

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรพยาบาลจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตามลำดับหัวข้อและรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบสารสนเทศ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.4 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล
- 2.5 ประเภทของสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์
- 2.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ (HRIS)
- 2.7 บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร
- 2.8 การบริหารทรัพยากรมนุษย์
- 2.9 ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบสารสนเทศ (Information System : IS)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง การรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล เพื่อผลิตสารสนเทศที่สามารถเรียกมาใช้ หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การดำเนินงาน การควบคุม การวิเคราะห์ และการวางรูปแบบขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ

1) องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กรไม่ว่าจะจัดทำโดยอาศัยมือ หรือใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล องค์ประกอบหลักของระบบสารสนเทศจะมีอยู่ 3 ส่วน คือ

- ส่วนนำเข้า (Input) คือ ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข สัญลักษณ์ หรือข้อความที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลให้มีความสมบูรณ์ และยังไม่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

- ส่วนประมวลผล (Process)
- ส่วนผลลัพธ์ที่ได้ (Output) คือ สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกัน สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

ระบบสารสนเทศของงานแต่ละองค์กร จะมีรายละเอียดภายในขององค์ประกอบที่แตกต่างกันไป ข้อมูลนำเข้าแตกต่างกัน และผลลัพธ์ที่ได้มีลักษณะแตกต่างกัน ตามลักษณะงานขององค์กร

## 2) ชนิดของระบบสารสนเทศ

- ระบบประมวลผลรายการ (TPS : Transaction Processing System) หรือเรียกอีกอย่างว่าระบบประมวลผลข้อมูล (DP : Data Processing System) ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เป็นการประมวลผลข้อมูลที่เป็นการดำเนินงานประจำวันภายในองค์กร การประมวลผลข้อมูลในยุคก่อนที่จะมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ นั้น จะเป็นการประมวลผลที่กระทำด้วยมือหรือใช้เครื่องคำนวณช่วย ต่อมามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลเพื่อช่วยงานประจำระบบราชการ เช่น การทำระบบข้อมูลบุคลากร การทำบัญชีต่างๆ การทำงบประมาณ การทำระบบข้อมูลต่างๆ ในการประมวลผลรายการก็จะมีการจัดทำเอกสารรายงานต่างๆ เป็นประจำ แต่ยังไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบสารสนเทศได้เต็มที่เพราะเอกสารส่วนมากถูกนำไปใช้เกี่ยวกับงานประจำวัน เช่น การบันทึกข้อมูลบุคลากร การบันทึกการใช้งบประมาณ ซึ่งเป็นการบันทึกรายการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันซึ่งปฏิบัติงานในลักษณะซ้ำๆ ทุกวัน มากกว่าจะใช้เพื่อการบริหาร หรือการจัดการ เพราะรายงานประจำวันนั้นไม่ระบุสารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการทราบ เช่น จำนวนบุคลากรทั้งหมด จำนวนบุคลากรแยกตามตำแหน่ง จำนวนบุคลากรแยกตามวุฒิการศึกษา รายงานการใช้งบประมาณในแต่ละเดือน หรือรายงานการใช้งบประมาณแบบระบุรายการ เช่น ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ TPS เป็นขั้นตอนเบื้องต้นในการทำหน้าที่ผลิตสารสนเทศแล้วส่งไปยังระดับต่อไป ตัวอย่างข้อมูลที่เข้ามาในระบบประมวลผลรายการ ได้แก่ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลงานวิจัย โดยจะนำข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้เข้ามาเพื่อทำการประมวลผล โดยถือว่าระดับประมวลผลรายการเป็นระดับล่างสุด ซึ่งในระดับนี้จำเป็นต้องมีการจัดการทำงานให้เป็นแบบแผนที่แน่นอนตายตัว เป็นระบบที่เก็บข้อมูลธรรมดาเพื่อนำไปใช้งานในภายหลัง

ปัจจุบันระบบประมวลผลรายการนิยมใช้กับการประมวลผลแบบออนไลน์ (On-line Processing) นั่นคือข้อมูลต่างๆ จะถูกประมวลผลทันทีที่เข้าสู่ระบบ มักนิยมใช้กับงานประจำวันสรุปคือเป็นกิจกรรมในแต่ละวันนั่นเอง โดยระบบประมวลผลรายการเป็นตัวเชื่อมระหว่างองค์กรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นตัวหลักที่เก็บข้อมูลไว้ก่อนที่จะส่งไปยังระดับอื่นๆ ถ้าระบบนี้ทำงานได้ไม่ดีหรือมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะทำให้ข้อมูลขาดประสิทธิภาพ ก็จะเกิดผลกระทบทั้งองค์กร งานที่

ได้อาจขาดความสมบูรณ์หรือเกิดความเสียหายได้ทั้งองค์กรเพราะทำให้ขาดความต่อเนื่องของงาน หรือได้รับข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง งานในระดับอื่นๆ ก็ผิดพลาดตามไปด้วย สาเหตุหนึ่งของความผิดพลาดอาจเกิดมาจากข้อมูลที่รับเข้ามาไม่สมบูรณ์เพียงพอ หรือสาเหตุเกิดจากภายในระบบประมวลผลรายการเองซึ่งถือได้ว่า ระบบประมวลผลรายการมีความสำคัญสูงสุดสำหรับองค์กร TPS มักจะทำการประมวลผลข้อมูลกับงานเฉพาะส่วนขององค์กร เช่น ฝ่ายธุรการ ฝ่ายงานคลัง และพัสดุ ฝ่ายงานวิจัย เป็นต้น โดยแต่ละฝ่ายจะมีการรับข้อมูล จัดเก็บข้อมูลไว้ในรูปของแฟ้มข้อมูลและทำการประมวลผลแยกกัน ผู้ใช้ระบบ TPS ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย เป็นต้น

- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS : Management Information System) เป็นระบบที่ช่วยในการเตรียมรายงานเพื่อให้ผู้บริหารระดับต่างๆ ใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงาน ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศที่ได้จัดการกับปัญหาแบบโครงสร้าง เช่น ใช้ในการวิเคราะห์ความผิดพลาด ความก้าวหน้า หรือข้อบกพร่องในการทำงาน รายงานส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของรายงานสรุป (Summary Report) จากการปฏิบัติงานประจำเป็นงานที่ได้รับการส่งต่อจากงาน TPS คือ เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลเพื่อถ่วงกรองข้อมูลที่มีอยู่ในระบบให้สามารถใช้ประโยชน์ได้เพื่อเสนอต่อผู้บริหารในระดับต่อไป คำว่า MIS บางครั้งจะใช้คำว่า IRS (Information Reporting Systems) หรือ MRS (Management Reporting Systems) แทนความแตกต่างระหว่าง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) และระบบประมวลผลรายการ (TPS) มีหลายประการ TPS ใช้แฟ้มข้อมูลแยกกันเนื่องจากการทำงานแยกกันในแต่ละฝ่าย MIS จะใช้ฐานข้อมูลร่วมกันและมีการรวบรวมข้อมูลจากหลายๆ ฝ่าย ทำให้ MIS มีความยืดหยุ่นในการสร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหารตามความต้องการ สารสนเทศที่ได้จะเกี่ยวข้องกับการสรุปผลการดำเนินงานที่ได้จาก TPS แล้วพิมพ์เป็นรายงานสรุป

ดังนั้น MIS เป็นการสร้างสารสนเทศที่จำเป็นต่อการจัดการในงานต่างๆ มีการวางแผนขั้นแรกนระดับการควบคุม และตัดสินใจของผู้บริหารในงานต่างๆ ไป โดยจะใช้สารสนเทศที่ได้จาก TPS บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการเชื่อมต่อบนระบบ MIS ก็คือผู้บริหาร ผู้บริหารจะคอยรับทราบและทำความเข้าใจถึงภาพรวมและแนวโน้มว่าจะเกิดอะไรขึ้นในองค์กร สถานะภาพบุคลากรเป็นอย่างไร สภาพงบประมาณเป็นอย่างไร รวมถึงผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงนำสิ่งที่ได้รับจากการรายงานข้างต้นมาพิจารณาวางแผนและดำเนินการต่อไป MIS จะอยู่ในระดับกลางขององค์กร คือ เป็นระดับของการจัดการ ทั้งทางด้านการจัดการองค์กร การควบคุมกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ของระดับปฏิบัติงาน เช่น นำข้อมูลของวันนี้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลของเดือนที่ผ่านมาหรือย้อนหลัง 3 เดือน แล้วนำมาสรุปให้อยู่ในรูปของกราฟหรือรายงาน นอกจากนี้ผู้บริหารยังใช้สารสนเทศที่ได้จาก TPS มาวิเคราะห์ความผิดพลาดหรือหาความก้าวหน้าในการ

ทำงาน โดยอาจใช้ข้อมูลทางสถิติเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงกับค่าประมาณที่วางแผนไว้ แล้วจึงเสนอไปยังผู้บริหารระดับสูง เพื่อผู้บริหารระดับสูงจะได้นำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือวางแผนระบบงานต่อไป

- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS : Decision Support Systems) เป็นระบบที่เป็นการทำงานแบบกึ่งโครงสร้าง มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดรูปแบบข้อมูล การนำมาใช้และการรายงานข้อมูลเพื่อที่จะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่างๆ ในระดับนี้จำเป็นต้องอาศัยสารสนเทศจาก TPS และ MIS แบบสรุปมาใช้ประกอบการตัดสินใจ DSS แตกต่างจากระบบอื่นๆ คือ เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นต่อการตัดสินใจ และมีการตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อสถานการณ์ต่างๆ เป็นระบบที่สนับสนุนความต้องการเฉพาะของผู้บริหาร

- ระบบฐานความรู้ (Knowledge Work Systems) เป็นระบบสำหรับบุคคลที่มีความรู้เฉพาะทางโดยระบบจะช่วยให้การรวบรวม ค้นหา เช่น ระบบเกี่ยวกับงานวิศวกร (Engineering Work Station) ซึ่งเกี่ยวกับ MIS เพื่อช่วยในการตัดสินใจและนำไปใช้

- ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS : Office Automation Systems) เป็นระบบการจัดการสารสนเทศในสำนักงานโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในสำนักงาน เช่น อุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์โมเด็ม (Modem) โทรศัพท์ เครื่องโทรสาร เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น เพื่อใช้เกี่ยวกับงานประมวลคำ งานพิมพ์ตั้งโต๊ะ งานส่งข่าวสารข้อมูลและอื่นๆ เป็นระบบเกี่ยวกับการผลิตเอกสารการติดต่อประสานงาน โดยเกี่ยวข้องกับระบบ TPS และ MIS เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในงานบริหารในสำนักงานเพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงาน

- ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Support System) เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง สารสนเทศที่ใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารระดับนี้ได้จาก MIS และ DSS เพื่อช่วยในการตัดสินใจและนำไปใช้ โดยมี TPS เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญเบื้องต้นของระบบอื่น และอาจมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบต่างๆ ดังนั้น ระบบสารสนเทศประเภทต่างๆ ในองค์กรจะไม่ทำงานเป็นอิสระมีความเกี่ยวข้องกัน โดย TPS จะเป็นผู้ผลิตสารสนเทศที่สำคัญ (Kenneth C.Laudon and Jane P.Laudon,2000)

