

## บทที่ 2 ทฤษฎีสัมพันธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยจะกล่าวถึงหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ภูมิหลังของเทศบาลนครอุดรธานี
- 2.2 ทฤษฎีของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.4 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี
- 2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็น
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ภูมิหลังของเทศบาลนครอุดรธานี

#### 2.1.1 ความเป็นมาของเทศบาล [1]

พระราชบัญญัติเทศบาลฉบับแรกได้มีการประกาศใช้เมื่อ พ.ศ. 2476 ต่อมาได้มีการยกเลิกและตรากฎหมายเทศบาลขึ้นใหม่อีก คือ พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2481 และพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2486 ซึ่งให้อยู่ 10 ปี จึงเปลี่ยนเป็นพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 ที่ได้ใช้บังคับต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยมีการแก้ไขเพิ่มเติมหลายครั้ง กฎหมายดังกล่าวกำหนดให้เทศบาลเป็นทบวงการเมือง และมีอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย สำหรับหลักเกณฑ์การจัดตั้งเทศบาลนั้น จะพิจารณาจากจำนวนประชากรและความเจริญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น แต่เดิมการจัดตั้งเทศบาลจะต้องเสนอเป็นพระราชกฤษฎีกา ต่อมาได้มีการแก้ไข ให้จัดทำเป็นประกาศกระทรวงมหาดไทย

เทศบาลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร ความแตกต่างระหว่างเทศบาลแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับจำนวนประชากร โครงสร้างหรือองค์กรของเทศบาล ประกอบด้วยสภาเทศบาลและมีสมาชิกมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน และในการแก้ไขพระราชบัญญัติเทศบาล เมื่อปี พ.ศ. 2546 ได้กำหนดให้นายกเทศมนตรีซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารกิจการของเทศบาลมาจากการเลือกตั้งโดยตรง

เทศบาลนครอุดรธานี เดิมเป็นเทศบาลเมืองอุดรธานีจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งเทศบาลเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2479 เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2479 ยกฐานะเป็น “เทศบาลนครอุดรธานี” ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งเทศบาลนครอุดรธานี พุทธศักราช 2538 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2538

## 2.2 ทฤษฎีของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยี

คำว่าสารสนเทศ หรือสารนิเทศ เป็นคำศัพท์บัญญัติของคำว่า “Information” ราชบัณฑิตยสถาน [2] กำหนดให้ใช้คำได้ทั้งสองคำในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสารและธุรกิจนิยมใช้คำว่า “สารสนเทศ” ซึ่งมีความหมายกว้าง ๆ ว่า ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบ ตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้งานต่าง ๆ ทุกสาขา ส่วนคำว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ” หรือ Information Technology ที่มักเรียกว่า (IT) นั้น เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศเริ่มตั้งแต่ การค้นหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการและการเผยแพร่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ยังมีผู้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ต่างกันอีก ดังนี้

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) [3] หมายถึง การนำเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและคอมพิวเตอร์ มาใช้สร้างข้อมูลเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะรวบรวม จัดเก็บ ใช้งาน ส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกันโดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก

ครรรชิต มาลัยวงศ์ [4] เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญสองสาขา ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม กล่าวคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานด้านการจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลข้อมูลให้รวดเร็วและถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมจะช่วยส่งผลลัพธ์ของการทำงานคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก อย่างไรก็ตาม ถ้าเป็นสมัยก่อน ๆ ยุคคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศจะหมายถึงเทคโนโลยีการพิมพ์ กล้องถ่ายภาพ เครื่องพิมพ์ดีด โทรเลขและโทรศัพท์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร [5] เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ เริ่มจากเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บ ประมวลผลแสดงผล และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบของข้อมูลข้อความและเรื่องโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม

กิตติ ภักดีวัฒนกุล [6] อ้างถึง สิปปนนท์ เกตุทัต เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความต้องการของมนุษย์ด้วยการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ

หากเทคโนโลยีสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นก็จะมีการถือกำเนิดเป็นประโยชน์ทั้งต่อบุคคลและส่วนรวม แต่หากไม่สอดคล้องเทคโนโลยีนั้น ๆ ก็จะก่อให้เกิดปัญหาตามมา

สรุปเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อจัดการกับสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย การจัดการเก็บ ประมวลผล แสดงผล และเผยแพร่สารสนเทศไปในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่นำมาใช้ร่วมกันเพื่อให้การจัดการสารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นจากความต้องการใช้ข้อมูลของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน โดยการจัดการเก็บข้อมูลมีการอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการจัดการกับข้อมูลเพื่อให้มีความเป็นระเบียบ สามารถเรียกใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว จากเดิมการใช้ข้อมูลมีข้อจำกัดด้วยความสามารถของคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ เดิมจะมีการใช้คอมพิวเตอร์แบบเครื่องเดี่ยวหรือที่เรียกว่า Stand Alone ทำให้การติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทำได้ยาก ด้วยวิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม ทำให้มีการเปลี่ยนรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์จากแบบเครื่องเดี่ยวมาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย (Computer Network) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการสื่อสารข้อมูลที่ทำให้มนุษย์ในโลกสามารถติดต่อกันได้อย่างไรพรหมแดนเหมือนอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน หรือที่เรียกว่า หมู่บ้านแห่งโลก (Global Village) จึงเป็นที่มาของคำว่า “สังคมไร้พรหมแดน” อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการจัดการกับข้อมูล หรือสารสนเทศโดยอาศัยระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรคมนาคมเพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก

อัญชลี ศรีสุข [7] อ้างถึงนักวิชาการหลายท่านดังนี้ พนิท เจริญบุรณ์ สรุปความว่าการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมว่าเป็นวิทยาการ ที่มีความสอดคล้องกับศักยภาพสถานการณ์และปัญหาในการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายใต้ขีดจำกัดด้านความรู้ ประสบการณ์ สภาพเงินทุนของเกษตรกร สถานการณ์การตลาด รูปแบบการปลูกพืชและสัตว์เลี้ยงที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ โดยสามารถใช้ในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ให้ดีขึ้น, สิ้น พันธุ์พินิจ และบำเพ็ญ เขียวหวาน สรุปความว่า กำหนดการพัฒนาการของเทคโนโลยีทางสังคมไว้ 4 ยุค คือ

1. ยุคเทคนิคสมัยเริ่มแรก เป็นยุคการใช้พลังงานธรรมชาติ เช่น จากลม น้ำ พืช
2. ยุคเทคนิคเก่า เป็นยุคการใช้ถ่านหินและเหล็ก และเริ่มปฏิวัติอุตสาหกรรม เริ่มประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ รถไฟ เรือกลไฟ เครื่องปั้นไฟ และเครื่องทอผ้า

3. ยุคเทคนิคใหม่ เป็นยุคการใช้เครื่องจักรกล มีการใช้ไฟฟ้า มีการประดิษฐ์รถไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า และเครื่องมือสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ โทรเลข และวิทยุ เริ่มมีระบบเศรษฐกิจใหม่

4. ยุคเทคนิคชีวภาพ เป็นยุคระบบเศรษฐกิจ มีการใช้วิทยาศาสตร์ทางชีวภาพนำไปประยุกต์ สังคม เช่นการเกษตรกรรม เกษตรกรรมมีการใช้อินทรีย์สารอันจะมีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านกายภาพ สังคม สุนทรียภาพ และจิตวิทยาและนงนุช ปริมาณ สรุปความและจำแนกการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเป็น 3 อย่างคือ

1. เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นการใช้ความรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่มีชีวิตเพื่อประโยชน์ของมนุษย์ เช่นการค้นพบเชื้อจุลินทรีย์ในการช่วยทำปุ๋ยหมักหรือป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

2. เทคโนโลยีด้านเครื่องกลเป็นการนำเครื่องกลมาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น การใช้เครื่องจักรกลในการเตรียมดินเพาะปลูก กำจัดวัชพืช เก็บเกี่ยวและการแปรรูปสินค้า

3. เทคโนโลยีแบบผสมเป็นการผสมผสานระหว่างชีวภาพกับเครื่องจักรกล และแบ่งระดับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีไว้ 4 ระดับ

3.1 เทคโนโลยีชาวบ้านเป็นวิธีการหรือกระบวนการที่ถ่ายทอดกันมานาน เช่น ปั่นตม่น้ำ จักรสานด้วยมือ

3.2 เทคโนโลยีชั้นกลางมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์บ้างพอสมควร ไม่สลับซับซ้อน เช่น การเครื่องกลแบบง่าย ๆ

3.3 เทคโนโลยีชั้นสูงมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลายสาขา เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า รถไฟ

3.4 เทคโนโลยีก้าวหน้าต้องใช้วิทยาศาสตร์ชั้นสูง เช่น พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ เครื่องคอมพิวเตอร์

สรุป การใช้เทคโนโลยีเป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยการนำเอา องค์ประกอบ ประเภท และระดับของเทคโนโลยีนำมาปรับใช้ตามศักยภาพขององค์กรและศักยภาพของผู้ที่จะใช้เทคโนโลยี

### 2.2.3 ส่วนประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ [7]

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคม ซึ่งทั้งสองมีการทำงานที่สัมพันธ์กันดังนี้

### 2.2.3.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ใช้สำหรับจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตรงตามที่ต้องการและสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือก การจัดหา การวิเคราะห์เนื้อหา หรือการค้นคว้าสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศ จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล โดยทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สำหรับจัดการกับข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ ซึ่งการได้มาซึ่งสารสนเทศจำเป็นจะต้องมีการป้อนข้อมูลคิบบเข้าสู่ระบบ เพื่อผ่านกระบวนการประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง และทำให้ได้ผลลัพธ์ซึ่งหมายถึงสารสนเทศตามที่ต้องการ จากขั้นตอนดังกล่าวมีศัพท์อยู่ 3 คำที่ควรทำความเข้าใจดังนี้

1. ข้อมูล หรือข้อมูลคิบบ หมายถึง ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รวมถึงคน สัตว์ และสิ่งของที่มีการรวบรวมไว้ ซึ่งมีความหมายในตัวเอง
2. การประมวลผล หมายถึง วิธีการจัดการกับข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายได้แก่ การคำนวณ (บวก ลบ คูณ หาร) การจัดเรียงข้อมูล การสรุปผลการจัดหมวดหมู่ เป็นต้น
3. สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

### 2.2.3.2 เทคโนโลยีโทรคมนาคม

ระบบโทรคมนาคมจะช่วยให้การสื่อสารหรือการเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในที่ต่าง ๆ ให้เป็นไปได้ด้วยความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทันต่อเหตุการณ์ และสามารถส่งข้อมูลไปในรูปแบบต่าง ๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลในรูปตัวเลข ตัวอักษรข้อความ ภาพ และเสียง โดยผ่านอุปกรณ์และสื่อในระบบโทรคมนาคม ซึ่งได้แก่ระบบดาวเทียม ระบบโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น

## 2.2.4 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ [7]

เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการกับสารสนเทศในยุคแรก ๆ เรียกว่า ยุคการประมวลผลข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการคำนวณและการประมวลผลข้อมูลของงานประจำ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ต่อมาในยุคที่ 2 มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจดำเนินการ ควบคุม ติดตามผล และวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่เรียกว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ในยุคที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเน้นถึงการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่จะช่วยในการตัดสินใจนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จได้ ซึ่งในยุคปัจจุบันนี้ ความเจริญของเทคโนโลยีมีสูงมาก มีการขยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูลไปสู่การสร้าง

และการผลิตสารสนเทศ ทำให้สามารถสร้างทางเลือก และรูปแบบใหม่ของสินค้าและบริการ ซึ่งเรียกว่ายุคเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือยุคไอที โดยมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบการสื่อสารโทรคมนาคม เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทาระบบสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ และเน้นความคิดของการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวัตถุประสงค์สำคัญการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดการกับสารสนเทศได้ถูกพัฒนาให้มีการใช้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาสำหรับจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละระดับ ซึ่งเป็นการทำงานที่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยประมวลผล หรือที่เรียกว่า CBIS (Computer Based Information System) โดยเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 จนถึงปัจจุบันมีระบบต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูล

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบที่รวบรวม หรือสรุปข้อมูลจากระบบประมวลผลรายการ เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการนำไปใช้ เช่น สรุปยอดขายสินค้าทุกรายการประจำวัน ประจำเดือน ประจำปี เป็นต้น

ระบบการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อติดตามการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นระบบที่จัดทำข้อมูลหรือจัดเตรียมข้อมูล เพื่อเป็นแบบสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยนำข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาจัดทำรูปแบบเพื่อการตัดสินใจ

ระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาเก็บไว้เป็นฐานความรู้ (Knowledge Base) เพื่อใช้สำหรับการตอบปัญหาในเรื่องต่าง ๆ เช่น การวินิจฉัยโรคแทนหมอ เป็นการตัดสินใจแทนคน

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยมีการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับผู้บริหารเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาและการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ เป็นระบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารใช้วางแผนกลยุทธ์หรือกำหนดแผนนโยบายขององค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการกับระบบสารสนเทศจะมีการเปลี่ยนขั้นตอนของการทำงานในระบบสารสนเทศ นับตั้งแต่การผลิต การรวบรวม การบันทึกการจัดเก็บ การวิเคราะห์ การค้นหา และการเผยแพร่สารสนเทศ โดยที่พัฒนาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก้าวหน้าไปมาก จึงช่วยให้การจัดการกับกระแสนสารสนเทศที่มีอยู่อย่างท่วมท้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความสามารถและสมรรถนะของสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศ เช่น สื่อแม่เหล็ก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถบันทึกและเก็บสารสนเทศได้เป็นจำนวนมหาศาล การเข้าถึงข้อมูลในสื่อทำได้เร็วขึ้น ซอฟต์แวร์สามารถสั่งคอมพิวเตอร์ ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คอมพิวเตอร์มีความ “ฉลาด” และความรู้สึกเป็น “มนุษย์” มาก จึงมีการนำไปใช้สร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) เพื่อการทำงานเฉพาะอย่างกันอย่างกว้างขวาง การประมวลผลข้อมูลมีการขยายให้เป็นระบบใหญ่ขึ้น โดยรวมระบบเล็กเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีให้ได้คุณประโยชน์อย่างเต็มที่ แทนที่จะทำในลักษณะงานย่อย

### 2.2.5 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการ กลายเป็นเครื่องมือสำคัญของการทำงานทั้งทางด้านการศึกษา พาณิชยกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม สาธารณสุข การวิจัยและพัฒนา ตลอดจนด้านการเมืองและราชการ องค์กรต่าง ๆ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยให้การทำงานถูกต้องตรงกับความเป็นจริง เชื่อถือได้ ทันทต่อเหตุการณ์ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และองค์กรเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานยิ่งขึ้น ซึ่ง รัชดาภรณ์ พรหมสาขาณ สกลนคร [8] อ้างถึง ศักดา ศักดิ์ศรีพาณิชย์ ได้กล่าวถึงความสำคัญในด้านต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

1. ภาครัฐและเอกชนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสร้างสารสนเทศในหน่วยงานของตน เนื่องตระหนักดีว่าสารสนเทศมีบทบาท ในการทำกิจกรรมแทบทุกชนิด เช่น การปฏิบัติงาน การบริหารงานการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจ การวางแผนปฏิบัติงาน ตลอดจนการประเมินผลงาน
2. วงการธุรกิจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานให้เกิดความถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เป็นกลยุทธ์เพื่อได้เปรียบในการแข่งขันช่วยเพิ่มผลผลิต ใช้ในการจองที่พักสำรองที่พัก สำรองตั๋วโดยสาร ธนาคารใช้เทคโนโลยีในระบบฝากถอนเงินอัตโนมัติ ระบบการโอนเงิน จ่ายเงินตามตัวแลกเงิน เป็นต้น
3. ด้านการศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสอน เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการศึกษาทางไกล เช่น e-Learning, e-Book ใช้ในงานห้องสมุดใช้ในสำนักทะเบียนวัดผล ประเมินผล เช่น การจัดทำทะเบียนประวัตินิสิตนักศึกษา การลงทะเบียนแบบออนไลน์ การแสดงผลการเรียน การแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กรเป็นการช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน และเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดความเหมาะสมกับการใช้งานต้องมีการวางแผนและเตรียมการเป็นอย่างดี การเตรียมปัจจัยต่าง ๆ และความพร้อมในการเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างพื้นฐานองค์ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ รวมถึงการเปลี่ยนพฤติกรรม ตลอดจนแนวทางการปฏิบัตินั้นต้องสามารถให้ดำเนินการได้จริง ไม่ใช่เป็นเพียงนโยบายหรือโครงการที่ดูสวยหรู แต่ไม่สามารถทำให้เป็นจริงได้ ซึ่งหากขาดความพร้อมจะเป็นการลงทุนที่สูญเปล่า

### 2.2.6 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาประเทศไทย [7]

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก จากอดีตจนถึงปัจจุบันรัฐบาลได้มองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้มีนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพัฒนาพัฒนา โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2538 ได้ประกาศให้เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเรียกว่า นโยบาย IT 2000 ได้มีการวางรากฐานให้กับการพัฒนาประเทศในช่วงที่สังคมไทยยังไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ โดยมีภารกิจหลักสำหรับการพัฒนา 3 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ การพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปฏิรูปภาครัฐโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ในช่วง 10 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2544 - 2553 ทั้งนี้เพื่อให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและยั่งยืน สามารถแข่งขันได้ในเวทีสากล ในขณะเดียวกันเพื่อให้ประชาชนในสังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด องค์กรประกอบที่สำคัญของนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศคือ มีการลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ ส่งเสริมให้มีความนวัตกรรมในระบบเศรษฐกิจและสังคม ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรมสารสนเทศ

การนำประเทศสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีทั้งความเจริญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางสังคม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนา ซึ่งในการพัฒนาจะครอบคลุมกิจกรรมหลักในรายสาขา ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านภาครัฐ (e-Government)
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านการพาณิชย์ (e-Commerce)
3. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม (e-Industry)
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านการศึกษา (e-Education)
5. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านสังคม (e-Society)

เทคโนโลยีสารสนเทศคือ เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อจัดการกับสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย การจัดเก็บ ประมวลผล แสดงผล และเผยแพร่สารสนเทศไปในรูปแบบต่าง ๆ โดยอาศัยความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่นำมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้การจัดการสารสนเทศ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจะเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญอย่างมากในการ ดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาประเทศรัฐบาลได้มีการกำหนดนโยบาย IT สำหรับ การพัฒนาประเทศสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการออก กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคุ้มครองผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ดำเนินชีวิตอยู่อย่างมี ความสุข

