	(2 คน)
การประปานครหลวง	(2 คน)
กลุ่มงานวิเคราะห์น้ำ กรมโยธาธิการ	(1 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 2 สระบุรี	(1 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 4 ราชบุรี	(1 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 5 นครราชสีมา	(1 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 7 อุบลราชธานี	(1 คน)
ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 12 สงขลา	(1 คน)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง (มีผู้ตอบจำนวน 39 คน) ได้แก่

กองควบคุมคุณภาพน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค	(7 คน)
ส่วนวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย	(6 คน)
ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การประปานครหลวง	(4 คน)
ฝ่ายวิเคราะห์น้ำ กรมทรัพยากรธรณี	(3 คน)
ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ การประปานครหลวง	(2 คน)
ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ การประปานครหลวง	(2 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 9 พิษณุโลก	(2 คน)
งานวิเคราะห์และวิจัย สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท	(2 คน)
กลุ่มงานวิเคราะห์น้ำ กรมโยธาธิการ	(1 คน)
งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ศูนย์ปฏิบัติการ รพช ลำปาง	(1 คน)
กองฝึกอบรม สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท	(1 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1 นนทบุรี	(1 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 2 สระบุรี	(1 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 4 ราชบุรี	(1 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 5 นครราชสีมา	(1 คน)
กลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 7 อุบลราชธานี	(1 คน)
ส่วนวิเคราะห์ทางด้านจุลชีววิทยา การประปานครหลวง	(1 คน)
ส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบผลิต การประปานครหลวง	(1 คน)
ส่วนตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งน้ำดิบและน้ำประปา การประปานครหลวง	(1 คน)

แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆ ภายในหน่วยงาน (มีผู้ตอบ จำนวน 16 คน) ได้แก่

ฝ่ายฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร การประสานส่วนภูมิภาค	(5 คน)
ฝ่ายพัฒนาบุคลากร การประสานครหลวง	(3 คน)
กลุ่มงานแผนงานและประเมินผล กรมอนามัย	(2 คน)
กลุ่มงานอบรมและเผยแพร่ กรมอนามัย	(2 คน)
ฝ่ายคอมพิวเตอร์ กรมโยธาธิการ	(1 คน)
ฝ่ายบุคลากร กรมทรัพยากรธรณี	(1 คน)
ฝ่ายวิชาการและวางแผน กรมทรัพยากรธรณี	(1 คน)
ฝ่ายประชาสัมพันธ์ การประสานครหลวง	(1 คน)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน

จากบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 130 คน ที่ใช้แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ จำนวน 113 คน (86.92 %) ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ และจำนวน 90คน (69.23 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ และเมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศภายนอกหน่วยงาน พบว่า มีจำนวนผู้ใช้ใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 83 คน (73.45 %) และ จำนวน 82 คน (72.57 %) ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา และห้องสมุดหน่วยงานราชการ และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (1.77 %)ใช้ห้องสมุดเอกชน

ส่วนการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ นั้น จำนวนมากที่สุด 77 คน (85.56 %) ใช้ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ รองลงมา จำนวน 36 คน (40.00 %) ใช้สถาบันที่จัดประชุมและสัมมนา และจำนวนน้อยที่สุด 10 คน (11.11 %) ใช้สมาคม/ชมรมวิชาชีพ

เมื่อจำแนกแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงานตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 87 คน พบว่า จำนวน 75 คน (86.21 %) ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ และจำนวน 64 คน (73.56 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ และเมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ พบว่า จำนวนมากที่สุด 60 คน (80.00 %) ใช้ห้องสมุดหน่วยงานราชการ รองลงมาจำนวน 54 คน (72.00 %) ห้องสมุดสถาบันการศึกษา และจำนวนน้อยที่สุด 2 คน (2.67 %) ใช้ห้องสมุดเอกชน ในขณะที่แหล่งสารสนเทศอื่นๆ จำนวนมากที่สุด 55 คน (85.94 %)ใช้ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ รองลงมาจำนวน 26 คน (40.63 %) ใช้สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา และจำนวนน้อยที่สุด 9 คน (14.06 %) ใช้ สมาคม/ชมรมวิชาชีพ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 21 คน พบว่า จำนวน 16 คน (76.19 %) ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ และจำนวน 14 คน (66.67 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ และเมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ พบว่า จำนวนมากที่สุด 13 คน (81.25 %) ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา รองลงมาจำนวน 10 คน (62.50 %) ใช้ห้องสมุดหน่วยงานราชการ จำนวนน้อยที่สุด 1คน (6.25 %)ใช้ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ และไม่ใช้

ห้องสมุดของเอกชน ในขณะที่การใช้แหล่งสารนิเทศอื่นๆ จำนวนมากที่สุด 12 คน (85.72 %) ใช้ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ รองลงมาจำนวน 6 คน (42.86 %) ใช้สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา และไม่ใช่สมาคม/ชมรมวิชาชีพ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนทั้งหมด 22 คน (100.00 %) ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศ และจำนวน 12 คน (54.55 %) ใช้แหล่งสารนิเทศอื่นๆ และเมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศ พบว่าจำนวนมากที่สุด 16 คน (72.73 %) ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา รองลงมาจำนวน 12 คน (54.55 %) ใช้ห้องสมุดหน่วยงานราชการ จำนวนน้อยที่สุด 4 คน (18.18 %) ใช้ ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ และไม่ใช่ห้องสมุดเอกชน ในขณะที่การใช้แหล่งสารนิเทศอื่นๆ นั้น จำนวนมากที่สุด 10 คน (83.33 %) ใช้ร้านหนังสือศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ รองลงมาจำนวน 4 คน (33.33 %) ใช้สถาบันที่จัดการประชุม และสัมมนา และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (8.33 %) ใช้สมาคม/ชมรมวิชาชีพ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 34)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=87)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=21)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=22)		รวม (n=130)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน								
ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ	75	86.21	16	76.19	22	100.00	113	86.92
ห้องสมุดสถาบันการศึกษา	54	72.00	13	81.25	16	72.73	83	73.45
ห้องสมุดหน่วยงานราชการ	60	80.00	10	62.50	12	54.55	82	72.57
ห้องสมุดของเอกชน	2	2.67	-	-	-	-	2	1.77
ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ	10	13.33	1	6.25	4	18.18	15	13.27
แหล่งสารสนเทศอื่นๆ	64	73.56	14	66.67	12	54.55	90	69.23
สมาคม / ชมรมวิชาชีพ	9	14.06	-	-	1	8.33	10	11.11
ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ	55	85.94	12	85.71	10	83.33	77	85.56
สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา	26	40.63	6	42.86	4	33.33	36	40.00

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 34 ซึ่งเป็นการใช้แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน บุคลากรด้าน การจัดการคุณภาพน้ำได้ระบุชื่อแหล่งสารสนเทศที่ใช้โดยแยกเป็น ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์ สารสนเทศ ได้แก่ ห้องสมุดสถาบันการศึกษา ห้องสมุดหน่วยงานราชการ ห้องสมุดของเอกชน ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ กับแหล่งสารสนเทศอื่นๆ ได้แก่ สมาคม/ชมรมวิชาชีพ ร้าน หนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ และสถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา พร้อมทั้ง ระบุจำนวนผู้ใช้ในแต่ละแหล่ง ดังนี้

ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ

ห้องสมุดสถาบันการศึกษา (มีผู้ตอบ จำนวน 74 คน) ได้แก่

มหาวิทยาลัยมหิดล	(18 คน)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	(17 คน)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	(8 คน)
มหาวิทยาลัยนเรศวร	(5 คน)
สถาบันเทคโนโลยีเอเชีย	(5 คน)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	(4 คน)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	(4 คน)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	(2 คน)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	(2 คน)
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	(2 คน)
มหาวิทยาลัยบูรพา	(2 คน)
มหาวิทยาลัยทักษิณ	(1 คน)
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	(1 คน)
สถาบันราชภัฏสกลนคร	(1 คน)
สถาบันราชภัฏนครสวรรค์	(1 คน)
วิทยาลัยพลศึกษาสุพรรณบุรี	(1 คน)

ห้องสมุดหน่วยงานราชการ (มีผู้ตอบ จำนวน 65 คน) ได้แก่

กรมวิทยาศาสตร์บริการ	(37 คน)
ห้องสมุดประชาชนประจำจังหวัด	(8 คน)
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	(5 คน)
กรมอนามัย	(2 คน)
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	(2 คน)
สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	(2 คน)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	(2 คน)
โรงพยาบาลลำปาง	(2 คน)
กรมทรัพยากรธรณี	(1 คน)
สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท	(1 คน)
กรมชลประทาน	(1 คน)
กรมควบคุมมลพิษ	(1 คน)
หอสมุดแห่งชาติ	(1 คน)

ห้องสมุดเอกชน (มีผู้ตอบ จำนวน 1 คน)

ห้องสมุดนิลสัน เฮย์ (1 คน)

ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ (มีผู้ตอบ จำนวน 10 คน)

ห้องสมุดองค์การอนามัยโลก (10 คน)

สำนักงานวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งสารนิเทศอื่นๆ

สมาคม/ชมรมวิชาชีพ (มีผู้ตอบ จำนวน 9 คน) ได้แก่

สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	(2 คน)
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	(2 คน)
ชมรมนักวิทยาศาสตร์ การประปานครหลวง	(2 คน)
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ	(1 คน)
สมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย	(1 คน)
สมาคมพัฒนาบุคลากรภาพและการพูด จังหวัดขอนแก่น	(1 คน)

ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ (มีผู้ตอบ จำนวน 54 คน)

ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	(19 คน)
ร้านหนังสือดอกหญ้า	(12 คน)
ร้านหนังสือดวงกมล	(8 คน)
ร้านซีเอ็ด บุ๊คเซ็นเตอร์	(8 คน)
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	(2 คน)
ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น	(1 คน)
ร้านนายอินทร์	(1 คน)
ร้านแพร่พิทยา	(1 คน)
หมอหนังสือ	(1 คน)
ร้านสิทธิธรา	(1 คน)

แหล่งที่เป็นสถาบันจัดการประชุมและสัมมนา (มีผู้ตอบ จำนวน 19 คน) ได้แก่

มหาวิทยาลัยขอนแก่น	(3 คน)
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	(2 คน)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	(2 คน)
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	(2 คน)
การประปานครหลวง	(2 คน)
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	(2 คน)
กรมควบคุมมลพิษ	(1 คน)
มหาวิทยาลัยมหิดล	(1 คน)
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	(1 คน)
กรมวิทยาศาสตร์บริการ	(1 คน)
กรมอนามัย	(1 คน)
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ	(1 คน)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.9.3.แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 133 คน ที่ใช้แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว พบว่า จำนวนมากที่สุด 99 คน (74.44 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง รองลงมาจำนวน 95 คน (71.43%)ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 14 คน (10.53 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของญาติพี่น้อง

เมื่อจำแนกแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 88 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 69 คน (78.41 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง รองลงมาจำนวน 68 คน (77.27 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 11 คน (12.50 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของญาติพี่น้อง

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 21 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 15 คน (71.43 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ รองลงมาจำนวน 12 คน (57.14 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (14.29 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของญาติพี่น้อง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 18 คน (75.00 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง รองลงมา จำนวน 12 คน (50.00 %) เท่ากันใช้ทรัพยากรสารสนเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ และทรัพยากรสารสนเทศของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และจำนวนน้อยที่สุด 10 คน (41.67 %) ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของผู้บังคับบัญชาและ/หรือผู้ใต้บังคับบัญชา (ดังรายละเอียดในตารางที่ 35)

ตารางที่ 35 แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=88)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=21)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสาธารณสุข (n= 24)		รวม (n=133)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว								
ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง	69	78.41	12	57.14	18	75.00	99	74.44
ทรัพยากรสารสนเทศของญาติพี่น้อง	11	12.50	3	14.29	-	-	14	10.53
ทรัพยากรสารสนเทศของเพื่อนร่วมงาน และ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ	68	77.27	15	71.43	12	50.00	95	71.43
ทรัพยากรสารสนเทศของผู้บังคับบัญชา และ/หรือผู้ใต้บังคับบัญชา	43	48.86	9	42.86	10	41.67	62	46.62
สารสนเทศของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา	41	46.59	10	47.62	12	50.00	63	47.37

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.9.4.แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

จากการสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 122 คน
ที่ใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต พบว่า จำนวนมากที่สุด 93 คน (76.23 %) ใช้ที่ห้องทำงาน
หรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง รองลงมาจำนวน 36 คน (29.51 %) ใช้ที่บ้าน และจำนวนน้อย
ที่สุด 13 คน (10.66 %) ใช้ที่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ส่วนการใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต
อื่นๆ คือเพื่อนร่วมงานในฝ่ายอื่น และสำนักคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏนครสวรรค์ มีผู้ใช้ จำนวน
5 คน (4.10 %)

เมื่อจำแนกแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ตามตำแหน่ง ผลปรากฏดังนี้

นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 80 คน พบว่า จำนวนมากที่สุด 62 คน
(77.50 %) ใช้ที่ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกของตนเอง รองลงมาจำนวน 25 คน (31.25 %) ใช้ที่
บ้าน และจำนวนน้อยที่สุด 4 คน (5.00 %) ใช้ที่ฝ่าย/ศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน ส่วนการใช้
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ตอื่นๆ คือ เพื่อนร่วมงานในฝ่ายอื่นและ สำนักคอมพิวเตอร์ สถาบันราช
ภัฏนครสวรรค์ มีผู้ใช้ จำนวน 2 คน (2.50 %)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 19 คน จำนวนมากที่สุด 12 คน
(63.16 %) ใช้ที่ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง รองลงมาจำนวน 8 คน (42.11 %)
ใช้ที่ฝ่าย/ศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน และ จำนวนน้อยที่สุด 1 คน (5.26 %) ใช้ห้องสมุด
และ/หรือศูนย์สารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ในขณะที่ไม่มีการใช้ห้องสมุดภายในหน่วยงาน และ
ส่วนการใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ตอื่นๆ คือ เพื่อนร่วมงานในฝ่ายอื่น มีผู้ใช้ จำนวน 2 คน
(10.53 %)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 23 คน
พบว่า จำนวนมากที่สุด 19 คน(82.61 %) ใช้ที่ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง
รองลงมาจำนวน 6 คน (26.09 %) ใช้ที่บ้าน และจำนวนน้อยที่สุดจำนวน 1 คน (4.35 %) ใช้
ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ส่วนการใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ตอื่นๆ คือ เพื่อนร่วมงานในฝ่าย
อื่น มีผู้ใช้จำนวน 1 คน (4.35 %) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 36)

ตารางที่ 36 แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=80)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=19)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ นักวิชาการสาธารณสุข (n=23)		รวม (n=122)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต								
บ้าน	25	31.25	5	26.32	6	26.09	36	29.51
ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง	62	77.50	12	63.16	19	82.61	93	76.23
ห้องสมุดภายในหน่วยงาน	12	15.00	-	-	1	4.35	13	10.66
ฝ่าย/ศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน	4	5.00	8	42.11	5	21.74	17	13.93
ร้าน/ห้าง/บริษัท/ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต	7	8.75	2	10.53	5	21.74	14	11.48
ห้องสมุดและ/หรือศูนย์สารนิเทศภายนอกหน่วยงาน	11	13.75	1	5.26	4	17.39	16	13.11
อื่นๆ	2	2.50	2	10.53	1	4.35	5	4.10

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้สารนิเทศ

จากสอบถามบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน ถึงปัญหาในการใช้สารนิเทศโดย จำแนกปัญหาเป็น 3 ด้าน คือ ปัญหาสารนิเทศ ปัญหาแหล่งสารนิเทศ และ ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ ผลปรากฏว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ทั้งหมด 139 คน ระบุว่า มีปัญหาในทุกด้าน

เมื่อพิจารณาระดับปัญหาในการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ พบว่า ประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับคือ ปัญหาแหล่งสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.46$) ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.39$) และ ปัญหาตัวสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.22$)

เมื่อพิจารณาปัญหาในการใช้สารนิเทศ จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำทุกตำแหน่งประสบปัญหาทุกด้านในระดับปานกลาง ได้แก่

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับ คือ ปัญหาแหล่งสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.37$) ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.37$) และปัญหาตัวสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.19$) นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับ คือ ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.41$) ปัญหาแหล่งสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.39$) และปัญหาตัวสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.35$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศ โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับ คือ ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.45$) ปัญหาแหล่งสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.37$) และปัญหาตัวสารนิเทศ ($\bar{X}^- = 3.26$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 37)

