

# สารบัญ

	หน้า
ภาพรวมส่วนที่ 1	
หลักการพื้นฐานของการพัฒนาระบบ	1
บทที่ 1	
สภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์	3
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	3
บทนำ	3
วิธีการแนวใหม่สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบ	7
การแบ่งแยกระหว่างข้อมูล (Data) และกรรมวิธี (Processes) ที่ใช้จัดการกับข้อมูล	10
บทบาทของนักวิเคราะห์และบุคลากรในหน่วยงานอื่นขององค์กรที่รับผิดชอบในโครงการพัฒนาระบบ	16
ชนิดของระบบสารสนเทศและการพัฒนาระบบ	23
การพัฒนาระบบสารสนเทศและวงจรการพัฒนาระบบงาน	28
วิธีการอื่นๆ ที่ใช้เพื่อปรับปรุงการพัฒนาระบบ	42
การปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาระบบสารสนเทศ	45
สรุป	45
แบบฝึกหัด	47
เอกสารอ้างอิง	50
บทที่ 2	
การเป็นนักวิเคราะห์ที่ประสบความสำเร็จ	51
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	51
บทนำ	51
ความชำนาญด้านการวิเคราะห์สำหรับนักวิเคราะห์	52
ความชำนาญด้านเทคนิค	69

ความชำนาญด้านการบริหารจัดการ	71
ความชำนาญด้านมนุษยสัมพันธ์	74
การวิเคราะห์ระบบเป็นวิชาชีพ ๆ หนึ่ง	82
สรุป	92
แบบฝึกหัด	93
เอกสารอ้างอิง	95
<b>บทที่ 3</b>	
<b>การจัดการโครงการระบบสารสนเทศ</b>	97
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	97
บทนำ	97
ภูมิหลังของบริษัท PINE VALLEY FURNITURE COMPANY	98
การบริหารโครงการระบบสารสนเทศ	100
การใช้โปรแกรมการบริหารโครงการ	130
สรุป	134
แบบฝึกหัด	135
เอกสารอ้างอิง	137
<b>บทที่ 4</b>	
<b>เครื่องมืออัตโนมัติสำหรับพัฒนาระบบ</b>	139
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	139
บทนำ	139
การใช้โปรแกรมเคสในองค์กร	140
องค์ประกอบของโปรแกรมเคส	146
เครื่องมือวิซวลและเครื่องมือพัฒนาอื่นๆ	163
สรุป	172
แบบฝึกหัด	173

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	175
ภาพรวมส่วนที่ 2	
การจัดทำการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ	177
บทที่ 5	
การกำหนดและเลือกโครงการพัฒนาระบบงาน	179
วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้	179
บทนำ	179
การกำหนดและเลือกโครงการพัฒนาระบบ	181
การวางแผนระบบสารสนเทศและการวางแผนองค์กร	190
ระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์: การกำหนดและเลือกโครงการพัฒนาระบบ	207
สรุป	209
แบบฝึกหัด	211
เอกสารอ้างอิง	214
บทที่ 6	
การเริ่มต้นและวางแผนโครงการพัฒนาระบบงาน	215
วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้	215
บทนำ	215
การเริ่มต้นและวางแผนโครงการพัฒนาระบบ	216
การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ	221
การสร้างแผนงานโครงการ	244
การสอบทานแผนงานโครงการ	250
สรุป	254

แบบฝึกหัด	255
เอกสารอ้างอิง	257
<b>ภาพรวมส่วนที่ 3</b>	
การวิเคราะห์	259
<b>บทที่ 7</b>	
การหาข้อกำหนดความต้องการระบบ	263
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	263
บทนำ	263
การพิจารณากำหนดความต้องการระบบ	264
วิธีการดั้งเดิมสำหรับการพิจารณากำหนดความต้องการระบบ	268
วิธีการสมัยใหม่ที่ใช้สำหรับกำหนดความต้องการระบบ	294
การกำหนดความต้องการระบบโดยใช้วิธีการแบบฉับพลัน (Radical Methods)	304
สรุป	308
แบบฝึกหัด	310
เอกสารอ้างอิง	312
<b>บทที่ 8</b>	
การจัดโครงสร้างความต้องการระบบ: การสร้างตัวแบบกรรมวิธี	313
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	313
บทนำ	313
การสร้างตัวแบบกรรมวิธี	314
กลไกการวาดแผนภาพกระแสข้อมูล	318
แผนภาพกระแสข้อมูลที่แตกต่างกันสี่ชนิด	337
การใช้แผนภาพกระแสข้อมูลในกรรมวิธีการวิเคราะห์	345

