



บทที่ 4

การวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

ตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตการศึกษาดังที่กล่าวในบทก่อน จะเป็นแนวทางในการศึกษาความต้องการกำลังคนสำหรับงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ โดยแบ่ง เป็นขั้นตอน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลด้านกำลังคนที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

1. จำนวนบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์
2. ระดับคุณวุฒิของบุคลากรคอมพิวเตอร์
3. คุณสมบัติของบุคลากรคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 2 ศึกษาความต้องการกำลังคนระดับต่าง ๆ สำหรับงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจในอนาคต โดยจะศึกษา 2 ด้าน คือ

1. ศึกษาความต้องการด้านปริมาณบุคลากร
2. ศึกษาความต้องการด้านคุณวุฒิของบุคลากรคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 3 ศึกษาปัญหาด้านกำลังคนสำหรับงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

การจัดตำแหน่งงานของบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจ แบ่งได้ 5 ระดับ ซึ่งความหมายแต่ละระดับได้กล่าวมาแล้วในบทก่อน และการศึกษาข้อมูลกำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ ได้ศึกษาในรายละเอียดเฉพาะบุคลากรทั้ง 5 ระดับนี้ คือ

1. ระดับผู้บริหาร
2. ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ
3. ระดับพนักงานเขียนโปรแกรม
4. ระดับพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ระดับพนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลกำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจจึง
ได้จัดประเภทรัฐวิสาหกิจออกเป็น 4 ประเภท¹ คือ

ประเภท 1 คือรัฐวิสาหกิจด้านสาธารณูปโภค รัฐวิสาหกิจที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ คือ

1. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. การไฟฟ้านครหลวง
4. การประปานครหลวง
5. องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ประเภทที่ 2 คือกิจการด้านสาธารณูปการและบริการทั่วไป รัฐวิสาหกิจที่จัดอยู่ในกลุ่ม
นี้ คือ

1. การรถไฟแห่งประเทศไทย
2. การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
3. การท่าอากาศยาน
4. บริษัทการบินไทย จำกัด
5. การสื่อสารแห่งประเทศไทย
6. การเคหะแห่งชาติ

ประเภทที่ 3 คือกิจการที่ประกอบการด้านการเงิน รัฐวิสาหกิจที่จัดอยู่ในประเภทนี้ คือ

1. ธนาคารออมสิน
2. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
3. ธนาคารกรุงไทย
4. ธนาคารแห่งประเทศไทย

¹ อนุบัญญัติวิสาหกิจ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มาตรการเพื่อบรรลุนว
นโยบายแห่งรัฐในการบริหารรัฐวิสาหกิจ. (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524)
ภาคผนวก หน้า 1-4.

ประเภทที่ 4 คือกิจการด้านอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากประเภทที่ 1, 2 และ 3
รัฐวิสาหกิจที่จัดอยู่ในประเภทนี้ คือ

1. โรงงานยาสูบ
2. องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
3. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
4. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับข้อมูลที่น่าสนใจวิเคราะห์นี้ได้จากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)
ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้บริหารในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ
ทั้ง 20 แห่ง โดยเริ่มทำตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน 2526 ถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2526

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ส่วนที่ 1 ศึกษาข้อมูลด้านกำลังคนที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

1. จำนวนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

1.1 จำนวนและอัตราเพิ่มของพนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ตั้งแต่ พ.ศ. 2521-2526

ข้อมูลด้านกำลังคนที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจที่สามารถรวบรวมได้จากรัฐวิสาหกิจทั้งหมด 20 แห่งนั้น เป็นข้อมูลในช่วงปี 2521-2526 ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 ดังนี้ คือ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและอัตราเพิ่มของพนักงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจ ตั้งแต่ พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร		วิเคราะห์ระบบ		เขียนโปรแกรม		ควบคุม เครื่องคอมพิวเตอร์		เตรียมและ บันทึกข้อมูล		รวม	
	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่ม (%)
2521	33	-	44	-	91	-	50	-	211	-	429	-
2522	41	24.24	56	27.27	119	30.76	58	16.00	248	17.54	522	21.68
2523	53	29.27	80	42.86	157	31.93	76	31.03	324	30.65	690	32.18
2524	60	13.21	92	15.00	186	18.47	93	22.37	366	12.96	797	15.51
2525	69	15.00	100	19.57	215	15.59	124	33.33	467	27.60	985	23.59
2526	77	11.59	132	20.00	262	21.86	140	12.90	520	11.35	1,131	14.82
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี	18.66		24.94		23.72		23.13		20.02		21.56	

คู่มือวิทยุโทรพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและอัตราเพิ่มของพนักงานคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2521-2526 จะเห็นได้ว่าจำนวนบุคลากรคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจ เมื่อปี 2521 มีเพียง 429 คน เนื่องจาก ใน พ.ศ. 2521 มีรัฐวิสาหกิจเพียง 11 แห่ง เท่านั้นที่ได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในหน่วยงานของตนเอง ส่วนรัฐวิสาหกิจที่มีงานประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์แต่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองนั้นได้เช่าเวลาเครื่องจากหน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชน เช่น ศูนย์คอมพิวเตอร์กระทรวงการคลัง ศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ หรือบริษัทไอพีเอ็ม เป็นต้น จำนวนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ในปี 2521 จึงมีน้อยมากแต่บุคลากรด้านนี้ได้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็น 522 คนใน พ.ศ. 2522 690 คน ใน พ.ศ. 2523 797 คนใน พ.ศ. 2524 985 คนใน พ.ศ. 2525 และ พ.ศ. 2526 เป็น 1,131 คน อัตราเพิ่มของบุคลากรคอมพิวเตอร์แต่ละปีโดยเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 21.56 ปีที่มีอัตราเพิ่มสูงที่สุด คือ พ.ศ. 2523 มีอัตราเพิ่มสูงถึงร้อยละ 32.18 ทั้งนี้ เนื่องจากจากในปี 2523 มีรัฐวิสาหกิจใหญ่ ๆ อีก 3 แห่งที่ได้เริ่มติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ธนาคารแห่งประเทศไทย และสถาบันส่งเสริมการสวน-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้รัฐวิสาหกิจที่เคยมีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่เดิม ยังได้มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้มีขนาดและประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้นได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ปีที่มีอัตราเพิ่มพนักงานรองลงมาคือ ปี 2525 คือมีอัตราเพิ่มร้อยละ 23.59 ด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับปี 2523 คือบริษัทการปิโตรไทย ได้ติดตั้งเครื่องเพิ่มอีก 2 เครื่อง จากที่มีอยู่แล้ว 2 เครื่อง และธนาคารกรุงไทยเพิ่มอีก 1 เครื่อง ส่วนการทางพิเศษแห่งประเทศไทยและธนาคารออมสินก็เริ่มติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในหน่วยงานของตนเอง

เมื่อพิจารณาจำนวนและอัตราเพิ่มของพนักงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจ โดยระดับของพนักงานทั้ง 5 ระดับในยี่ง พ.ศ. 2521-2526 จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

พนักงานระดับบริหาร เพิ่มขึ้น 33 คน ในปี 2521 เป็น 77 คน ในปี 2526 อัตราเพิ่มพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับบริหาร ในปี 2522 และ พ.ศ. 2523 สูงถึงร้อยละ 24.24 และ ร้อยละ 29.27 แต่ในปีหลัง ๆ ลดลงมาโดยลำดับและใน พ.ศ. 2526 อัตราเพิ่มพนักงานในระดับนี้เป็นร้อยละ 11.59 เท่านั้น

พนักงานวิเคราะห์ระบบ ได้เพิ่มขึ้นจาก 44 คนในปี 2521 เป็น 132 คน
ใน พ.ศ. 2526 อัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 24.94 ปีที่เพิ่มมากที่สุด คือในปี
2523 โดยมีอัตราเพิ่มถึงร้อยละ 42.86 เนื่องจากหน่วยงานต่าง ๆ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้
ในหน่วยงานของตนเองเพิ่มขึ้นในหลายหน่วยงานดังกล่าวแล้วข้างต้น จึงมีความต้องการพนักงาน
วิเคราะห์ระบบเพื่อการขยายงานด้านคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงานต่าง ๆ มากขึ้น

พนักงานเขียนโปรแกรม เพิ่มขึ้นจาก 91 คนใน พ.ศ. 2521 เป็น 262 คนใน
พ.ศ. 2526 อัตราเพิ่มแต่ละปีโดยเฉลี่ยร้อยละ 23.72

พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ เพิ่มขึ้นจาก 50 คนใน พ.ศ. 2521 เป็น
140 คนใน พ.ศ. 2526 อัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปี ประมาณร้อยละ 23.13

พนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล เพิ่มจาก 211 คนใน พ.ศ. 2521 เป็น 520 คน
ใน พ.ศ. 2526 อัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 20.02

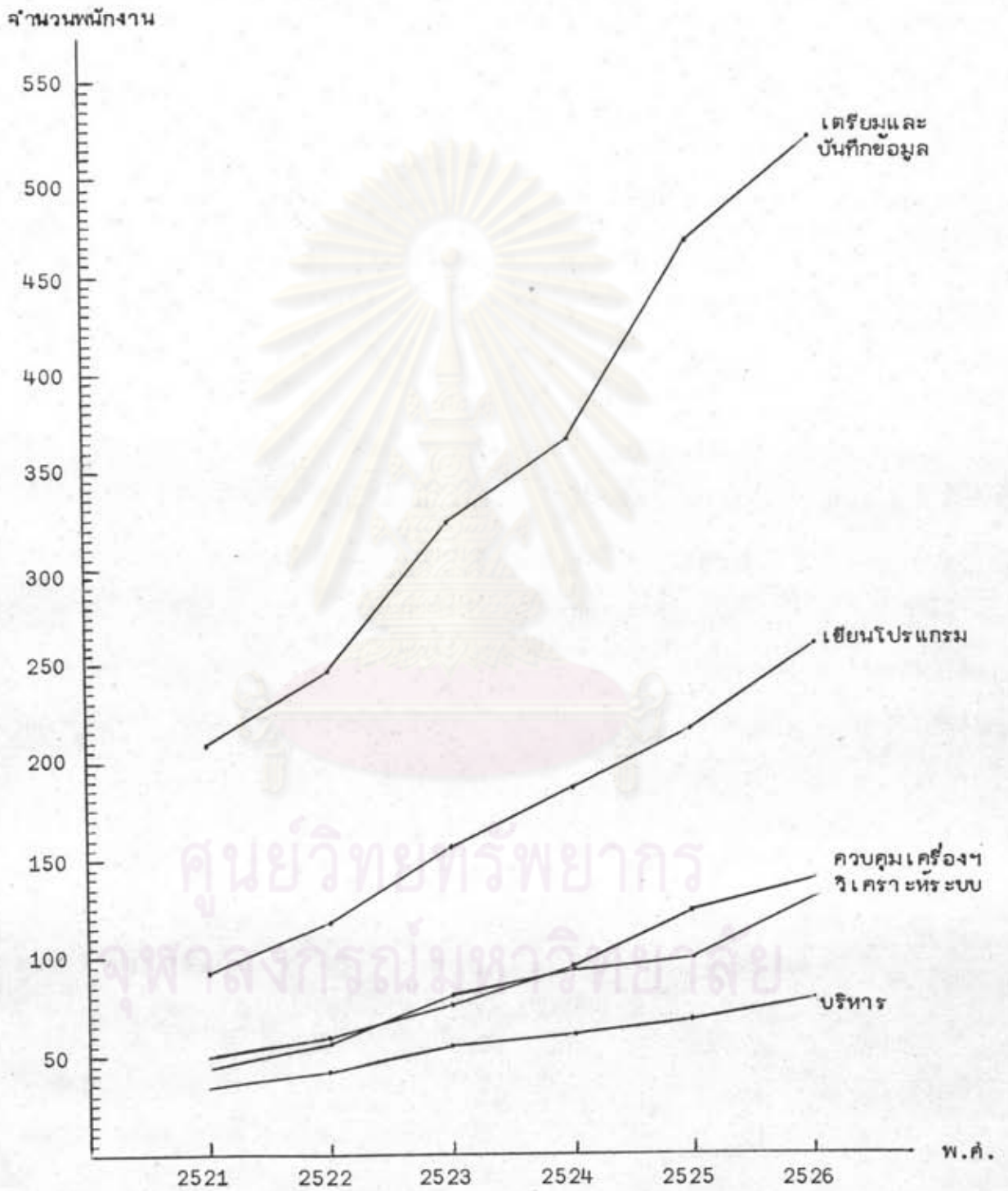
เมื่อเปรียบเทียบอัตราเพิ่มของพนักงานคอมพิวเตอร์แต่ละระดับจะเห็นได้ว่าในระดับ
พนักงานวิเคราะห์ระบบมีอัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยสูงกว่าระดับอื่น ๆ

เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเพิ่มพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ระดับ ตั้งแต่ พ.ศ. 2521-
2526 ได้ยึดเงินยี่สิบสี่ ล้านบาทไว้เป็นกราฟในภาพต่อไปนี้

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4-1

แสดงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับ ตั้งแต่ พ.ศ. 2521-2526



1.2 จำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์จำแนกตามประเภทกิจการ

จากการศึกษาจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับใน พ.ศ. 2526

โดยแยกออกเป็นประเภทกิจการตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์แต่ละระดับในรัฐวิสาหกิจทุกประเภทใกล้เคียงกัน กล่าวคือประมาณร้อยละ 42-51 เป็นพนักงานระดับเตรียมข้อมูล ร้อยละ 9-13 เป็นพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 17-27 เป็นพนักงานเขียนโปรแกรม ร้อยละ 7-14 เป็นพนักงานวิเคราะห์ระบบ และ ร้อยละ 4-11 เป็นพนักงานระดับบริหาร เป็นที่น่าสังเกตว่าพนักงานวิเคราะห์ระบบในกิจการประเภทอื่น ๆ มีอัตราร้อยละ 7.37 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานระดับบริหาร ซึ่งมีอัตราร้อยละ 11.58 ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสัดส่วนพนักงานระดับบริหารมีมากกว่าพนักงานวิเคราะห์ระบบ ทั้งนี้เพราะเหตุว่าในบางหน่วยงานพนักงานตำแหน่งบริหาร โครงการมีหน้าที่ในการวิเคราะห์หรือออกแบบระบบงานด้วย ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งก็คือ จำนวนพนักงานเขียนโปรแกรมในกิจการทุกประเภทมีสัดส่วนประมาณ 2 เท่า เมื่อเทียบกับพนักงานวิเคราะห์ระบบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2

แสดงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับใน พ.ศ. 2526 แยกตามประเภทกิจการ

ระดับพนักงาน	สาธารณูปโภค		สาธารณูปการ และ บริการทั่วไป		บริการการเงิน		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
บริหาร	29	7.73	22	6.30	15	4.81	11	11.58	77	6.81
วิเคราะห์ระบบ	37	9.87	42	12.04	46	14.74	7	7.37	132	11.67
เขียนโปรแกรม	64	17.07	90	25.79	85	27.24	23	24.21	262	23.16
ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	52	13.87	45	12.89	31	9.94	12	12.63	140	12.38
เตรียมข้อมูล	193	51.47	150	42.98	135	43.27	42	44.21	520	45.98
รวม	375	100	349	100	312	100	95	100	1,131	100

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 จำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์จำแนกตามขนาดเครื่องคอมพิวเตอร์

การศึกษาจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ โดยจำแนกหน่วยงานตามขนาดคอมพิวเตอร์ที่ใช้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3, 4.4 และตารางที่ 4.5 พบว่าจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์แตกต่างกันตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ กล่าวคือ รัฐวิสาหกิจที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งมีทั้งหมด 12 แห่ง มีพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 5 ระดับ 999 คน (ตาราง 4.3) เฉลี่ยแห่งละประมาณ 83 คน และรัฐวิสาหกิจที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดกลางมีทั้งหมด 4 แห่ง มีพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 5 ระดับ 106 คน (ตาราง 4.4) เฉลี่ยแห่งละประมาณ 26 คน ส่วนรัฐวิสาหกิจที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก มีทั้งหมด 4 แห่ง มีพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น 5 ระดับ 26 คน (ตาราง 4.5) เฉลี่ยแห่งละประมาณ 7 คน นอกจากนี้มีข้อสังเกตได้อีกว่าในหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวนพนักงานเขียนโปรแกรมมีสัดส่วนเป็น 2 เท่าเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานวิเคราะห์ระบบ ส่วนในหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กนั้นจำนวนพนักงานเขียนโปรแกรมมีสัดส่วนเกือบเป็น 3 เท่าของจำนวนพนักงานวิเคราะห์ระบบ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กมักจะมีหน้าที่หลายด้านด้วยกัน เช่น มีหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน เขียนโปรแกรม และเป็นหัวหน้าโครงการอีกด้วย นอกจากนี้ในบางหน่วยงาน บริษัทผู้ขายเครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นผู้วางระบบงานให้และการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ค่อยยุ่งยากซับซ้อนเหมือนหน่วยงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และหน่วยงานที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

ลำดับ ที่	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	เตรียมข้อมูล	รวม
1	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	7	11	16	16	35	85
2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	6	7	10	7	26	56
3	การไฟฟ้านครหลวง	7	11	18	13	48	97
4	องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	4	5	17	10	35	71
5	การประปานครหลวง	5	3	3	6	49	66
6	บริษัทการบินไทย จำกัด	8	26	54	26	10	124
7	การสื่อสารแห่งประเทศไทย	5	5	13	8	82	113
8	ธนาคารกรุงไทย	4	23	25	12	35	99
9	ธนาคารออมสิน	2	5	12	5	42	66
10	ธนาคารแห่งประเทศไทย	6	14	34	6	44	104
11	การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย	10	6	14	4	24	58
12	การรถไฟแห่งประเทศไทย	4	3	7	3	43	60
	รวม	68	119	223	116	473	999
	ร้อยละ	6.81	11.91	22.32	11.61	47.35	100

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดกลาง

ลำดับ ที่	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	เตรียมข้อมูล	รวม
1	การเคหะแห่งชาติ	3	5	9	4	12	33
2	ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เกษตร	3	4	14	8	14	43
3	โรงงานยาสูบ	-	1	5	4	4	14
4	องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์	-	-	2	2	12	16
รวม		6	10	30	18	42	106
ร้อยละ		5.66	9.44	28.30	16.98	39.62	100

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานที่ใช่คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

ลำดับ ที่	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	เตรียมข้อมูล	รวม
1	การทำอากาศยาน	1	1	4	2	1	9
2	การทางพิเศษ	1	2	3	2	2	10
3	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	-	1	1	1	3
4	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี- แห่งประเทศไทย	1	-	1	1	1	4
	รวม	3	3	9	6	5	26
	ร้อยละ	11.54	11.54	34.62	23.07	19.23	100

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 จำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจและของธุรกิจ

เพื่อให้ทราบถึงจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์และสัดส่วนของพนักงานคอมพิวเตอร์ในแต่ละระดับที่มีอยู่ในภาคของรัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน จึงทำการศึกษา โดยการเปรียบเทียบร้อยละของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับของรัฐวิสาหกิจและของธุรกิจ ดังที่แสดงไว้ในตาราง 4.6 ซึ่งปรากฏว่า พนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจใน พ.ศ. 2526 มีอยู่ 1,131 คน ในขณะที่ธุรกิจมีประมาณ 2,103 คน โดยที่พนักงานคอมพิวเตอร์ในระดับบริหารของรัฐวิสาหกิจมีอยู่ร้อยละ 6.81 ซึ่งพนักงานในระดับเดียวกันนี้ของธุรกิจมีอยู่ร้อยละ 9.84 พนักงานวิเคราะห์ระบบของรัฐวิสาหกิจมีอยู่ร้อยละ 11.67 ของธุรกิจร้อยละ 13.84 พนักงานเขียนโปรแกรมของรัฐวิสาหกิจมีอยู่ร้อยละ 23.16 ของธุรกิจร้อยละ 26.15 พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ มีอยู่ร้อยละ 12.38 ของธุรกิจมีอยู่ร้อยละ 18.74 พนักงานเตรียมข้อมูลของรัฐวิสาหกิจมีอยู่ร้อยละ 45.98 ของธุรกิจร้อยละ 31.72

จากการเปรียบเทียบดังกล่าวเห็นได้ว่า สัดส่วนของพนักงานในระดับวิชาการ คือ พนักงานบริหาร พนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนโปรแกรมจะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่ในระดับปฏิบัติการคือพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และพนักงานบันทึกข้อมูล มีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานบันทึกข้อมูลในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจมีประมาณร้อยละ 45.98 ส่วนด้านธุรกิจมีเพียงร้อยละ 31.72 ทั้งนี้เนื่องมาจากงานประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจเกี่ยวข้องกับข้อมูลประกอบจากหลาย ๆ ฝ่าย และมีปริมาณมาก โดยเฉพาะข้อมูลด้านผู้ใช้บริการของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกิจการที่มีขนาดใหญ่กว่าหน่วยงานธุรกิจทั่ว ๆ ไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6

แสดงการเปรียบเทียบร้อยละพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับของรัฐวิสาหกิจและธุรกิจ

ระดับพนักงาน	รัฐวิสาหกิจ		ธุรกิจ*	
	จำนวนพนักงาน	ร้อยละ	จำนวนพนักงาน	ร้อยละ
บริหาร	77	6.81	207	9.84
วิเคราะห์ระบบ	132	11.67	291	13.84
เขียนโปรแกรม	262	23.16	550	26.15
ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	140	12.38	394	18.74
เตรียมและบันทึกข้อมูล	520	45.98	667	31.72
รวม	1,131	100.00	2,103	100.00

* จำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ของธุรกิจเป็นค่าพยากรณ์ จากการวิจัยเรื่องความต้องการกำลังคนในงานคอมพิวเตอร์ของธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร ของอุดมศักดิ์ โรจนวิบูลย์ชัย วิทยานิพนธ์ ภาณิย์ค่าสถรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2526

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ระดับคุณภาพของบุคลากรคอมพิวเตอร์

การกำหนดคุณภาพของบุคลากรคอมพิวเตอร์ในแต่ละตำแหน่งหน้าที่การงานของรัฐวิสาหกิจในปัจจุบันนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันในทุกหน่วยงาน กล่าวคือ ระดับคุณภาพของพนักงานแต่ละตำแหน่งจะถูกกำหนดตามหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วระดับคุณภาพของพนักงานด้านวิชาการ (ได้แก่ พนักงานบริหาร พนักงานวิเคราะห์ระบบและพนักงานเขียนโปรแกรม) ที่กำหนดไว้คือ จะต้องเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ขั้นต่ำระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ส่วนพนักงานด้านปฏิบัติการ (ได้แก่ พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และพนักงานเตรียมข้อมูล) ระดับคุณภาพที่กำหนดไว้ คือ ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า (ตัวอย่างการกำหนดคุณภาพและคุณสมบัติของพนักงานคอมพิวเตอร์ในแต่ละตำแหน่ง อยู่ในภาคผนวก ค) ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าการกำหนดคุณภาพของพนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจโดยทั่วไปนั้นมิได้ระบุความต้องการด้านคุณภาพในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง แต่กำหนดสาขาวิชาที่ต้องการไว้หลายสาขาด้วยกัน คือ สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ บัญชี บริหารธุรกิจ หรือเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น จากการศึกษาในระดับคุณภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจในปี 2526 สามารถจำแนกจำนวนพนักงานได้ตามระดับคุณภาพและสาขาวิชาต่าง ๆ ดังที่แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนข้าราชการของหน่วยงานกองทัพอากาศระดับในปี 2526

ระดับคุณวุฒิ		บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	เตรียมและ บันทึกข้อมูล	รวม
สูงกว่าปริญญาตรี	สาขาอณักวเฮอร์	10 (12.99)	19 (6.82)	9 (3.44)	1 (0.71)	-	39 (3.45)
	สาขาอื่น ๆ	18 (23.38)	26 (19.70)	21 (8.02)	-	1 (0.19)	66 (5.84)
ปริญญาตรี	สาขาอณักวเฮอร์	3 (3.90)	25 (18.94)	46 (17.56)	2 (1.43)	-	76 (6.72)
	สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์	19 (24.68)	20 (15.15)	43 (16.41)	12 (8.57)	36 (6.92)	130 (11.49)
	สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ	3 (3.90)	22 (16.67)	77 (29.39)	3 (2.14)	5 (0.96)	110 (9.73)
	สาขาวิศวกรรม	7 (9.09)	9 (6.82)	16 (6.11)	11 (7.86)	-	43 (3.80)
	สาขาอื่น ๆ	9 (11.69)	11 (8.33)	41 (15.65)	7 (5.00)	6 (1.15)	74 (6.54)
อาชีวศึกษา	7 (9.09)	-	9 (3.44)	94 (67.14)	194 (37.31)	-	304 (26.88)
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	1 (1.30)	-	-	10 (7.14)	276 (53.46)	-	289 (25.55)
รวม		77 (100)	132 (100)	262 (100)	140 (100)	520 (100)	1,131 (100)

จากตารางที่ 4.7 ซึ่งแสดงคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐบาลวิสาหกิจ
ทั้ง 20 แห่ง จากพนักงานทั้งหมด 1,131 คน จำแนกได้ดังนี้

ระดับบริหาร มีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 77 คน เป็นผู้มีคุณวุฒิในระดับปริญญาตรี
สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.68 ส่วนผู้ที่จบในระดับสูง
กว่าปริญญาตรี ทั้งหมดร้อยละ 36.37 โดยจบในสาขาคอมพิวเตอร์ร้อยละ 12.99 รวมผู้ที่จบ
ในสาขาคอมพิวเตอร์ทั้งระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 16.89 และมีพนักงาน
บริหารร้อยละ 10.39 ที่จบต่ำกว่าปริญญาตรี

พนักงานวิเคราะห์ระบบงาน จากจำนวนพนักงานวิเคราะห์ระบบทั้งหมด 132 คน
มีผู้ที่จบในระดับปริญญาตรี มากกว่าผู้ที่จบสูงกว่าปริญญาตรี คือจบในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 65.91
โดยจบในสาขาคอมพิวเตอร์มากที่สุด ร้อยละ 18.94 ส่วนผู้ที่จบสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิว-
เตอร์ ร้อยละ 6.82 รวมผู้ที่จบในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรงร้อยละ 25.76 และไม่มีผู้ที่จบ
ในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรี

พนักงานเขียนโปรแกรม จากจำนวนพนักงานทั้งหมด 262 คน มีผู้ที่จบในระดับ
ปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 85.11 โดยมีจำนวนผู้ที่จบในสาขาคณิตศาสตร์ หรือสถิติมากที่สุด
ร้อยละ 29.39 รองลงมาคือผู้ที่จบในสาขาคอมพิวเตอร์ 17.56 สาขาบัญชี บริหาร
เศรษฐศาสตร์ ร้อยละ 16.41 ส่วนผู้ที่จบในระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 11.46
โดยจบในสาขาคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 3.44 และมีผู้ที่จบต่ำกว่าปริญญาตรี เพียงร้อยละ 3.44
พนักงานเขียนโปรแกรมมีผู้ที่จบในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรงร้อยละ 21

พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ จากพนักงานทั้งหมด 140 คน มีผู้ที่จบระดับ
อาชีวศึกษามากที่สุด ร้อยละ 67.14 รองลงมา เป็นผู้ที่จบในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 25.00
โดยจบในสาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์ ร้อยละ 8.57 สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ร้อยละ
7.86 และมีผู้ที่มีคุณวุฒิส่งกว่าปริญญาตรี เพียงร้อยละ 0.71

พนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล มีผู้ที่จบในระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษามากที่สุด ร้อยละ
53.46 รองลงมาคือผู้ที่จบในระดับอาชีวศึกษา ร้อยละ 37.31 และมีผู้ที่จบในระดับปริญญาตรี
เพียงร้อยละ 9.03

สรุปได้ว่าพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ระดับในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ทุกหน่วยงานส่วนใหญ่มีคุณวุฒิในสาขาวิชาอื่น ๆ มากกว่าคุณวุฒิในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเมื่อพิจารณาโดยจำแนกจำนวนพนักงานตามหน่วยงานรัฐวิสาหกิจประเภทต่าง ๆ คือ กิจการสาธารณูปโภค (ตารางที่ 4.8) กิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป (ตารางที่ 4.9) กิจการประเภทบริการการเงิน (ตารางที่ 4.10) และกิจการประเภทอื่น ๆ (ตารางที่ 4.11) ปรากฏว่าคุณวุฒิของพนักงานในระดับต่าง ๆ ของรัฐวิสาหกิจทุกประเภทมีลักษณะเดียวกันดังนี้ คือ พนักงานเตรียมชั้นมูล ส่วนใหญ่จะมีคุณวุฒิในระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิในระดับอาชีวศึกษา ส่วนพนักงานในระดับบริหาร วิเคราะห์ระบบ และเขียนโปรแกรมส่วนใหญ่มีคุณวุฒิในระดับปริญญาตรีโดยมีผู้ที่จบในสาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือ สติติมากกว่าผู้ที่จบในสาขาคอมพิวเตอร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 แสดงคุณสมบัติของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในกิจการสำราญโปก ในปี 2526

