

## รายการอ้างอิง

1. ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอช-เอน การพิมพ์, 2534.
2. Date, C.J. An Introduction to Database System (6th ed). New York:  
Addison-Wesley Publishing Company, 1995
3. Tartan. Tartan Plus Data Entry Supervisor Manual. New York:  
Recognition Equipment Incorporated, 1987
4. Nadine Kano. Developing International Software for Windows 95 and Windows NT.  
Washington: Microsoft Press, 1995
5. Roger Jennings. Access 2 Developer's Guide (2nd ed.). Indianapolis, IN:  
Sams Publishing, 1994

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**สถาบันบริการคอมพิวเตอร์**

**1. ประวัติ**

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีโครงการจัดตั้งสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อบริการคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานของทบวงมหาวิทยาลัย เนื่องจากระยะเริ่มแรกมีการบริการกระจาย เป็นหน่วยย่อย เช่น หน่วยคอมพิวเตอร์ไซแอนซ์ของบัณฑิตวิทยาลัย หน่วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ของ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ และยังมีหน่วยงานอีกหลายแห่งที่มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ แต่ยังไม่มีความพร้อมของตนเอง สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ซึ่งได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการในส่วนนี้ โดยได้รับการจัดตั้งตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พุทธศักราช 2521 วันที่ 11 ธันวาคม 2521 โดยให้เป็นสถาบันวิชาการชั้นสูง เพื่อจัดบริการด้านคอมพิวเตอร์ให้กับมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย และหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ในระยะเริ่มแรกเป็นงานบริการการเรียนการสอน การวิจัย โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เอ็นอีซี2200/200 (NEAC2200/200) ซึ่งได้รับบริจาคจากบริษัท นิปปอน อิเล็กทริก ประเทศญี่ปุ่น ติดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2515 หน่วยความจำ 24 กิโลไบต์ ระบบการดำเนินงานเป็นระบบแบทช์(Batch) และในปี พ.ศ.2521 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม 370/138 หน่วยความจำ 512 กิโลไบต์ ระบบการดำเนินงานยังคงเป็นระบบแบทช์(Batch) และในปี 2523 เริ่มมีการนำเอาระบบออนไลน์(ON-LINE) เข้ามาใช้ จนกระทั่งในปี 2529 ได้รับบริจาคเครื่องซีพียูไอบีเอ็ม 3031 หน่วยความจำ 8 กิโลไบต์ มาทดแทนระบบเดิม แต่ยังคงใช้อุปกรณ์รอบนอก(peripherals) เดิมและในปี 2532 (ปัจจุบันก็ยังคงใช้อยู่) ได้รับบริจาคซีพียู (CPU) AMDAHL หน่วยความจำ 16 เมกะไบต์ มาทดแทนเครื่องเดิม และมีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์รอบนอก(peripherals) บางตัวให้รองรับ งานที่ใช้สื่อ(Media) ที่ทันสมัยได้มากขึ้น

**2. พันธกิจของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์**

1. จัดบริการด้านบุคลากร ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครื่องเตรียมข้อมูลที่มีอยู่ในสถาบันฯ และโปรแกรมที่เป็นของสถาบันฯ ให้พร้อมที่จะให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง
2. จัดดำเนินการปรับปรุงให้การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. จัดทำโครงการติดตั้งและขยายระบบคอมพิวเตอร์ โดยได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อทบวงมหาวิทยาลัย
4. ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย

### 3. โครงสร้างและสายการบริหารของสถาบันฯ

ปัจจุบันสถาบันฯ แบ่งออกเป็น 5 ฝ่าย ได้แก่

**ฝ่ายบริหาร** ซึ่งเป็นสำนักงานเลขานุการสถาบันฯ รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานในส่วนของการบรรณ ธุรการ พัสดุ บริหารบุคคล การเงินและบัญชี การงบประมาณ อาคารสถานที่ การประชุม การประสานงาน ในส่วนต่างๆ และการบริหารผู้ใช้เครื่องในเรื่องการให้บริการ ได้แก่ การทำบัตร, Account Number, การติดต่อใช้บริการเครื่องเตรียมข้อมูล (Data Entry) การคัดลอกโปรแกรม ต่างๆ เป็นต้น

**ฝ่ายวิเคราะห์ระบบและโปรแกรม** เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ออกแบบระบบและเขียนโปรแกรม ตลอดจนพัฒนาปรับปรุงโปรแกรมใช้งานต่างๆ และเป็นที่ปรึกษาให้คำปรึกษา แนะนำต่อผู้ใช้บริการในเรื่องของการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยงานและเป็นวิทยากรในการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์ด้วย

**ฝ่ายโปรแกรมระบบ** เป็นฝ่ายที่ดูแลโปรแกรมระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเมนเฟรมคอมพิวเตอร์และให้คำปรึกษา แนะนำต่อผู้ใช้บริการ ในกรณีประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบโปรแกรมต่างๆ แนะนำหน้าที่ติดตั้งเครื่อง, ซอฟต์แวร์ต่างๆ โดยประสานงานกับบริษัทเจ้าของเครื่องฯ โปรแกรม ตลอดจนจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งาน และเจ้าหน้าที่ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ต่างๆ

**ฝ่ายดำเนินการ** ดูแลและปฏิบัติงาน ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งเมนเฟรม, เครื่องเตรียมข้อมูล (Data Entry), และ ดูแลอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์ จัดระบบการดำเนินงานในส่วนของการบริหารเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มี ประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรให้มีประโยชน์สูงสุด

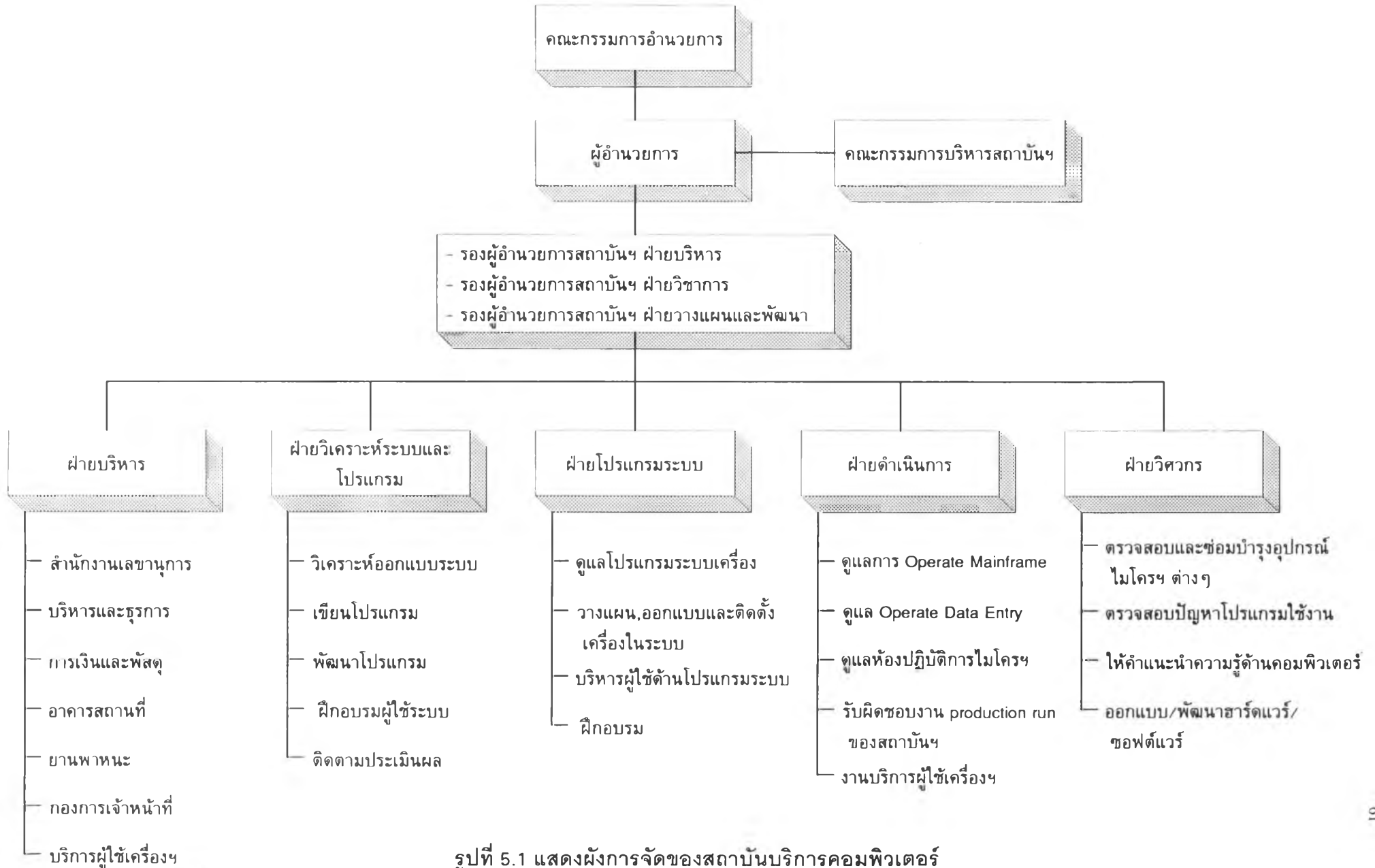
**ฝ่ายวิศวกร** ดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีได้อยู่ในความดูแลของบริษัท ผู้ให้เช่าหรือบำรุงรักษาและมีหน้าที่ดูแลซ่อมบำรุงในเบื้องต้นให้กับหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย

**หมายเหตุ** ในปัจจุบัน เครื่องเตรียมข้อมูล ( Data Entry) เป็นเครื่องที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดหาในงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2532

เป็น เครื่องยี่ห้อ TARTAN รุ่น Tartan Plus Basic โดยบริษัทล็อกเลย์ประเทศไทย จำกัด เป็นผู้  
แทนจำหน่าย ประกอบด้วย

