

เอกสารผลงานที่เสนอให้ประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง  
นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

เรื่องที่ 2

การพัฒนาฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์  
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โดย

นางอัญญาดา ตั้งดวงดี  
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

ผู้ร่วมดำเนินงาน

นายนภดล แก้วบรรพต  
เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 5

ศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2548

เอกสารผลงานที่เสนอให้ประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง  
นักวิทยาศาสตร์ 8 ว

เรื่องที่ 2

การพัฒนาฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์  
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โดย

เลขหมู่ กอ ศก  
100 13  
เลขทะเบียน 13888  
วันที่ 21/11/49

นางอัญญาดา ตั้งดวงดี  
นักวิทยาศาสตร์ 7 ว

ผู้ร่วมดำเนินงาน

นายนภตล แก้วบรรพต  
เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 5

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## บทคัดย่อ

ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อจัดเก็บและรวบรวมผลงานวิชาการ ผลงานวิจัย บทความเผยแพร่ในเชิงพลวัตส์ (Dynamic) และประสิทธิภาพทำงานวิจัยของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) และเพิ่มช่องทางการค้นหาข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ตามสาขาความถนัดผ่านทางเว็บไซต์ วิธีการที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ 1) รวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจนักวิทยาศาสตร์/ นักวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการ โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการและผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร ผลงานเผยแพร่ ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง และงานแปลทางวิชาการ 2) วิเคราะห์และจัดจำแนกสาขาความถนัดของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ตามแนวทางของ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) และภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการ 3) กำหนดรหัสสำนักวิจัยให้กับข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ 4) วิเคราะห์และออกแบบระบบให้สามารถจัดเก็บ ค้นหาข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน(update) ผ่านทางเว็บไซต์ได้ 5) พัฒนาระบบ และ 6) ทดลองใช้ระบบ ผลการพัฒนาระบบพบว่าฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีหน้าจอบริบทหลักประกอบด้วย 5 ส่วนคือ 1) Data Record : สำหรับการกรอกข้อมูลและการสร้าง User Name และ Password ให้กับผู้กรอกโดยอัตโนมัติ เพื่อใช้ปรับปรุงข้อมูลตนเองให้เป็นปัจจุบันผ่านทางเว็บไซต์ 2) Show Database: สำหรับแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล 3) Searching: สำหรับการค้นหาข้อมูลจากชื่อข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ค้นหาจากชื่อหน่วยงาน ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ และค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย 4) User Login : สำหรับเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลที่ได้มีการบันทึกเข้าไปในระบบ และส่วนที่ 5) Admin : สำหรับลบและแก้ไขข้อมูลโดย Admin เท่านั้น

## **Abstract**

The objective of this study was to develop the database of technical reports researches, dynamic articles and research experience of the staffs of Department of Science Service (DSS). This study also provided the way in which one could seek for an expert according to his field study through a web site. The approach of this work was started with, firstly, collecting data using survey forms for scientists and researchers, which consisted of general data, academic profile, experience, positions, published articles, on-going projects, patents, related experience, and translated articles. Secondly, analyzing and classifying the expertise fields of the DSS's officers based on Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and DSS's mission, thirdly, coding for the DSS's officers, fourthly, analyzing and designing a system to collect and retrieve the updated data desired by a user via the web site. Then, the system was developed and implemented. The developed database is composed of 5 main menus, i.e. 1) Data Record (for data filled in, and providing automatically user name and password for a user), 2) Show Database (showing recorded data), 3) Searching (for DSS's name, organization, expertise field, research title), 4) User Login (for updating and editing), and 5) Admin (for deleting and editing restricted for a system administrator only).

## กิตติกรรมประกาศ

ผลงานการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้ศึกษาได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นางมยุรี ผ่องผุดพันธ์) อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาปีครึ่งที่ดำเนินการศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (ดร. สุจินดา โชติพานิช) รองอธิบดีฯ (นางอัจฉรา พุ่มฉัตร) และคุณธีระชัย รัตนโรจน์มงคล ที่ให้แนวทางในการกำหนดรหัสนักวิจัย

ขอขอบคุณคุณณภดล แก้วบรรพต เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ คุณสุวรรณ สาธุรัตน์ และคุณอัศริมา บุญอยู่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ที่ให้คำแนะนำในการพัฒนาฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ขอขอบคุณเดช บัวคลี่ คุณสมนึก จูมี และคุณฉัฐพงษ์ พันธุ์วงษ์ ที่ช่วยปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องมากขึ้น

ขอขอบคุณคุณฉัตรภัทร ไกรกลั่น และคุณวนิดา วิเวก ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยพิมพ์เอกสารบางส่วน เพื่อให้ผู้ศึกษาได้มีเวลาศึกษาวิเคราะห์ออกแบบพัฒนาระบบมากขึ้น

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้ร่วมงานทุกท่านที่คอยให้กำลังใจจนผลการศึกษานี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
<b>บทที่ 1</b> <b>บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญของประเด็นการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 แนวทางการดำเนินงาน	1
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
<b>บทที่ 2</b> <b>การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน</b>	<b>3</b>
2.1 ข้อมูลทั่วไปของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	3
2.1.1 ภารกิจ	3
2.1.2 การแบ่งส่วนราชการ	4
2.1.3 บุคลากร	7
2.1.4 แสดงร้อยละของตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักและ ตำแหน่งให้การสนับสนุน	14
2.2 การดำเนินงานรวบรวมงานวิจัยและพัฒนา ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	16
2.2.1 ขอบเขตงานวิจัยและพัฒนาของ วศ.	16
2.2.2 การกำหนดรหัส โครงการวิจัย ของ วศ.	17
2.2.3 ศึกษาแนวทางการกำหนดรหัสนักวิจัย	19
2.3 สรุปความต้องการพัฒนาระบบ	26
2.3.1 ความต้องการเบื้องต้น	26
2.3.2 ข้อมูลที่ประสงค์ให้ปรากฏทางหน้าจอ	27
<b>บทที่ 3</b> <b>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</b>	<b>30</b>
3.1 แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	30
3.2 การเชื่อมโยงระหว่างตาราง	31
3.3 โครงสร้างข้อมูล (Data Structure) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	32

	หน้า
3.4 การออกแบบลักษณะหน้าจอ (Screen Design)	45
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์และออกแบบ</b>	<b>58</b>
4.1 ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ วศ.	58
<b>บทที่ 5 วิจัยผลการดำเนินการ สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>89</b>
5.1 วิจัยผลการดำเนินการ	89
5.2 สรุปและข้อเสนอแนะ	90
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>91</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>92</b>
ก บันทึกข้อความเรื่องการกำหนดรหัสนักวิจัย	ก-1
ข โครงการขึ้นทะเบียนวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ	ข-1
ค แบบสำรวจนักวิทยาศาสตร์/ นักวิจัย วศ.	ค-1
ง การกำหนดสาขาของศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	ง-1
จ คู่มือการให้หัวข้อเรื่องตามแนวทาง OECD ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จ-1

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 3.1	ข้อมูลทั่วไป	33
ตารางที่ 3.2	ประวัติการศึกษา	34
ตารางที่ 3.3	ประวัติการทำงาน	35
ตารางที่ 3.4	ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ	36
ตารางที่ 3.5	ผลงานวิจัย	37
ตารางที่ 3.6	บทความทางวิชาการ	38
ตารางที่ 3.7	ข้อมูลโครงการวิจัย	39
ตารางที่ 3.8	ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร	40
ตารางที่ 3.9	ตำราทางวิชาการ	41
ตารางที่ 3.10	วารสารต่างประเทศ	41
ตารางที่ 3.11	วารสารในประเทศ	42
ตารางที่ 3.12	รายงานการวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว	43
ตารางที่ 3.13	งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ	43
ตารางที่ 3.14	งานแปลทางวิชาการ	44
ตารางที่ 3.15	Admin	44
ตารางที่ 3.16	รหัสผ่านของผู้ใช้	44



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนผังโครงสร้างองค์กรของ กรมวิทยาศาสตร์บริการ	3
ภาพที่ 2.2 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักงานเลขานุการกรม (สส.)	8
ภาพที่ 2.3 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.)	9
ภาพที่ 2.4 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักบริหารและรับรอง ห้องปฏิบัติการ (ปร.)	9
ภาพที่ 2.5 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการ (พศ.)	10
ภาพที่ 2.6 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.)	11
ภาพที่ 2.7 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการเคมี (คม.)	12
ภาพที่ 2.8 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม (ฟว.)	12
ภาพที่ 2.9 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.)	13
ภาพที่ 2.10 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในกลุ่มพัฒนาและบริหาร (พร.)	13
ภาพที่ 2.11 แสดงร้อยละของกลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักกับ กลุ่มตำแหน่งที่ให้การสนับสนุน	14
ภาพที่ 2.12 แสดงการแบ่งประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ.	16
ภาพที่ 2.13 แสดงการแบ่งเลขรหัสโครงการวิจัย	17
ภาพที่ 2.14 แสดงการกำหนดเลขรหัสชุดที่ 2 ของรหัสโครงการวิจัย	17
ภาพที่ 2.15 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	19
ภาพที่ 2.16 แสดงการแบ่งเลขรหัสของรหัสนักวิจัย วศ.	20
ภาพที่ 2.17 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 1	20
ภาพที่ 2.18 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 2	21
ภาพที่ 3.1 Context Diagram	30
ภาพที่ 3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างตาราง	31
ภาพที่ 3.3 แผนผังโครงสร้างฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ	32
ภาพที่ 3.4 การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก	45
ภาพที่ 3.5 การออกแบบหน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป”	46
ภาพที่ 3.6 การออกแบบหน้าจอ “ประวัติการศึกษา”	47
ภาพที่ 3.7 การออกแบบหน้าจอ “ประวัติการทำงาน”	47

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.8 การออกแบบหน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ”	48
ภาพที่ 3.9 การออกแบบหน้าจอ “ผลงานวิจัย”	48
ภาพที่ 3.10 การออกแบบหน้าจอ “บทความทางวิชาการ”	49
ภาพที่ 3.11 การออกแบบหน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร”	49
ภาพที่ 3.12 การออกแบบหน้าจอ “ผลงานเผยแพร่”	50
ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าจอ “ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง”	51
ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอ “การแปลเอกสารวิชาการ”	51
ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอ “การแสดงผลข้อมูลในฐานข้อมูล (Show Database)”	52
ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอ “การค้นหาข้อมูล”	53
ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากชื่อนักวิจัย”	53
ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อนักวิจัย	54
ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ”	54
ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ	55
ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากหน่วยงาน”	56
ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อหน่วยงาน	56
ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอ “การค้นหาจากผลงานวิจัย”	57
ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย	57
ภาพที่ 4.1 หน้าจอเมนูหลัก	58
ภาพที่ 4.2 หน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป”	59
ภาพที่ 4.3 หน้าจอ “ประวัติการศึกษา”	59
ภาพที่ 4.4 หน้าจอ “ประวัติการทำงาน”	60
ภาพที่ 4.5 หน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ”	60
ภาพที่ 4.6 หน้าจอ “ผลงานวิจัย”	61
ภาพที่ 4.7 หน้าจอ “บทความทางวิชาการ”	61
ภาพที่ 4.8 หน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร”	62
ภาพที่ 4.9 หน้าจอ “ผลงานเผยแพร่”	62
ภาพที่ 4.10 หน้าจอ “ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง”	63
ภาพที่ 4.11 หน้าจอ “การแปลเอกสารวิชาการ”	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.12 หน้าจอ "เมนูหลัก" แสดงปุ่มกดเข้าเมนู "Show Database"	64
ภาพที่ 4.13 หน้าจอ "Show Database"	64
ภาพที่ 4.14 หน้าจอ "หน้า 1"	65
ภาพที่ 4.15 หน้าจอ "หน้า 2"	66
ภาพที่ 4.16 หน้าจอ "หน้า 3"	67
ภาพที่ 4.17 หน้าจอ "แสดงทั้งหมด"	68
ภาพที่ 4.18 หน้าจอ "การค้นหาข้อมูล"	69
ภาพที่ 4.19 หน้าจอ "ค้นหาจากชื่อนักวิจัย"	69
ภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อนักวิจัย	70
ภาพที่ 4.21 หน้าจอ "ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ"	70
ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ	70
ภาพที่ 4.23 หน้าจอ "ค้นหาจากหน่วยงาน"	71
ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อหน่วยงาน	71
ภาพที่ 4.25 หน้าจอ "การค้นหาจากผลงานวิจัย"	72
ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย	72
ภาพที่ 4.27 หน้าจอ "User Login"	73
ภาพที่ 4.28 หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีที่ใส่ Username และ Password ผิด	73
ภาพที่ 4.29 หน้าจอ "Login Menu"	74
ภาพที่ 4.30 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลทั่วไป	74
ภาพที่ 4.31 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมประวัติการศึกษา	75
ภาพที่ 4.32 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมประวัติการทำงาน	75
ภาพที่ 4.33 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ	76
ภาพที่ 4.34 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมผลงานวิจัย	76
ภาพที่ 4.35 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมบทความทางวิชาการ	77
ภาพที่ 4.36 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมโครงการที่กำลังดำเนินการ และ ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร	77
ภาพที่ 4.37 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมตำราทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ	78
ภาพที่ 4.38 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง	78

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.39 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมงานแปลเอกสารวิชาการ	79
ภาพที่ 4.40 หน้าจอการแก้ไข Username and Password	79
ภาพที่ 4.41 หน้าจอการแก้ไขรหัสบัตรประชาชน	80
ภาพที่ 4.42 หน้าจอ "Login Admin"	81
ภาพที่ 4.43 หน้าจอ "Delete and Edit"	81
ภาพที่ 4.44 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลทั่วไป	83
ภาพที่ 4.45 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษา	83
ภาพที่ 4.46 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประวัติการทำงาน	84
ภาพที่ 4.47 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ	84
ภาพที่ 4.48 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผลงานวิจัย	85
ภาพที่ 4.49 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลบทความทางวิชาการ	85
ภาพที่ 4.50 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลโครงการที่กำลังดำเนินการ และ ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร	86
ภาพที่ 4.51 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลตำราทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ	86
ภาพที่ 4.52 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง	87
ภาพที่ 4.53 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลงานแปลเอกสารวิชาการ	87
ภาพที่ 4.54 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรหัสผ่าน	87
ภาพที่ 4.55 หน้าจอการลบข้อมูล	88

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของประเด็นการศึกษา

การบริหารจัดการองค์การบนฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Based Management) เป็นยุทธศาสตร์และเครื่องมือสำคัญในปัจจุบัน ความรู้จำแนกตามลักษณะที่ปรากฏได้ 2 ลักษณะคือ 1) ความรู้ความสามารถที่แฝงอยู่ในตัวบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ (tacit knowledge) และความรู้เปิดเผยเป็นความรู้ที่มีการบันทึกเป็นทางการที่ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง (explicit knowledge) ทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบัน Explicit knowledge มีการรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันที่ใดที่หนึ่งรองรับด้วยการจัดการทางเทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงได้ง่าย แต่ Tacit knowledge ซึ่งเป็นความรู้ที่มีอยู่ในตัวแต่ละบุคคลไม่ได้มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการยากที่บุคคลทั่วไปจะเข้าถึงได้

การพัฒนาฐานข้อมูลทำเนียบนักวิทยาศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์บริการ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่พยายามนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาบริหารจัดการนำความรู้ ของแต่ละบุคคลมาจัดเก็บในรูปฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ของแต่ละบุคคลได้ง่ายโดยพิจารณาได้จากประวัติการศึกษา ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ บทความเผยแพร่ที่ตีพิมพ์ในสื่อสิ่งพิมพ์ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ของบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ นอกจากนี้ฐานข้อมูลดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งเพื่อช่วยการทำแผนพัฒนาบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการต่อไปในอนาคต

### 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลที่รวบรวมผลงานวิชาการ ผลการวิจัย บทความเผยแพร่ในเชิงพลวัตส์ (Dynamic) และประสิทธิภาพการทำงานวิจัยของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)
- 1.2.2 เพื่อเพิ่มช่องทางเว็บไซต์ให้สามารถค้นหาข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ(วศ.) ตามสาขาความเชี่ยวชาญ

### 1.3 ขอบเขต

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

### 1.4 แนวทางการดำเนินงาน

- 1.4.1 รวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจนักวิทยาศาสตร์/ นักวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการ โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการและผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร ผลงานเผยแพร่ ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้อง และงานแปลทางวิชาการ

1.4.2 วิเคราะห์และจัดจำแนกสาขาความเชี่ยวชาญของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการตาม  
แนวทางของ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)  
และภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

1.4.3 กำหนดรหัสนักวิจัยให้กับข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ

1.4.4 วิเคราะห์และออกแบบระบบให้สามารถจัดเก็บ ค้นหาข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้  
ระบบและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน(update) ผ่านทางเว็บไซต์ได้

1.4.5 พัฒนาระบบ

1.4.6 ทดลองใช้ระบบ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้ฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทั่วไป, ผลงานเผยแพร่ทางวิชาการ และประสบการณ์  
ทำงานวิจัยของข้าราชการภายในกรมวิทยาศาสตร์บริการ

1.5.2 สามารถค้นหาและเข้าถึงข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการตามสาขาความเชี่ยวชาญผ่าน  
ทางเว็บไซต์ได้

## บทที่ 2

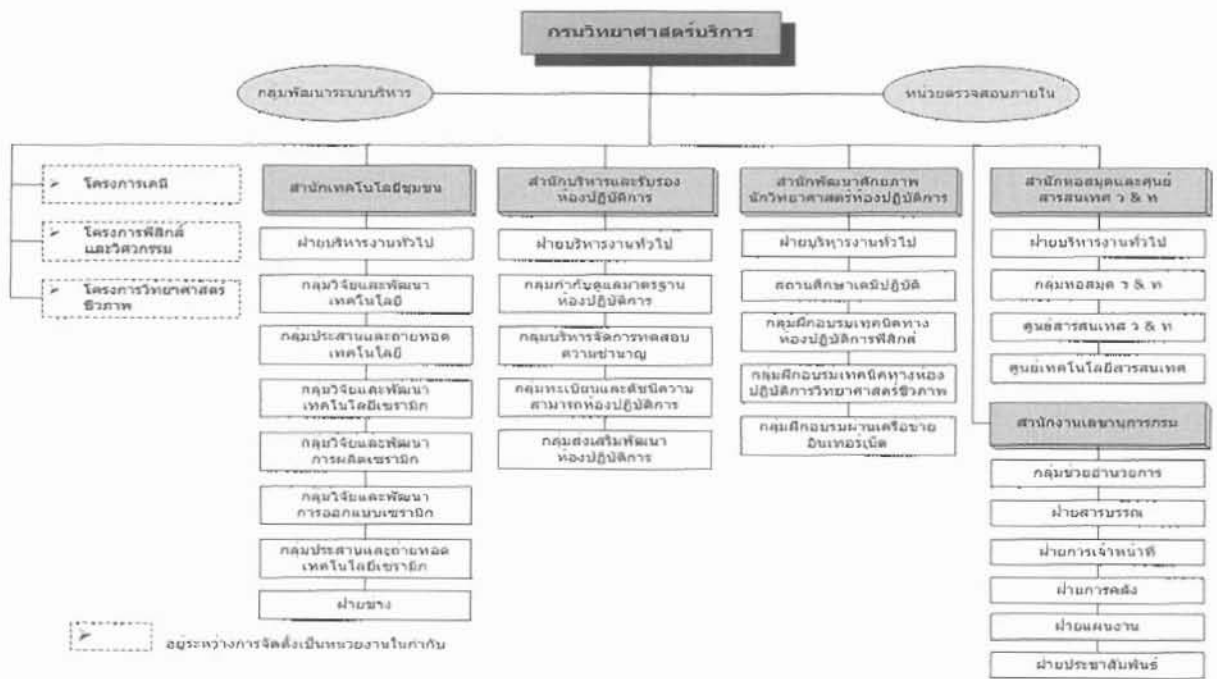
### การศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการสร้างฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์/นักวิจัย กรมวิทยาศาสตร์บริการ(วส.) ได้ดำเนินการเพื่อให้ได้ระบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน และตรงกับความต้องการการมากที่สุด จึงได้มีการสำรวจสถานภาพปัจจุบันรวมทั้งการรวบรวมความต้องการจากผู้เกี่ยวข้องในส่วนต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยในบทนี้กล่าวถึงข้อสรุปของการวิเคราะห์ความต้องการระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์/นักวิจัย กรมวิทยาศาสตร์บริการ ต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วส.) (ข้อมูล ณ ปี 2546 – ปี 2547)

##### 2.1.1 ภารกิจ

กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2545 กำหนดให้ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีภารกิจเกี่ยวกับการให้บริการทางวิทยาศาสตร์โดยการดำเนินการกำกับดูแล ส่งเสริม วิจัยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อเสริมสร้างการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 2.1 ผังโครงสร้างองค์กรของ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

## 2.1.2 การแบ่งส่วนราชการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ แบ่งส่วนราชการเป็น 5 สำนัก และ 3 โครงการ โดยแต่ละสำนัก/โครงการมีบทบาทหน้าที่ดังนี้

### 2.1.2.1 สำนักงานเลขานุการกรม มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- ดำเนินการเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไปและปฏิบัติงานสารบรรณของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับงานช่วยอำนวยความสะดวกและงานเลขานุการของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี การงบประมาณ การพัสดุ อาคารสถานที่ และยานพาหนะของกรม
- จัดระบบงานและบริหารงานบุคคลของกรม
- ดำเนินการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่กิจกรรมความรู้ ความก้าวหน้าและผลงานของกรม
- ประสานงานและประมวลผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัด ตลอดจนจัดทำแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง
- บริการทางช่างให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ของกรม
- ดำเนินการอื่นใดที่มีได้กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการใดของกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

### 2.1.2.2 สำนักเทคโนโลยีชุมชน มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินงานการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความต้องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชุมชน รวมทั้งพัฒนาชนบท คุณภาพชีวิต และสังคม
- ประสานและถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป
- วิเคราะห์ทดสอบวัสดุคิบและผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้ว เพื่อการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- ส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีเซรามิกและแก้ว
- ศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผลิตแก่ชุมชน
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย



### 2.1.2.3 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- ดำเนินการเกี่ยวกับการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบรวมทั้งดำเนินการประสานงานกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันในเรื่องดังกล่าว
- บริหารจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ
- ติดตามและประเมินผลความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
- ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ โดยการให้คำแนะนำทางวิชาการและเผยแพร่ความรู้ด้านเทคนิคที่เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการรวมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่กิจกรรมงานด้านห้องปฏิบัติการ
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

### 2.1.2.4 สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- บริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมทางวิชาการและเทคนิคปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อความสามารถของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผลิตบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามหลักสูตรอนุปริญญาเคมีปฏิบัติ โดยการสอนนักศึกษาของสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ ที่เป็นสถาบันสมทบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

### 2.1.2.5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- เป็นหอสมุดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- เป็นศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำและพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทางเพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนา และอุตสาหกรรมของประเทศ
- เป็นศูนย์ประสานงานสารสนเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบสารสนเทศทางวิชาการแห่งชาติ จัดทำและพัฒนาระบบสารสนเทศและเครือข่าย เพื่อการร่วมใช้ทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานของกรม
- ดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

#### 2.1.2.6 โครงการเคมี มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางเคมี และเคมีฟิสิกส์ เพื่อหาค่าประกอบ เพื่อพิสูจน์สูตรอุตสาหกรรม และเพื่อประโยชน์สำหรับการรับรองและควบคุมคุณภาพให้ เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- ศึกษา ทดลองและวิจัยทางเคมี ตะกั่วเคมีเชิงฟิสิกส์ เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ให้บริการคำปรึกษาแนะนำทางวิชาการด้านเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ การใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค การจัดการด้านระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ

#### 2.1.2.7 โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- วิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ด้านฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เชิงกลและวิศวกรรม เพื่อหาค่าประกอบ และเพื่อประโยชน์สำหรับการควบคุมคุณภาพให้ เป็นไปตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- สอบเทียบปรับตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์วัดวิเคราะห์ทดสอบ
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อการเพิ่มคุณค่าวัสดุ ทั้งในวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ
- ออกแบบ ประดิษฐ์ และบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และบริการทางช่างแก่หน่วยงานต่าง ๆ ในกรม
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

#### 2.1.2.8 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มีบทบาทหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- การวิเคราะห์ทดสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เพื่อหาค่าประกอบคุณค่าทางอาหาร สุขลักษณะและความปลอดภัย ในการบริโภคและเพื่อการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานอาหาร หรือให้ เป็นไปตามข้อกำหนด หรือกฎหมาย
- การวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรหรือการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม วิจัยและพัฒนาเทคนิควิธีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือพิเศษ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางวิชาการ :

: ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีอาหาร

: ให้คำปรึกษาการพัฒนากระบวนการผลิตห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารส่งออก

### 2.1.3 บุคลากร (ณ ปี 2547)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีข้าราชการจำนวน 377 อัตรา จำแนกตามสำนัก/โครงการ ได้ดังนี้

#### 2.1.3.1 สำนักงานเลขานุการกรม (สอ.)

สอ. มีข้าราชการ 60 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 20 กลุ่ม คือ

1) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	จำนวน 3 อัตรา
2) เจ้าพนักงานธุรการ	จำนวน 7 อัตรา
3) เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 2 อัตรา
4) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	จำนวน 3 อัตรา
5) บุคลากร	จำนวน 5 อัตรา
6) นิติกร	จำนวน 1 อัตรา
7) นักวิชาการเงินและบัญชี	จำนวน 3 อัตรา
8) เจ้าหน้าที่บริหารงานการเงินและบัญชี	จำนวน 2 อัตรา
9) เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี	จำนวน 6 อัตรา
10) เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	จำนวน 2 อัตรา
11) นักวิชาการพัสดุ	จำนวน 4 อัตรา
12) เจ้าพนักงานพัสดุ	จำนวน 5 อัตรา
13) เจ้าหน้าที่พัสดุ	จำนวน 1 อัตรา
14) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	จำนวน 5 อัตรา
15) นักวิชาการเผยแพร่	จำนวน 2 อัตรา
16) เจ้าพนักงานเผยแพร่	จำนวน 1 อัตรา
17) เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง	จำนวน 1 อัตรา
18) วิศวกรเครื่องกล	จำนวน 1 อัตรา
19) นายช่างเครื่องกล	จำนวน 5 อัตรา
20) นักวิทยาศาสตร์	จำนวน 1 อัตรา

สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



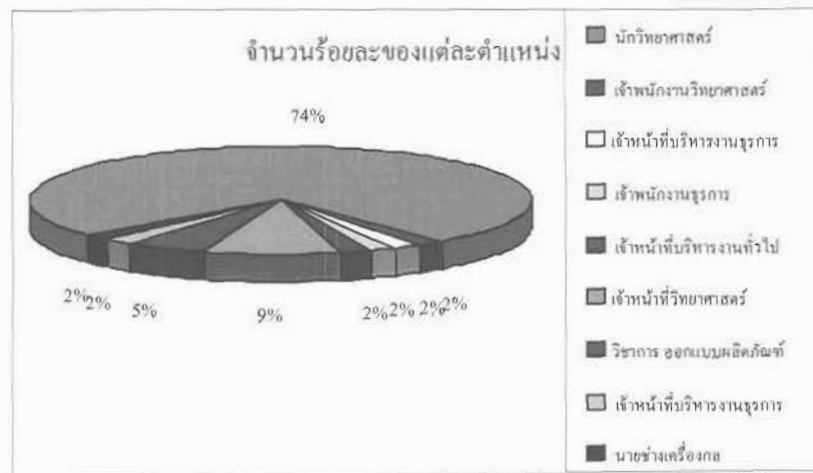
ภาพที่ 2.2 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักงานเลขานุการกรม (สล.)

### 2.1.3.2 สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.)

ทช. มีข้าราชการ จำนวน 56 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 9 กลุ่ม คือ

- |                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| 1) นักวิทยาศาสตร์              | จำนวน 42 อัตรา |
| 2) เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ | จำนวน 1 อัตรา  |
| 3) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ  | จำนวน 1 อัตรา  |
| 4) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ  | จำนวน 1 อัตรา  |
| 5) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป  | จำนวน 1 อัตรา  |
| 6) เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ | จำนวน 5 อัตรา  |
| 7) นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์   | จำนวน 3 อัตรา  |
| 8) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ  | จำนวน 1 อัตรา  |
| 9) นายช่างเครื่องกล            | จำนวน 1 อัตรา  |

สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



ภาพที่ 2.3 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.)

### 2.1.3.3 สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)

บร. มีข้าราชการ จำนวน 24 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 4 กลุ่ม คือ

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1) นักวิทยาศาสตร์             | จำนวน 21 อัตรา |
| 2) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ | จำนวน 1 อัตรา  |
| 3) นักวิชาการคอมพิวเตอร์      | จำนวน 1 อัตรา  |
| 4) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล    | จำนวน 1 อัตรา  |

สามารถแสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



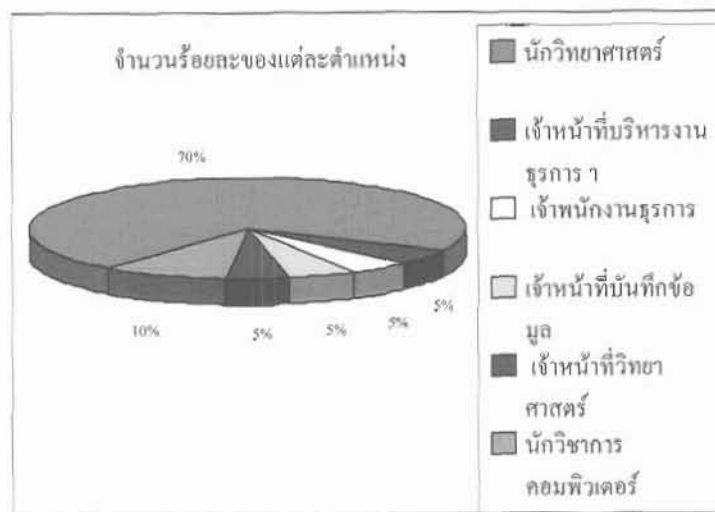
ภาพที่ 2.4 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)

#### 2.1.3.4 สำนักพัฒนาศักยภาพ นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.)

พศ. มีข้าราชการ จำนวน 21 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 6 กลุ่ม คือ

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1) นักวิทยาศาสตร์             | จำนวน 15 อัตรา |
| 2) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ | จำนวน 1 อัตรา  |
| 3) เจ้าหน้าที่งานธุรการ       | จำนวน 1 อัตรา  |
| 4) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล    | จำนวน 1 อัตรา  |
| 5) เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์     | จำนวน 1 อัตรา  |
| 6) นักวิชาการคอมพิวเตอร์      | จำนวน 2 อัตรา  |

สามารถแสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



ภาพที่ 2.5 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.)

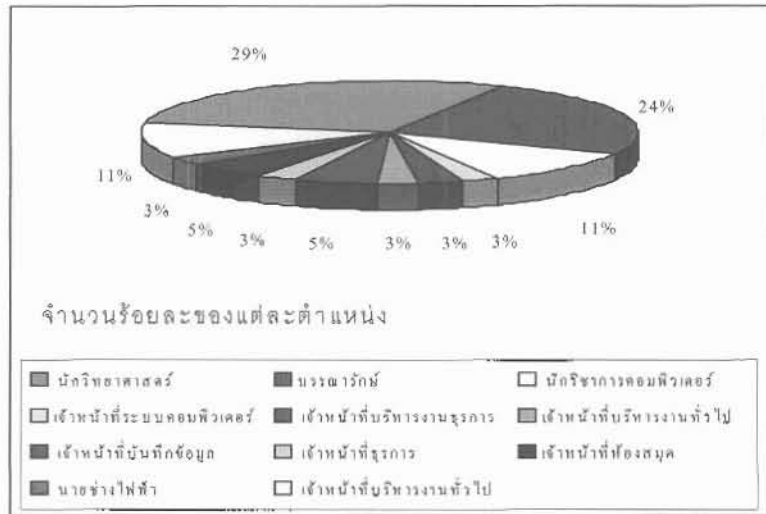
#### 2.1.3.5 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.)

สท. มีข้าราชการ จำนวน 37 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 11 กลุ่ม คือ

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1) นักวิทยาศาสตร์             | จำนวน 11 อัตรา |
| 2) บรรณารักษ์                 | จำนวน 9 อัตรา  |
| 3) นักวิชาการคอมพิวเตอร์      | จำนวน 4 อัตรา  |
| 4) เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 อัตรา  |
| 5) เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ | จำนวน 1 อัตรา  |
| 6) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป | จำนวน 1 อัตรา  |

7) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	จำนวน 2 อัตรา
8) เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 1 อัตรา
9) เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	จำนวน 2 อัตรา
10) นายช่างไฟฟ้า	จำนวน 1 อัตรา
11) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	จำนวน 4 อัตรา

สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



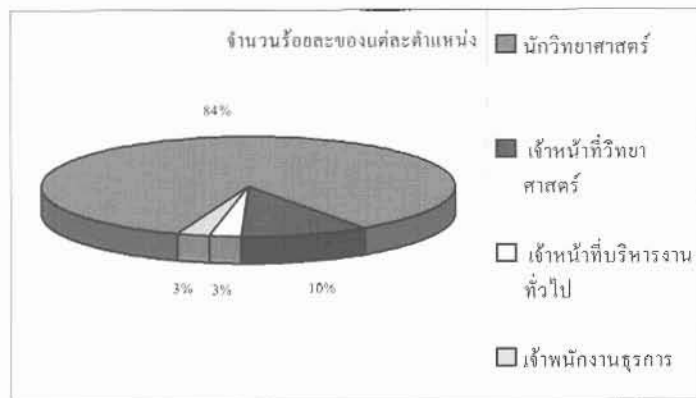
ภาพที่ 2.6 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.)

#### 2.1.3.6 โครงการเคมี (คม.)

คม. มีข้าราชการ จำนวน 40 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 4 กลุ่ม คือ

1) นักวิทยาศาสตร์	จำนวน 34 อัตรา
2) เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์	จำนวน 4 อัตรา
3) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	จำนวน 1 อัตรา
4) เจ้าพนักงานธุรการ	จำนวน 1 อัตรา

สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



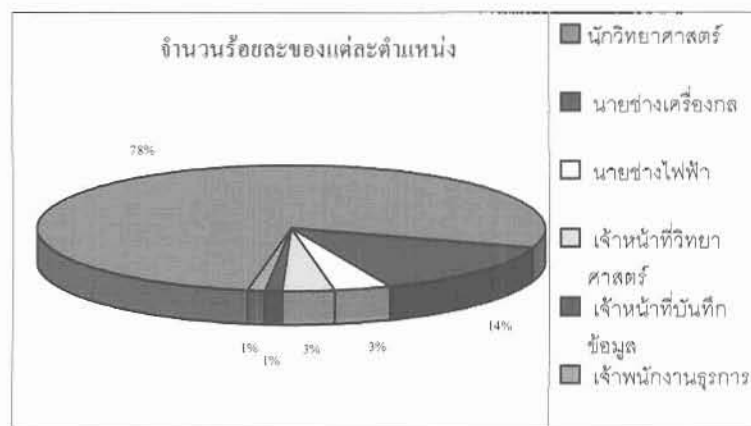
ภาพที่ 2.7 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการเคมี (กม.)

### 2.1.3.7 โครงการฟิสิกส์ และวิศวกรรม (ฟว.)

ฟว. มีข้าราชการ จำนวน 88 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 6 กลุ่ม คือ

- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 1) นักวิทยาศาสตร์          | จำนวน 68 อัตรา |
| 2) นายช่างเครื่องกล        | จำนวน 12 อัตรา |
| 3) นายช่างไฟฟ้า            | จำนวน 3 อัตรา  |
| 4) เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์  | จำนวน 3 อัตรา  |
| 5) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล | จำนวน 1 อัตรา  |
| 6) เจ้าพนักงานธุรการ       | จำนวน 1 อัตรา  |

สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



ภาพที่ 2.8 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม (ฟว.)



### 2.1.3.8 โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.)

วช. มีข้าราชการ จำนวน 29 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 3 กลุ่ม คือ

- 1) นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 26 อัตรา
  - 2) เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 อัตรา
  - 3) เจ้าหน้าที่งานธุรการ จำนวน 1 อัตรา
- สามารถแสดงเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้

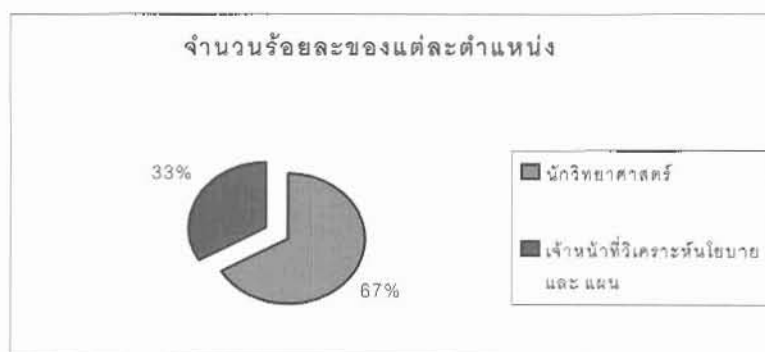


ภาพที่ 2.9 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.)

### 2.1.3.9 กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (พร.)

พร. มีข้าราชการ จำนวน 3 อัตรา สามารถจำแนกตามตำแหน่งได้ 2 กลุ่มคือ

- 1) นักวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 อัตรา
  - 2) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน จำนวน 1 อัตรา
- สามารถแสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้



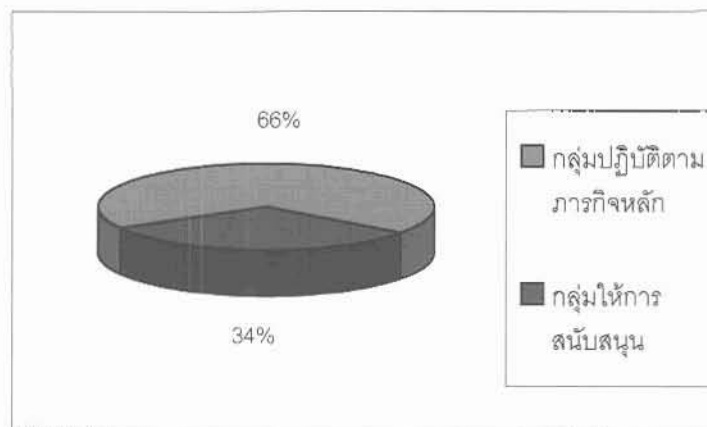
ภาพที่ 2.10 แสดงร้อยละของแต่ละตำแหน่งในกลุ่มพัฒนาและบริหาร (พร.)

#### 2.1.4 แสดงร้อยละของตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก

ตำแหน่งทั้งหมดของ วศ.มีจำนวนทั้งสิ้น 377 อัตรา สามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

- 1) กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของวศ. ได้แก่ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์และบรรณารักษ์ รวมทั้งสิ้น 250 อัตรา
- 2) กลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุนหมายถึง กลุ่มตำแหน่งใด ๆ ที่ไม่ใช่ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์หรือบรรณารักษ์ โดยมีหน้าที่ทำงานสนับสนุนกลุ่มตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์/บรรณารักษ์ ให้สามารถทำงานตามภารกิจหลักของหน่วยงานเป็นผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจำนวนทั้งสิ้น 127 อัตรา

ซึ่งสัดส่วนของกลุ่มตำแหน่งปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ต่อกับกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุน แสดงให้เห็นด้วยภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2.11 แสดงร้อยละของกลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักกับกลุ่มตำแหน่งที่ให้การสนับสนุน

ในกรณีที่พิจารณาในแต่ละสำนัก/โครงการที่มีพันธกิจให้ต้องปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของ วศ. ยกเว้นสำนักงานเลขานุการกรมและกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร พบว่ากลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักเป็นกลุ่มที่มีปริมาณมากโดยแต่ละสำนัก/โครงการ มีปริมาณคิดเป็นร้อยละของแต่ละตำแหน่งเทียบกับจำนวนตำแหน่งทั้งหมดของ วศ. ได้ดังนี้

##### 1) สำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.)

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 11
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 4

**2) สำนักบริการและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 6
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 1

**3) สำนักพัฒนาศักยภาพ นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พค.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 4
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 2

**4) สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สท.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 5
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 5

**5) โครงการเคมี (คม.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 9
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 2

**6)โครงการฟิสิกส์ และวิศวกรรม (ฟว.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 19
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 6

**7)โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วช.)**

- กลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ร้อยละ 7
- กลุ่มตำแหน่ง ให้การสนับสนุน ร้อยละ 1

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรมมีตำแหน่งที่ปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของ วศ. มากที่สุด ร้อยละ 19 อันดับที่ 2 คือสำนักเทคโนโลยีชุมชน มีร้อยละ 12 และอันดับที่ 3 คือ โครงการเคมี ร้อยละ 10

## 2.2 การดำเนินงานรวบรวมงานวิจัยและพัฒนา ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการงานวิจัยและพัฒนาของข้าราชการ วศ. โดยมีข้อบ่งชี้ดังนี้

- 1) บันทึกข้อความเรื่องการกำหนดรหัสนักวิจัย (ภาคผนวก ก.)
- 2) การจัด โครงการการขึ้นทะเบียนวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ(ภาคผนวก ข.)

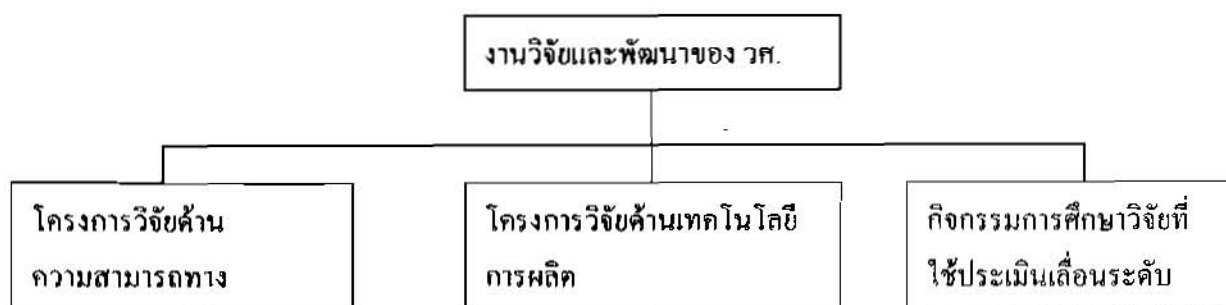
โดยมีสำนักเทคโนโลยีชุมชน (ทช.) เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิชาการผลงานวิจัย บทความเผยแพร่ และประสบการณ์การทำงานวิจัยของบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์บริการ

### 2.2.1 ขอบเขตงานวิจัยและพัฒนาของ วศ.

ทช. ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยของข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ได้กำหนดประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ. เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. โครงการวิจัยด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการ
2. โครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิต
3. กิจกรรมการศึกษาวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ (สำนัก/โครงการ)

สามารถนำเสนอเป็นผังการแบ่งประเภทงานวิจัยของ วศ. ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.12 แสดงการแบ่งประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ.

### 2.2.2 การกำหนดรหัสโครงการวิจัย วศ.

ได้ดังนี้

ทช. ได้กำหนดรหัสโครงการวิจัย ของ วศ. มีความยาว 16 ตัวอักษร แบ่งเป็น 3 ชุด ยธิบาย

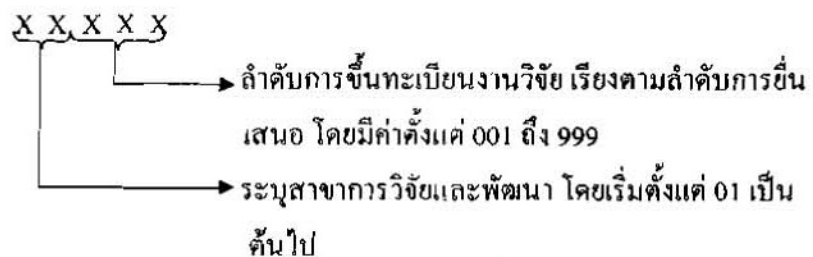
เลขรหัส (ขนาด 16 ตัวอักษร)		
วศว.๙/๙๙๙๙๙/๙๙๙๙		
เลขรหัสชุดที่ 1 (ขนาด 5 ตัวอักษร)	เลขรหัสชุดที่ 2 (ขนาด 5 ตัวอักษร)	เลขรหัสชุดที่ 3 (ขนาด 4 ตัวอักษร)
วศว.๙	๙๙๙๙๙	๙๙๙๙

ภาพที่ 2.13 แสดงการแบ่งเลขรหัสโครงการวิจัย

1) เลขรหัสชุดที่ 1: เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงประเภทของงานวิจัยและพัฒนาของ วศ. โดยมีความหมายดังนี้

- วศว. หมายถึง งานวิจัยและพัฒนาของกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- วศว.1 หมายถึง งานวิจัยฯ ที่มีลักษณะเป็น “ชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัยด้านความสามารถห้องปฏิบัติการ”
- วศว.2 หมายถึง งานวิจัยฯ ที่มีลักษณะเป็น “ชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมด้านเทคโนโลยีการผลิต”
- วศว.3 หมายถึง กิจกรรมวิจัยใช้ประเมินเลื่อนระดับ(สำนัก/โครงการ)

2) เลขรหัสชุดที่ 2: เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงสาขาของงานวิจัยฯ ในแต่ละประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ. และปริมาณงานที่มีในแต่ละสาขา



ภาพที่ 2.14 แสดงการกำหนดเลขรหัสชุดที่ 2 ของรหัสโครงการวิจัย

ในแต่ละประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ. หน่วยงาน ทช. ได้กำหนดรหัสสาขางานวิจัยฯ  
 ขึ้นเนกตามประเภทงานวิจัยและพัฒนาของ วศ. ได้ดังนี้

- แนวทางการวิจัยและพัฒนาด้าน ความสามารถทางห้องปฏิบัติการ
  - 01000 หมายถึง งานวิจัยการผลิตวัสดุอย่างอิง
  - 02000 หมายถึง งานวิจัย และพัฒนาวิธี/เทคนิค การทดสอบและสอบเทียบ
  - 03000 หมายถึง งานวิจัย และพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบ  
ทาง วิทยาศาสตร์
- แนวทางการวิจัย และพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต
  - 04000 หมายถึง งานวิจัยสาขาวัสดุศาสตร์
  - 05000 หมายถึง งานวิจัยสาขาสมุนไพรร
  - 06000 หมายถึง งานวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
  - 07000 หมายถึง งานวิจัยสาขาเทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ
  - 08000 หมายถึง งานวิจัยสาขายางและพลาสติก
  - 09000 หมายถึง งานวิจัยสาขาเทคโนโลยีอาหาร
  - 10000 หมายถึง งานวิจัยสาขาเคมีภัณฑ์
  - 11000 หมายถึง งานวิจัยสาขาเทคโนโลยีเซรามิก
- แนวทางการวิจัย และพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาศาสตร์
  - 12000 หมายถึง งานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม  
การสื่อสารเครือข่าย การสำรวจและรับรู้จากระยะไกล  
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์  
บรรณารักษศาสตร์
- แนวทางการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
  - 13000 หมายถึง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา หลักสูตร  
และการสอบการวัดและประเมินผลการศึกษา ทางเทคโนโลยี  
การศึกษา บริการศึกษาจิตวิทยา และการแนะแนวการศึกษา  
กษการศึกษา นอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษ พลศึกษา และอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้อง

3) เลขรหัสชุดที่ 3 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงปีงบประมาณที่ขึ้นทะเบียน ประกอบด้วย ตัวเลข 4 หลัก

ตัวอย่าง วศว.1/02001/2548 หมายถึง โครงการวิจัยด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการที่เน้น การวิจัยและพัฒนา การทดสอบ และสอบเทียบ โดยเสนอขึ้นทะเบียนวิจัยของ วศ. ลำดับที่ 1 ของ ปีงบประมาณ 2548 (โครงการได้รับเงินงบประมาณสนับสนุนเป็นเงิน 1,573,500 บาท)

### 2.2.3 ศึกษาแนวทางการกำหนดรหัสนักวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้กำหนดให้ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศการวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบการกำหนดรหัสนักวิจัยแห่งชาติและการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและผลงานของนักวิจัย โดยมีแนวทางการกำหนดดังนี้



ภาพที่ 2.15 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ปัจจุบัน วศ. ยังไม่มีการกำหนดรหัสนักวิจัยให้กับข้าราชการ วศ. สำหรับสำนักหอสมุดฯ ซึ่งอยู่ในสถานภาพเป็นแหล่งข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้นักวิชาการ นักวิจัย และ อุตสาหกรรมต่าง ๆ พบปัญหาอย่างหนึ่งว่า ผู้ใช้บริการจากภาคอุตสาหกรรม ต้องการข้อมูลทั้ง 2 ลักษณะ คือ tacit Knowledge และ explicit Knowledge ด้วยเหตุนี้สำนักหอสมุดจึงเกิดแนวคิดจะรวบรวมผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาทั่วประเทศไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ โดยสามารถตอบคำถามได้ว่า มันสมองที่เป็นคนไทยในสาขาที่ต้องการอยู่ที่ไหนบางในเมืองไทย โดยเบื้องต้นจะรวบรวมข้อมูลบุคลากรของ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งที่ปฏิบัติตามภารกิจหลักได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ และบรรณารักษศาสตร์

แนวทางการกำหนดรหัสนักวิจัย พิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

1. บอกได้ว่าเป็นนักวิจัยจากหน่วยงานใด ในระดับกรมหรือเทียบเท่า

2. บอกได้ว่าเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในกลุ่มใดและสาขาย่อยอะไร

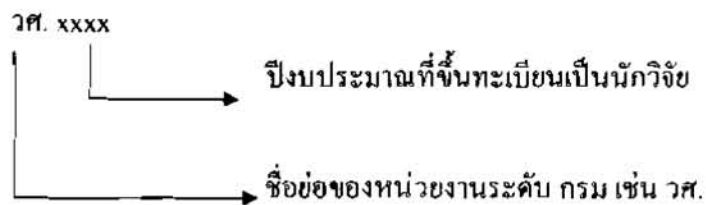
3. บอกได้ถึงปริมาณที่มีในแต่ละกลุ่ม

ดังนั้นการกำหนดรหัสนักวิจัย จึงกำหนดให้ความยาว 20 ตัวอักษร แบ่งเป็น 4 ชุด อธิบายได้ดังนี้

เลขรหัส (ขนาด 20 ตัวอักษร)			
วศ. xxxx/xxx . x/xxxx/x			
เลขรหัสชุดที่ 1	เลขรหัสชุดที่ 2	เลขรหัสชุดที่ 3	เลขรหัสชุดที่ 4
วศ. xxxx	xxx . x	xxxx	x

ภาพที่ 2.16 แสดงการแบ่งเลขรหัสของรหัสนักวิจัย วศ.