## 2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.3.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร [8]

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในองค์กรสามารถทำได้หลายระดับและหลายรูปแบบ เช่น การนำไปใช้ในระบบกระบวนการผลิตอัตโนมัติ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร ทรัพยากรมนุษย์โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาองค์กร ดังต่อไปนี้

#### 2.3.1.1 การพัฒนาโครงสร้างการบริหาร

ในปัจจุบันหลายองค์กรให้ความสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กร โดยเฉพาะการปรับปรุงโครงสร้าง การบริหาร บ้างก็ยุบรวมหน่วยงาน บ้างก็แยกหน่วยงานออกมา บ้างก็ตั้งหน่วยงานกลางขึ้นมา สนับสนุนและประสานงาน ซึ่งในอดีตเราอาจจะต้องมีทีมงานขึ้นมาทำหน้าที่เป็นพิเศษและต้องใช้ เวลาหลายวันหรือเป็นสัปดาห์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ หลาย ๆ บริษัทที่พัฒนาการใช้งานในด้านของการจัดโครงสร้างองค์กรขึ้นมา โดยให้ผู้บริหารสามารถ ทดลองปรับเปลี่ยนองค์กรเพียงแค่คลิกเมาส์แล้วไปวางหน่วยงานที่ต้องการไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ข้อมูลต่าง ๆ ของหน่วยงานนั้น ๆ ทั้งหมดก็จะถูกปรับเปลี่ยนไปทั้งข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลหน่วยงาน และข้อมูลผู้บังคับบัญชาโดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้บริหารสามารถประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อ การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรได้ง่ายและชัดเจนมากขึ้น

#### 2.3.1.2 การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กร

เทคโนโลยีสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรได้โดยรวดเร็วและ ถึงตัวบุคคลมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงก็คือ ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่มีการประชุมระหว่างแพทย์ กับพยาบาลเป็นประจำทุกสัปดาห์ ซึ่งวิธีการนัดประชุมก็คือทำเป็นจดหมายและโทรศัพท์แจ้ง ในขณะที่

ประชุมก็มีเจ้าหน้าที่หนึ่งคนบันทึกการประชุม หลังประชุมเสร็จอีกประมาณ 2-3 วัน เจ้าหน้าที่จึงจะพิมพ์บันทึกการประชุมไปให้ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดได้ ทำให้เกิดปัญหาทั้งการมาเข้าร่วมประชุมไม่ครบ การวางแผนงานเกิดความผิดพลาดเพราะแผนที่สรุปในห้องประชุมไม่ตรงกับแผนการทำงานส่วนบุคคล เป็นต้น ในเวลาต่อมาหัวหน้าแพทย์ซื้อเครื่องบันทึกข้อมูลแบบปาล์มมาให้ทุกคนใช้งาน โดยใช้ในการนัดหมายประชุม จัดตารางนัดหมาย และบันทึกผลการประชุม ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนสามารถบันทึกนัดหมายได้ตรงกันมากขึ้นและรับบันทึกการประชุมได้รวดเร็วขึ้น โดยใช้การส่งข้อมูลแบบไร้สาย ทำให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ของผู้เข้าร่วมประชุมก็คือการถือเครื่องปาล์มไปประชุมแทนการถือเอกสารพะรุงพะรัง

### 2.3.1.3 การสื่อสารภายในองค์กร (Internal Communication)

ในบางองค์กรยังใช้การปิดประกาศโดยใช้กระดาษตามบอร์ดต่าง ๆ เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไปยังพนักงาน การปิดประกาศโดยใช้บอร์ดนี้เป็นการสื่อสารแบบทางเดียวที่ไม่ส่งถึงเฉพาะตัวบุคคล ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาความไม่ทั่วถึงของการสื่อสาร และหากจะทำให้การสื่อสารข้อความบางอย่างแบบถึงตัวพนักงานเฉพาะบุคคลทั้งองค์กร ก็อาจต้องใช้ต้นทุนที่สูงและยังเสียเวลาอีกด้วย ในเรื่องนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีส่วนช่วยให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและประหยัดเวลาในการสื่อสารลงไปได้หลายแบบ เช่น

การใช้อีเมลล์

การสร้างเว็บไซต์สื่อสารสำหรับพนักงาน

การสร้างเว็บเพื่อให้พนักงานสามารถเข้าถึงและดูแลรักษาข้อมูลส่วนตัว

การสร้างเว็บเพื่อให้ผู้บริหารสามารถจัดการและบริหารทรัพยากรบุคคลในหน่วยงาน

การจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลทางโทรศัพท์สำหรับพนักงาน

การใช้การประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ

### 2.3.1.4 การสร้างสังคมแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

องค์กรที่มีการใช้เทคโนโลยีเข้าไปช่วยในการทำงาน ย่อมสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในองค์กรได้อย่างต่อเนื่อง และบุคลากรในองค์กรเองก็จะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น การสร้างเว็บบอร์ด เพื่อให้พนักงานสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ในการทำงานกัน การนำเอาความรู้ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานมาวางบนเว็บไซต์เพื่อให้พนักงานได้อ่านทุกวัน เป็นต้น หากในองค์กรมีการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบแล้ว ก็จะทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันของพนักงานตลอดเวลา



### 2.3.1.5 การพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Performance Development)

ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานขององค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังใช้เอกสารเป็นกระดาษ ซึ่งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนานุเคราะห์ทำได้ยาก หลักสูตรการพัฒนาบุคลากรจึงมักถูกจำกัดอยู่ในกรอบของการสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ปัจจุบันได้มีการนำระบบประเมินผลการทำงานมาใช้ในองค์กรขนาดใหญ่หลายองค์กร โดยระบบดังกล่าวจะช่วยในการกระจายและเชื่อมโยงเป้าหมายและดัชนีชี้วัดความสำเร็จของงานจากผู้บริหารระดับสูงสุดไปจนถึงระดับล่างสุดได้ และเมื่อพนักงานถูกประเมินผลงานแล้วผู้บังคับบัญชาสามารถวางแผนการพัฒนาให้แต่ละบุคคลได้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการทำงานของพนักงานต่อไป

ดังนั้น จึงควรมีการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้เพื่อช่วยในการพัฒนาองค์กร เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และคาดการณ์ได้ยากอย่างปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาองค์กรให้สำเร็จก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมของปัจจัยภายในองค์กรหลายด้าน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลและสารสนเทศ ฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายการสื่อสาร ความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และที่สำคัญคือผู้ใช้ โดยต้องอาศัยการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ดี เพื่อให้ผู้ใช้เกิดการยอมรับและใช้เทคโนโลยีได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

### 2.3.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นการใช่วิธีการเชิงระบบ และเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบจัดกระทำข้อมูลให้ได้สารสนเทศที่ดี ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้หลายท่าน ดังนี้

สงกรานต์ พุทธขจร [9] ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่ทำหน้าที่หาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่สอดคล้องตามความต้องการของผู้บริหาร ทั้งในแง่ความถูกต้องเที่ยงตรง ครอบคลุมและทันเวลาที่ต้องการใช้ประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารนำไปประกอบการตัดสินใจวินิจฉัยสั่งการในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประภาพร บรรยงค์ [10] ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดทำให้เป็นสารสนเทศ โดยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้และประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหารที่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการบริหารงาน

ธงชัย สิทธิกรณ์ [11] ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารที่ต้องการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้ประโยชน์มากกว่าการทำงานวันต่อวัน โดยสามารถคำนวณและเปรียบเทียบข้อมูลและสร้างสารสนเทศที่ถูกต้องและทันสมัยเพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการ

ศุภิสราพร สุชาติพิยะรัตน์ [12] ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและประมวลผลข้อมูลนั้น พร้อมทั้งมีการจัดทำรายงานข้อมูลให้อยู่ในรูปที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานบริหารและตัดสินใจในหน่วยงานได้

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือ ระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารตามความต้องการในแต่ละองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจวางแผนและควบคุมงานตามขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ [13]

ความแตกต่างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ดังนี้ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบการประมวลผลข้อมูลสนเทศ (Information Processing) หมายความว่า การนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อให้ใช้สารสนเทศโดยออกแบบอย่างชัดเจน ถึงแหล่งข้อมูล วิธีการ และระยะเวลาที่จะนำข้อมูลมาดำเนินการตามกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพข้อมูลเป็นสารสนเทศเพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการบริหารขององค์กรได้อย่างทันการณ์ ระบบการประมวลผลข้อมูลสนเทศนี้ จะต้องมีลักษณะสนับสนุนการบริหารงานได้ทุกระดับ [13]

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบที่รวม (Integrate) ผู้ใช้และเครื่อง (User-Machine) เข้าไว้ด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายในการจัดหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน (Operation) การจัดการ (Management) และการตัดสินใจ (Decision-Making) ในองค์กร [13]

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลการประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงาน และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่โดยจะต้องใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ (Hardware) และ โปรแกรม (Software) ร่วมกับผู้ใช้ (Peopleware) [13]

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ [14] ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่าเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลขององค์การเพื่อผลิตสารสนเทศตามความต้องการใช้สนับสนุนการดำเนินงาน การจัดการและการตัดสินใจ โดยระบบจะผลิตสารสนเทศเพื่อตอบสนองผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ [15] ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่าเป็นระบบที่รวบรวมประมวล เก็บรักษา และเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อใช้ในการวางแผน การพัฒนาการตัดสินใจ ประสานงานและควบคุมการดำเนินงาน

อุทัย บุญประเสริฐ [16] ได้กล่าว ถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารไว้เป็นหมวดหมู่ แล้วทำการแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นสารสนเทศ สำหรับด้านการบริหารงานนั้นจะด้วยการประยุกต์เทคนิคหรือวิธีการใด ๆ ก็ตามที่จะทำให้ข้อมูลเหล่านั้นสามารถบอกผู้บริหารได้ว่ามีความหมายว่าอย่างไร ในบางกรณีสารสนเทศเพื่อการบริหารอาจออกมาในรูปของทางเลือกในการตัดสินใจแบบต่าง ๆ

ศิริวรรณ ผ่องภิรมย์ [17] อ้างถึง Laudon ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารว่าเป็นการบริหารงานในองค์การ เป็นการเตรียมการให้ผู้บริหารโดยใช้คอมพิวเตอร์จัดทำรายงานการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการปฏิบัติงานและข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ขององค์การ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะมีส่วนช่วยผู้บริหารในด้านการวางแผน การควบคุม การตัดสินใจโดยการเตรียมการสรุปรายงานและจัดทำรายงานข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์การเป็นพิเศษสำหรับผู้บริหาร และ Davis and Olson ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่า เป็นการประสานระบบเครื่องจักรกลและคน ซึ่งช่วยกันจัดหาสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการ การบริหารงานและการตัดสินใจให้สอดคล้องกับหน้าที่องค์การ โดยจะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และคำสั่งการทำงาน การทำงานด้วยมือ รูปแบบการวิเคราะห์ การวางแผน การควบคุม การตัดสินใจ และฐานข้อมูล

โดยสรุปความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร หมายถึง ระบบการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลอย่างมีระเบียบวิธีการเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดีมีคุณภาพ ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจการวางแผน การควบคุมการปฏิบัติงานให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ได้

### 2.3.3 ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ความมีประสิทธิภาพของหน่วยงานย่อมขึ้นอยู่กับความเป็นผู้นำของผู้บริหารในหน่วยงานนั้น โดยเฉพาะผู้บริหารที่พึงประสงค์ยุคใหม่นั้น มิใช่จะปฏิบัติตามระเบียบและคำสั่งเท่านั้นแต่ยังต้องมีความเป็นผู้นำอีกด้วย ดังนั้น ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการวางแผนและการบริหารงานในองค์กร เพราะการตัดสินใจเพื่อการบริหารต้องอาศัยสารสนเทศทุกชั้นตอน ซึ่งระบบสารสนเทศจะทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ เก็บรักษาและนำเสนอข้อมูลให้กับผู้บริหารทุกระดับ เพื่อที่จะทำหน้าที่ในการตัดสินใจการวางแผนและบริหารองค์กร ซึ่ง

พงกะพรรณ ตะกลมทอง [18] ได้สรุปประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารดังนี้

1. ช่วยให้ผู้สามารถกำหนดเป้าหมายของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม
2. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจสั่งการและวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยทำให้ผู้บริหารมีความรู้ที่ทันสมัย
4. ช่วยในการบริหารงานบุคลากรในหน่วยงาน
5. ช่วยในการจัดและปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงาน
6. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและหาแนวทางแก้ไขได้ถูกต้อง
7. ช่วยในการพิจารณาทางเลือกที่จะปฏิบัติที่ดีที่สุด
8. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาปฏิบัติงานและควบคุมงาน
9. ช่วยให้มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
10. ช่วยในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หน่วยงาน

จากความสำคัญและประโยชน์ของสารสนเทศเพื่อการบริหารและการตัดสินใจดังกล่าว โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ [19] ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ตรงกับความต้องการ สารสนเทศที่ดีควรจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่นำไปใช้เพราะสารสนเทศที่ถูกต้องแต่ไม่ตรงตามความต้องการก็จะทำให้สารสนเทศนั้นไม่เกิดประโยชน์และไม่ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร

2. ทันเวลาต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คือ สารสนเทศที่ดีจะต้องทันต่อเหตุการณ์และไม่ล่าสมัยในช่วงที่เวลาที่ต้องการใช้งาน เพราะถ้าสารสนเทศที่ผู้บริหารนำไปใช้ไม่ทันเวลาก็จะทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้

3. มีความเที่ยงตรง สารสนเทศที่ดีจะต้องมีความเที่ยงตรงแม่นยำ โดยปราศจากความคลาดเคลื่อนในข้อมูลที่นำเสนอ ซึ่งสารสนเทศที่มีความเที่ยงตรงขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปในระบบ ดังนั้นความเที่ยงตรงจึงรวมถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วยคือ



- ความถูกต้อง คือ สารสนเทศต้องมีความถูกต้อง
- ความสมบูรณ์ คือ สารสนเทศต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์
- ความปลอดภัย คือ สารสนเทศต้องมีความปลอดภัย เช่น ข้อมูลที่นำเสนอแก่ผู้บริหารระดับสูง พนักงานทั่วไปไม่สามารถเรียกดูได้ เป็นต้น

4. ประหยัด สารสนเทศที่ดีจะต้องนำทรัพยากรที่จำเป็นมาใช้งานอย่างคุ้มค่าที่สุด

5. ประสิทธิภาพ สารสนเทศที่ดีจะต้องมีประสิทธิภาพ ซึ่งประสิทธิภาพสามารถวัดได้หลายทางด้วยกัน เช่น สารสนเทศที่นำเสนออย่างเที่ยงตรง และรวดเร็ว ทั้งยังใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดก็จัดได้ว่าเป็นสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้จากศักยภาพของการพัฒนาสารสนเทศต่อหนึ่งหน่วย

ศิริวรรณ ผ่องภิรมย์ [17] อ้างถึง Murdick and Ross ผู้บริหารในทุกระดับต้องวางแผนที่จะสร้างความสำเร็จให้กับองค์กร พัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้า จะต้องรู้ว่าสิ่งใดควรทำ ทำเมื่อไร ใครเป็นผู้ทำ และจะต้องบริหารทรัพยากรองค์กรให้เหมาะสม และ Hicks ระบบสารสนเทศที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลในการรวบรวมข้อมูลและประมวลผล จะมีส่วนช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ และวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการแข่งขันและถือเป็นข้อได้เปรียบของตน ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องเป็นผู้นำในหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ โดยมีความชาญฉลาด รอบคอบ สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แต่ในปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ขยายตัว มีหน่วยงานย่อยมาก มีความหลากหลายซับซ้อนในการบริหารงานมากขึ้น ผู้บริหารจึงต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศ ใหว่พริบ ประสพการณ์ และปฏิภาณในการบริหารงาน พัฒนางาน และแก้ปัญหาต่าง ๆ ความจำเป็นและความสำคัญของระบบสารสนเทศจึงมีมากขึ้น การพัฒนาหน่วยงานในปัจจุบันจึงต้องใช้สารสนเทศมาเป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจมากขึ้น ถ้าไม่มีระบบสารสนเทศที่ดี ถูกต้องและทันสมัยเข้ามาประกอบการตัดสินใจแล้ว การบริหารงานอาจจะผิดพลาดและไม่ทันการ [20] ผู้บริหารจึงมีความจำเป็นจะต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศในการตัดสินใจ ถ้าเห็นว่าข้อมูลและสารสนเทศจากระบบมีความเชื่อถือได้ ซึ่งการใช้วิธีการเชิงระบบ (System Approach) และคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูลจะทำให้ได้สารสนเทศที่ดี สารสนเทศดังกล่าวเมื่อมีการผ่านกระบวนการจัดระบบที่แน่นอน ถูกต้อง รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ในช่วงเวลานั้นและถูกนำมาใช้ในการตัดสินใจสั่งการ การวางแผน การบริหาร ซึ่งระบบสารสนเทศนั้นเรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โดยเป็นระบบที่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการต้องการให้มีในหน่วยงานของตน เพราะมีส่วนช่วยสนับสนุนงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในด้านการวางแผน การจัดงบประมาณ การติดตามผล การควบคุมงาน และที่สำคัญที่สุดคือการตัดสินใจ ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจะช่วยเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งด้านภาพรวมและแบบเจาะลึก การมีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทำให้ข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อนกลายเป็นง่ายชัดเจน สามารถผลิต

รายงานได้หลายรูปแบบตามต้องการ นักบริหารที่มีความสามารถคือ ผู้ที่ทำงานให้สำเร็จได้โดยลงทุนพอสมควร ใช้อยุทธศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมแต่ให้ประโยชน์แก่องค์กรของตนและส่วนรวมมากที่สุด นั่นคือสารสนเทศในองค์การมีบทบาทที่สำคัญต่อองค์การมากเพราะองค์การมีความจำเป็นต้องแข่งขันให้ทันกับเวลา ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานต่าง ๆ จึงได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยเหตุผลดังนี้ คือ

1. การบริหารงานมีความสลับซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากปริมาณงานเพิ่มขึ้น องค์กรขยายใหญ่ขึ้น ปัญหาภายในและภายนอกองค์กรมีมากขึ้น การเตรียมการขยายตัวขององค์กรในอนาคต ดังนั้นระบบที่ออกแบบต้องรองรับการขยายตัวทั้งจำนวนบุคลากรและปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งความซับซ้อนในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ

2. ความจำเป็นในเรื่องกรอบของเวลา ปัจจุบันผู้บริหารต้องสามารถปฏิบัติงานในกรอบของเวลาที่สั้นลง เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขันต่าง ๆ และการที่สังคมมีการใช้ระบบสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น เป็นผลทำให้การแข่งขันมีมากขึ้นตามลำดับ

3. การพัฒนาทางเทคนิคหรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจ เช่น ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาช่วยวิเคราะห์ แยกแยะและจัดสรรข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ยิ่งในปัจจุบันมีความต้องการใช้ระบบสารสนเทศกันอย่างแพร่หลาย โดยมีการนำเทคโนโลยีทางด้านสื่อสารข้อมูลมาใช้ในการติดต่อกันมากขึ้น

4. การตระหนักถึงคุณค่าและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง มีความสามารถมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายอย่างรวดเร็ว ระบบสื่อสารมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นจึงเป็นผลที่จะทำให้องค์การต่าง ๆ ต้องใช้เทคโนโลยีในการสร้างระบบสารสนเทศ [14]

นอกจากนี้หากพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารได้ดีเท่าไร ย่อมมีส่วนช่วยผู้บริหารที่มุ่งประสิทธิภาพของงานขึ้นเท่านั้น ซึ่ง พิชิต สุขเจริญ [21] ได้กล่าวถึงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารว่ามีความสำคัญต่อผู้บริหารในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเพิ่มคุณภาพด้านการวางแผนหรือการตัดสินใจของผู้บริหาร โดย

1. ช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นปัญหาและโอกาสได้รวดเร็ว ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสามารถให้ข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงไปของระบบ หรือสภาพการทำงานจากที่ตั้งเป้าไว้ ทำให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นปัญหาได้รวดเร็วขึ้น และสามารถตัดสินใจกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้ง ในอีกด้านหนึ่งข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบันซึ่งเก็บอยู่ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถถูกนำมาประมวลผล โดยวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อหาถึงโอกาสสำหรับการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ข้อมูลและสารสนเทศจากระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำ

2. ช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับการวางแผนได้มากขึ้น งานที่สำคัญของผู้บริหาร คือ การวางแผน ยิ่งผู้บริหารระดับสูงเท่าใดก็ต้องใช้เวลาสำหรับการวางแผนมากขึ้นเท่านั้น อาจกล่าวได้ว่างานที่แท้จริงของผู้บริหารระดับสูง คือ การวางแผน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสามารถช่วยให้ผู้บริหารไม่ต้องเสียเวลากับการจัดเตรียมและอ่านรายงาน เพราะระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะสามารถให้สารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการ ทำให้ผู้บริหารมีเวลามากขึ้นสำหรับการทำงาน การวางแผน

3. ช่วยให้ผู้บริหารใช้เวลาในการพิจารณาปัญหาที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้น ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสามารถให้สารสนเทศเพื่อใช้ในการประเมินทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาได้มากขึ้น ตัวแปรต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญของแต่ละทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาได้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารยังสามารถประเมินผลในเชิงเศรษฐกิจและสังคม สำหรับแต่ละทางเลือกได้อย่างละเอียดรอบคอบมากขึ้น ด้วยความสามารถของวิธีการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดตัวแปรของปัญหาได้มากขึ้นและสร้างความสัมพันธ์ที่มีความซับซ้อนใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากขึ้น ทำให้การตัดสินใจทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและใช้เวลาในการแก้ปัญหาน้อยลง

4. ช่วยให้ผู้บริหารควบคุมการดำเนินการได้ดีขึ้น เมื่อผู้บริหารได้ตัดสินใจเลือกทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาได้แล้ว ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการก็สามารถช่วยผู้บริหารในการจัดทำแผนการดำเนินการสำหรับการแก้ปัญหา เมื่อถึงขั้นตอนของการดำเนินการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการก็สามารถใช้เป็นที่รวบรวมข้อมูล เพื่อการควบคุมและติดตามผลการดำเนินการได้ซึ่งจะช่วยทำให้การควบคุมการดำเนินการได้ดีขึ้นนั่นเอง

#### 2.3.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

รัชดาภรณ์ พรหมสาขา ณ สกลนคร [8] อ้างถึง วิจิตร ศรีสะอาดอัน องค์ประกอบของสารสนเทศเพื่อการบริหารประกอบไปด้วย

1. ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ ความต้องการข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งแรกที่ต้องพิจารณาเพราะข้อมูลข่าวสารที่ได้จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการบริหาร สามารถเรียกใช้ได้ทันเวลา ถูกต้อง สัมพันธ์กับปัญหาและเพียงพอต่อการตัดสินใจ

2. วิธีการและขั้นตอนในการได้มาของข้อมูลข่าวสาร จะต้องมียุทธวิธีและขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้ได้ความหมายตรงกัน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และสามารถเปรียบเทียบกันได้ คู่มือการปฏิบัติงานในการแสวงหาข้อมูลและการส่งต่อข้อมูลข่าวสารจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการจัดระบบข้อมูลข่าวสาร

3. เครื่องมือหรือเทคโนโลยีการดำเนินงานคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นและมีบทบาทสำคัญต่อระบบข่าวสาร เพื่อสามารถเรียกใช้ข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วทันเวลา ถูกต้องแม่นยำ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับ

ปริมาณข้อมูล คำนึง คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องเหมาะสมกับระบบงานที่มีปริมาณข้อมูลมากในการจัดเก็บวิเคราะห์เพื่อที่จะได้ทำให้ข้อมูลนั้น ถูกต้องแม่นยำ

4. การบริหารจัดการระบบเพื่อที่จะทำให้ระบบงานนั้นมีประสิทธิภาพ

5. ทรัพยากรที่สำคัญนอกจากงบประมาณ คือนุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่ต้องมีความรู้ความชำนาญในงานข้อมูลข่าวสาร

### 2.3.5 กระบวนการการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

รัชดาภรณ์ พรหมสาขา ณ สกลนคร [8] อ้างถึง อารุง จันทวานิช และคณะ ได้กล่าวถึงการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารไว้ว่า การผลิตสารสนเทศจะใช้เครื่องมืออะไรประกอบการผลิตกระบวนการผลิตสารสนเทศ มีขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติอยู่ 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมเป็นการดำเนินการเพื่อการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งการประมวลผล ซึ่งการรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

1.1 การสังเกต

1.2 การสัมภาษณ์

1.3 การใช้แบบสอบถาม

1.4 การใช้แบบสำรวจ

1.5 การทดสอบหรือการวัด

2. การตรวจสอบ เป็นการค้นหารายการข้อมูลที่ยังมีความผิดพลาด เช่น การเขียนเลขผิดหรือการเขียนเลขสลับตำแหน่งกัน

3. การจำแนก เป็นการแบ่งประเภทของข้อมูล เป็นหมวดหมู่ หรือกลุ่มตามคุณสมบัติของข้อมูลในลักษณะที่เหมาะสม โดยควรนำรหัสข้อมูลมาใช้

4. การจัดเรียงข้อมูล เป็นการใช้โครงสร้างเพิ่มข้อมูล ซึ่งจะประกอบไปด้วยระเบียบข้อมูลหรือตารางข้อมูลตามโครงสร้างของการจำแนกข้อมูล

5. การสรุป เป็นการสรุปเพื่อให้ข้อมูลมีความหมายขั้นพื้นฐาน โดยการรวบรวมยอดของข้อมูล

6. การคำนวณ ขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้ข้อมูลนั้นเป็นสารสนเทศโดยอาศัยกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาวัดกระทำกับข้อมูลในรูปความสัมพันธ์ เช่น อัตราส่วน สัดส่วน เป็นต้น

7. การจัดเก็บ เป็นทั้งการจัดเก็บขั้นพื้นฐานและสารสนเทศไว้ในสื่อต่าง ๆ ทั้งที่เป็นระบบการจัดทำด้วยมือหรือเก็บโดยใช้ระบบแฟ้มหรือเอกสารและระบบจัดเก็บที่ทำด้วย คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและเรียกใช้ได้ทันทีที่ผู้ใช้ต้องการ

8. การเรียกใช้ เป็นกระบวนการค้นหาและดึงข้อมูลออกจากสื่อไปใช้เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันหรือเพื่อตอบคำถามของผู้ใช้

9. การเผยแพร่เป็นการเผยแพร่สารสนเทศให้กับผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในแบบเอกสาร และรายงานหรือแสดงบนหน้าจอโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

### 2.3.6 การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

การจัดการระบบสารสนเทศในประเทศไทย โดยเฉพาะหน่วยงานทางการศึกษาล้วนประสบกับปัญหาอุปสรรคที่คล้ายกันหลายด้าน เช่น การขาดบุคลากร นโยบายไม่ชัดเจน มีความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล เกิดปัญหาความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูล [22] ดังนั้นในการดำเนินการจัดเก็บระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารให้ได้ประโยชน์สูงสุดในหน่วยงานนั้น ควรคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศ [23] คือ

1. มีการกำหนดขอบข่ายข้อมูลที่จำเป็นต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร
2. มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพได้ข้อมูลถูกต้อง
3. มีบุคลากรที่มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ความสามารถ
4. มีเครื่องช่วยอำนวยความสะดวก เช่น แบบฟอร์มที่ดี เครื่องคอมพิวเตอร์
5. ผู้บริหารให้การสนับสนุนเห็นความสำคัญของการพัฒนาและการใช้ระบบสารสนเทศ

อย่างจริงจัง

ซึ่งคุณค่าของสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานอาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นลักษณะสารสนเทศอาจต้องพิจารณาให้ลำดับความสำคัญกับลักษณะของงานและความต้องการของผู้ใช้ให้ตรงกับลักษณะของสารสนเทศที่ดี [15] ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลักษณะสารสนเทศที่ดี

เนื้อหา (Content)	รูปแบบ (Format)
* ความสมบูรณ์ครอบคลุม (Completeness)	* ชัดเจน (Clarity)
* ความสัมพันธ์กับเรื่อง (Relevance)	* ระดับรายละเอียด (Level of Detail)
* ความถูกต้อง (Accuracy)	* รูปแบบการนำเสนอ (Presentation)
* ความเชื่อถือได้ (Reliability)	* สื่อการนำเสนอ (Media)
* การตรวจสอบได้ (Verifiability)	* ความยืดหยุ่น (Flexibility)
	* ความประหยัด (Economy)

## ตารางที่ 2.1 ลักษณะสารสนเทศที่ดี (ต่อ)

เวลา (Time)	กระบวนการ (Process)
* ความรวดเร็วและทันใช้ (Timely)	* ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility)
* การปรับปรุงให้ทันสมัย (Up-to-Date)	* การมีส่วนร่วม (Participation)
* มีระยะเวลา (Time Period)	* การเชื่อมโยง (Connectivity)

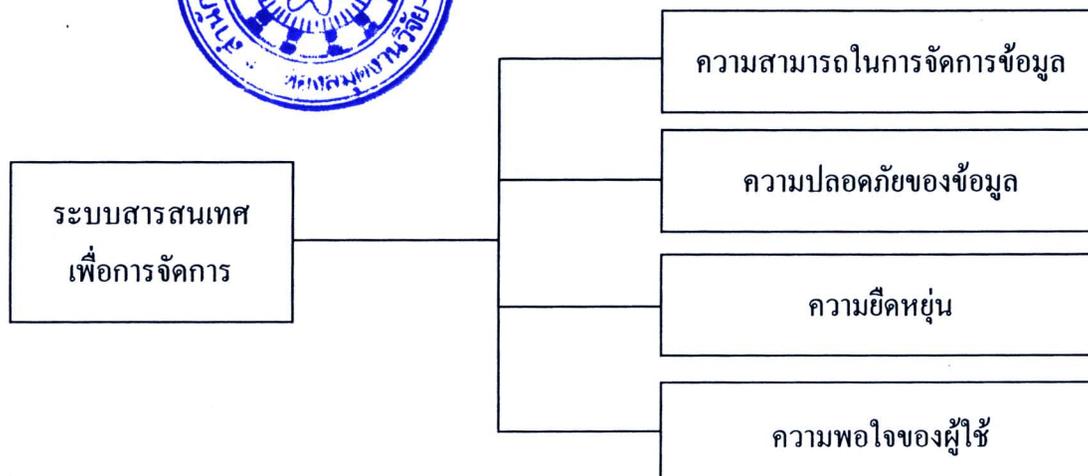
ปัจจุบันองค์การสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยตนเองได้โดยการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่สอดคล้องตามหลักวิชา ซึ่งสามารถจะอำนวยความสะดวกให้กับองค์การได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยที่การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร [24] ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ปกติข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารควรที่จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบเพื่อให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ

2. ความปลอดภัยของข้อมูล สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งขององค์การ หากเกิดความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือการก่อการร้ายต่อระบบจะมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความอยู่รอดขององค์การ ดังนั้นผู้บริหารหรือเจ้าของระบบจะไม่ยอมให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลเข้าถึงฐานข้อมูลที่สำคัญได้

3. ความยืดหยุ่น สภาพแวดล้อมในสถานการณ์การแข่งขันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น โดยระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างหรือถูกพัฒนาขึ้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อยู่เสมอ โดยมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

4. ความพอใจของผู้ใช้ ปกติระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารถูกพัฒนาขึ้นโดยมีความมุ่งหวังให้ผู้ใช้สามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องโน้มน้าวให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบมากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาระบบจะต้องใช้เงินลงทุนสูง จึงต้องใช้งานให้คุ้มค่า ดังนั้นองค์การสมควรที่จะพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้และทำให้ผู้ใช้เกิดความพอใจต่อระบบ เพราะถ้าระบบไม่สามารถให้สิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ โอกาสที่ระบบจะถูกใช้งานและได้รับความนิยมนั้นก็จะน้อยลง ส่งผลให้ระบบสารสนเทศไม่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ตามคาดหวัง และเป็นผลให้เกิดการสูญเสียหรือไม่คุ้มค่าในการลงทุน [24]



รูปที่ 2.1 คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ [24]

### 2.3.7 องค์ประกอบของความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ [25]

องค์ประกอบของความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานสารสนเทศ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ และแผนงาน ลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีดังนี้

1. ผู้บริหาร เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพราะผู้บริหารเป็นผู้ให้เงินให้คนและให้ทิศทาง ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องเข้าใจขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน และต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ซึ่งหมายความว่าผู้บริหารจะต้องเอาใจใส่และมีเวลาให้งานนี้อย่างเพียงพอ

2. ผู้ปฏิบัติงานสารสนเทศ นอกจากจะมีความรู้ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลแล้วยังจะต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กล่าวพูดความจริง และต้องมีความอดทนต่อผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี เช่น ความล่าช้าของงานในส่วนที่ผู้ปฏิบัติงานเดิมช่วยดำเนินการซื้อผิดพลาดจากความไม่เคยชินกับระบบงานใหม่

3. เทคโนโลยีที่นำมาใช้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมาก ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทำให้มีทางเลือกมากมายหลายอย่าง ซึ่งมีผลดีผลเสียแตกต่างกันอย่างสูงด้วย ผลที่เกิดขึ้นกระทบต่อความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยตรง ดังนั้นการเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้จะต้องระมัดระวังอย่าเลือกเพราะต้องการทดลอง ควรคำนึงถึงประโยชน์ของงานเป็นหลัก และข้อสำคัญก็คือข้อจำกัดของเวลา งบประมาณและกำลังคนที่มีอยู่

4. แผนงาน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องกำหนดให้ชัดเจน มีความเป็นไปได้สูง แผนงานนี้จะต้องได้มาจากการพิจารณาร่วมกันระหว่างผู้ใช้และผู้จัดทำระบบสารสนเทศ มีการประกาศใช้ให้ทราบโดยทั่วกันและดำเนินการไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

การพัฒนาระบบสารสนเทศจะเป็นผลสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์ประกอบที่สำคัญเหล่านี้ องค์ประกอบบางอย่างสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย แต่องค์ประกอบบางอย่างก็ยากต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น แผนงานที่กำหนดขึ้นหากได้คำนึงถึงสภาพที่เป็นอยู่ก็สามารถจะช่วยให้การพัฒนาระบบสารสนเทศพบความสำเร็จได้สะดวกและง่ายขึ้น

### 2.3.8 การประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ

คุณภาพของสารสนเทศ หมายถึง ผลสำเร็จของระบบสารสนเทศอันอาจพิจารณาจากประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ซึ่งประสิทธิผล คือการบรรลุผลของงานตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนประสิทธิภาพ คืองานสำเร็จลง โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด ส่วนตัวบ่งชี้ที่อาจพิจารณาได้หลายแง่ทั้งในแง่องค์ประกอบของระบบว่าแต่ละด้านสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด หรืออาจพิจารณาขั้นตอนในการสร้างหรือการพัฒนา ระบบ และการพิจารณาคุณภาพของสารสนเทศที่เป็นผลผลิตของระบบ

การพัฒนาระบบซึ่งมีผลต่อคุณภาพของระบบ ดังที่ กรมสามัญศึกษา [26] อ้างถึง Kozar ซึ่งได้กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาระบบมี 7 ขั้นตอน คือ (1) ศึกษาความต้องการในการพัฒนา (2) วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบ (3) กำหนดแนวทางในการพัฒนาหลาย ๆ แนวทางแล้วเลือกแนวทางที่เหมาะสม (4) การทำรายละเอียดภายในระบบที่พิจารณาเลือกแล้ว ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล การไหลเวียนของข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล (5) ออกแบบระบบย่อยที่เกี่ยวข้อง (6) สร้างระบบ และ (7) ติดตั้งระบบ

อีกประการหนึ่งของการพิจารณาคูณภาพของสารสนเทศที่เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศก็คือ การได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีคุณสมบัติที่ดี โดยกองแผนงานกรมสามัญศึกษา [26] ได้กล่าวถึงลักษณะของสารสนเทศที่ดีในเอกสารประกอบการฝึกอบรมการวางแผนของหน่วยงานระดับจังหวัดว่าสารสนเทศที่ดีต้องมีคุณลักษณะ 3 ประการคือ

1. เทียงตรง หมายถึง สารสนเทศที่ปราศจากความเอนเอียง บอกลักษณะความจำเป็นที่เกิดขึ้นไม่ชี้นำไปทางหนึ่งทางใด ไม่ใส่ความรู้สึกของผู้ผลิตเข้าไป
2. ตรงตามเรื่องที่ต้องการใช้ หมายถึง เนื้อหาสาระของสารสนเทศที่นำมาใช้ตรงกับเรื่องที่ต้องการใช้ โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ เหมาะสมและชัดเจนเพียงพอ
3. ทันต่อเวลา หมายถึง สามารถนำสารสนเทศที่ต้องการไปใช้ได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

เช่นเดียวกับ จีราภรณ์ สุทธิมสภา [27] กล่าวว่าสารสนเทศที่ดีจะมีคุณสมบัติ 5 ประการ คือ (1) มีความถูกต้อง (2) ทันต่อการใช้งาน (3) มีความสมบูรณ์ (4) มีความกะทัดรัด (5) ความตรงกับความต้องการ

