

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันมีการปลอมแปลงพระเครื่องเป็นจำนวนมาก ผู้ซื้อขายในปัจจุบันไม่สามารถระบุรูปพรรณสัณฐานที่แท้จริงได้ ถ้าไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญที่แท้จริง การตรวจสอบรูปพรรณพระเครื่องในปัจจุบันจึงถือว่าเป็นไปได้ยากมาก เพราะต้องใช้ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ที่สะสมมานาน รวมถึงความเก่าของพระเครื่อง ก็เป็นปัญหาการตรวจสอบอัตลักษณ์ของพระเครื่อง การที่มีเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเข้ามาตรวจสอบรูปพรรณ สัณฐานของพระเครื่องนั้นเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาการเรื่องรูปพรรณของพระเครื่องได้เป็นอย่างดี และในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการประมวลผลด้านภาพถ่ายก็พัฒนาไปอย่างมาก การนำเทคโนโลยีด้านการประมวลผลด้านภาพถ่ายมาตรวจสอบ อัตลักษณ์ของพระเครื่องนั้น สามารถทำให้เกิดความน่าเชื่อถือของวงการพระเครื่องได้ในอนาคต เทคนิคที่นิยมใช้ในปัจจุบันเกี่ยวกับการตรวจสอบพระเครื่องนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน ส่วนมากคนนิยมให้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ เหตุผลนั้นเพราะไม่มีเทคนิคที่เชื่อถือได้ เนื่องจากพระเครื่องโดยมากแล้ว ตั้งแต่อดีตส่วนมากใช้คนและพระสงฆ์ที่มีประสบการณ์ หรือผู้ที่เป็นคนทำพระเครื่องออกมาเป็นคน รับประกันความแท้ หรือไม่เท่านั้นเอง ซึ่งในการพัฒนาระบบแบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

2.1 Strata 3D

2.2 ระบบช่วยในการตัดสินใจ (Decision Support System)

2.3 Expert System

2.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วน (Rapid Application Development)

2.5 การพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน ISO 12207

#### 2.1 Strata 3D

โปรแกรมนี้ใช้ ผสมผสานกันระหว่างการเขียนโปรแกรม Flash และ 3D ผลลัพธ์ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในฐานข้อมูลและโปรแกรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ความสามารถของโปรแกรมคือ

2.1.1. สามารถขึ้นโปรแกรมโมเดลวัตถุจากการถ่ายรูปวัตถุจริงๆเข้าไปในโปรแกรมแล้วสั่งให้โปรแกรมประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้ออกนั้นนำไปใช้ได้กับโปรแกรมที่เกี่ยวข้องได้

2.1.2. ใช้สร้างรูปเสมือนจริง เป็นรูปภาพกราฟิก 3 มิติ โต้ตอบกับผู้ใช้ทันทีที่ผ่านทางบราวเซอร์ ของระบบ world wide web (www) ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทางด้านกราฟิก 3 มิติ

2.1.3. สามารถนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มความสมจริงมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบภาพที่เป็นลักษณะ 3 มิติ, เคลื่อนไหว ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงมุมมองของผู้ใช้ได้ โดยผ่านการรับรู้และเปลี่ยนแปลงมุมมองต่างๆ ภายในฉาก 3 มิติ สร้างแบบจำลองกราฟิก 3 มิติ (3D graphic) มุมมองในการชมแบบจำลอง 3 มิติ คือ การหมุน (rotate) การประมวลผลภาพถ่าย