โปรแกรมสร้างตัวแบบกรรมวิธีและแผนภาพลำดับขั้นหน้าที่งานของ Oracle	359
สรุป	365
แบบฝึกหัด	366
เอกสารอ้างอิง	370
<b>บทที่ 9</b>	
การจัดโครงสร้างความต้องการระบบ: การสร้างตัวแบบเงื่อนไขการประมวลผล	371
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	371
บทนำ	371
ตัวแบบเงื่อนไขการประมวลผล	372
การสร้างตัวแบบเงื่อนไขการประมวลผลโดยใช้ภาษาอังกฤษเชิงโครงสร้าง	376
การสร้างตัวแบบเงื่อนไขการประมวลผลโดยใช้ตารางการตัดสินใจ	381
การสร้างตัวแบบเงื่อนไขการประมวลผลโดยใช้ต้นไม้การตัดสินใจ	388
การตัดสินใจเลือกกระหว่างภาษาอังกฤษเชิงโครงสร้าง ตารางการตัดสินใจ และต้นไม้การตัดสินใจ	392
สรุป	394
แบบฝึกหัด	395
เอกสารอ้างอิง	396
<b>บทที่ 10</b>	
การจัดโครงสร้างความต้องการระบบ: การสร้างตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพ	399
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	399
บทนำ	400
ตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพ	402
การรวบรวมสารสนเทศสำหรับตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพ	406
แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเบื้องต้น	409
ตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพและแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	417

การแสดงซูเปอร์ไทป์และซัพไทป์	428
กฎการทำธุรกิจ	430
บทบาทของโปรแกรมเคสต่อตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพ	434
ตัวอย่างตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพของ Hoosier Burger	435
สรุป	441
แบบฝึกหัด	442
เอกสารอ้างอิง	446
<b>บทที่ 11</b>	
<b>การเลือกกลยุทธ์การออกแบบที่ดีที่สุด</b>	447
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	447
บทนำ	447
การเลือกกลยุทธ์การออกแบบที่ดีที่สุด	448
การสร้างทางเลือกของกลยุทธ์การออกแบบ	451
สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาในการกำหนดทางเลือก	453
การพัฒนากลยุทธ์การออกแบบสำหรับระบบควบคุมสินค้าคงคลังระบบใหม่ของ Hoosier Burger	468
การเลือกทางเลือกที่เป็นไปได้มากที่สุด	471
การปรับปรุงเค้าโครงของแผนงานโครงการ	472
สรุป	480
แบบฝึกหัด	481
เอกสารอ้างอิง	483
<b>ภาพรวมส่วนที่ 4</b>	
การออกแบบ	484

## หน้า

## บทที่ 12

การออกแบบระบบฐานข้อมูล	487
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	487
บทนำ	488
การออกแบบฐานข้อมูล	489
ตัวแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	497
นอร์มอลไลเซชันหรือการสร้างรูปแบบบรรทัดฐาน	500
การแปลงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีให้เป็นรีเลชัน	505
การรวมรีเลชัน	513
การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะสำหรับ Hoosier Burger	517
การออกแบบแฟ้มข้อมูลเชิงกายภาพและฐานข้อมูล	520
การออกแบบฟิลด์	520
การออกแบบตารางเชิงกายภาพ	523
การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพสำหรับ Hoosier Burger	534
สรุป	536
แบบฝึกหัด	537
เอกสารอ้างอิง	541

## บทที่ 13

การออกแบบฟอร์มและรายงาน	543
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	543
บทนำ	543
การออกแบบฟอร์มและรายงาน	544
การจัดรูปแบบฟอร์มและรายงาน	553
ความแตกต่างระหว่างรายงานที่พิมพ์บนกระดาษและรายงานที่อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์	570
การประเมินความสามารถในการใช้งานได้	571

สรุป	574
แบบฝึกหัด	575
เอกสารอ้างอิง	577
<b>บทที่ 14</b>	
<b>การออกแบบส่วนต่อประสานและส่วนโต้ตอบ</b>	579
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	579
บทนำ	579
การออกแบบส่วนต่อประสานและส่วนโต้ตอบ	580
วิธีการติดต่อและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับติดต่อระหว่างคนกับเครื่อง	582
การออกแบบส่วนต่อประสาน	598
การออกแบบส่วนโต้ตอบ	617
สรุป	628
แบบฝึกหัด	630
เอกสารอ้างอิง	631
<b>บทที่ 15</b>	
<b>การจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะของการออกแบบในขั้นสุดท้าย</b>	633
วัตถุประสงค์ของการศึกษาบทนี้	633
บทนำ	633
การจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะของการออกแบบในขั้นสุดท้าย	635
วิธีการดั้งเดิม	640
การสร้างระบบต้นแบบ	652
วิธีการแบบฉับพลัน (Radical Methods)	665
สรุป	668
แบบฝึกหัด	669



	หน้า
เอกสารอ้างอิง	671
ภาพรวมส่วนที่ 5	
การปรับใช้และการบำรุงรักษา	673
บทที่ 16	
การปรับใช้ระบบ	677
วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้	677
บทนำ	677
การปรับใช้ระบบ	679
การทดสอบซอฟต์แวร์ประยุกต์	685
การติดตั้ง	697
การจัดทำเอกสารระบบ	703
การฝึกอบรมและการให้การสนับสนุนผู้ใช้	713
ปิดโครงการ	725
สรุป	726
แบบฝึกหัด	728
เอกสารอ้างอิง	731
บทที่ 17	
การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	733
วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้	733
บทนำ	733
การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	734
การทำการบำรุงรักษาระบบ	739
การบำรุงรักษาเว็บไซต์ (Website)	751
สรุป	752

แบบฝึกหัด

754

เอกสารอ้างอิง

755