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

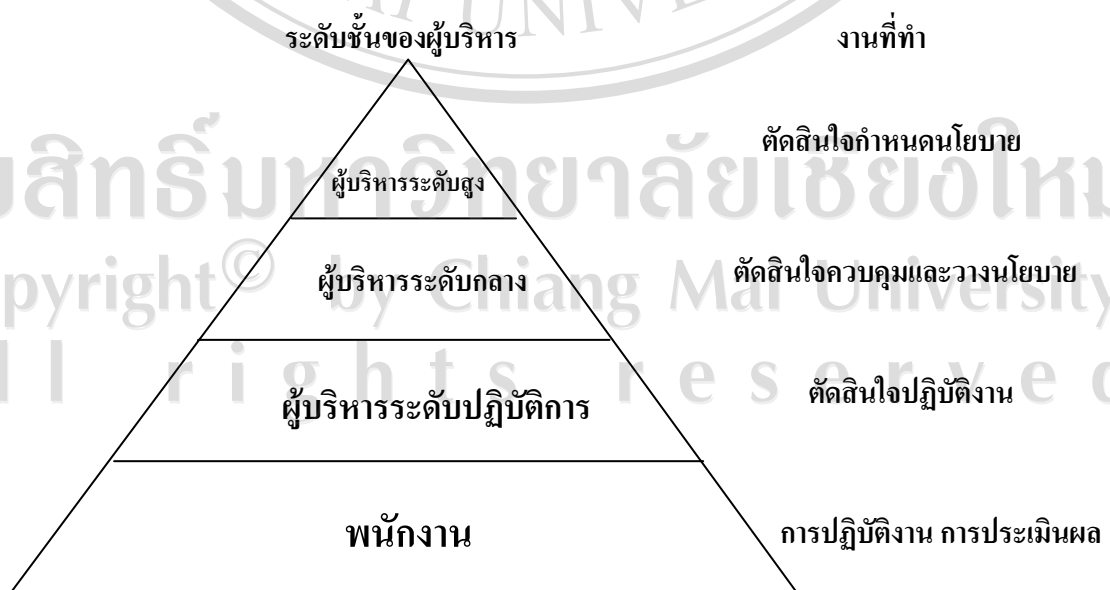
นิตยา เจริญประเสริฐ (2544) ได้รวบรวมความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึงการรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะสามารถเรียกมาใช้ หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ช่วยในการสนับสนุน

การตัดสินใจ การประสานงาน การดำเนินการ การควบคุม การวิเคราะห์ และการวางรูปแบบขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ

ศิริพร ศรีเชลียง (2543) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่ให้สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ในเรื่องต่าง ๆ เช่น กระบวนการวางแผน การจัดองค์กร และการควบคุม เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการประกอบด้วย

1. จัดเตรียมสารสนเทศให้กับผู้บริหารทุกระดับ
2. สนับสนุนสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร
3. จัดเก็บสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ไว้ใช้ในองค์กร
4. ให้บริการสารสนเทศที่รวดเร็วถูกต้อง เทียบตรงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้
5. ให้สารสนเทศที่รวดเร็ว และเหมาะสมกับการใช้งาน

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้ระบุว่า โครงสร้างของระบบสารสนเทศสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ หน้าที่ขององค์กร (Organizational Function) และ กิจกรรมเกี่ยวกับการบริหาร (Management Activity) โดยในการจัดโครงสร้างตามหน้าที่ขององค์กรนั้น คือการที่ระบบย่อย (Subsystem) จะแบ่งออกตามหน้าที่และลักษณะของการประกอบการขององค์กรแต่ละแห่ง และจะมีการประมวลข้อมูลตามแต่ละเรื่องของตนเอง ในขณะที่เมื่อมีลักษณะร่วมบางอย่างเกิดขึ้นก็จะสามารถส่งข้อมูลข้ามระบบย่อยต่าง ๆ เข้าหากันเพื่อลดการประมวลผลซ้ำซ้อน



รูปที่ 2.1 โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร



จากรูปที่ 2.1 อธิบายได้ว่ารูปแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศจะแตกต่างกันตามระดับชั้นของผู้บริหาร โดยฐานของ พีรามิด ชั้นล่างสุดเป็นงานที่ระดับเจ้าหน้าที่และพนักงานทำอยู่เป็นประจำแต่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับการประมวลผล (Transaction) เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้บริหาร

ลำดับถัดขึ้นไปคือ ระดับผู้บริหารระดับต้น ซึ่งเป็นผู้บริหารในระดับปฏิบัติงาน โดยจะประกอบด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารงานในแต่ละวัน ในระดับนี้เป็นการควบคุมการปฏิบัติงานในแต่ละวัน (Operation Planning and Control) ว่าทำถูกต้องตามเป้าหมายที่วางไว้และมีประสิทธิภาพหรือไม่

สำหรับสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลางนั้น จะประกอบด้วยข้อมูลเพื่อช่วยในการวางแผนระยะสั้น และการตัดสินใจสำหรับควบคุมการจัดการ (Management Control and Tactical Planning)

ขั้นตอนสุดท้ายคือ ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรซึ่งจะเป็นสารสนเทศที่ประกอบด้วยข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนเป้าหมายและนโยบาย (Strategic Planning)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) ในปัจจุบันได้เข้ามา มีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจมากขึ้น ทำให้หน่วยงานธุรกิจทั้งหลายจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้เพื่อการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศโดยเฉพาะ องค์กรต่าง ๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อหาความได้เปรียบในเชิงคู่แข่งกันกับองค์กรอื่น ๆ โดยระบบสารสนเทศจะมีอิทธิพลมากต่อวิธีจัดองค์กรและกระบวนการดำเนินการในหน้าที่ต่าง ๆ ในทางธุรกิจความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและการวางแผนระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการกลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในลำดับสูง และค่อย ๆ กลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งในปัจจุบันด้วยเหตุผลที่ว่า

- องค์กรต่าง ๆ พบว่าสามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน

- องค์กรต่าง ๆ สามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต
- ผู้บริหารองค์กรได้ตระหนักถึงความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการบูรณาการฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และทำการเผยแพร่สารสนเทศขององค์กรมากขึ้น

ถึงแม้ว่าสารสนเทศไม่จำเป็นที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมอไป แต่ในปัจจุบันนี้ก็มิอาจปฏิเสธการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งาน เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ประกอบการได้รับข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจได้รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ ประกอบกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีราคาต่ำลง ดังนั้นจึงสังเกตได้ว่า ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นองค์กรหรือหน่วยงานเล็ก ๆ ก็ตาม ต่างก็นำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการใช้งานอยู่ทั่วไป

ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความล้ำหน้าทุกขณะ และไม่ได้จำกัดการใช้งานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์เช่นแต่ก่อนอีกต่อไป