1. Tartan Plus Basic Unit พร้อมด้วย 80MB Disk, 1600 BPI Auto-Load Tape 1 ชุด
2. Key Punch Workstation III พร้อมกับ Processor 9 ชุด
3. Data Entry Software 1 ชุด
4. Fastlink PC Interface 1 ชุด
5. PC Data Entry Software 1 ชุด

โครงสร้างองค์กรของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์



รูปที่ 5.1 แสดงผังการจัดของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ข  
ตารางรหัสมาตรฐาน

ตารางที่ 1. ตำแหน่งอักขระไทยในตารางรหัสที่ขยายต่อจากตาราง ISO 646 (มอก.620-2533)

					b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
					b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	
					b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
					b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
b4	b3	b2	b1			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0	0	0	0	0	0												ฐ	ภ	ะ	เ	๐	
0	0	0	1	1	1												ก	ท	ม	ุ	แ	๑
0	0	1	0	2	2												ข	ฒ	ย	า	ใ	๒
0	0	1	1	3	3												ช	ณ	ร	ำ	ใ	๓
0	1	0	0	4	4												ค	ด	ฤ	๐	ไ	๔
0	1	0	1	5	5												ค	ด	ล	๐	ำ	๕
0	1	1	0	6	6												ฆ	ถ	ภ	๐	ำ	๖
0	1	1	1	7	7												ง	ท	ว	๐	๐	๗
1	0	0	0	8	8												จ	ธ	ศ	๐	๐	๘
1	0	0	1	9	9												ฉ	น	ษ	๐	๐	๙
1	0	1	0	A	10												ช	บ	ส		๐	๙
1	0	1	1	B	11												ช	ป	ห		๐	๙
1	1	0	0	C	12												ฒ	ฒ	ฬ		๐	
1	1	0	1	D	13												ญ	ฝ	อ		๐	
1	1	1	0	E	14												ฎ	พ	ฮ		๐	
1	1	1	1	F	15												ฏ	พ	ฯ	฿	๐	

ตารางที่ 2. ตำแหน่งอักขระไทยในตารางรหัส EBCDIC (มอก.620-2533)

					b8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
					b7	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	
					b6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
					b5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
b4	b3	b2	b1			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0	0	0	0									๒	๐	๖	๐				
0	0	0	1	1	1									๔			๑				
0	0	1	0	2	2					ก	จ	ฎ	ถ				๓				
0	0	1	1	3	3					ข	ฉ	ฐ	ฑ				๔				
0	1	0	0	4	4					ช	ซ	ฑ	ฒ				๕				
0	1	0	1	5	5					ค	ช	ฒ	น				๖				
0	1	1	0	6	6					ค	ฒ	ณ	บ				๗				
0	1	1	1	7	7					ฆ	ญ	ด	ป				๘				
1	0	0	0	8	8					ง	ฎ	ต	ผ				๙				
1	0	0	1	9	9												๑๐				
1	0	1	0	A	10									ฝ	ร	๕	๖			๗	.
1	0	1	1	B	11									พ	ฤ	๓	๔	๕	๖	๗	,
1	1	0	0	C	12									ฟ	ล	ห	๙	๑๐	๑๑	๑๒	.
1	1	0	1	D	13									ภ	ภ	ฟ	๗	๘	๙	๑๐	.
1	1	1	0	E	14									ม	ว	อ	๑	๒	๓	๔	.
1	1	1	1	F	15									ย	ศ	อ	๑	๒	๓	๔	.





ตารางที่ 4. ตำแหน่งอักขระรหัสภาษาไทยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P		p		๐		ฒ	ย	เ	.	
1			!	1	A	Q	a	q		๑	ก	ณ	ร	แ	๒	
2			"	2	B	R	b	r		๒	ช	ด	ฤ	โ	๓	
3			#	3	C	S	c	s		๓	ค	ด	ล	ใ	.	
4				4	D	T	d	t		๔	ฒ	ถ	ว	ไ	๕	
5			%	5	E	U	e	u		๕	ง	ท	ศ	๖		
6			&	6	F	V	f	v		๖	จ	ธ	ษ	๗		
7			'	7	G	W	g	w		๗	ฉ	น	ส	๘		
8			(	8	H	X	h	x		๘	ช	บ	ห	๙		
9			)	9	I	Y	i	y		๙	ช	ป	พ	๐		
A			*		J	Z	j	z		๐	ฒ	ฒ	อ	๑		
B			+	,	K	[	k	{		๑	ญ	ฝ	ฮ	๒		
C			'	<	L	\	l			๒	ภ	พ	ะ	๓		
D			-	=	M		m	}		๓	ภ	พ	ภ	๔		
E				>	N	^	n	~		๔	ฐ	ภ	า	.		
F			/	?	O	-	o			๕	ท	ม	า	๐		

## ภาคผนวก ค วิธีการใช้ซอฟต์แวร์

ก่อนการใช้งานจะต้องเตรียมอุปกรณ์ทางฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ดังนี้

### 1. อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้บริการข้อมูลเป็นส่วนกลาง สำหรับงานวิจัยนี้ ได้ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง เป็น เพนเทียม ความเร็ว 166 เมกะเฮิร์ต

1.1.2 หน่วยความจำหลัก ขนาด 64 เมกะไบต์

1.1.3 หน่วยความจำสำรอง ขนาด 1.2 กิกะไบต์

1.1.4 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็นที 4.0 ภาษาไทย (windows NT 4.0 thai)

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีอย่างน้อย 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 หน่วยประมวลผลกลาง 486 และ เพนเทียม

1.2.2 หน่วยความจำมากกว่า 8 เมกะไบต์ ขึ้นไป

1.2.3 หน่วยความจำสำรองขนาด 500 เมกะไบต์ ขึ้นไป

1.2.4 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.11 ไทย ( windows 3.11 thai for workgroup)

หรือ วินโดวส์ 95 ภาษาไทย ( windows 95 thai )

1.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นฐานข้อมูล ใช้ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล 2.0 ซึ่งต้องกำหนดให้ใช้งานเป็นลักษณะการแชร์ข้อมูล การกำหนดนั้นให้เป็นที่ เมนูวิว (View) และเลือกเมนูอ็อปชัน (option) กำหนดส่วนมัลติยูสเซอร์/โอดีบีซี (Multiuser/ODBC) ในส่วนการเริ่มต้นการเปิดโหมดของฐานข้อมูล (Default Open Mode of Databases) ให้เป็นแชร์ (Shared) รวมทั้งกำหนดค่าเริ่มต้นการล็อกระเบียน (Default Record Locking) ให้เป็นเมื่อได้รับการแก้ไข (Edited Record) คือเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลจะทำการล็อกไม่ให้ผู้อื่นแก้ไขระเบียนนั้นได้ ซึ่งเป็นการเตรียมซอฟต์แวร์ (software) ในเบื้องต้น สำหรับการลงหรือติดตั้งซอฟต์แวร์นี้ สามารถลงเป็นส่วนกลางไว้ในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือจะใช้เครื่องลูกข่ายก็ได้ การติดตั้งในคอมพิวเตอร์แม่ข่ายนั้น จะใช้การติดตั้งโดยใช้คำสั่งเซ็ทอัป ( setup /a) ซึ่งเป็นการติดตั้งในลักษณะของการแชร์ซอฟต์แวร์ไว้ส่วนกลาง ซึ่งถ้าเครื่องลูกข่ายใช้วินโดวส์ 3.11 ( windows 3.11) และมีซอฟต์แวร์เดิมอยู่แล้วก็สามารถใช้งานได้เลย แต่ถ้าเป็นวินโดวส์ 95 (windows 95) จะต้องคัดลอกส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนกลางที่เก็บไว้ในพื้นที่ระบบ (system) ภายในส่วนพื้นที่ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์เอาไว้ซึ่งอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไปเก็บไว้ใน

พื้นที่ ระบบ (system) ภายในพื้นที่ของวินโดวส์ (windows 95) ก่อนที่จะสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้

1.4 การเตรียมพื้นที่ใช้งาน และติดตั้งซอฟต์แวร์ภายในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีขั้นตอนดังนี้

1.4.1 ใช้ระบบปฏิบัติการของเครื่องแม่ข่าย กำหนดผู้ใช้งานประจำเครื่อง

1.4.2 ให้สร้างพื้นที่ส่วนกลางไว้ส่วนหนึ่งเพื่อกำหนดการใช้งาน โดยกำหนดให้ผู้ใช้งานประจำเครื่องสามารถใช้งานพื้นที่ส่วนกลางนี้ได้ โดยการแชร์ ซึ่งควรกำหนดสิทธิให้สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ ไม่ควรกำหนดเพียงอ่านข้อมูลได้อย่างเดียว

1.4.3 หลังจากนั้นถึงซอฟต์แวร์ที่ได้เตรียมไว้ โดยการคัดลอกมาเก็บไว้ในพื้นที่ส่วนกลางดังกล่าว ก็จะทำให้เครื่องลูกข่ายเมื่อเข้าสู่เครื่องแม่ข่ายตามสิทธิของผู้ใช้แล้ว ก็สามารถใช้งานโปรแกรมที่ทำไว้ได้

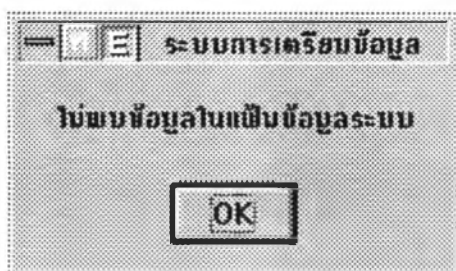
1.4.4 ข้อควรระวัง เมื่อผู้ใช้ใช้ซอฟต์แวร์ และทำการเปิดซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้งาน ถ้าในส่วนฟอร์มที่ใช้เปิดโปรแกรม มีการเลือกอ็อปชัน (option) ส่วน อ่านอย่างเดียว (read only) และ เอ็กคลูซีฟ (exclusive) จะต้องเอาออก คือถ้ามีการใช้ อ่านอย่างเดียว (read only) จะทำให้ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ ส่วนถ้ามีการเอ็กคลูซีฟ(exclusive) จะไม่เป็นการแชร์ข้อมูล ผู้ใช้ อื่นจะไม่สามารถเปิดซอฟต์แวร์นี้ ขึ้นมาใช้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกันได้ สำหรับขั้นตอนใช้งานซอฟต์แวร์ มีดังต่อไปนี้