ตารางที่ 37 ปัญหาการใช้สารนิเทศ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข(n= 24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหา								
สารนิเทศ	3.19 (ป)	0.91	3.35 (ป)	0.81	3.26 (ป)	0.86	3.22 (ป)	0.90
แหล่งสารนิเทศ	3.37 (ป)	1.02	3.39 (ป)	0.94	3.37 (ป)	1.05	3.46 (ป)	1.01
ผู้ใช้สารนิเทศ	3.37 (ป)	0.90	3.41 (ป)	1.00	3.45 (ป)	1.02	3.39 (ป)	0.94

เมื่อนำปัญหาทั้ง 3 ด้าน คือ ปัญหาสารนิเทศ ปัญหาแหล่งสารนิเทศ และปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ มา จำแนกรายละเอียดของปัญหาในแต่ละกลุ่ม ผลปรากฏดังนี้

3.1 ปัญหาสารนิเทศ

จากการสอบถามถึงปัญหาสารนิเทศที่จำแนกเป็น 6 ปัญหาย่อย พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ที่ประสบปัญหาในแต่ละข้อมีจำนวนตั้งแต่ 135 –139 คน โดย ปัญหาที่มีผู้ตอบมากที่สุด จำนวน 139 คน คือ สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำบางเนื้อหายังมีการผลิตน้อย ส่วนปัญหาที่มีผู้ตอบจำนวนน้อยที่สุด 135 คน คือ เนื้อหาสารนิเทศเก่าไม่ทันสมัย

เมื่อพิจารณาระดับปัญหาสารนิเทศ พบว่า บุคลากรฯประสบปัญหา 2 ระดับ คือระดับ มาก และระดับปานกลาง

ในระดับมากมี 2 ปัญหา คือ สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาคุณภาพ และเอกสารโครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($X^- = 3.59$) และวัสดุไม่ดีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่ น้อย ($X^- = 3.54$)

ในระดับปานกลาง มี 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำบางเนื้อหายังมีการผลิตน้อย ($X^- = 3.21$)

เมื่อพิจารณาปัญหาของสารนิเทศจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรฯประสบ ปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และระดับปานกลาง ได้แก่

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ วัสดุไม่ดีพิมพ์ด้านการ จัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่ น้อย ($X^- = 3.51$) และในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาคุณภาพ และ เอกสาร โครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($X^- = 3.48$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก 3 ปัญหา คือ

สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงาน และ เอกสารโครงการฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($\bar{X} = 3.86$) วัสดุไม่ตีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่
น้อย ($\bar{X} = 3.59$) ไม่มีเนื้อหาสารนิเทศที่เขียนเป็นภาษาไทยในหัวข้อที่ใช้
($\bar{X} = 3.55$) และ ในระดับปานกลาง มี 3 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สารนิเทศด้านการ
จัดการคุณภาพน้ำบางเนื้อหายังมีการผลิตน้อย ($\bar{X} = 3.18$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก 2
ปัญหา คือ สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงานและเอกสารโครงการ
ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($\bar{X} = 3.75$) และ วัสดุไม่ตีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและ
เผยแพร่เล็กน้อย ($\bar{X} = 3.61$) ปัญหาในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหา
สารนิเทศเก่าไม่ทันสมัย ($\bar{X} = 3.25$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 38)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 38 ปัญหาสารนิเทศ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n= 24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของสารนิเทศ								
สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำบางเนื้อหายังมีการผลิตน้อย (n=139)	3.24 (ป)	0.94	3.18 (ป)	0.66	3.13 (ป)	1.08	3.21 (ป)	0.92
ไม่มีเนื้อหาสารนิเทศที่เขียนเป็นภาษาไทยในหัวข้อที่ใช้ (n=138)	3.17 (ป)	0.802	3.55 (ม)	0.86	2.96 (ป)	0.69	3.20 (ป)	0.82
สำนวนภาษาและการสื่อความหมายในเนื้อหาสารนิเทศไม่ชัดเจนทำให้เข้าใจยาก (n=137)	2.77 (ป)	0.79	2.77 (ป)	0.75	2.87 (ป)	0.63	2.79 (ป)	0.75
เนื้อหาสารนิเทศเก่าไม่ทันสมัย (n=135)	2.94 (ป)	0.77	3.14 (ป)	0.89	3.25 (ป)	0.85	3.03 (ป)	0.81
สิ่งพิมพ์บางประเภทเช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงานและเอกสาร								
โครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด (n=138)	3.48 (ป)	1.09	3.86 (ม)	0.77	3.75 (ม)	0.94	3.59 (ม)	1.03
วัสดุไม่ดีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่บ่อย (n=136)	3.51 (ม)	1.09	3.59 (ม)	0.91	3.61 (ม)	0.99	3.54 (ม)	1.04

3.2. ปัญหาแหล่งสารสนเทศ

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารสนเทศที่จำแนกเป็น 4 แหล่งใหญ่ คือ ปัญหาแหล่งสารสนเทศบุคคล ปัญหาแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ปัญหาแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว และปัญหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ผลปรากฏว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประสบปัญหาในแต่ละแหล่งมีจำนวนตั้งแต่ 135-139 คน โดยปัญหาที่มีผู้ตอบจำนวนมากที่สุด 139 คน คือ ปัญหาแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน และปัญหาที่มีผู้ตอบจำนวนน้อยที่สุด 135 คน คือ ปัญหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณาปัญหาใน 4 แหล่งใหญ่ พบว่า บุคลากรฯ ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ($\bar{X}^- = 3.68$) และประสบปัญหาในระดับปานกลาง 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ($\bar{X}^- = 3.50$) แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}^- = 3.34$) และแหล่งสารสนเทศบุคคล ($\bar{X}^- = 3.31$)

จากการพิจารณาปัญหาย่อยในแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน พบว่า ประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก เป็นปัญหาแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 4.10$) และระดับปานกลาง เป็น ปัญหาแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.27$)

เมื่อจำแนกปัญหาแหล่งสารสนเทศที่ใช้ตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรฯ ประสบปัญหาใน 2 ระดับ คือ ระดับมาก และระดับปานกลาง

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาระดับมาก 1 ปัญหา คือ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ($\bar{X}^- = 3.51$) และในระดับปานกลาง มี 3 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}^- = 3.35$) และส่วนแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ประสบปัญหาในระดับปานกลาง 2 ปัญหา คือ แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.39$) และแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.26$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดย
ปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ($\bar{X} = 3.50$) และส่วน
แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ประสบปัญหาในระดับมาก คือ แหล่งสารสนเทศภายนอก
หน่วยงาน ($\bar{X} = 3.51$) และระดับปานกลาง คือแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.30$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับปานกลาง
4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ($\bar{X} = 3.47$) และ
ส่วนแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ประสบปัญหาในระดับมาก คือ แหล่งสารสนเทศภายนอก
หน่วยงาน ($\bar{X} = 3.55$) และระดับปานกลาง คือแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.29$)
(ดังรายละเอียดในตารางที่ 39)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 39 ปัญหาแหล่งสารนิเทศ

ตำแหน่ง รายการปัญหา	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข(n= 24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
แหล่งสารนิเทศบุคคล(n=137)	3.30 (ป)	0.94	3.24 (ป)	0.81	3.36 (ป)	0.94	3.31 (ป)	0.91
แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน(n= 139)	3.32 (ป)	1.03	3.40 (ป)	0.88	3.42 (ป)	1.02	3.68 (ม)	1.00
แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน (n =138)	3.26 (ป)	1.04	3.30 (ป)	0.89	3.29 (ป)	0.92	3.27 (ป)	1.00
แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน(n= 139)	3.39 (ป)	1.02	3.51 (ม)	0.87	3.55 (ม)	1.12	4.10 (ม)	1.01
แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว(n=137)	3.51 (ม)	0.89	3.50 (ป)	0.83	3.47 (ป)	1.01	3.50 (ป)	0.92
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต(n=135)	3.35 (ป)	1.22	3.44 (ป)	1.24	3.22 (ป)	1.32	3.34 (ป)	1.22

3.2.1. ปัญหาแหล่งสารนิเทศบุคคล

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารนิเทศบุคคล ซึ่งจำแนกเป็น 5 ปัญหาย่อย พบว่า มีบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำดังกล่าวจำนวนตั้งแต่ 135 – 137 คนประสบปัญหา โดยปัญหาที่มีบุคลากรประสบมากที่สุด 137 คน มี 3 ปัญหา คือ ข้อจำกัดเรื่องกำหนดเวลาในการติดต่อและขอรับข้อมูล ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง และ ข้อจำกัดด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน ปัญหาที่มีผู้ประสบน้อยที่สุด 135 คน คือ ผู้ทำหน้าที่ให้บริการสารนิเทศขาดความรู้เฉพาะทางทำให้ได้รับสารนิเทศไม่ตรงกับการใช้

เมื่อพิจารณาระดับปัญหาแหล่งสารนิเทศบุคคล พบว่าบุคลากรฯ ประสบปัญหาระดับปานกลางทุกปัญหาย่อย โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.45$) คือความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง

เมื่อจำแนกปัญหาแหล่งสารนิเทศบุคคลที่ใช้ ตามตำแหน่ง พบว่าประสบปัญหาใน 2 ระดับคือ ระดับมาก และระดับปานกลาง

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง ($\bar{X} = 3.47$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง ($\bar{X} = 3.41$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาระดับมากจำนวน 1 ปัญหาคือ ขาดข้อมูลบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ($\bar{X} = 3.58$) ในระดับปานกลาง มี 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ปัญหา คือ ข้อจำกัดเรื่องกำหนดเวลาในการติดต่อและขอรับข้อมูล และ ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง ($\bar{X} = 3.38$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 40)

ตารางที่ 40 ปัญหาของแหล่งสารนิเทศบุคคล

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของแหล่งสารนิเทศ								
ข้อจำกัดเรื่องกำหนดเวลาในการติดต่อและขอรับข้อมูล (n=137)	3.23 (ป)	0.96	3.23 (ป)	0.87	3.38 (ป)	1.01	3.26 (ป)	0.95
ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง (n=137)	3.47 (ป)	1.06	3.41 (ป)	0.80	3.38 (ป)	0.77	3.45 (ป)	0.97
ข้อจำกัดด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน (n=137)	3.14 (ป)	0.80	3.14 (ป)	0.64	3.21 (ป)	0.88	3.15 (ป)	0.79
ขาดข้อมูลบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพน้ำ (n= 136)	3.43 (ป)	0.97	3.24 (ป)	0.94	3.58 (ม)	1.02	3.43 (ป)	0.97
ผู้ทำหน้าที่ให้บริการสารนิเทศขาดความรู้เฉพาะทางทำให้ได้รับสารนิเทศ ไม่ตรงกับการใช้	3.22 (ป)	0.90	3.18 (ป)	0.80	3.25 (ป)	1.03	3.24 (ป)	0.86

3.2.2. ปัญหาแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ซึ่งจำแนกเป็น 2 ปัญหาใหญ่ คือ ปัญหาแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน และ ปัญหาแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน

ก. ปัญหาแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประสบปัญหา ดังกล่าวจำนวนตั้งแต่ 135-138 คน โดยปัญหาที่ผู้ใช้ประสบมากที่สุด จำนวน 138 คน มี 5 ปัญหา คือ เนื้อหาสารสนเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ห้องสมุดขาดเครื่องมือช่วยค้นที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงสารสนเทศพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศของแผนก/ฝ่ายมีจำกัดและไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าใช้ และหน่วยงานไม่มีห้องสมุดหรือแหล่งรวบรวมสารสนเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำและปัญหาที่ประสบน้อยที่สุด จำนวน 135 คน คือแผนกงานที่สังกัดจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศไว้ในตู้ใส่กุญแจทำให้ไม่สะดวกในการใช้

เมื่อพิจารณารายละเอียดปัญหาย่อย 7 ปัญหา พบว่า บุคลากรประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และระดับปานกลาง

ในระดับมากมี 1 ปัญหา คือ เนื้อหาสารสนเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.61$)

ในระดับปานกลางมี 6 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ($\bar{X} = 3.46$)

จากการพิจารณาจำแนกปัญหาย่อยแหล่งสารสนเทศในหน่วยงาน ตามตำแหน่ง พบว่า ประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และระดับปานกลาง

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.54$) ในระดับปานกลางมี 6 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ($\bar{X} = 3.44$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก 3 ปัญหา ได้แก่ ห้องสมุดขาดเครื่องมือช่วยค้นที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงสารนิเทศ ($\bar{X} = 3.68$) และเนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.64$) และ การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ($\bar{X} = 3.59$) ในระดับปานกลางมี 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรสารนิเทศของแผนก/ฝ่ายมีจำกัดและไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าใช้ ($\bar{X} = 3.18$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.83$) ในระดับปานกลางมี 6 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ($\bar{X} = 3.46$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 41)

ตารางที่ 41 ปัญหาของแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน

รายการปัญหาของแหล่งสารสนเทศ	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน (n=138)	3.54 (ม)	0.90	3.64 (ม)	0.90	3.83 (ม)	0.87	3.61 (ม)	0.89
การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ และได้มาตรฐาน (n=138)	3.44 (ป)	0.94	3.59 (ม)	0.80	3.46 (ป)	0.78	3.46 (ป)	0.89
ห้องสมุดขาดเครื่องมือช่วยค้นที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึง สารสนเทศ (n=138)	3.36 (ป)	0.97	3.68 (ม)	0.72	3.29 (ป)	0.81	3.40 (ป)	0.91
แผนงานที่สังกัดจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศไว้ในตู้ใส่กุญแจทำให้ไม่สะดวกในการใช้ (n=135)	2.70 (ป)	1.12	3.14 (ป)	1.04	2.96 (ป)	1.05	2.82 (ป)	1.10
พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศของแผนก/ฝ่ายมีจำกัดและ ไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าใช้ (n=138)	3.19 (ป)	1.06	3.18 (ป)	0.96	3.25 (ป)	0.74	3.20 (ป)	0.99
แผนก/ฝ่ายที่รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรม ประชุม และสัมมนา จัดเก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์ ไม่ครบถ้วนทุกเรื่องที่จัดประชุม (n=137)	3.13 (ป)	0.98	3.00 (ป)	0.78	3.21 (ป)	0.88	3.12 (ป)	0.93
หน่วยงานไม่มีห้องสมุดหรือแหล่งรวบรวมสารสนเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ (n=138)	3.43 (ป)	1.29	2.86 (ป)	1.01	3.00 (ป)	1.29	3.27 (ป)	1.27

ข. ปัญหาแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประสบปัญหา ดังกล่าวจำนวนตั้งแต่ 127-139 คน โดยปัญหาที่ผู้ใช้ประสบมากที่สุด จำนวน 139 คน คือสถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ และปัญหาที่ประสบน้อยที่สุด จำนวน 127 คน คือ ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศมีระเบียบปฏิบัติที่เข้มงวดทำให้ไม่สะดวกในการเข้าใช้

เมื่อพิจารณารายละเอียดปัญหาย่อย 5 ปัญหา พบว่า บุคลากรประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และ ระดับปานกลาง

ในระดับมากมี 2 ปัญหา คือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆต้องเสียค่าใช้จ่าย ($\bar{X} = 3.78$) สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ ($\bar{X} = 3.55$)

ในระดับปานกลาง มี 3 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สมาคม/ชมรมวิชาชีพจัดส่งข้อมูลและเผยแพร่ข่าวสารค่อนข้างล่าช้า ($\bar{X} = 3.31$)

