

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการด้านสารสนเทศที่สอดคล้องกับบริบทในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษา เสนอเป็นตัวอย่าง ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ
2. แนวคิด/ทฤษฎีการบริหารจัดการด้านสารสนเทศ
3. บริบทการบริหารจัดการด้านสารสนเทศโรงเรียนมัธยมศึกษา
4. แนวคิด/ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ

ความหมายของรูปแบบ

รูปแบบ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ หรือตัวแปรต่างๆ เช่น รูปแบบการจัดการความรู้ จึงเป็นโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่อรูปแบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management Model) ที่สัมพันธ์กับตัวแปรหรือองค์ประกอบในการจัดการความรู้ รัตนาสิงห์กุล (2547) เขียนไว้ว่า รูปแบบ หมายถึง แผนการทำงานเกี่ยวกับการสอน เรียกว่ารูปแบบการสอน ที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ โดยวางแผนการจัดองค์ประกอบและงานเกี่ยวกับการสอนอย่างมีจุดหมายเฉพาะเจาะจงที่ให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น รูปแบบ (Model) ชุดของความสัมพันธ์จะเป็นเชิงปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ซึ่งจะแสดงให้เห็นความหมายเกี่ยวพันของลักษณะที่แท้จริงของสิ่งที่เราเกี่ยวข้อง สุบรรณ พันธ์วิศาล และชัยวัฒน์ ปัญจพงษ์ (2522: 6) ได้ให้ความหมายของรูปแบบไว้ว่า คือ รูปย่อที่เลียนแบบความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยจัดระบบความคิดในเรื่องนั้นให้ง่ายขึ้นและเป็นระเบียบ สามารถเข้าใจลักษณะสำคัญของปรากฏการณ์นั้นได้ นอกจากนั้น กูด (Good. 1973: 79) ได้รวบรวมความหมายของรูปแบบ (Model) ไว้ 4 ประการ คือ

1. รูปแบบ คือ แบบอย่างของสิ่งหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ
2. รูปแบบ คือ ตัวอย่างที่ทำให้เกิดการเลียนแบบ

3. รูปแบบ คือ แผนภูมิที่ใช้เป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ใช้เป็นหลักการ หรือแนวคิด

4. รูปแบบ คือ ชุดของปัจจัยหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน หรือเป็นองค์ประกอบที่

สามารถรวมตัวกันและเขียนเป็นหลักการ

ฮูเซน และโพสเลทเวท (Husen; & Postlethwaite. 1994) กล่าวว่า รูปแบบมีความหมายที่แตกต่างจากทฤษฎี เพราะรูปแบบยังไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่ได้พิสูจน์แล้ว รูปแบบยังเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยพยายามวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะนำเสนอรูปแบบมาใช้ประโยชน์

ราช (Raj. 1996: 241) ได้ให้ความหมายของคำว่ารูปแบบ (Model) ไว้ 2 ความหมาย ดังนี้

1) รูปแบบ คือ รุปย่อของความจริงของปรากฏการณ์ ซึ่งแสดงด้วยข้อความจำนวน หรือภาพ โดยการลดทอนเวลา ความพอเหมาะ และกาลเทศะ ทำให้เข้าใจความจริงของปรากฏการณ์ได้ดียิ่งขึ้น 2) รูปแบบ คือ ตัวแทนของการใช้แนวความคิดของโปรแกรมที่กำหนดเฉพาะ

นอกจากนั้น สโตนอร์ และแวนเคิล (Stoner; & Wankel. 1986: 12) ได้ให้ความหมายของรูปแบบว่า รูปแบบเป็นแบบจำลองความจริงของปรากฏการณ์ เพื่อให้เราเข้าใจความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนของปรากฏการณ์นั้นได้ง่ายขึ้น ในขณะที่ วิลเลอร์ (Willer. 1968) กล่าวว่า รูปแบบเป็นการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) เกี่ยวกับชุดของปรากฏการณ์ โดยอาศัยความมีเหตุผลที่เป็นระบบแบบทางการและมีจุดมุ่งหมายเพื่อการกระทำให้เกิดความกระจ่างชัดทั้งในเรื่องของนิยาม ความสัมพันธ์ และข้อความที่เกี่ยวข้อง บาร์โด และฮาร์ทแมน (Bardo; & Hartman. 1982) ได้ให้ความหมายของรูปแบบว่าเป็นชุดของข้อความเชิงนามธรรมเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่เราสนใจเพื่อใช้ในการนิยามคุณลักษณะหรือบรรยายคุณลักษณะนั้นๆ หรือเป็นชุดของแนวคิดที่ได้เรียบเรียงไว้ในลักษณะโครงสร้างอย่างเป็นระบบ และมีองค์ประกอบต่างๆ ที่สัมพันธ์กันเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน กลยุทธ์พื้นฐาน เงื่อนไข และข้อจำกัดในการนำรูปแบบไปใช้

ลองแมน (Longman. 1978) ให้ความหมายของรูปแบบในพจนานุกรม Contemporary English ไว้ดังนี้ 1) เป็นสิ่งย่อส่วนของจริง ตรงกับภาษาไทยที่ว่า แบบจำลองเป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างซ้ำ หรือทำซ้ำ 2) เป็นสิ่งของหรือคนนำมาใช้เป็นแบบอย่าง เช่น ครูต้นแบบ นักเดินแบบ เป็นต้น ส่วนสถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน (2542) กล่าวว่า รูปแบบ หมายถึงแบบแผนการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยหลักการ แนวคิด และกระบวนการที่ได้รับการพัฒนามาแล้วอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับหลักการหรือแนวคิดของรูปแบบนั้น และได้รับการทดสอบมาแล้วว่าสามารถปฏิบัติได้จริงและมีประสิทธิผล สามารถช่วยให้การปฏิบัติเกิดผลตามวัตถุประสงค์

สรุปความหมายได้ว่า รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ หรือตัวแปรต่างๆ ที่เป็นการจำลอง หรือเป็นแบบอย่างเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักการ 2) แนวคิด 3) กระบวนการที่ได้รับการพัฒนาแล้วอย่างเป็นระบบตามคุณลักษณะที่ดีของรูปแบบที่มีความสัมพันธ์เชิงมิติระหว่างตัวแปรรวมที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประเภทรูปแบบ

สมิธ และคณะ (Smith; et al. 1980: 46) จำแนกประเภทของรูปแบบออกไว้ดังนี้

1. แบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model) ได้แก่

1.1 รูปแบบคล้ายจริง (Iconic Model) มีลักษณะคล้ายของจริง เช่น เครื่องบินจำลอง หุ่นไล่กา หุ่นตามร้านเสื้อผ้า เป็นต้น

1.2 รูปแบบเหมือนจริง (Analog Model) มีลักษณะคล้ายปรากฏการณ์จริง เช่น การทดลองทางเคมีในห้องปฏิบัติการก่อนจะทำการทดลองจริง เครื่องบินจำลองที่บินได้ หรือเครื่องบิน เป็นต้น รูปแบบชนิดนี้ใกล้เคียงความจริงกว่าแบบแรก

2. รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic Model) ได้แก่

2.1 รูปแบบข้อความ (Verbal Model) หรือรูปแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Model) รูปแบบประเภทนี้พบมากที่สุด เป็นการใช้อธิบายข้อความปกติธรรมดาในการอธิบายโดยย่อ เช่น คำพรรณนา ลักษณะงาน คำอธิบายรายวิชา เป็นต้น เบร์ทาลานฟี (Bertalanffy. 1968: 24) ผู้สร้างทฤษฎีระบบกล่าวว่า การมีรูปแบบข้อความนั้นแม้บางครั้งจะเข้าใจยาก แต่ก็ดีกว่าไม่มีรูปแบบเสียเลย เพราะอย่างน้อยก็เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบประเภทอื่นต่อไป

2.2 รูปแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) หรือรูปแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Model) เช่น สมการและโปรแกรมเชิงเส้น เป็นต้น

คีฟส์ (Keeves. 1988: 561-565) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาการใช้รูปแบบทางการศึกษาเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Model) เป็นรูปแบบที่ใช้การอุปมาอุปมัยเทียบเคียงปรากฏการณ์ซึ่งเป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เป็นนามธรรม

2. รูปเชิงข้อความ (Semantic Model) เป็นรูปแบบที่ใช้ภาษาเป็นสื่อในการบรรยายหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาด้วยภาษา แผนภูมิ หรือรูปภาพ เพื่อให้เห็นโครงสร้างทางความคิดองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของปรากฏการณ์นั้นๆ เช่น รูปแบบการสอนของจอยซ์ และเวล (Joyce; & Weil. 1986: 41) เป็นต้น

3. รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เป็นรูปแบบที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปร โดยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ปัจจุบันแนวโน้มจะนำไปใช้ในด้านพฤติกรรมศาสตร์มากขึ้น โดยเฉพาะในการวัดประเมินผลทางการศึกษา รูปแบบลักษณะสามารถนำไปสู่การสร้างทฤษฎีเพราะสามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้ รูปแบบคณิตศาสตร์นี้สามารถพัฒนามาจากรูปแบบเชิงข้อความ

4. รูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากเทคนิคที่เรียกว่า Path Analysis และหลักการสร้าง Semantic Model โดยการนำเอาตัวแปรต่างๆ มาสัมพันธ์กันเชิงเหตุและผลที่เกิดขึ้น เช่น The Standard Deprivation Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางเศรษฐกิจสังคมของบิดา มารดา สภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่บ้าน และระดับสติปัญญาของเด็ก เป็นต้น

เสรี ชัดแท้ (2538: 7) ได้สรุปความเห็นของนักวิชาการหลายท่านว่า รูปแบบจำแนกเป็น 2 แบบ ได้แก่

1. รูปแบบเชิงกายภาพ (Physical Model) แบ่งออกเป็น

1.1 รูปแบบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model of) เช่น รูปแบบเครื่องบินที่สร้างเหมือนจริงแต่มีขนาดย่อส่วน

1.2 รูปแบบสำหรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Model for) เช่น รูปแบบที่ออกไว้เพื่อเป็นต้นแบบผลิตสินค้าต้องสร้างรูปแบบเท่าของจริงขึ้นมาก่อนแล้วจึงผลิตสินค้าตามรูปแบบนั้น

2. รูปแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Model) แบ่งออกเป็น

2.1 รูปแบบเชิงแนวคิดของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Conceptual Model of) คือ รูปแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์บางอย่าง เช่น รูปแบบการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

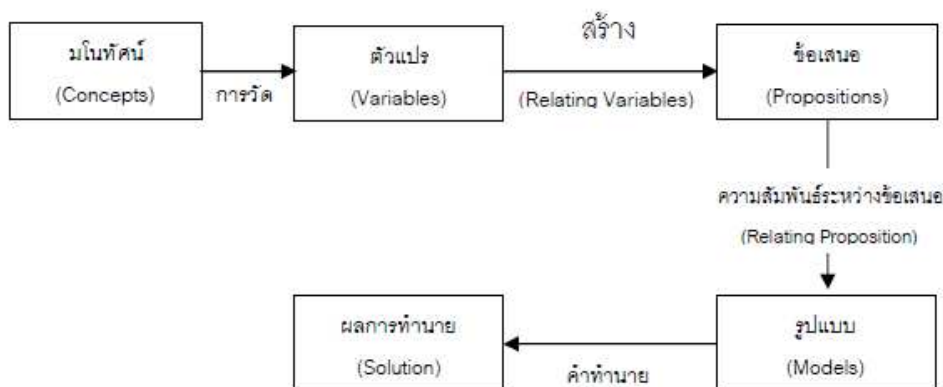
2.2 รูปแบบเชิงแนวคิดเพื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Conceptual Model for) คือ รูปแบบที่สร้างขึ้นจากทฤษฎีการคัดสรรจากธรรมชาติเพื่อนำไปอธิบายทฤษฎีการคงอยู่ของนักเรียนในโรงเรียน เป็นต้น

กรรณิการ์ เจิมเทียนชัย (2539: 82) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบเป็น 2 ชนิด ได้แก่ รูปแบบของสิ่งที่เป็นรูปแบบ และรูปแบบของสิ่งที่เป็นนามธรรม

จากการศึกษาความคิดเห็นของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการแบ่งประเภทของรูปแบบนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการอธิบายรูปแบบนั้นๆ

การสร้างรูปแบบ

การสร้างรูปแบบ คือ การกำหนดมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบเพื่อชี้ให้เห็นว่า รูปแบบเสนออะไร เสนออย่างไร เพื่อให้ได้อะไร และสิ่งที่ได้นั้นอธิบายปรากฏการณ์อะไร และนำไปสู่ข้อค้นพบอะไรใหม่ๆ ขั้นตอนการสร้างรูปแบบเขียนเป็นแผนภูมิ ดังภาพประกอบ 2 (Steiner. 1990: 108; & Keeves. 1988: 49)



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการสร้างรูปแบบ

ที่มา: Steiner (1990: 108); Keeves (1988: 49)

การทดสอบรูปแบบ

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการสร้างรูปแบบก็คือ เพื่อทดสอบหรือตรวจสอบรูปแบบนั้นด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบ ดังนั้น รูปแบบที่สร้างขึ้นจึงควรมีความชัดเจนและเหมาะสมกับวิธีการทดสอบ โดยปกติแล้วการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มักจะดำเนินการทดสอบรูปแบบด้วยวิธีการทางสถิติ ผลของการทดสอบจะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธนั้นและนำไปสู่การสร้างทฤษฎีใหม่ๆ ต่อไป การทดสอบหรือตรวจสอบรูปแบบสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การทดสอบรูปแบบด้วยการประเมิน Joint Committee on Standards of Educational Evaluation ได้นำเสนอหลักการประเมินเพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการตรวจสอบรูปแบบซึ่งจัดเป็น 4 หมวด (Madaus; Scriven; & Stufflebeam. 1983: 399-402) ดังนี้

1.1 มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) เป็นการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง

1.2 มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) เป็นการประเมินการสนองต่อความต้องการของผู้ใช้รูปแบบ

1.3 มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) เป็นการประเมินความเหมาะสมทั้งในด้านกฎหมายและศีลธรรมจรรยา

1.4 มาตรฐานด้านความถูกต้องครอบคลุม (Accuracy Standards) เป็นการประเมินความน่าเชื่อถือและได้สาระครอบคลุมถ้วนตามความต้องการอย่างแท้จริง

2. การทดลองรูปแบบหรือการประเมินในบางเรื่องที่ไม่สามารถกระทำได้ด้วยข้อจำกัดของสถานการณ์ต่างๆ ไอส์เนอร์ (Eisner, 1976: 182-183) ได้เสนอแนวคิดของการทดสอบหรือประเมินโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเห็นว่าการวิจัยทางการศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการตามหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือเชิงประมาณมากเกินไป และในบางเรื่องก็ต้องการความละเอียดอ่อนมากกว่าการได้ตัวเลขแล้วสรุป จึงได้เสนอแนวคิดการประเมินโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิไว้ ดังนี้