1. ส่วนระบบ ส่วนการล็อกอิน เข้าสู่ระบบ ต้องมีการใส่รหัส ชื่อล็อกอิน ซึ่งเป็นชื่อของผู้ใช้งาน และรหัสผ่านของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้มี 2 ประเภท ผู้ที่เป็น ผู้ดูแลระบบและผู้ที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน ซอฟต์แวร์นี้ได้ เตรียมฟอร์มสำหรับการป้อนดังรูป 6-1 การทำงาน ถ้ามีการล็อกอิน ถ้าป้อนรหัสผิดก็จะแสดงข้อความเตือนดังรูปที่ 6-2 ถ้าผิดได้ 3 ครั้งก็จะออกจากโปรแกรม ถ้าป้อนได้เป็นระดับผู้ดูแลระบบจะปรากฏฟอร์มดังรูป 6-3 ถ้าเป็นระดับผู้ปฏิบัติงานจะได้ภาพดังรูป 6-4

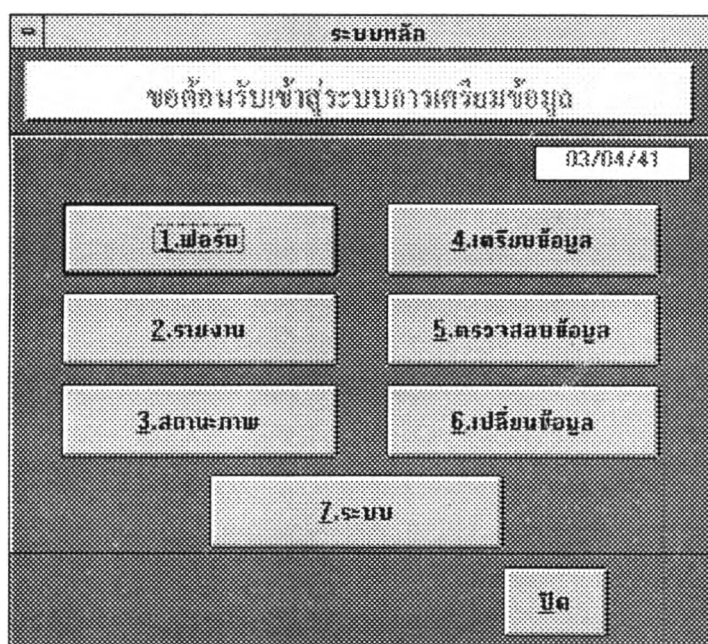
The image shows a login window with the following elements:

- Title bar: ระบบเตรียมข้อมูลแบบยี่สิบคววน
- Header: กรุณาใส่ชื่อและรหัสผ่าน
- Form fields:
  - Login: [supervisor]
  - Password: [masked]
- Buttons:
  - ตกลง (OK)
  - ปิด (Close)

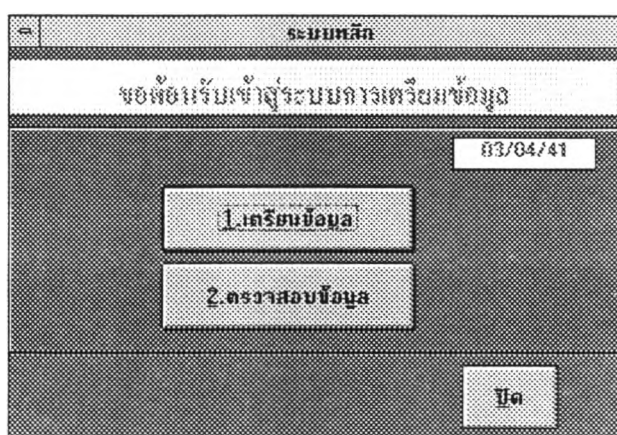
รูปที่ 6-1 แสดงฟอร์มการล็อกอิน



รูปที่ 6-2 แสดงข้อความเตือนกรณีแสดงการพิมพ์รหัสผิดพลาด

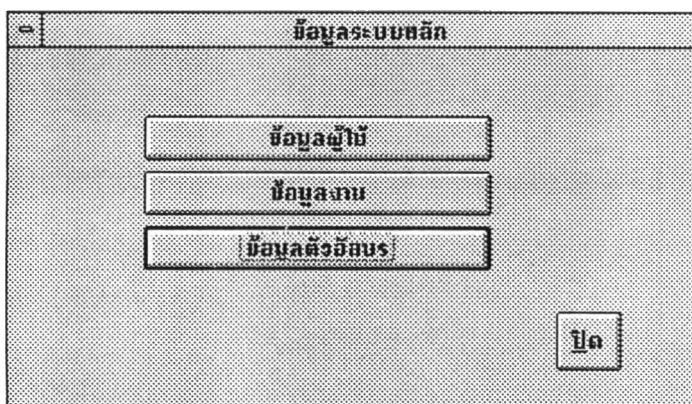


รูปที่ 6-3 แสดงฟอร์มการเข้าสู่ฟอร์มหลักระดับผู้ดูแลระบบ



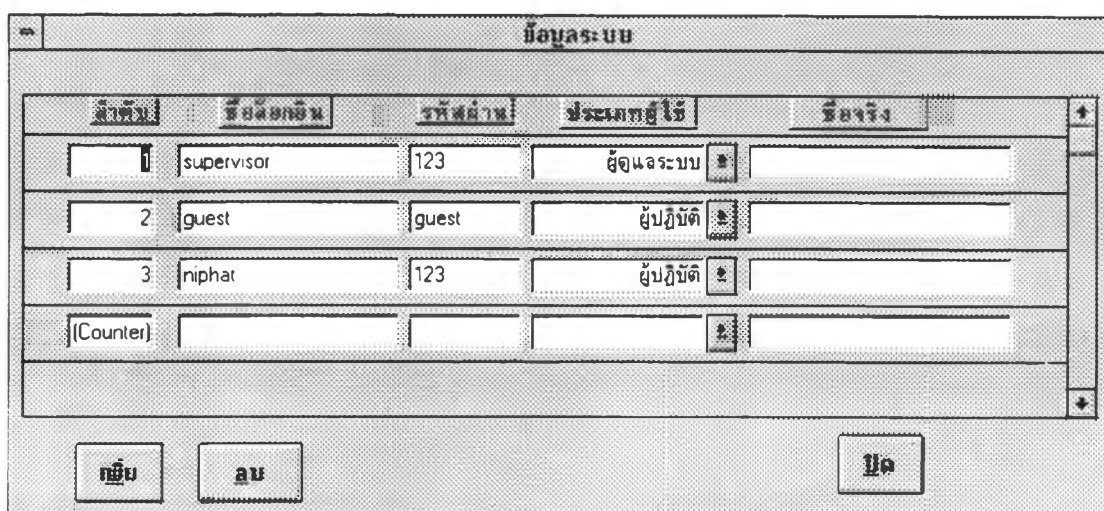
รูปที่ 6-4 แสดงฟอร์มการเข้าสู่ฟอร์มหลักระดับผู้ปฏิบัติงาน

สำหรับการเข้าสู่ระบบหลัก นั้นเป็นการแก้ไข ข้อมูลข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลงาน ข้อมูลตัวอักษร สามารถเลือกการทำงานได้ดังรูปที่ 6-5



รูปที่ 6-5 แสดงการเข้าสู่ระบบหลัก

เมื่อเลือกข้อมูลผู้ใช้งานจะแสดงข้อมูลดังรูปที่ 6-6 ประกอบไปด้วย ลำดับ ชื่อล็อกอิน เป็นชื่อที่กำหนดขึ้นเพื่อการเข้าสู่ระบบในแรกเริ่มใช้งาน รหัสผ่านเป็นรหัสที่กำหนดไว้ประจำชื่อล็อกอินของผู้ใช้งาน ประเภทผู้ใช้ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน โดยการกำหนดเป็น 2 ประเภทได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และผู้ปฏิบัติ สุดท้ายชื่อจริง ให้ผู้ใช้ได้บันทึกชื่อจริงของผู้ใช้งาน เพื่อสะดวกในการตรวจสอบข้อมูล เกี่ยวกับการบันทึกการล็อกอิน ซึ่งได้กำหนดแสดงไว้ในส่วนสถานะภาพ



รูปที่ 6-6 แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน

เมื่อเลือกที่ข้อมูลงานจะแสดงดังรูปที่ 6-7 แสดงข้อมูลดังนี้ ลำดับ ชื่องานเป็นชื่อที่กำหนดไว้ เมื่อการสร้างฟอร์มขึ้นมาใหม่ ชื่อเจ้าของงาน เลขที่งาน และหมายเหตุ

ข้อมูลงาน				
แก้ไขข้อมูลงาน เฉพาะเจ้าของงาน เลขที่งาน และหมายเหตุ				
ลำดับ:	ชื่องาน:	เจ้าของงาน:	เลขที่งาน:	หมายเหตุ:
▶ 1:	งาน1			
2:	SUGAR2			

Record: 1 of 2

ปิด

รูปที่ 6-7 แสดงข้อมูลงาน

เมื่อเลือกข้อมูลตัวอักษร จะแสดงตารางการแก้ไขอัตราการใช้จ่าย ต่อตัวอักษร แสดงดัง

รูปที่ 6-8

ข้อมูลชนิดตัวอักษร			
แก้ไขข้อมูลงานเฉพาะอัตรา และหมายเหตุ			
รหัส:	บิลิตตัวอักษร:	อัตราต่อตัวอักษร:	หมายเหตุ:
▶ 1:	ตัวเลข	0.00750	
2:	ตัวอักษร	0.10000	

