

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1	ขอบเขตบริเวณที่โครงการได้สำรวจแล้ว 3,000 ตารางกิโลเมตร (โดยประมาณ)
รูปที่ 2.1	บริเวณที่โครงการได้สำรวจแล้วในปีที่ 1 (สีเขียว) พื้นที่ 2,000 ตร.กม. และปีที่ 2 ของ (สีน้ำเงิน) พื้นที่ 1,300 ตร.กม.
รูปที่ 2.2	ภาพวาดแสดง Offshore Geohazards ต่อโครงสร้างพื้นฐานหรือกิจกรรมของมนุษย์ที่พื้นทะเล
รูปที่ 2.3	Transversal distance ของ SEABEAM 1050
รูปที่ 2.4	ระบบการทำงานของ Seabeam 1050 System Configuration
รูปที่ 2.5	ระบบการทำงานของการของ SES-2000 Parametric Sediment Echo Sounder
รูปที่ 2.6	ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือและห้องปฏิบัติการ
รูปที่ 2.7	การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งสองข้างของภาบริ้วและสามารถพับเก็บขนานกันเรือได้
รูปที่ 2.8	การปรับแก้แบบการติดตั้งอุปกรณ์บนเรือสำรวจรอบเรือที่ 2 และ 3 ของ multibeam transducer pole (MB) และ subbottom-profiler (SBP) transducer poles โดยเพิ่มความยาวท่อน้ำลึก 50 เซนติเมตร
รูปที่ 2.9	การออกแบบติดตั้งบนเรือสำรวจฯ และระยะการปล่อยเครื่องมือท้ายเรือสำรวจจักรทอง ทองใหญ่
รูปที่ 2.10	ภาพบน – แพลนเรือและร่างแบบการติดตั้งและระยะการติดตั้งภาครับสัญญาณ ภาพล่าง – เครื่องมือ Airgun seismic และ Geometrics GEOEEL digital streamer
รูปที่ 2.11	การเก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง Gravity-coring และตัวอย่างที่ได้
รูปที่ 3.1	พื้นที่สำรวจการออกเรือสำรวจรอบที่ 1/2549 ทั้งสิ้น 700 ตร.กม.
รูปที่ 3.2	การจำแนกลักษณะพื้นทะเลโดยข้อมูลจาก subbottom profiler ของการสำรวจปีที่ 1
รูปที่ 3.3	พื้นที่สำรวจการออกเรือสำรวจรอบที่ 2/2550 (สีน้ำเงิน) ทั้งสิ้น 1,300 ตร.กม.
รูปที่ 3.4	เส้นทางการเดินเรือการออกเรือสำรวจรอบที่ 2/2550
รูปที่ 3.5	เส้นทางการสำรวจโดยแปลการวิเคราะห์ข้อมูลจาก subbottom profiler
รูปที่ 3.6	การสร้างแบบจำลองพื้นทะเลด้วย Multibeam echosounder system และแสดงโครงสร้างลักษณะพิเศษที่พบในการสำรวจ
รูปที่ 3.7	ภาคตัดขวางข้อมูลจากการสำรวจด้วย Multibeam echosounder system
รูปที่ 3.8	ลักษณะพื้นที่ท้องทะเล แบบ Plateaus 3 บริเวณแบบ 2 และ 3
รูปที่ 3.9	ลักษณะพื้นที่ท้องทะเลแบบร่องรอยการยุบตัวของชั้นตะกอน pockmark 3 บริเวณแบบ 2 และ 3
รูปที่ 3.10	การวิเคราะห์พบการจัดเรียงชั้นตะกอนพื้นทะเลจำนวน 7 แบบ
รูปที่ 3.11	แผนที่เส้นทางการสำรวจปีที่ 3 และจุดสีแดงคือสถานีเก็บตัวอย่างตะกอน
รูปที่ 3.12	เส้นทางการสำรวจปีที่ 3 และสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนซ้อนทับบนภาพพื้นทะเลความละเอียดสูงโดยวิธี Multibeam bathymetry
รูปที่ 3.13	จาก Jintasaerane, 2012 (a) แสดงพื้นที่ศึกษาในภาพมุมกว้างของทะเลอันดามัน (b) ภาพ Synthesis tectonic ของแอ่งทะเลอันดามันตะวันออกโดยการซ้อนทับข้อมูลพื้นทะเลจาก Curray (2005) ประกอบกับข้อมูลการขยายตัวของรอยเลื่อนตอนกลางของทะเลอันดามัน pull-apart extension fault

