

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านสถิตินักศึกษาสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เชียงใหม่ เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎีหลักตามประเด็นที่เกี่ยวข้อง

##### ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ มาจากคำว่า “ระบบ” รวมกับ “สารสนเทศ” โดยความหมายของคำว่า ระบบ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบหลาย ๆ ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเพื่อทำงาน ให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายร่วมกัน

ระบบสารสนเทศ (Information System) จึงเป็นกลไกชนิดหนึ่งด้วยการนำเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับการจัดการข้อมูลในองค์กร ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงมี ส่วนประกอบหลายส่วนด้วยกัน ซึ่งแต่ละส่วนนั้นจำเป็นต้องปฏิสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดระบบ สารสนเทศที่สมบูรณ์ โดยระบบสารสนเทศประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. ข้อมูล (Data)
4. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ (Peopleware)
5. กระบวนการทำงาน (Procedures)

เมื่อนำส่วนประกอบทั้งหมดมารวมกันจะเป็นระบบสารสนเทศที่ทำให้สามารถทำการ จัดเก็บข้อมูล การค้นคืนสารสนเทศ และการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศและนำไป จัดทำรายงานสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารใช้ประโยชน์ต่อไป แม้ว่าระบบสารสนเทศไม่จำเป็นต้องใช้ ระบบคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการตลอดไป แต่คำว่าระบบสารสนเทศ จึงมีความหมาย ในตัวว่าเป็นระบบที่นำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการจัดการกับข้อมูล

## การใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับต่าง ๆ

ผู้บริหารระดับต่าง ๆ จะมีการนำสารสนเทศไปใช้งานแตกต่างกัน โดยระดับผู้บริหารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

### 1. ผู้บริหารระดับสูง

เป็นระดับการวางแผนระยะยาว ควบคุมนโยบายรวมทั้งการวางกลยุทธ์เพื่อไปสู่เป้าหมาย แหล่งทรัพยากรหรือสารสนเทศภายในส่วนใหญ่เป็นผลสรุปเพื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ในขณะที่แหล่งที่มาของสารสนเทศก็จะมีทั้งสารสนเทศภายในองค์กรและสารสนเทศภายนอกองค์กร โดยส่วนใหญ่จะใช้สารสนเทศจากแหล่งภายนอกมากกว่า เพื่อนำมาวิเคราะห์หรือประเมินแนวโน้มสถานการณ์เศรษฐกิจของโลก และรวมถึงอิทธิพลจากกิจกรรมภายนอกที่มีต่อองค์กร โดยสารสนเทศจากแหล่งภายในองค์กรจะพิจารณาถึงสภาพการณ์ด้านการปฏิบัติงานภายในองค์กรเป็นสำคัญ

### 2. ผู้บริหารระดับกลาง

เป็นระดับวางแผนระยะสั้น ด้วยการสั่งการให้เกิดข้อปฏิบัติเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายตามที่ผู้บริหารระดับสูงกำหนดไว้ ซึ่งผู้บริหารระดับกลางมักข้องเกี่ยวกับงานด้านงบประมาณ ด้านเวลา และด้านการประเมินผลการทำงาน โดยใช้สารสนเทศทั้งจากแหล่งภายในองค์กรและนอกองค์กร แต่จะใช้สารสนเทศจากแหล่งภายในมากกว่า

### 3. ผู้บริหารระดับล่าง

เป็นระดับปฏิบัติงาน ซึ่งถือเป็นเครื่องมือการทำงานของผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับสูง สารสนเทศที่ใช้งานของผู้บริหารระดับล่างนั้น มักเป็นเรื่องของภายในที่แยบยลละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ

### ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริหารด้วยการจัดทำรายงานเพื่อใช้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในระดับต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อช่วยตัดสินใจและแก้ปัญหา รวมทั้งความสามารถในการปรับเปลี่ยนค่าตัวแปรต่าง ๆ เพื่อให้ทำการวิเคราะห์ผลใหม่ เพื่อนำมาประกอบเป็นทางเลือกในการตัดสินใจได้หลายแนวทาง

DSS เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างตัวแบบที่ซับซ้อน ภายใต้ซอฟต์แวร์เดียวกัน นอกจากนี้ DSS ยังเป็นการประสานการทำงานระหว่างบุคลากรกับเทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ โดยเป็นการกระทำโต้ตอบกัน เพื่อแก้ปัญหาแบบไม่มีโครงสร้าง และอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดขั้นตอนหรืออาจกล่าวได้ว่า DSS เป็นระบบที่โต้ตอบกันโดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อหาคำตอบที่ง่าย สะดวก รวดเร็วจากปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน ดังนั้นระบบการสนับสนุนการตัดสินใจจึงประกอบด้วยชุดเครื่องมือ ข้อมูล ตัวแบบ (Model) และทรัพยากรอื่น ๆ ที่ผู้ใช้หรือนักวิเคราะห์นำมาใช้ในการประเมินผลและแก้ไขปัญหา ดังนั้นหลักการของ DSS จึงเป็นการให้เครื่องมือที่จำเป็นแก่ผู้บริหาร ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน แต่มีวิธีการปฏิบัติที่ยืดหยุ่น DSS จึงถูกออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่เพียงแต่การตอบสนองในเรื่องความต้องการของข้อมูลเท่านั้น