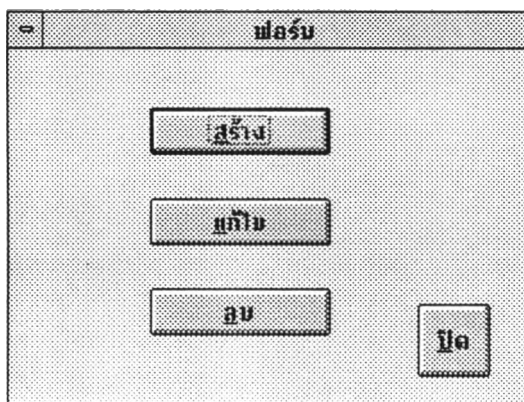
Record: 1 of 2

ปิด

รูปที่ 6-8 แสดงข้อมูลตัวอักษร

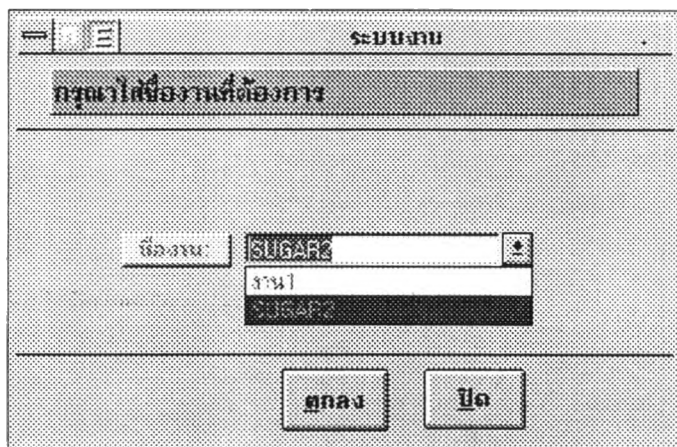
2. ส่วนของฟอร์ม ซึ่งมีส่วนการสร้าง การแก้ไข และการลบ ซึ่ง เมื่อเข้ามาสู่ระบบนี้จะเป็นดัง

รูปที่ 6-9

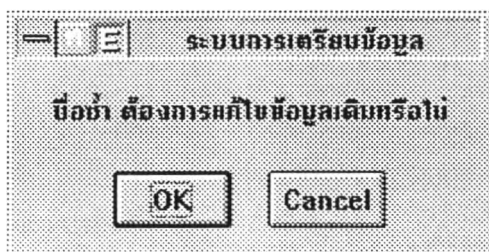


รูปที่ 6-9 แสดงเมนูเลือกของส่วนของฟอร์ม

2.1 การสร้างฟอร์ม เมื่อมีการสร้างจะต้องมีการเข้ามาสู่โปรแกรมการสร้าง โดยเข้าสู่รูปที่ 6-10 เป็นการกำหนดงานที่ต้องการสร้างฟอร์ม เราสามารถที่จะเลือกงานที่เคยทำมาแล้วขึ้นมาเพิ่มเติมฟอร์มเข้าไปได้ โดยที่ต้องการมีการยืนยันการเลือกที่จะนำงานเดิมขึ้นมาเพิ่มเติมฟอร์มดังรูปที่ 6-11



รูป 6-10 แสดงการใส่ชื่องาน



รูป 6-11 แสดงการเลือกยืนยันการแก้ไขฟอร์ม

หลังจากมีการยืนยันเพื่อพร้อมที่จะ สร้างฟอร์มใหม่แล้ว ก็จะมีฟอร์มว่าง รูปที่ 6-12 และส่วนในการกำหนดเขตข้อมูลดังรูป 6-13 ซึ่งเป็นส่วนที่ช่วยในการสร้างเขตข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



### คุณลักษณะของฟอร์ม(form)

เป็นพื้นที่ว่างซึ่งสามารถกำหนดความกว้างและความยาว คือกว้างมากที่สุด 22 นิ้ว และยาวมากที่สุด 22 นิ้ว รูปที่ 6-13

### คุณลักษณะของเขตข้อมูล

1. ชื่อของเขตข้อมูล สามารถแสดงเป็นชื่อภาษาไทยได้
2. คำอธิบายของชื่อเขตข้อมูล
3. ชนิดของเขตข้อมูล สำหรับการเตรียมข้อมูลมีด้วยกัน 4 แบบดังนี้
  - 3.1 ตัวอักษรภาษาอังกฤษ
  - 3.2 ตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลข
  - 3.3 ตัวอักษรภาษาไทย อังกฤษ ตัวเลข
  - 3.4 ตัวเลขเพียงอย่างเดียว
4. ความกว้างของเขตข้อมูลซึ่งกำหนดได้สูงสุดถึง 256 ตัวอักษร
5. การกำหนดจุดทศนิยมกำหนดไม่เกิน 9 หลัก
6. ช่วงของตัวเลขระหว่าง ถึง และยกเว้น ซึ่งใช้ได้เฉพาะการกำหนดชนิดของเขตข้อมูลเป็นตัวเลขอย่างเดียว ซึ่งสามารถกำหนดได้ 9 หลัก
7. ตัวพิมพ์ ส่วนนี้ใช้เฉพาะข้อมูลที่กำหนดชนิดเขตข้อมูลเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ สามารถบังคับการพิมพ์ข้อมูลให้เป็นตัวพิมพ์ปกติ คือพิมพ์ตัวอักษรไคลงไป ตัวพิมพ์ก็เป็นไปตามที่พิมพ์ ถ้ากำหนดเป็นตัวพิมพ์เล็ก การพิมพ์จะออกมาเป็นตัวพิมพ์เล็กอย่างเดียว ถ้าเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ก็ลักษณะเช่นเดียวกับตัวพิมพ์เล็ก
8. ค่าเริ่มต้น เป็นการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเขตข้อมูล เพื่อช่วยให้การพิมพ์ข้อมูลสะดวกขึ้น
9. เพิ่มอัตโนมัติ เป็นการกำหนดให้เขตข้อมูลหนึ่งในฟอร์มหนึ่ง มีการเพิ่มค่าเขตข้อมูลไปเรื่อย ๆ ทีละหนึ่งค่า ซึ่งสามารถกำหนดเขตข้อมูลชนิดนี้ได้เฉพาะเขตข้อมูลต่อหนึ่งฟอร์มเท่านั้น และถ้ากำหนดค่าเริ่มต้นไว้ด้วย การเพิ่มของตัวเลขจะไปเพิ่มต่อจากค่าเริ่มต้นที่กำหนดไว้
10. เขตข้อมูลที่กำหนดต้องมีการป้อนข้อมูล หรือไม่ต้องมีการป้อนข้อมูล (required)
11. เขตข้อมูลที่ต้องมีการป้อนข้อมูลจนครบตามจำนวนตัวอักษรที่กำหนดหรือไม่ต้องป้อนข้อมูลให้ครบตามที่กำหนด (complete)

12. เขตข้อมูลที่ ต้องมีการกำหนดการกดคีย์ enter หรือไม่เมื่อต้องการไปยังเขตข้อมูลถัดไป ถ้าไม่กำหนดเมื่อป้อนข้อมูลจนเต็มเขตข้อมูลมันจะข้ามไปยัง เขตข้อมูลถัดไปให้ (field enter required)
- 13 กำหนดการจัดข้อมูลภายในเขตข้อมูล (Justify) มีด้วยกัน 4 ลักษณะ
- 13.1 ทั่วๆ ไป (general)
  - 13.2 ซิดซ้าย (left)
  - 13.3 กึ่งกลางเขตข้อมูล (center)
  - 13.4 ซิดขวา (right)
- 14 กำหนดข้อมูลใส่ศูนย์เมื่อเหลือช่องว่าง (fill data) เป็นการกำหนดทำให้การป้อนข้อมูลให้กับเขตข้อมูล เมื่อมีการป้อนข้อมูลแต่ มีข้อมูลไม่ครบตามขนาดที่กำหนด ก็จะใส่ศูนย์ให้กับช่องว่างนั้น หรือให้เป็นช่องว่างเหมือนเดิม
- 15 กำหนดใส่ศูนย์ถ้าไม่มีข้อมูล (fill no data) เป็นการกำหนดเมื่อไม่มีการป้อนข้อมูลลงในเขตข้อมูล จะทำให้ข้อมูลของเขตข้อมูลนั้นเป็นค่าศูนย์หรือเป็นช่องว่างเหมือนเดิม
- 16 ไปยังฟอร์ม เป็นการกำหนดระบุเขตข้อมูลได้ เขตข้อมูลหนึ่งในฟอร์มหนึ่ง เมื่อการป้อนข้อมูลถึงเขตข้อมูลที่กำหนดก็ให้ไปยังฟอร์มต่อไป เพื่อพิมพ์ข้อมูลลงในฟอร์มถัดไป อย่างต่อเนื่อง สามารถกำหนดเป็นปกติ ฟอร์มถัดไป และฟอร์มก่อนหน้า
- 17 ตารางเชื่อมโยงข้อมูลเป็นการกำหนดตารางเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้การพิมพ์ข้อมูลกระทำได้ง่าย และช่วยในการพิมพ์ เพียงใส่รหัสของข้อมูลก็จะแสดงข้อความยาว ๆ ของข้อมูลแทนรหัสที่พิมพ์ลงไปเขตข้อมูล ซึ่งซอฟต์แวร์กำหนดไว้ 10 ตาราง โดยการแก้ไขรายละเอียดทั้ง 10 ตารางแสดงดังรูปที่ 6-14 และถ้าเมื่อเลือกกระเบียนภายในตารางเชื่อมโยงหลัก ก็จะแสดงตารางเชื่อมโยงข้อมูลย่อย ขึ้นมาแสดง เพื่อแก้ไขรหัส และข้อมูลประจำรหัสนั้นต่อไป ดังรูปที่ 6-15

สร้างเขตข้อมูล

กำหนดชนิดของเขตข้อมูล

ชื่อภาษาไทย: เขตข้อมูล SUGAR2

คำอธิบาย:

ชนิด: ตัวอักษรภาษาอังกฤษ \*    ตัวพิมพ์: ปกติ \*     (Enter) \*    No \*

กว้าง: 10            General \*

จำนวนทศนิยม: 0        No \*

ตัวเลขระหว่าง: 0        No \*

สี: 0        No \*

เยกเร็น: 0        No \*

ตารางเชื่อมโยง:  ไม่มีการใช้ \*

รูปที่ 6-12 แสดงฟอร์มกำหนดชนิดเขตข้อมูล

Form: Form5

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 \*

Detail

0														
1														
2														
3														
4														
5														
6														