เอกชัย เจริญนิคย์ (2543) ได้ระบุว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถจัดทำสารสนเทศในรูปของรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขององค์กรให้กับผู้บริหาร เพื่อผู้บริหารจะได้นำไปใช้ในการตัดสินใจได้ต่อไป ในการนำเสนอสารสนเทศให้แก่ผู้บริหาร นอกจากจะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ (Hard Copy) แล้วยังสามารถนำเสนอทางจอภาพ (Soft Copy) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูล หรือสอบถามข้อมูลที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ระบบสารสนเทศตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. การจัดเก็บ การบันทึก และการประมวลผลข้อมูล (Data Collection, Data Entry & Data Processing) การประมวลผลข้อมูลรายการซึ่งเป็นข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กรจะถูกจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลโดยส่วนที่เรียกว่า ระบบประมวลผล หรือ ระบบประมวลผลข้อมูลรายงาน (Transaction Processing)

2. การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) หมายถึง ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบสารสนเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนั้น โดยปกติจะเก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) เป็นโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล การค้นหาข้อมูลมาใช้งาน และDBMS ยังเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้หลาย ๆ แผนกใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลได้

3. การจัดทำรายงาน (Reporting) จะมีกลุ่มของโปรแกรมที่จัดทำรายงานต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และผู้ใช้งานระบบ เช่น รายงานที่แสดงแนวโน้มต่าง ๆ รายงานเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น เป็นลักษณะของรายงานเพื่อควบคุม หรือรายงานเฉพาะกิจ ที่เรียกว่า Adhoc Report

4. การสอบถามข้อมูล (Inquiry) นอกเหนือจากการใช้รายงานในรูปแบบต่าง ๆ เสนอต่อผู้บริหารแล้ว ระบบสารสนเทศยังเอื้ออำนวยประโยชน์อีกลักษณะหนึ่ง คือ ให้ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลทางจอภาพได้ ในการสอบถามผู้ใช้สามารถสอบถามได้เป็น 2 แบบ ได้แก่

- เป็นสารสนเทศที่มีการสอบถามหรือเรียกดูเป็นประจำ จึงอาจจัดทำเป็นโปรแกรมไว้ล่วงหน้าได้ เมื่อถึงเวลาค้นหาก็สามารถเรียกโปรแกรมนั้นมาใช้งานได้ทันที

- เป็นสารสนเทศที่มีการสอบถามหรือเรียกดูไม่เป็นประจำ การสอบถามข้อมูลในลักษณะนี้ไม่อาจที่จะเตรียมโปรแกรมไว้ล่วงหน้าได้ ขึ้นอยู่กับว่าขณะนั้นผู้ใช้ต้องการสอบถามหรือเรียกดูข้อมูลอะไร เราเรียกวิธีนี้ว่า Adhoc Query ในการตอบคำถามกับการสอบถามข้อมูลใน

ลักษณะนั้นจำเป็นจะต้องใช้ภาษาพิเศษที่เป็นภาษาในการสอบถามของ DBMS มาช่วยในการค้นหาคำตอบ เราเรียกภาษาในการสอบถามฐานข้อมูลนี้ว่า ภาษา SQL (Structure Query Language)

5. การช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ (Decision Support) หน้าที่ของระบบสารสนเทศในข้อนี้จัดเป็นส่วนสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะ โปรแกรมที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหารช่วยให้ผู้บริหารมีแนวทางในการตัดสินใจในหลายรูปแบบ เมื่อผู้บริหารได้เลือกแนวทางในการตัดสินใจในรูปแบบใดแล้วก็จะยอมเป็นแนวทางที่ให้ผลที่ดีที่สุด

หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศ จึงประกอบไปด้วยกระบวนการจัดเก็บ การบันทึก การประมวลผล หรือ ระบบประมวลผลข้อมูลรายงาน ตลอดจนการจัดทำรายงานและการสอบถามข้อมูล

### 2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้อธิบายเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่าวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. การวิเคราะห์ (Analysis)
3. การออกแบบ (Design)
4. การพัฒนา (Development)
5. การทดสอบ (Testing)
6. การติดตั้ง (Implementation)
7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

จากขั้นตอนในการพัฒนาระบบทั้ง 7 ขั้นตอน มีข้อมูลสรุปในแต่ละขั้นตอนดังนี้คือ

#### 1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหาเป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)



สรุปขั้นตอนกำหนดปัญหา คือ

1. รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
2. สรุปสาเหตุของปัญหา และสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา
3. ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านต้นทุน และทรัพยากร
4. รวบรวมความต้องการ(Requirements) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม
5. สรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย

## 2. การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ขั้นตอนของการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดที่ได้มาจากขั้นตอนแรก มาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองลอจิกัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด

1. สรุปขั้นตอนวิเคราะห์
2. วิเคราะห์ระบบงานเดิม
3. กำหนดความต้องการของระบบใหม่
4. สร้างแบบจำลอง Logical Model ซึ่งประกอบด้วย Data Flow Diagram, System Flowchart , Process Description, ER - Diagram เป็นต้น
5. สร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

## 3. การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางลอจิกัลมาพัฒนาเป็น Physical Model ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) การออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบจะมุ่งเน้นถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาอย่างไร (What)
2. การออกแบบ มุ่งเน้นการแก้ปัญหอย่างไร (How)

### สรุปขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วย

- การออกแบบรายงาน (Output Design)
- การออกแบบจอภาพ (Input Design)
- การออกแบบข้อมูลนำเข้า และรูปแบบการรับข้อมูล
- การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)
- การออกแบบผังระบบ (Database Design)
- การสร้างต้นแบบ (Prototype)

#### 4. การพัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่ง หรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาต้องพิจารณาความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานในปัจจุบันภายาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4GL 1 ซึ่งอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนารวมทั้ง การมี CASE (Computer Aided Software Engineering) ต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

#### สรุปขั้นตอนพัฒนา คือ

- พัฒนาโปรแกรมที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบไว้
- เลือกภาษาที่เหมาะสม และพัฒนาต่อได้ง่าย
- อาจจำเป็นต้องใช้ CASE Tools ในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสะดวกในการแก้ไขและตรวจสอบ
- สร้างเอกสารโปรแกรม

#### 5. การทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริงทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบหากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

