

บทที่ 2

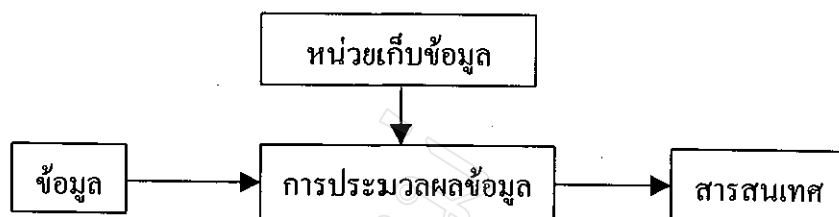
แนวคิดและทฤษฎี

ในการพัฒนาระบบปรับแก้เหตุขัดข้อง 17 ข้อ โน้มติของจังหวัดลำพูน มีแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาระบบ ทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศปัญหาของระบบสารสนเทศในองค์กร ระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล การติดต่อฐานข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด การสื่อสารข้อมูล การตอบรับอัตโนมัติด้วยเสียง ตลอดจนการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงาน โดยการผสมผสานแนวคิดและงานวิจัยข้างต้นให้เหมาะสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

คำนิยามข้อมูลและสารสนเทศ

จรรยาต แก้วกิงวาล (2540 : 10) กล่าวว่า ข้อมูล (Data) คือข้อเท็จจริงขั้นต้น ซึ่งเป็นวัตถุดิบของสารสนเทศ (Information) เมื่อข้อมูลถูกนำมาประมวลผลและจัดให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จึงเรียกว่าเป็นสารสนเทศ ลักษณะของสารสนเทศที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้ เป็นปัจจุบัน ทันเวลา มีค่าเที่ยงตรง มีความคงที่และนำเสนอรูปแบบที่เป็นประโยชน์

สุมาลี เมืองไพศาล (2531 : 5) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติเป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือการกระทำต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ดังนั้นจึงถือว่าข้อมูลเป็นวัตถุดิบของข่าวสารหรือสารสนเทศ คำนิยามสารสนเทศ คือข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้วด้วยวิธีต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ เป็นส่วนของผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจและสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะได้ หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.1 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศในระบบสารสนเทศ

บุญสิริ สุวรรณเพ็ชร (2539 : 138) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ชุดของคน ข้อมูลและวิธีการ ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ในการจัดการสารสนเทศซึ่งได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การนำเอาสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา การควบคุม เป็นต้น

แนวคิดเรื่องฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

คำนิยามระบบฐานข้อมูล

กฤษดา นุตพันธ์ (2539 : 331) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันไว้ในที่เก็บเดียวกัน โดยไม่ให้มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล และข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกนำมาใช้งานหรือปรับปรุงโดยระบบงานต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้ไม่เป็นของระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะ ฐานข้อมูลเป็นจุดรวมสำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน เมื่อระบบงานใดต้องการใช้ข้อมูลก็จะอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลได้

จรมิต แก้วกั้งวาล (2540 : 14) ให้ความหมายของคำว่าฐานข้อมูลไว้ดังนี้ “ฐานข้อมูล (Database) คือการรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลมักจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลาย ๆ หน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามต้องการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะถูกเรียกใช้ได้เสมอ ๆ เป็นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ”

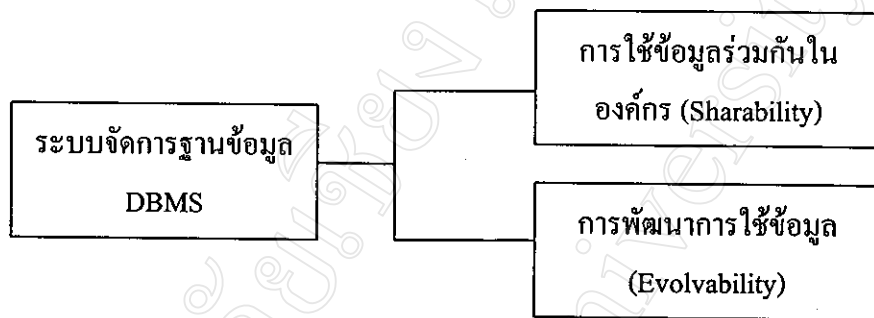
วาสนา ไตรพุทธิธัญญา และปิยะ นิมิตรยงสกุล (2538 : 34) ได้กล่าวว่า “ฐานข้อมูล คือแหล่งรวมของข้อมูลที่เนื้อหาเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน”

