แผนที่แสดงสถานภาพ การคุกคาม และพื้นที่เสี่ยงภัย

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน

ผู้จัดทำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์/โทรสาร 0 2265 6560
http://www.onep.go.th

ผู้ศึกษา คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ตู้ ป.ณ.50 ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา 90112
โทรศัพท์ 0 7428 6826 โทรสาร 0 7442 9758

การอ้างอิง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556.
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน: รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย. กรุงเทพฯ. 58 หน้า

คำสืบค้น ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, การปรับตัว

เลข ISBN 978-616-316-083-6

พิมพ์เมื่อ กุมภาพันธ์ 2556

จำนวนพิมพ์ 110 เล่ม

ผู้พิมพ์ ห้างหุ้นส่วนสามัญนีโอ พ้อยท์
1/59 ถนนราษฎร์อุทิศ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 7442 5561-2

สงวนลิขสิทธิ์ในประเทศไทย ตาม พรบ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537
โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2556

คำนำ

ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืน ในส่วนของการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยชั้นข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งคณะทำงานได้จัดทำเป็นข้อมูลเชิงตัวเลขและชุดแผนที่แสดงสถานภาพ การคุกคามระบบนิเวศและพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว ความเสี่ยงและความเปราะบางของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ต่อภัยคุกคามและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ข้างเคียง 5 จังหวัด (นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ตรัง และสตูล) ที่แตกต่างกัน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะผู้จัดทำ คาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในรูปชุดแผนที่ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ และจะช่วยให้ประชาคมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาสามารถศึกษา ทำความเข้าใจสถานการณ์ เกิดความตื่นตัว และสามารถใช้เป็นข้อมูลขั้นต้นที่สำคัญในการจัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ รวมถึงการทบทวนแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในระยะต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กุมภาพันธ์ 2556

สารบัญ

รูป		หน้า
รูป1.	แผนที่แสดงขอบเขตจังหวัดในพื้นที่ศึกษา	1
รูป2.	แผนที่แสดงที่ตั้งหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา	2
รูป3.	แผนที่แสดงจำนวนประชากร พ.ศ. 2552-2554 ในพื้นที่ศึกษา	3
รูป4.	แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ศึกษา	4
รูป5.	แผนที่แสดงความเร็วลมสูงสุดเฉลี่ย (นอต/ชั่วโมง)	5
รูป6.	แผนที่แสดงความเร็วลมเฉลี่ย (กิโลเมตร/ชั่วโมง)	6
รูป7.	แผนที่แสดงความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย(%)	7
รูป8.	แผนที่แสดงความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย	8
รูป9.	แผนที่แสดงความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย(hectopascal)	9
รูป10.	แผนที่แสดงความกดอากาศต่ำสุดที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย(hectopascal)	10
รูป11.	แผนที่แสดงทัศนวิสัยภาคพื้นดินเฉลี่ย(กิโลเมตร)	11
รูป12.	แผนที่แสดงปริมาณเมฆเฉลี่ย(เดคะ)	12
รูป13.	แผนที่แสดงปริมาณฝนเฉลี่ย 30 ปีเฉลี่ย(พ.ศ.2522-2552)	13
รูป14.	แผนที่แสดงระดับความสูงของพื้นที่ (เมตร)	14
รูป15.	แผนที่แสดงภูมิสัณฐานของบริเวณต่างๆในพื้นที่ศึกษา	15
รูป16.	แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา	16
รูป17.	แถบสีแสดงลักษณะทางธรณีวิทยาแบบต่างๆ	17
รูป18.	แผนที่แสดงแม่น้ำ ลำน้ำ คลองชลประทานและอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ศึกษา	18
รูป19.	แผนที่แสดงป่าดิบชื้นในพื้นที่ศึกษา	19
รูป20.	แผนที่แสดงเขตพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่ศึกษา	20
รูป21.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสตูล ปี พ.ศ.2545	21
รูป22.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2545	22
รูป23.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2545	23
รูป24.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล ปี พ.ศ.2545	24
รูป25.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดลงขลาและจังหวัดพัทลุงปี พ.ศ.2545	25
รูป26.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุงปี พ.ศ.2554	26
รูป27.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลา พ.ศ.2554	27
รูป28.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2554	28

สารบัญ

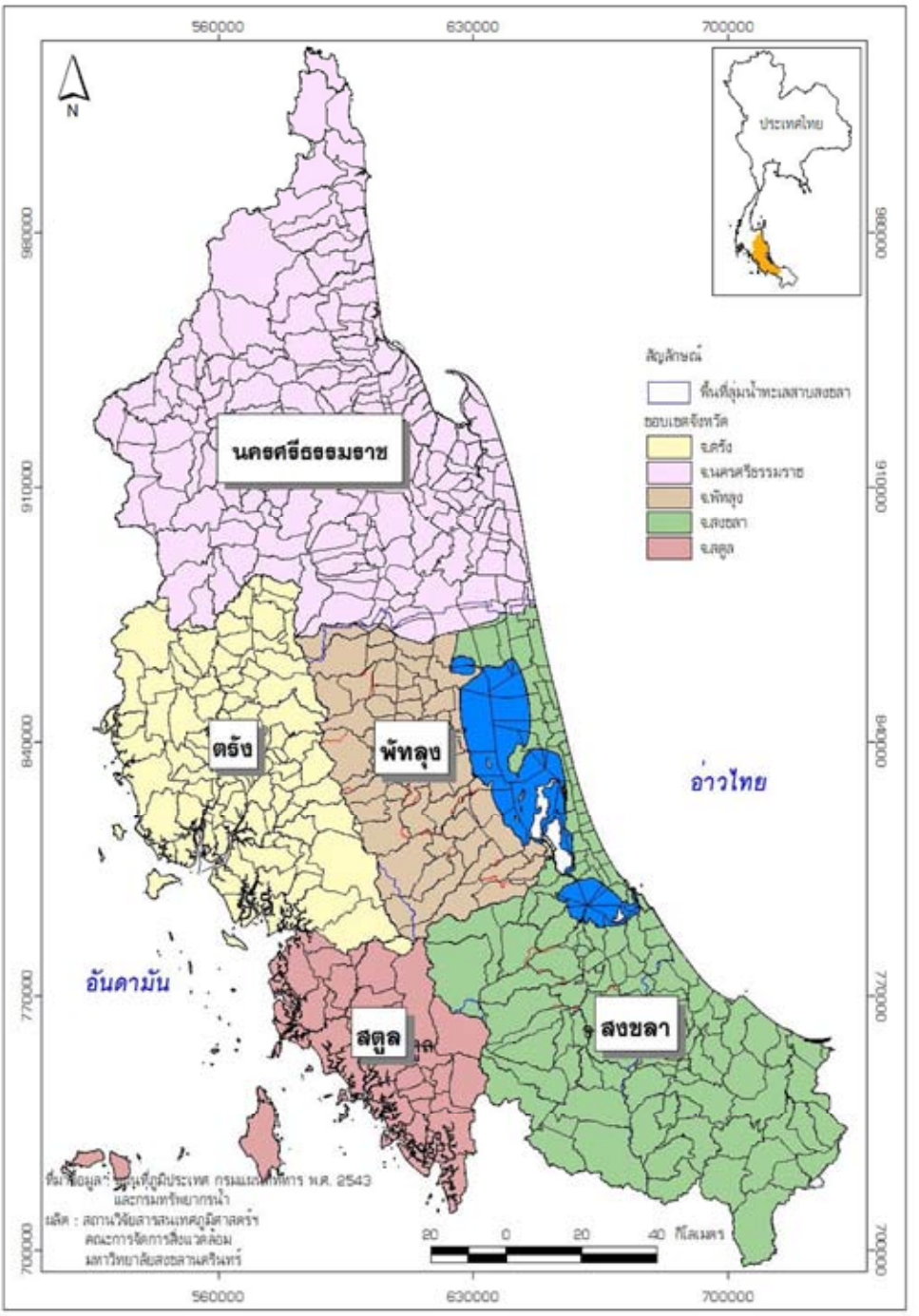
รูป		หน้า
รูป29.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสตูล ปี พ.ศ.2554	29
รูป30.	แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดตรังและสตูล ปี พ.ศ.2554	30
รูป31.	แผนที่แสดงทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงชนบทในพื้นที่ศึกษา	31
รูป32.	แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา	32
รูป33.	แผนที่แสดงโบราณสถานที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน	33
รูป34.	แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วม พ.ศ.2568	34
รูป35.	แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วม พ.ศ. 2609	35
รูป36.	แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วม พ.ศ. 2631	36
รูป37.	แผนที่แสดงหมู่บ้านตามระดับความเสี่ยงน้ำท่วม	37
รูป38.	แผนที่แสดงแหล่งโบราณสถานในพื้นที่ศึกษา	38
รูป39.	แผนที่ดาวเทียมเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	39
รูป40.	แผนที่แสดงชุดดินในพื้นที่ศึกษา	40
รูป41.	แผนที่แสดงชั้นหินให้น้ำในพื้นที่ศึกษา	41
รูป42.	แผนที่แสดงสถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา	42
รูป43.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเด็นเกษตรกรรม	43
รูป44.	แผนที่แสดงแหล่งศิลปกรรมและวัฒนธรรมที่มีความอ่อนไหว	44
รูป45.	แผนที่แสดงแหล่งศิลปกรรมและวัฒนธรรมที่ถูกเสนอเป็นมรดกโลก	45
รูป46.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพ/พื้นที่ชุ่มน้ำ	46
รูป47.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2563	47
รูป48.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2573	48
รูป49.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2593	49
รูป50.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2603	50
รูป51.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2623	51
รูป52.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2633	52
รูป53.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2563	53
รูป54.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2573	54
รูป55.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2593	55

สารบัญ

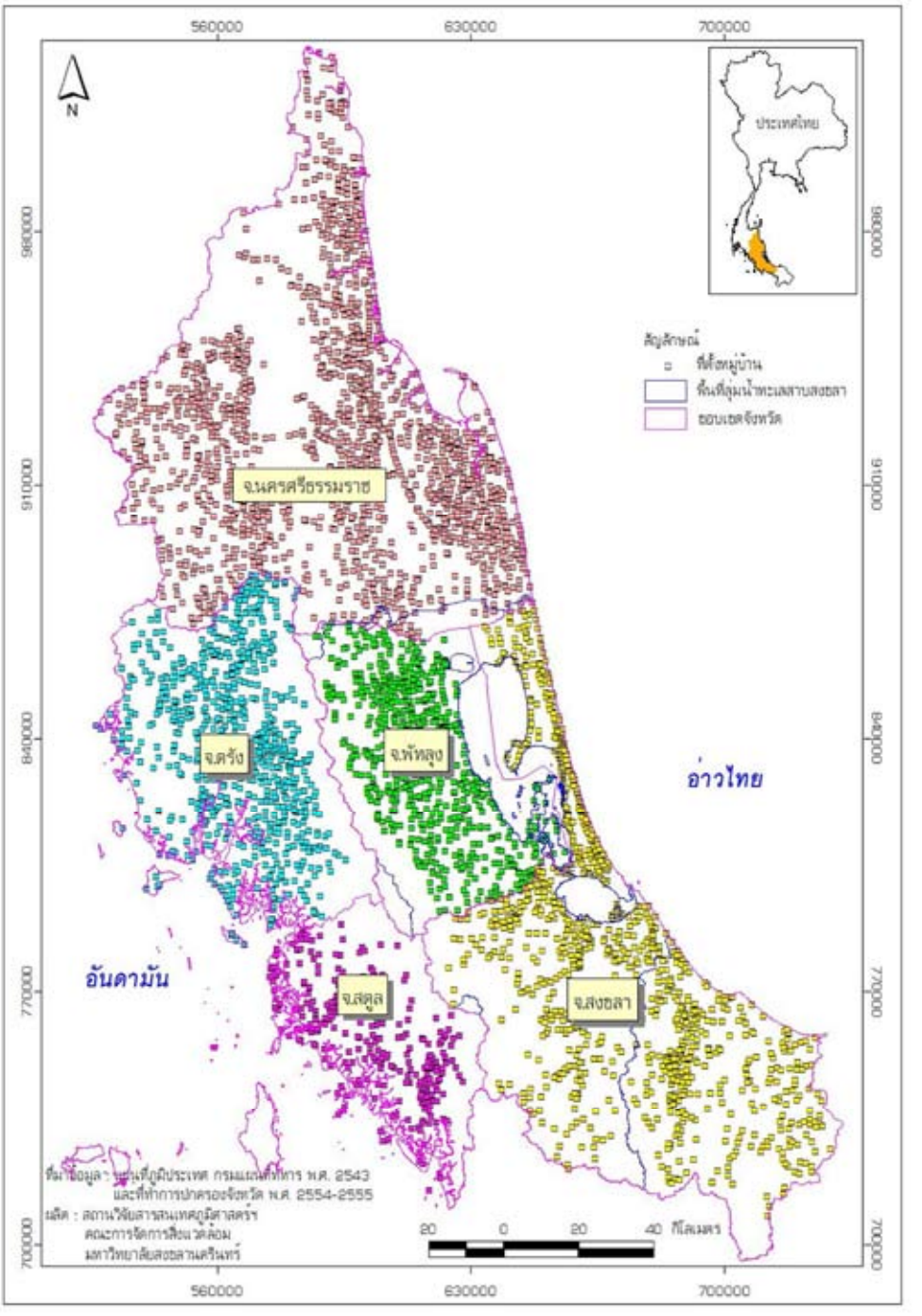
รูป		หน้า
รูป56.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2603	56
รูป57.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2623	57
รูป58.	แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2633	58
รูป59.	แผนที่แสดงความเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในทะเลสาบสงขลา	59
รูป60.	แผนที่แสดงความเปราะบางต่อการกัดเซาะชายฝั่งจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในทะเลสาบสงขลา	60
รูป61.	แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบนที่สูงระหว่างปี พ.ศ. 2545 กับปี พ.ศ. 2554	61
รูป62.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองเปรียบ เทียบกับหมู่บ้านและตำบลที่เกิดดินถล่มในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2554	62
รูป63.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2568 (ตัวแทนของคาบ 30 ปี)	63
รูป64.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2605 (ตัวแทนของ คาบ 60 ปี)	64
รูป65.	แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2631 (ตัวแทนของ คาบ 90 ปี)	65
รูป66.	แผนที่แสดงระบบนิเวศที่สำคัญ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและพื้นที่เชื่อมโยง	66
รูป67.	แผนที่แสดงความเปราะบางของแหล่งทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่โครงการ	67
รูป68.	แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่นาข้าวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	68
รูป69.	แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่นาข้าวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	69
รูป70.	แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกยางพาราในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	70
รูป71.	แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกยางพาราในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	71
รูป72.	แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	72
รูป73.	แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	73
รูป74.	แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	74
รูป75.	แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	75
รูป76.	แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	76
รูป77.	แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	77

สารบัญ

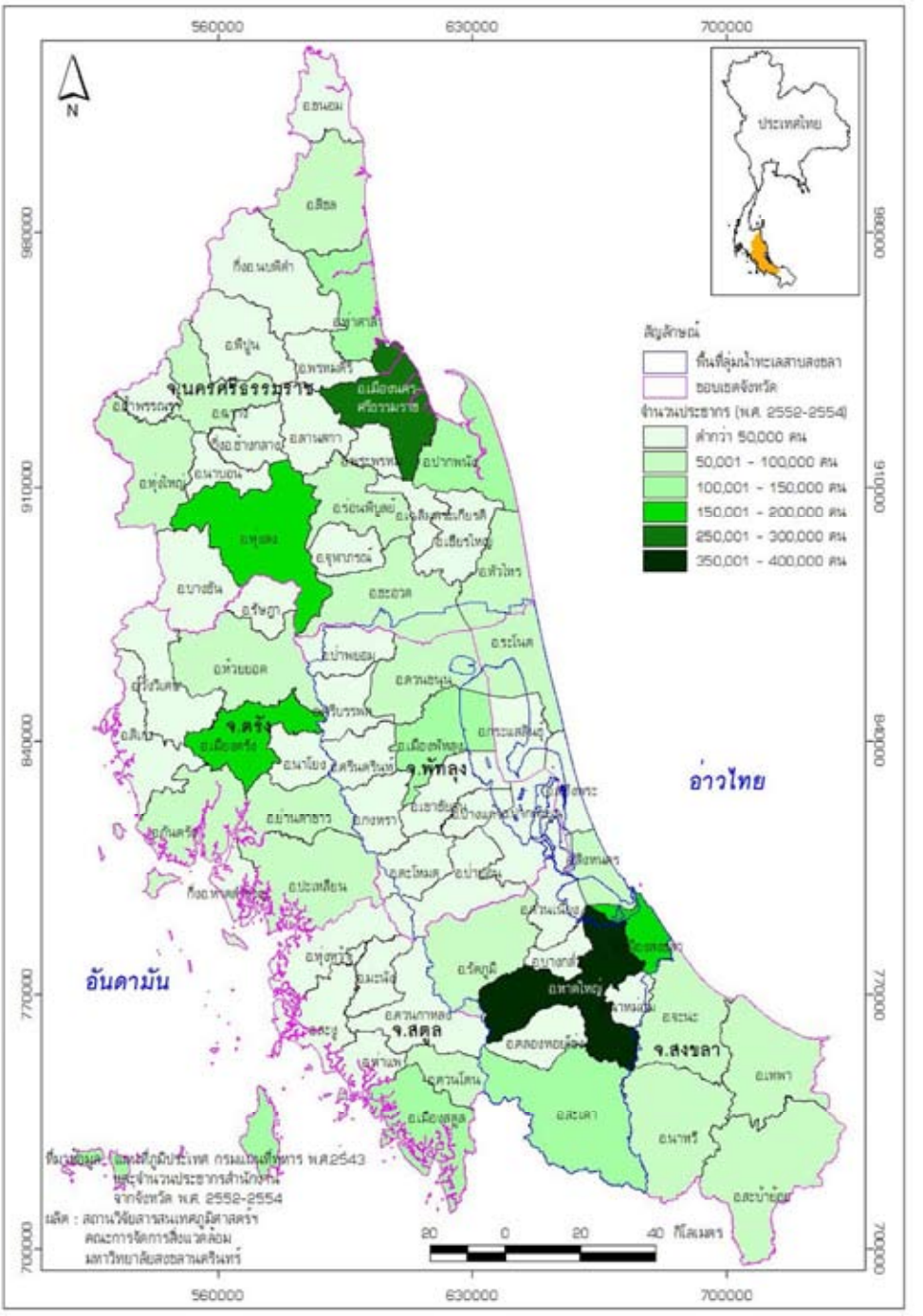
รูป		**หน้า**
รูป78.	แผนที่แสดงความอ่อนไหวของแหล่งศิลปกรรมและมรดกวัฒนธรรมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา	78
รูป79.	แผนที่แสดงความเปราะบางของแหล่งศิลปกรรมและมรดกวัฒนธรรมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา	79



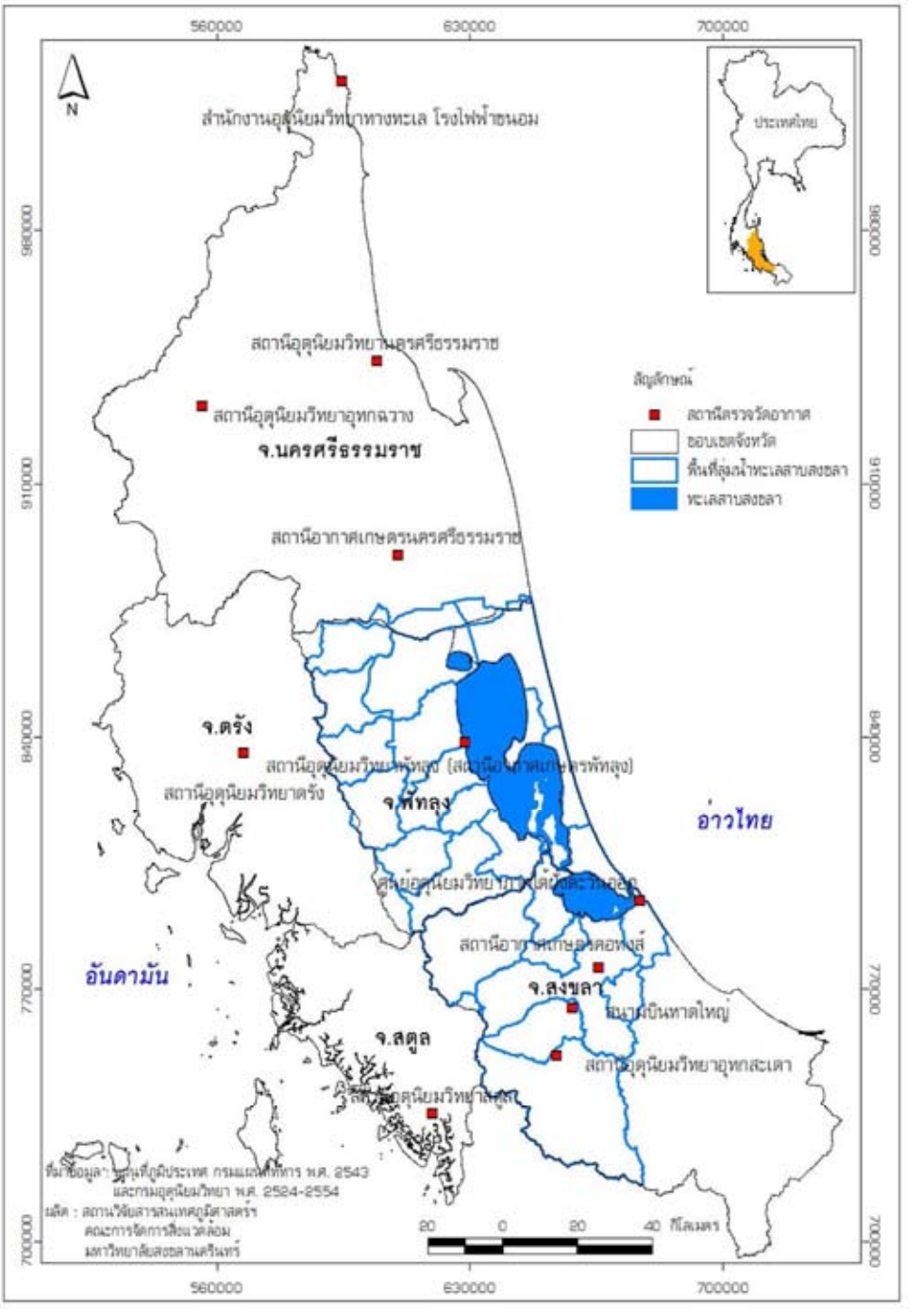
รูป1. แผนที่แสดงขอบเขตจังหวัดในพื้นที่ศึกษา



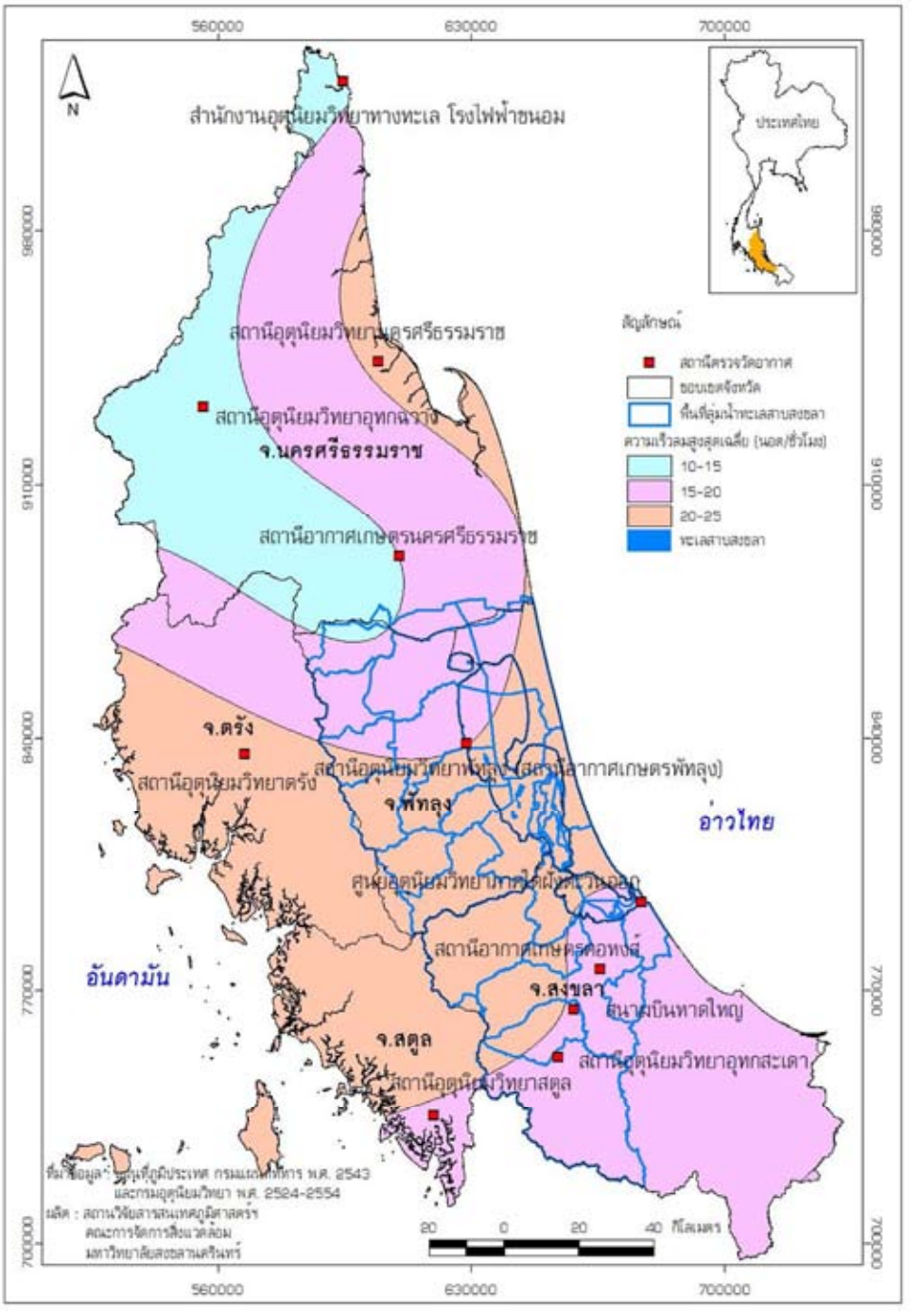
รูป2. แผนที่แสดงที่ตั้งหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา



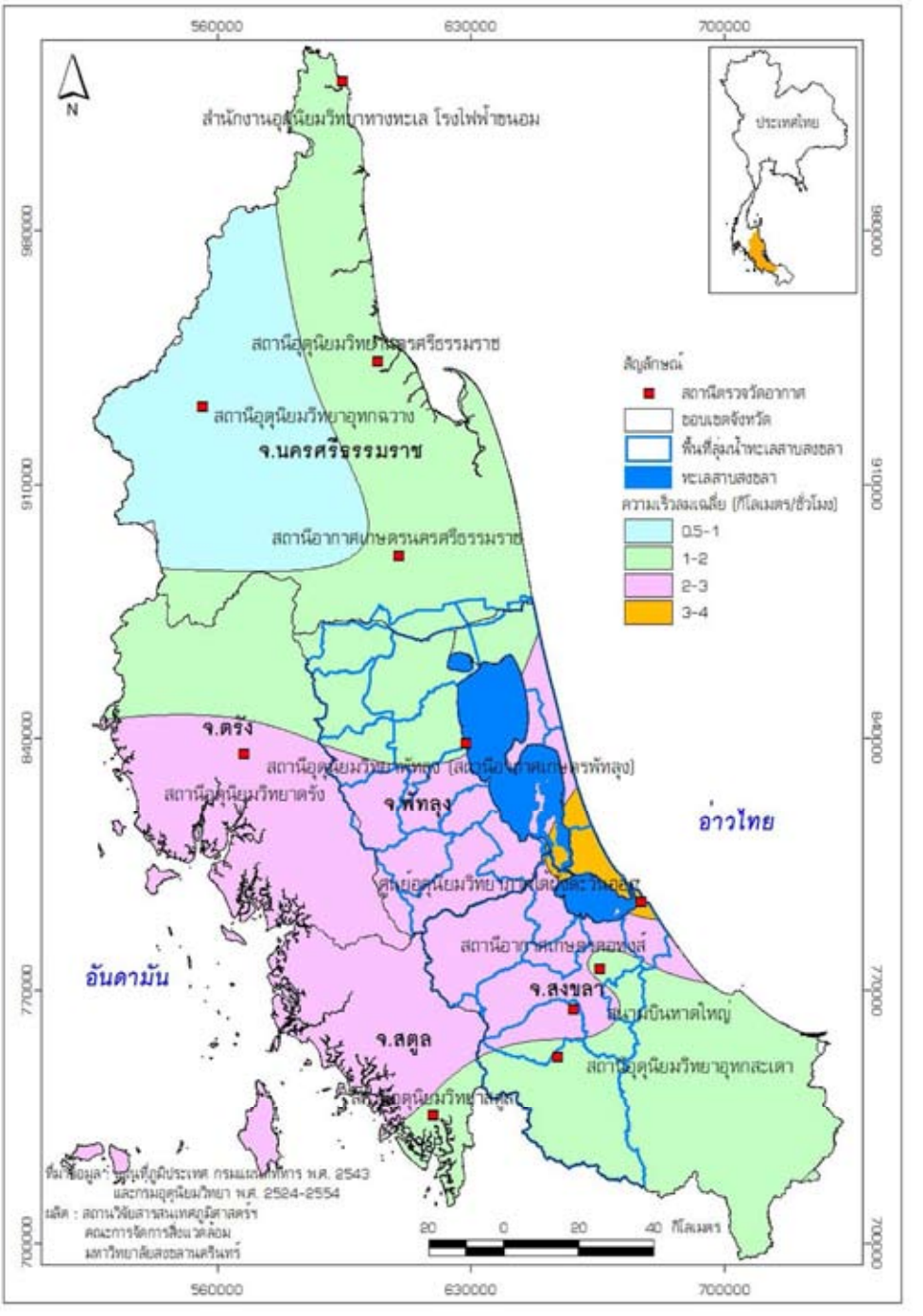
รูป3. แผนที่แสดงจำนวนประชากร พ.ศ. 2552-2554 ในพื้นที่ศึกษา



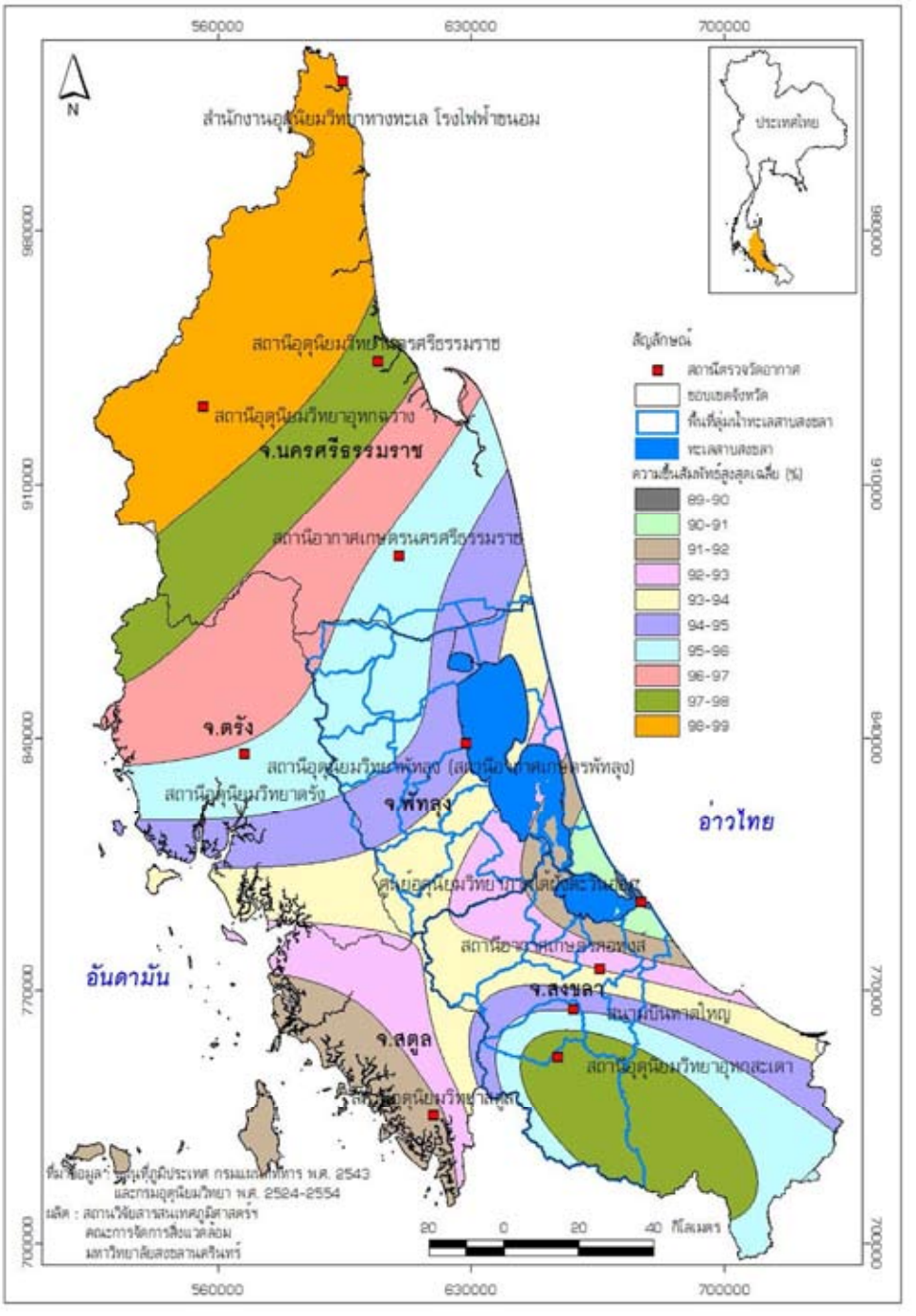
รูป4. แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ศึกษา



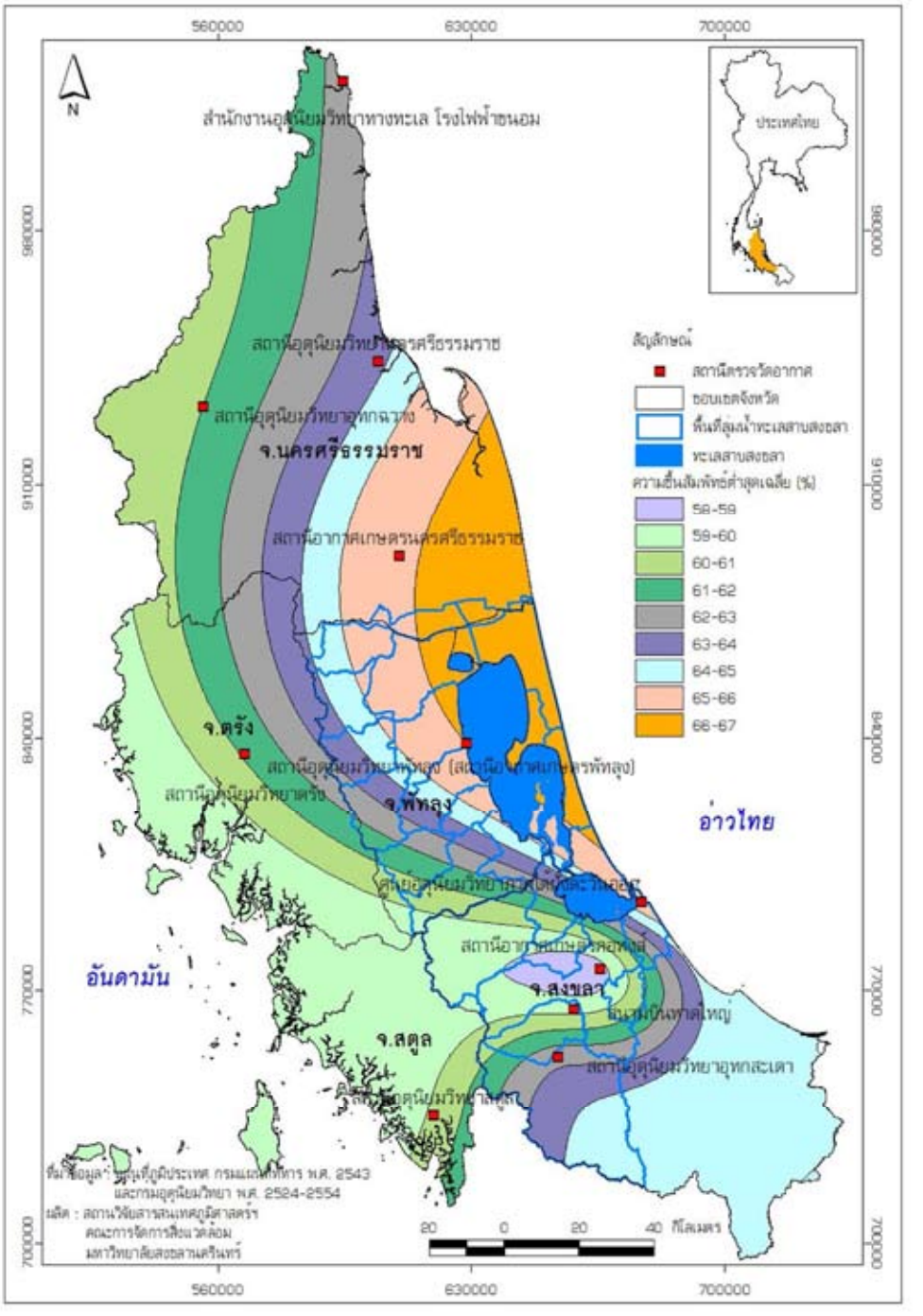
รูป5. แผนที่แสดงความเร็วลมสูงสุดเฉลี่ย (นอต/ชั่วโมง)