#### สรุปขั้นตอนทดสอบ คือ

- ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย
- ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น
- ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบในส่วนของ Verification และ Validation
- จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบงาน

## 6. การติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

สรุปขั้นตอนการติดตั้งระบบ มีดังนี้

- ก่อนทำการติดตั้งระบบควรศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง
- เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม
- ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ เช่น System Engineer หรือ ทีมงานทางด้าน Technical Support
- ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และ แอปพลิเคชันโปรแกรมให้ครบถ้วน
- ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่
- จัดทำคู่มือการใช้งาน

## 7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไร เป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบ จะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้างต่อไป

สรุปขั้นตอนบำรุงรักษามีดังนี้

- อาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบต้องรีบแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องทันที
- ในบางครั้งอาจมีการเพิ่ม โมดูล หรือ อุปกรณ์บางอย่าง
- การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (System Maintenance and Software Maintenance)

## 2.4 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล

สำเร็จ ยิ่งถาวรสุข (2550) ได้อธิบายว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยทั่วไป เป็นกระบวนการที่รวบรวม จัดเก็บ บำรุงรักษา และนำมาปรับแก้ไขอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความถูกต้องสมบูรณ์ สามารถนำข้อมูลไปใช้งานด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แต่จากการที่การบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคล มีการพัฒนาและปรับตัวให้ทันสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ภารกิจใหม่ที่นักบริหารด้านทรัพยากรบุคคล ควรให้ความสนใจยิ่งขึ้น เช่น การวิจัย และพัฒนาด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการหาแนวทางเพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กร ซึ่งก็ถือว่ามีความสำคัญมากต่อการพัฒนาองค์กร อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สารสนเทศทางด้านทรัพยากรบุคคล สามารถนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เราจึงควรนึกถึงองค์ประกอบทางด้านบุคลากร (Human Resources), ด้านสารสนเทศ (Information Technology) และด้านการบริหาร (Management) มาประกอบกันแล้วสร้างเป็น ระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล (Human Resources Information System : HRIS)

ข้อมูลบุคลากรเป็นสิ่งจำเป็น และมีความสำคัญต่อการบริหารงานในองค์กร ดังนั้นในแต่ละองค์กรจึงหันมาให้ความสำคัญกับข้อมูลสารสนเทศทางด้านทรัพยากรบุคคลมากขึ้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการบริหาร และการวางแผนกำลังคน การพัฒนาและฝึกอบรม ฯลฯ องค์กรจึงหาทางเพื่อปรับปรุงระบบการจัดการแบบใหม่ เข้ามาใช้แทนระบบเดิม ซึ่งเต็มไปด้วยแฟ้มข้อมูล กระดาษ เอกสารต่างๆ มากมาย อีกทั้งยังเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บอีกด้วย ดังนั้น เราจึงควรศึกษาและทำความเข้าใจระบบงานก่อนปฏิบัติจริง เพราะระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ นอกจากมีประโยชน์มากในการบริหารงานแล้ว ยังมีโทษมหันต์หากมีผู้แอบนำสารสนเทศไปใช้ในทางไม่ถูกต้อง จะทำให้เกิดความเสียหายตามมา ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อผลิตฐานข้อมูลไว้คอยสนับสนุนแก่องค์กร และสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ การพัฒนาคุณภาพ ของบุคลากรในองค์กร

1. ระบบงานวางแผนกำลังคน (Man Power Planning) แสดงให้เห็นถึงความเคลื่อนไหวของอัตรากำลัง, อัตราการเข้า – ออกของบุคลากร

2. ระบบงานทะเบียนประวัติ (Central Database) ช่วยในการเก็บข้อมูลด้านประวัติส่วนตัวของบุคลากร ประวัติการทำงาน ฯลฯ ซึ่งระบบอื่นๆ สามารถดึงข้อมูลไปใช้ร่วมกันได้

3. ระบบการตรวจสอบเวลา (Time Attendance) ระบบจะดึงเวลาจากเครื่องรูดบัตรมาเปรียบเทียบกับตารางเวลาทำงานปกติของพนักงาน แล้วรายงานความผิดพลาดที่เกิดขึ้นออกมา เช่น การขาดงาน, การมาสาย, การลา หรือการทำงานล่วงเวลา เป็นต้น

4. ระบบงานด้านการคำนวณเงินเดือน (Payroll) ช่วยในการบริหารเงินเดือน ค่าตอบแทน และภาษี โดยที่ระบบจะทำการคำนวณอัตโนมัติ

5. ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation) ช่วยในการกำหนดมาตรฐาน ประเมินผล ช่วยในการบันทึก คำนวณผลลัพธ์ และการสรุปการประเมินผลการบุคลากร ในเรื่อง การขึ้นเงินเดือนและการเลื่อนขั้นตำแหน่ง

6. ระบบงานพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากร (Training and Development) เป็นระบบที่ช่วย ในการวางแผนการพัฒนาบุคลากร

7. ระบบงานสวัสดิการต่างๆ (Welfare) ช่วยในการเก็บบันทึกและบริหารงานข้อมูล เกี่ยวกับการจัดสวัสดิการต่างๆ เช่น ค่ารักษาพยาบาล, เงินกู้, การเบิกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

8. ระบบการสรรหาบุคลากร (Recruitment) เป็นระบบที่บันทึกข้อมูลการสมัครงาน การ สร้างแบบฟอร์มการทดสอบ, แบบฟอร์มสำหรับการสัมภาษณ์งานได้ และเมื่อพนักงานผ่านการ คัดเลือกแล้วก็สามารถโอนข้อมูลเข้าสู่ระบบได้โดยอัตโนมัติ

## 2.5 ประเภทของสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549) สารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ สามารถ จำแนกได้เป็น 3 ประเภท ตามระดับของการบริหารงานในองค์กร ดังนี้

1. สารสนเทศเชิงปฏิบัติการ คือ สารสนเทศที่ได้รับจากการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ของการ บริหารงานทรัพยากรมนุษย์ และมีการนำเสนอต่อผู้บริหารระดับต่าง ดังนี้