1) เลขรหัสชุดที่ 1 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงหน่วยงานต้นสังกัด ระดับกรม และปีที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักวิจัย



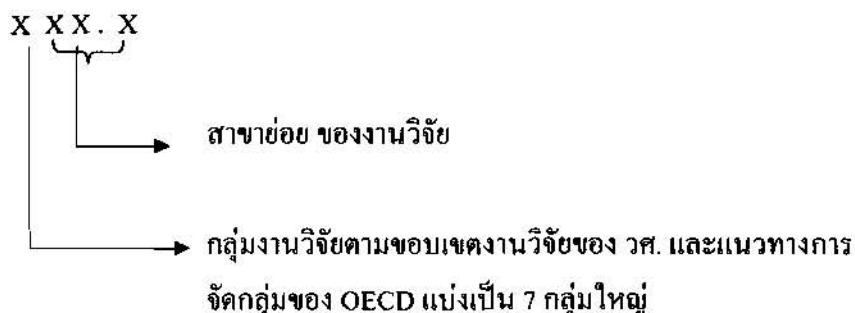
ภาพที่ 2.17 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 1

ตัวอย่าง

วศ.2547 หมายถึง นักวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ(วศ.) ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักวิจัยของ วศ. เมื่อปีงบประมาณ 2547



2) เลขรหัสชุดที่ 2 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงการแบ่งกลุ่มและสาขาย่อยของงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD



ภาพที่ 2.18 แสดงการกำหนดรหัสค้นคว้าวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 2

การแบ่งกลุ่มและสาขาย่อยของงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD อธิบายได้ดังนี้

2.1) กลุ่มงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD

การจัดกลุ่มตามแนวทางของ OECD สามารถกำหนดเป็น 7 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- 100 หมายถึง วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ
- 200 หมายถึง วิศวกรรมและเทคโนโลยี
- 300 หมายถึง วิทยาศาสตร์การแพทย์
- 400 หมายถึง วิทยาศาสตร์การเกษตร
- 500 หมายถึง สังคมศาสตร์
- 600 หมายถึง มนุษยศาสตร์
- 900 หมายถึง งานวิจัยของข้าราชการ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุน ซึ่งมีปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เป็นงานสำนักงาน (Back office)

2.2) สาขาย่อยของงานวิจัย กำหนดจากขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และ OECD โดยแบ่งความรู้ของกลุ่มงานวิจัยฯ ออกเป็นสาขาย่อยต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (100) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 101 คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
  - 101.1 ทั่วไป
  - 101.2 คอมพิวเตอร์

- 101.3 ซอฟต์แวร์
- 101.4 เลขคณิต
- 101.5 เอลจีบรา
- 101.6 สถิติ ความเป็นไปได้
- 102 ฟิสิกส์
  - 102.1 ฟิสิกส์ทั่วไป (พื้นฐาน)
  - 102.2 อะตอมมิกฟิสิกส์
  - 102.3 เสียง
  - 102.4 แสง
  - 102.5 กัมมันตภาพรังสี
  - 102.6 ไฟฟ้าแม่เหล็ก
  - 102.7 นิวเคลียร์ & พลังงานอะตอมมิก
- 103 เคมี
  - 103.1 ทั่วไป
  - 103.2 เคมีวิเคราะห์
  - 103.3 อนินทรีย์เคมี
  - 103.4 อินทรีย์เคมี
  - 103.5 ชีวเคมี
  - 103.6 เคมีฟิสิกส์
- 104 ชีววิทยา
  - 104.1 ทั่วไป
  - 104.2 พฤกษศาสตร์
  - 104.3 สัตววิทยา
  - 104.4 กายวิภาควิทยา พันธุศาสตร์ สรีรวิทยา
- 105 ปฐพีวิทยา
  - 105.1 อุดุนิยมวิทยา
  - 105.2 อากาศ
  - 105.3 ภูมิศาสตร์
  - 105.4 ธรณีวิทยา

- 105.5 ชลศาสตร์ (ศึกษาเรื่องน้ำ)
- 105.6 มหาสมุทรศาสตร์
- 105.7 อวกาศศึกษา
- 106 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
  - 106.1 นิเวศน์วิทยา
  - 106.2 ทรัพยากรธรรมชาติ
  - 106.3 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ มลภาวะ
  - 106.4 การควบคุมมลภาวะ
  - 106.5 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 107 วิทยาศาสตร์ทั่วไป
  - 107.1 การวิจัย
  - 107.2 องค์การวิจัย
  - 107.3 วิธีวิจัย

2.2.2) วิศวกรรมและเทคโนโลยี (200) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 211 วิศวกรรมโยธา
- 212 วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
- 213 เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 214 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
  - 214.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 214.2 สารสนเทศศาสตร์
  - 214.3 บรรณารักษศาสตร์
- 215 วิศวกรรมวัสดุ
- 216 เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ
- 217 วิศวกรรมเคมี
- 218 วิศวกรรมเครื่องกล
- 219 อาหารและอาหารสัตว์
- 220 สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- 221 รองเท้าและเครื่องหนัง
- 222 ไม้และเครื่องเรือน

- 223 ขางพาราและผลิตภัณฑ์ขาง
- 224 ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 225 เซรามิกส์และแก้ว
- 226 ยานยนต์และชิ้นส่วน
- 227 อัญมณีและเครื่องประดับ
- 228 เหล็กและเหล็กกล้า
- 229 ยื้อและกระดาษ
- 230 เทคโนโลยีการเกษตร
- 231 เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม
- 232 เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์
- 233 วิศวกรรมนิวเคลียร์
- 234 เทคโนโลยีนิวเคลียร์
- 235 การบินและอวกาศ
- 236 วิศวกรรมสุขาภิบาล
- 237 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 238 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 239 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
- 240 เทคโนโลยีพลังงาน
- 241 ปิโตรเคมี
- 242 นาโนเทคโนโลยี

2.2.3) วิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 351 การแพทย์พื้นฐาน
- 352 ขางและเคมีภัณฑ์
- 353 เทคโนโลยีเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 354 การแพทย์คลินิก
- 355 วิทยาศาสตร์สุขภาพ

2.2.4) วิทยาศาสตร์การเกษตร ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 461 เกษตร
- 462 ป่าไม้

463 ประมง

464 สัตวแพทย์

2.2.5) สังคมศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

571 จิตวิทยา

572 เศรษฐศาสตร์

573 ศึกษาศาสตร์

574 สังคมศาสตร์

575 พระราชวงศ์

2.2.6) มนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

681 ประวัติศาสตร์

682 ภาษาศาสตร์และอักษรศาสตร์

683 มนุษยศาสตร์อื่น ๆ

2.2.7) งานวิจัยของข้าราชการ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุนซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เป็นงานสำนักงาน (Back Office) (900) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

990 งานสนับสนุนทั่วไป

991 การเงิน/ การคลัง /บัญชี

992 พัสดุ

993 บริหารงานทั่วไป

994 บุคลากร

995 กฎหมาย

996 วิเคราะห์นโยบายและแผน

997 เผยแพร่ /ประชาสัมพันธ์

998 งานช่าง /ซ่อมบำรุง

999 อื่น ๆ

999.1 หมวดอ้างอิง

3) เลขรหัสชุดที่ 3 : เป็นส่วนที่บอกถึงลำดับที่ของนักวิจัยในกลุ่มนั้น ๆ เริ่มตั้งแต่ 0001-9999

4) เลขรหัสชุดที่ 4 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงระดับความเชี่ยวชาญแบ่งเป็น A, B, C, D, และ O

( O หมายถึงยังไม่ถูกจัดระดับ)

## 2.3 สรุปความต้องการพัฒนาระบบ

### 2.3.1 ความต้องการเบื้องต้น

การพัฒนาฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์/นักวิจัย เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องการบริหารจัดการบุคคล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและสามารถตอบคำถามได้ว่าผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่ต้องการอยู่หน่วยงานใดใน วศ. และติดต่อได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านทางเว็บไซต์ ขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญก็สามารถปรับปรุงข้อมูลตนเองให้เป็นปัจจุบันผ่านทางเว็บไซต์ได้เช่นกัน โดยระบบจะต้องมีการสร้าง Username และ Password ให้โดยอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการถูกแก้ไขข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของ

ฐานข้อมูล จะต้องรองรับการจัดเก็บในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ประวัติการศึกษา
3. ประวัติการทำงาน
4. ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ
5. ผลงานวิจัย
6. บทความทางวิชาการ
7. โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร
8. ตำราวิชาการ วารสารต่างประเทศ และวารสารในประเทศ
9. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
10. งานแปลทางวิชาการ

นอกจากรองรับการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแล้ว ระบบจะต้องสามารถแสดงรายการให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกแม้จะไม่เคยรู้จักชื่อข้าราชการ วศ. มาก่อนก็ตาม โดยใช้แสดงรายชื่อข้าราชการ วศ. ทั้งหมดที่มีในฐานข้อมูล

ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีเป้าหมายการสืบค้นชัดเจน ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูค้นหาได้ โดยต้องสามารถค้นหาได้จากรายการต่อไปนี้

1. ค้นหาจากชื่อข้าราชการ วศ.
2. ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ
3. ค้นหาจาก หน่วยงานระดับสำนัก/โครงการ
4. ค้นหาจากผลงานวิจัย
5. ค้นหาจากรหัสนักวิจัยของ วศ.

## 2.3.2 ข้อมูลที่ประสงค์ให้ปรากฏทางหน้าจอ ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ

### 2.3.2.1 การบันทึกข้อมูล (Data Record) จำแนกเป็น 10 กลุ่มคือ

#### 1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

- ชื่อ-สกุล (ไทย/อังกฤษ ระบุตำแหน่งหน้าชื่อด้วย)
- วันเดือนปีเกิด
- เลขบัตรประชาชน
- รหัสประจำตัวนักวิจัย
- หน่วยงาน
- สาขาความเชี่ยวชาญ
- ตำแหน่งปัจจุบัน : 1) ตำแหน่งทางวิชาการ/ระดับ  
2) ตำแหน่งทางบริหาร/ระดับ  
3) อื่น ๆ ระบุ
- สถานที่ติดต่อ : 1) ที่ทำงาน 2) ที่อยู่

#### 2) ประวัติการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูลในส่วนนี้จะต้องครอบคลุม ระดับการศึกษา ปริญาที่ได้รับ สาขาวิชาที่จบ วิชาเอก ปีที่สำเร็จการศึกษา สถานศึกษา ประเทศและชื่อภาคนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

#### 3) ประวัติการทำงาน ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

ข้อมูลจะต้องบอกให้ทราบถึงประวัติการทำงานว่า เคยทำที่ไหน ตำแหน่งอะไร ระยะเวลาเท่าไร

#### 4) ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

ในกรณีที่ข้าราชการได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งข้าราชการในด้านต่าง ๆ นอกเหนือตำแหน่งที่ได้รับการบรรจุเข้ารับราชการ

#### 5) ผลงานวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

ระบุชื่อเรื่องของงานวิจัย/โครงการและปีที่พิมพ์เผยแพร่

#### 6) บทความทางวิชาการ ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

ระบุชื่อเรื่อง สถานที่พิมพ์ และปีที่พิมพ์

#### 7) โครงการวิจัยกำลังดำเนินการ และผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

7.1 โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการจะต้องระบุชื่อเรื่อง และระยะเวลาที่ทำการวิจัย

7.2 ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร จะต้องระบุ ชื่อผลงาน ประเทศที่จดสิทธิบัตร และปีที่ได้รับสิทธิบัตร

8) ผลงานเผยแพร่/ผลงานวิชาการ ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

8.1 ตำราวิชาการ

ข้อมูลในส่วนนี้ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียน/ผู้เขียนร่วม ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ เมืองที่พิมพ์ และจำนวนหน้า

8.2 วารสารต่างประเทศ/ในประเทศ

ข้อมูลในส่วนนี้จะประกอบด้วย ชื่อผู้เขียน/ผู้เขียนร่วม ชื่อบทความ ชื่อวารสาร เดือน-ปีที่พิมพ์

9) ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง

9.1 รายงานการวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

ข้อมูลในส่วนนี้ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์ และสถานภาพในการวิจัย

9.2 งานวิจัยที่กำลังจะดำเนินการ

ชื่อเรื่อง ปีที่กำลังจะดำเนินการ

10) งานแปลทางวิชาการ

ข้อมูลในส่วนนี้จะประกอบด้วยการระบุ ความประสงค์ที่จะรับจ้างแปล สาขาที่ต้องการรับแปล สาขาและผลงานในอดีต

#### 2.3.2.2 การแสดงผลข้อมูลในฐานะข้อมูล (Show Database)

การแสดงผลข้อมูลในฐานะข้อมูลเป็นส่วนที่ประสงค์จะรองรับ ผู้ใช้บริการที่ไม่ทราบข้อมูลใด ๆ ให้สามารถเริ่มต้นจากการรู้รายชื่อข้าราชการของ วศ. และผู้ใช้สามารถเลือกคลิกที่รายชื่อบุคคลที่สนใจ ระบบจะเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของบุคคลดังกล่าว โดยให้แบ่งการนำเสนอ เป็น 4 ลักษณะคือ

1. แสดงข้อมูลในส่วนของคุณภาพทั่วไป ประวัติการศึกษาและประวัติการทำงาน
2. แสดงข้อมูลในส่วนของคุณภาพตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการ
3. แสดงข้อมูลในส่วนของคุณภาพโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ งานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร ตำราทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารภายในประเทศ รายงานการวิจัย งานวิจัยที่กำลังจะดำเนินการ และงานแปลเอกสารวิชาการ



#### 4. แสดงข้อมูล ทั้งหมด (แสดงข้อมูลในทุกลักษณะตั้งแต่ข้อ 1-3)

##### 2.3.2.3 ส่วนของการค้นหา (Searching)

ระบบจะต้องสามารถค้นหาข้อมูลได้จากรายการต่อไปนี้

- 1) ค้นหาจากรายชื่อข้าราชการ วศ. โดยข้อมูลที่แสดงจะต้องประกอบด้วยชื่อ-สกุล ตำแหน่ง ระดับ สาขาวิชาการที่ทำวิจัย ที่อยู่ โทรศัพท์ และที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ (e-mod address)
- 2) ค้นหาจากชื่อหน่วยงาน โดยระบบจะแสดงรายชื่อข้าราชการในหน่วยงานที่สืบค้นทั้งหมด โดยข้อมูลที่แสดงรายละเอียดแต่ละบุคคลจะเหมือนข้อ 1
- 3) ค้นหาข้อมูลจากสาขาความเชี่ยวชาญ  
ระบบจะต้องเป็นรายชื่อข้าราชการ ที่อยู่ในสาขาคความเชี่ยวชาญ ที่ทำการสืบค้น
- 4) ค้นหาข้อมูลจากผลงานวิจัย  
ระบบจะต้องแสดงรายชื่อผลงานวิจัย และข้อมูลทั่วไปของข้าราชการเจ้าของผลงานนั้น ๆ

##### 2.3.2.4 ส่วนของการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันโดยเจ้าของข้อมูล

เป็นส่วนที่รองรับการเข้ามาปรับปรุงข้อมูล โดยเจ้าของข้อมูลโดยตรง เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลโดยผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของ โดยระบบจะต้องมีการกำหนดให้ใส่ username และ password ซึ่งเป็นส่วนที่เจ้าของข้อมูลจะได้รับอัตโนมัติเมื่อมีการกรอกข้อมูลเข้าฐานข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ในครั้งแรก

##### 2.3.2.5 ส่วนของ Admin

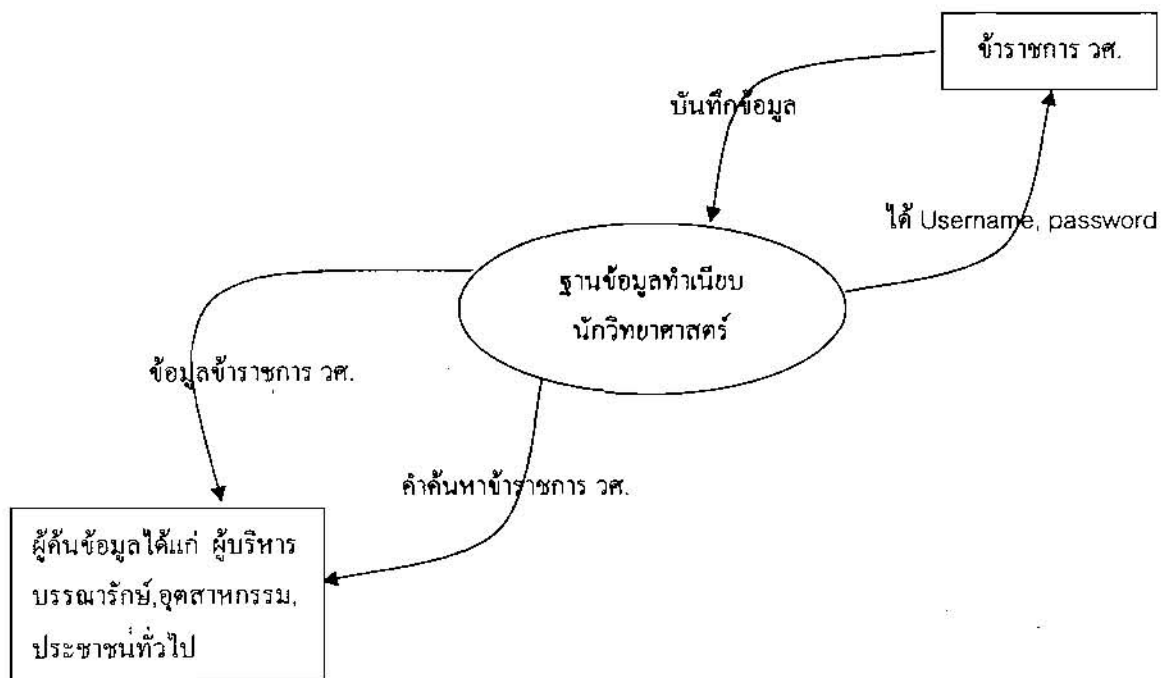
เป็นส่วนที่รองรับการบริหารจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ การลบ แก้ไข และการเพิ่มเติมข้อมูล โดยผู้ที่รับมอบหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และจะต้องมี password เพื่อกำหนดสิทธิ์ของผู้ที่สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลได้

### บทที่ 3

## การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน สามารถนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยนำเสนอในรูปแบบของ Data Flow Diagram (DFD) ซึ่งเป็น โมเดลที่สร้างขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาระบบและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงให้เห็นถึงฟังก์ชันความต้องการของผู้ใช้ได้ดังนี้

### 3.1 แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



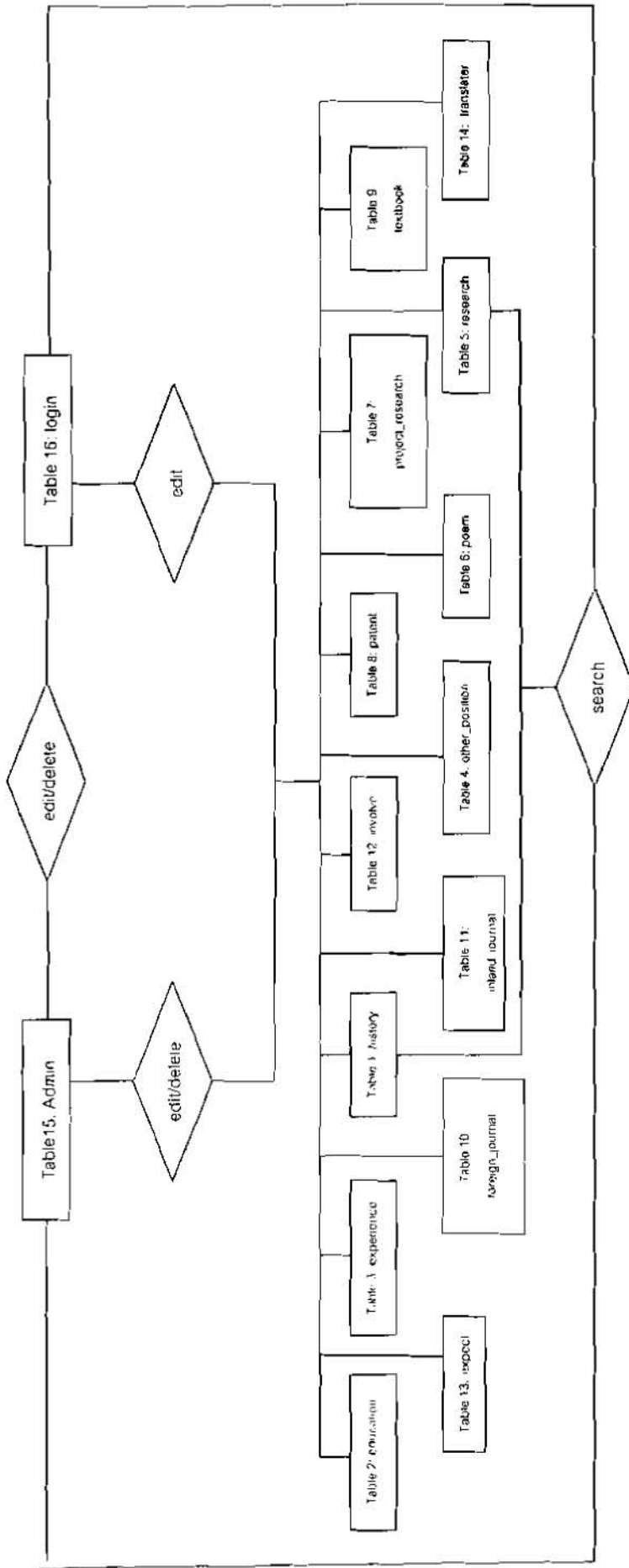
ภาพที่ 3.1 Context Diagram

#### Event list

1. ถ้าข้าราชการ วศ. บันทึกข้อมูล ผ่านทางเว็บไซต์ จะได้รับ Username และ password สำหรับการเข้าระบบมา ปรับปรุงข้อมูลในครั้งต่อไป
2. ถ้าผู้ค้นข้อมูลต้องการทราบรายชื่อข้าราชการ วศ. ให้คีย์คำค้นที่ต้องการ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลข้าราชการ วศ. ที่เกี่ยวข้อง

### 3.2 การเชื่อมโยงระหว่างตาราง<sup>1</sup>

ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) Admin และ 2) End user และมีการเชื่อม 14 ตารางเข้าด้วยกันสามารถแสดงความเชื่อมโยงระหว่างตารางได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างตาราง

ตาราง 15 สามารถกระทำที่ตาราง 1 – 14 ได้ทั้ง edit/delete ขณะที่ตาราง 16 จะ edit ได้อย่างเดียวเพราะเป็นส่วนของ end user สำหรับการค้นหาข้อมูลทั้ง admin และ end user สามารถดำเนินการได้เช่นเดียวกัน

<sup>1</sup> แต่ละตารางประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้าง และ: นิยามไว้ที่ตารางในชุดจะเขียนในหัวข้อ 3.3 โครงสร้างข้อมูล และพจนานุกรมข้อมูล



### ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไป

Table Name : history					
Description : เก็บข้อมูลทั่วไป					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	no	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	noun	varchar	10		คำนำหน้าชื่อ
4	namethai	varchar	50		ชื่อไทย
5	lnamethai	varchar	50		นามสกุลไทย
6	nameeng	varchar	50		ชื่ออังกฤษ
7	lnameeng	varchar	50		นามสกุลอังกฤษ
8	birthdate	varchar	10		วันเกิด
9	id_expert	varchar	10		รหัสผู้เชี่ยวชาญ
10	organize	varchar	100		หน่วยงาน
11	expert	varchar	30		สาขาความเชี่ยวชาญ
12	other_expert	varchar	30		สาขาความเชี่ยวชาญอื่น
13	technique	varchar	50		ตำแหน่งด้านวิชาการ
14	level1	char	1		ระดับ
15	administer	varchar	50		ตำแหน่งด้านบริหาร
16	level2	char	1		ระดับ
17	other	varchar	50		ตำแหน่งอื่น ๆ
18	level3	char	1		ระดับ
19	research	varchar	50		สาขาที่ทำวิจัย
20	waddress	varchar	50		ที่อยู่ทำงาน
21	wzipcode	varchar	5		รหัสไปรษณีย์
22	wtel	varchar	15		เบอร์โทรศัพท์
23	wfax	varchar	15		เบอร์แฟกซ์
24	wemail	varchar	30		อีเมล
25	address	varchar	150		ที่อยู่ปัจจุบัน
26	zipcode	varchar	5		รหัสไปรษณีย์
27	tel	varchar	15		เบอร์โทรศัพท์

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
28	fax	varchar	15		เบอร์แฟกซ์
29	email	varchar	30		อีเมล
30	date	varchar	10		วันที่บันทึก

### ตารางที่ 3.2 ประวัติการศึกษา

Table Name : education					
Description : เก็บข้อมูลประวัติการศึกษา					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	education_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	educate1	varchar	50		ระดับการศึกษา
4	shorten1	varchar	8		อักษรย่อปริญญา
5	subject1	varchar	50		สาขาวิชา
6	major1	varchar	50		วิชาเอก
7	institute1	varchar	100		สถานศึกษา
8	finish1	varchar	4		ปีที่สำเร็จ
9	country1	varchar	20		ประเทศ
10	educate2	varchar	50		ระดับการศึกษา
11	shorten2	varchar	8		อักษรย่อปริญญา
12	subject2	varchar	50		สาขาวิชา
13	major2	varchar	50		วิชาเอก
14	institute2	varchar	100		สถานศึกษา
15	finish2	varchar	4		ปีที่สำเร็จ
16	country2	varchar	20		ประเทศ
17	educate3	varchar	50		ระดับการศึกษา
18	shorten3	Varchar	8		อักษรย่อปริญญา
19	subject3	varchar	50		สาขาวิชา
20	major3	varchar	50		วิชาเอก
21	institute3	varchar	100		สถานศึกษา
22	finish3	varchar	4		ปีที่สำเร็จ

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
23	country3	varchar	20		ประเทศ
24	educate4	varchar	50		ระดับการศึกษา
25	shorten4	varchar	8		อักษรย่อ ปริญญา
26	subject4	varchar	50		สาขาวิชา
27	major4	varchar	50		วิชาเอก
28	institute4	varchar	100		สถานศึกษา
29	finish4	varchar	4		ปีที่สำเร็จ
30	country4	varchar	20		ประเทศ
31	educate5	varchar	50		ระดับการศึกษา
32	shorten5	varchar	8		อักษรย่อ ปริญญา
33	subject5	varchar	50		สาขาวิชา
34	major5	varchar	50		วิชาเอก
35	institute5	varchar	100		สถานศึกษา
36	finish5	varchar	4		ปีที่สำเร็จ
37	country5	varchar	20		ประเทศ
38	date	varchar	20		วันที่บันทึกข้อมูล

### ตารางที่ 3.3 ประวัติการทำงาน

Table Name : experience					
Description : เก็บข้อมูลประวัติการทำงาน					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	experience_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	year1	varchar	10		ปี พ.ศ.
4	position1	varchar	80		ชื่อตำแหน่ง
5	office1	varchar	150		สถานที่ทำงาน
6	year2	varchar	10		ปี พ.ศ.
7	position2	varchar	80		ชื่อตำแหน่ง
8	office2	varchar	150		สถานที่ทำงาน
9	year3	varchar	10		ปี พ.ศ.