ในส่วนของวิธีการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ มีผู้กล่าวไว้ที่น่าสนใจดังนี้ ปทีป เมธาคุณวุฒิ [28] กล่าวว่า การประเมินมี 3 ด้าน คือ กระบวนการพัฒนา การปฏิบัติงาน และสารสนเทศ ส่วนเกณฑ์ในการประเมิน ได้แก่ (1) ความถูกต้องตามแบบแผน (2) ความเชื่อถือได้ (3) ประสิทธิภาพ (4) การใช้งานได้ (5) สามารถแก้ไขได้ง่าย (6) ทดลองได้ (7) ง่ายต่อการใช้งาน (8) สามารถจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาดได้ (9) สามารถขยายได้ (10) การควบคุมการใช้งานและการตรวจสอบ (11) สื่อความหมาย

ส่วนการประเมินผลการดำเนินงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์อาจถูกประเมินผลโดยคณะกรรมการบริหารงานซึ่งจะทำการตรวจสอบการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ [29] ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. รายงานผลการปฏิบัติงาน การรายงานผลการปฏิบัติจะแสดงการปฏิบัติงานของพนักงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละโครงการ
2. การสำรวจผู้ใช้ การสำรวจผู้ใช้ เช่น การออกแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์จะช่วยประเมินผลความพอใจของผู้ใช้ต่อการบริการของศูนย์คอมพิวเตอร์
3. การทำงานของระบบ เช่น ประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ การทำงานของโปรแกรมต่าง ๆ เป็นต้น
4. สัญญาณเตือนล่วงหน้า เช่น การบ่นจากผู้ใช้ถึงการให้บริการการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. ประสิทธิภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์โดยรวม วิธีนี้เป็นการมองการปฏิบัติงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ว่าสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยรวมได้หรือไม่

และความสำเร็จของระบบสารสนเทศมีตัวชี้วัดหลายตัว แต่ตัวชี้วัดที่นิยมใช้มากที่สุด [15] ได้แก่

1. ระดับการใช้งาน ซึ่งหมายถึง ทั้งปริมาณและคุณภาพของการใช้งาน
  - 1.1 ปริมาณการใช้งาน เช่น ความถี่ในการใช้งาน/สัปดาห์ จำนวนผู้ใช้งานจำนวนรายงานที่ได้นำไปใช้งาน
  - 1.2 คุณภาพการใช้งาน เช่น การนำสารสนเทศจากระบบไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำใช้ในการจัดทำรายงานรูปแบบต่าง ๆ หรือการใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจ

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบการป้อนข้อมูล การประมวลผล รายงาน และคุณภาพของการบริการ ตลอดจนกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน รวมทั้งความพอใจของผู้บริหาร

3. ประสิทธิภาพ คือ ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรหรือการเปรียบเทียบอินพุตหรือต้นทุนที่ใส่เข้าไปในระบบเทียบกับผลผลิตที่ได้รับ ตัวชี้วัดของประสิทธิภาพ เช่น กำไรหรือประโยชน์ที่ได้รับ การลดค่าใช้จ่าย/กำลังคน การประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำงาน

4. ประสิทธิผล คือ ระดับของความสามารถในการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน หรือความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

### 2.3.9 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เรียกว่า IT นั้น เป็นระบบการเก็บรวบรวมและทำให้ข้อมูลข่าวสารแพร่กระจายไปโดยไม่จำกัดพื้นที่อย่างรวดเร็วและไม่จำกัดรูปแบบ โดยผ่านเครื่องมือสื่อสารที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น โทรศัพท์ โทรภาพ โทรสารดาวเทียม เคเบิลใยแก้ว และคอมพิวเตอร์ [30] ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง เทคโนโลยีหลายกลุ่มที่รวมกันเพื่อก่อให้เกิดการติดต่อเชื่อมโยงหรือจัดการ การวิเคราะห์ประมวลผล การจัดเก็บ และการจัดการ การเผยแพร่และการใช้สารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ข่าวสาร ข้อมูลดิบจนถึงความรู้ วิชาการให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเสียง ภาพ และตัวอักษร ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ [31]

ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการที่เหมาะสมจะทำให้เกิดการพัฒนาด้านประสิทธิภาพและคุณภาพในการปฏิบัติงาน เป็นตัวจักรที่สำคัญที่จะกำหนดทิศทางของการแข่งขันในระดับสากล หน่วยงานต่าง ๆ จึงพยายามจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงาน โดยถือเป็นข้อได้เปรียบของตน แต่อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จหรือประโยชน์อันมหาศาลของระบบสารสนเทศจะไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นไม่เต็มประสิทธิภาพถ้าผู้บริหารและผู้มีส่วนในการพัฒนาระบบขาดความเข้าใจที่ชัดเจนในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและไม่ได้คำนึงบทบาทที่ควรจะทำ [32] และจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างสูงตลอดช่วงปี 2531 เป็นต้นมา ทำให้ประเทศไทยถูกมองว่าเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับการแข่งขันในเวทีการค้าโลก และสิ่งที่จะช่วยให้ประเทศไทยเอาชนะคู่แข่งได้ก็คือข้อมูลข่าวสาร ภาครัฐบาลเห็นความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาบุคลากรและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคม การวิจัยพัฒนา การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังกำหนดให้ปี พ.ศ. 2538 เป็นปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย มีการจัดทำแผนและนโยบายเทคโนโลยี

สารสนเทศของชาติ เพื่อให้ประเทศไทยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศไปพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ เช่น การกระจายโอกาสทางการศึกษา การติดต่อสื่อสาร การส่งเสริมสาธารณสุขมูลฐาน การสร้างความเท่าเทียมกันในสังคม การกระจายรายได้ และการกระจายความเจริญไปยังท้องถิ่นชนบทที่ห่างไกล [33] โดยในช่วงปี 2000 เกิดแรงกดดันจากนานาประเทศ ทำให้ไทยต้องเข้าร่วมโครงการ e-Asean ตามภูมิภาคเอเชียที่ตกลงกัน โดยที่ไทยจะพัฒนาโครงการที่เรียกว่า e-Thailand ขึ้นมา และหนึ่งในโครงการดังกล่าวใช้ชื่อว่ารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ซึ่งประกาศว่ารัฐบาลไทยจะเข้าสู่ความเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ภายในปี 2550 หรือในอีก 6 ปีข้างหน้า โดยใช้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง CIO เป็นกลไกสำคัญในการบูรณาการด้านการบริหารบุคคลและข้อมูลสารสนเทศของภาครัฐ เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบการบริหาร และการบริการภาครัฐ ด้วยการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (ICT) มาดำเนินการในการให้บริการต่าง ๆ ของรัฐเป็นจำนวนมาก สามารถดำเนินการออนไลน์ในระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถให้บริการได้แบบ 7\*24 หรือเจ็ดวันต่อสัปดาห์ และยี่สิบสี่ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่มีวันและเวลาหยุด [34]

## 2.4 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี

### 2.4.1 เทศบาลนครอุดรธานีกับการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

เดิมเทศบาลนครอุดรธานีเป็นเทศบาลเมืองอุดรธานีมีพื้นที่ 8.3 ตารางกิโลเมตร ได้เริ่มจัดทำระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยแบ่งออกเป็น 8 โซน (Zone) 96 เขตย่อย (Block) และใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บภาษีตั้งแต่นั้นมา จนกระทั่งเทศบาลเมืองอุดรธานีได้ขยายเขตเทศบาลเพิ่มขึ้นเป็น 47.70 ตารางกิโลเมตร เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2536 ตามพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2536 และเทศบาลได้จัดทำระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินให้ครอบคลุมพื้นที่เขตเทศบาลทั้งหมด 47.70 ตารางกิโลเมตร ตั้งแต่เดือน มกราคม 2537 และดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2538 ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 47.70 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งออกเป็น 18 โซน 363 เขตย่อย

เทศบาลเมืองอุดรธานี ยกฐานะเป็น “เทศบาลนครอุดรธานี” ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งเทศบาลนครอุดรธานี พุทธศักราช 2538 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2538 และในปี พ.ศ. 2542 เทศบาลได้มีการนำโปรแกรม L-Tax-Map ของกรมการปกครองมาใช้บันทึกข้อมูลทะเบียนทรัพย์สิน และใช้ในการดูข้อมูลทรัพย์สินเท่านั้น

การปรับข้อมูลแผนที่ภูมิศาสตร์ ให้เป็นปัจจุบัน เทศบาลได้มีการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการออกสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่ดิน โรงเรือน หรือสิ่งปลูกสร้าง ป้าย และการประกอบกิจการค้า ภายในเขตเทศบาลอย่างสม่ำเสมอ แต่ก็ยังไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเทศบาลมีพื้นที่ความรับผิดชอบขนาดใหญ่ มีปริมาณข้อมูลทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก และมีบุคลากรที่มีหน้าที่ในการออกสำรวจภาคสนามไม่เพียงพอกับปริมาณงานที่มีอยู่ ประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว บางครั้งข้อมูลที่ได้มาก็ไม่ตรงกับความเป็นจริง เนื่องจากเจ้าของทรัพย์สินไม่แจ้งข้อมูลตรงกับสภาพความเป็นจริงสาเหตุเนื่องจากประชาชนส่วนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีท้องถิ่น ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และยังคงจิตสำนึกความรับผิดชอบในการเสียภาษี ถึงแม้ว่าเทศบาลจะได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับภาษีท้องถิ่นในทุกรูปแบบ เช่น การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในเขตเทศบาล แผ่นพับ ใบปลิว เสียงตามสาย ทางวิทยุและโสมเคเบิล หนังสือขอความร่วมมือกับประชาชนชุมชนทุกชุมชนในการประชาสัมพันธ์ ให้แต่ละชุมชนได้ทราบและเข้าใจ รดแทนประชาสัมพันธ์ตามถนน ซอยต่าง ๆ ภายในเขตเทศบาล เป็นต้น นอกจากนี้เทศบาลยังได้มีการประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายในและภายนอกเพื่อขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เพื่อนำมาปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เช่น หน่วยงานภายในจากสำนักงานช่าง เกี่ยวกับการขออนุญาตก่อสร้าง/รื้อถอน/ตัดแปลง/ต่อเติมอาคาร จากสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับใบอนุญาตประกอบกิจการค้าต่าง ๆ กองทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชนเกี่ยวกับการขอออกเลขที่บ้าน เป็นต้น และหน่วยงานภายนอกเทศบาล เช่น สำนักงานที่ดินจังหวัดอุดรธานีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคาร สำนักงานธนารักษ์พื้นที่อุดรธานี เกี่ยวกับการเช่าที่ดินและอาคารราชพัสดุ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับการขอจดทะเบียนการติดตั้งป้าย เป็นต้น โดยเทศบาลได้มีการประสานงานเพื่อขอความร่วมมืออย่างสม่ำเสมอ ทั้งทางวาจา และหนังสือขอความร่วมมือ

ในปีงบประมาณ 2547 เทศบาลได้รับงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไป จำนวน 12 ล้านบาท จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ตามโครงการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อการวางแผนพัฒนาเทศบาล ซึ่งได้มีการพัฒนาระบบโปรแกรม Mapinfo และ โปรแกรม Eptist ในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน และการจัดเก็บภาษี และเทศบาลได้นำไปใช้ในการจัดเก็บภาษี เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 ซึ่งก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องมาจากระบบโปรแกรมที่มีการพัฒนาเมื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บภาษีพร้อมกันหลายหน่วยงานเกิดความล่าช้า บางครั้งระบบหยุดการทำงานและยังไม่สามารถนำไปใช้ได้ครบทุกขั้นตอน เช่น ยังไม่สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้ไม่สามารถแจ้งเดือนผู้ค้างชำระภาษี นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบางราย ยังขาดความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงานในด้านนี้ จึงเป็นปัญหาในการนำไปใช้ได้ไม่ต่อเนื่อง และเทศบาลยังไม่มีมีการฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ในด้านนี้อย่างทั่วถึง หรือเมื่อมีการฝึกอบรมก็ไม่ได้มีการติดตามประเมินผลถึงความก้าวหน้า

ในการใช้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้เทศบาลก็ยังไม่มียระบบป้องกันรักษา ดูแลความปลอดภัยในการเข้าไปใช้งาน และความปลอดภัยของข้อมูล รวมทั้งการ Black up ข้อมูลที่ชัดเจน จึงทำให้การนำระบบ GIS ไปใช้ยังประสบปัญหาที่จะต้องมีการแก้ไขปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะมีการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ชำระภาษีให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว เช่น การแจ้งการเปลี่ยนแปลงทรัพย์สินและการยื่นแบบชำระภาษีผ่านระบบอินเทอร์เน็ต แต่เทศบาลมีการปรับปรุงระบบอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เข้ามาใช้ไม่สามารถเข้าระบบได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงระบบของเทศบาลให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้อยู่ในข่ายชำระภาษีทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้มีการนำระบบ โปรแกรมดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และในปัจจุบันกรมส่งเสริมการปกครองได้สั่งการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดทำ ระบบบัญชีคอมพิวเตอร์ e-Laas โดยจะต้องมีการบันทึกฐานข้อมูลเกี่ยวกับรายรับตามเกณฑ์รายได้ค้างรับ (ก.ค.1) ผู้อยู่ในข่ายต้องชำระภาษี ทั้ง 3 ประเภทภาษีและเป็นหน้าที่ของฝ่ายแผนที่ภาษีฯ ในการบันทึกข้อมูลในระบบ e-Laas จึงเกิดปัญหาในการปรับข้อมูล ทั้ง 3 ระบบพร้อมกัน ได้แก่ ระบบเอกสาร ระบบ GIS และระบบบัญชีคอมพิวเตอร์ e-Laas ทำให้การปรับข้อมูลแผนที่ภาษีฯ ไม่เป็นปัจจุบัน และในปัจจุบันเทศบาลได้นำระบบแผนที่ภาษีฯ ไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บภาษีท้องถิ่นทั้งระบบเอกสาร (Manual) และระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งผลการนำไปใช้ในการจัดเก็บภาษีทำให้เทศบาลจัดเก็บภาษีได้เพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ก็ยังไม่ทั่วถึง ครอบคลุมทุกราย ซึ่งทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับผู้เสียภาษีให้กับเทศบาลอย่างสม่ำเสมอ

## 2.4.2 การนำระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินมาใช้ในการจัดเก็บรายได้ของเทศบาลนครอุดรธานี

### 2.4.2.1 วิวัฒนาการของการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

กระทรวงมหาดไทย โดยกรมการปกครอง ได้เล็งเห็นความสำคัญของแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน จึงได้มีหนังสือสั่งการที่ มท 1312/ว.116 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2520 แนะนำ สั่งการให้เทศบาลทั่วประเทศจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ได้เสนอแนะแนวทางให้เทศบาลจัดทำ โดยให้เทศบาลปรับปรุงให้เหมาะสมกับความจำเป็นในการจัดเก็บภาษีของแต่ละแห่ง

ผลจากการดำเนินการดังกล่าว ปรากฏว่ามีเทศบาลบางแห่งสามารถดำเนินการได้ดี แต่หลายแห่งไม่สามารถดำเนินการบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ คือ ปัญหาด้านบุคลากรปัญหาด้านงบประมาณปัญหาด้านความไม่ประสานงานภายในองค์กรและฝ่ายบริหารของเทศบาลยังไม่ให้ความสำคัญกับงานนี้เท่าที่ควร สำหรับเทศบาลที่สามารถจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินสำเร็จ ก็ปรากฏว่ามีจุดอ่อนหลายอย่าง เช่น รูปแบบ และระบบการจัดเก็บยากแก่

การเข้าใจและไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ระบบการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันยังไม่สมบูรณ์ มีข้อโต้แย้งและมีปัญหาอื่น ๆ จนในที่สุดต้องยกเลิกใช้ไปโดยปริยาย

ต่อมากรมการปกครองร่วมกับสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทยจึงได้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจัดคณะเจ้าหน้าที่ไปศึกษาดูงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินในต่างประเทศ และจัดสัมมนาเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและรูปแบบที่เหมาะสมและเป็นไปได้กับการจัดเก็บภาษีของท้องถิ่น โดยได้รับเงินสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงการคลังเป็นเงินกู้เพื่อปรับปรุงโครงสร้างเศรษฐกิจจากธนาคารโลก วงเงิน 31.9 ล้านบาทเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2526 ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี 9 เดือน ดังนั้นกระทรวงมหาดไทยจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการปรับปรุงวิธีการประเมินภาษีเกี่ยวกับทรัพย์สิน ซึ่งมีปลัดกระทรวงมหาดไทยเป็นประธานกรรมการ และแต่งตั้งคณะกรรมการ 3 ชุด ได้แก่

1. คณะกรรมการแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน
2. คณะกรรมการกำหนดวิธีการประเมินภาษี
3. คณะกรรมการตีราคาปานกลางที่ดิน

#### 2.4.2.2 วัตถุประสงค์

การจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ

1. เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีทะเบียนทรัพย์สินและทะเบียนค้ำผู้ชำระภาษี ซึ่งมีรายการทรัพย์สินและรายการที่ต้องเสียภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ถูกต้องสมบูรณ์และมีการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ
2. เพื่อให้การจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความถูกต้องและยุติธรรมและสอดคล้องกับทรัพย์สินที่มีอยู่จริง
3. เพื่อให้สามารถทราบความเป็นเจ้าของทรัพย์สินซึ่งจะต้องเสียภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
4. เพื่อจัดให้มีเครื่องมือสำหรับใช้ในการควบคุมตรวจสอบ ติดตามและเร่งรัดการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เพื่ออำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการประเมินภาษีของ เจ้าพนักงานประเมิน และในการชำระภาษีของผู้เสียภาษี

#### 2.4.2.3 ความหมายของแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินของประชาชน ได้แก่ ที่ดิน โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง ป้าย ที่ตั้งอยู่ในในเขตท้องถิ่น และทรัพย์สินเหล่านั้นเจ้าของ

ทรัพย์สินได้ใช้ประโยชน์ที่เข้าข่ายต้องเสียภาษี ซึ่งท้องถิ่นมีอำนาจจัดเก็บภาษีอากร คือ ภาษีโรงเรือน และที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้าย และค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ในการประกอบกิจการค้าตาม กฎหมายการสาธารณสุข เอกสารสำคัญในระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ได้แก่

1. แผนที่ภาษี (ผ.ท.7) หมายถึง แผนที่ซึ่งแสดงที่ตั้ง ลักษณะและรูปร่าง รวมทั้งขนาดของ ที่ดิน โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดที่มีอยู่ในเขตท้องถิ่น

2. ทะเบียนทรัพย์สิน (ผ.ท.4) หมายถึง ทะเบียนแสดงรายการทรัพย์สินของเจ้าของทรัพย์สิน รายหนึ่ง ๆ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ-ที่อยู่เจ้าของทรัพย์สิน ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรือนและ สิ่งปลูกสร้าง ข้อมูลเกี่ยวกับป้ายและการประกอบกิจการค้า

3. ทะเบียนคุมผู้ชำระภาษี (ผ.ท.5) หมายถึง ทะเบียนแสดงรายการกำหนดราคาภาษีและ ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ซึ่งท้องถิ่นจะเรียกเก็บจากเจ้าของทรัพย์สิน ตามรายการในทะเบียนทรัพย์สิน เฉพาะทรัพย์สินที่อยู่ในข่ายที่จะต้องเสียภาษีและค่าธรรมเนียมตามกฎหมาย

เอกสารแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน จะมี “รหัสแปลงที่ดิน” เป็นตัวเชื่อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด การใช้แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินจึงจำเป็นต้องใช้ควบคู่กันไปเสมอ ส่วนทะเบียน ทรัพย์สิน และทะเบียนคุมผู้ชำระภาษี จะมี “รหัสชื่อ-สกุล เจ้าของทรัพย์สิน” เป็นตัวเชื่อม

#### 2.4.2.4 แนวความคิดเบื้องต้นของแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

หลักในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน มีดังนี้

1. หลักของแปลงที่ดิน โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นว่าทรัพย์สินทุกอย่างตั้งอยู่บนที่ดินจึงสามารถ หาตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด ลักษณะการใช้ประโยชน์ รวมไปถึงการหาตัวเจ้าของทรัพย์สินนั้น ๆ ได้จาก สมมติฐานนี้จึงใช้ฐานข้อมูลจากสำนักงานที่ดินจังหวัด สำนักงานที่ดินจังหวัดสาขาและสำนักงาน ที่ดินอำเภอ ดังนี้

- อาศัยระวางแผนที่ ระวางรูปถ่ายทางอากาศเพื่อประโยชน์ในการจัดทำแผนที่แม่บท
- อาศัยข้อมูลเอกสารการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม สัญญาซื้อขาย ในแฟ้มสารบบที่ดิน หรือข้อมูลจากเอกสารกรรมสิทธิ เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดิน

2. หลักของเจ้าของทรัพย์สิน เนื่องจากหลักของกฎหมายกำหนดไว้ให้เจ้าของทรัพย์สินเป็น ผู้เสียภาษี เช่น

- พระราชบัญญัติภาษีโรงเรือนและที่ดิน ระบุไว้ในมาตรา 40
- พระราชบัญญัติภาษีบำรุงท้องที่ ระบุไว้ในมาตรา 24
- พระราชบัญญัติภาษีป้าย ระบุไว้ในมาตรา 7 มาตรา 12

ดังนั้น ทรัพย์สินที่เป็นที่ดิน โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้าง ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีเจ้าของ การจัดทำทะเบียนทรัพย์สิน (ผท.4) จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินของเจ้าของทรัพย์สินรายหนึ่ง ๆ จากข้อมูลที่ได้มาจากสำนักงานที่ดิน และการเดินสำรวจภาคสนาม

#### 2.4.2.5 โครงสร้างการบริหารงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน [35]

ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำ การปรับข้อมูล การใช้และการเก็บรักษา แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินเทศบาลและเมืองพัทยา พ.ศ. 2537 ได้กำหนดโครงสร้างการบริหารงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินรวมทั้งกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ ดังนี้

##### 1. ระดับจังหวัด

มีคณะกรรมการคณะหนึ่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัดเรียกว่า “คณะกรรมการอำนวยการแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินจังหวัด” ประกอบด้วย

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1) ปลัดจังหวัด                             | ประธานกรรมการ              |
| 2) เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด                | กรรมการ                    |
| 3) ป่าไม้จังหวัด                           | กรรมการ                    |
| 4) ราชพัสดุจังหวัด                         | กรรมการ                    |
| 5) พาณิชยจังหวัด                           | กรรมการ                    |
| 6) หัวหน้าส่วนราชการจังหวัดที่เห็นสมควร    | กรรมการ                    |
| 7) นายอำเภอที่เทศบาลและเมืองพัททยาตั้งอยู่ | กรรมการ                    |
| 8) หัวหน้าสำนักงานจังหวัด                  | กรรมการ                    |
| 9) ผู้ตรวจการส่วนท้องถิ่น                  | กรรมการและเลขานุการ        |
| 10) ผู้ช่วยผู้ตรวจการส่วนท้องถิ่น          | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ในการสนับสนุน กำกับดูแล ให้คำปรึกษาการจัดทำ และการใช้แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินและติดตามประเมินผล

##### 2. เทศบาลและเมืองพัทยา

นายกเทศมนตรีและปลัดเมืองพัทยา แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการดำเนินงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน” ประกอบด้วย

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| 1) นายกเทศมนตรี                     | ประธานกรรมการ    |
| 2) เทศมนตรี                         | รองประธานกรรมการ |
| 3) ปลัดเทศบาล                       | รองประธานกรรมการ |
| 4) รองปลัดเทศบาล                    | กรรมการ          |
| 5) ผู้อำนวยการกองหรือหัวหน้ากองช่าง | กรรมการ          |

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 6) ผู้อำนวยการกองหรือหัวหน้ากองอนามัยและสิ่งแวดล้อม | กรรมการ                    |
| 7) หัวหน้างานทะเบียนราษฎร                           | กรรมการ                    |
| 8) ผู้อำนวยการกองหรือหัวหน้ากองคลัง                 | กรรมการและเลขานุการ        |
| 9) หัวหน้าฝ่ายพัฒนารายได้หรือหัวหน้าผลประโยชน์      | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 10) หัวหน้าฝ่ายแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน        | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ในการจัดทำกรปรับข้อมูลการใช้ และการเก็บรักษาแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ตลอดจนควบคุมติดตามประเมินผล

### 3. หน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในการปฏิบัติงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

นายกเทศมนตรีและปลัดเมืองพัทยาแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติและกำหนดหน้าที่ให้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) การเตรียมการ             | กองคลัง                       |
| 2) การจัดทำแผนที่แม่บท      | กองช่าง                       |
| การคัดลอกข้อมูลและ          |                               |
| การสำรวจภาคสนาม             | กองช่าง กองคลัง               |
| 4) การจัดทำแผนที่ภาษี       | กองช่าง                       |
| 5) การจัดทำทะเบียนทรัพย์สิน | กองคลัง                       |
| 6) การปรับข้อมูล            | กองช่าง กองคลัง               |
|                             | กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม       |
|                             | งานทะเบียนราษฎร               |
|                             | สำนักปลัดเทศบาลหรือเมืองพัทยา |

ในการปฏิบัติหน้าที่ข้างต้น พนักงานเทศบาลหรือเมืองพัทยา ที่อยู่ในกองต่าง ๆ จะมีคำสั่งแต่งตั้งเป็นผู้ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามหากมีอัตรากำลังไม่เพียงพอ เทศบาลและเมืองพัทยาอาจจ้างลูกจ้างชั่วคราวเพื่อปฏิบัติงานแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินได้ตามความเหมาะสมกับปริมาณงานและระยะเวลา

### 2.4.3 ขั้นตอนสำคัญในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน [36]

การจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินจะต้องอาศัยความรู้หลายสาขามาใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ความรู้ทางการบริหาร งานเทคนิคการเขียนแผนที่ งานสถิติและเทคนิค การสำรวจข้อมูล นอกจากนี้การทำงานดังกล่าวจะต้องจัดทำอย่างเป็นระบบที่มีความเชื่อมโยงประสานกันระหว่างงานแต่ละงาน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

ลำดับที่	ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	ที่มาของข้อมูล	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.	เตรียมการ	การจัดทำโครงสร้าง ทางการบริหาร โครงการ เตรียมคน วัสดุ อุปกรณ์ ประสานงานและ ประชาสัมพันธ์	-	กองคลัง	
2.	การจัดทำ แผนที่แม่บท	ต้นร่างแผนที่แสดง ตำแหน่ง ลักษณะขนาด ของแปลงที่ดิน เพื่อการ คัดลอกข้อมูล และ สำรวจภาคสนาม	ระวางที่ดิน โฉนดระวาง ภาพถ่ายทาง อากาศ น.ส.3 ก ของ สนง.ที่ดิน จังหวัด	กองช่าง	
3.	การคัดลอก ข้อมูลที่ดิน	ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ ลักษณะ ขนาด เนื้อที่ ตำแหน่งที่ตั้งและเจ้าของ ที่ดิน	สารบบข้อมูล ที่ดิน (สนง.ที่ดิน จังหวัด)	กองช่าง, กองคลัง	
4.	การสำรวจ ข้อมูล ภาคสนาม	การนำข้อมูลตามแผนที่ แม่บทและข้อมูลที่ได้ จากการคัดลอกออก ตรวจสอบความถูกต้อง และหาข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ ที่ดิน โรงเรือนป้ายและ การประกอบกิจการค้า	การสำรวจใน พื้นที่ตามแผนที่ แม่บทและ เอกสารจากการ คัดลอกข้อมูล ที่ดิน	กองช่าง กองคลัง และ พนักงาน สำรวจ ภาคสนาม	

ตารางที่ 2.2 แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน  
(ต่อ)

ลำดับที่	ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	ที่มาของข้อมูล	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้ปฏิบัติ	หมายเหตุ
5.	การจัดทำแผนที่ภาษี	การจัดทำแผนที่ฉบับจริงแสดงอาณาเขตท้องถื่น ลักษณะของที่ดิน ภูมิประเทศ ตำแหน่งของโรงเรียนและบ้านเลขที่	แผนที่แม่บทและข้อมูลการสำรวจภาคสนาม	กองคลัง	
6.	การจัดทำทะเบียนทรัพย์สิน	การนำข้อมูลจากแผนที่และข้อมูลภาคสนามมาบันทึกลงในแผนที่ทะเบียนรายบุคคลเพื่อแสดงว่าแต่ละบุคคลมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินประเภทใดบ้างและมีการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินนั้นอย่างไร	ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม	กองคลัง	
7.	การจัดเก็บเอกสารข้อมูล	การนำข้อมูลเอกสารที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 – 6 มาเรียบเรียงจัดระบบเพื่อสะดวกต่อการค้นหาและการใช้งานในขั้นตอนการปรับข้อมูลและการจัดเก็บรายได้	-	กองคลัง	

ตารางที่ 2.2 แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน  
(ต่อ)

ลำดับที่	ขั้นตอน	จุดมุ่งหมาย	ที่มาของข้อมูล	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้ปฏิบัติ	หมายเหตุ
8.	การเตรียมการใช้	การจัดทำเอกสารประกอบข้อมูลแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงทั้งระบบและสามารถตรวจสอบซึ่งกันและกันได้	-	กองคลัง	

#### 2.4.4 สารระสำคัญและการบันทึกข้อมูลในระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน

จากความหมายและขั้นตอนสำคัญในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ดังกล่าวมาแล้ว ถ้าพิจารณาต่อไปถึงแหล่งที่มาของข้อมูลจะเห็นได้ว่าข้อมูลในแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินมีที่มาอยู่ 2 ประการ คือ

1. ข้อมูลทางเอกสาร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะรูปร่าง ตำแหน่งของที่ดิน โดยมีพื้นฐานจากระวางที่ดินประเภทต่าง ๆ นอกจากนั้นข้อมูลเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ก็เป็นข้อมูลที่ได้มาจากเอกสารสิทธิ์และสัญญาต่าง ๆ ที่มีผู้ทำนิติกรรมเกี่ยวกับทรัพย์สินนั้น ที่มาของข้อมูลหลักเหล่านี้ก็คือ สำนักงานที่ดิน และจากหน่วยราชการที่เป็นเจ้าของทรัพย์สิน รวมทั้งความร่วมมือจากเจ้าของทรัพย์สินด้วย ข้อมูลประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเอกสารของทางราชการ

2. ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินนั้น นอกจากจะใช้ข้อมูลจากการคัดลอกเอกสารทางราชการดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการจัดชุดสำรวจภาคสนามออกตรวจสอบรายการทรัพย์สิน และลักษณะการใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริง โดยใช้แผนที่แม่บทเป็นตัวนำไปยังที่หมาย พนักงานสนามจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่คัดมาจากสำนักงานที่ดินกับความเป็นจริงรวมทั้งสัมภาษณ์เจ้าของทรัพย์สินด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุดสำหรับนำมาลงรายการในทะเบียนทรัพย์สิน (ผ.ท.4) ต่อไป

ข้อมูลในแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินมีสาระสำคัญครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน และข้อมูลการใช้ประโยชน์ของที่ดิน ประกอบด้วย

2.1.1 ที่ตั้งของที่ดิน ตั้งอยู่ในเขต (Zone) เขตย่อย (Block) และแปลง (Lot) ไต

2.1.2 ชื่อและที่อยู่เจ้าของที่ดิน

2.1.3 ประเภทและเลขที่ของเอกสารสิทธิ์ เช่น โฉนด เป็นต้น

2.1.4 ขนาดหรือเนื้อที่ของที่ดิน

2.1.5 การใช้ประโยชน์ของที่ดิน เช่น ใช้ปลูกสร้างอาคาร ที่ดินให้เช่า ปลูกไม้ยืนต้น

ทำนา หรือเป็นที่ดินว่างเปล่า เป็นต้น

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนและสิ่งปลูกสร้าง ประกอบด้วย

2.2.1 ที่ตั้งของโรงเรียน

2.2.2 ชื่อและที่อยู่เจ้าของโรงเรียน

2.2.3 ลักษณะและขนาดของโรงเรียน เช่น เป็นตึกแถว บ้านไม้ หรือโรงงาน

อุตสาหกรรม เป็นต้น

2.2.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์ของอาคาร เช่น การประกอบการค้า พักอาศัยหรือ

เก็บสินค้า เป็นต้น

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับป้าย ประกอบด้วย

2.3.1 ที่ตั้งของป้าย

2.3.2 ชื่อและที่อยู่เจ้าของป้ายและผู้ครอบครองป้าย

2.3.3 ประเภทและขนาดของป้าย

2.3.4 ข้อมูลและรายละเอียดในป้าย

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบกิจการค้า

2.4.1 ชื่อและที่อยู่ของผู้ประกอบกิจการค้า

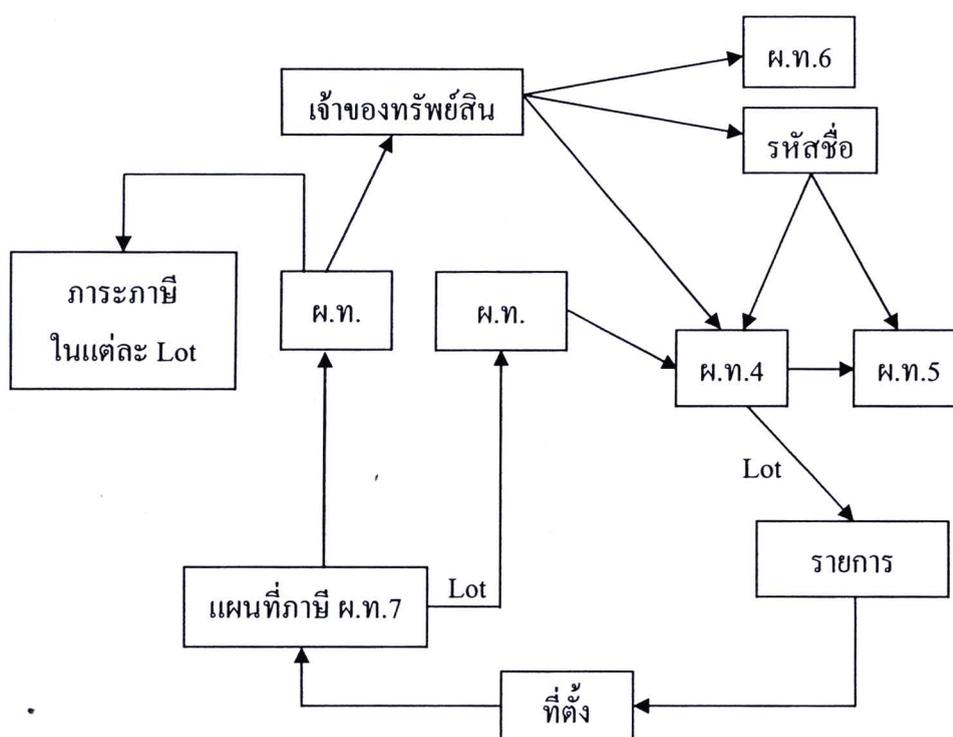
2.4.2 ลักษณะและประเภทของการประกอบกิจการค้า

การจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ มาอย่างถูกต้องครบถ้วนตลอดไป ถึงการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันจะต้องผ่านกระบวนการบันทึกข้อมูลลงในเอกสารแบบพิมพ์ต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งแบบพิมพ์แต่ละแบบมีประเด็นหลักของข้อมูล กรณีที่จะใช้บันทึก และวัตถุประสงค์ ในการกำหนดแบบพิมพ์ขึ้นมาแตกต่างกันไป

### 2.4.5 ความสัมพันธ์ของข้อมูล

แผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินเป็นฐานข้อมูลสำคัญที่รวบรวมข้อมูลทรัพย์สินของประชาชนทั้งของบุคคลและนิติบุคคลในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ แปลงที่ดิน โรงเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ป้าย และการประกอบกิจการค้า เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีป้ายและค่าธรรมเนียมใบอนุญาตตามกฎหมายการสาธารณสุข อย่างไรก็ตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการพัฒนาท้องถิ่นให้เกิดผลสนองตอบความต้องการของประชาชนให้มากที่สุด

ดังนั้น เมื่อข้อมูลในระบบได้จัดทำไว้ครบถ้วนและถูกต้องเป็นปัจจุบันแล้ว ข้อมูลในระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินจะมีความสัมพันธ์เป็นวงรอบนั่นคือไม่ว่าจะทราบข้อมูล ณ จุดใด สามารถที่จะเชื่อมต่อ ค้นหารายละเอียดต่าง ๆ ได้ทั้งหมด เช่น ถ้าเดินเข้าไปในเขตท้องถิ่น บนถนนสายหนึ่ง พบร้านค้าร้านหนึ่ง ถ้าต้องการทราบรายละเอียดของร้านนี้ สามารถใช้แผนที่ภาษีหาตำแหน่งของร้านค้าร้านนั้นได้ เมื่อทราบรหัสแปลงที่ดิน (Lot) ที่ร้านค้านั้นตั้งอยู่แล้ว ถ้าไปเปิด ผ.ท.17 จะทราบเจ้าของ แล้วสามารถค้นหาทะเบียนทรัพย์สินของเจ้าของร้าน เจ้าของที่ดินจนถึงข้อมูลการชำระภาษีของเจ้าของทรัพย์สินที่อยู่ ณ ตำแหน่งนั้นได้ทั้งหมด ดังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน [37]