จากการพิจารณาจำแนกปัญหาย่อยแหล่งสารสนเทศภายนอกตามตำแหน่ง พบว่า

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ($\bar{X} = 3.70$) ในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ ($\bar{X} = 3.45$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก 2 ปัญหาคือ การเข้าร่วม ประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ($\bar{X} = 4.05$) และสถานที่ตั้งของ ห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ ($\bar{X} = 3.68$) และประสบปัญหาในระดับปาน กลาง 3 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การให้บริการสารสนเทศของห้องสมุดเอกชนจำกัด เฉพาะกลุ่มบุคลากรของหน่วยงานเท่านั้น ($\bar{X} = 3.36$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก 2 ปัญหาคือ สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ และการเข้าร่วม ประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ($\bar{X} = 3.83$) ปัญหาที่ประสบในระดับปาน กลาง 3 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือสมาคม/ชมรมวิชาชีพจัดส่งข้อมูลและเผยแพร่ข่าวสาร ก่อนข้างล่าช้า ($\bar{X} = 3.42$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 42)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 42 ปัญหาของแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของแหล่งสารนิเทศ								
สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ (n=139)	3.45 (ป)	1.03	3.68 (ม)	1.04	3.83 (ม)	1.09	3.55 (ม)	1.04
การให้บริการสารนิเทศของห้องสมุดเอกชนจำกัดเฉพาะกลุ่มบุคลากร ของหน่วยงานเท่านั้น (n = 134)	3.23 (ป)	1.09	3.36 (ป)	0.85	3.39 (ป)	1.20	3.28 (ป)	1.07
ห้องสมุดสังกัดองค์การระหว่างประเทศมีระเบียบปฏิบัติที่เข้มงวด ทำให้ไม่สะดวกในการเข้าใช้ (n= 127)	3.25 (ป)	1.12	3.23 (ป)	0.92	3.27 (ป)	1.03	3.25 (ป)	1.07
สมาคม / ชมรมวิชาชีพจัดส่งข้อมูลและเผยแพร่ข่าวสารค่อนข้างล่าช้า (n=132)	3.30 (ป)	0.83	3.23 (ป)	0.81	3.42 (ป)	1.02	3.31 (ป)	0.86
การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง (n=137)	3.70 (ม)	1.03	4.05 (ม)	0.72	3.83 (ม)	1.24	3.78 (ม)	1.03

3.2.3. ปัญหาแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวจำแนกเป็น 8 ปัญหา พบว่า มีผู้ประสบปัญหาจำนวนตั้งแต่ 132 – 136 คน โดยจำนวนมากที่สุด 136 คน มี 3 ปัญหาคือ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ผู้ที่เป็นเจ้าของมักหวงแหนทรัพยากรสารสนเทศและไม่ยินดีให้ยืมใช้ และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ และปัญหาที่ประสบน้อยที่สุด 132 คน คือ ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการจัดซื้อและบอกรับไม่ต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณารายละเอียดปัญหาย่อย 8 ปัญหา พบว่า บุคลากรฯ ประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และระดับปานกลาง

ในระดับมากมี 2 ปัญหา คือ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X}^- = 4.01$) และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ ($\bar{X}^- = 3.63$)

ในระดับปานกลางมี 6 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่น ($\bar{X}^- = 3.50$)

เมื่อพิจารณาปัญหาย่อยแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวตามตำแหน่งพบว่า

นักวิทยาศาสตร์ประสบปัญหาในระดับมาก 4 ปัญหา ได้แก่ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X}^- = 4.06$) การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ ($\bar{X}^- = 3.63$) พื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรส่วนตัวมีจำกัด ($\bar{X}^- = 3.54$) และมีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่น ($\bar{X}^- = 3.53$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการจัดซื้อและบอกรับไม่ต่อเนื่อง ($\bar{X}^- = 3.48$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหา ระดับมาก 3 ปัญหา ได้แก่ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X} = 3.77$) การติดต่อขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศต้องรู้จักเป็นส่วนตัว และ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ ($\bar{X} = 3.64$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันมี 3 ปัญหา คือ พื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวมีจำกัด ผู้ที่เป็นเจ้าของมักหวงแหนทรัพยากรสารสนเทศและไม่ยินดีให้ยืมใช้ และมีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่น ($\bar{X} = 3.41$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหา ระดับมาก มี 4 ปัญหา ได้แก่ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X} = 4.04$) การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ ($\bar{X} = 3.63$) การติดต่อขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศต้องรู้จักเป็นส่วนตัว ($\bar{X} = 3.58$) และทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการจัดซื้อและบอกรับไม่ต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.54$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่น ($\bar{X} = 3.46$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 43)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 43 ปัญหาแหล่งทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัว

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ (n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของแหล่งสาธารณสุข								
ทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัวที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการจัดซื้อ และบอกรับไม่ต่อเนื่อง (n= 132)	3.48 (ป)	0.82	3.33 (ป)	1.02	3.54 (ม)	1.10	3.47 (ป)	0.90
การจัดซื้อทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก (n=136)	4.06 (ม)	0.77	3.77 (ม)	0.69	4.04 (ม)	1.08	4.01 (ม)	0.82
พื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัวมีจำกัด(n= 133)	3.54 (ม)	0.93	3.41 (ป)	0.73	3.33 (ป)	0.92	3.48 (ป)	0.89
การจัดเก็บทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัวไม่เป็นระบบและ ยุ่งยากในการค้นหาเพื่อนำมาใช้ (n= 133)	3.15 (ป)	0.97	3.36 (ป)	1.09	3.04 (ป)	1.04	3.19 (ป)	0.96
การติดต่อขอใช้ทรัพยากรสาธารณสุขต้องรู้จักเป็นส่วนตัว (n=135)	3.42 (ป)	0.94	3.64 (ม)	0.73	3.58 (ม)	0.93	3.48 (ป)	0.91
ผู้ที่เป็นเจ้าของมักหวงแหนทรัพยากรสาธารณสุขและไม่ยินดีให้ยืมใช้ (n=133)	3.27 (ป)	0.99	3.41 (ป)	0.80	3.13 (ป)	1.04	3.27 (ป)	0.97
การใช้ทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแล และระวังรักษาเป็นพิเศษ (n= 136)	3.63 (ม)	1.02	3.64 (ม)	0.79	3.63 (ม)	0.97	3.63 (ม)	0.97
มีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสาธารณสุขส่วนตัว ของบุคคลอื่น (n= 135)	3.53 (ม)	0.96	3.41 (ป)	0.80	3.46 (ป)	1.02	3.50 (ป)	0.94

3.2.4 ปัญหาแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

จากการสอบถามถึงปัญหาแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต จำแนกเป็น 8 ปัญหาย่อย พบว่า มีผู้ประสบปัญหาจำนวนตั้งแต่ 105 – 131 คน โดยจำนวนมากที่สุด 131 คน คือ การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ปัญหาที่ประสบน้อยที่สุดจำนวน 105 คน คือ การใช้บริการอินเทอร์เน็ตในห้องสมุดของหน่วยงานมีเวลาจำกัด

เมื่อพิจารณารายละเอียดทั้ง 8 ปัญหาย่อย พบว่าบุคคลากรประสบปัญหา 2 ระดับ คือ ระดับมาก และ ระดับปานกลาง

ในระดับมากมี 3 ปัญหา ได้แก่ การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ($\bar{X}^- = 3.69$) ความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.57$) และห้องสมุดของหน่วยงานไม่มีบริการอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}^- = 3.51$)

ในระดับปานกลางมี 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นๆที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.44$)

เมื่อจำแนกปัญหาย่อยแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ตามตำแหน่ง พบว่า

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาระดับมาก 3 ปัญหา ได้แก่ การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ($\bar{X}^- = 3.74$) ห้องสมุดของหน่วยงานไม่มีบริการอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}^- = 3.68$) และความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารนิเทศภายนอก ($\bar{X}^- = 3.54$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คือ ไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นๆที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ($\bar{X}^- = 3.46$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก 4 ปัญหา

ได้แก่ การใช้บริการอินเทอร์เน็ตในห้องสมุดของหน่วยงานมีเวลาจำกัด ($\bar{X} = 3.67$) ความไม่สะดวกของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.67$) อุปกรณ์ที่มีในห้องสมุดเก่าล้าสมัยส่งผลให้การค้นหาข้อมูลทำได้ล่าช้า ($\bar{X} = 3.61$) และการเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ($\bar{X} = 3.57$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 4 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นๆที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.40$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหา 2 ระดับ

อ ระดับมาก มี 2 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันคือ ความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.59$) และ การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ($\bar{X} = 3.59$) ปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 6 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นๆที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.41$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 44)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 44 ปัญหาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของแหล่งสารสนเทศ								
ห้องสมุดของหน่วยงานไม่มีบริการอินเทอร์เน็ต (n=130)	3.68 (ม)	1.33	3.35 (ป)	1.57	3.00 (ป)	1.51	3.51 (ม)	1.41
ห้องสมุดของหน่วยงานมีขั้นตอนมากในการขอใช้อินเทอร์เน็ต (n=106)	2.92 (ป)	1.22	2.94 (ป)	1.39	2.95 (ป)	1.36	2.93 (ป)	1.26
การใช้บริการอินเทอร์เน็ตในห้องสมุดของหน่วยงานมีเวลาจำกัด (n=105)	3.15 (ป)	1.26	3.67 (ม)	1.03	3.14 (ป)	1.46	3.24 (ป)	1.27
ผู้ให้บริการขาดทักษะและไม่มี ความชำนาญในการค้นอินเทอร์เน็ต (n=106)	2.99 (ป)	1.20	3.29 (ป)	1.21	3.14 (ป)	1.15	3.07 (ป)	1.19
อุปกรณ์ที่มีในห้องสมุดเก่าล้าสมัยส่งผลให้การค้นหาข้อมูลทำได้ล่าช้า (n=111)	3.31 (ป)	1.27	3.61 (ม)	0.85	2.95 (ป)	1.20	3.29 (ป)	1.21
ไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน (n= 125)	3.46 (ป)	1.23	3.40 (ป)	1.00	3.41 (ป)	1.30	3.44 (ป)	1.20
ความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน (n= 127)	3.54 (ม)	1.15	3.67 (ม)	1.07	3.59 (ม)	1.22	3.57 (ม)	1.14
การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชน	3.74	1.07	3.57	1.03	3.59	1.333	3.69	1.10
ต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง (n=131)	(ม)		(ม)		(ม)		(ม)	

3.2. ปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศ

สำหรับปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศได้จำแนกเป็น 8 ปัญหาย่อย พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำจำนวนตั้งแต่ 137 –139 คน ประสบทุกปัญหาย่อย โดยปัญหาที่มีจำนวนมากที่สุด 139 คน มี 5 ปัญหา คือ ขาดความรู้และทักษะในการค้นสารนิเทศ ไม่ทราบว่าจะค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งใดบ้าง ความคุ้นเคยในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน และ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ส่วนปัญหาที่ประสบน้อยที่สุด 137 คน คือ การอ่านและใช้ภาษาต่างประเทศ

เมื่อพิจารณาระดับปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศ พบว่า ผู้ใช้สารนิเทศประสบปัญหา 2 ระดับคือ ระดับมาก และ ระดับปานกลาง

ในระดับมาก 3 ปัญหาคือ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ($\bar{X} = 3.70$) ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.68$) และความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.62$) ในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การอ่านและใช้ภาษาต่างประเทศ ($X = 3.26$)

เมื่อจำแนกปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศตามตำแหน่ง พบว่า

นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในระดับมาก 3 ปัญหา คือ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ($\bar{X} = 3.74$) ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.73$) และ ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.60$) และปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคุ้นเคยในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ($\bar{X} = 3.25$)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก 1 ปัญหา คือ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ($\bar{X} = 3.64$) และปัญหาที่ประสบในระดับปานกลางมี 7 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 3 ปัญหาคือ ขาดความรู้และทักษะในการค้นหาสารนิเทศ ไม่ทราบว่า จะค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งสารนิเทศใดบ้าง และความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.46$)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหา ในระดับมาก 3 ปัญหาคือ ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.83$) ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.75$) และ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ($\bar{X} = 3.58$) และปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง 5 ปัญหา โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การอ่านและใช้ภาษาต่างประเทศ ($\bar{X} = 3.44$) (ดังรายละเอียดในตารางที่ 45)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 45 ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ

ตำแหน่ง	นักวิทยาศาสตร์ (n=93)		นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์(n=22)		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสาธารณสุข (n=24)		รวม (n=139)	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
รายการปัญหาของผู้ใช้สารนิเทศ								
การอ่านและใช้ภาษาต่างประเทศ (n=137)	3.19 (ป)	0.86	3.41 (ป)	1.01	3.44 (ป)	0.99	3.26 (ป)	0.91
ขาดความรู้และทักษะในการค้นสารนิเทศ (n=139)	3.09 (ป)	0.83	3.46 (ป)	0.96	3.21 (ป)	1.02	3.17 (ป)	0.89
ไม่ทราบว่าจะค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งสารนิเทศใดบ้าง (n=139)	3.16 (ป)	0.95	3.46 (ป)	0.96	3.29 (ป)	1.23	3.23 (ป)	1.00
ความคุ้นเคยในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (n=139)	3.25 (ป)	0.87	3.32 (ป)	1.00	3.08 (ป)	1.06	3.23 (ป)	0.92
ไม่มีโอกาสในการเข้าร่วมประชุม อบรม หรือสัมมนา (n=138)	3.15 (ป)	0.88	3.14 (ป)	1.01	3.42 (ป)	1.06	3.20 (ป)	0.94
ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน (n=138)	3.73 (ม)	0.92	3.41 (ป)	1.10	3.75 (ม)	1.03	3.68 (ม)	0.97
ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศ ภายนอกหน่วยงาน (n= 139)	3.60 (ม)	0.92	3.46 (ป)	0.96	3.83 (ม)	0.82	3.62 (ม)	0.91
ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น (n=139)	3.74 (ม)	0.94	3.64 (ม)	1.00	3.58 (ม)	0.97	3.70 (ม)	0.953

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ การใช้สารนิเทศในด้าน เนื้อหา รูปแบบ อายุของสารนิเทศ ภาษา และแหล่งสารนิเทศ รวมทั้งปัญหาในการใช้สารนิเทศเพื่อ เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานและบริการของห้องสมุด โดยตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และใช้แหล่ง ทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว

2. บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ประสบปัญหา ในการใช้สารนิเทศในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน และ ไม่มี เวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยศึกษากับบุคลากรผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการ จัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ 6 แห่ง คือ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัด พัฒนาชนบท กรมอนามัย กรมทรัพยากรธรณี การประปานครหลวง และ การประปาส่วนภูมิภาค เป็นกลุ่มประชากร จำนวน 152 คน ปรากฏว่าได้รับคืนและนำมาวิเคราะห์ได้ จำนวน 139 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.44 % ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายได้ ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

จากจำนวนบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ทั้งหมด 139 คน จำแนกเป็นหน่วยงานราชการ 4 แห่ง จำนวน 77 คน (55.39 %) และ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง จำนวน 62 คน (44.61 %) เมื่อจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวนมากที่สุด 93 คน (66.91 %) เป็น นักวิทยาศาสตร์ รองลงมาเป็น นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 24 คน (17.27 %) และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 22 คน (15.82 %) จำแนกตามหน่วยงาน พบว่า จำนวนมากที่สุด 20 คน (14.39 %) เป็นนักวิทยาศาสตร์ สังกัดฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ การประปานครหลวง และรองลงมา จำนวน 12 คน (8.63 %) มี 3 ตำแหน่ง เท่ากัน คือ นักวิทยาศาสตร์ สังกัดกองวิเคราะห์ กรมทรัพยากรธรณี นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข สังกัดศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 1 – 12 กรมอนามัย ตามลำดับ และ จำนวนน้อยที่สุด 1 คน (0.72 %) เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข สังกัดกองพัฒนาแหล่งน้ำ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

สำหรับวุฒิการศึกษา พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี 103 คน (74.10 %) รองลงมา มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 36 คน (25.90 %) และไม่มีผู้ใดที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อจำแนกวุฒิการศึกษาตามตำแหน่ง พบว่าจำนวนมากที่สุดของทั้ง 3 ตำแหน่ง มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

จากการจำแนกสาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า มีผู้สำเร็จการศึกษาจาก 18 สาขาวิชา โดย สาขาวิชาเคมี มีจำนวนมากที่สุด 46 คน (44.66 %) รองลงมา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 17 คน (16.50 %) และมี 12 สาขาวิชา มีผู้สำเร็จการศึกษาสาขาละ 1 คน (0.97 %) เท่ากัน เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ตำแหน่ง พบว่า จำนวนมากที่สุดของ นักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำเร็จการศึกษา สาขาเคมี ในขณะที่จำนวนมากที่สุดของ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

สำหรับสาขาวิชาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พบว่า สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา มี 13 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาที่ผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนมากที่สุด 11 คน (30.56 %) คือ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รองลงมา จำนวน 6 คน (16.67 %) สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และมี 7 สาขาวิชา ที่มีผู้สำเร็จการศึกษาสายละ 1 คน (2.78 %) เมื่อพิจารณา จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า จำนวนมากที่สุด ของนักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ ยังสำเร็จการศึกษาด้านสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