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
10	position3	varchar	80		ชื่อตำแหน่ง
11	office3	varchar	150		สถานที่ทำงาน
12	year4	varchar	10		ปี พ.ศ.
13	position4	varchar	80		ชื่อตำแหน่ง
14	office4	varchar	150		สถานที่ทำงาน

ตารางที่ 3.4 ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ

Table Name : other_position					
Description : เก็บข้อมูลตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	other_position_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	year1	varchar	10		ปี
4	position1	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
5	bureau1	varchar	100		หน่วยงาน
6	year2	varchar	10		ปี
7	position2	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
8	bureau2	varchar	100		หน่วยงาน
9	year3	varchar	10		ปี
10	position3	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
11	bureau3	varchar	100		หน่วยงาน
12	year4	varchar	10		ปี
13	position4	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
14	bureau4	varchar	100		หน่วยงาน
15	year5	varchar	10		ปี
16	position5	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
17	bureau5	varchar	100		หน่วยงาน
18	year6	varchar	10		ปี
19	position6	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
20	bureau6	varchar	100		หน่วยงาน



ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
21	year7	varchar	10		ปี
22	position7	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
23	bureau7	varchar	100		หน่วยงาน
24	year8	varchar	10		ปี
25	position8	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
26	bureau8	varchar	100		หน่วยงาน
27	year9	varchar	10		ปี
28	position9	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
29	bureau9	varchar	100		หน่วยงาน
30	year10	varchar	10		ปี
31	position10	varchar	100		ชื่อตำแหน่ง
32	bureau10	varchar	100		หน่วยงาน
33	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.5 ผลงานวิจัย

Table Name : research					
Description : เก็บข้อมูลผลงานวิจัย					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	research_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	name_w1	varchar	150		ชื่อเรื่อง
4	year1	varchar	4		ปีที่พิมพ์
5	name_w2	varchar	150		ชื่อเรื่อง
6	year2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
7	name_w3	varchar	150		ชื่อเรื่อง
8	year3	varchar	4		ปีที่พิมพ์
9	name_w4	varchar	150		ชื่อเรื่อง
10	year4	varchar	4		ปีที่พิมพ์
11	name_w5	varchar	150		ชื่อเรื่อง
12	year5	varchar	4		ปีที่พิมพ์
13	name_w6	varchar	150		ชื่อเรื่อง

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
14	year6	varchar	4		ปีที่พิมพ์
15	name_w7	varchar	150		ชื่อเรื่อง
16	year7	varchar	4		ปีที่พิมพ์
17	name_w8	varchar	150		ชื่อเรื่อง
18	year8	varchar	4		ปีที่พิมพ์
19	name_w9	varchar	150		ชื่อเรื่อง
20	year9	varchar	4		ปีที่พิมพ์
21	name_w10	varchar	150		ชื่อเรื่อง
22	year10	varchar	4		ปีที่พิมพ์
23	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.6 บทความทางวิชาการ

Table Name : poem					
Description : เก็บข้อมูลบทความทางวิชาการ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	poem_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	name1	varchar	150		ชื่อเรื่อง
4	print1	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
5	year1	varchar	4		ปีที่พิมพ์
6	name2	varchar	150		ชื่อเรื่อง
7	print2	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
8	year2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
9	name3	varchar	150		ชื่อเรื่อง
10	print3	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
11	year3	varchar	4		ปีที่พิมพ์
12	name4	varchar	150		ชื่อเรื่อง
13	print4	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
14	year4	varchar	4		ปีที่พิมพ์
15	name5	varchar	150		ชื่อเรื่อง
16	print5	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
17	year5	varchar	4		ปีที่พิมพ์
18	name6	varchar	150		ชื่อเรื่อง
19	print6	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
20	year6	varchar	4		ปีที่พิมพ์
21	name7	varchar	150		ชื่อเรื่อง
22	print7	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
23	year7	varchar	4		ปีที่พิมพ์
24	name8	varchar	150		ชื่อเรื่อง
25	print8	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
26	year8	varchar	4		ปีที่พิมพ์
27	name9	varchar	150		ชื่อเรื่อง
28	print9	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
29	year9	varchar	4		ปีที่พิมพ์
30	name10	varchar	150		ชื่อเรื่อง
31	print10	varchar	100		แหล่งที่พิมพ์
32	year10	varchar	4		ปีที่พิมพ์
33	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลโครงการวิจัย

Table Name : project_research					
Description : เก็บข้อมูลโครงการวิจัย					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	project_research_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	re_name1	varchar	150		ชื่อเรื่อง
4	re_time1	varchar	50		ระยะเวลา
5	re_year1	varchar	4		ปี
6	re_name2	varchar	150		ชื่อเรื่อง
7	re_time2	varchar	50		ระยะเวลา
8	re_year2	varchar	4		ปี
9	re_name3	varchar	150		ชื่อเรื่อง

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
10	re_time3	varchar	50		ระยะเวลา
11	re_year3	varchar	4		ปี
12	re_name4	varchar	150		ชื่อเรื่อง
13	re_time4	varchar	50		ระยะเวลา
14	re_year4	varchar	4		ปี
15	re_name5	varchar	150		ชื่อเรื่อง
16	re_time5	varchar	50		ระยะเวลา
17	re_year5	varchar	4		ปี
18	re_date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.8 ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร

Table Name : patent					
Description : เก็บข้อมูลผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	patent_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	name1	varchar	150		ชื่อผลงาน
4	country1	varchar	20		ประเทศ
5	year1	varchar	4		ปี
6	name2	varchar	150		ชื่อผลงาน
7	country2	varchar	20		ประเทศ
8	year2	varchar	4		ปี
9	name3	varchar	150		ชื่อผลงาน
10	country3	varchar	20		ประเทศ
11	year3	varchar	4		ปี
12	name4	varchar	150		ชื่อผลงาน
13	country4	varchar	20		ประเทศ
14	year4	varchar	4		ปี
15	name5	varchar	150		ชื่อผลงาน
16	country5	varchar	20		ประเทศ
17	year5	varchar	4		ปี
18	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.9 ตำราทางวิชาการ

Table Name : textbook					
Description : เก็บข้อมูลตำราทางวิชาการ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	textbook_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	name1	varchar	100		ชื่อ
4	tbname1	varchar	100		ชื่อเรื่อง
5	year1	varchar	4		ปีที่พิมพ์
6	city1	varchar	20		เมืองที่พิมพ์
7	print1	varchar	50		สำนักพิมพ์
8	no_page1	char	3		จำนวนหน้า
9	name2	varchar	100		ชื่อ
10	tbname2	varchar	100		ชื่อเรื่อง
11	year2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
12	city2	varchar	20		เมืองที่พิมพ์
13	print2	varchar	50		สำนักพิมพ์
14	no_page2	char	3		จำนวนหน้า
15	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.10 วารสารต่างประเทศ

Table Name : foreign_journal					
Description : เก็บข้อมูลวารสารต่างประเทศ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	foreign_journal_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	f_name1	varchar	100		ชื่อ
4	f_article1	varchar	100		ชื่อบทความ
5	f_journal1	varchar	100		ชื่อวารสาร
6	f_month1	varchar	15		เดือน
7	f_print1	varchar	4		ปีที่พิมพ์

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
8	f_name2	varchar	100		ชื่อ
9	f_article2	varchar	100		ชื่อบทความ
10	f_journal2	varchar	100		ชื่อวารสาร
11	f_month2	varchar	15		เดือน
12	f_print2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
13	f_date	varchar	10		วันที่บันทึกข้อมูล

ตารางที่ 3.11 วารสารในประเทศ

Table Name : inland_journal					
Description : เก็บข้อมูลวารสารในประเทศ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	inland_journal_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	i_name1	varchar	100		ชื่อ
4	i_article1	varchar	100		ชื่อบทความ
5	i_journal1	varchar	100		ชื่อวารสาร
6	i_month1	varchar	15		เดือน
7	i_print1	varchar	4		ปีที่พิมพ์
8	i_name2	varchar	100		ชื่อ
9	i_article2	varchar	100		ชื่อบทความ
10	i_journal2	varchar	100		ชื่อวารสาร
11	i_month2	varchar	15		เดือน
12	i_print2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
13	i_date	varchar	10		วันที่บันทึกข้อมูล

ตารางที่ 3.12 รายงานการวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

Table Name : involve					
Description : เก็บข้อมูลรายงานการวิจัยที่ทำเสร็จ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	involve_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	tbname1	varchar	150		ชื่อเรื่อง
4	year1	varchar	4		ปีที่พิมพ์
5	status1	varchar	100		สถานภาพการวิจัย
6	tbname2	varchar	150		ชื่อเรื่อง
7	year2	varchar	4		ปีที่พิมพ์
8	status2	varchar	100		สถานภาพการวิจัย
9	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.13 งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ

Table Name : expect					
Description : เก็บข้อมูลงานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	expect_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	e_name1	varchar	100		ชื่อเรื่อง
4	e_year1	varchar	4		ระยะเวลา
5	e_name2	varchar	100		ชื่อเรื่อง
6	e_year2	varchar	4		ระยะเวลา
7	e_date	varchar	10		วันที่บันทึกข้อมูล

ตารางที่ 3.14 งานแปลทางวิชาการ

Table Name : translater					
Description : เก็บข้อมูลงานแปลทางวิชาการ					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	translater_id	int	6	primary	จำนวนนับ
2	id_card	varchar	15	foreign	รหัสบัตรประชาชน
3	translater	varchar	20		แปลเอกสาร
4	trans_site	varchar	30		ด้านที่แปล
5	trans_language	varchar	30		ภาษาที่แปล
6	trans_past	varchar	150		ผลงานในอดีต
7	training	varchar	20		การฝึกอบรมด้านการแปล
8	comment	varchar	200		ข้อเสนอแนะ
9	date	varchar	10		วันที่บันทึก

ตารางที่ 3.15 Admin

Table Name : admin					
Description : เก็บข้อมูลการเข้าระบบของ admin					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	Adminname	varchar	20		ชื่อ
2	Adminpass	varchar	20		รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.16 รหัสผ่านของผู้ใช้

Table Name : login					
Description : เก็บข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้					
ลำดับที่	ชื่อฟิลด์ (field)	ประเภท	ขนาด	สถานะ	คำนิยาม
1	id_card	varchar	15	primary	รหัสบัตรประชาชน
2	username	varchar	20		ชื่อ
3	password	varchar	6		รหัสผ่าน



### 3.4 การออกแบบลักษณะหน้าจอ (Screen Design)

เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และการแสดงผลการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลทำเนียบนักวิทยาศาสตร์ วศ. หน้าจอการทำงานจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีการออกแบบให้มีความผสมผสานระหว่าง สี สัน และข้อมูลเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในแต่ละหน้าจอ จะต้องมีความเหมาะสมและครบถ้วนทั้งในส่วนของผู้นำเข้าสู่ข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูล โดยมีรายละเอียดแต่ละหน้าจอดังนี้

#### 3.4.1 หน้าจอเมนูหลัก (Main Menu)

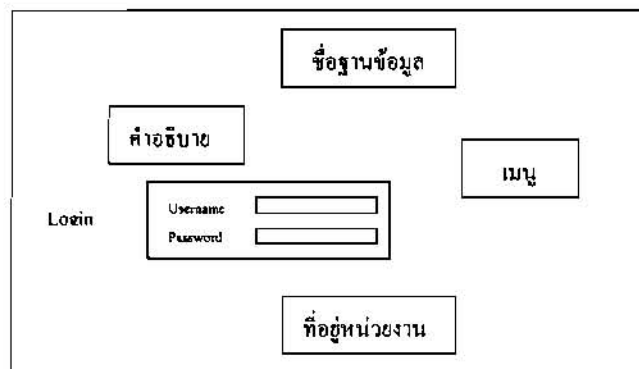
หน้าจอเมนูหลัก ประกอบด้วย 4 เมนู คือ

3.4.1.1 การบันทึกข้อมูล (Data Record)

3.4.1.2 การแสดงข้อมูลในฐานข้อมูล (Show Database)

3.4.1.3 การค้นหาข้อมูล (Searching)

3.4.1.4 ส่วนของการแก้ไขข้อมูล



ภาพที่ 3.4 การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก

#### 3.4.1.1 หน้าจอการบันทึกข้อมูล (Data Record)

การบันทึกข้อมูล แบ่งเป็น 10 หัวข้อ มีการออกแบบหน้าจอในแต่ละหัวข้อดังนี้

1) หน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป” ออกแบบได้ดังนี้

วศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ทำเนียบบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อมูลทั่วไป

Username  ตำแหน่งหน้าชื่อ   
ชื่อ  name   
นามสกุล  last name   
วัน เดือน ปีเกิด  รหัสบัตรประชาชน   
รหัสประจำตัวผู้เสียภาษี   
หน่วยงาน   
สาขาความเชี่ยวชาญ   
ตำแหน่งปัจจุบัน  
ตำแหน่งวิชาการ  ระดับ   
ตำแหน่งบริหาร  ระดับ   
อื่นๆ ระบุ   
สถานที่ติดต่อ  
ที่ทำงานปัจจุบัน   
รหัสไปรษณีย์  โทรศัพท์   
โทรสาร   
E-Mail

หน้าต่อไป

สถิติผู้เข้าชม คน Online คน  
หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
75/7 อ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.5 การออกแบบหน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป”

2) หน้าจอ “ประวัติการศึกษา” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE *ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์*

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา  อักษรย่อ ปริญญา

สาขาวิชา  วิชาเอก

ปีสำเร็จ  ประเทศ

สถานศึกษา

ระดับการศึกษา  อักษรย่อ ปริญญา

สาขาวิชา  วิชาเอก

ปีสำเร็จ  ประเทศ

สถานศึกษา

หน้าต่อไป      จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้ามาชม คน Online คน  
หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
757 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.6 การออกแบบหน้าจอ “ประวัติการศึกษา”

3) หน้าจอ “ประวัติการทำงาน” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE *ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์*

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.  ชื่อตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

ปี พ.ศ.  ชื่อตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

หน้าต่อไป      จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้ามาชม คน Online คน  
หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
757 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.7 การออกแบบหน้าจอ “ประวัติการทำงาน”

4) หน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ

ปี พ.ศ.  ชื่อตำแหน่ง   
 หน่วยงาน   
 ปี พ.ศ.  ชื่อตำแหน่ง   
 หน่วยงาน   
 ปี พ.ศ.  ชื่อตำแหน่ง   
 หน่วยงาน

หน้าต่อไป      จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้ามาชม คน Online คน  
 หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
 โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.8 การออกแบบหน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ”

5) หน้าจอ “ผลงานวิจัย” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลงานวิจัย

ชื่อเรื่อง  ปีที่พิมพ์   
 ชื่อเรื่อง  ปีที่พิมพ์   
 ชื่อเรื่อง  ปีที่พิมพ์   
 ชื่อเรื่อง  ปีที่พิมพ์   
 ชื่อเรื่อง  ปีที่พิมพ์

หน้าต่อไป      จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้ามาชม คน Online คน  
 หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
 สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
 75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
 โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.9 การออกแบบหน้าจอ “ผลงานวิจัย”

6) หน้าจอ “บทความทางวิชาการ” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์

วศ

ผลงานวิจัย

ชื่อเรื่อง:

แหล่งที่พิมพ์:  ปีที่พิมพ์:

ชื่อเรื่อง:

แหล่งที่พิมพ์:  ปีที่พิมพ์:

ชื่อเรื่อง:

แหล่งที่พิมพ์:  ปีที่พิมพ์:

หน้าต่อไป    จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้าชม คน Online คน

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.10 การออกแบบหน้าจอ “บทความทางวิชาการ”

7) หน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์

วศ

โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ

ชื่อเรื่อง:  ระยะเวลา:

ชื่อเรื่อง:

ชื่อเรื่อง:  ระยะเวลา:

ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร:

ชื่อผลงาน:

ประเทศ:  ปีที่ได้รับ:

ชื่อผลงาน:

ประเทศ:  ปีที่ได้รับ:

หน้าต่อไป    จบการบันทึกข้อมูล

สถิติผู้เข้าชม คน Online คน

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.11 การออกแบบหน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร”

8) หน้าจอ “ผลงานเผยแพร่” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วศ DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลงานเผยแพร่

ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์

**ตำราทางวิชาการ**

ชื่อ

ชื่อเรื่อง

ปีที่พิมพ์       เมืองที่พิมพ์

สำนักพิมพ์       จำนวนหน้า

**ตำราทางวิชาการ**

ชื่อ

ชื่อเรื่อง

ปีที่พิมพ์       เมืองที่พิมพ์

สำนักพิมพ์       จำนวนหน้า

**วารสารต่างประเทศ**

ชื่อ

ชื่อบทความ

ชื่อวารสาร

เดือน       ปีที่พิมพ์

**วารสารต่างประเทศ**

ชื่อ

ชื่อบทความ

ชื่อวารสาร

เดือน       ปีที่พิมพ์

**วารสารในต่างประเทศ**

ชื่อ

ชื่อบทความ

ชื่อวารสาร

เดือน       ปีที่พิมพ์

**วารสารในต่างประเทศ**

ชื่อ

ชื่อบทความ

ชื่อวารสาร

เดือน       ปีที่พิมพ์

สถิติผู้เข้ามาชม คน Online คน

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

75/7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

ภาพที่ 3.12 การออกแบบหน้าจอ “ผลงานเผยแพร่”

9) หน้าจอ “ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ” ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) รายงานการวิจัยที่  
ทำเสร็จแล้ว และ 2) งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE  
ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง

รายงานการวิจัย ที่ทำเสร็จแล้ว

ชื่อเรื่อง

ปี  สถานภาพการวิจัย

ชื่อเรื่อง

ปี  สถานภาพการวิจัย

งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ

ชื่อเรื่อง

ปี

ชื่อเรื่อง

ปี

สถิติผู้เข้าชม คน Online คน

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
757 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2154-3792

ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าจอ “ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ”

10) หน้าจอ “ งานแปลเอกสารวิชาการ ” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE  
ทำเนียบนักวิทยาศาสตร์

งานแปลเอกสารวิชาการ

สนใจจะรับงานแปลเอกสารวิชาการ  สนใจ  ไม่สนใจ

คืนที่แปล

ภาษาที่แปล

ผลงานในอดีต

สนใจจะได้รับบริการฝึกอบรมด้านการแปล  สนใจ  ไม่สนใจ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

สถิติผู้เข้าชม คน Online คน

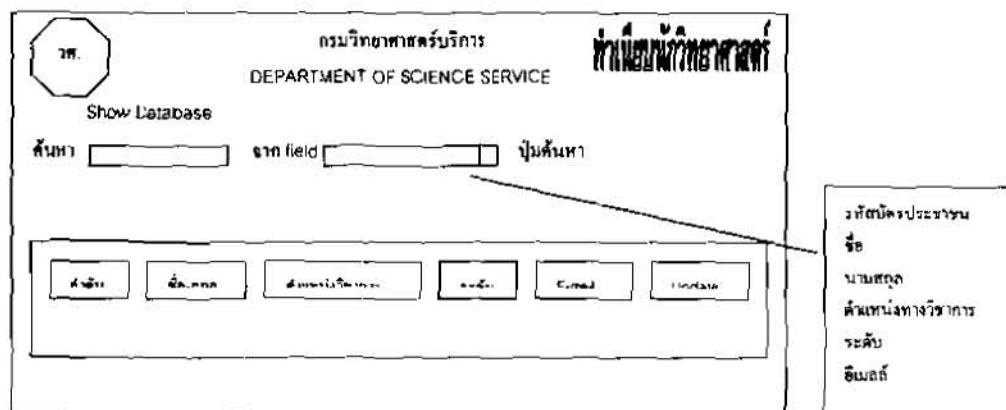
หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
757 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2154-3792

ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอ “ การแปลเอกสารวิชาการ ”

### 3.4.1.2 หน้าจอ “การแสดงผลข้อมูลในฐานะข้อมูล” (Show Database)

หน้าจอ “การแสดงผลข้อมูลในฐานะข้อมูล” เป็นหน้าจอที่ประสงค์มีไว้เพื่อรองรับผู้ใช้บริการที่ไม่มีข้อมูลใดๆ ทั้งสิ้น ดังนั้นหน้าจอนี้จะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ส่วนที่ใช้ค้นหาข้อมูล และ 2) ส่วนที่แสดงรายละเอียดข้อมูล



ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอ “การแสดงผลข้อมูลในฐานะข้อมูล (Show Database)”

ในกรณีที่ผู้ใช้บริการต้องการดูรายละเอียดเพิ่มเติมของแต่ละบุคคล แบ่งการแสดงผลรายละเอียดของข้อมูลบุคคลเป็น 4 แบบ คือ

- แบบที่ 1 แสดงข้อมูลในส่วนที่เป็น ข้อมูลทั่วไป ประวัติการศึกษา และประวัติการทำงาน
- แบบที่ 2 แสดงข้อมูลในส่วนที่เป็น ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ผลงานวิจัย และบทความทางวิชาการ
- แบบที่ 3 แสดงข้อมูลในส่วนที่เป็น โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ งานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร คำรทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ รายงานการวิจัย งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ และ งานแปลเอกสารวิชาการ
- แบบที่ 4 แสดงข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวใน แบบที่ 1 ถึงแบบที่ 3

### 3.4.1.3 หน้าจอการค้นหาข้อมูล (Searching)

การค้นหาข้อมูล แบ่งเป็น 4 เมนูย่อย คือ

- 1) ค้นหาจากชื่อนักวิจัย
- 2) ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ
- 3) ค้นหาจากหน่วยงาน
- 4) ค้นหาจากผลงานวิจัย



รายละเอียดหน้าจอ “การค้นหาข้อมูล” ออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอ “การค้นหาข้อมูล”

1) หน้าจอ “การค้นหาจากชื่อนักวิจัย” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากชื่อนักวิจัย”

ตัวอย่างรายละเอียดหน้าจอการแสดงผลจากการค้นหาจากชื่อนักวิจัย ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ค้นหาจากชื่อนักวิจัย SearchinG

ชื่อ (ภาษาไทย) precha      นามสกุล(ภาษาไทย)

ชื่อ(ภาษาอังกฤษ)      นามสกุล(ภาษาอังกฤษ)

ค้นหา

ค้นหาคำว่า(ปรีชา) พบ 1 รายการ

ชื่อ-สกุล	นายปรีชา ธรรมนิม	name-lastname	preecha preecha
ตำแหน่งวิชาการ			
ตำแหน่งบริหาร	ผู้อำนวยการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ระดับ	8
ชื่อหน่วยงาน	โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ		
สาขาวิชาที่ถนัดวิจัย	เทคโนโลยีชุมชน		
ที่อยู่	5 ซ. สุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110		
โทรศัพท์	071912636		
E-mail	preecha@diss.go.th		

จำนวนข้อมูลทั้งหมด |page: 1 GoPage

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2254-3792

ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อนักวิจัย

2) หน้าจอ “ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ SearchinG

Search By Expert

สาขาความเชี่ยวชาญ นายปรีชา ธรรมนิม      ค้นหา

ค้นหา

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0 2204-7283-5 โทรสาร 0-2254-3792

ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ”

ดังนี้

ตัวอย่างรายละเอียดหน้าจอการแสดงผลการค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ ออกแบบหน้าจอได้

วศ. กรมวิทยาศาสตร์บริการ DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE ค้นหาด้วย Google

Search By Expert

สาขาความเชี่ยวชาญ

ค้นหาคำว่า (กระดามและเยื่อกระดาม) () พบ 2 รายการ

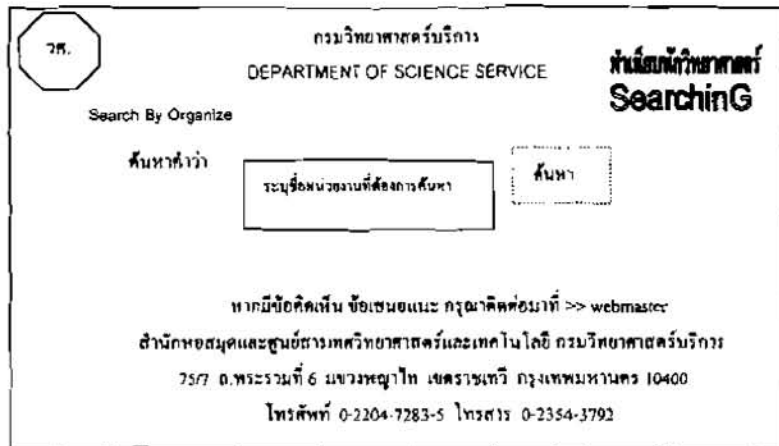
สาขาความเชี่ยวชาญ	กระดามและเยื่อกระดาม		
ชื่อ-สกุล	นาย จรวัย ทรงไชย	name-lastname	jaruay thongchai
ตำแหน่งวิชาการ	นักวิทยาศาสตร์	ระดับ	7
ตำแหน่งบริหาร		ระดับ	
ชื่อหน่วยงาน			
สาขาวิชาที่ทำวิจัย			
ที่อยู่			
โทรศัพท์			
e-mail			
สาขาความเชี่ยวชาญ	กระดามและเยื่อกระดาม		
ชื่อ-สกุล	นางรุ่งอรุณ วัฒนวงศ์	name-lastname	rungrun vatana Wong
ตำแหน่งวิชาการ	นักวิทยาศาสตร์	ระดับ	9
ตำแหน่งบริหาร	ผู้อำนวยการกอง	ระดับ	
ชื่อหน่วยงาน			
สาขาวิชาที่ทำวิจัย	เทคโนโลยีผลิตเยื่อ		
ที่อยู่			
โทรศัพท์			
e-mail			

จำนวนข้อมูลทั้งหมด 2 Page. | GpPage:

หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ กรุณาติดต่อมาที่ >> webmaster  
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
75/7 ถ.พระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400  
โทรศัพท์ 0-2204-7283-5 โทรสาร 0-2354-3792

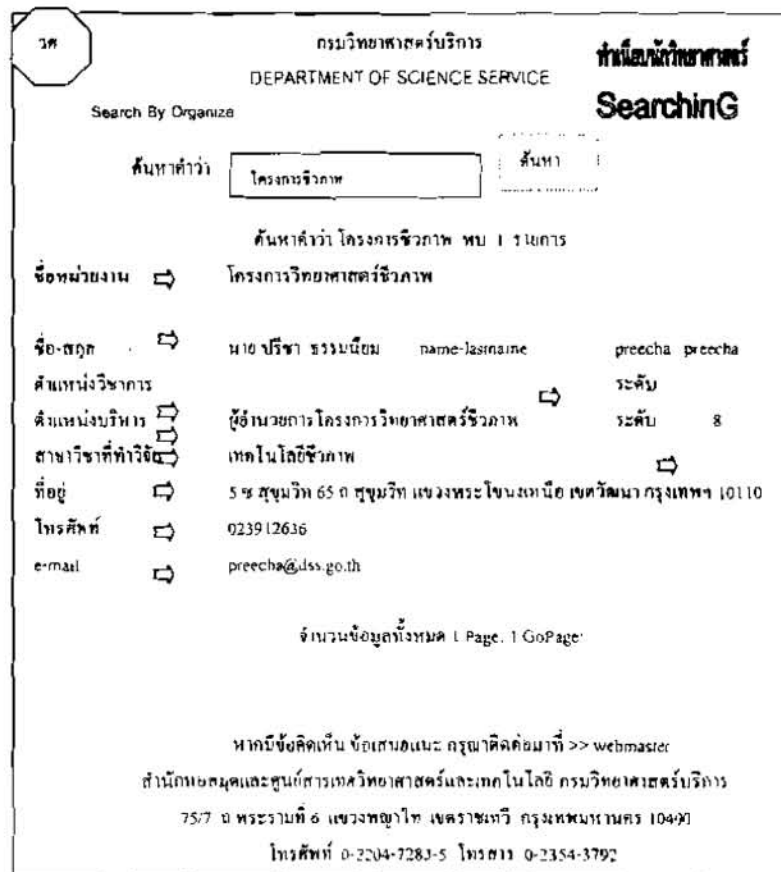
ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ

3) หน้าจอ “ค้นหาจากหน่วยงาน” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้



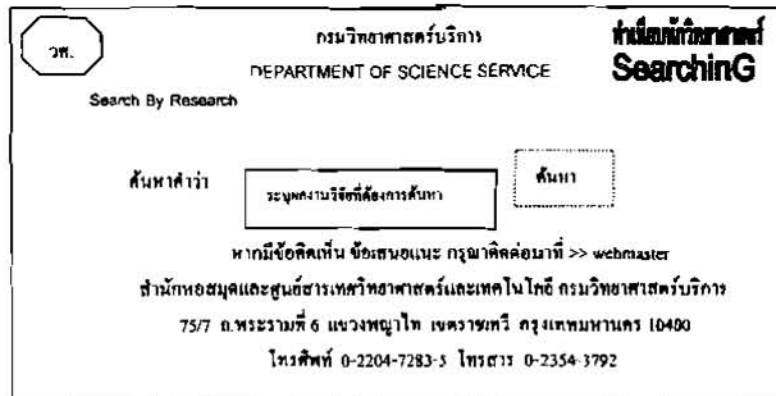
ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอ “ค้นหาจากหน่วยงาน”

ตัวอย่างรายละเอียดหน้าจอการแสดงผลการค้นหาจากชื่อหน่วยงาน ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้



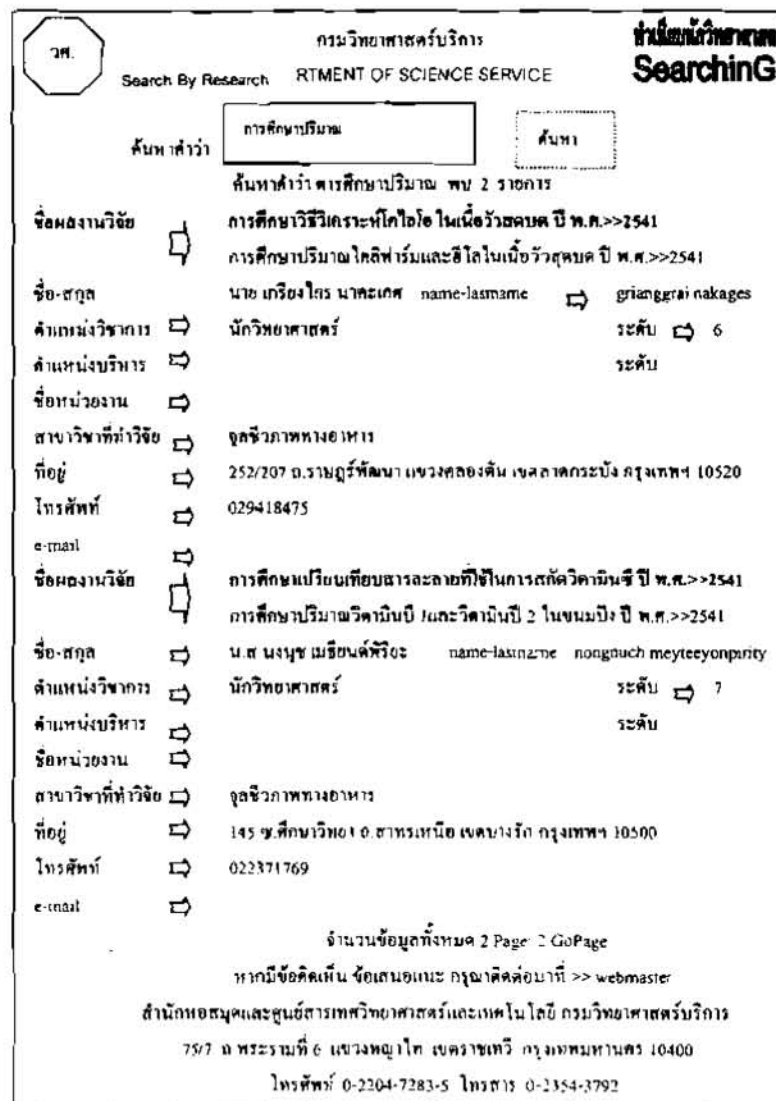
ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อหน่วยงาน

4) หน้าจอ “ค้นหาจากผลงานวิจัย” ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้



ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอ “การค้นหาจากผลงานวิจัย”

ตัวอย่างรายละเอียดหน้าจอการแสดงผลการค้นหาจากผลงานวิจัย ออกแบบหน้าจอได้ ดังนี้



ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

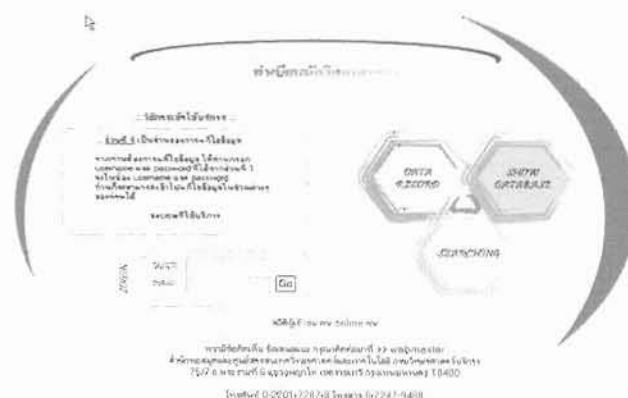
การพัฒนาฐานข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานบุคลากร และสามารถเข้าถึงบุคลากร วศ. ตามสาขาความถนัด ผ่านทางเว็บไซต์ ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็น Web Application ใช้ฐานข้อมูล My SQL และพัฒนาด้วยโปรแกรม PHP

#### 4.1 ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ วศ.

จากผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถนำมาพัฒนาฐานข้อมูลทำเนียบนักวิทยาศาสตร์ วศ. โดยหน้าจอเมนูหลัก ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

- 4.1.1) Data Record : สำหรับการกรอกข้อมูลและการสร้าง User Name และ Password ให้กับผู้กรอกโดยอัตโนมัติ เพื่อใช้ Update ข้อมูลตนเอง ผ่านทางเว็บไซต์ในครั้งต่อไป
- 4.1.2) Show Database : สำหรับแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล
- 4.1.3) Searching : สำหรับการค้นหาข้อมูลจากชื่อข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ ค้นหาจากชื่อหน่วยงาน ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ และค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย
- 4.1.4) User Login : สำหรับเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลที่ได้มีการบันทึกเข้าไปในระบบ
- 4.1.5) Admin : สำหรับ Delete และแก้ไขข้อมูลโดย Admin เท่านั้น

รายละเอียดหน้าจอเมนูหลัก แสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.1 หน้าจอเมนูหลัก

#### 4.1.1 หน้าจอ Data Record

“Data Record” ถูกจัดแบ่งเป็น 10 หัวข้อ จึงมีหน้าจอรองรับการบันทึกข้อมูลเป็น 10 หน้าจอ ดังนี้

##### 4.1.1.1 หน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

The screenshot shows a web form titled "ข้อมูลทั่วไป" (General Information) from the "กรมวิทยบริการ" (Department of Science Service). The form is divided into several sections:

- ข้อมูลส่วนตัว (Personal Information):** Includes fields for name, sex, date of birth, and ID number.
- ข้อมูลติดต่อ (Contact Information):** Includes fields for phone number, fax, and email.
- ข้อมูลการศึกษา (Education Information):** Includes fields for school name, address, and contact details for the school.

At the bottom of the form, there is a "บันทึกข้อมูล" (Save Information) button and a footer with contact information for the Science Service Department.

ภาพที่ 4.2 หน้าจอ “ข้อมูลทั่วไป”

##### 4.1.1.2 หน้าจอ “ประวัติการศึกษา” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

The screenshot shows a web form titled "ประวัติการศึกษา" (Education History) from the "กรมวิทยบริการ" (Department of Science Service). The form is designed to record multiple educational institutions. It features a table with columns for "โรงเรียน/มหาวิทยาลัย" (School/University), "ปีการศึกษา" (Academic Year), and "สาขาวิชา" (Major). There are five rows for data entry, each with a "ลบ" (Delete) button. At the bottom, there is a "บันทึกข้อมูล" (Save Information) button and a footer with contact information for the Science Service Department.

ภาพที่ 4.3 หน้าจอ “ประวัติการศึกษา”

4.1.1.3 หน้าจอ “ประวัติการทำงาน” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

ประวัติการทำงาน

ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา

บันทึกข้อมูล บันทึกประวัติการทำงาน

กรมส่งเสริมการเกษตร  
DEPARTMENT OF SOIL SERVICE  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
75/7 หมู่ 7 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 95110  
โทรศัพท์ 0-2231-7237-8 โทรสาร 0-2245-3483

ภาพที่ 4.4 หน้าจอ “ประวัติการทำงาน”

4.1.1.4 หน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ

ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา
ร.ร.ค. สาขา/ปีเรียน	ปีการศึกษา

บันทึกข้อมูล บันทึกประวัติการทำงาน

กรมส่งเสริมการเกษตร  
DEPARTMENT OF SOIL SERVICE  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
75/7 หมู่ 7 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 95110  
โทรศัพท์ 0-2231-7237-8 โทรสาร 0-2245-3483

ภาพที่ 4.5 หน้าจอ “ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ”



4.1.1.5 หน้าจอ “ผลงานวิจัย” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

ผลงานวิจัย

ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	

เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
อาคาร 10 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใต้ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0-2201-2237-8 โทรสาร 0-2247-9488

ภาพที่ 4.6 หน้าจอ “ผลงานการวิจัย”

4.1.1.6 หน้าจอ “บทความทางวิชาการ” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE

บทความทางวิชาการ

ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	
ชื่อเรื่อง		ปี	

เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
อาคาร 10 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใต้ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0-2201-2237-8 โทรสาร 0-2247-9488

ภาพที่ 4.7 หน้าจอ “บทความทางวิชาการ”

4.1.1.7 หน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร”  
รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

ภาพที่ 4.8 หน้าจอ “โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ” และ “ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร”

4.1.1.8 หน้าจอ “ผลงานเผยแพร่” ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) ตำราทางวิชาการ 2) วารสารต่างประเทศ และ 3) วารสารในประเทศ รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้

ภาพที่ 4.9 หน้าจอ “ผลงานเผยแพร่”

4.1.1.9 หน้าจอ “ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง” ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) รายงานการวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว และ 2) งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.10 หน้าจอ “ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง”

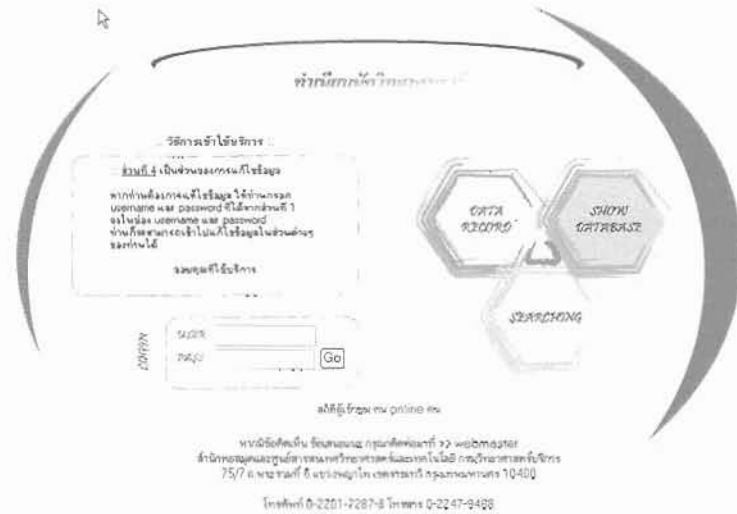
4.1.1.10 หน้าจอ “งานแปลเอกสารวิชาการ” รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.11 หน้าจอ “งานแปลเอกสารวิชาการ”

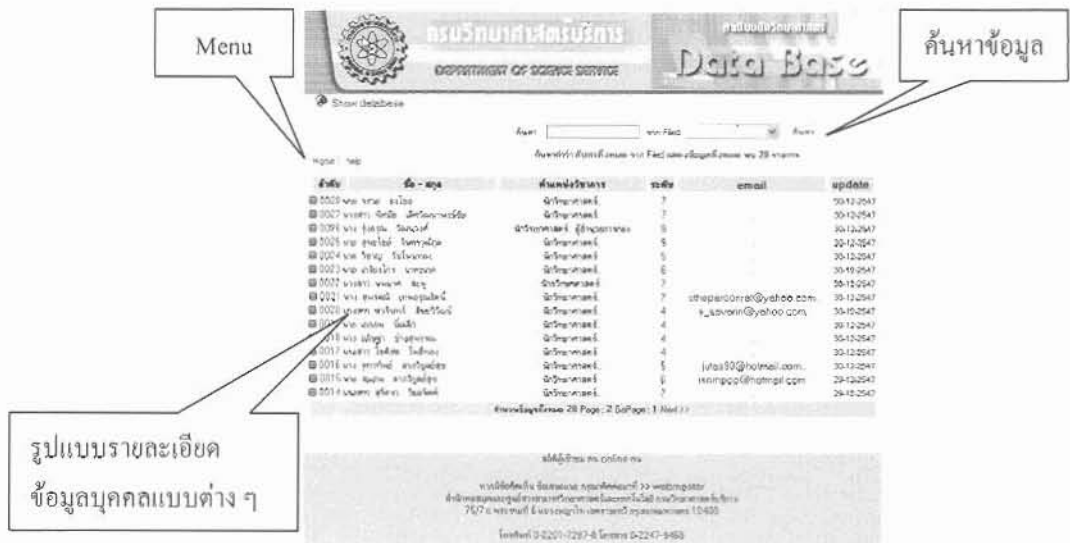
#### 4.1.2 หน้าจอ “ Show Database”

สามารถเข้าสู่หน้าจอ “Show Database” ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 หน้าจอ “เมนูหลัก” แสดงปุ่มกดเข้าเมนู “Show Database”

การค้นหาข้อมูลในภาพที่ 4.13 สามารถค้นหาได้จาก รหัสบัตรประชาชน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ ระดับ และอีเมล รายละเอียดหน้าจอ “Show Database” แสดงได้ดังนี้

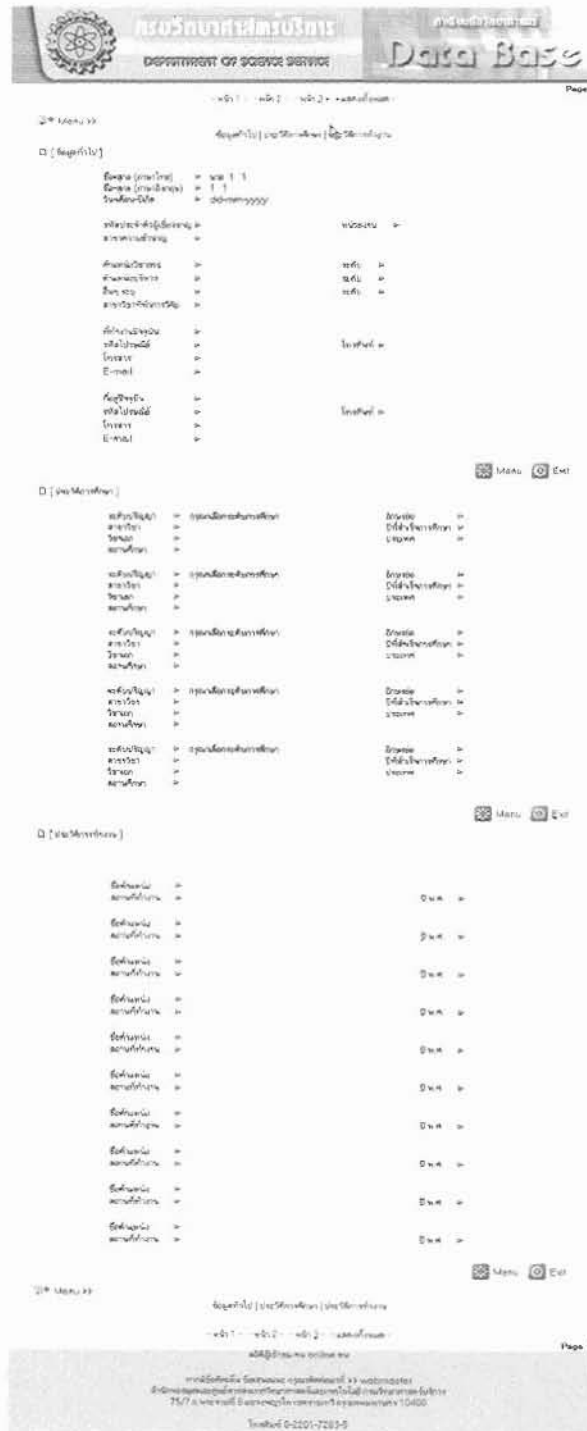


ภาพที่ 4.13 หน้าจอ “Show Database”

การแสดงผลข้อมูลในส่วนของ “Show Database” มี 4 รูปแบบคือ

#### 4.1.2.1 รูปแบบ “หน้า 1”

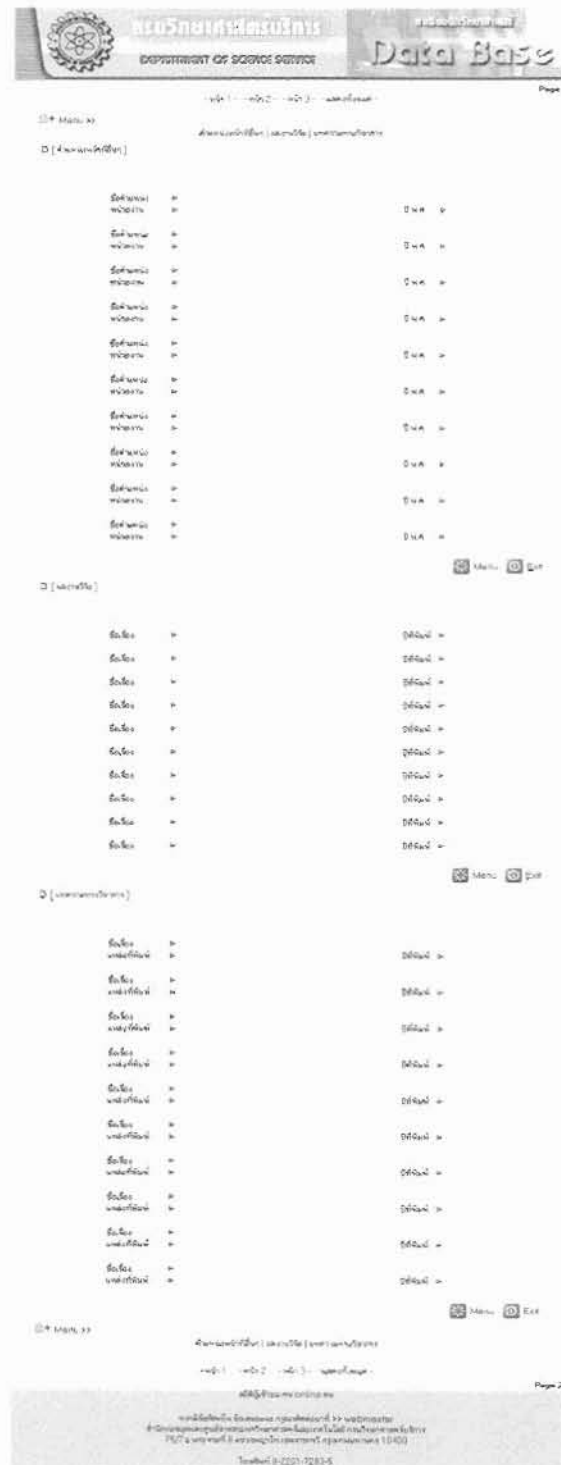
หน้าจอ “หน้า 1” แสดงข้อมูลทั่วไป ประวัติการศึกษา และประวัติการทำงาน รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.14 หน้าจอ “หน้า 1”

#### 4.1.2.2 รูปแบบ “หน้า 2”

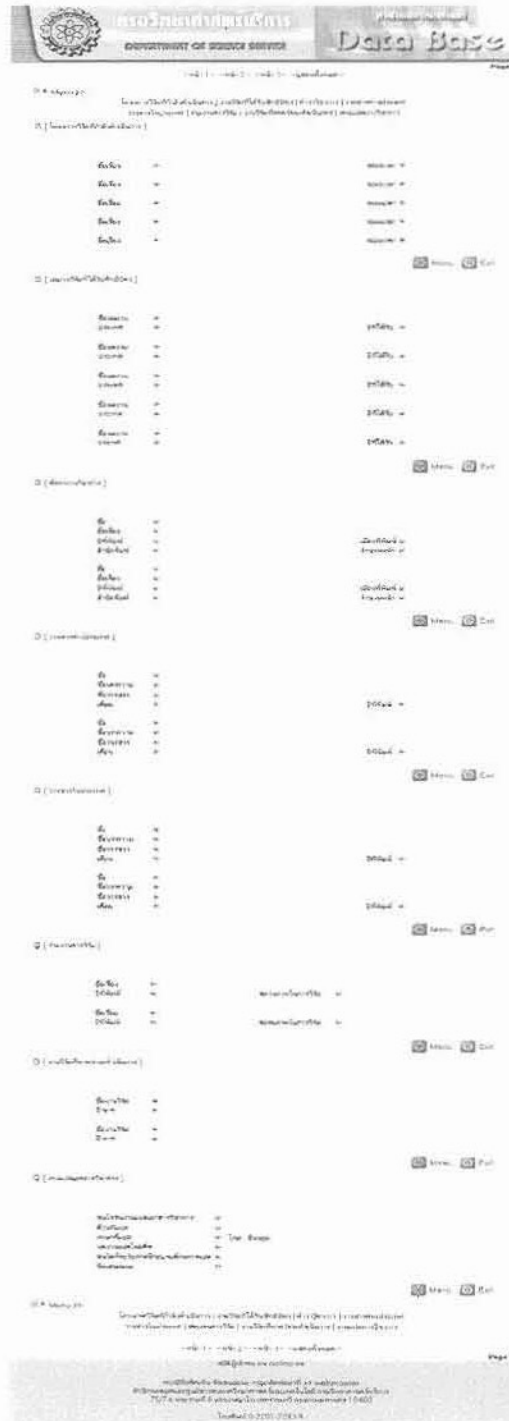
หน้าจอ “หน้า 2” จะแสดงข้อมูล ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ ผลงานวิจัย และบทความทางวิชาการ รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.15 หน้าจอ “หน้า 2”

#### 4.1.2.3 รูปแบบ “หน้า 3”

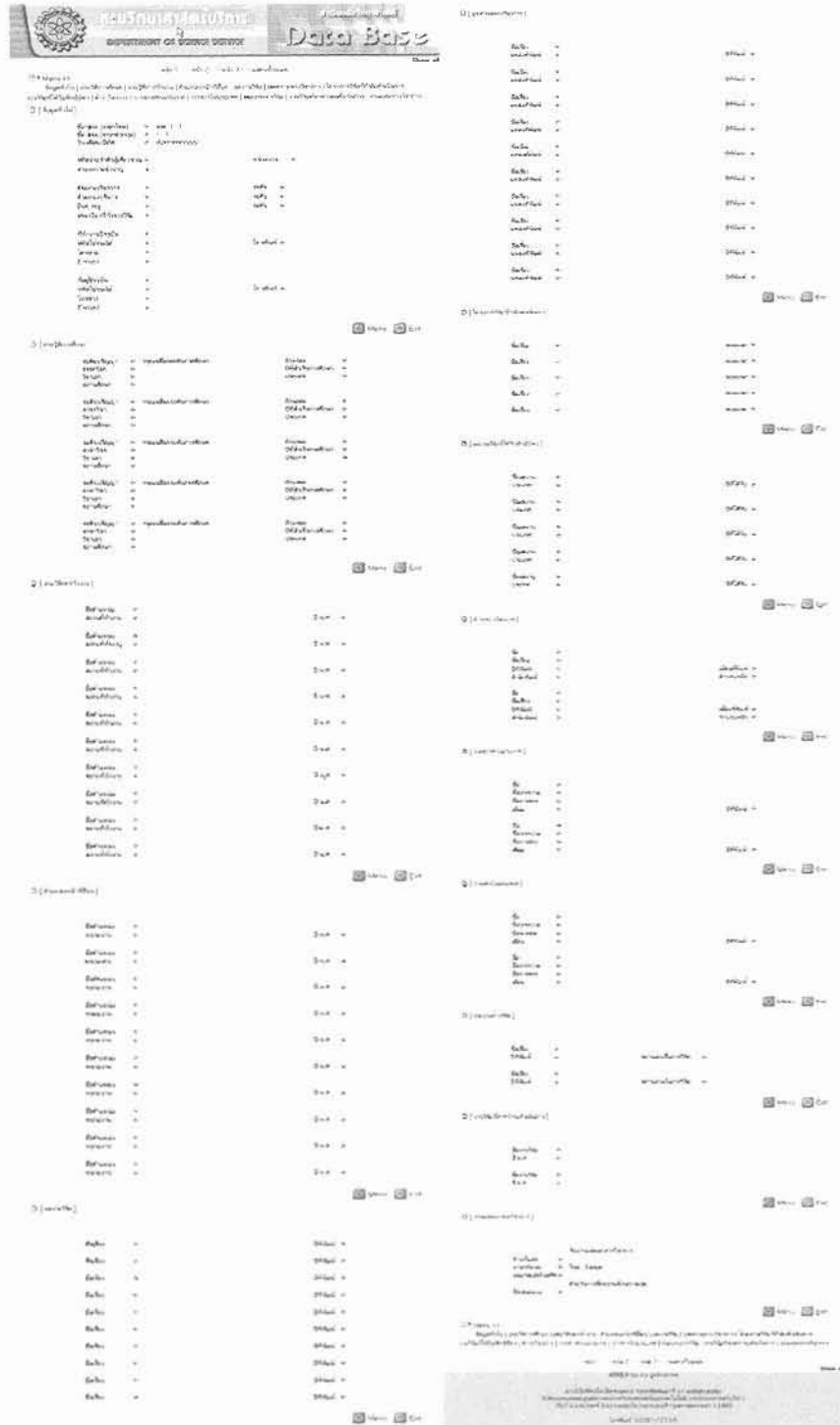
หน้าจอ “หน้า 3” จะแสดงข้อมูลโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการ งานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร ตำราทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ รายงานการวิจัย งานวิชาการที่คาดว่าจะดำเนินการ และงานแปลเอกสารวิชาการ รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.16 หน้าจอ “หน้า 3”

