



เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

นางสาวฐิตาภรณ์ ไชยชมภู

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร
“การพัฒนานักบริหารระดับสูง” รุ่นที่ 6
สำหรับข้าราชการรัฐสภาสามัญ
ซึ่งดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ
ที่มีคุณสมบัติพร้อมที่จะได้รับการประเมินเป็นระดับเชี่ยวชาญ
รัฐสภา

พ.ศ. 2555



เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

นางสาวฐิตาภรณ์ ไชยชมภู

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร

“การพัฒนานักบริหารระดับสูง” รุ่นที่ 6

สำหรับข้าราชการรัฐสภาสามัญ

ซึ่งดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ
ที่มีคุณสมบัติพร้อมที่จะได้รับการประเมินเป็นระดับเชี่ยวชาญ

รัฐสภา

พ.ศ. 2555



LIRT

คำนำ

เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหารระดับสูง รุ่นที่ 6 ผู้ศึกษาในฐานะผู้ปฏิบัติงานได้เข้ามามีร่วมและมีส่วนเกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนกระบวนการของการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ซึ่งจากการปฏิบัติงานได้เห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นที่ทำให้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่มีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการศึกษาสภาพปัญหา สาเหตุของปัญหา และศึกษาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร รวมถึงประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงของผู้ศึกษาที่ได้ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา พร้อมทั้งมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปเป็นแนวทางและประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ฐิตาภรณ์ ไชยชมภู
ผู้ศึกษา
กันยายน 2555

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณอาจารย์บุญเจ็ด โสภณ อาจารย์อุตม มุ่งเกษม อาจารย์อภิมุข สุขประสิทธิ์ และอาจารย์นุกูล สัจฉิตเสรี รองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความคิดเห็น รวมถึงความปรารถนาดีและความห่วงใย ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรที่มีนโยบายส่งเสริมและพัฒนา เพื่อเพิ่มศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานให้มั่งคั่งความรู้ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและการบริหารงาน โดยการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักบริหารระดับสูง รุ่นที่ 6 ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณพี่เบญจพร สันติชีวะเสถียร ผู้บังคับบัญชาในกลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักสารสนเทศ ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นทุกคนที่เป็นกำลังใจให้อย่างดี รวมทั้งขอขอบคุณน้อง ๆ เจ้าหน้าที่ของสำนักพัฒนาบุคลากรทุกคนที่คอยดูแลและอำนวยความสะดวกด้วยดีมาตลอดหลักสูตร

ธิตาภรณ์ ไชยชมภู

บทคัดย่อ

เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล เพื่อศึกษาสภาพและสาเหตุของปัญหาการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และเพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยเป็นการศึกษาจากสภาพการดำเนินงานที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน เอกสารการดำเนินงาน เอกสารทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ ตลอดจนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ปัญหาสาเหตุที่ทำให้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่มีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากปัญหาจากการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ ปัญหาด้านการนำเครื่องมือมาใช้ในการบริหารจัดการความต้องการ ปัญหาด้านการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน ปัญหาด้านสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ และปัญหาด้านการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีข้อเสนอแนะในการหาแนวทางมาปรับปรุงการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ นำเครื่องมือมาใช้ในการบริหารจัดการความต้องการ พัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน สร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้ เพื่อให้แนวทางแก้ไขก่อให้เกิดประโยชน์ต่อราชการหรือต่อสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมากที่สุด ควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนให้มีการกำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูลให้มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้การพัฒนา การใช้งาน และดูแลบำรุงรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ มีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร ในด้านในการปฏิบัติงานควรส่งเสริมให้มีการทำงานโดยการสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ มีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย จัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินการอย่างละเอียดเพื่อใช้ในการบริหารจัดการกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ



สารบัญ

หน้า

คำนำ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
บทคัดย่อ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
ขอบเขตของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
คำนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	2
วิธีการวิจัย	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Efficiency)	4
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร (Personnel Development)	5
แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทีมงาน (Teamwork)	6
ทฤษฎีแรงจูงใจ (Theories of Motivation)	9
แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Project Management)	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	20
ทฤษฎีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ (Software)	21
ทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering)	23
ทฤษฎีเกี่ยวกับวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle)	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 หน่วยงานที่ศึกษา	28
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	28
สำนักสารสนเทศ	31
สภาพภาพปัจจุบันทางด้าน ICT ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	34
ภาพรวมระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	39
รูปแบบการได้มาของระบบสารสนเทศ	46
ที่มาของระบบสารสนเทศ	46



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ	47
ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	47
บทที่ 4 ปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไข	54
ปัญหา สาเหตุ	54
แนวทางแก้ไข	61
บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ	66
สรุป	66
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68
ประวัติผู้เขียน	69

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3-1	แสดงข้อมูลวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	34
3-2	แสดงระบบงานและฐานข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	40

สารบัญรูปรภาพ

รูปภาพ	หน้า
2-1 แสดงขั้นตอนการทำงานเป็นทีม	7
2-2 แสดงเป้าหมายของการบริหารโครงการ กำหนดโดยต้นทุน เวลา และคุณภาพ	12
2-3 วงจรชีวิตของโครงการ (Project Life Cycle)	13
2-4 แสดงขั้นตอนการจัดทำแผนงานโครงการ (Project Plan)	14
2-5 โครงการที่ประสบความสำเร็จ (Success Project)	15
2-6 แสดงระบบของการควบคุมโครงการ	16
2-7 แสดงตัวอย่าง Gantt Chart	17
2-8 แสดงตัวอย่าง PERT/CPM (Activity on Node)	18
2-9 แสดงปัจจัยสู่ความสำเร็จของการบริหารโครงการ	19
2-10 แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่วิศวกรรมซอฟต์แวร์	21
2-11 แสดงการแบ่งชนิดของซอฟต์แวร์	22
2-12 แสดงกระบวนการวิศวกรรมความต้องการ	23
2-13 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)	25
3-1 แผนผังการแบ่งส่วนราชการภายในของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	29
3-2 แผนผังการแบ่งส่วนราชการภายในของสำนักสารสนเทศ	32
3-3 แสดงที่มาของระบบสารสนเทศ	47
3-4 ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	48
4-1 แสดงการวิเคราะห์อาการปัญหาและสาเหตุของปัญหา	55

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านระบบเครือข่าย ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศต่าง ๆ ถือได้ว่าเป็นตัวขับเคลื่อนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กร สามารถลดต้นทุน ลดเวลาและบุคลากรในการทำงานช่วยให้เกิดการพัฒนางานใหม่ ๆ และปรับปรุงพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถรองรับภารกิจขององค์กรในด้านต่าง ๆ โดยช่วยให้การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล การให้บริการข้อมูลทางวิชาการและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ ลูกจ้าง บุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงงานรัฐสภา ตลอดจนประชาชนทั่วไปให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงเพื่อให้สอดคล้องกับการเข้าสู่การเป็นศูนย์ข้อมูลนิติบัญญัติ (e-Parliament)

ทั้งนี้ ในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการดำเนินงานซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน อันเนื่องมาจากปัญหาหลายอย่าง เช่น ปัญหาความล่าช้า ปัญหาความไม่ประหยัด และปัญหาความไม่มีคุณภาพในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนั้น การศึกษาถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว เพื่อให้สามารถเข้าใจและหาวิธีการหรือแนวทางที่จะช่วยให้สามารถนำมาใช้ในการป้องกันหรือแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นได้ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรสามารถลดต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน เช่น งบประมาณ บุคลากร และเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน หากการพัฒนาระบบฯ เกิดล่าช้า ชะงัก หรือล้มเหลวจะส่งผลกระทบต่อการให้บริการสนับสนุนการให้บริการข้อมูลวิชาการ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ ลูกจ้าง บุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงงานรัฐสภา ตลอดจนประชาชนทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งผลกระทบต่อการประเมินตัวชี้วัดของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะงานและขั้นตอนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
2. เพื่อศึกษาสภาพและสาเหตุของปัญหาในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

3. เพื่อศึกษาหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยผู้ศึกษาดำเนินการศึกษาจากสภาพการดำเนินงานที่เป็นอยู่จริงในปัจจุบัน เอกสารการดำเนินงาน เอกสารทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ ตลอดจนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อาทิเช่น แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2553 - 2556 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของรัฐบาล พ.ศ. 2553 - 2556 ศึกษาภาพรวมสถานการณ์ปัจจุบันของการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และศึกษาองค์ประกอบของขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามหลักวิชาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
2. มีแนวทางจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. จะช่วยให้การลงทุนในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ได้รับประโยชน์สูงสุด และคุ้มค่าต่อการลงทุน เช่น ใช้งบประมาณ เวลา และบุคลากรทำงานลดลง และได้ผลลัพธ์หรือบริการที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
4. จะสามารถให้บริการข้อมูล การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แก่สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ ลูกจ้าง บุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงงานรัฐสภา ตลอดจนประชาชนทั่วไปให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงความรวดเร็วสามารถพัฒนาแล้วเสร็จได้ตามแผนหรือภายในระยะเวลาที่กำหนด มีความประหยัดโดยใช้งบประมาณในการดำเนินงานตามที่ได้รับการจัดสรรหรือกำหนดไว้ และมีคุณภาพ โดยการดำเนินงานใด ๆ ในทุกกิจกรรมของขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสมและเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ เช่น ตรงกับความต้องการใช้งาน ใช้งานง่าย และบำรุงรักษาง่าย

กระบวนการพัฒนา หมายถึง กิจกรรมใด ๆ ที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ทั้ง 5 ระยะซึ่งได้แก่ระยะที่ 1 การกำหนดและเลือกสรรโครงการ ระยะที่ 2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ ระยะที่ 4 การออกแบบ ระยะที่ 5 การพัฒนาและติดตั้งระบบ และระยะที่ 6 การบำรุงรักษาระบบ

ระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หมายถึง ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้สนับสนุนภารกิจหลักของสถาบันนิติบัญญัติ และเพื่อให้บริการข้อมูลด้านนิติบัญญัติแก่สมาชิกรัฐสภา หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในวงงานรัฐสภา ตลอดจนประชาชนทั่วไปให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและแผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร อาทิเช่น แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2553 - 2556 ฉบับสมบูรณ์ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของรัฐสภา พ.ศ. 2553 - 2556 ฉบับสมบูรณ์ รายงานผลการทบทวนแผนงานโครงการตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของรัฐสภา พ.ศ. 2553-2556 ของสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามโครงการจัดจ้างที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำปีงบประมาณ 2554 แผนปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร แผนยุทธศาสตร์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2553 - 2556 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) รายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักสารสนเทศเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันในการให้บริการด้านการกำกับดูแลและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศรวมทั้งจากประสบการณ์ทำงานของผู้ทำการศึกษาในการทำงานในตำแหน่งด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี 2540 ถึงปัจจุบัน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสภาพโดยรวมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน แผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สภาพปัญหาและความต้องการด้านระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้านี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยมุ่งเน้นการศึกษาถึงกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering) ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Efficiency)
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร (Personnel Development)
3. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทีมงาน (Teamwork)
4. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ (Theories of Motivation)
5. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Project Management)
6. ทฤษฎีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ (Software)
7. ทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)
8. วิศวกรรมความต้องการ (Requirements Engineering)
9. ทฤษฎีเกี่ยวกับวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC)
10. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Efficiency)

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใด ๆ ก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้น ๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 (2546, น. 667) ได้ให้ความหมายแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถอันทำให้เกิดผลในงาน

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ (2538, น. 2) ชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพในระบบราชการมีความหมายรวมถึงผลผลิตและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (Input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ่มค่า และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด
2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (Process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคโนโลยีที่สะดวกกว่าเดิม

3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันทเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการ เป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

Simon (อ้างถึงใน แสวง รัตนมงคลมาศ, 2514, น. 99) ให้ทัศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้คล้ายคลึงกัน คือ ถ้าพิจารณาว่างานใดมีประสิทธิภาพสูงสุดให้ดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับออกมา เพราะฉะนั้น ตามทัศนะนี้ประสิทธิภาพจึงเท่ากับผลผลิตลบด้วยปัจจัยนำเข้า และถ้าเป็นการบริหารราชการและองค์กรของรัฐก็ควรบอกความพึงพอใจของผู้รับบริการ (Satisfaction) เข้าไปด้วย ซึ่งอาจเขียนเป็นสูตร ดังนี้

$$E = (O-I) + S$$

E = EFFICIENCY คือ ประสิทธิภาพของงาน

O = OUTPUT คือ ผลผลิตหรืองานที่ได้รับออกมา

I = INPUT คือ ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรทางการบริหารที่ใช้ไป

S = SATISFACTION คือ ความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา

ประสิทธิภาพในวงการธุรกิจ หมายถึง การจัดการที่ได้รับผลกำไรหรือขาดทุนสำหรับการบริหารงานราชการในทางปฏิบัติวัดประสิทธิภาพได้ยากมาก วิธีวัดประสิทธิภาพในวงราชการจึงหมายรวมถึงผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและประโยชน์แก่มวลมนุษย์ ดังนั้น ประสิทธิภาพในทางราชการจะต้องพิจารณาถึงคุณค่าทางสังคม จึงไม่จำเป็นต้องประหยัดหรือมีกำไรเพราะงานบางอย่างถ้าจะทำอย่างประหยัดอาจไม่มีประสิทธิภาพก็ได้

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร

บุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรทางการบริหารที่มีคุณค่ายิ่ง บุคลากรก็คือ “คน” มีชีวิตจิตใจ มีใจ ทรัพยากรทางการบริหารที่เป็นวัตถุซึ่งสามารถนำไปตั้งวางไว้ที่ใดหรือจะอย่างไรก็ได้ การให้ความสำคัญกับคนในองค์กรจึงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารต้องคำนึงถึง ความต้องการที่จะบริหารงานให้บรรลุภารกิจหลักจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ ประเด็นนี้จึงนำไปสู่แนวคิดที่จะต้องมีการพัฒนาคุณภาพบุคลากรผู้ปฏิบัติงานซึ่งเรียกแนวคิดนี้ว่า “การพัฒนาบุคคล (Personnel Development)”

การพัฒนาบุคคลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารองค์กรต้องคำนึงถึง องค์กรใดมองข้ามการพัฒนาในส่วนนี้ไปย่อมต้องประสบปัญหาทางการบริหารอย่างแน่นอน ยิ่งปัจจุบันเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลายภาคส่วน เช่น ทางวิทยาการ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้องค์กรต้องมีการเคลื่อนไหวตัวเองเพื่อให้สามารถอยู่รอดแข่งขัน หรือตอบสนองความต้องการของสังคมได้เป็นอย่างดี เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าวแล้วนั้น บุคลากรผู้ปฏิบัติงานขององค์กรมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพราะความสำเร็จในการปฏิบัติการกิจขององค์กรจะเป็นผลโดยตรงมาจากการปฏิบัติงานโดยบุคลากรขององค์กรนั้น

การพัฒนาบุคคลมีลักษณะเป็นกระบวนการที่ทำให้ “คน” มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ตลอดจนทัศนคติที่ถูกต้องในลักษณะที่ดีขึ้นกว่าเดิม เป็นกระบวนการที่ควรจะได้รับบริการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการพัฒนาบุคลากรอาจทำได้ 3 วิธีใหญ่ ๆ คือ วิธีการให้การศึกษา (Education) การฝึกอบรม (Training) และการพัฒนา (Development)

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างทีมงาน (Teamwork)

ทีม (Team) หมายถึง บุคคลที่ทำงานร่วมกันอย่างประสานงานภายในกลุ่ม กล่าวคือเป็นการรวมตัวของกลุ่มคนที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน ในการทำงานเพื่อให้เกิดผลสำเร็จ

ทีมงาน (Teamwork) หมายถึง กลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างจะใกล้ชิดและคงความสัมพันธ์อยู่ค่อนข้างจะถาวรซึ่งประกอบด้วยหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน โดยร่วมกันทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีมงาน

การทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่บุคคลมารวมกลุ่มกันเพื่อร่วมมือกันในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยการร่วมมือกัน ประสานงานกัน มุ่งตั้งศักยภาพที่มีจากบุคคลแต่ละคนภายในกลุ่มออกมาช่วยในการดำเนินกิจกรรมให้งานบรรลุเป้าหมาย “การทำงานเป็นทีม” จึงเป็นความร่วมมือร่วมใจของบุคคล เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ (3P) ได้แก่ มีวัตถุประสงค์ (Purpose) ที่ชัดเจน มีการจัดลำดับความสำคัญ (Priority) ในการทำงาน และมีผลการทำงาน (Performance)

ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม

ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม ความสำคัญของการรวมตัวเพื่อทำงานเป็นทีมด้วยกันนั้น เป็นเพราะความเชื่อของมนุษย์แต่ละคน มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน อีกทั้ง ความรู้ความสามารถ และศักยภาพในตัวบุคคลมีขอบเขตที่จำกัด จึงจำเป็นต้องมารวมกลุ่มกันเพื่อนำจุดดี จุดเด่น ความรู้ และความสามารถที่แตกต่างในส่วนที่ดีที่สุดของแต่ละคนมาร่วมงานกันให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยกล่าวสรุปสาระสำคัญของการทำงานเป็นทีม ดังนี้

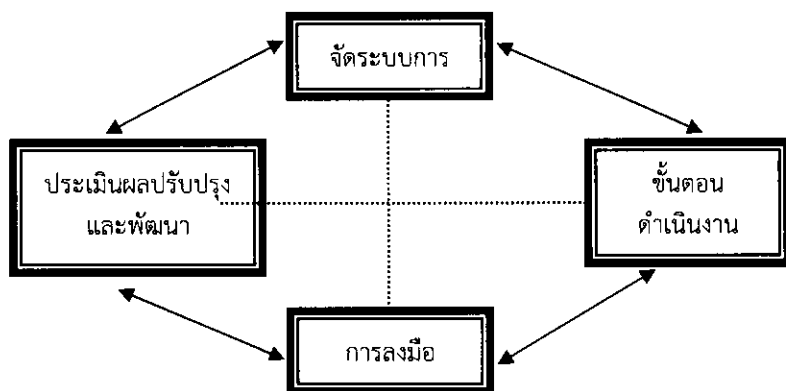
1. เพื่อร่วมกันแก้ปัญหา
2. เพื่อผลประโยชน์ทั้งส่วนบุคคล และส่วนรวม
3. เพื่อความรู้สึกลดท้อภัยและมั่นคง
4. เพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตใจ ความต้องการใฝ่สัมพันธ์ ความต้องการความปลอดภัย

ความต้องการการยกย่องนับถือ และความต้องการพัฒนาตนเอง

องค์ประกอบในการทำงานเป็นทีม

1. มีเป้าหมายร่วมกัน
2. การยอมรับนับถือกัน
3. การร่วมมือในการทำงาน
4. การแบ่งงานกันทำตามความรู้ความสามารถ
5. ความรับผิดชอบ
6. ความเข้าใจซึ่งกันและกัน

ขั้นตอนของการทำงานเป็นทีม



รูปที่ 2-1 แสดงขั้นตอนการทำงานเป็นทีม

จากรูปที่ 2-1 แสดงขั้นตอนการทำงานเป็นทีมโดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. การจัดระบบในการทำงาน ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์และวางเป้าหมาย กำหนดหลักเกณฑ์หรือข้อตกลงในการทำงาน เตรียมทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง
2. ขั้นตอนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ ได้แก่ การปฏิบัติในส่วนต่าง ๆ คือ ทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมาย กระบวนการ หรือปัญหาร่วมกัน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์งาน อธิบายและแสวงหาวิธีการจัดการหรือแก้ไข ตัดสินใจร่วมกันในการเลือกวิธีการที่ดีที่สุด วางแผนและกำหนดบทบาทหน้าที่ผู้รับผิดชอบกำหนดวิธีการติดตามและประเมินผล
3. การลงมือทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทที่ตกลงกันไว้ ติดตาม สอนงาน และประเมินผลทุกระยะ
4. การประเมินผล ปรับปรุง และพัฒนา เป็นสิ่งสะท้อนให้เห็น ผลการดำเนินงาน เพื่อการปรับปรุงเมื่อพบข้อบกพร่อง และพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้น

ลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ

1. เป้าหมาย ทุกคนในทีมแต่ละคนต้องรู้และเข้าใจในเป้าหมายของทีมงาน รวมทั้งต้องทุ่มเทความพยายามเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จเป้าหมายถือเรื่องสำคัญ แม้กระทั่งสำหรับคนที่ทำงานตามลำพังก็ตาม ยิ่งเมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้วเป้าหมายยังเป็นสิ่งจำเป็นอันขาดไม่ได้ เป้าหมายที่ทุกคนมีส่วนร่วมนั้น มักจะทำให้พัฒนาการขึ้นเป็นทีมงานที่มีน้ำใจเดียวกัน
2. การแสดงออก สมาชิกในทีมงานแต่ละคนมีสิทธิ์ที่จะแสดงออกได้อย่างเสรี อีกทั้งแต่ละคนยังมีสิทธิ์ที่จะได้รับฟังและตอบสนองอย่างเข้าใจกัน ความจริงแล้วสมาชิกในทีมงานมีหน้าที่ที่จะต้องรับฟังเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ
3. ความเป็นผู้นำ ภาวะผู้นำมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ทีมงานประสบความสำเร็จได้ผู้นำที่ดีจะต้องเป็นศูนย์รวมความสนใจของสมาชิกในทีม ต้องมีความรู้ความเข้าใจในงานเป็นอย่างดี อีกทั้งต้องมี

ความรู้ในเรื่องการบริหารงาน การจูงใจคน สามารถประสานความร่วมมือจากสมาชิกในทีมทำให้ทุกคนในทีมเกิดความรักงาน มีความสามัคคีร่วมมือกันในการทำงานเป็นทีมได้ดี

4. ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ทีมที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถหาแนวทางทำให้สมาชิกในทีมงานมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเป็นเอกฉันท์ รวมทั้งต้องทำการทดสอบด้วยทีมงานจะต้องพยายามลงมติให้ได้ข้อสรุปที่ดีที่สุดสำหรับการปฏิบัติงาน โดยไม่สร้างความกดดันให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งจำใจต้องเห็นพ้องด้วย

5. ความไว้วางใจ สมาชิกในทีมงานจะต้องไว้วางใจซึ่งกันและกัน สามารถเล่าเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสบายใจ เพื่อให้เพื่อนร่วมทีมได้รับทราบถึงรายละเอียดที่ไม่เคยเปิดเผยให้คนนอกทีมได้รับฟัง นอกจากนี้แล้วแต่ละคนยังมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นตรงข้ามโดยไม่ต้องหวั่นกลัวว่าจะได้รับผลร้ายที่ต่อเนื่องมาภายหลัง

6. ความยืดหยุ่นหรือการผ่อนปรน ทีมงานจะต้องดำเนินการคิดวิธีปฏิบัติงานแบบใหม่ที่ดีกว่าเดิมเสมอ สมาชิกแต่ละคนตระหนักดีว่าเวลาและสถานการณ์ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุและปัจจัย ดังนั้น ควรมีการยืดหยุ่นและการเปลี่ยนแปลงไปทั้งในภาพรวมของทีมงานหรือในส่วนของตนที่เป็นรายบุคคล

ปัจจัยสู่ความสำเร็จของทีมงาน

เมื่อการทำงานเป็นทีมในองค์กรมีปัญหาและรู้สาเหตุของปัญหาแล้ว ผู้บริหารต้องหาช่องทางหรือเทคนิค เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาหรือเพื่อทำการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพของการทำงานเป็นทีม ซึ่งแนวทางที่จะทำให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จได้นั้น มีแนวทางดังนี้