#### ระดับของการตัดสินใจภายในองค์กร

เราสามารถแบ่งระดับชั้นของผู้บริหาร (Management Levels) ในลักษณะเป็นลำดับชั้น (Hierarchy) ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมปิรามิด (Pyramid) ตามหลักการบริหารที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ซึ่งสามารถประยุกต์กับการจำแนกระดับของการตัดสินใจของผู้บริหารภายในองค์กร (Levels of Decision Making) ได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

##### 1. การตัดสินใจระดับกลยุทธ์ (Strategic Decision Making)

เป็นการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงในองค์กร ซึ่งจะให้ความสนใจต่ออนาคตหรือสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น อันได้แก่ การสร้างวิสัยทัศน์องค์กร การกำหนดนโยบายและเป้าหมายระยะยาว การลงทุนในธุรกิจใหม่ การขยายโรงงาน เป็นต้น การตัดสินใจระดับกลยุทธ์มักจะเกี่ยวข้องกับความไม่แน่นอนของสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลจากทั้งภายนอกและภายในองค์กร ตลอดจนประสบการณ์ของผู้บริหารประกอบการพิจารณา

##### 2. การตัดสินใจระดับยุทธวิธี (Tactical Decision Making)

เป็นหน้าที่ของผู้บริหารระดับกลาง โดยที่การตัดสินใจในระดับนี้มักจะเกี่ยวข้องกับการจัดการ เพื่อให้งานต่าง ๆ เป็นไปตามนโยบายของผู้บริหารระดับสูง เช่น การกำหนดยุทธวิธีทางการ

ตลาด การตัดสินใจในแผนการเงินระยะกลาง หรือการแก้ไขปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดหวัง

### 3. การตัดสินใจระดับปฏิบัติการ (Operational Decision Making)

หัวหน้างานระดับต้นมักจะต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในระดับนี้ ซึ่งมักจะเป็นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้าน ที่มักจะเป็นงานประจำที่มีขั้นตอนซ้ำ ๆ และได้รับการกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน โดยที่หัวหน้างานจะพยายามควบคุมให้งานดำเนินไปตามแผนงานที่วางไว้ เช่น การมอบหมายงานให้พนักงานแต่ละคน การวางแผนควบคุมการผลิตระยะสั้น การวางแผนเบิกจ่ายวัสดุ และการดูแลยอดขายประจำวัน

#### คุณสมบัติของ DSS

พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ทำให้ DSS สามารถช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยนำข้อมูลที่จำเป็น แบบจำลองในการตัดสินใจ ที่สำคัญและชุดคำสั่งที่ง่ายต่อการใช้งานรวมเข้าเป็นระบบเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยที่ DSS ที่เหมาะสมควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้อาจมีทักษะทางสารสนเทศที่จำกัด ตลอดจนความเร่งด่วนในการใช้งานและความต้องการของปัญหา ทำให้ DSS ต้องมีความสะดวกต่อผู้ใช้
2. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยที่ DSS ที่ดีต้องสามารถสื่อสารกับผู้ใช้อย่างฉับพลัน โดยตอบสนองความต้องการและโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันเวลา โดยเฉพาะในสถานการณ์ปัจจุบัน ที่ต้องการความรวดเร็วในการแก้ปัญหา
3. มีข้อมูล และแบบจำลองสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของปัญหา
4. สนับสนุนการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง ซึ่งแตกต่างจากระบบสารสนเทศ

สำหรับปฏิบัติ งานที่จัดการข้อมูลสำหรับงานประจำวันเท่านั้น

5. มีความยืดหยุ่นที่จะสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้ เนื่องจากลักษณะของปัญหาที่มีความไม่แน่นอน และเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ นอกจากนี้ผู้จัดการจะเผชิญหน้ากับปัญหาที่มีความไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงทางสถานการณ์ นอกจากนี้ผู้จัดการจะเผชิญกับปัญหาในหลายลักษณะจึงต้องการระบบสารสนเทศที่ช่วยจัดรูปข้อมูลที่ไม่ซับซ้อนและง่ายต่อการตัดสินใจ

### **ระบบฐานข้อมูล**

ฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจะถูกนำมารวมกันโดยมีโครงสร้างเดียวกัน ถูกควบคุมดูแลและจัดการโดยซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กรและเพื่อการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้ เรียกว่าองค์ประกอบทั้งหมดที่ทำงานร่วมกันเหล่านี้ว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูลเป็นแหล่งที่ใช้จัดเก็บไฟล์ข้อมูลทั้งหมดขององค์กร โดยไม่ต้องเก็บแยกแผนกเหมือนระบบแฟ้มข้อมูล ผู้ใช้ทุกคนและทุกแผนกในองค์กรสามารถใช้งานร่วมกันได้ โดยที่ข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกัน ฐานข้อมูลจึงไม่ได้ถูกสร้าง จัดเก็บ หรือจัดการอิสระในแต่ละแผนก แต่ถูกสร้างขึ้นโดยทีมงานเฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลกลางขององค์กร ซึ่งไม่ได้จัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานขององค์กรเท่านั้นแต่ยังเก็บรายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลไว้ด้วย รายละเอียดข้อมูลดังกล่าวเรียกว่า Data Dictionary หรือ Meta Data จึงกล่าวได้ว่าภายในฐานข้อมูลประกอบด้วยไฟล์ข้อมูลจำนวนมากนั่นเอง