2.1 การประเมินโดยแนวทางนี้มีได้ประเมินโดยเน้นสัมฤทธิ์ผลของเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ตามรูปแบบของการประเมินแบบอิงเป้าหมาย (Goal Base Model) การตอบสนองปัญหาและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องที่เป็นไปตามรูปแบบของการประเมินสนองตอบ (Responsive Model) แต่อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่การประเมินโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจะเน้นการวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้งเฉพาะในประเด็นที่ถูกนำมาพิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเสมอไป แต่อาจจะผสมผสานปัจจัยต่างๆ ในการพิจารณาเข้าด้วยกันตามวิจารณ์ญาณของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของสิ่งที่จะทำการประเมิน

2.2 รูปแบบการประเมินที่เป็นความเฉพาะทาง (Specialization) ในเรื่องที่จะประเมินโดยที่พัฒนามาจากแบบการวิจารณ์งานศิลปะ (Art Criticism) ที่มีความละเอียดอ่อนลึกซึ้งและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญระดับสูงมาเป็นผู้วินิจฉัย เนื่องจากเป็นการวัดคุณค่าไม่อาจประเมินด้วยเครื่องวัดใดๆ และต้องใช้ความรู้ความสามารถของผู้ประเมินอย่างแท้จริง แนวคิดนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้ในทางการศึกษาระดับสูงมากขึ้น ทั้งนี้เพราะเป็นองค์ความรู้เฉพาะสาขาผู้ที่ศึกษาเรื่องนั้นจริงๆ จึงจะทราบและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ดังนั้น ในวงการศึกษานิยมนำรูปแบบนี้มาใช้ในเรื่องที่ต้องการความงามลึกซึ้งและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสูง

2.3 รูปแบบที่ใช้ตัวบุคคล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการประเมินโดยให้ความเชื่อถือกับผู้ทรงคุณวุฒินั้นเพียงกรรม และมีดุลพินิจที่ดี ทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์พิจารณาต่างๆ นั้นจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒินั่นเอง

2.4 รูปแบบที่ยอมให้มีความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิตาม วิทยาลัยและความถนัดของแต่ละคน นับตั้งแต่การกำหนดประเด็นสำคัญที่จะนำมาพิจารณาการบ่งชี้ ข้อมูลที่ต้องการการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การวินิจฉัยข้อมูล ตลอดจนวิธีการนำเสนอ

องค์ประกอบของรูปแบบ

บราวน์ และโมเบิร์ก (Brown; & Moberg, 1980: 16-17) ได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบ ของรูปแบบขึ้นมาจากแนวคิดเชิงระบบ (System Approach) กับหลักการบริหารตามสถานการณ์ (Contingency Approach) กล่าวว่า องค์ประกอบของรูปแบบส่วนใหญ่ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม (Environment) เทคโนโลยี (Technology) โครงสร้าง (Structure) กระบวนการจัดการ (Management Process) และการตัดสินใจสั่งการ (Decision Making)

สมาน อัครวุฒิ (2537: 17) กล่าวว่า ในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบว่าจะประกอบ ไปด้วยอะไรบ้างนั้น และมีจำนวนเท่าใด มีโครงสร้างและความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับ ปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษา หรือกำลังจะออกแบบแนวความคิด ทฤษฎี และหลักการในการกำหนด รูปแบบนั้น เป็นหลักสำคัญ สำหรับองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารการศึกษา เท่าที่พบจากการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ส่วนใหญ่จะกล่าวถึงการจัดองค์การบริหาร หรือโครงสร้างระบบบริหาร แนวทาง ดำเนินการตามหน้าที่ (Functions) ที่สำคัญๆ ในการบริหารงานขององค์การ นั้นๆ เช่น การบริหารงาน บุคลากร การบริหารงานการเงิน การบริหารงานวิชาการ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบว่าในแต่ละรูปแบบนั้นจะต้องประกอบด้วย อะไรบ้าง และมีจำนวนเท่าใด มีโครงสร้างและความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับปรากฏการณ์ ที่กำลังศึกษาหรือออกแบบแนวความคิด ทฤษฎี และหลักการพื้นฐานในการกำหนดรูปแบบแต่ละรูปแบบ นั้นๆ เป็นหลัก

คุณลักษณะที่ดีของรูปแบบ

คีฟส์ (Keeves. 1988: 560) กล่าวว่า รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้ควรจะมีข้อกำหนด (Requirement) 4 ประการ คือ

1. รูปแบบ ควรประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (Structural Relationship) อย่างน้อย 6 ตัวแปร มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ก็มีประโยชน์ในช่วงต้นของการพัฒนารูปแบบ
2. รูปแบบ ควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสามารถถูกตรวจสอบ ได้โดยการสังเกต ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ได้
3. รูปแบบ ควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้น นอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย

4. รูปแบบ ควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่ และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในเรื่องที่กำลังศึกษา

พุลสุข หิงคานนท์ (2540: 53) สรุปความเห็นของนักวิชาการหลายท่านว่า รูปแบบที่ดีจะเปรียบเสมือนสิ่งที่ทำให้ผู้สนใจศึกษาในเรื่องใดๆ ได้มีความเข้าใจเป็นเบื้องต้นก่อนการศึกษาในแนวลึกต่อไป ดังนั้น รูปแบบที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าที่จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวมๆ
2. รูปแบบควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถจะตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเมื่อทดสอบรูปแบบ หากปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รูปแบบนั้นก็ควรถูกยกเลิกไป
3. รูปแบบควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่จะศึกษาได้อย่างชัดเจน
4. รูปแบบควรนำไปสู่การสร้างแนวคิดใหม่ หรือความสัมพันธ์ใหม่ของเรื่องที่ศึกษาได้
5. รูปแบบในเรื่องใดจะเป็นเช่นไร ขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้นๆ

สรุปได้ว่าการสร้างรูปแบบ (Model) เริ่มต้นจากการศึกษาองค์ความรู้ (Intensive Knowledge) เกี่ยวกับเรื่องที่เราจะสร้างรูปแบบให้ชัดเจน จากนั้นจึงค้นหาสมมติฐานและหลักการของรูปแบบที่จะพัฒนา แล้วสร้างรูปแบบตามหลักการที่กำหนดขึ้น และนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความเหมาะสมและหาคุณภาพของรูปแบบต่อไป ส่วนการพัฒนาแบบมีการดำเนินการเป็นสองตอนใหญ่ คือ การสร้างรูปแบบและการประเมินความเหมาะสมและการหาคุณภาพของรูปแบบ

การวิจัยและพัฒนาแบบ

บุญชม ศรีสะอาด (2549: 2-7) ได้กล่าวว่า การวิจัยโดยใช้รูปแบบจำแนกออกได้เป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการสร้างหรือพัฒนาแบบ ขั้นที่สอง เป็นการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของรูปแบบ

1. การสร้างหรือพัฒนาแบบ ผู้วิจัยจะสร้างหรือพัฒนาแบบขึ้นมาก่อน เป็นรูปแบบตามสมมติฐาน โดยการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วในเรื่องเดียวกันหรือเรื่องอื่น และผลการศึกษา หรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบหรือตัวแปรต่างๆ ภายในรูปแบบ รวมทั้งลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือตัวแปรเหล่านั้น หรือลำดับก่อนหลังของแต่ละองค์ประกอบในรูปแบบ ในการพัฒนาแบบนั้น จะต้องใช้หลักของเหตุผลเป็นรากฐานสำคัญ และการศึกษาค้นคว้ามากจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแบบอย่างยิ่ง ผู้วิจัย

อาจคิดโครงสร้างของรูปแบบขึ้นมาก่อน แล้วปรับปรุงโดยอาศัยข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวความคิดรูปแบบ หรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือทำการศึกษารายละเอียดประกอบย่อยหรือตัวแปรแต่ละตัว แล้วคัดเลือกองค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรที่สำคัญ ประกอบกันขึ้นเป็นโครงสร้างของรูปแบบก็ได้

2. การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ หลังจากที่ได้พัฒนารูปแบบในขั้นแรกแล้ว จำเป็นที่จะต้องทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบดังกล่าว เพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นถึงแม้ว่าจะพัฒนาโดยมีรากฐานจากทฤษฎี แนวความคิด รูปแบบของคนอื่น และผลการวิจัยที่ผ่านมา แต่ก็ยังเป็นเพียงรูปแบบตามสมมติฐาน ซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือทำการทดลองนำไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อทดสอบดูว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวังหรือไม่ (ในขั้นนี้บางครั้งจึงใช้คำว่าทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบ) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาในสถานการณ์จริงจะช่วยให้ทราบอิทธิพลหรือความสำคัญขององค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรต่างๆ ในรูปแบบ และอิทธิพลหรือความสำคัญของกลุ่มองค์ประกอบหรือกลุ่มตัวแปรในรูปแบบ ผู้วิจัยอาจปรับปรุงรูปแบบใหม่โดยตัดองค์ประกอบหรือตัวแปรที่พบว่ามีอิทธิพลหรือมีความสำคัญน้อยออกจากรูปแบบของตน ซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

แนวคิด/ทฤษฎีการบริหารจัดการด้านสารสนเทศ

แนวคิด/ทฤษฎีการบริหารจัดการ

การจัดการ (Management) หรือการบริหาร (Administration) สองคำนี้จึงเป็นคำที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคยและใช้กันอยู่เสมอย่างกว้างขวาง มีความหมายคล้ายคลึงกัน และใช้ทดแทนกันอยู่เสมอ เพราะฉะนั้น การจัดการ (Management) คือ การจัดการภารกิจภายในองค์การให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามนโยบาย แผนงานที่ได้กำหนดไว้ หรือการจัดการ หมายถึง ภารกิจของบุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือหลายคนที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของแต่ละบุคคลที่ต่างฝ่ายต่างทำให้สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ ส่วนการบริหาร (Administration) หมายถึง การบริหารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในระดับและแผนงาน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้กับการบริหารในภาครัฐหรือองค์การขนาดใหญ่ จากความเห็นของนักวิชาการต่อคำทั้งสอง จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ของผู้ใช้ว่าจะมีความเหมาะสมไปในทางใด ซึ่งอาจใช้คำทั้งสองแทนกันได้

สมยศ นาวิการ (2536: 23) กล่าวว่าไว้ว่า กระบวนการจัดการเป็นกิจกรรมของการบริหารที่สำคัญ 4 อย่าง คือ การวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ และการควบคุม รูปแบบของการบริหารดังกล่าวนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นเมื่อประมาณปลายศตวรรษที่สิบเก้า

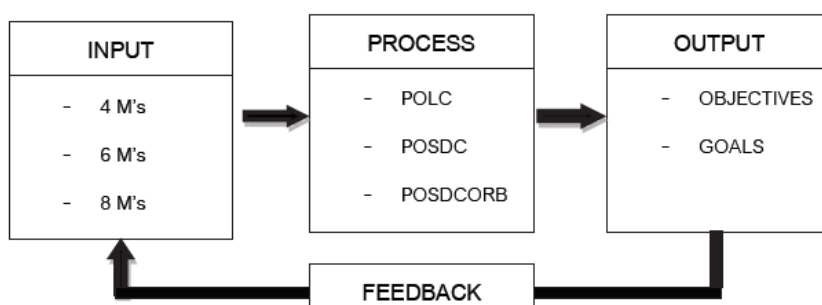
สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2545: 421) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานจะต้องเป็นไปตามขั้นตอนตามลำดับ เป็นการตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะทำอะไร

ที่ไหน เมื่อใด โดยใคร นอกจากจะเป็นการลดความไม่แน่นอนแล้ว ยังทำให้สมาชิกในองค์กรมีความมั่นใจในการทำงานทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับการทำงานที่ดีไม่ควรมีลักษณะตายตัว ต้องยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ อาจมีการปรับปรุงแก้ไข หรือปรับเปลี่ยนลำดับการทำงานได้เสมอ ส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิผลมากขึ้นด้วย

สุรัสวดี ราชกุลชัย (2543: 3) กล่าวว่าคำว่า “การบริหาร” (Administration) และ “การจัดการ” (Management) มีความหมายแตกต่างกันเล็กน้อย โดยการบริหารจะสนใจและสัมพันธ์กับการกำหนดนโยบายไปลงมือปฏิบัติ นักวิชาการบางท่านให้ความเห็นว่า การบริหารใช้ในภาครัฐ ส่วนการจัดการใช้ในภาคเอกชน อย่างไรก็ตาม ในตำราหรือหนังสือส่วนใหญ่ทั้งสองคำนี้มีความหมายไม่แตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2545: 18-19) ให้ความหมายของคำว่า “การบริหารจัดการ” และ “การจัดการ” ได้ ดังนี้ การบริหาร (Administration) จะใช้ในการบริหารระดับสูง โดยเน้นที่การกำหนดนโยบายที่สำคัญ และการกำหนดแผนของผู้บริหารระดับสูง เป็นคำนิยมใช้ในการบริหารรัฐกิจ (Public Administration) หรือใช้ในหน่วยงานราชการ และคำว่า “ผู้บริหาร” (Administrator) จะหมายถึง ผู้บริหารที่ทำงานอยู่ในองค์กรของรัฐ หรือองค์กรที่ไม่มุ่งหวังกำไร ส่วนการจัดการ (Management) จะเน้นการปฏิบัติการให้เป็นไปตามนโยบาย (แผนที่วางไว้) ซึ่งนิยมใช้ในการจัดการธุรกิจ (Business Management) ส่วนคำว่า “ผู้จัดการ” (Manager) หมายถึง บุคคลในองค์กรซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมในการบริหารทรัพยากรและกิจการงานอื่นๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์กร

การจัดการ คือ กระบวนการนำทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการบริหาร คือ



ภาพประกอบ 3 กระบวนการจัดการ
ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2545: 211)

INPUT คือ ทรัพยากรทางการบริหาร (Management Resources) อัน ได้แก่ 4 M's ประกอบด้วย คน (Man) เงิน (Money) วัสดุดิบ (Material) และวิธีการ/จัดการ (Method/Management) ถูกนำเข้าไปในระบบเพื่อการประมวลผลหรือการบริการที่เติบโตและพัฒนาก้าวหน้าไปพร้อมกับอุตสาหกรรมการผลิต และการบริการที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ทรัพยากรเพียง 4 ประการเริ่มไม่เพียงพอสำหรับเป้าหมาย จึงได้เพิ่มขึ้นอีก 2 M's เป็น 6 M's ได้แก่ เครื่องจักรกล (Machine) และการตลาด (Market) ในขณะเดียวกันการทำงานที่มองเห็นถึงความสำคัญ หรือคุณค่าของจิตใจของผู้ปฏิบัติงานที่มากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของคนงานมากขึ้น จึงเพิ่มขวัญกำลังใจ (Morale) เข้าไปเป็น 7 M's และเมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ระบบการสื่อสารไร้พรมแดนที่ติดต่อเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายครอบคลุมทั่วโลก ทำให้การติดต่อสื่อสารรวดเร็ว ใครไม่รู้หรือไม่มีข้อมูลย่อมเสียเปรียบในเชิงธุรกิจจึงได้เพิ่ม ข้อมูลข่าวสาร (Message) เข้าไปในทรัพยากรกระบวนการผลิต รวมเป็น 8 M's ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ไม่สิ้นสุด ตราบเท่าที่ระบบอุตสาหกรรมการผลิต การจัดจำหน่าย และการบริการยังคงพัฒนาและก้าวไปไม่หยุดยั้ง

PROCESS คือ หน้าที่ หรือกิจกรรมขั้นพื้นฐานที่ผู้บริหารต้องกระทำ ในปัจจุบันมีหน้าที่ 4 ประการ ได้แก่ POLC การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การชี้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) ซึ่งมีพัฒนาการของแนวคิดมาตั้งแต่สมัยของฟายอล (Fayol) ปี 1916 ที่เห็นว่าหน้าที่การจัดการ ประกอบด้วย POCCC ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Controlling) ต่อมาในปี 1937 กุลิค และเฮอริค (Gulick; & Urwick. 1937) เห็นว่ากระบวนการจัดการ ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การอำนวยการ (Directing) การประสานงาน (Coordinating) การรายงานผล (Reporting) และการงบประมาณ (Budgeting) ซึ่งนิยมเรียกว่า POCDCoRB ครั้งเมื่อเข้าปี 1972 คูนท์ซ (Koontz. 1972) มีความคิดเห็นว่าหน้าที่ทางการจัดการ คือ POSDC ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) การอำนวยการ (Directing) และการควบคุม (Controlling) ซึ่งเป็นแนวคิดของเขาเปลี่ยนแปลงไปชัดเจน โดยในปี 1988 คูนท์ซ และเวห์ริช (Koontz; & Weihrich. 1988) เขียนตำราใช้ชื่อว่า Management ร่วมกันและเปลี่ยนหน้าที่ทางการจัดการจากตัว D (Directing) เป็น L (Leading) พัฒนาด้านแนวคิดดังกล่าว ยังคงก้าวต่อไปไม่หยุดยั้ง บางทีในยุคหน้าเราอาจเห็นหน้าที่การจัดการที่เหลืออักษรเพียงตัวเดียว หรือสองตัวเท่านั้นก็เป็นได้ ดังนั้น อาจสรุปหน้าที่หรือกิจกรรมขั้นพื้นฐานทางการจัดการได้ว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้กระบวนการ (Process) แปลรูปทรัพยากรที่นำเข้าไปเป็นผลผลิตตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายขององค์การต่อไป

OUTPUT คือ เป้าหมาย (Goals) หรือวัตถุประสงค์ (Objectives) ขององค์การ ที่นำออกมาจากกระบวนการแปรรูปในขั้นตอนที่สอง เป้าหมายขององค์การสามารถแบ่งแยกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ องค์การที่มีเป้าหมายที่มุ่งแสวงหากำไร (Profit) และองค์การที่มีเป้าหมายไม่มุ่งแสวงหากำไร (Non-profit) หรืออาจแบ่งเป็นองค์การที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตสินค้า กับองค์การที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการ (Services) ก็ได้

บาร์โทล และมาร์ติน (Bartol; & Martin. 1998) กล่าวว่า วัฏจักรการจัดการเป็นกระบวนการในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยการทำหน้าที่หลัก 4 ประการ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์การ การชี้นำ และการควบคุมองค์การ

รู และไบยาร์ส (Rue; & Byars. 1995) กล่าวว่า วัฏจักรการจัดการ คือ รูปแบบของงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการประสานทรัพยากรต่างๆ ขององค์การ อันได้แก่ ที่ดิน แรงงาน และทุน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

روبบินส์ และดีเซนโซ (Robbins; & DeCenzo. 2004: 34) กล่าวว่า วัฏจักรการจัดการ (Management) หมายถึง ขบวนการที่ทำให้งานกิจกรรมต่างๆ สำเร็จลงได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลด้วยคนและทรัพยากรขององค์การ ซึ่งตามความหมายนี้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ได้แก่ ขบวนการ (Process) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ขบวนการ (Process) ในความหมายของการจัดการนี้ หมายถึง หน้าที่ต่างๆ ด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์การ การโน้มนำองค์การ และการควบคุม

สาคร สุขศรีวงศ์ (2550: 45) กล่าวถึง แนวคิดการจัดการสามารถแบ่งได้ 5 แนวคิด คือ แนวคิดการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ แนวคิดการจัดการเชิงบริหาร แนวคิดการจัดการเชิงพฤติกรรม แนวคิดการจัดการเชิงปริมาณ และแนวคิดการจัดการร่วมสมัย แนวคิดการจัดการแต่ละแนวคิดมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน คือ การทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ แต่ละแนวคิดต่าง มีจุดมุ่งเน้นหรือวิธีในการจัดการเพื่อไปให้ถึงเป้าหมายแตกต่างกันไป ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์

มอนทานา และชาร์นอฟ (Montana; & Charnov. 2000) ได้กล่าวถึงแนวคิดการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ว่า เกิดขึ้นในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม จากความพยายามของนักวิทยาศาสตร์และนักคิดในยุคนั้น ที่ต้องการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของแรงงาน โดยอาศัยวิธีการที่ได้ศึกษาในเชิงวิทยาศาสตร์ โดยแนวคิดการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ มีการตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปร ทดลอง แล้วจึงวัดผลการทดลองตามกระบวนการซ้ำจนค้นพบวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น กระทั่งค้นพบวิธีที่ดีที่สุดในการทำงาน ผู้ค้นพบการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานจนได้รับชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ คือ เฟรดเดอริก เทย์เลอร์ (Frederic W. Taylor) ผลงานที่มีชื่อเสียงที่สุด

ในการจัดการผลผลิตในการขนเหล็กของคนงานในโรงงานหลอมเหล็ก โดยค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดในการขนเหล็ก เทย์เลอร์จึงได้กำหนดหลักการที่สำคัญในการจัดการ 4 ประการ คือ

1.1 ในการทำงานแต่ละงาน ให้ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดค้น และกำหนดวิธีที่ดีที่สุดสำหรับงานนั้น

1.2 ให้จัดหมวดหมู่ในการทำงานให้เหมาะสม พร้อมแบ่งงาน และความรับผิดชอบระหว่างฝ่ายบริหารและคนงานอย่างเหมาะสม

1.3 คัดเลือกคนงานที่เหมาะสมแล้วฝึกอบรม และพัฒนาตามวิธีการที่กำหนด

1.4 ให้ฝ่ายบริหารประสานงาน และทำความเข้าใจกับคนงานในเรื่องต่างๆ อย่างใกล้ชิด

2. แนวคิดการจัดการเชิงบริหาร

เกิดจากความพยายามของนักคิด และนักวิชาการที่คิดค้นกำหนดหลักการบริหารให้ชัดเจน ผู้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาแนวคิดการจัดการเชิงบริหาร คือ ฟาโยล์ (Fayol, 1949) ได้แก่

2.1 กิจกรรมหลักในองค์กรธุรกิจ ประกอบด้วย เทคนิคและการผลิต (Technical and Production) การพาณิชย์ (Commercial) การเงิน (Financial) ความมั่นคง (Security) การบัญชี (Accounting) และการจัดการ (Management)

2.2 หน้าที่ทางการจัดการ ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organization) การบังคับบัญชา (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Control)

3. แนวคิดการจัดการเชิงพฤติกรรมศาสตร์

ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกขององค์กร ความรู้สึกและความคาดหวังของคนงาน ตลอดจนเป้าหมาย และแรงจูงใจในการทำงานของคนงาน เมโย (Mayo, 1933) เป็นการศึกษาที่มีอิทธิพลและวางรากฐานการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในเวลาต่อมา การศึกษามีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแสงสว่างในสถานที่ทำงานกับผลผลิต โดยแบ่งคนงานออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และควบคุม (Control Group) จนได้ข้อสรุปว่า นอกจากปัจจัยการผลิตตามปกติ ซึ่งได้แก่ ค่าแรง แสงสว่าง และระยะเวลาการหยุดพักแล้ว ปริมาณผลผลิตขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ด้วย ปัจจัยเหล่านั้นรวมถึง ความรู้สึกของคนงานว่ากำลังอยู่ในการทดลอง การแบ่งกลุ่มการทำงาน การสื่อสารระหว่างหัวหน้างาน ความสัมพันธ์ระหว่างคนงานด้วยกัน ตลอดจนความคาดหวัง เป้าหมาย และแรงจูงใจในการทำงาน ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้รวมเรียกว่า ปัจจัยเชิงพฤติกรรม

4. แนวคิดการจัดการเชิงปริมาณ

ฟายอล (Fayol. 1949) กล่าวว่า เป็นการนำหลักคณิตศาสตร์ สถิติ ตลอดจนคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประมวลผลเพื่อช่วยในการบริหารจัดการ ต่อมาได้มีการพัฒนาวิธีการและระบบต่างๆ และเป็นระบบที่ใช้งานกันอยู่ทั่วไป เช่น ระบบสนับสนุนเพื่อการตัดสินใจ และระบบสนับสนุนเพื่อผู้บริหาร และการจัดการเชิงปริมาณสามารถแตกสาขาออกเป็นวิทยาศาสตร์การจัดการ (Management Science) การจัดการการดำเนินงาน (Operation Management) และระบบสารสนเทศทางการจัดการ (Management Information System)

5. แนวคิดทางการจัดการร่วมสมัย

กล่าวถึง แนวคิดเรื่องระบบ (System Approach) เป็นการมองว่าองค์กรทุกองค์กรเป็นระบบขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย ระบบย่อยต่างๆ ภายในองค์กร อาทิ การวางแผน การบริหารทรัพยากรบุคคล การประเมินผล การจ่ายค่าตอบแทน การควบคุม ตลอดจนการเงิน และการผลิต ที่มีผลกระทบซึ่งกันและกันอยู่ตลอดเวลา

กูลิค และเฮอริวิก (Gulick; & Urwick. 1937: 13) เสนอเป็นหลักการว่า กระบวนการจัดการประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 7 ประการ หรือเรียกว่า POSDCoRB ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การวางแผนหรือการกำหนดการไว้ล่วงหน้าว่า จะทำอะไร ในการบริหารงานใดๆ ก็ตาม ผู้บริหารจะต้องรู้จักวางแผน เพราะการวางแผนเป็นหลักการสำคัญมูลฐานของกระบวนการบริหาร ผู้บริหารจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่า แผนงานเป็นหลักและเป็นรากฐานของการปฏิบัติงานทั้งปวง ถ้าปราศจากแผนงานแล้วเป็นการยากที่ผู้บริหารจะทำงานให้ได้ผลดี การวางแผนในการบริหารนั้นอาจจัดเป็นแผนระยะสั้น หรือแผนระยะยาวก็ได้ รูปแบบของแผนงานควรประกอบด้วยวัตถุประสงค์ นโยบาย แนวปฏิบัติ และมาตรฐานของงาน ในการวางแผนนั้นผู้บริหารจะต้องคำนึงอยู่เสมอว่า จะทำอะไร (What) จะทำอย่างไร (How) จะใช้เงินเท่าไร (How Money) จะมอบหมายให้ใครทำ (Who) และจะกระทำเมื่อไร (When) นอกจากนั้นผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงสภาพภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อม ดินฟ้าอากาศ ระบบของสังคมพฤติกรรมของบุคคล ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี อันเป็นที่ยึดถือของบุคคลในกลุ่มนั้นๆ ด้วย

2. การจัดองค์กร (Organizing) หมายถึง การจัดองค์กรหรือหน่วยงาน โดยการจัดแบ่งงานขององค์กรหรือของหน่วยงานเป็นหน่วยงานย่อย พร้อมทั้งวัตถุประสงค์ กำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงาน ตลอดจนกำหนดงานควบคุมและบังคับบัญชาในลักษณะหน่วยงานหลัก หน่วยงานที่ปรึกษา และหน่วยงานช่วย พร้อมทั้งกำหนดช่วงการบังคับบัญชาไว้ด้วย ซึ่งตามปกติช่วงการบังคับบัญชาจะอยู่ระหว่าง 3-15 หน่วยงาน การจัดองค์กรเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะถ้ามีการจัดองค์กรที่ดีจะช่วยให้เกิดความราบรื่นในองค์กรนั้น ในการจัดองค์กรอาจแสดงไว้ในรูปของแผนภูมิองค์กร

เพื่อให้เกิดการสื่อสารความเข้าใจในองค์กรเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ สายการบังคับบัญชา และการติดต่อ

3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) หมายถึง การดำเนินการบริหารงานบุคคลซึ่งเป็นกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาสู่หน่วยงาน มีการปฐมนิเทศ และมอบหมายงานให้ทั้งบุคคลใหม่และบุคลากรเก่า มีการพิจารณาเรื่องความดีความชอบและสวัสดิการ เนื่องจากคนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของกระบวนการบริหาร ผู้บริหารพึงเอาใจใส่ชีวิตความเป็นอยู่ และความสุขความทุกข์ของผู้ร่วมงาน ดูแลผู้ร่วมงานของหน่วยงานให้อยู่ในสภาพที่จะปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถ มีการมอบหมายงานใหม่เหมาะสมกับบุคคล และให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ร่วมงานโดยเสมอภาคกัน ในการบริหารงานบุคคลในปัจจุบันมีใช้อยู่ 2 ระบบ คือ

3.1 ระบบคุณธรรม (Merit System) เป็นระบบบริหารงานบุคคลที่ใช้หลักเกณฑ์ 4 ประการ ได้แก่ หลักความเสมอภาค เช่น ใช้สิทธิสมัครสอบได้ทุกคน หลักความสามารถ เช่น ให้ผู้สอบได้คะแนนสูงกว่าได้รับการบรรจุก่อน หลักความมั่นคง เช่น ให้ผู้ร่วมงานได้รับความคุ้มครองเมื่อได้ปฏิบัติหน้าที่ และหลักความเป็นกลางทางการเมือง เช่น ห้ามข้าราชการฝากไฟทางการเมือง

3.2 ระบบอุปถัมภ์ (Patronage System) เป็นระบบบริหารงานบุคคลที่ตรงข้ามกับระบบคุณธรรม ส่วนใหญ่จะใช้ระบบเครือญาติ หรือระบบพวกพ้อง

4. การอำนวยการ (Directing) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการบริหารและเป็นบทบาทที่สำคัญของนักบริหาร เพราะการสั่งการและคำสั่งของผู้บริหารจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมขององค์กรหรือหน่วยงาน ซึ่งอาจจะเป็นไปตามแผนหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ก็ได้ การสั่งการเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดให้ผู้ร่วมงาน ปฏิบัติงาน หรือดำเนินการในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เป็นการตัดสินใจในการเลือกทางเดินขององค์กรก็ได้ ในการสั่งการนั้นผู้บริหารอาจสั่งการได้ 2 วิธี คือ การสั่งการเป็นลายลักษณ์อักษร และการสั่งการด้วยวาจา ในการสั่งการนั้นมีข้อที่ควรคำนึงถึง คือ

4.1 การสั่งการนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรเพียงใด

4.2 ผู้บริหารมีข้อมูล ผลการวิจัย และความคิดของนักวิชาการประกอบการตัดสินใจสั่งการเพียงใด

4.3 คำนึงถึงความสามารถของผู้รับคำสั่งด้วยหรือยัง

4.4 ปัจจัยเกื้อกูลและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

4.5 เป็นคำสั่งที่ชัดเจน และเกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้สั่งและผู้รับคำสั่งหรือไม่

5. การประสานงาน (Co-ordinating) หมายถึง การประสานงานระหว่างหน่วยงานหรือตำแหน่งที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร การประสานงานระหว่างหน่วยงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร การประสานงานเป็นขั้นหนึ่งของกระบวนการบริหาร ซึ่งผู้บริหารจะต้องใช้เทคนิคในการส่งเสริม ชักจูง ตักเตือน และช่วยเหลือให้ทุกหน่วยงานขององค์กร หน้าที่ขององค์การเป็นจุดมุ่งหมายปลายทาง วัตถุประสงค์กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติตามกำหนดเวลาและสถานที่ตลอดจนผู้รับผิดชอบ ทำให้ผู้เกี่ยวข้องทราบว่าจะในเวลาใด ใครทำอะไร ที่ไหน และทำอย่างไร เป็นการสะดวกทุกฝ่ายในการติดต่อประสานงานเกี่ยวกับกระบวนการของการผลิตและผลผลิตต่อไป

5.1 วิธีการประสานงานภายในองค์กร

5.1.1 จัดแผนผังแสดงสายงาน และกำหนดหน้าที่ของหน่วยงาน และตำแหน่งต่างๆ ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันการปฏิบัติงานก้าวร้าวและซ้ำซ้อนกัน เมื่อหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ งานขององค์กรย่อมสอดคล้องกัน

5.1.2 จัดให้มีระบบการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และเข้าใจซึ่งกันและกัน

5.1.3 จัดให้มีคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ หรือกำหนดแนวปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจัดตั้งเป็นคณะกรรมการประจำ และหรือคณะกรรมการเฉพาะกิจก็ได้

5.1.4 การใช้วิธีการงบประมาณ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมให้การปฏิบัติงานของ แต่ละหน่วยงานหรือแต่ละโครงการ ประสานงานกัน และบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.5 การติดตามผล เพื่อเป็นการติดตามผลงาน ความก้าวหน้าของงาน และหาทางแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหาต่างๆ

5.1.6 การใช้วิธีติดต่อแบบ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ในสายงานที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยการติดต่อแบบไม่เป็นทางการและการใช้ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล เพื่อช่วยให้ประสานงานเป็นไปด้วยดี

5.1.7 การใช้เจ้าหน้าที่ติดต่อเฉพาะ โดยการเลือกใช้บุคคลที่มีความเหมาะสมที่จะทำหน้าที่ประสานงานโดยเฉพาะ เช่น มีบุคลิกภาพดี มีความสุภาพอ่อนโยน และพูดจาน่าฟัง

5.1.8 จัดให้มีงานชุมนุมระหว่างสมาชิกในองค์กร โดยมีการจัดงานเลี้ยงสังสรรค์ ประชุม สัมมนาเพื่อพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสานงานกันทางอ้อมด้วย

5.2 วิธีประสานงานระหว่างองค์กร

5.2.1 การกำหนดสิทธิและหน้าที่ขององค์กร เพื่อให้เกิดความเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ขององค์กร จึงควรกำหนดสิทธิและหน้าที่ขององค์กรให้ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานซ้ำซ้อน และการขัดแย้งกัน

5.2.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการผสม เพื่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

5.2.3 การใช้งบประมาณ เพื่อให้องค์กรต่างๆ ปฏิบัติงานตามโครงการ และงานที่รับผิดชอบตลอดจนเพื่อป้องกันการปฏิบัติงานซ้ำซ้อน

6. การรายงาน (Reporting) หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติ และการประชาสัมพันธ์ขององค์กร ในการบริหารนั้นผู้บริหารจะต้องดำเนินการตามกระบวนการบริหาร เริ่มจากการวางแผน การจัดองค์กร การบริหารงานบุคคล การสั่งการ การประสานงาน ต่อจากนั้นก็เป็นที่หน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องติดตามผลว่าการทำงานที่ได้สั่งการหรือมอบหมายให้แก่ผู้ร่วมงานนั้น ผลการปฏิบัติงานรุดหน้าหรือไม่ เพียงใด มีอุปสรรคและข้อขัดข้องประการใด ผลการปฏิบัติงานสอดคล้องและบรรลุเป้าหมายขององค์กรหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นการประเมินผลงานขององค์กร และประเมินผลการปฏิบัติงานของเพื่อนร่วมงานด้วย และจะได้เป็นข้อมูลในการรายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา และประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย

7. งบประมาณ (Budgeting) หมายถึง การบริหารงบประมาณ ในการบริหารงานผู้บริหารมีภารกิจหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงบประมาณ มีภารกิจหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก ได้แก่ การจัดทำงบประมาณซึ่งเป็นการวางแผนล่วงหน้าในการขอเงินเพื่อจัดซื้อหรือจัดจ้าง หรือค่าใช้จ่าย และขั้นตอนที่สอง ได้แก่ การดำเนินการใช้เงินเพื่อจัดซื้อหรือจัดจ้างตามงบประมาณที่ได้รับนั้น

ดัลฟ์ (Dalf. 2006) กล่าวถึง กิจกรรมหลักทางการจัดการแบ่งออกเป็นกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 4 ประการ คือ

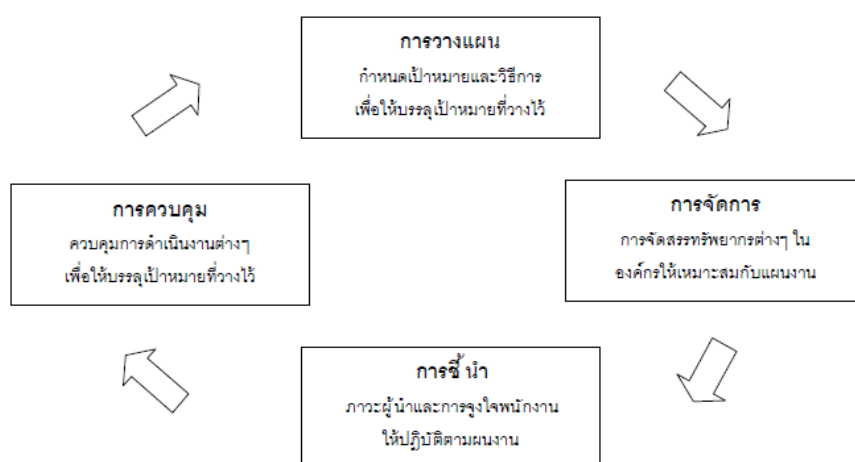
1. การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย การกำหนดขอบเขตของธุรกิจ ตั้งเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ตลอดจนกำหนดวิธีการเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. การจัดองค์กร (Organizing) ประกอบด้วย การจัดบุคคล แบ่งแผนงาน และจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ให้เหมาะสม สอดคล้องกับแผนงาน เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการตามแผนให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด การวางแผนและการจัดการองค์กรนี้จัดได้ว่าอยู่ในส่วนของความคิดซึ่งเป็นนามธรรม เพื่อให้ส่วนการคิดนี้นำไปสู่การกระทำที่สำเร็จเป็นรูปธรรมจะต้องอาศัยสมาชิก

ในองค์กร ซึ่งหมายถึงตนเองและผู้อื่นร่วมกันทำงาน และเพื่อให้สมาชิกสามารถทำงานได้ตามความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่และบรรลุวัตถุประสงค์ จะต้องอาศัยกิจกรรมในลำดับต่อไปนี้ เรียกว่า การชี้นำ

3. การชี้นำ (Leading) ประกอบด้วยเนื้อหา 2 เรื่องสำคัญ คือ ภาวะผู้นำ (Leadership) ซึ่งเกี่ยวกับการพัฒนาตัวผู้บริหารเอง และการจูงใจ (Motivation) ซึ่งเกี่ยวกับการชักจูง หรือการกระตุ้นให้ผู้อื่นทำงานได้เต็มที่ตามความรู้ความสามารถ

4. การควบคุมองค์กร (Controlling) เป็นการควบคุมองค์กรให้การดำเนินงานต่างๆ ภายในองค์กร เป็นไปตามแผนงาน ความคาดหวังหรือมาตรฐานที่กำหนด



ภาพประกอบ 4 กิจกรรมหลักในการจัดการ

ที่มา: ดาล์ฟ (Dalf. 2006)

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับสารสนเทศ

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญที่ทำให้เกิดระบบสารสนเทศ และระบบสารสนเทศมีขึ้นมาเพื่อจุดมุ่งหมายหลายประการ จุดมุ่งหมายพื้นฐานประการหนึ่ง คือ การประมวลผลข้อมูล (Data) ให้เป็นสารสนเทศ (Information) และนำไปสู่ความรู้ (Knowledge) ที่ช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินการ

คุณสมบัติของข้อมูลที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์; และไพบุลย์ เกียรติโกลม. 2545: 76)

1. ถูกต้อง (Accurate) ข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้อง และปราศจากคลาดเคลื่อน โดยที่ความถูกต้องจะช่วยส่งเสริมให้สารสนเทศที่ได้มาเกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น ถ้าข้อมูลที่ถูกป้อนเข้า

ไปในระบบสารสนเทศเกิดความผิดพลาดหรือมีข้อบกพร่อง อาจจะส่งผลให้สารสนเทศที่ได้มีความผิดพลาดหรือไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์

2. ทันทเวลา (Timeliness) ข้อมูลจะต้องทันต่อเหตุการณ์ และไม่ล้าสมัย ความล้าสมัยของข้อมูลทำให้สารสนเทศที่ได้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้น้อยลง หรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานเลย แต่ความทันต่อเวลาจะมีความสำคัญต่อผู้ใ้ช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจหรือปัญหาขององค์กร เช่น ธุรกิจเกี่ยวกับการค้าหลักทรัพย์ย่อมต้องการข้อมูลที่มีความทันต่อเวลาในระดับสูง ขณะที่ธุรกิจค้าปลีกอาจไม่ต้องการข้อมูลในรอบระยะเวลาสั้นๆ เป็นต้น

3. สอดคล้องกับงาน (Relevance) สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารต้องได้มาจากประมวลของข้อมูลที่มีสาระตรงกัน หรือสัมพันธ์กับปัญหาของงาน ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับงานถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และทันต่อเหตุการณ์ แต่ก็จัดว่าไม่มีคุณภาพ เนื่องจากไม่สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจหรือไม่สอดคล้องกับความต้องการของงาน นอกจากนี้ ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงและมีความสัมพันธ์กับงานชนิดหนึ่งอาจจะไม่เป็นที่ต้องการของงานชนิดอื่น เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมจะไม่มี ความเกี่ยวข้องกับธุรกิจส่งออก ข้อมูลทางประวัติศาสตร์กับการวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล หรืออัตราการรู้หนังสือกับการเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น

4. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) ข้อมูลบางประเภทอาจมาจากแหล่งข้อมูลที่ซับซ้อนและหลากหลายทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งผู้ใช้ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือได้ของสารสนเทศก่อนการนำมาใช้งาน มิเช่นนั้นอาจก่อให้เกิดผลเสียขึ้นกับองค์กร เช่น ข้อมูลลวงจากคู่แข่ง ข้อมูลที่เบี่ยงเบน และข้อมูลที่ขาดความสมบูรณ์ เป็นต้น

ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างถูกต้องจะทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นข้อมูลล่าสุด เนื่องจากการออกแบบที่ถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการทำงานกับฐานข้อมูล ดังนั้น จึงจำเป็นที่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบที่ดี เพื่อจะได้รับฐานข้อมูลที่ตรงตามความต้องการและสามารถแก้ไขได้โดยง่าย

คุณสมบัติของฐานข้อมูลที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ (ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย.

2545: 43)

1. ไม่ซับซ้อน (Simplicity) เข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้ที่เป็นบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ หรือผู้ใช้ทั่วไป

2. อธิบายได้ชัดเจน (Express Ability) สามารถอธิบายโครงสร้างของข้อมูลไม่ว่าจะเป็นความหมายของข้อมูล ความสัมพันธ์ และข้อกำหนดต่างๆ ได้ชัดเจน

3. ลดความซ้ำซ้อน (Non Redundancy) ข้อมูลหนึ่งๆ จะมีเพียงแห่งเดียว จะไม่ปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล

4. น่าเชื่อถือ หรือมีความบูรณภาพ (Integrity) ข้อมูลที่ออกแบบมีความถูกต้องของข้อมูลตามข้อกำหนดขององค์กร

5. ข้อมูลที่มีอยู่ คือ ข้อมูลที่ต้องการ (Minimally) ฐานข้อมูลที่ติดต้องประกอบด้วยข้อมูลที่ต้องใช้การทำงานอย่างครบถ้วนและต้องไม่รวมข้อมูลที่ไม่ต้องการให้อยู่ในฐานข้อมูล

6. ขยายขอบเขตได้ (Extensibility) สามารถปรับขยายและรองรับการขยายตัวของการใช้ข้อมูลได้

2. ทฤษฎีทศนะเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์การบริหารงานใช้หลักของทฤษฎีการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ในเชิงคณิตศาสตร์และวิเคราะห์ช่วยงานเพื่อพยากรณ์แนวโน้มการดำเนินงานต่อไปในอนาคต การเน้นที่ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ สถิติ และข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจทางการบริหารที่มีประสิทธิผลมี 3 หลักสำคัญ (วิโรจน์ สารรัตน์. 2545: 68) คือ

1. หลักการบริหารศาสตร์หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพจากการใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์และวิธีการเชิงสถิติมาประกอบ

2. หลักการบริหารเชิงปฏิบัติการ มุ่งจัดการเรื่องผลิตและการให้บริการให้มีประสิทธิภาพ

3. หลักการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ซึ่งมุ่งเน้นการออกแบบสารสนเทศและการนำไปใช้ โดยสร้างระบบฐานข้อมูลที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน

ณัฐพันธุ์ เขจรันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2545) ได้กล่าวว่าปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับความสนใจนำมาใช้ในหลายลักษณะ โดยที่พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งภาคเอกชนและราชการ เนื่องจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริการช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กรได้ ซึ่งช่วยให้เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ทันต่อความต้องการช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ และกระบวนการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน

สารสนเทศที่ถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จะบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าจะเป็นไปในลักษณะใด ช่วยในการตรวจสอบผลการดำเนินงานเมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงเวลาหนึ่งผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการ

ดำเนินงาน โดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมินสารสนเทศที่ได้ จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร ช่วยในการศึกษาและวิเคราะห์เหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นตามแผนที่วางไว้ โดยอาจจะเรียกข้อมูลที่เพิ่มเติมออกมาจากระบบเพื่อให้ทราบว่าความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่ ช่วยวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ปัญหา

สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไข หรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำอย่างไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย และช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงานส่งผลให้ องค์กร สามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าเดิมหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการพัฒนาองค์กรต่อไปในอนาคต

ระบบสารสนเทศสามารถแบ่งออกเป็นระบบย่อยได้มากมาย เช่น ระบบประมวลผลข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หรือระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น ซึ่งระบบสารสนเทศแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันในการดำเนินงานและการใช้ข้อมูล จึงต้องได้รับการพัฒนาขึ้นตามคุณลักษณะเฉพาะ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีลักษณะร่วมกันในการดำเนินงานที่เป็นระบบและต้องอาศัยความเข้าใจในขั้นตอนการดำเนินงาน การศึกษาเรื่องพัฒนาระบบจึงเป็นสิ่งสำคัญ ไม่แต่เฉพาะบุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารสนเทศ แต่มีความจำเป็นสำหรับสมาชิกอื่นขององค์กรที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ใช้ระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษาการวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กรให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่าการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ต่อเนื่องจากผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการไหลเวียนของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรดำเนินงาน และผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่

อาร์ุง จันทวานิช และเชษฐ อนุธรรมมงคล (2551) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสารสนเทศไว้ว่า สารสนเทศเปรียบเสมือนเส้นเลือดของระบบซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการบริหารงานในองค์กร สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากสำหรับการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ สำหรับผู้บริหารและนักวางแผนในปัจจุบันที่กำลังเผชิญกับความสลับซับซ้อนที่เพิ่มมากขึ้นทุกที ตามความเจริญเติบโตทั้งในขนาดและปฏิสัมพันธ์ขององค์กรกับปัจจัยต่างๆ อาจกล่าวได้ว่า สารสนเทศเป็น

เครื่องมือที่ช่วยชี้หรือแนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ดังนั้น การตัดสินใจที่ดีนั้นควรเป็นการตัดสินใจโดยหลักการและเหตุผลซึ่งอาศัยข้อมูลและสารสนเทศเป็นพื้นฐานหรือปัจจัยหลัก

อนึ่งการใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน หรือการบริหาร การศึกษาจะเป็นไปด้านป้องกันการใช้ดุลยพินิจเฉพาะบุคคลได้โสดหนึ่ง ซึ่งในอดีตผู้บริหารมักไม่ใช้ระบบและระบบสารสนเทศสามารถแยกย่อยได้มากมาย เป็นระบบประมวลผลข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หรือระบบผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กรให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อนที่จะนำระบบสารสนเทศมาใช้งานจริงผู้ออกแบบระบบจำเป็นต้องทำการศึกษารายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการนำมาใช้งานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ประสิทธิผลที่ดีในการดำเนินงาน

3. โครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ มีดังนี้

3.1 เครื่องมือ อุปกรณ์ และฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในการประมวลผลและการสื่อสารข้อมูล ซึ่งมีการพัฒนารูปแบบและประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ตลอดเวลาโดยบริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์

3.2 โปรแกรมและซอฟต์แวร์ ได้แก่ คำสั่งและระบบงานต่างๆ ที่ทำให้ฮาร์ดแวร์ทำงานตามต้องการ พัฒนาโดยผู้พัฒนาระบบงานและนักเขียนโปรแกรม ซึ่งอาจเป็นผู้พัฒนาภายนอกหรือผู้พัฒนาที่เป็นบุคลากรภายในของกิจการ

3.3 บุคลากรในกิจการ อาจแบ่งเป็น 2 จำพวก คือ 1) บุคลากรที่ทำงานรับผิดชอบด้านไอทีโดยตรง เช่น โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์พัฒนาระบบ บุคลากรด้านเครือข่าย บุคลากรด้านฐานข้อมูล และนักปฏิบัติการอื่นด้านคอมพิวเตอร์ 2) บุคลากรที่เป็นผู้ใช้งาน (Users) บุคลากรทั้ง 2 จำพวกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสำเร็จ และกิจการจำเป็นต้องพัฒนาฝึกอบรมให้บุคลากรมีความรู้และเข้าใจในเทคนิคระบบสารสนเทศที่จะนำไปใช้ เพราะแม้กิจการจะมีระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ดี แต่หากผู้ใช้งานไม่ได้รับการพัฒนาให้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง ระบบงานนั้นไม่อาจใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ หรืออาจเกิดผลร้ายในกรณีที่ผู้ใช้งานเข้าใจผิดต่อต้าน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติที่กำหนดขึ้น เช่น ไม่ส่งข้อมูลที่ถูกต้องเข้าระบบยอมทำให้ผลลัพธ์เชื่อถือไม่ได้ เป็นต้น

3.4 นโยบายและวิธีปฏิบัติงาน ได้แก่ แผนงาน คู่มือ วิธีปฏิบัติงาน กิจกรรมการควบคุมต่างๆ ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศเป็นระเบียบ ถูกต้อง ปลอดภัย

3.5 ข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลดิบและสารสนเทศที่ผ่านการประมวลผลแล้ว ทุกระดับเป็นทรัพยากรที่ต้องการ จึงต้องมีการรวบรวม ประมวล จัดเก็บ และเผยแพร่อย่างถูกต้อง (อุษณา ภัทรมนตรี. 2546: 84)

ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความจริงที่ชัดเจนเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ใหม่อื่น และโดยเฉพาะ สำหรับระบบสารสนเทศอาจกล่าวได้ว่ามีความจริงที่ค่อนข้างจำกัด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้าน เทคโนโลยี รวมทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและธุรกิจ เช่น ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทำให้มีฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในราคาที่ถูกลง ก็อาจทำให้ต้องปรับเปลี่ยนส่วนนี้ในระบบสารสนเทศ

การเปลี่ยนแปลงในการดำเนินธุรกิจทั้งในวิธีการปฏิบัติด้านต่างๆ หรือในปริมาณของ งานที่มี ทำให้ความต้องการด้านสารสนเทศเปลี่ยนแปลงไปทั้งในเชิงรูปแบบการทำงานและเทคโนโลยีที่ ควรใช้หรือมีการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้บริหาร ก็อาจทำให้ต้องมีการปรับระบบสารสนเทศ อย่างมากจนถึงขั้นการเปลี่ยนระบบได้สำหรับวงจรชีวิตระบบสารสนเทศนั้นประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุดของระบบ ซึ่งกิจกรรมหรือขั้นตอนเหล่านี้อาจจะเป็นกิจกรรมจากมุมมองของ ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายเทคนิคที่ทำหน้าที่พัฒนาระบบได้จากการกำหนดวงจรชีวิตของระบบสารสนเทศมี การศึกษาค่อนข้างมาก

4. วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ

วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกัน วงจรนี้เป็นขั้นตอน ที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ ดีว่าในแต่ละขั้นตอนต้องทำอะไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอน (อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2540: 32) คือ

4.1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) คือ การศึกษาระบบใหม่ที่จะเกิดขึ้นและ ระบบเก่าที่มีอยู่แล้ว

4.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) คือ การกำหนดปัญหาว่าปัญหาคือ อะไร หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่

4.3 วิเคราะห์ (Analysis) คือ การกำหนดความต้องการระบบใหม่หรือแก้ไขระบบเดิม

4.4 ออกแบบ (Design) คือ การออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ใช้

4.5 สร้าง หรือพัฒนาระบบ (Construction) คือ การเขียนและทดสอบโปรแกรม

4.6 การปรับเปลี่ยน (Conversion) คือ การนำเอาระบบมาควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ทีละน้อยๆ ก่อน

4.7 บำรุงรักษา (Maintenances) คือ การแก้ไขปัญหาลงหลังจากการใช้งานแล้ว

จากการที่พัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เวลาและทรัพยากรสูงในการจัดการและมีผลกระทบต่อองค์กรอย่างมากดังที่ได้กล่าวมาข้างแล้ว แต่ในขณะเดียวกันการจัดการองค์กรในปัจจุบันย่อมไม่สามารถหลีกเลี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ เมื่อผู้บริหารตัดสินใจที่จะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรของตน ก็จำเป็นต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างถูกต้องและรอบคอบ เพื่อให้ระบบสารสนเทศนั้นประสบความสำเร็จและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี การวางแผนดังกล่าวจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนตามปกติขององค์กรโดยเริ่มต้นด้วยการวางแผนกลยุทธ์ของผู้บริหารระดับสูงสุดซึ่งทำการตัดสินใจว่าระบบสารสนเทศนี้จะสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ใด กล่าวคือ ผู้ใช้ระบบเป็นผู้ใดและระบบนี้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างไร จะจัดทรัพยากรให้เท่าใดจึงเป็นการเพียงพอในการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว และนโยบายที่กำกับมาได้มา การจัดสรร และการใช้ทรัพยากรเหล่านั้นเป็นอย่างไร

แผนกลยุทธ์นี้จะสำเร็จลงได้ก็ด้วยการกำหนดแผนในรายละเอียดต่อไปตามเป้าหมายการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลาโดยกำหนดเป็นแผนระยะยาว ระยะปานกลางและระยะสั้น และกำหนดผู้รับผิดชอบ เช่น คณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นต้น รวมทั้งกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้และแผนกลยุทธ์ของระบบสารสนเทศนี้ จะทำหน้าที่เป็นกรอบโครงสร้างของแผนพัฒนาระบบสารสนเทศต่างๆ ขององค์กรต่อไป

สำหรับแผนระยะยาวนั้นโดยทั่วไปจะเป็นการวางแผนในการดำเนินการและจัดสรรทรัพยากรเพื่อการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์เป็นการวางกรอบสำหรับแผนระยะปานกลางและระยะสั้นที่เป็นแผนหลักและแผนกิจกรรมต่อไป การวางแผนระยะยาวนี้ต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เป็นแนวโน้มอนาคต เช่น วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์สำหรับระบบสารสนเทศของกิจการ นโยบายด้านกำลังคนที่จะถูกกระทบจากเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงในองค์กรจากอิทธิพลภายนอก ปัญหา อุปสรรคที่มีในการพัฒนาและการใช้ระบบสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดความต้องการด้านสารสนเทศขององค์กรนั้น การวางแผนระยะยาวนี้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงร่วมกับคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ ภายใต้ความเห็นชอบของผู้บริหารสูงสุดในส่วนของแผนระยะปานกลางนั้นมักเป็นแผนหลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จะต้องดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการด้านสารสนเทศขององค์กร โดยกำหนดโครงการต่างๆ ที่จำเป็นจัดลำดับความสำคัญของโครงการ พัฒนารายละเอียดของโครงการและแผนการปฏิบัติงาน โดยอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้พัฒนาระบบและฝ่ายบริหารผู้ใช้ระบบ ภายใต้ความเห็นชอบของผู้บริหารสูงสุดเช่นกัน

แผนหลักนี้จะกรอบของการจัดทำแผนระยะสั้นและโครงการต่างๆ โดยแผนระยะสั้นนั้นมักจะเป็นแผนในการปรับปรุงระบบสารสนเทศที่มีอยู่รวมทั้งการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหน่วยที่รับผิดชอบระบบสารสนเทศเป็นผู้ดำเนินงานและผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการระบบสารสนเทศ

บริบทการบริหารจัดการด้านสารสนเทศของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

แนวทางการบริหารและจัดการศึกษาของสถานศึกษา

การบริหารงานวิชาการ

หลักการและแนวคิด

1. สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปตามกรอบหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน และสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของชุมชนและสังคมอย่างแท้จริง โดยมีครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
2. สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญสูงสุด
3. ส่งเสริมให้ชุมชนและสังคมมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นเครือข่ายและแหล่งเรียนรู้
4. มุ่งจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน โดยจัดให้มีดัชนีชี้วัดคุณภาพการจัดการ หลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้และสามารถตรวจสอบคุณภาพการจัดการศึกษาได้ทุกช่วงชั้น
5. มุ่งส่งเสริมให้มีการร่วมมือเป็นเครือข่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการ จัดและพัฒนาการศึกษา

ขอบข่ายภารกิจ

1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
3. การวัดผล ประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน
4. การประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา
5. การพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
6. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้
7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

1. จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและสังคมตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. บริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา
3. นิเทศเพื่อพัฒนาการใช้หลักสูตรภายในสถานศึกษา
4. ติดตามประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

1. จัดทำแผนการเรียนรู้ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. จัดแนะแนวเพื่อเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้
3. จัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอน โดยเน้นการนิเทศที่เป็นแบบร่วมมือช่วยเหลือ

ซึ่งกันและกันแบบกัลยาณมิตร

4. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาครู เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้

การวัดผล ประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน

1. กำหนดระเบียบการวัดผลและประเมินผลของสถานศึกษา
2. ส่งเสริมให้ครูดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง จากกระบวนการ

การปฏิบัติ และผลงาน

3. วัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน จากความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และผลการเรียนจากสถานศึกษาอื่น สถานประกอบการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด
4. พัฒนาเครื่องมือวัด และประเมินผลให้ได้มาตรฐาน

การประกันคุณภาพภายใน

1. จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับสถานศึกษา
2. กำกับ ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา
3. ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

การพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

1. ศึกษา วิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผลิตพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการศึกษา
3. จัดหาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการใช้ในการจัดการเรียนการสอน

การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้

1. สำรวจและจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาให้เพียงพอ และสอดคล้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้

2. จัดทำเอกสารเผยแพร่และส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนได้ใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

3. ประสานความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษากับองค์กรภายนอก

การวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
2. รวบรวม เผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ รวมทั้งสนับสนุนให้ครูนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การบริหารงานงบประมาณ

การบริหารงานงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระในการบริหารจัดการ มีความคล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ยึดการบริหารมุ่งเน้นผลงาน ให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษา รวมทั้งการจัดหารายได้จากการบริการมาใช้บริหารจัดการเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีต่อผู้เรียน

ขอบข่ายและภารกิจ

1. การจัดตั้งงบประมาณ
2. การจัดสรรงบประมาณ
3. การตรวจสอบ ติดตามและประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ
4. การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา
5. การบริหารการเงิน
6. การบริหารบัญชี
7. การบริหารพัสดุและสินทรัพย์

การดำเนินงานของสถานศึกษา

1. การจัดตั้งงบประมาณ
 - 1.1 วิเคราะห์แผนงาน/โครงการของฝ่ายต่างๆ เพื่อนำไปจัดตั้งแผนงบประมาณของสถานศึกษา
 - 1.2 วิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน/โครงการและจัดตั้งงบประมาณของสถานศึกษา เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสถานศึกษา
2. การจัดสรรงบประมาณ

จัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้กับหน่วยงานภายในสถานศึกษาตามแผนงาน/โครงการ ของแผนปฏิบัติการประจำปี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา

3. การตรวจสอบ ติดตามและประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

3.1 กำกับ ติดตาม การใช้งบประมาณ

3.2 รายงานผลการดำเนินการตรวจสอบต่อคณะกรรมการสถานศึกษา

4. การระดมทรัพยากร และการลงทุนเพื่อการศึกษา

4.1 ทุนการศึกษา

4.1.1 วางแผน รณรงค์ ส่งเสริมการระดมทุนเพื่อการพัฒนาสถานศึกษา

4.1.2 จัดทำข้อมูลสารสนเทศ และระบบการรับจ่ายทุนการศึกษาและทุน

เพื่อพัฒนาการศึกษา

4.1.3 สรุป รายงาน เผยแพร่ และเชิดชูเกียรติผู้สนับสนุนการศึกษาและทุน

เพื่อพัฒนาการศึกษา

4.2 การจัดการทรัพยากร

4.2.1 สำรวจและจัดทำข้อมูลทรัพยากรเพื่อการศึกษาในเขตพื้นที่บริการ
ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์ให้มีการใช้ร่วมกัน

4.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของสถานศึกษาร่วมมือกันใช้
ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอนและสถานศึกษา

4.2.3 ดำเนินการเชิดชูเกียรติบุคคลและหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชนที่
สนับสนุนการใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อการศึกษาของสถานศึกษา

5. การบริหารการเงิน

5.1 การเบิกเงินจากคลัง ยื่นเรื่องขอเบิกเงินงบประมาณ พร้อมหลักฐาน เช่น เงิน
สวัสดิการเกี่ยวกับการศึกษาของบุตร สวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล เงินค่าสาธารณูปโภคและ
งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรให้ส่งเบิกที่ไม่ใช่เงินอุดหนุนต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

5.2 การรับเงิน รับเงินและออกใบเสร็จรับเงินในส่วนที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของ
สถานศึกษา

5.3 การเก็บรักษาเงิน เก็บรักษาเงินที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษา ตาม
ระเบียบข้อบังคับการเก็บรักษาเงิน

5.4 การจ่ายเงิน

5.4.1 จ่ายเงินที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษาให้แก่ผู้มีสิทธิโดยตรง

5.4.2 หักเงิน ณ ที่จ่ายและนำเงินที่หักส่งตามอำนาจหน้าที่

5.5 การส่งเงิน นำส่งเงินที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษาส่งคืนคลังโดยตรง
หรือผ่านสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

6. การบริหารการบัญชี

6.1 การจัดทำบัญชีการเงิน จัดทำบัญชีเฉพาะที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษา ตามระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6.2 การจัดทำทะเบียนทางการเงิน จัดทำและจัดหาแบบพิมพ์ขึ้นใช้เอง เว้นแต่เป็นแบบพิมพ์กลางที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานต้นสังกัดหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องจัดทำขึ้นเพื่อกำหนดใช้

7. การบริหารพัสดุและสินทรัพย์

7.1 การจัดหาพัสดุ

7.1.1 จัดทำแผนการจัดซื้อ-จัดจ้าง งานพัสดุของสถานศึกษา

7.1.2 วิเคราะห์แผนงาน/โครงการที่จัดทำกรอบงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้า เพื่อตรวจดูกิจกรรมที่ต้องใช้พัสดุ ให้เป็นไปตามความต้องการ

7.1.3 จัดหาพัสดุด้วยเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณของสถานศึกษา ตามแผนการจัดหาพัสดุประจำปี

7.2 การควบคุมดูแล บำรุงรักษา และจำหน่ายพัสดุ

7.2.1 จัดทำทะเบียนคุมพัสดุและสินทรัพย์ให้เป็นปัจจุบัน

7.2.2 กำหนดระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับพัสดุและทรัพย์สิน

7.2.3 กำหนดให้มีการจัดเก็บ ควบคุมและเบิกจ่ายให้เป็นไปตามระบบและแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

7.2.4 ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา ซ่อมแซม ทั้งก่อนใช้งานและหลังใช้งาน ให้มีคณะกรรมการพิจารณาและจำหน่ายพัสดุหรือทรัพย์สินกรณีเป็นสิ่งที่ปลูกสร้าง ตามระเบียบกฎหมายกำหนด

การบริหารงานบุคคล

หลักการและแนวคิด

การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เป็นภารกิจสำคัญที่มุ่งส่งเสริมให้การทำงานของบุคลากรสามารถปฏิบัติงานตอบสนองภารกิจของสถานศึกษา โดยยึดหลักการบริหารเพื่อให้เกิดการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล ให้มีขวัญกำลังใจและได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและก้าวหน้าในอาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน

ขอบข่ายภารกิจ

1. การวางแผนอัตรากำลัง

2. การกำหนดตำแหน่งและวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

3. การสรรหา บรรจุแต่งตั้ง
4. การย้ายข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
5. เงินเดือนและค่าตอบแทน
6. การเลื่อนขั้นเงินเดือน
7. การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
8. การประเมินผลการปฏิบัติงาน
9. งานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
10. การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ
11. วินัยและการรักษาวินัย
12. การออกจากราชการ

การดำเนินงานของสถานศึกษา

1. การวางแผนอัตรากำลัง
 - 1.1 จัดทำแผนอัตรากำลังของสถานศึกษาและเสนอแผนให้คณะกรรมการสถานศึกษาให้ความเห็นชอบ
 - 1.2 เสนอแผนอัตรากำลังของสถานศึกษาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา ไปยังเขตพื้นที่การศึกษา
2. การกำหนดตำแหน่งและวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

สำรวจและรวบรวมข้อมูลการขอปรับปรุงตำแหน่งให้สูงขึ้นของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. การสรรหา บรรจุ แต่งตั้ง
 - 3.1 เสนอความต้องการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 - 3.2 ดำเนินการสรรหาและจัดจ้างบุคคลเพื่อปฏิบัติงานในตำแหน่งตามที่สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษา
4. การย้าย ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา
 - 4.1 รวบรวมรายชื่อ แบบคำร้องขอย้าย และให้ความเห็นชอบทั้งย้ายภายในเขตพื้นที่การศึกษา ต่างเขตพื้นที่การศึกษาต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
 - 4.2 สั่งย้ายและสั่งบรรจุแต่งตั้งข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด

5. การเลื่อนขึ้นเงินเดือนและค่าตอบแทน

5.1 แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาเลื่อนขึ้นเงินเดือนตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมายกำหนด

5.2 ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

5.3 เสนอผลการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นเงินเดือนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อศูนย์พัฒนาวิชาการและเขตพื้นที่การศึกษา

5.4 ออกคำสั่งแต่งตั้งข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ยังไม่มีวิทยฐานะ

6. การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

6.1 วิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา

6.2 จัดทำแผนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

6.3 ดำเนินการพัฒนาตามแผนที่กำหนดไว้

7. วินัยและการรักษาวินัย

7.1 เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

7.2 เสริมสร้างและพัฒนาให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีวินัยในตนเองและป้องกันมิให้ผู้ใต้บังคับบัญชากระทำผิดวินัย

7.3 ดำเนินการทางวินัยตามกรณีความผิดที่สืบสวนข้อเท็จจริงและพิจารณา ลงโทษตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดกรณีความผิดวินัยไม่ร้ายแรง

7.4 เสนอรายงานต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรณีความผิดขั้นร้ายแรง เพื่อเสนอ อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่การศึกษาพิจารณา

8. การอุทธรณ์

8.1 รับเรื่องอุทธรณ์คำสั่งลงโทษทางวินัยของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาเสนอไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

8.2 เสนอความเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาเกี่ยวข้องกับการพิจารณาอุทธรณ์และการร้องเรียนของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อประกอบการพิจารณาของ อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่การศึกษาหรือผู้มีอำนาจตามกฎหมายกำหนด

9. การร้องทุกข์

9.1 รับเรื่องร้องทุกข์ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาเสนอไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือผู้มีอำนาจตามกฎหมายพิจารณา

9.2 เสนอความเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษาเกี่ยวข้องกับการพิจารณา ร้องทุกข์ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อประกอบการพิจารณาของ อ.ก.ค.ศ. เขตพื้นที่ การศึกษาหรือผู้มีอำนาจตามกฎหมายกำหนด

10. การออกจากราชการ

10.1 การลาออกจากราชการ อนุญาตการลาออกจากราชการของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในฐานะผู้มีอำนาจบรรจุและแต่งตั้ง หรือรับเรื่องการลาออกจากราชการของ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาแล้วเสนอไปยังผู้มีอำนาจสั่งบรรจุและแต่งตั้งแล้วแต่กรณี

10.2 สั่งให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาออกจากราชการในฐานะผู้มีอำนาจสั่งบรรจุแต่งตั้ง หรือเสนอ อ.ก.ค.ศ.เขตพื้นที่การศึกษาพิจารณาแล้วแต่กรณี

11. งานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

11.1 ดำเนินการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์ให้แก่ข้าราชการครูและบุคลากร ทางการศึกษาและลูกจ้างในสถานศึกษาไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

11.2 จัดทำทะเบียนผู้ได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ของข้าราชการครูและบุคลากร ทางการศึกษาและลูกจ้างในสังกัด

การบริหารทั่วไป

หลักการและแนวคิด

การบริหารทั่วไปเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กรให้บริการบริหารงาน อื่นๆ บรรลุผลตามมาตรฐาน คุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการประสาน ส่งเสริม สนับสนุนและการอำนวยความสะดวก ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ มุ่งพัฒนา สถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ส่งเสริมในการบริหารและการจัดการศึกษา ตามหลักการบริหารงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลักโดยเน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบที่ ตรวจสอบได้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บริการ สนับสนุน ส่งเสริม ประสานงานและอำนวยความสะดวก ให้การปฏิบัติงาน ของสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. เพื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานของสถานศึกษาต่อ สาธารณชนซึ่งจะก่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดี เลื่อมใส ศรัทธาและให้การสนับสนุนการจัด การศึกษา

ขอบข่าย/ภารกิจ

1. การดำเนินงานธุรการ
2. งานเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ
4. การประสานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา
5. การจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร
6. งานเทคโนโลยีและสารสนเทศ
7. การส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และการบริหารทั่วไป
8. การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม
9. การจัดทำสำมะโนผู้เรียน
10. การรับนักเรียน
11. การส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย
12. การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

ปัจจุบันในการจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลหรือการวิเคราะห์ข้อมูล มักมีการใช้เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่จะให้การดำเนินการดังกล่าวสามารถกระทำได้รวดเร็วและถูกต้อง ทั้งนี้ การประมวลผล อาจจัดกระทำในลักษณะของข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพก็ได้

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาทในการจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษาในรูปของโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งพัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงขอเสนอโปรแกรมประยุกต์ใช้และแนวปฏิบัติในการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา เทคนิควิธีปฏิบัติโปรแกรมในการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา มีรายละเอียดและแนวปฏิบัติ จำแนกรายโปรแกรม ดังนี้

O-BEC เป็นโปรแกรมเพื่อการจัดเก็บบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ณ วันที่ 10 มิถุนายน เน้นการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความต้องการในการบริหารจัดการศึกษา การจัดตั้ง การจัดสรรงบประมาณ การวางแผนทางการศึกษา และการเชื่อมโยงข้อมูลกับโปรแกรม B-OBEC, M-OBEC, P-OBEC และโปรแกรมอื่นๆ การดำเนินการกำหนดเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ข้อมูลต้นปีการศึกษา ระยะที่ 2 ข้อมูลสิ้นปีการศึกษา

SMIS เป็นโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา (School Management Information System: SMIS) พัฒนาขึ้นเพื่อจัดเก็บข้อมูลในระดับสถานศึกษา ประกอบด้วย

ทะเบียนโรงเรียน ข้อมูลนักเรียนรายบุคคล ข้อมูลบุคลากรรายบุคคล และข้อมูลงานวิชาการ กำหนดจัดเก็บเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน และข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน

M-OBEC เป็นโปรแกรมเพื่อบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลครุภัณฑ์รายโรงเรียน โดยให้โรงเรียนหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เป็นผู้บันทึก ปรับปรุงข้อมูลทุกปีงบประมาณ

B-OBEC เป็นโปรแกรมเพื่อบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลสิ่งก่อสร้างรายโรงเรียน โดยให้โรงเรียนหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เป็นผู้บันทึกข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลทุกปีงบประมาณ Data on Web เป็นการรายงานข้อมูลจำนวนนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนผ่านเว็บไซต์ของ สพฐ. www.obec.go.th ซึ่งกำหนดรายงานข้อมูลเป็นระยะ ได้แก่ ครั้งที่ 1 ข้อมูล ณ วันที่ 16 พฤษภาคม ครั้งที่ 2 ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน และอัปเดตข้อมูลในทุกวันที่ 10 ของเดือน

P-OBEC เป็นโปรแกรมเพื่อบันทึก ประมวลผล และรายงานข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กลุ่มบริหารงานบุคคล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นผู้บันทึกข้อมูล

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เป็นระบบที่นำเอาระบบแผนที่กราฟิก (Geographic) มาทำงานร่วมกับฐานข้อมูล (Database) ที่มีความสามารถในการจัดเก็บ แก้ไข ปรับปรุง สืบค้น จัดการวิเคราะห์ แสดงผลและรายงานผลข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ

ศูนย์ปฏิบัติการ (Operation Center) นำเสนอข้อมูลสารสนเทศจากโปรแกรมบริหารงานข้อมูลสารสนเทศ ในรูปของศูนย์ปฏิบัติการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา AOC ที่เว็บไซต์ <http://202.143.161.13/aoc> เชื่อมโยงกับศูนย์ปฏิบัติการระดับจังหวัด (POC) ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (DOC) และระดับกระทรวงศึกษาธิการ (MOC) เพื่อให้ทุกหน่วยงานและองค์กรสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยด้วยแล้วผู้บริหารที่ดีจึงจำเป็นต้องมีความรู้ มีทักษะในการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานในสถานศึกษาตามโครงสร้างการบริหาร

สถานศึกษาในปัจจุบันได้แบ่งงานออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ การบริหารงานวิชาการ การบริหารงานบุคลากร การบริหารงานทั่วไป และการบริหารงบประมาณ ซึ่งงานแต่ละงานมีความสำคัญต้องดำเนินการให้ถูกต้องและรวดเร็ว เป็นปัจจุบัน และในแต่ละงานก็ยังใช้ข้อมูลสารสนเทศจากโปรแกรมที่แตกต่างกัน การบริหารงานทั่วไปและการบริหารงานบุคลากรจะใช้โปรแกรม Smis ในการจัดทำข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน โปรแกรม e-office ด้านงานธุรการ การบริหารงานการเงินใช้โปรแกรมต้นทุนผลผลิต และการบริหารงานวิชาการจะใช้โปรแกรม Student 44 ในด้านงานทะเบียนและวัดผล ซึ่งข้อมูลสารสนเทศที่จัดทำขึ้นจะต้องนำไปใช้ในการให้บริการหน่วยงานอื่นและผู้ขอรับบริการจากสถานศึกษา

แนวคิด/ทฤษฎีการเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย

ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการหรือกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ในอนาคต จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปมติจากข้อค้นพบที่ได้ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมีความถูกต้อง โดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องนัดหมายกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมกันเหมือนกับการระดมสมอง (Brain Storming) แต่ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามแต่ละรอบ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้สามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในสถานที่และเวลาแตกต่างกันได้โดยไม่มีข้อจำกัด ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และอิสระ สามารถถ่วงน้ำหนักของความคิดเห็นของตนเองได้อย่างรอบคอบ ปราศจากการชี้นำจากกลุ่มและไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดของผู้อื่น ทำให้ได้ข้อมูลน่าเชื่อถือ รวมทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการวิจัย สำหรับนิยามของเทคนิคเดลฟาย ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548: 116)

ดูแคนิส (Ducanis. 1970) ได้นิยามไว้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นการทำนายเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ที่จะเป็นไปได้ในอนาคต วิธีการดังกล่าวนี้มุ่งลดผลกระทบหรืออิทธิพลของบุคคลในกรณีที่ต้องมีการเผชิญหน้ากัน ในขณะเดียวกันก็เป็นการลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้วยกัน ซึ่งอาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการรวบรวมคำตอบที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการจะศึกษาในขณะที่ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ไม่ได้เกี่ยวข้องจะถูกจำกัดลงด้วย

รัสพ์ (Rasp. 1973: 29) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นวิธีการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแบบเดิม ที่จำเป็นต้องอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่ม รวมทั้งมติของที่ประชุม

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย มีดังนี้

1. เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้แบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นในแต่ละรอบๆ ข้อค้นพบที่ได้จากมติของผู้เชี่ยวชาญจะมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มดังกล่าวเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ ในประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาอย่างแท้จริง

2. เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีที่ไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ มีอิทธิพลต่อการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ทราบว่ามีผู้ใดบ้างที่อยู่ในกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามและจะไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นแต่ละข้อคำถามอย่างไร จะทราบ

เฉพาะคำตอบของตนเองเท่านั้น การเสนอความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจึงมีความเป็นอิสระ และเป็นความคิดเห็นส่วนตัวมากที่สุด

3. เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถาม โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้เชี่ยวชาญมาเผชิญหน้ากันโดยตรง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องและเชื่อถือได้จึงต้องมีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามหลายรอบ โดยทั่วไปรอบแรกมักเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด รอบต่อไปจะเป็นแบบสอบถามปลายปิด และแบบมาตราส่วนประเมินค่าในรอบสุดท้าย

4. ในการตอบแบบสอบถามแต่ละรอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรองอย่างละเอียดและรอบคอบ และเพื่อให้ได้คำตอบเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้วิจัยกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ข้อดีและข้อเสียของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะแสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดที่เห็นสอดคล้องกันในแบบสอบถามแต่ละข้อ ที่ตอบกลับไปยังผู้วิจัยในรอบที่ผ่านมาเพื่อนำเสนอในรูปของสถิติ แล้วส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง เพื่อพิจารณาว่าจะยืนยันคำตอบเดิมหรือจะเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่พร้อมระบุเหตุผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะใช้สถิติเบื้องต้น เช่น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และการวัดการกระจายของข้อมูล (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548: 167)

ลักษณะของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย มีลักษณะดังนี้

1. เป็นภาพในอนาคตที่ต้องการศึกษาความเป็นไปหรือศึกษาแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีธุรกิจ สังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา ที่ผู้วิจัยต้องการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อใช้ในการเตรียมการวางแผนการบริหารการจัดการ และการตัดสินใจ

2. เป็นปัญหาที่ไม่มีคำตอบถูกต้องแน่นอน แต่สามารถทำวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาได้ โดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาดังกล่าว เพื่อหาข้อสรุปและแนวโน้มของความเป็นไปได้

3. เป็นปัญหาที่ต้องการศึกษาจากความคิดเห็นหลายๆ ด้าน จากความรู้ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิประจำสาขานั้นๆ

4. ผู้วิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของแต่ละคน มีผลกระทบหรือมีอิทธิพลต่อการพิจารณาตัดสินปัญหาโดยรวม โดยไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อผู้ให้ข้อมูลหรือผู้เสนอแนะความคิดเห็นอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น อาจเป็นปัญหาการวิจัยที่มีความขัดแย้งมาก

5. ประสบปัญหากับการพบปะแบบเผชิญหน้าโดยตรง ในการระดมสมองหรือการประชุมบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล อันเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเวลา การเดินทาง สภาพภูมิศาสตร์ หรืองบประมาณ เป็นต้น (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548: 168)

องค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบความสำเร็จ

องค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบความสำเร็จ มีดังนี้

1. ผู้วิจัยจะต้องมีเวลามากเพียงพอในการส่งแบบสอบถามแต่ละรอบๆ ไปยังผู้เชี่ยวชาญรวมทั้งมียุทธวิธีการติดตามการตอบกลับจากผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่องและได้ผล ทั้งนี้เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีภารกิจค่อนข้างมาก และการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมหลายรอบ ปัญหาที่มักประสบในการใช้เทคนิคเดลฟายก็คือ เวลาที่ใช้ไปในแต่ละรอบของผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยเอง

2. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จะต้องพิจารณา ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาอย่างแท้จริง ไม่ควรคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยความคุ้นเคยส่วนตัว ติดต่อง่าย หรือสถานที่ทำงานอยู่ใกล้กัน

2.2 จะต้องคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจในเรื่องที่ผู้วิจัยทำการวิจัย และเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยตลอดทั้งกระบวนการ รวมทั้งยินดีสละเวลาตอบแบบสอบถามในแต่ละรอบๆ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องแจ้งให้กับผู้เชี่ยวชาญได้ทราบก่อนว่าจะมีการเก็บข้อมูลหลายรอบ

2.3 มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญมากเพียงพอเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ซึ่งไม่มีข้อกำหนดว่าควรใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนเท่าใด ผู้วิจัยบางคนกล่าวว่าควรใช้จำนวน 5-10 คน หรือ 10-15 คน แมคมิลแลน (Macmillan. 1971) ได้เสนอว่า ถ้าใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากกว่า 17 คน ขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลงมาก ดังนั้น โดยทั่วไปแล้วจึงใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน ขึ้นไป

3. แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะต้องมีคุณภาพและมีความเที่ยงตรง รวมทั้งวัดผลได้ตรงตามความต้องการ เข้าใจง่าย ชัดเจนและง่ายต่อการตอบ นอกจากนี้ยังควรเว้นระยะในการส่งแบบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบไม่ให้นานเกินไป เนื่องจากอาจมีผลทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืมหេตผลของการตอบในรอบที่ผ่านมาได้

4. ผู้วิจัยจะต้องมีการเตรียมตัวและดำเนินการ ดังนี้

4.1 จะต้องทำความเข้าใจในกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอย่างละเอียด เพื่อให้การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละรอบเป็นไปตามกำหนดและมีประสิทธิภาพ

4.2 มีเวลาเพียงพอในการส่งและเก็บแบบสอบถาม มีกลยุทธ์ในการติดตามหรือทวงถามแบบสอบถามที่ได้ผลรวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่ย่อท้อ ซึ่งโดยทั่วไปการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจะใช้เวลาน้อยกว่าการวิจัยประเภทอื่น

4.3 มีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ โดยให้ความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเท่าเทียมกันโดยไม่มีความลำเอียง แม้ว่าบางข้อจะมีผู้เชี่ยวชาญบางคนจะไม่ตอบก็ตามรวมทั้งสามารถดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง

กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดประเด็นปัญหาของการวิจัย

ประเด็นปัญหาของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ควรเป็นปัญหาที่ไม่มีคำตอบถูกต้องและสามารถทำวิจัยได้โดยอาศัยมติจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอนาคตเพื่อนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการตัดสินใจหรือวางแผนการดำเนินการ โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะต้องเป็นผู้ที่รู้จริงและมีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา นอกจากนี้ยังจะต้องคัดเลือกเฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่ยินดีเสียสละเวลาให้ สามารถตอบแบบสอบถามได้จนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย และสามารถติดต่อได้สะดวก

สำหรับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม จะไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่ามีจำนวนเท่าใดแต่จากผลการประชุมประจำปีของ California Junior Colleges Association เมื่อปี พ.ศ. 2514 ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายว่า ถ้าใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน ขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจึงใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามสามารถใช้ผู้เชี่ยวชาญน้อยกว่านี้ก็ได้แต่อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะสูงขึ้นตามตารางที่ปรากฏ (Macmillan. 1971: 52)

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	ช่วงของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนลดลง
1 – 5	1.02 – .70	.50
5 – 9	.70 – .58	.12
9 – 13	.58 – .54	.04
13 - 17	.54 - .50	.04
17 - 21	.50 - .48	.02
21 - 25	.48 - .46	.02
25 – 28	.46 - .44	.02

ภาพประกอบ 5 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย
ที่มา: Macmillan (1971: 52)

3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายก็คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 3-4 รอบ ขึ้นอยู่กับผลการวิจัยในแต่ละรอบที่ได้รับ โดยทั่วไปจะใช้เวลาในการส่งและตอบกลับแบบสอบถามแต่ละรอบไม่เกิน 2 สัปดาห์ ดังนั้น การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายทั้งกระบวนการจะใช้เวลาประมาณ 2-3 เดือน ในแต่ละรอบประกอบด้วยแบบสอบถามแบบต่างๆ ดังนี้

รอบที่ 1: แบบสอบถามแบบปลายเปิด

แบบสอบถามรอบที่ 1 จะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Opened End) ซึ่งเป็นการถามอย่างกว้างๆ ให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาของการวิจัย เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน กำหนดเวลาในการส่งแบบสอบถามกลับคืนภายในเวลา 2 สัปดาห์ สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบนี้ ผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็นและวิเคราะห์คำตอบโดยละเอียดแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบของปัญหาในรอบต่อไป

รอบที่ 2: แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสอบถามรอบที่ 2 พัฒนาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบที่ 1 โดยการรวบรวมความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเข้าด้วยกัน รวมทั้งตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันออก หลังจากนั้นจึงสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งรอบที่ 2 นี้จะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญออกความคิดเห็นในลักษณะของการจัดระดับความสำคัญในคำถามแต่ละข้อ รวมทั้งระบุเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยลงในช่องว่างท้ายข้อคำถาม นอกจากนี้ยังสามารถเขียนคำแนะนำเพิ่มเติมได้อีกด้วยสำหรับการวิเคราะห์

ข้อมูลของแบบสอบถามรอบนี้ส่วนใหญ่จะหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม หรือพิสัยระหว่างควอไทล์หรือ ค่า IR (Interquartile Range)

รอบที่ 3: แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นการพัฒนาคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ถ้าพบว่าค่า IR มีค่าน้อย แสดงว่าความคิดเห็นที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญค่อนข้างสอดคล้องกัน สามารถสรุปความได้ แต่ถ้าค่า IR มีค่ามาก แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดค่อนข้างกระจัดกระจาย ยังไม่สามารถสรุปความใดๆ ได้ จะต้องสร้างแบบสอบถามฉบับใหม่เป็นรอบที่ 3 โดยมีข้อคำถามเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่า IR และเขียนเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญผู้นั้นได้ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 ลงไป แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่

การเก็บข้อมูลรอบที่ 3 นี้จึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากการยืนยันคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในประเด็นคำถามเดิม ผู้วิจัยจะต้องมีความรอบคอบและไม่มีอคติใดๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการระบุเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 17 คน ได้ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 ที่ผ่านมาแล้ว

รอบที่ 4: แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสอบถามรอบที่ 4 กระทำตามขั้นตอนเดียวกันกับรอบที่ 3 ซึ่งถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในรอบนี้ได้คำตอบที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ ถ้าได้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์หรือค่า IR น้อยแสดงว่าความคิดเห็นที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ก็สามารถยุติกระบวนการวิจัยและสรุปผลการวิจัยได้ โดยทั่วไปการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 จะมีความแตกต่างกันน้อยมาก ดังนั้น จึงอาจจะสรุปผลการวิจัยได้ตั้งแต่แบบสอบถามรอบที่ 3 ถ้าพบว่าค่า IR ที่ได้ในแต่ละข้อคำถามมีค่าน้อยๆ แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในวงแคบๆ ก็ไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลในรอบที่ 4

4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้คำตอบจากผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จากแบบสอบถามรอบที่ 3 หรือ รอบที่ 4 โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นหลักแล้ว ผู้วิจัยก็สามารถสรุปคำตอบที่ได้ทีละประเด็นๆ จากแบบสอบถาม เพื่อสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานข้อค้นพบภาพในอนาคตของปัญหาการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ข้อดีของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

1. มีความเชื่อถือ ผลการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจะมีความน่าเชื่อถือมากและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากสาเหตุ ดังนี้

1.1 เป็นคำตอบที่ได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความชำนาญพิเศษ ในสาขาวิชานั้นๆ อย่างแท้จริง

1.2 ผลการวิจัยได้ผ่านกระบวนการพิจารณาจากการย้าถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่กลั่นกรองอย่างรอบคอบ ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นของผลการวิจัยสูง

1.3 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางความคิดของกลุ่ม เนื่องจากไม่มีการแจ้งผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มให้ทราบและไม่ทราบด้วยว่าแต่ละคนเสนอความคิดเห็นอย่างไร ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจึงมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างเท่าเทียมกันและได้ตอบแบบสอบถามฉบับเดียวกันทุกรอบ รวมทั้งมีโอกาสปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็นของตนจนเกิดความมั่นใจในคำตอบที่ได้

2. ใช้เวลาในกระบวนการวิจัยไม่มาก เนื่องจากในกระบวนการเก็บข้อมูลแต่ละรอบจะใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ดังนั้น จึงใช้เวลาทั้งกระบวนการประมาณ 2-3 เดือน ซึ่งเป็นวิธีวิจัยที่ใช้เวลาน้อยๆ แต่ได้ผลน่าเชื่อถือและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

3. ใช้งบประมาณในการวิจัยไม่มาก เนื่องจากไม่ต้องการพบปะโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แต่ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลแต่ละรอบๆ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงไปได้มากซึ่งในปัจจุบันยังมีความสะดวกขึ้น เนื่องจากสามารถใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการตอบแบบสอบถามและติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้วิจัยได้

4. ทำการวิจัยได้ทุกสถานการณ์ สามารถเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในสถานที่แตกต่างกันได้ทั้งทางด้านสภาพภูมิศาสตร์และเวลา

5. เป็นวิธีวิจัยที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ซับซ้อน รวมทั้งผู้วิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูลและเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องของความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ

6. วิเคราะห์ข้อมูลง่าย เนื่องจากใช้สถิติพื้นฐานเพียงค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์เท่านั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สำหรับงานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

ตริณาท กลิ่นชั้น (2547) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่มีประสิทธิผลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า

1. รูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่มีประสิทธิผลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา คือ การประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน (SBM) และผนวกระบบประกันคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารงาน ปกติ 1 ปีการศึกษา โดยการดำเนินการแบบทีมงาน เทคนิคเดิมมิ่งและยุทธศาสตร์คลิบ อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรใช้กลยุทธ์การพัฒนาบุคลากร การวางแผน ดำเนินการ ประเมินผล ปรับปรุงงานและรายงาน โดยคณะกรรมการที่ชุมชนมีส่วนร่วมทุกโครงการทุกภาคเรียน และตลอดปีการศึกษา

2. ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้ง 2 แห่ง คือ 1) ภาวะผู้นำที่ซื่อสัตย์ ขยัน มุ่งอนาคต เสียสละ กล้าตัดสินใจ ติดตามงาน และพัฒนาโรงเรียนให้เป็นที่ยอมรับของชุมชน 2) ประสานสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและการใช้การเมืองเพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาโรงเรียน 3) วิธีการอบรมและการมอบหมายงานที่สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และลักษณะของครูซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนางานและการประสบความสำเร็จของบุคลากรในโรงเรียน 4) วิธีการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพโรงเรียนต้องเป็นการทำงานเป็นทีมและปรับปรุงงานตลอดเวลาและทุกชั้นตอนโดยมีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษร

นุชรินทร์ ศรีสังข์ (2551) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดการระบบสารสนเทศ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผลการศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันพบว่า ด้านการรวบรวมข้อมูล กิจกรรมที่บุคลากรเลือกปฏิบัติมากที่สุด คือ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล กิจกรรมที่บุคลากรเลือกปฏิบัติมากที่สุด คือ ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทุกครั้งที่ตรวจสอบพบข้อผิดพลาด ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล กิจกรรมที่บุคลากรเลือกปฏิบัติมากที่สุด คือ ปรับปรุงข้อมูลที่ผิดพลาดให้เป็นปัจจุบันเสมอด้านการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ กิจกรรมที่บุคลากรเลือกปฏิบัติมากที่สุด คือ จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ และด้านการนำเสนอข้อมูล กิจกรรมที่บุคลากรเลือกปฏิบัติมากที่สุด คือ นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้เพื่อรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบปัญหาของการจัดการระบบสารสนเทศ เมื่อนำไปสร้างเป็นผังพาเรต พบว่าปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรกของแต่ละด้านสรุปได้ ดังนี้ ด้านการรวบรวมข้อมูล คือ ปัญหาบุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติ ส่วนด้านการตรวจสอบข้อมูล คือ ปัญหาไม่ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ปัญหาบุคลากรขาดความรู้

และประสิทธิภาพในการปฏิบัติ ด้านการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ คือ ปัญหาระบบค้นหายังไม่มีประสิทธิภาพ และด้านการนำเสนอข้อมูล คือ ปัญหาข้อมูลที่ใช้ไม่ได้ผลในทางปฏิบัติเพราะข้อมูลไม่ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตามลำดับความสำคัญของปัญหา

สูตรทิน อินทร์ซ้ำ (2555) รูปแบบระบบสารสนเทศงานบริการการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบระบบสารสนเทศงานบริการการศึกษาสำหรับโรงเรียนสาธิตมัธยม ประกอบด้วยสารสนเทศ 8 ด้าน คือ 1.1 งานฐานข้อมูลหลัก 1.2 งานลงทะเบียน 1.3 งานบริการ 1.4 งานตารางสอนตารางสอน 1.5 งานการเงิน 1.6 งานวัดและประเมินผลการศึกษา 1.7 งานสถิติการศึกษา และ 1.8 งานภาวะการสอน 2) ซอฟต์แวร์มีการทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ สามารถประมวลผลได้สารสนเทศครบถ้วน สอดคล้อง และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ผลการทดสอบซอฟต์แวร์หน่วยย่อย ทดสอบรวม และทดสอบทั้งระบบ ในด้านความถูกต้องของการทำงานและความถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์ ด้านการรักษาความปลอดภัย ความสะดวกต่อการใช้งาน สมรรถนะในการทำงาน ความถูกต้องของการทำงาน และทำงานตรงความต้องการ เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านการรักษาความปลอดภัย

งานวิจัยต่างประเทศ

สำหรับงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

วอร์เรน (Warren. 2008) ได้ค้นพบ ผลกระทบจากการวางระบบสารสนเทศข้อมูลนักเรียนด้วยระบบปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจสั่งการของผู้บริหารและบุคลากรภายในของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยที่พบสามารถนำไปใช้สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ว่า การวางระบบสารสนเทศของนักเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ สามารถช่วยเพิ่มอำนาจและความคล่องตัวในกระบวนการเพื่อทำการตัดสินใจสั่งการในงานของผู้บริหารโรงเรียนและบุคลากรของโรงเรียนในท้องถิ่นได้มากขึ้น ผู้บริหารโรงเรียนค่อนข้างจะให้ความเชื่อมั่นในข้อมูลที่กล่าวถึงความต้องการของชุมชนและนักเรียนมากกว่าที่จะให้ความเชื่อมั่นในกฎและกระบวนการ ซึ่งยึดการตัดสินใจของส่วนกลางเป็นหลักตามแบบวิธีการบริหารงานแบบเดิม คือ แบบบนลงล่าง การวางระบบ สารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ สามารถช่วยสนับสนุนให้เกิดศักยภาพในการรวบรวมข้อมูล ประกอบการตัดสินใจสั่งการและการปฏิรูปการปฏิบัติงานได้มากขึ้น เมื่อองค์กรใดใช้ระบบสารสนเทศ ช่วยในการวางโครงสร้างให้กับกระบวนการเพื่อทำการตัดสินใจสั่งการก็จะทำให้กระบวนการเพื่อทำการตัดสินใจสั่งการนั้น มีความเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของโครงสร้างแบบนี้ คือ ระบบสารสนเทศยังคงมีผลกระทบต่อการเพิ่มความเป็นประชาธิปไตยในการมีสิทธิตัดสินใจสั่งการอยู่บ้างเล็กน้อย

บาร์เร็ทท์ (Barrett. 2001: 3002-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยจุดเน้นของการวิจัย เป็นการหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้นำทางการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนครูและผู้บริหารโรงเรียน โดยมีการจำแนกความแตกต่างตามเพศและอายุ ระยะเวลาที่ในการปฏิบัติงานของผู้บริหารโรงเรียน และความถี่ของการใช้ เครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในกระบวนการจัดการเพื่อการจัดการ ซึ่งจะเป็นตัวแปรที่เป็นประโยชน์ในการที่จะชี้วัดให้รู้ถึงความสะดวกสบายในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิธีการศึกษาวิจัยได้ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การศึกษาจากผู้บริหารโรงเรียนในรัฐเท็กซัส และจากนักเรียนที่เข้าร่วมในการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้มีประโยชน์ต่อผู้บริหารโรงเรียนในการจัดระบบสารสนเทศเป็นอย่างมาก การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า

- 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มีประโยชน์ในการนำมาเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง เชื่อถือได้ ทำให้การปฏิบัติงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการช่วยในการลดความซ้ำซ้อนในการติดต่อสื่อสาร ทำให้การติดต่อสื่อสารเกิดความคล่องตัว ชัดเจน และรวดเร็ว
- 3) ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ ชัดเจน และรวดเร็ว
- 4) ผู้บริหารที่ใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นประจำจะมีการปฏิบัติงานที่คล่องตัว มีความน่าเชื่อถือ และมีความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และ
- 5) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในการใช้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระหว่างผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา กับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเมื่อนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาช่วยในการปฏิบัติงานแล้ว จะทำให้การทำงานเป็นระบบมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ฮันนา (Hanna. 2001) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครูในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในชั้นเรียน การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อทำการทดสอบวิธีการที่ปัจจัยของแต่ละบุคคลกับปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการหลายรูปแบบ คือ การเฝ้าสังเกตผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตรง การสนทนากับผู้เข้าร่วมการวิจัย นักนิเทศและผู้ที่เป็นกุญแจสำคัญ การเขียนบันทึกประจำวัน การจำลองระบบงานขององค์กร และการจัดสนทนากลุ่มให้กับผู้เข้าร่วมการวิจัยผลการวิจัยที่ถูกรวบรวมออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 35 กล่าวว่า ปัจจัยของแต่ละบุคคล เช่น การประยุกต์ใช้วิธีการใหม่ การมีประสบการณ์ด้านการสอน การมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีมาก่อนวิธีการสอน จุดมุ่งหมายของแต่ละบุคคล ความสามารถของแต่ละบุคคล และการยอมรับในเรื่องเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศของครู 2) ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65 กล่าวว่า ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มาตรฐานของรัฐ การสื่อสารกระบวนการที่ใช้ประเมินบุคลากร การพัฒนาหลักสูตร วัฒนธรรมของการทำงานร่วมกัน

การพัฒนาบุคลากร และการส่งเสริมเรื่องการวางแผนสำหรับเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู และ 3) ทั้งปัจจัยของแต่ละบุคคล และหรือปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมสามารถส่งผลได้ทั้งการอำนวยความสะดวก และหรือการขัดขวางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม มักจะส่งผลในการขัดขวางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูเหล่านั้น จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนแถบตัวเมืองสามารถเปลี่ยนแปลงบทบาทและการทำงานในการจัดการเรียนการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทอมป์สัน (Thompson. 2001) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล ตามทัศนะของสมาชิกของสภาผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานการศึกษาแห่งชาติ วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาทัศนคติของสมาชิกของสภาผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารงานการศึกษาแห่งชาติ (UCPEA) เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้บริหารโรงเรียนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน เป็นสิ่งมีประโยชน์สำหรับผู้บริหารโรงเรียนในการทำงานร่วมกันระหว่างสภาผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารโรงเรียนรัฐบาล และ 3) ทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมีผลต่อกระบวนการของการตัดสินใจสั่งการ

เบลล์ม (Bellum. 2003) ได้ศึกษากรณีศึกษาเชิงตีความเกี่ยวกับกลุ่มโรงเรียน 2 กลุ่มที่นำหลักสูตรและระบบสารสนเทศการบริหารแบบบูรณาการไปใช้ วิธีการดำเนินการศึกษาใช้กระบวนการนวัตกรรมในองค์การของโรเจอร์ เป็นรูปแบบแนวคิดเพื่อสร้างความเข้าใจในการนำระบบสารสนเทศไปใช้ในระยะขั้นตอนการให้นิยามใหม่ การปรับโครงสร้างกระบวนการนวัตกรรมนั้น ได้ระบุประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อกลุ่มโรงเรียนพยายามสร้างความเหมาะสมระหว่างระบบสารสนเทศใหม่กับองค์กรของตน ผลการศึกษาที่สำคัญปรากฏ ดังนี้ 1) มีความสัมพันธ์ที่ไม่ดีระหว่างความสามารถของระบบสารสนเทศกับความต้องการของกลุ่มโรงเรียน 2) การทับซ้อนกันของระบบสารสนเทศที่อาศัยเว็บเป็นฐานไม่ได้ถูกทดสอบดีพอก่อนโรงเรียนนำไปใช้ และ 3) โครงสร้างขององค์กรของการนำไปใช้ ทำให้การสร้างที่เหมาะสมเกิดความยุ่งยาก จากผลการค้นพบได้นำเสนอรูปแบบแนวคิดที่ระบุระบบสารสนเทศและความต้องการของโรงเรียนไว้ 2 แกน คือ การบริหาร และหลักสูตร รูปแบบนี้จะทำให้โรงเรียนตอบสนองความต้องการใช้ระบบสารสนเทศในอนาคตได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

หวู่ (Wu. 1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบต่อเนื่อง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้รวมบริบทนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา 2 กรณี เพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินการอ้างอิงดั้งเดิม รูปแบบการประเมินประกอบด้วย 3 ด้าน คือ เป้าหมายขององค์กร องค์ประกอบของระบบ และขั้นตอนการพัฒนา แต่ละด้านให้กรอบองค์ประกอบของการประเมินแบบประเมินแบบประสม

ประสานในด้านอื่นๆ ด้วย คือ เพื่อรวมกันแล้วด้านต่างๆ เหล่านี้ก็จะประกอบเป็นกลไกหรือระบบประโยชน์ในทุกด้าน ระเบียบวิธีการก็ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยองค์กรใช้รูปแบบการอ้างอิง กลุ่มผู้วิจัยได้พิสูจน์ยืนยันรูปแบบนี้ด้วยโครงการพัฒนาระบบที่ศูนย์ TAFA โดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม รูปแบบนี้ได้พิสูจน์แล้วว่าสามารถนำทางการประเมินต่อเนื่อง และผลในกระบวนการที่เป็นระบบและมีประสิทธิผล และราคาที่สามารถเห็นได้ ผลดังกล่าวได้ทดลองซ้ำอีก 3 ครั้ง ที่สถาบัน RPI ที่เวสต์ปอยนธ์ และที่สถาบัน ROT ถึงขอบเขตการศึกษาโดยใช้การสัมภาษณ์ ดังนั้น รูปแบบนี้จึงแสดงให้เห็นความสมบูรณ์การอุดมศึกษา และความดีในด้านการอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการอุดมศึกษาด้านการทหาร การวิจัยต่อไปจึงเป็นความหวังที่จะให้แนวความคิดกว้างๆ เกี่ยวกับรูปแบบเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กว้างขวางขึ้นในด้านการพัฒนาสารสนเทศ การประเมินและการจัดการโครงการงานเหนือระดับอุดมศึกษา

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าสารสนเทศเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง ในระบบการศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศเช่นเดียวกัน โดยหน่วยงานทางการศึกษา และที่เกี่ยวข้องได้สนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การจัดเก็บ การให้บริการ และแลกเปลี่ยนสารสนเทศที่ใช้ในการกำหนดนโยบาย การวางแผนพัฒนาการศึกษา การบริหารการศึกษา และการจัดการศึกษาให้เป็นระบบ ระบบสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน การจัดระบบสารสนเทศที่ดีช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ที่ถูกต้องทันสมัยในการบริหาร หรือการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นระดับใด ประเภทใด ข้อมูลสารสนเทศมีความสำคัญ และจำเป็นทั้งสำหรับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติของหน่วยงานนั้นๆ ทั้งนี้เพราะข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งบ่งบอกสภาพการทำงาน และผลของงานว่าเป็นอย่างไร สามารถทำงานได้ดีบรรลุวัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือไม่เพียงใด มีปัญหาอะไรหรือไม่ จะแก้ไขหรือปรับปรุงการบริหารและการปฏิบัติอย่างไร ในสภาพดังกล่าว รวมถึงจะวางแผนการทำงานในอนาคตอย่างไรต่อไป จึงสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามภารกิจของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนานโยบาย การวางแผน และพัฒนาทางการศึกษา เพราะกระบวนการตัดสินใจในการบริหารย่อมมีระบบสารสนเทศเป็นหัวใจที่สำคัญในทุกขั้นตอน ส่งผลให้สถานศึกษาหรือโรงเรียน มีคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และผลผลิตมีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จึงทำให้ผู้วิจัยมีแรงจูงใจที่จะทำการศึกษารูปแบบในการบริหารจัดการด้านสารสนเทศสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการบริหารโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อไป