#### 2.4.6 การนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดเก็บรายได้

เทศบาลนครอุตรธานีได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการบริการประชาชน โดยได้มีการนำโปรแกรม Eptis [38] มาใช้ในการจัดการข้อมูลทะเบียนทรัพย์สิน โดยโปรแกรมทั้งสอง มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถตรวจสอบข้อมูลทะเบียนทรัพย์สิน และที่ตั้งของทรัพย์สินได้อย่างถูกต้อง รวมถึงได้นำโปรแกรม Eptis มาใช้ในด้านบริหารการจัดเก็บภาษี ได้แก่ การรับยื่นแบบแสดงรายการเพื่อเสียภาษี การประเมินภาษี แจกการประเมินภาษี การรับชำระเงิน และรายงานสถิติต่าง ๆ สามารถลดขั้นตอนในการทำงาน และสามารถบริการประชาชนให้ได้รับความสะดวกและรวดเร็วขึ้น

#### การนำระบบโปรแกรม Eptis มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลทะเบียนทรัพย์สิน

การบันทึกข้อมูลตามทะเบียนทรัพย์สิน (ผ.ท.4) ซึ่งเป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินต่าง ๆ ของประชาชนลงในระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน โรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง ป้าย และการประกอบกิจการค้าเข้าไว้อย่างเป็นระบบ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บภาษี โดยมีการจัดเก็บข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเจ้าของทรัพย์สิน ได้แก่ คำนำหน้านาม ชื่อ สกุล เลขที่บัตรประชาชน รหัสชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร
2. ข้อมูลแปลงที่ดิน ได้แก่ รหัสแปลงที่ดิน ที่ตั้งของแปลงที่ดิน (ถนน ตำบล) ประเภทเอกสารสิทธิ์ (น.ส.3 น.ส.3ก โฉนด โฉนดตราจอง ส.ค.1 ใบจอง ใบเหี้ยบย่อ) เลขที่เอกสารสิทธิ์ ตำแหน่งที่ดิน (ระวาง เลขที่ดิน หน้าสำรวจ) จำนวนเนื้อที่ (ไร่-งาน-วา) ลักษณะการใช้ (อยู่เอง-ให้เช่า) การใช้ประโยชน์ (เลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ล้มลุก ไม้ยืนต้น หรือ วางเปล่า) รูปภาพของแปลงที่ดิน
3. ข้อมูลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ รหัสแปลงที่ดิน ที่ตั้งของอาคาร (เลขที่ ถนน ตำบล) ลักษณะอาคาร (ตึก ไม้ ถาวร ชั่วคราว) จำนวนห้อง จำนวนชั้น กว้าง ยาว พื้นที่ ตารางเมตร วันที่สร้างเสร็จ ราคาก่อสร้าง การใช้ประโยชน์ (ให้เช่า อยู่เอง ประกอบการค้า) ชื่อ-สกุล ผู้ครอบครอง ที่อยู่ ผู้ครอบครอง รูปภาพของอาคาร
4. ข้อมูลป้าย ได้แก่ รหัสแปลงที่ดิน ที่ตั้งของป้าย (เลขที่ ถนน ตำบล) ชื่อ-สกุล ผู้ครอบครอง ที่อยู่ ผู้ครอบครอง ประเภทป้าย ขนาดป้าย (กว้าง ยาว เนื้อที่) จำนวนด้านของป้าย ข้อความภาพและเครื่องหมาย วันที่ติดตั้งป้าย

### 2.4.7 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1. Location เป็นการสอบถามข้อมูลจากแผนที่ เช่น อยากรู้ว่าใครเป็นเจ้าของบ้านหลังนี้ เป็นต้น หรือค้นหาตำแหน่งที่ต้องการ เช่น อยากรู้ว่าบ้านนายสมชายอยู่ที่ไหน เป็นต้น
2. Condition เป็นการค้นหาข้อมูลในระดับที่สูงขึ้นมา โดยการให้เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูล เช่น หาว่าแปลงที่ดินแปลงใดบ้างในจังหวัดนนทบุรีที่มีพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ เป็นต้น
3. Trends เป็นการวิเคราะห์รูปแบบการเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่ ณ เวลาต่าง ๆ เช่น เปรียบเทียบการขยายตัวของเขตเมืองระหว่างปี 2520 ถึง 2540 เป็นต้น
4. Patterns เป็นการวิเคราะห์เพื่อดูรูปแบบทางพื้นที่ของเหตุการณ์ที่สนใจ เช่น รูปแบบการกระจายของโรคพิษ เป็นต้น
5. Modeling เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ได้คำตอบว่า “จะเกิดอะไร ถ้า...” เช่น การหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการ..... โดยกำหนดตาม Criteria นั้น ๆ เป็นต้น

## 2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดเห็น

### 2.5.1 ความหมายของความคิดเห็น

ปทานุกรมสังคมวิทยา [39] ได้บัญญัติคำว่าความคิดเห็น ซึ่งตรงกับคำว่า Opinions ในภาษาอังกฤษไว้ว่า หมายถึง

1. ข้อพิจารณาเห็นว่าเป็นจริงจากการใช้ปัญญาความคิดประกอบ ถึงแม้จะไม่ได้อาศัยหลักฐานพิสูจน์ยืนยันได้เสมอไปก็ตาม
2. ทศนะหรือประมาณการเกี่ยวกับเนื้อหาหรือประเด็นใดประเด็นหนึ่ง
3. คำแถลงที่ยอมรับนับถือกันว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อปัญหาที่มีผู้นำมาขอปรึกษาว่าความคิดเห็นมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า เจตคติ ซึ่งมีคำอธิบายไว้ว่าแนวโน้มที่บุคคลได้รับมาหรือเรียนรู้มาและกลายเป็นแบบอย่างในการแสดงปฏิกิริยาสนับสนุน หรือเป็นปฏิปักษ์ต่อบางสิ่งบางอย่างหรือต่อบุคคลบางคน

จำลอง เงินดี [40] ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางวาจาของเจตคติการที่บุคคลกล่าวว่าเขามีความเชื่อหรือความรู้สึกอย่างไรเป็นการแสดงความคิดเห็นของบุคคล ดังนั้น การวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้

โสภณ ชูพิชัยกุล [41] กล่าวว่า ทักษะคิดจะนำไปสู่ความคิดเห็นต่าง ๆ ความแตกต่างระหว่าง ทักษะคิด และความคิดเห็นยังไม่สามารถชี้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน โดยทักษะคิดจะเป็นการชี้ให้เห็นชัด เป็นความชอบพอ และจะเป็นส่วนหนึ่งของความรู้สึกที่จิตใต้สำนึก ส่วนความคิดเห็น หมายถึง บางอย่าง ซึ่งเป็นความคาดหวังหรือการคาดคะเน ไม่ได้เป็นเพียงความชอบเท่านั้น การประเมินความคิดเห็นมีแนวโน้มจะเกี่ยวข้องกับกลุ่มย่อยหรือกลุ่มเล็ก เป็นการคาดคะเนการกระทำและเกี่ยวข้องกับ เรื่องของส่วนใหญ่

โยธิน ศันสนยุทธร และจุมพล พูลภัทรชีวิน [42] ให้ความหมายของความคิดเห็นว่าเป็นการแสดงออก ทางถ้อยคำ เกี่ยวกับทักษะคิด ความเชื่อ หรือค่านิยม ความคิดเห็นไม่ใช่สิ่งเดียวกับทักษะคิด เพราะในตัว ของมันเองไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยองค์ประกอบทางอารมณ์หรือทางพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ [43] กล่าวว่า ความคิดเห็นถือได้ว่าเป็นการแสดงออกทางด้านทักษะคิดอย่างหนึ่ง แต่การแสดงความคิดเห็นมักจะมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบและเป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาอย่างยิ่ง ต่อสถานการณ์ภายนอก

ประสาธ หลักศิลา [44] สรุปว่า มติ หรือความคิดเห็นต่าง ๆ ของคนเรานั้นเกิดได้จากการปะทะ สัมผัสประจำวันของเรา แต่คนเรามีภูมิหลังทางสังคมจำกัดอยู่ ภูมิหลังทางสังคมของคนเราแต่ละคน ย่อมเป็นผลถึงการที่คนเรากระทำตอบสนองต่อเหตุการณ์ และเกิดความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น เป็นต้นว่าในสมัยสงครามโลกครั้งที่สอง ชาวไทยที่ได้รับการศึกษาจากยุโรปและอเมริกาส่วนมาก ไม่เชื่อว่าญี่ปุ่นจะเป็นฝ่ายมีชัยในสงครามนั้น พวกนี้ก็มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อญี่ปุ่น ส่วนคนหนุ่มสาวราษฎร สามัญทั่วไปนิยมญี่ปุ่นมาก ราษฎรที่ได้รับการศึกษามาดีมีความคิดเห็นสนับสนุนอเมริกาและยุโรป มากกว่าราษฎรที่ได้รับการศึกษาน้อย

ความคิดเห็นและทัศนคติมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ จึงมีผู้กล่าวถึงความคิดเห็นและทัศนคติไว้มากมาย เช่น ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ เราไม่สามารถแยกความคิดเห็นและทัศนคติออกจากกันได้ เพราะความคิดเห็นมีลักษณะคล้ายกับทัศนคติ แต่ความคิดเห็นแตกต่างจากทัศนคติตรงที่ทัศนคตินั้นเป็นความพร้อมทางจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่อาจแสดงออกมาได้ทั้งคำพูดและการกระทำ ทัศนคติไม่เหมือนกับความคิดเห็นตรงที่ไม่ใช่สิ่งเร้าที่จะแสดงออกมาได้อย่างเปิดเผยหรือตอบสนองอย่างตรง ๆ และลักษณะของความคิดเห็นไม่ลึกซึ้ง เหมือนกับทัศนคติ [45]



พงษ์ไพบูลย์ ศิวาราเวทย์ [46] ให้ความหมายไว้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านความรู้สึก ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยการพูด หรือการเขียนโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อม ซึ่งการแสดงความคิดเห็นนี้ อาจจะได้รับกาปฏิบัติจากคนอื่น ๆ ก็ได้

อุทัย หิรัญโต [47] ได้ให้ความเห็นว่า ความคิดเห็นของคนเรามีหลายระดับ คือ อย่างผิวเผินก็มีอย่าง ลึกซึ้งก็มี สำหรับความคิดเห็นที่เป็นทัศนคติ นั้นเป็นความคิดเห็นที่ลึกซึ้งและติดตัวไปเป็นเวลานาน เป็นความคิดเห็นทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีประจำตัวของบุคคลทุกคน ความคิดเห็นที่ไม่ลึกซึ้งและเป็นความคิดเห็นเฉพาะอย่างและมีอยู่ระยะสั้น เป็นความคิดเห็นประเภทหนึ่งที่ไม่ตั้งอยู่บนรากฐานของ พยานหลักฐานที่เพียงพอแก่การพิสูจน์ มีความรู้แห่งอารมณ์น้อยและเกิดขึ้นได้ง่ายแต่สลายตัวเร็ว

สุชา จันทรเฒ [48] ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลแต่เป็นลักษณะ ที่ไม่ลึกซึ้งเท่ากับทัศนคติ คนเราจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันและความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของ ทัศนคติ

กรรณพร เอกคณาภิรมย์ [49] อ้างถึง พจนานุกรมทางการศึกษา Good ให้ความหมายของความคิดเห็น ไว้ว่าหมายถึง ความนึกคิด ความรู้สึกประทับใจ ความเชื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งไม่อาจ บอกได้ว่าเป็นการถูกต้องหรือไม่ และพจนานุกรม Webster's new World Dictionary New Year ได้ให้ ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า เป็นการประเมินค่าการแสดงความรู้สึกหรือการคาดการณ์ในเรื่อง คุณภาพหรือคุณค่าในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของบุคคล และการที่จะยอมรับความคิดเห็นนั้น ๆ ต้องมีการ พิจารณาหรือถกเถียงเพื่อหาข้อสรุปของความแตกต่างในเรื่องทรรศนะและความเชื่อมั่นนั้นก่อน และยังได้กล่าวถึงนักวิชาการหลายท่าน ดังนี้

Mitchell Geoffrey Duncan ให้ความหมายไว้ว่า “ความคิดเห็นเป็นความเชื่อหรือการพิจารณาตัดสินใจ โดยบุคคลซึ่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับในแต่ละช่วงเวลาได้ ความคิดเห็นนี้ไม่สามารถจะทดสอบความรู้ และความจริงของความเชื่อมั่นของบุคคลได้ และต้องยอมรับว่าประชาชนโดยทั่วไปนั้นอาจมีความ คิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป”

Engle and Snellgrow ได้ให้คำนิยามว่า “ความคิดเห็นหรือการแสดงออกทางเจตคติที่ออกมาเป็นคำพูด เป็นการสรุปโดยลงความเห็น ซึ่งอาศัยความรู้ที่มีอยู่เดิม”

Nunally ได้ให้ความเห็นว่า ทั้งความคิดเห็นและทัศนคติ นั้น เป็นเรื่องของการแสดงออกทางความ คิดเห็นในรูปเกี่ยวกับตัวเราและความคิดเห็นนั้นยังจะใช้ในเรื่องเกี่ยวกับการลงความเห็นและความรู้

ในขณะที่ทัศนคตินั้นใช้กันมากในเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึก ความสามารถ และได้สรุปว่าเรามากใช้คำว่า  
ความคิดเห็นมากกว่าทัศนคติ

Hilgard ความคิดเห็น คือ การพิจารณาตัดสินใจหรือความเชื่อที่นำไปสู่การคาดคะเนหรือการแปลผล  
ในพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

Morgan and King ความคิดเห็นคือ การยอมรับคำพูดที่เกิดขึ้น โดยทัศนคติ ซึ่งทัศนคติในแนวความคิด  
ของ Good หมายถึง ความพร้อมที่จะแสดงออกไปในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจเป็นการเข้าหาหรือ  
ต่อต้านสถานการณ์บางอย่างของบุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งและยังได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความ  
คิดเห็นว่าเป็นความเชื่อ ความคิดเห็นหรือการลงความเห็นเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งไม่อาจจะบอกได้  
ว่าเป็นการถูกต้องหรือไม่

Hornby, Gatenby and Wakefield ได้พูดถึงความคิดเห็นว่า คือ ความเชื่อหรือการลงความเห็นที่ไม่ได้  
เป็นความรู้กันแท้จริง หรือคือความเห็นในบางอย่างที่อาจเป็นจริงได้

Kolasa ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของแต่ละบุคคลในอันที่จะพิจารณาถึงข้อเท็จจริงอย่างใด  
อย่างหนึ่ง หรือเป็นการประเมินผลสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากกรณีแวดล้อมหรือความคิดเห็นเป็นการ  
ตอบสนองสิ่งเร้าที่ได้รับอิทธิพลจากความโน้มเอียง ความโน้มเอียงนี้เองที่ทำให้บุคคลปฏิบัติตาม  
ซึ่งเรียกว่าโครงสร้างทัศนคติ ดังนั้นทัศนคติจึงเป็นพื้นฐานของความคิดเห็น และมีอิทธิพลต่อการ  
แสดงออก ส่วนทัศนคตินั้นคือ ความโน้มเอียงในการแสดงออกของบุคคลต่อบุคคลอื่น สถานที่  
สภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเข้าไปในทางบวกหรือทางลบ

Kolesnik ความคิดเห็นเป็นการแปลความหมายหรือการลงความเห็นที่เกิดจากข้อเท็จจริง ซึ่งแต่ละ  
บุคคลคิดว่าถูกต้องแต่คนอื่น ๆ อาจไม่เห็นด้วยก็ได้ทุกคน ความเห็นที่ไม่ลึกซึ้งและเป็นความคิดเห็น  
เฉพาะอย่างและมีอยู่เป็นเวลานานสั้น เป็นความคิดเห็นประเภทหนึ่งที่ไม่ตั้งอยู่บนรากฐานของ  
พยานหลักฐานที่ไม่พอแก่การพิสูจน์ มีความรู้แห่งอารมณ์น้อยและเกิดขึ้นได้อย่างง่ายแต่สลายตัวเร็ว

John Best ความคิดเห็น คือ การแสดงทางด้านความเชื่อและความรู้สึกของแต่ละบุคคลโดยการพูด

เรื่องเวช แสงรัตนา ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า เป็นการแสดงออกทางด้านความรู้สึกต่อ  
สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูดหรือเขียน โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และสภาพแวดล้อม  
การแสดงความคิดเห็นอาจได้รับการยอมรับ หรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้

ประวิตร ชูศรี สรุปความหมายของความคิดเห็นได้ว่าเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และการตัดสินใจในการพิจารณาข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือประเด็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อม

Thurstone กล่าวว่า “ทัศนคติเป็นผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็น ความกลัว ต่อบางสิ่งบางอย่าง การแสดงออกทางด้านคำพูดเป็นความคิดเห็น และความคิดเห็นนี้เป็นสัญลักษณ์ของทัศนคติ ดังนั้นถ้าเราอยากวัดทัศนคติ เราก็ทำได้โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ”

หลวงวิเชียรแพทยาคม กล่าวว่า “ความคิดเห็น กับทัศนคติ มักจะถูกใช้สลับกันเสมอ ทัศนคติมักจะหมายถึง ความพยายามที่จะทำซึ่งจะเกี่ยวข้องกับอุปนิสัยและพฤติกรรม ส่วนความคิดเห็น เป็นเพียงคำพูดและเครื่องหมายแต่ทุกคราวที่พูดถึงการทดสอบมักจะเผยถึงความคิดเห็นด้วย”

กฤตยา อาชวนิจกุล ได้กล่าวว่า ลักษณะของทัศนคติและความคิดเห็นว่า “ทัศนคติ คือ ลักษณะของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ส่วนความคิดเห็น คือ ทัศนคติที่อยู่ภายในจิตสำนึกของตนเมื่อเกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดแล้ว ก็จะกระทำพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความรู้สึกภายในของตน”

มาลี สุจริพัฒน์พงษ์ กล่าวว่า การศึกษาความคิดเห็นมีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างมาก เพราะทำให้ทราบความต้องการของบุคคลต่าง ๆ ให้สังคมสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้กระทำจากผู้ถูกกระทำว่าดี หรือไม่อย่างไร ความเห็นที่ได้มีประโยชน์ต่อผู้กระทำในการปรับปรุงพฤติกรรม ทัศนคติต่อผู้ถูกกระทำให้ดีกว่าเดิม