เพื่อลดข้อจำกัดด้านความเป็นอิสระจากตัวโปรแกรมของระบบแฟ้มข้อมูล ระบบฐานข้อมูลจึงแยกโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลออกจากตัวโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูล โดยนำไปจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มโครงสร้างของข้อมูล เช่น การเปลี่ยนขนาดของฟิลด์ สามารถทำได้โดยไม่กระทบต่อโปรแกรม ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงบางอย่างที่จำเป็นต้องแก้ไขที่ตัวโปรแกรมด้วย เช่น การลบฟิลด์บางฟิลด์ที่โปรแกรมต้องใช้ เป็นต้น ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากตัวโปรแกรม เรียกว่า Data Independence

## องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลต้องอาศัยการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ดังนี้

1. ข้อมูล (Data) ได้แก่ ข้อมูลทั้งหมดของระบบที่นำมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้กำหนดไว้ โดยข้อมูลทั้งหมดจะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สนับสนุนการทำงานของระบบฐานข้อมูล
3. ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Data Management System : DBMS) เป็นตัวกลางในติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม ลบ หรือค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ แทนโปรแกรมเมอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้โดยไม่ต้องทราบถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล
4. ผู้ใช้ (User) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่
  - โปรแกรมเมอร์ ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล
  - End User ได้แก่ ผู้ใช้งานฐานข้อมูลทั่วไป
  - Database Administrator (DBA) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลฐานข้อมูล กำหนดสิทธิ์การใช้อ้างอิงและกำหนดวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนี้ยังรวมถึงออกแบบฐานข้อมูล สอบถามความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนกำหนดนโยบายต่าง ๆ เกี่ยวกับกาใช้ฐานข้อมูล
5. Procedure เกี่ยวข้องกับชุดคำสั่งที่โปรแกรมเมอร์หรือ DBA กำหนดไว้เพื่อจัดการกับฐานข้อมูล รวมถึงคำสั่งที่ใช้กำหนดความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูล

## สถิติและความหมายของสถิติ

สถิติ (Statistics) มีความหมายใหญ่ ๆ อยู่ 2 ประการ ประการแรกคำว่า สถิติ หมายถึง จำนวนตัวเลขต่าง ๆ ที่เกิดจากการนับจำนวนสมาชิกในกลุ่มแล้วจัดเป็น พวกๆ เช่นมี ชายกี่คน หญิงกี่คน อายุต่ำกว่า 30 ปีมีกี่คน เรียนจบมัธยมปีที่ 6 มีกี่คน เป็นต้น อาจจะรวมถึงตัวเลขอันได้จากการวัดน้ำหนักและความสูงของสมาชิกของกลุ่ม ยังหมายความเลยไปถึงตัวเลขอันได้จากการคำนวณเป็นสัดส่วนระหว่างน้ำหนักและส่วนสูง รวมไปถึงตัวเลขข้อมูลที่ได้จากการแจกแจงอื่น ๆ อีก

ในการทำงานเดียวกันนี้ความหมายของสถิติแบบที่กล่าวมานี้มีใช้มานานแล้ว ตั้งแต่มนุษยรัฐจักรการสำรวจสำมะโนประชากรหรือสำรวจทรัพย์สินสมบัติอันเป็นของรัฐเป็นต้นว่า รายได้ ภาษี โพรพอล ฯลฯ เพื่อประโยชน์ในการบริหารบ้านเมือง ซึ่งตัวเลขข้อมูลเหล่านั้นเป็นประโยชน์ต่อรัฐโดยตรง จนมีคนให้ความเห็นว่า “Statistics” คงจะมีรากศัพท์มาจากคำว่า “State”

ความหมายอีกอย่างหนึ่งของสถิติ หมายถึงวิธีการอันเป็นหลักที่ตัดสินลงสรุปข้อมูลชุดใดชุดหนึ่งที่มีความไม่แน่นอนคงเส้นคงวาให้ได้ความเป็นจริงอย่างชาญฉลาด ความหมายอันนี้ถือว่าสถิติเป็นแขนงหนึ่งของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ซึ่งประกอบไปด้วย การเก็บรวบรวม (Collection) การจัดระบบการนำเสนอ (organization) การวิเคราะห์ (analysis) และการแปลความหมายข้อมูล (interpretation) เพื่อมุ่งหมายที่จะรู้ และลงสรุปคุณสมบัติของข้อมูลนั้นได้อย่างมีเหตุผล ความหมายอันหลังนี้เป็นความหมายของสถิติในเชิงคณิตศาสตร์

#### **ธรรมชาติของวิชาสถิติ**

เราทราบแล้วว่า สถิติเป็นวิทยาการที่ว่าด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความหมายข้อมูล นักสถิติพยายามศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นข้อเท็จจริง (fact) หรือเป็นเพียงสิ่งที่เกิดจากขึ้นมาโดยโอกาสบังเอิญ (chance outcome) ก็ได้ ข้อมูลทั้งหลายจึงเป็นข้อมูลจากการแจกแจงนับหรือการวัด ข้อมูลที่ได้มาตอนแรกเรียกว่าข้อมูลดิบ (raw data) หรือคะแนนดิบ (raw score) การแปลความหมายหรือการลงสรุปข้อมูลนั้น ต้องเปลี่ยนจากคะแนนดิบไปเป็นคะแนนที่มีความหมายซึ่งอาจจะใช้จากข้อมูลจำนวนมากมาย หรือจากข้อมูลเพียงบางส่วนก็ได้แล้วแต่วิธีการ