คำนิยามระบบจัดการฐานข้อมูล

จรมิต แก้วกั้งวาล (2540 : 54) กล่าวว่าระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System :DBMS) คือระบบโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้แก่การให้คำจำกัดความของข้อมูลและการระเบียบ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง หัวเรื่องต่าง ๆ ใน

ระเบียบ การจัดการประมวลผลปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล และจัดการควบคุมการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างเป็นระบบ

ระบบจัดการฐานข้อมูลมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาการใช้ข้อมูลและเพื่อสนับสนุนการใช้ข้อมูลร่วมกันภายในองค์กรอย่างเป็นระบบ ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงจุดมุ่งหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล

การใช้ข้อมูลร่วมกันในองค์กร มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. จัดการข้อมูลเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ
2. กำหนดมาตรฐานการใช้ข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

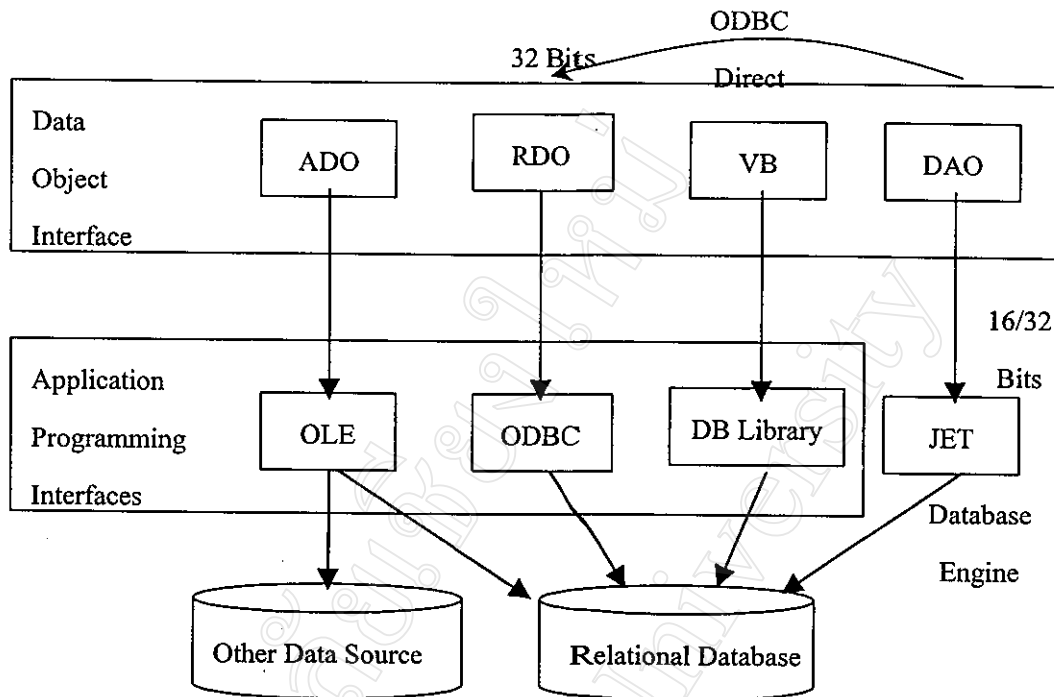
การพัฒนาการใช้ข้อมูล มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. จัดการข้อมูลให้ทันสมัย (Up to Date) โดยข้อมูลจะต้องสามารถใช้งานได้ทันเวลาของความต้องการ
2. ทำให้เกิดความสมบูรณ์และเชื่อถือได้ของข้อมูล
3. ควบคุมป้องกันฐานข้อมูล (Database Existence) ควบคุมการจัดเก็บรักษาสื่อที่ใช้จัดเก็บข้อมูล หรือเพิ่มฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น เทป / ดิสก์ ป้องกันโอกาสที่จะทำให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายของข้อมูล
4. ควบคุมรักษาคุณภาพของฐานข้อมูล (Database Quality) ควบคุมระบบการให้คำจำกัดความแต่ละหัวเรื่อง ตั้งแต่กำหนดกฎเกณฑ์การตรวจสอบข้อมูลการใส่ข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์

5. ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล (Database Privacy) กำหนดขอบข่ายข้อมูลว่าข้อมูลชุดใดเป็นข้อมูลปกปิด ข้อมูลชุดใดเผยแพร่ได้ ผู้ใช้ระดับใดต้องการข้อมูลใด และข้อมูลใดเป็นข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น เป็นต้น

ทฤษฎีการติดต่อฐานข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด

สุชาย ธนวิเสถียร และ นรินทร์ อัครพิเชษฐ์ (มปป. : 39) อธิบายถึงการติดต่อฐานข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด (Open Database Connectivity , ODBC) ว่าเป็นการสื่อสารที่เป็นมาตรฐานรูปแบบหนึ่งที่อนุญาตให้ Application ที่อยู่ในส่วนของ Client สามารถติดต่อกับความหลากหลายของฐานข้อมูลที่อยู่บน Server โดยอาศัย ODBC Driver ของผลิตภัณฑ์ DBMS ตัวนั้น ๆ ODBC แต่ละเวอร์ชันจะมีความแตกต่างในการใช้คำสั่ง SQL Statement ซึ่งแต่ละระบบการจัดเก็บฐานข้อมูลจะมีความแตกต่างในการแปลงคำสั่ง SQL Statement เหล่านี้ให้เป็นคำสั่ง SQL มาตรฐาน ถ้า ODBC เวอร์ชันนั้นไม่สนับสนุนการทำงานดังกล่าวก็ต้องหลีกเลี่ยงไปใช้ ODBC ในเวอร์ชันที่สูงกว่าแทน การเข้าถึงข้อมูลตั้งแต่ชั้น Application Interface จนถึงชั้นของการจัดการฐานข้อมูลได้แสดงไว้ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 แสดงลักษณะของการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ

ศุขชาย ธนเวสทีร และ นรินทร์ อัครพิเชษฐ์ (มปป. : 28) ได้กล่าวถึงเทคนิคการจัดการฐานข้อมูลในรูปแบบการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันไว้ ดังนี้

1. ให้ใช้เทคโนโลยี Remote Data Object (RDO) หรือ Active X Data Object (ADO) ในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกับระบบอื่น
2. ให้จำกัดจำนวนข้อมูลที่ฐานข้อมูล
3. ใช้ Where Clause ของ SQL แทนการใช้ Loop ในการดึงข้อมูลและเปลี่ยนแปลงค่า นอกจากนี้ควรใช้ Where Clause แทนการใช้ Seek method Server
4. ถ้าไม่จำเป็นอย่าใช้ Refresh method กับฐานข้อมูล
5. ในการเชื่อมตารางให้ใช้คำสั่ง Inner Join , Left Join และ Right Join เพราะใช้ได้ดีกับตารางแบบ Recordset
6. ระวังการใช้ Select * เพราะใช้เวลามากในการประมวลผล
7. หลีกเลี่ยงการใช้ Move method

ทฤษฎีระบบการสื่อสารข้อมูล

กฤษฎา นุตพันธ์ (2539 : 335) ได้กล่าวว่า ระบบสื่อสารข้อมูล (Data Communication) หมายถึงการรับส่งข้อมูลหรือสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยอาศัยระบบการส่งข้อมูลทางคลื่นไฟฟ้าหรือแสง อุปกรณ์ที่ประกอบเป็นระบบสื่อสารข้อมูลโดยทั่วไปเรียกว่า “ข่ายการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Network)