รูปที่ 2 แสดงลักษณะการทำงานประมวลผลภาพของ Strata 3D

## 2.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System :Dss) เป็นระบบย่อยหนึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยที่ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะช่วยผู้บริหารในเรื่องการตัดสินใจในเหตุการณ์หรือกิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน หรือกึ่งโครงสร้าง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจจะใช้กับบุคคลเดียวหรือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม นอกจากนั้น ยังมีระบบสนับสนุนผู้บริหารเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ได้เริ่มขึ้นในช่วง ปี ค.ศ. 1970 โดยมีหลายบริษัทเริ่มที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน หรือกึ่งโครงสร้าง โดยข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอด ซึ่งระบบสารสนเทศเดิมที่ใช้ในลักษณะระบบการประมวลผลรายการ (Transaction processing system) ไม่สามารถกระทำได้นอกจากนั้นยังมีวัตถุประสงค์เพื่อลดแรงงาน ต้นทุนที่ต่ำลงและยังช่วยในเรื่องการวิเคราะห์การสร้างตัวแบบ (Model) เพื่ออธิบายปัญหาและตัดสินใจปัญหาต่างๆ จนกระทั่งปี ค.ศ. 1980 ความพยายามในการใช้ระบบนี้เพื่อช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจได้แพร่ออกไป ยังกลุ่มและองค์กรต่างๆ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างตัวแบบที่ซับซ้อน ภายใต้ซอฟต์แวร์เดียวกัน นอกจากนี้ DSS ยังเป็นการประสานการทำงานระหว่างบุคลากรกับเทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ โดยเป็นการกระทำโต้ตอบกัน เพื่อแก้ปัญหาแบบไม่มีโครงสร้าง และอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดขั้นตอนหรืออาจกล่าวได้ว่า DSS เป็นระบบที่ได้โต้ตอบกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อหาคำตอบที่ง่าย สะดวก รวดเร็วจากปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน ดังนั้นระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ จึงประกอบด้วยชุดเครื่องมือ ข้อมูล ตัวแบบ (Model) และทรัพยากรอื่นๆ ที่ผู้ใช้หรือนักวิเคราะห์นำมาใช้ในการประเมินผลและแก้ไขปัญหา ดังนั้นหลักการของ DSS จึงเป็นการให้เครื่องมือที่จำเป็นแก่ผู้บริหาร ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน แต่มีวิธีการปฏิบัติที่ยืดหยุ่น DSS จึงถูกออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่เพียงแต่การตอบสนองในเรื่องความต้องการของข้อมูลเท่านั้น

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสาร และโทรคมนาคมทำให้ข้อมูลข่าวสารสามารถเดินทางได้อย่างคล่องตัวและเป็นอิสระมากขึ้น ส่งผลให้องค์กรต่างๆ สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสาร และข้อสนเทศได้ในระยะเวลาที่สั้นลง โดยข้อมูลมีความชัดเจน ถูกต้อง และสะดวกขึ้น ด้วยเหตุนี้ทำให้ธุรกิจในปัจจุบันมีความคล่องตัวในการดำเนินงานสูงขึ้น ทำให้การตัดสินใจในโอกาสหรือปัญหาทางธุรกิจที่เกิดขึ้นจะต้องทำภายใต้ข้อจำกัดทางสารสนเทศภายในระยะเวลาที่เหมาะสม มีหลายครั้งที่ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็วภายใต้ความกดดันของสถานการณ์ เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน การนัดหยุดงาน หรือการต่อต้านจากสังคม เป็นต้น จึงนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารที่จะประสบความสำเร็จในอนาคตที่จะต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนต้องพยายามฝึกฝนตนเอง โดยพัฒนาทักษะและสั่งสมประสบการณ์ในการตัดสินใจ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ และตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

มีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายขั้นตอนในการตัดสินใจที่มีผู้กล่าวถึงอย่างแพร่หลาย เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ศึกษาได้ทำความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ โดยเริ่มต้นจาก แนวความคิดของ Simon (1960) ที่อธิบายขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้แบบจำลอง (Model) ที่ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ประการ ดังต่อไปนี้

**2.2.1. การใช้ความคิดประกอบเหตุผล (Intelligence)** ผู้ตัดสินใจจะรับรู้ถึงโอกาสหรือปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นผู้ทำการตัดสินใจเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากทั้งตัวปัญหา และสิ่งแวดล้อม หรือโอกาสนั้น

**2.2.2. การออกแบบ (Design)** ผู้ตัดสินใจจะวิเคราะห์และพัฒนาทางต่าง ที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ประกอบตัดสินใจเลือกทางเลือกในการปฏิบัติที่เหมาะสม การที่จะประสบความสำเร็จได้ในขั้นตอนนี้ ผู้ทำการตัดสินใจจะต้องมีความเข้าใจในปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ พยายามที่จะหาทางออกของปัญหา และตรวจสอบความเป็นไปได้ในปัญหานั้น

**2.2.3. การคัดเลือก (Choice)** ผู้ทำการตัดสินใจจะทำการคัดเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่สุด เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ปกติขั้นตอนการตัดสินใจจะมีการเคลื่อนตัวอย่างต่อเนื่อง จากขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนตัดสินใจเลือกทางเลือกเพื่อนำไปปฏิบัติ อย่างไรก็ตามอาจจะมีการดำเนินการย้อนกลับไปยังขั้นตอนที่ผ่านมาแล้วในระหว่างที่ขั้นตอนกำลังดำเนินอยู่ เพื่อปรับปรุงให้การตัดสินใจมีผลสมบูรณ์ขึ้น นอกจากนี้ยังมีผู้วิจารณ์ว่าแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจของ Simon ในช่วงเริ่มต้นไม่ได้กล่าวถึงถึงกระบวนการต่างๆ หลังการคัดเลือกแนวทางปฏิบัติ เช่น การติดตามผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิด ซึ่งต่อมา Rubenstein และ Haberstroh (1965) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการตัดสินใจว่ามี 5 ขั้นตอน