ระดับวุฒิ		บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	เตรียมและบันทึกข้อมูล	รวม
ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	2 (6.89)	2 (5.41)	2 (3.12)	-	-	6 (1.60)
	สาขาอื่น ๆ	4 (13.79)	10 (27.03)	3 (4.69)	-	-	17 (4.53)
ปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	1 (3.45)	4 (10.81)	9 (14.06)	- (1.92)	-	15 (4.00)
	สาขานิติศาสตร์ บริหาร เศรษฐศาสตร์	4 (13.79)	7 (18.92)	9 (14.06)	5 (9.62)	18 (9.33)	43 (11.47)
	สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ	3 (10.34)	9 (24.32)	23 (35.94)	1 (1.92)	-	36 (9.60)
	สาขาวิศวกรรมศาสตร์	3 (10.34)	4 (10.81)	5 (7.81)	3 (5.77)	-	15 (4.04)
	สาขาอื่น ๆ	7 (24.13)	1 (2.72)	12 (18.75)	4 (7.69)	4 (2.07)	28 (7.47)
อาชีวศึกษา	4 (13.79)	-	1 (1.56)	37 (71.15)	80 (41.45)	122 (32.53)	
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	1 (3.45)	-	-	1 (1.92)	91 (47.15)	93 (24.80)	
รวม		29 (100)	37 (100)	64 (100)	52 (100)	193 (100)	375 (100)

หมายเหตุ ตำแหน่ง เลือกรายถึง ร้อยละ เมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานแต่ละระดับ

ตารางที่ 4.9 แสดงคุณวุฒิของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในกิจการค้า การบริการ และบริการทั่วไป ในปี 2526

ระดับคุณวุฒิ		บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	เตรียมและบันทึกข้อมูล	รวม
ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	3 (13.64)	6 (14.29)	6 (6.67)	-	-	15 (4.30)
	สาขาอื่น ๆ	3 (13.64)	6 (14.29)	11 (12.22)	-	-	20 (5.73)
ปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	1 (4.54)	11 (26.19)	21 (23.33)	-	-	33 (9.46)
	สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์	9 (40.91)	5 (11.90)	13 (14.44)	6 (13.33)	-	33 (9.46)
	สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ	-	8 (19.05)	21 (23.33)	-	3 (2.00)	32 (9.17)
	สาขาวิศวกรรมศาสตร์	3 (13.64)	3 (7.14)	4 (4.44)	6 (13.33)	-	16 (4.58)
	สาขาอื่น ๆ	1 (4.55)	3 (7.14)	10 (11.11)	3 (6.67)	2 (1.33)	19 (5.44)
อาชีวศึกษา	2 (9.09)	-	4 (4.44)	23 (51.11)	70 (46.67)	-	99 (28.37)
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	-	-	-	7 (15.56)	75 (50.00)	-	82 (23.50)
รวม		22 (100)	42 (100)	90 (100)	45 (100)	150 (100)	349 (100)

ตารางที่ 4.10 แสดงคุณสมบัติของพนักงานกองสิทธิเตอร์ระดับในกิจการบริการการเงิน ในปี 2526

ระดับคุณวุฒิ		บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	เคีย์ปมและ ป้อนข้อมูล	รวม
สูงกว่าปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	4 (26.67)	9 (19.57)	1 (1.18)	1 (3.23)	-	15 (4.81)
	สาขาอื่น ๆ	8 (53.33)	8 (17.39)	5 (5.88)	-	1 (0.74)	22 (7.05)
ปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	-	8 (17.39)	13 (15.29)	1 (3.23)	-	22 (7.05)
	สาขานิติ บริหาร เศรษฐศาสตร์	3 (22.00)	7 (15.22)	16 (18.82)	-	12 (8.89)	38 (12.18)
	สาขานิติศาสตร์ คณิต	-	5 (10.87)	24 (28.24)	-	1 (0.74)	30 (9.62)
	สาขาวิศวกรรมศาสตร์	-	2 (4.35)	6 (7.06)	1 (3.23)	-	9 (2.88)
	สาขาอื่น ๆ	-	7 (15.22)	17 (20.00)	-	-	24 (7.69)
อาชีวศึกษา	-	-	3 (3.53)	26 (83.87)	29 (21.48)	-	58 (18.59)
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	-	-	-	-	2 (6.45)	92 (68.15)	94 (30.13)
รวม		15 (100)	46 (100)	85 (100)	31 (100)	135 (100)	312 (100)

ตารางที่ 4.11 แสดงคุณสมบัติของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในกิจการอื่น ๆ ในปี 2526

		บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	เตรียมและบำรุงรักษาข้อมูล	รวม
สูงกว่าปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	1 (9.09)	2 (28.57)	-	-	-	3 (3.16)
	สาขาอื่น ๆ	3 (27.27)	2 (28.57)	(8.69)	-	-	7 (7.37)
ปริญญาตรี	สาขาคอมพิวเตอร์	1 (9.09)	2 (28.57)	3 (13.04)	-	-	6 (6.32)
	สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์	3 (27.27)	1 (14.29)	5 (21.74)	1 (8.33)	6 (14.29)	16 (18.84)
	สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ	-	-	9 (39.13)	2 (16.67)	1 (2.38)	12 (12.63)
	สาขาวิศวกรรมศาสตร์	1 (9.09)	-	1 (4.35)	1 (8.33)	-	3 (3.16)
	สาขาอื่น ๆ	1 (9.09)	-	2 (8.70)	-	-	3 (3.16)
อาชีวศึกษา	1 (9.09)	-	1 (4.35)	8 (66.67)	15 (35.71)	25 (26.32)	
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	-	-	-	-	20 (47.62)	20 (21.05)	
รวม	11 (100)	7 (100)	23 (100)	12 (100)	42 (100)	95 (100)	

3. คุณลักษณะของพนักงานคอมพิวเตอร์

การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตำแหน่งของพนักงานคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ นั้น เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาพร้อมกันไปกับระดับคุณวุฒิทางการศึกษา ซึ่งคุณลักษณะเฉพาะตำแหน่งของพนักงานคอมพิวเตอร์ที่สำคัญได้แก่ การฝึกอบรมทางวิชาการ ประสบการณ์การทำงานด้านคอมพิวเตอร์และความชำนาญเฉพาะด้านตามลักษณะงาน คุณลักษณะเหล่านี้มีความสำคัญมากน้อยยืดหยุ่นได้ตามความต้องการของผู้บริหารแต่ละหน่วยงาน

คุณลักษณะแต่ละด้านที่หน่วยงานต้องการอาจจำแนกออกตามตำแหน่งหน้าที่การงานได้ ดังนี้ คือ

ก. การฝึกอบรมทางวิชาการ

พนักงานระดับบริหาร ควรผ่านการฝึกอบรมในด้าน

- การวางแผนและควบคุมโครงการ
- การปฏิบัติงานบริหาร
- การจัดงานธุรการ
- เทคนิคการ เป็นหัวหน้างาน
- เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- การบริหารทรัพยากร
- การจัดทำงบประมาณ

ฯลฯ

พนักงานวิเคราะห์ระบบ ควรผ่านการอบรมในด้าน

- หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- เทคนิคการรวบรวมข้อมูล
- ระบบข่าวสารการตัดการ
- การติดต่อกับงานด้วยวาจาหรือสยลักษณ์อักษร
- ความรู้เฉพาะงานใดงานหนึ่ง (หรือหลายงาน) ตามที่หน่วยงานต้องการ

- การออกแบบข้อมูลรากฐาน
- การจัดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล (File structures)
- มนุษยสัมพันธ์กับผู้ใช้

ฯลฯ

พนักงานเขียนโปรแกรม ควรผ่านการอบรมในด้าน

- หลักการเขียนโปรแกรมในภาษาใดภาษาหนึ่ง (หรือหลายภาษา) ตามที่หน่วยงานต้องการ
- การทำงานเป็นทีม
- การทำงานของระบบเครื่องที่หน่วยงานใช้

ฯลฯ

พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรผ่านการอบรมในด้าน

- ความรู้เบื้องต้นในวิธีการมวีธีข้อมูล
- ระบบการทำงานของเครื่องจักร (Hardware)
- ระเบียบการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของเครื่องคอมพิวเตอร์

ฯลฯ

พนักงานเตรียมข้อมูล ควรผ่านการอบรมในด้าน

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- การใช้เครื่องจักรประเภทเข้ารหัสด้วยการกดแป้นพิมพ์ (Key encoding devices)

ฯลฯ

ข. ประสิทธิภาพการทำงาน

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของแต่ละตำแหน่งงานกำหนดไว้ มากน้อยขึ้นอยู่กับหน้าที่และระดับความรับผิดชอบของตำแหน่งนั้น คือถ้า เป็นตำแหน่งงานที่มีหน้าที่ และความรับผิดชอบสูง บ่อยกำหนดให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่าตำแหน่งที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบในระดับต่ำกว่า เช่น เจ้าหน้าที่โปรแกรมระบบเครื่อง ควรมีประสิทธิภาพการทำงาน ด้านกรรมวิธีข้อมูลมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นงานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมมาเป็นเวลา 4 ปี

เป็นต้น นอกจากนี้ประสบการณ์ในการทำงานด้านคอมพิวเตอร์อาจพิจารณาเทียบจากระดับ
คุณวุฒิทางการศึกษาแทนก็ได้ เช่น ถ้าจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีกำหนดให้มีประสบการณ์การ
ทำงานอย่างน้อย 6 ปี ถ้ามีการศึกษาระดับปริญญาโทกำหนดให้มีประสบการณ์เป็น 4 ปี เป็นต้น

นอกจากคุณสมบัติด้านการฝึกอบรมความรู้ และประสบการณ์การทำงานทาง
ด้านคอมพิวเตอร์แล้ว ยังมีการพิจารณาคุณสมบัติอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น พนักงานบริหารควรมี
ลักษณะเป็นผู้นำ มีความละเอียดรอบคอบ ส่วนพนักงานวิเคราะห์ระบบและพนักงานเขียนโปรแกรม
ควรมีความคิดริเริ่มเป็นอย่างดี พนักงานเตรียมข้อมูลควรมีความสามารถในการทำงานด้วยมือ
ได้คล่องแคล่วรวดเร็ว สำหรับพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นในบางหน่วยงานต้องปฏิบัติ
งานหมุนเวียนกันตลอดเวลา 24 ชั่วโมง จึงต้องการพนักงานเฉพาะเพศชายเท่านั้น (ตัวอย่าง
การกำหนดหน้าที่ คุณวุฒิและคุณสมบัติของแต่ละตำแหน่งงาน ดูในภาคผนวก ค.)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 ศึกษาความต้องการบุคลากรคอมพิวเตอร์ในอนาคต

1. การศึกษาความต้องการด้านปริมาณของบุคลากรคอมพิวเตอร์

วิธีการพยากรณ์ความต้องการกำลังคนในอนาคตนั้น มีอยู่หลายวิธีด้วยกันดังที่กล่าวมาแล้วในบทก่อน การที่จะนำวิธีใดมาใช้พยากรณ์นั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล ลักษณะของหน่วยงาน และตำแหน่งงานของบุคลากรที่จะนำมาพยากรณ์ สำหรับการพยากรณ์ความต้องการกำลังคนของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจนั้นเป็นการประมาณเฉพาะส่วนหนึ่งขององค์การ ดังนั้นตัวแปรที่มีส่วนสัมพันธ์กับความต้องการกำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ จึงแตกต่างกับการพยากรณ์ความต้องการพนักงานทั้งองค์การ

นอกจากนี้การพยากรณ์ความต้องการกำลังคนในอนาคตจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความต้องการกำลังคนทั้งในทางตรงและทางอ้อมอีกด้วย เช่นการเปลี่ยนแปลงนโยบายผู้บริหาร ความผันแปรของสภาพเศรษฐกิจ การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นโยบายและกฎระเบียบต่าง ๆ ของรัฐบาลในการใช้คอมพิวเตอร์ของรัฐ และนโยบายการเปลี่ยนแปลงระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น แต่ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้านนโยบายของผู้บริหารองค์การซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญและไม่สามารถวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้ อนึ่งความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของพนักงานแต่ละกิจการ ตลอดจนงบประมาณที่สามารถจัดสรรให้กับงานด้านคอมพิวเตอร์ก็มีผลกระทบต่อความต้องการกำลังคนได้ด้วย ดังนั้น การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณเพื่อพยากรณ์ปริมาณความต้องการกำลังคนสำหรับงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจในอนาคต จึงได้ทำการศึกษาจากข้อมูลการหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานคอมพิวเตอร์แต่ละระดับในอดีต เพื่อนำมาศึกษาแนวโน้มความต้องการพนักงานในอนาคต

ข้อมูลจำนวนพนักงานต้นปี พนักงานลาออกระหว่างปีและจำนวนพนักงานที่รับใหม่ระหว่างปีของพนักงานคอมพิวเตอร์แต่ละระดับได้ทำการรวบรวมจากหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจทั้ง 20 แห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-พ.ศ. 2526 เหตุที่เลือกใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2521-2526 นี้เพราะว่าการจัดเก็บข้อมูลด้านการพนักงานของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ทุกหน่วยงานมีอยู่สมบูรณ์ที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว นอกจากนี้ระยะก่อนปี พ.ศ. 2521 ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังคนด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจบางหน่วยงานไม่สามารถติดตามได้ครบถ้วน ข้อมูลด้านกำลังคนซึ่งรวบรวมได้ แสดงไว้ในตารางที่ 4.12 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12

จำนวนพนักงานต้นปี ออก รับระหว่างปี และพนักงานปลายปีระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

ระดับพนักงาน	บริหาร				วิเคราะห์ระบบงาน				เขียนโปรแกรม				ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์				เตรียมและบันทึกข้อมูล				รวม			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
2521	27	1	7	33	33	1	6	44	78	7	20	91	44	-	6	50	175	-	36	211	363	9	75	429
2522	33	2	10	41	44	5	17	56	91	6	34	119	50	-	8	58	211	2	39	248	429	15	108	522
2523	41	1	13	53	56	2	26	80	119	8	46	157	58	1	19	76	248	6	82	324	522	18	186	690
2524	53	3	10	60	80	2	14	92	157	7	36	186	76	3	20	93	324	3	45	366	690	18	125	797
2525	60	1	10	69	92	2	20	110	186	7	36	215	93	1	32	124	366	3	104	467	797	14	202	985
2526	69	-	8	77	110	2	24	132	215	2	49	262	124	2	18	140	467	3	56	520	985	9	155	1,131

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากข้อมูลดังตารางที่ 4.12 สามารถนำมาวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนเข้า-ออกของบุคลากรของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ในช่วงระยะเวลาหนึ่งได้ โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าทำงานและการออกจากงานสำหรับระยะเวลาหนึ่ง กับจำนวนพนักงานเฉลี่ยในเวลาเดียวกัน (ได้กำหนดในช่วง 1 ปี) ซึ่งมีสูตร ดังนี้¹

$$\text{อัตราการเข้าทำงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานใหม่ใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

$$\text{อัตราการออกจากงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานที่ออกจากงานใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

$$\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี} = \frac{\text{จำนวนพนักงานต้นปี} + \text{จำนวนพนักงานปลายปี}}{2}$$

จากอัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงานของพนักงานในแต่ละปี สามารถนำหาอัตราความต้องการพนักงานในแต่ละปีได้โดย

$$\text{อัตราความต้องการพนักงาน} = \text{อัตราการเข้าทำงาน} - \text{อัตราการออกจากงาน}$$

ผลการวิเคราะห์อัตราการเข้าทำงาน อัตราการออกจากงานและอัตราความต้องการของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526 ได้แสดงดังในตารางที่ 4.13 (รายละเอียดการคำนวณแสดงในภาคผนวก ง.)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ศจ. ไพบูลย์ สุวรรณโพธิ์ศรี, การบริหารงานบุคคล. (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521), หน้า 76.