ข่ายการสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วนที่สำคัญคือ

1. หน่วยส่งข้อมูล (Sending Unit) หรือแหล่งกำเนิดข้อมูล (Source) ซึ่งทำหน้าที่ส่งข้อมูลออกไป หน่วยส่งข้อมูลนี้อาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเทอร์มินอล (Terminal)
2. ช่องทางการส่งข้อมูล (Transmission Channel) ทำหน้าที่นำพาข้อมูลจากหน่วยส่งข้อมูลไปยังหน่วยรับข้อมูล ช่องทางการสื่อสารข้อมูลได้แก่ สายโทรศัพท์ สัญญาณไมโครเวฟ หรือแสงเลเซอร์ เป็นต้น
3. หน่วยรับข้อมูล (Receiving Unit) หรือแหล่งรวมข้อมูล (Sink) ซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลที่ส่งจากหน่วยส่งข้อมูลมาตามช่องทางการส่งข้อมูล หน่วยรับข้อมูลนี้อาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเทอร์มินอล (Terminal)

แนวคิดระบบตอบรับด้วยเสียงอัตโนมัติ

ระบบตอบรับด้วยเสียง (Interactive Voice Response System) หมายถึง ระบบที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้ที่เรียกเข้าหาระบบ (Caller) ด้วยเสียงภาษาธรรมชาติ (Natural Language) โดยใช้หลักการสังเคราะห์เสียงในลักษณะของข้อมูลดิจิทัล (Digital Voice Processing) หรือการบันทึกเสียงของมนุษย์ (Human Voice Recording) ไว้ในระบบก่อน โดยระบบจะตอบได้ด้วยเสียงต่าง ๆ อย่างสัมพันธ์กันกับความต้องการของผู้เรียก ตามเงื่อนไขที่ถูกกำหนดไว้ในโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) ที่พัฒนาขึ้นมา

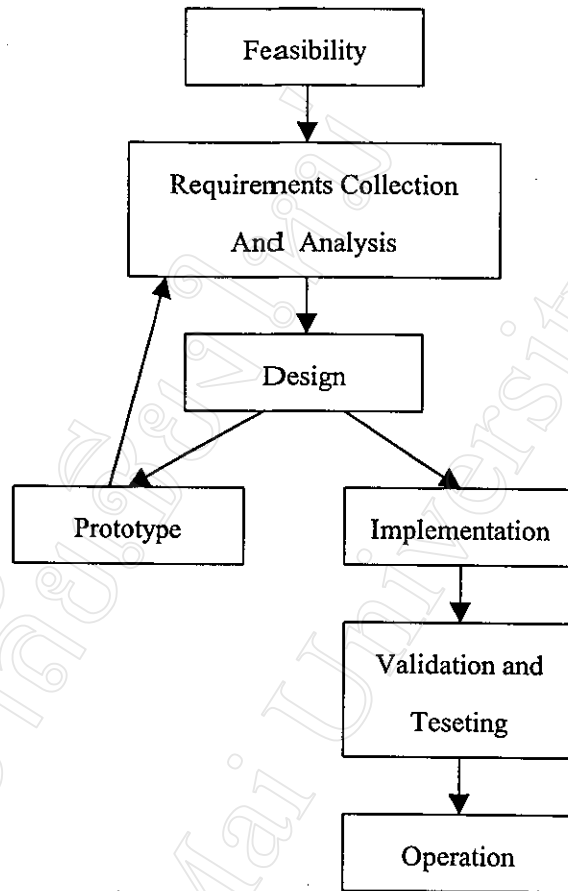
การพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศ

กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และ จำลอง คุรุอดสาหะ (2541 :5) ได้กล่าวถึงการพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศว่า การพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศ โดยทั่วไป จะดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ใน System Development Life Cycle (SDLC) แต่เนื่องจาก SDLC มีอยู่ด้วยกันหลายแนวทาง ดังนั้นจำนวนและรายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ จึงแตกต่างกันไปตามแนวทางของ SDLC ที่นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศเลือกใช้ แต่อย่างไรก็ตามขั้นตอนต่าง ๆ จะยึดแนวทางในการแก้