รูปที่ 6-13 แสดงฟอร์มว่างที่พร้อมจะเพิ่มเติมข้อมูล

ข้อมูลตารางเชื่อมโยง		
แสดงรายการของตารางเชื่อมโยง		
ลำดับ:	ชื่อตาราง:	หมายเหตุ
0	ไม่มีการใช้	
1	เพศ	
2	จังหวัด	
3	ตารางที่ 3	
4	ตารางที่ 4	
5	ตารางที่ 5	
6	ตารางที่ 6	
7	ตารางที่ 7	
8	ตารางที่ 8	
9	ตารางที่ 9	
10	ตารางที่ 10	

Record 2 of 11

แก้ไข      ปิด

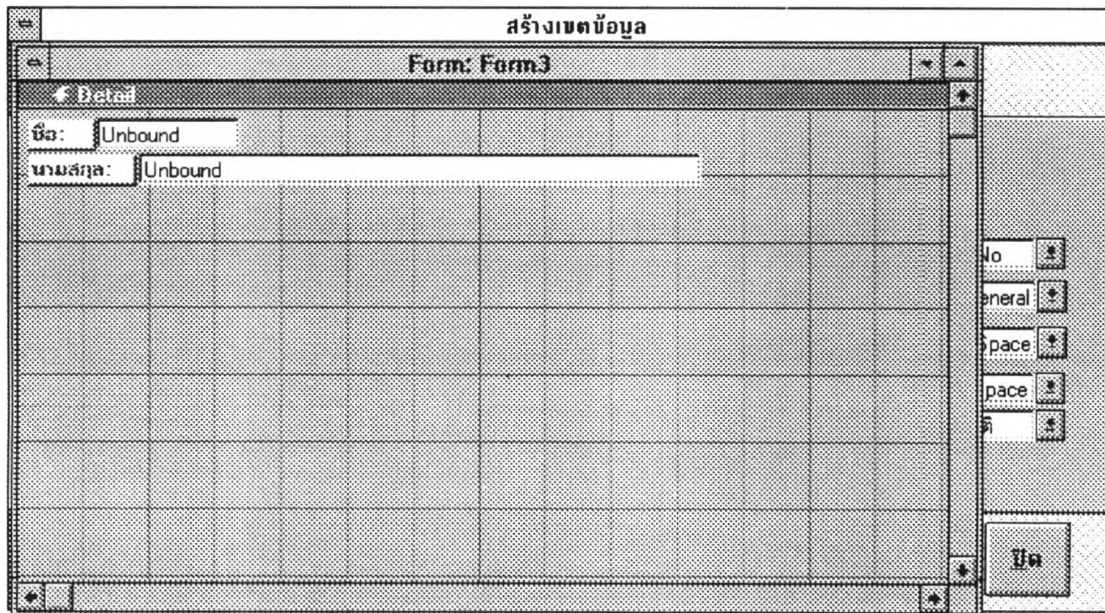
รูปที่ 6-14 แสดงตารางเชื่อมโยงหลัก

ตารางเชื่อมโยงที่ 1		
ลำดับ:	รายการ:	หมายเหตุ
1	ชาย	
2	หญิง	
3	ไม่มี	

Record 4 of 4

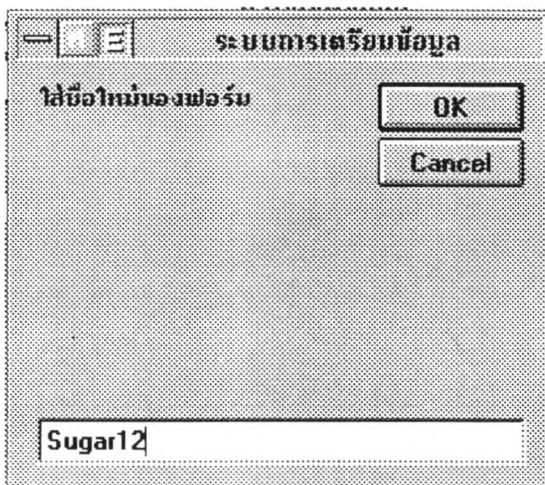
รูปที่ 6-15 แสดงตารางเชื่อมโยงย่อย

เมื่อกำหนดเขตข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็กดปุ่มสร้าง เพื่อสร้างเขตข้อมูลลงบนฟอร์มว่าง ที่ปรากฏอยู่  
พร้อมกัน ดังรูปที่ 6-16



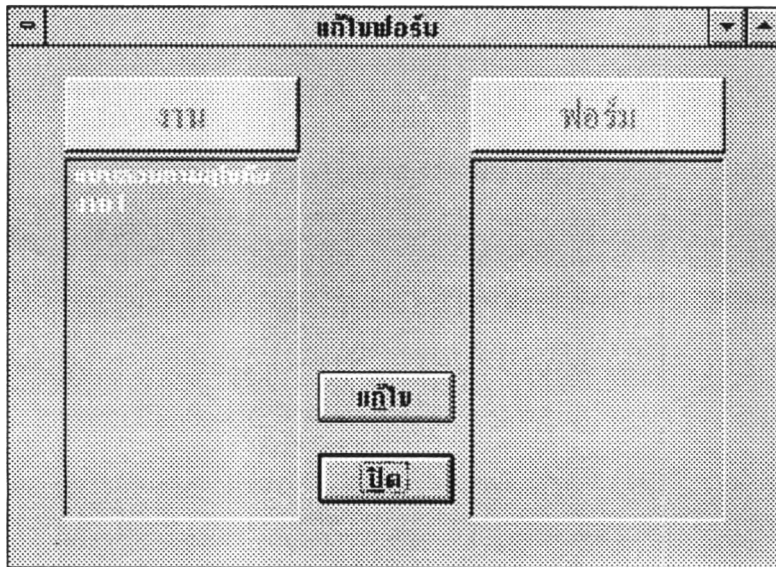
รูปที่ 6-16 แสดงข้อมูลการสร้างเขตข้อมูลบนฟอร์ม

หลังจากการสร้างการสร้างเขตข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็เข้าสู่การบันทึกข้อมูล เมื่อ กดปุ่มบันทึก ก็ จะปรากฏให้ใส่ชื่อฟอร์ม ดังรูปที่ 6-17 เมื่อกดปุ่มตกลง ก็จะเป็นการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

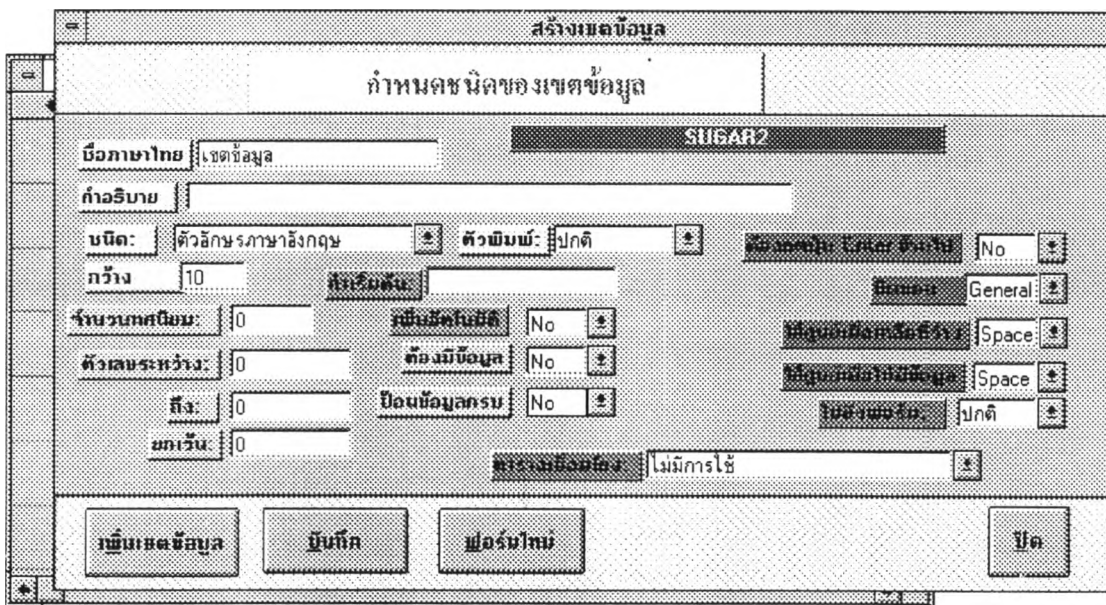


รูปที่ 6-17 แสดงการใส่ชื่อฟอร์มก่อนการบันทึกข้อมูล

2.2 ส่วนการแก้ไข นั้นเมื่อต้องการแก้ไข เขตข้อมูล สามารถทำได้โดยการใช้เมนูแก้ไข หลังจากเข้ามาสู่การเลือกงานแล้ว ดังรูปที่ 6-10 ก็จะไปสู่การเลือกฟอร์ม ดังรูปที่ 6-18 เมื่อเข้าสู่ การเลือกฟอร์มเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่ การแก้ไข โดยจะมีส่วนของ ฟอร์มและส่วนของเขตข้อมูล แสดงขึ้นมาพร้อมกัน ดังรูปที่ 6-19 วิธีการแก้ไข โดยการเลือกเขตข้อมูล แล้วกดปุ่มแก้ไขเขตข้อมูล ที่ปรากฏบนทูลบาร์ ดังรูปที่ 6-20 เพื่อแสดงข้อมูลของเขตข้อมูลเดิม หลังจากแก้ไขแล้ว ก็ทำการ บันทึกการแก้ไขต่อไป