ตารางที่ 4.13

แสดงอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออกและอัตราความต้องการพนักงานของสภามหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร			วิเคราะห์ระบบ			เขียนโปรแกรม			ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์			เตรียมและบันทึกข้อมูล			รวมทุกระดับ		
	อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา		
	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ
2521	23.33	3.33	20.00	15.58	2.60	12.98	11.83	4.14	7.69	12.77	-	12.77	18.65	-	18.65	18.94	2.27	16.67
2522	27.03	5.41	21.62	34.00	10.00	24.00	32.88	5.71	27.17	14.81	-	14.81	16.99	0.87	16.12	22.71	3.15	19.56
2523	27.66	2.31	25.53	38.24	2.94	35.30	33.33	5.80	27.53	28.36	1.49	26.87	28.67	2.10	26.57	30.69	2.97	27.72
2524	17.70	5.31	12.39	16.39	2.33	13.95	20.99	4.08	16.91	23.67	3.55	20.12	13.04	0.87	12.17	16.81	2.42	14.39
2525	15.50	1.55	13.95	19.80	1.98	17.82	17.96	3.49	14.47	29.36	0.92	28.44	24.97	0.72	24.25	22.67	1.57	21.10
2526	10.96	-	10.96	19.83	1.65	18.18	20.55	0.84	19.71	13.64	1.52	12.12	11.35	0.61	10.40	14.65	0.85	13.80

หมายเหตุ วิธีการคำนวณได้แสดงในภาคผนวก 4.

จากตารางที่ 4.13 จะเห็นว่าอัตราความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในปี 2523 มีอัตราความต้องการพนักงานมากที่สุดในช่วง พ.ศ. 2521-2526 คือประมาณร้อยละ 27.72 ทั้งนี้เนื่องจากในปี 2523 มีการเปลี่ยนแปลงระบบคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจหลายแห่ง และมีอีกหลายหน่วยงานที่เริ่มมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ภายในหน่วยงานของตนเอง เช่น การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น และในปี พ.ศ. 2525 ก็เช่นเดียวกัน จึงเป็นเหตุให้มีปริมาณความต้องการพนักงานสูงมากกว่าปีอื่น ๆ

อัตราการหมุนเวียนเข้า-ออก ของพนักงานคอมพิวเตอร์ และอัตราความต้องการพนักงาน ที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.13 นี้ เป็นอัตราที่มาจากการรวบรวมข้อมูลการเข้า-ออกของพนักงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจทั้ง 20 แห่ง ซึ่งอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานคอมพิวเตอร์แต่ละระดับโดยแยกตามประเภทกิจการ คือ กิจการล่าธารูปโภค กิจการล่าธารูป-การและบริการทั่วไป กิจการบริการการเงิน และกิจการอื่น ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.15 4.17, 4.19 และตารางที่ 4.21

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14

แสดงจำนวนพนักงานต้นปี ออก รับระหว่างปี และพนักงานปลายปีระดับต่าง ๆ ในกิจการสาธารณูปโภค ตั้งแต่ปี 2521-2526

ระดับพนักงาน พ.ศ.	บริหาร				วิเคราะห์ระบบงาน				เขียนโปรแกรม				ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์				เตรียมและบันทึกข้อมูล				รวม			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
2521	11	1	4	14	16	1	2	17	23	-	7	30	14	-	2	16	56	-	12	68	120	2	27	145
2522	14	1	3	16	17	1	4	20	30	2	6	34	16	-	3	19	68	-	26	94	145	4	42	163
2523	16	1	5	20	20	1	9	28	34	1	14	47	19	1	11	29	94	4	33	123	183	8	72	247
2524	20	1	4	23	28	1	6	33	47	3	5	49	29	2	7	34	123	-	21	144	247	7	43	283
2525	23	1	6	28	33	-	-	33	49	1	5	53	34	-	11	45	144	-	21	165	283	2	43	324
2526	28	-	1	29	33	-	4	37	53	-	11	64	45	2	9	52	165	-	28	193	324	2	53	375

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากตารางได้จากแบบสอบถามข้อที่ 3.1 (ภาคผนวก ก.)

2. ข้อมูลจากตารางนำไปวิเคราะห์หรือตีความหมายเพิ่มเติม - ออกของพนักงานในกิจการสาธารณูปโภค ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15

แสดงอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออก และอัตราความต้องการพนักงานทุกระดับในกิจการค้ารายอุปโภค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร			วิเคราะห์ระบบ			เขียนโปรแกรม			ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์			เตรียมและบันทึกข้อมูล			รวมทุกระดับ		
	อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา		
	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ
2521	22.86	5.71	17.15	12.12	6.06	6.06	24.42	-	26.42	13.33	-	13.33	19.35	-	19.35	20.38	1.51	18.87
2522	20.00	6.67	13.33	21.62	5.41	16.21	18.75	6.25	12.50	17.14	-	17.14	32.10	-	32.10	25.61	2.44	23.17
2523	27.78	5.56	22.22	37.50	4.17	33.33	34.57	2.47	32.10	45.83	4.17	41.66	30.41	3.69	26.72	33.49	3.71	29.78
2524	18.60	4.65	13.95	19.67	3.28	16.39	10.42	6.25	4.17	22.22	6.35	15.87	15.73	-	15.73	16.23	2.64	13.59
2525	23.53	3.92	19.61	-	-	-	9.80	1.96	7.84	27.85	-	27.85	13.59	-	13.59	14.17	0.66	13.51
2526	3.51	-	3.51	11.43	-	11.43	18.80	-	18.80	18.56	4.12	14.44	15.64	-	15.64	15.16	0.57	14.59

- หมายเหตุ 1. ได้จากการนำข้อมูลตารางที่ 4.14 มาคำนวณโดยใช้สูตรอัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงาน
2. ผลการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นว่า มีอัตราการเข้าทำงานของพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับสูงกว่าอัตราการออกจากงาน ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2521-2526 มีอัตราความต้องการพนักงานทุกระดับที่สูงที่สุดในปี 2523 คือมีอัตราความต้องการพนักงานทุกระดับประมาณ 29.78 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้มีผลเนื่องมาจากการให้ทำฝ่ายผลิต การให้ทันครหลวงและการให้ที่ส่วนภูมิภาคโดยขยายระบบงานเพราะได้ปรับปรุงไปใช้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น สำหรับการลาออกของพนักงานจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มีการลาออกในพนักงานระดับบริหาร วิเคราะห์ระบบ และเขียนโปรแกรม ซึ่งแต่ละปีมีการลาออก 3-6 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.16

แสดงจำนวนพนักงานต้นปี ออก รับระหว่างปี และพนักงานปลายปีระดับต่าง ๆ ในกิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป

ระดับพนักงาน	บริหาร				วิเคราะห์ระบบงาน				เขียนโปรแกรม				ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์				เตรียมและบันทึกข้อมูล				รวม			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
2521	7	-	3	10	13	-	3	16	32	5	9	36	26	-	-	26	88	-	7	95	166	5	22	183
2522	10	-	2	12	16	-	3	19	36	2	13	47	26	-	2	28	95	2	12	105	183	4	32	211
2523	12	-	3	15	19	1	9	27	47	5	13	55	28	-	3	31	105	-	19	124	211	6	47	252
2524	15	1	2	16	27	-	3	30	55	2	13	66	31	1	2	32	124	2	12	134	252	6	32	278
2525	16	1	4	19	30	1	7	36	66	4	13	75	32	-	8	40	134	2	11	143	278	8	43	313
2526	19	-	3	22	36	1	7	42	75	1	16	90	40	-	5	45	143	2	9	150	313	4	40	349

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากตารางได้แจกแบบสอบถามข้อที่ 3.1 (สุภาคผนวก ก.)

2. ข้อมูลจากตารางนำไปวิเคราะห์อัตราหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานในกิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17

แสดงอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออก และอัตราความต้องการพนักงานทุกระดับในกิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร			วิเคราะห์ระบบ			เขียนโปรแกรม			ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์			เตรียมและบันทึกข้อมูล			รวมทุกระดับ		
	อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา					
	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ
2521	35.29	-	35.29	20.69	-	20.69	26.47	14.71	11.76	-	-	-	7.65	-	7.65	12.61	2.87	9.74
2522	17.39	-	17.39	17.14	-	17.14	31.33	4.82	26.51	7.41	-	7.41	12.00	2.00	10.00	16.24	2.03	14.21
2523	22.22	-	22.22	39.13	4.35	34.78	25.29	9.80	15.69	10.17	-	10.17	16.59	-	16.59	20.30	2.59	17.71
2524	12.90	6.45	6.45	10.53	-	10.53	21.49	3.31	18.18	6.35	3.17	3.18	9.30	1.55	7.75	12.08	2.26	9.82
2525	22.86	5.71	17.15	21.21	3.03	18.18	18.44	5.67	12.77	22.22	-	22.22	7.94	1.44	6.50	14.55	2.71	11.84
2526	14.63	-	14.63	17.95	2.56	15.39	19.39	1.21	18.18	11.76	-	11.76	6.14	1.37	4.17	12.08	1.21	10.87

- หมายเหตุ 1. ได้จากการนำข้อมูลตารางที่ 4.16 มาคำนวณโดยใช้สูตรอัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงาน
2. ผลการวิเคราะห์ที่แสดงให้เห็นว่า อัตราการเข้าทำงานในกิจการประเภทนี้ ประมาณปีละ 12-20 เปอร์เซ็นต์ โดยปี 2523 เป็นปีที่มีความต้องการพนักงานทุกระดับในอัตราที่สูงมากโดยเฉพาะพนักงานวิเคราะห์ระบบมีความต้องการเพิ่มขึ้นถึง 34 เปอร์เซ็นต์ และอัตราความต้องการรวมในทุกระดับประมาณ 17 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าในปี 2523 มีการขยายงานด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นมากกว่าปีอื่น ๆ สำหรับอัตราการลาออกของพนักงาน พบว่ามีการลาออกในระดับพนักงานเขียนโปรแกรมมากกว่าพนักงานด้านอื่น ๆ

ตารางที่ 4.18

แสดงจำนวนพนักงานต้นปี ออก รับระหว่างปี และพนักงานปลายปีระดับต่าง ๆ ในกิจการบริการการเงิน ตั้งแต่ปี 2521-2526

ระดับพนักงาน จำนวนพนักงาน ท.ค.	บริหาร				วิเคราะห์ระบบงาน				เขียนโปรแกรม				ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์				เตรียมและบันทึกข้อมูล				รวม			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
2521	3	-	-	3	7	-	1	8	19	1	1	19	1	-	4	5	20	-	16	36	64	1	22	71
2522	3	1	3	5	8	4	9	13	19	2	10	27	5	-	3	8	36	-	1	37	71	7	26	90
2523	5	-	2	7	13	-	6	19	27	2	11	36	8	-	1	9	37	-	9	46	90	2	29	117
2524	7	-	4	11	19	-	5	24	36	2	17	51	9	-	9	18	46	-	9	55	117	2	44	159
2525	11	-	1	12	24	1	11	34	51	2	18	67	18	-	9	27	55	-	66	121	159	3	105	261
2526	12	-	3	15	34	1	13	46	67	1	19	85	27	-	4	31	121	-	14	135	261	2	53	312

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากตารางได้จากแบบสอบถามข้อที่ 3.1 (สุภาคผนวก ก.)