ถ้ากรรมวิธีใดที่นำเอาข้อมูลจำนวนน้อยไปพยากรณ์หรืออ้างอิงไปยังข้อมูลที่มีจำนวนมาก เรียกว่าสถิติอ้างอิง (inferential statistics หรือ inductive statistics) แต่ถ้ากรรมวิธีใดเราสนใจแต่เพียงข้อมูลในหยิบมือ และไม่พยายามที่จะอ้างอิงไปยังข้อมูลจำนวนมาก เราเรียกสถิติแบบนี้ว่าสถิติพรรณนา (descriptive statistics) ดังนั้นก็พอที่จะสรุปได้ว่า สถิติในความหมายทางวิชาคณิตศาสตร์มีอยู่ 2 อย่าง

- ก. สถิติอ้างอิง (inferential statistics) สถิติแบบนี้มักศึกษาเพียงกลุ่มตัวอย่างหรือตัวแทน

เท่านั้น แล้วเอาผลที่ได้อ้างอิง(infer)หรือขยายอิง (generalized)ไปยังกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มทั้งหมด นั่นคือศึกษาเพียงข้อเท็จจริงจากกลุ่มตัวอย่าง(sample) แล้วนำข้อเท็จจริงจากกลุ่มตัวอย่างไปทายข้อเท็จจริงของสิ่งนั้นทั้งหมด (population)เช่น ต้องการศึกษานิสัยของคนไทย แทนที่จะศึกษาจากคนไทยทั้งชาติ ก็จับมาศึกษาเพียงบางส่วนที่เห็นว่าเป็นตัวแทนที่ดี เมื่อศึกษาคนไทยว่ามีลักษณะนิสัยอย่างไรจากตัวแทน (sample) แล้วนำไปขยายอิงไปว่า คนไทยทั้งชาติมีลักษณะนิสัยโดยเฉลี่ยเป็นอย่างไรนั้น สถิติแบบนี้ความสำคัญอยู่ที่การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จะต้องเป็นตัวแทนจริง ๆ มิฉะนั้นแล้วผลที่ได้มาไม่มีความหมายเลย ในการทำวิจัยมักจะทำการศึกษากลุ่มประชากรได้ยาก เพราะมีจำนวนมาก ใช้เวลาและทุนทรัพย์มาก ยุ่งยากในการดำเนินการเก็บ จึงมักจะเลือกศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง สถิติแบบนี้จึงนิยมใช้มากในกรณีแปลความหมาย

ข. สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) สถิติแบบนี้อาจจะศึกษากลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้แต่เมื่อได้ผลจากการศึกษาแล้ว สามารถอธิบายได้เพียงคุณลักษณะของกลุ่มที่ศึกษาเท่านั้นไม่สามารถนำผลที่ได้ไปอ้างอิงหรือขยายอิงข้อเท็จจริงของกลุ่มอื่น ๆ ได้ เช่น ศึกษาความสามารถทางการเรียนของลูกตนเอง 4-5 คน ได้ผลอย่างไร ก็แปลความหมายเพียงในหมู่ลูกของตนเอง จะไปขยายความว่า ครอบครัวใดมีลูก 4-5 คน แล้วจะมีความสามารถทางการเรียนเหมือนลูกตนเองไม่ได้ ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มใดแปลได้เฉพาะกลุ่มนั้น จะใช้อ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรไม่ได้ นักวิจัยจึงควรระมัดระวังในการใช้สถิติให้ถูกวิธี

### ระเบียบวิธีทางสถิติ

สถิติมีระเบียบวิธีคิดคล้ายกันกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ จะต่างกันบ้างเพียงบางขั้นในการคิดเท่านั้น วิธีการทางสถิติมี 4 ขั้นตามลำดับดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of data) เป็นการเก็บรวบรวมเอาผลที่เกิดจากการวัดหรือการนับมาไว้ ข้อมูลทั้งหลายเหล่านี้อาจจะแจกแจงนับเองหรือเก็บรวบรวมจากที่ผู้อื่นบันทึกไว้แล้วก็ได้ การเก็บข้อมูลจึงมาจากแหล่ง (Source of data) 2 อย่างคือ

ก. แหล่งปฐมภูมิ (Primary Source) การเก็บข้อมูลจากแหล่งนี้ ผู้รวบรวมจะต้องไปหาเองจากต้นตอจริง ๆ เช่นอยากรู้ว่าคนป่วยในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง วันที่ 30 สิงหาคม 2539 มีกี่คน ผู้เก็บจะต้องไปที่โรงพยาบาลนั้น แล้วสำรวจเป็นห้องๆ ว่ามีคนป่วยกี่คน รวมกันหมดก็จะได้ข้อมูลเบื้องต้นที่ถูกต้อง การเก็บแบบนี้เสียเวลา



ข้อมูลบางอย่างไปเก็บเองแบบนี้ยากมาก เช่นจำนวนคนเกิดหรือคนตายในเดือนๆ หนึ่ง เรามัวไปนั่งจ้องคนท้องแก่หรือคนแก่ๆ ว่าเมื่อไหร่จะคลอดหรือเมื่อไหร่จะตาย เป็นไปได้ยาก ข้อมูลประเภทนี้จึงไม่นิยมเก็บแบบปฐมภูมิ ในการวิจัยถ้าสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ด้วยวิธีนี้ก็จะเป็นที่เชื่อถืออย่างมาก