ส่วนลักษณะงานที่รับผิดชอบของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่ 101 คน (72.66 %) รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รองลงมา จำนวน 50 คน (35.97 %) รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 27 คน (19.42 %) รับผิดชอบงานบริหาร นโยบาย และแผน เมื่อพิจารณาจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุดรับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในขณะที่จำนวนมากที่สุดของ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข รับผิดชอบงานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ จำนวน รองลงมานักวิทยาศาสตร์ รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับผิดชอบงานวิจัยและพัฒนาวิชาการ ส่วนนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข รับผิดชอบงาน ตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด นักวิทยาศาสตร์ รับผิดชอบงานบริหาร นโยบายและแผน นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับผิดชอบงานควบคุมคุณภาพน้ำ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ส่วนประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ พบว่า จำนวน มากที่สุด 48 คน (34.50 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 –10 ปี จำนวนรองลงมา 31 คน (22.30 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 13 คน (9.40 %) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ทั้ง 3 ตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม / นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน มากที่สุด มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 –10 ปี ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน มากที่สุด มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่ำกว่า 5 ปี จำนวนรองลงมา นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 16 – 20 ปี ส่วน

นักวิทยาศาสตร์ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11 – 15 ปี และจำนวนน้อยที่สุด ทั้ง 3 ตำแหน่งมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป

2. การใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ

2.1 วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 112 คน (80.58 %) มีวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ เพื่อการปฏิบัติงาน รองลงมาจำนวน 65 คน (46.76 %) ใช้เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ และ จำนวนน้อยที่สุด 45 คน (32.37 %) ใช้เพื่อการวิจัย

เมื่อพิจารณาจำแนกวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนมากที่สุดใช้สารนิเทศ เพื่อการปฏิบัติงาน ส่วนนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ รองลงมา นักวิทยาศาสตร์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้เพื่อการพัฒนาทางวิชาการ และวิชาชีพ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้เพื่อการวิจัย เช่นกัน จำนวนน้อยที่สุดนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้เพื่อความบันเทิง สำหรับนักวิทยาศาสตร์ใช้เพื่อการวิจัย

ผลการวิจัยในส่วนนี้ จึงสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 1 ในส่วนที่ระบุไว้ว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน

การที่ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน อาจเนื่องมาจากบุคลากรส่วนใหญ่เป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องมีการศึกษาค้นคว้า และคิดค้นหาวิธีการใหม่ๆตลอดเวลา เพื่อนำความรู้และสิ่งที่คิดค้นได้มาปรับปรุงและพัฒนางานที่รับผิดชอบให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับลักษณะงานที่บุคลากรดังกล่าวรับผิดชอบ โดยบุคลากรส่วนใหญ่รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ฉะนั้นวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศก็ต้องสอดคล้องกับสิ่งที่ทำคือ เพื่อการปฏิบัติงาน ในขณะที่บางกลุ่มรับผิดชอบงานรวบรวมเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศก็ต้องสัมพันธ์กัน คือ เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ (ตารางที่ 6 และ ตารางที่ 8)

ผลการวิจัยในด้านวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ ยังพบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) ที่พบว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิคมีวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ เพื่อการปฏิบัติงาน มากที่สุด การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ เนื่องจากการปฏิบัติงานเป็นภาระหน้าที่หลักของบุคลากรที่ต้องดำเนินงานให้สอดคล้องและบรรลุเป้าหมายของหน่วยงาน ฉะนั้นบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าและใช้สารนิเทศมาประกอบการดำเนินงานให้สามารถแก้ไขปัญหาและข้อขัดข้องต่างๆให้ดำเนินการไปได้ด้วยดี ทำให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กร

2.2 เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้

จากการใช้สารนิเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในด้านเนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ จำแนกเป็น 2 เนื้อหาใหญ่ๆคือ เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำและ เนื้อหาสารนิเทศสาขาทั่วไป ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

2.2.1. เนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

เนื้อหาด้านการจัดการคุณภาพน้ำ พบว่า บุคลากร เกือบทั้งหมด 137 คน (98.56 %) เท่ากัน ใช้สารนิเทศเนื้อหา การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ จำนวนรองลงมา 136 คน (97.84 %) เท่ากัน ใช้สารนิเทศเนื้อหา ทรัพยากรน้ำ และปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม และจำนวนน้อยที่สุด 125 คน (89.93 %) ใช้เนื้อหาการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาเนื้อหาสารนิเทศตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ ทุกคน ใช้เนื้อหา การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ส่วนนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทุกคน ใช้สารนิเทศ 4 เนื้อหา คือ ทรัพยากรน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และ ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม ในขณะที่นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ ใช้สารนิเทศ 2 เนื้อหา คือ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และ ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม รองลงมา นักวิทยาศาสตร์ ใช้สารนิเทศ 2 เนื้อหา คือ ทรัพยากรน้ำ และเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ ส่วน นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้สารนิเทศ 2 เนื้อหา คือ ทรัพยากรน้ำ และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด นักวิทยาศาสตร์ ใช้สารนิเทศเนื้อหา การอนุรักษ์แหล่งน้ำ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขใช้สารนิเทศเนื้อหา การจัดการด้านการใช้น้ำ

ผลการวิจัยในส่วนนี้ จึงสอดคล้องกับ สมมติฐาน ข้อ 1 ในส่วนที่ระบุไว้ว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่ ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การที่ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ ใช้ เนื้อหา 2 เนื้อหา คือ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในจำนวนเท่ากัน ที่ปรากฏ เช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ลักษณะงานและความรับผิดชอบในหน้าที่ของบุคลากรดังกล่าวต้องเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทางด้านกายภาพ เคมี ชีววิทยา แบคทีเรีย และกัมมัตภาพรังสี ในแหล่งน้ำดิบ การผลิตน้ำประปา และน้ำที่แจกจ่ายให้กับชุมชน ซึ่งต้องปฏิบัติการทดลอง ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในห้องปฏิบัติการและ ภาคสนาม จึงจำเป็นต้องใช้สารนิเทศที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นสำคัญ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องอาศัยกฎเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆในการอ้างอิง เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเป็นสากล ดังนั้นการที่บุคลากรใช้

สารนิเทศเนื้อหาได้นั้นต้องขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่รับผิดชอบและภารกิจหลักของหน่วยงานเป็นสำคัญ

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวกับการใช้สารนิเทศในด้านเนื้อหา พบว่า การใช้สารนิเทศเนื้อหาได้นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ Adedibu และ Adio (1997) พบว่า นักศึกษาแพทย์ ส่วนมากใช้สารนิเทศที่มีเนื้อหาเฉพาะสาขาด้านการแพทย์ ส่วนอัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิค ใช้สารนิเทศ เนื้อหา ด้านการผลิต ด้านความปลอดภัย และ ด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับ ประภาพรพรณ หิรัญวัชรพฤษ (2537) พบว่า นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ใช้สารนิเทศสิ่งแวดล้อมในกลุ่มเนื้อหาสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อมมาก ดังนั้น ผลการวิจัยที่พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ใช้เนื้อหาสารนิเทศด้านการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ กับ เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ จึงสอดคล้องกับงานวิจัยที่กล่าวมา

เมื่อพิจารณาเนื้อหาย่อยด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ สรุปได้ดังนี้

(1) **เนื้อหาทรัพยากรน้ำ** พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 114 คน (83.82 %) ใช้เนื้อหาย่อยแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล รองลงมาจำนวน 108 คน (79.41 %) ใช้เนื้อหาย่อยลักษณะคุณสมบัติน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 33 คน (24.26 %) ใช้เนื้อหาย่อยการกักเก็บน้ำ

เมื่อพิจารณาเนื้อหาย่อยที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุดใช้สารนิเทศเนื้อหา ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ ส่วนนักวิทยาศาสตร์ ใช้เนื้อหาย่อยแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล

(2) **เนื้อหาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ** พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 109 คน (79.56 %) ใช้เนื้อหาย่อยการตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย รองลงมาจำนวน 89 คน (64.96 %) ใช้เนื้อหาย่อยการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 83 คน (60.58 %) ใช้เนื้อหาย่อยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

เมื่อพิจารณาเนื่อหาย่อยที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้เนื่อหาย่อยการตรวจคุณภาพน้ำและน้ำเสีย ในขณะที่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขใช้เนื่อหาย่อยการประเมินคุณภาพน้ำ

(3) เนื่อหาระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 100 คน (78.13 %) ใช้เนื่อหาการฆ่าเชื้อโรค รองลงมาจำนวน 89 คน (69.53 %) ใช้เนื่อหาย่อยการกรอง และจำนวนน้อยที่สุด 55 คน (42.97 %) ใช้เนื่อหาย่อยการแอเรชันและดีแอเรชัน

เมื่อพิจารณาเนื่อหาย่อยที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่ง ใช้ พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้เนื่อหาการฆ่าเชื้อโรค ส่วนนักวิทยาศาสตร์ใช้เนื่อหาย่อยการกรอง

(4) เนื่อหาเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 94 คน (68.61 %) ใช้คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก รองลงมา จำนวน 71 คน (51.82 %) ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม และจำนวนน้อยที่สุด 5 คน (3.65%) ใช้เนื่อหาย่อยเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เมื่อพิจารณาเนื่อหาย่อยที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่ง ใช้ พบว่านักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้เนื่อหาย่อยมาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์ จำนวนมากที่สุด ใกล้เคียงกัน ใช้เนื่อหาย่อยคำแนะนำคุณภาพน้ำดื่ม ขององค์การอนามัยโลก และ เนื่อหาย่อยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม

(5) เนื่อหาการจัดการด้านการใช้น้ำ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 77 คน (61.11 %) ใช้เนื่อหาย่อยวิศวกรรมการประปา รองลงมาจำนวน 69 คน (

54.76 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอการใช้น้ำ และจำนวนน้อยที่สุด 3 คน (2.38 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอเศรษฐศาสตร์
ทรัพยากรน้ำ

เมื่อพิจารณาเนื้อหาช่วยยอที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่านักวิทยาศาสตร์
การแพทย์และ นักวิทยาศาสตร์ ใช้เนื้อหาช่วยยอวิศวกรรมการประปา ในขณะที่นักวิชาการสิ่งแวดล้อม /
นักวิชาการสาธารณสุข ใช้เนื้อหาช่วยยอการใช้น้ำ

(6) เนื้อหาปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม พบว่า บุคลากรด้านการจัดการ
คุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 111 คน (81.62 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอสารมลพิษในน้ำ รองลงมาจำนวน 77 คน
(56.62 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอแหล่งกำเนิดสารมลพิษ และจำนวนน้อยที่สุด 8 คน (5.88 %) ใช้เนื้อหา
ช่วยยอการป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงแหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาเนื้อหาช่วยยอที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่านักวิทยาศาสตร์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมและ/หรือนักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมาก
ที่สุดใช้เนื้อหาช่วยยอสารมลพิษในน้ำ

(7) เนื้อหาการอนุรักษ์แหล่งน้ำ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วน
ใหญ่ 92 คน (73.60 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอ การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ
รองลงมา จำนวน 50 คน (40.00 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอ การนำน้ำกลับมาใช้ และจำนวนน้อยที่สุด 36 คน
(28.80 %) ใช้เนื้อหาช่วยยอการจัดสรรน้ำในกิจการต่างๆ

เมื่อพิจารณาเนื้อหาช่วยยอที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่านักวิทยาศาสตร์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้เนื้อหาช่วยยอการ
ปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.2. เนื้อหาสารนิเทศสาขาทั่วไป

เมื่อพิจารณาการใช้เนื้อหาสารนิเทศทั่วไปของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 122 คน (87.77 %) ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ รองลงมาจำนวน 112 คน (80.58 %) ใช้เนื้อหาความรู้ทั่วไป และจำนวนน้อยที่สุด 1 คน (0.72 %) เท่ากัน ที่ใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์และนาวิกศาสตร์

เมื่อพิจารณาเนื้อหาที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งใช้ พบว่า จำนวนมากที่สุดของนักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้ เนื้อหา วิทยาศาสตร์ ในขณะที่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้เนื้อหา ความรู้ทั่วไป ส่วนเนื้อหาที่บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่งไม่ใช้ คือ เนื้อหาวิจิตรศิลป์ สำหรับเนื้อหาวิทยาศาสตร์ พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขไม่ใช้ แต่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้ ส่วนเนื้อหา นาวิกศาสตร์ พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ไม่ใช้ ในขณะที่ นักวิทยาศาสตร์ใช้ นอกจากนี้ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขยังไม่ใช้เนื้อหาดนตรี

2.3. รูปแบบสารนิเทศที่ใช้

รูปแบบสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ พบว่า บุคลากรทุกคน 139 คน (100.00 %) ใช้วัสดุตีพิมพ์ รองลงมา จำนวน 125 คน (89.93 %) ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ จำนวน 105 คน (75.54 %) ใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ ซึ่งมีผลการวิจัยในแต่ละรูปแบบ ดังนี้

2.3.1. วัสดุตีพิมพ์

เมื่อพิจารณาการใช้วัสดุตีพิมพ์ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 139 คน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 136 คน (97.84 %) ใช้หนังสือ รองลงมา จำนวน 112 คน (80.58 %) ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์ และจำนวนน้อยที่สุด จำนวน 44 คน (31.65 %) ใช้มาตรฐานและสิทธิบัตร ส่วนวัสดุตีพิมพ์รูปแบบอื่นๆ จำนวน 2 คน คือ เอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ มีจำนวนผู้ใช้ 2 คน (1.44 %)

เมื่อพิจารณาจำแนกวัสดุพิมพ์ที่ใช้ ตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ หนังสือ จำนวนมากที่สุด รองลงมา ใช้วารสาร และหนังสือพิมพ์ ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน และจำนวนน้อยที่สุดของนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้มาตรฐานและสิทธิบัตร ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ผลงานของบุคลากรในหน่วยงาน นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ ยังใช้ เอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือ

การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก หนังสือเป็นสิ่งพิมพ์ที่หาง่าย และสามารถนำมาใช้ได้สะดวกในทุกสถานที่ นอกจากนี้ยังมีราคาถูกกว่าวารสารต่างประเทศบางรายชื่อ หนังสือบางเล่มเป็นหนังสือคู่มือที่สำคัญซึ่งบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานทางด้านการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เป็นมาตรฐานสากลและยังใช้เป็นแหล่งอ้างอิงเพื่อให้เกิดมาตรฐานเดียวกันทุกหน่วยงาน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Adedibu และ Adio (1997) นายิกา เมฆจรสกุล (2529) นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) ดวงจันทร์ พยัคพันธ์ (2539) ซึ่งพบว่า ผู้ใช้ใช้สารนิเทศรูปแบบวัสดุพิมพ์ประเภทหนังสือและวารสาร มาก

จากวัสดุพิมพ์ที่ใช้ บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ได้ระบุชื่อสิ่งพิมพ์ และแหล่งสารนิเทศที่ใช้ จำแนกเป็นหนังสือ วารสาร และหนังสือพิมพ์ สรุปผลวิจัยได้ดังนี้

2.3.1.1. หนังสือภาษาไทย

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 79 คน ได้ระบุชื่อ หนังสือภาษาไทย ที่ใช้ 42 รายชื่อ พบว่า จำนวนมากที่สุดของหนังสือที่ใช้ จำนวน 28 รายการ เป็นหนังสือส่วนตัว และหนังสือภาษาไทยที่มีการใช้มาก 5 อันดับแรกที่มีผู้ใช้ตั้งแต่ 9-29 คน คือ หนังสือวิศวกรรมประปา คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์ คู่มือการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ และรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

2.3.1.2. หนังสือภาษาอังกฤษ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 66 คน ได้ระบุชื่อหนังสือภาษาอังกฤษที่ใช้ 35 รายชื่อ พบว่า จำนวนมากที่สุดของหนังสือภาษาอังกฤษที่ใช้ จำนวน 17 รายการ เป็นหนังสือส่วนตัว และหนังสือภาษาอังกฤษที่มีการใช้มาก 5 อันดับแรกที่มีผู้ใช้ตั้งแต่ 3 –56 คน คือ หนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Water Treatment Handbook , Guidelines for Drinking Water, Water and Wastewater Engineering และ Water Treatment Plant Design for Practicing ตามลำดับ

2.3.1.3. วารสารภาษาไทย

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 61 คน ได้ระบุรายชื่อวารสารภาษาไทยที่ใช้ 30 รายชื่อ พบว่า จำนวนมากที่สุดของวารสารภาษาไทย ที่ใช้ จำนวน 16 รายการ เป็นวารสารส่วนตัว และวารสารภาษาไทยที่มีการใช้มาก 6 อันดับแรกที่มีผู้ใช้ตั้งแต่ 6 – 13 คน คือ ข่าวสารการธรณี วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สารคดี สารสนเทศสิ่งแวดล้อม วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ และ น้ำก็อก ตามลำดับ