2. ข้อมูลจากตารางนำไปวิเคราะห์หาค่าการหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานในกิจการบริการการเงิน ซึ่งผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19

แสดงอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออก และอัตราความต้องการของพนักงานทุกระดับในกิจการบริการการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร			วิเคราะห์ระบบ			เขียนโปรแกรม			ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์			เตรียมและบันทึกข้อมูล			รวมทุกระดับ		
	อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา		
	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ
2521	-	-	-	13.33	-	13.33	5.26	5.26	-	133.33	-	133.33	57.14	-	57.14	32.29	1.48	31.11
2522	75.00	25.00	50.00	85.71	38.10	46.15	43.48	8.70	34.78	46.15	-	46.15	2.74	-	2.74	32.30	8.70	23.60
2523	33.33	-	33.33	37.50	-	37.50	34.92	6.35	28.57	11.76	-	11.76	21.69	-	21.69	28.02	1.93	26.09
2524	44.44	-	44.44	23.26	-	23.26	39.08	4.60	34.48	66.67	-	66.67	17.82	-	17.82	31.88	1.45	30.43
2525	8.70	-	8.70	37.93	3.45	34.48	30.51	3.39	27.12	40.00	-	40.00	75.00	-	75.00	50.00	1.43	48.57
2526	22.22	-	22.22	32.50	2.50	30.00	25.00	1.32	23.68	13.79	-	13.79	10.94	-	10.94	18.50	0.69	17.81

- หมายเหตุ
1. ได้จากการนำข้อมูลในตารางที่ 4.18 มาคำนวณโดยใช้สูตรอัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงาน
 2. ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าในกิจการบริการด้านการเงินมีความต้องการพนักงานเพิ่มขึ้นอัตราที่สูงมาก โดยมีอัตราความต้องการรวมทุกระดับในแต่ละปีสูงกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ และในปี 2525 มีความต้องการพนักงานเพิ่มสูงถึง 48 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการออกจากงาน จะมีมากในระดับพนักงานเขียนโปรแกรม ส่วนพนักงานควบคุมเครื่องฯ และพนักงานบันทึกข้อมูลไม่มีการออกจากงานในช่วงปี 2521-2526 ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานมีความพอใจในผลประโยชน์ตอบแทนที่ได้รับ และมีความพอใจในงานที่ทำ และกิจการประเภทนี้เป็นรัฐวิสาหกิจที่มีความก้าวหน้าในการดำเนินงานและมีความมั่นคงมาก

ตารางที่ 4.20

แสดงจำนวนพนักงานต้นปี ออก รับระหว่างปี และจำนวนพนักงานปลายปี บุคลากรในกิจการอื่น ๆ ตั้งแต่ปี 2521-2526

ระดับพนักงาน พ.ศ.	บริหาร				วิเคราะห์ระบบ				เขียนโปรแกรม				ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์				เตรียมและบันทึกข้อมูล				รวม			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
2521	6	-	-	6	3	-	-	3	4	1	3	6	3	-	-	3	11	-	1	12	27	1	4	30
2522	6	-	2	8	3	-	1	4	6	-	5	11	3	-	-	3	12	-	-	12	30	-	8	38
2523	8	-	3	11	4	-	2	6	11	-	8	19	3	-	4	7	12	2	21	31	38	2	38	74
2524	11	1	-	10	6	1	-	5	19	-	1	20	7	-	2	9	31	1	3	33	74	3	6	77
2525	10	-	-	10	5	-	2	7	20	-	-	20	9	-	3	12	33	1	6	38	77	1	11	87
2526	10	-	-	11	7	-	-	7	20	-	3	23	12	-	-	12	38	1	5	42	87	1	9	95

หมายเหตุ 1. ข้อมูลในตารางได้จากแบบสอบถามข้อที่ 3.1 (ดูภาคผนวก ก.)

2. ข้อมูลจากตารางนำไปวิเคราะห์อัตราหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานในกิจการอื่น ๆ ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21

แสดงอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออก และอัตราความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ทุกระดับในกิจการอื่น ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	บริหาร			วิเคราะห์ระบบ			เขียนโปรแกรม			ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์			เตรียมและบันทึกข้อมูล			รวมทุกระดับ		
	อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา			อัตรา		
	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ	เข้า ทำงาน	ออก จากงาน	ความ ต้องการ
2521	-	-	-	-	-	-	60.00	20.00	40.00	-	-	-	8.70	-	8.70	14.04	3.51	10.53
2522	28.57	-	28.57	28.57	-	28.57	58.82	-	58.82	-	-	-	-	-	-	23.53	-	23.53
2523	31.57	-	31.57	40.00	-	40.00	53.33	-	53.33	80.00	-	80.00	97.67	9.30	88.37	67.86	3.57	64.29
2524	-	9.52	-9.52	-	18.18	-18.18	5.13	-	5.13	25.00	-	25.00	9.38	3.12	6.26	7.95	3.97	3.98
2525	-	-	-	33.33	-	33.33	-	-	-	28.57	-	28.57	16.57	2.82	14.08	13.41	1.22	12.19
2526	9.52	-	-	-	-	-	13.95	-	13.95	-	-	-	12.50	2.50	10.00	9.89	1.10	8.79

- หมายเหตุ 1. ได้จากการนำข้อมูลตารางที่ 4.20 มาคำนวณโดยใช้อัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงาน
2. ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า มีอัตราความต้องการพนักงานเพิ่มขึ้นมากที่สุดในปี 2523 คือมีความต้องการพนักงานเพิ่มขึ้น 64 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอัตราการออกจากงานมีน้อยมากเมื่อเทียบกับอัตราการเข้าทำงาน

การวิเคราะห์อัตราการเข้าทำงานและอัตราการออกจากงานดังที่แสดงในตารางที่ 4.15 4.17, 4.19 และตารางที่ 4.21 ทำให้ทราบถึงสถานการณ์ความต้องการกำลังคนที่ผ่านมาในอดีตได้โดยสังเขป ส่วนการพยากรณ์ปริมาณความต้องการพนักงานในอนาคตนั้น ได้นำข้อมูลปริมาณความต้องการพนักงานแต่ละระดับ ตั้งแต่ปี 2521-2526 มาวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการพนักงานในอนาคต ซึ่งปริมาณความต้องการพนักงานแต่ละระดับ คำนวณได้จากการนำจำนวนพนักงานที่เข้าใหม่ระหว่างปี ลบด้วยจำนวนพนักงานระหว่างปี ผลที่ได้ก็คือ ปริมาณความต้องการพนักงาน ดังแสดงในตารางที่ 4.22



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.22

แสดงปริมาณความต้องการพนักงานทุกระดับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2526

พ.ศ.	ปริมาณความต้องการพนักงาน (คน)				
	บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	เตรียมและบันทึกข้อมูล
2521	6	5	13	6	36
2522	8	12	28	8	37
2523	12	24	38	18	76
2524	7	12	29	17	42
2525	9	18	29	31	101
2526	8	22	47	16	53

หมายเหตุ 1. ข้อมูลได้จากตารางที่ 4.12

2. ปริมาณความต้องการพนักงาน = จำนวนพนักงานรับระหว่างปี —
จำนวนพนักงานลาออกระหว่างปี

จากตารางที่ 4.22 สามารถนำข้อมูลไปพยากรณ์ปริมาณความต้องการพนักงานแต่ละระดับได้โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้สูตรการคำนวณ¹

$$y = a + bx$$

¹Thomas h. Wonnacott and Ronald J. Wonnacott. Introductory Statistics for Bussiness and Economic. (New York : Jhon Wiley & Sons, Inc. 1976), p. 320.

สมการสำหรับพยากรณ์ปริมาณความต้องการพนักงานแต่ละระดับที่ได้จากการคำนวณ
(รายละเอียดการคำนวณดูจากภาคผนวก ง.) คือ

พนักงานบริหาร

$$y = 8.33 + 0.11x$$

พนักงานวิเคราะห์ระบบ

$$y = 15.50 + 1.3x$$

พนักงานเขียนโปรแกรม

$$y = 30.67 + 2.34x$$

พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์

$$y = 16.00 + 1.69x$$

พนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล

$$y = 57.50 + 3.47x$$

ปริมาณความต้องการพนักงานที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527-2530
ได้จากการแทนค่า x ซึ่งเป็นตัวแปรของเวลาสำหรับปีที่ต้องการพยากรณ์ ได้แสดงไว้ในตารางที่
4.23

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.23

แสดงปริมาณความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระดับ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527-2530

พ.ศ.	ปริมาณความต้องการพนักงานในอนาคต (คน)					
	บริหาร	วิเคราะห์ระบบ	เขียนโปรแกรม	ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	เตรียมและบันทึกข้อมูล	รวม
2527	9	25	47	28	82	141
2528	9	27	52	31	89	208
2529	10	30	56	35	96	227
2530	10	32	61	38	103	244

จากตารางที่ 4.23 จะเห็นได้ว่าปริมาณความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ปี 2527-2530 มีแนวโน้มสูงขึ้น คือ เพิ่มขึ้นประมาณ 141, 208, 227 และ 244 คน ตามลำดับ โดยพนักงานที่ต้องการเพิ่มมากที่สุดคือ พนักงานบันทึกข้อมูล ซึ่งปริมาณที่ต้องการเพิ่มขึ้นในระดับนี้เฉลี่ยประมาณปีละ 46 เปอร์เซ็นต์ของพนักงานที่ต้องการเพิ่มทั้งหมด อนึ่ง โครงสร้างของความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ นี้เป็นการพิจารณาเฉพาะในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ 20 แห่งเท่านั้น และปริมาณความต้องการพนักงานระดับต่าง ๆ อาจมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เป็นผลมาจากหลายปัจจัยที่ไม่อาจนำมาพิจารณาได้โดยเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีด้านเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น เช่น มีการผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถพัฒนาเข้ากับลักษณะงานต่าง ๆ ของหน่วยงานมากขึ้น ซึ่งถ้าหน่วยงานใดสามารถนำอุปกรณ์เหล่านี้มาใช้จะช่วยลดภาระของงานจัดทำโปรแกรมได้ จึงทำให้มีความต้องการพนักงานเขียนโปรแกรมลดลง

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ความต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ดังแสดงให้เห็นโดยวิธีทางสถิติในการวิจัยนี้ เป็นเพียงการประมาณความต้องการกำลังคนให้เห็นโดยหลักวิชาการ สำหรับปริมาณความต้องการกำลังคนของแต่ละหน่วยงานนั้นในทางปฏิบัติหน่วยงานคอมพิวเตอร์จะต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อจะได้ปริมาณกำลังคนที่เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ขององค์การ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความต้องการกำลังคนได้กล่าวโดยละเอียดแล้วในบทก่อน

2. ศึกษาความต้องการด้านคุณวุฒิของพนักงานคอมพิวเตอร์

การศึกษาความต้องการด้านคุณวุฒิของพนักงานคอมพิวเตอร์นี้ เพื่อให้ทราบว่าในระหว่างปี 2527 -2530 รัฐวิสาหกิจต้องการพนักงานคอมพิวเตอร์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาชั้นใดและในสาขาวิชาใด โดยที่คุณวุฒิ หมายถึงคุณวุฒิการศึกษาระดับต่าง ๆ คือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี ระดับอาชีวศึกษา และระดับประกาศนียบัตร นอกจากนี้แต่ละระดับคุณวุฒิยังได้แยกออกเป็นสาขาวิชาต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. คุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
2. คุณวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
3. คุณวุฒิปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
4. คุณวุฒิปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
5. คุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
6. คุณวุฒิปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ
7. คุณวุฒิระดับอาชีวศึกษา
8. ประกาศนียบัตรทางคอมพิวเตอร์

สำหรับสาขาวิชาอื่นที่นอกเหนือจากสาขาคอมพิวเตอร์ หมายถึงผู้ที่เคยอบรมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มาแล้ว และเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แยกพนักงานคอมพิวเตอร์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. พนักงานด้านบริหารและวิชาการ ได้แก่ พนักงานระดับบริหาร พนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนโปรแกรม
2. พนักงานด้านปฏิบัติการ ได้แก่ พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และพนักงานบันทึกข้อมูล

ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24

แสดงความต้องการด้านวุฒิการศึกษาของพนักงานบริหาร พนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงาน

เขียนโปรแกรม ระหว่างปี 2527-2530

ระดับพนักงาน	ลำดับความ ต้องการ	ผลรวม คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	ระดับวุฒิการศึกษา
บริหาร	1	50	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	2	42	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
	3	32	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	4	26	ปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
	5	22	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
	6	13	ปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ
วิเคราะห์ระบบ	1	55	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	2	38	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	3	30	ปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
	4	25	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
	5	20	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
	6	5	ปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ
เขียนโปรแกรม	1	48	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	2	41	ปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
	3	31	ปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ
	4	19	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์
	5	12	ประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์
	6	5	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
	7	3	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
รวม	1	135	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	2	97	ปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
	3	91	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
	4	67	สูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
	5	66	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
	6	49	ปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ
	7	12	ประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ การวิเคราะห์ข้อมูลในภาคผนวก ง.

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.24 แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของ
 รัฐวิสาหกิจ มีความต้องการพนักงานระดับบริหารจากผู้ที่มีความรู้สูงกว่าปริญญาตรีและจบในสาขา
 คอมพิวเตอร์มากที่สุด ส่วนพนักงานวิเคราะห์ระบบและพนักงานเขียนโปรแกรมต้องการผู้ที่มีความรู้
 ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากในสภาวะการณั้ปัจจุบันหน่วยงาน
 คอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจยังขาดแคลนบุคลากรที่มีทั้งความรู้ในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรง ดังจะ
 เห็นได้จากการศึกษาคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ (ดูตารางที่ 4.7) พนักงาน
 ระดับบริหารจำนวน 77 คน มีเพียง 13 คน หรือร้อยละ 16.89 ที่จบในสาขาคอมพิวเตอร์
 พนักงานวิเคราะห์ระบบจำนวน 132 คนจบในสาขาคอมพิวเตอร์ 44 คน หรือร้อยละ 25.76
 และพนักงานเขียนโปรแกรม 262 คน มีผู้ที่จบสาขาคอมพิวเตอร์ 55 คน หรือร้อยละ 21 เท่านั้น
 และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือการรับบุคลากรใหม่จากผู้ที่ไม่มีความรู้หรือความชำนาญในด้าน
 คอมพิวเตอร์โดยตรงหน่วยงานจะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากร เป็นจำนวนมาก
 และยังคงอยู่บนพื้นฐานของความเสี่ยงอีกด้วยคืออาจจะมี การตั้งตัวบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรม
 ประสบการณ์ไปโดยหน่วยงานอื่น ๆ เพราะในตลาดแรงงานปัจจุบันยังคงมีความต้องการบุคลากร
 คอมพิวเตอร์ที่มีความชำนาญอีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการรับพนักงานคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 ระดับนี้
 หน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ จึงต้องการผู้ที่มีความรู้ในสาขาคอมพิวเตอร์ มากกว่า
 ผู้ที่มีความรู้ในสาขาอื่น ๆ

คุณสมบัติในสาขาอื่น ๆ ที่ต้องการรองจากสาขาคอมพิวเตอร์ คือคุณสมบัติในระดับปริญญาตรี
 สาขาบัญชี บริหาร หรือ เศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากงานที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยมากจะ
 เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับด้านการเงินและบัญชี ดังนั้นผู้ที่มีความรู้ด้านบัญชี บริหารหรือ เศรษฐศาสตร์
 และมีความรู้หรือเคยอบรมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มาแล้วจะเป็นที่ต้องการรองจากผู้ที่มีความรู้ในสาขา
 คอมพิวเตอร์โดยตรง