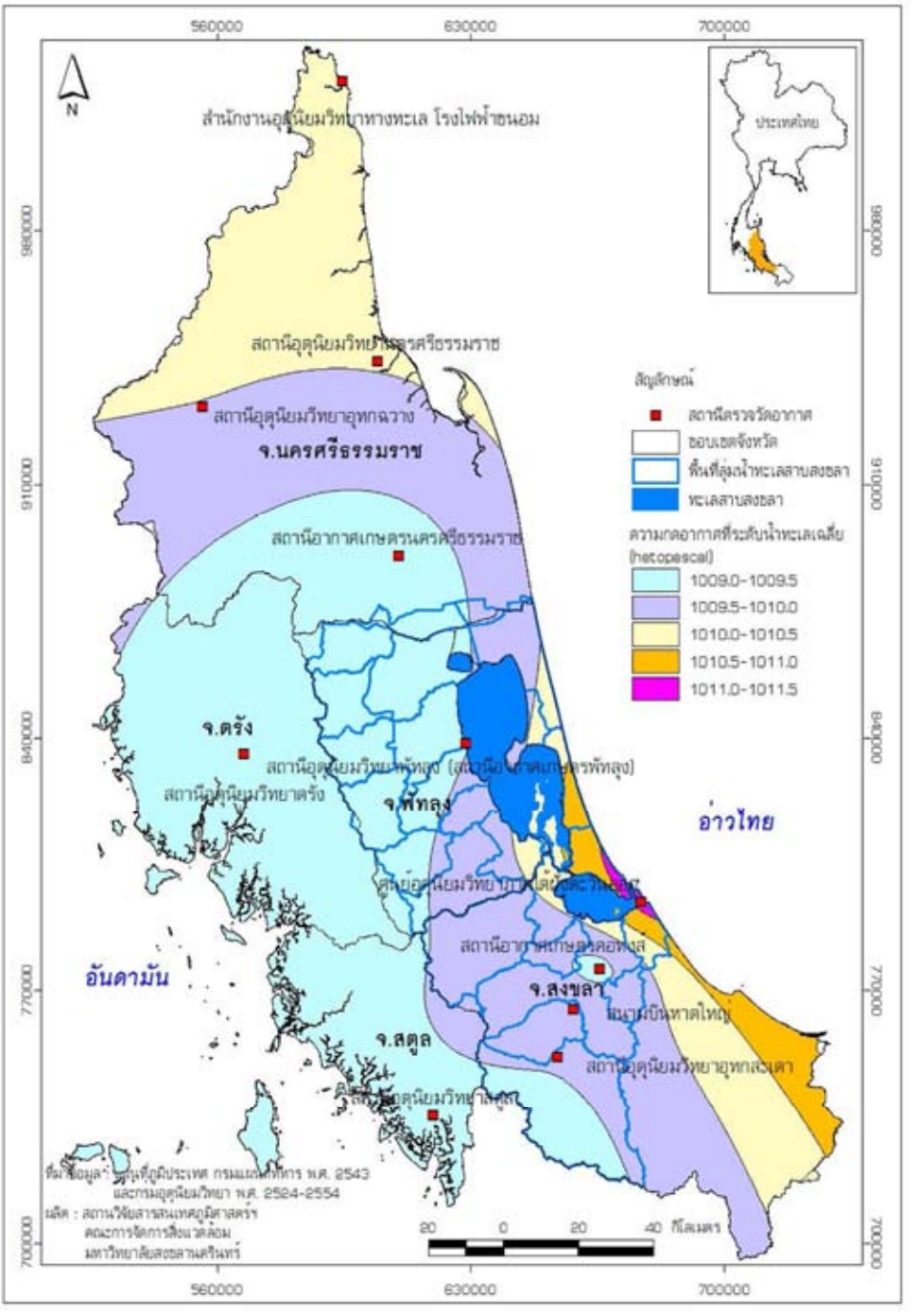
รูป6. แผนที่แสดงความเร็วลมเฉลี่ย (กิโลเมตร/ชั่วโมง)



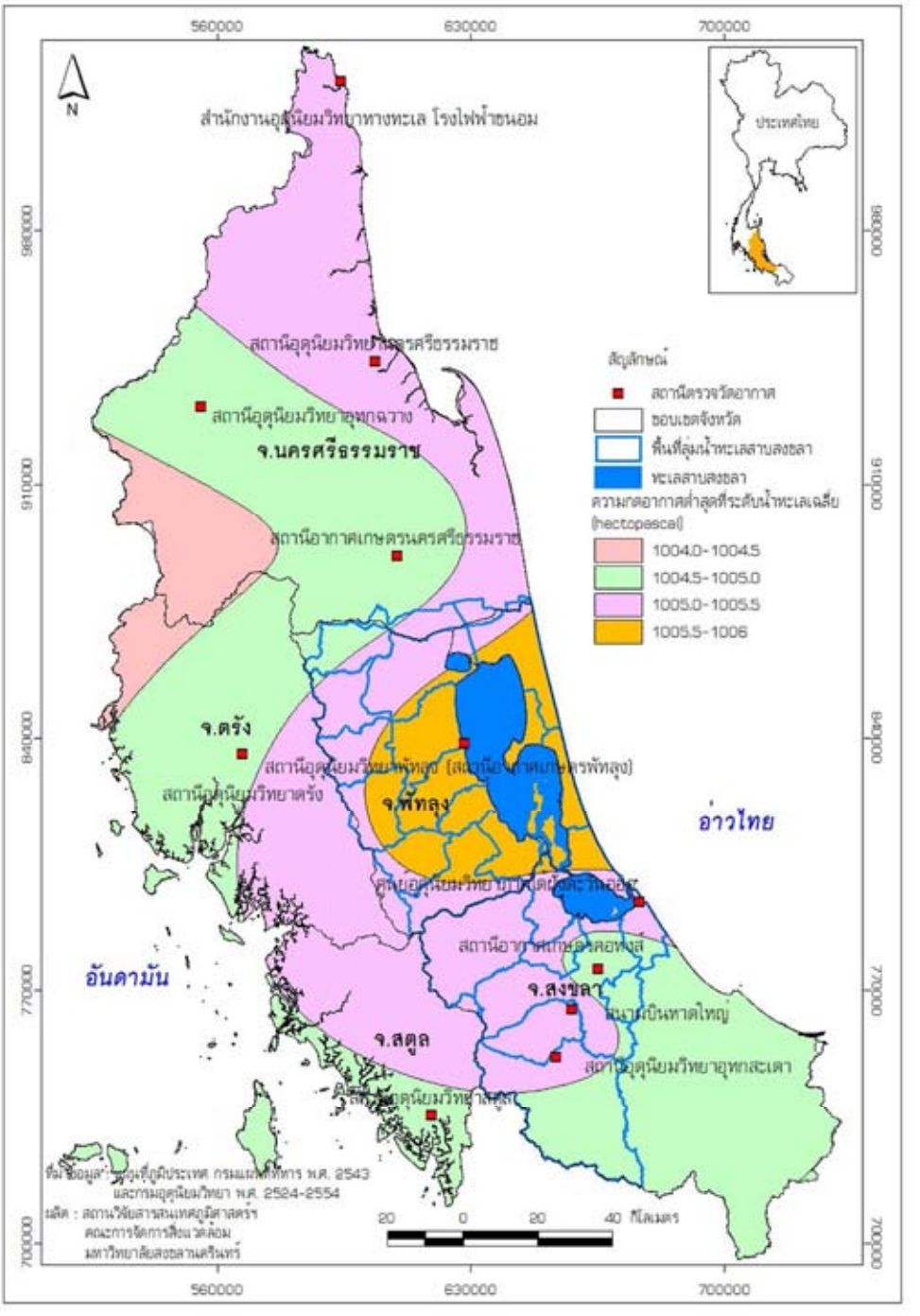
รูป7. แผนที่แสดงความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย(%)



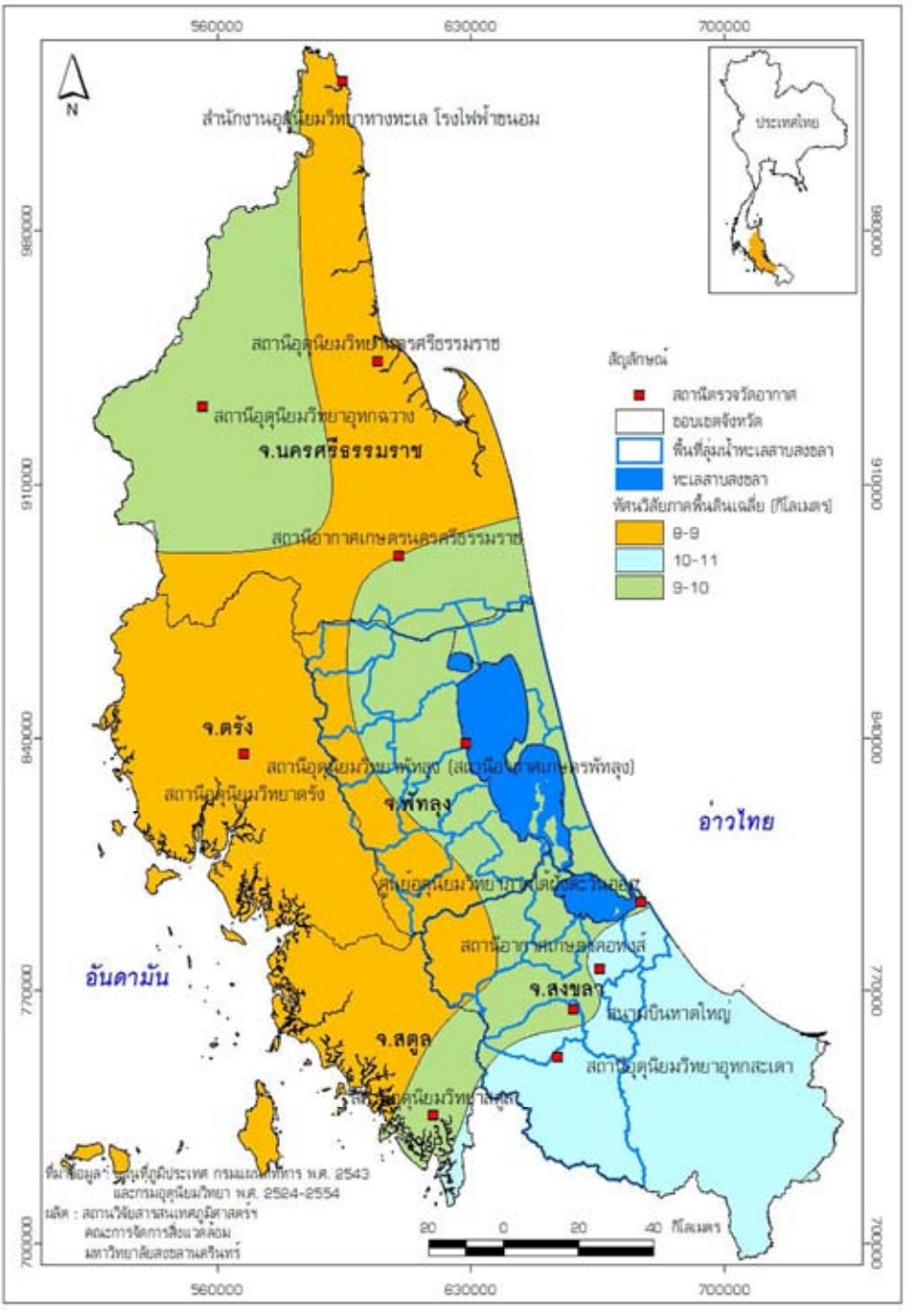
รูป8. แผนที่แสดงความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย



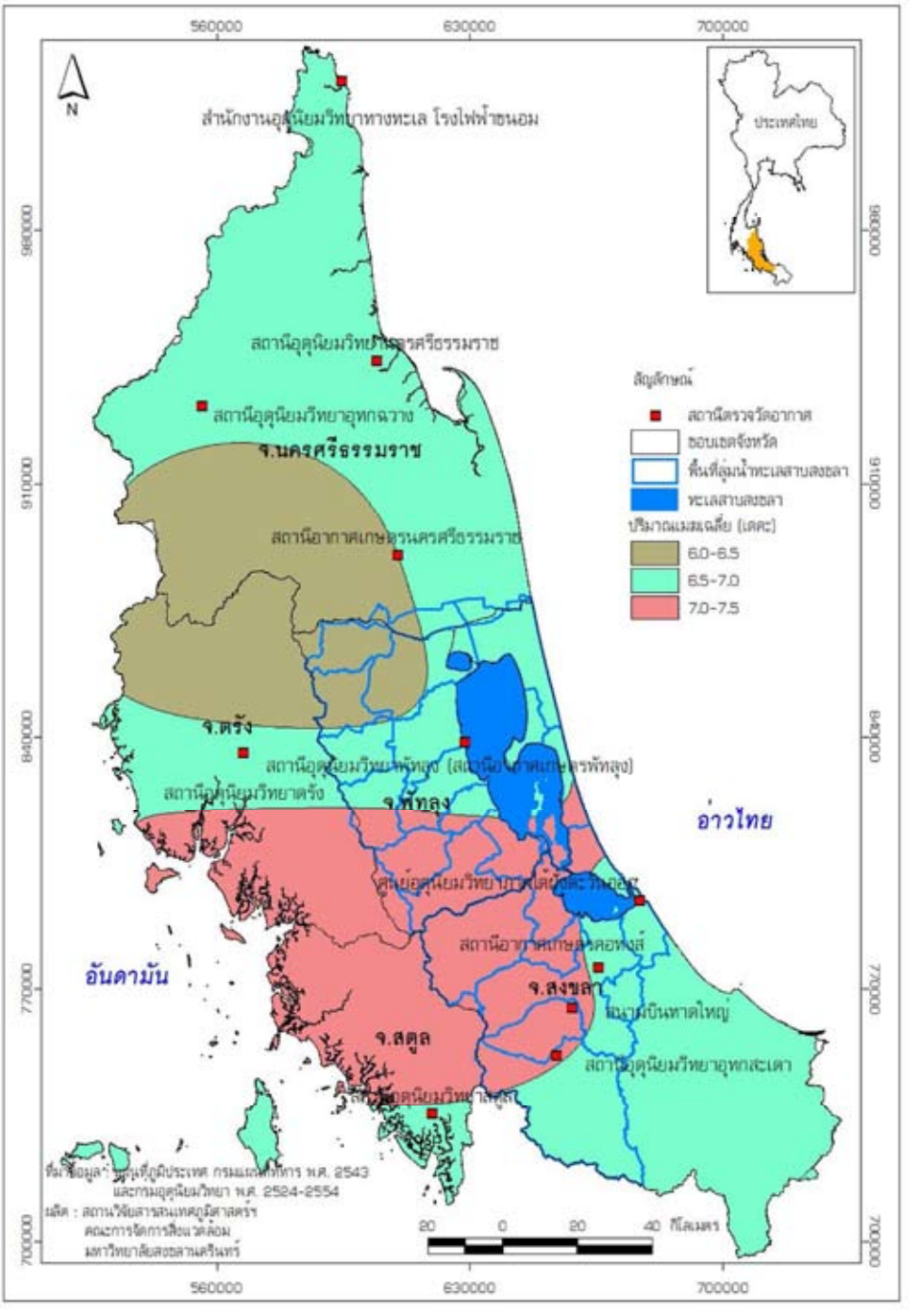
รูป9. แผนที่แสดงความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย(hectopascal)



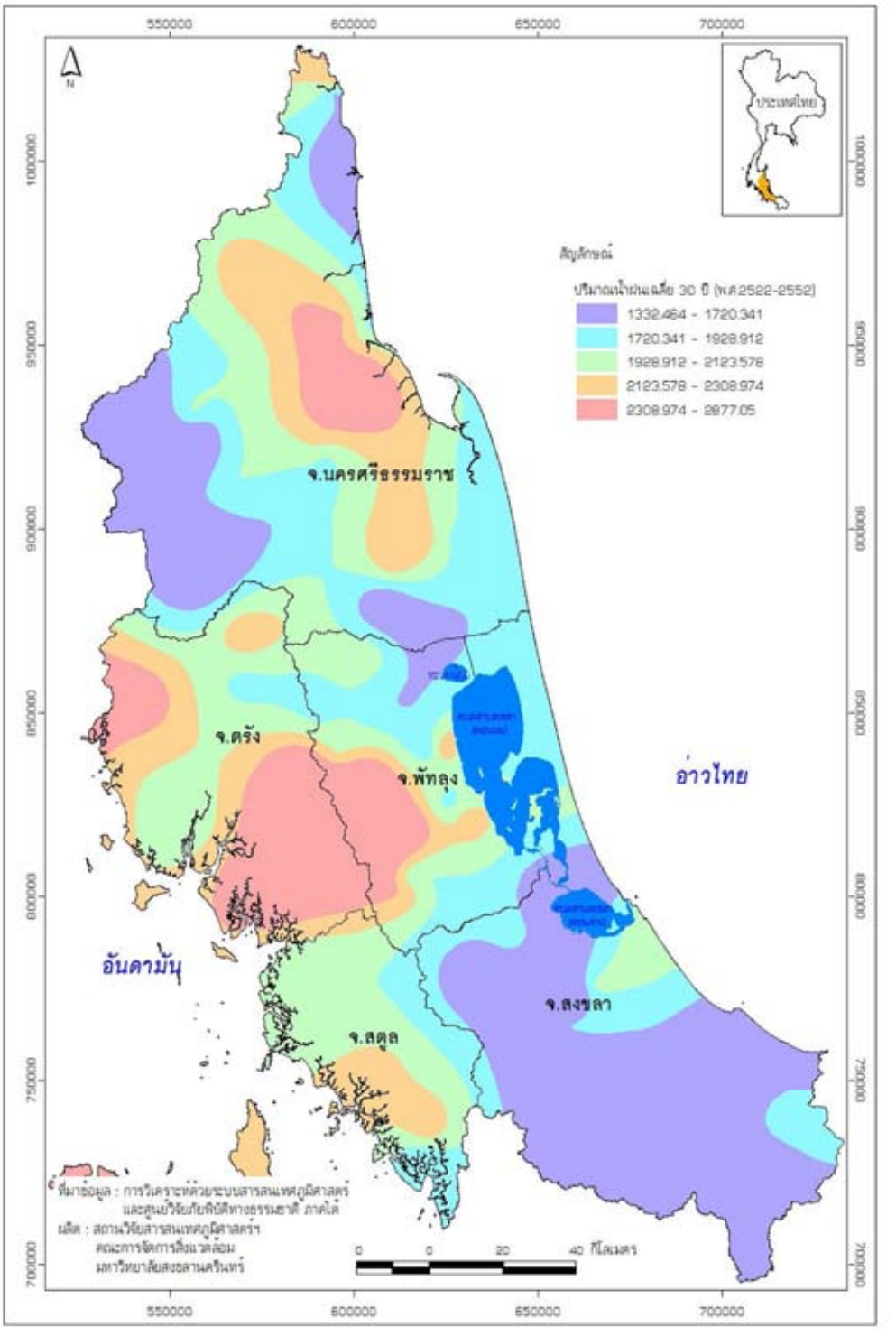
รูป10. แผนที่แสดงความกดอากาศต่ำสุดที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย(hectopascal)



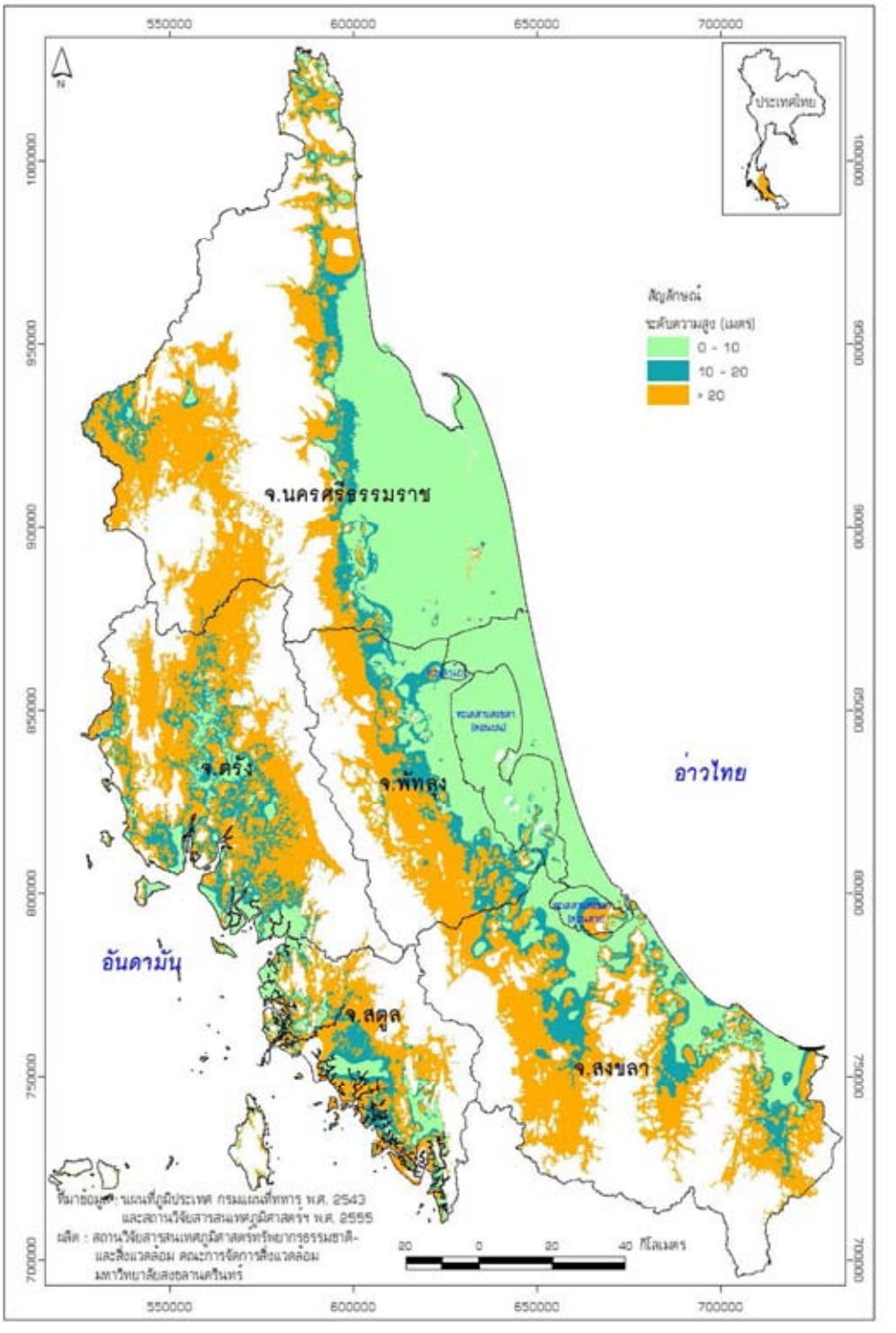
รูป11. แผนที่แสดงทัศนวิสัยภาคพื้นดินเฉลี่ย(กิโลเมตร)



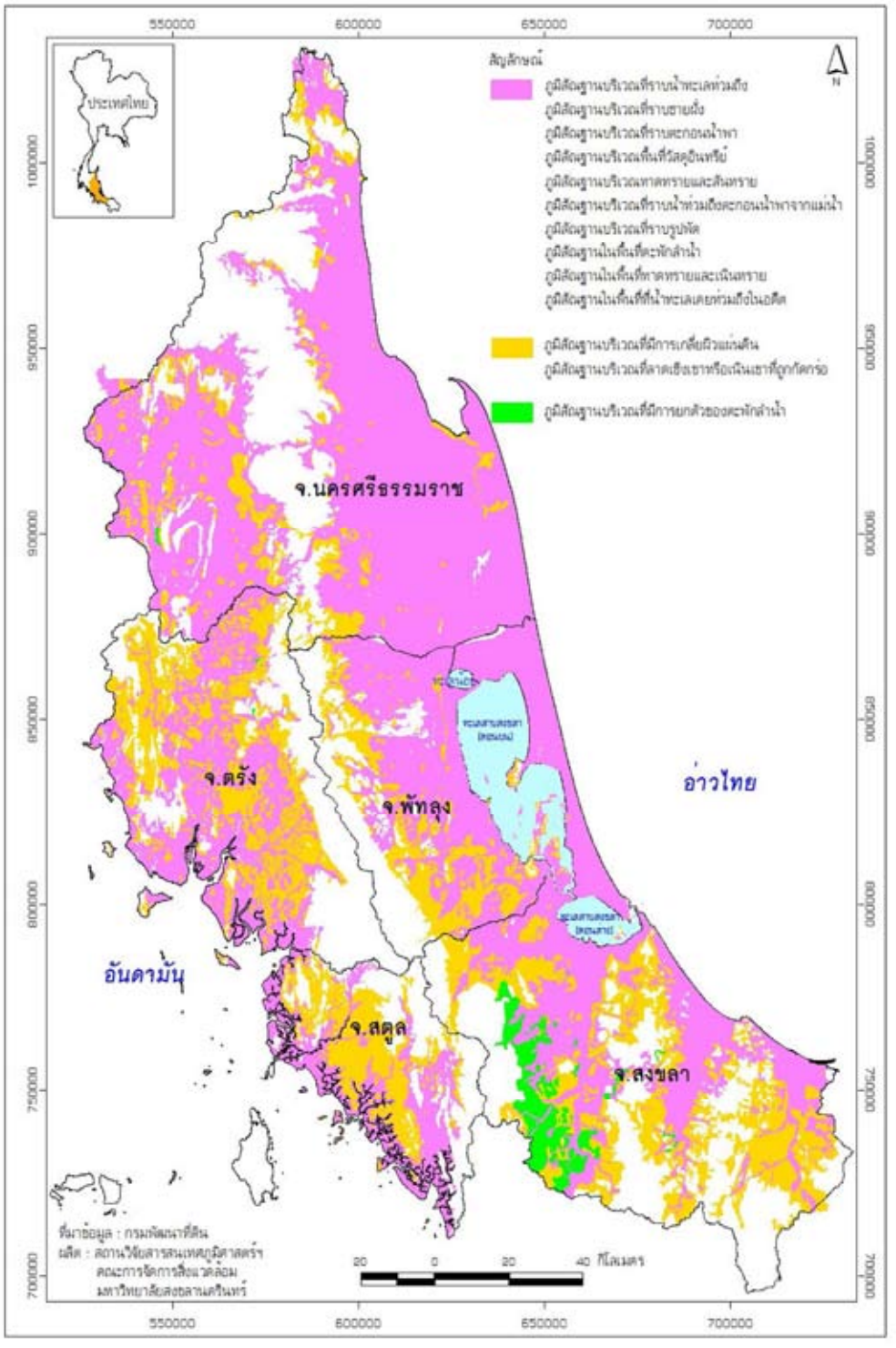
รูป12. แผนที่แสดงปริมาณเมฆเฉลี่ย(เดคะ)



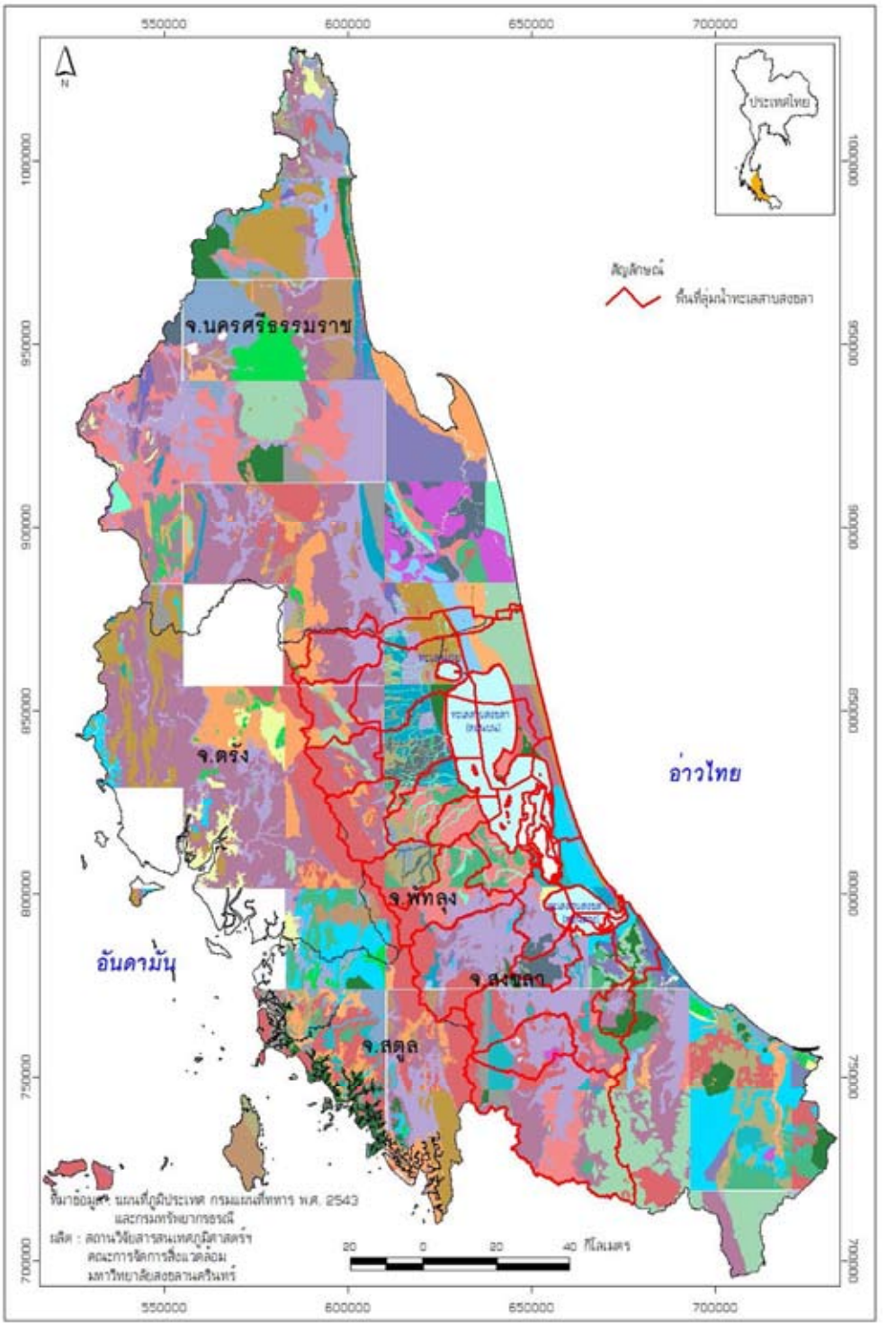
รูป13. แผนที่แสดงปริมาณฝนเฉลี่ย 30 ปีเฉลี่ย(พ.ศ.2522-2552)



รูป14. แผนที่แสดงระดับความสูงของพื้นที่ (เมตร)

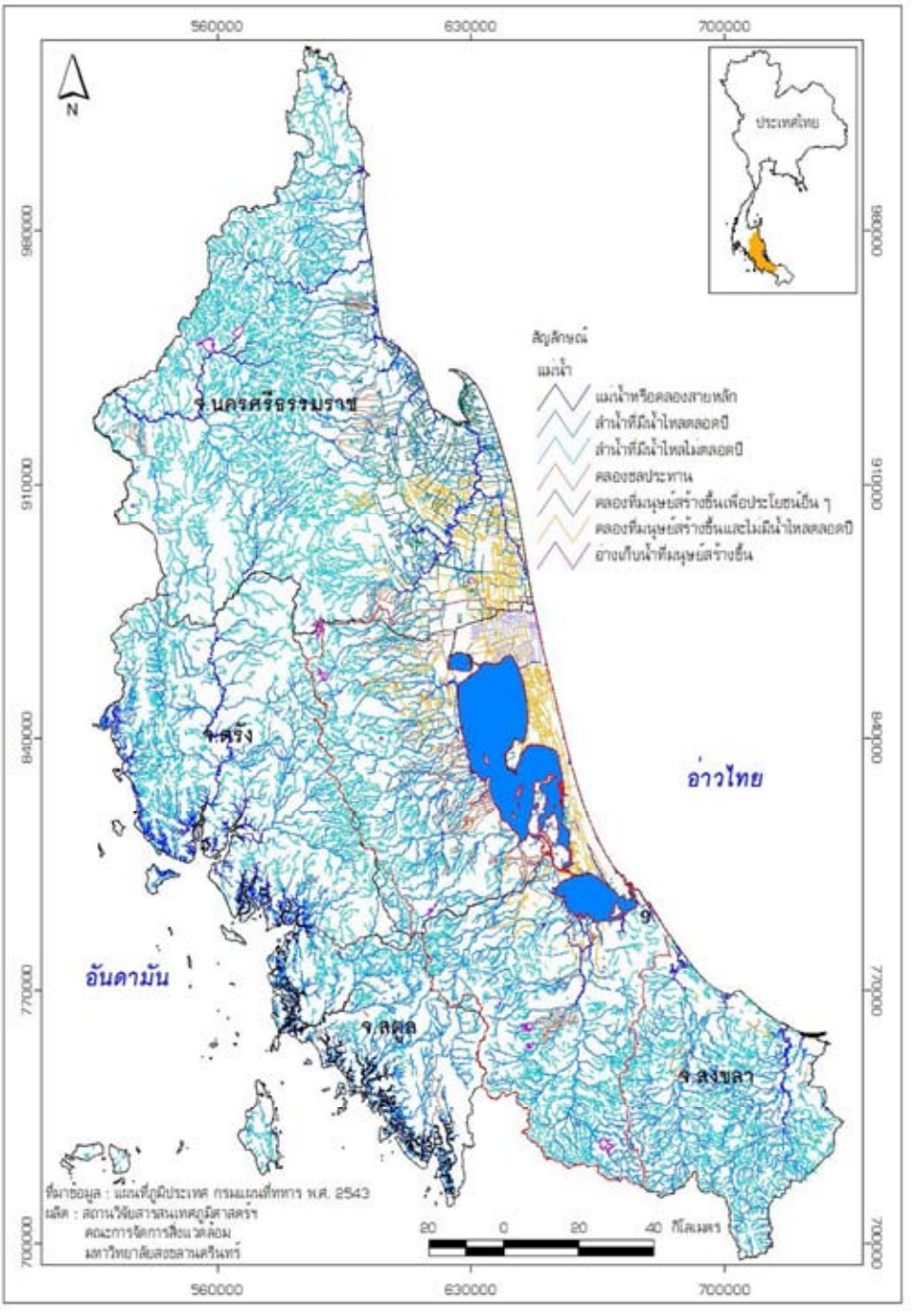


รูป15. แผนที่แสดงภูมิสัณฐานของบริเวณต่างๆในพื้นที่ศึกษา

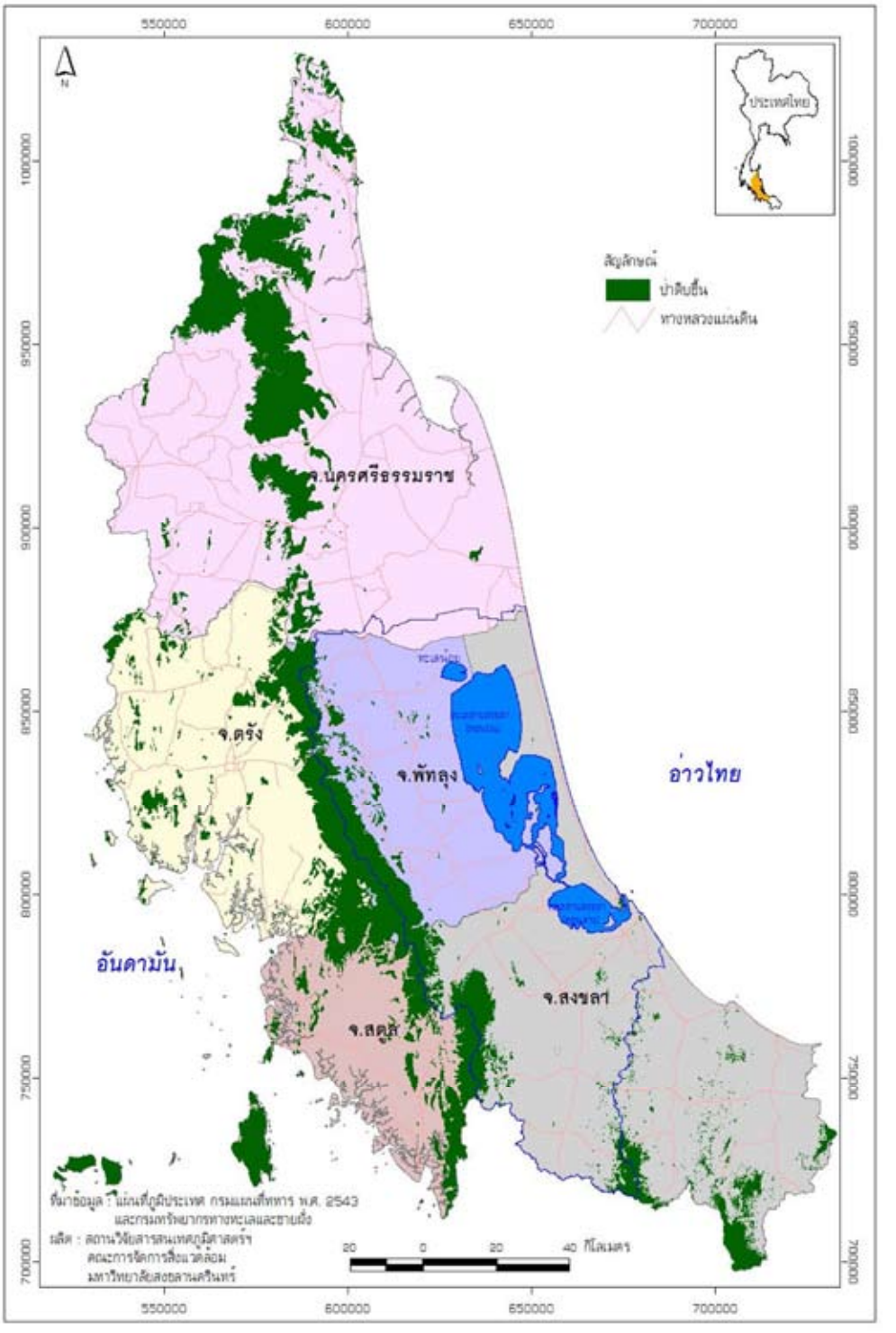


รูป16. แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา

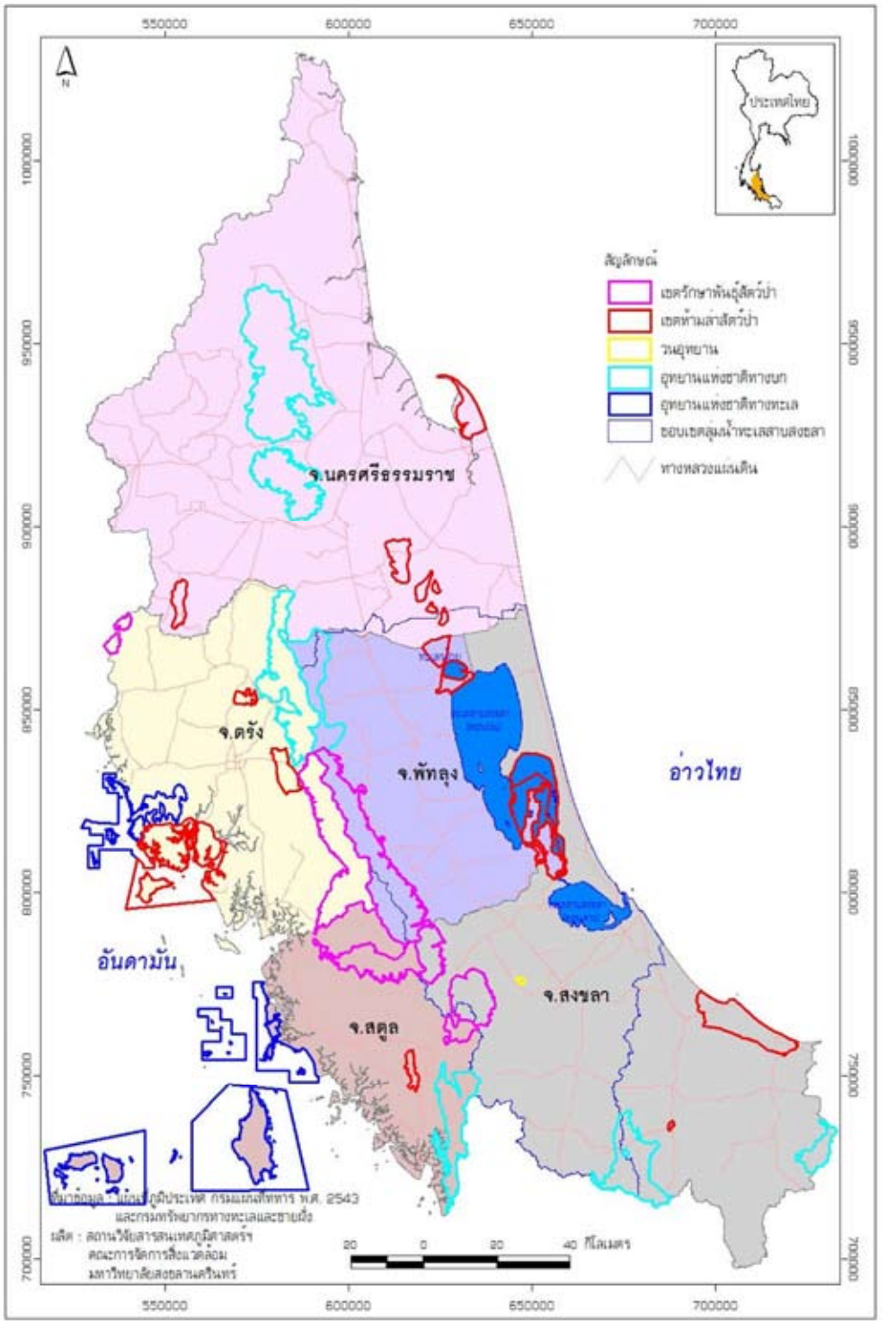
รูป17. แถบสีแสดงลักษณะทางธรณีวิทยาแบบต่างๆ