2.3.1.4. วารสารภาษาอังกฤษ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 32 คน ได้ระบุรายชื่อวารสารภาษาอังกฤษที่ใช้ 20 รายชื่อ พบว่า จำนวนมากที่สุดของวารสารที่ใช้ 7 รายการ เป็นวารสารของแผนกงาน และวารสารภาษาอังกฤษที่ใช้มาก 5 อันดับแรก ที่มีผู้ใช้ตั้งแต่ 2 - 14 คน คือ Journal American Water Works Association, Thai Environmental Engineering, Analytical chemistry, The Green และ Environmental Health ตามลำดับ

2.3.1.5. หนังสือพิมพ์

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 61 คน ได้ระบุนิตยสารหนังสือพิมพ์ที่ใช้ 13 รายชื่อ จำแนกเป็น ภาษาไทย 10 รายชื่อ และภาษาอังกฤษ 3 รายชื่อ พบว่า จำนวนมากที่สุดของนิตยสารหนังสือพิมพ์ภาษาไทยที่ใช้ จำนวน 11 รายการ เป็นนิตยสารหนังสือพิมพ์ส่วนตัว โดยนิตยสารหนังสือพิมพ์ที่มีการใช้มาก 5 อันดับแรก มีผู้ใช้ตั้งแต่ 11 – 39 คน คือ ไทยรัฐ มติชน เดลินิวส์ ข่าวสด และ กรุงเทพธุรกิจ ตามลำดับ

2.3.2. วัสดุไม่ตีพิมพ์

เมื่อพิจารณาการใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 105 คน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 61 คน (58.10 %) ใช้เทปบันทึกภาพ/วีดิทัศน์ รองลงมา จำนวน 53 คน (50.48 %) ใช้แผ่นซีดี/ดีวีดี และจำนวนน้อยที่สุด 5 คน (4.76 %) ใช้วัสดุย่อยส่วน

เมื่อพิจารณาจำแนกวัสดุไม่ตีพิมพ์ตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้เทปบันทึกภาพ / วีดิทัศน์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้ ซีดี สำหรับนักวิทยาศาสตร์ ใช้ แผ่นซีดี/ดีวีดี รองลงมา คือ นักวิทยาศาสตร์ ใช้ เทปบันทึกภาพ/วีดิทัศน์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้ เทปบันทึกเสียง ส่วนนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ซีดี

การที่ผลการวิจัยวัสดุไม่ตีพิมพ์ปรากฏผลเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก การใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์บางประเภทต้องสัมพันธ์กับลักษณะงานที่รับผิดชอบ ดังเช่น นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ รับผิดชอบงานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ จึงใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทเทปบันทึกภาพ/วีดิทัศน์ ในการเก็บภาพเหตุการณ์ที่เป็นจริงไปเพื่อศึกษาค้นคว้าและนำวิธีการจัดการคุณภาพน้ำแบบง่ายไปเผยแพร่ให้กับประชาชนได้รับทราบ อีกทั้งเทปบันทึกภาพ/วีดิทัศน์เป็นสื่อที่ใช้ง่ายจึงสะดวกสบายในการนำไปใช้ถ่ายทอดความรู้ด้านคุณภาพน้ำ ส่วนการผลิตก็ทำได้ง่ายและราคาไม่แพงมากนัก สำหรับนักวิทยาศาสตร์และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนใหญ่ รับผิดชอบงานวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นหลัก จึงใช้แผ่นซีดีและดีวีดี ในการศึกษาเรื่องแหล่งน้ำ ลุ่มน้ำ และสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละจังหวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการพิจารณาจัดการคุณภาพน้ำ และ

ศึกษาสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำ ตลอดจนการกำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำน้ำไปตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำนั้น นอกจากนี้ยังใช้ เทปบันทึกภาพ/วิดีโอ เพื่อศึกษาวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และยังใช้ในการบันทึกสภาพความเป็นจริงในแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาศึกษาประมวลสถานการณ์และนำเสนอผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

2.3.3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพิจารณาการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพ น้ำ จำนวน 125 คน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 115 คน (92.00 %) ใช้อินเทอร์เน็ต รองลงมา จำนวน 40 คน (32.00 %) ใช้ ซีดีรอม และจำนวนน้อยที่สุด 11 คน (8.80 %) ใช้ อินทราเน็ต และที่ใช้รูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ คือ การใช้โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล มีจำนวน 2 คน (1.60 %)

เมื่อพิจารณาจำแนกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุดใช้ อินเทอร์เน็ต โดยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้อินเทอร์เน็ต ทั้ง 22 คน รองลงมา ใช้ ซีดีรอม ทุกตำแหน่ง

การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยที่สุดในปัจจุบันที่มีเครือข่ายข้อมูลเชื่อมโยงกันทั่วโลก และมีสารสนเทศเผยแพร่ในระบบ ทุกสาขา โดยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การจัดการคุณภาพน้ำที่มี ข้อมูลข่าวสารทางด้านวิชาการใหม่เกิดขึ้นเสมอ จึงทำให้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่เป็น นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ มีการติดตามข่าวสารวิชาการใหม่ๆเสมอ จึงทำให้บุคลากรดังกล่าวมีการ ใช้อินเทอร์เน็ตมาก เพราะข้อมูลในอินเทอร์เน็ตมีหลายสาขาและมีความทันสมัย อีกทั้งการเข้าถึง สารสนเทศสามารถใช้ได้ในทุกแห่งที่มีบริการอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการสะดวกสบายต่อผู้ใช้ และสามารถ ทราบข้อมูลนั้นได้ทันทีที่ค้นในอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้การใช้สารสนเทศจากฐานข้อมูลซีดีรอมที่เป็น ลำดับรองลงมานั้น อาจเป็นเพราะเนื้อหาที่ปรากฏในซีดีรอมนั้นมีเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงบางเรื่องและ ไม่ทันสมัยเท่ากับอินเทอร์เน็ต จึงทำให้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ต มากที่สุด

2.4 อายุของสารนิเทศ

เมื่อพิจารณาอายุของสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 114 คน (82.01 %) ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี รองลงมา จำนวน 95 คน (68.35 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี และจำนวนน้อยที่สุด 69 คน (49.64 %) ใช้สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป

เมื่อพิจารณาอายุของสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ใช้ พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ใช้ สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี รองลงมาบุคลากร ทั้ง 3 ตำแหน่งใช้สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี

การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์ ที่มีการศึกษาค้นคว้า ทดลอง วิจัยอยู่เสมอ จึงต้องใช้สารนิเทศที่มีความทันสมัยทันเหตุการณ์เสมอเพื่อติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชาโดยตรง และที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ เทคนิค และวิธีการใหม่มาประยุกต์ใช้กับการทำงานของตนเองเพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในส่วนตัวและหน่วยงาน ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านเทคนิคใช้สารนิเทศที่ออกในช่วงไม่เกิน 1 ปี ในขณะที่ผลการวิจัยของ นางเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) มาลี เสียงไทย (2534) พบว่าผู้ใช้ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดถึง-5 ปี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.5. อายุของสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศ

เมื่อพิจารณาอายุของสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ใช้วัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี ส่วนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ใช้สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี

2.6. ภาษาของสารนิเทศ

เมื่อพิจารณาการใช้ภาษาของสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ จำนวน 139 คน พบว่า บุคลากรเกือบทั้งหมด 137 คน (98.56 %) ใช้ภาษาไทย รองลงมา จำนวน 121 คน (87.05 %) ใช้ภาษาอังกฤษ และใช้ภาษาอื่นๆ จำนวน 1 คน (0.72 %) คือ ภาษาเยอรมัน

เมื่อพิจารณาจำแนกภาษาของสารนิเทศตามตำแหน่งพบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศภาษาไทย

ผลการวิจัยในด้านภาษาของสารนิเทศ พบว่า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญชวร (2534) ประภาพรพรณ หิรัญวัชรพฤษ (2537) ที่พบว่าผู้ใช้สารนิเทศใช้สารนิเทศภาษาไทยมาก

2.7. แหล่งสารนิเทศที่ใช้

แหล่งสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ จำแนกได้เป็น 4 แหล่งใหญ่ คือ แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และแหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรเกือบทั้งหมด 137 คน

(98.56 %) ใช้แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน จำนวนรองลงมาใกล้เคียงกัน คือ 133 คน (95.68 %) ใช้แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และจำนวน 132 คน (94.96 %) ใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล และจำนวนน้อยที่สุด 122 คน (87.77 %) ใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณาจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ส่วนใหญ่ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขทุกคน ใช้แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบันและนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขส่วนใหญ่ใช้แหล่ง ทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว จำนวนรองลงมานักวิทยาศาสตร์ ใช้แหล่งทรัพยากรส่วนตัวและ แหล่งสารนิเทศบุคคล ส่วนนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยในส่วนนี้ พบว่า สอดคล้องตรงตามสมมติฐาน ข้อ1 ในส่วนที่ระบุ ว่าบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ ใช้แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว โดยมีผู้ใช้ จำนวน 133 คน (95.68 %)

ผลการวิจัยในด้านการใช้แหล่งสารนิเทศยังพบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย (2530) ที่พบว่า แหล่งสารนิเทศที่คณาจารย์ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์นิยมใช้เป็นอันดับแรกและมีความพึงพอใจในระดับมากคือ แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อัครพร สุทธิบุญขร (2534) พบว่า บุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิค บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ ใช้ แหล่งสารนิเทศทรัพยากรส่วนตัวในระดับมาก เป็นต้น

2.8. แหล่งสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศ

เมื่อพิจารณาแหล่งสารนิเทศและรูปแบบสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการ คุณภาพน้ำใช้ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ ใช้แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว ในการใช้วัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ส่วนแหล่งสารนิเทศ อินเทอร์เน็ต ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.9. การใช้แหล่งสารสนเทศแต่ละประเภท

เมื่อพิจารณาการใช้แหล่งสารสนเทศในแต่ละประเภทของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ สามารถสรุปได้ดังนี้

2.9.1. แหล่งสารสนเทศบุคคล

เมื่อพิจารณาแหล่งสารสนเทศบุคคล พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 91 คน (68.94 %) ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นเพื่อนร่วมงาน รองลงมาจำนวน 84 คน (63.64 %) ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นเป็นผู้ร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 22 คน (16.67 %) ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็น บรรณารักษ์ หรือ นักเอกสารสนเทศ

เมื่อจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา จำนวนมากที่สุด ส่วนนักวิทยาศาสตร์ ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นเพื่อนร่วมงานมากที่สุด รองลงมานักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นเพื่อนร่วมงาน ส่วนนักวิทยาศาสตร์ ใช้แหล่งสารสนเทศที่เป็นผู้ร่วมวิชาชีพ

2.9.2. แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน

จากการจำแนกแหล่งสารสนเทศหน่วยงาน/สถาบัน ออกเป็น 2 แหล่งคือ แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงานและแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ซึ่งสรุปผลวิจัยได้ดังนี้

ก. แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน

เมื่อพิจารณาแหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน พบว่า ส่วนใหญ่ 109 คน (81.95 %) ใช้ แหล่งสารสนเทศอื่นๆ จำนวนรองลงมา 71 คน (53.38 %) ใช้ ห้องสมุด หรือศูนย์

ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน จากการสอบถามการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน พบว่า มีการใช้แหล่งสารสนเทศแผนก/ฝ่ายงานของตนเอง จำนวน 87 คน (79.82 %) และ แหล่งสารสนเทศแผนก/ฝ่ายงานอื่นภายในหน่วยงาน จำนวน 47 คน (43.12 %)

จากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่านักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ภายในหน่วยงาน โดยใช้ที่แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง และรองลงมาใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศของหน่วยงาน

เมื่อพิจารณาการใช้แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน แหล่งย่อยที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ สรุปผลคือ มีจำนวน 39 คน ที่ระบุชื่อห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ ของหน่วยงานที่ใช้ จำนวน 14 แห่ง และมีจำนวน 39 คน ที่ระบุชื่อแผนก/ฝ่ายงานของตนเองที่ใช้ จำนวน 19 แห่ง มีระบุ 19 แห่ง และ มีจำนวน 16 คน ที่ระบุชื่อแผนก/ฝ่ายงานอื่นๆ ภายในหน่วยงาน ที่ใช้จำนวน 8 แห่ง

ข..แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน

เมื่อพิจารณาแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ จำนวน 113 คน (86.92 %) ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ และจำนวน 90 คน (69.23 %) ใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ เมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ พบว่า จำนวนผู้ใช้ใกล้เคียงกัน คือ จำนวน 83 คน (73.45 %) และ จำนวน 82 คน (72.57 %) ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา และ ห้องสมุดหน่วยงานราชการ และ จำนวนน้อยที่สุด 2 คน (1.54 %) ใช้ห้องสมุดเอกชน

จากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารสนเทศ รองลงมาใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ

เมื่อพิจารณาแหล่งที่เป็นห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศ พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา ส่วนนักวิทยาศาสตร์ใช้ห้องสมุดหน่วยงานราชการ รองลงมานักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ห้องสมุดหน่วยงานราชการ ส่วนนักวิทยาศาสตร์ใช้ห้องสมุดสถาบันการศึกษา

เมื่อพิจารณาแหล่งสารนิเทศอื่นๆ ภายนอกหน่วยงาน พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุด ใช้ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ รองลงมาใช้สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา

การใช้แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ที่เป็นแหล่งย่อยซึ่งบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำใช้ สรุปคือ มีจำนวน 74 คน ระบุชื่อห้องสมุดสถาบันการศึกษาที่ใช้ จำนวน 16 แห่ง จำนวน 65 คน ระบุชื่อห้องสมุดหน่วยงานราชการ ที่ใช้ จำนวน 13 แห่ง จำนวน 1 คนที่ใช้ห้องสมุดเอกชน 1 แห่ง จำนวน 10 คน ระบุชื่อห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ 1 แห่ง จำนวน 9 คน ระบุชื่อสมาคม/ชมรมวิชาชีพที่ใช้ จำนวน 6 แห่ง จำนวน 54 คน ระบุชื่อร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ ที่ใช้ จำนวน 10 แห่ง จำนวน 19 คน ระบุชื่อสถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา ที่ใช้ จำนวน 12 แห่ง

2.9.3. แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว

เมื่อพิจารณาแหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่ 99 คน (74.44 %) ใช้ทรัพยากรสารนิเทศของตนเอง จำนวนรองลงมา 95 คน (71.43 %) ใช้ทรัพยากรสารนิเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ และจำนวนน้อยที่สุด 14 คน (10.53 %) ใช้ทรัพยากรสารนิเทศของญาติ พี่น้อง จากการพิจารณาแหล่งทรัพยากรสารนิเทศตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข จำนวนมากที่สุดใช้ทรัพยากรสารนิเทศของตนเอง ส่วนนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้ทรัพยากรสารนิเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ รองลงมา นักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ทรัพยากรสารนิเทศของเพื่อนร่วมงานและ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ นอกจากนี้ นักวิชาการ

สิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้ทรัพยากรสารสนเทศของตนเอง

2.9.4. แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

เมื่อพิจารณาแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตที่ใช้ พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนใหญ่ 93 คน (76.23 %) ใช้ที่ห้องทำงานและฝ่าย/แผนกของตนเอง จำนวนรองลงมา 36 คน (29.51 %) ใช้ที่บ้าน และจำนวนน้อยที่สุด 13 คน (10.66 %) ใช้ที่ห้องสมุดภายในหน่วยงานและแหล่งอื่นๆ จำนวน 5 คน (4.10 %) ใช้ของเพื่อนร่วมงานในฝ่ายอื่น และสำนักคอมพิวเตอร์สถาบันราชภัฏนครสวรรค์ จากการจำแนกแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ตตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมและ/หรือนักวิชาการสาธารณสุข ส่วนใหญ่ใช้ที่ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง

3. ปัญหาการใช้สารสนเทศ

ปัญหาการใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่ประสบ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ปัญหาสารสนเทศ ปัญหาแหล่งสารสนเทศ และ ปัญหาผู้ใช้สารสนเทศ ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรประสบปัญหาในการใช้สารสนเทศ ในระดับปานกลาง ทั้ง 3 ด้าน คือ ปัญหาแหล่งสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.46$) ปัญหาผู้ใช้สารสนเทศ ($\bar{X} = 3.39$) และ ปัญหาสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.22$) และเมื่อพิจารณาตามตำแหน่ง ปรากฏว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำทั้ง 3 ตำแหน่ง ประสบปัญหาในการใช้สารสนเทศ ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาปัญหาที่ย่อยในการใช้สารสนเทศ ในแต่ละปัญหาที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบ มีดังนี้