ปัญหาของ Frederick Taylor ที่เรียกว่า Scientific Management เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. **Feasibility Study** เป็นขั้นตอนการประเมินต้นทุนของทางเลือกต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ เพื่อพิจารณาเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้คุ้มค่าที่สุด
2. **Requirement Collection and Analysis** นักพัฒนาระบบสารสนเทศจะเก็บรวบรวมความต้องการต่าง ๆ จากผู้ใช้ (User Requirement) มาวิเคราะห์เพื่อจำแนกถึงปัญหาและความต้องการออกเป็นกลุ่ม ซึ่งจะใช้กำหนดขอบเขตให้กับระบบงานสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น
3. **Design** นักพัฒนาระบบงานสารสนเทศจะนำเอาปัญหาและความต้องการทางด้านต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบระบบงานสารสนเทศ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การออกแบบในส่วนของโปรแกรม (Application Design) และการออกแบบในส่วนของฐานข้อมูล (Database Design) โดยที่การออกแบบในส่วนนี้ ควรที่จะกระทำไปพร้อม ๆ กัน
4. **Prototyping** ส่วนต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้ จะถูกนำมาพัฒนาต้นแบบของระบบงาน ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือจำนวนมากที่ช่วยในการพัฒนา เพื่อนำต้นแบบนี้ไปใช้ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน ก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งถ้าข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอน Requirement Collection and Analysis ได้ใหม่
5. **Implementation** เป็นการนำเอาระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วทดลองใช้งาน
6. **Validation and Testing** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น
7. **Operation** เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งแน่ใจแล้วว่า ระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจึงเริ่มนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้งานจริง

ขั้นตอนการพัฒนาระบบทั้ง 7 ขั้นตอนนี้ได้แสดงไว้ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการพัฒนากระบวนงานสารสนเทศ

บททวนวรรณกรรม

การพัฒนากระบวนงานสารสนเทศ

พัฒน์ นันทิชกุล (2522) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบจัดการสารสนเทศสำหรับครัวการบิน เป็นการจัดการระบบฐานข้อมูล ที่ใช้พนักงานปฏิบัติงานทั้งสิ้น มาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วย ในระบบงานแบบ ออนไลน์(Online) และเก็บข้อมูลในรูปแบบระบบฐานข้อมูล (Database) ซึ่งผลที่ได้พบว่าระบบช่วยให้การทำงานในด้านการบริการได้รวดเร็วขึ้น ลดจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบอาหาร การทำอาหารสามารถทำให้เพียงพอต่อความต้องการ และลดของที่ต้องเหลือจากการผลิตเกินได้จำนวนมาก นอกจากนี้ยังสามารถลดจำนวนพนักงานที่ไม่จำเป็นได้อีกด้วย

สุรชาติ สิ้นทรัพย์ (2528) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพบว่า ปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งผู้มีหน้าที่จัดระบบ ผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศ และผู้ให้ข้อมูล เมื่อประมวลแล้วพบ

ว่าเป็นปัญหาในด้านความรู้ ทักษะ และการมองเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศ ส่วนปัญหาในการดำเนินการพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความล่าช้าของการจัดเก็บข้อมูล ปัญหาด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และการจำแนกหมวดหมู่ข้อมูลในการเก็บรักษา ปัญหาในด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล ความเร่งด่วนในความต้องการข้อมูลและสารสนเทศของผู้ใช้ และความร่วมมือของผู้ใช้ในการระบุนิคมของข้อมูลและสารสนเทศเมื่อได้รับการสอบถามล่วงหน้า นอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บและการใช้ข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ คือ ไม่มอบหมายให้มีหน่วยงานทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพียงหน่วยเดียว

ปัญหาของระบบสารสนเทศในองค์กร

อนุจินต์ กนิษฐรัตน์ (2527 : 4) กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและของทบวงมหาวิทยาลัย สรุปได้ว่า