1.1. สารสนเทศด้านการคัดเลือก คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วย ผลการสัมภาษณ์ ผู้สมัครงาน รายชื่อผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกและจดหมายแจ้งผลการสัมภาษณ์

1.2. สารสนเทศด้านการบรรจุเข้ารับตำแหน่งงาน คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วย สถิติการเข้ามอตัวของผู้ผ่านการคัดเลือก คำสั่งบรรจุและแต่งตั้งบุคลากรที่อาจจัดเก็บอยู่ในระบบ ประมวลภาพ (Image System) ให้ผู้ใช้สืบค้นได้ตามที่ต้องการ

1.3. สารสนเทศด้านประวัติบุคคล คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยประวัติส่วนตัวของ บุคลากรและประวัติการทำงาน ข้อมูลทักษะความชำนาญงานของบุคลากรรายบุคคล ตลอดจน ประวัติการโยกย้ายงานและการเลื่อนตำแหน่ง ซึ่งอาจถูกนำมาใช้สำหรับการวางแผนอัตรากำลังคน การสรรหา และการพัฒนาบุคลากร เช่น รายงานสถิติบุคลากรแยกตามแผนงาน หรือรายงานสรุป การเคลื่อนไหวของบุคลากรประจำเดือน เป็นต้น

1.4. สารสนเทศด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วย ข้อมูลผลงาน และผลการปฏิบัติงานของบุคลากรรายบุคคล ตลอดจนวิธีการที่ใช้ในการวัดและ ประเมินผลด้วย โดยอาจจะอยู่ในรูปของรายงานการประเมินผลต่างๆ เช่น รายงานประเมินผลการ



ปฏิบัติงาน รายงานการปรับเงินเดือน และตารางสถิติคะแนนประเมินผลจำแนกตามสังกัด เป็นต้น ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการพัฒนาบุคลากร การโยกย้ายงาน รวมทั้งการเลื่อนตำแหน่งงาน

1.5. สารสนเทศด้านการจ่ายเงินเดือน คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยโครงสร้างเงินเดือน อัตราเงินเดือนของแต่ละบุคคล อัตราภาษีเงินได้ ข้อมูลค่าลดหย่อนส่วนบุคคล รวมทั้งรายได้หลังหักภาษีของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของใบจ่ายเงินเดือน (Pay-in Slip) หรือรายงานข้อมูลเงินเดือนนำส่งธนาคาร ตลอดจนรายงานสรุปการจ่ายเงินเดือน ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการควบคุมเงินเดือนจ่ายให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้

2. สารสนเทศเชิงกลวิธี คือ สารสนเทศที่ได้รับจากการบริหารงานในด้านต่างๆ ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ และมีการนำเสนอต่อผู้บริหารระดับกลาง ดังนี้

2.1. สารสนเทศด้านการสรรหา คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยแหล่งจัดหาแรงงาน ประวัติ และคุณสมบัติของผู้สมัครงาน รายงานสถิติผู้สมัครงานในแต่ละตำแหน่งงาน ตลอดจนการจัดพิมพ์จดหมายเรียกสัมภาษณ์ และแบบฟอร์มการสัมภาษณ์ เพื่อใช้สำหรับการคัดเลือกบุคลากรด้วย

2.2. สารสนเทศด้านการวิเคราะห์งาน คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยคำพรรณานงาน และคุณลักษณะเฉพาะงาน ที่ใช้อธิบายถึงทักษะ ความรู้ ประสบการณ์ รวมทั้งคุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการควบคุมตำแหน่ง ตลอดจนมีการประเมินเพื่อกำหนดอัตราเงินเดือนหรือค่าตอบแทน

2.3. สารสนเทศด้านการควบคุมตำแหน่ง คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยโครงสร้างตำแหน่งงาน บัญชีรายชื่อตำแหน่งงาน และบัญชีรายชื่อตำแหน่งงานว่าง ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการสรรหา การคัดเลือก และบรรจุเข้ารับตำแหน่งงาน

2.4. สารสนเทศด้านการสวัสดิการและผลประโยชน์ คือ สารสนเทศ ที่ประกอบด้วย รายงานค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสวัสดิการ ค่าตอบแทนและเงินชดเชย รายงานการใช้สิทธิ ตลอดจนตารางผลประโยชน์ ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการคาดการณ์ถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการจ่ายค่าสวัสดิการและค่าตอบแทนในรูปแบบต่างๆ ด้วย

2.5. สารสนเทศด้านการพัฒนาและฝึกอบรม คือ สารสนเทศที่ประกอบด้วยแผนการฝึกอบรม รายชื่อหลักสูตร รายชื่อวิทยากร รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ตลอดจนผลสำเร็จสำหรับการฝึกอบรมที่ผ่านมา และหนังสือแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมักถูกนำมาใช้สำหรับการโยกย้ายงาน และการเลื่อนตำแหน่งงาน

3. สารสนเทศเชิงกลยุทธ์ คือ สารสนเทศที่ได้รับจากการวางแผนงานของผู้บริหารระดับสูง อีกทั้งมีการกำหนดเป้าหมายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในระยะยาว ซึ่งจะต้อง

พิจารณาถึงความต้องการแรงงานให้มีความสอดคล้องกับความต้องการใช้ทรัพยากรอื่น และมีความสัมพันธ์กับตลาดแรงงานในอนาคต เพื่อมั่นใจได้ว่า องค์กรมีบุคลากรในจำนวนที่เหมาะสม และในเวลาที่ถูกต้อง ดังนั้น สารสนเทศที่ได้รับล้วนมีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ทั้งสิ้น โดยจำแนกประเภทสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. สารสนเทศด้านการวางแผนอัตรากำลัง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยแผนอัตรากำลังคนในระยะยาวและมักถูกนำมาใช้สำหรับการวางแผนความก้าวหน้าในงานอาชีพของบุคลากร การออกแบบ โครงสร้างองค์กร รวมทั้งการวิเคราะห์อัตราทดแทน และอัตราหมุนเวียนแรงงานภายในและภายนอกองค์กร
2. สารสนเทศด้านการเจรจาต่อรองแรงงาน ซึ่งถือเป็นภาระงานหนึ่งของผู้บริหารระดับสูง ที่จะต้องเจรจาต่อรองแรงงานกับสหภาพแรงงานเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรกับผู้บริหารระดับสูง และระหว่างบุคลากรกับบุคลากรด้วยกันเอง ซึ่งจะประกอบด้วยสารสนเทศจากภายในบริษัทส่วนหนึ่ง และจากแหล่งภายนอก คือ ข้อกำหนดของสหภาพแรงงาน และข้อตกลงค่าจ้างของบริษัทคู่แข่งอีกส่วนหนึ่ง ผู้บริหาร จึงจำเป็นต้องมีการสื่อสารเกี่ยวกับสารสนเทศนี้กับบุคลากรและหน่วยงานภายนอกเพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างกัน