3.1 ปัญหารสารนิเทศ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบบัญหาย่อยเกี่ยวกับสารนิเทศในระดับมาก 2 ปัญหา คือ สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงาน และ เอกสารโครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($\bar{X}^- = 3.59$) และวัสดุไม่ตีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่บ่อย ($\bar{X}^- = 3.54$) ส่วนอีก 4 ปัญหาประสบบในระดับปานกลาง

เมื่อจำแนกตามตำแหน่ง ปรากฏว่า ทั้ง 3 ตำแหน่ง ประสบบัญหาย่อยในระดับมาก คือ นักวิทยาศาสตร์ ประสบบัญหาวัสดุไม่ตีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่บ่อย ($\bar{X}^- = 3.51$) ในขณะที่นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบบัญหาย่อยในระดับมาก 2 ปัญหา คือ สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงาน และ เอกสารโครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด ($\bar{X}^- = 3.86$, $\bar{X}^- = 3.75$) และ วัสดุไม่ตีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่บ่อย ($\bar{X}^- = 3.59$, $\bar{X}^- = 3.61$) ตามลำดับ นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ยังประสบบัญหาที่ไม่มีเนื้อหาสารนิเทศที่เขียนเป็นภาษาไทยในหัวข้อที่ใช้ ($\bar{X}^- = 3.55$)

3.2 ปัญหาแหล่งสารนิเทศ

ปัญหาแหล่งสารนิเทศที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบบ จำแนกแหล่งสารนิเทศเป็น 4 แหล่งใหญ่ คือ แหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว และ แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรประสบบัญหาในการใช้แหล่งสารนิเทศ ทั้ง 4 แหล่ง โดยประสบบัญหาย่อยในระดับมาก 1 ปัญหา คือ ปัญหาแหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน ($\bar{X}^- = 3.68$) ส่วนอีก 3 ปัญหาประสบบในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาจำแนกตามตำแหน่ง พบว่ามีเพียงนักวิทยาศาสตร์ที่ประสบบัญหาย่อยในระดับมาก คือ แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว ($\bar{X}^- = 3.51$) ส่วนนักวิทยาศาสตร์การแพทย์และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบบัญหาย่อยในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาปัญหาย่อยในแหล่งสารนิเทศหน่วยงานสถาบัน พบว่า ประสบปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 4.10$) ส่วนแหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน ประสบปัญหาในระดับปานกลาง และจากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่ง ประสบปัญหาการใช้แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน ในระดับปานกลาง โดยนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.30$) สำหรับปัญหาการใช้แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน พบว่า นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51, \bar{X} = 3.55$) นักวิทยาศาสตร์ ประสบปัญหาในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.39$)

เมื่อพิจารณาปัญหาย่อยในการใช้แหล่งสารนิเทศในแต่ละแหล่งที่บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบ สรุปดังนี้

3.2.1 แหล่งสารนิเทศบุคคล

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบปัญหาย่อยเกี่ยวกับปัญหาแหล่งสารนิเทศบุคคล ในระดับปานกลางทั้ง 5 ปัญหาย่อย โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารนิเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง ($\bar{X} = 3.45$) และเมื่อพิจารณาจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับปานกลาง ส่วนนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก คือ ขาดข้อมูลบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ($\bar{X} = 3.58$)

3.2.2 แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบปัญหาย่อยเกี่ยวกับปัญหาแหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน ซึ่งจำแนกเป็น 2 ปัญหาใหญ่ คือ แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน และแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

3.2.2.1 แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบปัญหาบ่อยในการใช้แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน ในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($X^- = 3.61$) ส่วนอีก 6 ปัญหา ประสบปัญหาในระดับปานกลาง และจากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ($X^- = 3.54$, $X^- = 3.64$, $X^- = 3.83$) ส่วนนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบปัญหาในระดับมาก คือ ห้องสมุดขาดเครื่องมือช่วยค้นคว้าที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงสารนิเทศ ($X^- = 3.68$) และการจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและได้มาตรฐาน ($X^- = 3.59$)

จากผลการวิจัยที่พบว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประสบปัญหาการใช้แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน ที่เป็นแหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน ในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน ซึ่งผลการวิจัยในส่วนนี้ พบว่าสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อ 2 ในส่วนที่ระบุว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจประสบปัญหาการใช้สารนิเทศในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน

3.2.2.2 แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ประสบปัญหาบ่อยเกี่ยวกับแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน ในระดับมาก 2 ปัญหา คือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆ ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ($X^- = 3.78$) และสถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ ($X^- = 3.55$) ส่วนอีก 3 ปัญหาประสบปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อจำแนกปัญหาบ่อยตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก คือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆ ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ($X^- = 3.70$, $X^- = 4.05$, $X^- = 3.83$) นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก คือ สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้ ($X^- = 3.68$, $X^- = 3.83$) ตามลำดับ

3.2.3 แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบบัญหาย่อยเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว ในระดับมาก 2 ปัญหา คือ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X} = 4.01$) และ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ ($\bar{X} = 3.63$) ส่วนอีก 6 ปัญหา ประสบบัญหาย่อยในระดับปานกลาง และจากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่ง ประสบบัญหาย่อยในระดับมาก คือ การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก ($\bar{X} = 4.06, \bar{X} = 3.77, \bar{X} = 4.04$) และ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังเป็นพิเศษ ($\bar{X} = 3.63, \bar{X} = 3.64, \bar{X} = 3.63$) ตามลำดับ

3.2.4 แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบบัญหาย่อยเกี่ยวกับการใช้แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ในระดับมาก คือ ปัญหาการเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ($\bar{X} = 3.69$) และความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.57$) จากการจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า บุคลากรทั้ง 3 ตำแหน่ง โดยนักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขประสบบัญหาย่อยในระดับมาก คือ การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74, \bar{X} = 3.57, \bar{X} = 3.69$) และความไม่สะดวกของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.54, \bar{X} = 3.67, \bar{X} = 3.59$) ตามลำดับ

3.3 ปัญหาผู้ใช้สารสนเทศ

บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบบัญหาย่อยเกี่ยวกับผู้ใช้สารสนเทศ ในระดับมาก 3 ปัญหา คือ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารสนเทศจากแหล่งภายนอกอื่น ($\bar{X} = 3.70$) ไม่มีเวลาไปใช้สารสนเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.68$) และความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน ($\bar{X} = 3.62$) ส่วนอีก 4 ปัญหา ประสบบัญหาย่อยในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาจำแนกปัญหาผู้ใช้สารสนเทศตามตำแหน่ง พบว่า นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการ

สาธารณสุข ประสบปัญหาในระดับมาก คือ ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่นๆ ($X^- = 3.74$, $X^- = 3.64$, $X^- = 3.58$) นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ และ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/นักวิชาการสาธารณสุขประสบปัญหาในระดับมากอีก 2 ปัญหา คือ ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน ($X^- = 3.73$, $X^- = 3.75$) และ ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงานตามลำดับ

ผลการวิจัยในส่วนนี้พบว่า สอดคล้องกับ สมมติฐานข้อ 2 ในส่วนที่ระบุไว้ว่า บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำประสบปัญหาในระดับมาก คือ ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน

การที่ผลการวิจัยปรากฏ เช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ต้องปฏิบัติงานที่มีการค้นคว้า วิจัย และทำการทดลองในห้องปฏิบัติการและในบางครั้งต้องออกปฏิบัติงานในภาคสนามทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จึงทำให้ไม่มีเวลาไปติดต่อหรือใช้สารนิเทศจากภายนอกหน่วยงาน นอกจากนี้การติดต่อและขอใช้บริการจากแหล่งสารนิเทศภายนอก ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าจัดส่งและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่บุคลากรต้องรับผิดชอบจ่ายเอง จึงเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายให้กับบุคลากรมากยิ่งขึ้น

การทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐานที่กำหนดไว้ 2 ข้อ สามารถสรุปได้ว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ทั้ง 2 ข้อ ดังนี้

สมมติฐาน ข้อที่ 1 คือบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ใช้สารนิเทศเพื่อการปฏิบัติงาน ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และใช้แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว

สมมติฐาน ข้อที่ 2 บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ประสบปัญหาการใช้สารนิเทศในระดับมาก คือ เนื้อหาสารนิเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน และไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะ และประยุกต์ผลงานวิจัย

ผลจากวิจัยเรื่องนี้สามารถเป็นแนวทางสำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุดสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ห้องสมุดกรมอนามัย ห้องสมุดกรมทรัพยากรธรณี ห้องอ่านหนังสือของการประปานครหลวง ห้องสมุดการประปาส่วนภูมิภาค ในการดำเนินงานด้านต่างๆ ต่อไปนี้

1. การจัดหาทรัพยากรห้องสมุด

1.1. บรรณารักษ์หรือผู้รับผิดชอบ ควรจัดหาทรัพยากรสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำทุกรูปแบบ ทั้งวัสดุตีพิมพ์ โดยเฉพาะวิทยานิพนธ์ และงานวิจัย ซึ่งทำให้ทราบความก้าวหน้าของการศึกษาค้นคว้าในด้านนั้น ตลอดจนวัสดุไม่ตีพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ครบถ้วนสมบูรณ์สำหรับบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

1.2. บรรณารักษ์ควรจัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้มีเนื้อหาครอบคลุม ด้านการจัดการคุณภาพน้ำทั้ง 7 เนื้อหาใหญ่ คือ ทรัพยากรน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค เกษต์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ การจัดการด้านการใช้น้ำ ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุมและการอนุรักษ์แหล่งน้ำ

1.3. ในการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศ บรรณารักษ์ควรจัดหาทรัพยากรที่ใหม่และทันสมัย ประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม ควรจัดหาที่ผลิตใหม่ล่าสุดไม่เกิน 1 ปี สำหรับวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ควรจัดหาที่มีการผลิตและเผยแพร่ไม่เกิน 1-3 ปี

1.4. บรรณารักษ์ควรพิจารณาจัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้ครบถ้วนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.5. บรรณารักษ์ควรรวบรวมสิ่งพิมพ์ เอกสารโครงการ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ของหน่วยงาน เพื่อจัดทำเป็นรายชื่อเพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารนิเทศระหว่างห้องสมุด

2. การจัดบริการสารนิเทศ

2.1. บรรณารักษ์ควรติดต่อประสานงานกับห้องสมุดภายนอก เพื่อจัดทำหนังสือขอ อนุญาตให้บุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำสามารถเข้าใช้ห้องสมุดและใช้บริการยืมระหว่าง ห้องสมุด ทั้ง 6 แห่ง และแหล่งสารนิเทศอื่นๆ

2.2. ควรจัดทำรายชื่อแหล่งสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำไว้ให้บริการ

2.3. ควรมีการรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน หรือผลงานของบุคคลในหน่วย งานไว้ให้บริการ

2.4. ห้องสมุดควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ค้นคว้าข้อมูลบน อินเทอร์เน็ต

3. การประสานงานกับแหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน

3.1. บรรณารักษ์ควรติดต่อประสานงานกับแหล่งสารนิเทศต่างๆภายในหน่วยงาน เพื่อรวบรวมและจัดทำรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่มีการผลิตและเผยแพร่ของหน่วยงานไว้ให้บริการในห้องสมุด

3.2. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในดังกล่าว เพื่อขอความร่วมมือในการ จัดส่งสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นให้กับห้องสมุดไว้เผยแพร่และให้บริการต่อไป

3.3. บรรณารักษ์ควรให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในการจัดระบบสิ่งพิมพ์ของแผนก/ ฝ่ายที่เป็นแหล่งสารนิเทศ เพื่อที่หน่วยงานต่างๆจะให้เห็นความสำคัญของสารนิเทศที่มีอยู่และใช้ ประโยชน์ได้มากที่สุด

3.4. ในกรณีที่แผนก/ฝ่ายงานเป็นแหล่งสารนิเทศและมีพื้นที่ในการจัดเก็บ ทรัพยากรสารนิเทศได้จำกัด ห้องสมุดก็อาจให้ความช่วยเหลือโดยจัดหาพื้นที่ภายในห้องสมุดไว้ให้ เพื่อที่จะได้นำสิ่งพิมพ์ของแผนกเหล่านั้นมาไว้ในห้องสมุดเพื่อที่จะจัดระบบการจัดเก็บให้ได้มาตรฐาน และสามารถให้บริการบุคคลอื่นได้

4.ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำ
ในเรื่องต่อไปนี้

4.1. จัดทำฐานข้อมูลด้านการจัดการคุณภาพน้ำ โดยให้บรรณารักษ์หรือผู้ที่รับผิดชอบในห้องสมุดแต่ละแห่งดำเนินการรวบรวมรายชื่อทรัพยากรทุกประเภทที่มีในห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำ จัดเก็บข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อจัดเป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางไว้ให้บริการในห้องสมุดของตนเอง และแลกเปลี่ยนกับห้องสมุดอื่นที่เป็นสมาชิก และห้องสมุดที่เกี่ยวข้อง โดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทุกๆ 3 หรือ 6 เดือน โดยจัดส่งเป็นแผ่นดิสก์แลกเปลี่ยนกัน

4.2. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในการจัดทำสารบัญญัตวารสารเฉพาะด้านของแต่ละหน่วยงานให้บริการหมุนเวียนระหว่างห้องสมุด โดยบรรณารักษ์ของแต่ละแห่งจัดรวบรวมวารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำที่มีในห้องสมุดของตน นำมาถ่ายหน้าสารบัญญัตและรวบรวมจัดส่งหมุนเวียนไปตามห้องสมุดต่างๆที่เป็นสมาชิก โดยจัดส่งให้ทุกๆ 3 เดือน เพื่อให้ห้องสมุดแต่ละแห่งจะได้ใช้วารสารร่วมกัน ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณ และลดความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อวารสารชื่อเดียวกัน

5. หน่วยงานที่ไม่มีห้องสมุด เช่น กรมโยธาธิการ และการประปานครหลวง ควรจะมีการสนับสนุนให้มีการก่อตั้งห้องสมุดหรือพัฒนาแหล่งสารนิเทศแผนก/ฝ่ายงานขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมทรัพยากรสารนิเทศของหน่วยงานและเป็นแหล่งในการศึกษา ค้นคว้าทางด้านวิชาการของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางสำหรับการวิจัยในอนาคต

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษา " การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ " เพียงกลุ่มบุคคลส่วนหนึ่งในหน่วยงานเท่านั้น จึงควรจะมีการศึกษาวิจัยในด้านอื่นๆบ้าง ดังนี้

6.1 การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานเอกชน องค์กร และ บริษัท เป็นต้น

6.2 การแสวงหาสารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ

6.3.ความพึงพอใจในการใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำ ในหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน องค์กรและบริษัท

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนิษฐา สุวรรณสินธุ์. สัมภาษณ์. 13 มีนาคม 2544.

โกมล ศิวะบวร. คุณสมบัติและมาตรฐานของน้ำดื่มน้ำใช้. ใน การประปาเบื้องต้น, หน้า 106-107.

กรุงเทพฯ : ภาควิชาสุขาภิบาลวิศวกรรม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล,
2534.

ควบคุมมลพิษ, กรม. มาตรฐานคุณภาพน้ำและเกณฑ์คุณภาพน้ำในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองจัด
การคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2543

ควบคุมมลพิษ, กรม. ศัพท์บัญญัติและนิยามสิ่งแวดล้อมน้ำ. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ, 2536.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะอักษรศาสตร์. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์. การค้นคว้าและเขียนรายงาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์, 2540.

ฉัตรไชย รัตนไชย. การจัดการคุณภาพน้ำ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2539.

ชุตินา สัจจามันท์. สารนิเทศวิทยาาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2530.

ฐิติแก้ว ศรีเสด. รายงานผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์และพัฒนาโปรแกรมสำหรับทดสอบความเข้มข้น
อินเทอร์เนตและอินเทอร์เน็ตของสถาบันราชภัฏธนบุรี. กรุงเทพฯ : ศูนย์คอมพิวเตอร์ สถาบัน
ราชภัฏธนบุรี, 2543.