รูปที่ 6-18 แสดงการเข้าสู่การแก้ไขฟอร์ม



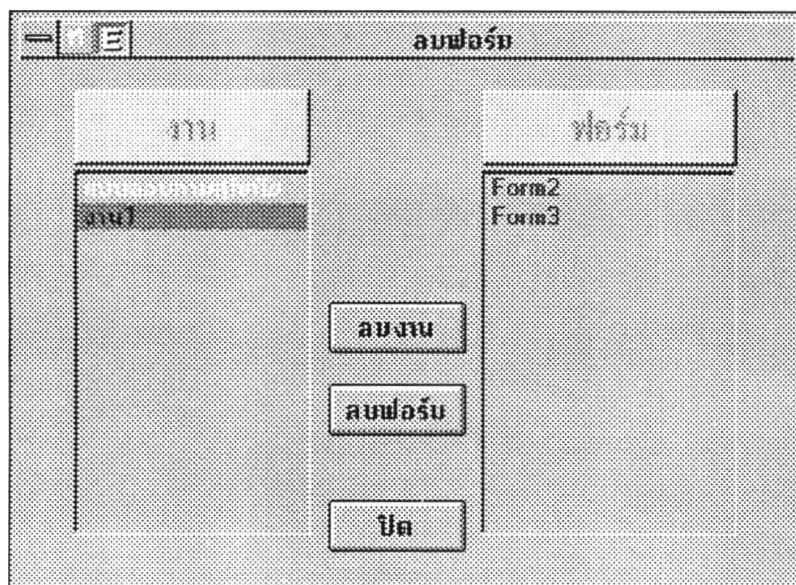
รูปที่ 6-19 แสดงการเปิดฟอร์มพร้อมกับคุณสมบัติของเขตข้อมูล พร้อมสำหรับการแก้ไข

#### รายการ



รูปที่ 6-20 แสดงทูลบาร์ สำหรับการแก้ไขเขตข้อมูล

2.3 ส่วนการลบเขตข้อมูล เมื่อเลือกลบฟอร์ม ก็จะมีฟอร์มแสดงดังรูปที่ 6-21 การทำงานก็เพียงแต่เลือกงาน ด้านซ้ายของฟอร์ม ก็จะปรากฏฟอร์มที่ขึ้นกับงาน แสดงทางด้านขวา เมื่อกดปุ่มลบฟอร์ม หรืองานก็จะสามารถลบได้ตามต้องการ



รูปที่ 6-21 แสดงฟอร์มสำหรับการลบฟอร์มและงาน

3. ส่วนการเตรียมข้อมูล(enter) และตรวจสอบ(verify) นั้น การทำงานเป็นในลักษณะ เมื่อเลือกที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ก็จะเข้าสู่การเลือกงาน ดังรูปที่ 6-10 แล้วจะเข้าสู่การป้อนข้อมูล ดังรูปที่ 6-22 ซึ่งมีรายละเอียดภายในฟอร์มดังต่อไปนี้

- ส่วนแสดงชื่องานจะแสดงไว้ที่แถบบนของวินโดว์
- ส่วนแสดงโหมดการทำงานและชื่อฟอร์ม จะแสดงบริเวณ ด้านมุมซ้ายของฟอร์ม โดย

ปกติโหมดการทำงานมีการเตรียมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล

- ส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งาน แสดงบริเวณมุมบนขวาของฟอร์ม
- ส่วนแสดงการพิมพ์ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย จะเปลี่ยนไปตาม เขตข้อมูล

ที่กำหนดไว้ จะแสดงมุมบนขวา ต่ำกว่าชื่อผู้ใช้งาน

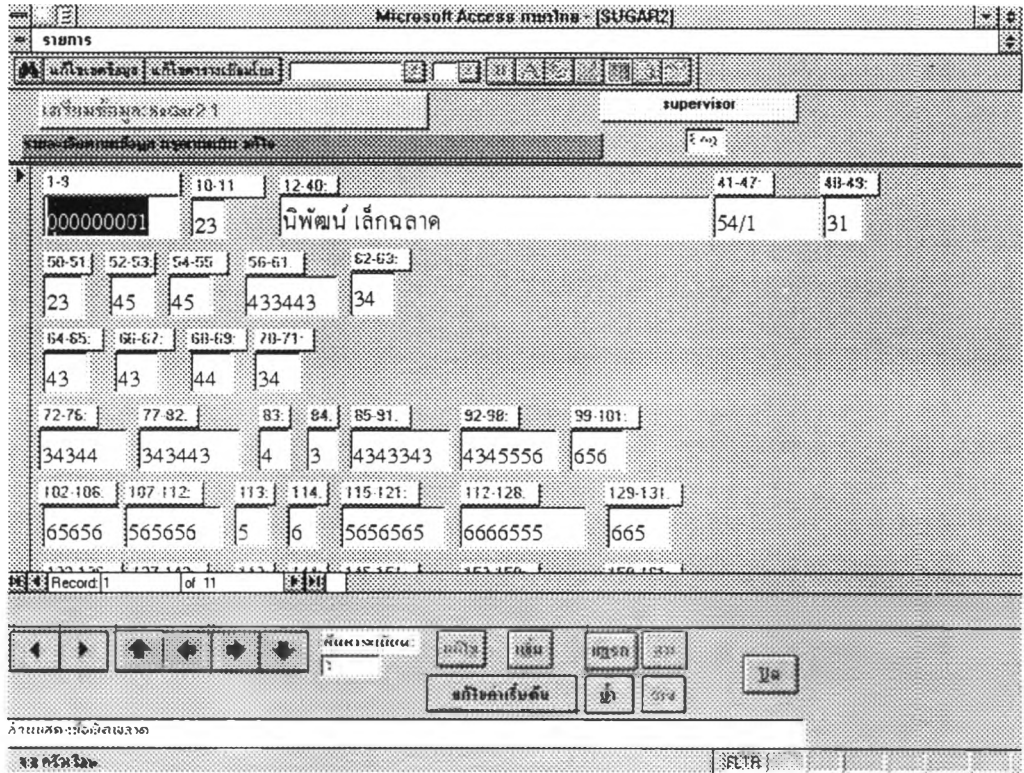
- ส่วนแสดงรายละเอียดของเขตข้อมูล ประกอบไปด้วยชนิด ความกว้าง ถ้าเป็นตัวเลขจะมีช่วงระหว่างตัวเลข และตัวเลขยกเว้น นอกจากการพิมพ์ตัวเลขที่ไม่เกินไปกว่าที่กำหนดไว้ในขวงแล้วยังสามารถป้อนข้อมูลกรณีพิเศษ เช่นข้อมูลไม่มีในช่วงที่กำหนด ก็ให้ใส่ตัวเลขยกเว้น

- ถ้าต้องการที่จะเปลี่ยนฟอร์มในการป้อนข้อมูล ก็สามารถทำได้โดยการกดปุ่มถัดไป หรือก่อนหน้า แสดงเป็นรูปลูกศรขนาดใหญ่ ด้านล่างซ้ายสุดของฟอร์ม

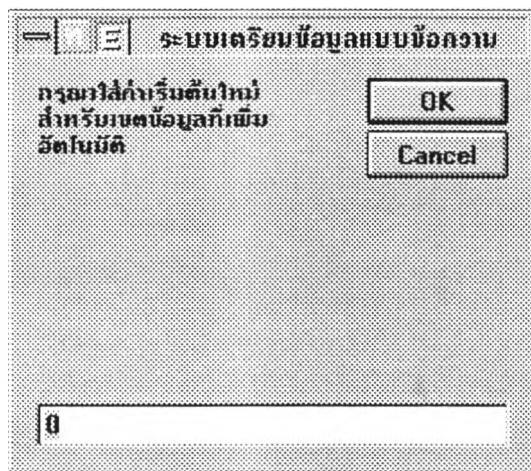
- การเลื่อนไปยังระเบียบแรก ระเบียบก่อนหน้า ระเบียบถัดไป และระเบียบสุดท้าย สามารถใช้กลุ่มที่เป็นลูกศรขนาดเล็ก 4 ปุ่ม ถัดจากปุ่มเปลี่ยนฟอร์ม
- ถ้าต้องการที่จะไปยังระเบียบที่กำหนดเป็นหมายเลข สามารถทำได้โดยการใส่ หมายเลขที่ส่วนค้นหาระเบียน เมื่อพิมพ์หมายเลขระเบียบเรียบร้อยให้กดปุ่มเ็นเตอร์ ก็จะไปยัง ระเบียบที่กำหนดได้
- เมื่อเริ่มการพิมพ์ข้อมูล ก็จะต้องกดปุ่มแก้ไข หรือถ้าต้องการเพิ่มระเบียบใหม่ก็ไปยังปุ่ม เพิ่ม การแทรกข้อมูลระหว่างระเบียบสามารถทำได้ โดยการกดปุ่มแทรก การทำซ้ำข้อมูลโดยเลือก ระเบียบที่กำหนดจะทำซ้ำไว้โดยการเพิ่มระเบียบขึ้นมาใหม่ และถ้าต้องการลบระเบียบก็โดยการ กดปุ่มลบ สำหรับปุ่มว่างเป็นการล้างข้อความให้เป็นระเบียบว่าง เพื่อการแก้ไขข้อมูลใหม่
- ปุ่มแก้ไขค่าเริ่มต้น เป็นปุ่มที่ใช้ในแก้ไขค่าเริ่มต้นของเขตข้อมูลเพิ่มค่าอัตโนมัติ ประจำแต่ละฟอร์ม เมื่อกดปุ่มนี้จะแสดงดังรูปที่ 6-23
- ส่วนแสดงข้อผิดพลาด จะแสดงด้านล่างของฟอร์ม ซึ่งจะแสดงข้อความ เมื่อผู้ใช้พิมพ์ ข้อมูลไม่ตรงกับข้อมูล เดิมส่วนใหญ่จะใช้ เมื่อเข้าสู่การตรวจสอบข้อมูล และจะแสดงข้อความ ของเขตข้อมูลเดิมไว้ด้วย

