

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ใช้ในการศึกษา บริเวณพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด.....29
3.2	ตารางคำนวณค่าความผิดพลาด (error matrix) 34
3.3	สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความถูกต้องประเภทต่างๆ (Accuracy Assessment)..... 35
4.1	คุณลักษณะทางสถิติของ Band ต่างๆ ของหน่วยตัวอย่าง ที่ใช้เป็น Training area จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 38
4.2	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ทั้ง 6 Bands ของ Training area วิเคราะห์รวมกันทุกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 39
4.3	จำนวนหน่วยตัวอย่าง (pixels) ของ Training area แต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับจัดสร้าง Discriminant functions จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 42
4.4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าบก จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 45

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	46
4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเกษตรกรรม จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	47
4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินชายหาดและท่าเรือ จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	48
4.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินสิ่งปลูกสร้าง จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	49
4.9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และค่าความน่าจะเป็น (p) ของค่า DN ระหว่าง Band ของ Training area ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินแหล่งน้ำ จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10	ค่าสัมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด และสูงสุดของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง Band ต่างๆ ของแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 51
4.11	คุณลักษณะทางสถิติของ Band ต่างๆ ของหน่วยตัวอย่างที่ใช้เป็น Reference data จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM ในพื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 52
4.12	ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) ของค่า DN ในแต่ละ Band ของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็น Training area และ Reference data จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 53
4.13	จำนวนหน่วยตัวอย่าง (pixels) ของ Reference data แต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่นำมาตรวจสอบความสามารถการใช้ประโยชน์ได้จริง (Validation) จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 54
4.14	ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) ของหน่วยตัวอย่างในกลุ่มของ Training area และ Reference data จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 55
4.15	ค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) ของการจำแนกประเภทโดยประมาณด้วยหน่วยตัวอย่าง Training area (Verification) จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด วันที่เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 58

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.16	ค่าสัมประสิทธิ์ Kappa (Kappa coefficient) ของการจำแนกประเภท โดยการประมาณด้วยหน่วยตัวอย่าง Training area (Verification) จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549 59
4.17	ค่าความถูกต้องในระดับผู้ผลิต (Producer's Accuracy) และค่าความถูกต้อง ระดับผู้ใช้ (User's Accuracy) ของหน่วยตัวอย่าง Training area ที่ใช้ในการจัดสร้าง Discriminant functions (Verification) จากการประมาณด้วยวิธีการต่างๆ..... 61
4.18	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความถูกต้องในระดับผู้ผลิต (Producer's Accuracy) และค่าความถูกต้องระดับผู้ใช้ (User's Accuracy) จากการประเมินประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของหน่วยตัวอย่าง Training area โดยกำหนดให้วิธีการจำแนกประเภทข้อมูล และประเภทของค่าความถูกต้อง เป็นปัจจัยหลัก โดยให้ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น Blocking factor..... 63
4.19	ระดับนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าความถูกต้องในระดับผู้ผลิต (Producer's Accuracy) และค่าความถูกต้องระดับผู้ใช้ (User's Accuracy) ของหน่วยตัวอย่าง Training area จากการเปรียบเทียบแบบจับคู่ ระหว่างประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน..... 64
4.20	ค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) ของการจำแนกประเภท โดยประมาณด้วยหน่วยตัวอย่าง Reference data จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21	ค่าสัมประสิทธิ์ Kappa (Kappa coefficient) ของการจำแนกประเภท โดยการประมาณด้วยหน่วยตัวอย่าง Reference data จากข้อมูลภาพดาวเทียม LANDSAT 5-TM พื้นที่เกาะช้าง จังหวัดตราด บันทึกวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2549..... 67
4.22	ค่าความถูกต้องในระดับผู้ผลิต (Producer's Accuracy) และค่าความถูกต้อง ในระดับผู้ใช้ (User's Accuracy) ของหน่วยตัวอย่าง Reference data ที่ใช้ในการตรวจสอบความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง (Validation) ของ Discriminant functions จากการประมาณด้วยวิธีการต่างๆ 68
4.23	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความถูกต้อง จากการประมาณ ประเภทของหน่วยตัวอย่างกลุ่ม Reference data โดยกำหนดให้วิธีการ จำแนกประเภท และประเภทของค่าความถูกต้องเป็นปัจจัยหลัก และประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น Blocking factor 70
4.24	ระดับนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าความถูกต้องในการจำแนกประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยประเภทของค่าความถูกต้องเป็นปัจจัยหลัก และประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น Blocking factor ของหน่วยตัวอย่าง ในกลุ่ม Reference data โดยการเปรียบเทียบแบบจับคู่ ด้วยวิธี Tukey Simultaneous test ที่ระดับความมั่นใจ 95%..... 71
4.25	ค่าความถูกต้องโดยรวมเฉลี่ยในระดับผู้ผลิต และระดับผู้ใช้ โดยการประมาณ ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยวิธีการต่างๆ จากหน่วยตัวอย่าง ในกลุ่มของ Training area และ Reference data 72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.26	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความถูกต้องของวิธีการจำแนกประเภท ประเภทค่าความถูกต้อง และประเภทของหน่วยตัวอย่าง โดยกำหนด ให้ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น Blocking factor 73
4.27	ระดับนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าความถูกต้อง ในการจำแนกประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยวิธีของการจำแนก ประเภทของค่าความถูกต้อง และประเภทของหน่วยตัวอย่าง เป็นปัจจัยหลัก และประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น Blocking factor ของหน่วยตัวอย่าง Reference data โดยการเปรียบเทียบแบบจับคู่ วิธี Tukey Simultaneous test ที่ระดับความมั่นใจ 95%..... 74