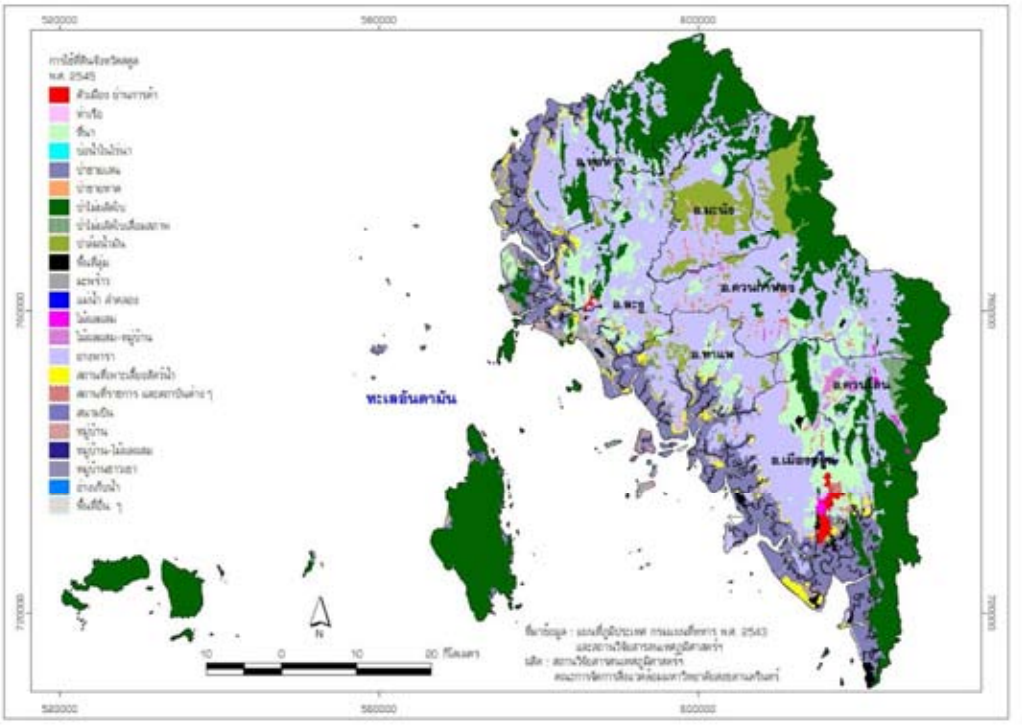
รูป18. แผนที่แสดงแม่น้ำ ลำน้ำ คลองชลประทานและอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ศึกษา



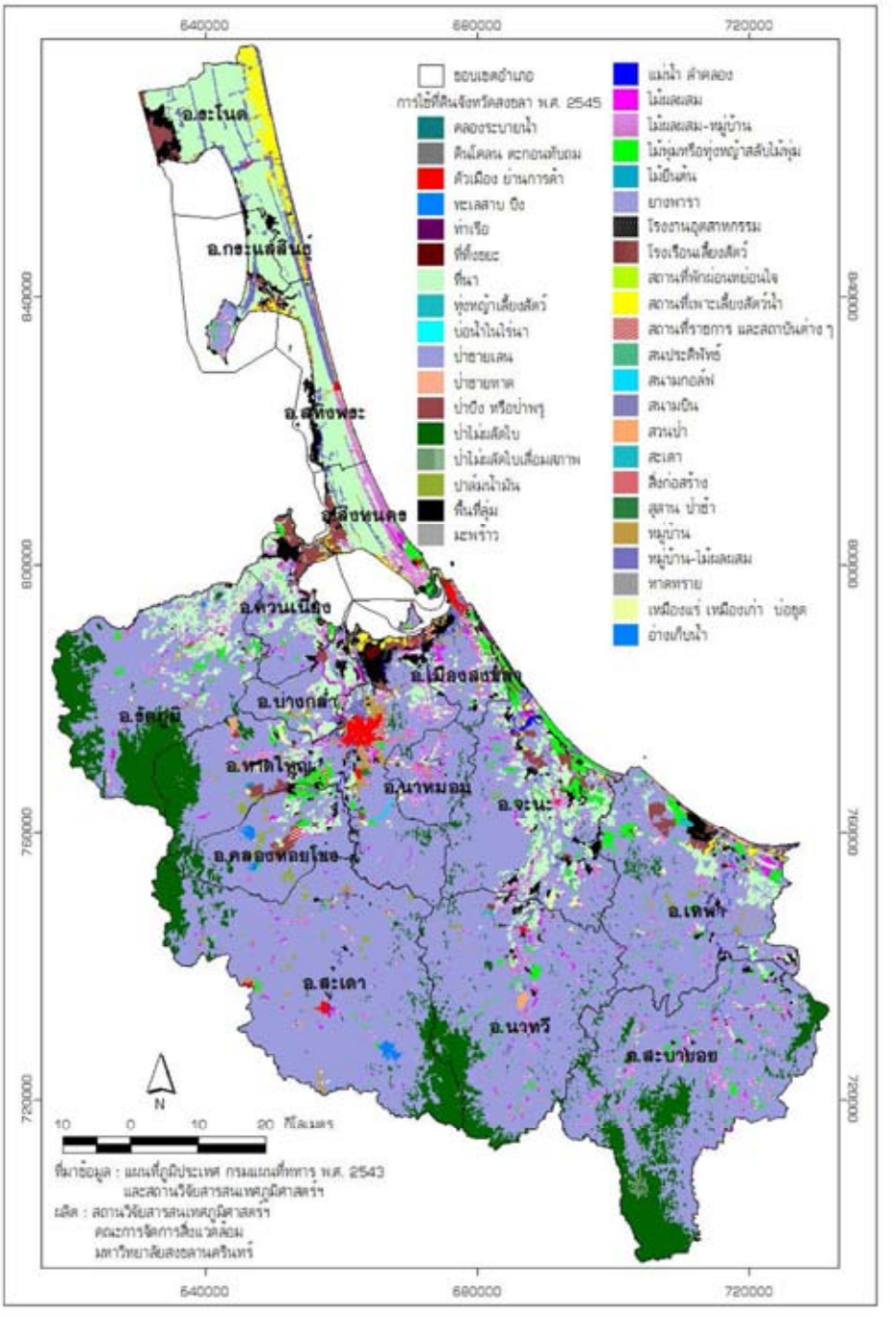
รูป19. แผนที่แสดงป่าดิบชื้นในพื้นที่ศึกษา



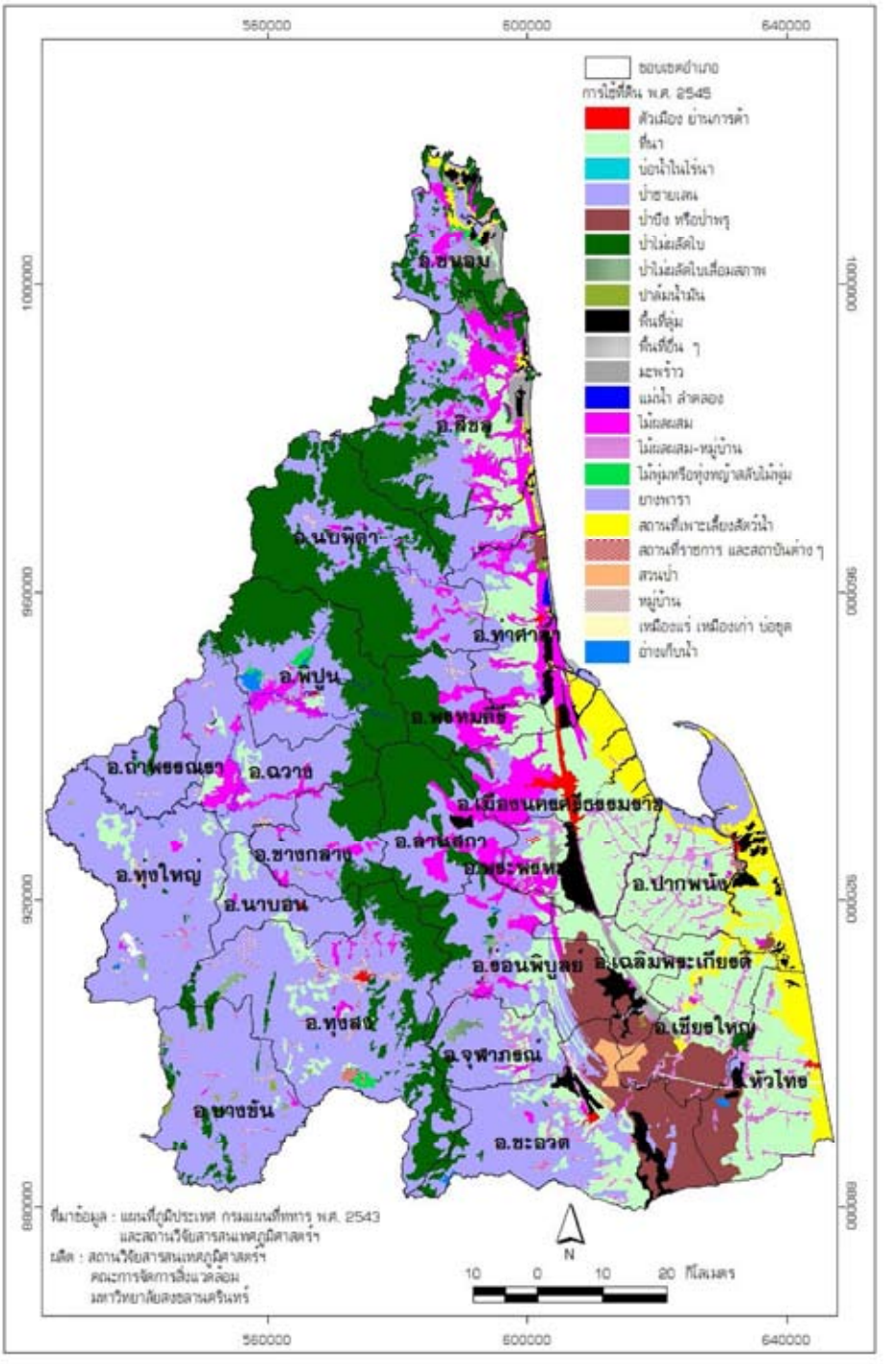
รูป20. แผนที่แสดงเขตพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่ศึกษา



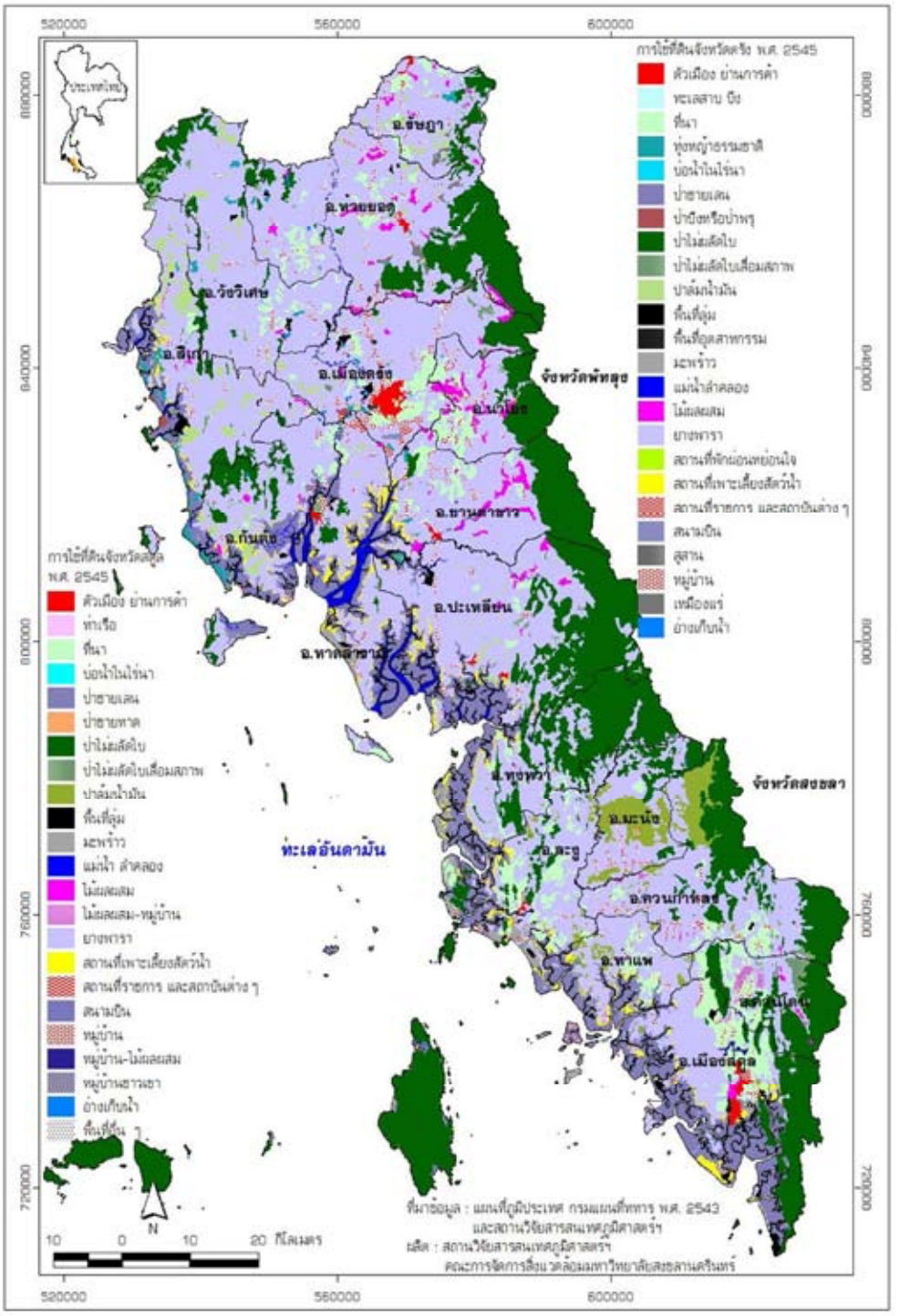
รูป21. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสตูลปี พ.ศ.2545



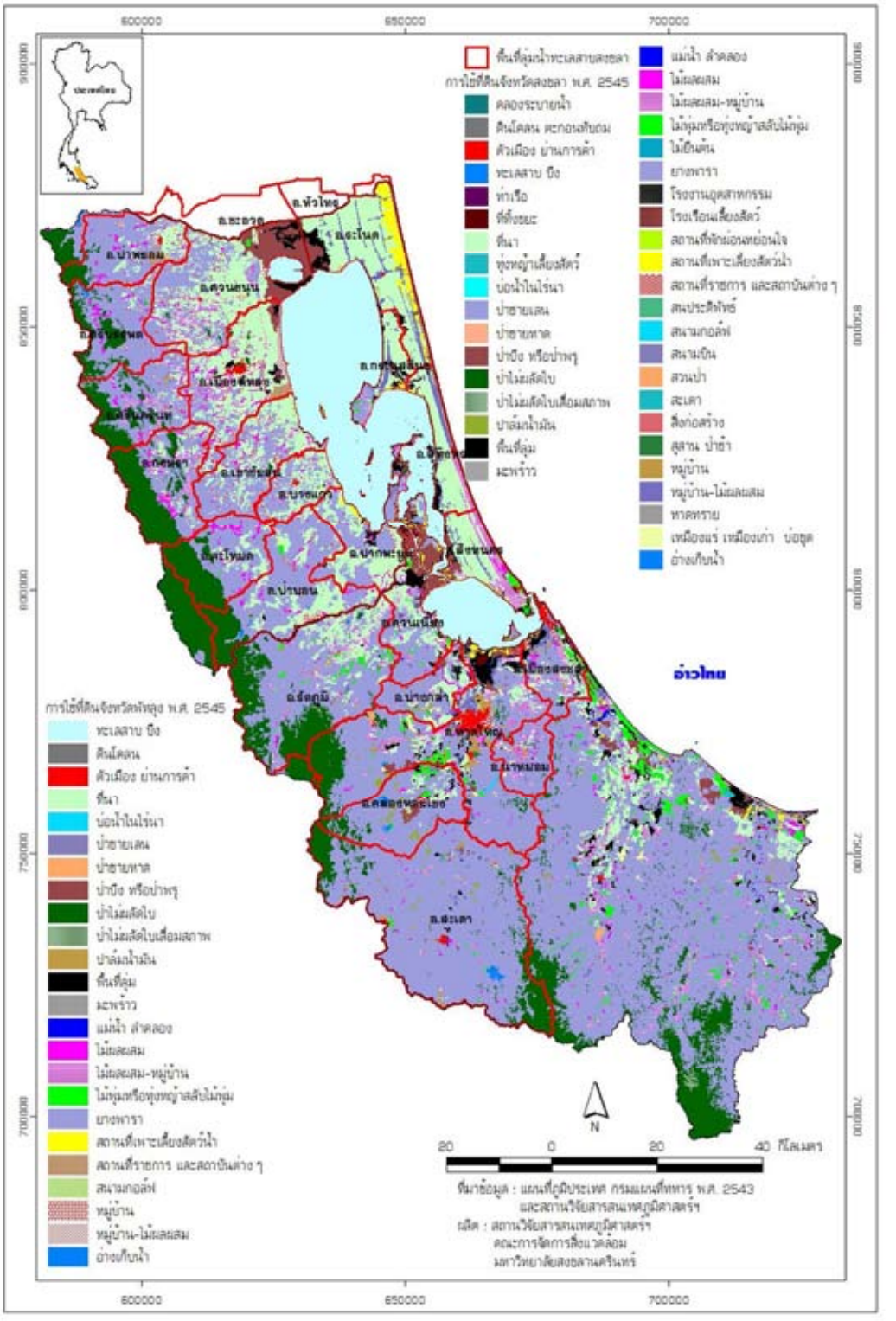
รูป22. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลาปี พ.ศ. 2545



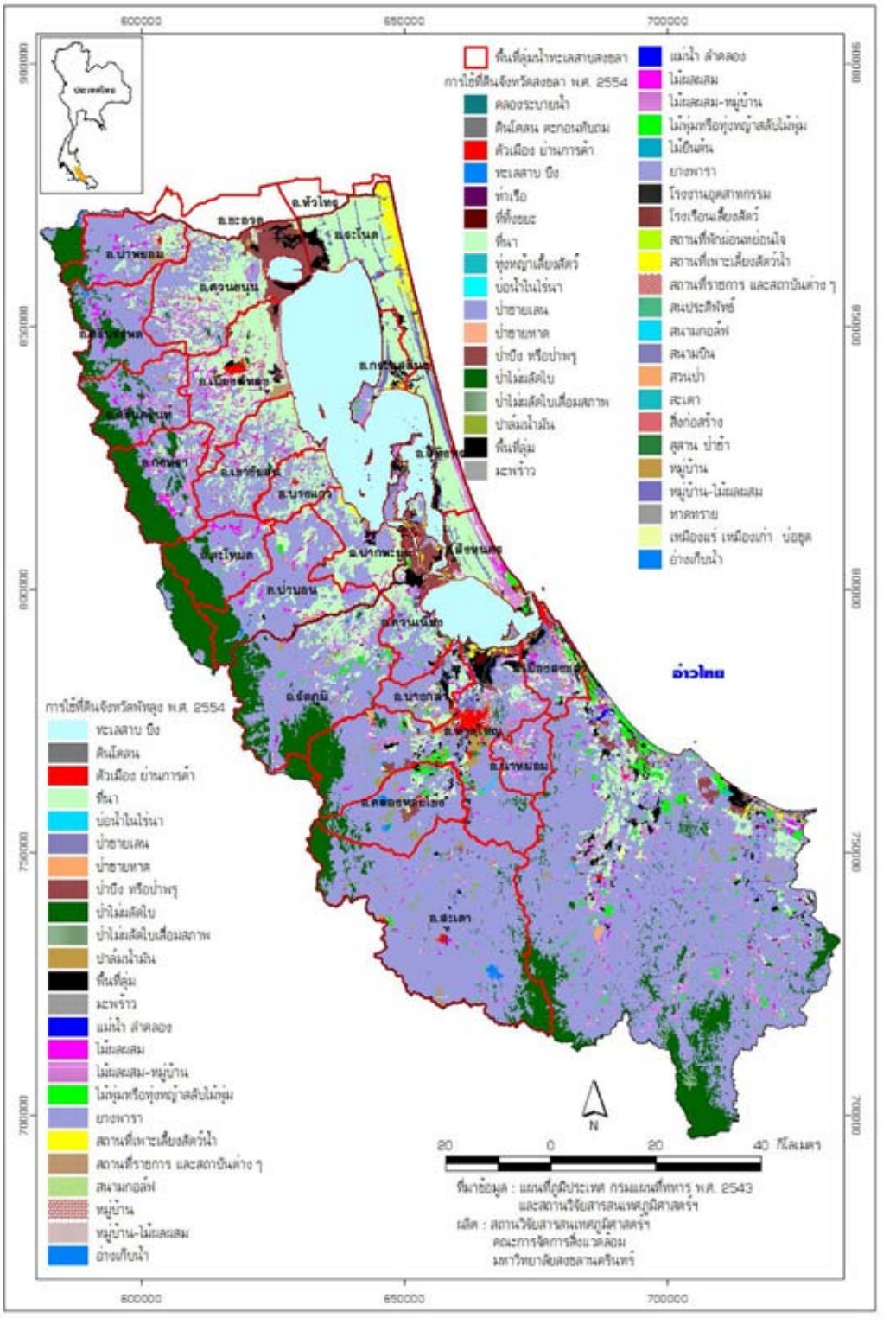
รูป23. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราชปี พ.ศ.2545



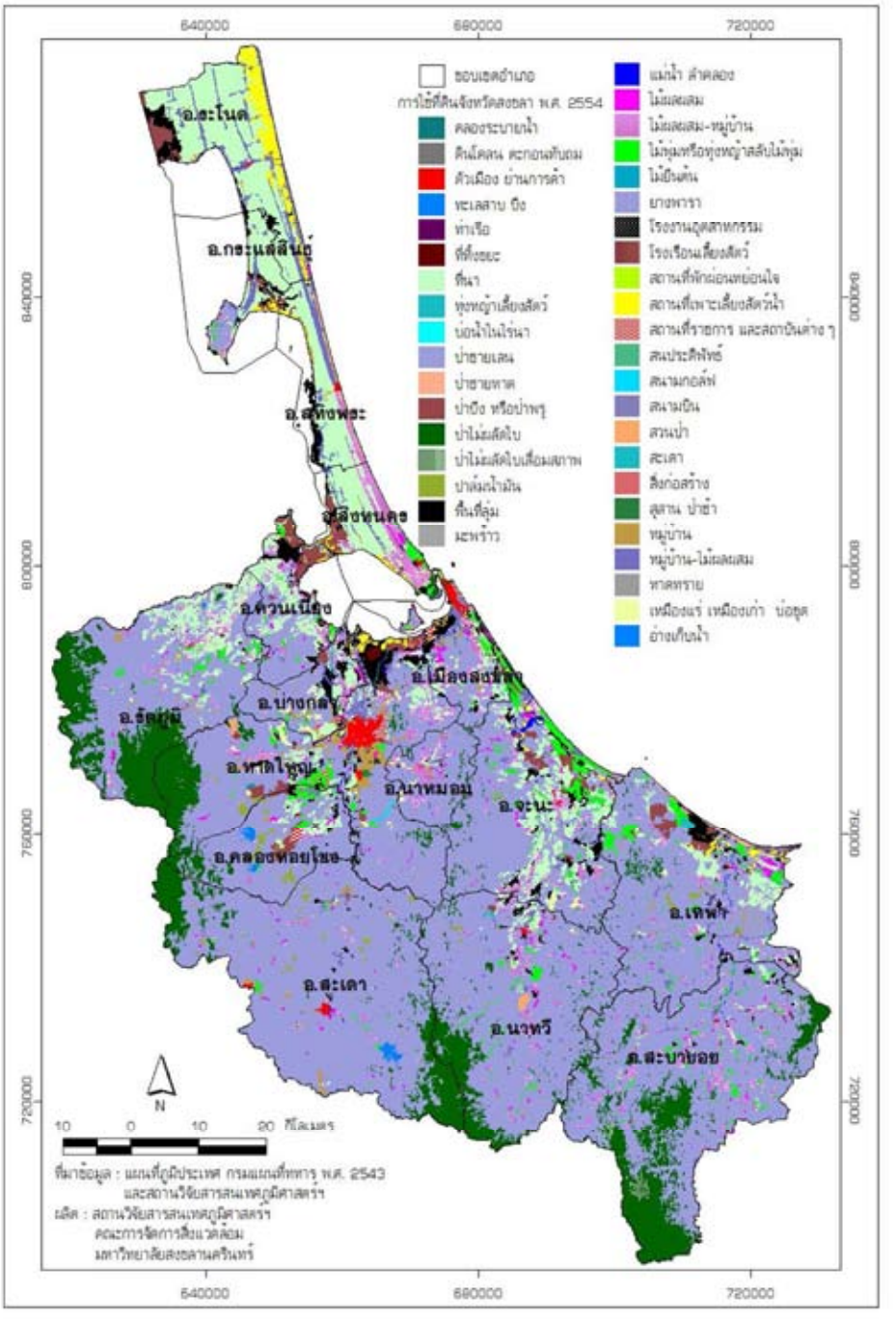
รูป24. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดตรัง และจังหวัดสตูลปี พ.ศ.2545



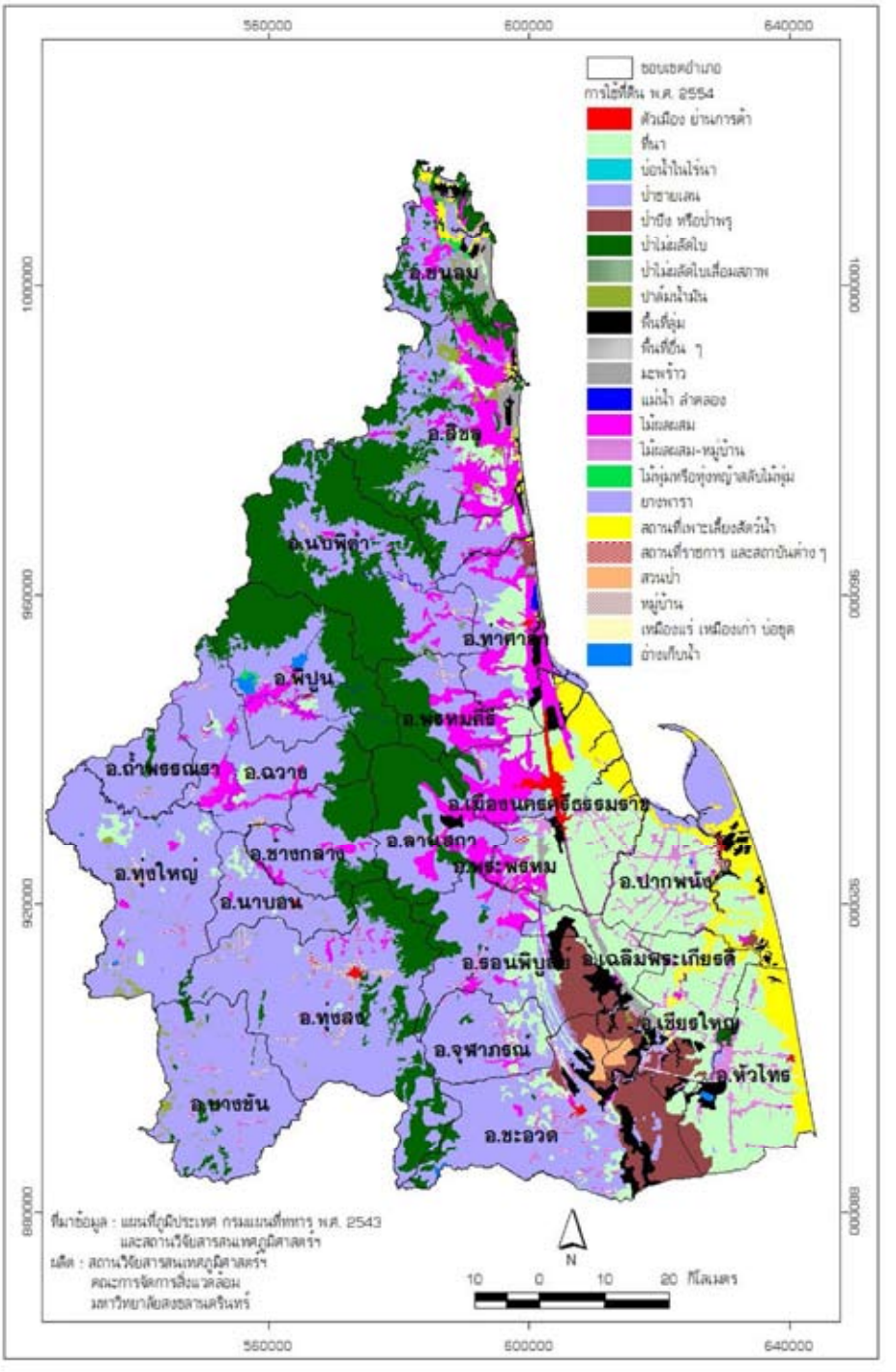
รูป25. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดลงขลาและจังหวัดพัทลุงปี พ.ศ.2545



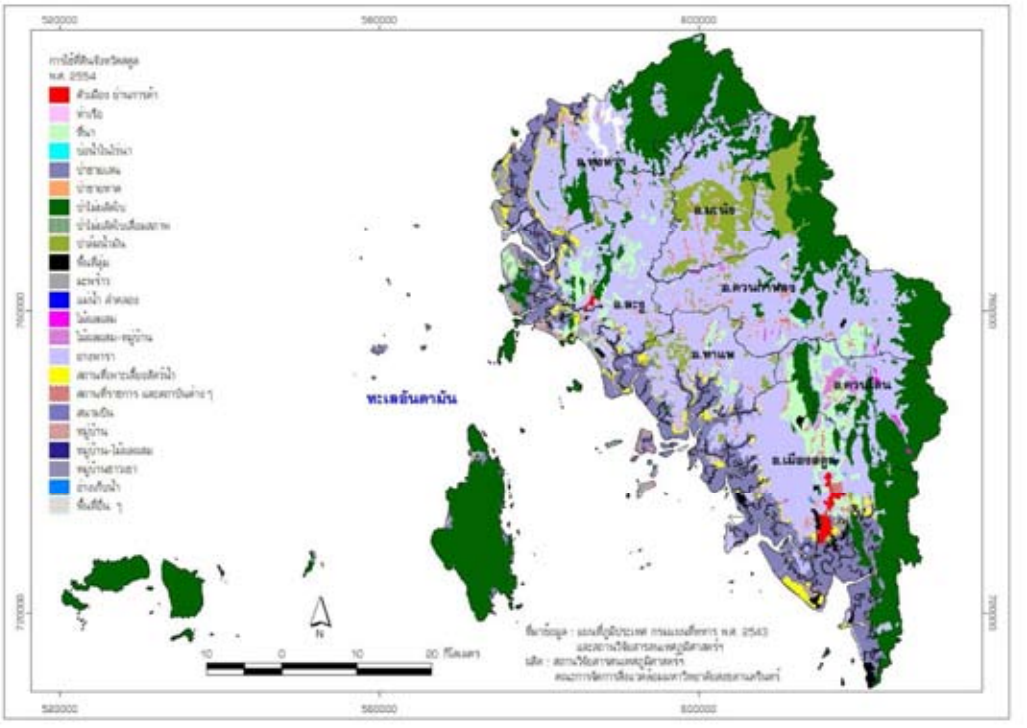
รูป26. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุงปี พ.ศ.2554



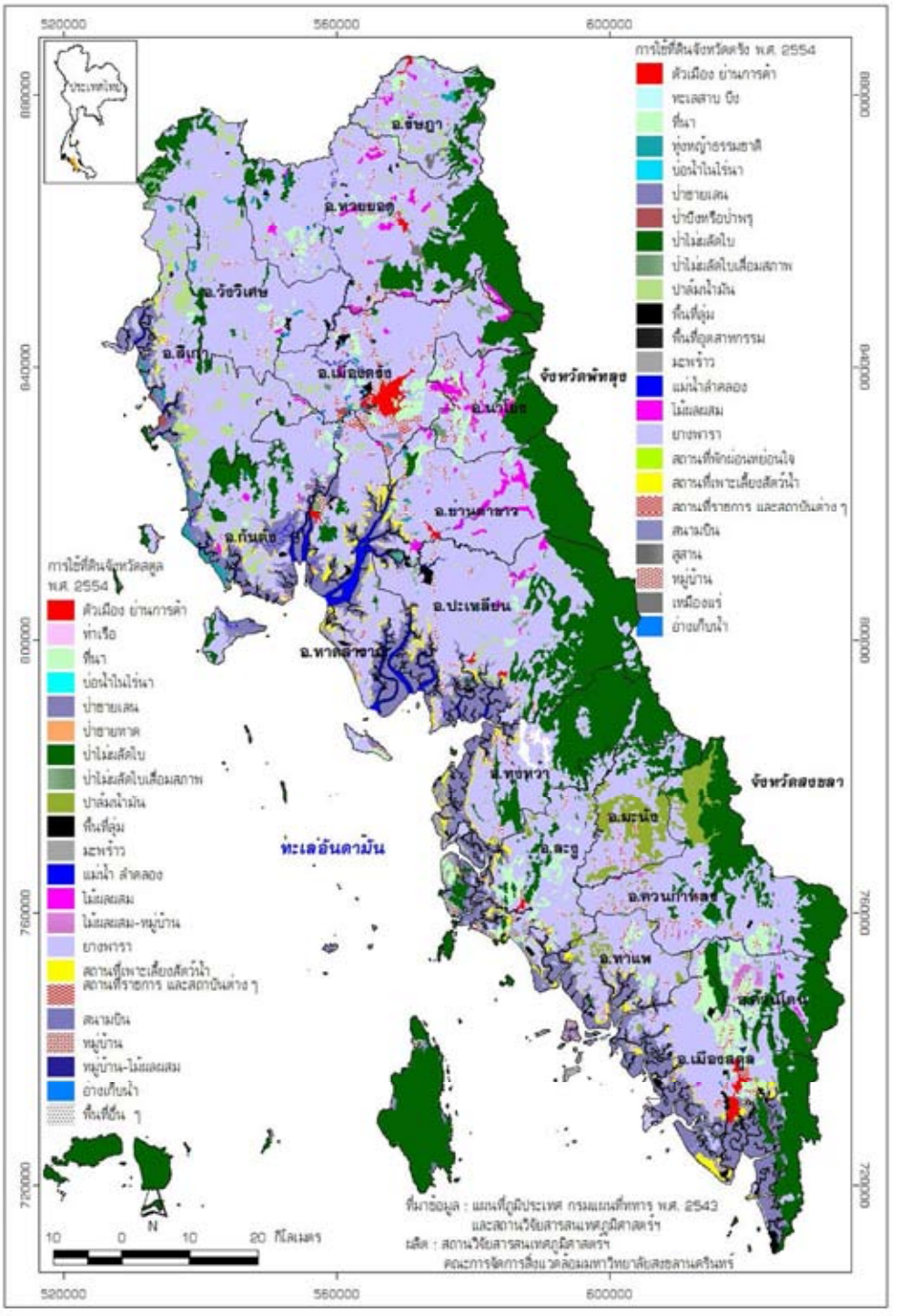
รูป27. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสงขลา พ.ศ.2554