1. การพึ่งพาซึ่งกันและกัน สมาชิกของทีมงานจำเป็นต้องพึ่งพาความช่วยเหลือบางอย่างจากสมาชิกคนอื่น ๆ ในทีม เช่น ข้อมูล ทรัพยากร ผลงานร่วม และการสนับสนุนทางด้านขวัญและกำลังใจ สิ่งเหล่านี้เป็นที่ยึดเหนี่ยวทีมงานไว้ด้วยกัน ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้การทำงานเป็นทีมจะอยู่ได้ไม่นาน

2. งานยาก งานที่มอบหมายให้ทำควรจะเป็นงานยากที่ต้องใช้แรงงานความสามารถของบุคคลหลายคนเข้าช่วย หากเป็นงานที่ง่ายเกินไปทีมงานแต่ละคนก็ไม่ได้ดึงความรู้ความสามารถหรือนำเอาศักยภาพของแต่ละบุคคลมาใช้ในการทำงานร่วมกัน

3. การมีส่วนร่วม เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกของทีมงานได้มีส่วนร่วมในการทำงานได้มากที่สุด การมีส่วนร่วมนั้นนอกจากจะทำให้เกิดความผูกพันกับทีมแล้ว ยังมีส่วนทำให้ใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

4. การสื่อสารแบบเปิดเผยตรงไปตรงมา สามารถตรวจสอบความเข้าใจได้อย่างตรงกัน ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารจากระดับผู้บริหารไปสู่ระดับปฏิบัติ หรือระดับปฏิบัติไปสู่ระดับบริหารหรือเป็นการสื่อสารระดับเดียวกันจะทำให้สมาชิกของทีมงานได้รับรู้ปัญหาการทำงาน รับทราบถึงนโยบายในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกี่ยวกับงานได้อย่างถูกต้อง

5. ความจริงใจและความห่วงใย เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้สมาชิกทีมแต่ละคน มีความรู้สึกผูกพัน รักใคร่ กลมเกลียวมีความสามัคคี ความรู้สึกถึงความจริงใจและความห่วงใยในหมู่สมาชิก จึงเป็นสิ่งที่ควรสร้างให้เกิดขึ้นกับทีม



LIRTC

6. ผลัดกันเป็นผู้นำ ทีมงานที่ดีที่สุด คือ ทีมที่รู้จักดึงเอาความสามารถทุก ๆ ด้านของสมาชิกทุกคนออกมา สมาชิกทุกคนจึงมีโอกาสเป็นผู้นำในเรื่องที่ตนถนัด และเป็นผู้ตามในสิ่งที่ตนไม่รู้เรื่อง

7. ทักษะในการแก้ปัญหา ทีมงานจำเป็นต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้รับผลงานที่มีคุณภาพสูง

8. ความขัดแย้งในการบริหาร วิธีทางในการแก้ปัญหาความขัดแย้งและการกำหนดอำนาจหน้าที่จะต้องตกลงกันให้เรียบร้อย ในขณะที่จัดตั้งทีมงานความขัดแย้งใด ๆ ที่เกิดขึ้นในภายหลังจะต้องรีบแก้ไขในทันที อย่าปล่อยให้มันยาวนานเพราะอาจนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งที่รุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม และอาจเป็นการแยกในการจัดการแก้ไขความขัดแย้งที่เกิดขึ้น

9. การประเมินผลงาน ทีมงานที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าของงานที่พวกเขาทำอยู่ตลอดเวลาสม่ำเสมอเพราะจะทำให้เกิดความตื่นตัวมีความกระตือรือร้น

10. การให้รางวัล สำหรับความสำเร็จของทีมงานอันเป็นผลมาจากความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจของสมาชิกแต่ละคนกระทำเช่นนี้จะทำให้ขวัญและกำลังใจสมาชิกในทีมสูงขึ้น

ทฤษฎีแรงจูงใจ (Theories of Motivation)

“แรงจูงใจ” มาจากคำกริยาในภาษาละตินว่า “Movere” (Kidd, 1973:101) ซึ่งมีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “to move” ซึ่งมีความหมายว่า “เป็นสิ่งที่โน้มน้าวหรือชักนำบุคคลให้เกิดการกระทำหรือปฏิบัติการ (To move a person to a course of action)

ดังนั้น การจูงใจเป็นกระบวนการที่บุคคลถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้า โดยถูกจูงใจให้กระทำหรือดิ้นรนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์บางอย่าง ซึ่งจะเห็นได้จากพฤติกรรมที่เกิดจากการจูงใจเป็นพฤติกรรมที่มีใช่เป็นเพียงการตอบสนองต่อสิ่งเร้าปกติธรรมดา โดยแรงจูงใจสามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motives) แรงจูงใจภายในเป็นสิ่งผลักดันจากภายในตัวบุคคลซึ่งอาจจะเป็นเจตคติ ความคิด ความสนใจ ความตั้งใจ การมองเห็นคุณค่า ความพอใจ ความต้องการ ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อาจมีผลต่อพฤติกรรมค่อนข้างถาวร เช่น คนงานที่เห็นองค์การคือสถานที่ให้ชีวิตแก่เขาและครอบครัวเขาก็จะจงรักภักดีต่อองค์การ และองค์การบางแห่งขาดทุนในการดำเนินการก็ไม่ได้จ่ายค่าตอบแทนที่ดี แต่ด้วยความผูกพันพนักงานก็ร่วมกันลดค่าใช้จ่ายและช่วยกันทำงานอย่างเต็มที่

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motives) แรงจูงใจภายนอกเป็นสิ่งผลักดันภายนอกตัวบุคคลที่มากระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมอาจจะเป็นการได้รับรางวัล เกียรติยศชื่อเสียง คำชม หรือยกย่อง แรงจูงใจนี้ไม่คงทนถาวร บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองสิ่งจูงใจดังกล่าวเฉพาะกรณีที่ต้องการสิ่งตอบแทนเท่านั้น

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลลันด์ (McClelland)

ทฤษฎีนี้เน้นอธิบายการจูงใจของบุคคลที่กระทำการเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการความสำเร็จมิได้หวังรางวัลตอบแทนจากการกระทำของเขา ซึ่งความต้องการความสำเร็จนี้ ในแง่ของการทำงานหมายถึงความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุดและทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้ เมื่อตอนทำอะไรรสำเร็จได้ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้ทำงานอื่นสำเร็จต่อไป หากองค์การใดที่มีพนักงานที่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จำนวนมากก็จะเจริญรุ่งเรืองและเติบโตเร็ว

ในช่วงปี ค.ศ. 1940s นักจิตวิทยาชื่อ David I. McClelland ได้ทำการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการรับรู้ของบุคคล (Thematic Apperception Test: TAT) เพื่อวัดความต้องการของมนุษย์ โดยแบบทดสอบ TAT เป็นเทคนิคการนำเสนอภาพต่าง ๆ แล้วให้บุคคลเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่เขาเห็นจากการศึกษาวิจัยของแมคคลีแลนต์ได้สรุปคุณลักษณะของคนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมีความต้องการ 3 ประการที่ได้จากแบบทดสอบ TAT ซึ่งเขาเชื่อว่าเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะเข้าใจถึงพฤติกรรมของบุคคลได้ดังนี้

1. ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ จากการวิจัยของ McClelland พบว่าบุคคลที่ต้องการความสำเร็จสูงจะมีลักษณะชอบการแข่งขัน ชอบงานที่ท้าทาย และต้องการได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตนเอง มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูง และกล้าที่จะเผชิญกับความล้มเหลว

2. ความต้องการความผูกพัน (Need for Affiliation) เป็นความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่น ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น บุคคลที่ต้องการความผูกพันสูงจะชอบสถานการณ์การร่วมมือมากกว่าสถานการณ์การแข่งขัน โดยจะพยายามสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

3. ความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น บุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูงจะแสวงหาวิถีทางเพื่อทำให้ตนมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ ต้องการทำงานให้เหนือกว่าบุคคลอื่น และจะกังวลเรื่องอำนาจมากกว่าการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

ทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg (Herzberg's Motivation-Hygiene Theory)

ทฤษฎีแรงจูงใจของ Herzberg เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงความต้องการของคนในองค์กรหรือการจูงใจจากการทำงาน ทฤษฎีการจูงใจของ Herzberg เป็นทฤษฎีการจูงใจภายนอก (External Motivation) เพราะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่จะทำให้คนมีความพอใจหรือไม่พอใจในการทำงานได้ปัจจัยที่ส่งผลถึงความพึงพอใจในงาน (Motivators) กับปัจจัยที่ส่งผลถึงความไม่พึงพอใจในงาน (Hygiene) นั้นแยกออกจากกันและไม่เหมือนกัน เป็นปัจจัยที่เกิดจากสองกลุ่มจึงเรียกทฤษฎีนี้ว่า ทฤษฎีสองปัจจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน (two-factor theory of motivation) โดย Herzberg ได้ทำการทดลองโดยการสัมภาษณ์วิศวกร และนักบัญชีประมาณ 200 คน จากโรงงานอุตสาหกรรม 11 แห่งในบริเวณเมือง Pittsburg รัฐ Pennsylvania ประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อหาคำตอบว่า "อะไรเป็นสิ่งที่ทำให้เขารู้สึกว่าชอบหรือไม่ชอบงาน" จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ สรุปได้ว่า (Herzberg as cited in Stephen, 1982, pp. 260-263)

1. มีเงื่อนไขเกี่ยวกับงานบางอย่างที่จะเป็นสิ่งที่จูงใจหรือทำให้เกิดความพึงพอใจในงานเป็นปัจจัยที่จูงใจให้คนชอบและรักงานที่ทำ หากสิ่งเหล่านี้ไม่มีอยู่ ก็ไม่ได้หมายความว่าบุคคลจะไม่มี ความพอใจในงานที่ทำเรียกว่า ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factor) มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ

- 1.1 ความสำเร็จของงาน
- 1.2 การได้รับการยอมรับนับถือ
- 1.3 ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ



LIR
Legislative Institutional Repository

1.4 ความรับผิดชอบ

1.5 ความก้าวหน้า

2. มีเงื่อนไขบางอย่างที่เกี่ยวกับงานที่ทำให้คนไม่พอใจในงานที่ทำ ถ้าหากว่าสิ่งเหล่านี้ไม่มีอยู่ในการทำงาน แต่ว่าสิ่งเหล่านี้ไม่ใช่เป็นสิ่งจูงใจให้คนทำงานเพิ่มขึ้นอีกเรียกว่า ปัจจัยค้ำจุน ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่

2.1 นโยบายและการบริหารงาน

2.2 การบังคับบัญชา

2.3 เงินเดือนหรือค่าตอบแทน

2.4 ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา

2.5 ความมั่นคงในงาน

2.6 สถานะของอาชีพ

2.7 สภาพการทำงาน

2.8 ความสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา

2.9 ความเป็นอยู่ส่วนตัว

2.10 โอกาสเจริญเติบโต

2.11 ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน

จากผลการวิจัยของ Herzberg (as cited in Stephen, 1982, p. 263) ทำให้เข้าใจได้ว่า ปัจจัยค้ำจุนจะมีผลกระทบต่อความไม่พอใจในงานที่ทำ และปัจจัยจูงใจผลกระทบต่อความพอใจในงานที่ทำ นั่นคือ ถ้าไม่มีปัจจัยค้ำจุนย่อมจะเป็นเหตุที่ทำให้คนเกิดความไม่พอใจในงานที่ทำ หรือถึงแม้จะมีอยู่ก็ไม่ได้หมายความว่า จะทำให้บุคคลมีความพึงพอใจในการทำงานนั้น ส่วนปัจจัยจูงใจก็ไม่ได้เป็นปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลเกิดความไม่พอใจในงานที่ทำ แต่จะเป็นปัจจัยที่กระตุ้นหรือจูงใจให้บุคคลเกิดความพอใจในงานที่ทำเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องเสริมสร้างให้มีปัจจัยจูงใจอย่างเหมาะสมเพียงพอ รวมทั้งต้องจัดให้มีปัจจัยค้ำจุนขึ้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกพึงพอใจในงานอันจะเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างเต็มความสามารถ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ความสำคัญของแรงจูงใจ

แรงจูงใจ เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเกิดพลังที่จะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดการที่กระทำ หรือไม่กระทำการใดสิ่งหนึ่ง และทำให้เกิดความพร้อมในการกระทำในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แรงจูงใจทำให้บุคคลสามารถไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางตามที่ได้คาดหวังไว้ หากได้รับแรงจูงใจในระดับสูงพอจะทำให้ทำให้พวกเขามีความตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถอย่างไม่ย่อท้อ กฤษณา ศักดิ์ศิริ (2530, น. 123) กล่าวว่า แรงจูงใจมีลักษณะสำคัญ 2 ประการคือ

1. ส่งเสริมให้ทำงานสำเร็จ เป็นแรงผลักดันให้แสดงพฤติกรรม แรงผลักดันนั้น ๆ อาจเกิดจากสิ่งเร้าภายในหรือภายนอกก็ได้ ให้พลังอินทรีย์แสดงพฤติกรรม

2. กำหนดแนวทางของพฤติกรรมชี้ว่า ควรเป็นไปในรูปใด นำพฤติกรรมให้ตรงทิศทางเพื่อที่จะบรรลุถึงเป้าประสงค์ คือ สำเร็จความต้องการ



LIR
Legislative Institutional Library

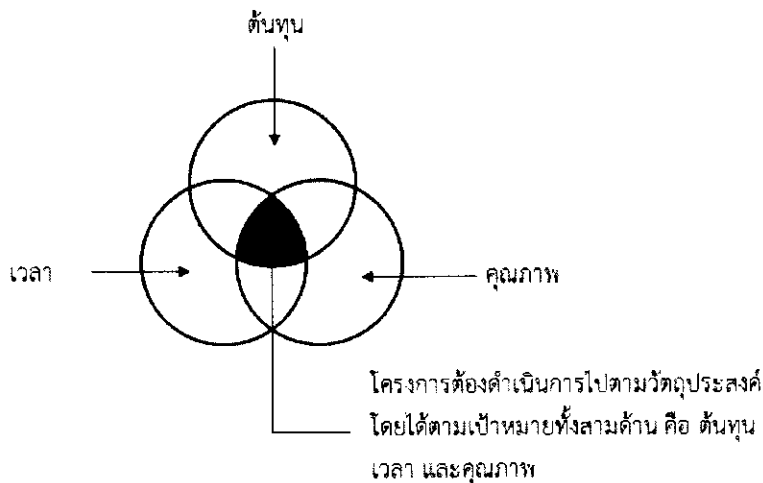
แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Project Management)

โครงการ หมายถึง กิจการใด ๆ ที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีกำหนดเวลาเริ่มและสิ้นสุด การดำเนินงานจะอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณ กำหนดเวลาของงานต่าง ๆ และคุณภาพของงานตามกำหนด

การบริหารโครงการ (Project Management) หมายถึง การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิค เพื่อดำเนินกิจกรรมตามความต้องการของโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งโครงการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Project) จำเป็นต้องอาศัยการบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการเป็นงานที่ต้องดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นแรงงาน ต้นทุนและเวลา หากการบริหารโครงการบกพร่องจะส่งผลเสียต่อโครงการอย่างมาก กล่าวคืออาจ ทำให้ส่งมอบซอฟต์แวร์ไม่ทันเวลา ใช้ต้นทุนเกินที่คาดการณ์ไว้ และซอฟต์แวร์ไม่มีคุณภาพหรือไม่ตรงตามข้อกำหนดความต้องการ

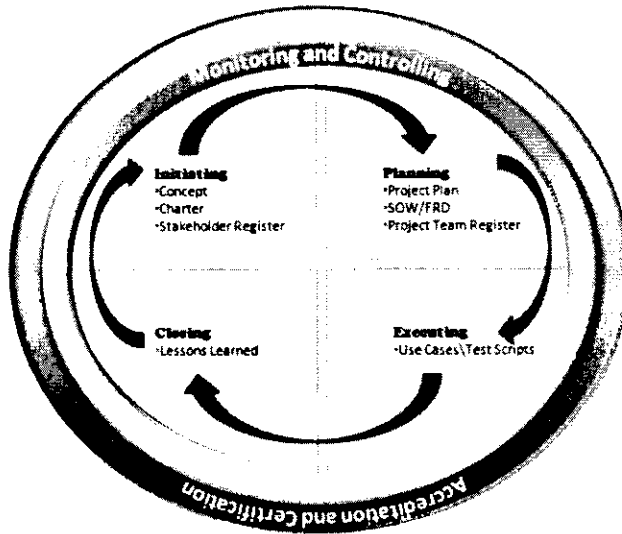
เป้าหมายของการบริหารโครงการ

เป้าหมายหลักของการบริหารโครงการ สามารถจำแนกออกในมุมมองของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ ดังรูปที่ 2-2



รูปที่ 2-2 แสดงเป้าหมายของการบริหารโครงการ กำหนดโดยต้นทุน เวลา และคุณภาพ

วงจรชีวิตของโครงการ (Project Life Cycle)



รูปที่ 2-3 วงจรชีวิตของโครงการ (Project Life Cycle)

ที่มา : <http://www.technology.wv.gov>

1. ขั้นเริ่มต้นโครงการ (Project Initiation Phase) เป็นการกำหนดขอบเขตและขนาดของโครงการ รวมทั้งกำหนดกิจกรรมหรืองานที่จะต้องทำในแต่ละขั้นตอน
2. ขั้นวางแผนโครงการ (Project Planning Phase) กำหนดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการผลิตซอฟต์แวร์อย่างชัดเจน ประมาณการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ จัดตารางประเมินความเสี่ยง
3. ขั้นดำเนินโครงการ (Project Execution Phase) ดำเนินกิจกรรมตามตารางที่กำหนดไว้ ติดตามการทำงาน ดูแล สั่งการ ควบคุมลูกทีมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
4. ขั้นปิดโครงการ (Project Closing Phase) ดำเนินงานหลังจากติดตั้งระบบซอฟต์แวร์แล้ว เป็นการบำรุงรักษาระบบ

ความยุ่งยากการบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์

1. ธรรมชาติซอฟต์แวร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้
2. กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน
3. โครงการผลิตซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ย่อมมีลักษณะพิเศษแตกต่างกัน
4. ความต้องการในการผลิตซอฟต์แวร์เป็นวัตถุดิบที่ไม่สามารถจับต้องได้

กิจกรรมในการบริหารจัดการโครงการ

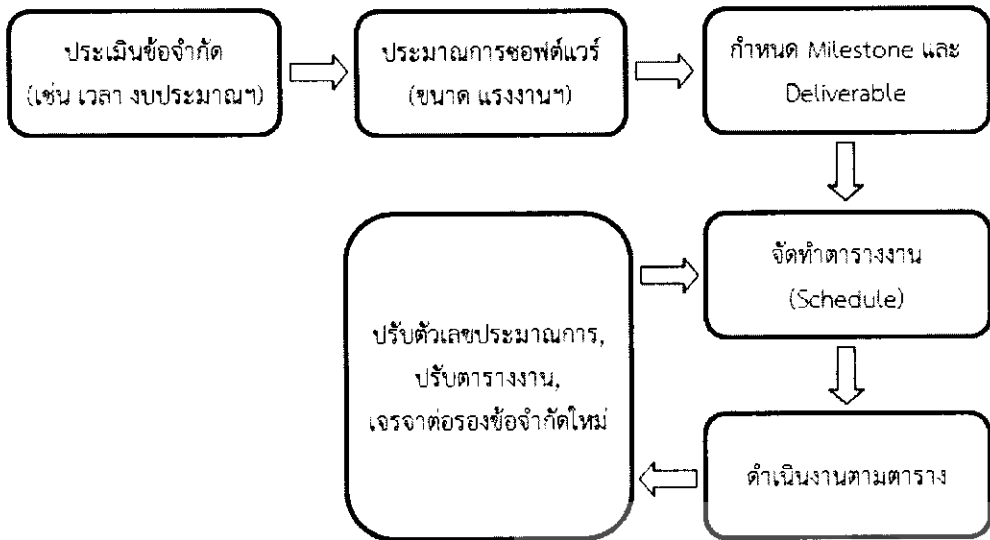
1. การเขียนโครงการ และขอบเขตโครงการ (TOR)
2. การเขียนข้อเสนอโครงการ

3. การวางแผนและจัดตารางงานโครงการ
4. การประมาณการต้นทุนโครงการ
5. การติดตามและทบทวนโครงการ
6. การคัดเลือกและประเมินบุคลากร
7. การเขียนและนำเสนอรายงาน

การวางแผนงานโครงการ

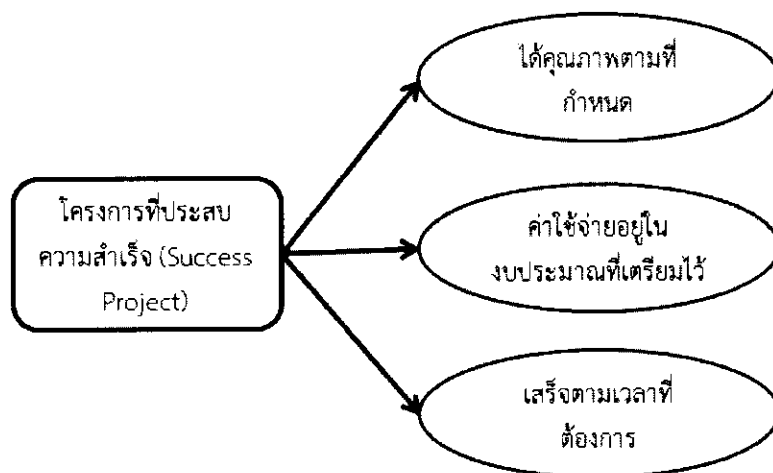
การบริหารโครงการจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การวางแผนของผู้บริหารโครงการ ซึ่งไม่ใช่เพียงการวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีความคืบหน้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการวางแผนรับมือและเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอีกด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารโครงการต้องจัดทำแผนงานชนิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย อาทิเช่น

1. แผนงานคุณภาพ (Quality Plan)
2. แผนงานการทดสอบ (Validation Plan)
3. แผนการจัดการโครงแบบระบบ (Configuration Management Plan)
4. แผนบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Plan)
5. แผนงานพัฒนาบุคลากร (Staff Development)



รูปที่ 2-4 แสดงขั้นตอนการจัดทำแผนงานโครงการ (Project Plan)

โครงการที่ประสบความสำเร็จโดยทั่วไป หมายถึง โครงการที่สามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้ตามคุณภาพที่ต้องการ ภายในเวลาที่ตกลงกัน และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ในงบประมาณที่เตรียมไว้ ดังนั้น ในส่วนของ การวางแผนโครงการจะมีกรอบและแนวทางสอดคล้องกับตัวแปรทั้งสาม

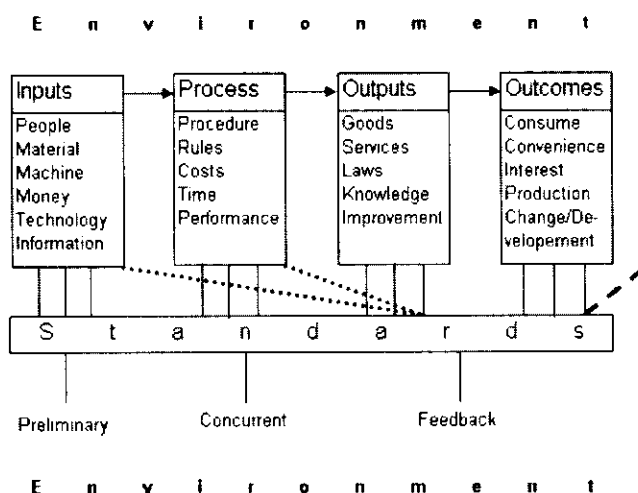


รูปที่ 2-5 โครงการที่ประสบความสำเร็จ (Success Project)

การวางแผนโครงการ ทำให้ทีมบริหารโครงการมีโอกาสคิดร่วมกันก่อนลงมือทำซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อการดำเนินโครงการในด้านต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายละเอียดของงานที่ต้องทำก่อนเริ่มโครงการศึกษาทำความเข้าใจถึงงานเหล่านั้นก่อนการทำงานจริง การวางแผนช่วยให้เห็นปัญหาล่วงหน้าและสามารถหาทางแก้ไขไว้ได้ก่อน รู้ถึงข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมในการทำโครงการในขั้นตอนต่าง ๆ เป็นการเตรียมเกณฑ์สำหรับการติดตามตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานภายในโครงการ

การควบคุมโครงการ

ระบบการควบคุมโครงการ (Project Controlling System) ประเด็นนี้เป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนที่สุดและยากที่สุดของการทำงานการบริหารโครงการ มีลักษณะเป็นงานประจำในโครงการที่ผู้จัดการโครงการต้องอยู่กับมันตลอดเวลา กล่าวคือ เมื่อมีการจัดรูปแบบขององค์กรโครงการแล้ว หน้าที่หลักขององค์กรนั้นก็คือการขับเคลื่อนให้งานของโครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนด ซึ่งการที่จะทำให้งานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้นั้น สิ่งที่ต้องการก็คือ “ระบบการควบคุมโครงการ”



รูปที่ 2-6 แสดงระบบของการควบคุมโครงการ

จากแผนภูมิข้างต้นจะเห็นได้ว่า ระบบของการควบคุมมีระบบย่อยที่สำคัญอยู่ 3 ระบบ คือ

1. การควบคุมก่อนดำเนินการ (Preliminary Control) เป็นการควบคุมมาตรฐานในเชิงปริมาณ คุณภาพ และศักยภาพของปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องใช้เริ่มกระบวนการทำงานหรือการควบคุมปัจจัยนำเข้า (Inputs Control) นั้นเอง ซึ่งได้แก่

- 1) บุคลากร (People) เช่น อายุ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์
- 2) วัตถุดิบ (Material)
- 3) เครื่องมือ/เครื่องจักร/เทคโนโลยี (Machine/Technology)
- 4) วัสดุอุปกรณ์
- 5) เงินทุน/เงินสดหมุนเวียน (Money)
- 6) ข้อมูลข่าวสาร (Information)

2. การควบคุมระหว่างดำเนินการ (Concurrent Control) เป็นการควบคุมการทำงานตามมาตรฐานในกระบวนการ หรือการควบคุมกระบวนการ (Process Control) ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักที่ จะมุ่งไปที่ขั้นตอน (Procedure) ได้แก่

- 1) กฎเกณฑ์/วิธีการ (Rule)
- 2) เวลา (Time) เป็นเงื่อนไขที่เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการทำงาน การควบคุมเวลาจึงถือเป็นหัวใจของกระบวนการ (Process Control)
- 3) ค่าใช้จ่าย (Cost)
- 4) พฤติกรรมการทำงาน (Performance)

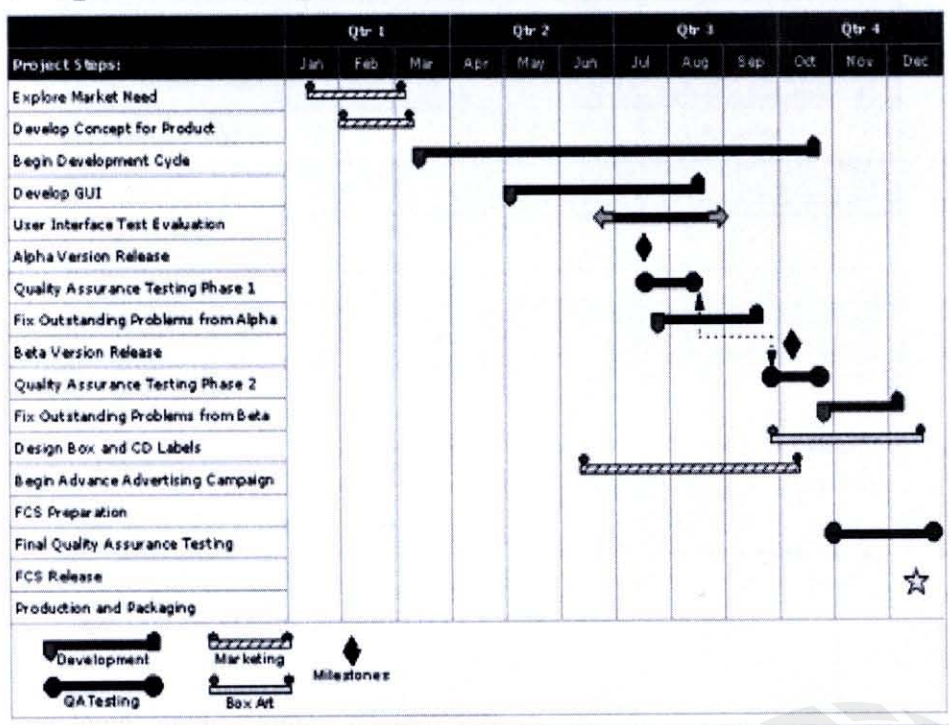
3. การควบคุมหลังดำเนินการ (Feedback Control) เป็นการควบคุมที่ปัจจัยนำออก (Outputs) นั้นเอง กล่าวคือ เป็นการตรวจสอบว่า ผลงาน/ผลผลิตของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ และรายละเอียดหรือไม่ ก็รวมถึงการประเมินผลการใช้ประโยชน์ของโครงการ อันได้แก่ ผลงานหรือผลสำเร็จของโครงการซึ่งจะออกมาในรูปของสินค้า บริการ ความรู้ ฯลฯ แล้วนำมาใช้ปรับแก้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน

การจัดตารางงานโครงการ

การจัดตารางงานโครงการ (Project Scheduling) เป็นกิจกรรมที่ผู้บริหารโครงการต้องเริ่มจากการนำกิจกรรมหลักมาแบ่งเป็นกิจกรรมย่อย แล้วกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จให้กับแต่ละกิจกรรม ซึ่งบางโครงการอาจถูกกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน การจัดตารางงานโครงการเป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้น ผู้บริหารโครงการจึงต้องอาศัยเทคนิคในการจัดทำตารางบางอย่าง เพื่อช่วยให้สามารถจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับกิจกรรมง่ายขึ้น เช่น การใช้เทคนิค Gantt Chart, PERT/PCM เป็นต้น

1. Gantt Chart พัฒนาขึ้นโดย Henry L. Gantt ในปี 1917 ใช้จัดตารางการทำงานในโครงการ (Project Scheduling) เป็นกราฟแท่งในแนวนอน แสดงระยะเวลาของกิจกรรมแต่ละขั้นตอน โดยรายชื่อกิจกรรมจะถูกแสดงไว้ที่แนวตั้งด้านซ้ายมือ ระยะเวลาการทำงานจะแสดงในแนวนอนของแผนภาพ

Project Development Schedule



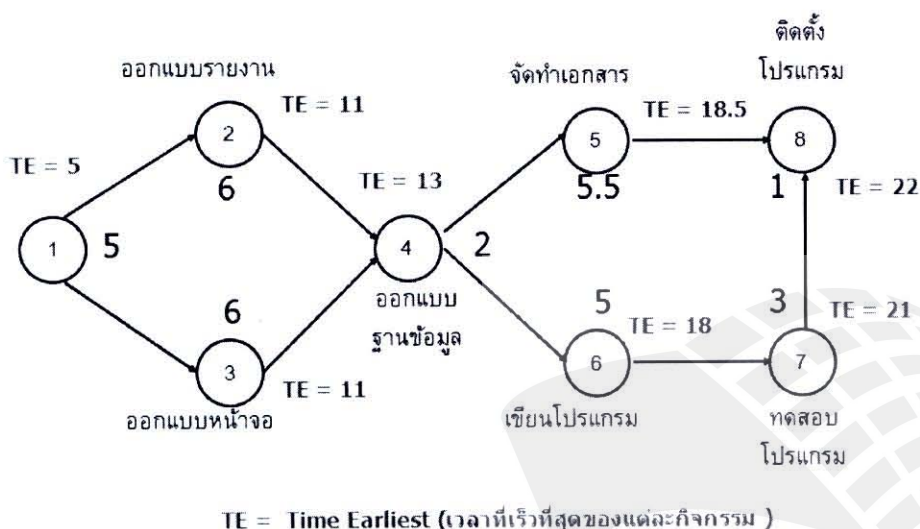
รูปที่ 2-7 แสดงตัวอย่าง Gantt Chart

2. PERT/CPM

PERT (Project Evaluation Review Technique) เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์หรือประเมินเวลาที่ต้องใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการ แสดงเป็นแผนภาพกิจกรรมของโครงการที่เชื่อมโยงกันในลักษณะของเครือข่าย ทำให้ทราบว่า จะต้องดำเนินกิจกรรมใดให้เสร็จสิ้นก่อนกิจกรรมถัดไป กิจกรรมแทนด้วยเส้นลูกศร (Activity on Arch : AOA) และเชื่อมโยงกันด้วยวงกลม เหมาะสำหรับโครงการใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นเลย เป็นการกำหนดในรูปแบบความน่าจะเป็น (Probabilistic)

CPM (Critical Path Method) คล้ายกับ PERT แต่ CPM จะแสดงกิจกรรมด้วยสัญลักษณ์รูปวงกลม เรียกว่า โหนดเชื่อมโยงกันด้วยเส้นลูกศร (Activity on Node: AON) เหมาะสำหรับโครงการที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีต ทำให้มีข้อมูลเพื่อกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมได้เป็นที่แน่นอน (Deterministic) ปัจจุบันนิยมเรียก PERT และ CPM รวมเป็นเทคนิคเดียวกัน เนื่องจากวัตถุประสงค์เหมือนกันแตกต่างกันเพียงการใช้สัญลักษณ์แทนกิจกรรมเท่านั้น

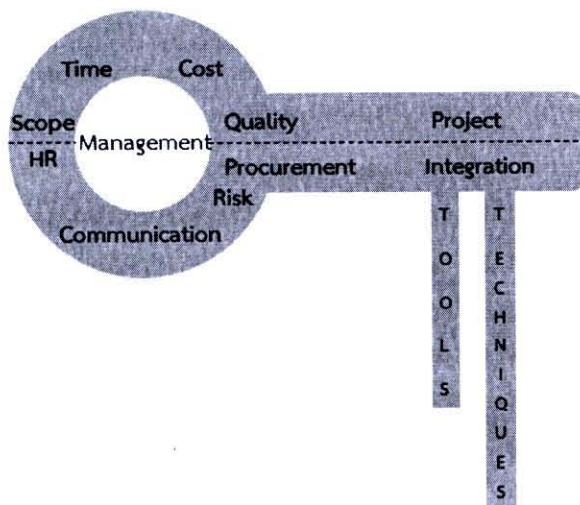
กิจกรรม	กิจกรรมก่อนหน้า	ค่าระยะเวลาคาดหวัง
1. รวบรวมความต้องการ	-	5
2. ออกแบบรายงาน	1	6
3. ออกแบบหน้าจอ	1	6
4. ออกแบบฐานข้อมูล	2,3	2
5. จัดทำเอกสาร	4	5.5
6. เขียนโปรแกรม	4	5
7. ทดสอบโปรแกรม	6	3
8. ติดตั้งโปรแกรม	5,7	1



รูปที่ 2-8 แสดงตัวอย่าง PERT/CPM (Activity on Node)

กุญแจสู่ความสำเร็จในการบริหารโครงการ

สถาบัน PMI (Project Management Institute) ได้กำหนดงานบริหารที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารโครงการไว้ทั้งหมด 9 ส่วน ซึ่งผู้บริหารโครงการต้องบริหารจัดการงานทั้ง 9 ส่วนดังกล่าวให้สำเร็จลุล่วง โดยอาศัยเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ เป็นส่วนสนับสนุน



รูปที่ 2-9 แสดงปัจจัยสู่ความสำเร็จของการบริหารโครงการ

จากรูปที่ 2-9 แสดงให้เห็นว่า การบริหารงานทุกส่วนสอดคล้องกับการทำงานในแต่ละระยะของการบริหารงานโครงการ โดยมีเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ เป็นส่วนสนับสนุน โดยการบริหารงานแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

1. การบริหารงานโครงการโดยรวม (Project Integration Management)
2. การบริหารขอบเขตโครงการ (Project Scope Management)
3. การบริหารเวลาโครงการ (Project Time Management)
4. การบริหารต้นทุนโครงการ (Project Cost Management)
5. การบริหารคุณภาพโครงการ (Project Quality Management)
6. การบริหารทรัพยากรบุคคลของโครงการ (Project Human Resource Management)
7. การบริหารการสื่อสารโครงการ (Project Communication Management)
8. การบริหารความเสี่ยงโครงการ (Project Risk Management)
9. การบริหารการจัดซื้อของโครงการ (Project Procurement Management)

สรุปได้ว่า กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์นั้นต้องใช้ทรัพยากรหลายอย่าง เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ และการดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น สามารถส่งมอบงานได้ทันตามเวลาที่กำหนด และได้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพจึงจำเป็นต้องอาศัย “การบริหารโครงการ (Project Management)” เข้ามาช่วย การบริหารงานโครงการเป็นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิคเพื่อดำเนินกิจกรรมโครงการตามที่กำหนดไว้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ แต่โครงการผลิตซอฟต์แวร์แตกต่างจากโครงการ

ประเภทอื่น การบริหารโครงการจึงเป็นเรื่องที่ยากกว่า เนื่องจากซอฟต์แวร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ กระบวนการที่ใช้ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน อีกทั้งความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งานที่ไม่มีวันสิ้นสุดและเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

ทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering) หมายถึงการนำหลักวิชาการด้านวิศวกรรมมาดูแลกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนการบำรุงรักษาหลังการใช้งาน เพื่อให้ซอฟต์แวร์ที่ได้มีคุณภาพสูงที่สุดภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและการลงทุน (กิตติและพินิตา, 2550:13)

วิศวกรรมซอฟต์แวร์จึงเปรียบเป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งที่น่าหลักการทางวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ในการผลิตซอฟต์แวร์ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การผลิตซอฟต์แวร์ให้มีคุณภาพสูงสุด เช่น ต้องใช้งานง่าย ใช้ต้นทุนต่ำ ใช้เวลาในการผลิตน้อย และบำรุงรักษาง่าย เป็นต้น แต่ในทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์จะศึกษาถึงปัญหาในทางปฏิบัติที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตซอฟต์แวร์ เริ่มตั้งแต่การกำหนดความต้องการ การออกแบบ การสร้าง การทดสอบ จนกระทั่งการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

ลักษณะของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต้องเกี่ยวข้องกับการสร้างโปรแกรมขนาดใหญ่ สามารถจัดการเกี่ยวกับความซับซ้อนได้ เน้นการทำงานร่วมกันของบุคลากร สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายเมื่อจำเป็น เน้นการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและสามารถสนองตอบผู้ใช้ได้ตามต้องการ

องค์ประกอบของการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

วิศวกรรมซอฟต์แวร์เป็นกระบวนการผลิต (Production) ที่ประกอบด้วย กิจกรรมช่วงต่างๆ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (Software Products) การทำกิจกรรมในแต่ละช่วงอาศัยเทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ (Support Tools) ที่นักวิชาการคอมพิวเตอร์และนักวิจัยได้เสนอไว้

วิศวกรรมระบบ (System Engineering) หมายถึง กระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ของระบบที่มีความสลับซับซ้อน เพื่อสนับสนุนการทำงาน

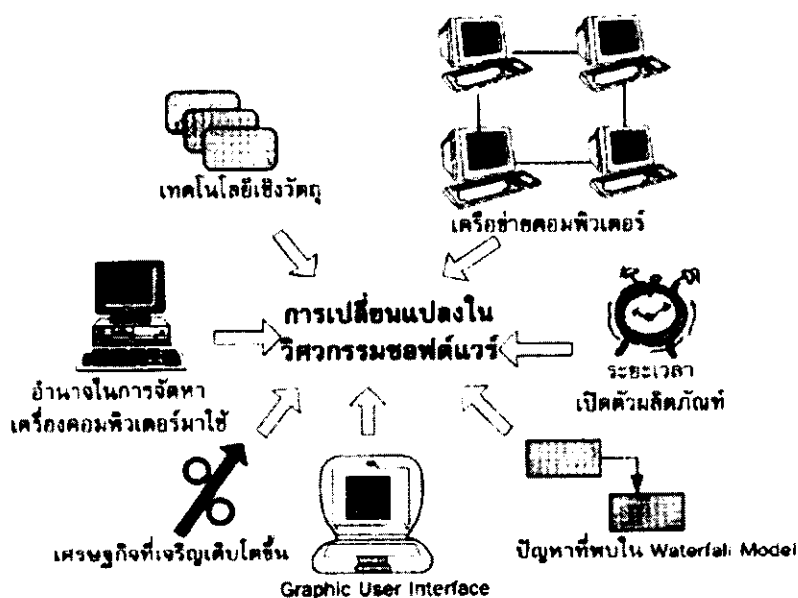
วิศวกรรมการผลิต (Development Engineering) ซึ่งเป็นกระบวนการแปรสภาพความต้องการของระบบให้กลายเป็นซอฟต์แวร์อันเป็นเป้าหมายสำคัญทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ความสำคัญของวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงที่ทำงานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์มีความสำคัญมากขึ้นได้ 7 ประการ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของระยะเวลาการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็วขึ้น ทำให้ระยะเวลาในการผลิตลดลง ทีมงานจึงต้องหาวิธีที่จะทำให้การผลิตซอฟต์แวร์รวดเร็วยิ่งขึ้น
2. การเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมผลิตคอมพิวเตอร์ ทำให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้ต้นทุนการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

3. บุคคลทั่วไปหรือบริษัทขนาดเล็กมีอำนาจซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้นเนื่องจากราคาของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ลดลง
4. การแพร่หลายของการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งแบบท้องถิ่นและแบบระยะไกล
5. ความสามารถในการดัดแปลงใช้เทคโนโลยีเชิงวัตถุเข้ากับระบบงานได้ การเปลี่ยนแปลงของส่วนประสานกับผู้ใช้ที่มีรูปแบบเป็นกราฟิกมากขึ้น และมีลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ เช่น ไอคอน เมนู และตัวชี้เมาส์
6. แบบจำลองของกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบ Waterfall ไม่สามารถคาดการณ์ความต้องการของผู้ใช้ได้อีกต่อไป



รูปที่ 2-10 แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่วิศวกรรมซอฟต์แวร์

ทฤษฎีเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ (Software)

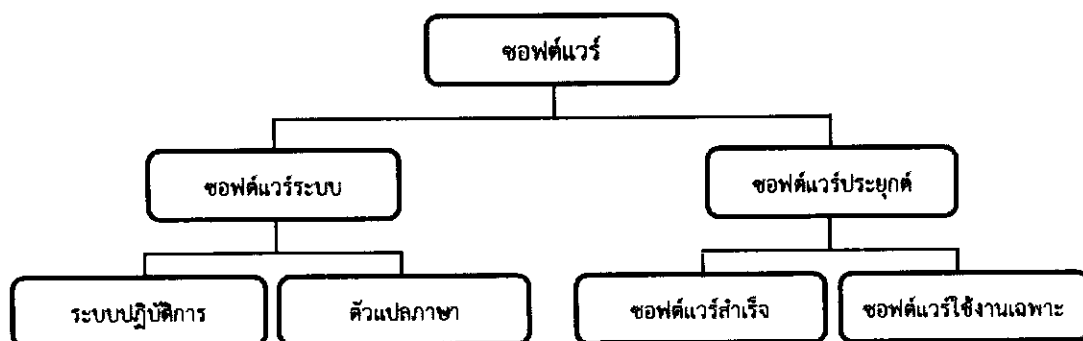
ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังหมายรวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกประเภทที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้

ชนิดของซอฟต์แวร์

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ ซอฟต์แวร์ที่บริษัทผู้ผลิตสร้างขึ้นมาเพื่อใช้จัดการกับระบบ หน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบคือดำเนินงานพื้นฐานต่าง ๆ ของระบบ

คอมพิวเตอร์ เช่น รับข้อมูลจากแผงแป้นอักขระแล้วแปลความหมายให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ นำข้อมูลไปแสดงผลบนจอภาพหรือนำออกไปยังเครื่องพิมพ์ จัดการข้อมูลในระบบแฟ้มข้อมูลบนหน่วยความจำรอง

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง ปัจจุบันมีผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ใช้งานทางด้านต่าง ๆ ออกจำหน่ายมาก การประยุกต์งานคอมพิวเตอร์จึงกว้างขวางและแพร่หลาย เราอาจแบ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์ออกเป็นสองกลุ่มคือ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้งานเฉพาะ



รูปที่ 2-11 แสดงการแบ่งชนิดของซอฟต์แวร์

คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ

คุณภาพของซอฟต์แวร์เป็นสิ่งที่ยืดค่อนข้างยากเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นโดยคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพต้องสามารถสนองต่อความต้องการหลัก ๆ ตามความจำเป็นของผู้ใช้งาน และยังคงครอบคลุมไปถึงคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. คุณภาพด้านการใช้งาน (Usability) ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นต้องง่ายต่อการเรียนรู้เพื่อใช้งาน มีส่วนช่วยอำนวยความสะดวก เช่น มีส่วนช่วยในการเข้าถึงได้ สามารถเตือนเมื่อผู้ใช้ทำผิดพลาด และมีคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

2. คุณภาพด้านประสิทธิภาพ (Efficiency) การทำงานของซอฟต์แวร์ต้องไม่ใช้ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์มากเกินไป เช่น ระยะเวลาในการประมวลผล หน่วยความจำ พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งจะต้องทำให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. คุณภาพด้านความทนทาน (Reliability) ต้องไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นหรือถ้ามีก็ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด และถ้าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นก็ต้องแก้ไขได้โดยง่าย ต้องมีวิธีแก้ไขข้อผิดพลาดได้ง่ายที่สุด และใช้เวลาแก้ไขน้อย

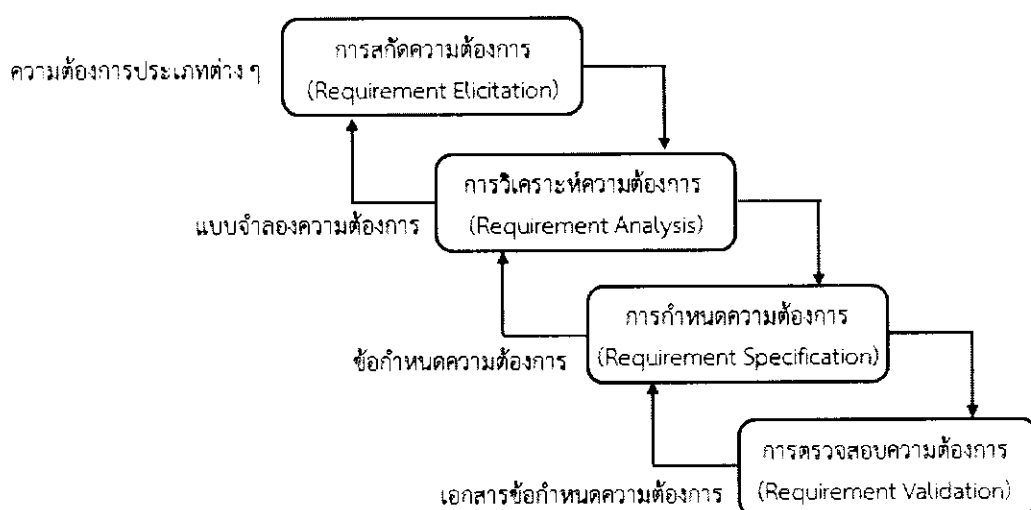
4. คุณภาพด้านการบำรุงรักษา (Maintainability) สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เช่น สามารถแก้ไข Configuration ของระบบได้โดยง่ายไม่ต้องทำการ Restart ระบบก่อน นอกจากนั้นควรมี Monitoring Tool ที่สามารถแสดงสถานะของระบบและสภาพแวดล้อมของระบบว่าอยู่ในสภาพที่ดีหรือไม่ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้มาก

5. คุณภาพด้านการนำมาใช้ใหม่ (Reusability) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปติดตั้งที่ระบบอื่นหรือสภาพแวดล้อมอื่นได้ง่าย โดยแก้ไขเล็กน้อยหรือไม่ต้องแก้ไขเลยได้ยิ่งดี

ทฤษฎีเกี่ยวกับวิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering)

วิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering) หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เข้าใจและเข้าใจความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง ด้วยการสกัดความต้องการ ตรวจสอบ และนิยามความต้องการ เพื่อนำไปสร้างเป็นข้อกำหนดความต้องการด้านระบบหรือซอฟต์แวร์ที่จะใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบในขั้นต่อไป (กิตติและพินิตา, 2550, น. 98)

นอกจากนี้ วิศวกรรมความต้องการยังรวมไปถึงกระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของความต้องการที่จะเกิดขึ้นด้วย เรียกว่า “การจัดการความต้องการ (Requirement Management)” ดังนั้น การวิศวกรรมความต้องการจึงช่วยให้ซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกมา สามารถแก้ปัญหาหรือช่วยสนับสนุนการทำงานของลูกค้านได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการที่แท้จริง



รูปที่ 2-12 แสดงกระบวนการวิศวกรรมความต้องการ

ขั้นตอนที่ 1 การสกัดความต้องการ (Requirement Elicitation) เป็นขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริง เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น และบทบาทของซอฟต์แวร์ในการทำหน้าที่แก้ปัญหาดังกล่าวนั้น ต้องเข้าใจเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ค้นหาความต้องการจากบุคคลที่เกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม เป็นต้น

ทักษะพื้นฐานที่วิศวกรซอฟต์แวร์ต้องมี ในขั้นตอนนี้คือ “การติดต่อสื่อสารหรือการประสานงาน (Communication)” ระหว่างทีมงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง การค้นหาความต้องการที่แท้จริงจึงเป็นเรื่องยาก เนื่องจากความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่มย่อมแตกต่างกันด้วยเหตุผลอีกหลายประการ โดยเทคนิคการรวบรวมความต้องการ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ (Interview) การแสดงลำดับเหตุการณ์ (Scenario) ต้นแบบ (Prototype) การประชุม (Facilitated Meeting) และการสังเกต (Observation) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) มีขั้นตอนกระบวนการ ดังนี้ การจัดกลุ่มความต้องการ การจัดลำดับความสำคัญ การแก้ไขความขัดแย้งระหว่างความต้องการ และการสร้างแบบจำลองความต้องการในระดับแนวคิด นอกจากนี้ยังต้องดำเนินการในส่วนของการแบ่งกลุ่มความต้องการ (Requirement Classification) โดยมีการแบ่งกลุ่มความต้องการ ดังนี้

- 1) แบ่งความต้องการตามหน้าที่หลัก หน้าที่รอง
- 2) แบ่งความต้องการที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกระบวนการ
- 3) แบ่งความต้องการตามลำดับความสำคัญ
- 4) แบ่งกลุ่มตามขอบเขตของความต้องการ
- 5) แบ่งกลุ่มตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการ

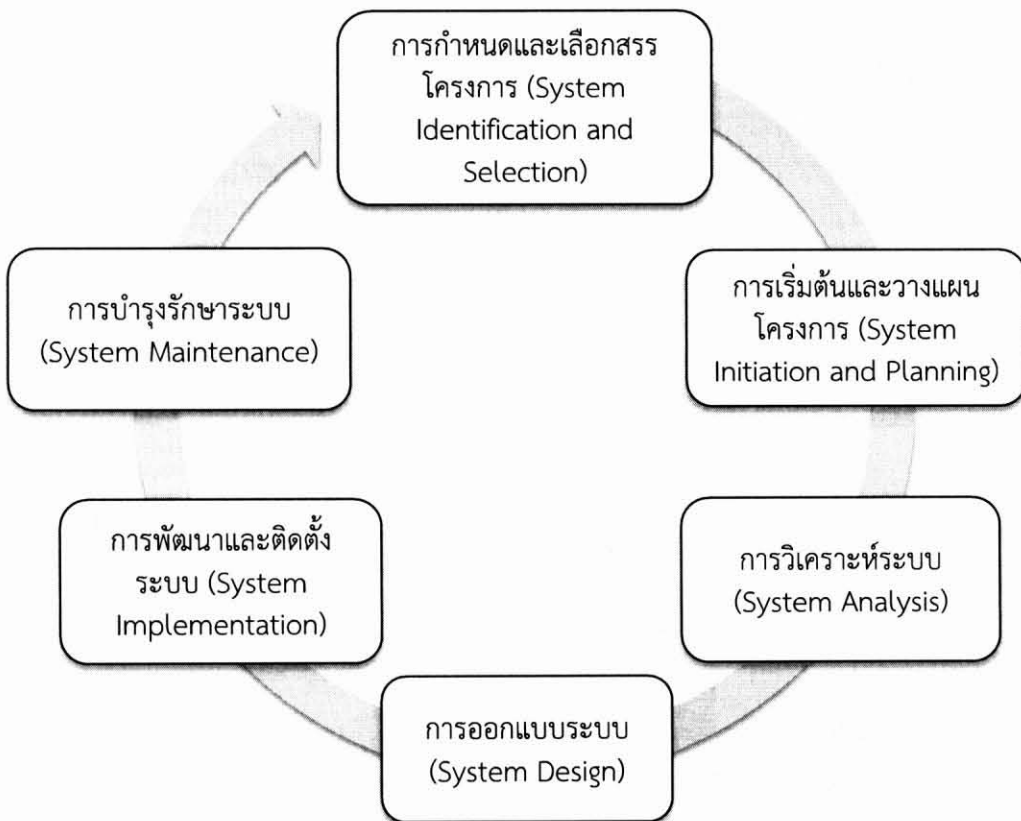
การสร้างแบบจำลองความต้องการ (Requirement Modelling) เป็นการจำลองความต้องการเพื่อให้ผู้ใช้และบุคคลอื่นมองเห็นภาพรวมของความต้องการ อาจใช้ DFD หรือ Use Case การออกแบบสถาปัตยกรรมและการจัดสรรความต้องการ (Architectural Design and Requirement Allocation) รวมไปถึงการเจรจาต่อรองความต้องการ (Requirement Negotiation) หรือ การแก้ไขข้อขัดแย้งระหว่างความต้องการ (conflict Resolution)

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) มีขั้นตอนกระบวนการนิยามความต้องการของระบบการจัดทำข้อกำหนดความต้องการด้านระบบ การตรวจสอบและวัดคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความต้องการ (Requirement Validation) ว่ามีความเที่ยงตรง (Validity) ความสอดคล้อง (Consistency) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ความเป็นไปได้ (Feasibility) สามารถพิสูจน์ได้ (Verifiability) หรือไม่ ซึ่งต้องมีเทคนิคในการตรวจสอบความต้องการ ทำการทบทวนความต้องการ การจัดทำต้นแบบ (Prototype) และสร้างแบบทดสอบ

ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ การพัฒนาระบบสารสนเทศอาจเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานขององค์กรได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียงเปลี่ยนแปลงและจัดเก็บให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศหนึ่ง ๆ จะมีขั้นตอนหรือวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นกระบวนการทางความคิด (Logical Process) เพื่อให้ นักวิเคราะห์และทีมงานพัฒนาระบบทำงานได้อย่างคล่องตัวมีลำดับขั้นและเป้าหมายที่แน่นอน แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนเสร็จเป็นระบบงานที่ใช้ได้มี 6 ระยะ ดังนี้



รูปที่ 2-13 วงจรการพัฒนาาระบบ

ระยะที่ 1 การกำหนดและเลือกสรรโครงการ (System Identification and Selection) เป็นระยะเริ่มต้นขึ้นเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้งานตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิมได้แก่ระบบเอกสารในตู้เอกสารไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน ปัจจุบันผู้บริหารตื่นตัวกันมากที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของตน ปัญหาที่สำคัญของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน คือ ระบบเขียนมานานแล้ว

ระยะที่ 2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (System Initiation and Planning) การวางแผนโครงการเป็นกระบวนการพื้นฐานของความเข้าใจว่า ทำไมจึงต้องสร้างระบบใหม่ ทำการศึกษาขอบเขตปัญหาที่ผู้ใช้ระบบกำลังประสบปัญหาอยู่ และหาแนวทางเพื่อดำเนินการแก้ไข รวมถึงศึกษาถึงความเป็นไปได้ว่า ระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นมาจะมีความเป็นไปได้และคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ ระยะของการวางแผนโครงการมักจะมีระยะเวลาค่อนข้างสั้น แต่เป็นระยะที่มีความสำคัญเกี่ยวกับภาพรวมของระบบที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จ นักวิเคราะห์ระบบต้องมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูงสามารถเข้าใจปัญหาอันแท้จริงที่เกิดขึ้นเพื่อให้ระบบที่พัฒนาสามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การวิเคราะห์ระบบเป็นการศึกษากระบวนการทำงานและปัญหาของระบบปัจจุบัน และรวบรวมความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตการทำงานของผู้ใช้ การสัมภาษณ์ การจัดทำแบบสอบถาม เอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของระบบงานปัจจุบัน

ระเบียบกฎเกณฑ์ขององค์กร และการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจะถูกนำมาวิเคราะห์และสรุปออกมาเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานต่อไป

ระยะที่ 4 การออกแบบระบบ (System Design) การออกแบบระบบเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์มาทำการพิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ โดยทำการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design) ออกแบบรายงาน (Output Design) ออกแบบจอภาพเพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design) เป็นต้น

ระยะที่ 5 การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) ในระยะการนำไปใช้เป็นส่วนที่ประกอบไปด้วยการสร้างระบบขึ้นมาด้วยการเขียนโปรแกรม การตรวจสอบและทดสอบความถูกต้องของระบบ การแปลงข้อมูล (Convert Data) การติดตั้งระบบ จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน และเอกสารประกอบระบบ ตลอดจนการฝึกอบรมผู้ใช้งานให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบได้

ระยะที่ 6 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) หลังจากระบบติดตั้ง ทดสอบ และใช้งานแล้วระบบจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้งานระบบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ยาวนานหลายปี ระบบสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคตได้ การบำรุงรักษาได้แก่ การเพิ่มเติมคุณสมบัติระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การแก้ไขปรับปรุงโปรแกรม กรณีอาจเกิดจากข้อผิดพลาดที่เพิ่งค้นพบ หรือการดำเนินงานในองค์กรที่เปลี่ยนไป อาจต้องมีการเพิ่มโมดูลการทำงานเพิ่มเติม เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรินทรา ธนภุคตยธนธ (2552) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยมาตรฐาน CMMI (Capability Maturity Model Integration) เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมาย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำการศึกษาล้วนมีผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของฝ่ายบริหาร การให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน มีการสื่อสารให้มีความเข้าใจถึงเป้าหมายที่แท้จริง รวมถึงการกระตุ้นให้พนักงานตระหนักถึงนโยบายและตบองด้วยความให้ความร่วมมือหรือมีการสร้างแรงจูงใจต่าง ๆ ด้วย การวัดค่าตัวชี้วัด ต้องมีความเหมาะสมเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์และแปลผล เพื่อเป็นข้อมูลในควบคุม ติดตาม สถานการณ์ ตัดสินใจ และวางแผนเพื่อหาแนวทางการการปรับปรุงกระบวนการทำ ได้ได้อย่างเหมาะสม การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ควรมีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคนิค และกลยุทธ์ต่าง ๆ ความสมบูรณ์แบบของกระบวนการควรรออกแบบให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย กำหนดบทบาทของสมาชิกในโครงการชัดเจน กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ชัดเจนและสามารถปรับแต่งให้สอดคล้องตามลักษณะของโครงการ ในส่วนของการจัดการภายในของ SPI (Software Process Improvement) ควรกำหนดเป้าหมายกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร มีความชัดเจน เป็นไปได้จริง สามารถวัดผลได้ สร้างบรรยากาศการ

ให้ความร่วมมือ ความเอาใจใส่สนใจการเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็นรวมถึงการสร้างความทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เป็นต้น

คุณวัฒน์ วงศ์แก้ว (2551) ได้ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ศึกษารณีย์ วิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering) จากผลการศึกษากระบวนการพัฒนาระบบงานต่าง ๆ ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรทั้งระบบที่พัฒนาขึ้นเองโดยเจ้าหน้าที่ของของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หรือการจัดจ้างพัฒนาตามโครงการต่าง ๆ ทำให้ทราบว่า การรวบรวมความต้องการเป็นขั้นตอนที่ยากที่สุด เพราะผู้พัฒนาต้องเข้าใจให้แน่ชัดก่อนว่า ผู้ใช้งานต้องการใช้คอมพิวเตอร์ทำอะไร และจะส่งผลในการปฏิบัติงานอย่างไร โดยผู้พัฒนาต้องศึกษากรรมวิธีและหลักการค้นหาความต้องการจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาเป็นอย่างดี ซึ่งการเก็บความต้องการสามารถทำได้หลาย ๆ วิธี แต่ละวิธีมีเทคนิคและวิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งการเลือกใช้อาจเลือกใช้หลาย ๆ วิธีผสมกันได้ไม่จำเป็นต้องเลือกเพียงวิธีใดวิธีหนึ่ง



บทที่ 3

หน่วยงานที่ศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

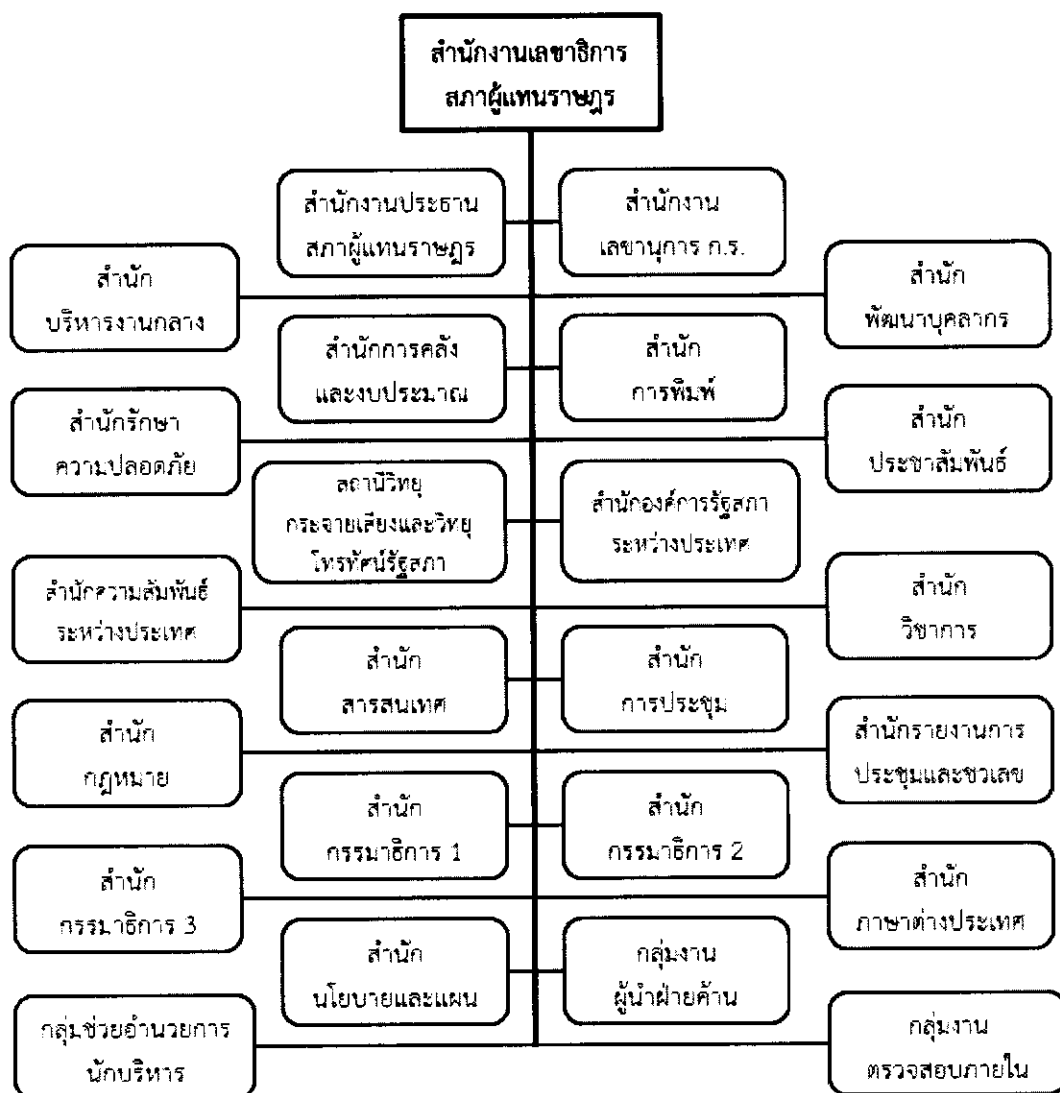
หน่วยงานที่ศึกษาในเอกสารฉบับนี้คือ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับราชการประจำทั่วไปของสภาผู้แทนราษฎรและรัฐสภา อันเป็นสถาบันหลักหนึ่งในสามของอำนาจอธิปไตย ใช้อำนาจนิติบัญญัติ ในการทำหน้าที่ตรากฎหมาย ควบคุมการบริหารราชการแผ่นดิน การให้ความเห็นชอบกิจการบ้านเมืองที่สำคัญ ๆ และการใช้อำนาจอื่นตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ รวมถึงการดำเนินบทบาทอำนาจหน้าที่ที่สำคัญในฐานะเป็นผู้แทนของปวงชนชาวไทย เป็นต้น (แผนยุทธศาสตร์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2553-2556 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554)

อำนาจหน้าที่ (Authority)

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นหน่วยงานอิสระมีฐานะเทียบเท่ากรม โดยมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับราชการประจำทั่วไปของสภาผู้แทนราษฎร มีเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการ และรับผิดชอบในการปฏิบัติราชการขึ้นตรงต่อประธานสภาผู้แทนราษฎร

สำหรับบุคลากรในสังกัดสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรนั้นถือว่าเป็นข้าราชการประจำ เรียกว่าข้าราชการฝ่ายรัฐสภา การบริหารงานบุคคลกลางจะมีองค์กรของตนเองซึ่งตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการฝ่ายรัฐสภา พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2535 ได้บัญญัติให้มีคณะกรรมการเรียกว่า “คณะกรรมการข้าราชการฝ่ายรัฐสภา” เรียกโดยย่อว่า “ก.ร.” ประกอบด้วยประธานรัฐสภาเป็นประธานกรรมการ รองประธานรัฐสภาเป็นรองประธานกรรมการ เลขาธิการ ก.พ. เลขาธิการวุฒิสภา เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐสภาเลือกมีจำนวนไม่เกิน 8 คน เป็นกรรมการ ในกรณีที่มีสองสภาให้แต่ละสภาเลือกสภาละไม่เกิน 4 คน สำหรับเลขานุการ ก.ร. ให้ประธานรัฐสภาแต่งตั้งเลขาธิการวุฒิสภา หรือเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรคนใดคนหนึ่งเป็นเลขานุการ ก.ร. โดยคณะกรรมการข้าราชการฝ่ายรัฐสภามีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้การเป็นไปตามพระราชบัญญัติ ติความและวินิจฉัยปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้พระราชบัญญัติ ออกกฎ ก.ร. หรือระเบียบเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ กำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ในการปฏิบัติ ตามพระราชบัญญัติ รักษาทะเบียนประวัติข้าราชการฝ่ายรัฐสภา ควบคุมเกษียณอายุของข้าราชการฝ่ายรัฐสภาตามกฎหมายว่าด้วยบำเหน็จบำนาญข้าราชการ นอกจากนี้ยังมีอำนาจในการตั้งอนุกรรมการข้าราชการฝ่ายรัฐสภา หรือเรียกโดยย่อว่า “อ.ก.ร.” เพื่อทำการใด ๆ แทนก็ได้

ปัจจุบันสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรแบ่งส่วนราชการภายในออกเป็น 21 สำนัก 3 กลุ่มงาน โดยมีเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จำนวน 1 คน และมีรองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จำนวน 7 คน ทำหน้าที่ช่วยเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรควบคุมดูแลและรับผิดชอบการปฏิบัติราชการตามที่เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมอบหมาย โดยมีผังโครงสร้างการบริหารงาน ดังนี้



รูปที่ 3-1 แผนผังการแบ่งส่วนราชการภายในของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

วิสัยทัศน์ (Vision)

“สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศในการให้บริการ เพื่อส่งเสริมงานของสถาบันนิติบัญญัติให้ก้าวหน้า ทันสมัย โปร่งใสและเป็นธรรม โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของปวงชน”

วิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

“สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นองค์กรที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาสนับสนุนให้เป็นเลิศในการให้บริการและส่งเสริมงานของสถาบันนิติบัญญัติให้ก้าวหน้า ทันสมัย โปร่งใสและเป็นธรรม”

พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนางานของฝ่ายนิติบัญญัติด้านบริหารจัดการ ด้านวิชาการ และด้านบริการให้มีคุณภาพเป็น “รัฐสภาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Parliament)” และ “ศูนย์ข้อมูลนิติบัญญัติ”
2. พัฒนางานรัฐสภาต่างประเทศให้เป็นผู้นำในเวทีรัฐสภาระหว่างประเทศควบคู่กับการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับรัฐสภาต่างประเทศ
3. พัฒนาคูคลากรให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีค่านิยมมุ่งทำงานเพื่อองค์กรและประชาชน
4. ส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี มีส่วนร่วมในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย ตลอดจนดำเนินการจัดหาสถานที่และก่อสร้างรัฐสภาแห่งใหม่ให้เหมาะสมเป็นสัญลักษณ์ของการปกครองระบอบประชาธิปไตย

พันธกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการและส่งเสริมการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากลในรูปแบบ “รัฐสภาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Parliament)” และ “ศูนย์ข้อมูลนิติบัญญัติ”
2. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการปกครอง
3. นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับรัฐสภาต่างประเทศ
4. นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการพัฒนาคูคลากรให้มีศักยภาพที่สูงมากยิ่งขึ้น

เป้าหมายโดยรวมของการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรกำหนดเป้าหมายโดยรวมในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นการกำหนดทิศทางสำหรับการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เป้าหมายโดยรวมในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นดังนี้

1. มีระบบบริหารจัดการที่ดี ทันสมัย คล่องตัวในการสนับสนุนกระบวนการนิติบัญญัติ
2. เป็นศูนย์ข้อมูลด้านนิติบัญญัติที่ทันสมัยและมีเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ
3. มีบทบาทสำคัญในการประสานความร่วมมือและผลักดันมาตรการแก้ไขปัญหาในเวทีรัฐสภาโลก



4. พัฒนาระบบบริหารงานบุคคลและเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรให้มีมาตรฐานงานระดับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
5. เป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่และพัฒนาประชาธิปไตย
6. มีอาคารรัฐสภาแห่งใหม่ที่เหมาะสม ทันสมัย มีเอกลักษณ์ความเป็นไทย เป็นสัญลักษณ์ของการปกครองระบอบประชาธิปไตยและมีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

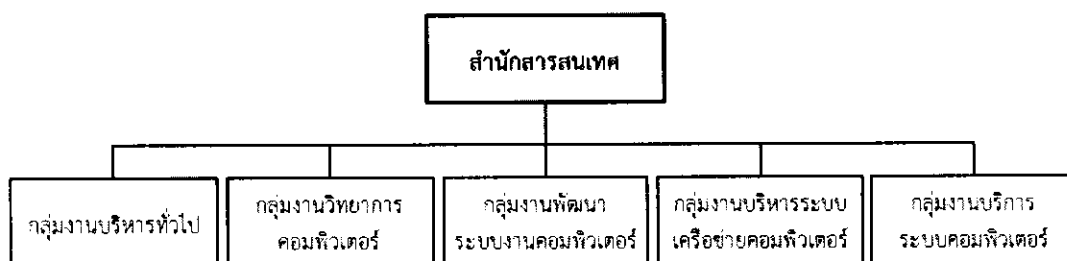
เป้าหมายองค์กร (Organization Goal)

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกรัฐสภา คณะกรรมาธิการ และประชาชนได้รับการบริการด้านนิติบัญญัติที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเป็นไปตามหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

สำนักสารสนเทศ

สำนักสารสนเทศ แบ่งส่วนราชการภายในออกเป็น 5 กลุ่มงาน คือ กลุ่มงานบริหารทั่วไป กลุ่มงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มงานบริหารระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และกลุ่มงานบริการระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีอำนาจหน้าที่ตามกรอบอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ดังนี้

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบาย กำกับ ดูแล ส่งเสริมสนับสนุน วางแผนและติดตามประเมินผล นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้พัฒนาระบบงานและกระบวนการพิจารณาทางด้านนิติบัญญัติของรัฐสภา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
2. ดำเนินการเกี่ยวกับการประสานงานและปฏิบัติตามแนวนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบหรือพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ และการเขียนชุดคำสั่งให้เครื่องจักรประมวลผล
4. ดำเนินการเกี่ยวกับการเผยแพร่ การให้บริการข้อมูลและสารสนเทศ การพัฒนาสื่อผสม ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้เครื่องจักรประมวลผล และชุดคำสั่งประมวลผล
5. ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ รูปแบบ และมาตรฐานการสำรวจ การจัดเก็บประมวลผล และการใช้ประโยชน์ข้อมูล
6. ดำเนินการเกี่ยวกับการบริหาร ควบคุม ดูแลและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ แมชชีนระบบเครือข่าย ระบบฐานข้อมูล และโปรแกรมต่าง ๆ ของรัฐสภา ตลอดจนพิจารณาข้อกำหนดตามมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. ดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนากาการใช้เครื่องจักรประมวลผลให้กับสมาชิกรัฐสภา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร บุคคลในวงงานสภา และข้าราชการของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
8. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย



รูปที่ 3-2 แผนผังการแบ่งส่วนราชการภายในของสํานักการเลือกตั้ง

อำนาจหน้าที่ของกลุ่มงานบริหารทั่วไป

1. ดำเนินงานเกี่ยวกับงานสารบรรณ และธุรการทั่วไปของสํานักการเลือกตั้ง
2. ดำเนินงานเกี่ยวกับงานวัสดุครุภัณฑ์ การเงินและงบประมาณของสํานักการเลือกตั้ง
3. ดำเนินงานเกี่ยวกับงานทะเบียนและข้อมูลด้านบุคลากรของสํานักการเลือกตั้ง
4. ดำเนินงานเกี่ยวกับการทำแผนงานและงบประมาณรวมถึงการประสานงานด้านแผนรายงานผลการปฏิบัติงานการใช้จ่ายงบประมาณ และสถิติของสํานักการเลือกตั้ง
5. ดำเนินงานเกี่ยวกับงานเลขานุการและงานประชุมของสํานักการเลือกตั้ง
6. ดำเนินงานเกี่ยวกับงานเผยแพร่เอกสารและผลงานของสํานักการเลือกตั้ง
7. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจหน้าที่ของกลุ่มงานวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบ วิเคราะห์ เสนอความเห็นในการกำหนดนโยบายและแผนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐสภา
2. ดำเนินการศึกษาวិเคราะห์ และเสนอแนะในการจัดวางระเบียบเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบข้อมูล ลักษณะและประเภทของข้อมูลสารสนเทศและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัระบบคอมพิวเตอร์และระบบข้อมูล
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการติดตามศึกษาและรายงานความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์ กฎหมายและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ดำเนินการเกี่ยวกับการประสานงาน และติดตามการดำเนินงาน ตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรายงานและเสนอแนะแนวทางความร่วมมือแก่ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง สํานักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
5. ดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรม และจัดทำเอกสารคู่มือการฝึกอบรม ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
6. ดำเนินการเกี่ยวกับการให้คำแนะนำ และตอบปัญหาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ แก่ผู้ใช้บริการและหน่วยงาน

7. ดำเนินการเกี่ยวกับการวางแผนและงบประมาณ ตลอดจนประเมินผลการปฏิบัติงาน และการใช้จ่ายงบประมาณ ตามโครงการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. ดำเนินการเกี่ยวกับการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ระบบสารสนเทศของรัฐสภา
9. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจหน้าที่ของกลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์

1. ศึกษา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร การพัฒนาเทคนิค และวิธีการในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการบริหารงานของสำนักงานฯ
2. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานให้ตรงตามความต้องการใช้งาน และเป็นไปตามสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และจัดทำเอกสารการออกแบบระบบตามระเบียบวิธีของการพัฒนาระบบงาน
3. พัฒนาระบบงานตามผลการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน และคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้พัฒนาชุดโปรแกรมคำสั่ง หรือการคัดเลือกโปรแกรมสำเร็จรูป
4. ประสานและปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานในการพัฒนาระบบงานให้ดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ
5. ให้คำแนะนำ ถ่ายทอดวิธีการใช้งานให้กับหน่วยงานเจ้าของระบบ และจัดทำโปรแกรมสำหรับการติดตั้งระบบ พร้อมทั้งแนะนำวิธีการติดตั้งให้กลุ่มงานบริการและสนับสนุนเทคโนโลยี
6. ติดตาม ตรวจสอบการนำเข้าข้อมูล และประเมินผลการนำระบบงานที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการปฏิบัติงาน
7. วางแผน ปรับปรุง บำรุงรักษาระบบงาน และแก้ไขเอกสารประกอบระบบงาน รวมทั้งคู่มือการใช้งานให้เป็นปัจจุบัน
8. ให้คำปรึกษาด้านระบบงานแก่บุคลากรในสังกัดสำนักงาน และให้มืองค์ความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ และมีความพร้อมในการปฏิบัติงานภายใต้ระบบงานคอมพิวเตอร์
9. ศึกษา ส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันให้มีการใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ
10. ให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์แก่บุคลากรภายในสังกัดสำนักงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงงานรัฐสภา
11. ปฏิบัติงานร่วมกันและสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน
12. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจหน้าที่ของกลุ่มงานบริหารระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และกำหนดแนวทางในการนำระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูล และระบบเครือข่ายมาใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
2. ดำเนินการบริหารดูแล บำรุงรักษาระบบปฏิบัติการและเครือข่าย ให้แก่รัฐสภา สภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

3. ดำเนินการให้คำปรึกษา เสนอแนะในการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย ของรัฐสภากับหน่วยงานภายนอก
4. ดำเนินการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตการออกแบบโฮมเพจของรัฐสภา สภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และปรับปรุงให้ทันสมัย รวมทั้งประสานการดำเนินการและการนำเข้าข้อมูลกับหน่วยงาน
5. ดำเนินการประสานและปฏิบัติงานร่วมหน่วยงานภาครัฐในการดำเนินการนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐและเครือข่าย
6. ดำเนินการศึกษาวិเคราะห์ออกแบบ เสนอแนะในการผลิตสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์
7. ดำเนินการให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตให้แก่สมาชิกรัฐสภา สภาผู้แทนราษฎร บุคคลในวงงานสภาและข้าราชการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
8. ดำเนินการติดตามและศึกษาความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์
9. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

อำนาจหน้าที่กลุ่มงานบริการระบบคอมพิวเตอร์

1. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการให้บริการ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครือข่ายการสื่อสาร เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ให้สมาชิกรัฐสภา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และบุคคลในวงงานสภาและหน่วยงานในสังกัดสำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
2. ดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
3. ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของเครื่องจักรประมวลผล และชุดคำสั่งประมวลผลและให้บริการตอบปัญหาแก่ผู้ใช้และหน่วยงาน
4. ดำเนินการจัดระบบและบริหารงานบันทึกข้อมูล ประสานการดำเนินการและการนำเข้าข้อมูล
5. ดำเนินการกำหนดมาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
6. ดำเนินการให้บริการและการนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องจักรประมวลผล
7. ดำเนินการติดตามและศึกษาความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์
8. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

สถานภาพปัจจุบันทางด้าน ICT ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภายในสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบหลักในแต่ละด้าน สถานภาพปัจจุบัน และสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 3-1 แสดงข้อมูลวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

องค์ประกอบหลัก/ ตัวแปร	สถานภาพปัจจุบัน	สภาพปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> ● มีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จัดสรรสำรองพร้อมให้บริการส่วนกลางและผู้บริหารระดับสูง 	<ul style="list-style-type: none"> ● คุณสมบัตินี้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้งานมีความหลากหลายและแตกต่างกันทำให้การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาทำได้ไม่สะดวก ● ข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานขาดการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย ● ขาดการวางแผนการดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้อุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของหน่วยงานและผู้ใช้งาน ● อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS) ยังไม่เพียงพอ เพื่อรองรับในกรณีเกิดเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือความคาดหมาย
ด้านบุคลากร <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ใช้งาน/ ผู้ปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการฝึกอบรมด้าน ICT ให้กับบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ● ผู้ใช้งาน/ผู้ปฏิบัติมีความตื่นตัวในการเรียนรู้ที่จะนำ ICT มาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ● ผู้ปฏิบัติส่วนใหญ่มีทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เบื้องต้น ● ผู้ปฏิบัติรุ่นใหม่มีความรู้และทักษะด้าน ICT เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ใช้งาน/ผู้ปฏิบัติบางส่วนยังขาดทักษะและความรู้ด้าน ICT ● บุคลากรบางส่วนยังมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการนำ ICT มาใช้งาน ● ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศทำให้การใช้งานระบบสารสนเทศยังไม่เต็มประสิทธิภาพ ● สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และสมาชิกวุฒิสภา ไม่มีเวลาที่จะเข้ารับการฝึกอบรม

(ที่มา : แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. 2553 – 2556)

องค์ประกอบหลัก/ ตัวแปร	สถานภาพปัจจุบัน	สภาพปัญหา
ด้านระบบสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการนำระบบสารสนเทศมาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสำนักงานฯ อย่างต่อเนื่องทั้งในวงงานรัฐสภา การบริหารจัดการภายใน และเผยแพร่ข้อมูลประชาสัมพันธ์ ● บางระบบงานมีการเชื่อมต่อและใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างสองสำนักงาน คือสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา (สผ. และสว.) 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีข้อมูลสำหรับการใช้งานแต่ยังไม่มีการบูรณาการข้อมูล ทำให้การนำข้อมูลไปใช้งานมีความยุ่งยาก ● การพัฒนาระบบสารสนเทศไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งานเนื่องจากไม่มีการศึกษาลักษณะการปฏิบัติงานที่แท้จริงของแต่ละหน่วยงานเพื่อให้นำไปพัฒนาระบบงานและฐานข้อมูลได้ ● การบริหารจัดการระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทำให้ไม่สามารถรองรับการใช้งานในปัจจุบันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
ด้านเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการพัฒนาระบบเครือข่ายในส่วนกลางอย่างต่อเนื่อง ● ระบบเครือข่ายส่วนกลางรองรับการสื่อสารข้อมูลในทุกรูปแบบ เช่น ข้อมูล เสียง และภาพ ● มีการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร 	<ul style="list-style-type: none"> ● การรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายยังไม่เพียงพอสำหรับรองรับการใช้งานในปัจจุบัน
ด้านฮาร์ดแวร์	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการพัฒนาปรับปรุงในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ไว้รองรับภารกิจต่าง ๆ ให้มีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● จำนวนคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอต่อปริมาณการใช้งานในส่วนของสำนักต่าง ๆ ซึ่งควรเป็นอัตราส่วน 1 คน ต่อ 1 เครื่อง

องค์ประกอบหลัก/ ตัวแปร	สถานภาพปัจจุบัน	สภาพปัญหา
		พร้อมกันทำให้ยากในการจัด ฝึกอบรม
<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้บริหารให้ความสำคัญในการพัฒนา ความรู้และทักษะด้าน ICT ของ บุคลากรในองค์กร ● ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้ ICT ในการพัฒนาองค์กร 	
<ul style="list-style-type: none"> ● บุคลากรด้าน ICT 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ดูแลระบบมีความสนใจในการ เรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมจนสามารถ บริหารและดูแลระบบได้ในระดับหนึ่ง ● บุคลากรด้าน ICT มีความใส่ใจในการ พัฒนาศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● บุคลากรด้าน ICT ที่ทำหน้าที่ บริหารดูแลบำรุงรักษาและ สนับสนุนงานด้าน ICT มีไม่ เพียงพอ ● บุคลากรด้าน ICT ที่ได้รับ การฝึกอบรม ไม่ได้ นำ ความรู้ มาประยุกต์ใช้งานให้ เกิดประโยชน์ ทำให้การ พัฒนาขีดความสามารถของ บุคลากรด้าน ICT ยังไม่ สัมฤทธิ์ผลเพียงพอ ● ขาดบุคลากรที่เข้าใจระบบ ฐานข้อมูลอย่างลึกซึ้งซึ่งมีผลทำ ให้การออกแบบระบบที่มี ประสิทธิภาพทำได้ยาก ● กลไกและวิธีการปรับเปลี่ยน กระบวนการทำ งาน รวมทั้ง กลไกในการ Outsourcing ในด้าน ICT มีประสิทธิภาพ ไม่เพียงพอและขาดความ สัมฤทธิ์ผล ทำให้เกิดปัญหา บุคลากรมีงานรับผิดชอบมาก เกินไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อ คุณภาพของผลงาน



องค์ประกอบหลัก/ ตัวแปร	สถานภาพปัจจุบัน	สภาพปัญหา
ด้านข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดเก็บและปรับปรุงฐานข้อมูลตามภารกิจเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาระบบเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง ● มีระบบการให้บริการข้อมูลข่าวสารภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ขาดการกำหนดมาตรฐานของระบบข้อมูลที่ดีเพื่อเป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงกัน ● การบูรณาการด้านการเชื่อมโยงฐานข้อมูลของหน่วยงานภายในรัฐสภายังไม่ครอบคลุมทุกสำนัก โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ● ขาดการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำแนวทางปฏิบัติการเข้าถึงข้อมูลและเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ ● ขาดการเผยแพร่ข้อมูลประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจระบบความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติให้รับทราบและมั่นใจในระบบความปลอดภัยของข้อมูลที่มีอยู่
ด้านการบริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> ● มีคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของรัฐสภาสำหรับกำกับดูแลงานด้าน ICT และกำหนดนโยบายเพื่อนำไปปฏิบัติได้ ● มีแผนแม่บท ICT หรือแผนยุทธศาสตร์ด้าน ICT ที่เป็นแนวทางในการบริหารและจัดการมี CIO กำกับดูแล 	<ul style="list-style-type: none"> ● ขาดการส่งเสริมการใช้ระบบงานแบบครบวงจรเพื่อนำไปสู่การลดการใช้งานกระดาษ เพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่าย ● ขาดกลไกการประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจในแผน ICT ระดับประเทศ ทั้งในระดับผู้พัฒนาและผู้ใช้งาน ● มีการบริหารจัดการหลายขั้นตอนทำให้การดำเนินการล่าช้า

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ ตัวแปร	สถานภาพปัจจุบัน	สภาพปัญหา
		<ul style="list-style-type: none"> ขาดการวางแผนด้านการบริหาร ICT ที่มีประสิทธิภาพเพื่อบูรณาการการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
ด้านงบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรสามารถแปรญัตติงบประมาณสนับสนุนด้าน ICT ได้ มีการสนับสนุนงบประมาณและแผนการใช้ ICT อย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> งบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ การใช้งบประมาณด้าน ICT ไม่เป็นไปตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณ
ด้านสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> มีสถานที่เพื่อให้บริการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีห้อง Data Center ที่มีความพร้อมและสามารถรองรับการพัฒนาทางด้าน ICT ได้เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> มีสถานที่อยู่หลายแห่งทำให้การบริหารจัดการทำได้ไม่สะดวก รวดเร็ว ทันต่อความต้องการ

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พบว่า แต่ละด้านมีมีจุดอ่อนที่ต้องได้รับการแก้ไข ในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ก็เช่นเดียวกันในการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบใด ๆ ต้องเป็นโครงการที่มาจากความต้องการของผู้ใช้งานระบบอย่างแท้จริง โดยต้องผ่านการระดมสมอง การประเมินประโยชน์และความคุ้มค่าของโครงการ และต้องยึดมั่นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมมือ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีที่มาจากหลายสาเหตุ บางครั้งเกิดจากนโยบายมาจากผู้บริหารระดับสูง หรือเกิดมาจากสำนักหรือกลุ่มงานต่าง ๆ ในสังกัดที่ต้องการให้มีการพัฒนาระบบเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และบางครั้งก็เกิดจากสำนักสารสนเทศเองที่ต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการทำงานขององค์กรให้ดีขึ้น

ภาพรวมระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และเพื่อจำนวนทั้งสิ้น 52 ระบบ มีการพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยแต่ละระบบพัฒนาขึ้น เพื่อให้ตอบสนองภารกิจต่าง ๆ ของหน่วยงานภายในผู้รับผิดชอบในการใช้งานระบบ โดยระบบสารสนเทศที่มีอยู่นั้น สามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลักดังนี้

- 1) ระบบสารสนเทศด้านนิติบัญญัติ (17 ระบบ)
- 2) ระบบสารสนเทศด้านการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศผ่านเว็บไซต์ (6 ระบบ)
- 3) ระบบสารสนเทศด้านการเงินการคลังและงบประมาณ (15 ระบบ)
- 4) ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการ (14 ระบบ)

ตารางที่ 3-2 แสดงระบบงานและฐานข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
1. ระบบสารสนเทศด้านนิติบัญญัติ (17 ระบบ)				
1	ระบบสนับสนุนการจัด รายงานการประชุม (ระบบจัดรายงานการ ประชุมสภา : เดิม)	SQL Server 2000 / Visual Studio.NET, Windows Media Encoder 9 Series, Windows Media Encoder 9 Series SDK, Visual c++ ActiveX Control	Web Application	สำนักรายงาน การประชุม และชวเลข
2	ระบบฐานข้อมูลเผยแพร่ กระบวนการร่าง รัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทย 2550	Windows 2003 Server / CMS : Joomla	Web Application	สสร.
3	ระบบฐานข้อมูลรายงาน และบันทึกการประชุม	EasyWebTime 8.5 PHP/MySQL	Web Application	สำนักรายงาน การประชุม และชวเลข
4	ระบบการให้บริการข้อมูล ทางกฎหมายแก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	PHP / My Sql	Web Application	สำนักกฎหมาย
5	ระบบฐานข้อมูลเผยแพร่ ประวัติสมาชิก ชุดที่ 23	SQL Server 2005/ Visual studio 2005	Web Application	สำนักบริหาร งานกลาง สำนักภาษาต่าง ประเทศ ประชาชน
6	ระบบบันทึกข้อมูล ประวัติสมาชิกสภา ผู้แทนราษฎร ชุดที่ 24	SQL Server 2005 Visual studio 2005	Web Application	สำนักบริหาร งานกลาง สำนักภาษา

ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
				ต่างประเทศ ประชาชน
7	ระบบนำเสนอข้อมูล สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ด้วยชุดที่ 24 ด้วยภาพ แผนที่ประเทศไทย	SQL Server 2005 /Visual studio 2005	Web Application	สำนักบริหาร งานกลาง
8	ระบบลงทะเบียนการ ประชุมรัฐสภาระหว่าง ประเทศ	SQL Server 2000 / ASP.NET / Windows 2003 Server	Web Application	สำนักองค์การ รัฐสภาระหว่าง ประเทศ
9	ระบบตรวจสอบรายชื่อ ผู้เข้าชื่อเสนอกฎหมาย	SQL Server 2000 / ASP.NET	Web Application	ผู้นำเข้าข้อมูล สำนักการประชุม
10	ระบบนับองค์ประชุม	SQL Server 2000 / VB.NET	Web Application	สำนักบริหาร งานกลาง
11	ระบบข้อมูลกระบวนการ พิจารณาร่าง พระราชบัญญัติ	Developer 2000/ Oracle / MegaMedia	Client/Server	สำนักการประชุม สำนักบริหาร งานกลาง
12	ระบบข้อมูลกระบวนการ พิจารณากระทู้ถาม	Developer 2000/ Oracle / MegaMedia	Client/Server	สำนักการประชุม สำนักบริหาร งานกลาง
13	ระบบข้อมูลกระบวนการ พิจารณาญัตติ	Developer 2000/ Oracle / MegaMedia	Client/Server	สำนักการประชุม สำนักบริหาร งานกลาง
14	ระบบงานกรรมาธิการ	Developer 2000/ Oracle / Mega Media	Client/Server	สำนัก กรรมาธิการ 1,2,3
15	ระบบเผยแพร่กำหนดการ ประชุมคณะกรรมการ ผ่าน Website	Developer 2000 Visual Basic	Client/Server /Web Application	สำนัก กรรมาธิการ 1,2,3 และสมาชิกฯ

ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
16	ระบบเผยแพร่กำหนดการ ประชุมคณะกรรมการ ผ่านโทรศัพท์มือถือ	Developer 2000/ Visual Basic	Client/Server /Web Application	สำนัก กรรมการ 1,2,3 และสมาชิกฯ
17	ระบบสื่อสารบนบลูลิ้งค์ ประธานสภาฯ	MS Access / Delphi	Client/Server	ผู้บริหาร
2. ระบบสารสนเทศด้านการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศผ่านเว็บไซต์ (6 ระบบ)				
18	ระบบอินเทอร์เน็ต (24 ระบบย่อย)	PostNuke / My Sql	Web Application	สำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่มงาน
19	ระบบบริหารจัดการ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบข้อมูลสารสนเทศ รัฐสภา)	SQL Server 2000 / ASP.NET	Web Application	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่ม งาน
20	เว็บไซต์การจัดการความรู้ สำนักงานเลขาธิการสภา ผู้แทนราษฎร	PostNuke / My Sql	Web Application	สำนักงาน เลขาธิการ สภาผู้แทน ราษฎร
21	เว็บไซต์การจัดการความรู้ สำนักงานสารสนเทศ	PostNuke / My Sql	Web Application	สำนักสารสนเทศ
22	ระบบโฮมเพจของเว็บไซต์ รัฐสภา	PHP / My Sql	Web Application	สำนักงาน เลขาธิการ สภาผู้แทนราษฎร
23	ระบบสารสนเทศของ รัฐสภาสำหรับผู้บกพร่อง ทางสายตาผ่านทาง เว็บไซต์	EasyWebTime 8.5 PHP / My Sql	Web Application	สำนักงาน เลขาธิการ สภาผู้แทนราษฎร
3. ระบบสารสนเทศด้านการเงินการคลังและงบประมาณ (15 ระบบ)				
24	ระบบการเบิกเงิน สวัสดิการเกี่ยวกับ การศึกษาของบุตร	My Sql / PHP	Web Application	สำนักการคลัง และงบประมาณ



ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
25	ระบบบันทึกการเดินทาง ของสมาชิกสภาผู้แทน ราษฎร /ปรับเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบบันทึก การเดินทางของ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	My Sql / PHP	Web Application	สำนักการคลัง และงบประมาณ
26	ระบบบริหารงานพัสดุ และครุภัณฑ์	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
27	ระบบเงินเดือน สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
28	ระบบเงินเดือนข้าราชการ และลูกจ้างประจำ	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
29	ระบบค่าตอบแทนผู้ช่วย สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
30	ระบบค่าตัวเครื่องบินและ ค่าโดยสารการเดินทาง (เดิม)	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
31	ระบบปิดบัญชีเช็คจ่ายเงิน ผู้ช่วยสมาชิก ผู้ชำนาญและที่ปรึกษา	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนักการคลัง และงบประมาณ
32	ระบบจ่ายเบี้ยประชุม กรรมการ	Developer 2000/ Visual Basic	Client/Server	สำนัก กรรมการ 1,2,3 สำนักการคลัง และงบประมาณ
33	ระบบเบิกค่า รักษาพยาบาล	MS Access	Stand Alone	สำนักการคลัง และงบประมาณ
34	ระบบทุนหมุนเวียน (100 ล้าน)	MS Access	Stand Alone	สำนักการคลัง และงบประมาณ
35	ระบบบันทึกข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการ แต่งตั้ง	MS Access	Stand Alone	สำนักบริหารงาน กลาง

ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
36	ระบบใบรับรองการหัก ภาษี ณ ที่จ่าย (บก.28)	MS Access	Stand Alone	สำนักการคลัง และงบประมาณ
37	ระบบทะเบียนทรัพย์สิน	MS Access	Stand Alone	สำนักการคลัง และงบประมาณ กลุ่มงาน ตรวจสอบภายใน
38	ระบบพัสดุนอกบัญชี	MS Access	Stand Alone	สำนักการคลัง และงบประมาณ

4. ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการ (14 ระบบ)

39	ระบบงานสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์	SQL Server 2000 / Praxticol	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่ม งาน	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่มงาน
40	ระบบสำนักงาน อิเล็กทรอนิกส์	SQL Server 2000/ASP.NET	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่ม งาน	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่มงาน
41	ระบบประมวลผลข้อมูล การสอบแข่งขันเพื่อบรรจุ บุคคลเข้ารับราชการ รัฐสภาสามัญด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์	My Sql / PHP	ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่ม งาน	สำนักบริหาร งานกลาง สำนักงาน เลขานุการ ก.ร.
42	ระบบรายงานผลการ ปฏิบัติงาน KPI	My Sql / PHP		ทุกสำนัก 21 สำนัก 3 กลุ่มงาน
43	ระบบประมวลผลข้อมูล สแกนลายนิ้วมือ	SQL 2005 / PHP	Web Application	ทั้งสำนักงาน เลขานุการสภา ผู้แทนราษฎร
44	ระบบคลังข้อมูลคำศัพท์	My Sql / PHP	Web Application	สำนักภาษาต่าง ประเทศ
45	ระบบบันทึกการ ดำเนินงานโครงการ	My Sql / PHP	Web Application	สำนัก สารสนเทศ



ลำดับ	ระบบงาน	ระบบจัดการ ฐานข้อมูล/ เครื่องมือ	ลักษณะการใช้ งาน	ผู้ใช้งาน/สำนัก หลัก
46	ระบบข้อมูลการแปรญัตติ	SQL Server 2000 / ASP.NET	Web Application	กรรมาธิการฯ
47	แบบขอใช้ข้อมูลข่าวสาร ของราชการ	SQL Server 2000 ASP.NET	Web Application	กลุ่มงานข้อมูล ข่าวสาร สำนัก บริหารงานกลาง
48	ระบบรับเรื่องราวร้อง ทุกข์	EasyWebTime 8.5 PHP/My SQL	Web Application	สำนักงาน ประธานสภาฯ
49	ระบบบุคลากรและ อัตรากำลังของสำนักงาน	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro 5.0	Client/Server	สำนัก บริหารงานกลาง สำนักพัฒนา บุคลากร
50	ระบบงานรักษาความ ปลอดภัย	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro	Client/Server	สำนักรักษา ความปลอดภัย
51	ระบบประมวลผล ใบรับรอง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	MS Access	Client/Server	สำนักบริหารงาน กลาง
52	ระบบทะเบียนสมาชิก รัฐสภา	Sql Server 6.5 / Visual FoxPro	Client/Server	สำนัก บริหารงานกลาง

จากตารางทำให้เห็นได้ว่า ปัจจุบันสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีระบบงานฯ กระจัดกระจายอยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานฯ หรือหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 52 ระบบ และมีผู้ใช้งานที่หลากหลาย โดยมีการพัฒนาขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่แตกต่างกันตามยุคตามสมัยที่มีการพัฒนาขึ้น ตั้งแต่การใช้ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาที่แตกต่างกันมีทั้ง JAVA, C, PHP, Access เป็นต้น ระบบฐานข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูลของระบบมี Microsoft Access, Microsoft SQL, Sybase, MySQL, Oracle เป็นต้น ซอฟต์แวร์ระบบที่ให้บริการที่แตกต่างกัน ไปจนถึงวิธีการให้บริการหรือวิธีการเชื่อมต่อการใช้งานก็มีเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน มีทั้งที่เป็นรูปแบบ Stand Alone, Client/Server และ Web Application เป็นต้น ทั้งที่เป็นเทคโนโลยีแบบ Windows และ Unix ซึ่งทำให้เห็นถึงปัญหาการขาดมาตรฐานในด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือ (Tool) ในการพัฒนา ภาษาที่ใช้ในการพัฒนามีความหลากหลายมากทำให้การบริหารจัดการและการดูแลรักษาระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพค่อนข้างเป็นปัญหากับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ



รูปแบบการได้มาของระบบสารสนเทศ

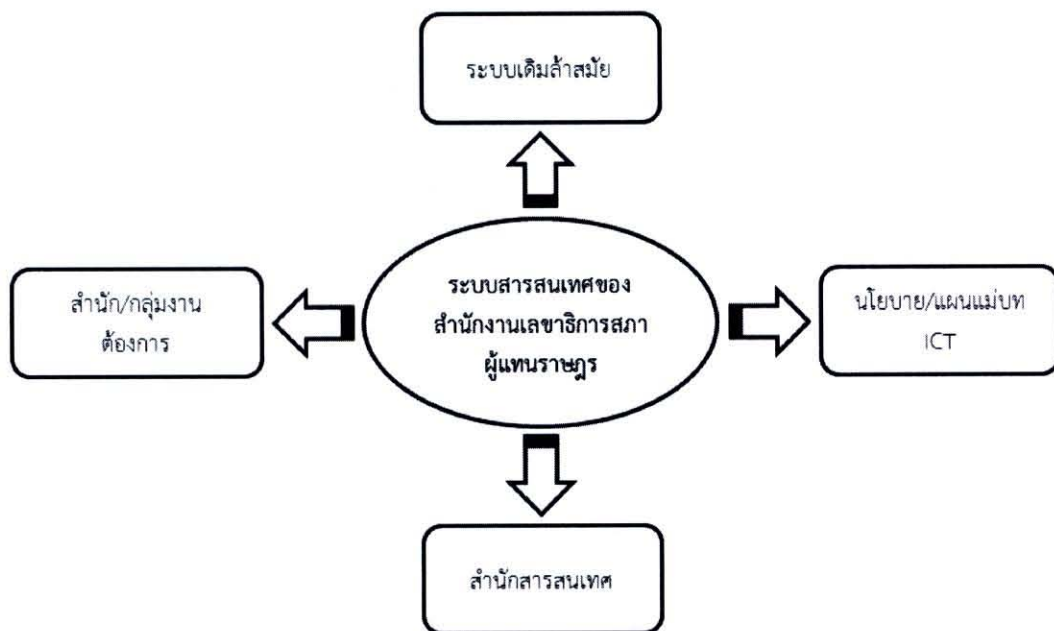
1. การจัดจ้างผู้รับจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์จากภายนอก (Outsourcing) ในการจัดจ้างดำเนินโครงการพัฒนาระบบ เป็นกรณีที่ระบบมีกระบวนการทำงานที่มีความซับซ้อน ยุ่งยาก หรือเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ก้าวหน้า นำสมัย และต้องใช้บุคลากรในการพัฒนาจำนวนมาก มีความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเกินกำลังที่บุคลากรภายในสำนักงานฯ (กลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักสารสนเทศ) จะสามารถดำเนินการได้

2. การพัฒนาโดยบุคลากรภายในสำนักงานฯ (กลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักสารสนเทศ) จะดำเนินการพัฒนาระบบที่มีความต้องการใช้งานเร่งด่วน ระบบเฉพาะที่ใช้ปฏิบัติงานในบางเรื่อง บางสำนัก หรือบางกลุ่มงานเท่านั้น

ที่มาของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีเหตุที่มาจากหลายสาเหตุ อาทิเช่น เกิดจากผู้บริหารได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรสามารถรองรับภารกิจขององค์กร เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว โปร่งใส และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพของงานด้านนิติบัญญัติ รวมทั้งมุ่งสู่การเป็น “รัฐสภาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Parliament) และเป็นศูนย์ข้อมูลนิติบัญญัติแห่งชาติ” โดยโครงการจะถูกกำหนดไว้ในแผนแม่บท ICT ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หรือเกิดจากความต้องการของสำนักหรือกลุ่มงานที่ต้องการนำระบบสารสนเทศไปสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในสำนัก/กลุ่มงาน หรือสำนักสารสนเทศในฐานะที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีได้เล็งเห็นถึงประโยชน์หรือความสำคัญในการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานในด้านต่าง ๆ หรืออาจเกิดจากระบบสารสนเทศเดิมล้าสมัย ไม่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งอาจเกิดจากเทคโนโลยีล้าสมัยหรือเกิดจากกระบวนการงานเปลี่ยนแปลง เป็นต้น





รูปที่ 3-3 แสดงที่มาของระบบสารสนเทศ

รูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรนั้นมีรูปแบบที่แตกต่างกันหลายอย่างดังนี้

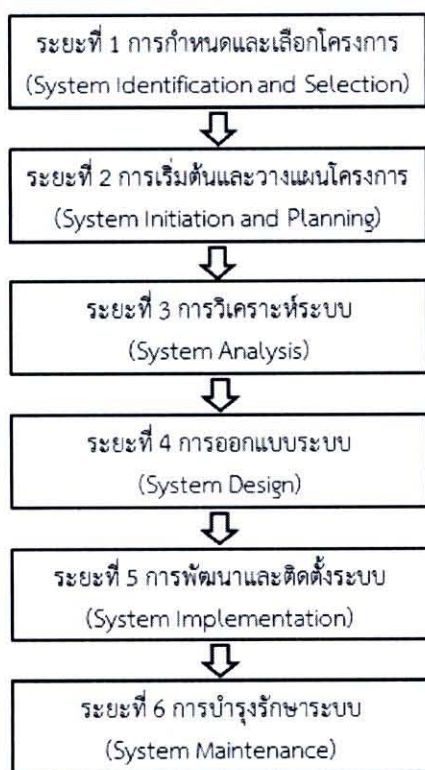
1. การพัฒนาระบบแบบเบ็ดเสร็จ คือ การมอบหมายให้ผู้รับจ้างดำเนินการเองทุกอย่าง ตั้งแต่การจัดหาฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) การติดตั้งฮาร์ดแวร์ การจัดหาซอฟต์แวร์ ให้ตรงกับความต้องการ การทดสอบระบบ การฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
2. การพัฒนาเฉพาะในส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์ คือ การให้ผู้รับจ้างทำการพัฒนาเฉพาะส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์ โดยสำนักงานฯ มีฮาร์ดแวร์อยู่แล้ว เมื่อผู้รับจ้างพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถดำเนินการติดตั้งที่ฮาร์ดแวร์ที่สำนักงานฯ จัดเตรียมไว้
3. การพัฒนาเพิ่มเติมให้กับซอฟต์แวร์เดิมที่มีอยู่แล้ว กรณีที่ ผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มเติม มีกระบวนการเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากเดิมที่เคยพัฒนาไว้

ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาระบบโดยการจัดจ้างหรือการพัฒนาโดยบุคลากรของสำนักงานฯ โดยมีขั้นตอนกระบวนการพัฒนาแบ่งออกได้ 6 ระยะ แสดงให้เห็นดังรูปที่ 3-4



LI RT



รูปที่ 3-4 ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

จากรูปที่ 3-4 การพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีขั้นตอนกระบวนการของการพัฒนาที่ไม่แตกต่างกัน ตามหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) แต่ในส่วนของการพัฒนาด้วยวิธีการจัดจ้านั้นมีขั้นตอนของโครงการที่เพิ่มขึ้นในเรื่องเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ วิธีปฏิบัติ อาทิเช่น ดำเนินการในเรื่องของการตั้งค่างบประมาณ การแต่งตั้งกรรมการต่าง ๆ การดำเนินในเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบพัสดุฯ เป็นต้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนกระบวนการทั้ง 6 ระยะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนี้

ระยะที่ 1 การกำหนดและเลือกสรรโครงการ (System Identification and Selection)

เริ่มต้นขึ้นเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศ หรือเห็นว่าระบบการปฏิบัติงาน หรือระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่หรือมีใช้ในปัจจุบัน มีปัญหา หรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้พิจารณากำหนดและเลือกสรรโครงการที่ต้องการจะดำเนินการพัฒนาโดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้งาน โดยจะมอบหมายผู้รับผิดชอบดำเนินการพิจารณาข้อมูลพื้นฐานว่า ระบบที่ต้องการนั้นคืออะไร มีวัตถุประสงค์อย่างกว้าง ๆ อย่างไร ต้องการให้ระบบทำอะไรได้บ้าง มีใครที่เกี่ยวข้องบ้าง และมีประโยชน์อย่างไรต่อสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ระยะที่ 2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (System Initiation and Planning)

การศึกษาความเป็นไปได้ก็คือ การกำหนดว่าปัญหาที่ผู้ใช้กำลังประสบอยู่คืออะไร และตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ในส่วนนี้ต้องกำหนดให้ได้ว่า การแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิคและบุคลากร มีเพียงพอในการดำเนินงานได้หรือไม่ โดยปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องของคอมพิวเตอร์ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ด้วย ตัวอย่างคือ คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่เพียงพอหรือไม่ เนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอหรือไม่ รวมทั้งซอฟต์แวร์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้หรือไม่ ทั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล รวมถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา (Tools) ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะต้องซื้อใหม่ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ในส่วนของความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร คือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบมีจำนวนเพียงพอหรือมีศักยภาพทางความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญเพียงพอหรือไม่

สุดท้ายสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ เรื่องของงบประมาณที่ต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้เรื่องค่าใช้จ่าย รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และที่สำคัญคือ ผลประโยชน์ที่จะราชการซึ่งคือองค์กรจะได้รับ

ในเรื่องของผลประโยชน์ที่ได้รับเป็นสิ่งที่ยาก เนื่องจากสำนักงานฯ เป็นองค์กรราชการไม่เหมือนธุรกิจ ผลประโยชน์ที่ราชการจะได้รับไม่สามารถมองและตีออกมาในรูปเงินได้ แต่สิ่งที่จะได้รับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ใช้บริการได้รับความพึงพอใจเป็นเป้าหมายสำคัญ

ดังนั้น ในการจะเริ่มจัดทำโครงการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานฯ หากเป็นระบบที่บุคลากรสามารถดำเนินการได้เองก็จะสามารถเริ่มดำเนินการในส่วนของการทำการศึกษาปัญหาและความต้องการได้เลย แต่ในกรณีที่ต้องมีการจัดจ้างซึ่งมีส่วนของงบประมาณรายจ่ายประจำปีเข้ามาเกี่ยวข้องจะเริ่มโครงการโดยจัดตั้งทีมงานพร้อมทั้งกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ จากนั้นผู้ที่ได้รับมอบหมายจะดำเนินการเขียนแบบคำขออนุมัติโครงการ แบบฟอร์มคำขอตังงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ โดยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

1. ระบุยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ของสำนักงานฯ ที่กำหนดไว้
2. ชื่อโครงการพร้อมทั้งระบุลักษณะของโครงการว่าเป็นโครงการใหม่หรือโครงการต่อเนื่อง
3. หน่วยงานรับผิดชอบในการพัฒนาระบบรวมถึงหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ใช้ระบบงาน
4. หลักการและเหตุผล แสดงถึงความสำคัญและความจำเป็น
5. วัตถุประสงค์ของโครงการ
6. ระยะเวลาดำเนินการ ซึ่งอาจเป็นวัน เป็นเดือน หรือปี
7. เป้าหมายโครงการ
8. งบประมาณโครงการ
9. เป้าหมายการดำเนินโครงการ
10. ค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดแยกตามปีงบประมาณ

11. ค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดแยกตามปีงบประมาณ
 12. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
 13. ตัวชี้วัดโครงการ ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
 14. การติดตามและประเมินผล เขียนในรูปแบบ Gantt Chart
 15. แผนการดำเนินงาน/ แผนกำกับติดตามประเมินผล ประจำปี แสดงรายละเอียด ถึงงานหรือกิจกรรมที่ดำเนินการ และแสดงรายการจำนวนเงินที่ต้องจ่าย พร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม
 16. เอกสารแนบเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา เช่น ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
 17. ผู้เขียนโครงการ โดยระบุชื่อสกุล ตำแหน่ง สังกัด หมายเลขโทรศัพท์และสถานที่ติดต่อ
- เมื่อเขียนแบบฟอร์มคำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ส่งไปเพื่อขออนุมัติโครงการแล้ว แบบคำขอฯ ก็จะถูกส่งไปดำเนินการตามกระบวนการเพื่อนำเสนอขออนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีในระหว่างนี้ผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น จัดทำข้อมูลประกอบคำชี้แจงเพื่อให้ได้งบประมาณมาดำเนินงานโครงการ ซึ่งจะใช้เวลาในการดำเนินการในส่วนนี้เป็นระยะเวลาหลายเดือน

เมื่อโครงการได้รับอนุมัติ การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไปคือ การสรรหาคณะกรรมาธิการที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในสำนักงานฯ และบุคคลภายนอก ในการดำเนินงานโครงการเพื่อให้มีคำสั่งแต่งตั้งในรูปแบบของคณะกรรมการต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. คณะกรรมการร่างข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
2. คณะกรรมการเปิดซองประกวดราคา
3. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
4. คณะทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในการสรรหาคณะกรรมาธิการมาเป็นคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานโครงการในส่วนต่าง ๆ เป็นปัญหาอย่างมากในโครงการ เนื่องจากบุคคลภายนอกที่ระบียบกำหนดให้สรรหานั้นต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติหรือคุณวุฒิทางด้านวิชาการคอมพิวเตอร์สูงหาได้ยาก และในการเข้าร่วมดำเนินงานโครงการแต่ละครั้งจะประสบปัญหาเรื่องไม่มีค่าตอบแทนให้ในจำนวนที่เหมาะสม การเดินทางลำบาก สถานที่จอดรถไม่สะดวก เป็นต้น ในส่วนของบุคลากรในสำนักงานฯ ก็ประสบปัญหาเช่นกัน การที่จะหาผู้ที่มีความเข้าใจเอาใจใส่หรือกระตือรือร้นในการทำงานนั้นมีค่อนข้างน้อย

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของสำนักงานฯ ในกรณีที่ศึกษาระบบสารสนเทศเดิมอยู่แล้ว ซึ่งต้องศึกษาว่าระบบทำงานอย่างไร เพราะจำเป็นต้องหาแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ เนื่องจากเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร

หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ นั้น ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สอบถามหรือสัมภาษณ์ผู้ใช้งานและผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งเอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่าง ๆ

ที่หมุนเวียนในระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้รู้วาระบบจริง ๆ ทำงานอย่างไร บางครั้ง การเฝ้าสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้องก็ทำให้สามารถเข้าใจและเห็นการทำงานจริงว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร

การสัมภาษณ์เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการจากผู้ใช้ เพราะความต้องการของระบบคือ สิ่งสำคัญที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป ถ้าเราสามารถกำหนดความต้องการได้ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้การพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไปก็จะง่ายขึ้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานการทำงานจากระบบ ซึ่งรายละเอียดของระบบเดิมอาจจะเขียนมาเป็นรูปภาพแสดงการทำงานของระบบ พร้อมคำบรรยาย และกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งอาจมีทั้งรูปภาพแสดงการทำงานพร้อมคำบรรยาย ข้อมูล และไฟล์ที่จำเป็น คำอธิบายวิธีการทำงาน เอกสารที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล อาทิเช่น Data Dictionary, Data Flow Diagram, Process Specification, Data Model, System Model, Prototype, system Flowcharts

ระยะที่ 4 การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณ์ที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ ทำการจัดโครงสร้างจากโปรแกรม รวมถึงการเชื่อมระหว่างโปรแกรม โดยทำการออกแบบในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format)
2. ออกแบบรายงาน (Report Format)
3. ออกแบบการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format)
4. ออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร
5. ออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าต้องง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

สิ่งที่ออกแบบมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า " ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ " (System Design Specification) ซึ่งประกอบด้วย พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ข้อมูลเฉพาะการประมวลผล (Process Specification) รูปแบบข้อมูล (Data Model) รูปแบบระบบ (System Model) ผังงานระบบ (System Flow Charts) ผังงานโครงสร้าง (Structure Charts) ผังงาน HIPO (HIPO Chart) และแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงาน เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมได้ทันที โดยก่อนจะส่งให้นักเขียนโปรแกรมดำเนินการเขียนโปรแกรม จะทำการตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกคนในทีมว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ เมื่อได้รับการยืนยันความถูกต้องแล้วจึงส่งให้นักเขียนโปรแกรมเพื่อเขียนโปรแกรมต่อไป

ระยะที่ 5 การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation)

การพัฒนาระบบ

ในขั้นตอนนี้ นักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ โดยต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่กำหนดไว้แล้ว หากทุกอย่างเรียบร้อย ก็จะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) เมื่อโปรแกรมเมอร์เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งบางครั้งผู้ใช้งานจะเป็นผู้กำหนดข้อมูลสำหรับการทดสอบ และการทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในบางโครงการจะมีการกำหนดนักทดสอบระบบ (Tester) เพื่อทำหน้าที่ในการทดสอบระบบ เพื่อให้แน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด หลังจากนั้นต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งาน และทำการฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบในด้านต่าง ๆ

การติดตั้งระบบ

เมื่อทดสอบโปรแกรมและระบบจนผู้ใช้ยอมรับแล้ว ระบบงานที่ได้รับพัฒนาขึ้นพร้อมที่จะนำมาใช้งานจริงด้วยการติดตั้ง (Installation) ในการติดตั้งระบบนั้นคือการเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งใหม่ย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน บางกลุ่มที่ยังคงมีความคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินงานแบบเก่า รวมทั้งข้อจำกัดในเรื่องของความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ในแต่ละโครงการจึงมีแนวทางที่ในการติดตั้งที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ซึ่งมีแนวทางที่เลือกแนวทางที่ใช้ในการติดตั้งด้วยมี 3 แนวทางดังนี้

1. การติดตั้งระบบทันทีทันใด (Direct Installation) เป็นการใช้ระบบงานใหม่ทันที และระบบงานเก่ายกเลิกการใช้งานทันทีเช่นเดียวกัน วิธีการแบบนี้ อาจเกิดปัญหาการเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ เนื่องจากข้อมูลที่สมมติขึ้นเพื่อการทดสอบอาจไม่ครอบคลุมกับข้อมูลที่แท้จริง เช่น ระบบประมวลผลสแกนลายนิ้วมือ

2. การติดตั้งแบบขนาน (Parallel Installation) เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่ไปพร้อม ๆ กับการใช้ระบบงานเก่า จนกว่าผู้ใช้และผู้บริหารจะพอใจระบบใหม่และตัดสินใจที่จะหยุดใช้ระบบเก่า ในบางครั้งอาจทำให้ผู้ใช้ระบบเกิดความสับสน และทำให้ผู้ใช้งานเกิดการเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานระหว่างระบบใหม่กับระบบเก่า

3. การติดตั้งแบบนำร่อง (Single Location Installation/Pilot Installation) เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่เพียงหน่วยเดียวขององค์กรก่อนเพื่อเป็นการนำร่อง แล้วจึงค่อยปรับเปลี่ยนทั้งหมดเมื่อเห็นว่าระบบใหม่นั้นลงตัวแล้ว เช่น ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ระยะที่ 6 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการดูแลระบบเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ในการทำงานโดยบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ สำนักสารสนเทศ โดยในแต่ละกลุ่มงานในสังกัดจะทำหน้าที่ในการกำกับ ดูแล และบำรุงรักษาระบบตามกรอบอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยในการบำรุงรักษาระบบจะดำเนินการในลักษณะ 4 ประเภท ได้แก่

1. Corrective Maintenance เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ
2. Adaptive Maintenance เพื่อให้ระบบสามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น
3. Perfective Maintenance เพื่อบำรุงรักษาระบบให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. Preventive Maintenance เพื่อบำรุงรักษาระบบป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิด

ในกรณี การพัฒนาระบบแบบจัดจ้างผู้รับจ้างต้องดำเนินการในทุกขั้นตอนตั้งแต่ระยะที่ 1- 6 โดยมีบุคลากรของสำนักงานฯ ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในรูปแบบคณะกรรมการ คณะทำงาน รวมถึงบุคลากรจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานเจ้าของข้อมูล หน่วยงานผู้ใช้งานระบบ และบุคลากรจากสำนักสารสนเทศที่ได้รับมอบหมาย เพื่อทำหน้าที่พิจารณาตรวจรับงาน ตรวจสอบความถูกต้องขององค์ ประกอบของระบบที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้น และยังทำหน้าที่สนับสนุน ประสานงาน ให้ข้อมูล ให้คำปรึกษา ทำการทดสอบระบบ หรือแม้กระทั่งช่วยแก้ไขปัญหามาบางอย่างที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน เป็นต้น



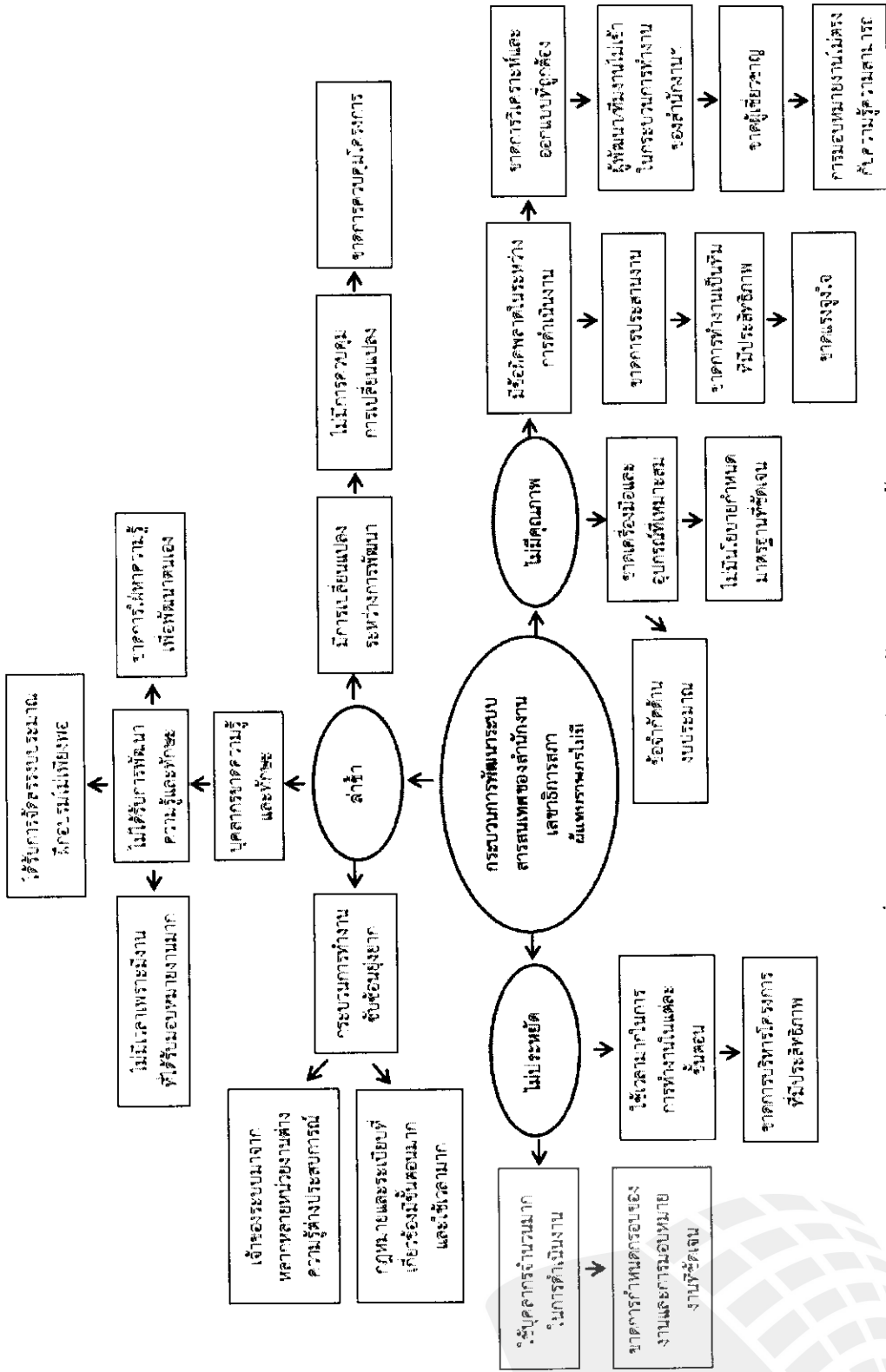
บทที่ 4

ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไข

ปัญหา สาเหตุ

จากการศึกษาเอกสารรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร รายงานผลการปฏิบัติงานของสำนักสารสนเทศเกี่ยวกับสถานภาพปัจจุบันในการให้บริการด้านการกำกับดูแลและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร รายงานผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศรวมทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมถึงประสบการณ์จากการปฏิบัติงานของผู้ศึกษาในตำแหน่งงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี 2540 ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรจนถึงปัจจุบันพบว่า การดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ในขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรนั้น ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเอง หรือการพัฒนาโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกมักมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานทำให้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่มีประสิทธิภาพ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของงานพัฒนาระบบสารสนเทศทำให้ไม่สามารถดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายได้ โดยปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นได้แก่ ปัญหาความล่าช้า ปัญหาความไม่ประหยัด และปัญหาความไม่มีคุณภาพ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาอาการ ปัญหา และวิเคราะห์หาสาเหตุต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่มีประสิทธิภาพ โดยแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4-1





รูปที่ 4-1 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดปัญหาและสาเหตุของปัญหา

1. ความล่าช้า

การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในระยะแรกเป็นการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานรูปแบบของ Standalone Computer ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีการเชื่อมต่อกันภายในองค์กร จากนั้นมีการพัฒนาการใช้งานในรูปแบบของ Workgroup, Client/Server และ Web Application ตามลำดับ ในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้เกิดความความล่าช้าหรือความไม่รวดเร็ว ในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมในขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผนหรือตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ เมื่อได้ศึกษาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของความล่าช้าพบว่า มีมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1.1 บุคลากรขาดความรู้และทักษะ บุคลากรที่เกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ได้รับมอบหมายให้เข้าร่วมดำเนินงานในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งมักนิยมเรียกกันว่า “ทีมงาน” ซึ่งต้องประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศที่พัฒนาประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศต้องมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน เช่น ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารงานระบบ (Project Leader) ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล (Database Engineer) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) วิศวกรระบบ (System Engineer) นักเขียนโปรแกรม (Programmer) ผู้ประสานงานโครงการฯ (Coordinator) และผู้ใช้งานซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กรหรือของกระบวนการที่จะดำเนินการพัฒนาระบบฯ นั้น ซึ่งบุคลากรดังกล่าวเป็นกลไกสำคัญที่จะผลักดันให้การพัฒนาระบบสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การที่บุคลากรในทีมงานขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงานย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาและเป็นอุปสรรคในการดำเนินงานทำให้เกิดความล่าช้า ซึ่งการขาดความรู้และทักษะส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการไม่ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ และเหตุผลที่ไม่ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะซึ่งอาจจะเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน อาทิเช่น บางโครงการบุคลากรผู้ได้รับมอบหมายงานให้ปฏิบัติงานไม่ตรงกับความสามารถหรือความถนัด การได้รับมอบหมายงานให้รับผิดชอบงานมากมายหลายเรื่องที่ต้องปฏิบัติในช่วงเวลาเดียวกันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้งานที่ปฏิบัติเกิดความล่าช้า สาเหตุอีกประการที่ส่งผลให้การดำเนินงานคือ การได้รับจัดสรรงบประมาณสำหรับฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อความต้องการพัฒนาความรู้ด้านวิชาการเฉพาะในสายอาชีพของบุคลากรในแต่ละด้าน รวมถึงการขาดการใฝ่หาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองของบุคลากร ในกรณีของบุคลากรผู้ซึ่งปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานฯ ยังมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง และความต้องการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ก็เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและยุคสมัย แม้แต่ผู้มีอาชีพรับจ้างพัฒนาระบบฯ ให้กับหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ก็ต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเพื่อให้สามารถดำเนินงานที่รับจ้างได้บรรลุเป้าหมายตามสัญญา หากมีข้อปัญหาในเรื่องดังกล่าวจะทำให้ไม่สามารถดำเนินงานโครงการได้ตามกำหนดเวลาและอาจประสบปัญหาอย่างมากจะไม่สามารถดำเนินงานได้จนบรรลุเป้าหมายและถึงขั้นต้องล้มเลิกโครงการไปในที่สุด ยกตัวอย่างกรณีโครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลในวงงานรัฐสภา, โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลบริหารงานบุคคล และ โครงการ

พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลการต่างประเทศของรัฐสภาที่ต้องล้มเลิกโครงการอันมา เนื่องจากผู้รับจ้างพัฒนาไม่สามารถดำเนินงานโครงการได้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยมีสาเหตุที่สำคัญประการ อันเนื่องมาจากทีมงานหรือบุคลากรที่เข้ามาดำเนินงานโครงการฯ ขาดความรู้ความสามารถ ขาดทักษะ ขาดประสบการณ์ และไม่เข้าใจรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการของงานที่ปฏิบัติ เป็นต้น

1.2 มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนา หมายถึง ในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ นั้น ก่อนลงมือพัฒนาระบบผู้ที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการศึกษากระบวนการทำงานและปัญหาของระบบ ปัจจุบัน และรวบรวมความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตการทำงานของผู้ใช้ การสัมภาษณ์ การจัดทำแบบสอบถาม เอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของระบบงานปัจจุบัน ระเบียบกฎเกณฑ์ขององค์กร และการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจะถูกนำมาวิเคราะห์ และสรุปออกมาเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยทำการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design) ออกแบบรายงาน (Output Design) ออกแบบจอภาพ เพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design) เป็นต้นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในลำดับต่อไป ตามหลักแล้วในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนต้องสามารถสรุปข้อมูลได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน เพื่อให้การดำเนินงานในขั้นตอนถัดไปสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ต้องเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และต้องเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบผู้ดำเนินงานต้องเป็นผู้ที่สามารถเข้าใจในข้อมูลที่ได้รวบรวมมา สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในความเป็นจริงของการปฏิบัติงานแล้วการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนาสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาในทุกขั้นตอน และสร้างปัญหาต่อการดำเนินการพัฒนาระบบฯ อาทิเช่น ผู้ที่ให้ข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลไม่มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการปฏิบัติงานอย่างแท้จริงไม่ครอบคลุมกระบวนการที่ปฏิบัติหรือให้ข้อมูลไม่ครบ เมื่อทำการออกแบบระบบเสร็จแล้วต้องแก้ไขเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ปรับแก้ส่วนที่ได้ออกแบบไปแล้ว หากถึงขั้นตอนการพัฒนาเสร็จแล้วต้องทำการแก้ไขระบบที่พัฒนาแล้ว บางครั้งการแก้ไขหรือเพิ่มเติมความต้องการอาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการปรับแก้ให้สอดคล้องกับการใช้งานที่แท้จริง ซึ่งสาเหตุดังกล่าวเหล่านี้เองเกิดจากการที่ไม่มีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงระหว่างพัฒนานั้นก็เนื่องมาจากการขาดการควบคุมโครงการที่มีประสิทธิภาพ มีหลายโครงการที่การพัฒนาช้าล่าช้าไม่เป็นไปตามแผนหรือตามกรอบเวลาที่กำหนดอันเนื่องมาจากการเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนา เช่น ขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงานเปลี่ยนไปทั้งเกิดจากการปรับโครงสร้างขององค์กร การแก้ไขกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น กรณีที่มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในวงงานรัฐสภามีการปรับเปลี่ยนรัฐธรรมนูญ มีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการที่ได้การวิเคราะห์หรือออกแบบหรือพัฒนาไปก่อนแล้ว เป็นต้น

1.3 กระบวนการทำงานซับซ้อนยุ่งยาก ในการพัฒนาระบบสารสนเทศถ้าเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศขนาดเล็ก ใช้งานเฉพาะเรื่อง มีขั้นตอนการทำงานไม่มาก มีคนใช้งานหรือเกี่ยวข้องไม่มาก การพัฒนาระบบสามารถดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็ว สามารถติดตั้งให้ผู้ใช้งานได้ตามกำหนดเวลา แต่ในตรงกันข้ามหากเป็นระบบฯ ที่มีกระบวนการที่ซับซ้อนยุ่งยาก เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน มีจำนวน

ผู้ใช้งานที่หลากหลาย มีกฎหมาย มีระเบียบข้อบังคับเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยส่วนใหญ่เป็นการจัดจ้างผู้พัฒนา จากภายนอกเข้ามาดำเนินการพัฒนา กระบวนการทำงานซับซ้อนยุ่งยากจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ กระบวนการพัฒนาระบบเป็นไปอย่างล่าช้า ยกตัวอย่างกรณีโครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลใน หน่วยงานรัฐสภา, โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลบริหารงานบุคคล และโครงการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลการต่างประเทศของรัฐสภา มีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนยุ่งยาก มาก เกี่ยวข้องเกือบทุกหน่วยงานทั้งในสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภา มีผู้ใช้งานที่หลากหลาย มีระบบงานย่อยในระบบจำนวนมาก และข้อมูลในแต่ละระบบที่มีความ เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันต้องเชื่อมโยงเพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ แก่กันเพื่อความเป็นเอกภาพ ของข้อมูลได้ ดังนั้น ในแต่ละขั้นตอนกระบวนการ ของการพัฒนา ระบบฯ ซึ่งต้องทำการรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการทำงาน จัดเก็บข้อมูลปัญหาและความต้องการ การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีจำนวนมากเป็นไปอย่างล่าช้าไม่เป็นไปตามกรอบเวลาหรือตามแผนที่กำหนดไว้ ประกอบกับสาเหตุ อื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้นร่วมด้วยจึงทำให้การดำเนินงานของโครงการฯ ดังกล่าวจึงไม่ประสบความสำเร็จ

2. ความไม่มีคุณภาพ

ความมีคุณภาพของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ในขั้นตอน กระบวนการพัฒนาสารสนเทศสามารถดำเนินได้อย่างราบรื่นและต่อเนื่อง ไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ระหว่างการดำเนินการพัฒนาระบบ โดยเป็นไปตามกรอบเวลาและตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ ระบบที่พัฒนา มีความสมบูรณ์ถูกต้องตรงตามความต้องการ และสามารถติดตั้งให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานตรง ตามกำหนด ซึ่งในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศยังพบปัญหาว่า ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมี คุณภาพ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

2.1 มีข้อผิดพลาดในระหว่างการดำเนินงาน ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตามไม่มีใครต้องการให้ ข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ความผิดพลาดก็สามารถเกิดขึ้นได้หากขาดความระมัดระวังหรือขาดการบริหาร จัดการที่มีประสิทธิภาพ แต่บางครั้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแม้ได้ระมัดระวังแล้วก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ก็มีเช่นเดียวกัน ซึ่งข้อผิดพลาดในกระบวนการพัฒนาระบบฯ เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ดังนี้

2.1.1 การขาดการวิเคราะห์และออกแบบที่ถูกต้อง ในขั้นตอนการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบฯ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการพัฒนาระบบ เมื่อทำการ วิเคราะห์ระบบจนสามารถเข้าใจการทำงานของระบบปัจจุบัน และเข้าใจความต้องการของระบบงาน ใหม่ที่จะพัฒนา ก็จะสามารถเห็นได้ว่าจะพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาให้มีคุณภาพอย่างไร และในส่วนของ การออกแบบก็เช่นเดียวกันเป็นส่วนที่กำหนดรายละเอียดที่จำเป็นที่จะทำให้สร้างระบบได้ หากใน ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานและความต้องการใช้งานไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง จะส่งผลให้การวิเคราะห์และออกแบบไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม หรือไม่มีความเพียงพอต่อการพัฒนา ระบบฯ ส่งผลให้ผู้พัฒนาหรือทีมงานไม่เข้าใจกระบวนการทำงานของสำนักงานฯ อย่างแท้จริง ซึ่งมา จากสาเหตุของการขาดผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษา การวิเคราะห์ และการ ออกแบบระบบฯ ซึ่งเป็นผลมาจากการมอบหมายงานไม่ตรงกับความรู้ความสามารถในทีมงาน

2.1.2 การขาดการประสานงาน การประสานงานเป็นหัวใจสำคัญในการทำงานเป็นทีม การขาดการบริหารจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพทำให้การขาดการประสานงานซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มี

ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ในบางโครงการผู้เกี่ยวข้องในกิจกรรมต่าง ๆ ของขั้นตอนกระบวนการ พัฒนาระบบฯ เมื่อมีปัญหาหรือข้อขัดข้องเกิดขึ้นแต่ไม่สามารถติดต่อประสานงานได้ ซึ่งอาจเกิดจากผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มีเวลา หรือไม่อยู่ในสถานะที่จะให้ข้อมูลได้ ติดต่อประสานงานทำได้อย่าง หรือแม้กระทั่งไม่สามารถติดต่อได้ในบางช่วงเวลา ในบางครั้งกิจกรรมที่เป็นสาระสำคัญบางอย่างจำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่สามารถรอคอยในระยะเวลาสั้น ๆ ได้ ทำให้ระบบที่พัฒนาไม่มีคุณภาพไม่ถูกต้องตรงตามความต้องการใช้งานที่แท้จริง ซึ่งการขาดการประสานงานเป็นสาเหตุมาจากการขาดการทำงานเป็นทีม การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะทำให้ทีมงานมีความเข้าใจตรงกัน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกันเกิดความเข้าใจ สามารถเห็นข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาด หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา การปรับปรุงการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการขาดการทำงานเป็นทีมเป็นสาเหตุมาจากการขาดแรงจูงใจ

2.2 ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม การใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ (Development Tools) และอุปกรณ์ (Hardware) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา โดยมีเทคโนโลยีทันสมัยและเหมาะสมจะช่วยให้สามารถดำเนินงานการพัฒนาระบบฯ ได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อการใช้งานและได้ระบบฯ ที่มีคุณภาพ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดคุ้มค่ากับการลงทุน แต่เนื่องจากเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบฯ ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายมีราคาค่อนข้างสูงจึงไม่ได้รับงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบฯ บุคลากรของสำนักงานฯ ผู้รับผิดชอบในด้านการพัฒนาระบบฯ จึงต้องจัดหาเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์มาใช้งานโดยการ Download ซอฟต์แวร์ฟรีหรือ แชร์แวร์ (Shareware) คือ ซอฟต์แวร์ที่ผู้เป็นเจ้าของแจกจ่ายในรูปของโปรแกรมทดลองใช้งาน โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในลักษณะของการทดลองใช้งาน และมักมีการจำกัดความสามารถของโปรแกรมที่ใช้งานได้ ในระหว่างช่วงเวลาที่กำหนด ที่ความสามารถบางอย่างจะใช้งานได้ต้องมีการซื้อสิทธิ์ หรือซื้อตัวโปรแกรมตัวเต็มก่อนเท่านั้น เมื่อหมดระยะเวลาของการทดลองใช้งานตัวโปรแกรมอาจหยุดการทำงานจนกว่าจะมีการซื้อสิทธิ์ ซึ่งแชร์แวร์มักไม่การให้การช่วยเหลือ การปรับปรุง หรือ เมนูช่วยเหลือ ซึ่งสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดจะสามารถใช้งานได้ เมื่อมีการซื้อสิทธิ์ในโปรแกรมแล้ว ค่าที่ใช้บ่งบอกความเป็นโปรแกรมโดยมาก ได้แก่ "ทดลองฟรี" (Free Trial) หรือ "โปรแกรมทดลองใช้งาน" (Trial Version) ซึ่งจะเปิดให้ดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตผ่านทางหน้าเว็บหรือจากแผ่นซีดีที่แถมมากับนิตยสาร ในบางโครงการได้มีการกำหนดทั้งอุปกรณ์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) บางระบบฯ ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องเร่งพัฒนาให้แล้วเสร็จในระยะเวลาอันสั้น เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทีโดยบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานฯ จึงจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือหาได้ในขณะนั้น เป็นต้น การขาดเครื่องมือที่เหมาะสมเกิดจากสาเหตุที่ไม่มีมีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน ซึ่งเป็นผลจากการไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องของมาตรฐานของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย

3. ความไม่ประหยัด

ความประหยัดในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หมายถึง ความสามารถในการประหยัดในต้นทุนที่ใช้ไปในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณที่เป็น

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน บุคลากร เวลา รวมถึงทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศยังพบปัญหาว่า ยังไม่ประหยัดเท่าที่ควร เนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ใช้เวลามากในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนล้วนมีความสำคัญที่ต้องดำเนินงานอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ แต่การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการดำเนินงานมากเกินไปจึงเป็นสาเหตุให้เกิดการใช้ทรัพยากรมากเกินไปทำให้เกิดความไม่ประหยัด เช่น ในขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตงานให้ตรงกับกระบวนการปฏิบัติงานของสำนักงานฯ และเพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีความทันสมัยและมีคุณภาพ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของคณะกรรมการฯ หรือทีมงานที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มาจากทั้งภายในและภายนอกการนัดหมายการประชุมที่ไม่ครบทุกคนหรือให้ครบองค์ประชุมทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากบางท่านมีภารกิจมากไม่ค่อยมีเวลา รวมถึงสถานที่ที่จะใช้ในการประชุมไม่เพียงพอจึงมีผลทำให้กิจกรรมในขั้นตอนนี้ค่อนข้างใช้เวลามาก ในส่วนกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลจากหลายหน่วยงานที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากทำให้ต้องใช้เวลามาก เช่น ในการกำหนดความต้องการการตรวจสอบความถูกต้องของผลการดำเนินงานตั้งแต่การวิเคราะห์ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการทดสอบระบบเพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องก็ต้องใช้เวลามากหากเป็นระบบที่ใหญ่และเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน บางครั้งการใช้เวลาในการดำเนินงานมากก็มีสาเหตุอันเนื่องมาจากกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับที่กำหนดไว้ให้ต้องดำเนินการตามขั้นตอนนั้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะส่งผลต่อการดำเนินงานหากขาดการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ

3.2 ใช้บุคลากรจำนวนมากในการดำเนินงาน ในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นการสร้างทีมงาน การกำหนดกรอบของงาน และการมอบหมายงานให้กับผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การกำหนดทีมงานจำนวนมากในบางกิจกรรมซึ่งบางครั้งก็ไม่ได้เกิดผลดีต่อการดำเนินงาน หากบุคลากรที่กำหนดหรือที่ได้รับมอบหมายในทีมงานขาดความเหมาะสมในด้านความรู้ความสามารถ ขาดความเข้าใจ ขาดความเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมาย หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายไม่มีเวลาเนื่องจากมีภารกิจหรือมีงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอื่นอีกจำนวนมาก ซึ่งกลายเป็นผลเสียต่อการดำเนินงานในด้านของการมีส่วนร่วมเพื่อกำหนดความต้องการ การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงาน ข้อมูลปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน การระดมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในกิจกรรมต่าง ๆ ในบางโครงการมีกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับที่กำหนดให้มีบุคคลภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาระบบอีกด้วย ซึ่งในการดำเนินงานโครงการที่ประกอบไปด้วยบุคลากรจำนวนมากนี้ก่อให้เกิดความไม่ประหยัดทั้งในด้านของต้นทุนเวลาและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากงบประมาณที่กำหนดไว้จำนวนมาก อาทิเช่น ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการประชุมทีมงานต้องมีการนัดหมาย การประชุมตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ เช่น ค่าเบี้ยประชุม ค่าเดินทางบุคคลภายนอก ค่าอาหารเครื่องดื่ม ค่าสำเนาเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในที่ประชุม เป็นต้น

แนวทางแก้ไข

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา พบว่าประเด็นปัญหาที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการ

สภาผู้แทนราษฎร โดยมีปัจจัยในการดำเนินงาน 3 ด้านด้วยกัน คือ ปัญหาด้านความล่าช้า ปัญหาด้านความไม่มีคุณภาพ และปัญหาด้านความประหยัด โดยปัญหาและสาเหตุดังกล่าวนี้ เมื่อนำมาพิจารณาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขแล้ว จะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังนี้

1. แนวทางการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ
2. แนวทางการบริหารจัดการความต้องการ
3. แนวทางการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน
4. แนวทางการสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ
5. แนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

แนวทางการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ

เนื่องจากซอฟต์แวร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน ความต้องการในการผลิตซอฟต์แวร์เป็นวัตถุประสงค์ที่ไม่สามารถจับต้องได้ และโครงการผลิตซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มีความซับซ้อนย่อมมีลักษณะพิเศษแตกต่างกัน ดังนั้น การบริหารจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์ จึงต้องมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิค เพื่อดำเนินกิจกรรมตามความต้องการของโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งโครงการผลิตซอฟต์แวร์ (Software Project) จำเป็นต้องอาศัยการบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการเป็นงานที่ต้องดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน ต้นทุน และเวลา หากการบริหารโครงการบกพร่อง จะส่งผลเสียต่อโครงการอย่างมาก กล่าวคือ อาจทำให้ส่งมอบซอฟต์แวร์ไม่ทันเวลา ใช้ต้นทุนเกินที่คาดการณ์ไว้ และซอฟต์แวร์ไม่มีคุณภาพหรือไม่ตรงตามข้อกำหนดความต้องการ เป็นต้น

ดังนั้น ในการบริหารจัดการโครงการผลิตซอฟต์แวร์จะมีประสิทธิภาพ จึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับการวางแผนโครงการโดยการวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ให้มีความคืบหน้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการวางแผนรับมือและเพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย โดยจะต้องมีระบบการควบคุมโครงการ (Project Controlling System) ซึ่งเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนที่สุดและยากที่สุดของการทำงานการบริหารโครงการ มีลักษณะเป็นงานประจำในโครงการที่ผู้บริหารโครงการต้องอยู่กับมันตลอดเวลา ต้องขับเคลื่อนให้งานของโครงการ เป็นไปตามแผนที่กำหนด ซึ่งระบบการควบคุมโครงการที่ดีและมีประสิทธิภาพจะทำให้งานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งในการควบคุมโครงการจะต้องมีการควบคุม

1. การควบคุมก่อนดำเนินการซึ่งเป็นการควบคุมมาตรฐานในเชิงประมาณ คุณภาพ และศักยภาพของปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องใช้เริ่มกระบวนการทำงานหรือการควบคุมปัจจัยนำเข้านั่นเองซึ่งได้แก่ การคัดเลือกบุคลากร วัตถุประสงค์ เครื่องมือ เครื่องจักรเทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ เงินทุน เงินสดหมุนเวียน และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานและดำเนินงานโครงการ

2. การควบคุมระหว่างดำเนินการ เป็นการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานกระบวนการ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักที่จะมุ่งไปที่ขั้นตอนการปฏิบัติงาน กฎเกณฑ์ วิธีการ เวลาที่เป็น

เงื่อนไขที่เป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการทำงาน การควบคุมเวลาจึงถือเป็นหัวใจของกระบวนการค่าใช้จ่าย และพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรในทีมงาน เป็นต้น

3. การควบคุมหลังดำเนินการ เป็นการควบคุมที่ปัจจัยนำออกนั่นเอง คือ เป็นการตรวจสอบว่า ผลงานหรือผลผลิตของโครงการที่ได้นั้นเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ และคุณภาพ และตรงกับความต้องการใช้งานหรือไม่

ในการบริหารจัดการโครงการ สิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อให้การควบคุมการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานโครงการ สิ่งที่สำคัญที่ต้องจัดทำ คือ การจัดตารางงานโครงการ (Project Scheduling) โดยการใช้เทคนิค Gantt Chart หรือ PERT/PCM โดยผู้บริหารโครงการต้องเริ่มจากการนำกิจกรรมหลักมาแบ่งเป็นกิจกรรมย่อย แล้วกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จให้กับแต่ละกิจกรรม ซึ่งบางโครงการอาจถูกกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยให้สามารถควบคุมการดำเนินงานได้ตามแผนการดำเนินงาน และตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงช่วยให้การจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับกิจกรรมง่ายขึ้น

แนวทางการนำเครื่องมือมาใช้ในการบริหารจัดการความต้องการ

กระบวนการที่จะทำให้เข้าใจและเข้าถึงความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อนำไปสร้างเป็นข้อกำหนดความต้องการด้านระบบหรือซอฟต์แวร์ ที่จะใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไป เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ จึงต้องอาศัยหลักทางวิศวกรรมเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน คือ วิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering) ซึ่งเป็นกระบวนการ ที่จะทำให้วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เข้าใจและเข้าถึงความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริง ด้วยการสกัดความต้องการ ตรวจสอบ และนิยามความต้องการ เพื่อนำไปสร้างเป็นข้อกำหนดความต้องการด้านระบบหรือซอฟต์แวร์ที่จะใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไป

วิศวกรรมความต้องการจะช่วยให้กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของความต้องการที่จะเกิดขึ้นด้วย เรียกว่า “การจัดการความต้องการ (Requirement Management)” ซึ่งจะช่วยให้ซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกมา สามารถแก้ปัญหาหรือช่วยสนับสนุนการทำงานของลูกค้าได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการที่แท้จริง โดยมีกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. การสกัดความต้องการ เป็นขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริง เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น เข้าใจเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ค้นหาความต้องการจากบุคคล ที่เกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม เป็นต้น โดยใช้ทักษะพื้นฐาน คือ การติดต่อสื่อสารหรือการประสานงานระหว่างทีมงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยเทคนิคการรวบรวมความต้องการ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ (Interview) การแสดงลำดับเหตุการณ์ (Scenario) ต้นแบบ (Prototype) การประชุม (Facilitated Meeting) และการสังเกต (Observation)

2. การวิเคราะห์ความต้องการ เป็นขั้นตอนของการจัดกลุ่มความต้องการ การจัดลำดับความสำคัญ การแก้ไขความขัดแย้งระหว่างความต้องการ และการสร้างแบบจำลองความต้องการในระดับแนวคิด นอกจากนั้น ยังต้องดำเนินการในส่วนของการแบ่งกลุ่มความต้องการ (Requirement Classification) โดยมีการแบ่งกลุ่มความต้องการ คือ แบ่งความต้องการตามหน้าที่หลัก หน้าที่รอง แบ่งความต้องการที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกระบวนการแบ่งความต้องการตามลำดับความสำคัญ แบ่งกลุ่ม

ตามขอบเขตของความต้องการ และแบ่งกลุ่มตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการ ในส่วนของการสร้างแบบจำลองความต้องการ (Requirement Modelling) เป็นการจำลองความต้องการเพื่อให้ผู้ใช้และบุคคลอื่นมองเห็นภาพรวมของความต้องการ อาจใช้ Data Flow Diagram หรือ Use Case การออกแบบสถาปัตยกรรมและการจัดสรรความต้องการ (Architectural Design and Requirement Allocation) รวมไปถึงการเจรจาต่อรองความต้องการ (Requirement Negotiation) หรือ การแก้ไขข้อขัดแย้งระหว่างความต้องการ (Conflict Resolution)

3. การกำหนดความต้องการ เป็นการสร้างเอกสารความต้องการเพื่อแสดงรายละเอียดความต้องการของระบบ การจัดทำข้อกำหนดความต้องการด้านระบบ และการตรวจสอบเพื่อประเมินและวัดคุณภาพ

4. การตรวจสอบความต้องการ เป็นการทบทวนและตรวจสอบว่า ความต้องการในเอกสารทั้งหมด มีความเที่ยงตรง สอดคล้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ มีความเป็นไปได้ และสามารถพิสูจน์ได้ตามเป้าหมายของวิศวกรรมซอฟต์แวร์หรือไม่ ซึ่งต้องมีเทคนิคในการตรวจสอบความต้องการ ทำการทบทวนความต้องการ การจัดทำต้นแบบ (Prototype) และสร้างแบบทดสอบ โดยสามารถดำเนินการได้ทันทีที่จัดเอกสารกำหนดความต้องการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

แนวทางการพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน

บุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรทางการบริหารที่มีคุณค่ายิ่ง การให้ความสำคัญกับคนในองค์กรจึงเป็นเรื่องที่ผู้บริหารต้องคำนึงถึง ความต้องการที่จะบริหารงานให้บรรลุภารกิจหลักจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคคลจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารองค์กรต้องคำนึงถึง ปัจจุบันเป็นยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลายภาคส่วน เช่น ทางวิทยาการ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้องค์กรต้องมีการเคลื่อนไหวตัวเองเพื่อให้สามารถอยู่รอดแข่งขัน หรือตอบสนองความต้องการของสังคมได้เป็นอย่างดี

เทคนิคและวิธีการพัฒนาบุคคล การฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนาบุคคลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากกว่าวิธีอื่น ๆ โดยอาจจะฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน (on-the job training) ด้วยการสอนแนะ (Coaching) การย้ายสับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่ (Job Rotation) การพัฒนาบุคคลอีกวิธีการหนึ่ง คือ การย้ายสับเปลี่ยนหมุนเวียนหน้าที่การงานของผู้ปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวซึ่งวิธีการนี้จะก่อให้เกิดการตื่นตัว ความกระตือรือร้น หรือการฝึกอบรมนอกสภาพสถานที่ทำงาน การบรรยาย (Lecture) คือ การเชิญผู้สอนหรือวิทยากรมาบรรยาย การสัมมนา (Seminar) การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) ผู้ปฏิบัติงานที่มีความสนใจ หรือมีปัญหาคล้าย ๆ กันมาร่วมกันศึกษา วิเคราะห์หาทางแก้ปัญหาหรือร่วมกันทดลองหาวิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงาน นอกจากนั้นการดูงาน (Study Visit) จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีโอกาสไปเยี่ยมชมหน่วยงานอื่น เพื่อเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ ในเทคนิคและวิธีการทำงานของหน่วยงานที่ตนไปดูงานด้วยตาของตนเอง และยังมีโอกาสสอบถามหรือแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และข้อคิดเห็น อันอาจนำมาใช้ปรับปรุงการทำงาน ในหน่วยงานของตน รวมทั้งยังก่อให้เกิดประโยชน์ในการประสานงานระหว่างหน่วยงานของตนและหน่วยงานที่ไปเยี่ยมชมต่อไปในอนาคตอีกด้วย นอกจากนั้น การสนับสนุนให้ทุนการศึกษาต่อ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ารับการศึกษาอย่างสถาบันการศึกษาหรือ

มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ได้รับวุฒิการศึกษาเพิ่มขึ้นหรือสูงขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการปฏิบัติและพัฒนางานให้ดีขึ้นด้วย

นอกจากนั้น การพัฒนาตนเองของบุคลากรก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ บุคลากรเอง โดยต้องเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นและตื่นตัวอยู่เสมอ ต้องเป็นผู้รู้จักใช้เวลาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น หมั่นศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ จากหนังสือ เอกสาร ทางวิชาการต่าง ๆ โดยผ่านสื่อ ทางวิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์หรือสื่อทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย ทิศทางการดำเนินงาน แผนงานโครงการของหน่วยงานที่ต้องนำมาประกอบการปฏิบัติงานให้ชัดเจน การศึกษาเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานและต่อประเทศชาติต่อไป

แนวทางการสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ

การบริหารงาน จัดการคน จะต้องดำเนินงานควบคู่ผสมผสานให้สอดคล้องกันตลอดเวลาจึงจะได้งานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และยังต้องการให้ ผู้ร่วมงานหรือผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจในงานและเพื่อนร่วมงานด้วย การบริหารจัดการคนไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากคนมีความแตกต่างกันหลากหลายทั้งในเรื่องความต้องการและภูมิหลัง หลักสำคัญของการทำงานเป็นทีม อยู่ที่การบริหารจัดการให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องและการสร้างทีมงานให้แข็งแกร่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน และเน้นการพัฒนาทักษะพื้นฐานในการทำงานร่วมกันเป็นทีม

ทีมงานจะมีประสิทธิภาพสูง ต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจของสมาชิกในทีม ซึ่งสภาวะจิตใจเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง ทุกคนต้องมีความคิด และทัศนคติที่ดีต่อกัน มีใจตรงกัน มีการประสานและร่วมมือกันด้วยความเต็มใจและเต็มฝีมือ ทั้งนี้ การสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับผู้นำทีม หรือหัวหน้าทีมงาน ต้องมีภาวะผู้นำ ส่งเสริม กระตุ้น กำกับ และจูงใจให้สมาชิกร่วมกันทำงานได้อย่างดี ต้องวางแผน กระจายงาน ติดตาม กำกับ และประเมินงานได้อย่างเที่ยงธรรม สมาชิกทีมงานเองต้องมีเจตนาที่ตั้งใจจริงในการทำงานของกลุ่มหรือทีมงาน มีความรู้ ความชำนาญในงานที่ต้องทำ มีความสำนึกและตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของการทำงานเป็นทีม ซึ่งต้องมีแบบแผนของกลุ่มหรือการจัดทีมงาน ลักษณะของกลุ่มหรือทีมงาน และขนาดของกลุ่มต้องเหมาะสมกับงานที่ต้องทำ เป้าหมายของการทำงานร่วมกันต้องชัดเจน มีกำหนดขั้นตอนการทำงานที่แน่นอน มีการประสานงานในการร่วมมือกันทำงานไปสู่เป้าหมาย โดยไม่แข่งขันกันทำงาน และมีการประชุม ปรึกษาหารือกันในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

กระบวนการเบื้องต้นในการพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพต้องมีหลักการ (Principle) และเทคนิค ที่เหมาะสม ตัวแบบซึ่งแสดงความต่อเนื่องและความสัมพันธ์กันขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยเริ่มจากการสร้างความไว้วางใจกัน พุดจากันอย่างเปิดเผย หันหน้าเข้าปรึกษาหารือกันได้ เสริมความร่วมมือกันอย่างแข็งขันให้มากขึ้น และติดตาม สร้างเสริมการพัฒนาทีมงานอย่างต่อเนื่อง จึงจะสามารถนำพาให้การดำเนินงานในโครงการต่าง ๆ ให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

การจูงใจเป็นกระบวนการที่บุคคลถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือถูกชักนำโน้มน้าวให้เกิดความมานะพยายามในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ คือ แรงจูงใจทางด้านร่างกาย (Physical Motivation) และแรงจูงใจทางด้านสังคม (Social Motivation) แรงขับ (Drives) เป็นแรงผลักดันที่เกิดจากความต้องการทางกายและสิ่งเร้าจากภายในตัวบุคคล สิ่งล่อใจ (Incentives) เป็นสิ่งชักนำบุคคลให้กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การตื่นตัว (Arousal) เป็นภาวะที่บุคคลพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรม สมอพร้อมที่จะคิด กล้ามเนื้อพร้อมจะเคลื่อนไหว การคาดหวัง (Expectancy) เป็นการตั้งความปรารถนาที่จะเกิดขึ้นของบุคคลในสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และการตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) เป็นการกำหนดทิศทางและจุดมุ่งหมายปลายทางของการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งของบุคคลซึ่งเป็นแรงจูงใจจากภายในของบุคคลผู้นั้นในการทำงาน ธุรกิจที่มุ่งเพิ่มปริมาณและคุณภาพควรมีการตั้งเป้าหมายในการทำงานเพราะจะส่งผลให้การทำงานมีแผนในการดำเนินการเหมือนเรือที่มีหางเสือเพราะมีเป้าหมายชัดเจน

ดังนั้น จูงใจเพื่อที่จะทำให้คนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย ผู้บริหารหรือผู้นำต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ

1. ความสำเร็จของงาน (Achievement) คือ ความสำเร็จที่ได้รับเมื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย
 2. การได้รับการยอมรับนับถือ (Recognition) คือ การได้รับการยอมรับนับถือจากผู้บังคับบัญชา จากเพื่อน จากผู้มาขอรับคำปรึกษา หรือจากบุคคลในหน่วยงาน
 3. ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ (Work Itself) คือ งานที่น่าสนใจ งานที่ต้องอาศัย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำทนายให้ลงมือปฏิบัติ เป็นงานที่สามารถทำตั้งแต่ต้นจนจบได้ โดยลำพัง
 4. ความรับผิดชอบ (Responsibility) คือ ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานใหม่ ๆ และมีอำนาจในการรับผิดชอบได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีการตรวจสอบหรือควบคุมอย่างใกล้ชิด
 5. ความก้าวหน้า (Advancement) คือ การได้รับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้นของบุคคลในองค์กร การมีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม หรือได้รับการฝึกอบรม
- นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่เป็นแรงจูงใจสำคัญที่สามารถเป็นแรงผลักดันให้คนมีความตั้งใจ มีความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จได้ ได้แก่ เงินเดือน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความมั่นคงในงาน สถานะของอาชีพเป็นที่ยอมรับนับถือของสังคม มีเกียรติ และมีศักดิ์ศรี สภาพการทำงาน ความเป็นอยู่ส่วนตัว โอกาสเจริญเติบโตก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกพึงพอใจในงานอันจะเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างเต็มความสามารถ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะงานและขั้นตอนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ศึกษาสภาพและสาเหตุของปัญหาในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ศึกษาหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงของผู้ทำการศึกษาที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จากการศึกษาพบว่า มีปัญหา สาเหตุ ที่ทำให้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรไม่มีประสิทธิภาพ โดยมาจากปัญหาและสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่

1. ปัญหาความล่าช้า มีสาเหตุอันเนื่องมาจากบุคลากรขาดความรู้และทักษะ มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการพัฒนา และกระบวนการทำงานซับซ้อนยุ่งยาก

การแก้ไข ต้องศึกษาและหาแนวทางการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ และแนวทางการบริหารจัดการความต้องการให้มีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือขั้นตอนการบริหารโครงการอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในอนาคต ต้องพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานตลอดจนมีทัศนคติที่ถูกต้อง มีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร สร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพพร้อมทั้งต้องสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายโดยสร้างความร่วมมือร่วมใจ ประสานงานกัน มุ่งตั้งศักยภาพของคนออกมาช่วยให้การดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

2. ความไม่มีคุณภาพ มีสาเหตุอันเนื่องมาจากมีข้อผิดพลาดในระหว่างการทำงาน และการขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม

การแก้ไข จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ ต้องศึกษาและหาแนวทางการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ และแนวทางการบริหารจัดการความต้องการให้มีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือขั้นตอนการบริหารโครงการอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในอนาคต ต้องพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน ในแต่ละด้านให้สอดคล้องในขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งต้องสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

3. ความไม่ประหยัด มีสาเหตุอันเนื่องมาจากใช้เวลามากในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน และใช้บุคลากรจำนวนมากในการดำเนินงาน

การแก้ไข ต้องศึกษาและหาแนวทางการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ และแนวทางการบริหารจัดการความต้องการให้มีประสิทธิภาพ และจัดทำคู่มือขั้นตอนการบริหารโครงการอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในอนาคต ต้องพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานตลอดจนมีทัศนคติที่ถูกต้อง มีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร สร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพพร้อมทั้งต้องสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายโดยสร้างความร่วมมือร่วมใจ ประสานงานกัน มุ่งตั้งศักยภาพของคนออกมาช่วยให้การดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ประสบความสำเร็จโดยทั่วไป คือ โครงการที่สามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้ตามคุณภาพที่ต้องการ ภายในเวลาที่ตกลงกัน และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ในงบประมาณที่เตรียมไว้ ซึ่งระบบสารสนเทศที่ได้มานั้น ในระหว่างการดำเนินงานโครงการต้องไม่เกิดข้อผิดพลาดขึ้นจนทำให้เกิดปัญหาให้การดำเนินงานต้องสะดุด ต้องใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้น ๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง ดังนั้น สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรควรต้องพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรควรมีนโยบายที่ชัดเจนให้มีการจัดสรรงบประมาณที่ทันสมัยและเหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน การกำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูลให้มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้การพัฒนา การใช้งาน และดูแลบำรุงรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และควรส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ และมีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร

2. ข้อเสนอแนะในเชิงการปฏิบัติงาน ในการปฏิบัติงานควรมีการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานทั้งในด้านความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรส่งเสริมให้มีการทำงานโดยการสร้างและพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ และมีค่านิยมที่ดีต่อองค์กร พร้อมทั้งสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และจัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินการอย่างละเอียดเพื่อใช้ในการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- การพัฒนาบุคลากร. [Online]. เข้าถึงได้จาก
<http://www.rtna.ac.th/departments/Law/Amorntheap's%20article/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%9A%E0%B8%B8%E0%B8%84%E0%B8%84%E0%B8%A5.pdf>
- การพัฒนาบุคลากร. [Online]. เข้าถึงได้จาก
http://grad.vru.ac.th/meeting_board/2555_03-meeting/CID/Chon/18Pornprewee2.pdf
- กิตติ ภักดีวัฒน์สกุล. การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอมซัลท์, 2552
- กิตติ ภักดีวัฒน์สกุลและพินิตา พานิชกุล. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering). กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอมซัลท์, 2550
- ขวัญณา บุญประสม. วิศวกรรมซอฟต์แวร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ. [Online]. เข้าถึงได้จาก
[http://www.chanidapa.utc.ac.th/soft%20were/week1%20\[%E0%B9%82%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%94%E0%B9%89\].pdf](http://www.chanidapa.utc.ac.th/soft%20were/week1%20[%E0%B9%82%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%94%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B9%84%E0%B8%94%E0%B9%89].pdf)
- คุณวัฒน์ วงศ์แก้ว. เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ศึกษากรณี วิศวกรรมความต้องการ (Requirements Engineering)”. หลักสูตรการพัฒนานักบริหารระดับสูง รัฐสภา รุ่นที่ 6. 2551
- ธวัชชัย งามสันติวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ UML2. กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี, 2549
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. ความหมายของการพัฒนา คำที่มีความหมายใกล้เคียง และแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนา. [Online]. เข้าถึงได้จาก w.sdc5p.com/showContent.php?id4=22
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2551
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล (Database System). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2551
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549

ประวัติผู้ศึกษา

- ชื่อ : นางสาวฐิตาภรณ์ ไชยชมภู
- ตำแหน่ง : นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการพิเศษ
- สังกัด : กลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์
สำนักสารสนเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- ประวัติการศึกษา : ระดับปริญญาตรี
- ศิลปศาสตรบัณฑิต
- บริหารธุรกิจบัณฑิต
- นิติศาสตรบัณฑิต
ระดับปริญญาโท
- วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ประวัติการทำงาน : เริ่มเข้ารับราชการเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2533 สังกัดกองประมวลผลสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และเข้ารับราชการที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ (สำนักสารสนเทศ ปัจจุบัน) สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ระดับ 3 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2540