บุญธรรม คำพ้อ สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของบุคคลจะเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติประจำของแต่ละบุคคล ด้วย ซึ่งคุณสมบัติประจำบางอย่าง เช่น พื้นความรู้ ประสบการณ์ การทำงานและการติดต่อระหว่างบุคคล นับเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลและกลุ่มมีความคิดเห็นไปในทิศทางหนึ่งทั้งนี้ เพราะพื้นฐานความรู้เป็นกระบวนการสังเกตการณ์ที่ได้รับจากการศึกษามาเป็นเวลาหลายปี จะเป็นรากฐานก่อให้เกิดความคิดเห็นต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด

และชาติชาย อ่อนเจริญ สรุปว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านความรู้สึกหรือความเชื่อถือต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียน โดยมีอารมณ์ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมในขณะนั้น เป็นพื้นฐานการแสดงออก ซึ่งอาจจะถูกต้องหรือไม่ก็ได้ อาจจะมีการยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้ ความคิดเห็นนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา

สวอน สุทธิเลิศอรุณ [50] ให้ความหมายว่า ความคิดเห็น คือการแสดงออกซึ่งมีวิจารณ์ญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะความคิดเห็นมีความหมายแคบกว่าเจตคติของบุคคล ความคิดเห็นเป็นการอธิบายเหตุผลที่มีผลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะ

จากความหมายของความคิดเห็นของบุคคลต่าง ๆ พอจะสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงทางด้านความรู้สึกรู้สึก การตัดสินใจ และความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียน โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ การรับรู้ ประสบการณ์ อารมณ์ และสภาพแวดล้อมเป็นส่วนช่วยในการแสดงความคิดเห็นของแต่ละคน ความคิดเห็นจึงมีได้ทั้งในทางบวกและทางลบ ซึ่งความคิดเห็นของแต่ละบุคคลอาจจะเป็นที่ยอมรับหรือปฏิเสธจากบุคคลอื่นก็ได้ ความคิดเห็นนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

### 2.5.2 ความสำคัญของความคิดเห็น

กรรณพร เอกคณาลักษณ์ [49] อ้างถึง Feldman กล่าวไว้ว่า การสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาความรู้สึกรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมาโดยการพูดหรือการเขียนเป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายต่าง ๆ เพราะจะทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โครงการพัฒนาใด ๆ ก็ตาม ถ้าจะให้สำเร็จและบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริงแล้ว ก็ควรต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน การเผยแพร่โครงการและการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนต่อโครงการจึงจะเกิดผลดี คือ จะช่วยให้โครงการนั้นสอดคล้องเป็นไปตามความต้องการของท้องถิ่น อันเป็นสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ใช้ประเมินค่าโครงการและทำให้ประชาชนเกิดความรู้สึกรู้สึกในการเข้ามามีส่วนร่วมทำให้เกิดการต่อต้าน ถ้าสาธารณชนมีส่วนหรือมีสิทธิและแสดงความคิดเห็นในโครงการใด ๆ ที่จะพัฒนาประเทศนั้น คือ ทำให้ประชาชนเกิดการสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาความรู้สึกรู้สึกของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมาโดยการพูดและการเขียน เป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่องานวางนโยบายต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงนโยบาย เพราะจะทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

### 2.5.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

การแสดงความคิดเห็นเป็นเรื่องของแต่ละคน ซึ่งความคิดเห็นของแต่ละคนต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งแม้เป็นเรื่องเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันเสมอไปและอาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่ได้รับมาจนมีอิทธิพลต่อการแสดงความคิดเห็น

จำเรียง ภาพจิตร [51] ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความคิดเห็นว่า ขึ้นอยู่กับกลุ่มทางสังคมในหลายประการ คือ

1. ภูมิหลังทางสังคม หมายถึง กลุ่มคนที่มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไปด้วย เช่น ความคิดเห็นระหว่างผู้เยาว์กับผู้สูงอายุ ชาวเมืองกับชาวชนบท เป็นต้น
2. กลุ่มอ้างอิง หมายถึง การที่คนเราจะคบหาสมาคมกับใคร หรือกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้แก่ผู้ใด หรือกระทำที่คำนึงถึงอะไรบางอย่างร่วมกันหรืออ้างอิงได้ เช่น ประกอบอาชีพเดียวกัน การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสมาคมเดียวกัน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ย่อมมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นด้วย
3. กลุ่มกระตือรือร้น หรือกลุ่มเฉื่อยชา หมายถึง การกระทำใดที่ก่อให้เกิดความกระตือรือร้นเป็นพิเศษอันจะก่อให้เกิดกลุ่มผลประโยชน์ขึ้นมาได้ ย่อมส่งผลต่อการจูงใจให้บุคคลที่เป็นสมาชิกเหล่านั้นมีความคิดเห็นที่คล้อยตาม ได้ไม่ว่าจะให้คล้อยตามในทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ตาม ในทางตรงกันข้ามกลุ่มเฉื่อยชาก็จะไม่มีอิทธิพลต่อสมาชิกมากนัก

กรรมพร เอกคณาลักษณ์ [49] อ้างถึงนักวิชาการหลายท่าน ดังนี้ Foster ได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับความคิดเห็นว่ามีมูลเหตุ 2 ประการคือ

1. ประสบการณ์ที่บุคคลมีต่อสิ่งของ บุคคล หมู่มณะ เรื่องราวต่าง ๆ หรือสถานการณ์ความคิดเห็นเกิดขึ้นในตัวบุคคลจากการได้พบเห็น ความคุ้นเคย อาจถือได้ว่าเป็นประสบการณ์ตรงและจากการได้ยิน ได้ฟัง ได้เห็นรูปถ่ายหรืออ่านจากหนังสือ โดยไม่ได้พบเห็นของจริง ถือว่าเป็นประสบการณ์ทางอ้อม
2. ระบบค่านิยมและการตัดสินใจค่านิยม เนื่องมาจากกลุ่มชนแต่ละกลุ่มมีค่านิยมและการตัดสินใจค่านิยมไม่เหมือนกัน คนแต่ละกลุ่มจึงมีความคิดเห็นในสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกัน

Oskamp ได้กล่าวสรุปถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดความคิดเห็น ดังนี้

1. ปัจจัยทางพันธุกรรมและสรีระ คือ อวัยวะต่าง ๆ ของบุคคลที่ใช้รับรู้ความผิดปกติของอวัยวะ ความบกพร่องของอวัยวะสัมผัส ซึ่งมีผลต่อความคิดเห็นไม่ดีของบุคคลภายนอก
2. ประสบการณ์โดยตรงของบุคคล คือบุคคล ได้ประสบกับเหตุการณ์ด้วยตนเอง การกระทำด้วยตนเองหรือได้พบเห็น ทำให้บุคคลมีความฝังใจและเกิดความคิดต่อประสบการณ์เหล่านั้นต่างกัน
3. อิทธิพลของผู้ปกครอง คือ เมื่อเป็นเด็ก ผู้ปกครองจะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและให้ข้อมูลแก่เด็กได้มาก ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมและความคิดเห็นของเด็กด้วย
4. ทัศนคติและความคิดเห็นของกลุ่ม คือ เมื่อบุคคลเจริญเติบโตย่อมจะต้องมีกลุ่มและสังคม ดังนั้นความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน กลุ่มอ้างอิงหรือการอบรมสั่งสอนของโรงเรียนหน่วยงานที่มีความคิดเห็นเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ย่อมจะมีผลต่อความคิดเห็นของบุคคลด้วย

5. สื่อมวลชน คือ สื่อต่าง ๆ ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรา ดังนั้นสื่อเหล่านี้ซึ่งได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร จึงเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความคิดเห็นของบุคคล

และชาดิชาย โทสินธิดี ได้เสนอว่า สิ่งที่มีอิทธิพลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกันเพิ่มเติมมาอีก 2 หัวข้อ ดังนี้

1. วัฒนธรรมประเพณี บุคคลเมื่อได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมและประเพณีใด ย่อมปฏิบัติไปตามวัฒนธรรมและประเพณีนั้น ๆ และมักจะมีความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมและประเพณีของตนไปในทางที่ดี
2. การศึกษา ระดับการศึกษาที่มีอิทธิพลมากต่อการแสดงความคิดเห็น เพราะเป็นการจัดประสบการณ์ให้กับบุคคล

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของบุคคลโดยตรง เช่น เพศ อายุ รายได้ ประสบการณ์และปัจจัยสภาพแวดล้อม คือ ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของบุคคลโดยอ้อม เช่น สื่อมวลชน กลุ่มที่เกี่ยวข้อง และครอบครัว

#### 2.5.4 การวัดความคิดเห็น

ในการวัดความคิดเห็นของบุคคลสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่ใช้กัน โดยทั่วไป คือ การตอบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่ง Best ได้เสนอแนะว่าวิธีที่ง่ายที่สุดในการที่จะบอกถึงความคิดเห็นก็คือการแสดงให้เห็นถึงร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความ เพราะจะทำให้เห็นว่าความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะเช่นไร และจะได้อย่างสามารถทำตามข้อคิดเห็นเหล่านั้นได้ แต่ Morgan และ King เสนอแนะว่า “การที่จะให้ใครออกความคิดเห็นควรถามกันต่อหน้า” ถ้าจะใช้แบบสอบถามสำหรับความคิดเห็นจะต้องระบุให้ผู้ตอบว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดไว้ แบบสอบถามประเภทนี้นิยมสร้างตามแนวของ Likert [52] ซึ่งแบ่งน้ำหนักความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับความว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบ

กรรณพร เอกคณาภิรมย์ [49] อ้างถึง John Zadrozny Thomas กล่าวไว้ว่า การวัดความคิดเห็นโดยทั่วไปต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนอง ซึ่งจะออกมาเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย วิธีวัดความคิดเห็น โดยมากจะใช้การตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ที่จะตอบคำถามเลือกตอบตามแบบสอบถาม และ John Best ได้เสนอแนะว่าวิธีที่ง่ายที่สุดที่

จะบอกถึงความคิดเห็นก็คือ การแสดงให้เห็นถึงร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความ เพราะจะทำให้เห็นว่าความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะใดและจะทำตามข้อคิดเห็นเหล่านั้น

การใช้แบบสอบถามสำหรับวัดความคิดเห็น จะต้องระบุให้ผู้ตอบว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดให้ แบบสอบถามประเภทนี้นิยมสร้างตามแนวของ Likert ซึ่งแบ่งน้ำหนักความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยหรือ ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ส่วนการให้คะแนนขึ้นอยู่กับใจความว่าจะเป็นปฏิฐาน (Positive) หรือ นิเสธ (Negative)

### 2.5.5 ความสัมพันธ์ของความรู้และความคิดเห็น

องค์ประกอบส่วนหนึ่งของทัศนคติหรือความคิดเห็นที่จะก่อให้เกิดท่าทีความรู้สึก คือองค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา ซึ่งได้แก่ความรู้และความเข้าใจ บุคคลมีความรู้ในเรื่องใดในลักษณะใดก็มักจะก่อให้เกิดทัศนคติหรือความคิดเห็นต่อเรื่องนั้น

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเรื่อง “ศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครอุดรธานี” จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ศกลวรรณ แซ่แต้ [53] ศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แผนที่ภาษีสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แผนที่ภาษีสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพ เป็นระบบที่ทำงานบนเว็บ เขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาพีเอชพีสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลโพสเกรสและโปรแกรมที่ใช้ในการแสดงแผนที่ คือ แม็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นชุดของโปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้งแม่ข่าย เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อสำหรับใช้งานแม็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แผนที่ภาษีที่ได้พัฒนาขึ้นมีผู้ใช้ทั้งหมด 5 ประเภท คือ ผู้ชำระภาษี เจ้าหน้าที่ภาษี ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบแผนที่และผู้บริหาร ผู้ชำระภาษีสามารถทำการยื่นแบบประเมินภาษีและชำระภาษีได้ในเวลาที่รวดเร็วและง่ายขึ้น เจ้าหน้าที่ภาษีสามารถดึงข้อมูลรายงานการชำระภาษีของผู้ชำระภาษีได้และบันทึกการชำระภาษี ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดรหัสผ่านรวมถึงการแก้ไขรหัสผ่านและสิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่ภาษีแต่ละบุคคล ผู้ดูแลแผนที่สามารถนำข้อมูลชั้นของข้อมูลเข้าสู่ระบบเมื่อมีการแก้ไขแผนที่ในอนาคต ผู้บริหารสามารถดูผลสรุปในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและหาวิธีการพัฒนาเร่งรัดการชำระภาษีให้ดีขึ้นในระบบนี้ได้ นำเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการแสดงผลการชำระเงินภาษี เพื่อช่วยให้การจัดเก็บภาษีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การทดสอบระบบได้ใช้ข้อมูลผู้ชำระภาษีแต่ละประเภท จำนวน 20 คน เพื่อทดสอบการคำนวณภาษีและแสดงสถานะการชำระในระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ การทดสอบได้นำไปให้ผู้ชำระภาษี จำนวน 5 คน พนักงานเจ้าหน้าที่ ภาษี จำนวน 2 คน พนักงานดูแลแผนที่ จำนวน 1 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน และผู้ดูแลระบบ จำนวน 1 คน ที่องค์การบริหารส่วนตำบลสุเทพเป็นผู้ทดลองใช้โปรแกรมผลการประเมินพบว่าระบบอยู่ในระดับดีมากที่สุด ร้อยละ 30 ระดับดีมาก ร้อยละ 50 และระดับปานกลาง ร้อยละ 20

สมนิตย์ บัวศรี [54] ได้ทำการศึกษาเรื่องเทคโนโลยีระบบสารสนเทศกับการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลคลอง จังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้ เพื่อศึกษาแนวคิดเทคโนโลยีระบบสารสนเทศกับการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อศึกษานโยบายขององค์การบริหารส่วนตำบล ความจำเป็นและความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบล ผลการศึกษาพบว่าประชาชนตำบลคลองส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับระบบการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางและน้อยมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการจัดเก็บภาษีขององค์การบริหารส่วนตำบล จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างระบบสารสนเทศ (IS) มาใช้ในการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เพราะคิดว่าเทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยแก้ไขเรื่องการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สินได้อีกทั้งนี้แนวคิดและมีการเสนอแนะแนวทางในการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เช่น อยากให้มีส่วนลดในการเสียภาษีสำหรับผู้เสียภาษีตรงตามเวลาที่กำหนด การจัดเก็บภาษีที่เป็นธรรมและโปร่งใส และผลจากการสัมภาษณ์คณะผู้บริหาร พนักงานส่วนตำบลและลูกจ้างประจำ พบว่าส่วนใหญ่คิดว่าระบบการจัดเก็บเอกสารแบบเดิมนั้นมีขั้นตอนยุ่งยาก ไม่มีความทันสมัย ไม่สะดวก ไม่โปร่งใส และหากมีการนำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินก็เห็นด้วยเพราะจะช่วยทำให้การจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สินมีประสิทธิภาพเกิดความยุติธรรมกับทุกฝ่าย ลดการทุจริตของเจ้าหน้าที่สามารถจัดเก็บรายได้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งสามารถตรวจสอบข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลเกี่ยวกับการชำระภาษีได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความต้องการของประชาชนในตำบลคลองและคณะผู้บริหาร พนักงานส่วนตำบลและลูกจ้างประจำ มีความเห็นตรงกันว่าควรมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน เพื่อให้การทำงานด้านการจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สินมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ธิตี จิรวรรณาและนาตยา วงษ์กต [55] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลกรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลถนนขาด อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผน

ที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบล ให้สามารถสืบค้นข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สินและจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS และสามารถเชื่อมโยงการทำงานระหว่างงานแผนที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สินกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดวิธีการศึกษา, วิเคราะห์วิธีการจัดทำแผนที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สิน, การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง, การออกแบบและพัฒนาระบบโปรแกรมประยุกต์, การทดสอบและติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ ผลการศึกษาค้นคว้าใช้เป็นแนวทางแก่องค์การบริหารส่วนตำบลอื่น ๆ ในการพัฒนาระบบการจัดเก็บแผนที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สินฯ ทำให้มีความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล, จัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน และช่วยลดระยะเวลาในการรับชำระภาษี โดยมีการจัดทำเป็นรายงานและคู่มือการใช้งาน โปรแกรม อีกทั้งยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้มีความรวดเร็วยิ่งขึ้นและมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บภายในและรายได้จากการจัดเก็บภาษีเพิ่มมากขึ้นกว่า 100% ในปีแรกและปีถัด ๆ ไปซึ่งมีผลในด้านความคุ้มค่าในการลงทุนที่จะพัฒนาระบบงานสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลอื่น ๆ ที่มีความต้องการจะพัฒนาระบบงานแผนที่ภายในและทะเบียนทรัพย์สินต่อไป

ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย [56] ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลายจะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่นๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานจากระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อม ๆ กัน เช่นสามารถจะค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควันทันดา-ควันทวนได้โดยการระบุชื่อจุดตรวจ หรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ จุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่นใน CAD (Computer

Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึงข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

สันฐภัทร เคียววานิช [57] GIS (Geographic Information System) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นระบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับหลักของภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบ Geographic คือ ภูมิศาสตร์ เช่น หมู่บ้าน ถนนหนทาง แม่น้ำ ลำคลอง ภูเขา ป่าไม้ Information คือ ข้อมูล เช่น จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน ความยาวของถนน ความสูงของภูเขา System คือ ระบบ เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประมวลผลการใช้ GPS (Global Positioning System) ในการกำหนดพิกัด ระบุความสูงของภูเขา อาจหมายรวมไปถึง บุคคลากรที่ใช้ในการทำงาน เครื่องมืออื่น ๆ เช่น รถยนต์ GIS มีการทำงานที่ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายส่วน เช่นข้อมูลเชิงพื้นที่ คือ ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบแผนที่ พิกัดทางภูมิศาสตร์ที่ได้จากข้อมูล GPS เป็นข้อมูลเชิงเลข หรือตารางบุคคลากร คือ ผู้มีความรู้ในการใช้งานสารสนเทศ มีความรู้ทางภูมิศาสตร์สามารถนำข้อมูลที่มากมายไปใช้งานต่อได้ Hardware คือ อุปกรณ์ที่ใช้งานในระบบ GIS เช่น GPS, คอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ, รถยนต์ เป็นได้ทั้ง อุปกรณ์ในการรับข้อมูลการประมวลผลในการทำงาน หรืออาจเป็นเครื่องยนต์ กลไกในด้านต่าง ๆ Software คือ ระบบโปรแกรมการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด เช่น โปรแกรมแผนที่ในการรับข้อมูลจาก GPS, โปรแกรมในการจำลองระบบภูมิศาสตร์สามมิติ, โปรแกรมฐานข้อมูล (Databases)