ข. แหล่งทุติยภูมิ(Secondary source) การเก็บข้อมูลจากแหล่งนี้ ไม่จำเป็นต้องไปแจงนับเอง อาศัยผู้อื่นเก็บรวบรวมไว้ให้แล้ว ผู้เก็บข้อมูลมีหน้าที่เพียงไปคัดลอกเอามาจากแหล่งที่เขาเก็บรวบรวมไว้ แบบนี้สะดวกแก่ผู้เก็บรวบรวมมาก แต่ก็อาจเกิดความคลาดเคลื่อนไม่แน่นอน เช่น ต้องการรู้ว่าในเขตบางกะปิเดือนหนึ่งมีคนเกิดกี่คน ตายกี่คน ผู้เก็บรวบรวมไม่ต้องคอยแจงนับเอง เพียงไปถามจากเจ้าหน้าที่ของเขตก็สามารถรู้ข้อมูลนั้นได้ ซึ่งอาจเที่ยงตรงหรือคลาดเคลื่อนจากการจดบันทึกบ้างก็ได้ แต่ในยุคปัจจุบันอุปกรณ์การเก็บข้อมูลทันสมัยขึ้น เพราะอาจมีคอมพิวเตอร์เครือข่ายทุกเขตตำบล การรายงานผลมีความถูกต้องเพิ่มขึ้น ข้อมูลที่ไปลอกมาจากที่เขาเก็บก็อาจเชื่อถือได้ ขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บข้อมูลของแต่ละแห่ง แต่จุดประสงค์ของการเก็บข้อมูลอาจแตกต่างจากจุดประสงค์ของผู้วิจัย

2. การจัดระบบข้อมูล (Organization of data) ขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมจัดระเบียบเป็นพวกเป็นกลุ่มใหม่ เพื่อสะดวกแก่การนำเสนอข้อมูล (presentation of data) หรือการวิเคราะห์ข้อมูล งานสำคัญในขั้นนี้ก็คือ การนำเสนอข้อมูลที่รวบรวมมาจากการวัดหรือการนับ ซึ่งตอนแรกเป็นข้อมูลกลุ่มก้อนใหญ่ คนอื่นไม่สามารถเข้าใจได้มาเสนอให้คนอื่นเข้าใจได้ วิธีจัดระบบข้อมูลอาจทำได้หลายวิธี

ก. การนำเสนอโดยแบบข้อความ เป็นการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาเสนอเป็นข้อความธรรมดา เช่น ปี 2537 นักเรียนสายวิทยาศาสตร์เลือกสมัครสอบมากที่สุด วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 6,568 คน อันดับ 2 วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 6,031 คน อันดับ 3 การบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 4,818 คน ส่วนสายศิลปศึกษาเลือกสมัครมากที่สุด ศิลปะศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 3,670 คน

อันดับ 2 นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 3,035 คน อันดับ 3 เป็นอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 2,545 คนดังนี้ เป็นต้น

- ข. การนำเสนอโดยตาราง การนำเสนอแบบนี้ทำให้เกิดความคิดจากข้อมูลหรือเข้าใจข้อมูลได้ดีกว่าแบบแรก
- ค. การนำเสนอแบบกราฟแท่ง (Bar chart) การนำเสนอแบบนี้ เป็นการนำเสนอความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวคือ ตัวแปรอิสระ กับ ปริมาณ มักจะทำเป็นภาพแท่งจะเป็น 2 มิติ หรือ 3 มิติ ก็ได้ มีสีด้วยก็จะทำให้เกิดความสนใจมากขึ้น ปัจจุบันโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถช่วยได้อย่างมาก ทำได้หลายแบบและหลายสีแล้วแต่ความต้องการ ผลดีมองเปรียบเทียบได้ง่ายและผลเสียคือเป็นเยงการกะปริมาณเท่านั้น
- ง. การนำเสนอโดยเส้นกราฟ (Broken-line graph) การนำเสนอแบบนี้เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยอาศัยแกนสองแกนของกราฟเป็นหลัก แล้วต่อจุดกลางที่เกิดจากความสัมพันธ์ของแกนเข้าด้วยกันก็จะเป็นเส้นหักขึ้นหักลงหรือเป็นเส้นตรง อันนี้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของตัวแปร การสร้างกราฟเส้นแบบนี้ ความจริงก็เกิดจากกราฟแท่งนั่นเอง ต่างกันก็ตรงที่กราฟเส้นลากต่อจุดกึ่งกลางของยอดกราฟแท่ง ตัวแปรกราฟเส้นจะมีประโยชน์ต่อเมื่อเป็นตัวแปรแนวโน้ม นั่นคือถ้าเป็นเรื่องเวลากับปริมาณก็จะเห็นแนวโน้มได้ดีกว่าอย่างอื่น
- จ. การนำเสนอโดยกราฟวงกลม (Pie chart) การนำเสนอแบบนี้ ความมุ่งหมายเพื่อบรรจุข้อมูลที่นำเสนอใส่ลงในรูปวงกลมให้หมดจะได้มองเห็นสัดส่วนของข้อมูลเหล่านั้นว่าแบบไหนมีมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร วิธีสร้างกราฟวงกลม โดยเอาข้อมูลที่บรรจุลงในวงกลมทำเป็นเปอร์เซ็นต์ แล้วแบ่งมุมที่จุดศูนย์กลางของวงกลมตามอัตราส่วนนั้น ๆ ข้อมูลแต่ละอย่างก็จะบรรจุเข้าไปในรูปวงกลมจนหมด

3. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data) วิธีการขั้นนี้ เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้วิเคราะห์เพื่อหาความสำคัญของคุณลักษณะของข้อมูล เช่น หาคะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ

วิเคราะห์องค์ประกอบ ฯลฯ เป็นต้น ข้อมูลดิบเดิมยังแปลความหมายได้ไม่ดีจำเป็นจะต้องนำข้อมูลดิบมาวิเคราะห์โดยวิธีต่าง ๆ เพื่อใช้ตอบจุดประสงค์ หรือสมมุติฐานในการศึกษาข้อมูลนั้น ๆ

4. การแปลความหมายของข้อมูล (Interpretation of data) ขั้นนี้เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะต่าง ๆ มาแปลผลหรือแปลความหมาย เพื่อจะได้รู้ว่าข้อมูลที่เก็บมานั้นมีความหมายว่าอย่างไร สัมพันธ์กันอย่างไร แตกต่างกันหรือไม่ และมีแนวทางว่าจะใช้อย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ดังนี้ เป็นต้น

### ประโยชน์ของวิชาสถิติ

ความรู้ทางสถิติเป็นสิ่งจำเป็นมาก ครอบคลุมใตที่มนุษย์ยังยุ่งอยู่กับตัวเลขข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ นักเศรษฐกิจ นักบริหาร นักการศึกษา และนักวิจัยทั้งหลาย ต้องศึกษาเรียนรู้สถิติ หากขาดเครื่องมืออันนี้แล้ว งานที่จะดำเนินไปได้ไม่ถึงเป้าหมายที่ปรารถนา สาเหตุที่ต้องเรียนรู้สถิติก็เพราะ

1. เพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพราะชีวิตคนในวันหนึ่งๆ นั้นจะประสบกับเหตุการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งเข้านอน การแก้ปัญหาที่ชาญฉลาดจึงจำเป็นจะต้องอ่านและแปลเหตุการณ์เป็น หรือจะพูดว่าต้องทันต่อข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง มิฉะนั้นแล้วก็จะดำเนินชีวิตหรือกิจการไปไม่รอด

2. เพื่อใช้ในการค้นคว้าเอกสาร ปัจจุบันวิทยาการก้าวหน้ามาก แต่ละวิชาจะมีเอกสารออกมามากมายและเอกสารส่วนใหญ่จะอธิบายด้วยข้อมูลข่าวสารเป็นสื่อสัมพันธ์นำหลักการทางสถิติมาอธิบายกันมากมาย ผู้ที่ขาดความรู้ทางด้านสถิติจะทำให้ตามวิทยาการใหม่ๆ ไม่ทัน จะกลายเป็นคนล้าสมัย ดำเนินชีวิตทุกอาชีพก็จะถดถอยไม่ก้าวหน้าดีพอ ถ้ามีความรู้ด้านสถิติแล้วก็จะทำให้เกิดหูตาสว่าง สมองเข้าใจได้ง่ายขึ้น

3. เพื่อใช้ในการทดลองและวิจัย การทดลองใด ๆ มักจะเกิดตัวเลขที่ไม่แน่นอนคงที่อยู่เสมอการแปลความหมายของตัวเลขเหล่านี้ได้ จึงต้องอาศัยวิธีการทางสถิติ การวิจัยก็เหมือนกันไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์หรือสังคมศาสตร์ ต้องใช้วิธีการทางสถิติทั้งนั้น เพื่อทดสอบสมมุติฐานของการวิจัย ถ้าไม่รู้วิธีการทางสถิติจะแปลความหมายของข้อมูลไม่ได้ดีพอเชื่อถือได้

4. เพื่อให้เกิดปัญญา ที่กล่าวดังนั้นก็เพราะการเรียนสถิติต้องใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติ ซึ่ง

เป็นแบบเดียวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สถิติจะเต็มไปด้วยการแปลความหมายโดยอาศัยหลักเหตุผลทั้งนั้น การฝึกคนให้รู้จักวิธีการคิดอย่างมีวินัยทางเหตุผล ย่อมเป็นการส่งเสริมให้คนแก้ปัญหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบเห็นได้เก่ง นั่นก็คือเสริมสร้างปัญญาให้คิดเป็นนั่นเอง

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กวิณวัชร ฐิตินนทวารโชติ (2553) ได้ศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดทำใบเสนอราคา : กรณีศึกษาเครื่องผสมเม็ดพลาสติก โยงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษากระบวนการจัดทำใบเสนอราคาของบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องผสมเม็ดพลาสติกกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง จากการศึกษาระบบงานเดิมพบว่าการจัดทำใบเสนอราคาใช้เวลาโดยเฉลี่ย 2 ชั่วโมงต่อ 1 ใบเสนอราคา เนื่องจากการเลือกเครื่องผสมเม็ดพลาสติกที่เหมาะสมกับความต้องการมีความซับซ้อนและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจเลือก และบริษัทกรณีศึกษาขาดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานนอกสถานที่ของพนักงานขาย ที่ต้องนำข้อมูลส่งกลับมาให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินใจจึงสามารถนำเสนอราคาได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำเสนอระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดทำใบเสนอราคา โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) ในการพัฒนาลำดับติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านทางคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และประยุกต์ใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ผลจากการวิจัย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาการจัดทำเอกสารใบเสนอราคาโดยเฉลี่ยเหลือเพียง 3 นาทีต่อการเสนอราคาหนึ่งครั้งและจากการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดีโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และจะช่วยให้ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญสามารถจัดทำใบเสนอราคาได้