	(Raju et al., 2004) ตำแหน่งแนวรอยเลื่อน เช่น Shan Scarp Fault และ Mergui Faults ในแอ่งด้านตะวันออก (Richter et al., 1993; Polachan and Racey, 1993; Curray, 2005) และข้อมูลรายละเอียดชั้นความลึก (detailed bathymetry) (Raju et al., 2004; Krabbenhoef et al., 2010) โดยบริเวณสีน้ำเงินคือพื้นที่สำรวจของโครงการฯ และแสดงขอบเขตพื้นที่ทางทะเลของประเทศไทยด้วยกรอบสีแดง เพื่อให้เห็นภาพมุมกว้างของทะเลอันดามันอย่างชัดเจน	
รูปที่ 3.14	จาก Jintasaceranee, 2012 แผนที่พื้นที่ท้องทะเลรายละเอียดสูง โดยแต่ละกริดมีขนาด 50 เมตร ซ้อนทับด้วยข้อมูล GEBCO ขนาด 30 arc-second	3-20
รูปที่ 3.15	ภาพการแปลข้อมูลแผนที่พื้นที่ทะเลร่วมกับข้อมูลชั้นตะกอนที่ชั้นความลึกทุก 40 เมตร บริเวณโครงสร้างพิเศษที่พบ ได้แก่ fault traces บริเวณที่มีดินโคลนถล่มใต้ทะเล (submarine landslides) บริเวณที่อาจมีแก๊สหรือของเหลวใต้พื้นทะเล ร่องรอยของ gullies บริเวณที่อาจเป็นพูโคลน (mud-dome) และบริเวณที่ราบสูงใต้ทะเล (plateaus)	3-22
รูปที่ 3.16	(a) ข้อมูลชั้นตะกอนในแนวตัดขวางในแนว profile aa' (b) การแปลความหมายภาพข้อมูลชั้นตะกอนในแนวตัดขวาง profile bb' เพื่อร่องรอยที่น่าจะเป็นไปได้ของ submarine landslide (c) รายละเอียด Subbottom profiler records profile cc' ที่แสดงร่องรอยที่น่าเป็นลักษณะที่น่าสนใจ เช่น slide scar, convex-upward slopes และร่องรอยการเคลื่อนย้ายตะกอน	3-24
รูปที่ 3.17	(a) แสดงข้อมูลชั้นตะกอน ในพิกัด $7^{\circ}58.6'$ เหนือ , $95^{\circ}45.97'$ ตะวันออกและ (b) การแปลความหมายของการบริเวณที่มีก๊าซหรือของเหลวที่สะสมอยู่ใต้ตะกอนพื้นทะเล	3-25
รูปที่ 3.18	(a) แสดงพื้นทะเลบริเวณเนินเขาที่พบในพื้นที่วิจัยและการแปลความหมายแผนที่พื้นทะเล ซึ่งมีการเก็บข้อมูลโดยลากเครื่องมือผ่านบริเวณขุดดังกล่าวทั้งหมด 3 รอบ ดึงเส้นสีดำในรูป คือ profiles aa', bb', cc' และข้อมูลสีแดง profiles dd' ที่เก็บโดยลากเครื่องมือผ่านที่ฐานของเนินเขา (b) ภาพตัดขวางชั้นตะกอน profiles aa', bb', cc' (c) ภาพตัดขวางชั้นตะกอน profiles dd' ที่คาดว่าจะจะเป็น mud-dome	3-26
รูปที่ 3.19	(a) (b) (c) ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของที่ราบสูงใต้ทะเล (plateau) เรียงลำดับในแนวเหนือ-ใต้ และอธิบายรายละเอียดการแปลความหมายข้อมูลชั้นตะกอนในรูปด้านขวา ดังแสดง profile ตามเส้นสีดำ และแสดงความเป็นไปได้ของร่องรอยการเคลื่อนที่ของตะกอนที่เกิดขึ้น ดังเส้นประสีแดง	3-28
รูปที่ 3.20	เครื่อง multi sensor core logger (MSCL)	3-30
รูปที่ 3.21	เครื่อง X-ray Fluorescence scanner (XRF scanner)	3-31
รูปที่ 3.22	ตัวอย่าง biogenic (carbonate) nodules จาก ตัวอย่าง MASS III 011 (from Gross, 2012)	3-37
รูปที่ 3.23	แผนที่พื้นทะเลแสดงตำแหน่งของ MTDs และการบ่งชี้ตำแหน่งที่เกิดเหตุการณ์ในพื้นที่ areal extent	3-40