การทำงานของ GIS การนำเข้าข้อมูล (Input) เป็นการนำข้อมูลมาแปลงเป็นข้อมูลเชิงเลข เพื่อที่จะได้นำไปใช้ต่อได้ การปรับแต่งข้อมูลคือการนำข้อมูลที่ได้จากการ Input มาปรับแต่งให้เหมาะสมเช่น ขนาดข้อมูลหรือสเกลของข้อมูลที่มีความแตกต่างกัน อาจมีการใช้พิกัดทางแผนที่แตกต่างกัน ก็นำมาปรับให้ตรงกัน การบริหารข้อมูล คือการนำข้อมูลมาจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูลหรือ Databases ที่ใช้กันทั่วไปเรียกว่า GIS DBMS (GIS Databases Management System) รูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บสามารถเรียกใช้ได้ง่ายเช่น แบบตาราง การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล คือ การสืบค้นข้อมูลจากการจัดเก็บในฐานข้อมูลแล้วจะต้องสามารถเรียกค้นข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว แม่นยำ การนำเสนอข้อมูล คือ การที่ได้ข้อมูลหลังจากที่สืบค้นได้ออกมานำเสนอต่อไปอาจเป็นในรูปแบบแผนที่สามมิติ

ประกอบเสียง หรือข้อมูลที่มีลักษณะ Multimedia การนำ GIS มาใช้งานจริงสามารถนำมาใช้งานได้หลายประเภท ได้ทั้งส่วนบุคคล องค์กรหรือแม้แต่การทหาร การแพทย์การป้องกันประเทศหรือการป้องกันปราบปรามอาชญากรรมของตำรวจ โดยจะอธิบายในการนำไปใช้ที่เห็นชัดเจน และเข้าใจได้ง่ายในชีวิตประจำวันของเรา ดังนี้ การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับประเทศไทย เรามีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกคือ Theos หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลจากดาวเทียม Theos มาใช้ประโยชน์ เช่น ข้อมูลภาพถ่ายของพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สำหรับการเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ รวมไปถึงการหาพื้นที่ภัยพิบัติเช่น ไฟไหม้ป่า นับว่าประเทศไทยได้ประโยชน์จากดาวเทียม Theos เป็นอย่างมาก APRS: Automatic Position Reporting System คือระบบการระบุตำแหน่งอัตโนมัติ โดยการรับสัญญาณ GPS เพื่อระบุตำแหน่งของตัวเองหรือยานพาหนะ เมื่อได้ข้อมูลแล้วจะถูกส่งออกไปผ่านทางสัญญาณวิทยุสื่อสารไปเก็บไว้ยัง Server กลาง ซึ่งจะมีโปรแกรมแผนที่ (Google Map) ประโยชน์เพื่อเตือนภัยธรรมชาติและ การสื่อสารสำรองในภาวะฉุกเฉินการป้องกันปราบปรามอาชญากรรมของตำรวจ ตำรวจได้นำ GIS มาใช้ในการแยกพื้นที่และกำหนดเป้าหมายในการป้องกันอาชญากรรมโดยใช้ข้อมูลในแผนที่จากระบบ GIS ข้อมูล ที่ได้จะนำมาวิเคราะห์และสามารถที่นำมาตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาและ สามารถทราบที่ตั้งของสถานีตำรวจที่ใกล้ที่สุดได้ โดยสามารถดูได้จากระบบ Web Page ตัวอย่างคือโครงการ (Clear GIS: Chicago Police Department) การแพทย์ได้มีการนำ GIS มาใช้ในการสำรวจพื้นที่ในการแพร่กระจายของโรค เช่นการหาพื้นที่เป้าหมาย ในการค้นหาข้อมูลใน Google Map กำหนด จุดของพื้นที่ในการสำรวจโรค สามารถดูข้อมูลอุณหภูมิของพื้นที่เป้าหมายได้ ตัวอย่างคือโครงการสำรวจหาไวรัสโปลิโอในแม่น้ำคองโกซึ่งมีประชากรหลายล้านคน (GIS & Google Earth Tracking the polio virus down the Congo River) ในเชิงธุรกิจมีการนำ GIS ไปใช้ในหลากหลายธุรกิจ เช่น ธนาคารเพื่อกำหนดที่ตั้งของตู้ ATM ข้อมูลลูกค้าของธนาคาร ธุรกิจประกันภัยใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ความเสี่ยงในการรับประกันภัย ข้อมูลทางประชากร ธุรกิจการขนส่งใช้ในการติดตามหาที่ตั้งของยานพาหนะและสินค้า สามารถระบุเวลาถึงของสินค้าได้แม่นยำมากขึ้น ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ใช้ในการหาที่ตั้งของพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่อยู่อาศัย เช่นข้อมูลทางกายภาพสูง ตำแหน่งความหนาแน่นของประชากรและ โครงสร้างพื้นฐานของสาธารณูปโภค ช่วยให้ผู้ประกอบการทราบข้อมูลของพื้นที่มากขึ้น

ผกาสิน พูนพิพัฒน์ และ ภัทรชัย ลลิต โรจน์วงศ์ [58] ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) ไม่ได้ถูกจำกัดการใช้งานเฉพาะในกิจกรรมที่มีการใช้แผนที่โดยตรงเท่านั้น หากแต่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยแผนที่ในการวิเคราะห์ ดังนั้นบทความนี้จะขอนำเสนอตัวอย่างการประยุกต์ใช้ GIS กับงานด้านต่างๆ ได้แก่ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การวิเคราะห์และพยากรณ์ปรากฏการณ์แผ่นดินไหว การจัดการระบบขนส่งมวลชน

และการวางผังจราจร เป็นต้น สำหรับประเทศไทยเองก็มีการนำเทคโนโลยี GIS มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในการปลูกข้าว วางแผนการเดินทาง ตลอดจนนำมาใช้กับงานด้านการจัดเก็บภาษี และงานด้านอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น

มานพ สังข์ศิริ [59] ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) หมายถึง ซอฟต์แวร์ทางด้านกราฟฟิคที่มีความสามารถในการเก็บ ข้อมูลด้านแผนที่หรือข้อมูลในลักษณะที่เป็นภาพต่าง ๆ เช่น ภาพดาวเทียม (Satellite Images) ภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photographs) เป็นต้น ซึ่งซอฟต์แวร์ดังกล่าวนี้สามารถนำเข้าข้อมูลแผนที่หรือข้อมูลภาพต่าง ๆ ของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งข้อมูลแต่ละด้านจะถูกจัดเก็บไว้ในโปรแกรมในลักษณะของข้อมูลเฉพาะเรื่อง (Layer) หรือการซ้อนทับข้อมูล (Overlays) หรือชั้นข้อมูล (Coverages) แล้วสามารถนำเอาข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ประมวลผลร่วมกัน เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลในพื้นที่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง กลุ่มของระบบสารสนเทศกลุ่มหนึ่ง ที่มีความแตกต่างจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ โดยที่องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ให้เห็นความแตกต่างดังกล่าวคือข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับการอ้างอิงตำแหน่งบนโลกที่เรียกว่า ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ฉะนั้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ในแขนงสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งสิ้น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) โดยข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาก็จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ ฉะนั้นแล้วสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่หรือจะกล่าวอย่างง่าย ๆ ก็ได้ว่าเป็นการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาได้ ใช้เป็นชุดของเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล รักษาข้อมูลและการค้นคืนข้อมูล เพื่อจัดเตรียมและปรับแต่งข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายนำไปใช้งานได้ง่าย GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่น ๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานของ ระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่

เบญจมาศ อาญาเมือง [60] ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมาย ใช้งานได้ง่าย GIS เป็นระบบข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แต่สามารถแปลความหมายเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์อื่น ๆ สภาพท้องที่ สภาพการทำงานจากระบบสัมพันธ์กับสัดส่วนระยะทางและพื้นที่จริงบนแผนที่ ข้อแตกต่างระหว่าง GIS กับ MIS นั้นสามารถพิจารณาได้จากลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน จะทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงข้อมูลทั้งสองประเภทได้พร้อม ๆ กัน เช่น สามารถจะค้นหาตำแหน่งของจุดตรวจวัดควันทัน-ควันทาวได้โดยการระบุชื่อจุดตรวจหรือในทางตรงกันข้าม สามารถที่จะสอบถามรายละเอียดของ จุดตรวจจากตำแหน่งที่เลือกขึ้นมา ซึ่งจะต่างจาก MIS ที่แสดงภาพเพียงอย่างเดียว โดยจะขาดการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับรูปภาพนั้น เช่น ใน CAD (Computer Aid Design) จะเป็นภาพเพียงอย่างเดียว แต่แผนที่ใน GIS จะมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ คือค่าพิกัดที่แน่นอน ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลใน GIS ที่อ้างอิงกับพื้นผิวโลกโดยตรง หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าพิกัดหรือมีตำแหน่งจริงบนพื้นโลกหรือในแผนที่ เช่น ตำแหน่งอาคาร ถนน ฯลฯ สำหรับข้อมูล GIS ที่จะอ้างอิงกับข้อมูลบนพื้นโลกได้โดยทางอ้อมได้แก่ ข้อมูลของบ้าน (รวมถึงบ้านเลขที่ ซอย เขต แขวง จังหวัด และรหัสไปรษณีย์) โดยจากข้อมูลที่อยู่เราสามารถทราบได้ว่าบ้านหลังนี้มีตำแหน่งอยู่ ณ ที่ใดบนพื้นโลก เนื่องจากบ้านทุกหลังจะมีที่อยู่ไม่ซ้ำกัน

อภิรดี สรวินสูตร [61] ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กำหนดข้อมูล และสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงแผนที่ ตำแหน่งเส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลง

ที่สัมพันธ์กับเวลาได้ เช่น การแพร่ขยายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลาย การเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมายใช้งานได้ง่าย ซึ่ง GIS สามารถช่วยเพิ่มศักยภาพให้การทำงานของผู้ใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งหนทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพในการลดความผิดพลาดของการนำเสนอ ซึ่งควรเอาใจใส่ คือ (1) ต้องมั่นใจว่าข้อมูลใน GIS มีความถูกต้อง ทันสมัย สมบูรณ์ และเข้ากันได้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (2) ใช้ข้อมูลในระดับความถูกต้องที่เหมาะสมกับความต้องการในการวิเคราะห์ (3) กำหนดรายชื่อของวิธีการในการวิเคราะห์ที่ไม่เหมาะสมไว้อย่างแน่นอน ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ GIS ที่นิยมใช้ในประเทศไทยอย่างแพร่หลาย คือ (1) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับงานปฏิรูปที่ดิน (2) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนการใช้ที่ดิน (3) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการดำเนินการวางแผนการใช้ที่ดิน (4) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับโครงสร้างพื้นฐาน : ไฟฟ้า (5) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับโครงสร้างพื้นฐาน : ประปา (6) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับโครงสร้างพื้นฐาน : โทรศัพท์ (7) การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดเก็บภาษี

จินตนา อมรสวงสิทธิ์ [62] ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการวางแผนการตัดสินใจและการจัดการเพื่อนำไปสู่การ พัฒนาอย่างยั่งยืน ตามสาระสำคัญในแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) โดยให้ เกิดความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีด้านการ จัดการสารสนเทศเชิงพื้นที่ (Geospatial Technology) มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ แก้ปัญหา วางแผน ตัดสินใจและจัดการปัญหาเชิงพื้นที่ที่ซับซ้อนและเมื่อใช้ร่วมกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยี ด้านอินเทอร์เน็ตจะช่วยให้ บรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความได้นำเสนอการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผนอย่างมีส่วนร่วม การใช้แบบจำลองในการ คาดการณ์กระบวนการด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม การใช้แบบจำลองย่อย (Microsimulation Model) เพื่อคาดการณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมและพื้นที่ในโครงการพัฒนาต่าง ๆ การวางแผน การพัฒนาเขตเมืองและการจัดการแหล่งที่อยู่อาศัย เทคนิคการสำรวจระยะไกลเพื่อการรวบรวมข้อมูล ระบบนิเวศ การวางแผนและการจัดการด้านสาธารณสุข การป้องกันความเสี่ยงและการบรรเทาภัย พิบัติ ความปลอดภัยในชุมชน การบริหารงานและการบริการภาครัฐ

จักรพงษ์ ศุขวิทย์ [63] ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) คือ ระบบ การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ที่มีประสิทธิภาพ เชื่อมโยงและผสมผสานระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่ กับข้อมูลเชิงบรรยายที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล สามารถดัดแปลงหรือวิเคราะห์และแสดงผลการวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่เพื่อประกอบการตัดสินใจหรือคาดคะเนการเกิดและการ

เปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เห็นมิติความสัมพันธ์ด้านพื้นที่ของข้อมูลมีส่วนช่วยทำให้เกิดความเข้าใจปัญหา และใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรเชิงพื้นที่ และเนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่จึงจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยทำการวิเคราะห์ข้อมูล แหล่งข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สำคัญ คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นข้อมูลที่ระบุตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์ ข้อมูลประเภทนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะ GIS เป็นระบบข้อมูลที่ต้องการอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 รูปถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลเชิงบรรยายซึ่งช่วยขยายด้านรายละเอียดของข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ชื่อของหมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากรชาย-หญิง แหล่งที่มาของข้อมูลเชิงบรรยายอาจได้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือจากการสำรวจภาคสนามซึ่งข้อมูลจะถูกเก็บในลักษณะของบันทึก ในระยะแยกของการใช้เทคโนโลยี GIS ต้องประสบกับปัญหาอุปกรณ์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบเวลานั้น ยังไม่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะใช้ร่วมกับ GIS ต่อมาจึงได้มีการปรับปรุงระบบและอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นแบบอย่างในการพัฒนาเทคโนโลยี GIS ในระยะต่อมา และในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยี GIS มาประยุกต์ใช้กับระบบงานด้านต่าง ๆ เช่น การค้นหาเส้นทาง การวางแผนการจัดเก็บภาษี งานวิจัยด้านประชากรศาสตร์ ฯลฯ สำหรับในประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยี GIS มาใช้หลายหน่วยงาน เช่น กรมแผนที่ทหาร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงสาธารณสุขและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวมถึงหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง และมีการเรียนการสอนในสาขาวิชา GIS ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ อีกด้วย ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ (1) สามารถผสมผสานข้อมูลหลายรูปแบบทั้งกราฟฟิก ตัวอักษร ตัวเลข ภาพจากแหล่งต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังสามารถทำการปรับเปลี่ยนมาตราส่วนเส้นโครงแผนที่ การเชื่อมต่อระวางของแผนที่และการผสมผสานข้อมูลสำรวจจากระยะไกลได้ (2) เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (3) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น (4) สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่ายขึ้น (5) สามารถจัดการกับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้ อย่างไรก็ตามอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าเทคโนโลยี GIS สามารถช่วยในการจัดการและบริการข้อมูลเชิงพื้นที่ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในเชิงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในเทคโนโลยี GIS ทำให้สามารถลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ และสามารถทำให้ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นที่แพร่หลาย ในขณะเดียวกันยังช่วยลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูล การเข้ามาของเทคโนโลยี GIS ประกอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เทคโนโลยี GIS เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติในการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยี GIS จะได้ประโยชน์มากขึ้นน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลเบื้องต้นที่ถูกใส่เข้าไปในระบบ

สุเพชร จิรขจรกุล [64] ประเทศไทยมีการพัฒนารูปแบบในการวางแผนนโยบาย การบริหารจัดการ โดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศมากขึ้น เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลที่มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์และถูกต้อง ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ หรือพัฒนาชุมชนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics หรือ Geomatics) เป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันมากขึ้น สำหรับหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการและติดตามทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เช่น ทรัพยากรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น ระบบภูมิสารสนเทศได้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ ได้แก่ (1) การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งปกคลุมพื้นผิวโลกได้อย่างทันสมัย และทันเหตุการณ์ (2) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS-Global Positioning System) ในพื้นที่ห่างไกลต่อการเข้าถึงของยานพาหนะที่มนุษย์ต้องการเข้าไปสำรวจ ติดตามทรัพยากรบนโลกที่เกิดขึ้นใหม่หรือต้องการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เทคโนโลยีระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกโดยใช้ดาวเทียม จีพีเอส เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้มนุษย์ทราบถึงค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ ตำแหน่งวัตถุและทรัพยากร อยู่ในตำแหน่งใดที่สามารถจัดให้อยู่ในระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์เดียวกัน (3) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS - Geographic Information Systems ) คือระบบที่มนุษย์นำมาใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่ได้จากการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) และระบบกำหนดตำแหน่ง บนโลก (GPS) โดยนำเข้าข้อมูลมาวิเคราะห์ในรูปแบบเชิงพื้นที่ซึ่งแต่ละพื้นที่จะประกอบไปด้วยฐานข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ ตัดสินใจในการแก้ไข วางแผนการบริหารจัดการ ตามเงื่อนไขที่มนุษย์ จะเป็นผู้ดำเนินการ และสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ในรูปแบบสองมิติและสามมิติ เพื่อจำลองสภาพภูมิประเทศให้ใกล้เคียงกับพื้นที่จริง ระบบภูมิสารสนเทศ จึงได้มีการนำมาใช้อย่างระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกัน และกันซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้น ๆ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะอ้างอิงจากระบบพิกัดภูมิศาสตร์ขององค์ประกอบข้อมูลเชิงพื้นที่ของพื้นผิวโลก (Graphic หรือ Feature) ภูมิประเทศ (Features) อาจจะถูกแบ่งออกเป็นหลายชั้นข้อมูล (Layers) ที่จัดเก็บข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Data) ที่บรรยายถึงรูปร่างลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่บนแผนที่ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะเหล่านี้จะจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูลซึ่งจะแยกออกจากข้อมูลเชิงพื้นที่ แต่ยังคงมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ในเวลาเดียวกันระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลเชิงคุณลักษณะและสัมพันธ์กันกับข้อมูลเชิงพื้นที่ ดังนั้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถรวมข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลชนิดอื่น ๆ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างแผนที่ รายงาน จัดเก็บบันทึก และอธิบายข้อมูลอ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งเพื่อใช้ในการวางแผนอย่างมีระบบ

จะเห็นได้ว่าได้มีผู้ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไว้มากมายนั้น แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นทั้งเครื่องมือและฐานข้อมูล การประมวลผล การนำไปใช้โดยอาศัยข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาเชื่อมโยงกับข้อมูลทางสารสนเทศ และข้อมูลชนิดอื่นมาอธิบายความเป็นไปในด้านต่าง ๆ ของโลกได้แม่นยำและรวดเร็ว ง่ายต่อการนำไปใช้งานและจากความสามารถดังกล่าวทำให้เทศบาลนครอุดรธานีได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนมากยิ่งขึ้น