กฤษณัท กระจวนรัตน์ (2546) ได้ศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ เรื่อง ระบบช่วยตัดสินใจเพื่องานบริหารการเงิน คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาระบบรายงานการดำเนินงานของระบบบัญชีเกณฑ์พึงรับ พึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ ในการช่วยตัดสินใจเพื่อการบริหารการเงิน กรณีศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

โดยเครื่องมือที่ใช้ในกสนพัฒนาระบบ ได้แก่ Visual Basic .NET ใช้ Oracle 9i Enterprise Edition เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลและนำมาทดสอบความถูกต้องกับรายงานของคณะในรอบ 3 เดือน (กรกฎาคม ถึง กันยายน 2546) โดยมีผู้ปฏิบัติงานทางด้านงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มาร่วมทำการทดสอบ ผลการวิจัยและพัฒนาพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับ ดี

ธนาคม ชัยศิริ (2557) ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาและวิชาเอกของผู้ที่ต้องการสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชด้วยเหมืองข้อมูล พบว่า การตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีเป็นเรื่องที่สำคัญ หากผู้สมัครตัดสินใจเลือกสาขาวิชาที่ไม่เหมาะสมก็จะทำให้เกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมหาวิทยาลัยระบบเปิด เช่น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่มีการเรียนการสอนแบบทางไกล ลักษณะพิเศษนี้ของมหาวิทยาลัยทำให้มีอัตราการจบการศึกษาน้อยกว่ามหาวิทยาลัยทั่วไป ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาและวิชาเอกของผู้ที่ต้องการสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชขึ้น โดยใช้ข้อมูลการสำเร็จการศึกษาของ 3 ปีการศึกษาย้อนหลัง โดยนำข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ เช่น วุฒิการศึกษา สาขาวิชา/วิชาเอก ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา สถาบันการศึกษา อายุ เพศ มาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสาขาวิชาและวิชาเอกเพื่อช่วยให้ผู้สมัครมีข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจระบบถูกพัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมประยุกต์บนเว็บโยใช้ภาษา PHP ที่เชื่อมต่อกับ WEKA ในการทำเหมืองข้อมูล จากการทดสอบระบบพบว่า ความถูกต้องในการทำนายของระบบอยู่ที่ 67 - 85.17% โดยเปอร์เซ็นต์ที่ทำนายได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเพิ่มจำนวนเรคคอร์ดให้ training set ซึ่งเป็นเปอร์เซ็นต์การทำนายถูกต้องเพิ่มขึ้นอีก หากแยกการสร้างตัวแบบสำหรับแต่ละสาขาการเรียน

มณีนรัตน์ รุณสำโรง (2552) ได้ศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาและสร้างตัวแบบเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ให้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ให้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 310 ราย ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแล้ว

นำมาหาความถี่ จากนั้นจึงใช้เทคนิคการจำลองแบบมอนติคาร์โลเพื่อจำลองเพิ่มข้อมูลให้เป็น 1,500 ชุดข้อมูล นำข้อมูลที่จำลองไว้มาวิเคราะห์ความเสี่ยงตามแต่ละมาตรฐานรวม 11 มาตรฐาน โดยแบ่งความเสี่ยงของแต่ละมาตรฐานเป็น 3 ประเภท คือความเสี่ยงสูง ปานกลางและต่ำ กำหนดลักษณะประจำซึ่งประกอบด้วยประเภทธุรกิจ จำนวนพนักงานในองค์กรและมาตรฐาน 11 มาตรฐาน รวมเป็น 13 ลักษณะประจำ เพื่อนำมาแบ่งคลาสผลลัพธ์ 2 คลาสคือ มีและไม่มีความเสี่ยง จากนั้นนำผลที่ได้ไปใช้ในการสร้างตัวแบบ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรถดถอยโลจิสติก และเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลโดยการจำแนกข้อมูลแบบเบย์ โดยถ้า E แทนชุดข้อมูลใหม่จาก 13 ลักษณะประจำขององค์กรหนึ่ง เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแบบถดถอยโลจิสติกจะให้ผลลัพธ์เป็น  $P(E)$  ถ้าค่า  $P(E)$  มีมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แล้ว องค์กรนั้นมีความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ แต่ถ้าค่า  $P(E)$  มีค่าน้อยกว่า 0.5 แล้ว องค์กรมีความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ สำหรับเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลโดยการจำแนกข้อมูลแบบเบย์ ผู้วิจัยเลือกใช้สัดส่วนการคาดการณ์ค่าความผิดพลาดของตัวแบบ โดยกำหนดสัดส่วน k-fold เป็น 7 เพราะให้ค่าความถูกต้องของข้อมูลในระดับ 96.60% เมื่อแบ่งข้อมูลเป็นสัดส่วนของชุดข้อมูลการเรียนรู้ต่อชุดข้อมูลการตรวจสอบเป็น 71 ต่อ 29 และผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นขององค์กรเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการวิเคราะห์ตัวแบบถดถอยโลจิสติก