1. แบบฟอร์มต่าง ๆ กำหนดในการเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานนั้น ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ทันสมัย
2. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ ไม่สามารถจัดเก็บได้ทันเวลาที่กำหนดไว้
3. การประมวลผลยังไม่ทันต่อเวลาที่จะนำไปใช้
4. ขาดกำลังเงิน และวัสดุอุปกรณ์ที่จะสนับสนุนในการดำเนินงาน
5. กำลังคน ไม่เพียงพอและมีการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลที่ปฏิบัติงานด้านคลังข้อมูลและสารสนเทศอยู่เสมอ ทำให้บุคคลระดับปฏิบัติงานที่เข้ามาใหม่ต้องเสียเวลาในการศึกษาและเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน ทำให้การดำเนินงานล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในช่วงเวลานั้น ๆ

ติน ปรัชญพฤกษ์ (2529 : ก2) กล่าวถึงปัญหาของระบบข้อมูลกำลังคนภาครัฐบาลว่า ระบบข้อมูลยังขาดความสมบูรณ์ กระจุกกระจายอยู่ในหลายแหล่ง ไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ขาดความเชื่อถือ ไม่ทันสมัย และยังขาดองค์ประกอบหรือรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคลแต่ละคน

นอกจากนี้ยังมีผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อองค์กร Sander (1983 : 45-47) ได้กล่าวถึงผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อองค์กรดังนี้

1. การออกแบบระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ขึ้นมาใหม่ เป็นสิ่งที่ซับซ้อนมาก และเป็นงานที่ทำหายน้องค์กรด้วย
2. ความล้มเหลวของการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศในองค์กรเป็นสิ่งที่น่ากลัวพอ ๆ กับบุคคล

3. การคัดค้านต่อโครงสร้างขององค์กร (Challenge to Organization Structure) เมื่อนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กร อาจมีผลกระทบต่อกลุ่มคนงานต่าง ๆ ในองค์กร อาจถูกรับเพิ่ม ถูกไล่ออก หรือถูกจัดแนวทางใหม่ แผนกต่าง ๆ เดิมที่มีอยู่ อาจเพิ่มหรือลดลงการเปลี่ยนแปลงเช่นนั้นนำไปสู่การต่อต้านการจ้าง และแรงกดดันภายในองค์กร

การพัฒนาระบบตอบรับอัตโนมัติด้วยเสียง

พลีเดช พึ่งสวัสดิ์ (2543 : 42) ได้จัดทำศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ไฟฟ้าให้การไฟฟ้านครหลวง โดยให้ผู้ใช้บริการสามารถโทรศัพท์เข้ามาสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ด้วยระบบตอบรับอัตโนมัติ เมื่อผู้ใช้บริการโทรเข้ามา ระบบตอบรับอัตโนมัติจะเชื่อมโยงกับเมนเฟรม และดึงข้อมูลของผู้ใช้บริการเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ ในเรื่องบริการหลัก 3 บริการได้แก่ ตรวจสอบหนี้ค่าไฟฟ้า เพียงให้ข้อมูลที่เป็นหมายเลขมิเตอร์เครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องนั้น ๆ บริการสอบถามข้อมูลข่าวสารทั่วไปที่น่าสนใจและบริการสอบถามเกี่ยวกับเรื่องของกระแสไฟฟ้าขัดข้อง นอกจากนี้ระบบยังสามารถบริการส่งโทรสารแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าให้กับผู้ใช้บริการได้อีกด้วย จุดเด่นของระบบนี้คือเป็นระบบที่ใช้เงินลงทุนน้อยใช้งบประมาณ 2.7 ล้านบาทและดำเนินการด้วยระบบอัตโนมัติทั้งสิ้น จากการสำรวจข้อมูลพบว่าผู้ใช้บริการที่โทรศัพท์เข้ามา 80 % เป็นการสอบถามหนี้ค่าไฟฟ้า 13 % เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไป และอีก 7 % เป็นการแจ้งปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าระบบตอบรับอัตโนมัติของการไฟฟ้านครหลวงมีผู้นิยมใช้บริการมากพอสมควร อย่างไรก็ตามระบบตอบรับอัตโนมัติยังมีจุดด้อยเนื่องจากอุปนิสัยของคนไทยชอบที่จะสนทนากับตัวบุคคลมากกว่าสนทนากับเครื่องตอบรับอัตโนมัติ ซึ่งเป็นอุปนิสัยที่ตรงกันข้ามกับต่างประเทศ การไฟฟ้านครหลวงจึงมีการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่เป็นจุดด้อยของระบบพัฒนาให้กลายเป็นจุดเด่น โดยการจัดการให้บุคลากรเข้ามาปฏิบัติงานเสริมกับระบบตอบรับอัตโนมัติ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

