

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

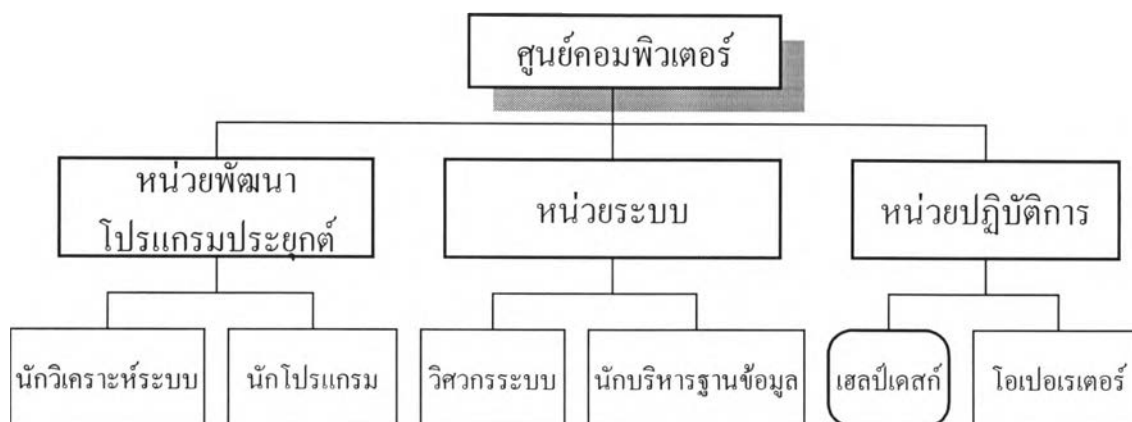
หน่วยงานคอมพิวเตอร์ เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนแก่องค์กร ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งสามารถจำแนกกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) กิจกรรมประเภทโครงการ (Project) เช่น โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ โครงการระบบเครือข่าย และโครงการพัฒนาระบบช่วยในการตัดสินใจ เป็นต้น
- 2) กิจกรรมที่เป็นการบริการ (Services) เช่น การแก้ปัญหาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การให้คำปรึกษาด้านซอฟต์แวร์พื้นฐานต่างๆ และ การแก้ปัญหาอุปกรณ์ขัดข้องหรือเสียหาย เป็นต้น

ในหน่วยงานขนาดเล็ก หน่วยงานที่เริ่มใช้คอมพิวเตอร์ หรือ หน่วยงานขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ที่มีได้แยกงานทั้ง 2 กลุ่มออกจากกัน มักจะประสบปัญหาหลายประการ อาทิ มีงานให้บริการค้างอยู่เป็นจำนวนมากจนไม่สามารถปิดงานได้ ใช้เวลาในการแก้ปัญหามาก ใช้ทีมงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ทีมงานพัฒนาโครงการหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอื่น ๆ มาทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้ (เช่น นักเขียนโปรแกรม นักวิเคราะห์ระบบ หรือ วิศวกรระบบ ซึ่งส่วนใหญ่มิได้รับการฝึกอบรมในด้านการให้บริการ และมีได้ถูกคัดเลือกมาเพื่องานการให้บริการ) อาจทำภาพพจน์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ในทัศนคติของผู้ใช้ อยู่ในระดับที่ต่ำหรืออาจส่งผลให้งานโครงการอื่นต้องหยุดชะงักหรือล่าช้า หรือมีค่าใช้จ่ายสูงในการบริหารจัดการงานให้บริการ จึงได้มีการแยกหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้ออกมาเป็นหน่วยงานสนับสนุนผู้ใช้และอยู่ภายใต้หน่วยงานปฏิบัติการ (Operation) เรียกว่าเฮลป์เดสก์ (Help Desk) โดยมีพนักงานเฮลป์เดสก์เป็นผู้สนับสนุนและให้บริการต่างๆ แก่ผู้ใช้บริการ ดังรูปที่ 1.1

การดำเนินงานของหน่วยงานเฮลป์เดสก์ จะเน้นการให้บริการในการแก้ไขปัญหาของผู้ใช้ระบบซึ่งเป็นกิจกรรมที่สำคัญของศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในองค์กรหรือหน่วยงานที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากซึ่งจะมีปัญหาต่างๆมากมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้แก้ไขอยู่เสมอ ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้

ไขปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้ใช้ คุณภาพและอายุการใช้งานของอุปกรณ์ และ ความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นต้น



รูปที่ 1.1 แสดงตัวอย่าง โครงสร้างของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีบริการ เฮลป์เดสก์ (Help Desk)

การบริหารจัดการระบบเฮลป์เดสก์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพควรจะต้องประกอบไปด้วย ปัจจัยหลายประการดังนี้

- 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของทั้งองค์กร เช่น ข้อมูลของหน่วยงาน ข้อมูลพนักงาน อุปกรณ์ที่ใช้ ซอฟต์แวร์ ประวัติความเสียหาย และการส่งซ่อมอุปกรณ์ เป็นต้น
- 2) ประวัติการแจ้งปัญหาต่าง ๆ และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
- 3) ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ เช่น ความชำนาญ ตารางการทำงาน งานค้าง งานที่สามารถแก้ไขได้
- 4) การวิเคราะห์ผลการให้บริการ เช่น อัตราและร้อยละของปัญหาที่ค้าง อัตราและร้อยละของปัญหาที่สามารถปิดได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำ (Recurring Problems) จำแนกตามระยะเวลา หรือจำแนกตามเจ้าหน้าที่เฮลป์เดสก์ ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา

ในการบริหารจัดการงานเฮลป์เดสก์แบบทำด้วยมือ (manual) พบว่าส่วนมากจะใช้พนักงานเฮลป์เดสก์เป็นผู้ดำเนินงานซึ่งประสบปัญหาหลายประการ อาทิ การบันทึกข้อมูลจะเป็นการบันทึกลงสมุดปัญหา (Problem Log Book) ซึ่งการค้นหาปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมาแล้วจะใช้เวลา มาก รวมถึงการติดตามงาน โดยตรวจสอบจากสมุดจะมีความยุ่งยากและไม่สะดวก จึงมีการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ หรือซอฟต์แวร์สเปรดชีต ซึ่งจะยังคงพบปัญหาในการเชื่อมต่อข้อมูลหลาย ๆ ตารางเพื่อทำการวิเคราะห์ผล ดังนั้นหลายหน่วยงานจึงเริ่มสนใจที่

จะนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ในการบริการและจัดการงานเสป็ค์มาใช้งาน ซึ่งส่วนมากจะเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เห็นประโยชน์ที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยเหลือผู้ใช้บริการศูนย์คอมพิวเตอร์หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ซอฟต์แวร์เสป็ค์ หรือ ระบบเสป็ค์ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการงานดังกล่าว

ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ได้นำแนวคิดในการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเชิงวัตถุ (Object-oriented software development) ด้วยเป็นแนวคิดที่ต่างไปจากเทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิม (Classical software development) ที่เน้นการวิเคราะห์โครงสร้างของซอฟต์แวร์ และแยกส่วนของข้อมูลออกจากส่วนของฟังก์ชัน การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุจะรวมข้อมูลและฟังก์ชันเข้าด้วยกัน โดยจะวิเคราะห์ระบบโดยเน้นที่หน่วยงานของระบบ แล้วทำการศึกษาพฤติกรรม (Behavior) ของหน่วยดังกล่าว จากนั้นจะศึกษาองค์ประกอบอื่น ๆ อาทิ แอตทริบิวต์ (Attribute) ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของหน่วยงาน การทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ จะใช้การส่งข้อความ (Message) ซึ่งผลที่ได้จะทำให้ซอฟต์แวร์มีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่าย สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาใช้ใหม่ได้ (Reusable) อันทำให้ต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ครั้งต่อไปลดลง

1.1.1 สาเหตุของการจัดให้มีระบบเสป็ค์

ระบบเสป็ค์เป็นระบบงานที่ช่วยในการทำงานด้านการให้บริการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่ผู้ใช้งาน อุปกรณ์และระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ อุปกรณ์และระบบสารสนเทศต่าง ๆ ในการทำงานได้อย่างไม่ติดขัด ภายใต้งบประมาณและทรัพยากรบุคคลที่เหมาะสม การทำงานแก้ไขปัญหาของผู้ใช้บริการศูนย์คอมพิวเตอร์นั้นสามารถทำงานได้โดยปราศจากระบบเสป็ค์ แต่จะขาดประสิทธิภาพในการทำงาน และ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่สูงกว่าด้วยเหตุผล 4 ประการดังนี้

- 1) ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ไม่มีระบบเสป็ค์นั้นจะให้พนักงานทุกคนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งบุคลากรบางคนที่มีความชำนาญสูงจะมีเงินเดือนมาก เมื่อมาทำการแก้ไขปัญหาจึงทำให้มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการแก้ไขปัญหาสูงดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง การคำนวณค่าใช้จ่ายของการรวมงานเฮลป์เดสก์ไว้ในบุคลากรประเภทต่างๆ
 สมมติบริษัท ก. มีปัญหาประมาณเดือนละ 1,000 ปัญหา โดยใช้เวลาในการแก้ปัญหาเฉลี่ยกรณีละ 2 ชั่วโมง รวม 2,000 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งให้บุคลากร 4 ประเภทไปดำเนินการแก้ไขเฉลี่ยกลุ่มละ 20% คิดเป็น 400 ชั่วโมงดังนี้

บุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์	เงินเดือนเฉลี่ย	ค่าตอบแทนต่อชั่วโมง (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหา (บาท)
โปรแกรมเมอร์	12,000	50	50 x 400 = 20,000
นักวิเคราะห์ระบบ	25,000	100	100 x 400 = 40,000
นักบริหารฐานข้อมูล	25,000	100	100 x 400 = 40,000
โอเปอเรเตอร์	8,000	30	30 x 400 = 12,000
วิศวกรระบบ	20,000	85	85 x 400 = <u>34,000</u>
			รวม <u>146,000</u>

ซึ่งหากมีการจัดตั้ง หน่วยงานเฮลป์เดสก์ โดยโอนงานที่เป็นงานแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มาให้เจ้าหน้าที่เฮลป์เดสก์จำนวน 2 คน ทำให้แบ่งเบาภาระลงได้ 50% โดยเจ้าหน้าที่เฮลป์เดสก์จะเป็น เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญด้านเทคนิคที่น้อยกว่า โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ นักบริหารฐานข้อมูล และ วิศวกรระบบ สมมุติเงินเดือนเฉลี่ยประมาณ 12,000 บาท

	ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเฮลป์เดสก์ (บาท)
ภาระงานของเจ้าหน้าที่เฮลป์เดสก์	12,000 x 2 = 24,000
ภาระงานของบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์	50% = <u>73,000</u>
รวม	<u>97,000</u>
เปรียบเทียบกับกรณีไม่มีพนักงานเฮลป์เดสก์	ความแตกต่างคือ <u>49,000</u>

2) มีการมอบหมายงานเฮลป์เดสก์ แก่บุคลากรที่มีความชำนาญทางเทคนิคสูง มาดำเนินการแก้ไขปัญหา จะทำให้งานการพัฒนาระบบที่กำลังดำเนินอยู่ล่าช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสถานะของโครงการพัฒนาระบบอยู่ในช่วงเร่งรัดโครงการหรือล่าช้ากว่ากำหนด

3) การติดตามงานของผู้ใช้จะยุ่งยากและมีปัญหา มาก เนื่องจากมีผู้ใช้บริการของศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก จึงทำให้การตรวจสอบสถานะงานทำได้ยาก และอาจเกิดปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างบุคลากรด้วยกัน และระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์และผู้ใช้

4) บุคลากรบางกลุ่มอาจมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการให้บริการผู้ใช้ อาทิ วิศวกรระบบ นักบริหารฐานข้อมูล หรือ โปรแกรมเมอร์ เนื่องจากไม่มีความชำนาญหรือไม่ทราบเทคนิคการประสานงานกับผู้ใช้ อันอาจจะส่งผลให้ทัศนคติของผู้ใช้บริการออกมาในเชิงลบ

1.2 วัตถุประสงค์

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการบริการช่วยเหลือผู้ใช้ของศูนย์คอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีเชิงวัตถุ ซึ่งจะมีความสามารถครอบคลุมการทำงานของระบบเซิร์ฟเวอร์ อาทิ การเก็บข้อมูลการใช้บริการเซิร์ฟเวอร์ การสร้างฐานข้อมูลปัญหาและการคำนวณหาดัชนีบ่งชี้การให้บริการบางค่า

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้จะจำกัดขอบเขตของซอฟต์แวร์เพื่อการบริการช่วยเหลือผู้ใช้ของศูนย์คอมพิวเตอร์โดยใช้วิธีเชิงวัตถุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 95 ขึ้นไป
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ใช้ซอฟต์แวร์เรซินแนลโรสเป็นเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
- 3) ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ทั่วไป
- 4) หน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า เพินเทียม (Pentium) ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 100 เมกกะเฮิรตซ์ (MHz) ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 เมกกะไบต์ (Mbyte)
- 5) การเชื่อมต่อกับระบบต่างๆ อาทิ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล โดยการนำข้อมูลมาบันทึก

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ออกแบบระบบและพัฒนาโปรแกรม ตามขั้นตอน ของ ออปเจกซ์ทอรีโพรเซส (ดูภาคผนวก ก)
- 2) ทบทวนและปรับปรุงแก้ไขระบบ
- 3) สรุปผลและจัดทำข้อเสนอแนะ
- 4) จัดทำรายงานวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1) ได้ซอฟต์แวร์เพื่อการบริการผู้ใช้ระบบของศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการให้บริการงานระบบเซลป์เดสก์ ที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ประยุกต์ใช้เทคนิคด้านการวิเคราะห์ และ ออกแบบเชิงวัตถุ สำหรับระบบเซลป์เดสก์ อันสามารถใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ได้วิธีการในการวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพในการบริการเซลป์เดสก์ที่เหมาะสม