ตารางที่ 4.25

แสดงความต้องการวุฒิการศึกษาของพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ พนักงานเตรียมและบันทึก

ข้อมูล ระหว่างปี 2527-2530

ระดับพนักงาน	ลำดับ ความ ต้องการ	ผลรวม คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	ระดับวุฒิการศึกษา
ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	1	74	อาชีวศึกษา
	2	62	ประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์
	3	11	ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์
	4	8	ปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์
	5	3	ปริญญาตรีสาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
เตรียมและบันทึกข้อมูล	1	75	อาชีวศึกษา
	2	59	ประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์
	3	4	ปริญญาตรีสาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์
	3	4	ปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์
รวม	1	149	อาชีวศึกษา
	2	121	ประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์
	3	12	ปริญญาตรีสาขาคอมพิวเตอร์
	4	11	ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์
	5	7	ปริญญาตรีสาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.25 แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานต่าง ๆ ต้องการพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูลจากผู้ที่มีความรู้ระดับอาชีวศึกษามากกว่าความรู้ในระดับอื่น ๆ และความรู้ที่ต้องการรองลงมา คือประกาศนียบัตรคอมพิวเตอร์ ส่วนในระดับปริญญาตรีสาขาต่าง ๆ มีความต้องการน้อยมากเมื่อเทียบกับความต้องการในระดับอาชีวศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการปฏิบัติงานใน 2 ตำแหน่งนี้เป็นงานที่กำหนดวิธีปฏิบัติไว้แน่นอน และเป็นการปฏิบัติงานที่ทำเป็นประจำ (routine work) ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้พนักงานที่มีความรู้สูงหรือมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะเพียงแต่เป็นพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมให้สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางไว้ให้เกิดความชำนาญเท่านั้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 ปัญหาด้านกำลังคนสำหรับงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

ตามที่ไดกล่าวมาแล้วว่าปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานรัฐวิสาหกิจเพิ่มมากขึ้น และผลจากการศึกษาด้านจำนวนพนักงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ในส่วนที่ 1 พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2521-2526 รัฐวิสาหกิจมีความต้องการบุคลากรคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยปีละประมาณ ร้อยละ 21.56 (จากตารางที่ 4.1) ทั้งจากการพยากรณ์ความต้องการกำลังในอนาคตจากการศึกษาในส่วนที่ 2 ก็คาดการณ์ได้ว่ายังคงมีความต้องการพนักงานเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน แต่ความต้องการบุคลากรคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นในรัฐวิสาหกิจบางหน่วยงานอาจต้องเผชิญกับปัญหาทางด้าน ความจำกัดของงบประมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรัฐวิสาหกิจที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ซึ่งปัจจุบันนี้มีแนวโน้มที่จะลดเงินช่วยเหลือให้น้อยลง อันจะมีผลกระทบต่อการทำงาน การบรรจุ พนักงานเพิ่มอย่างแน่นอน ดังนั้นในส่วนนี้จึงได้ศึกษาปัญหาที่เกี่ยวกับอัตรากำลังของบุคลากรคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมกับปริมาณงานและการพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงใด

เนื่องจากการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจแต่ละแห่งมีวิธีการปฏิบัติงาน และขอบเขตความรับผิดชอบในงานด้านต่าง ๆ แตกต่างกันไปในแต่ละองค์การ รวมทั้งมาตรฐาน การปฏิบัติงานของแต่ละตำแหน่งงานไม่สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ในทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะในตำแหน่งด้านวิชาการ คือ พนักงานระดับวิเคราะห์ระบบ และเขียนโปรแกรม ทั้งนี้ เพราะลักษณะงานและขอบเขตความรับผิดชอบในหน้าที่แตกต่างกันในระหว่างหน่วยงานคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ดังนั้นการศึกษาปัญหาด้านกำลังคนสำหรับงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจจึงได้ศึกษาจาก ความคิดเห็นของผู้บริหารงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจทั้ง 20 แห่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหาร งานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจเหล่านี้เป็นผู้กำหนดนโยบายการบริหารงาน และเป็นผู้ควบคุม การดำเนินงานต่าง ๆ ของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามมาตรฐาน หรือตามแผนงานที่กำหนดไว้ รวมทั้งเป็นผู้ควบคุมนโยบายด้านกำลังคนของหน่วยงานอีกด้วย จึงสามารถให้คำอธิบายและ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาด้านกำลังคนของหน่วยงานได้ ผลจากการศึกษาโดยการออกแบบสอบถาม ผู้บริหารงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจทั้ง 20 แห่งได้แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.26

แสดงทัศนคติของผู้บริหาร ในด้านกำลังคนสำหรับงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

กำลังคนในงานด้านคอมพิวเตอร์	ความถี่	ร้อยละ
อัตรากำลังในบางระดับยังมีน้อยเกินไป	14	70
อัตรากำลังในทุกระดับยังมีน้อยเกินไป	5	25
อัตรากำลังทุกระดับมีความเหมาะสมดีแล้ว	1	5

- หมายเหตุ
- ข้อมูลที่น่ามาแสดงในตารางนี้ได้จากแบบสอบถามข้อที่ 4.1 (ดูภาคผนวก ก.)
 - หน่วยงานที่ตอบมีทั้งหมด 20 หน่วยงาน
 - คำตอบที่ได้รับจาก 1 หน่วยงานนับเป็นความถี่เท่ากับ 1

จากตารางที่ 4.26 จะเห็นว่าหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 25 มีความเห็นว่าอัตรากำลังพนักงานด้านคอมพิวเตอร์ทุกระดับ คือ ระดับบริหาร วิเคราะห์ระบบ เขียนโปรแกรม ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และเตรียมข้อมูล มีจำนวนน้อยเกินไป และร้อยละ 70 มีความเห็นว่าอัตรากำลังเฉพาะบางระดับเท่านั้นที่มีจำนวนน้อยเกินไป

สำหรับปัญหาด้านอัตรากำลังพนักงานคอมพิวเตอร์ยังมีน้อยเกินไปหรือยังไม่เพียงพอในแต่ละหน่วยงานนั้น เนื่องจากจากยังขาดแคลนหรือมีความต้องการบุคลากรคอมพิวเตอร์ในบางตำแหน่งเพิ่มขึ้น ซึ่งการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ในระดับใดมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้เพราะปริมาณงาน ประสิทธิภาพของพนักงาน รวมทั้งนโยบายการพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงานต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่ามี การขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับใดมากน้อยเพียงใด จึงได้เปรียบเทียบโดยใช้วิธีวิเคราะห์เช่นเดียวกับการศึกษาความต้องการด้านคุณวุฒิของบุคลากรคอมพิวเตอร์ ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ที่ระดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของรัฐบาลไทย

ระดับพนักงาน	ลำดับความขาดแคลน										รวม คะแนน ที่ได้	
	1		2		3		4		5			
	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่	คะแนน ความถี่		
บริหาร	5 x 2	10	4 x 3	12	3 x 3	9	2 x -	-	1 x 3	3	9	34
วิเคราะห์ระบบ	5 x 13	65	4 x 4	16	3 x 1	3	2 x -	-	1 x -	-	2	84
เขียนโปรแกรม	5 x 1	5	4 x 7	28	3 x 7	21	2 x 3	6	1 x -	-	2	60
ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	5 x 1	5	4 x 2	8	3 x 3	9	2 x 2	4	1 x 2	2	10	28
เตรียมและ บันทึกข้อมูล	5 x 2	10	4 x 3	12	3 x 2	6	2 x 4	8	1 x 3	3	6	39

หมายเหตุ 1. ข้อมูลที่นำมาแสดงในตารางนี้ ได้จากแบบสอบถามข้อที่ 4.2 (ดูภาคผนวก ก.)

2. มี 1 หน่วยงานที่ไม่มีปัญหาขาดแคลนพนักงานในทุกระดับจึงไม่ตอบในข้อนี้

จากตารางที่ 4.27 ทำให้ทราบถึงลำดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ คือ

1. หน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจมีปัญหาขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากที่สุด โดยมีผลรวมของคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 84 คะแนน
2. มีปัญหาขาดแคลนพนักงานเขียนโปรแกรมมากเป็นอันดับที่สอง โดยมีผลรวมของคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 60 คะแนน
3. มีความขาดแคลนพนักงานเตรียมข้อมูลเป็นอันดับที่สาม โดยมีผลรวมของคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 39 คะแนน
4. มีความขาดแคลนพนักงานระดับบริหารเป็นอันดับที่สี่ โดยมีผลรวมของคะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 34 คะแนน
5. มีความขาดแคลนพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด เนื่องจากมีผลรวมของคะแนนถ่วงน้ำหนัก เท่ากับ 28 คะแนน

นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์ลำดับความขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับต่าง ๆ โดยแยกตามประเภทกิจการ คือวิเคราะห์ในกลุ่มกิจการสาธารณูปโภค (ตารางที่ 4.28) กิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป (ตารางที่ 4.29) กิจการบริการการเงิน (ตารางที่ 4.30) และกิจการอื่น ๆ (ตารางที่ 4.31) และได้พบว่า หน่วยงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจทุกประเภทประสบปัญหาการขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากกว่าพนักงานระดับอื่น ๆ เช่นเดียวกัน ส่วนพนักงานคอมพิวเตอร์ระดับอื่น ๆ ที่มีปัญหาการขาดแคลนรองจากพนักงานวิเคราะห์ระบบนั้นแตกต่างกันตามประเภทกิจการ เช่น กิจการสาธารณูปโภคมีปัญหาการขาดแคลนพนักงานเตรียมข้อมูลรองจากพนักงานวิเคราะห์ระบบ ส่วนกิจการบริการการเงินขาดแคลนพนักงานเขียนโปรแกรมเป็นอันดับรองลงมา

การที่รัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่มีปัญหาขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากกว่าพนักงานระดับอื่น ๆ นั้น เนื่องจากพนักงานผู้ทำหน้าที่ด้านนี้ต้องมีคุณสมบัติทางวิชาการสูง มีความรู้ความสามารรถ และต้องมีประสบการณ์ในงานวิเคราะห์งานซึ่งต้องอาศัยเวลาในการสร้างสมความชำนาญสูงจะเข้าใจระบบงานขององค์กรได้ดี นอกจากนี้การฝึกอบรมผู้ที่จะเป็นนักวิเคราะห์ระบบตามที่ต้องการก็ทำได้ยากกว่าระดับอื่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้วิจารณญาณ (Judgement) ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะพนักงานด้านวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนโปรแกรมในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจบางหน่วยงานนี้มีผลกระทบต่อการทำงานของหน่วยงาน คือเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาระบบงานใหม่ กล่าวคือ การใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ก็ตกอยู่กับระบบงานเดิมเท่านั้น และไม่อาจขยายการให้ด้านคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ใช้ซึ่งเป็นหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ เพียงพอกับความต้องการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ลำดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของกิจการสำราญโลก

ระดับพนักงาน	ลำดับความขาดแคลน										หน่วยงาน ที่ใหม่ ขาดแคลน	รวม คะแนน ที่ได้
	1		2		3		4		5			
	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้		
บริหาร	5 x 1	-	4 x -	-	3 x 1	3	2 x -	-	1 x 1	1	3	4
วิเคราะห์ระบบ	5 x 4	20	4 x 1	4	3 x -	-	2 x -	-	1 x -	-	-	24
เขียนโปรแกรม	5 x -	-	4 x 2	8	3 x 2	6	2 x 1	2	1 x -	-	-	16
ควบคุมเครื่องคอม- พิวเตอร์	5 x -	-	4 x -	-	3 x 1	3	2 x -	3	1 x 1	1	2	4
บันทึกข้อมูล	5 x 1	5	4 x 2	8	3 x 1	3	2 x 1	2	1 x -	-	-	18

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากใต้อบทั้งหมด 5 หน่วยงาน

2. ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่ามีความขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากที่สุด รองลงมาคือพนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล และพนักงานเขียนโปรแกรม ส่วนระดับบริหารงานและพนักงานควบคุมเครื่องมีความขาดแคลนเป็นส่วนน้อย

ตารางที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์ลำดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของกิจการสาธารณูปการและบริการทั่วไป

ระดับพนักงาน	ลำดับความขาดแคลน										หน่วยงาน ที่ไม่ ขาดแคลน	รวม คะแนน ที่ได้
	1		2		3		4		5			
	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนจุด ความถี่	คะแนน ที่ได้		
บริหาร	5 x 2	10	4 x 1	4	3 x 1	3	2 x -	-	1 x 1	1	1	18
วิเคราะห์ระบบ	5 x 3	15	4 x 3	12	3 x -	-	2 x -	-	1 x -	-	-	27
เขียนโปรแกรม	5 x -	-	4 x 2	8	3 x 3	9	2 x -	-	1 x -	-	1	17
ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	5 x 1	5	4 x -	-	3 x -	-	2 x -	-	1 x 1	1	4	6
บันทึกข้อมูล	5 x -	-	4 x -	-	3 x -	-	2 x 2	4	1 x -	-	4	4

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากยึดตอบทั้งหมด 6 หน่วยงาน

2. ผลการวิเคราะห์ได้รูปได้ว่าขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากที่สุด รองลงมาคือพนักงานบริหารและพนักงานเขียนโปรแกรม ส่วนพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และพนักงานบันทึกข้อมูลขาดแคลนเพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 4.30 แสดงการวิเคราะห์ลำดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของกิจการบริการการเงิน

ระดับพนักงาน	ลำดับความขาดแคลน										หน่วยงาน ที่ไม่ ขาดแคลน	รวม คะแนน ที่ได้
	1		2		3		4		5			
	คะแนนสูง ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสูง ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสูง ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสูง ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสูง ความถี่	คะแนน ที่ได้		
บริหาร	5 x -	-	4 x 1	4	3 x 1	3	2 x -	-	1 x 1	1	1	8
วิเคราะห์ระบบ	5 x 3	15	4 x -	-	3 x 1	3	2 x -	-	1 x -	-	-	18
เขียนโปรแกรม	5 x -	-	4 x 2	8	3 x 1	3	2 x 1	2	1 x -	-	-	13
ควบคุมเครื่อง คอมพิวเตอร์	5 x -	-	4 x 1	4	3 x -	-	2 x 2	4	1 x -	-	1	8
บันทึกข้อมูล	5 x 1	1	4 x -	-	3 x -	-	2 x -	-	1 x 2	2	1	7