1. Manager หรือผู้อำนวยการศูนย์
2. Supervisor ซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับ Agents เพียงแต่มีทักษะความรู้ ความสามารถในเชิงเทคนิคสูงกว่า
3. Agents คือพนักงานที่บริการข้อมูลต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้บริการที่โทรศัพท์เข้ามาเพื่อสอบถามปัญหาและข้อสงสัย
4. วิศวกรอาสา ซึ่งจะมาประจำอยู่ศูนย์บริการด้วยเพื่อคอยให้บริการกับผู้ใช้บริการในส่วนของ การออกแบระบบไฟฟ้าต่าง ๆ

5. Administrators ซึ่งเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ดำเนินงานไปได้อย่างต่อเนื่อง

Ron Gregg (2544) ผู้บริหารบริษัท DV Technologies Inc. กล่าวว่าบริษัทได้พัฒนาระบบตอบรับอัตโนมัติมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 โดยการพัฒนา IVR Engine ซึ่งถูกพัฒนาโดยโปรแกรมภาษาซีและทำงานบนระบบปฏิบัติการ OS/2 ของ IBM และในปี พ.ศ. 2540 บริษัทก็ได้ติดตั้งระบบ IVR ให้กับผู้ใช้บริการได้มากกว่า 50 ระบบ โดยติดตั้งให้กับ โรงงาน , บริษัทขนส่ง , ผู้ค้าปลีก , ผู้ให้คำปรึกษาเรื่องผลตอบแทนของพนักงาน , ฝ่ายทรัพยากรบุคคลของบริษัทต่าง ๆ , ผู้ประกันสุขภาพ , ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ , หน่วยงานของรัฐ และ ท้องถิ่น , ผู้ให้บริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ , ศูนย์บริการผู้ใช้บริการ และ องค์กรการตลาด และในปี 2541 ได้พัฒนาระบบให้สามารถทำงานบน ระบบปฏิบัติการ Windows NT ของ Microsoft ซึ่งพัฒนาโดยโปรแกรมภาษา Visual Basic และ Visual C++

Chris Bajorek (www.win2000mag.com/Articles/index.cfm?ArticleID=15 : 2544) กล่าวถึงเทคนิค 7 ประการ ในการสร้างระบบตอบรับอัตโนมัติให้ประสบความสำเร็จดังนี้

1. ควรเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะทำระบบอัตโนมัติให้เหมาะสม โดยจะต้องพิจารณาถึงความสามารถของการรองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบตอบรับอัตโนมัติ 4 คู่สายสามารถที่จะทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระดับ 80486 ก็เพียงพอ ขณะที่เมื่อเพิ่มคู่สายให้รองรับถึง 24 คู่สายก็จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ระดับ Pentium เป็นต้น
2. การเลือกใช้ตู้สาขาโทรศัพท์ (Private Box Exchange ,PBX) ควรต้องคำนึงถึงการพัฒนาโปรแกรมที่จะควบคุม IVR ให้เหมาะสมกับการทำงานของตู้สาขาในแต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อด้วย เนื่องจากสัญญาณต่าง ๆ ของตู้สาขาที่จะสื่อสารกับ IVR อาจแตกต่างกันได้
3. ควรพัฒนาโปรแกรมที่จะควบคุม IVR ให้ราวกับมีชีวิตที่จะเลือกเส้นทางการติดต่อระหว่างผู้เรียกเข้าถึงข้อมูลโดยปราศจากการติดขัดของโปรแกรมโดยไม่มีทางออก เช่น กรณีผู้เรียกทำไม่ถูกเงื่อนไขในขั้นตอนใด ก็ไม่สามารถดำเนินการต่อได้หรือมีการวนซ้ำในกระบวนการเดิมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นต้น
4. ทดสอบการรองรับของ IVR ให้เต็มระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง โดยต้องคำนึงถึงการเข้าสืบค้นฐานข้อมูลในกรณีต่าง ๆ ในแต่ละคู่สายที่เข้าใช้ข้อมูลพร้อม ๆ กันทุกคู่สายโดยไม่ผิดพลาด