#### 4.1.2.4 รูปแบบ “แสดงทั้งหมด”

หน้าจอ “แสดงทั้งหมด” จะแสดงรายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด โดยรายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.17 หน้าจอ “แสดงทั้งหมด”



#### 4.1.3 หน้าจอ “Searching”

จากภาพที่ 4.12 สามารถนำสู่ หน้าจอ “Searching” โดยคลิกที่ปุ่ม “searching” จากนั้นจะไปยัง หน้าจอเมนูที่ใช้ค้นหาข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลจากรายการต่อไปนี้

- 4.1.3.1) ชื่อนักวิจัย
- 4.1.3.2) ชื่อหน่วยงาน
- 4.1.3.3) สาขาความเชี่ยวชาญ
- 4.1.3.4) ผลงานวิจัย รายละเอียดหน้าจอแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4.18 หน้าจอ “การค้นหาข้อมูล”

#### 4.1.3.1 การค้นหาข้อมูลจากชื่อนักวิจัย

เมื่อผู้ใช้บริการกดเลือกเมนูนี้ จะปรากฏหน้าจอการค้นหาข้อมูล ดังภาพที่ 4.19 การ ค้นหาเพียงกรอกชื่อบุคคลที่ต้องการค้นหาลงในช่องค้นหาช่องใดช่องหนึ่ง หรือทุกช่อง แล้วกดปุ่ม ค้นหา หน้าจอจะแสดงผลการค้นหาได้ดังภาพที่ 4.20



ภาพที่ 4.19 หน้าจอ “ค้นหาจากชื่อนักวิจัย”



ภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อนักวิจัย

#### 4.1.3.2 การค้นหาข้อมูลจากสาขาความเชี่ยวชาญ

เมื่อผู้ใช้บริการกดเลือกเมนูนี้ จะปรากฏหน้าค้นหาข้อมูลขึ้นมาดังภาพที่ 4.21 การค้นก็เพียงเลือกกลุ่มสาขาที่ต้องการค้นหาแล้วกดปุ่มค้นหาข้อมูล หน้าจอจะแสดงผลการค้นหาได้ดังภาพที่ 4.22



ภาพที่ 4.21 หน้าจอ “ค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ”



ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากสาขาความเชี่ยวชาญ

### 4.1.3.3 การค้นหาข้อมูลจากหน่วยงาน

เมื่อผู้ใช้บริการกดเลือกเมนูนี้ จะปรากฏหน้าจอการค้นหาข้อมูล ดังภาพที่ 4.23 การค้นหาเพียงระบุชื่อหน่วยงานที่ต้องการค้นหาในช่องค้นหา แล้วกดปุ่มค้นหา ข้อมูลที่ค้นหาได้จะแสดงดังภาพที่ 4.24



ภาพที่ 4.23 หน้าจอ “ค้นหาจากหน่วยงาน”



ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อหน่วยงาน

#### 4.1.3.4 การค้นหาข้อมูลจากผลงานวิจัย

เมื่อผู้ใช้บริการเลือกเมนูนี้ จะปรากฏหน้าจอการค้นหาข้อมูลดังภาพที่ 4.25 การค้นหาเพียงระบุชื่อผลงานวิจัยที่ต้องการค้นหา แล้วกดปุ่มค้นหา ข้อมูลที่ค้นหาได้จะแสดงดังภาพที่ 4.26



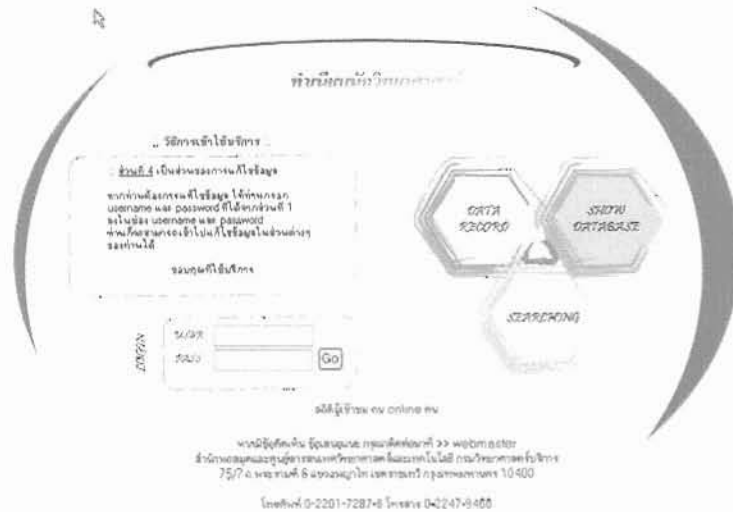
ภาพที่ 4.25 หน้าจอ “การค้นหาจากผลงานวิจัย”



ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงผลการค้นหาจากชื่อผลงานวิจัย

#### 4.1.4 User Login

เป็นส่วนที่ได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลโดยผู้ที่ไม่ได้เป็นเจ้าของข้อมูล นั่นคือเมื่อข้าราชการ วศ. ประสงค์จะแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูลตนเอง จะต้องใส่ Username และ Password ซึ่งได้รับจากระบบโดยอัตโนมัติ ภาพหลังที่กรอกข้อมูลในส่วนของ “Data Record” ในครั้งแรก



ภาพที่ 4.27 หน้าจอ “User Login”

เมื่อใส่ User name และ Password และกด Go โปรแกรมจะทำการตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องจะปรากฏกล่องข้อความขึ้นเตือนดังภาพที่ 4.28 แต่ถ้าพบว่าถูกต้องจะเข้าสู่หน้า Login Menu ดังภาพที่ 4.29 ซึ่งในหน้าจอนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) User login และ 2) Login menu โดยส่วนของ Login menu จะมีการจัดกลุ่มไว้เหมือนกับส่วน “Data Record” แต่มีการเพิ่มเติมเมนูขึ้นมา 2 เมนู คือ 1) เมนูสำหรับแก้ไขรหัสบัตรประชาชน และ 2) เมนูแก้ไขรหัสผ่านที่ใช้กรอกเข้า User Login ส่วนบนของ User Login จะแสดงชื่อ-นามสกุล ภาษาไทย และ Username ที่ login เข้ามาด้วย



ภาพที่ 4.28 หน้าจอแสดงข้อความเตือนในกรณีที่ใส่ Username และ Password ผิด

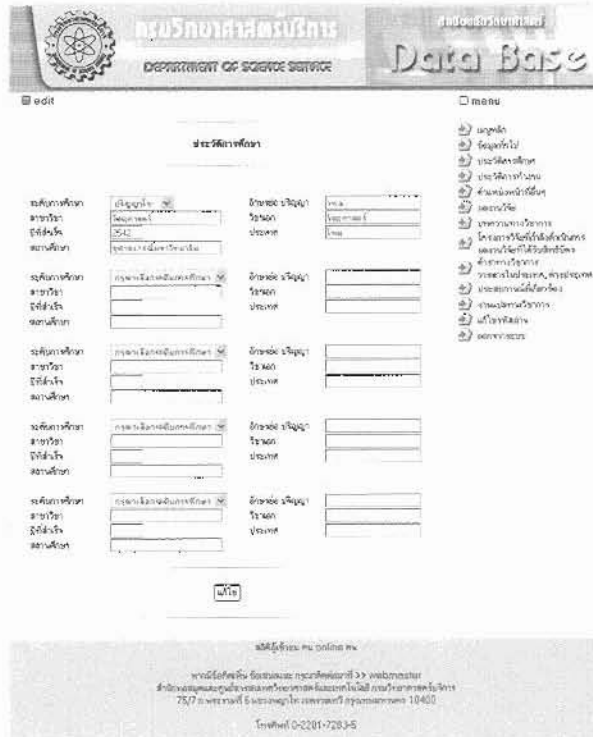


ภาพที่ 4.29 หน้าจอ “Login Menu”

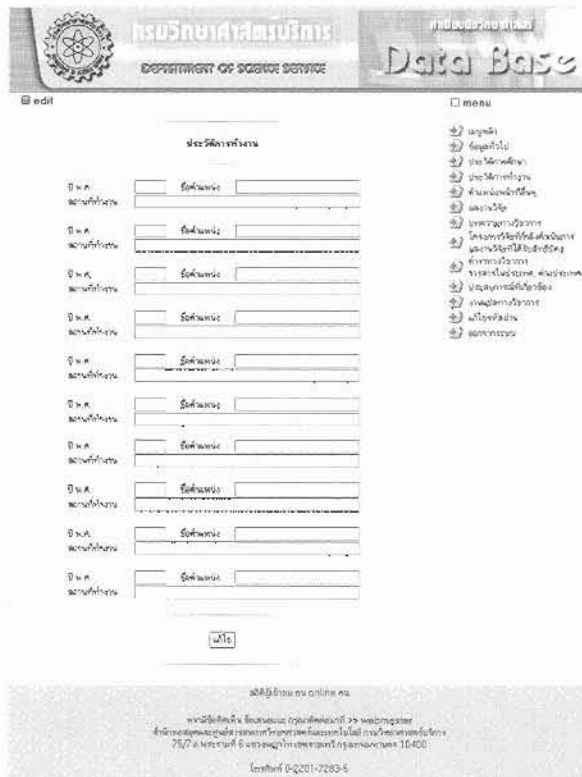
ภาพที่ 4.30 - 4.40 เป็นการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยเทียบจาก Username and Password ที่กรอกเข้ามา เพื่อแสดงข้อมูลของผู้ Login ขึ้นมา โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ อยู่ในรูปแบบของฟอร์มที่สามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้หลังจากแก้ไขหรือเพิ่มเติมก็จะถูกเก็บลงฐานข้อมูล



ภาพที่ 4.30 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลทั่วไป



ภาพที่ 4.31 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมประวัติการศึกษา



ภาพที่ 4.32 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมประวัติการทำงาน



ภาพที่ 4.33 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมตำแหน่งหน้าที่อื่นๆ



ภาพที่ 4.34 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมผลงานวิจัย

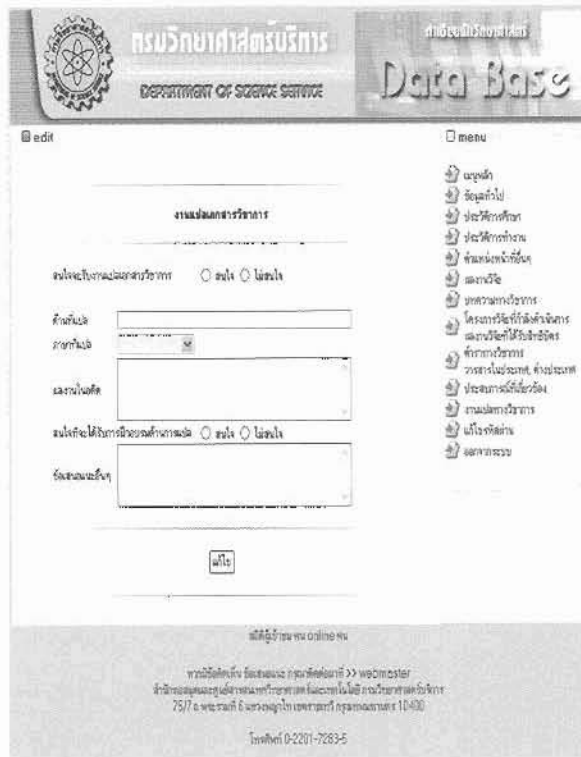


ภาพที่ 4.35 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติมบทความทางวิชาการ

ภาพที่ 4.36 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติม โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการและ ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร

ภาพที่ 4.37 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติม คำราชทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ

ภาพที่ 4.38 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติม ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 4.39 หน้าจอการแก้ไขหรือเพิ่มเติม งานแปลเอกสารวิชาการ



ภาพที่ 4.40 หน้าจอการแก้ไข Username and Password

จากรูปที่ 4.40 แบบฟอร์มสำหรับแก้ไขรหัสผ่าน หากผู้ใช้ต้องการเปลี่ยน Username and Password ต้องทำการ Login เข้ามาก่อน แล้วเลือกเมนูแก้ไขรหัสผ่าน แล้วกรอก Username ใหม่ลงไป ในช่อง Username ซึ่งจะมีชื่อ Username ที่ผู้ใช้ Login เข้ามาปรากฏอยู่ สามารถพิมพ์ทับได้เลย ส่วน Password จะมีช่องให้กรอก อยู่ 2 ช่อง ให้กรอก Password ใหม่ลงไปทั้ง 2 ช่อง ให้เหมือนกัน กดปุ่มแก้ไขระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องแล้วจะออกจากระบบให้อัตโนมติ หรือ กดปุ่มก็ได้ (เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ หลังจากเปลี่ยนแปลง Username and Password แล้วควรออกจากระบบและทำการ Login ใหม่ ด้วย Username และ Password ใหม่ )

ภาพที่ 4.41 หน้าจอการแก้ไขรหัสบัตรประชาชน

จากรูปที่ 4.41 แบบฟอร์มสำหรับแก้ไขรหัสบัตรประชาชน เนื่องจากอาจมีการกรอกข้อมูลผิดพลาดในส่วนของ Data Record หากผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนรหัสบัตรประชาชนให้ถูกต้อง ทำได้โดยการ Login เข้าระบบ แล้วเลือกเมนูแก้ไขรหัสบัตรประชาชน เมื่อเข้าสู่หน้านี้ ช่อง id card จะเป็นช่องที่แสดงรหัสบัตรประชาชนที่ผู้ใช้ได้ทำการกรอกในครั้งแรก ส่วนในช่อง id card new เป็นช่องสำหรับให้ผู้ใช้กรอกรหัสบัตรประชาชนใหม่ และช่อง re-id card new สำหรับพิมพ์รหัสบัตรประชาชนซ้ำอีกครั้ง ทั้งสองช่องต้องกรอกข้อมูลให้ตรงกัน มิเช่นนั้นจะไม่สามารถแก้ไขรหัสบัตรประชาชนได้ หลังจากกดปุ่มแก้ไข หากข้อมูลถูกต้อง โปรแกรมจะทำการแก้ไขข้อมูลรหัสบัตรประชาชนในฐานข้อมูล และออกจากระบบให้อัตโนมติ หรือ กดปุ่มก็ได้ (เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ หลังจากเปลี่ยนแปลงรหัสบัตรประชาชนแล้ว ควรออกจากระบบและทำการ Login ใหม่)

#### 4.1.5. Admin

ในส่วนของ Admin จะไม่มีลิงค์ให้กดเข้าไปยังหน้านี้ เนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลทั้งหมด ผู้ที่มีสิทธิ์เข้าใช้ส่วนนี้ได้ต้องเป็นผู้ดูแลเว็บไซต์เท่านั้น (ต้องมีรหัสผ่าน) ในการเข้าหน้านี้ต้องพิมพ์ [http://siweb.dss.go.th/admin/login\\_admin.php](http://siweb.dss.go.th/admin/login_admin.php) ลงในช่อง URL หลังจากนั้นจะปรากฏหน้า Login Admin ดังภาพที่ 4.42 ให้ Admin กรอก Username และ Password แล้วกดปุ่มตกลง โปรแกรมจะทำการตรวจสอบ Username และ Password หากไม่ถูกต้องโปรแกรมก็จะย้อนกลับมาหน้า Login Admin เพื่อให้ Admin กรอกข้อมูลอีกครั้ง และหาก Username and Password ถูกต้องก็จะเข้าสู่หน้า Delete and Edit ดังรูปที่ 4.43



ภาพที่ 4.42 หน้าจอ "Login Admin"



ภาพที่ 4.43 หน้าจอ Delete and Edit

จากภาพที่ 4.43 จะแสดง ชื่อ-สกุล ตำแหน่งวิชาการ ระดับ อีเมล วันที่ที่บันทึกหรือปรับปรุง ข้อมูล ลิงค์สำหรับลบข้อมูล และลิงค์สำหรับแก้ไขข้อมูล และตรงบริเวณชื่อ-สกุลเป็นตัวที่จะลิงค์ไปยัง รายละเอียดทั้งหมดของแต่ละบุคคล

การค้นหาข้อมูลสามารถทำได้โดยการเลือกกลุ่มข้อมูลที่ต้องการค้นหา ซึ่งมีให้เลือกดังนี้

1. รหัสบัตรประชาชน
2. ชื่อภาษาไทย
3. นามสกุลภาษาไทย
4. ตำแหน่งทางวิชาการ
5. ระดับ
6. อีเมล
7. วันที่

เมื่อเลือกกลุ่มที่ต้องการค้นหาเรียบร้อยแล้ว ให้กรอกค่าที่ต้องการค้นหาลงในช่องค้นหาข้อมูล แล้วกดปุ่มค้นหาข้อมูล โปรแกรมก็จะแสดงรายละเอียดตามที่ค้นหาออกมา และหากต้องการรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละบุคคล ก็สามารถคลิกเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดได้

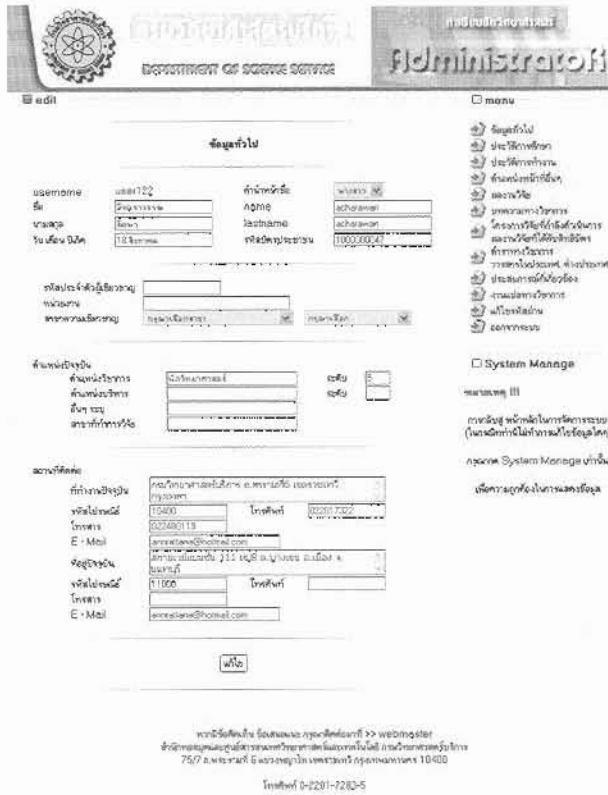
การเข้าไปดูรายละเอียดเพิ่มเติมของแต่ละบุคคล สามารถทำได้โดยการกดลิงค์ของหน้า Del and Edit (กดบริเวณชื่อ) ซึ่งในส่วนของรายละเอียดเพิ่มเติมจะถูกแบ่งออกเป็น 4 หน้าด้วยกันคือ

1. Detail 1
2. Detail 2
3. Detail 3
4. Detail All

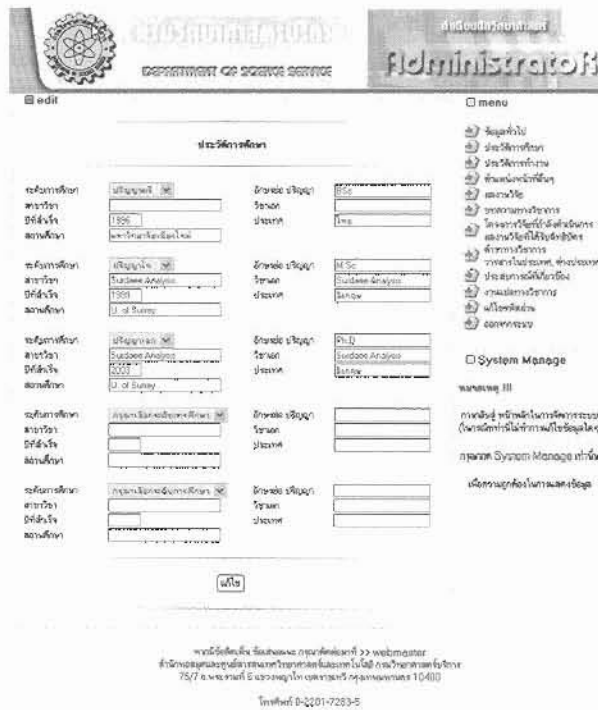
โดยมีรายละเอียดหน้าจอทั้ง 4 แบบเหมือนกับหน้าจอในส่วนของ “show database” (ภาพที่ 4.14 – 4.17)

ส่วนการแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้โดยเลือกข้อมูลใน Record ที่ต้องการแก้ไข เมื่อกดปุ่มก็จะเข้าสู่หน้าแก้ไขข้อมูล ดังภาพที่ 4.44

จากภาพที่ 4.44 จะสังเกตเห็นว่าทางขวามือจะมีเมนูในการแก้ไขข้อมูลอยู่ ซึ่งสามารถเลือกที่จะแก้ไขข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ได้ตามต้องการ และหลังจากแก้ไขข้อมูลใน Record นั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว และต้องการที่จะไปแก้ไขข้อมูลใน Record อื่น ๆ ให้ Admin กดที่ คำว่า “System Manage” เพื่อออกไปยังหน้าแสดงข้อมูลทั้งหมด



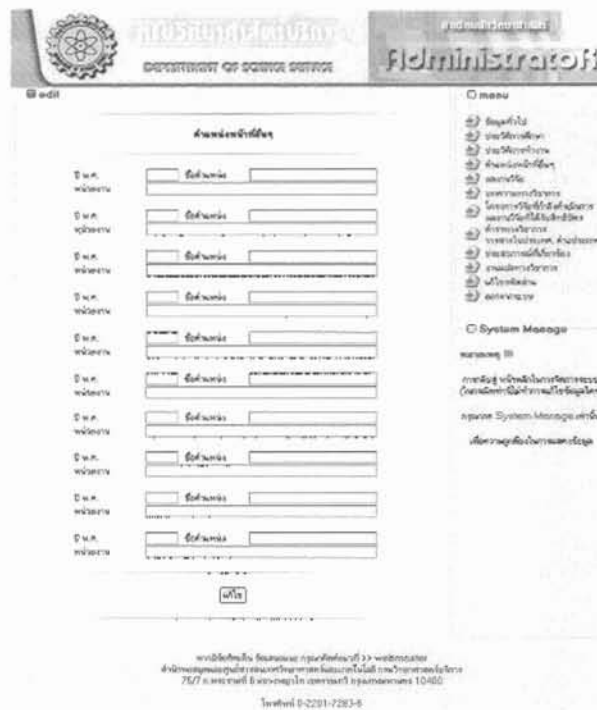
ภาพที่ 4.44 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลทั่วไป



ภาพที่ 4.45 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประวัติการศึกษา



ภาพที่ 4.46 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประวัติการทำงาน



ภาพที่ 4.47 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ





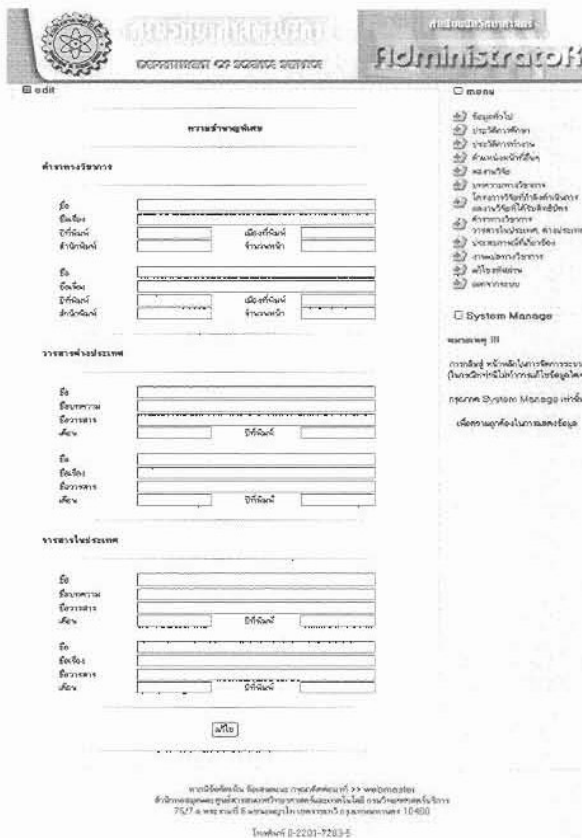
ภาพที่ 4.48 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผลงานวิจัย



ภาพที่ 4.49 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลบทความทางวิชาการ



ภาพที่ 4.50 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลโครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการและผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร



ภาพที่ 4.51 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลวารสารทางวิชาการ วารสารต่างประเทศ วารสารในประเทศ



ภาพที่ 4.52 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง

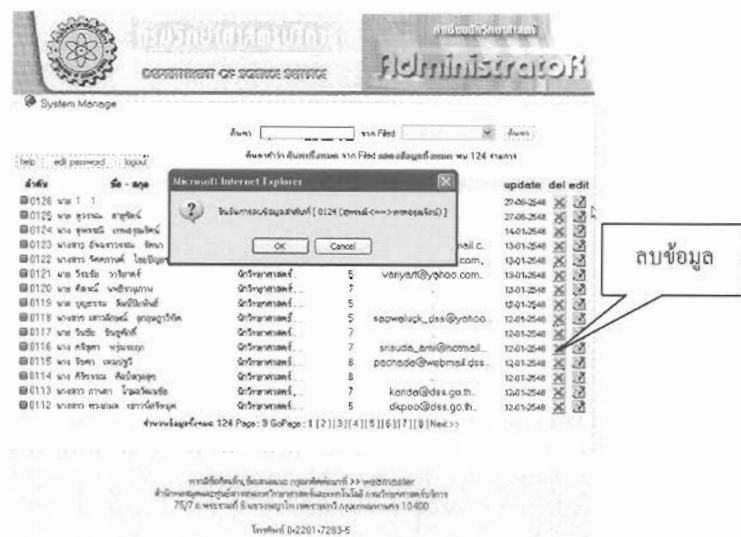


ภาพที่ 4.53 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลงานแปลเอกสารวิชาการ



ภาพที่ 4.54 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรหัสผ่าน

จากภาพที่ 4.54 หน้าจอการแก้ไขรหัสผ่าน หาก Admin ต้องการเปลี่ยน Username และ Password ต้องทำการ Login เข้ามาก่อน แล้วเลือกเมนูแก้ไขรหัสผ่านที่ช่อง Username จะแสดง Username ที่ Admin กรอกเข้ามา หากต้องการเปลี่ยนให้กรอก Username ใหม่ลงไป ในช่อง Username ทั้บไปได้เลย ส่วน Password จะมีช่องให้กรอก อยู่ 2 ช่อง ให้กรอก Password ใหม่ลงไปทั้ง 2 ช่อง ให้เหมือนกัน กดปุ่มแก้ไขระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องแล้วจะออกจากระบบโดยอัตโนมัติ (เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ หลังจากที่เปลี่ยน Username และ Password แล้วควรออกจากระบบและทำการ Login ใหม่ ด้วย Username และ Password ใหม่) ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสามารถเปลี่ยนได้ทั้ง Username และ Password หรืออย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้