## 2.6 การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ (HRIS)

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุรย์ เกียรติโกมล (2545) การบริหารบุคคลหรือการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นงานสำคัญที่มีใช้เพียงแต่การปฏิบัติงานประจำวันเกี่ยวกับการควบคุมดูแลบุคลากรและค่าจ้างแรงงานเท่านั้น แต่ต้องเป็นการดำเนินงานเชิงรุก (Proactive) การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานช่วยให้งานทรัพยากรบุคคลมีประสิทธิภาพขึ้น โดยที่การพัฒนาาระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญ 5 ประการต่อไปนี้

1. ความสามารถ (Capability) หมายถึง ความพร้อมขององค์กรที่จะก้าวไปสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะ ในระบบปัจจุบันมีข้อมูลและสารสนเทศอยู่มากมาย แต่ไม่สามารถสร้างขีดความสามารถให้จัดเก็บให้เป็นระบบ การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้บริหารระดับสูงจะใช้ตัดสินใจในการบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลได้ ความสามารถในที่นี้ประกอบด้วยความสามารถของผู้บริหารระดับสูง ความสามารถของฝ่ายทรัพยากรบุคคล และความสามารถของฝ่ายสารสนเทศที่จะวางระบบ ออกแบบ และดำเนินการด้านเทคโนโลยีให้ระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ (HRIS) ดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่องค์กรต้องการได้อย่างดีที่สุด

2. การควบคุม (Control) เนื่องจากระบบงานทรัพยากรบุคคลเป็นลักษณะงานที่มีผลได้ – ผลเสียกับพนักงานและผู้บริหารทุกคน ดังนั้น หากใครสามารถเข้าถึงสารสนเทศหรือรู้เกี่ยวกับ

สารสนเทศที่ไม่เกี่ยวข้องกันตนเอง อาจสร้างความสับสนวุ่นวาย เกิดปัญหาในด้านนโยบายขององค์กร ดังนั้น การควบคุมสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลจึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นสูงต่อองค์กร การใช้สารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลจะต้องเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจหรือได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะเท่านั้น

3. ด้านค่าใช้จ่าย (Cost) ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารฝ่ายทรัพยากรบุคคลจำเป็นต้องมีสารสนเทศด้านค่าใช้จ่ายกำลังคนเพื่อตัดสินใจ และสารสนเทศด้านค่าใช้จ่าย ดังกล่าว ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการลาออก(Turnover) ด้านเงินเดือนและค่าจ้าง ด้านค่าล่วงเวลา เบี้ยเลี้ยง ค่าครองชีพ ด้านค่ารักษาพยาบาล หรือสวัสดิการพนักงาน ด้านการพัฒนาพนักงาน ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มกำลังคน ค่าใช้จ่ายตามกฎหมายหรือข้อปฏิบัติของภาครัฐที่บริษัทจำเป็นต้องเสียให้ถูกต้อง

4. ด้านการสื่อสาร (Communication) ในที่นี้หมายถึง การไหลของสารสนเทศ (Information flow) ที่จำเป็นหรือเกี่ยวข้องกับผู้ใช้สารสนเทศภายในองค์กร ซึ่งผู้ใช้สารสนเทศนี้ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ ระดับองค์กร ระดับฝ่ายงาน และระดับบุคคล

5. ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive advantage) หมายถึง องค์กรสามารถใช้สารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลเป็นกลยุทธ์ที่จะชนะในการแข่งขัน เพราะรู้ถึงขีดความสามารถของกำลังคนที่มีอยู่ ต้นทุนดำเนินงานด้านทรัพยากรบุคคล มีความพร้อมด้านทรัพยากรบุคคลที่สูงกว่า มีความรวดเร็วและสามารถใช้สารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคลได้ดีกว่า

## 2.7 บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร

นิตยา เจริญประเสริฐ (2545) ได้อธิบายว่า การที่ระบบสารสนเทศมีความสำคัญต่อองค์กรมากขึ้น ทำให้ระบบสารสนเทศมีบทบาทที่แตกต่างจากเดิมที่เป็นเพียงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้แทนพนักงาน ประกอบกับการที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้ามากขึ้นอย่างรวดเร็วและราคาถูกลงมาก ทำให้บทบาทของสารสนเทศเปลี่ยนไป

การวางแผนของธุรกิจในอนาคต ควรมีการวางแผนด้านระบบสารสนเทศควบคู่ไปด้วย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ กลุ่ระเบียบ หรือวิธีการดำเนินงานขององค์กร จะกระทบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศเข้าไปมีบทบาทในการช่วยตัดสินใจของผู้บริหาร มีการเชื่อมโยงระบบและนำข้อมูลของฝ่ายหนึ่งไปใช้ในการวิเคราะห์ของอีกฝ่ายหนึ่ง ทำให้การพัฒนา ระบบสารสนเทศในปัจจุบันต้องมีการวิเคราะห์งานทั้งระบบในองค์กรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

จากการที่คอมพิวเตอร์มีการพัฒนาให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นโดยที่ขนาดเล็กลง รวมทั้งพัฒนาการที่ก้าวหน้าของระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ทำให้องค์กรสามารถเปิดรับข้อมูลข่าวสารได้จากทั่วทุกมุมโลกในเวลาอันรวดเร็ว จึงช่วยให้การตัดสินใจของผู้บริหารมีประสิทธิภาพ

