

สารบัญ

บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 9

วิทยาการคอมพิวเตอร์	10
ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์.....	11
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์	13
ชนิดของคอมพิวเตอร์.....	19
ประวัติความเป็นมาโดยย่อ ของยุคก่อนคอมพิวเตอร์.....	24
สรุปเหตุการณ์สำคัญของประวัติคอมพิวเตอร์.....	26
สรุปท้ายบทที่ 1	49
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	54

บทที่ 2 การทำงานในระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม..... 61

ภายในระบบไมโครคอมพิวเตอร์	62
หน่วยระบบ (The System Unit).....	62
โปรเซสเซอร์.....	64
หน่วยความจำ.....	72
พอร์ตเชื่อมต่อและคอนเน็กเตอร์.....	78
ระบบทางขนส่งข้อมูล (Bus).....	84
เพาเวอร์ซัพพลาย (Power Supply)	90
สรุปท้ายบทที่ 2.....	91
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	94

บทที่ 3 ระบบจำนวน และรหัสแทนข้อมูล 101

ระบบเลขฐานสิบ และระบบเลขฐานสอง	102
หลักวิธีการกระจายค่า	103
การแปลงเลขฐานใดๆ มาเป็นเลขฐานสิบ	104
การแปลงเลขฐานสิบมาเป็นเลขฐานอื่นๆ	106
การแปลงเลขฐานสิบแบบทศนิยม มาเป็นเลขฐานอื่นๆ	107
ระบบเลขฐานแปด	109
ระบบเลขฐานสิบหก	110
คณิตศาสตร์ สำหรับเลขฐานสอง	111
รหัสแทนข้อมูล.....	115
สรุปท้ายบทที่ 3.....	120
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้.....	121

บทที่ 4 อุปกรณ์รับข้อมูล และอุปกรณ์แสดงผลข้อมูล..... 125

อุปกรณ์รับข้อมูล.....	126
อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล	137
สรุปท้ายบทที่ 4.....	146
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	147

บทที่ 5 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย และสื่อบันทึกข้อมูล 155

ความหมายของมัลติมีเดีย	156
คุณภาพของภาพดิจิทัล	156
สื่อบันทึกข้อมูล	162
ประเภทของสื่อบันทึกข้อมูล	162
สรุปท้ายบทที่ 5.....	175
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	177

บทที่ 6 ซอฟต์แวร์ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ 185

ซอฟต์แวร์คืออะไร.....	186
ประเภทของซอฟต์แวร์.....	187
โครงสร้างแฟ้มข้อมูล	189
ประเภทของแฟ้มข้อมูล	191
ระบบแฟ้มข้อมูล	191
ระบบฐานข้อมูล	193
ระบบจัดการฐานข้อมูล	194
ข้อมูลและสารสนเทศ	194
องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	195
การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	196
วงจรการพัฒนาระบบ	198
สรุปท้ายบทที่ 6.....	205
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	207

บทที่ 7 การเขียนผังงาน และการแก้ปัญหาโดยทางคอมพิวเตอร์..... 215

ผังงาน (Flowchart).....	216
ประเภทของผังงาน.....	224
ผังงานโครงสร้าง	227
การแก้ปัญหาโดยทางคอมพิวเตอร์	234
การเขียนผังงานด้วยโปรแกรม MS - Visio.....	239
สรุปท้ายบทที่ 7.....	249
แบบทดสอบประเมินผลการเรียนรู้	251

บรรณานุกรม 256