แนวคิดของ Rubenstein และ Haberstroh (1965) มีแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการตัดสินใจว่ามีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ตัดสินใจรับรู้ถึงโอกาส หรือปัญหาที่เกิดขึ้น
2. ผู้ตัดสินใจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ เพื่อการวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจ
3. ผู้ตัดสินใจจะทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่คิดว่าเหมาะสมกับลักษณะ ปัญหาและ
4. สถานการณ์ เพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป
5. ผู้ตัดสินใจจะดำเนินการ เพื่อนำผลการตัดสินใจไปปฏิบัติ ภายหลังจากนำผลการตัดสินใจไปดำเนินงาน ต้องทำการติดตามผลของการปฏิบัติ เพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพียงใด และต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างไร

แนวคิดของ Long (1989) ซึ่งได้กล่าวไว้ในหนังสือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการว่าการตัดสินใจแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การรับรู้ถึงโอกาสหรือปัญหาที่เกิดขึ้น
2. การสำรวจขอบเขตและข้อจำกัดของการตัดสินใจ
3. การกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ
4. การรวบรวมสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ
5. การวิเคราะห์ทางเลือกที่เป็นไปได้

## 6. การเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและนำไปปฏิบัติ

เราจะเห็นได้ว่าการสรุปเกี่ยวกับขั้นตอนการตัดสินใจแตกต่างกันไปตามความเข้าใจแนวทางและเป้าหมายในการอธิบายของผู้รู้แต่ละท่าน ซึ่งก็มีส่วนที่คล้ายคลึงกันและส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถใช้แบบจำลองดังนี้

การเปรียบเทียบจุดเด่นสำคัญของพระเครื่องที่บ่งบอกถึงพระแท้หรือปลอมโดยนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจมาใช้ประกอบ

หลวงพ่ोजิน	
	
<p>1. ในระหว่างองค์พระและใบหูขวาจะปรากฏเม็ดกลมเล็กๆ ลักษณะเหมือนเม็ดลิว</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบ</p>	<p>2. ด้านล่างแขนซ้ายองค์พระมีเส้นนูนพาดเฉียงขวางอยู่</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบ</p>

รูปที่ 3 แสดงการยกตัวอย่างของภาพในการหาจุดตำหนิ

### 2.3 Expert System

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) คือ ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้เฉพาะด้านเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเข้ามาช่วยในการเสนอทางเลือกเพื่อการตัดสินใจโดยจะช่วยเหลือปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ประหนึ่งเดียวกับมนุษย์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา โดยรวบรวมความรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์มาแสดงความรู้ให้แก่ระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เป็นระบบงานที่ฉลาดด้วยการใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่มาทำการอนุมานร่วมกับความจริงที่ได้รับเข้ามาใหม่ จากผู้ใช้แล้วให้คำ

ตัดสินใจ และคำตัดสินใจและคำวินิจฉัยออกมาเพื่อนำไปสู่ผลสรุปหรือคำตอบของปัญหานั้น ๆ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ประหนึ่งเดียวกับมนุษย์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ มาแก้ปัญหาก็ให้คำปรึกษา โดยระบบผู้เชี่ยวชาญนี้จะเน้นที่การแก้ไขปัญหาหรือให้คำปรึกษาเฉพาะเรื่อง ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่ยุ่ยากสลับซับซ้อนไม่ค่อยมีโครงสร้างซึ่งจะต้องใช้ประสบการณ์และความชำนาญของมนุษย์จึงจะแก้ได้

1. ระบบงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้เฉพาะด้านเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเข้ามาช่วยในการเสนอทางเลือกเพื่อการตัดสินใจ
2. ช่วยแก้ไขปัญหาย่อยที่ยุ่งยากซับซ้อนได้
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา โดยรวบรวมความรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ชำนาญการเฉพาะมาแสดงความรู้ให้แก่ระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้งานที่เกิดขึ้นนั้นเป็นระบบหนึ่งไว้ ทำให้ไม่สูญเสียความรู้นั้น เมื่อผู้เชี่ยวชาญต้องออกจากองค์กรหรือไม่ปฏิบัติงานได้

#### คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อดีของผู้เชี่ยวชาญจะค่อนข้างแตกต่างจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญ จะช่วยขยายขีดความสามารถในการตัดสินใจให้กับผู้บริหารจำนวนมากพร้อมๆ กัน

1. ผู้เชี่ยวชาญ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับผู้ทำการตัดสินใจได้เป็นอย่างมาก
2. ผู้เชี่ยวชาญ จะทำการตัดสินใจในแต่ละครั้งมีความใกล้เคียงและไม่ขัดแย้งกัน
3. ผู้เชี่ยวชาญ ช่วยลดการพึ่งพานุคคลใดบุคคลหนึ่ง
4. ผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมที่จะเป็นระบบในการฝึกสอนอย่างมาก
5. ผู้เชี่ยวชาญ ช่วยในการเก็บความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่งไว้ ทำให้ไม่สูญเสียความรู้ นั้น เมื่อผู้เชี่ยวชาญต้อง ออกจาก องค์กรหรือไม่ปฏิบัติงานได้
6. ผู้เชี่ยวชาญ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับผู้ทำการตัดสินใจได้เป็นอย่างมาก
7. ผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมที่จะเป็นระบบในการฝึกสอนอย่างมาก

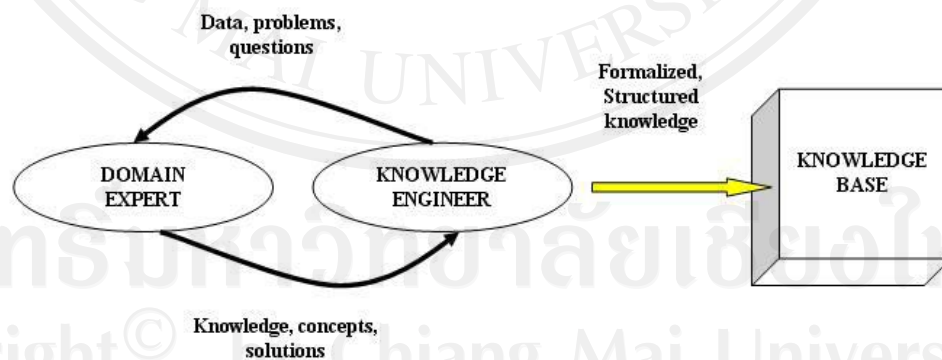
#### ประโยชน์ของผู้เชี่ยวชาญ (Benefits of expert systems)

1. ช่วยรักษาความรู้ที่อาจสูญหายไป เมื่อเกิดการลาออกของพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญ
2. ช่วยทำให้ข้อมูลมีคุณภาพ และมีศักยภาพในการนำมาใช้งานได้อย่างทันที่วงที่เมื่อต้องการ
3. ช่วยทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่

4. ใช้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ ด้านการตลาด การลดต้นทุน และการปรับปรุงพัฒนาสินค้า

#### Expert Systems สามารถช่วยองค์กรได้

- Planning การวางแผน
- Decision making การตัดสินใจ
- Monitoring การควบคุมดูแล
- Diagnosis การวินิจฉัยอาการ
- Training การจัดการฝึกอบรม
- Indental learning การเรียนรู้
- Replication of Expertis การเรียนรู้จากเหตุการณ์
- Consistent solutions การที่คิดอีกทีก็ให้คำตอบเหมือนเดิม
- Development of Expert Systems การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ
- What is Expertis? ทักษะความรู้ที่เหนือกว่าค่าปกติ
- Components of Expert Systems ส่วนประกอบของระบบ
- The interface or dialog ระบบโต้ตอบกับคน (ใช้งานหาค่างานที่น่าเชื่อสำหรับมนุษย์)
- The knowledge base ฐานความรู้ เสนอวิธีแก้ปัญหาสำหรับงานเฉพาะหน้าซึ่งมีปริมาณมากหรือซับซ้อนมากเกินไปสำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะเมื่อต้องทำงานให้เสร็จในเวลาสั้น