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากผู้ตอบทั้งหมด 4 หน่วยงาน

2. ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า มีความขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์ระบบมากที่สุด ขาดแคลนรองลงมาคือ พนักงานเขียนโปรแกรม ส่วนพนักงานระดับบริหารงาน พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์และพนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูลขาดแคลนเพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 4.31 แสดงการวิเคราะห์ลำดับความขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของกิจการอื่น ๆ

ระดับพนักงาน	ลำดับความขาดแคลน										หน่วยงาน ที่ใหม่ ขาดแคลน	รวม คะแนน ที่ได้
	1		2		3		4		5			
	คะแนนสุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสุด ความถี่	คะแนน ที่ได้	คะแนนสุด ความถี่	คะแนน ที่ได้		
บริหาร	5 x -	-	1 x 1	4	3 x -	-	2 x -	-	1 x -	-	3	4
วิเคราะห์ระบบ	5 x 3	15	4 x -	-	3 x -	-	2 x -	-	1 x -	-	1	15
เขียนโปรแกรม	5 x 1	5	4 x 1	4	3 x 1	3	2 x 1	2	1 x -	-	-	14
ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์	5 x -	-	4 x 1	4	3 x 2	6	2 x -	-	1 x -	-	1	10
บันทึกข้อมูล	5 x -	-	4 x 1	4	3 x 1	3	2 x 1	2	1 x 1	-	1	10

หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากชุด 4 หน่วยงาน

- ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ขาดแคลนพนักงานวิเคราะห์มากที่สุด รองลงมาคือพนักงานเขียนโปรแกรม พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และพนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูล ส่วนพนักงานบริหารขาดแคลนเพียงเล็กน้อย

ล้า เหตุการขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ

จากการศึกษาปัญหาด้านกำลังคนจะเห็นว่าหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่ ยังมีปัญหาการขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติงานและการพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์ขององค์การ ซึ่งล้า เหตุของการเกิดปัญหาด้านนี้ สรุปลได้จากแบบสอบถามดังนี้

ตารางที่ 4.32

แสดงล้า เหตุที่มีผลกระทบต่อปัญหาการขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์

ล้า เหตุ	ผลกระทบ					
	มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การขยายงานเพิ่มขึ้น	18	94.74	-	-	-	-
พนักงานที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติที่ต้องการ	12	63.16	1	5.26	2	10.53
รัฐวิสาหกิจไม่มีนโยบายรับพนักงานเพิ่ม	5	26.32	2	10.53	-	-
อัตราการหมุนเวียนเข้าออกของพนักงานสูง	2	10.53	1	5.26	5	26.32

หมายเหตุ 1. ข้อมูลที่นำมาแสดงในตารางนี้ได้จากแบบสอบถามข้อที่ 4.3

(ดูภาคผนวก ก.)

2. หน่วยงานที่ตอบมีทั้งหมด 19 หน่วยงาน
3. คำตอบที่ได้รับจาก 1 หน่วยงาน นับเป็นความถี่เท่ากับ 1

จากตารางที่ 4.32 แสดงให้เห็นว่าปัญหาการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ในรัฐวิสาหกิจนั้นมีสาเหตุที่สรุปได้ดังนี้

ก. สาเหตุเนื่องจากมีปริมาณงานหรือการขยายงานเพิ่มขึ้น มีผลกระทบต่อปัญหาการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์มากที่สุด โดยหน่วยงานที่ตอบทั้งหมด 18 หน่วยงาน หรือร้อยละ 94.74 ของหน่วยงานที่ตอบทั้งหมด สำหรับงานที่ปฏิบัติในหน่วยงานคอมพิวเตอร์นั้นแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ งานที่ปฏิบัติด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประจำอยู่แล้วในปัจจุบันนี้ และงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบงานใหม่ เมื่อรัฐวิสาหกิจมีการขยายงานบางด้านเพิ่มขึ้นอาจมีผลให้การปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งพิจารณาตามลักษณะงานดังนี้

1. งานที่ปฏิบัติด้วยคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำแล้วในปัจจุบันนี้ การปฏิบัติงานส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับพนักงานในระดับปฏิบัติการ คือพนักงานเตรียมข้อมูล และพนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นงานด้านการรวบรวมข้อมูลเพื่อถ่ายถอดลง เทปแม่เหล็กหรือจานแม่เหล็กแล้วส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสั่งงานเพื่อออกผลลัพธ์หรือรายงานตามความต้องการของผู้ใช้ และตามกำหนดเวลาที่วางไว้. ระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลในปัจจุบันนี้ อาจมีปริมาณงานเพิ่มขึ้นซึ่งเนื่องมาจากการขยายงานในกิจการบางด้านของรัฐวิสาหกิจ เช่น การขยายบริการขององค์การโทรศัพท์ การไฟฟ้านครหลวง และการประปานครหลวง เป็นต้น รัฐวิสาหกิจดังกล่าวนี้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดทำใบเสร็จชำระหนี้ของผู้ใช้บริการโดยต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งปริมาณข้อมูลได้เพิ่มมากขึ้นตามการขยายงานของกิจการ และถ้าจำนวนพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เช่น พนักงานเตรียมและบันทึกข้อมูลไม่อาจเพิ่มให้สอดคล้องกับการเพิ่มของปริมาณงาน จะมีผลให้การปฏิบัติงานต้องเสร็จล่าช้าออกไป แม้ว่าการดำเนินงานในหน่วยงานคอมพิวเตอร์จะมีการวางแผนจัดเตรียมกำลังคนสำหรับการขยายงานไว้เกือบทุกหน่วยงาน แต่ในทางปฏิบัติกำลังคนที่กำหนดไว้อาจไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากรัฐวิสาหกิจเป็นกิจการขนาดใหญ่ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลประกอบมากและเกี่ยวข้องกับหลาย ๆ ฝ่าย ทำให้กำลังคนที่จัดเตรียมไว้ อาจไม่สอดคล้องกับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้

2. งานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบงานใหม่ การปฏิบัติงานในส่วนนี้จะต้องเริ่มตั้งแต่ศึกษารายละเอียดของระบบงาน วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานใหม่ เสนอให้ผู้ใช้ยอมรับ เตรียมจัดทำโปรแกรมสั่งงาน และถ้าสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนดังกล่าวได้ผลแล้วก็จะปฏิบัติ

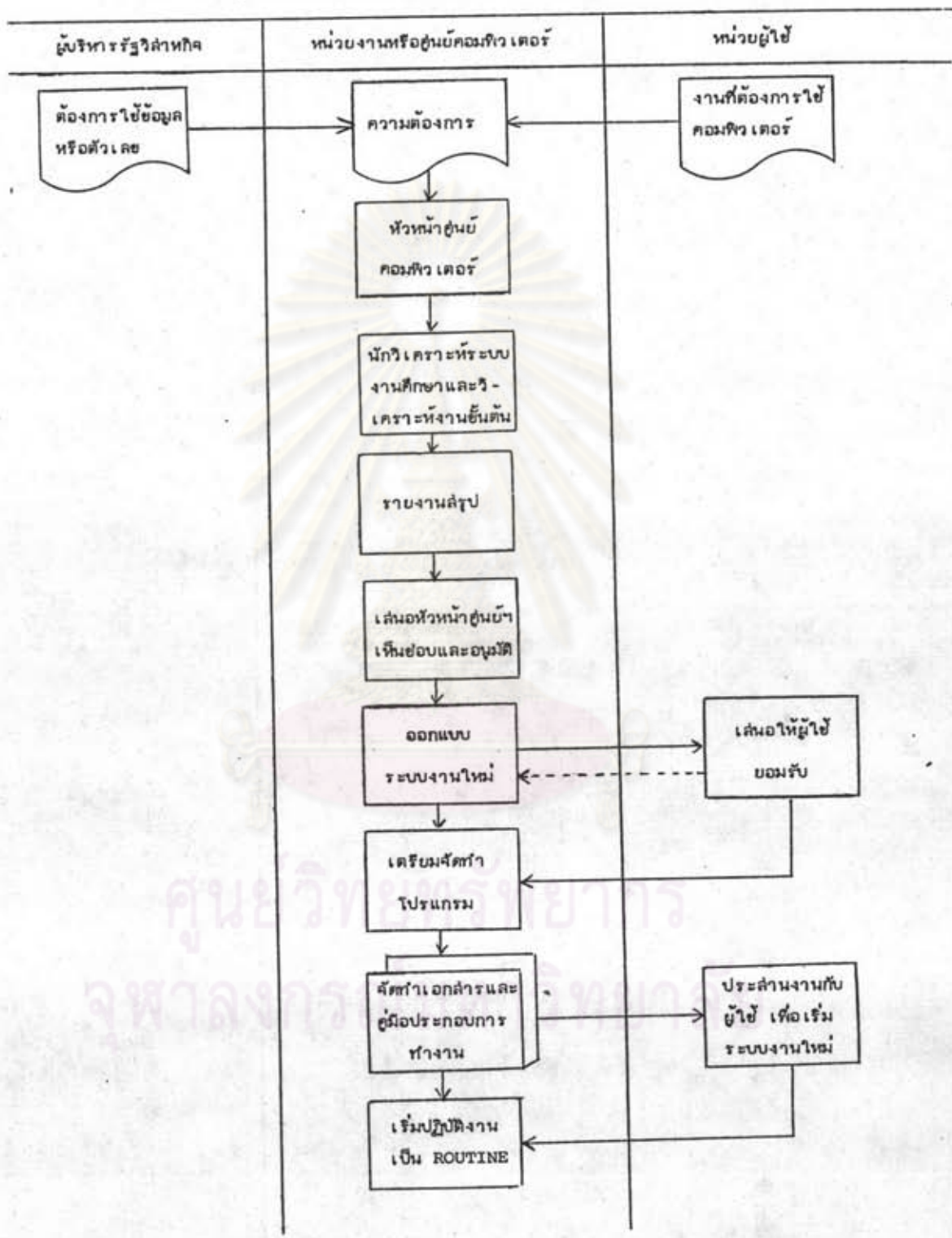
▶ เป็นประจำ (Routine operation) ต่อไป การพัฒนาระบบงานใหม่สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนภูมิ ดังภาพที่ 4.2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4-2

แผนภูมิการพัฒนาระบบงานใหม่ของหน่วยงานคอมพิวเตอร์



จากแผนภูมิที่แสดงไว้ดังภาพที่ 4-2 จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบงานใหม่จะเกี่ยวข้อง กับพนักงานระดับบริหาร วิเคราะห์ระบบและพนักงานเขียนโปรแกรมโดยเฉพาะ การที่รัฐวิสาหกิจ มีการขยายงานในตำแหน่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น อาจทำให้หน่วยงานหลาย ๆ ฝ่ายในกิจการของรัฐวิสาหกิจ มีงานเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีความต้องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในงานบางด้านแทนการทำด้วยคน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งถ้าหากหน่วยงานหลาย ๆ ฝ่ายในรัฐวิสาหกิจมี งานที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก แต่บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์มีอยู่น้อยเกินไป ทำให้การพัฒนา ระบบงานให้กับหน่วยงานที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นในรัฐวิสาหกิจที่ขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงาน เขียนโปรแกรมจำเป็นต้องพิจารณาถึงความสำคัญก่อนหลัง ความเร่งด่วน และความจำเป็นของงาน แต่ละด้านที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเลือกพัฒนาระบบงานในด้านที่มีความจำเป็นเร่งด่วน หรือ มีความสำคัญมากที่สุดมาดำเนินการก่อนเป็นระยะ ๆ เช่น ปัจจุบันการสื่อสารแห่งประเทศไทยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดทำใบแจ้งหนี้ บริการโทรคมนาคมเฉพาะบริการโทรศัพท์ โทรเลข และเทเล็กซ์เท่านั้น ส่วนบริการโทรคมนาคมอื่น ๆ เช่น บริการวิทยุติดตามตัว บริการวิทยุติด รถยนต์ บริการวิทยุคมนาคมความถี่สูง และบริการวงจรโทรเลขให้เข้า ยังคงจัดทำใบแจ้งหนี้ ด้วยระบบ Manual หากใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดทำจะทำให้สามารถเรียกเก็บเงินได้เร็วขึ้น และอำนวยความสะดวกแก่พนักงานในการจัดทำบัญชีและการควบคุมบัญชีลูกหนี้ นอกจากนี้ยังมีงาน อื่น ๆ ที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลอีกด้วย เช่น งานทะเบียนประวัติพนักงาน งานบัญชีเงินเดือน งานธนาคารระหว่างประเทศ งานตัวแลกเงินไปรษณีย์ งานควบคุมพัสดุคงคลัง และงานควบคุมงบประมาณ เป็นต้น แต่เนื่องจากพนักงานคอมพิวเตอร์ที่จะมารับผิดชอบในการ พัฒนาระบบงานดังกล่าวนี้มีอยู่จำกัด กล่าวคือ มีพนักงานวิเคราะห์ระบบงานเพียง 5 คน พนักงานเขียนโปรแกรม 13 คน ซึ่งพนักงานเหล่านี้ต้องรับผิดชอบในระบบงานที่ทำอยู่เดิมใน ปัจจุบันนี้อีกหลายระบบ เช่น งานธนาคารในประเทศ งานโทรศัพท์ระหว่างประเทศ งานโทรเลข เงินค้ำ งานควบคุมคลังตราไปรษณียากร งานเทเล็กซ์ งานรายได้รายจ่ายของที่ทำกาาร ไปรษณีย์โทรเลข งานทะเบียนลูกค้าโทรคมนาคม เป็นต้น การพัฒนาระบบงานจึงต้องจัดแบ่ง ตำแหน่งการออกเป็นระยะ ๆ โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมด้านอัตรากำลังของพนักงานที่มีอยู่ใน ปัจจุบัน

สรุปได้ว่าปัญหาการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะพนักงานระดับวิเคราะห์ และพนักงานเขียนโปรแกรมเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมากในหน่วยงานที่มีความต้องการขยายระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้กับระบบงานอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ได้จัดทำเป็นประจำอยู่แล้ว ซึ่งถ้าจำนวนพนักงานที่มีอยู่ไม่เหมาะสมกับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นย่อมเกิดปัญหาดังกล่าวได้