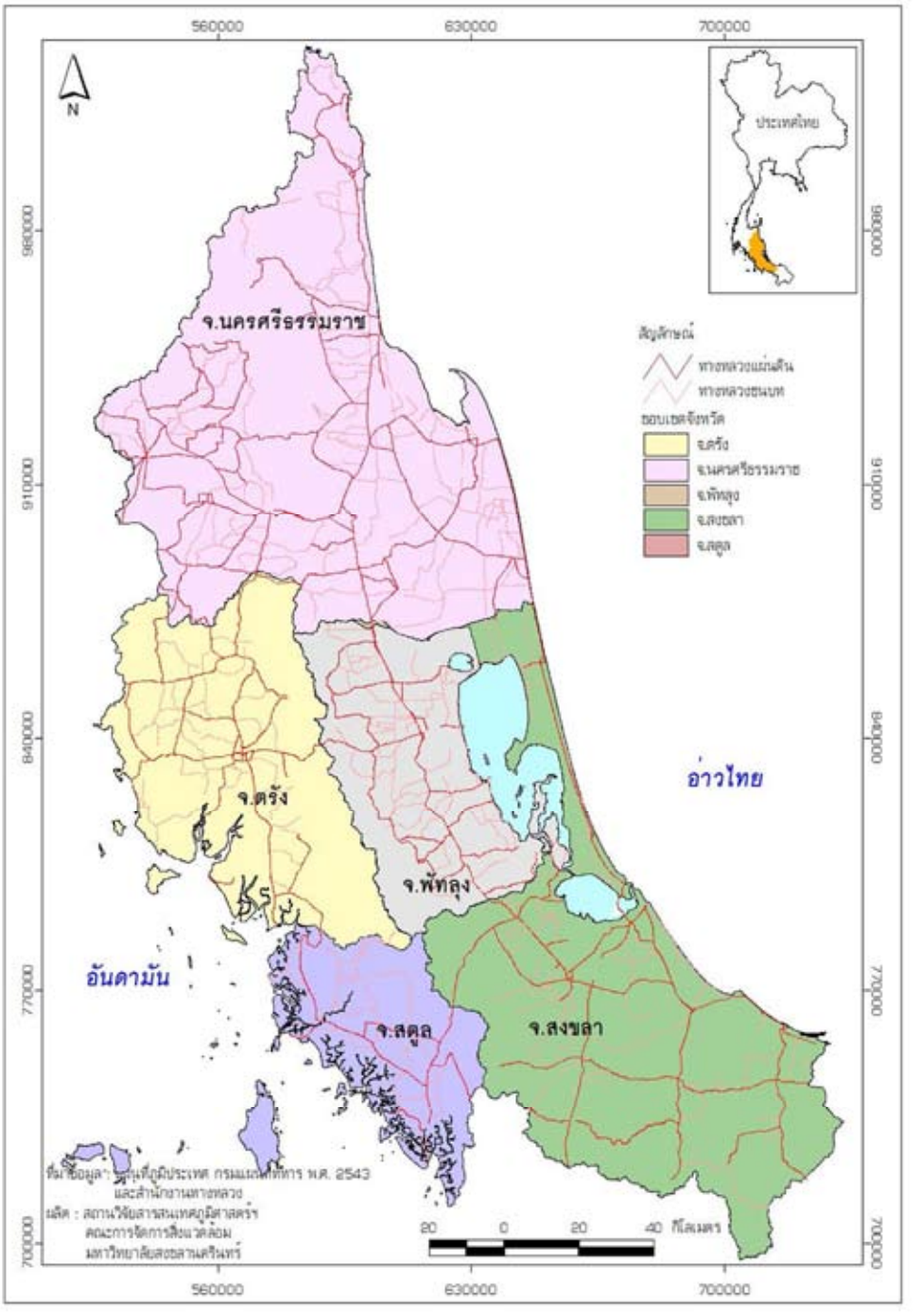
รูป28. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดนครศรีธรรมราช ปีพ.ศ. 2554



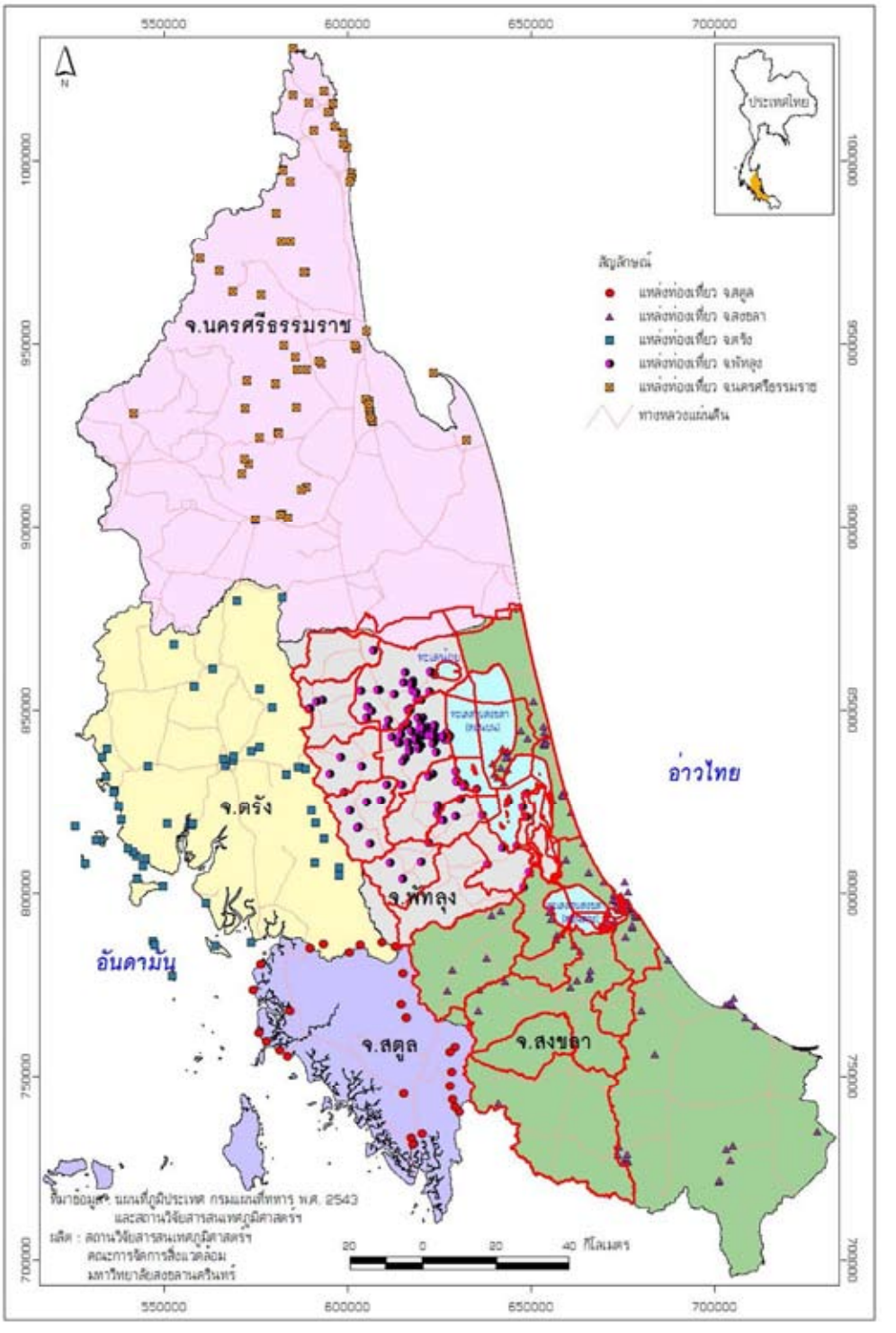
รูป29. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดสตูล ปี พ.ศ.2554



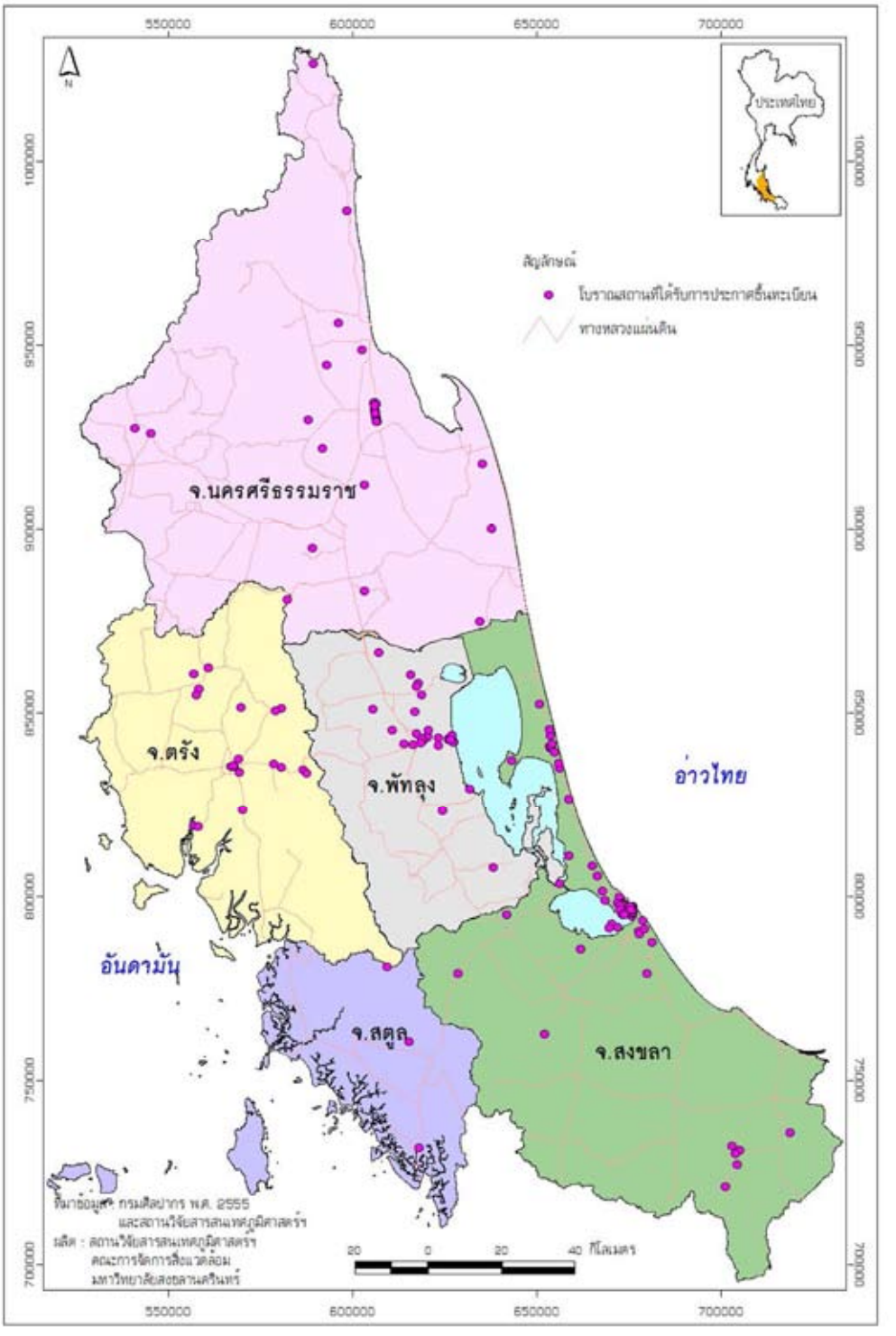
รูป30. แผนที่แสดงการใช้ที่ดินจังหวัดตรังและสตูล ปี พ.ศ.2554



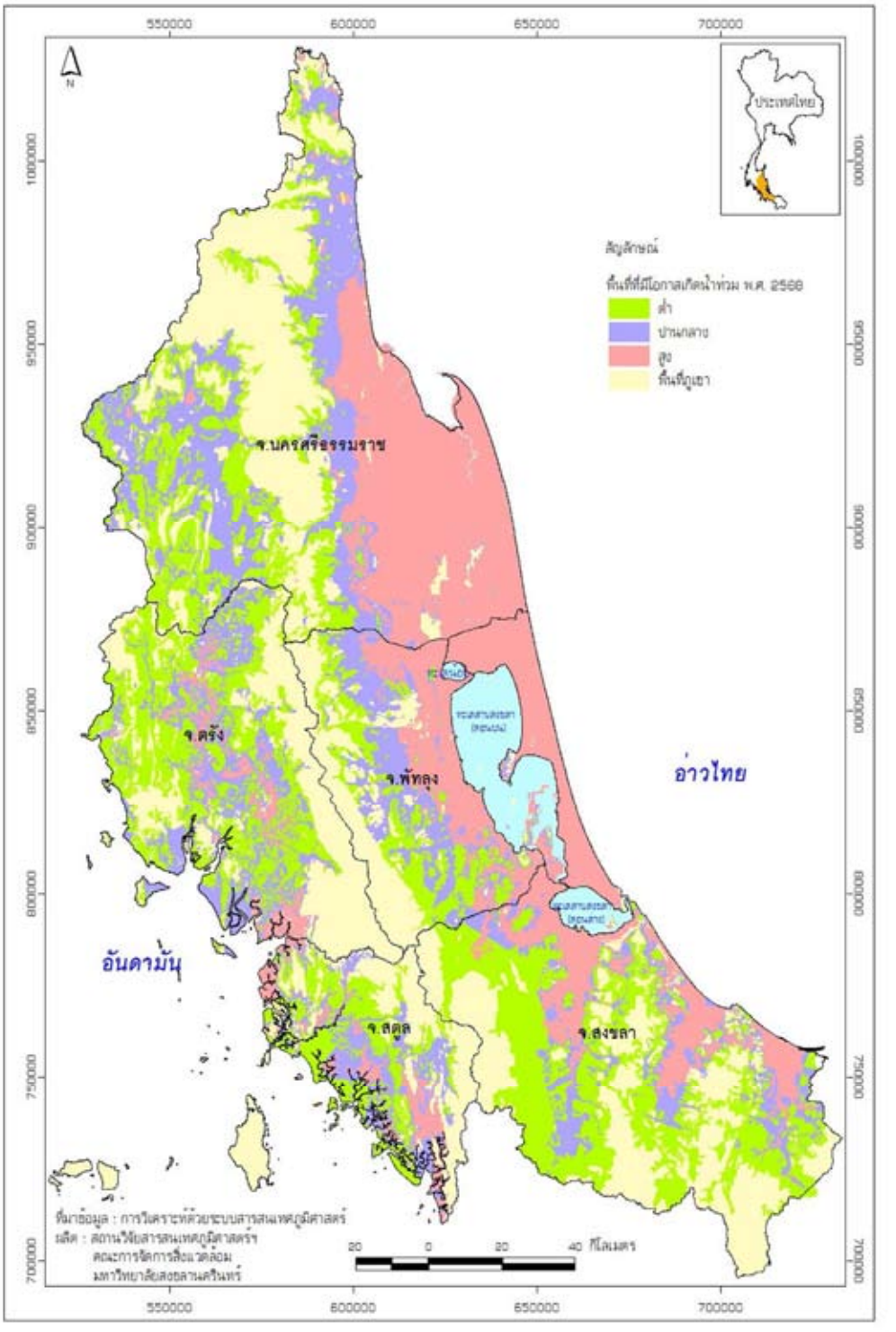
รูป31. แผนที่แสดงทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงชนบทในพื้นที่ศึกษา



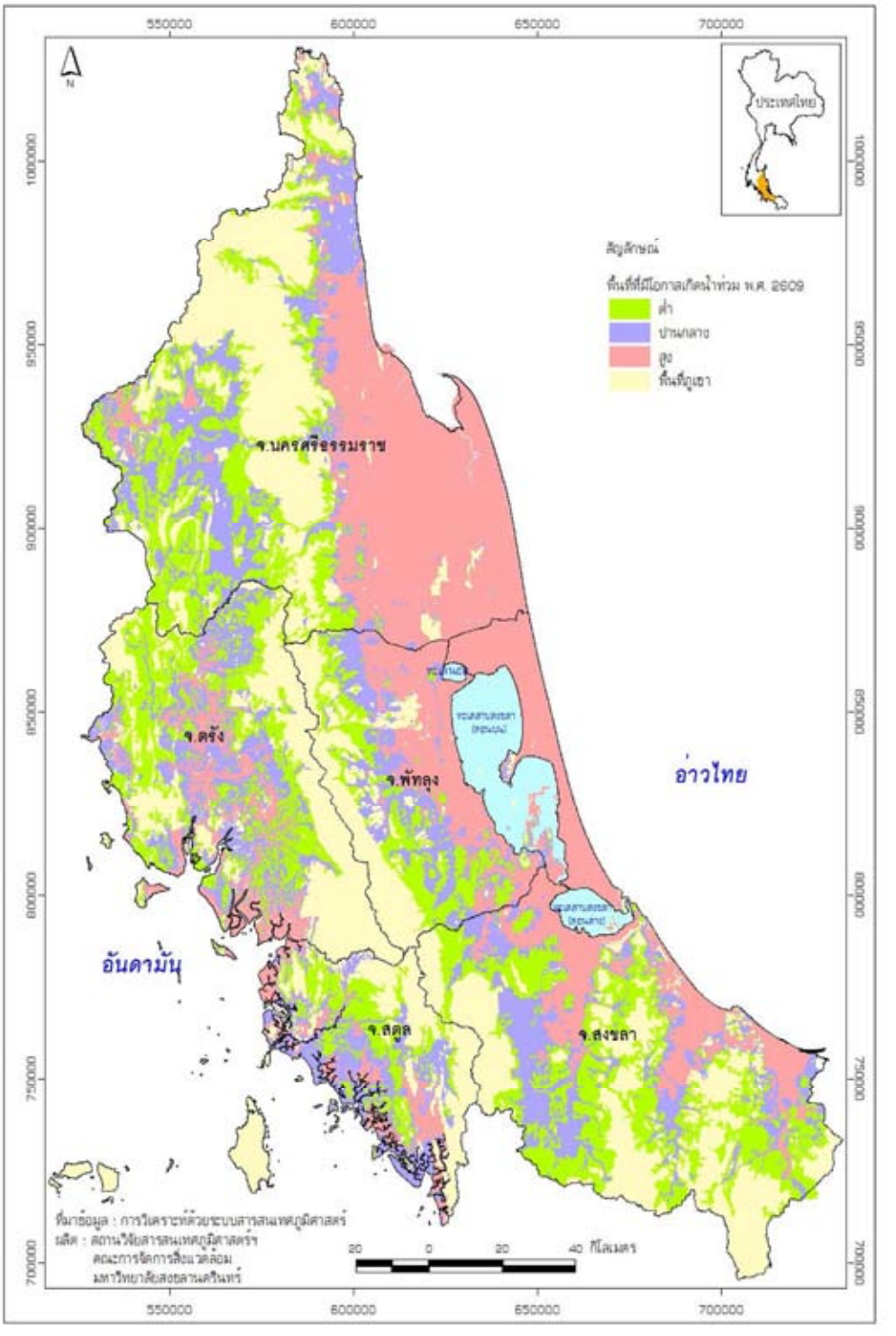
รูป32. แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา



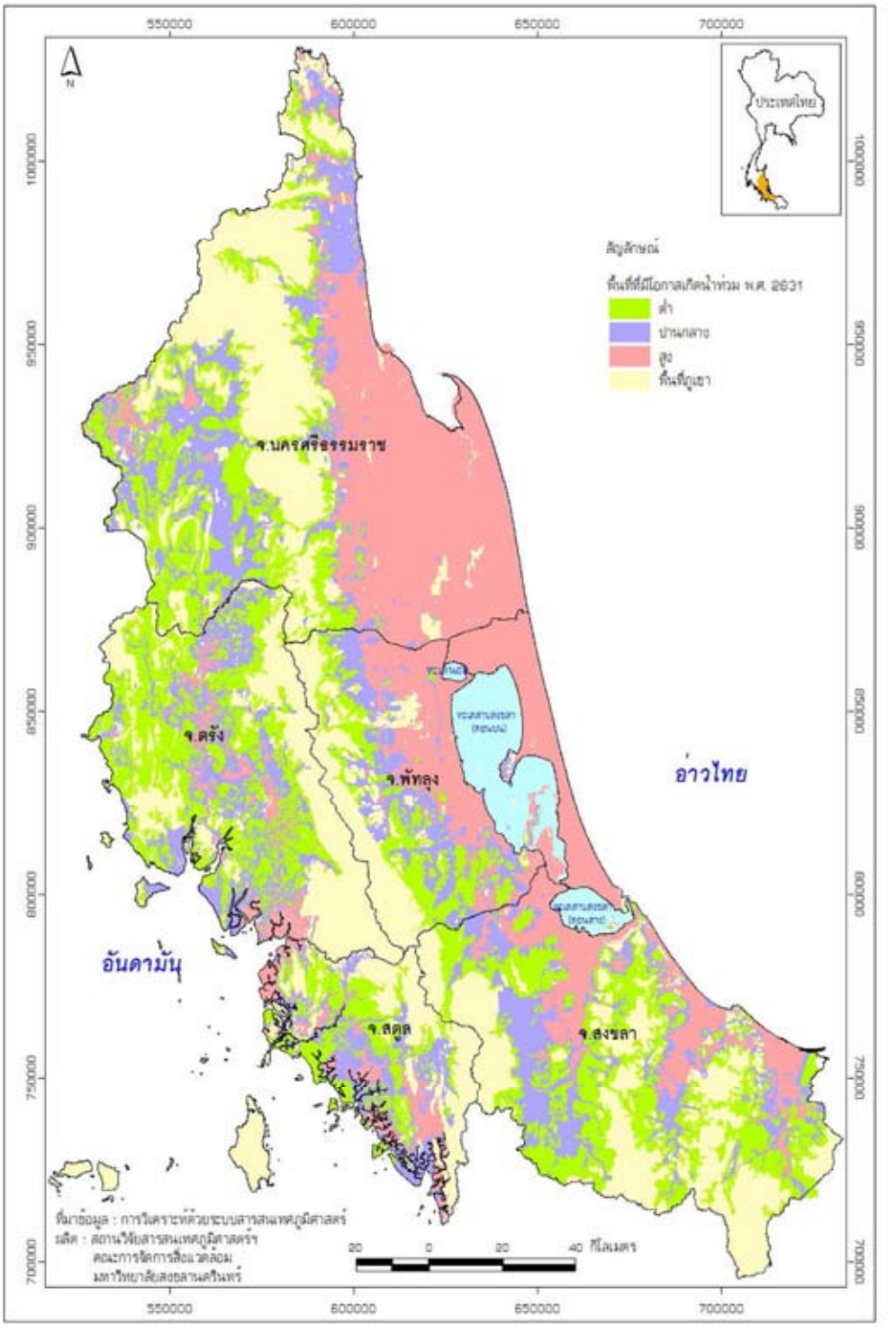
รูป33. แผนที่แสดงโบราณสถานที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน



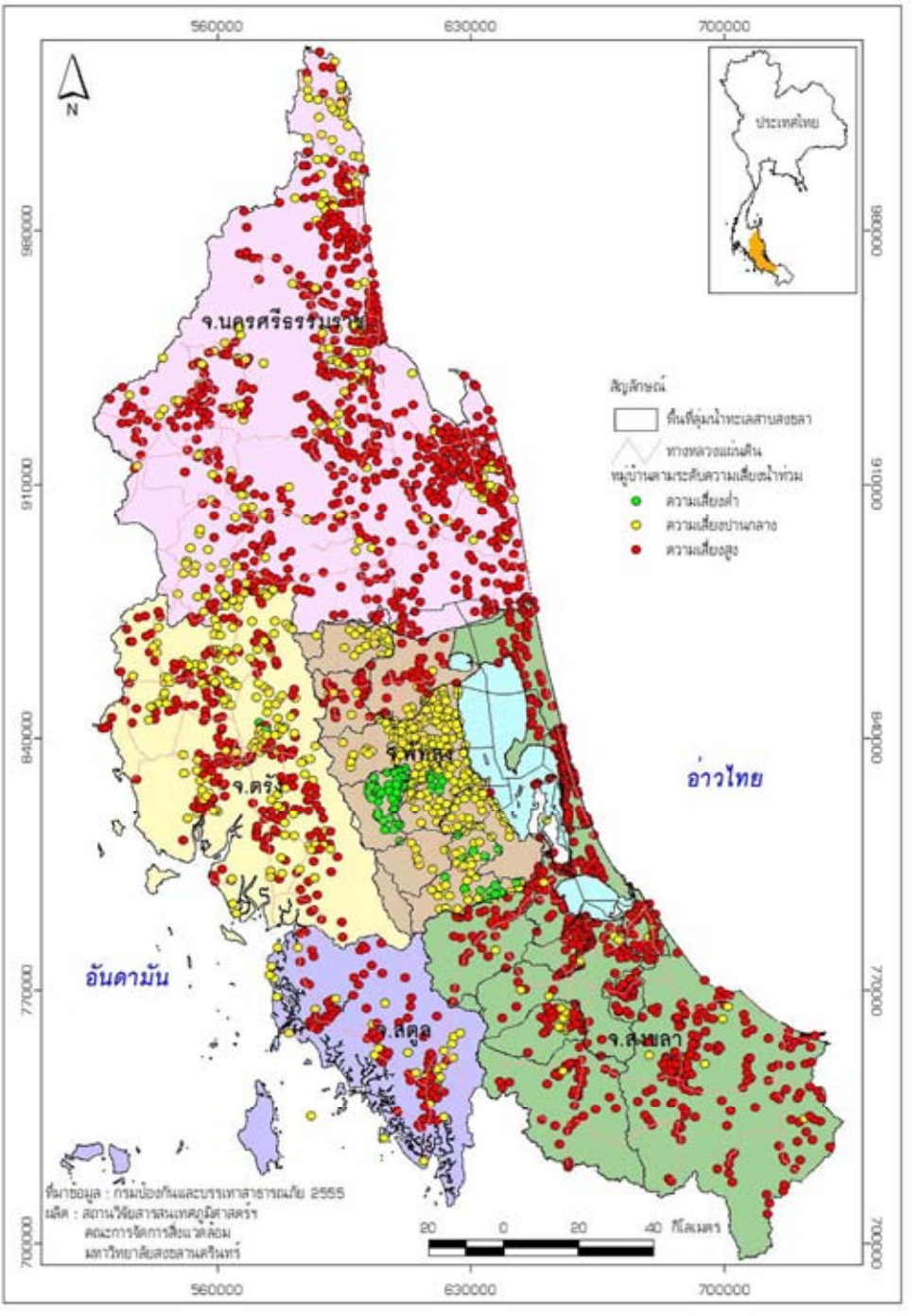
รูป34. แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมพ.ศ.2568



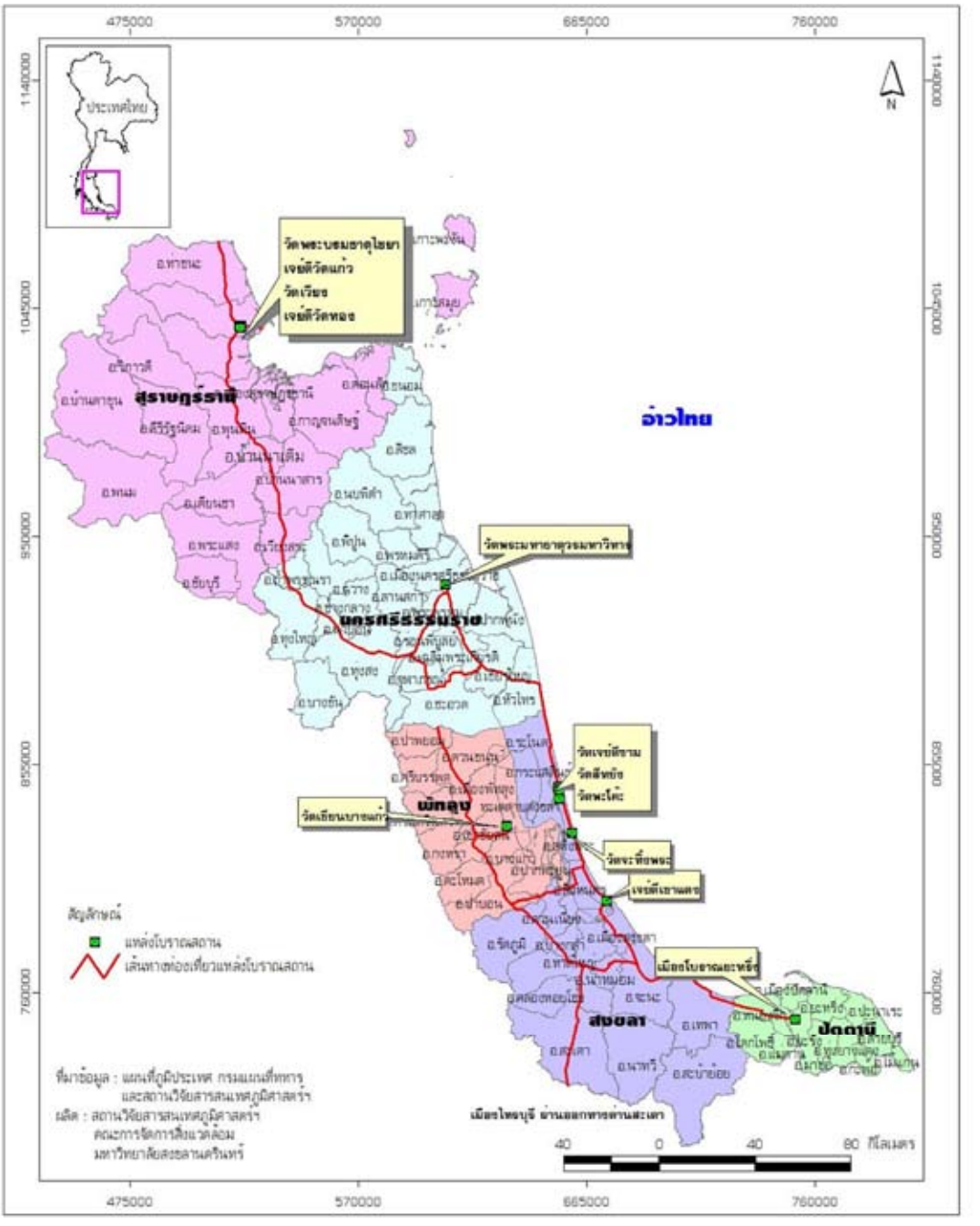
รูป35. แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วม พ.ศ. 2609



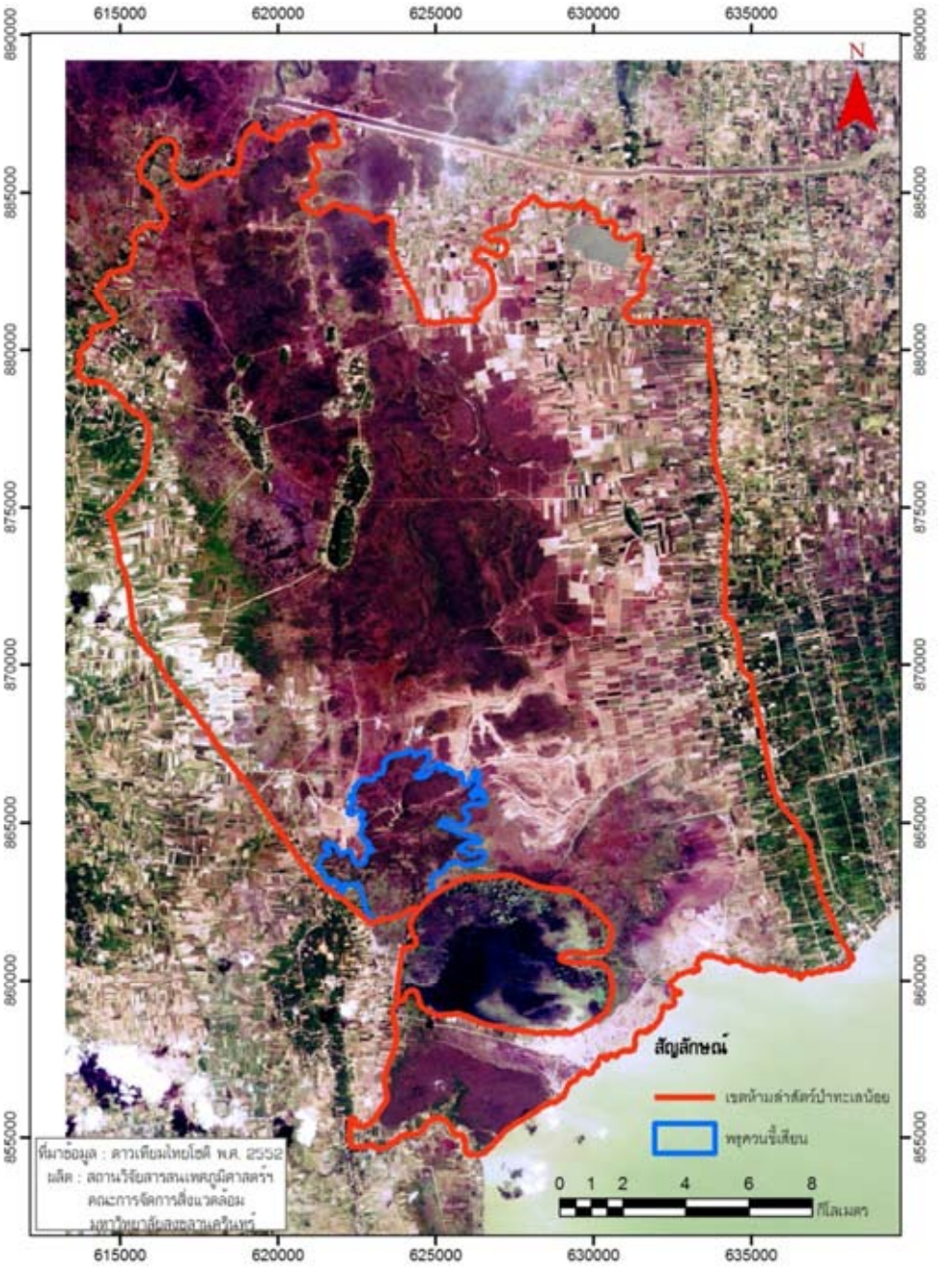
รูป36. แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วม พ.ศ.2631



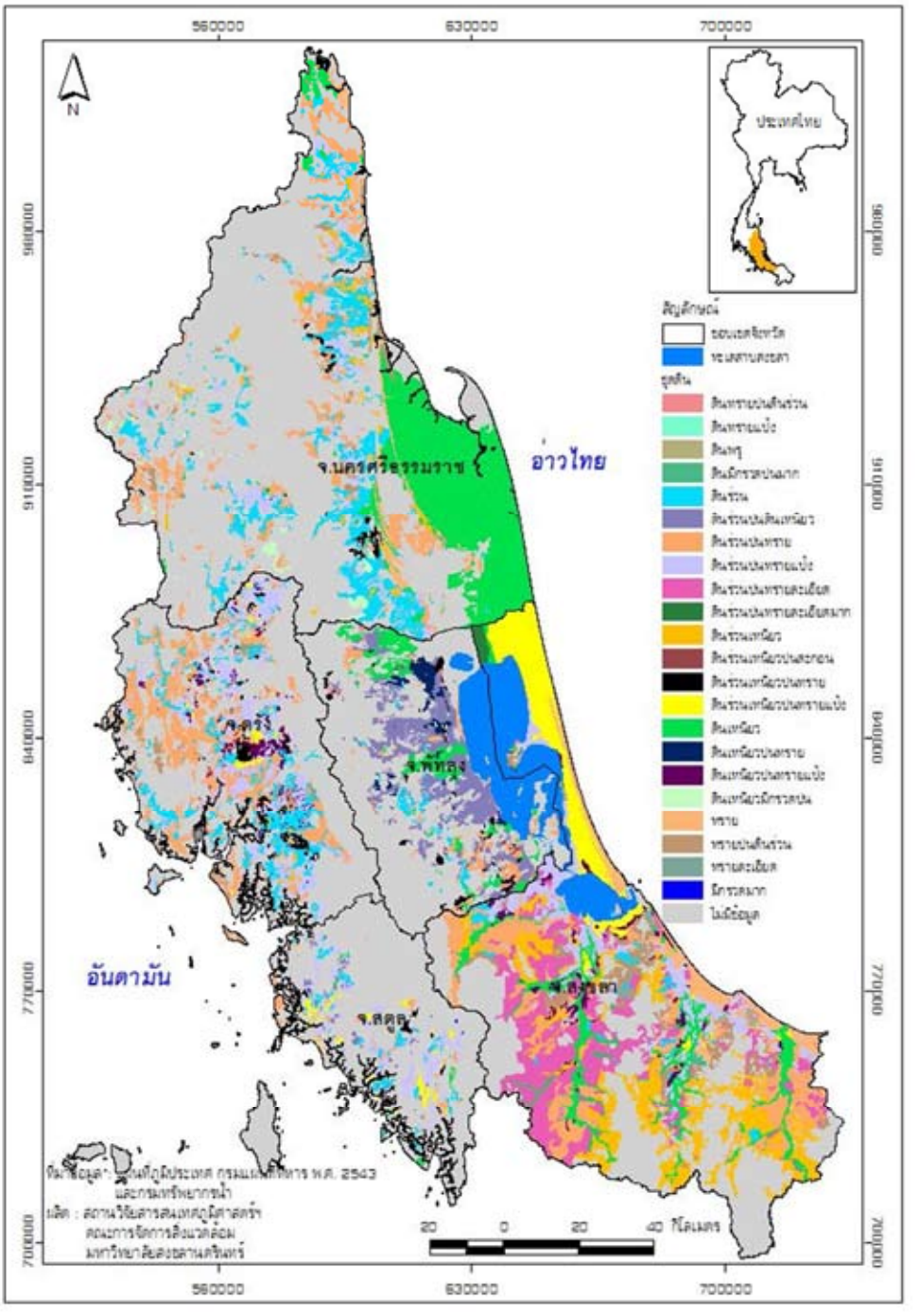
รูป37. แผนที่แสดงหมู่บ้านตามระดับความเสี่ยงน้ำท่วม



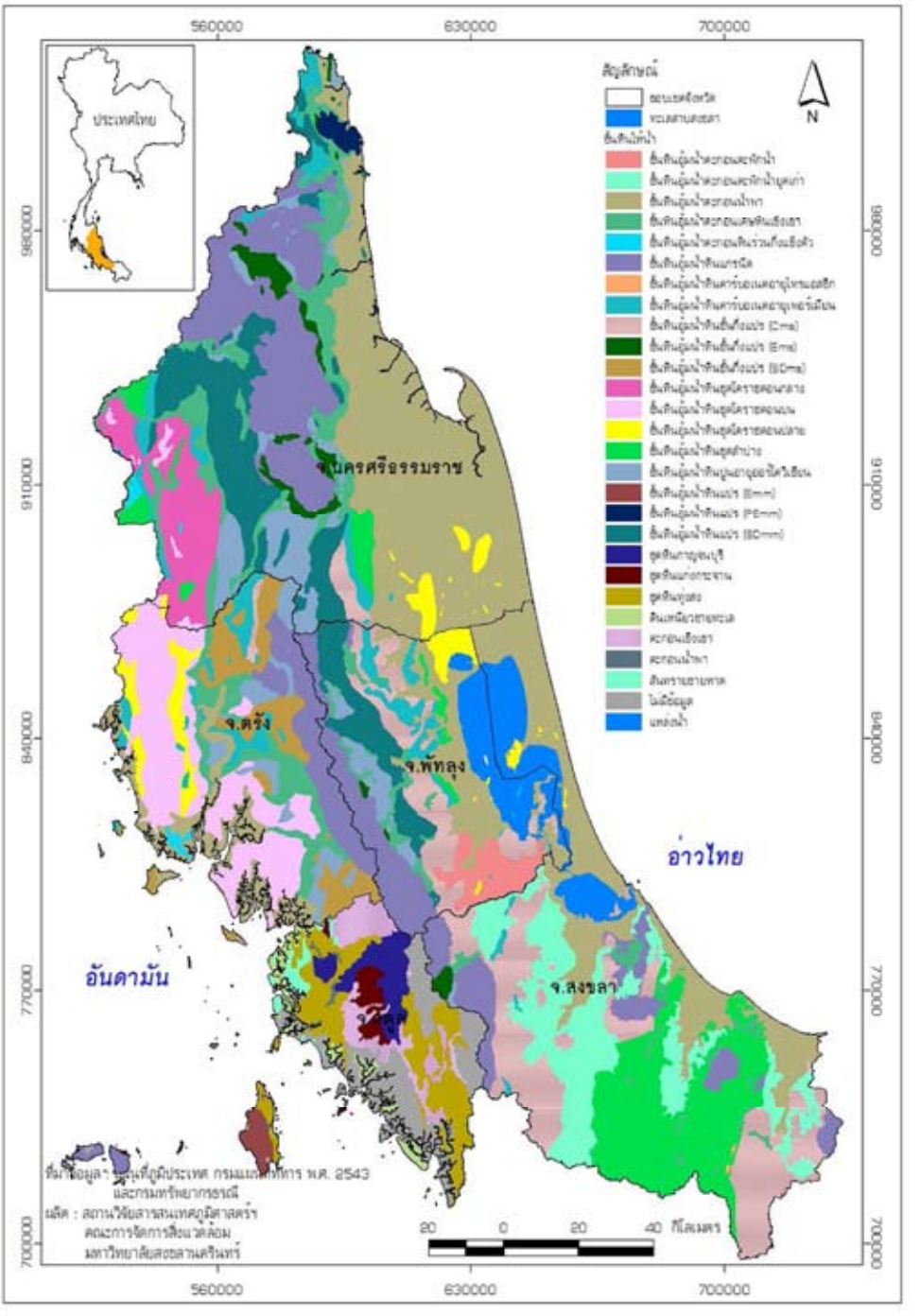
รูป38. แผนที่แสดงแหล่งโบราณสถานในพื้นที่ศึกษา



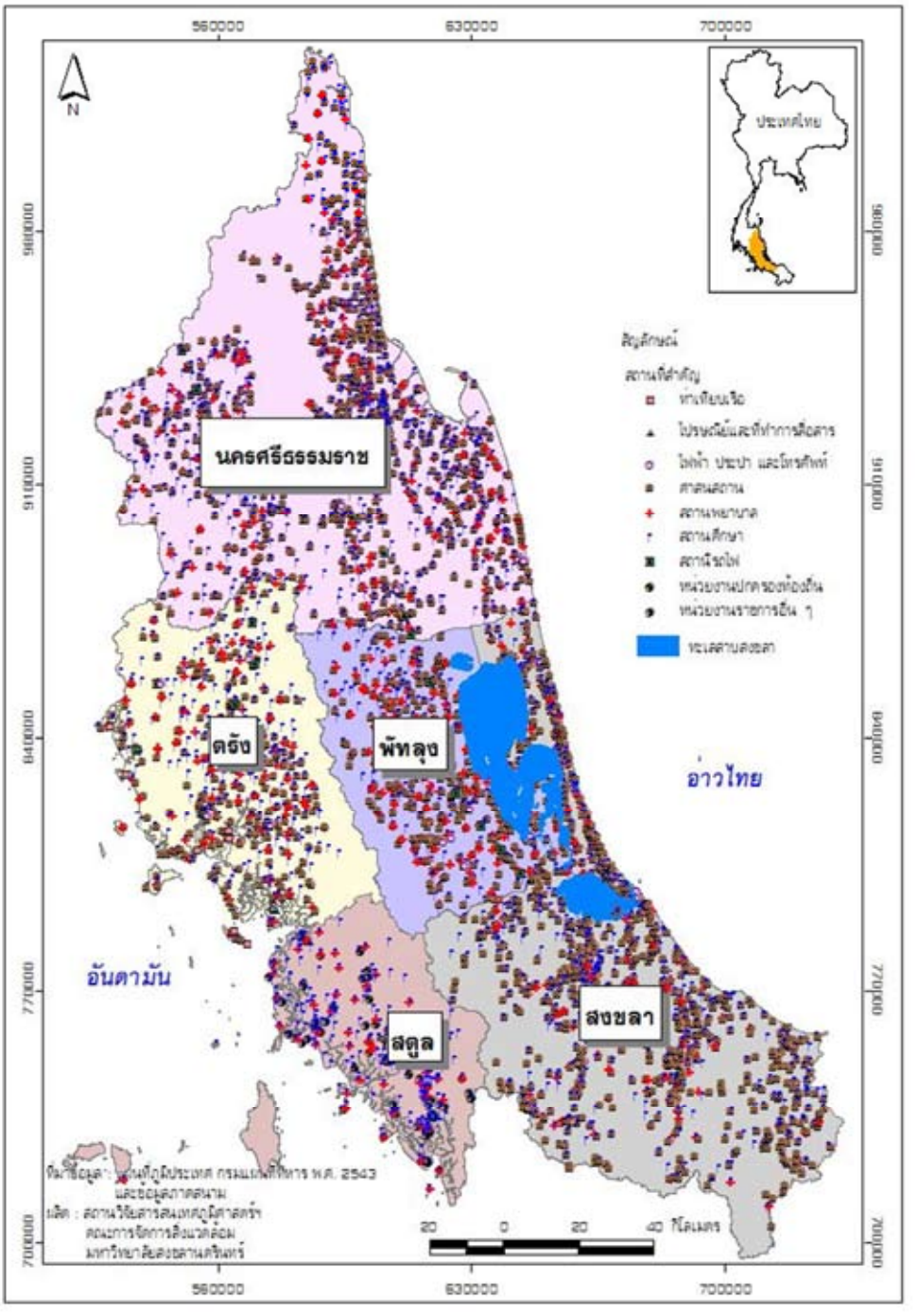
รูป39. แผนที่ดาวเทียมเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย



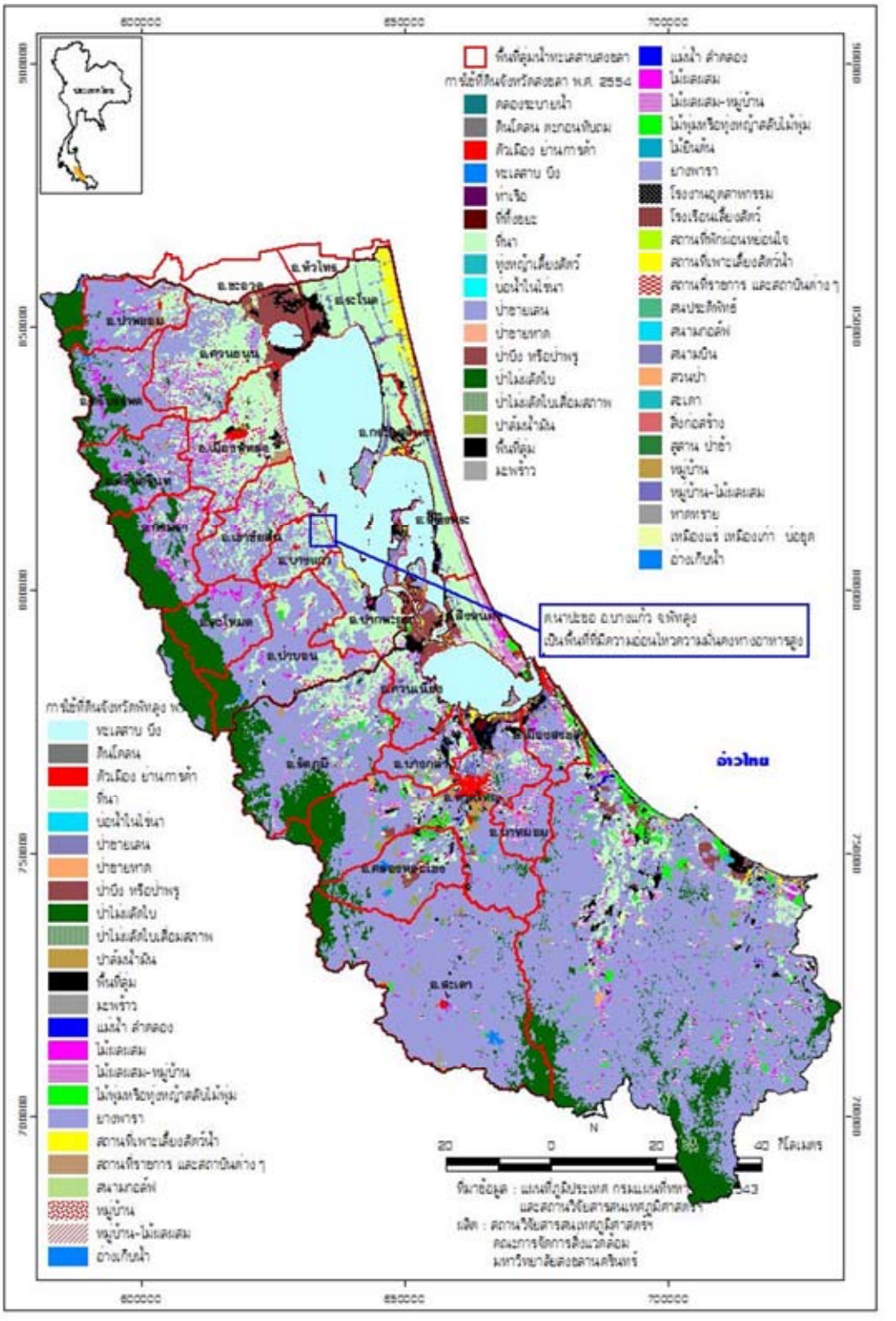
รูป40. แผนที่แสดงชุดดินในพื้นที่ศึกษา



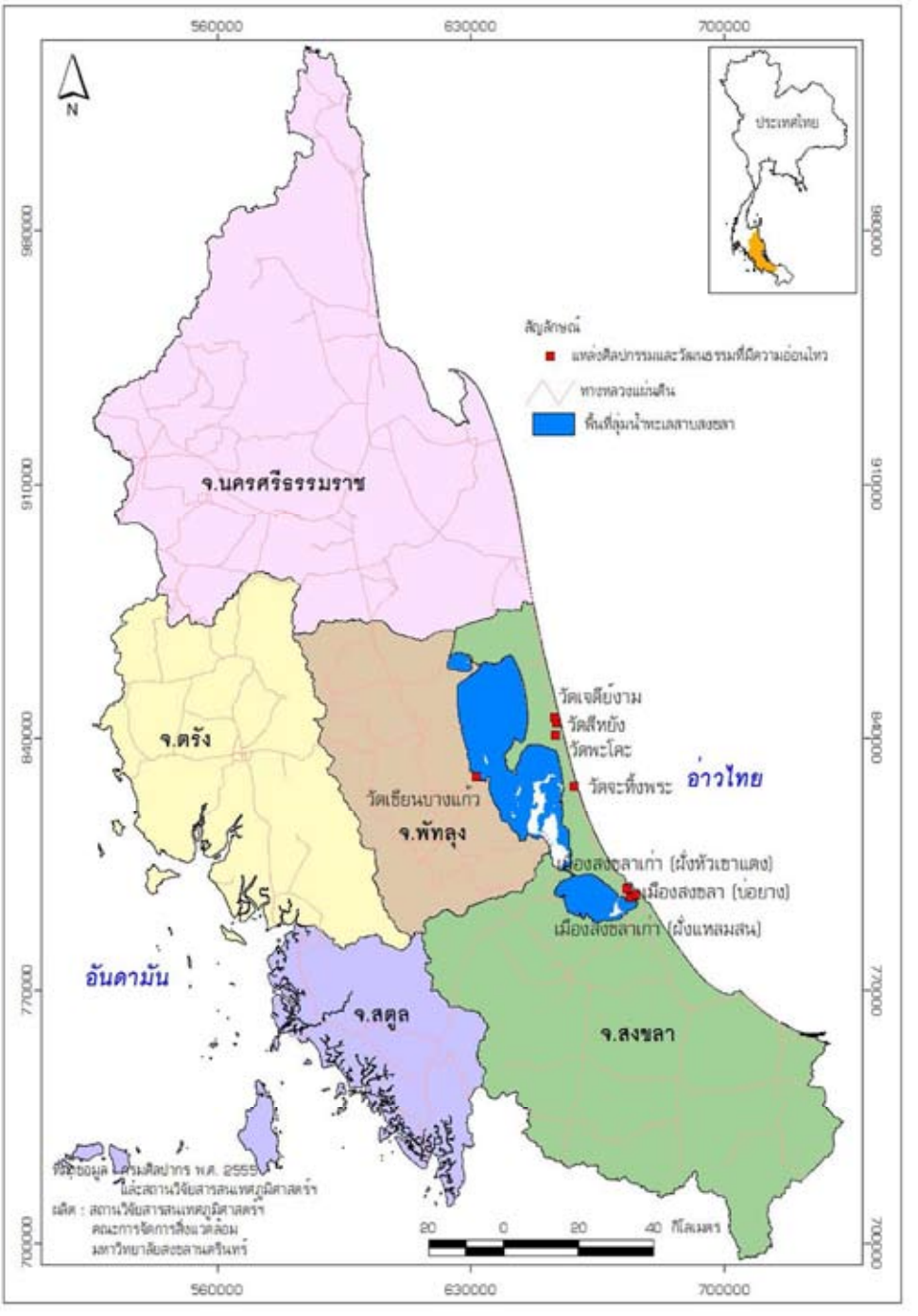
รูป41. แผนที่แสดงชั้นหินให้น้ำในพื้นที่ศึกษา



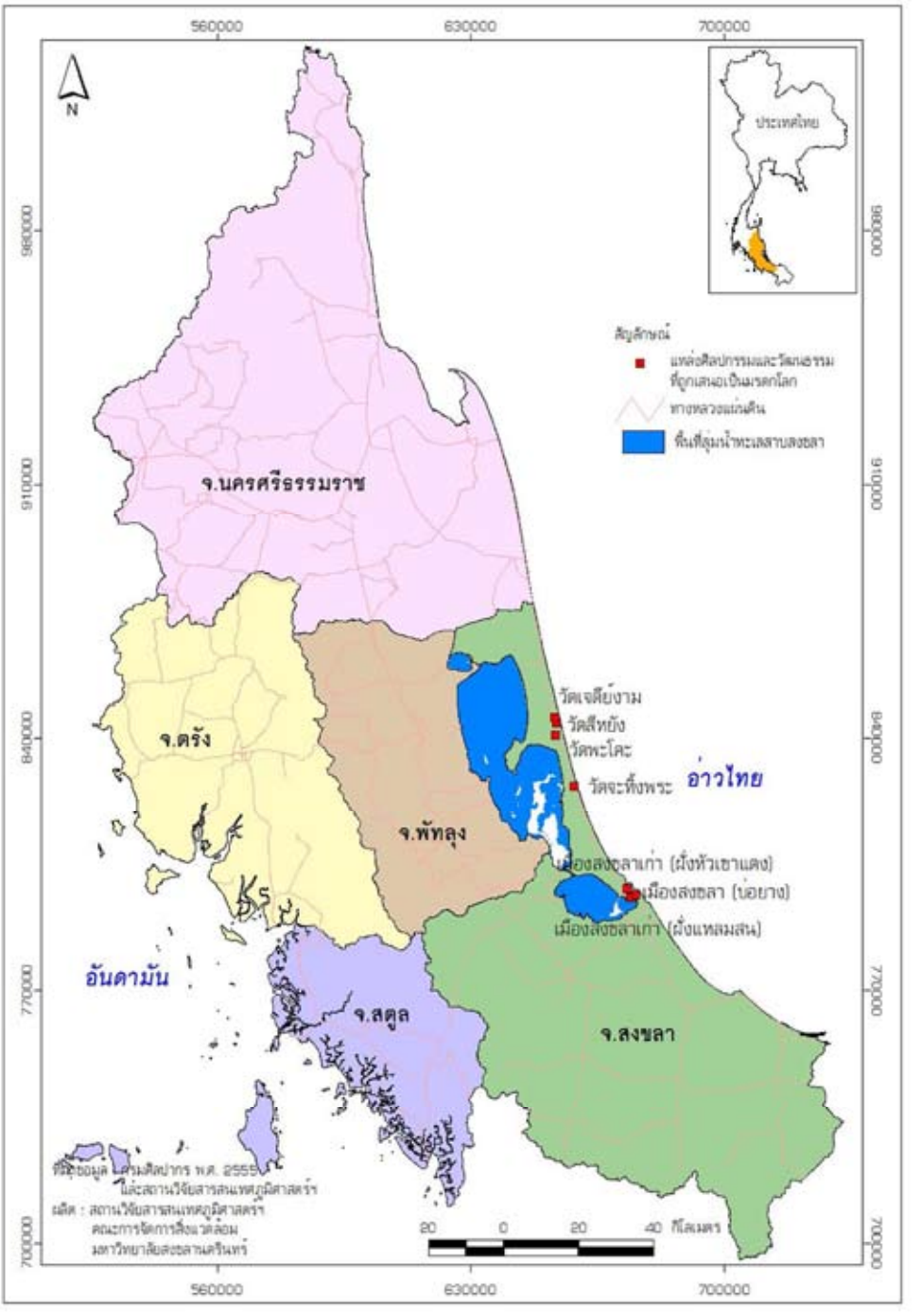
รูป42. แผนที่แสดงสถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา



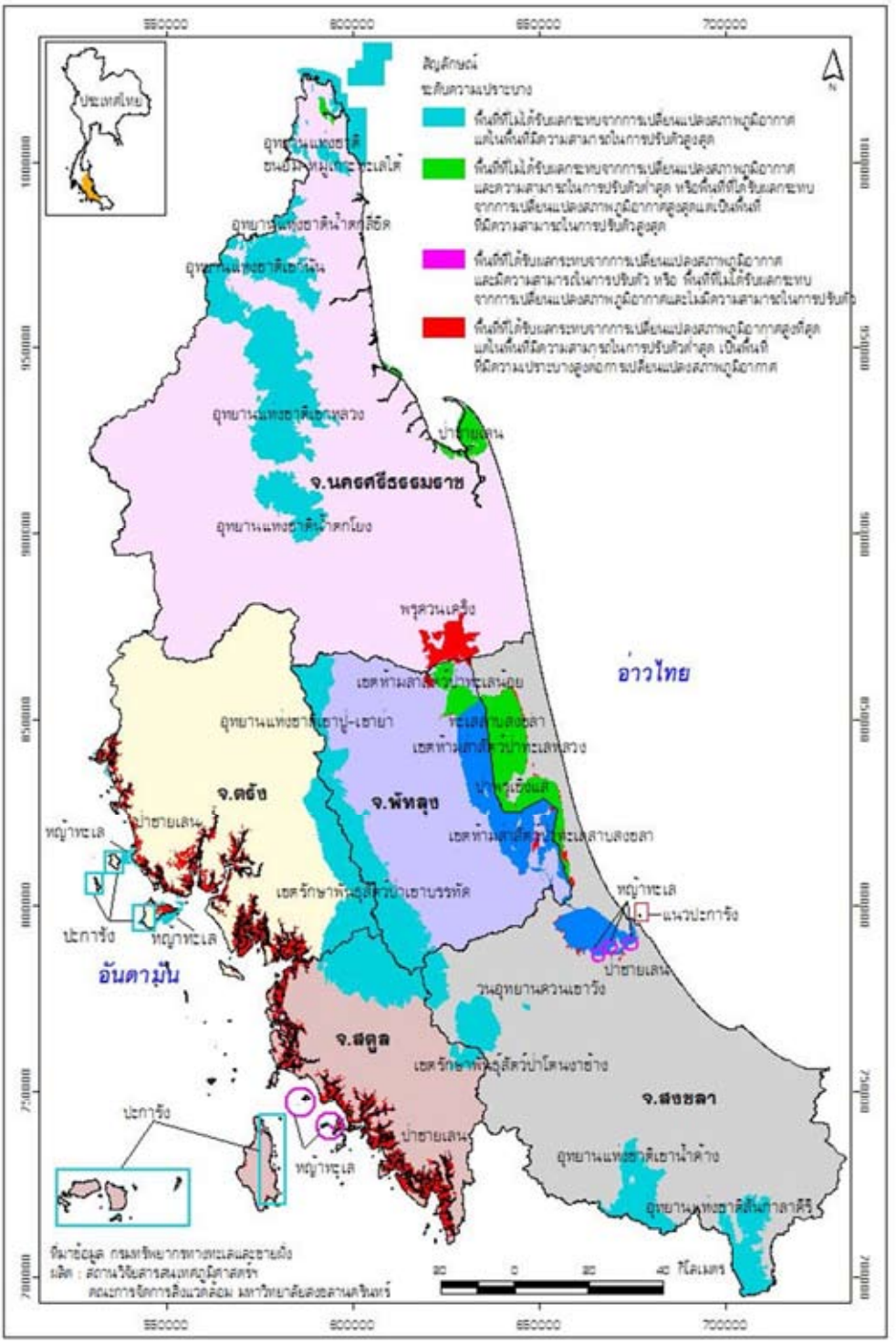
รูป43. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประเด็นเกษตรกรรม



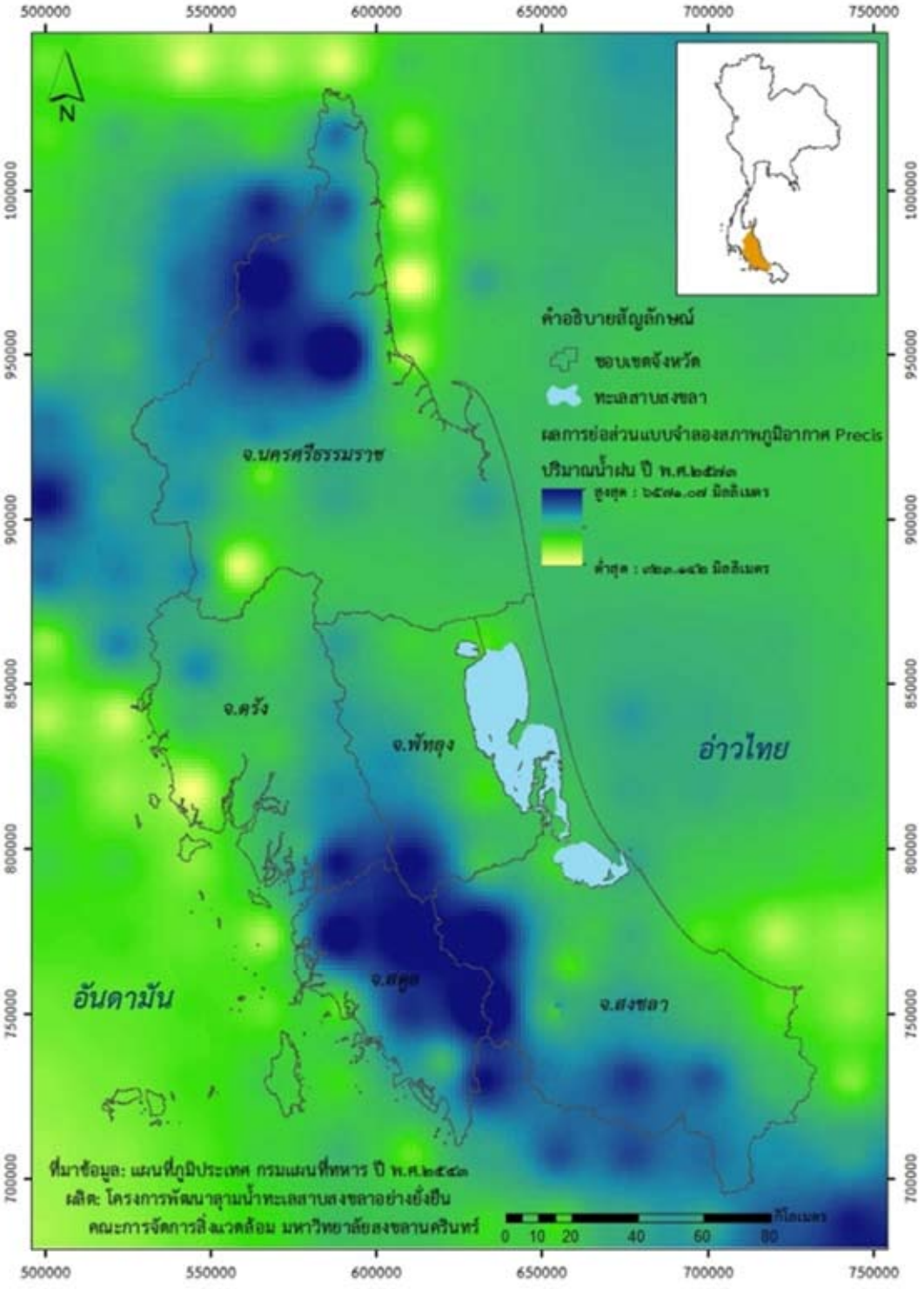
รูป44. แผนที่แสดงแหล่งศิลปกรรมและวัฒนธรรมที่มีความอ่อนไหว



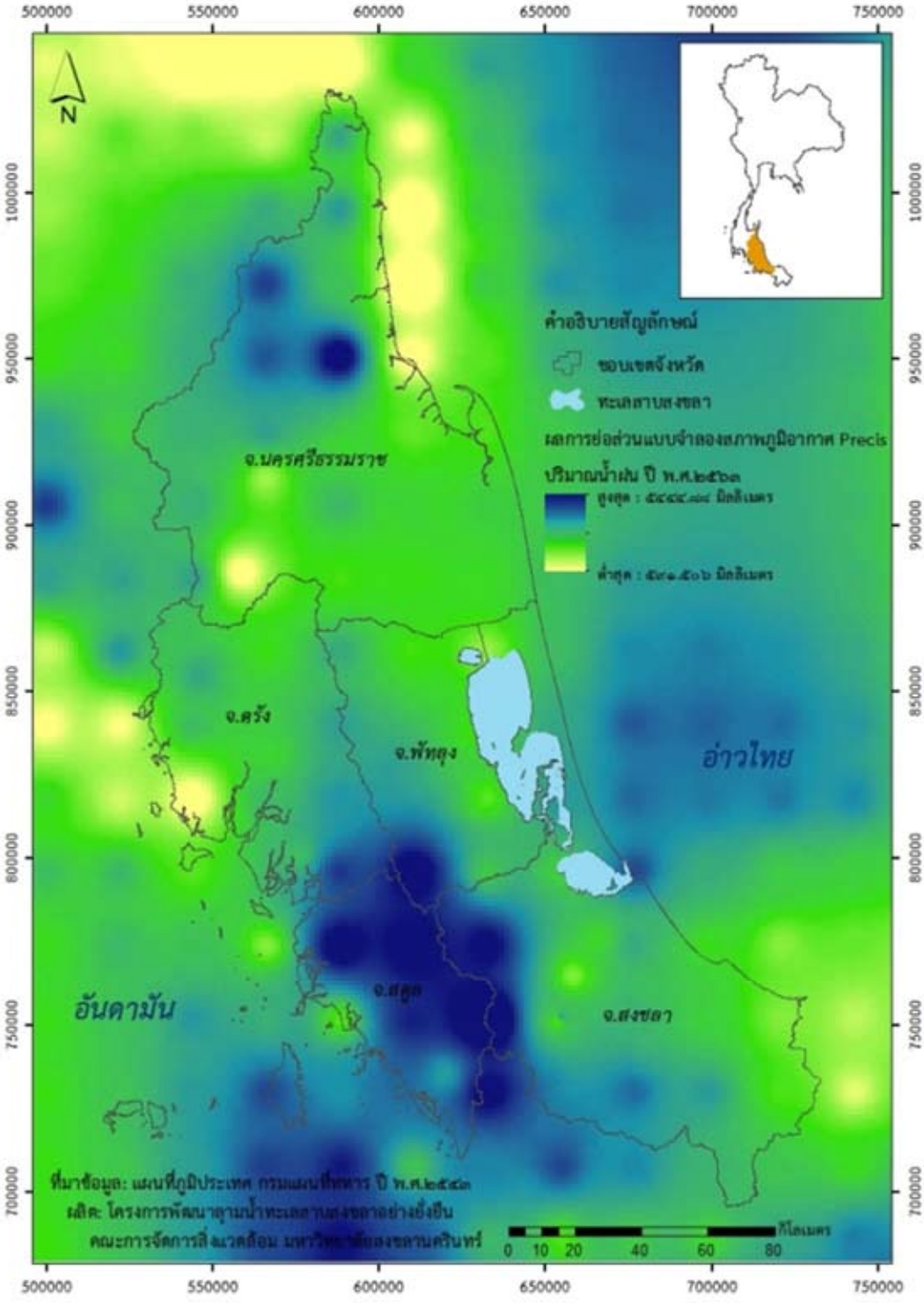
รูป45. แผนที่แสดงแหล่งศิลปกรรมและวัฒนธรรมที่ถูกเสนอเป็นมรดกโลก



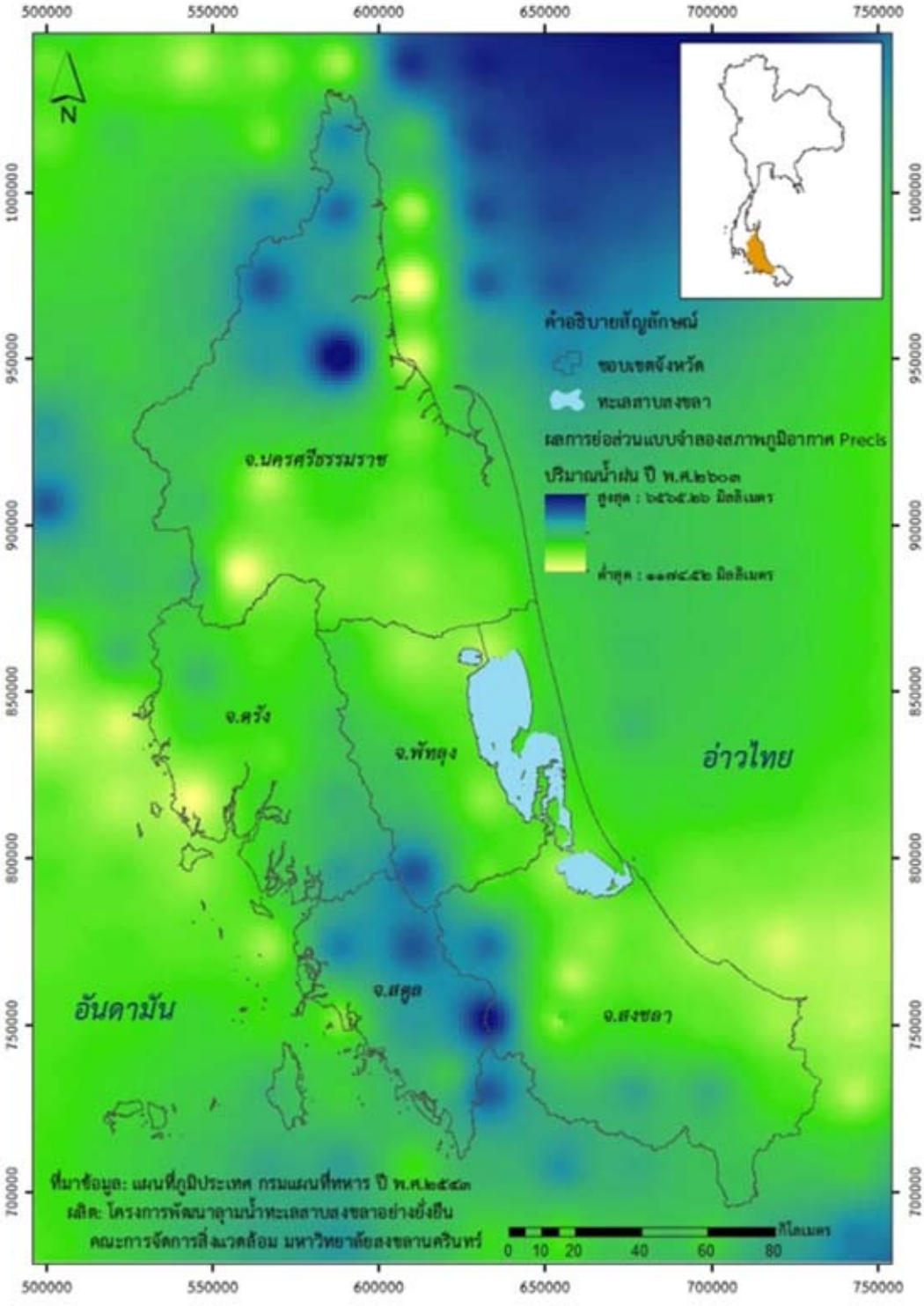
รูป46. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพ/พื้นที่ชุ่มน้ำ



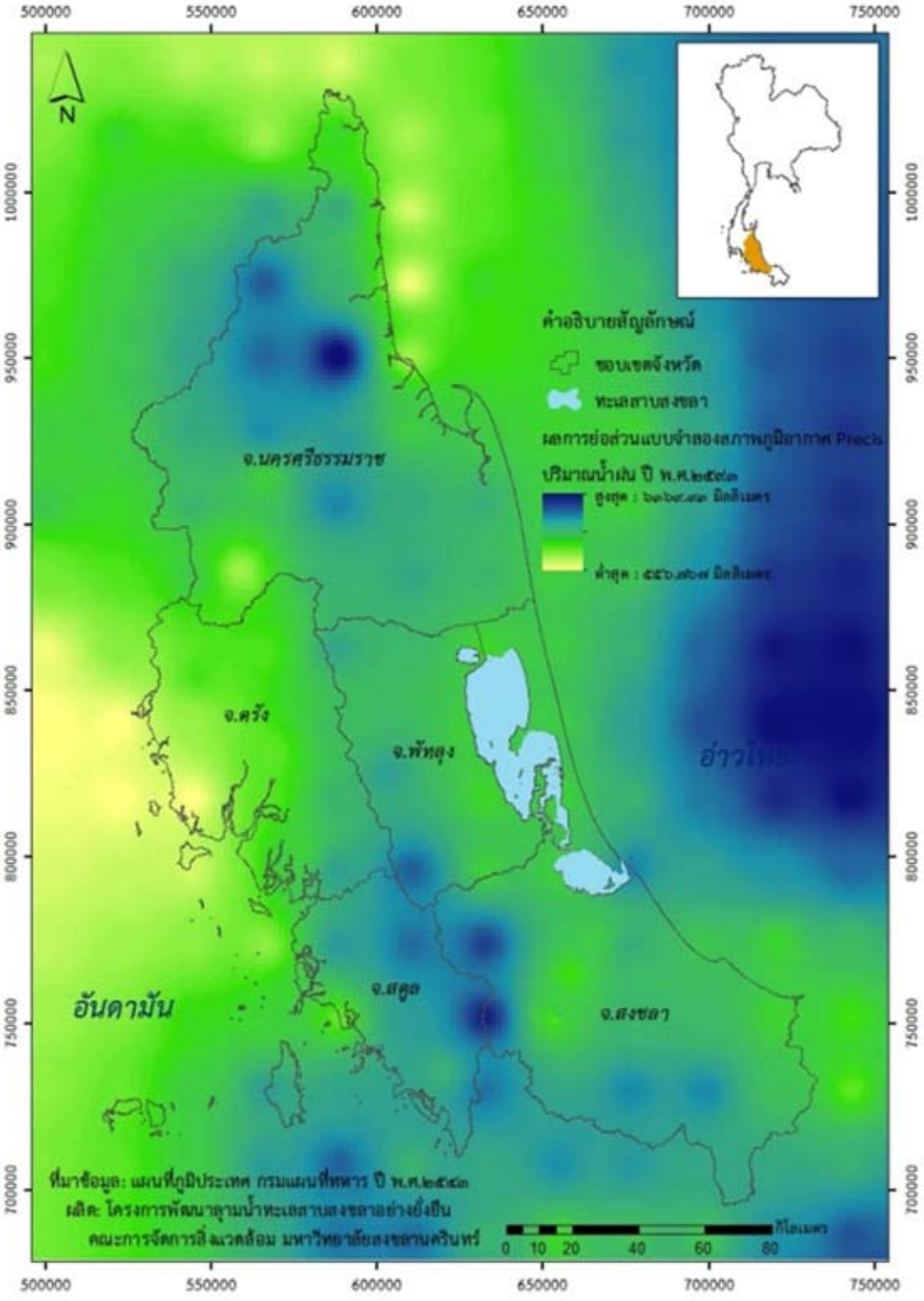
รูป47. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2563



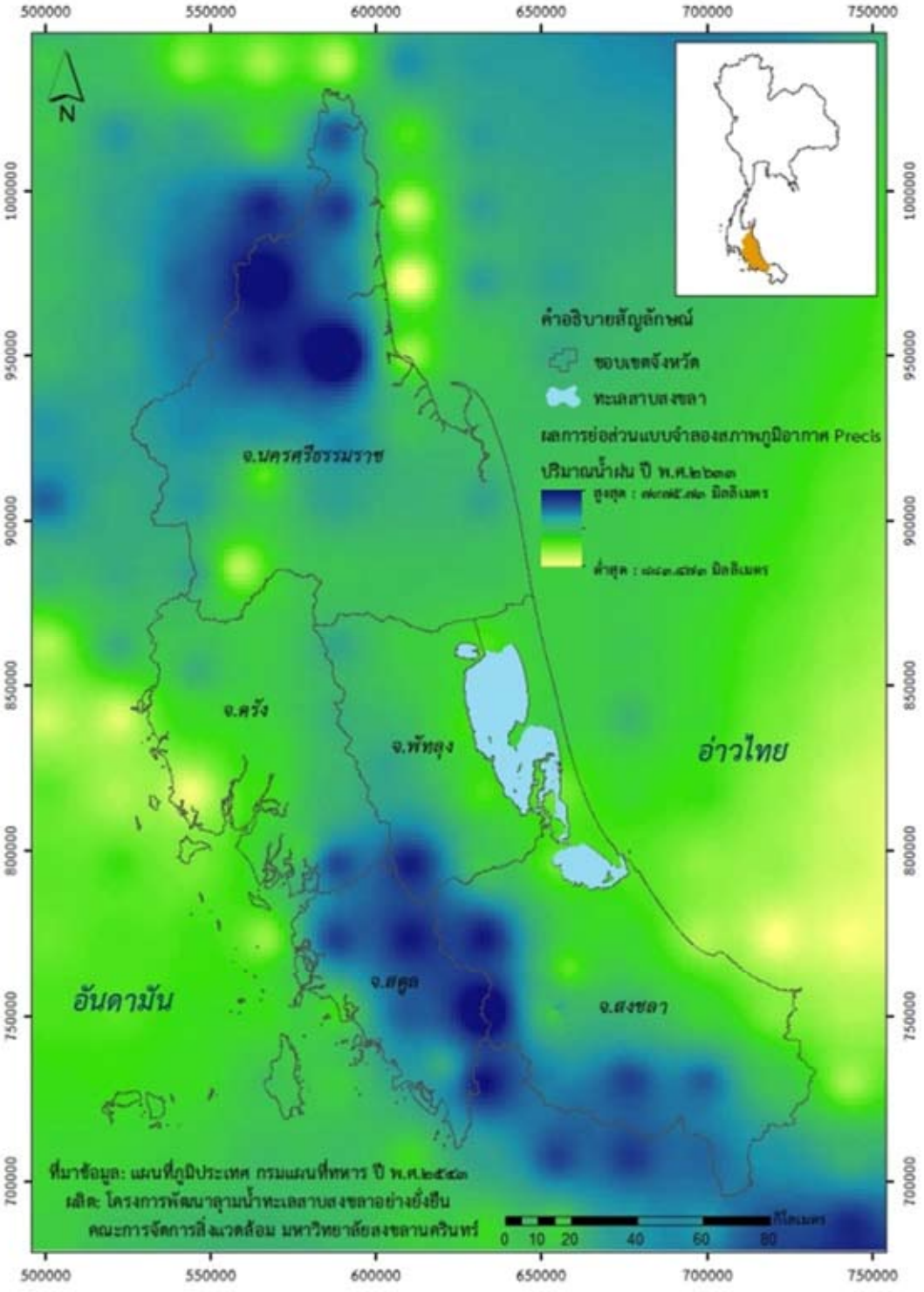
รูป48. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2573



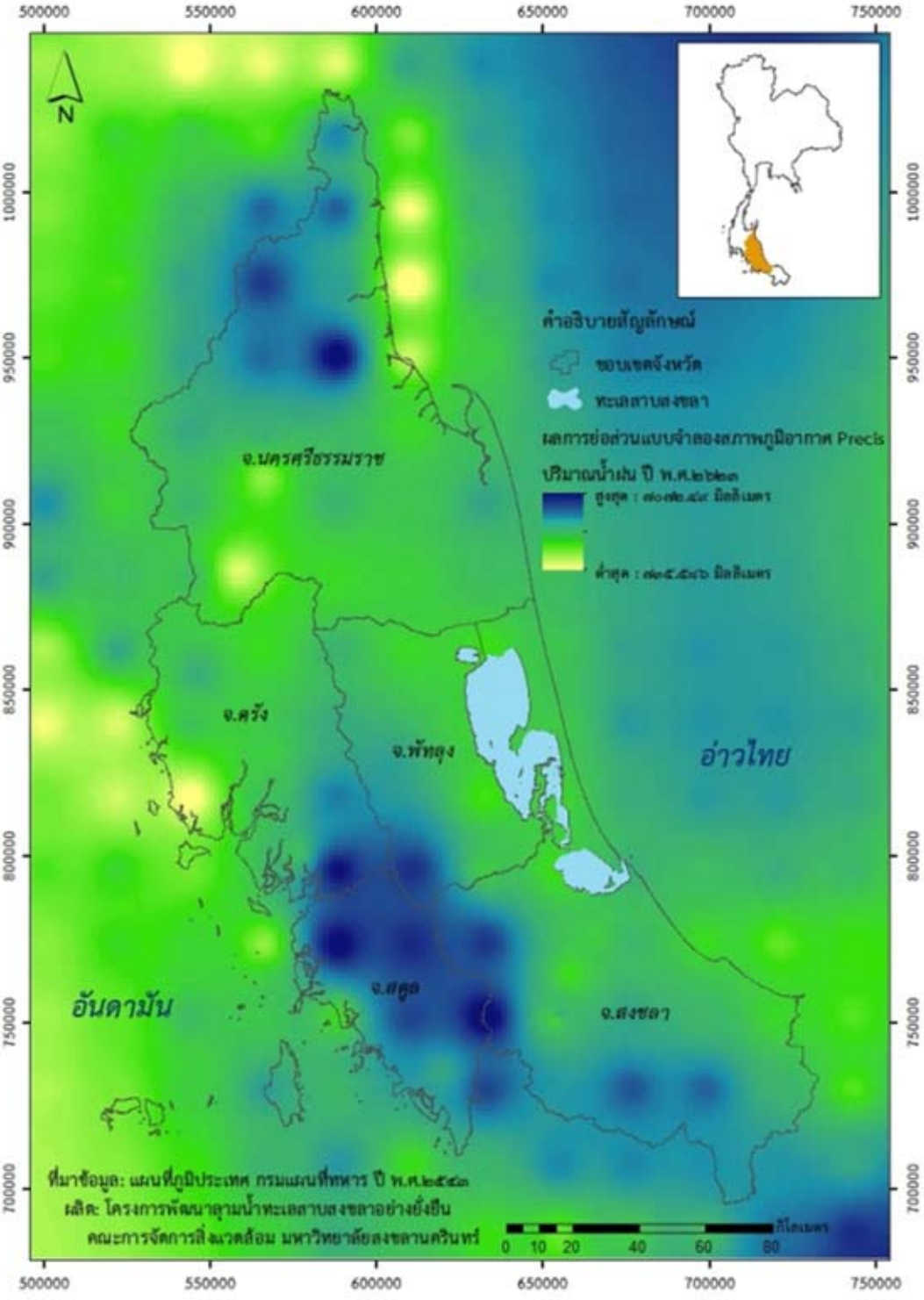
รูป49. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2593



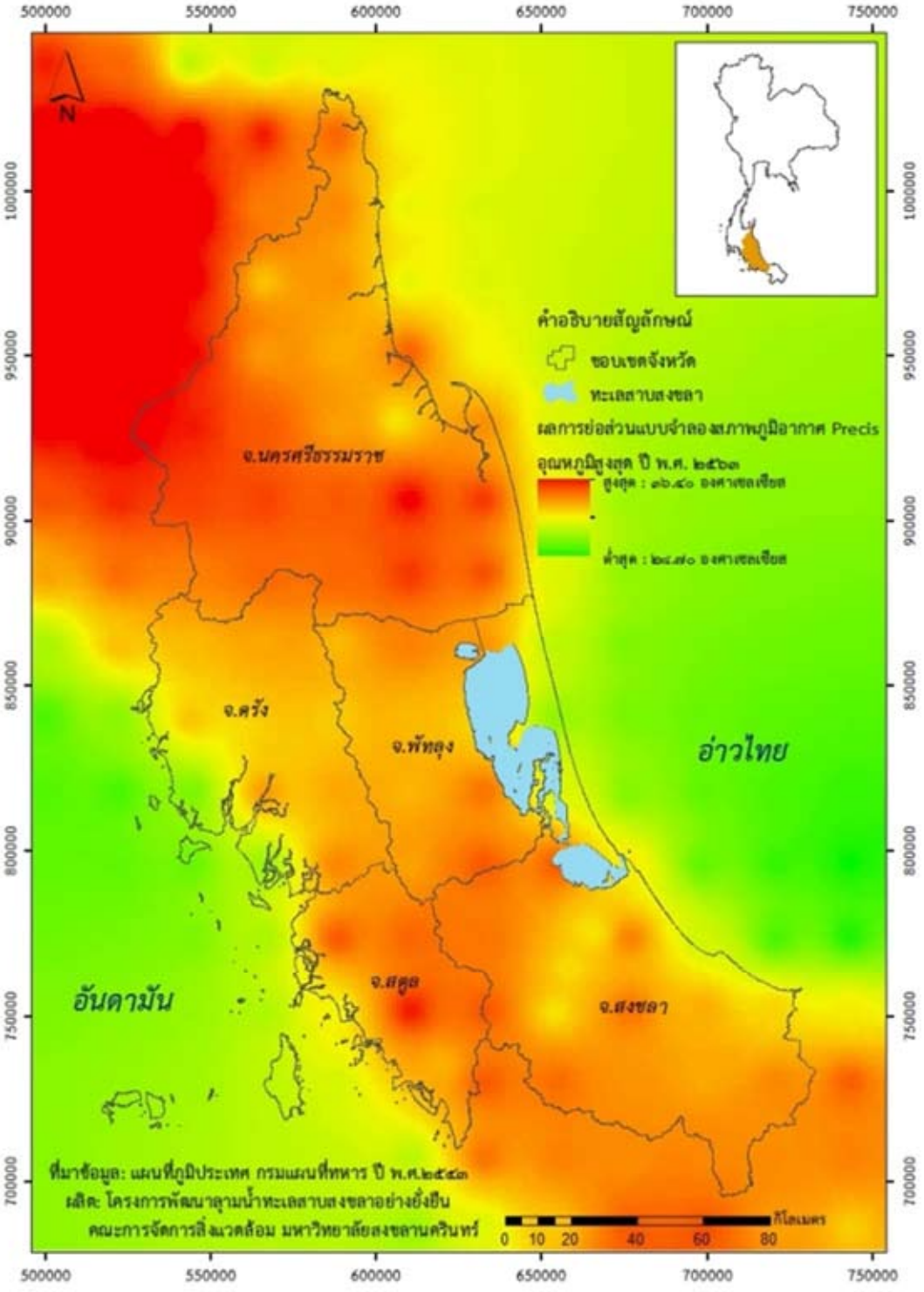
รูป50. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2603



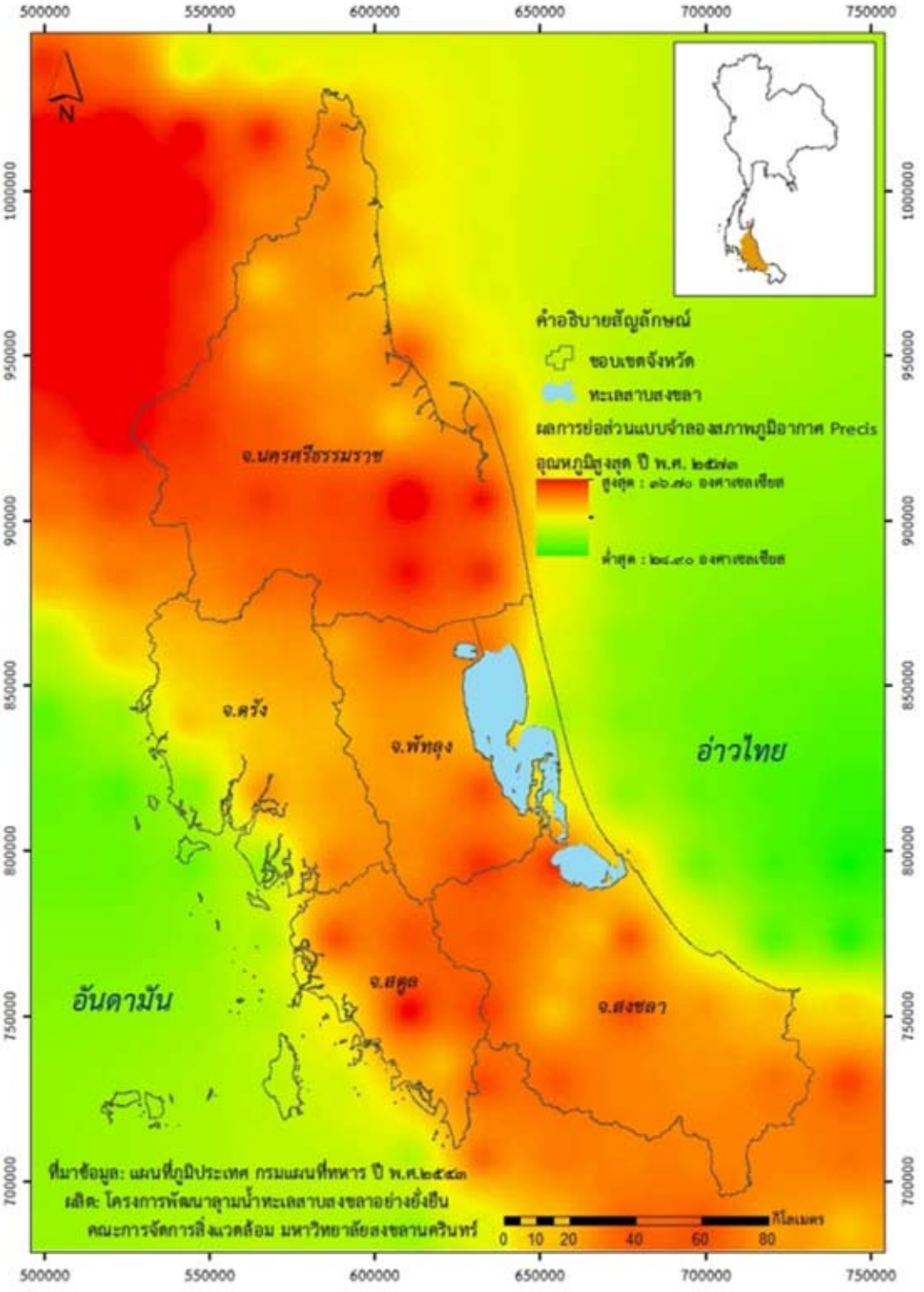
รูป51. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2623



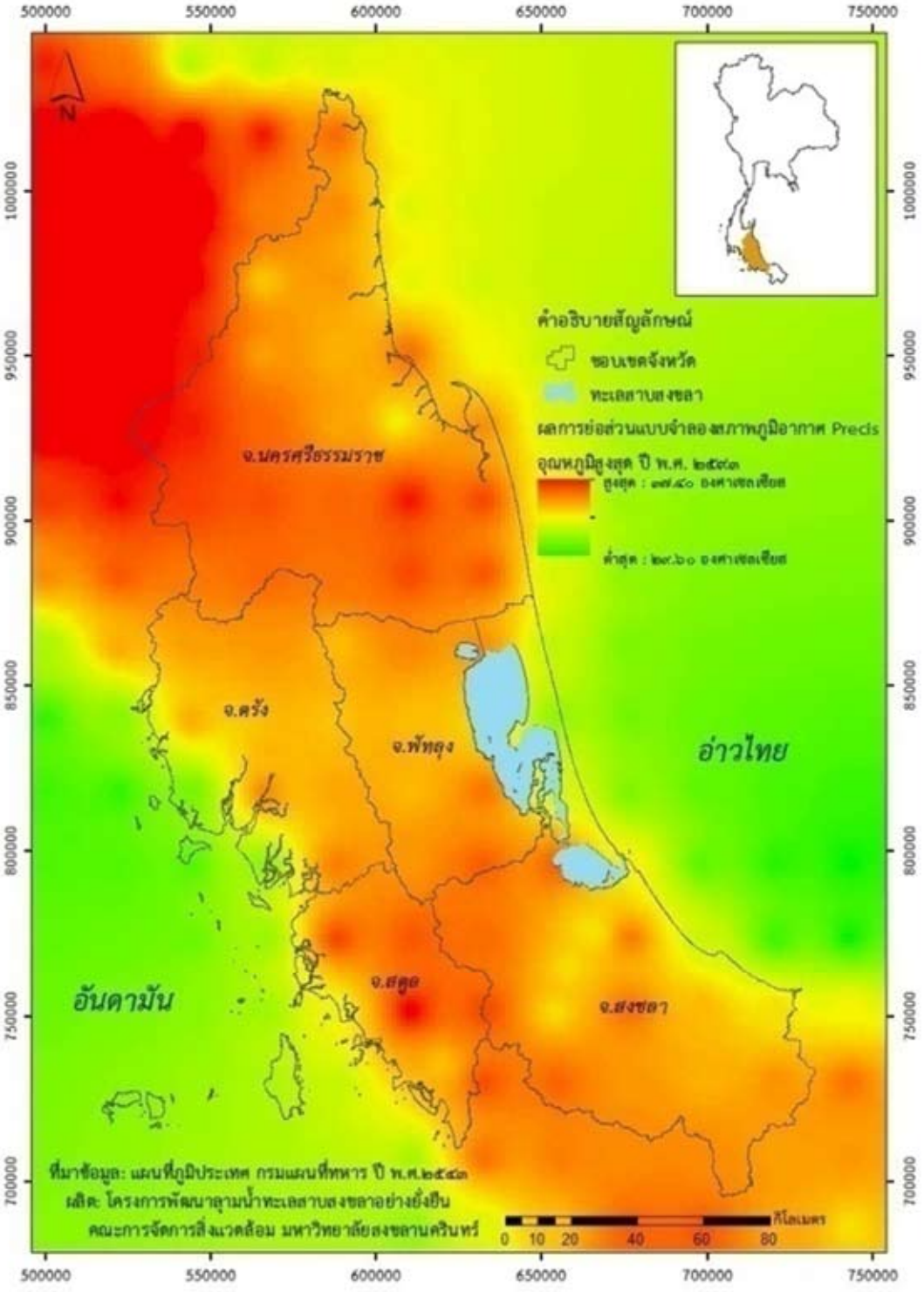
รูป52. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2633



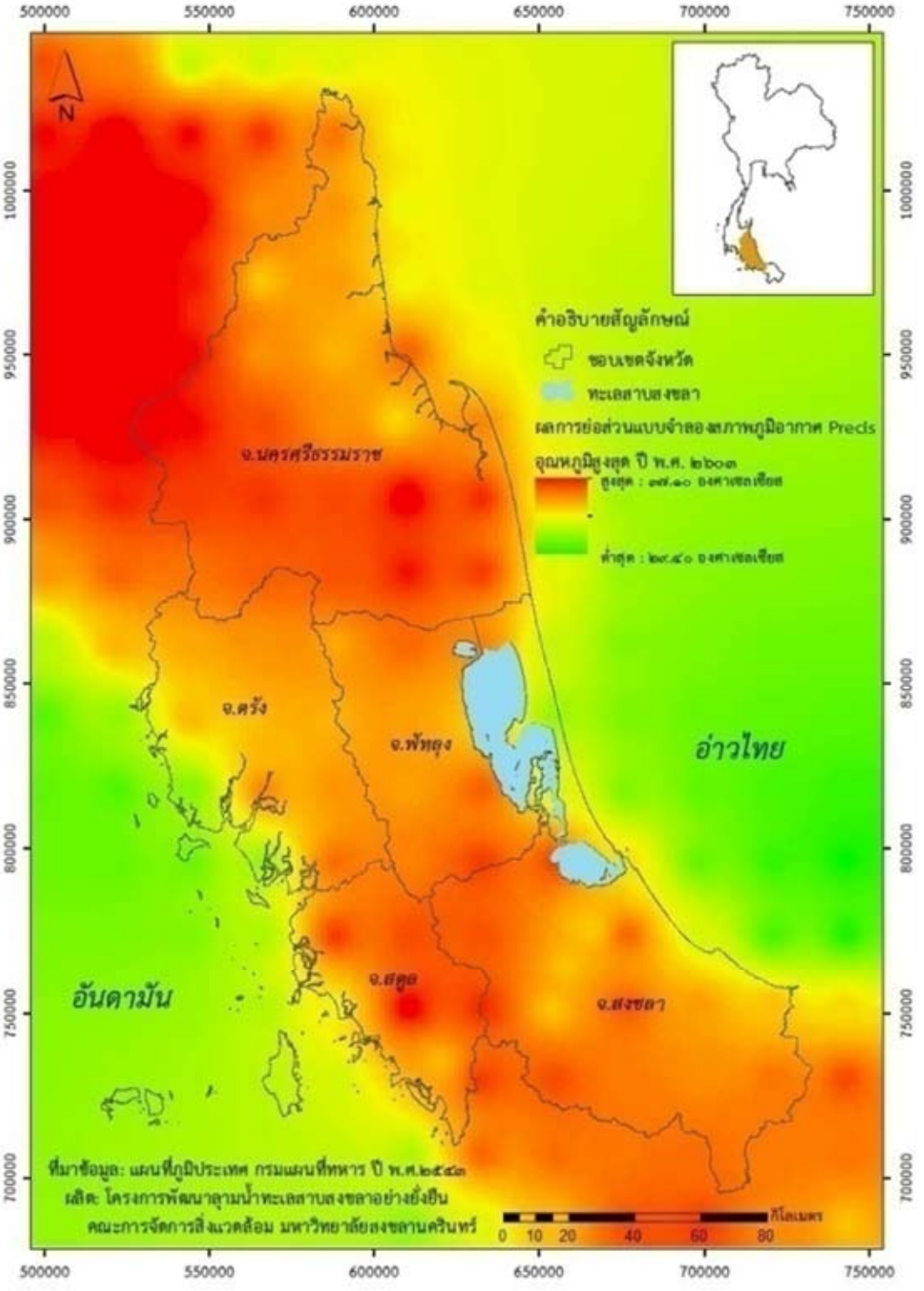
รูป53. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2563



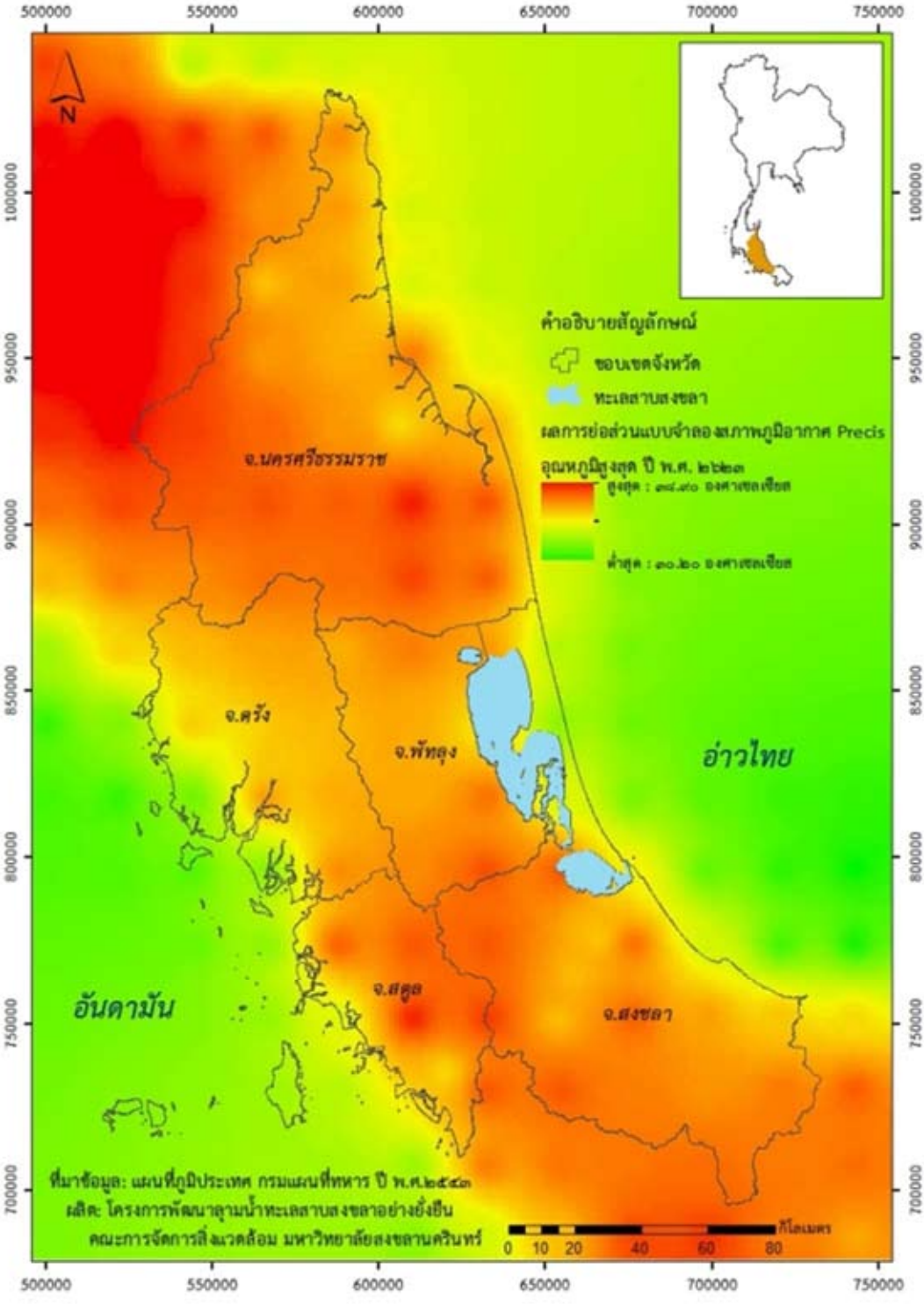
รูป54. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2573



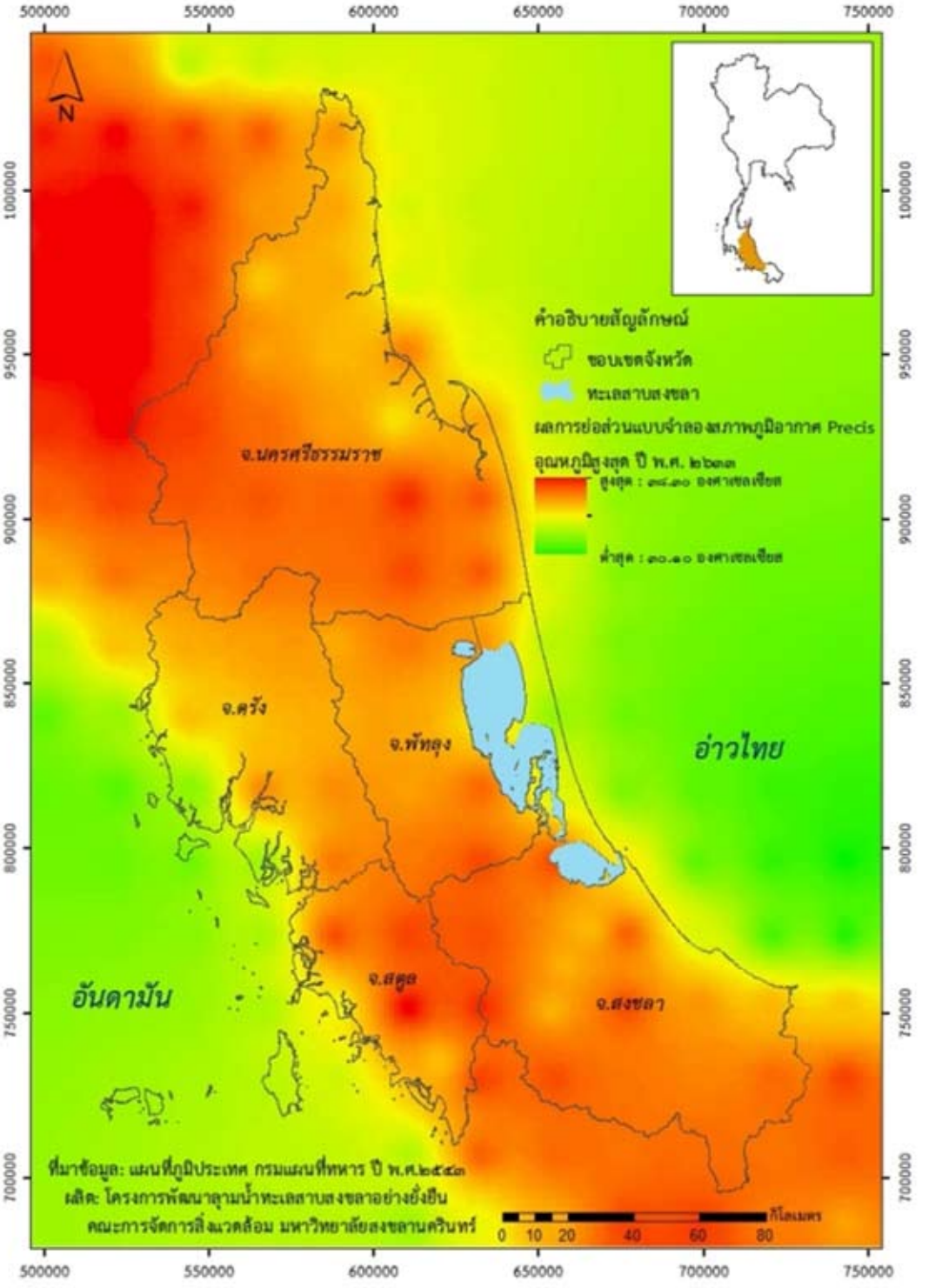
รูป55. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2593



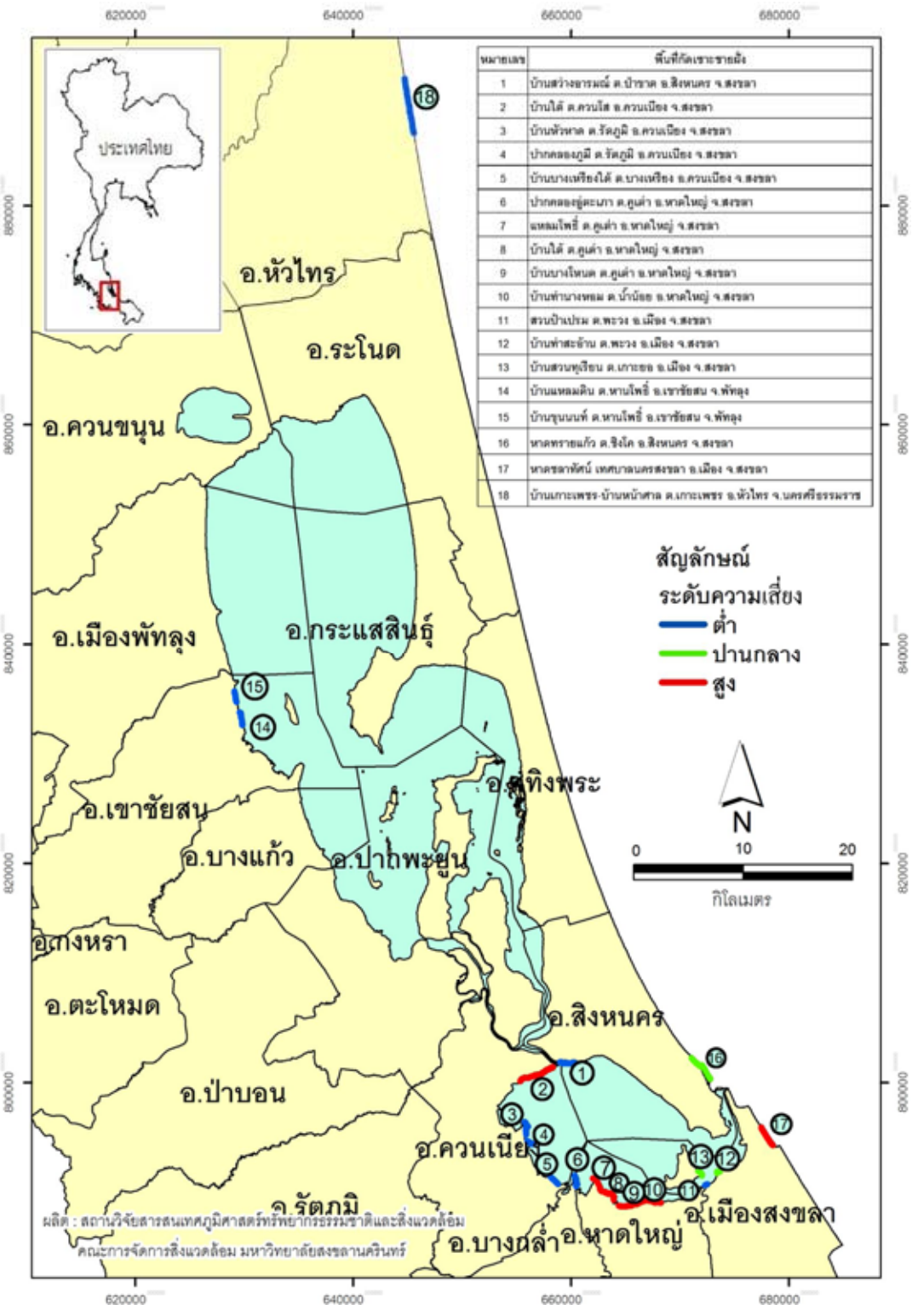
รูป56. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2603



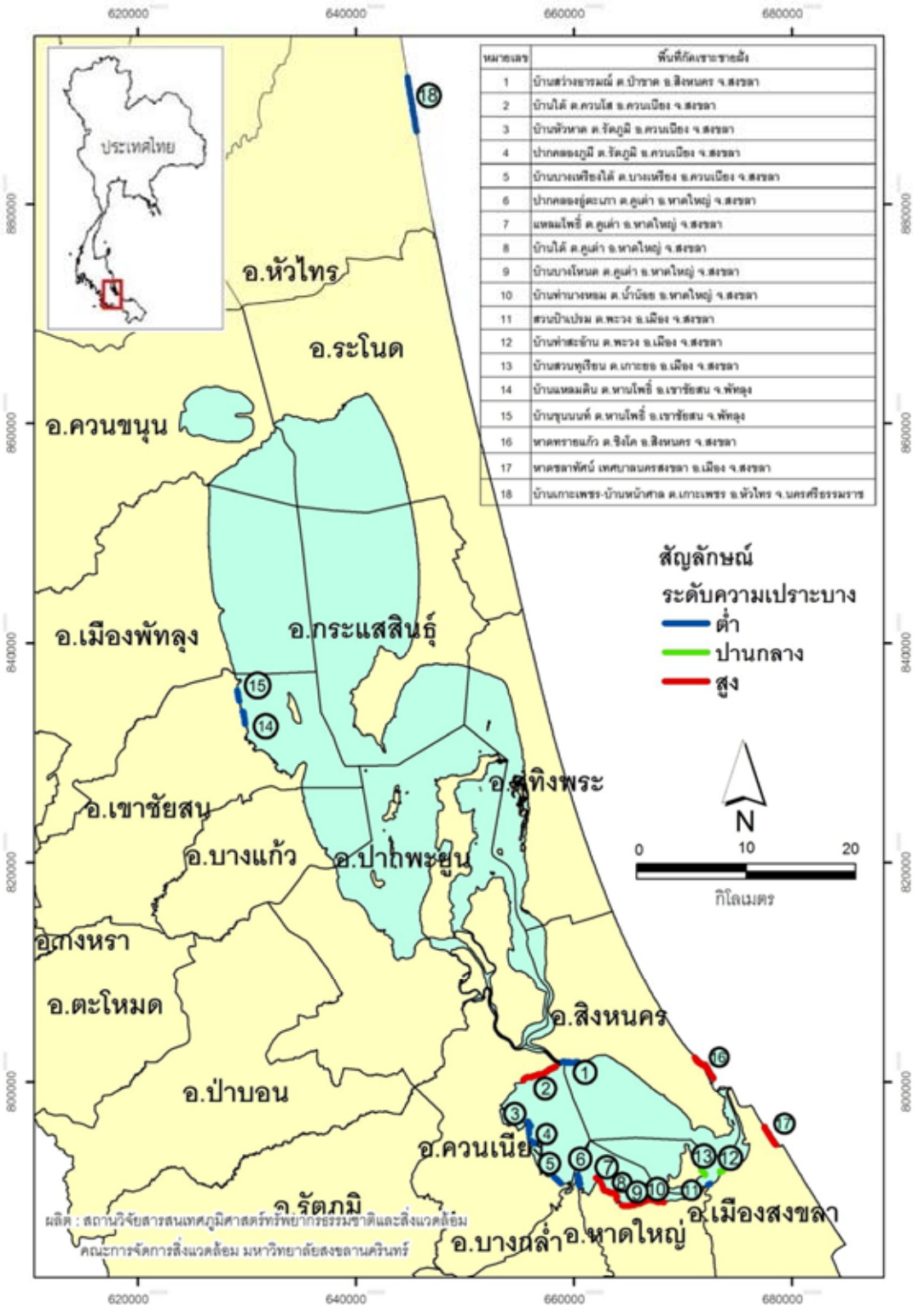
รูป57. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2623



รูป58. แผนที่แสดงผลการคาดการณ์อุณหภูมิสูงสุดในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2633

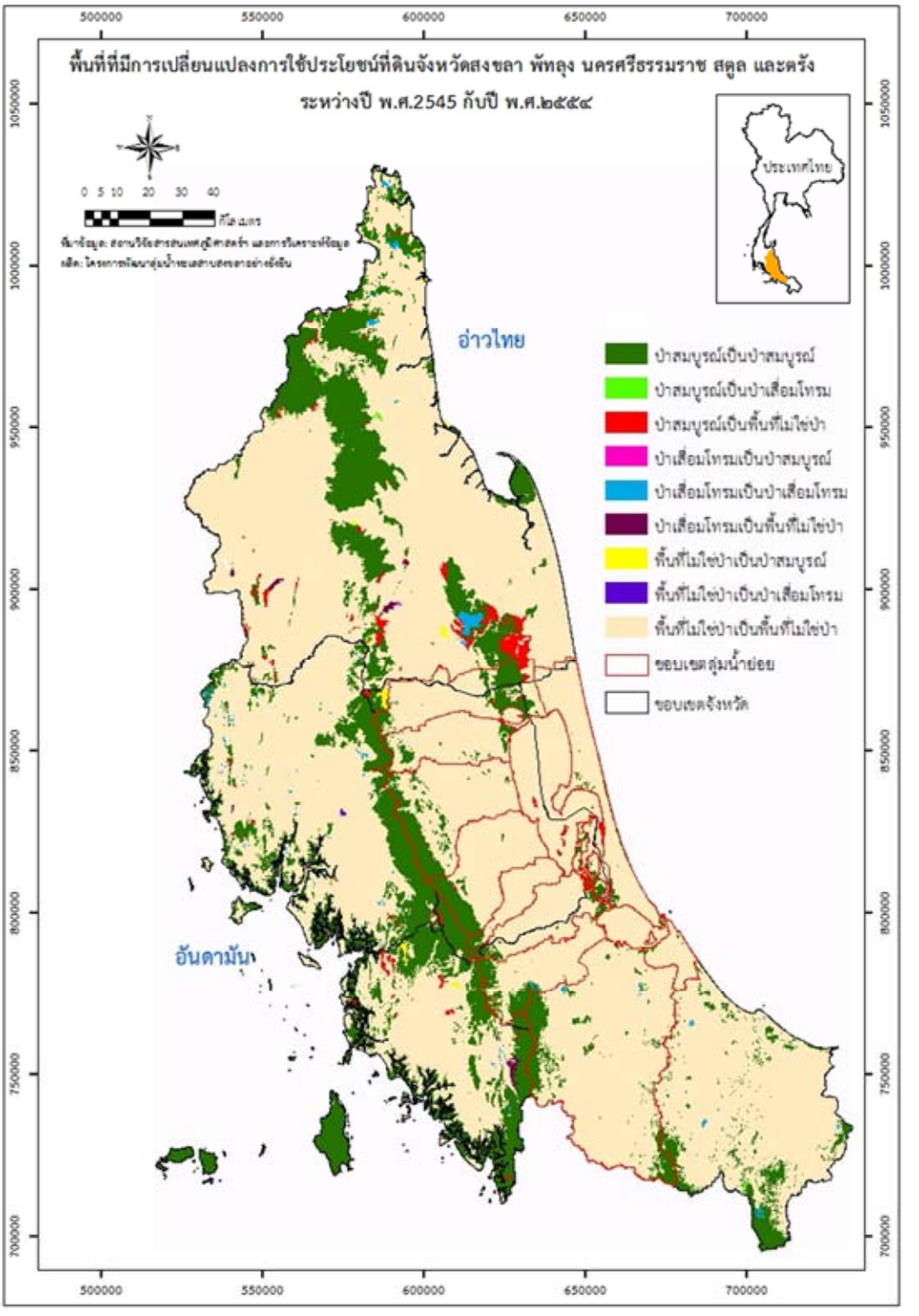


รูป59. แผนที่แสดงความเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในทะเลสาบสงขลา

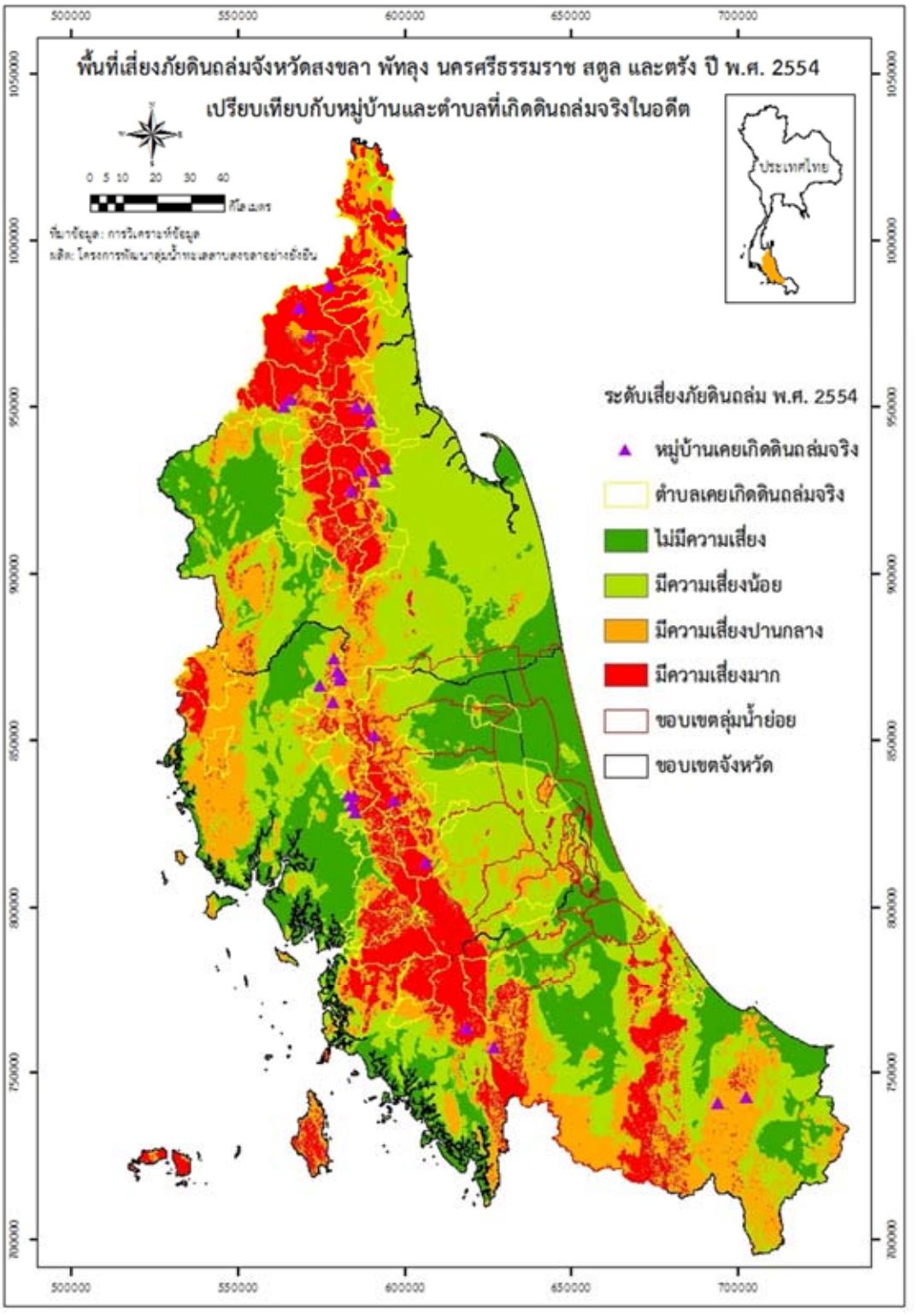


หมายเลข	พื้นที่กัดเซาะชายฝั่ง
1	บ้านสร้างอาทรมณี ต.บ้าขาด อ.สิงหนคร จ.สงขลา
2	บ้านใต้ ต.ควนโส อ.ควนเนียง จ.สงขลา
3	บ้านหัวหาด ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ.สงขลา
4	ปากคลองภูมี ต.รัตภูมิ อ.ควนเนียง จ.สงขลา
5	บ้านบางเหรียงใต้ ต.บางเหรียง อ.ควนเนียง จ.สงขลา
6	ปากคลองอู่ตะเภา ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
7	แหลมโพธิ์ ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
8	บ้านใต้ ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
9	บ้านบางโหนด ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
10	บ้านท่าบางหอม ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
11	สวนบ้านปรม ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา
12	บ้านท่าสะอ้าน ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา
13	บ้านสวนทุเรียน ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา
14	บ้านแหลมดิน ต.หานโพธิ์ อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง
15	บ้านชุนนนท์ ต.หานโพธิ์ อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง
16	หาดทรายแก้ว ต.ชิงโค อ.สิงหนคร จ.สงขลา
17	หาดสมิหลา เทศบาลนครสงขลา อ.เมือง จ.สงขลา
18	บ้านเกาะเพชร-บ้านหน้าศาล ต.เกาะเพชร อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช

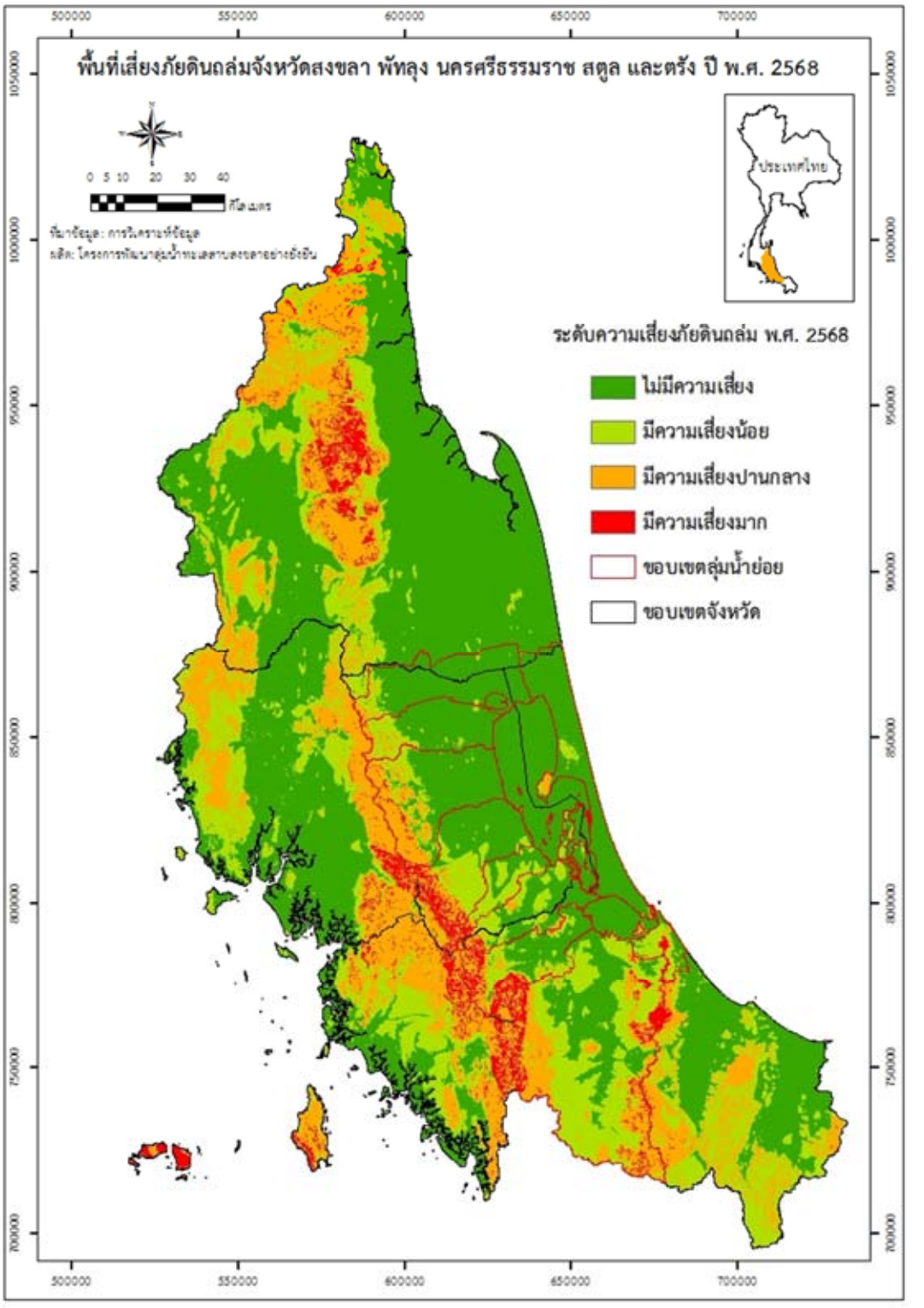
รูป60. แผนที่แสดงความเปราะบางต่อการกัดเซาะชายฝั่งจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในทะเลสาบสงขลา



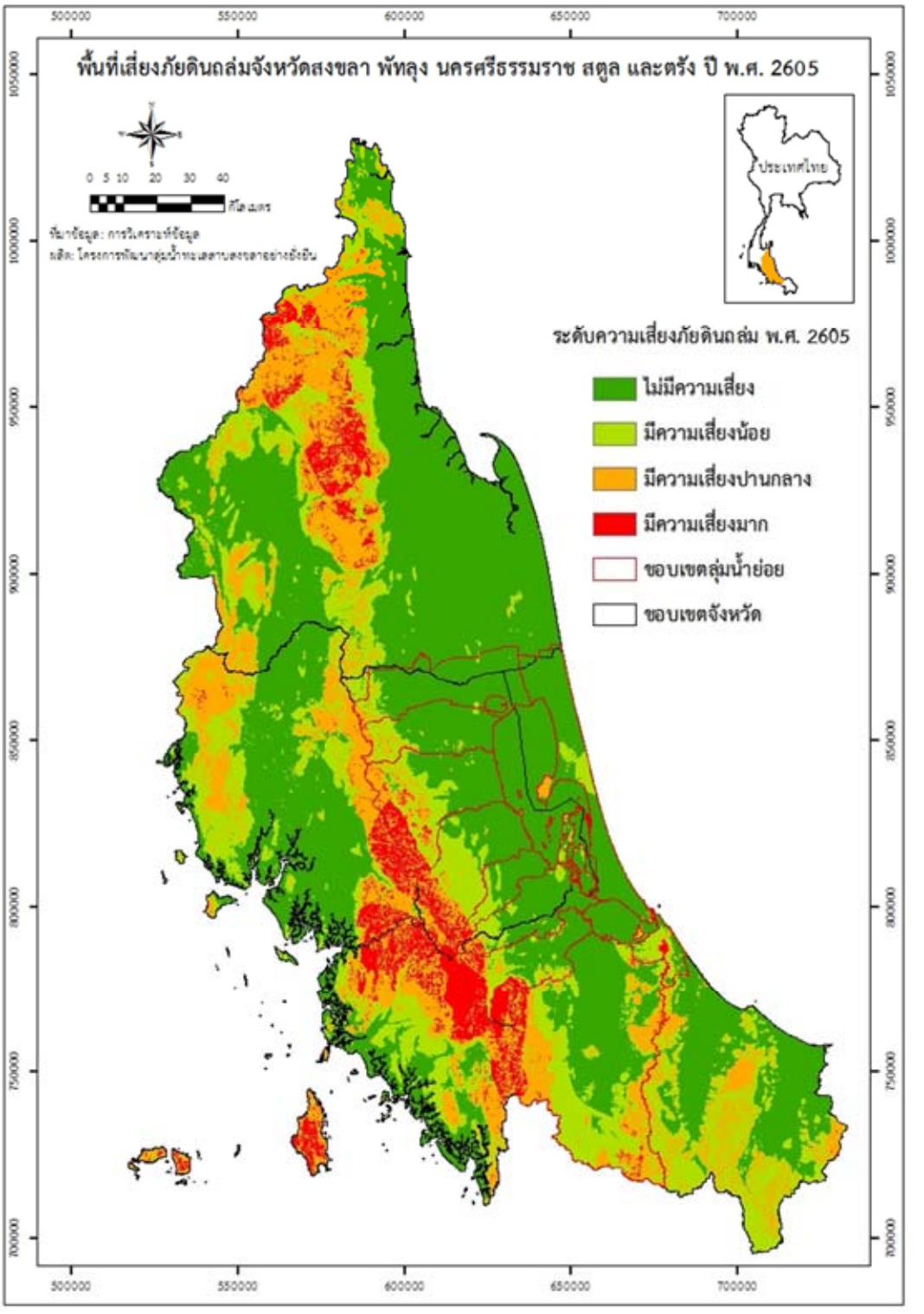
รูป61. แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินบนที่สูงระหว่างปี พ.ศ. 2545 กับปี พ.ศ. 2554



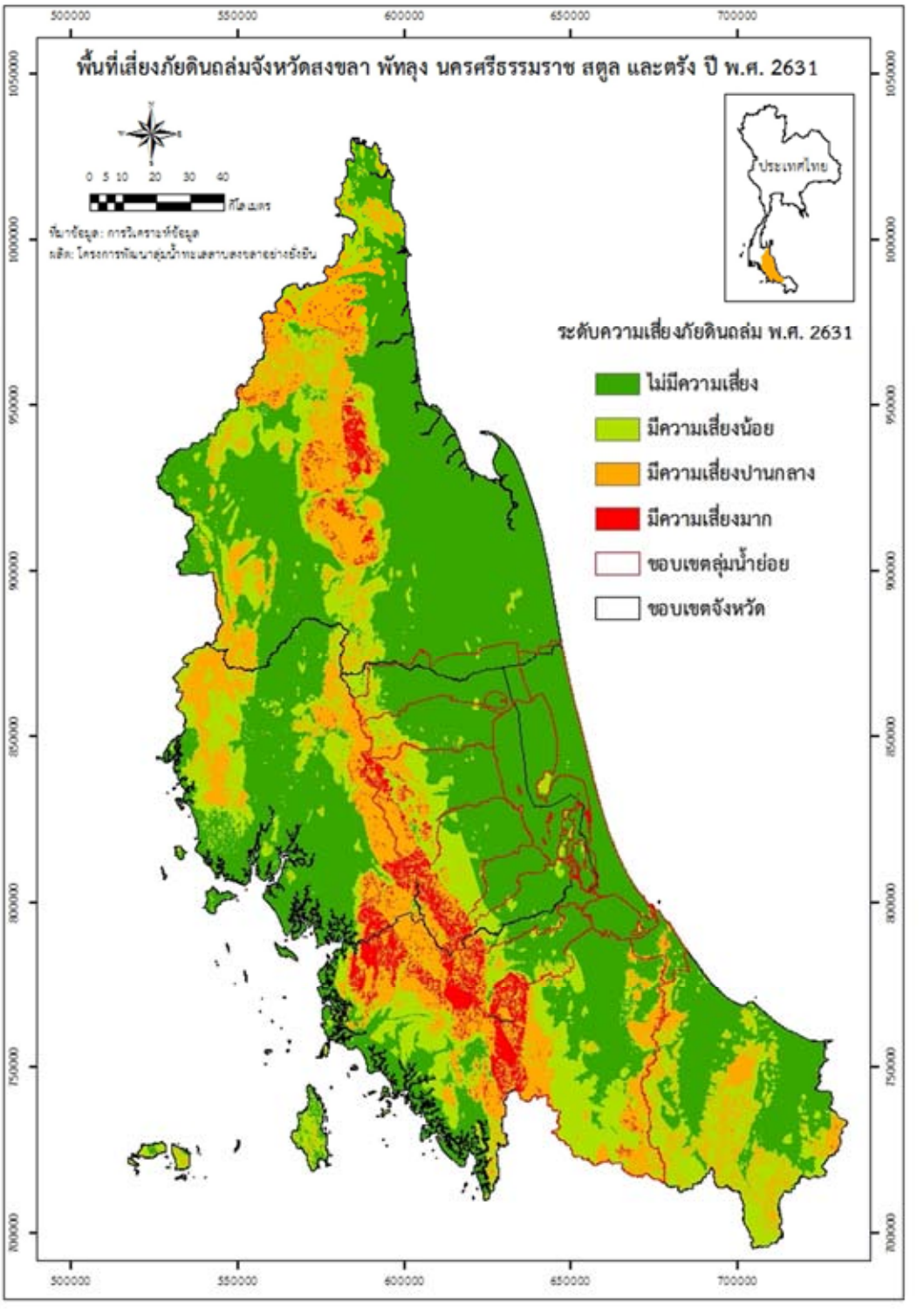
รูป62. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองเปรียบ เทียบกับหมู่บ้านและตำบลที่เกิดดินถล่มในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2554



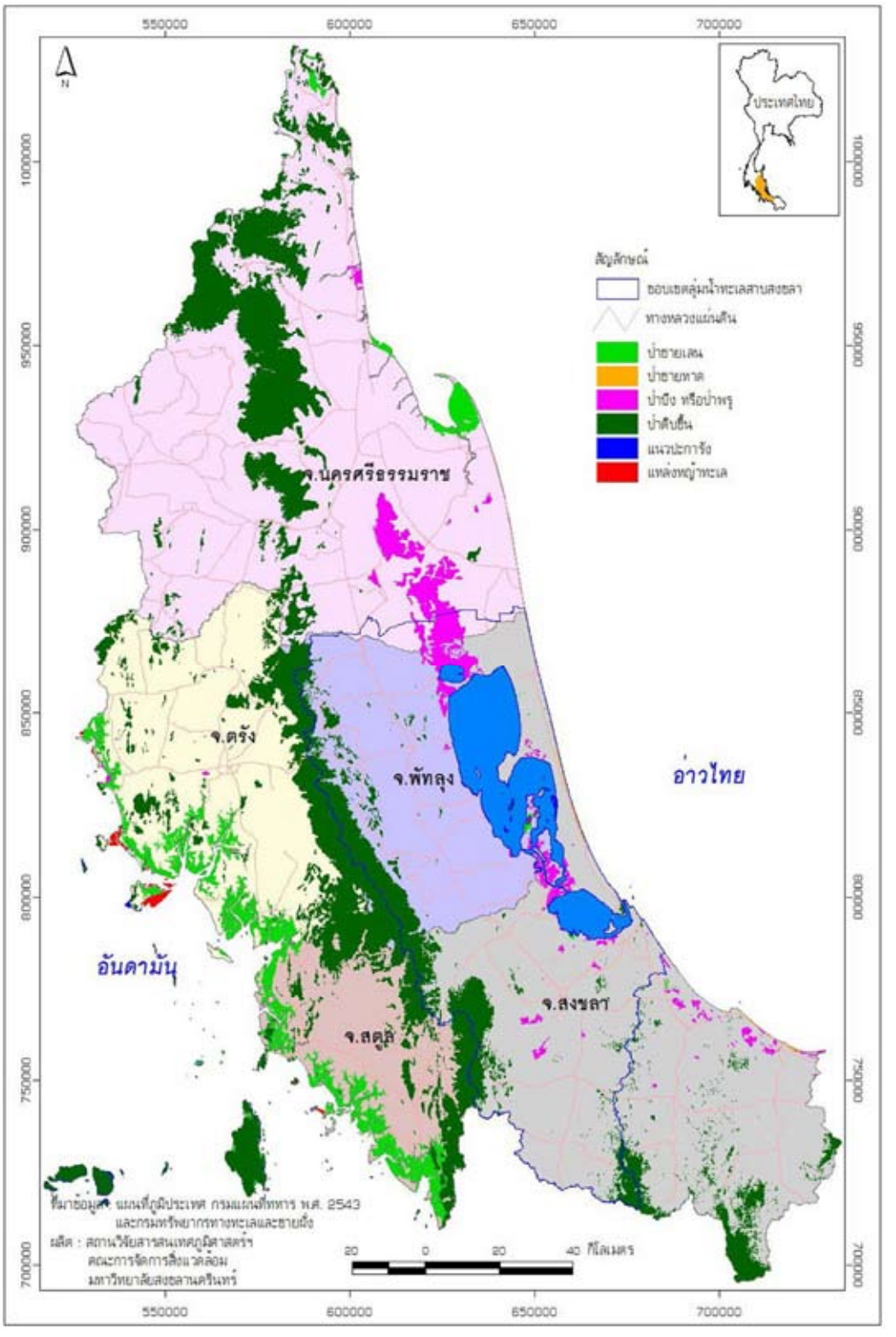
รูป63. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ.2568 (ตัวแทนของคาบ 30 ปี)



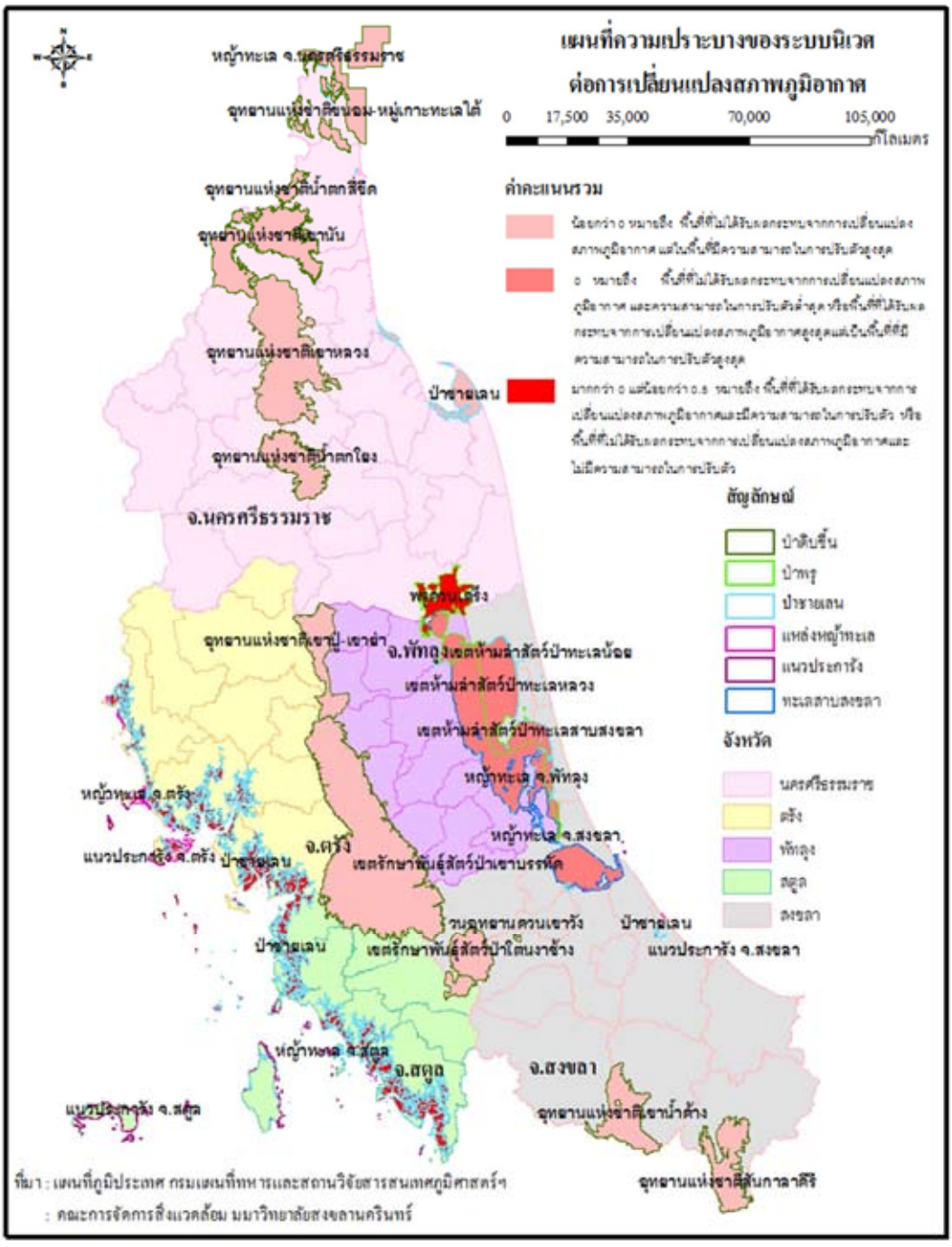
รูป64. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2605 (ตัวแทนของ คาบ 60 ปี)



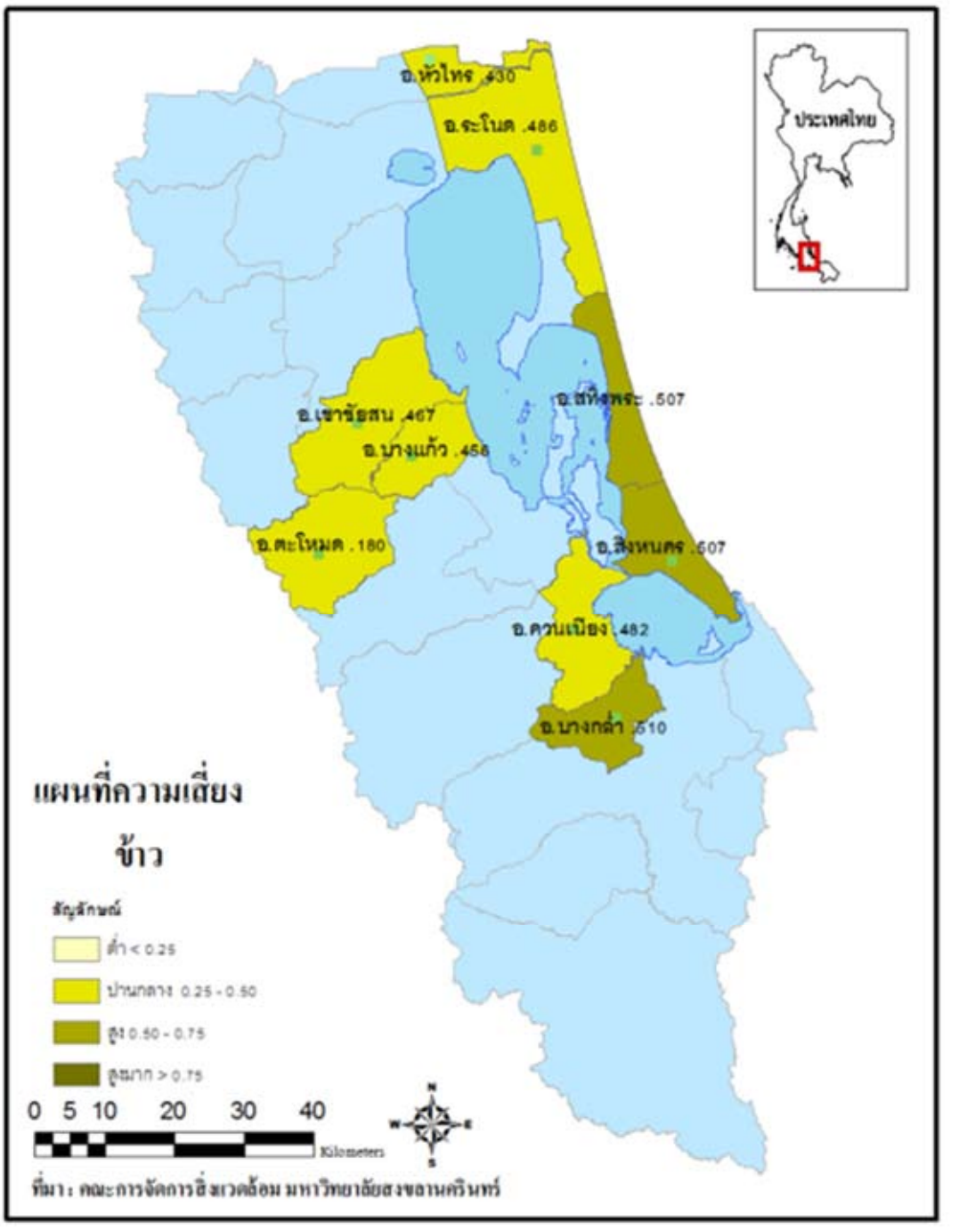
รูป65. แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มจากแบบจำลองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2631 (ตัวแทนของ คาบ 90 ปี)



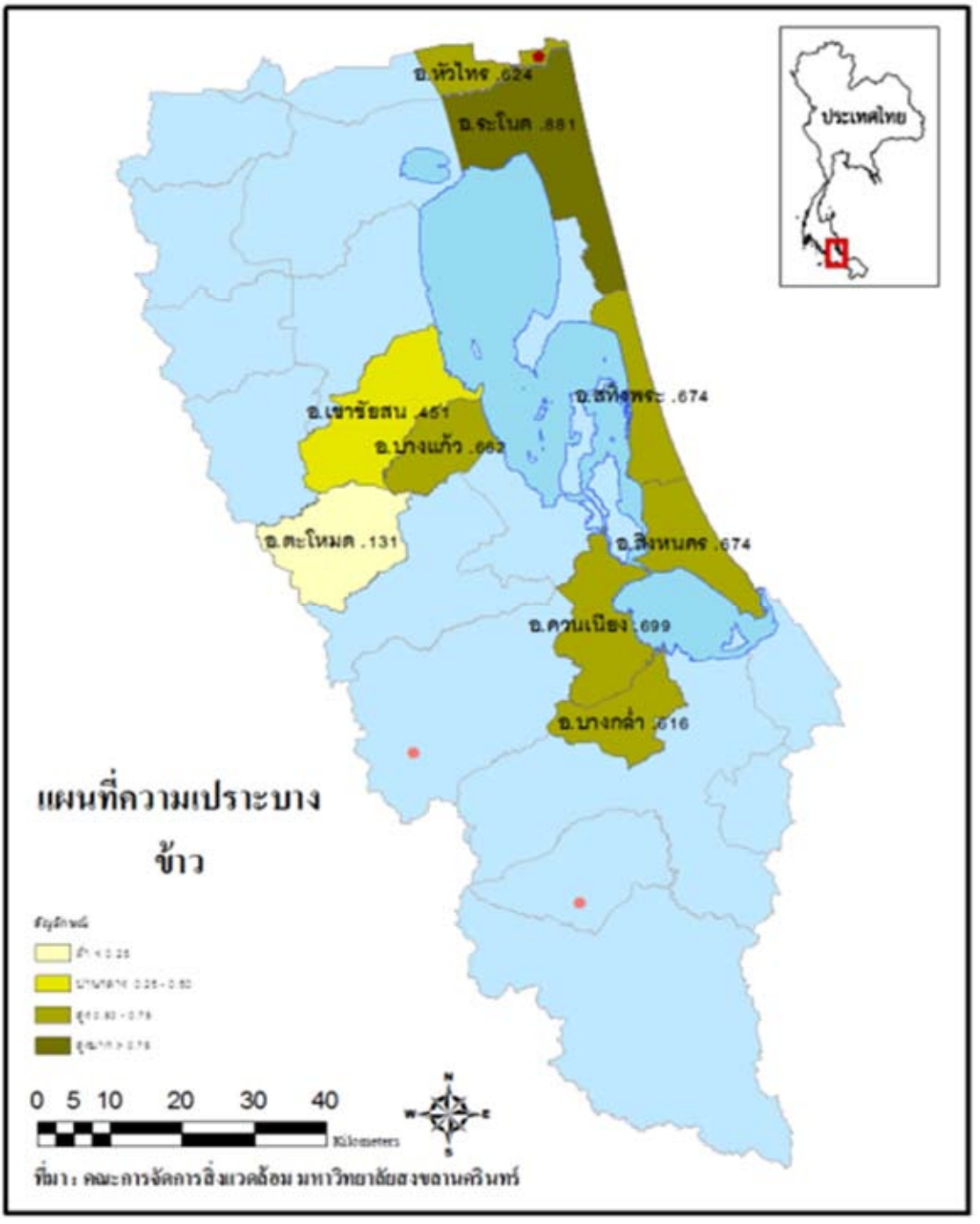
รูป66. แผนที่แสดงระบบนิเวศที่สำคัญ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและพื้นที่เชื่อมโยง



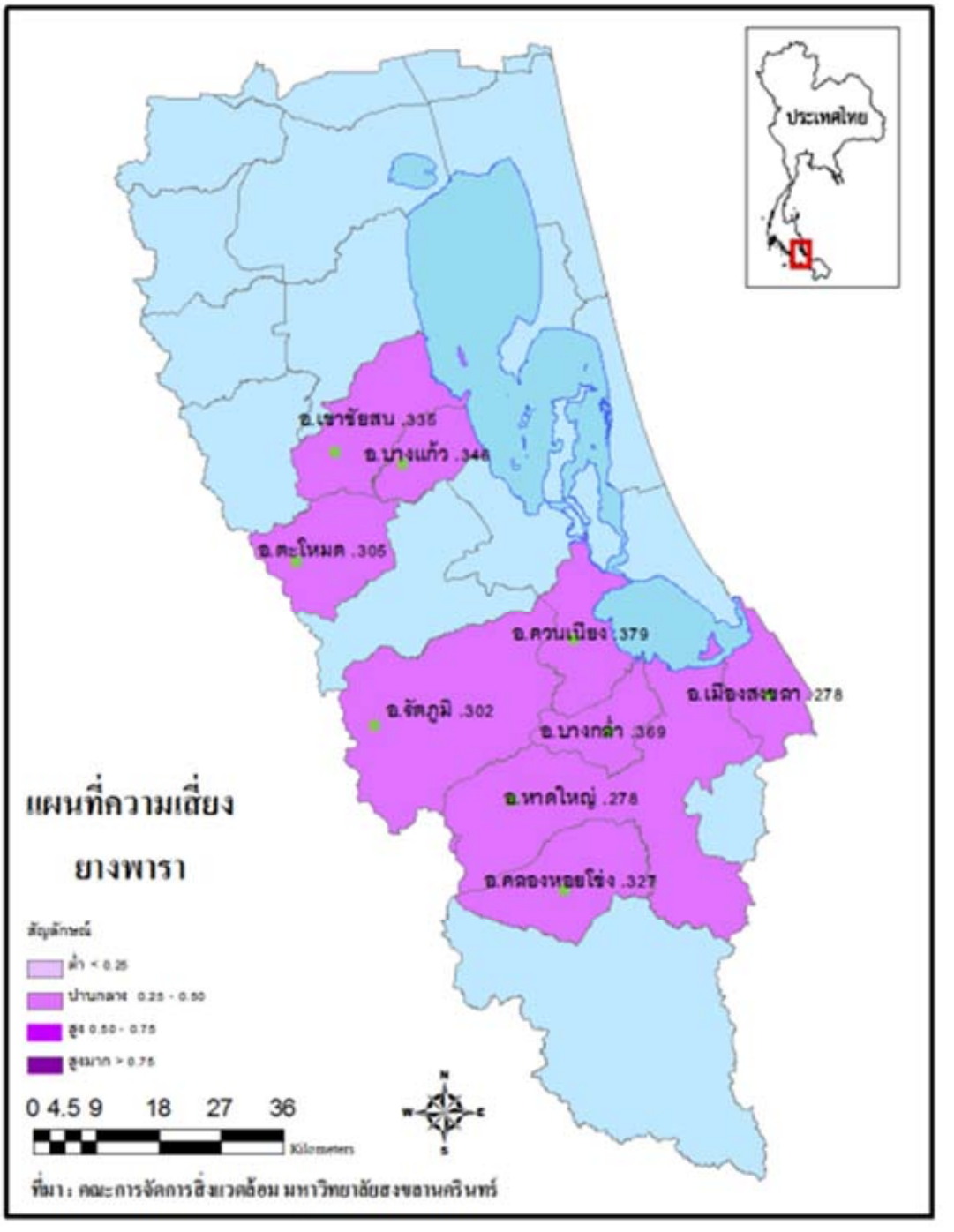
รูป67. แผนที่แสดงความเปราะบางของแหล่งทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่โครงการ



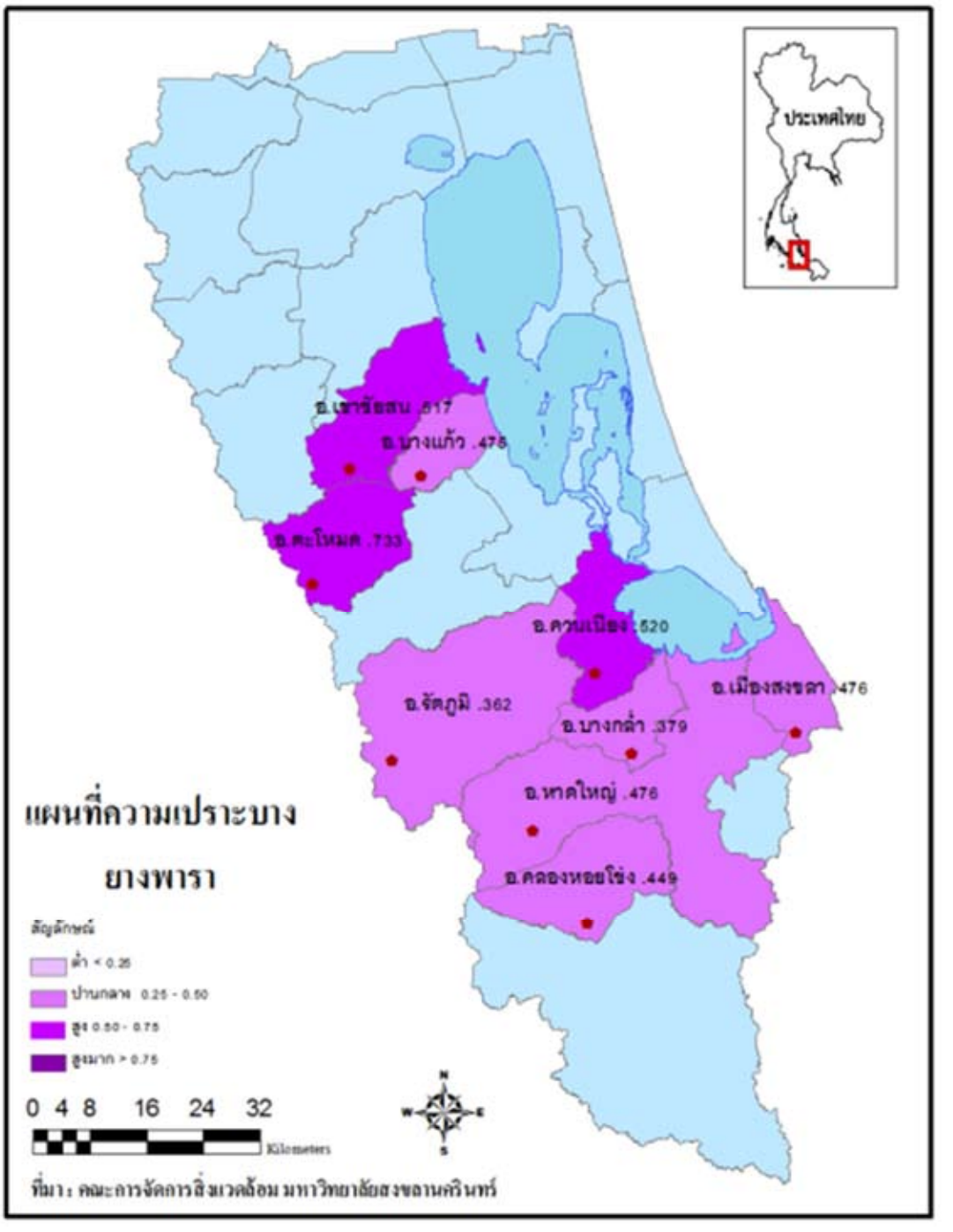
รูป68. แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่นาข้าวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



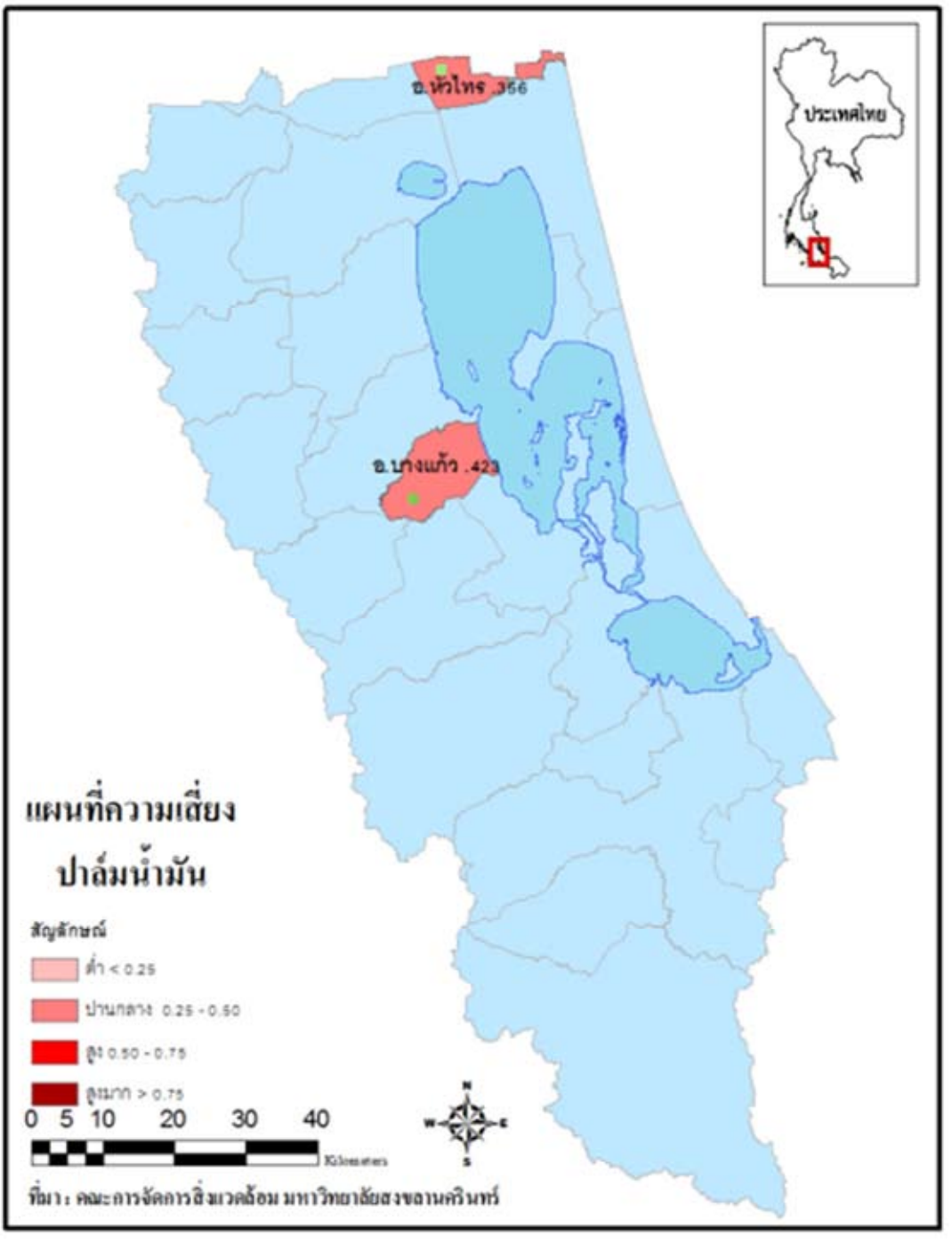
รูป69. แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่นาข้าวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



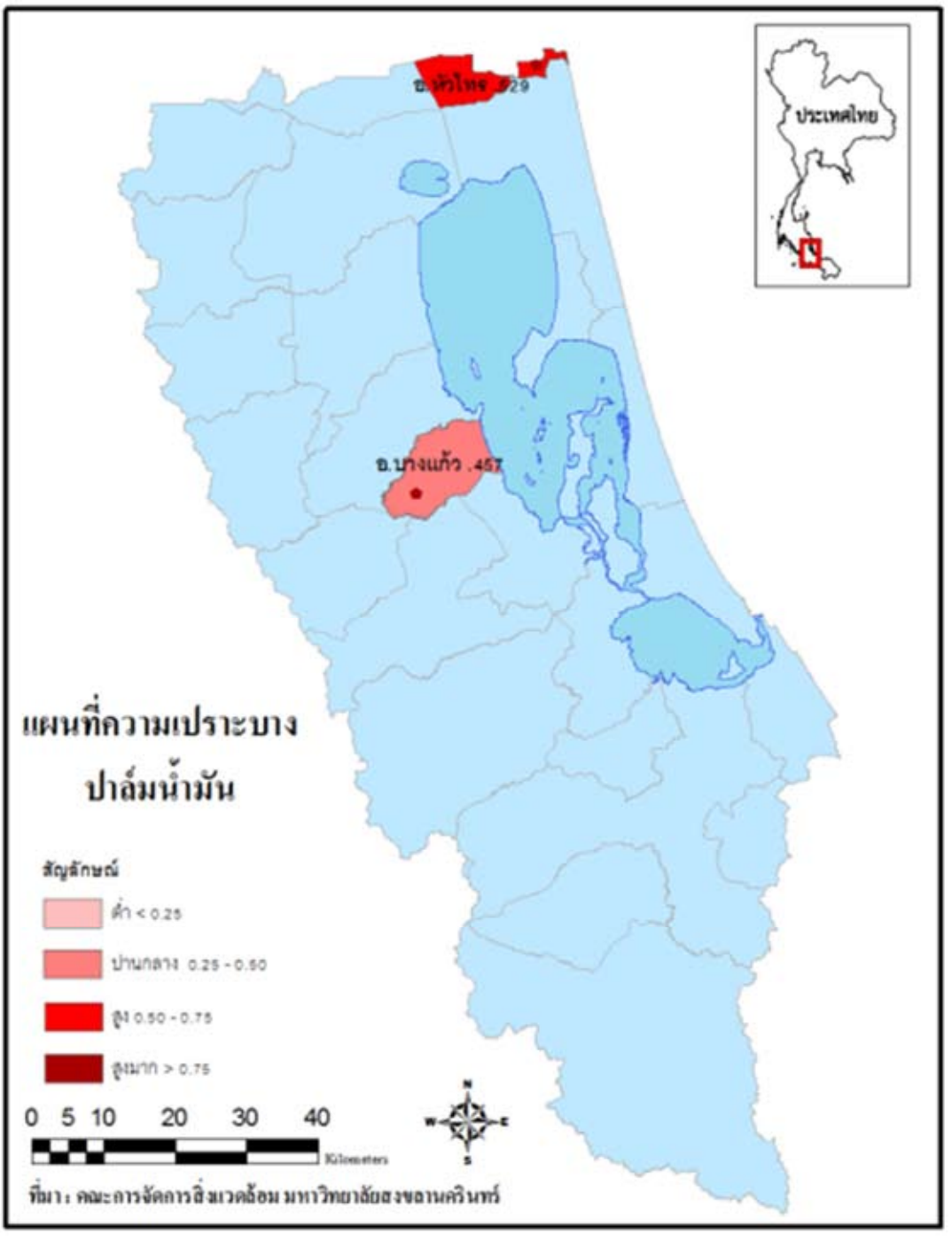
รูป70. แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกยางพาราในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



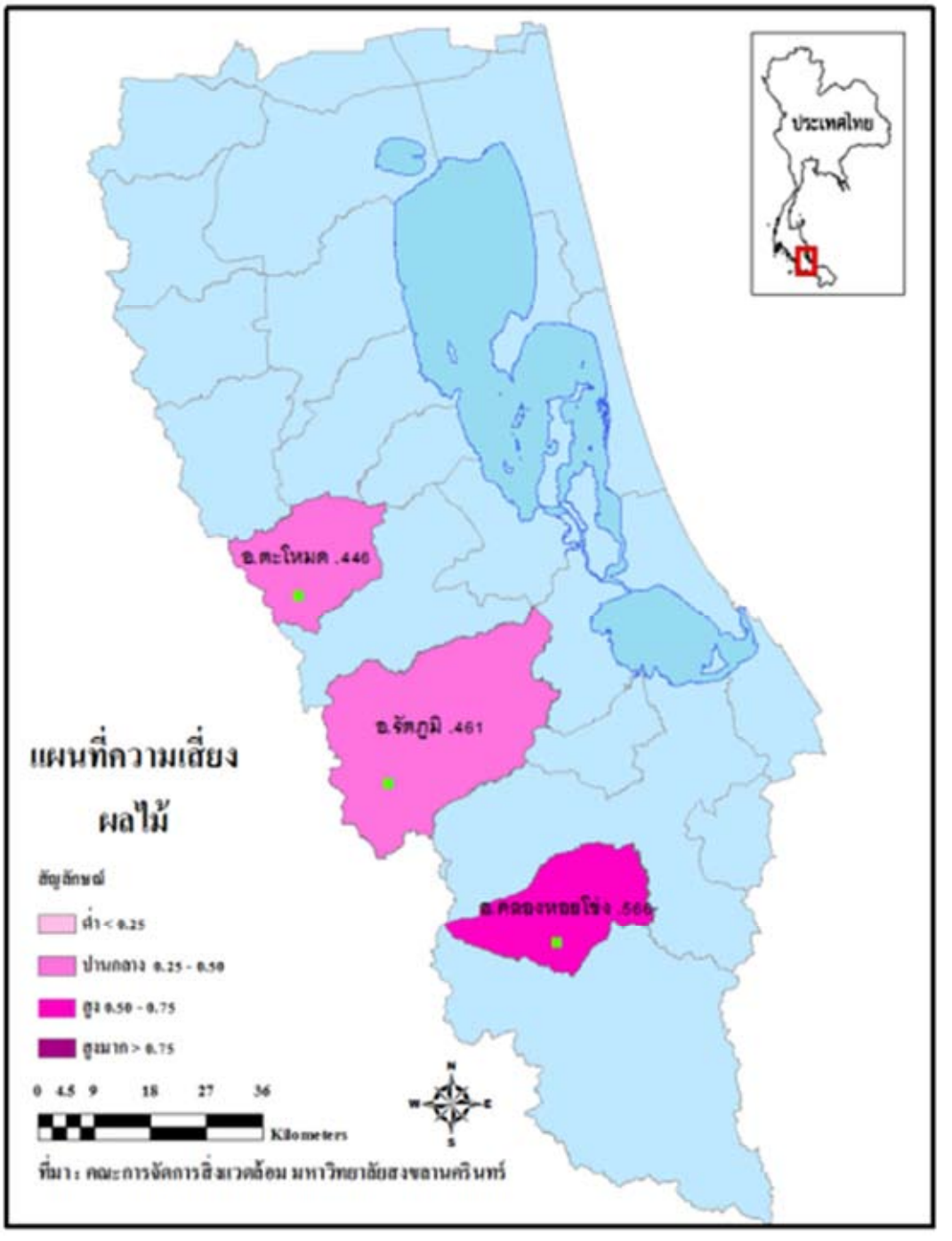
รูป71. แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกยางพาราในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



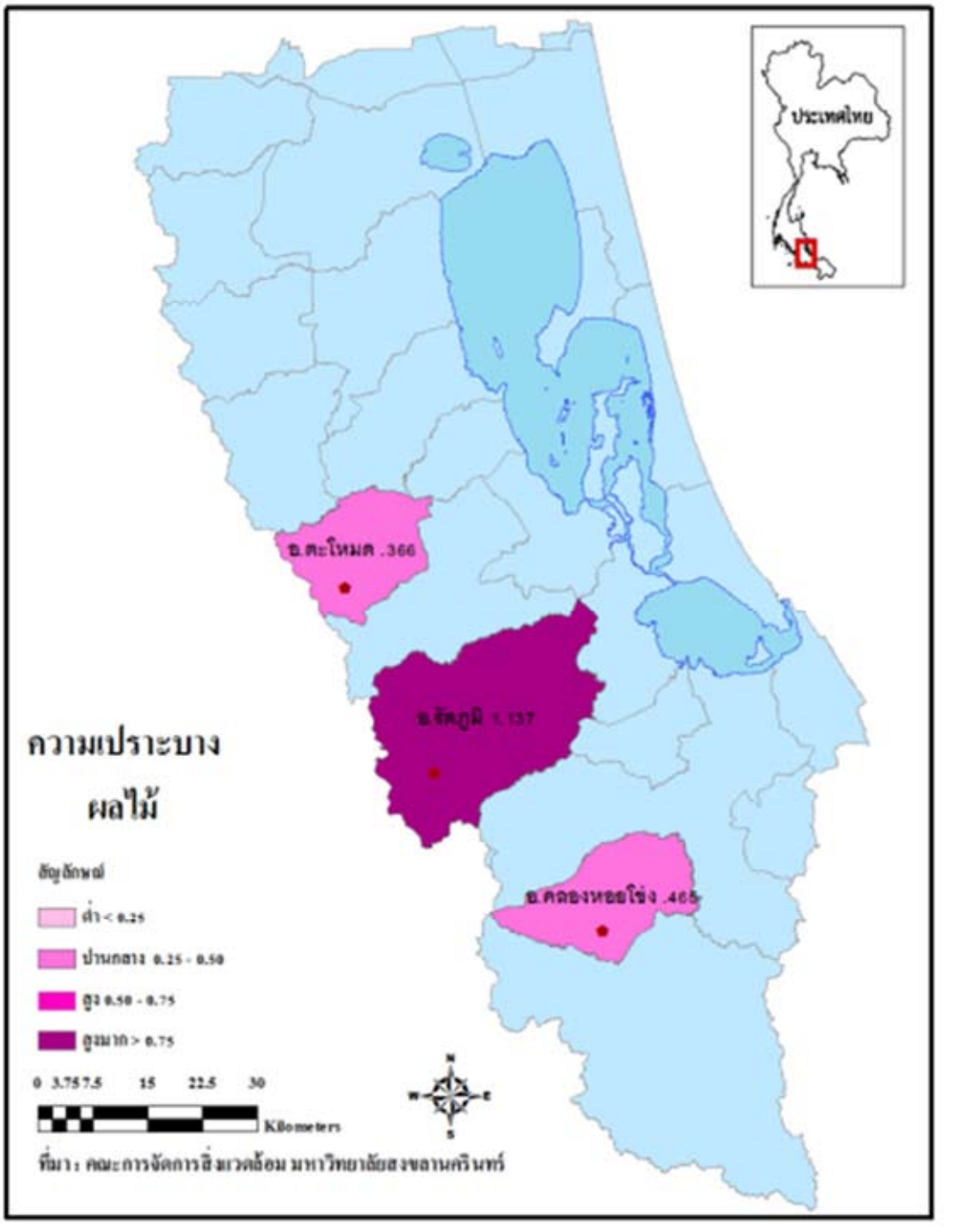
รูป72. แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



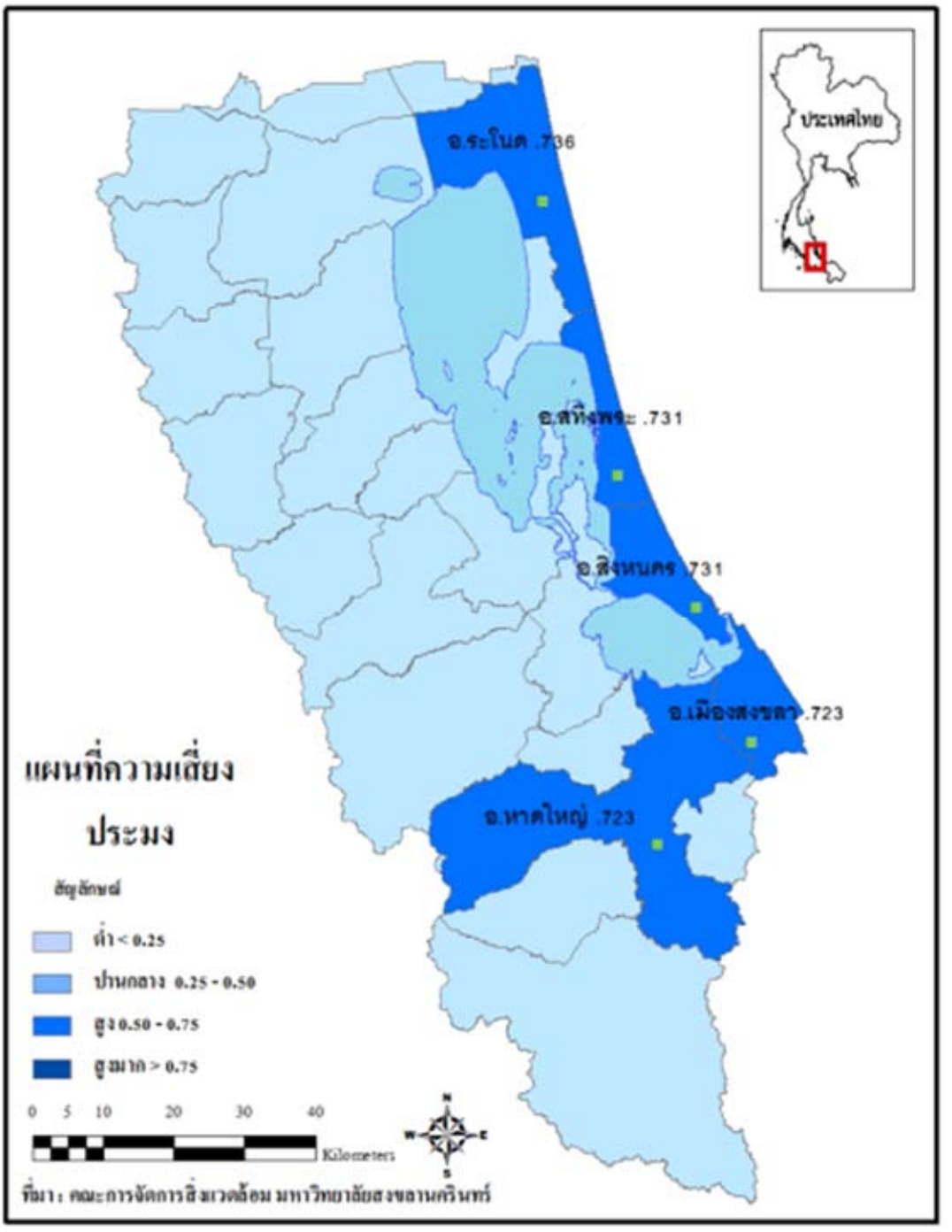
รูป73. แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



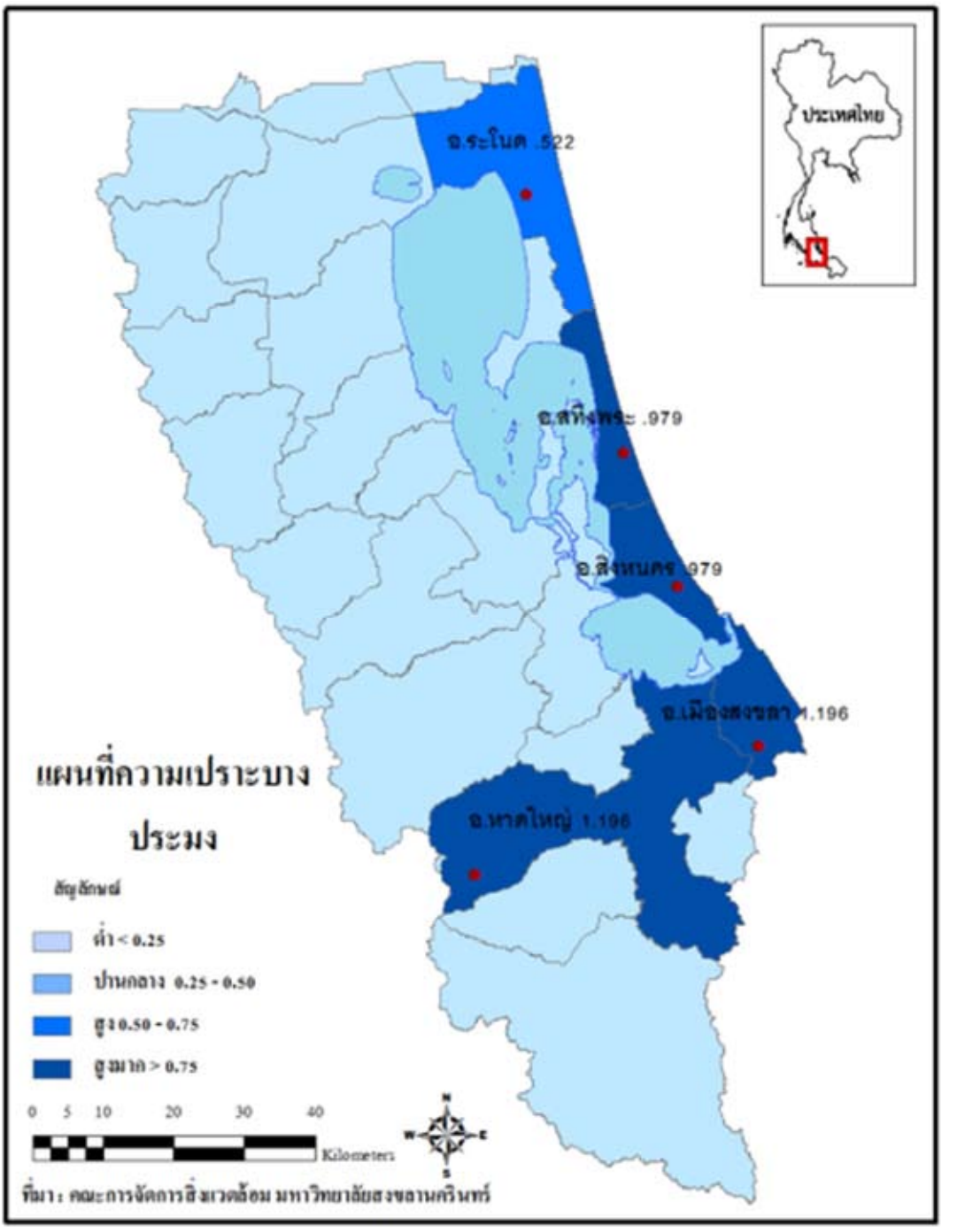
รูป74. แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



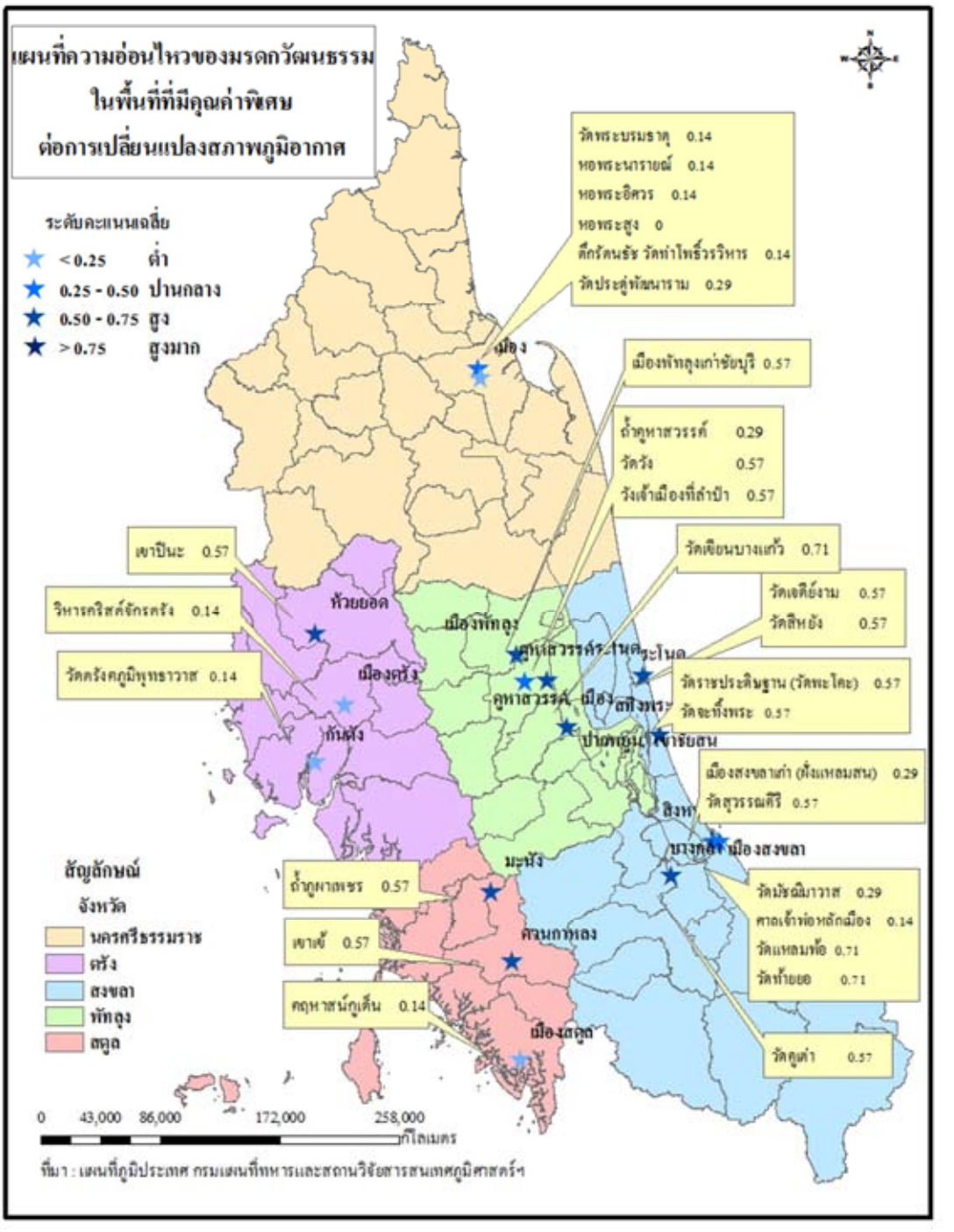
รูป75. แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



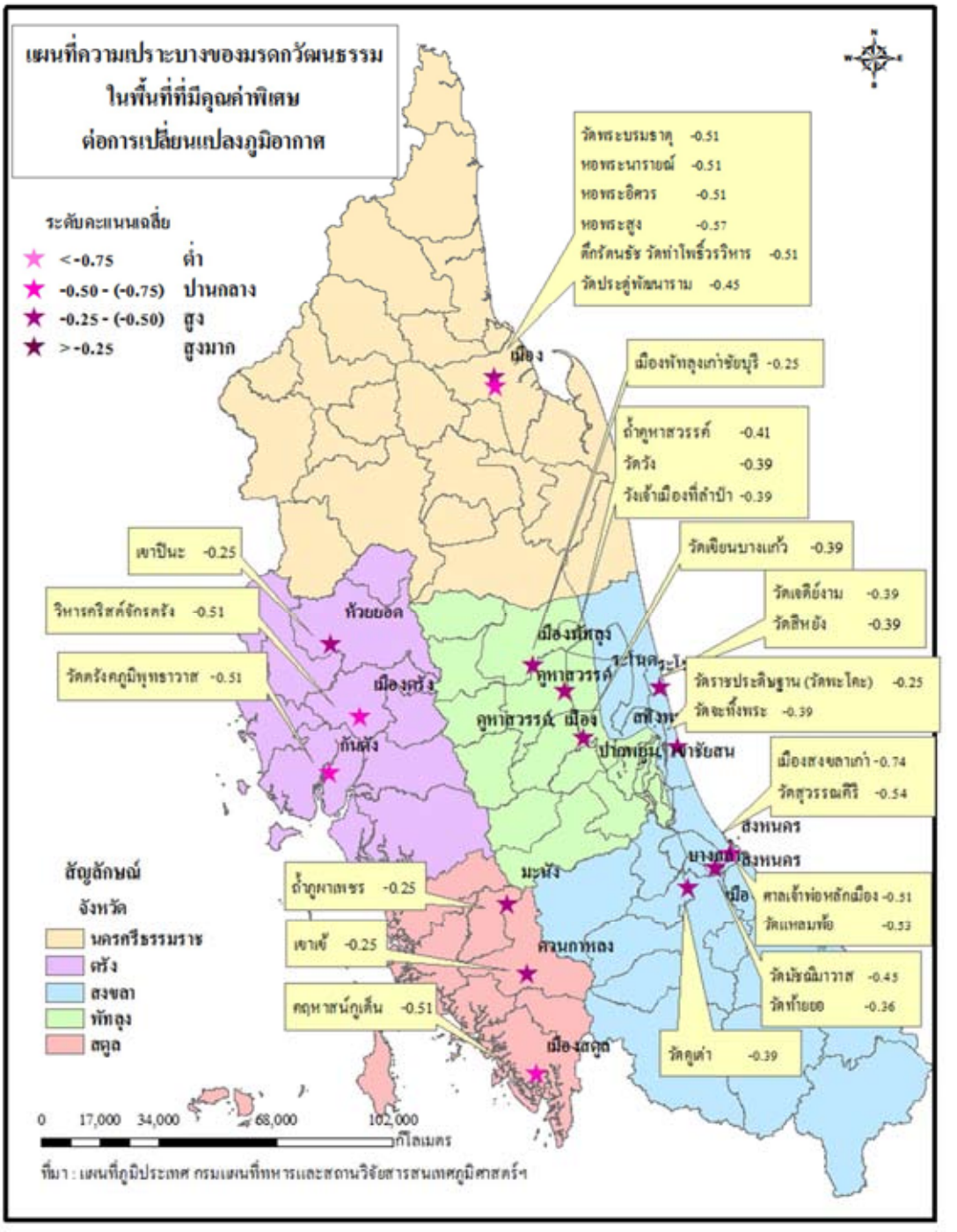
รูป76. แผนที่แสดงความเสี่ยงของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



รูป77. แผนที่แสดงความเปราะบางของพื้นที่ปลูกผลไม้ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา



รูป78. แผนที่แสดงความอ่อนไหวของแหล่งศิลปกรรมและมรดกวัฒนธรรมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา



รูป79. แผนที่แสดงความเปราะบางของแหล่งศิลปกรรมและมรดกวัฒนธรรมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา

ภาคผนวก ก รายชื่อคณะกรรมการกำกับการศึกษาโครงการ

คณะกรรมการตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษา

ประธานกรรมการ	
	1. นายสมศักดิ์ บุญดาว (ตั้งแต่ เริ่มโครงการ - ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์) ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	2. นายนวรัตน์ ไกรพานนท์ (รายงานฉบับสมบูรณ์) ผู้อำนวยการกองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการ	
	3. นายธีระ จันทร์เพชร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	4. นางอารีย์ วัฒนา ทุมมาเกิด นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ ฝ่าย ความหลากหลายทางชีวภาพ
	5. นางสาวภัทรทิพา ศันสยะวิชัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
	6. นางณัฏฐนิช อัศวภูษิตกุล นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
	7. นางสาวปรารถนา มีสินเจริญ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
	8. นายปริญญา ลีฬหานนท์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
เลขานุการ	
	9. นายทศพล เพียรธนะกูลชัย นักวิชาการ สิ่งแวดล้อมชำนาญการ กองประสานการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข คณะผู้ศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์โดยคณะการจัดการสิ่งแวดล้อม ศูนย์ศึกษาสิงแวดล้อมระบบโลกและการปรับตัวเพื่อความยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม ร่วมกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และสำนักวิจัยและพัฒนา

1. รายชื่อคณะผู้ศึกษา

ที่ปรึกษา

ศ.ดร.อำนาจ	วงศ์บัณฑิต
ดร.มณทิพย์	ศรีรัตนา ทาบูกานอน
ผศ.ดร.ชินวัชร์	สุรัสวดี

หัวหน้าโครงการ

ผศ.ดร.โรจนัจฉริย์	ด่านสวัสดิ์

รองหัวหน้าโครงการ

รศ.ดร.พีระพงศ์	ฑีฆะสกุล

ฝ่ายบริหารโครงการ

ผศ.ดร.โรจนัจฉริย์	ด่านสวัสดิ์
รศ.ดร.ฉัตรไชย	รัตนไชย

ด้านนโยบายและแผน

รศ.ดร.ฉัตรไชย	รัตนไชย
ผศ.ดร.โรจนัจฉริย์	ด่านสวัสดิ์

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ดร.สมพร	ช่วยอารีย์
ดร.ดุษฎี	หมื่นห่อ
ดร.ไชยวัฒน์	รงค์สยามานนท์
อ.เทิดทูน	ดำรงค์ฤทธิมาตย์

ด้านอุทกวิทยา

รศ.ดร.ธนิต	เฉลิมยานนท์
รศ.ดร.พนาลี	ชีวกิดาการ
ดร.ไชยวัฒน์	รงค์สยามานนท์

ด้านธรณีพิบัติภัย - ดินถล่ม

รศ.ดร.ดนุพล	ตันนโยภาส

ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ผศ.พยอม	รัตนมณี
นายอดุลย์	เบ็ญนุ้ย
ดร.ไชยวัฒน์	รงค์สยามานนท์

ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

อ.ศักดิ์อนันต์	ปลาทอง
ดร.ศิริพร	ประดิษฐ์
นางเบญจวรรณ	ธีระกุล

ด้านเกษตรกรรม

รศ.ดร.สายัณห์	สดุดี
รศ.ดร.บัญชา	สมบูรณ์สุข

ด้านมรดกวัฒนธรรม

ผศ.ดร.ศรีสุพร	ปิยรัตนวงศ์

ด้านมรดกธรรมชาติ

ผศ.ดร.ปาริชาติ	วิสุทธิสมาจาร

ด้านสังคมและการมีส่วนร่วม

นายนฤทธิ์	ดวงสุวรรณ์
ผศ.ดร.อุมาพร	มุณีแนม

ด้านภูมิสารสนเทศและการจัดการฐานข้อมูล

นางนาตยา	จึงเจริญธรรม
นายอดุลย์	เบ็ญนุ้ย
นางสาวรัตนา	ทองย้อย

ด้านการประชาสัมพันธ์

ผศ.ดร.อุมาพร	มุณีแนม
นายพงศ์บวร	สุวรรณณัฐโชติ

คณะทำงานสนับสนุนโครงการ

นางสาวอารี	สุวรรณวงศ์
นางสาวจุฑารัตน์	บุญรัตน์
นางนงนุช	อุตรภิชาติ
นางสาวกมลรัตน์	มุกดา
นางสาวเพ็ญประไพ	ภู่ทอง
นางสาวพิมผกา	ศรีไพบูลย์
นางสาวสุใบดี๊ะ	ยีบอสู
นางสาวกฤษณะ	สังฆะโต