เมื่อทำงานในการเตรียมข้อมูล ก็จะสามารถที่จะเพิ่มเติม แก้ไข ได้ทุกอย่าง แต่เมื่อเข้ามาเป็นการ ตรวจสอบข้อมูลแล้ว ก็จะไม่สามารเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ได้ ดังนั้นปุ่มที่เป็นการเพิ่ม หรือลบข้อมูล จะไม่สามารถทำงานได้ และข้อมูลระเบียบที่แสดงนั้น จะเป็นข้อมูลของผู้ใช้งานพิมพ์ลงไปเท่านั้น เพราะฟอร์มงานจะกรองระเบียบ ตามเงื่อนไขของผู้ใช้งาน



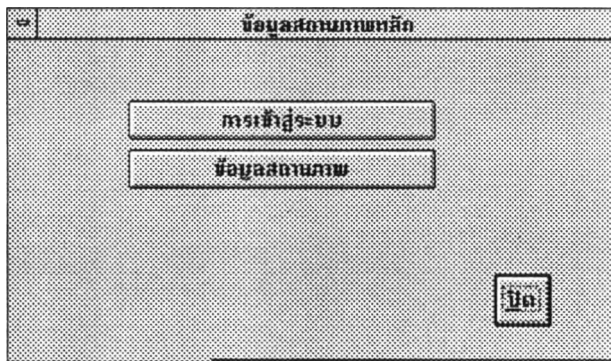


รูปที่ 6-22 แสดงฟอร์มสำหรับการเตรียมข้อมูล และ ตรวจสอบ



รูปที่ 6-23 แสดงการแก้ไขค่าเริ่มต้น

4. ส่วนสถานภาพ จะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของการป้อนข้อมูลของแต่ละคนที่เข้ามาป้อนข้อมูลในระบบ รวมทั้งแสดงข้อมูลการกรเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน โดยเริ่มจากฟอร์มสถานภาพหลักดังรูปที่ 6-24



รูปที่ 6-24 แสดงฟอร์มสถานภาพหลัก

เมื่อเข้าสู่ฟอร์มสถานภาพหลัก และเลือกการเข้าสู่ระบบจะแสดงดังรูปที่ 6-25 ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลบันทึกการเข้าและออกจากระบบ เพื่อเป็นหลักฐานในการใช้งาน

ชื่อ	เข้าระบบ:	ออกระบบ:
supervisor	25/03/98 10:51:59 AM	25/03/98 10:54:32 AM
supervisor	25/03/98 2:02:29 PM	25/03/98 2:02:30 PM
supervisor	25/03/98 10:01:40 PM	25/03/98 10:12:51 PM
supervisor	25/03/98 10:21:35 PM	25/03/98 10:24:34 PM
supervisor	25/03/98 10:26:02 PM	26/03/98 1:04:22 AM
supervisor	26/03/98 11:37:51 AM	26/03/98 11:37:55 AM

รูปที่ 6-25 แสดงข้อมูลการเข้าสู่ระบบ

เมื่อเลือกข้อมูลสถานภาพ จะแสดงสถานภาพการเตรียมข้อมูล ดังรูปที่ 6-26 ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่องาน ชื่อเจ้าของงาน ชนิดของตัวอักษร จำนวนตัวอักษรที่เตรียมข้อมูล จำนวนตัวอักษรที่ตรวจสอบข้อมูล รวมตัวอักษรทั้งส่วนเตรียมและตรวจสอบ อัตราในการเตรียมข้อมูลต่อตัวอักษร การคิดค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูล และจำนวนระเบียบที่เตรียมข้อมูลทั้งหมด

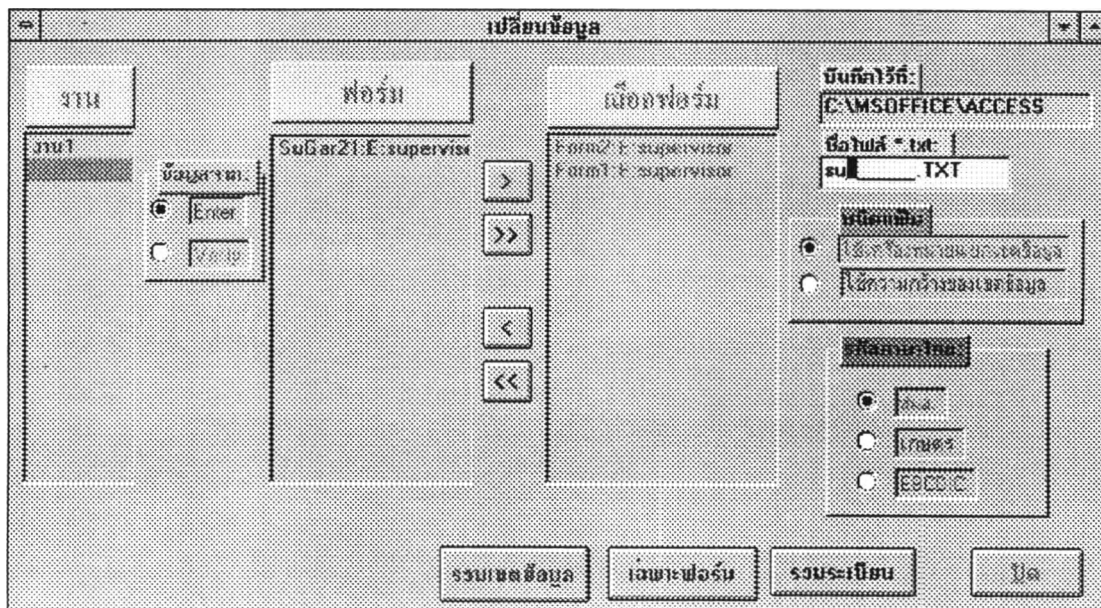
สถานภาพกรรมกรย้อนกลับ								
ชื่องาน:	ชื่อเจ้าของงาน:	ชนิด:	กรรมกร:	ตรวจสอบ:	รวม:	อัตรา:	รวมราย:	ระยะเวลา:
งาน1	supervisor	ตัวเลข	32	10	42	0.00750	0.32	10
งาน1	supervisor	ตัวอักษร	219	78	297	0.10000	29.70	22
SUGAR2	supervisor	ตัวเลข	2283	31	2314	0.00750	17.36	12
SUGAR2	supervisor	ตัวอักษร	202	20	222	0.10000	22.20	12
รวม			2736	139	2875	0.21500	69.57	56

รูปที่ 6-26 แสดงข้อมูลสถานภาพ

5. การเปลี่ยนข้อมูล จากที่ได้เก็บข้อมูลเอาไว้ สามารถทำได้โดยการเข้าสู่เมนูเปลี่ยนข้อมูล (convert) เมื่อเข้ามาแล้วก็จะแสดงฟอร์มดังรูปที่ 6-27 ซึ่งเป็นฟอร์มที่เปลี่ยนข้อมูลจากรหัสภาษาไทย สมอ ให้เป็นรหัสภาษาไทยต่าง ๆ โดยการเก็บเป็นแฟ้มแบบข้อความ (text file) มีรายละเอียดของฟอร์มดังนี้

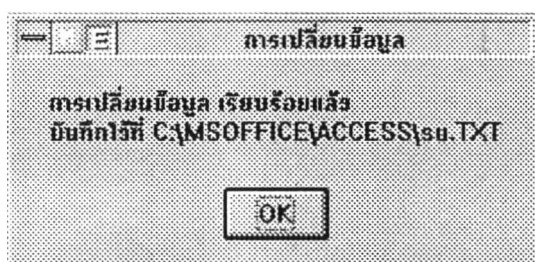
- ส่วนแสดงชื่องาน
- ส่วนแสดงชื่อใหม่ในการพิมพ์ข้อมูล ควรจะเลือกใหม่นี้ก่อน ก่อนที่จะไปเลือกงานเพื่อจะได้แสดงชื่อฟอร์มตามต้องการ
- ส่วนแสดงฟอร์ม สำหรับชื่อฟอร์มนี้มีรายละเอียด ของชื่อฟอร์ม ใหม่การพิมพ์ข้อมูล (E=เตรียมข้อมูล V=ตรวจสอบข้อมูล) และชื่อผู้ใช้ เพราะการพิมพ์ในฟอร์มเดียวกันอาจมีผู้ใช้ทำงานหลายคน
- ส่วนที่เป็นปุ่มลูกศรเลือกฟอร์ม ">" เลือกฟอร์มเดียว ">>" เลือกทั้งหมด "<" ยกเลิกการเลือกเฉพาะฟอร์ม "<<" ยกเลิกการเลือกทั้งหมด
- ส่วนเลือกฟอร์มแสดงฟอร์มที่ถูกเลือกเข้ามา รวม ๆ กัน เพื่อให้ผู้เลือกการเปลี่ยนข้อมูล
- ส่วนแสดงพื้นที่ปัจจุบันสำหรับการบันทึกแฟ้ม สามารถเปลี่ยนได้
- ส่วนแสดงชื่อแฟ้มที่ต้องการบันทึก สามารถเปลี่ยนข้อมูลได้
- ส่วนแสดงชนิดแฟ้ม ให้เลือกเปลี่ยน มีทั้งที่กำหนดเครื่องหมายแยกเขตข้อมูล และชนิดที่ใช้ความกว้างเป็นตัวกำหนดการแยกข้อมูล
- ส่วนแสดงรหัสภาษา ที่เปลี่ยนข้อมูล ซึ่งมีทั้งรหัสภาษาไทย สมอ. ภาษาไทยเกษตร และเอ็บซีดีค(EBCDIC)
- ปุ่มรวมเขตข้อมูล จะนำเขตข้อมูลของแต่ละฟอร์มมารวมกันเป็นข้อมูลอันเดียวกัน ซึ่งสามารถรวมได้ไม่เกิน 256 เขตข้อมูล

- ปุ่มเฉพาะฟอร์ม เป็นการเปลี่ยนข้อมูล เฉพาะฟอร์มที่เลือกเท่านั้น
- ปุ่มรวมระเบียบ เป็นการนำข้อมูลที่เตรียมไว้ คนละฟอร์มมารวมกัน เป็นข้อมูลที่ต่อเนื่องกัน ในแฟ้มเดียวกัน