ศุภกิตต์ พิณใจเวชการ (2547) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในด้านการตลาด บริษัทสหพานิชเชียงใหม่ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดจากคลังข้อมูลเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้บริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาขององค์กรที่ทำธุรกรรมทางด้านธุรกิจ จึงเป็นการศึกษาหาแนวทางการออกแบบและการพัฒนาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีคลังข้อมูลวิธีดำเนินการศึกษาประกอบด้วย การศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ของบริษัท ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูล ศึกษาโปรแกรมที่จะนำมาใช้สร้างคลังข้อมูลและส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ หลังจากนั้นทำการออกแบบคลังข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสร้างคลังข้อมูล ออราเคิลเอ็กเพรส โดยมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมของบริษัทมาเป็นฐานข้อมูลแบบคลังข้อมูลและสร้างส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ หลังจากนั้นในขั้นตอนสุดท้ายตรวจสอบความถูกต้องของระบบและนำไปใช้งานจริง ผลการนำระบบไปทดลองกับผู้บริหารบริษัท สหพานิชเชียงใหม่ จำกัด โดยใช้ข้อมูลจริง

ปี 2546 จนถึง ปี 2547 สรุปได้ว่าระบบนี้สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านระบบงานด้านการตลาดของบริษัทสหพานิชเชียงใหม่ จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้คิดว่าจะเป็นประโยชน์กับผู้บริหารทางด้านการตลาดของบริษัทสหพานิชเชียงใหม่ จำกัด ในด้านการใช้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมให้เป็นประโยชน์ให้มากที่สุด

อัครเศ สอนฤทธิ์ (2547) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารแผนกบริการลูกค้าของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1. เพื่อพัฒนาระบบการแก้ปัญหาของลูกค้าในแผนกบริการลูกค้าของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด และ 2. จัดทำระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับลูกค้าของบริษัท ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารแผนกบริการลูกค้า ของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศประกอบด้วย ไมโครซอฟต์เอสคิวแอล 8.0 โปรแกรมภาษาพีเอชพีและภาษาเอชทีเอ็มแอล ผู้วิจัยได้ให้พนักงานแผนกบริการลูกค้าของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด ทดสอบและประเมินการทำงานของโปรแกรมและพบว่าระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารแผนกบริการลูกค้าของบริษัทไทย-อะมาติอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด สามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

อรุณพร สิงห์เมือง (2553) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดทำสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารด้านเทคนิค พื้นที่ภาคเหนือตอนบน บริษัทที่ทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดทำสารสนเทศที่สนับสนุนในด้านการบริหารจัดการ การแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ระบบทำการรวบรวมข้อมูลจาก 5 แหล่งข้อมูล คัดแยกข้อมูล บันทึกลงฐานข้อมูลแบบหลายมิติ ระบบประมวลผลเป็นรายงานสารสนเทศตามที่ผู้บริหารสนใจ ระบบพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาพีเอชพีและเพิร์ลบนระบบปฏิบัติการพีอีเอสดี ใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอลและไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 สำหรับจัดการฐานข้อมูล ระบบมีหน้าที่หลัก 4 ส่วน คือ 1) รวบรวมข้อมูลจาก 5 แหล่งข้อมูลด้วยเทคนิคการคัดแยกข้อมูล 2) รวมข้อมูลจากหลายตารางมาอยู่ในตารางเดียวกัน ออกแบบฐานข้อมูลด้วย

หลักการตารางเชิงมิติ 3) เปลี่ยนฐานข้อมูลตารางเชิงมิติเป็นฐานข้อมูลหลายมิติ 4) ใช้โปรแกรม ProClarity เป็นเครื่องมือแสดงผลรายงานจากฐานข้อมูลแบบหลายมิติ ทดสอบระบบโดยใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม 2552 การประเมินผลกับกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 4 คน และผู้ดูแลฐานข้อมูลจำนวน 1 คน พบว่า สามารถใช้สารสนเทศประกอบการวิเคราะห์ วางแผน ปรับปรุงโครงสร้างและคุณภาพการให้บริการได้ ฐานข้อมูลรองรับการผลิตสารสนเทศ ทำให้มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

อภิปา อนุวัตินาถิชย์ (2553) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงบประมาณ กรณีศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งการค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสำหรับการใช้งบประมาณสำหรับคณะวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลและแสดงรายงาน เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น การดำเนินการค้นคว้าอิสระได้พัฒนาโดยออกแบบการทำงานแบบ Windows Application พัฒนาด้วย Microsoft Access 2003 โดยใช้ฐานข้อมูล Oracle 10g ซึ่งระบบแบ่งเป็น 2 ระบบงานหลัก ได้แก่ พัฒนาระบบจัดการงบประมาณของภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดางนงบประมาณ ซึ่งอยู่ในขอบเขตการทำงานเฉพาะด้านระบบงบประมาณของคณะวิทยาศาสตร์ โดยการนำข้อมูลมากจากงบประมาณของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมาใช้ ผลของการนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงบประมาณที่พัฒนาขึ้นไปรับการประเมินจากกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 20 คน ผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับ ดี ทั้งในด้านความครบถ้วนตามความต้องการ และด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