มากขึ้น เพราะมีข้อมูลมากขึ้น จึงตัดสินใจได้เร็วขึ้น และถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งทำให้ความร่วมมือระหว่างองค์กรมีความเป็นไปได้อย่างมากขึ้น

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร ทำให้มีความเป็นไปได้อย่างในการแยกงานจากสถานที่ กล่าวคือ พนักงานสามารถทำงานได้ทุกสถานที่

นอกจากนี้ระบบสารสนเทศทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้คนทำงานน้อยลง แต่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงเรื่องคุณสมบัติของพนักงาน และพนักงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร รวมทั้งพนักงานต้องมีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา เช่น เรียนรู้การใช้งานของซอฟต์แวร์ (Software) เรียนรู้วิธีการทำงานแบบใหม่ เป็นต้น นอกจากนี้พนักงานจะต้องมีความสามารถในการนำข้อมูล (Data) สารสนเทศ (Information) หรือองค์ความรู้ (Knowledge) ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานมากที่สุด

## 2.8 การบริหารทรัพยากรมนุษย์

สมชาย หิรัญกิตติ (2542) ได้อธิบายว่าการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นที่ต้องกระทำเพื่อให้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่ในองค์กรสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนเพื่อความอยู่รอดและความเจริญก้าวหน้าขององค์กร โดยวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ มีดังนี้คือ

1. เพื่อจัดหาคนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงาน
2. เพื่อใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถของกำลังแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
4. เพื่อรักษาพนักงานที่มีความสามารถให้คงอยู่นานที่สุด
5. เพื่อสื่อสารนโยบายการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้กับพนักงานทุกคนได้ทราบ

นอกจากนี้การบริหารทรัพยากร มนุษย์มีความจำเป็นต่อผู้บริหาร เพราะผู้บริหารทุกคนไม่มีความสอดคล้องเกิดขึ้นในการบริหารงาน ซึ่งได้แก่ การจ้างคนไม่เหมาะสมกับงาน อัตราการออกสูง พบว่าพนักงานไม่ตั้งใจที่จะทำงานให้ดีที่สุด การเสียเวลากับการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้ประโยชน์ การไม่ยอมฝึกอบรมและการพัฒนาความรู้ให้แก่พนักงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดดังกล่าวได้โดยอาศัยระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ที่เหมาะสม โดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องอาศัยระบบฐานข้อมูล (Database) ซึ่งจะเป็นศูนย์รวมของข้อมูลด้านทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเป็นพื้นฐานหลักที่จะเข้ามาช่วยในการดำเนินการ ซึ่งเรียกว่า ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรมนุษย์



## 2.9 ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) ได้อธิบายว่า ฐานข้อมูลเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลแผนกต่าง ๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่าง ๆ ในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกัน และสนับสนุนการใช้งานข้อมูลร่วมกันทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูลรวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้เพื่อสามารถทำการกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษา ฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการความคุ้มครอง การเข้าถึงฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีข้อมูลที่เกิดเสียหาย

### 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ราตรี คำโมง (2543) ศึกษาเรื่อง “ระบบสารสนเทศบุคลากรของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่” โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างฐานข้อมูลบุคลากรของสถาบันราชภัฏ เชียงใหม่ เพื่อผลิตสารสนเทศบุคลากรจากฐานข้อมูลบุคลากร และอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้บุคลากรได้อย่างรวดเร็ว โดยพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 (Windows 98) ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์วิซวลเบสิก 5 (Visual Basic version 5) ในการพัฒนาระบบ ได้สร้างฐานข้อมูลบุคลากรเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์บนไมโครซอฟท์แอคเซส 97 (Microsoft Access 97) ผลจากการศึกษาซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในเกณฑ์เป็นที่น่าพอใจ

บุญฤทธิ์ คัดหงษ์ (2544) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาสารสนเทศงานทะเบียน โรงเรียน เชียงใหม่เทคโนโลยี” เพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการฝ่ายทะเบียนและงานฝ่ายรับสมัครนักเรียน โรงเรียนเชียงใหม่เทคโนโลยี โดยพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 (Windows 98) และวินโดวส์เอ็นที (Windows NT) ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอสคิวเอล เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Service) ในการจัดการกับฐานข้อมูล และใช้ไมโครซอฟท์วิซวลเบสิก 6 (Visual Basic version 6) เป็นเครื่องในการเขียน โปรแกรมในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้และติดต่อกับฐานข้อมูล จากการศึกษาสามารถนำไปเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงานทะเบียนและระบบงานรับสมัคร โดยพัฒนาบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักของโรงเรียนเชียงใหม่เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี



เสกสรร คำของ (2544) ศึกษาเรื่อง “ระบบฐานข้อมูลบุคลากรเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูลบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ และเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 (Windows 98) ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส 97 (Microsoft Access 97) และ โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวลเบสิก 6 (Visual Basic 6) เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรม ผลจากการนำระบบฐานข้อมูลบุคลากรนี้ไปใช้ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ ซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ใช้ระบบ พบว่า โปรแกรมระบบฐานข้อมูลบุคลากรเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ สามารถนำไปใช้งานได้จริงร้อยละ 75.4 และกลุ่มผู้บริหารมีความคิดเห็นที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงร้อยละ 100

มารศรี สังข์ทอง (2545) ศึกษาเรื่อง “ระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลทางอินทราเน็ตของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” พบว่า ผลจากการค้นคว้าอิสระนี้ได้ทดลองกับงานจริงในงานเจ้าหน้าที่และงานนโยบายและแผน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวนข้อมูล 100 ระเบียบ (records) และได้จากการประเมินผลการใช้งานระบบจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มประชากรที่ใช้งานจริงจำนวนทั้งสิ้น 22 คน พบว่า ระดับประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.17 คือมีประสิทธิภาพการใช้งานมาก กล่าวคือ ระบบสารสนเทศการบริหารงานบุคคลทางอินทราเน็ตของ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถทำงานได้ดี ผลิตสารสนเทศได้ตามต้องการ ประมวลผลทำได้ดี สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบงานได้เป็นอย่างดี และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ตามความต้องการ