ข. สาเหตุเนื่องจากพนักงานที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติที่ต้องการ โดยผลจากการสอบถามจากหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจมีหน่วยงาน 12 แห่ง หรือร้อยละ 63.13 (ตารางที่ 4.32) ที่แสดงว่าปัญหาการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานนั้น ๆ มีสาเหตุเนื่องจากพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในหน่วยงานปัจจุบันยังขาดคุณสมบัติที่ต้องการ ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติงานในบางตำแหน่งต้องการผู้มีความรู้ทางวิชาการสูงรวมทั้งต้องการผู้ที่มีความสามารถเฉพาะตัวบุคคลในการใช้วารณฐานต่อการทำงานนอกเหนือจากคุณสมบัติทางการศึกษาหรือประสบการณ์ต่าง ๆ แต่การสรรหาพนักงานให้ได้ผู้มีความสามารถและมีความเหมาะสมกับงานมากที่สุดนั้นไม่อาจทำได้ เพราะบางตำแหน่งกำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติไว้สูง แต่รัฐวิสาหกิจยังขาดสิ่งจูงใจให้ผู้มีความสามารถและมีประสบการณ์มาทำงานกับรัฐวิสาหกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านอัตราเงินเดือน กล่าวคือรัฐวิสาหกิจไม่สามารถปรับโครงสร้างเงินเดือนได้เท่าหรือสูงกว่าเอกชน ทั้งนี้เพราะการปรับปรุงอัตราเงินเดือนของพนักงานจะต้องเป็นไปตามบัญชีเงินเดือนของรัฐวิสาหกิจซึ่งกระทรวงการคลังเป็นผู้กำหนดจึงไม่สามารถยืดหยุ่นได้เหมือนกับหน่วยงานเอกชน จึงเป็นเหตุให้ผู้มีความสามารถและมีประสบการณ์สนใจไปทำงานกับหน่วยงานเอกชนมากกว่ารัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ในบางรัฐวิสาหกิจมีข้อจำกัดด้านงบประมาณที่จัดสรรให้กับหน่วยงานหรือมีปัญหาคะแนนในด้านอื่น จึงสั่งให้มาปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยที่พนักงานเหล่านี้ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ จึงไม่มีความชำนาญหรือมีความสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานของระบบงานใหม่ได้ ซึ่งต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมอีกมากจึงจะมีคุณสมบัติเหมาะสมตามที่ต้องการ

ค. สาเหตุเนื่องจากรัฐวิสาหกิจไม่มีนโยบายรับพนักงานเพิ่ม โดยมีหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ 5 แห่ง หรือร้อยละ 26.32 (ตารางที่ 4.32) ที่แสดงว่าปัญหาการขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ เนื่องจากรัฐวิสาหกิจไม่มีนโยบายรับพนักงานเพิ่ม ซึ่งนโยบายนี้มีผลกระทบเนื่องมาจากนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับรัฐวิสาหกิจ¹ กล่าวคือ รัฐวิสาหกิจประเภทรายได้ให้รัฐ

¹ ธนาคารแห่งประเทศไทย, รายงานเศรษฐกิจรายเดือน, กรกฎาคม 2527.

จะต้องหารายได้ให้รัฐตามที่กำหนด แต่ขณะเดียวกันรัฐมีมาตรการควบคุมราคาและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทำให้ไม่สามารถเพิ่มราคาผลิตภัณฑ์ หรืออัตราค่าบริการไปตามสภาวะเศรษฐกิจได้โดยอิสระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐวิสาหกิจประเภทสาธารณูปโภคและกิจการสาธารณูปการรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะให้รัฐวิสาหกิจเหล่านี้ เลี้ยงตัวเองโดยไม่มีเงินอุดหนุนจากรัฐบาลแต่จะต้องจัดให้มีบริการอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ จากสาเหตุเหล่านี้ทำให้รัฐวิสาหกิจต้องดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายลง ซึ่งในหน้าที่มีผลต่อความต้องการกำลังคนคือ รัฐวิสาหกิจใช้มาตรการขลดการบรรจุพนักงานเพิ่ม โดยอัตราใดเป็นอัตราว่างและไม่มีความจำเป็นก็ให้งดการบรรจุพนักงานเพิ่มพร้อมทั้งทำการพัฒนาอัตรากำลังที่มีอยู่ให้ปฏิบัติงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้น จึงทำให้หน่วยงานคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเพิ่มอัตรากำลังได้ตามต้องการ หรือได้รับเพิ่มช้ากว่าที่ตั้ง เป้าหมายไว้สำหรับการพัฒนางาน สาเหตุด้านนี้มีผลอย่างมากในรัฐวิสาหกิจที่ขาดสภาพคล่องในการดำเนินงาน หรือรัฐวิสาหกิจที่ต้องรับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเนื่องจากไม่มีรายได้เป็นของตนเอง เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น

จ. สาเหตุเนื่องจากการหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงาน สำหรับหน่วยงานที่มีการเปลี่ยนบุคลากรที่ทำงานอยู่เสมอ หรือผู้ลาออกเป็นผู้ที่มีความสามารถสูงย่อมมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของหน่วยงานหรือทำให้การพัฒนางานเป็นไปอย่างล่าช้า ทั้งนี้เพราะหน่วยงานต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการสรรหาบุคลากรใหม่รวมทั้งเสียเวลาในการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานที่เข้าใหม่เข้าใจในระบบงานขององค์การอีกด้วย อย่างไรก็ตามปัญหาการขาดแคลนพนักงานในระดับต่าง ๆ เนื่องจากมีอัตราการหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงานสูงนั้นมีผลกระทบต่อหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจเพียงส่วนน้อย คือมีเพียง 2 แห่งหรือร้อยละ 10.53 เท่านั้น (ตารางที่ 4.32) และจากการศึกษาข้อมูลด้านกำลังคนในอดีตตั้งแต่ปี 2521-2526 ของหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจทั้ง 20 แห่ง ดังการวิเคราะห์ในส่วนที่ 2 (ตารางที่ 4.13) จะเห็นว่า มีอัตราการออกจากงานน้อยมากและมีแนวโน้มลดลงทุก ๆ ปี

การแก้ไขปัญหาด้านกำลังคนของรัฐวิสาหกิจในปัจจุบัน

เนื่องจากรัฐวิสาหกิจหลายหน่วยงานมีปัญหขาดแคลนบุคลากรคอมพิวเตอร์ในระดับต่าง ๆ ตามที่ได้ศึกษามาแล้วนั้น หน่วยงานคอมพิวเตอร์ได้พยายามแก้ไขปัญหาโดยวิธีการต่าง ๆ แต่จะใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับตำแหน่งงานหรือลักษณะงานรวมทั้งความจำเป็นเร่งด่วนของงาน ซึ่งวิธีการที่ใช้ทั่ว ๆ ไปมีดังนี้

1. ให้พนักงานทำงานล่วงเวลาและวันหยุด การแก้ปัญหาโดยวิธีนี้ใช้ในกรณีที่มีความเร่งด่วนของงานหรือจำเป็นต้องปฏิบัติงานให้ทันตามเป้าหมาย หรือตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่วนมากเป็นงานในระดับปฏิบัติการคือ งานบันทึกข้อมูล และงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อดีในการทำงานล่วงเวลาคือ

1. พนักงานส่วนใหญ่เข้าใจในลักษณะงานดีแล้วจึงไม่ต้องเสียเวลาในการฝึกอบรมพนักงานใหม่
2. มีผลทางด้านความปลอดภัยของข้อมูลมากกว่าที่จะจ้างบุคคลภายนอกมาทำ
3. เป็นวิธีที่แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ทันเวลาและไม่กระทบกระเทือนกับระบบงาน
4. งานด้านคอมพิวเตอร์เป็นการปฏิบัติงานภายในสำนักงานสามารถทำงานล่วงเวลาได้โดยไม่เกิดอันตราย
5. ช่วยให้พนักงานของหน่วยงานมีรายได้เพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตามถ้ามีการปฏิบัติงานเกินกว่าช่วงเวลากาการทำงานปกติเกิดขึ้นมาก จะก่อให้เกิดข้อเสียได้ คือ

1. ถ้า เป็นลักษณะงานที่ท้อติดต่อกันหลายชั่วโมงจะเกิดความเบื่อหน่าย หรือเกิดการเมื่อยล้า ซึ่งมีผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานลดลงไปและอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย
2. พนักงานบางคนไม่เต็มใจทำล่วงเวลาแต่เนื่องจากมีงานค้างอยู่มาก และเป็นคำสั่งผู้บังคับบัญชาจึงจำเป็นต้องทำซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่พอใจได้
3. เป็นการปิดโอกาสบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความสามารถและประสงค์จะเข้ามาทำงานกับหน่วยงาน

ในบางครั้งอาจเพิ่มบุคลากรโดยโอนพนักงานจากฝ่ายอื่นมาช่วยชั่วคราวจนกว่าจะเพิ่มบุคลากรจากภายนอกได้ แต่มีข้อจำกัดคือ ทำได้เฉพาะกรณีทำงานไม่ยุ่งยากและมีการกำหนดระเบียบปฏิบัติไว้แน่นอนแล้ว เช่น งานบันทึกข้อมูล หรืองานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. การฝึกอบรมพนักงาน เป็นวิธีการหนึ่งที่หน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ พยายามส่งเสริมให้พนักงานได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนผู้มีความรู้หรือความชำนาญเฉพาะด้านในสาขาที่หน่วยงานต้องการ

และเพื่อให้พนักงานสามารถทำงานกับระบบใหม่ที่หน่วยงานนำมาใช้ในองค์กร ทั้งยังช่วยย้ให้พนักงานมีโอกาสพัฒนาตนเองไปในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นการเสริมสร้างขวัญ กำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานด้วย สำหรับการฝึกอบรมนั้นจัดทำได้ 2 วิธีคือ

ก. ส่งพนักงานไปฝึกอบรมกับบริษัทหรือสถาบันศึกษา หรือหน่วยงานราชการอื่นที่ให้บริการฝึกอบรม การส่งพนักงานไปฝึกอบรมกับหน่วยงานภายนอกมีข้อดี คือ สถาบันที่ฝึกอบรมมีความพร้อมทั้งในอุปกรณ์และวิทยากรที่มีความสามารถในการฝึกอบรม แต่อาจมีข้อจำกัด คือ สถาบันที่มีการฝึกอบรมอาจเปิดอบรมในวิชาที่ไม่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน หรือในบางหน่วยงานที่มีพนักงานอยู่จำกัดและมีความเร่งด่วนของงานก็ไม่อาจส่งพนักงานไปรับการฝึกอบรมได้ สถาบันภายนอกที่หน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจส่งพนักงานไปอบรมอยู่เสมอ คือ

1. ศูนย์คอมพิวเตอร์ของราชการ เช่น ศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ ศูนย์คอมพิวเตอร์กระทรวงการคลัง ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น
2. สถาบันศึกษา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นต้น
3. บริษัทที่หน่วยงานซื้อหรือเช่าเครื่อง เช่น บริษัทไอพีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทอิมมิทคอมพิวเตอร์ จำกัด เป็นต้น

การส่งพนักงานไปอบรมกับหน่วยงานภายนอกนี้ ส่วนมากเป็นการอบรมพนักงานในระดับวิเคราะห์ระบบและเขียนโปรแกรม

ข. ฝึกอบรมพนักงานภายในหน่วยงานเอง โดยอาจใช้วิทยากรภายในหน่วยงานหรือจากภายนอก วิธีการนี้ส่วนมากใช้ในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งมีความพร้อมทั้งด้านบุคคล อุปกรณ์ต่าง ๆ และงบประมาณ ผลดีในการฝึกอบรมภายในหน่วยงาน คือ สามารถเน้นเนื้อหาการฝึกอบรมที่ต้องการโดยเฉพาะเจาะจงได้มากกว่าการอบรมภายนอกหน่วยงาน โดยเฉพาะพนักงานใหม่ที่รับเพิ่มเข้ามาจะได้เรียนรู้ระบบงานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น ข้อจำกัดของวิธีนี้คือไม่สะดวกสำหรับหน่วยงานคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเพราะอาจได้ผลไม่คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

3. การจ้างหน่วยงานภายนอกองค์กร เช่น การจ้างบริษัทเอกชน หรือการขอความช่วยเหลือจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของทางราชการ หรือจากรัฐวิสาหกิจอื่น ซึ่งเป็นกรณีที่เกิดขึ้นอยู่

ภายในหน่วยงานยังไม่มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญในโครงการที่จะจัดทำ จึงต้องว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกจัดทำโดยอาจจะให้ทั้งทั้งหมดของโครงการ หรือจ้างเฉพาะบุคลากรภายนอกในชั้นวางระบบหรือจัดทำโปรแกรมเท่านั้นโดยไม่เกี่ยวข้องกับ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หนึ่งการว่าจ้างให้เอกชนทำให้ทั้ง โครงการซึ่งรวมทั้งการให้บริการที่เกี่ยวข้อง กับ เครื่องจักรหรือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจนั้นต้อง เล่นโครงการให้สัมฤทธิ์ประมาณ กระทรวงการคลัง พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจึงจะดำเนินการได้¹ ซึ่งไม่สะดวกและอาจเกิดความล่าช้า ฉะนั้นหน่วยงานส่วนมากจะจ้าง เฉพาะบุคลากรจากภายนอกมา วางระบบหรือจัดทำโปรแกรมให้เท่านั้น นอกจากนี้บางระบบงานไม่สามารถใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ของ เอกชนได้โดยง่าย เพราะมีปัญหาด้าน ความปลอดภัยของข้อมูล อย่างไรก็ตามการว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกองค์การจัดทำให้เป็นการ ช่วยแก้ปัญหาในกรณีที่บุคลากรมีไม่เพียงพอ หรือประสิทธิภาพของพนักงานมีอยู่จำกัด

การแก้ปัญหา โดยวิธีที่กล่าวมานี้เป็นกลยุทธ์ที่หน่วยงานต่าง ๆ นำมาใช้เพื่อแก้ปัญหา การขาดแคลนพนักงานคอมพิวเตอร์ในระดับต่าง ๆ อันเนื่องมาจากหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของรัฐวิสาหกิจ ไม่สามารถรับพนักงานเพิ่มให้เท่ากับความต้องการ ซึ่งแต่ละวิธีอาจเหมาะสมกับบางหน่วยงานหรือ บางโอกาสเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกัน เช่น งบประมาณที่จัดสรรให้กับงาน คอมพิวเตอร์ การจัดระบบงานของแต่ละหน่วยงานและนโยบายผู้บริหารซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการบริหารงานคอมพิวเตอร์ของรัฐ พ.ศ. 2527 .