5. เสียงตอบรับที่นำมาบันทึกในระบบ IVR ควรเป็นเสียงที่บันทึกโดยบริษัทที่บันทึกเสียง โดยเฉพาะ เพื่อให้เสียงที่ได้เป็นเสียงที่มีคุณภาพเพื่อภาพลักษณ์ที่ดีของหน่วยงานเจ้าของระบบ
6. ทำการวิเคราะห์การเรียกเข้ามาในระบบ ว่ามีความถี่ในการเรียกเข้าระบบมากน้อยแค่ไหน หรือมีการเรียกครั้งใดบ้างที่มีปัญหาไม่สัมฤทธิ์ผล
7. สามารถขยายคู่สายหรือช่องทางการเรียกเข้าได้อย่างรวดเร็วเพื่อจะรองรับการเรียกเข้าในอนาคตที่อาจจะมีมากกว่าที่เคยประมาณการไว้

ศูนย์วิจัยคอมมอน โนเลดจ์ (2540) อเมริกาได้นำเทคโนโลยีการตอบรับด้วยเสียงมาใช้ในการสัมภาษณ์ สํารวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ พบว่ามีประโยชน์ หลายด้านเช่น

1. ช่วยในการวิจัยความคิดเห็นผู้ให้บริการหรือพนักงาน โดยให้ผลการวิจัยที่เชื่อถือได้ และมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม
2. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและรายงานผลกลับอย่างรวดเร็ว โดยนำเสนอในรูปแบบที่ต้องการได้หลากหลาย
3. ผลการวิจัยค่อนข้างเที่ยงตรง ไม่มีความลำเอียงจากผู้สัมภาษณ์
4. สามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และตอบรับได้หลายภาษา
5. ผู้ตอบคำถามให้ข้อมูลที่เป็นจริงกับเครื่องตอบรับด้วยเสียงมากกว่าที่ให้กับสัมภาษณ์ และความคิดเห็นถูกบันทึกไว้โดยไม่มีการตัดต่อ
6. สามารถทำได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความยาวของคำถามและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่สุ่ม

ศูนย์วิจัยคอมมอน โนเลดจ์ได้กล่าวถึงหลักการของระบบตอบรับด้วยเสียงที่สามารถเพิ่มโอกาสในการส่งเสริมการขายว่า สามารถทำได้โดยการรวมการส่งเสริมการขายกับการวิจัยเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความจงรักภักดีในตราหือและให้รางวัลกับผู้ให้บริการ เช่น การให้ของสมนาคุณเมื่อผู้ให้บริการเข้ามาใช้บริการข้อมูลผ่านระบบ การให้ข้อมูลสินค้าและบริการแก่ผู้ให้บริการการให้สิทธิส่วนลดหรือคะแนนสะสมรางวัลกับสมาชิก เป็นต้น

บริษัทดิจิทัลคอม (2539) ประเทศแคนาดา ได้นำระบบตอบรับด้วยเสียงมาให้บริการธุรกิจประเภทต่าง ๆ เช่น ด้านการแพทย์ โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย ข้อมูลผลตอบแทนพนักงาน ข้อมูลค่าธรรมเนียมและตารางเวลา ข้อมูลการส่งสินค้าและสินค้าคงคลัง เป็นต้น