ดวงจันทร์ พัดพันธ์. การใช้สารนิเทศของคณาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ สถาบันอุดมศึกษา
ของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ทรัพย์ากรธรณี, กรม. กองการเจ้าหน้าที่. แผนอัตรากำลัง 3 ปี พ.ศ. 2539-2541. กรุงเทพฯ : ฝ่ายอัตรากำลัง
กองการเจ้าหน้าที่ กรมทรัพย์ากรธรณี, 2539.

ทรัพย์ากรธรณี, กรม. 100 ปี กรมทรัพย์ากรธรณี. กรุงเทพฯ : กรมทรัพย์ากรธรณี, 2535.

- ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และ จงจินต์ ผลประเสริฐ. ปริมาณความต้องการบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในประเทศไทย. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ สวสท' 36 เรื่อง เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ ครั้งที่ 2, หน้า 232 – 247. กรุงเทพฯ : สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2536.
- นงนารถ ชัยรัตน์. การเลือกและจัดหาทรัพยากรห้องสมุด. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542.
- นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และ สมสนิท ศิริไชย. รายงานการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการใช้สารนิเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2530.
- นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ. บริการสนเทศ : ความหมายและประเภท. วารสารบรรณารักษศาสตร์ 3 (มกราคม 2526) : 26-33.
- นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2540. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542.
- นายิกา เมฆจรัสกุล. ความต้องการและการใช้สารสนเทศของคณาจารย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ประกาศกรมทรัพยากรธรณี เรื่องโครงสร้างและการจัดหน่วยงาน อำนวยการหน้าที่ วิธีดำเนินงาน และสถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลข่าวสารของกรมทรัพยากรธรณี. ราชกิจจานุเบกษา 115 (24 สิงหาคม 2544) : 12 – 35.
- ประปานครหลวง, การ. ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ. ผังบริหารงาน : คำบรรยายลักษณะงาน. กรุงเทพฯ : ฝ่ายวางแผนการผลิตและควบคุมคุณภาพ การประปานครหลวง, 2540.
- ประปานครหลวง, การ. รายงานประจำปี 2540. กรุงเทพฯ : สำนักงานการประชาสัมพันธ์, 2540.
- ประปาส่วนภูมิภาค, การ. รายงานประจำปี 2541. กรุงเทพฯ : กองประชาสัมพันธ์สำนักผู้ว่าการ, 2541.
- ประภาพรรณ นีรัญวัชรพฤษช์. ความต้องการและการใช้สารนิเทศสิ่งแวดล้อมของนักวิชาการสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ประภาวดี สืบสนธิ์. การใช้และการแสวงหาสารนิเทศของเกษตรกร อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี.

กรุงเทพฯ : คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ประภาวดี สืบสนธิ์. การศึกษาความต้องการของผู้ใช้สารนิเทศ. วารสารบรรณารักษศาสตร์

9, 2 (กรกฎาคม 2532) : 12-28.

ประภาวดี สืบสนธิ์. ความจำเป็นในการศึกษาผู้ใช้. วารสารห้องสมุด 28, 1 (มกราคม-มีนาคม 2527) : 92-94.

ประภาวดี สืบสนธิ์. พฤติกรรมสารนิเทศ. ชมรมนิสิตวิชาบรรณารักษศาสตร์ 9 (2532) : 24-40.

พรพิมล จันทร์สูง. สัมภาษณ์, 14 มีนาคม 2544.

พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2539. ราชกิจจานุเบกษา 113 (28 สิงหาคม 2539) : 1-8.

ภัสร์วี ศรีสุวรรณ. คลิตีในอ้อมกอดของตะกั่ว. โลกสีเขียว 9,5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2543) : 22-42.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะวิศวกรรมศาสตร์. หลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ : ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2537. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537.

มหาวิทยาลัยมหิดล. กลุ่มงานสารสนเทศนักศึกษาและประมวลผล. คู่มือนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2541 มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.

มันสิน ตันฑุลเวศม์. คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

มันสิน ตันฑุลเวศม์. วิศวกรรมการประปา เล่ม 1. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

มาลี เสียงไทย. ความต้องการและการใช้สารนิเทศของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.

มิ่งสรรพ ขาวสะอาด. ภาพรวมของปัญหาการจัดการน้ำในประเทศไทย. ใน เอกสารการสัมมนาเรื่อง สู่การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืนในศตวรรษที่ 21. หน้า 1-22. กรุงเทพฯ : สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประปาแห่งชาติ, 2539.

แมนมาส ขวลิต, คุณหญิง. สารนิเทศและสารนิเทศศาสตร์. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสารนิเทศศาสตร์เบื้องต้น, หน้า 1-38. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532.

โยธาธิการ, กรม. แผนอัตรากำลัง 3 ปี : ปีงบประมาณ 2536 - 2538 กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพฯ : กรมโยธาธิการ, 2536.

โยธาธิการ, กรม. รายงานประจำปี 2540. กรุงเทพฯ : กรมโยธาธิการ, 2540.

เร่งรัดพัฒนาชนบท, สำนักงาน. รายงานผลการดำเนินงาน สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ประจำปี

2540. กรุงเทพฯ : กองเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ , 2540.

วิกกิน, ดับบลิว ริชาร์ด. The Internet for Everyone : คู่มือสำหรับผู้ใช้งานและผู้ให้บริการ. แปลโดย

พัชญา พิทักษ์ไพรวรรณ, เมธี เผ่าบุญมี และ สุทธิ เผ่าบุญมี. กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล, 2539.

วิจิตรา วงศ์ใหญ่. สัมภาษณ์. 13 มีนาคม 2544.

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ. คู่มือการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2539.

วิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ. สัมภาษณ์. 15 มีนาคม 2544.

ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. ทำเนียบแหล่งข้อมูลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : กองสารสนเทศ

สิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2539.

สมบุญณ์ ลูวีระ. เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2530.

สาธารณสุข, กระทรวง. ครบรอบ 55 ปี กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์

ทหารผ่านศึก, 2540.

สำราญ นาสวัสดิ์. คู่มือข้อบังคับการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2538. กรุงเทพฯ : การประปาส่วน

ภูมิภาค, 2538.

สุชาติา ชีนะจิตร. การสืบค้นสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2535.

สุญาณี สุทธิพงศ์. สถานการณ์งานจัดหน้าสะอาดในชนบท. สารเพื่อนประปา 3, 10 (ตุลาคม -

ธันวาคม 2543) : 5.

สุธัญญา ศรีสุริยะจันทร์. สัมภาษณ์. 14 มีนาคม 2544.

อนามัย, กรม. แผนอัตรากำลัง 3 ปี : ปีงบประมาณ 2537 -2539 กรมอนามัย. กรุงเทพฯ :

กรมอนามัย , 2539.

อัศวพร สุทธิกฤษกร. ความต้องการและการใช้สารนิเทศของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิค

บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษ

ศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.

อิสระ สุวรรณผล. การบริหารรัฐวิสาหกิจ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

อุดร จารุรัตน์ และ จารุรัตน์ วรรณสุภากุล. วิศวกรรมการประปา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิศวกรรมสิ่ง

แวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี , 2537.

ภาษาอังกฤษ

- Adedibu, L. O. and Adio, Gboyega. Information Needs and Information Seeking Patterns of Medical Students at Lautech, Ogbomosho. Aslib Proceedings 49, 9 (October 1997) : 238 –242.
- Brown, Cecelia M. Information Seeking Behavior of Scientists in the Electronic Information Age : Astronomers, Chemists, Mathematicians and Physicists. Journal of the American Society for Information Science 50 , 10 (August 1999) : 929 –943.
- Cataloging Policy and Support Office, prepared. Class T : Technology ; Library of Congress Classification 1995 edition. Washington, D.C : Cataloging Distribution Service, Library of Congress, 1995.
- Chen, Ching-chih. How Do Scientists Meet Their Information Needs ? Special Libraries 65 (July 1974) : 272 -280.
- Chiang - Mai University. Office of the President. Education Services Division. Chiang – Mai University Bulletin 1997-1998 (Undergraduate Programs)
Chiang – Mai : Chiang – Mai University, 1997.
- Chulalongkorn University. Chulalongkorn University Bulletin 1996 –1991. Bangkok : CU Printing House, 1996.
- Grogan, Denis. Science and Technology : an Introduction to the Literature. 4 th ed. London : Clive Bingley, 1982.
- Mitchell, Joan S., Bedi, Julianne, Mathewa, Winton E., Jr. New, Gregory R., ed. Dewey Decimal Classification : volume 1 - 4. Devised by Melvil Dewey. 21 th ed. New York : OCLC Forest Press, 1996.
- Nkereuwem, Edet Efiog. An Analysis on Information Use Scientists and Engineers in the Petroleum Industry in Nigeria. Dissertation Abstract International 45 (January 1985) : 1900 –1901A.

- Olaisen, Johan Leif. Toward a Theory of Information Seeking Behavior Among Scientists and Scholars. Dissertation Abstract International 46 (October 1985) : 824A.
- Pinelli, Thomas E. The Information-Seeking Habits and Practices of Engineers. In Information Seeking and Communicating Behavior of Scientists and Engineers. New York : Haworth Press, 1991, p 5-25. Cited in Marilyn Von Seggern. Scientists, Information Seeking, and Reference Services. Library Users and Reference Services. New York : Haworth Press, 1995, p 95-104.
- Sarnoff, Paul. Encyclopedic Dictionary of the Environment. New York : Quadrangle Books, 1971.
- Sermpol Ratasuk. Philosophy of Pollution Control and Urban Water Quality Monitoring and Management. In ASEAN / UNEP Study Tour & Technical Workshop on Water Quality Monitoring and Management 14-19 December 1981, Singapore, p.1-10. Bangkok : ASEAN / UNEP, 1981.
- Tebbutt, T. H. Y. Principles of Water Quality Control. Oxford : Pergamon Press , 1971.
- Wilson, T. D. On User Studies and Information Needs. Journal of Documentation 37, 1 (March 1981) : 3-15.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง

การใช้สารสนเทศของบุคลากรด้านการจัดการคุณภาพน้ำในหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ
 INFORMATION USES OF WATER QUALITY MANAGEMENT PERSONNEL IN GOVERNMENT
 AGENCIES AND STATE ENTERPRISES

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. โปรดตอบแบบสอบถามชุดนี้ให้ครบทุกข้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ อายุของ
 สารสนเทศ ภาษาและแหล่งสารสนเทศ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัญหาในการใช้สารสนเทศที่เกิดจากสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ และ
 ผู้ใช้สารสนเทศ

2. คำจำกัดความที่ใช้ในแบบสอบถาม

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อเท็จจริง ความรู้ ข้อมูลและข่าวสาร ฯลฯ ที่ถ่ายทอดเป็น
 คำพูด หรือข้อเขียนในรูปแบบต่างๆ เช่น หนังสือ วารสาร เอกสาร หนังสือพิมพ์ รายงาน โสตทัศนวัสดุ
 และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ซีดี ซีดีรอม ฐานข้อมูล เป็นต้น

การใช้สารสนเทศ หมายถึงการนำสารสนเทศที่ค้นได้ไปใช้ตามวัตถุประสงค์การใช้สารสนเทศ

แหล่งสารสนเทศ หมายถึงแหล่งที่รวบรวมและให้บริการสารสนเทศ ประกอบด้วย
 แหล่งสารสนเทศที่เป็นบุคคลได้แก่ เพื่อนร่วมงาน ผู้ร่วมวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา แหล่งสารสนเทศ
 ที่เป็นหน่วยงาน/สถาบัน ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์หนังสือ สมาคม องค์กรต่างๆ แหล่งทรัพยากรสารสนเทศ
 ส่วนตัวและแหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต (Internet)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง และ/หรือกรอกข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1.โปรดระบุหน่วยงานและตำแหน่งงานที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

หน่วยงาน	ตำแหน่ง		
	นักวิทยาศาสตร์	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม /นักวิชาการสาธารณสุข
หน่วยงานราชการ กรมโยธาธิการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนา ชนบท กรมอนามัย กรมทรัพยากรธรณี หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค			

2. การศึกษาสูงสุด

- () ปริญญาตรี สาขา.....
- () ปริญญาโท สาขา.....
- () ปริญญาเอก สาขา.....
- () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

3. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () งานบริหาร นโยบายและแผน
- () งานวิจัยและพัฒนาวิชาการ
- () งานวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- () งานตรวจสอบเฝ้าระวังแหล่งน้ำ
- () งานควบคุมคุณภาพน้ำ
- () งานรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำ
- () งานอื่นๆ(โปรดระบุ).....

4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

- () ต่ำกว่า 5 ปี
- () 16-20 ปี

- () 5-10 ปี
 () 11-15 ปี
 () มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป
 () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 การใช้สารนิเทศ

คำชี้แจง โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้ และกรุณาตอบคำถามตามความเป็นจริงในเรื่องการใช้สารนิเทศของท่านในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ เนื้อหา รูปแบบ ภาษา อายุของสารนิเทศและแหล่งสารนิเทศ ในแต่ละคำถาม ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ก. วัตถุประสงค์ในการใช้สารนิเทศ

5. ท่านใช้สารนิเทศเพื่อวัตถุประสงค์ใดต่อไปนี้

- () เพื่อการปฏิบัติงาน เช่น การทดลองในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม
 () เพื่อการวิจัย เช่น การวิจัยเกี่ยวกับสารมลพิษในแหล่งน้ำดิบ
 () เพื่อการถ่ายทอดสารนิเทศ เช่น การเขียนบทความ การบรรยายทางวิชาการและการฝึกอบรม
 () เพื่อการพัฒนาทางวิชาการและวิชาชีพ เช่น การศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและเอก การเข้าร่วมประชุม สัมมนาวิชาการ
 () เพื่อความบันเทิง
 () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ข. เนื้อหาสารนิเทศ

6. โปรดระบุเนื้อหาสารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำที่ท่านใช้

- () 6.1 ทรัพยากรน้ำ
 () แหล่งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาล
 () ลักษณะคุณสมบัติของน้ำ
 () การกักเก็บน้ำ
 () อุทกวิทยาน้ำ
 () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

- () 6.2 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- () การเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
 - () การตรวจสอบคุณภาพน้ำและน้ำเสีย
 - () การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
 - () การประเมินคุณภาพน้ำ
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- () 6.3 ระบบผลิตน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภค
- () การตกตะกอน
 - () การกรอง
 - () การแอโรชันและดีแอโรชัน
 - () การกำจัดเหล็กและแมงกานีส
 - () การแลกเปลี่ยนไอออน
 - () การฆ่าเชื้อโรค
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- () 6.4. เกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพน้ำ
- () มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ กระทรวงอุตสาหกรรม
 - () มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม
 - () กำหนดคุณลักษณะของน้ำที่ระบายออกจากโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม
 - () มาตรฐานน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท กระทรวงสาธารณสุข
 - () มาตรฐานน้ำบริโภคในชนบท กระทรวงสาธารณสุข
 - () มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม การประปานครหลวง กระทรวงมหาดไทย
 - () มาตรฐานคุณภาพน้ำประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ
 - กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
 - () กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด
 - ประเภทโรงงาน และนิคมอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
 - () เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด
 - สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - () มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ

- () มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EPA) สหรัฐอเมริกา
 - () มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม (EEC) ยุโรป
 - () มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม ญี่ปุ่น
 - () คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก
 - () คำแนะนำคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- () 6.5 การจัดการด้านการใช้น้ำ
- () การใช้น้ำ ได้แก่ ข้อมูลปริมาณน้ำ ความต้องการใช้น้ำ และ อัตราการใช้น้ำในกิจการต่างๆ
 - () เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การลงทุน ผลตอบแทน ความสัมพันธ์ ราคาภาษีในการจัดโครงการ และ วางแผนโครงการ ทรัพยากรน้ำ
 - () กฎหมายน้ำ ได้แก่ ประกาศ ประมวลกฎหมาย มติกรม. และ พ.ร.บ. ที่เกี่ยวกับน้ำ
 - () วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การชลประทาน การสร้างเขื่อน การทดน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
 - () วิศวกรรมสุขาภิบาล ได้แก่ ระบบประปาชนบท เทคโนโลยีน้ำเสีย และเทคโนโลยีมลพิษอุตสาหกรรม
 - () วิศวกรรมการประปา ได้แก่ ระบบประปา การผลิตและการส่งจ่ายน้ำ
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- () 6.6. ปัญหาคุณภาพน้ำและการควบคุม
- () สารมลพิษในน้ำ
 - () เชื้อโรคที่ติดต่อทางน้ำโดยตรงและโดยอ้อม
 - () แหล่งกำเนิดสารมลพิษ
 - () การกำหนดเขตควบคุมและมาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการควบคุมมลพิษในแหล่งน้ำ
 - () ประกาศเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบและพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
 - () การบำบัดน้ำเสียและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง

- () การควบคุมคุณภาพน้ำใช้
 - () ปัญหามลพิษทางน้ำมัน
 - () การป้องกันและขจัดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- () 6.7 การอนุรักษ์แหล่งน้ำ
- () การจัดสรรน้ำ ในกิจการต่างๆ ได้แก่ การอุปโภคบริโภค การเกษตร
ชลประทาน ประมง คมนาคม พลังงาน
 - () การปรับปรุงและบำรุงรักษาคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติ
 - () การนำน้ำกลับมาใช้
 - () การกำหนดมาตรการอนุรักษ์น้ำระยะสั้นและระยะยาว
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. โปรดระบุเนื้อหาสารนิเทศทั่วไปที่ท่านใช้

- () ความรู้ทั่วไป
- () ปรัชญา จิตวิทยา ศาสนา
- () ประวัติศาสตร์ และการท่องเที่ยว
- () ภูมิศาสตร์ โบราณคดี
- () สังคมศาสตร์
- () รัฐศาสตร์
- () กฎหมาย
- () การศึกษา
- () ดนตรี
- () วิจิตรศิลป์
- () ภาษาและวรรณคดี
- () วิทยาศาสตร์
- () แพทยศาสตร์
- () เกษตรศาสตร์
- () เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- () ยุทธศาสตร์
- () นาวิกศาสตร์

- () บรรณารักษศาสตร์
- () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ค.รูปแบบสารนิเทศ

8. โปรดระบุรูปแบบลักษณะของสารนิเทศที่ท่านใช้

- () วัสดุตีพิมพ์
- () วัสดุไม่ตีพิมพ์
- () สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ท่านใช้วัสดุตีพิมพ์อะไรบ้างต่อไปนี้

- () หนังสือ เช่น หนังสือทั่วไป หนังสือวิชาการ และตำรา
- () หนังสืออ้างอิง เช่น พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม บรรณานุกรม สารระสังเขปและดรรชนี
- () วารสาร และ หนังสือพิมพ์
- () สิ่งพิมพ์รัฐบาล ได้แก่สิ่งพิมพ์ที่หน่วยงานราชการต่างๆ และรัฐวิสาหกิจ จัดพิมพ์ขึ้นโดยมีเป้าหมายเพื่อเผยแพร่ความรู้และข่าวความเคลื่อนไหวของหน่วยงานนั้นให้ประชาชนทั่วไปทราบเช่น ราชกิจจานุเบกษา ฯลฯ
- () รายงานวิจัย และวิทยานิพนธ์
- () มาตรฐาน และสิทธิบัตร
- () สิ่งพิมพ์ของหน่วยงาน เช่น คู่มือการปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน เอกสาร โครงการ รายงานการศึกษาดูงาน รายงานการประชุม สัมมนาและฝึกอบรม รายงานประจำปี
- () ผลงานของบุคลากรในหน่วยงาน
- () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. โปรดระบุชื่อหนังสือ วารสารด้านการจัดการคุณภาพน้ำ และหนังสือพิมพ์ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศที่ท่านใช้ พร้อมทั้งระบุแหล่งของสิ่งพิมพ์ดังกล่าว

รายการสิ่งพิมพ์	ของส่วนตัว	ของแผนกงาน	ของห้องสมุด ในหน่วยงาน	แหล่งสารนิเทศ อินเทอร์เน็ต
หนังสือ				
1.....
2.....
3.....
4.....
วารสาร				
1.....
2.....
3.....
4.....
หนังสือพิมพ์				
1.....
2.....
3.....
4.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. ท่านใช้วัสดุไม่ตีพิมพ์อะไรบ้างต่อไปนี้

- () แผนที่ / ลูกโลก
- () สไลด์
- () เทปบันทึกเสียง
- () เทปบันทึกภาพ / วีดิทัศน์
- () ภาพยนตร์
- () วัสดุย่อยส่วน เช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช
- () ภาพถ่าย/ภาพถ่ายดาวเทียม
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

12. ท่านใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์อะไรบ้างต่อไปนี้

- () อินเทอร์เน็ต (Internet)
- () อินทราเน็ต (Intranet)
- () ซีดีรอม (CD-ROM)
- () บริการฐานข้อมูลออนไลน์
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ง.ภาษาของสารนิเทศ

13. ท่านใช้สารนิเทศภาษาใดต่อไปนี้

- () ภาษาไทย
- () ภาษาอังกฤษ
- () ภาษาอื่นๆ(โปรดระบุ).....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จ.อายุของสารนิเทศ

คำชี้แจง อายุของสารนิเทศในที่นี้หมายถึงอายุหรือช่วงระยะเวลาของสารนิเทศที่ได้ตีพิมพ์/ผลิตหรือเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆตามข้อ 8

13. โปรดระบุอายุของสารนิเทศให้ตรงกับรูปแบบสารนิเทศที่ท่านใช้ใน ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาต่อไปนี้

อายุของสารนิเทศ	รูปแบบสารนิเทศ		
	วัสดุตีพิมพ์	วัสดุไม่ตีพิมพ์	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
สารนิเทศใหม่ล่าสุดที่ไม่เกิน 1 ปี			
สารนิเทศที่มีอายุระหว่าง 1-3 ปี			
สารนิเทศที่มีอายุมากกว่า 3 ปีขึ้นไป			
ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ			

จ. แหล่งสารนิเทศ

คำชี้แจง แหล่งสารนิเทศ หมายถึงแหล่งที่รวบรวมและ/หรือให้บริการสารนิเทศ ซึ่งอาจเป็นบุคคล หน่วยงาน/สถาบันภายในและภายนอกหน่วยงาน ตลอดจนทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัวของผู้ใช้เองหรือของผู้อื่น และแหล่งสารนิเทศในอินเทอร์เน็ต (Internet)

15. ท่านเลือกใช้แหล่งสารนิเทศใดบ้างต่อไปนี้

- () แหล่งสารนิเทศบุคคล
 () แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน
 () แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว
 () แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต
 () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

16. ในการใช้แหล่งสารนิเทศแต่ละประเภทต่อไปนี้ ท่านเลือกใช้สารนิเทศรูปแบบใดบ้าง

แหล่งสารนิเทศ	รูปแบบสารนิเทศ		
	วัสดุตีพิมพ์	วัสดุไม่ตีพิมพ์	สื่ออิเล็กทรอนิกส์
แหล่งสารนิเทศบุคคล			
แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/สถาบัน			
แหล่งทรัพยากรสารนิเทศส่วนตัว			
แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต			

17. ท่านใช้แหล่งสารนิเทศบุคคลใดบ้าง

- () เพื่อนร่วมงาน () ผู้บังคับบัญชา
 () บรรณารักษ์ หรือ นักเอกสารสนเทศ () ผู้ร่วมวิชาชีพ
 () ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

18. ท่านใช้แหล่งสารนิเทศหน่วยงาน/ สถาบัน ใดบ้าง

() 18.1 แหล่งสารนิเทศภายในหน่วยงาน

- () ห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศของหน่วยงาน
 (โปรดระบุ).....
- () แหล่งสารนิเทศอื่นๆ
 [] แผนก/ฝ่ายงานของตนเอง
 (โปรดระบุ).....
- [] แผนก/ฝ่ายงานอื่นๆภายในหน่วยงาน เช่น ฝ่ายคอมพิวเตอร์
 ฝ่ายฝึกอบรม ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฯลฯ
 (โปรดระบุ).....

() 18.2 แหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน

- () ห้องสมุดหรือ ศูนย์ข้อมูล/ศูนย์สารนิเทศ
 [] ห้องสมุดสถาบันการศึกษา
 (โปรดระบุ).....
- [] ห้องสมุดหน่วยงานราชการ
 (โปรดระบุ).....
- [] ห้องสมุดของเอกชน
 (โปรดระบุ).....
- [] ห้องสมุดองค์การระหว่างประเทศ เช่น WHO UNDP ESCAP
 (โปรดระบุ).....
- () แหล่งสารนิเทศอื่นๆ
 [] สมาคม / ชมรมวิชาชีพ
 (โปรดระบุ).....
- [] ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ/ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ
 (โปรดระบุ).....
- [] สถาบันที่จัดการประชุมและสัมมนา
 (โปรดระบุ).....

[] อื่นๆ(โปรดระบุ).....

19. ท่านใช้**ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว**ของบุคคลใดบ้าง

- () สารนิเทศของตนเอง
- () สารนิเทศของญาติพี่น้อง
- () สารนิเทศของเพื่อนร่วมงาน และ/หรือเพื่อนร่วมวิชาชีพ
- () สารนิเทศของผู้บังคับบัญชา และ/หรือผู้ใต้บังคับบัญชา
- () สารนิเทศของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา
- () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

20. ท่านใช้**แหล่งสารสนเทศอินเทอร์เน็ต(Internet)**จากที่ใดบ้าง

- () บ้าน
- () ห้องทำงานหรือฝ่าย/แผนกงานของตนเอง
- () ห้องสมุดภายในหน่วยงาน
- () ฝ่าย/ศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน
- () ร้าน/ห้าง/บริษัท/ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต
- () ห้องสมุดและ/หรือศูนย์สารนิเทศภายนอกหน่วยงาน
(โปรดระบุ).....
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้สารนิเทศ

คำชี้แจง โปรดอ่านคำถามต่อไปนี้ และกรุณาตอบตามความเป็นจริงในเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารนิเทศของท่านในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยการขีดเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือให้ตรงกับระดับปัญหาในการใช้สารนิเทศของท่าน

21. ท่านประสบปัญหาในการใช้สารนิเทศในเรื่องต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

รายการปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัญหาสารนิเทศ 1. สารนิเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำบางเนื้อหายังมีการผลิตน้อย 2. ไม่มีเนื้อหาสารนิเทศที่เขียนเป็นภาษาไทยในหัวข้อที่ใช้ 3. สำนวนภาษาและการสื่อความหมายในเนื้อหาสารนิเทศไม่ชัดเจนทำให้เข้าใจยาก 4. เนื้อหาสารนิเทศเก่าไม่ทันสมัย 5. สิ่งพิมพ์บางประเภท เช่นวิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย รายงานการศึกษาดูงาน และ เอกสารโครงการ ฯลฯ มีเผยแพร่อยู่ในวงจำกัด 6. วัสดุไม่ดีพิมพ์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำยังมีการผลิตและเผยแพร่ไม่เพียงพอ					

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>ปัญหาแหล่งสารสนเทศ</p> <p>ก. แหล่งสารสนเทศบุคคล</p> <p>1. ข้อจำกัดเรื่องกำหนดเวลาในการติดต่อและขอรับข้อมูล</p> <p>2. ความไม่คุ้นเคยกับบุคคลที่เป็นแหล่งสารสนเทศทำให้เป็นอุปสรรคในการเข้าถึง</p> <p>3. ข้อจำกัดด้านทักษะการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้ให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน</p> <p>4. ขาดข้อมูลบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพน้ำ</p> <p>5. ผู้ทำหน้าที่ให้บริการสารสนเทศขาดความรู้เฉพาะทางทำให้ได้รับสารสนเทศไม่ตรงกับการใช้</p> <p>ข. แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน / สถาบัน</p> <p>1). แหล่งสารสนเทศภายในหน่วยงาน</p> <p>6. เนื้อหาสารสนเทศที่ใช้ไม่มีในห้องสมุดของหน่วยงาน</p> <p>7. การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดภายในหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ และได้มาตรฐาน</p> <p>8. ห้องสมุดขาดเครื่องมือช่วยค้นที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงสารสนเทศ</p> <p>9. แผนงานที่สังกัดจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศไว้ในตู้ใส่กุญแจทำให้ไม่สะดวกในการใช้</p> <p>10. พื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศของแผนก/ฝ่ายมีจำกัดและไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าใช้</p> <p>11. แผนก/ฝ่ายที่รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมประชุม และสัมมนา จัดเก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์ไม่ครบถ้วนทุกเรื่องที่จัดประชุม</p> <p>12. หน่วยงานไม่มีห้องสมุดหรือแหล่งรวบรวมสารสนเทศด้านการจัดการคุณภาพน้ำ</p>					

รายการปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>ข. แหล่งสารสนเทศหน่วยงาน / สถาบัน</p> <p>2). แหล่งสารสนเทศภายนอกหน่วยงาน</p> <p>13. สถานที่ตั้งของห้องสมุดหน่วยงานอื่นอยู่ไกลไม่สะดวกในการใช้</p> <p>14. การให้บริการสารสนเทศของห้องสมุดเอกชนจำกัดเฉพาะกลุ่มบุคลากรของหน่วยงานเท่านั้น</p> <p>15. ห้องสมุดสังกัดองค์การระหว่างประเทศมีระเบียบปฏิบัติที่เข้มงวดทำให้ไม่สะดวกในการเข้าใช้</p> <p>16. สมาคม/ชมรมวิชาชีพจัดส่งข้อมูลและเผยแพร่ข่าวสารค่อนข้างล่าช้า</p> <p>17. การเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดโดยสถาบันต่างๆ ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง</p> <p>ค. แหล่งทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัว</p> <p>18. ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เนื่องจากการจัดซื้อและบอกรับไม่ต่อเนื่อง</p> <p>19. การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวเสียค่าใช้จ่ายมาก</p> <p>20. พื้นที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวมีจำกัด</p> <p>21. การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวไม่เป็นระบบและยุ่งยากในการค้นหาเพื่อนำมาใช้</p> <p>22. การติดต่อขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศต้องรู้จักเป็นส่วนตัว</p> <p>23. ผู้ที่เป็นเจ้าของมักหวงแหนทรัพยากรสารสนเทศและไม่ยินดีให้ยืมใช้</p> <p>24. การใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่นต้องดูแลและระวังรักษาเป็นพิเศษ</p> <p>25. มีข้อจำกัดเรื่องระยะและช่วงเวลาในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศส่วนตัวของบุคคลอื่น</p>					

รายการปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<p>ง. แหล่งสารนิเทศอินเทอร์เน็ต</p> <p>26. ห้องสมุดของหน่วยงานไม่มีบริการอินเทอร์เน็ต</p> <p>27. ห้องสมุดของหน่วยงานมีขั้นตอนมากในการขอใช้อินเทอร์เน็ต</p> <p>28. การให้บริการ อินเทอร์เน็ตในห้องสมุดของหน่วยงานมีเวลาจำกัด</p> <p>29. ผู้ให้บริการขาดทักษะและไม่มีความชำนาญในการค้นอินเทอร์เน็ต</p> <p>30. อุปกรณ์ที่มีในห้องสมุดเก่าล้าสมัยส่งผลให้การค้นหาข้อมูลทำได้ล่าช้า</p> <p>31. ไม่สะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตในแหล่งอื่นที่ไม่ใช่ห้องสมุดภายในหน่วยงาน</p> <p>32. ความไม่สะดวกของการใช้บริการอินเทอร์เน็ตในแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน</p> <p>33. การเป็นสมาชิกและ/หรือใช้บริการอินเทอร์เน็ตของเอกชนต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง</p> <p>ปัญหาผู้ใช้สารนิเทศ</p> <p>1. การอ่านและใช้ภาษาต่างประเทศ</p> <p>2. ขาดความรู้และทักษะในการค้นสารนิเทศ</p> <p>3. ไม่ทราบว่า จะค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งสารนิเทศใดบ้าง</p> <p>4. ความคุ้นเคยในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>5. ไม่มีโอกาสในการเข้าร่วม ประชุม อบรม หรือสัมมนา</p> <p>6. ไม่มีเวลาไปใช้สารนิเทศในห้องสมุดภายนอกหน่วยงาน</p> <p>7. ความไม่สะดวกในการติดต่อขอรับข้อมูลจากแหล่งสารนิเทศภายนอกหน่วยงาน</p> <p>8. ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเองในการใช้สารนิเทศจากแหล่งภายนอกอื่น</p>					

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม และหากมีข้อ

สงสัยกรุณาติดต่อ

นางสาววิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ

ห้องสมุดการประปาส่วนภูมิภาค

เลขที่ 72 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ 1

ตลาดบางเขน หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

โทร. (02) 5518935-8936



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาววิไลรัตน์ เต็งวัฒนโชติ เกิดวันที่ 21 พฤษภาคม 2505 ที่อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนครสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปีการศึกษา 2527 และเข้ารับการศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจปฏิบัติงานที่ห้องสมุดการประปาส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย