

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(8)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
การตรวจเอกสาร	3
ทรัพยากรนันทนาการ	3
ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้	7
การประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ	14
การสำรวจทรัพยากรในเชิงนิเวศ	22
พื้นที่ศึกษา	28
อุปกรณ์และวิธีการ	49
อุปกรณ์	49
วิธีการ	50
ผลและวิจารณ์	77
สรุปและข้อเสนอแนะ	280
สรุป	280
ข้อเสนอแนะ	283
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	288
ภาคผนวก	294

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	6
2	การกระจายของแหล่งนันทนาการฐานป่าไม้แต่ละประเภทตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	13
3	การกระจายของบริเวณที่ทำกรวิจัยแต่ละประเภทตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	50
4	ตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้	52
5	จำนวนครั้งในการเก็บข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดศักยภาพจำแนกตามประเภททรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้	66
6	เกณฑ์คะแนนของตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ	69
7	ค่าถ่วงน้ำหนักครั้งที่ 1 ( $W_1$ ) ของตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ	73
8	ค่าถ่วงน้ำหนักครั้งที่ 2 ( $W_2$ ) ของตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ	75
9	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิวแม่ปาน	104
10	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชี	129
11	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางเดินไปเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	147
12	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	174
13	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางเดินไปน้ำตกแม่ยะ	189
14	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางเดินไปน้ำตกเหวนรก	204
15	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางเดินไปน้ำตกป่าละอู	221
16	ตัวอย่างภูมิทัศน์ที่มีโอกาสพบเห็นแตกต่างกันตามฤดูกาลบริเวณเส้นทางเดินไปน้ำตกกะโรม	238

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	ค่าคะแนนและค่าถ่วงน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยในการประเมินศักยภาพ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	249
18	ผลการประเมินศักยภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	252
19	ค่าคะแนนและค่าถ่วงน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยในการประเมินศักยภาพน้ำตก	260
20	ผลการประเมินศักยภาพน้ำตก	263
21	การเปรียบเทียบผลการสำรวจเก็บข้อมูลแต่ละตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	267
22	การเปรียบเทียบผลการประเมินศักยภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	270
23	การเปรียบเทียบผลการสำรวจเก็บข้อมูลแต่ละตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพน้ำตก	275
24	การเปรียบเทียบผลการประเมินศักยภาพน้ำตก	278
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบเขา บริเวณเส้นทาง ศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	295
2	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปานตามช่วงฤดูกาล	298
3	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปานตามช่วงฤดูกาล	299
4	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กิ่วแม่ปานตามช่วงฤดูกาล	300
5	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทาง ศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปานตามช่วงฤดูกาล	304
6	ความลาดชันภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	305
7	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กิ่วแม่ปาน	306
8	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2546	308

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
9	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชี	309
10	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชีตามช่วงฤดูกาล	313
11	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชีตามช่วงฤดูกาล	314
12	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชีตามช่วงฤดูกาล	315
13	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม. 33 - หนองผักชีตามช่วงฤดูกาล	321
14	ความลาดชันภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชี	323
15	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หนองผักชี	325
16	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศเกษตรปากช่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2546	326
17	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	327
18	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่างตามช่วงฤดูกาล	330
19	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่างตามช่วงฤดูกาล	332
20	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่างตามช่วงฤดูกาล	333
21	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่างตามช่วงฤดูกาล	336
22	ความลาดชันภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	338

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
23	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับเส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคว้นปีบ้านกว้าง	339
24	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศเกษตรหนองพลับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 - 2546	340
25	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบชื้น บริเวณเส้นทาง ศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	341
26	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิงตามช่วงฤดูกาล	345
27	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิงตามช่วงฤดูกาล	347
28	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิงตามช่วงฤดูกาล	349
29	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณเส้นทาง ศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิงตามช่วงฤดูกาล	355
30	ความลาดชันภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	356
31	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับเส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	358
32	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศสุราษฎร์ธานีตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 - 2546	360
33	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณน้ำตกแม่ยะ	361
34	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณน้ำตกแม่ยะตามช่วงฤดูกาล	362
35	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณน้ำตกแม่ยะตามช่วงฤดูกาล	363
36	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่น้ำตกแม่ยะตามช่วงฤดูกาล	364
37	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณน้ำตกแม่ยะ ตามช่วงฤดูกาล	365
38	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับน้ำตกแม่ยะ	366
39	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศลำพูนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2546	368

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
40	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณน้ำตกเหวนรก	369
41	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณน้ำตกเหวนรกตามช่วงฤดูกาล	373
42	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณน้ำตกเหวนรกตามช่วงฤดูกาล	374
43	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณน้ำตกเหวนรกตามช่วงฤดูกาล	375
44	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณน้ำตกเหวนรกตามช่วงฤดูกาล	378
45	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับน้ำตกเหวนรก	379
46	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศปราจีนบุรีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 - 2546	380
47	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณน้ำตกป่าละอู	381
48	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณน้ำตกป่าละอูตามช่วงฤดูกาล	383
49	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณน้ำตกป่าละอูตามช่วงฤดูกาล	384
50	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่น้ำตกป่าละอูตามช่วงฤดูกาล	385
51	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณน้ำตกป่าละอูตามช่วงฤดูกาล	387
52	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับน้ำตกป่าละอู	388
53	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) ความถี่สัมพัทธ์ (RF) และค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของสังคมป่าดิบชื้น บริเวณน้ำตกกะโรม	389
54	ปริมาณไม้หนุ่มบริเวณน้ำตกกะโรมตามช่วงฤดูกาล	392
55	ปริมาณไม้รุ่มบริเวณน้ำตกกะโรมตามช่วงฤดูกาล	395
56	รายชื่อนกจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณพื้นที่น้ำตกกะโรมตามช่วงฤดูกาล	396
57	รายชื่อสัตว์ป่าประเภทอื่นจากการสำรวจเก็บข้อมูลบริเวณน้ำตกกะโรมตามช่วงฤดูกาล	398
58	ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งนันทนาการอื่นกับน้ำตกกะโรม	399

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
59	สภาพภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศนครศรีธรรมราชตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2537 - 2546	402
60	ผลการเก็บข้อมูลซ้ำในรอบ 1 ปี ในแต่ละตัวชี้วัดย่อยของการประเมิน ศักยภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติ	403
61	ผลการเก็บข้อมูลซ้ำในรอบ 1 ปี ในแต่ละตัวชี้วัดย่อยของการประเมิน ศักยภาพทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ประเภทน้ำตก	406

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	บริเวณที่ทำการวิจัยในอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	33
2	บริเวณที่ทำการวิจัยในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	38
3	บริเวณที่ทำการวิจัยในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	43
4	บริเวณที่ทำการวิจัยในอุทยานแห่งชาติเขาลวง	48
5	การกระจายของบริเวณที่ทำการวิจัยแต่ละประเภทตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย	51
6	การวางแผนตัวอย่างศึกษาการปรากฏของหมูไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้าง ชั้นเรือนยอด	56
7	การศึกษาความคงทนต่อการเหยียบย่ำ / บดอัดของดิน และความยึดแน่น ของเนื้อดินในแปลงตัวอย่าง	64
8	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิวแม่ปาน อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	78
9	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หอนงฝักชี อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	79
10	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	80
11	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง อุทยานแห่งชาติเขาลวง	81
12	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่น้ำตกแม่ยะ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	82
13	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่น้ำตกเหวนรก อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	83
14	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่น้ำตกป่าละอู อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	84
15	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่น้ำตกกะโรม อุทยานแห่งชาติเขาลวง	85
16	ภาพตัดขวาง (profile) ของเส้นทางเดิน และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวง มากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิวแม่ปาน	87
17	การปรากฏของหมูไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบเขา บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิวแม่ปาน	88

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
18	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบเขา บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	89
19	ปริมาณไม้หนุ่ม ไม้รุ่ม และกล้าไม้บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน ตามช่วงฤดูกาล	90
20	ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	93
21	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	97
22	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หองฝักชี	110
23	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หองฝักชี	111
24	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หองฝักชี	112
25	ปริมาณไม้หนุ่ม ไม้รุ่ม และกล้าไม้บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หองฝักชีตามช่วงฤดูกาล	113
26	ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หองฝักชี	116
27	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33 - หองฝักชี	121
28	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	135
29	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอด บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	136
30	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	137
31	ปริมาณไม้หนุ่ม กล้าไม้ และลูกไม้บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	138
32	ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	141
33	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	143

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
34	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	153
35	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบชื้น บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	154
36	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบชื้น บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	155
37	ปริมาณไม้หนุ่ม ไม้รุ่ม และกล้าไม้ บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง ตามช่วงฤดูกาล	156
38	ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	159
39	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	165
40	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกแม่ยะ	180
41	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดบริเวณน้ำตกแม่ยะ	181
42	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ ในสังคมป่าผสมผลัดใบ บริเวณน้ำตกแม่ยะ	182
43	ปริมาณไม้หนุ่ม กล้าไม้ และลูกไม้บริเวณน้ำตกแม่ยะตามช่วงฤดูกาล	183
44	ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกแม่ยะ	186
45	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกแม่ยะ	187
46	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกเหวนรก	194
47	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดบริเวณน้ำตกเหวนรก	195
48	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณน้ำตกเหวนรก	196
49	ปริมาณไม้หนุ่ม กล้าไม้ และลูกไม้บริเวณน้ำตกเหวนรกตามช่วงฤดูกาล	197
50	ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกเหวนรก	200
51	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกเหวนรก	202

### สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
52	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกป่าละอู	210
53	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณน้ำตกป่าละอู	211
54	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบแล้ง บริเวณน้ำตกป่าละอู	212
55	ปริมาณไม้หนุ่ม ไม้ร่วน และกล้าไม้บริเวณน้ำตกป่าละอูตามช่วงฤดูกาล	213
56	ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกป่าละอู	216
57	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกป่าละอู	218
58	ภาพตัดขวาง และปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร บริเวณเส้นทางเดินไปยังน้ำตกกะโรม	227
59	การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่ม โครงสร้างชั้นเรือนยอดของสังคมป่าดิบชื้น บริเวณน้ำตกน้ำตกกะโรม	228
60	โครงสร้างทางด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของพรรณไม้ในสังคมป่าดิบชื้น บริเวณน้ำตกกะโรม	229
61	ปริมาณไม้หนุ่ม กล้าไม้ และกล้าไม้ไม้บริเวณน้ำตกกะโรมตามช่วงฤดูกาล	230
62	ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกกะโรม	233
63	การวิเคราะห์ภูมิทัศน์บริเวณน้ำตกกะโรม	235