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)

ทฤษฎีเส้นโครงแผนที่ 42
การบิดเบี้ยว 54
สรุป 58
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 61
เฉลย 62

บทที่ 3 การถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่ 70

วัตถุประสงค์ 70
ความสำคัญของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่ 70
ความหมายของการลดและการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล 72
หลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการลดรายละเอียดข้อมูล 74
หลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล 80
การเลื่อนตำแหน่งของรายละเอียดต่าง ๆ 80
ข้อกำหนดเฉพาะของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่ 82
ความสัมพันธ์ของการถ่ายทอดข้อมูลรายละเอียดแผนที่กับ-
การลงรายละเอียดจากภาพถ่าย 86
สรุป 92
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 94
เฉลย 96

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 อุปกรณ์การเขียนแผนที่และวิธีใช้	97
วัตถุประสงค์	97
ความสำคัญของอุปกรณ์การเขียนแผนที่	97
อุปกรณ์การเขียนแผนที่	98
การเขียนต้นร่างแผนที่	110
ข้อเปรียบเทียบการสร้างลายเส้นด้วยวิธีใช้หมึกและ-ปากกาเขียนกับวิธีการใช้เครื่องมือชุดแทนปากกา	127
การลงรายละเอียดแผนที่โดยใช้เครื่องมือชุดแทนปากกา-โดยใช้เครื่องลงรายละเอียดแผนที่จากภาพถ่ายทาง-อากาศ	128
สรุป	130
คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	132
เฉลย	134
บทที่ 5 รายการขอบระวางแผนที่	135
วัตถุประสงค์	135
ความสำคัญของรายการขอบระวางแผนที่	135
ส่วนประกอบของรายการขอบระวางแผนที่	136
รายการขอบระวางแผนที่ที่ต้องแสดงสำหรับแผนที่-ภูมิประเทศ	138
การแสดงมาตราส่วนของแผนที่	148
การตีเส้นขอบระวางแผนที่	155

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 (ต่อ)

ทิศทางของแผนที่ 156

สรุป 158

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 159

เฉลย 161

บทที่ 6 สัญลักษณ์แทนรายละเอียดแผนที่ 162

วัตถุประสงค์ 162

ความสำคัญของสัญลักษณ์ 162

การออกแบบสัญลักษณ์แทนรายละเอียดแผนที่ 164

สัญลักษณ์ที่แสดงแทนบริเวณที่เป็นน้ำ 173

สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนสถานที่อยู่อาศัยและอาคาร 175

สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นอื่น ๆ 182

สัญลักษณ์ที่แสดงแทนบริเวณพืชพรรณ 188

สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแทนรายละเอียดที่ใช้ในการคมนาคม 190

สรุป 193

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 195

เฉลย 197

บทที่ 7 ความสูงและทรวดทรง 198

วัตถุประสงค์ 198

ความสำคัญของความสูงและทรวดทรง 198

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 7 (ต่อ)

การแสดงระดับความสูง 199

ชนิดของเส้นชั้นความสูง 208

วิธีการเขียนเส้นชั้นความสูงแสดงความสูงต่ำของภูมิประเทศ 212

การสร้างภาพหน้าตัด 216

สรุป 219

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 221

เฉลย 223

บทที่ 8 ตัวอักษรและชื่อในแผนที่ 224

วัตถุประสงค์ 224

ความสำคัญของตัวอักษรและชื่อในแผนที่ 224

การออกแบบตัวอักษรในแผนที่ 225

แบบของตัวอักษร 225

รูปทรงของตัวอักษณ 230

ขนาดของตัวอักษร 233

สีของตัวอักษร 237

ตำแหน่งของตัวอักษรต่อสิ่งที่ต้องการบอกชื่อ 238

กรรมวิธีในการผลิตตัวอักษร 241

การจัดเตรียมบัญชีและการผลิตรายชื่อต่าง ๆ สำหรับ-
แผนที่ภูมิประเทศ 247

การถอดอักษรไทยเป็นโรมัน 248

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 8 (Vi8)

สรุป 250

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 254

เฉลย 256

บทที่ 9 ระบบพิกัดกริด 257

วัตถุประสงค์ 257

ความสำคัญของระบบพิกัดกริด 257

ความสำคัญของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม. 258

หลักการของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม. 259

การอ่านค่าพิกัดกริด 275

คุณสมบัติของเส้นโครงพิกัด ยู.ที.เอ็ม. 276

การแสดงเส้นกริดบนแผนที่ 278

สรุป 280

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 282

เฉลย 284

บทที่ 10 การผลิตแผนที่ 285

วัตถุประสงค์ 285

ความสำคัญของการผลิตแผนที่ 285

เทคนิคการผลิตแผนที่ 286

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 10 (ต่อ)		
	วิธีการใช้แผ่นสกรีน	294
	การใช้วิธีตัดแล้วลอก	298
	การพิมพ์พิสูจน์สี	299
	การทำแผ่นแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ในระบบออฟเซท	301
	การพิมพ์	301
	สรุป	306
	คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท	308
	เฉลย	310
บทที่ 11	การฝึกปฏิบัติการทำแผนที่เบื้องต้น	311
	วัตถุประสงค์	311
	ความสำคัญ	311
	ประเภทของการทำแผนที่	313
	ขั้นตอนการทำแผนที่	316
	การถ่ายทอดรายละเอียดแผนที่จากแผนที่เก่าลงบน-แผนต้นร่าง	317
	การเขียนแยกสี	331
	การเขียนเครื่องหมายแผนที่	334
	การออกแบบแผนที่	338

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 11 (ต่อ)

การปรับปรุงแก้ไขแผนที่ 340

สรุป 345

คำถามและกิจกรรมประกอบท้ายบท 347

เฉลย 348

ภาคผนวก 353

บรรณานุกรม 360