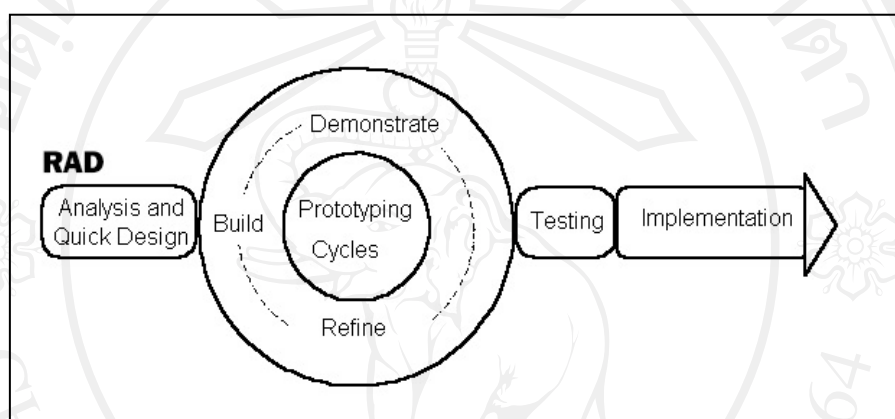


รูปที่ 4 แสดงการทำงานของ Expert System

ที่มา [www.atariarchives.org/deli/expert\\_systems1.jpg&imgrefurl](http://www.atariarchives.org/deli/expert_systems1.jpg&imgrefurl)

## 2.4 การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วน(Rapid Application Development)

การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วน เป็นวิธีการพัฒนาระบบ (Methodology) วิธีการหนึ่ง ที่รวบรวมเทคนิค (Techniques) เครื่องมือ (Tools) และ เทคโนโลยี เพื่อผสมผสานและประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการพัฒนาระบบให้สามารถลุล่วงโดยใช้เวลาน้อยที่สุด ลดขั้นตอนการทำงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมขององค์กรในขณะนั้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่าย บุคลากร รวมทั้งความต้องการที่แน่นอนของผู้ใช้ระบบ



รูปที่ 5 กระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วน

ที่มา [www.oware.com/images/RAD.gif&imgrefurl](http://www.oware.com/images/RAD.gif&imgrefurl)

จากแนวคิดในวิธีการแบบเร่งด่วน ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาระบบในวงจรการพัฒนาสามารถดำเนินการเสร็จสิ้นได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้การแบ่งขั้นตอนในวงจรการพัฒนาระบบของแต่ละวิธีการที่สนับสนุนแนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วน แตกต่างกันไปรวมถึงขั้นตอนการพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) จะใช้เวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าวิธีการแบบ Waterfall ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เวลาในการพัฒนาระบบค่อนข้างนาน เนื่องจากแต่ละขั้นตอนจะเริ่มได้ก็ต่อเมื่อขั้นตอนก่อนหน้าเสร็จ

โดยการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเร่งด่วนเป็นกรรมวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ลดระยะเวลาของขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis), การออกแบบ (Design), การสร้าง (Build) และการทดสอบ (Testing) เพื่อจะได้ลดเวลาในการพัฒนาโดยรวมลงได้ ดังนั้นจึงนำกระบวนการการพัฒนาแบบเร่งด่วนมาประยุกต์ใช้ในการบริหารโครงการการพัฒนาซอฟต์แวร์และพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยน

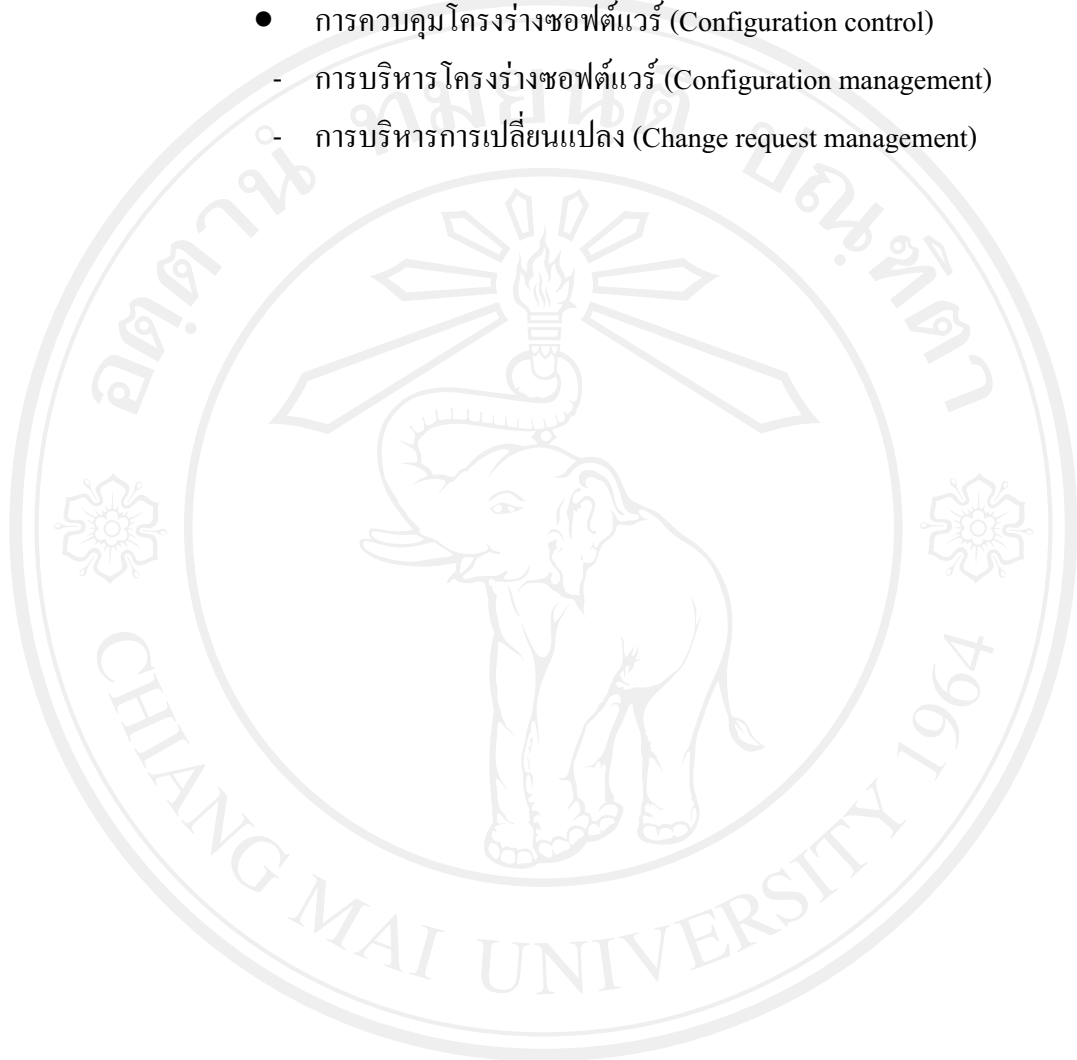


ข้อมูลจากการเขียนโปรแกรมเป็นเครื่องมือช่วย เนื่องจากหลักการดังกล่าวช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้พัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว เป็นการลดระยะทาง ลดเวลา โดยมีการกำหนดความต้องการของระบบและการทดสอบด้วยตนเองในวงจรกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle) จึงช่วยให้สามารถวัดผลของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามเวลาที่กำหนด และตอบสนองความต้องการของระบบ การประยุกต์นำหลักการการพัฒนาแบบเร่งด่วน (Rapid Application Development) ในขั้นตอนการพัฒนาและติดตั้งระบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับเปลี่ยนจากระบบงานเดิมเข้าสู่ระบบงานใหม่ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบมาแล้ว โดยเริ่มจากเขียนโปรแกรมของระบบงาน ทดสอบโปรแกรมที่เขียนขึ้น เพื่อให้เป็นโปรแกรมที่น่าเชื่อถือ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำเอกสารคู่มือการใช้ระบบ เพื่อเตรียมจัดฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งาน

## 2.5 การพัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน ISO 12207 โดยเลือกทำ 15 กิจกรรมของกลุ่มกระบวนการต่างๆดังนี้

1. วัฏจักรกระบวนการพื้นฐาน (Primary Life Cycle Process)
  - กลุ่มกระบวนการวิศวกรรม (Engineering process group)
    - การสำรวจความต้องการ (Requirement elicitation)
    - การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System requirement analysis)
    - การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System architecture design)
    - การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ (software requirement analysis)
    - การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software design)
    - การสร้างซอฟต์แวร์ (Software construction)
    - การประกอบซอฟต์แวร์ (Software integration)
    - การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing)
    - การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software installation)
    - การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ (Software and system maintenance)
2. วัฏจักรกระบวนการจัดการ (Organizational Life Cycle Process)
  - กลุ่มกระบวนการบริหาร (Management process group)
    - การบริหารโครงการ (Project management)
3. วัฏจักรกระบวนการสนับสนุน (Supporting Life Cycle Process)

- การประกันคุณภาพ (Quality assurance)
  - การประกันคุณภาพ (Quality assurance)
- การควบคุม โครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration control)
  - การบริหาร โครงร่างซอฟต์แวร์ (Configuration management)
  - การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change request management)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved