

# สารบัญ

อธิบายเกี่ยวกับหนังสือ	i
สารบัญโดยละเอียด	ii-vii
<b>ส่วนที่ 1</b>	<b>หน้า</b>
บทที่ 1 อิทธิพลที่กระทบต่อการบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์	1
2 รากฐาน และการพัฒนาหน่วยงานสารสนเทศในโครงสร้างองค์กร	11
3 สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ	31
4 บทบาทหน้าที่ของแผนกสารสนเทศ	59
5 พื้นฐานการบริหารจัดการแผนกสารสนเทศ	83
6 การวางแผนระบบสารสนเทศ	103
<b>ส่วนที่ 2</b>	
บทที่ 7 การออกแบบศูนย์คอมพิวเตอร์	121
8 โครงสร้างองค์กรของแผนกสารสนเทศ	143
9 ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	177
10 การควบคุมคุณภาพ	203
11 การตรวจสอบและประเมินสมรรถนะการทำงาน	227
12 การประมวลผลและการบำรุงรักษา	259
13 การกำหนดงบประมาณ	281
14 การกำหนดมาตรฐาน	299
<b>ส่วนที่ 3</b>	
ภาคผนวก ก. : กรณีศึกษา การพัฒนาระบบสำรองที่นั่งของธุรกิจการบิน	315
ภาคผนวก ข. : กรณีศึกษา อุตสาหกรรมการขนส่งสินค้า	317
ภาคผนวก ค. : กรณีศึกษา การแข่งขันด้านคุณภาพของบริษัท Federal Express	319
ภาคผนวก ง. : ความเป็นส่วนตัว และการวัดทางชีวภาพ	325
ภาคผนวก จ. : ความมั่นคงและความปลอดภัยในระบบเครือข่าย	335
บรรณานุกรม	353

## อธิบายเกี่ยวกับหนังสือ

หนังสือเล่มนี้ใช้ชื่อให้สอดคล้อง และนำไปใช้ในการเรียน วิชา CT 489 การบริหารศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center Management) แต่รูปแบบในการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และไม่ได้จำกัดการใช้งานอยู่เพียงภายในสถานที่เดียวที่มักเรียกว่า ศูนย์คอมพิวเตอร์ แล้ว แต่ขยายขอบเขตไปเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน ทั้งในการดำเนินงานภายใน ไปจนถึง การใช้เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ หน่วยงานศูนย์คอมพิวเตอร์ ก็ขยายบทบาท กระทั่งขึ้นเป็น แผนกหน้าที่ มีชื่อและบทบาทแตกต่างกันออกไป ซึ่งในที่นี้ขอเรียกว่าเป็น แผนกสารสนเทศ (Information system department)

ดังนั้น เนื้อหาภายในเล่ม จึงแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ คือ ส่วนที่ 1 บทที่ 1-6 เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนพื้นฐานการบริหารจัดการหน่วยงานนี้ ส่วนที่ 2 บทที่ 7-14 จะเป็นรายละเอียดในการบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ แผนกสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม เนื้อหานี้เป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้งานให้เหมาะสม ส่วนที่ 3 เป็นภาคผนวก ซึ่งประกอบด้วย กรณีศึกษาที่สัมพันธ์กับเนื้อหาในบางบท เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น และ ภาคผนวกที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญเรื่องหนึ่งในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในเรื่องของการใช้ระบบเครือข่าย

## สารบัญ (โดยละเอียด)

ส่วนที่		หน้า
<b>บทที่ 1</b>	<b>อิทธิพลที่กระทบต่อการบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์</b>	1
	1. สภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยี	2
	1.1 การพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้านฮาร์ดแวร์ (2) 1.2 การพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้านซอฟต์แวร์ (3) 1.3 การพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้านข้อมูล (4) 1.4 การพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้านการสื่อสาร (5)	
	2. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	6
	2.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพตลาด (6) 2.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงาน (8)	
	3. ค่าศัพท์ (9) 4. คำถามท้ายบท (10)	
<b>บทที่ 2</b>	<b>รากฐานและการพัฒนาหน่วยงานสารสนเทศในโครงสร้างองค์กร</b>	11
	1. ต้นแบบการจัดการสารสนเทศ	12
	2. การพัฒนาหน่วยงานสารสนเทศในโครงสร้างองค์กร	17
	3. แผนกสารสนเทศในโครงสร้างองค์กรปัจจุบัน	24
	4. สายงานการบริหารหน่วยงานสารสนเทศในองค์กร	25
	5. คำศัพท์ (28) 6. คำถามท้ายบท (29)	
<b>บทที่ 3</b>	<b>สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>	31
	1. รูปแบบโครงสร้างแผนกสารสนเทศในองค์กร	33
	1.1 โครงสร้างแบบรวมศูนย์ (33) 1.2 โครงสร้างแบบกระจาย (35)	
	1.3 โครงสร้างรูปแบบโคที่เหมาะสม (35)	
	2. รูปแบบสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กับการใช้งานทางธุรกิจ	39
	2.1 แบบรวมศูนย์ (39) 2.2 แบบจุด-ต่อ-จุด (40)	
	2.3 แบบรับ-ให้บริการ (40)	
	3. การเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ กับความต้องการทางธุรกิจ	42
	3.1 การเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ (44) 3.2 สถาปัตยกรรมแบบกระจาย (47) 3.3 ข้อดีของโครงสร้างแบบรวมศูนย์และแบบกระจาย (48)	

	<b>หน้า</b>
<b>บทที่ 3</b>	<b>50</b>
4. สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์กรธุรกิจในปัจจุบัน	
<b>(ต่อ)</b>	
4.1 สถาปัตยกรรมแบบผสม (50)	4.2 สถาปัตยกรรมแบบรับ-ให้บริการ (50)
4.3 การใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศจากภายนอก (53)	
5. คำศัพท์ (56)	6. คำถามท้ายบท (57)
<b>บทที่ 4</b>	<b>59</b>
<b>บทบาทหน้าที่ของแผนกสารสนเทศ</b>	
1. อิทธิพลที่กระทบต่อบทบาทหน้าที่ของแผนกสารสนเทศ	60
1.1 อิทธิพลภายนอกต่อแผนกสารสนเทศ (61)	1.2 อิทธิพลภายในต่อแผนก สารสนเทศ (63)
2. บทบาทเชิงรุก (Proactive) และบทบาทเชิงรับ (Reactive)	64
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศ	66
4. บทบาทเชิงกลยุทธ์ของแผนกสารสนเทศ	67
4.1 เป็นเครื่องมือในการแข่งขัน (68)	4.2 เพื่อการริเริ่มเชิงนิยริ่งกระบวนการ ทางธุรกิจ (71)
4.3 เพื่อเชื่อมโยงองค์กรต่างๆ เข้าด้วยกัน (76)	
5. คำศัพท์ (81)	6. คำถามท้ายบท (81)
<b>บทที่ 5</b>	<b>83</b>
<b>พื้นฐานการบริหารจัดการแผนกสารสนเทศ</b>	
1. การวางแผน (Planning)	87
2. การจัดองค์กร (Organizing)	91
3. การจัดบุคลากร (Staffing)	94
4. การติดต่อสื่อสาร (Communicating)	95
5. การปฏิบัติค่านิยมการ (Directing)	95
6. การควบคุม (Controlling)	97
7. คำศัพท์ (101)	8. คำถามท้ายบท (101)
<b>บทที่ 6</b>	<b>103</b>
<b>การวางแผนระบบสารสนเทศ</b>	
1. การวางแผนระบบสารสนเทศ	104
1.1 ระยะเวลาของการวางแผน (105)	1.2 ระยะเวลาของการวางแผน (105)

	หน้า
<b>บทที่ 6</b>	105
<b>2. บทบาทของการวางแผนระบบสารสนเทศ</b>	
<b>(ต่อ)</b>	
2.1 การวางแผนระบบสารสนเทศระดับกลยุทธ์ (107)    2.2 การวางแผนเพื่อสร้างควมได้เปรียบในการแข่งขัน (107)    2.3 การวางแผนระดับกลางและระดับปฏิบัติงาน (108)	
3. วิธีการวางแผนระบบสารสนเทศ	109
3.1 แนวคิดการวางแผนระบบธุรกิจ (109)    3.2 การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศกับกลยุทธ์ขององค์กร (112)    3.3 เมทริกซ์ผลประโยชน์/ ผู้รับประโยชน์ (117)	
4. คำศัพท์ (119)	
5. คำถามท้ายบท (120)	
 <b>ส่วนที่ 2</b>	
<b>บทที่ 7 การออกแบบศูนย์คอมพิวเตอร์</b>	121
1. การวางแผนสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์	122
2. การวางแผนกำลังการผลิต	124
2.1 เก็บรวบรวมข้อมูล (125)    2.2 ระดับการให้บริการ (126)	
2.3 โครงแบบเบื้องต้น (127)    2.4 การใช้แผนจำลองการวิเคราะห์ (128)	
2.5 การวิเคราะห์และให้คำปรึกษา (130)    2.6 กำหนด โครงแบบขั้นสุดท้าย (130)	
3. การคัดเลือกสถานที่	131
4. การจัดพื้นที่ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์	132
5. การจัดวางอุปกรณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์	134
6. การจัดเตรียมสถานที่	136
6.1 การก่อสร้าง (136)    6.2 ระบบไฟฟ้า (137)    6.3 ระบบปรับอากาศ (138)	
6.4 การป้องกันอัคคีภัย (139)    6.5 ข้อพิจารณาอื่นๆ (140)	
7. บทสรุป	141
8. คำศัพท์ (141)	
9. คำถามท้ายบท (141)	
 <b>บทที่ 8 โครงสร้างองค์กรของแผนกสารสนเทศ</b>	143
1. แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรของแผนกสารสนเทศ	145
1.1 จัดโครงสร้างตามหน้าที่ (145)    1.2 จัดโครงสร้างตามโครงการ (146)	

	<b>หน้า</b>
<b>บทที่ 8</b>	
1.3 จัดโครงสร้างแบบเมทริกซ์ (147)	
<b>(ต่อ)</b>	
2. ตัวอย่างโครงสร้างองค์กรของแผนกสารสนเทศ	149
3. บุคลากรในสายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	152
3.1 ประธานฝ่ายสารสนเทศ (153)	3.2 นักวิเคราะห์ระบบ (161)
3.3 ผู้บริหารฐานข้อมูล (163)	3.4 ผู้บริหารข้อมูล (165)
3.5 โปรแกรมเมอร์ (165)	3.6 ผู้ควบคุมเครื่อง (166)
3.7 Technical writer (166)	
4. การออกแบบงาน	166
5. การจ้างงาน	170
6. การเปลี่ยนงาน	171
7. การพัฒนาชีวิตงาน	172
8. การฝึกอบรม	175
9. คำศัพท์ (176)	10. คำถามท้ายบท (176)
<b>บทที่ 9</b>	
<b>ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ</b>	177
1. ความอ่อนแอและความไม่มั่นคงของระบบสารสนเทศ	178
1.1 การคุกคามต่อฮาร์ดแวร์ (181)	1.2 การคุกคามต่อซอฟต์แวร์ (181)
1.3 การคุกคามต่อข้อมูล (183)	
2. ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	184
2.1 ความปลอดภัยของสถานที่ (187)	2.2 การควบคุมการเข้าถึงและใช้งานระบบ (187)
2.3 การควบคุมการให้สิทธิในการใช้งาน (190)	
2.4 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (193)	2.5 ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (195)
3. สภาพแวดล้อมในการควบคุม	195
3.1 การควบคุมทั่วไป (196)	3.2 การควบคุมงานประยุกต์ (199)
4. การกำหนดระดับความปลอดภัย	200
5. คำศัพท์ (202)	6. คำถามท้ายบท (202)

	หน้า
<b>บทที่ 10 การควบคุมคุณภาพ</b>	203
1. ส่วนงานที่ควรกำหนดการควบคุมคุณภาพ	205
1.1 การควบคุมกระบวนการงาน และการใช้รหัส (205)	
1.2 การควบคุมแบบฟอร์ม (207)	
1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (209)	
1.4 การเตรียมข้อมูล (210)	
1.5 การปฏิบัติงาน (210)	
1.6 เพิ่มข้อมูล (213)	
1.7 การควบคุมการเขียนโปรแกรม (214)	
1.8 การประมวลผล (216)	
1.9 การควบคุมสิ่งออก (222)	
2. การควบคุมสภาพแวดล้อมการใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์	223
3. คำศัพท์ (224)	
4. คำถามท้ายบท (225)	
<b>บทที่ 11 การตรวจสอบและประเมินสมรรถนะการทำงาน</b>	227
1. บทนำ	228
2. ขั้นตอนในการประเมินสมรรถนะ	231
2.1 ระบุตัวแปรที่จะถูกประเมิน (231)	
2.2 การกำหนดเงื่อนไขในการประเมิน (232)	
2.3 จัดองค์กรสำหรับประเมิน (239)	
2.4 เก็บข้อมูลสมรรถนะการทำงาน (240)	
2.5 เก็บรักษาข้อมูลในอดีต (245)	
2.6 วิเคราะห์ข้อมูลด้านสมรรถนะ (245 )	
2.7 เสนอข้อเสนอแนะและดำเนินการแก้ไข (246)	
2.8 ประเมินกระบวนการประเมิน (247)	
2.9 ตรวจสอบ (247)	
3. บทสรุป	253
4. คำศัพท์ (256)	
5. คำถามท้ายบท (257)	
<b>บทที่ 12 การประมวลผลและการบำรุงรักษา</b>	259
1. การประมวลผล	261
1.1 การจัดลำดับงาน (261)	
1.2 การคำนวณงาน (266)	
1.3 การควบคุมและกระจายข้อมูลนำออก (269)	
1.4 การควบคุมการผลิตในศูนย์คอมพิวเตอร์ (270)	
1.5 สิ่งนำออกไม่พึงประสงค์ (271)	
2. การบำรุงรักษาระบบ	272
2.1 ฮาร์ดแวร์เสียหาย (272)	
2.2 การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (273)	
2.3 วงจรชีวิตในการบำรุงรักษาและพัฒนาระบบ (274)	

	หน้า
<b>บทที่ 12</b> 2.4 การจัดทำร่างรักษาซอฟต์แวร์ (276)	
(ต่อ) 3. บทสรุป	277
4. คำศัพท์ (278)	
5. คำถามท้ายบท (279)	
<b>บทที่ 13 การกำหนดงบประมาณ</b>	281
1. แนวคิดในการกำหนดงบประมาณ	282
2. องค์ประกอบของงบประมาณ	283
3. การคิดต้นทุนค่าใช้จ่าย และการคิดราคา	287
3.1 แนวโน้มต้นทุนค่าใช้จ่าย (287) 3.2 การวางแผนงบประมาณในการปฏิบัติงาน (288) 3.3 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (289) 3.4 รายได้ (290) 3.5 อัตราค่าบริการ (293)	
4. การควบคุมค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน	295
5. บทสรุป	297
6. คำศัพท์ (298)	
7. คำถามท้ายบท (298)	
<b>บทที่ 14 การกำหนดมาตรฐาน</b>	299
1. ความเป็นมาของมาตรฐาน	300
2. ชนิดของมาตรฐาน	301
3. คณะกรรมการมาตรฐาน	303
4. การกำหนดมาตรฐาน	304
5. ค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ของมาตรฐาน	309
6. แหล่งมาตรฐานภายนอก	310
6.1 มาตรฐานอุตสาหกรรม (310) 6.2 หน่วยงานมาตรฐานระดับชาติ (311) 6.3 หน่วยงานมาตรฐานระดับนานาชาติ (311)	
7. บทสรุป	313
8. คำศัพท์ (313)	
9. คำถามท้ายบท (313)	