

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	1
ความหมายของแผนที่	1
ความสำคัญของแผนที่	2
วิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนที่	6
ลำดับขั้นการใช้งานแผนที่	10
ประวัติและวิวัฒนาการของแผนที่ตั้งแต่โบราณ- จนถึงปัจจุบัน	13
ประวัติและความเป็นมาของการทำแผนที่ในประเทศไทย	24
สรุป	28
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	29
เฉลย	30
บทที่ 2 เส้นโครงแผนที่	31
วัตถุประสงค์	31
ความสำคัญของเส้นโครงแผนที่	31
ความหมายของเส้นโครงแผนที่	33
การกำหนดตำแหน่งของจุดบนทรงกลม	35
คุณสมบัติของเส้นโครงแผนที่	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 (ต่อ)	
ทฤษฎีเส้นโค้งแผนที่	42
การบิดเบี้ยว	54
สรุป	58
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	61
เฉลย	62
บทที่ 3 การถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่	71
วัตถุประสงค์	71
ความสำคัญของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่	71
ความหมายของการลดและการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล	73
หลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการลดรายละเอียดข้อมูล	75
หลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล	81
การเลื่อนตำแหน่งของรายละเอียดต่าง ๆ	81
ข้อกำหนดเฉพาะของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่	83
ความสัมพันธ์ของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่กับ- การลงรายละเอียดจากภาพถ่าย	87
สรุป	93
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	95
เฉลย	97

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 อุปกรณ์การเขียนแผนที่และวิธีใช้	99
วัตถุประสงค์	99
ความสำคัญของอุปกรณ์การเขียนแผนที่	99
อุปกรณ์การเขียนแผนที่	100
การเขียนค้นร่างแผนที่	112
ข้อเปรียบเทียบการสร้างลายเส้นด้วยวิธีใช้หมึกและ-	
ปากกาเขียนกับวิธีการใช้เครื่องมือชุกแทนปากกา	129
การลงรายละเอียดแผนที่โดยใช้เครื่องมือชุกแทนปากกา-	
โดยใช้เครื่องลงรายละเอียดแผนที่จากภาพถ่ายทาง-	
อากาศ	130
สรุป	132
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	134
เฉลย	136
บทที่ 5 รายการขอบระวางแผนที่	137
วัตถุประสงค์	137
ความสำคัญของรายการขอบระวางแผนที่	137
ส่วนประกอบของรายการขอบระวางแผนที่	138
รายการขอบระวางแผนที่ที่ห้องแสดงสำหรับแผนที่-	
ภูมิประเทศ	140
การแสดงมาตราส่วนของแผนที่	150
การตีเส้นขอบระวางแผนที่	157

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 (ต่อ)	
ทิศทางของแผนที่	158
สรุป	160
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	161
เฉลย	163
บทที่ 6 สัญลักษณ์แทนรายละเอียดแผนที่	165
วัตถุประสงค์	165
ความสำคัญของสัญลักษณ์	165
การออกแบบสัญลักษณ์แทนรายละเอียดแผนที่	167
สัญลักษณ์ที่แสดงแทนบริเวณที่เป็นน้ำ	176
สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนสถานที่อยู่อาศัยและอาคาร	178
สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นอื่น ๆ	185
สัญลักษณ์ที่แสดงแทนบริเวณที่ชพรรณ	191
สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนรายละเอียดที่ใช้ในการคมนาคม	193
สรุป	196
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	198
เฉลย	200
บทที่ 7 ความสูงและทรวดทรง	201
วัตถุประสงค์	201
ความสำคัญของความสูงและทรวดทรง	201

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 (ต่อ)	
การแสดงระดับความสูง	202
เทคนิคของเส้นชั้นความสูง	211
วิธีการเขียนเส้นชั้นความสูงแสดงความสูงค่าของภูมิประเทศ	215
การสร้างภาพทิวทัศน์	219
สรุป	222
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	224
เฉลย	226
บทที่ 8 ตัวอักษรและชื่อในแผนที่	227
วัตถุประสงค์	227
ความสำคัญของตัวอักษรและชื่อในแผนที่	227
การออกแบบตัวอักษรในแผนที่	228
แบบของตัวอักษร	228
รูปทรงของตัวอักษร	233
ขนาดของตัวอักษร	236
สีของตัวอักษร	240
ตำแหน่งของตัวอักษรต่อสิ่งที่ต้องการบอกชื่อ	241
กรรมวิธีในการผลิตตัวอักษร	244
การจัดเตรียมบัญชีและการผลิตรายชื่อต่าง ๆ สำหรับ-	
แผนที่ภูมิประเทศ	250
การถอดอักษรไทยเป็นโรมัน	251

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 8 (ต่อ)	
สรุป	253
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	257
เฉลย	259
บทที่ 9 ระบบพิกัดกริก	261
วัตถุประสงค์	261
ความสำคัญของระบบพิกัดกริก	261
ความสำคัญของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม.	262
หลักการของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม.	263
การอ่านค่าพิกัดกริก	279
คุณสมบัติของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม.	280
การแสดงเส้นกริกบนแผนที่	282
สรุป	284
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	286
เฉลย	288
บทที่ 10 การผลิตแผนที่	289
วัตถุประสงค์	289
ความสำคัญของการผลิตแผนที่	289
เทคนิคการผลิตแผนที่	290

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 10 (ต่อ)	
วิธีการใช้แผ่นสกรีน	298
การใช้วิธีคัดแล้วลอก	302
การพิมพ์สีสูงนสี	303
การทำแผ่นแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ในระบบออฟเซต	305
การพิมพ์	305
สรุป	310
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	312
เฉลย	314
บทที่ 11 การฝึกปฏิบัติการทำแผนที่เบื้องต้น	315
วัตถุประสงค์	315
ความสำคัญ	315
ประเภทของการทำแผนที่	317
ขั้นตอนการทำแผนที่	320
การถ่ายหอทรายละเอียดแผนที่จากแผนที่กำลังงาน- แผนที่ร่าง	321
การเขียนแยกสี	335
การเขียนเครื่องหมายแผนที่	338
การออกแบบแผนที่	342

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 11 (ต่อ)	
การปรับปรุงแก้ไขแผนที่	344
สรุป	349
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	351
เฉลย	352
ภาคผนวก	357
บรรณานุกรม	365