

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในอดีตการถ่ายภาพและกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ได้ภาพจากห้องมืด ที่ต้องทำด้วยมือ ต่อมาเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการให้ได้รูปถ่ายจากเครื่องอัดรูป ซึ่งมีการทำงานที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นระบบการทำงาน และระบบปฏิบัติการของเครื่อง ดังนั้นเมื่อเครื่องขัดข้อง จึงยากแก่การวิเคราะห์และตรวจซ่อม เพราะเมื่อเกิดปัญหากับเครื่องอัดรูปในทุกกรณี ร้านอัดรูปต้องติดต่อกับแผนกบริการเพื่อแจ้งอาการและความขัดข้องของเครื่องอัดรูป โดยมีวิศวกรของบริษัทโกดักให้คำแนะนำ แต่เนื่องจากมีรุ่นของเครื่องอัดรูปที่มีในท้องตลาดจำนวนมาก ดังนั้นวิศวกร 1 คนจะให้คำปรึกษาได้เฉพาะรุ่นที่ตนมีความรู้เท่านั้น ถ้าไม่มีความรู้ของเครื่องรุ่นใดก็จะต้องให้วิศวกรคนอื่นให้คำปรึกษาแทน ทำให้ลูกค้าเสียเวลาในการติดต่อ ผู้วิจัยจึงคิดว่าเมื่อเครื่องอัดรูปมีหลายรุ่นจึงควรนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานโดยใช้ระบบปฏิบัติการที่แพร่หลายในวงการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะนำคอมพิวเตอร์มาเก็บข้อมูลและอาการเสียของเครื่องอัดรูปในระบบถ่ายภาพที่มีอยู่ทั่วประเทศ โดยมีระบบการจัดการและแก้ปัญหาที่สามารถหาได้จากวิศวกรที่เชี่ยวชาญของบริษัทโกดัก(ประเทศไทย)จำกัด

ในการซ่อมและดูแลรักษาเครื่องอัดรูปที่ใช้ในธุรกิจถ่ายภาพในปัจจุบันบริษัทโกดัก(ประเทศไทย)จำกัด ใช้วิธีโดยวิศวกรทำหน้าที่ดูแลเครื่องที่วิศวกรประจำอยู่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ โดยวิศวกรที่ชำนาญเฉพาะรุ่น เนื่องด้วยมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดเก็บข้อมูล ในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แต่ธุรกิจถ่ายภาพหลายบริษัทมิได้คำนึงถึงการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์กับเรื่องนี้ ดังนั้นหากบริษัทสามารถรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการเสียและปัญหาที่เกิดกับเครื่องอัดรูปและบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ ผนวกกับการใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ(Expert system)ก็จะทำให้วิศวกรสามารถให้คำปรึกษาได้ทันทีโดยใช้ระบบนี้

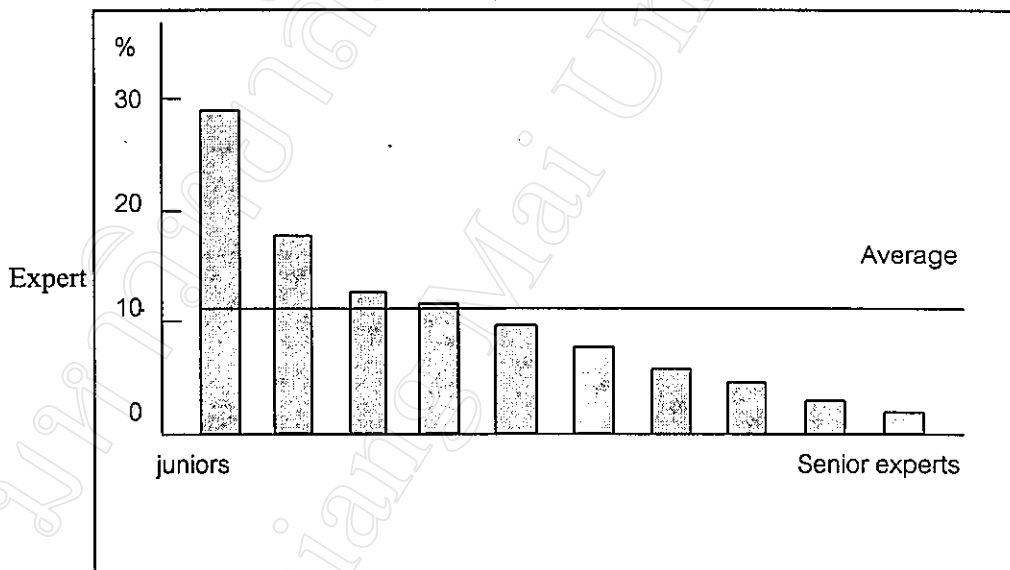
มีนักวิชาการหลายท่านที่ให้ความหมายของระบบผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ระบบผู้เชี่ยวชาญ คือการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาใหม่โดยนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้ประกอบการตัดสินใจ (Ricsbeck & Schnak, 1989): online <http://www.ai-cbr.org> (2000, Oct, 6)

ระบบผู้เชี่ยวชาญ คือการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาโดยอาศัยความจำ(Leake, 1995): online <http://www.ai-cbr.org> (2000, Oct, 6)

โดยหลักการของระบบผู้เชี่ยวชาญ คือการนำองค์ความรู้จากมนุษย์(ผู้เชี่ยวชาญ) ใ้ลงในคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหา ถ้าได้ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญหลายคน ทำให้การแก้ปัญหานั้นมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นอีก เช่นถ้านำระบบผู้เชี่ยวชาญ มาตัดสินใจในด้านการขาย ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ด้านการเงิน ภาษี และการตลาด มารวมกัน (Laudon Kenneth C. and Jane P. Laudon,1996:146)

ระบบผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในปัจจุบันนี้มีทั้งหน่วยงานขนาดใหญ่และกลาง ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิต และคุณภาพของงานให้กับหน่วยงานตนเอง อีกทั้งยังมีส่วนสนับสนุนการตัดสินใจ(Strategic Decision) และการปรับเปลี่ยนองค์การ(Business Process Reengineering) การนำความรู้จากผู้เชี่ยวชาญนั้น มักมีคำถามเสมอว่า ผู้เชี่ยวชาญนั้นต้องมีคุณสมบัติอย่างไร จากรูป 1.1 แสดงถึงจำนวนผู้ที่มีตำแหน่งสูง ๆ ในหน่วยงานมักจะมีจำนวนน้อย ซึ่งผู้ที่มีตำแหน่งสูงในงานนั้น ๆ มักเป็นผู้ที่มีความเข้าใจในงานได้มากกว่า เมื่อเปรียบเทียบจำนวนกับผู้ที่มีตำแหน่งต่ำกว่าแต่มีจำนวนมาก



รูป 1.1 แสดงสัดส่วนการกระจายของผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงาน(N.R. Augustine, "Distribution of Expertise,"Defense Systems Management, Spring 1997.)

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อให้มีการจัดการกับระบบการตรวจสอบเครื่องจักรด้วยระบบผู้เชี่ยวชาญอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบตรวจสอบเครื่องจักรรูปแบบใหม่เข้ามาแทนระบบเดิม

3. เพื่อสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ เครื่องอัดรูปรุ่น Kodak 22 XL และ Kodak PMGC

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. การตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Respond time)
2. ลดค่าใช้จ่ายในแผนก(เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง)
3. ทำให้เป็นบริษัทที่นำหน้าในเรื่องการบริการ เมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจเดียวกัน (การถ่ายภาพ)

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการนำไปใช้ในงานจริง เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำกับลูกค้าที่มีเครื่องอัดรูปที่ใช้ในกระบวนการถ่ายภาพได้ทั่วประเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่บริษัท และที่วิศวกรตามความเหมาะสม เพื่อปฏิบัติงานที่บริษัท โกดัก(ประเทศไทย)จำกัด ตามขอบเขตดังนี้

1.4.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหา และกระบวนการทำงานของวิศวกรโดยเน้นเรื่องการนำไปใช้งานได้จริงของบริษัท โกดัก(ประเทศไทย)จำกัด

1.4.1.2 รวบรวมข้อมูลที่เป็นความรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อวิเคราะห์และเขียนเป็นแผนผังการตรวจสอบต่อไป

1.4.1.3 นำความรู้มาใส่ในโปรแกรม เพื่อกำหนดเงื่อนไข ลำดับความสำคัญ และทดสอบการทำงาน

1.4.2 วิธีการศึกษา

1.4.2.1 ข้อมูลที่ใช้สำหรับวัดผลการทำงานของโปรแกรม มีการรวบรวมข้อมูลทำเป็นสถิติเพื่อเปรียบเทียบการทำงานระบบเดิม มีรายละเอียดเช่น

1. จำนวนลูกค้า
2. ระยะเวลาแนะนำการซ่อม
3. ลูกค้าเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้นและเข้าใจวิธีการตรวจสอบหรือไม่
4. เมื่อแนะนำการตรวจสอบแล้วทำสำเร็จหรือไม่
5. ความพึงพอใจของลูกค้า ฯลฯ.

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 คอมพิวเตอร์พีซี 1 เครื่อง

- ซีพียู เพนเทียม MMX 233 ขึ้นไป
- แรม 32 เมกกะไบท์
- ฮาร์ดดิสก์ 420 เมกกะไบท์ ขึ้นไป

1.5.2 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 Thai

1.5.3 โปรแกรม CBR Express Version 2

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการเขียนโปรแกรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานที่บริษัท ดังนั้น โปรแกรมทั้งหมดจะติดตั้งและทำการทดลองที่ บริษัทโกดัก(ประเทศไทย)จำกัด สำนักงานใหญ่กรุงเทพ ฯ

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและทำการศึกษาดังแต่เดือน กรกฎาคมเป็นต้นไป พร้อมดำเนินการพร้อมกันไปกับรายงานความก้าวหน้าให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ

กิจกรรม	2544						2545					
	ก.ค.	ค.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	
1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	←————→											
2. ออกแบบระบบฐานความรู้					←————→							
3. รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ					←————→							
4. บันทึกข้อมูลลงโปรแกรม CBR							←————→					
5. ทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล							←————→					
6. วิจัยผลดำเนินการงาน								←————→				
7. สรุปและรายงานผลการวิจัย										←————→		