ภาพที่ 4.55 หน้าจอการลบข้อมูล

จากภาพที่ 4.55 เป็นรูปแสดงการลบข้อมูล การลบข้อมูลสามารถทำได้โดยการกดปุ่มกากบาท บริเวณ Record ที่ต้องการลบข้อมูลหลังจากนั้นระบบจะมีข้อความขึ้นมาถามว่า ต้องการที่จะลบข้อมูลใน Record หรือไม่ และรอการยืนยันจาก Admin อีกครั้ง หาก Admin ตอบตกลงระบบก็จะทำการลบข้อมูลออกจากระบบ หากกดยกเลิก ข้อความที่ปรากฏก็จะหายไป

## บทที่ 5

### วิจารณ์ผลการดำเนินการ สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 วิจารณ์ผลการดำเนินงาน

ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นฐานข้อมูลที่นักวิทยาศาสตร์ วศ. สามารถบันทึกข้อมูลได้ด้วยตนเองผ่านทางเว็บไซต์ที่ URL : <http://siweb.dss.go.th/research> และระบบจะมีการสร้าง Username และ Password ให้โดยตรงแบบอัตโนมัติ การจัดเก็บข้อมูลในปัจจุบันเป็นแบบ fixed ซึ่งเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บมีหลายประเด็นเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่คาดว่าจะป็นองค์ประกอบในการประเมินความเชี่ยวชาญของบุคลากร วศ. ในสาขาต่าง ๆ ได้ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป, ประวัติการศึกษา, ประวัติการทำงาน, ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ, ผลงานวิจัย, บทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ในวารสารต่างประเทศและในประเทศ, ข้อมูลโครงการวิจัย, ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร, ตำราทางวิชาการ, ผลงานการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว, ผลงานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการในอนาคตอันใกล้ และผลงานแปลเอกสารวิชาการ ดังนั้นการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบจึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวระบบจึงถูกปรับปรุงให้สามารถบันทึกข้อมูลตามต้องการในแต่ละวัน และสามารถเพิ่มเติมได้ในวันต่อ ๆ ไปตามแต่บุคลากร วศ. ต้องการ

สำหรับการค้นหาข้อมูลนั้น ระบบได้ถูกออกแบบเพื่อรองรับผู้ใช้ที่มีทักษะการค้นหาข้อมูลไว้ 2 ลักษณะคือ

1) ผู้ที่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นจากความต้องการใด ๆ สามารถเริ่มต้นการค้นหาโดยเข้าที่เมนู “Show Database” ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากร วศ. ที่มีในระบบทั้งหมด พร้อมแสดงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับ e-mail หากผู้ค้นหาสนใจผู้ใดก็คลิกที่รายชื่อนั้น ๆ ระบบจะนำข้อมูลจากทุกตารางที่จัดเก็บข้อมูลของบุคคลดังกล่าวมาแสดง ซึ่งจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่ได้กล่าวข้างต้น

2) ผู้ที่มีเป้าหมายในการค้นหาชัดเจน สามารถค้นหาข้อมูลได้จากชื่อบุคคล, ชื่อหน่วยงาน ระดับสำนัก/ โครงการ, สาขาความเชี่ยวชาญ หรือค้นหาจากผลงานวิจัย

ดังนั้นผู้ใช้ระบบไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ภายใน วศ. หรือผู้ใช้จากภายนอก วศ. สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางเว็บไซต์ที่ URL : <http://siweb.dss.go.th/research>

## 5.2 สรุปและข้อเสนอแนะ

ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีลักษณะการทำงานเป็น Web Application พัฒนาขึ้นใช้งานด้วย My SQL และโปรแกรม PHP โดยเริ่มดำเนินการจากการรวบรวมข้อมูลในแบบสำรวจที่ได้รับคำตอบกลับมาจำนวน 120 ฉบับ ข้อมูลในแบบสำรวจถูกออกแบบให้ประกอบด้วยข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ข้อมูลทั่วไป, ประวัติการศึกษา, ประวัติการทำงาน, ตำแหน่งหน้าที่อื่น ๆ, ผลงานวิจัย, บทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ในวารสารต่างประเทศและในประเทศ, ข้อมูลโครงการวิจัย, ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร, ตำราทางวิชาการ, ผลงานการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว, ผลงานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการในอนาคตอันใกล้ และผลงานแปลเอกสารวิชาการ เพื่อให้ฐานข้อมูลสามารถรองรับความเชี่ยวชาญจากจากบุคลากร วศ. และนักวิชาการ/ นักวิจัยจากภายนอกจึงได้จัดกลุ่มความถนัดของบุคลากรตามแนวทางของ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) และภารกิจหลักของ วศ. เป็น 7 กลุ่ม คือ 1) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 2) วิศวกรรมและเทคโนโลยี 3) วิทยาศาสตร์การแพทย์ 4) วิทยาศาสตร์การเกษตร 5) สังคมศาสตร์ 6) มนุษยศาสตร์ และ 7) งานวิจัยของข้าราชการ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุน ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนที่เป็นงานสำนักงาน (Back office) ภายใต้แต่ละกลุ่มมีการกำหนดสาขาย่อยเพื่อให้การกำหนดรหัสให้นักวิจัยสามารถบ่งชี้ได้ว่าบุคคลนั้นเป็นนักวิจัยที่ขึ้นทะเบียนในปีงบประมาณใด มีความเชี่ยวชาญในกลุ่มและสาขาย่อยอะไร เมื่อจัดกลุ่มและกำหนดรหัสให้นักวิจัยให้กับบุคลากร วศ. แล้ว ก็ดำเนินการศึกษาความต้องการใช้ระบบ นำไปสู่การวิเคราะห์และออกแบบระบบให้สามารถจัดเก็บ สืบค้นข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันผ่านทางเว็บไซต์ ดำเนินการเขียนโปรแกรมพัฒนาระบบและทดลองใช้ระบบรวมถึงปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ระบบให้มากที่สุด

แต่อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลนี้ควรได้รับการพัฒนาในเฟสต่อไปในด้านความสามารถให้จัดเก็บข้อมูลแบบ one to many เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลแบบ Variable ได้ แทนการจัดเก็บข้อมูลแบบ Fixed ซึ่งมีข้อจำกัดในกรณีที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลมากกว่าที่ได้กำหนดไว้ จะทำให้ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลดังกล่าวได้ หรือในกรณีที่มีข้อมูลน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งไม่สามารถยืดหยุ่นได้ตามการจัดเก็บข้อมูลจริง

## บรรณานุกรม

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2547. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ปี 2547-2549.  
กรุงเทพมหานคร : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.
- สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี. 2547. กิจกรรมสำนักหอสมุดและ  
ศูนย์สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร : สำนักหอสมุดและ  
ศูนย์สารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System analysis and design).  
กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- Yourdon, Edward. 1989. **Modern structured analysis**. London : Prentice-Hall, Inc.
- Hoffer, Jeffrey A.; George, Joey F.; and Valacich, Joseph S. 1999. **Modern systems analysis  
and design**. Massachusetts : Addison Wesley Longman, Inc.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

บันทึกข้อความเรื่องการกำหนดรหัสนักวิจัย



กระทรวงศึกษาธิการ

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....ศท. ทส.....

ที่.....วันที่.....11 สิงหาคม 2548.....

เรื่อง พิจารณาการกำหนดรหัสนักวิจัย

เรียน อวศ. ผ่าน CIO ผ่าน ศสท., มทช.  
14/คสท. 22  
14/คสท. 47  
14/คสท. 41

ตามที่ได้รับมอบหมายจาก อวศ. ให้กำหนดรหัสนักวิจัยให้กับข้าราชการ วศ. โดยใช้แนวทางของ OECD ซึ่งเป็นแนวทางที่สปป.ลาว ใช้ (ศึกษาร่วมกับ นว 8 ว ศิระชัย รัตนโรจน์มงคล) บัดนี้ได้ดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยตามแนบ หากได้รับความเห็นชอบจะได้เร่งดำเนินการกำหนดรหัสให้ข้าราชการ วศ. ในฐานะข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ วศ. (พัฒনার่วมกับ จบศ. 5 นกคสท. แก้วบรรพต) ซึ่งถูกใช้ภายใต้ KPI ด้านนักวิจัย และการพัฒนาระบบบริหารความรู้ภายในองค์กร

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

(นว 8 ว ศิระชัย รัตนโรจน์มงคล)

① สกิตติมาภรณ์  
สกตท  
22 ส.ค. 48

(นว 7 ว อัญญาดา ดั่งดวงดี)

② เรียน นว ดร.ศิริชัย  
ไปเดททาบ และ รังสีภาพ 1 ชุด  
  
23 สิงหาคม

③   
ศิริชัย

## การกำหนดรหัสนักวิจัย

แนวทางการกำหนดรหัสนักวิจัย พิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้

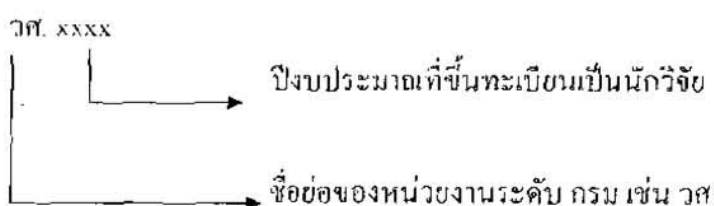
1. บอกได้ว่าเป็นนักวิจัยจากหน่วยงานใด ในระดับกรมหรือเทียบเท่า
2. บอกได้ว่าขึ้นทะเบียนนักวิจัยในปีงบประมาณใด
3. บอกได้ว่าเป็นผู้ที่มีความถนัด ในกลุ่มใดและสาขาย่อยอะไร
4. บอกได้ถึงปริมาณที่มีในและแต่ละกลุ่ม

ดังนั้นการกำหนดรหัสนักวิจัย จึงกำหนดให้ความยาว 20 ตัวอักษร แบ่งเป็น 4 ชุด อธิบายได้ดังนี้

เลขรหัส (ขนาด 20 ตัวอักษร)			
วศ. xxxx/xxx . x/xxxx/x			
เลขรหัสชุดที่ 1	เลขรหัสชุดที่ 2	เลขรหัสชุดที่ 3	เลขรหัสชุดที่ 4
วศ. xxxx	xxx . x	xxxx	x

ภาพที่ 3 แสดงการแบ่งเลขรหัสของรหัสนักวิจัย วศ.

- 1) เลขรหัสชุดที่ 1 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงหน่วยงานต้นสังกัด ระดับกรม และปีที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักวิจัย

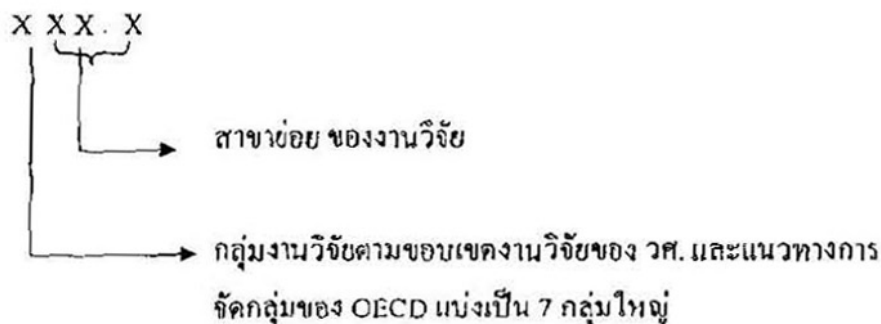


ภาพที่ 4 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 1

## ตัวอย่าง

วศ.2547 หมายถึง นักวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ(วศ.) ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักวิจัยของ วศ. เมื่อปีงบประมาณ 2547

2) เลขรหัสชุดที่ 2 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงการแบ่งกลุ่มและสาขาย่อยของงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD



ภาพที่ 5 แสดงการกำหนดรหัสนักวิจัยของเลขรหัสชุดที่ 2

การแบ่งกลุ่มและสาขาย่อยของงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD อธิบายได้ดังนี้

2.1) กลุ่มงานวิจัยตามขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และแนวทางการจัดกลุ่มของ OECD

การจัดกลุ่มตามแนวทางของ OECD สามารถกำหนดเป็น 7 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- 100 หมายถึง วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ
- 200 หมายถึง วิศวกรรมและเทคโนโลยี
- 300 หมายถึง วิทยาศาสตร์การแพทย์
- 400 หมายถึง วิทยาศาสตร์การเกษตร
- 500 หมายถึง สังคมศาสตร์
- 600 หมายถึง มนุษยศาสตร์
- 900 หมายถึง งานวิจัยของข้าราชการ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุน ซึ่งมีปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เป็นงานสำนักงาน (Back office)

2.2) สาขาย่อยของงานวิจัย กำหนดจากขอบเขตงานวิจัยของ วศ. และ OECD โดยแบ่งความรู้ของกลุ่มงานวิจัยฯ ออกเป็นสาขาย่อยต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (100) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 101 คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
  - 101.1 ทั่วไป
  - 101.2 คอมพิวเตอร์
  - 101.3 ซอฟต์แวร์
  - 101.4 เลขคณิต

- 101.5 เอลจีบรา
- 101.6 สถิติ ความเป็นไปได้
- 102 ฟิสิกส์
  - 102.1 ฟิสิกส์ทั่วไป (พื้นฐาน)
  - 102.2 อะตอมมิกฟิสิกส์
  - 102.3 เสียง
  - 102.4 แสง
  - 102.5 กัมมันตภาพรังสี
  - 102.6 ไฟฟ้าแม่เหล็ก
  - 102.7 นิวเคลียร์ & พลังงานอะตอมมิก
- 103 เคมี
  - 103.1 ทั่วไป
  - 103.2 เคมีวิเคราะห์
  - 103.3 อนินทรีย์เคมี
  - 103.4 อินทรีย์เคมี
  - 103.5 ชีวเคมี
  - 103.6 เคมีฟิสิกส์
- 104 ชีววิทยา
  - 104.1 ทั่วไป
  - 104.2 พฤกษศาสตร์
  - 104.3 สัตววิทยา
  - 104.4 กายวิภาควิทยา พันธุศาสตร์ สรีรวิทยา
- 105 ปฐพีวิทยา
  - 105.1 จุลนิยมวิทยา
  - 105.2 อากาศ
  - 105.3 ภูมิศาสตร์
  - 105.4 ธรณีวิทยา
  - 105.5 ชลศาสตร์ (ศึกษาเรื่องน้ำ)
  - 105.6 มหาสมุทรศาสตร์
  - 105.7 อวกาศศึกษา
- 106 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
  - 106.1 นิเวศน์วิทยา

- 106.2 ทรัพยากรธรรมชาติ
- 106.3 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ มลภาวะ
- 106.4 การควบคุมมลภาวะ
- 106.5 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 107 วิทยาศาสตร์ทั่วไป
  - 107.1 การวิจัย
  - 107.2 องค์กรวิจัย
  - 107.3 วิธีวิจัย

2.2.2) วิศวกรรมและเทคโนโลยี (200) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 211 วิศวกรรมโยธา
- 212 วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
- 213 เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 214 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
  - 214.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 214.2 สารสนเทศศาสตร์
  - 214.3 บรรณารักษศาสตร์
- 215 วิศวกรรมวัสดุ
- 216 เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ
- 217 วิศวกรรมเคมี
- 218 วิศวกรรมเครื่องกล
- 219 อาหารและอาหารสัตว์
- 220 สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- 221 รองเท้าและเครื่องหนัง
- 222 ไม้และเครื่องเรือน
- 223 ขางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง
- 224 ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 225 เซรามิกส์และแก้ว
- 226 ยานยนต์และชิ้นส่วน
- 227 อัญมณีและเครื่องประดับ
- 228 เหล็กและเหล็กกล้า
- 229 เชื้อและกระดาษ
- 230 เทคโนโลยีการเกษตร

- 231 เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม
- 232 เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์
- 233 วิศวกรรมนิวเคลียร์
- 234 เทคโนโลยีนิวเคลียร์
- 235 การบินและอวกาศ
- 236 วิศวกรรมสุขาภิบาล
- 237 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 238 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 239 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
- 240 เทคโนโลยีพลังงาน
- 241 ปิโตรเคมี
- 242 นานาเทคโนโลยี

2.2.3) วิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 351 การแพทย์พื้นฐาน
- 352 ขางและเคมีภัณฑ์
- 353 เทคโนโลยีเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 354 การแพทย์คลินิก
- 355 วิทยาศาสตร์สุขภาพ

2.2.4) วิทยาศาสตร์การเกษตร ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 461 เกษตร
- 462 ป่าไม้
- 463 ประมง
- 464 สัตวแพทย์

2.2.5) สังคมศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 571 จิตวิทยา
- 572 เศรษฐศาสตร์
- 573 สึกษาศาสตร์
- 574 สังคมศาสตร์
- 575 พระราชวงศ์

2.2.6) มนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

- 681 ประวัติศาสตร์
- 682 ภาษาศาสตร์และอักษรศาสตร์

2.2.7) งานวิจัยของข้าราชการ วศ. ในกลุ่มตำแหน่งให้การสนับสนุนซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เป็น  
งานสำนักงาน (Back Office) (900) ประกอบด้วยสาขาย่อยดังนี้

990	งานสนับสนุนทั่วไป
991	การเงิน/ การคลัง /บัญชี
992	พัสดุ
993	บริหารงานทั่วไป
994	บุคลากร
995	กฎหมาย
996	วิเคราะห์นโยบายและแผน
997	เผยแพร่ /ประชาสัมพันธ์
998	งานช่าง /ซ่อมบำรุง
999	อื่น ๆ

999.1 หมวดอ้างอิง

3) เลขรหัสชุดที่ 3 : เป็นส่วนที่บอกถึงลำดับที่ของนักวิจัยในกลุ่มนั้น ๆ เริ่มตั้งแต่ 0001-9999

4) เลขรหัสชุดที่ 4 : เป็นส่วนที่บอกให้ทราบถึงระดับความเชี่ยวชาญแบ่งเป็น A, B, C, D, และ O  
(O หมายถึงยังไม่ถูกจัดระดับ)



ภาคผนวก ข

โครงการขึ้นทะเบียนวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

## การขึ้นทะเบียนวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

## 1. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากการทบทวนนโยบายและแนวทางการวิจัยและพัฒนาของ วศ. เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 โดยมี อวศ. ในฐานะประธานที่ประชุม ได้กล่าวกับที่ประชุมว่าในวาระพิจารณานี้มีเอกสารเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของ สปว. ใหม่ มาให้ คูประกอบการพิจารณาด้วย จึงขอให้คณะกรรมการฯ พิจารณาควบคู่กันไปกับร่างแนวทางการวิจัยฯ ที่ฝ่ายเลขานุฯ ได้จัดทำขึ้น โดยให้ความเห็นว่า ขณะนี้ วศ. อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนองค์กร ดังนั้นก่อนที่จะแต่งตั้งคณะกรรมการเห็นควรที่จะต้องมีการ ทบทวนแนวทางการวิจัยใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจใหม่ที่จะเกิดขึ้น โดยขอให้ฝ่ายยุทธศาสตร์ที่ วศ. ประคองสมองจัดทำ กันขึ้นที่เขื่อนป่าสักฯ มาร่วมใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาด้วย พร้อมทั้งได้ให้แนวคิดหลักเพื่อประกอบการพิจารณาในการ กำหนดแนวทางการวิจัยขององค์กร ไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. แนวทางการวิจัยที่กำหนดจะต้องมีโครงการวิจัยรองรับ เพราะในการประเมินผลงานขององค์กร เมื่อกำหนด แนวทางการวิจัยไว้แล้ว หากไม่มีการดำเนินงานวิจัยหรือ โครงการวิจัยรองรับอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในแนวทางดังกล่าว เลย แสดงว่าการดำเนินงานขององค์กรไม่ประสบผลสำเร็จ
2. ต้องมีผู้รับผิดชอบหลักในแต่ละแนวทางการวิจัยที่จะจัดทำขึ้นด้วย และ
3. โครงการวิจัยต่าง ๆ ของ วศ. จะต้องมีการขึ้นทะเบียนรหัสโครงการวิจัยไว้ด้วย โดยรวมถึงผลงานวิจัยที่ใช้ในการ ประเมินบุคคลเพื่อการเลื่อนระดับ จะต้องนำขึ้นทะเบียนรหัสโครงการวิจัยไว้ด้วย ซึ่งที่ผ่านมาผลงานวิจัยที่ใช้ในการ ประเมินบุคคลเพื่อการเลื่อนระดับ ไม่ได้บรรจุไว้ในแผนงานของ วศ.

ดังนั้นเพื่อให้งานวิจัยและพัฒนาของกรมวิทยาศาสตร์บริการ สามารถรวบรวมองค์ความรู้ทางวิชาการที่สร้างขึ้นภายใน องค์กร คณะกรรมการพิจารณางานวิจัยและพัฒนาของ วศ. จึงขอขอมอบหมายให้สำนักเทคโนโลยีชุมชนเป็นผู้จัดทำ การขึ้นทะเบียน รหัสโครงการวิจัยในภาพรวมของ วศ. ได้อย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นโครงการวิจัยที่ได้รับเงินงบประมาณและเงินนอก งบประมาณ โดยให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นต้นไป

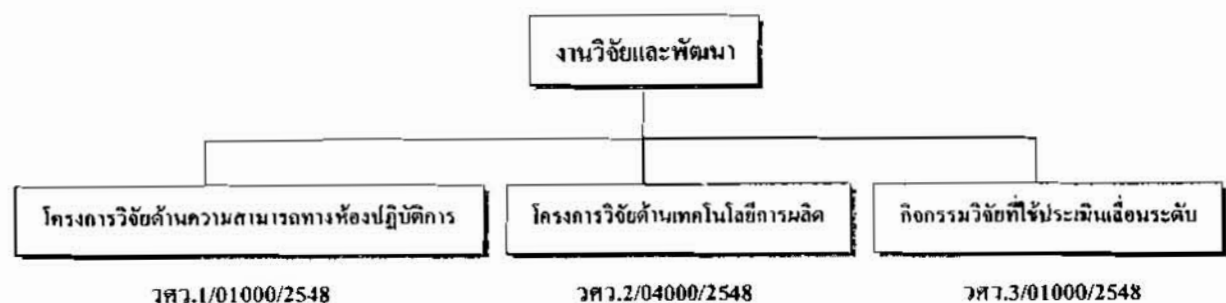
## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำทะเบียนรหัสโครงการวิจัยให้สอดคล้องกับแนวทางการวิจัยและพัฒนาที่ วศ. มีศักยภาพและสามารถรวบรวม องค์ความรู้ทางวิชาการภายในองค์กร ได้อย่างครบถ้วน

## 3. ขั้นตอนการดำเนินการ

3.1 ทช. ได้ส่งหนังสือเวียนขอความร่วมมือให้สำนัก/โครงการจัดส่งรายชื่อชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย และหรือกิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ ประจำปีงบประมาณ 2548 ตามบันทึกลงวันที่ 6 สิงหาคม 2547

3.2 ทช. ดำเนินการขึ้นทะเบียนโดยการให้รหัสโครงการวิจัย เป็นเลขรหัส 3 ชุดดังนี้



• เลขรหัส 3 ชุด อธิบายได้ดังนี้

เลขรหัส		
วศว. x / XX000 / 2548		
เลขรหัสชุดที่ 1	เลขรหัสชุดที่ 2	เลขรหัสชุดที่ 3
วศว.x	XX000	2548

1) เลขรหัสชุดที่ 1 : เป็นตัวเลขที่ระบุชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่อยู่ภายใต้แนวทางการวิจัยและพัฒนาของ วศ. และกิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเดือนระดับ ดังนี้

- วศว.1 = ชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัยด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการ
- วศว.2 = ชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิต
- วศว.3 = กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเดือนระดับ (สำนัก/โครงการ)

2) เลขรหัสชุดที่ 2 : ประกอบด้วยตัวเลข 5 หลัก ตัวเลขหลักหมื่นและพันเป็นตัวเลขที่ระบุสาขาของการวิจัยภายใต้แนวทางการวิจัยและพัฒนาของ วศ. และตัวเลขหลักร้อยลงมา เป็นจำนวนเรื่องที่ขึ้นทะเบียน เช่น

- แนวทางการวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการ
  - 01000 : เลข 01 เป็นงานวิจัยการผลิตวัสดุอ้างอิง
  - 02000 : เลข 02 เป็นงานวิจัยและพัฒนาวิธี/เทคนิคการทดสอบและสอบเทียบ
  - 03000 : เลข 03 เป็นงานวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบทางวิทยาศาสตร์
- แนวทางการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต
  - 04000 : เลข 04 เป็นงานวิจัยสาขาวัสดุศาสตร์
  - 05000 : เลข 05 เป็นงานวิจัยสาขาสมุนไพร
  - 06000 : เลข 06 เป็นงานวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
  - 07000 : เลข 07 เป็นงานวิจัยสาขาเทคโนโลยีเชื้อและกระดาษ
  - 08000 : เลข 08 เป็นงานวิจัยสาขาช่างและพลาสติก
  - 09000 : เลข 09 เป็นงานวิจัยสาขาเทคโนโลยีอาหาร
  - 10000 : เลข 10 เป็นงานวิจัยสาขาเคมีภัณฑ์
  - 11000 : เลข 11 เป็นงานวิจัยสาขาเทคโนโลยีเซรามิก

3) เลขรหัสชุดที่ 3 : ประกอบด้วยตัวเลข 4 หลัก ระบุปีงบประมาณที่ขึ้นทะเบียน

หมายเหตุ

เนื่องจากต้องจัดสาขาของผลงานที่ใช้ประเมินเดือนระดับของบุคลากรทั้งกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในส่วนของสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ สำนักทดสอบและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานเลขานุการกรม ซึ่งกิจกรรมวิจัยเพื่อประเมินเดือนระดับส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ สามารถแบ่งเป็นสาขาได้ ดังนี้

1. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม การสื่อสารด้วยดาวเทียม การสื่อสารเครือข่าย การสำรวจและรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ นิเทศศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์ เทคโนโลยีพิพิธภัณฑ์และภัณฑาคารและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. สาขาการศึกษา ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชา พื้นฐานการศึกษา หลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา บริหารการศึกษา จิตวิทยาและการแนะแนวการศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษ พลศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้นจึงต้องเพิ่มเลขรหัส ดังนี้