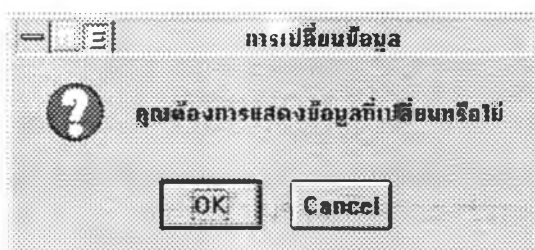


รูปที่ 6-27 แสดงฟอร์มการเปลี่ยนข้อมูล

เมื่อเลือกการเปลี่ยนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว หลังจากการทำงานสิ้นสุด จะมีข้อความแสดงดังรูปที่ 6-28 และเมื่อกดปุ่มตกลง (OK) แล้ว ก็จะแสดงข้อความให้เลือกแสดงข้อมูลที่เปลี่ยนข้อมูล ดังรูปที่ 6-29

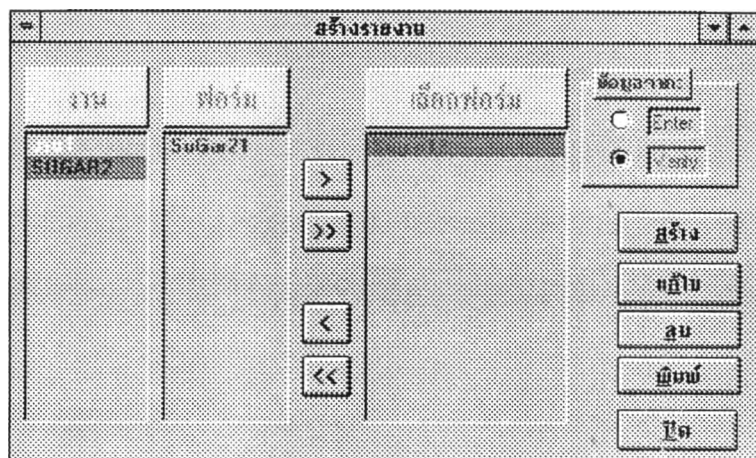


รูปที่ 6-28 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

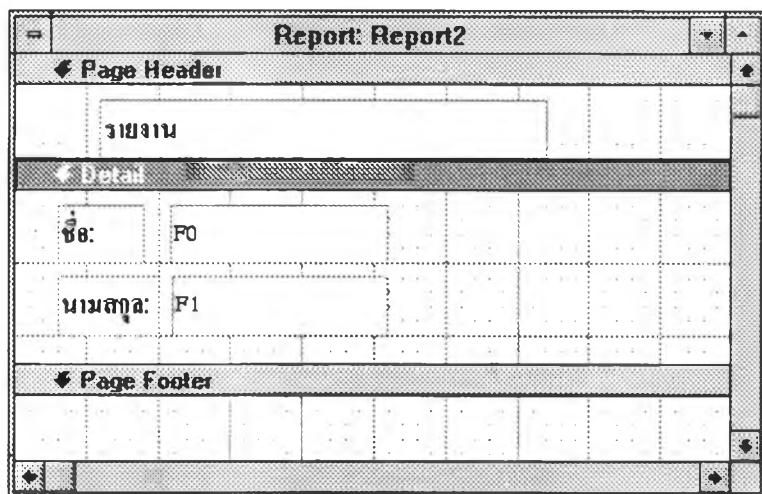


รูปที่ 6-29 แสดงการเลือกแสดงข้อมูลที่เปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว

6. ส่วนรายงาน เป็นการสร้างรายงานตามที่ใช้ต้องการ ดังรูปที่ 6-30 ซึ่งสามารถที่จะกำหนดทำรายงาน ได้ทั้งข้อมูลที่เป็นส่วนการเตรียมข้อมูล (enter) และ ส่วนตรวจสอบข้อมูล(verify) เมื่อเลือกสร้างรายงาน ก็จะได้รายงานตามฟอร์มที่เลือกเอาไว้ดังรูปที่ 6-31

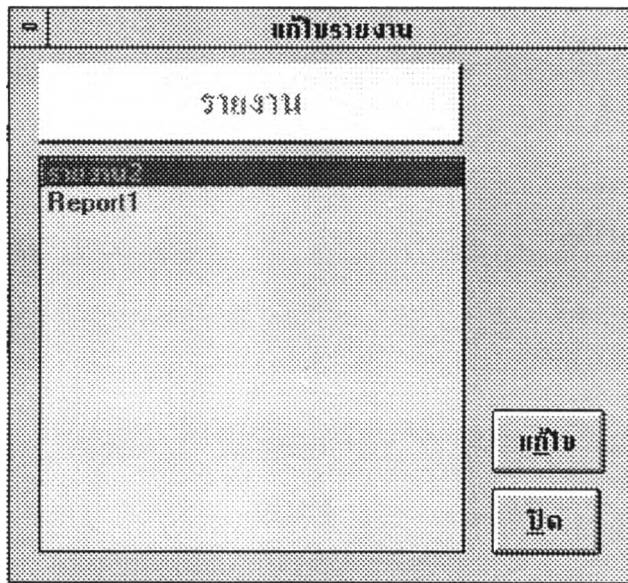


รูปที่ 6-30 แสดงฟอร์มสำหรับเลือกทำรายงาน

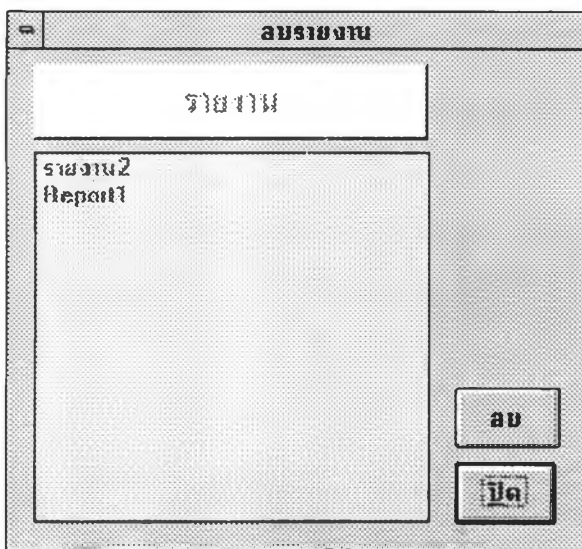


รูปที่ 6-31 แสดงฟอร์มสำหรับออกแบบรายงาน

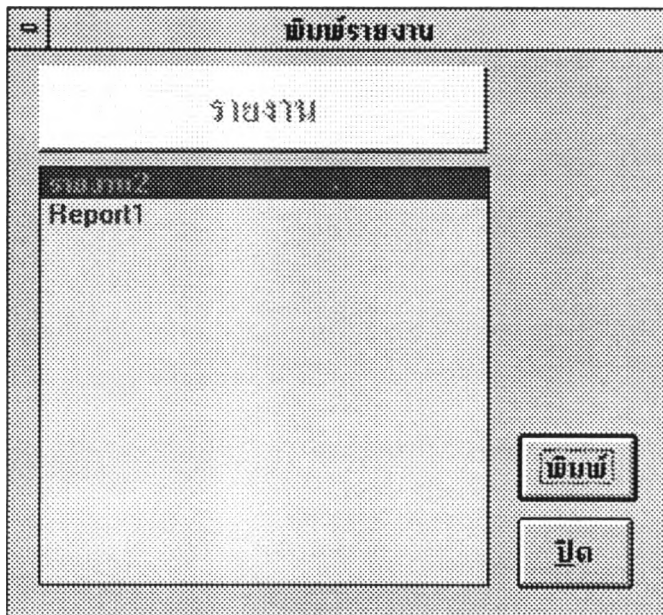
หลังจากนั้น ถ้าต้องการแก้ไขรายงาน ก็สามารถทำได้ โดยการเลือกที่การแก้ไข ก็จะมีฟอร์มดังรูปที่ 6-32 การลบแสดงดังรูปที่ 6-33 การพิมพ์รายงานแสดงดังรูปที่ 6-34



รูปที่ 6-32 แสดงฟอร์มการแก้ไขรายงาน

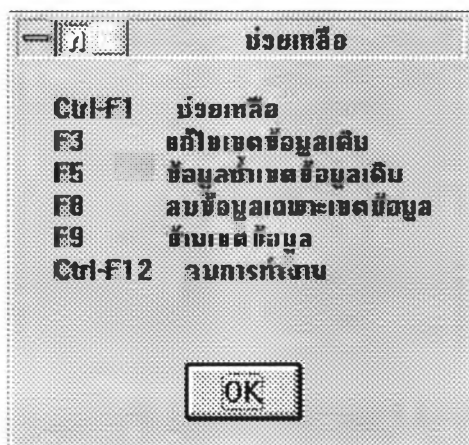


รูปที่ 6-33 แสดงฟอร์มการลบรายงาน



รูปที่ 6-34 แสดงฟอร์มการพิมพ์รายงาน

นอกจากนั้นยังมีส่วนช่วยเหลือ เมื่อกดปุ่มคอนโทรลตามด้วยปุ่มฟังก์ชันหนึ่ง (Ctrl + F1) แล้ว แสดงฟอร์มช่วยเหลือดังรูปที่ 6-35 ซึ่งถูกสร้างไว้ในแมคโครออโต้คีย์ ดังรูปที่ 6-36



รูปที่ 6-35 แสดงฟอร์มช่วยเหลือ

Macro: AutoKeys			
Macro Name	Action	Time	
^(F1)	RunCode		
^(F12)	Quit		
(F3)	SendKeys		
(F5)	SendKeys		
(F8)	SendKeys		
(F9)	RunCode		

Action Arguments	
Function Name	HelpMessage ()

รูปที่ 6-36 แสดงแมคโครอัตโนมัติ



## ประวัติผู้เขียน

พันตรี นิพัฒน์ เล็กฉลาด เกิดวันอาทิตย์ ที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2510 ที่อำเภอตลิ่งชัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จากโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ตั้งแต่ วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2533 ในปีการศึกษา 2532 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา พ.ศ. 2537 ปัจจุบันรับราชการ ที่ ศูนย์โทรคมนาคม กองการสื่อสาร กรมการทหารสื่อสาร กองทัพบก