12000 : เลข 12 เป็นกิจกรรมเพื่อประเมินเลื่อนระดับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

13000 : เลข 13 เป็นกิจกรรมเพื่อประเมินเลื่อนระดับสาขาการศึกษา

งานวิจัยทางสังคมศาสตร์ หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความจริงด้วยระบบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับ พฤติกรรม ปรากฏการณ์ หรือปฏิกริยา ตลอดจนความรู้ที่เกี่ยวกับทัศนคติของมนุษย์และสังคม เพื่อให้ทราบถึงความรู้และความจริงที่จะนำมาแก้ไขปัญหาของสังคม หรือก่อให้เกิดความรู้ใหม่

ที่มา : “แบบฟอร์มเกี่ยวกับการประเมินผลข้อเสนอการวิจัย” กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

4. ประโยชน์ที่จะได้รับ

4.1 มองภาพรวมงานวิจัยและพัฒนาของกรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้อย่างชัดเจน

5. ผลการดำเนินงาน

● ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเดือนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		ปม	นอก ปม		
งานวิจัยและพัฒนาต้นความสามารทางห้องปฏิบัติการ					
งานวิจัยการผลิตภัณฑ์อ้างอิง : ยังไม่มี					
งานวิจัยและพัฒนาวิธี/เทคนิคการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการวิจัย					
วคว.1 /02001/2548	1. การพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบเชื้อและ กระดาษให้ได้มาตรฐานสากล (2544-48)	1,573,500		นว. 8 ว จราวธ รง ไซอ นว. 8 ว อุทสนาหงส์ แดงเพ็ง นว. 7 ว จิระศักดิ์ ชัยสนิท นว. 5 สมชาย ติวเลิศพิทักษ์	
งานวิจัยและพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบทางวิทยาศาสตร์					
งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต					
สาขาวัสดุศาสตร์					
กิจกรรมวิจัย					
วคว.2 / 04001/2548	1. การผลิตคันทันรีจรูปเพื่อใช้ในงานหัตถกรรม (2546-48)			นว.7 ว นงลักษณ์ บรรองวิจัย	
โครงการวิจัย					
วคว.2 /04005/2548	5. การผลิตเปลือกจากปูนปลาสเตอร์ (2547-48)	281,900		นว. 8 ว มัชฌมา พงษ์ไทยพัฒน์ นว. 6 ว สุทธิชัย จินตาวดีกุล นว. 6 ว ทรงศักดิ์ พงศ์พันธุ์โรจน์ นว. 6 ว สรรเสริญ วีราพร	
สาขาสถาปัตยกรรม					
กิจกรรมวิจัย					
วคว.2 / 05001/2548	1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรคุณภาพเพื่อบริการ ด้านความงามและสปา (2547-48 )	70,000		นว. 5 สุภงษ ทรัพย์แดง นว. 5 อารยา หงษ์เพชร	
วคว.2 /05002/2548	2. การพัฒนากระบวนการผลิตลูกประคบสมุนไพรสด ปลอดเชื้อบรรจุกระป๋อง (2548)			นว. 5 จิตต์เรขา ทองมณี นว. 7 ว วรณดี บินไชย นว. 5 จีราภรณ์ จันทร์มา	
โครงการวิจัย					
วคว.2 / 05003/2548	3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพร กระชายดำ (2548-49)	521,000		นว. 5 สุภงษ ทรัพย์แดง นว. 5 อารยา หงษ์เพชร	
วคว.2 / 05004/2548	4. การพัฒนาคุณภาพสมุนไพรที่ใช้ในสถานบริการ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (2548)	3,200,000		นว. 5 สุภงษ ทรัพย์แดง นว. 5 อารยา หงษ์เพชร	
ชุดโครงการวิจัย					
วคว.2 / 05005/2548	5. โครงการย่อยที่ 2 การศึกษาส่วนประกอบทางเคมี ของน้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้และสมุนไพร (2547-48)			รณง. อวศ. อัจฉรา พุ่มฉัตร นว. 8 ว อุมาพร สุขม่วง นว. 5 สมบัติ พงวิทยา นว. 4 สุภวรรณ เกตุคุ้ม	ร่วมกับ ภาควิชาเกษตร วินิจฉัย มหาวิทยาลัย มหิดล

• ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งบป	นอกงบป		
งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต (ต่อ)					
สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ					
โครงการวิจัย					
วทว.2 / 06001/2548	1.กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษพาร์ชเมนต์จากแบคทีเรียที่กินน้ำมันได้ (2548)		500,000	นว.8 ว นีโบล สวรรณาภินันท์ นว.8 ว สุทธิชัย ทีปประสาน นว. 8 ว ดำรงค์ศักดิ์ เหล่าแสงธรรม นว. 5 จีราภรณ์ จันทรมา	แหล่งทุน: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
สาขาเนื้อและกระด้าง					
กิจกรรมวิจัย					
โครงการวิจัย					
วทว.2 / 07001/2548	1. การศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการผลิตเยื่อกระดาษจากหญ้าแฝกใน 4 สายพันธุ์ (2546-48)	487,600		นว. 8 ว ดำรงค์ศักดิ์ เหล่าแสงธรรม นว. 8 ว กิตติพร เหล่าแสงธรรม	
สาขาช่างและพลาสติก					
โครงการวิจัย					
วทว.2 /08001/2548	1. การศึกษาและพัฒนาวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติเพื่อจัดสร้างลู่วิ่งลานกรีฑา (2548)		3,610,440	นว. 8 ว พงษ์ นามประเสริฐ นว.6ว กางพันธ์ สกกุลแก้ว นว.6ว อรวรรณ ปิ่นประยูร และผู้ร่วมวิจัยจากหน่วยงานภายนอก	สำนักงานกองทุนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ
สาขาเทคโนโลยีอาหาร					
กิจกรรมวิจัย					
วทว.2 /09001/2548	1. การศึกษาสูตรพื้นฐานในการผลิตอาหารขบเคี้ยวชนิดอัดเม็ดที่ผลิตจากธัญชาติผสมผักและผลไม้ (2548)	25,000		นว. 7 ว วรรณดี บินไชย จท 16 ว อรอนงค์ หุ่นฉายศรี นชก 6 ศษศักดิ์ วงษ์สง่า	
โครงการวิจัย					
วทว.2 /09004/2548	8. เทคโนโลยีการผลิตอาหารไทยสำเร็จรูปบรรจุในถุงรีโอร์ทิค (2548-49)	4,150,000		นว. 7 ว วรรณดี บินไชย นว. 6 ว ปฏิญา คงแป้น จทว.6 ว อรอนงค์ หุ่นฉายศรี นชก 6 ศษศักดิ์ วงษ์สง่า	
ชุดโครงการวิจัย					
การศึกษาวิจัยการถนอมของอาหารกระป๋อง					
วทว.2 /09007/2548	โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการถนอมของสับประรดกระป๋อง (2546-48)			นว.8ว สุมาลี หังพิทยกุล นว.6ว สุภัทรา เจริญเกษมวิทย์ นว.6ว ชวิษ นุสนธรา นว.4 ชินวัฒน์ ทองชัย	

• ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเดือนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งปม	นอก งปม		
งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิต (ต่อ)					
สาขาเคมีภัณฑ์					
วทว.2 / 11000/2548					
สาขาเซรามิก					
กิจกรรมวิจัย					
วทว.2 / 11001/2548	1. การทำผลิตภัณฑ์เคลือบรานด้วยเศษแก้ว (2548)			นว. 5 ชนสรณ์ ไชติโสภาก	
ชุดโครงการวิจัย					
1. การพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรม					
วทว.2 / 11004/2548	4. โครงการที่ 1 การวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์วัสดุทนไฟ (2545-49)			นว. 8 ว วรรณภา ค. แสงจันทร์ นว. 8 ว ทิมพวิฑูร์ วัฒนโสภา นว. 8 ว ธศดา พันธุ์สุขุมธนา	
2. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแก้ว					
วทว.2 / 11006/2548	6. โครงการที่ 1 การพัฒนากระบวนการผลิตแก้วโซดาไฟ (2548-51)			นว. 8 ว วรรณภา ค. แสงจันทร์ นว. 8 ว ทิมพวิฑูร์ วัฒนโสภา นว. 8 ว ธศดา พันธุ์สุขุมธนา นว. 8 ว ชัย ศรีสุข นว. 4 ว เอกรัฐ มีชูวาศ	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการผลิตวัสดุอ้างอิง					
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ					
วทว.3 / 01001/ 2548	1. การทดสอบความชำนาญระหว่างห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอาหารสัตว์ รวบรวมทดสอบส่วนประกอบหลักของอาหารสัตว์ (เป็นโครงการภายใต้โครงการใหญ่ฯ*)	2,485,900		นว.71 ศรีสุดา ทรัพย์ระดม นว.61 สุกัญญา พลเดช	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการผลิตวัสดุอ้างอิง					
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม					
วทว.3 / 01003/ 2548	1. การผลิตแผ่นความแข็งอ้างอิงของโลหะ 2548	10,000		นว.70 ประวิทย์ งามนิมิตสถาป นว.71 สมนึก พิระวัฒน์	
วทว.3 / 01004/ 2548	2. การศึกษาการผลิตสารละลายมาตรฐานความเป็นกรด-ด่าง			นว.64 เสาวลักษณ์ อุกฤษฏาวิฑิต	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ					
วทว.3 / 02001/ 2548	1. การศึกษาผลความผิดพลาดของการสอบเทียบขวดวัดปริมาตรที่เกิดจากตำแหน่งเมนิสคัส (เป็นโครงการภายใต้โครงการใหญ่ฯ*)	2,485,900		นว.71 พงมาน ท่าอิง	
โครงการเคมี					
วทว.3 / 02005/ 2548	1. การตรวจพิสูจน์ทางองค์ประกอบของ Zinc tetraoxy Chromats (งานกรมสุลภากร)			นว.61 คมสัน กันอินยงค์	

กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการเคมี (ต่อ)					
วทว.3 / 02010/ 2548	6. การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์สารหนู โดยเครื่อง AAS-VGA			นว.6า ไครดา ขุนโหร	
วทว.3 / 02011/ 2548	7. การหาโลหะหนักในเครื่องสำอางโดยเทคนิค ICP และ AAS			นว.6า ไครดา ขุนโหร นว.6ว จิรสา กรงกรด	

● ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเดือนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งปม	นอก งปม		
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการเคมี (ต่อ)					
วทว.3 / 02028/ 2548	24 การศึกษาปริมาณสารปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ก๊าซ โดยเทคนิค Gas Chromatography			นว.6 วมาณพ สิทธิเดช	
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
วทว.3 / 02038/ 2548	1. การศึกษาวิธีวิเคราะห์หาปริมาณฮีโมโบริมินในโกโก้และกาแฟขึ้นและผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มาลลิวิดโครมาโตกราฟี			นว.6ว พูนทรัพย์ วิชัยพงษ์	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเดือนระดับ : งานวิจัยและพัฒนา ด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ(ต่อ)					
วทว.3 / 02046/ 2548	9. การศึกษาวิธีวิเคราะห์กรดอะมิโนในเครื่องสำอาง เทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มาลลิวิดโครมาโตกราฟี			นว.8ว ปรีชา ธรรมนิยม นว.8ว บังอร บุญชู นว.6ว พูนทรัพย์ วิชัยพงษ์	
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม					
วทว.3 / 02053/ 2548	1. การเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ Cr ในหนังฟอก			นว.7ว เปรมใจ อรรถกิจการคำ	
วทว.3 / 02054/ 2548	2. การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ Cr ในหนังฟอก			นว.7ว เปรมใจ อรรถกิจการคำ	
วทว.3 / 02055/ 2548	3. การทำ PT ในสิ่งทอ			นว.7ว เปรมใจ อรรถกิจการคำ	
วทว.3 / 02056/ 2548	4. เปรียบเทียบวิธีการนับจำนวนเส้นด้าย			นว. 6 ว สมจิตต์ ตั้งชัยวัฒนา	
วทว.3 / 02057/ 2548	5. เปรียบเทียบวิธีการหาแรงดึงผ้า			นว.6 ว สมจิตต์ ตั้งชัยวัฒนา	
วทว.3 / 02058/ 2548	6. การศึกษาเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ความต้านแรงฉีกขาดของฟิล์มอ็อกซิเจนห่ออาหาร			นว.5 จริยวดี ศิริจันทร์	
วทว.3 / 02059/ 2548	7 การศึกษาเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์หาปริมาณ Pb และ Cd ในผลิตภัณฑ์พลาสติก			นว.6ว กรรณิการ์ บุควเอก นว.6ว ทรงพล รัตติพงษ์	



• ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งปม	นอก งปม		
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม(ต่อ)					
วทว.3 / 02060/ 2548	8. การตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์หาปริมาณ Cd			นว.6ว วรรณิการ์ บุตรเอก นว.6ว ทรงพล รัตตพงศ์	

• ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งปม	นอก งปม		
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถทางห้องปฏิบัติการสาขาการทดสอบและสอบเทียบ					
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม(ต่อ)					
วทว.3 / 02078/ 2548	26. วิธีตรวจสอบเทียบ Ring Gauge ด้วยเครื่อง Universal Measuring Machine ( 2549)			นว.8 ว วันชัย ชินชูศักดิ์ นว.6 ว เขียวลักษณ์ ถ้อยมรินทร์	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถห้องปฏิบัติการ สาขาการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบทางวิทยาศาสตร์					
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ					
วทว.3 / 03001/ 2548	1. การพัฒนาเครื่องมืออบรมหลักสูตรเรื่องอะตอมมิก แอ็บซอร์พชันสเปกโทรสโกปี (Atomic absorption spectroscopy)			นว 5 สุภาวรรณ เกตุคุ้ม	
วทว.3 / 03002/ 2548	2. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการใช้และการทดสอบอุปกรณ์วัดปริมาตรชนิดมีลูกสูบ (Piston-operated volumetric apparatus)			นว 5 สุภาวรรณ เกตุคุ้ม	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านความสามารถห้องปฏิบัติการ สาขาการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบทางวิทยาศาสตร์					
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ					
วทว.3 / 03003/ 2548	3 การพัฒนาเครื่องมืออบรมเรื่องฟลูออเรสเซนซ์สเปกโทรสโกปี (Fluorescence spectroscopy)			นว 6 ว สมบัติ คงวิทยา	
วทว.3 / 03004/ 2548	4. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการตรวจสอบการใช้ได้ของเครื่องสเปกโตรฟลูออโรมิเตอร์ (Fluorescence spectroscopy Performance method Validation)			นว 6 ว สมบัติ คงวิทยา	
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม					
วทว.3 / 03005/ 2548	1. การสร้างเครื่องทดสอบความทนทานต่อภาระแกว่งของภาชนะพลาสติกเกลี้ยงๆ			นว.5 อริยวดี ศิริจันทร์ธา	

• ทะเบียนรหัสโครงการวิจัย/กิจกรรมวิจัย/กิจกรรมวิจัยที่ใช้ประเมินเลื่อนระดับ

รหัส	กิจกรรม/ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ, บาท		ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		งปม	นอก งปม		
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตสาขาวัสดุศาสตร์					
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม					
วทว.3 / 04001/ 2548	1. การศึกษาการใช้ประโยชน์จากถั่วลอยในการลดการกัดกร่อนของมอร์ตาปูนซีเมนต์ 2547			นว.7 ว อนุช ป้อมประสิทธิ์	
วทว.3 / 04002/ 2548	2. การใช้ประโยชน์น้ำยางธรรมชาติในการปรับปรุงคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ 2548			นว.5 จริญญา จันทร์สมบูรณ์	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์					
โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม					
วทว.3 / 07001/ 2548	1. การศึกษาการแยกหมึกพิมพ์ออกจากกระดาษ			นว. 5 สมชาย ศิริเลิศพิทักษ์	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตสาขาเทคโนโลยีอาหาร					
โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ					
วทว.3 / 09001/ 2548	1. การผลิตไบโกรีคองโคชเทคนิคการทำแห้งแบบอบแห้งแช่เยือกแข็ง			นว.7ว วรรณดี บินไชย นว.7ว นพมาศ สะพู นว.6ว พูนทรัพย์ วิชัยพงษ์	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาทางสังคมศาสตร์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์					
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
วทว.3 / 12001/ 2548	1. การศึกษาการใช้สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาดังประเทศของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			บฉ. 7 ว อารีธา อุทัยรุ่งเรือง	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยและพัฒนาทางสังคมศาสตร์สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์					
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
วทว.3 / 12005/ 2548	5. การศึกษาศักยภาพสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริการวารสารอ้างอิงทางอาหาร			นว. 6 ว อภิญญา มุนาวี	
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ					
วทว.3 / 12011/ 2548	1. การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในงานกอบรม			นว 5 นวพร เลิศธราหัต	
วทว.3 / 12012/ 2548	2. พัฒนารฐานข้อมูลจัดการศึกษาอบรม			นว 5 นวพร เลิศธราหัต	
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ					
วทว.3 / 12013/ 2548	1. จัดทำฐานข้อมูลทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ ปี 2547-2550	หมวด 300 (งบกลาง)		นว.8 ว เกษร ดันนุกิจ นว.5 พรพรรณ ปานทิพย์อำพร นว.3 ชวิษฐ์ สุขสาย	
กิจกรรมวิจัยเพื่อการประเมินเลื่อนระดับ : งานวิจัยทางสังคมศาสตร์ สาขาการศึกษา					
สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ					
วทว.3 / 13001/ 2548	1. การศึกษาความต้องการงานพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ			นว 6 ว เภยอุพร ปริสุทธิ	

**ภาคผนวก ค**

**แบบสำรวจนักวิทยาศาสตร์/ นักวิจัย วศ.**

แบบสำรวจนักวิทยาศาสตร์ / นักวิจัย

1. ชื่อ (นาย, นาง, นางสาว).....นามสกุล.....  
ชื่อ (ภาษาอังกฤษ).....
2. ตำแหน่งด้านวิชาการ.....ด้านบริหาร.....  
หน่วยงาน.....เบอร์โทรศัพท์.....  
สถานที่ติดต่อ.....  
.....  
E-mail Address.....
3. ประวัติการศึกษา  
(โปรดระบุ : ปี, สาขา, สถาบัน, และประเทศ ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป และชื่อวิทยานิพนธ์(ถ้ามี))  
.....  
.....  
.....  
.....
4. ความชำนาญพิเศษ (ระบุสาขาหรือเรื่อง.....)
  - 4.1 ตำราทางวิชาการ (ผลิตรายชื่อเพื่อประกอบการเรียน-การสอน/ เอกสารอบรม, คู่มือการอบรม)  
: ชื่อ ชื่อเรื่อง (ปี ที่พิมพ์) เมืองที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ จำนวนหน้า  
.....  
.....  
.....
  - 4.2 วารสารต่างประเทศ : ชื่อ ชื่อบทความ ชื่อวารสาร (เดือน ปีที่พิมพ์) vol. (no.) PP.  
.....  
.....  
.....
  - 4.3 วารสารในประเทศ : ชื่อ ชื่อบทความ ชื่อวารสาร (เดือน ปีที่พิมพ์) ปีที่ เล่มที่ หน้า-หน้า  
.....  
.....  
.....

4.4 ผลงานวิชาการ (ผลงานประเมินปรับระดับสูงขึ้น)

.....

.....

.....

5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ : ระบุสถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละเรื่อง

5.1 รายงานการวิจัย (Research Report) ที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อเรื่อง ปี ที่พิมพ์และสถานภาพในการทำวิจัย

.....

.....

.....

5.2 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อเรื่องและสถานภาพในการทำวิจัย ปีที่เริ่มทำวิจัย

.....

.....

.....

5.3 งานวิจัยที่คาดว่าจะดำเนินการ (ระบุนปี)

.....

.....

.....

6. เรื่องที่มีความชำนาญ

.....

.....

.....

7. ประสบการณ์ในเรื่องที่ชำนาญ

.....

.....

.....

8. ผลงานวิจัยที่ได้รับสิทธิบัตร

.....

.....

.....

9. สนใจจะรับงานแปลเอกสารวิชาการ (มีค่าตอบแทน)

สนใจ (กรุณาตอบข้อ 9.1 - 9.5)       ไม่สนใจ

9.1 ด้านที่แปล.....

9.2 ภาษาที่รับแปล  ไทย=> อังกฤษ  อังกฤษ=> ไทย  ภาษาอื่น ๆ => ไทย

9.3 ผลงานแปลในอดีต (โปรดระบุชื่อผลงาน ภาษาที่รับแปล)

.....

.....

.....

9.4 สนใจที่จะได้รับการฝึกอบรมด้านการแปล  สนใจ  ไม่สนใจ

9.5 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

**ภาคผนวก ง**

**การกำหนดสาขาของศูนย์ข้อเสนอเทศการวิจัย สำนักงาน  
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ**

**การกำหนดสาขาวิชาในรหัสนักวิจัย**  
**ศูนย์ข้อเสนอเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ**

ผู้ให้ข้อมูล : คุณทิววรรณ อินทร์แป้น เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน  
โทรศัพท์ 02-579-2286

**คำอธิบายรหัสสาขา**

01	หมายถึง	วิทยาศาสตร์กายภาพ
02	หมายถึง	วิทยาศาสตร์การแพทย์
03	หมายถึง	วิทยาศาสตร์เคมี
04	หมายถึง	วิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์
05	หมายถึง	วิศวกรรมศาสตร์
06	หมายถึง	ปรัชญา
07	หมายถึง	นิติศาสตร์
08	หมายถึง	รัฐศาสตร์
09	หมายถึง	เศรษฐศาสตร์
10	หมายถึง	สังคมศาสตร์
11	หมายถึง	เทคโนโลยีสารสนเทศ
12	หมายถึง	การศึกษา



**ภาคผนวก จ**

**คู่มือการให้หัวเรื่องตามแนวทาง OECD ของ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**คู่มือการให้หัวข้อเรื่องตามแนวทาง OECD  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ผู้ให้ข้อมูล : คุณดาเรศ บันเทิงจิตร นักวิทยาศาสตร์ 8ว

ผู้เข้ารับการอบรมการให้หัวข้อเรื่องตามแนวทาง OECD ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือในคณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนา ระบบ Digital Library /e-Library ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 100    **วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ**
- 101    **คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์**
- 101.1    ทั่วไป
- 101.2    คอมพิวเตอร์
- 101.3    ซอฟต์แวร์
- 101.4    เลขคณิต
- 101.5    เอลจีบรา
- 101.6    สถิติ ความเป็นไปได้
- 102    **ฟิสิกส์**
- 102.1    ฟิสิกส์ทั่วไป (พื้นฐาน)
- 102.2    อะตอมมิกฟิสิกส์
- 102.3    เสียง
- 102.4    แสง
- 102.5    กัมมันตภาพรังสี
- 102.6    ไฟฟ้าแม่เหล็ก
- 102.7    นิวเคลียร์ & พลังงานอะตอมมิก
- 103    **เคมี**
- 103.1    ทั่วไป
- 103.2    เคมีวิเคราะห์
- 103.3    อนินทรีย์เคมี
- 103.4    อินทรีย์เคมี
- 103.5    ชีวเคมี
- 103.6    เคมีฟิสิกส์
- 104    **ชีววิทยา**
- 104.1    ทั่วไป
- 104.2    พฤกษศาสตร์
- 104.3    สัตววิทยา
- 104.4    กายวิภาควิทยา พันธุศาสตร์ สรีรวิทยา

- 105 ปฐพีวิทยา
  - 105.1 อุดมนิคมวิทยา
  - 105.2 อากาศ
  - 105.3 ภูมิศาสตร์
  - 105.4 ธรณีวิทยา
  - 105.5 ชลศาสตร์ (ศึกษาเรื่องน้ำ)
  - 105.6 มหาสมุทรศาสตร์
  - 105.7 อวกาศศึกษา
- 106 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
  - 106.1 นิเวศวิทยา
  - 106.2 ทรัพยากรธรรมชาติ
  - 106.3 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ มลภาวะ
  - 106.4 การควบคุมมลภาวะ
  - 106.5 อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- 107 วิทยาศาสตร์ทั่วไป
  - 107.1 การวิจัย
  - 107.2 องค์การวิจัย
  - 107.3 วิธีวิจัย
  
- 200 วิศวกรรมและเทคโนโลยี
  - 211 วิศวกรรมโยธา
  - 212 วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
  - 213 เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
  - 214 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
    - 214.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ
    - 214.2 สารสนเทศศาสตร์
    - 214.3 บรรณารักษศาสตร์
  - 215 วิศวกรรมวัสดุ
  - 216 เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ
  - 217 วิศวกรรมเคมี
  - 218 วิศวกรรมเครื่องกล
  - 219 อาหารและอาหารสัตว์

- 220 สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
- 221 รองเท้าและเครื่องหนัง
- 222 ไม้และเครื่องเรือน
- 223 ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง
- 224 ผลิตภัณฑ์พลาสติก
- 225 เซรามิกส์และแก้ว
- 226 ยานยนต์และชิ้นส่วน
- 227 อัญมณีและเครื่องประดับ
- 228 เหล็กและเหล็กกล้า
- 229 เชื้อและกระดาษ
- 230 เทคโนโลยีการเกษตร
- 231 เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม
- 232 เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์
- 233 วิศวกรรมนิวเคลียร์
- 234 เทคโนโลยีนิวเคลียร์
- 235 การบินและอวกาศ
- 236 วิศวกรรมสุขาภิบาล
- 237 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 238 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- 239 สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
- 240 เทคโนโลยีพลังงาน
- 241 ปิโตรเคมี
- 242 นาโนเทคโนโลยี
- 300 **วิทยาศาสตร์การแพทย์**
- 351 การแพทย์พื้นฐาน
- 352 ยางและเคมีภัณฑ์
- 353 เทคโนโลยีเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 354 การแพทย์คลินิก
- 355 วิทยาศาสตร์สุขภาพ

- 400    **วิทยาศาสตร์การเกษตร**
  - 461    เกษตร
  - 462    ป่าไม้
  - 463    ประมง
  - 464    สัตวแพทย์
  
- 500    **สังคมศาสตร์**
  - 500.1    พระราชวงศ์
  - 571    จิตวิทยา
  - 572    เศรษฐศาสตร์
  - 573    ศึกษาศาสตร์
  - 574    สังคมศาสตร์
  
- 600    **มนุษยศาสตร์**
  - 681    ประวัติศาสตร์
  - 682    ภาษาศาสตร์และอักษรศาสตร์
  - 683    มนุษยศาสตร์อื่น ๆ
  
- 999    **อื่น ๆ**
  - 999.1    หมวดอ้างอิง