

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เรื่อบในประจำการของกองทัพเรือไทย สำหรับภารกิจการช่วยเหลือด้าน  
มนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัติ

## เรือรบในประจำการของกองทัพเรือไทย

เรือที่ใช้ในการกิจการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและการบรรเทาภัยพิบัตินั้นจะถูกคัดเลือกตามความเหมาะสมโดยมีจำนวนประเภทเรือทั้งหมด 27 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รูปภาพ	ประเภทเรือ	จำนวนเรือ (ลำ)
1		เรือบรรทุกเฮลิคอปเตอร์ (บส.) ชุด ร.ล. จักรีนฤเบศร เข้าประจำการ 20 มีนาคม 2540 ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 7,000 ตัน เต็มที่ 11,486	1
2		เรือยกพลขึ้นบกขนาดใหญ่ (ยพญ.) ชุด ร.ล. อ่างทอง ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 7,600 ตัน	1
3		เรือยกพลขึ้นบกขนาดใหญ่ (ยพญ.) ชุด ร.ล. สีซัง ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 3,540 ตัน	2
4		เรือส่งกำลังบำรุงขนาดใหญ่ (สกญ.) ชุด ร.ล. สิมิลัน ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 10,600 ตัน เต็มที่ 22,000 ตัน	1
5		เรือฟริเกต (ฟก.) ชุด ร.ล. พุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 3,020 ตัน เต็มที่ 4,209 ตัน	2
6		เรือฟริเกต (ฟก.) ชุด ร.ล. นเรศวร ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 2,800 ตัน เต็มที่ 2,985 ตัน	2

(ต่อ)

ลำดับที่	รูปภาพ	ประเภทเรือ	จำนวนเรือ (ลำ)
7		เรือฟริเกต (ฟก.) ชุด ร.ล. เจ้าพระยา ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 1,800 ตัน เต็มที่ 1,924 ตัน	2
8		เรือฟริเกต (ฟก.) ชุด ร.ล. กระบุรี ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 1,840 ตัน เต็มที่ 1,961 ตัน	2
9		เรือฟริเกต (ฟก.) ชุด ร.ล. ตาปี ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 1,079 ตัน เต็มที่ 1,125 ตัน	2
10		เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง (ตกก.) ชุด ร.ล. ปัตตานี ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 1,440 ตัน	2
11		เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง (ตกก.) ชุด ร.ล. กระบี่ ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 1,900 ตัน ความเร็ว 25 น็อต	1
12		เรือตรวจการณ์ปืน (ตกป.) ชุด ร.ล. สัตหีบ ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 265 ตัน เต็มที่ 300 ตัน	6
13		เรือตรวจการณ์ปืน (ตกป.) ชุด ร.ล. กันตัง ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 265 ตัน เต็มที่ 300 ตัน	3
14		เรือตรวจการณ์ปืน (ตกป.) ชุด ร.ล. หัวหิน ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 530 ตัน เต็มที่ 590 ตัน	3

(ต่อ)

ลำดับที่	รูปภาพ	ประเภทเรือ	จำนวนเรือ (ลำ)
15		เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง (ตกฝ.) ชุด ต. 991 ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 170 ตัน เต็มที่ 186 ตัน	3
16		เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง (ตกฝ.) ชุด ต. 81 ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 95 ตัน เต็มที่ 110 ตัน	3
17		เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง (ตกฝ.) ชุด ต. 91 ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 115 ตัน เต็มที่ 124 ตัน	9
18		เรือตรวจการณ์ชายฝั่ง (ตคช.) ชุด ต. 227 ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 43 ตัน	1
19		เรือระบายพลขนาดใหญ่ (รพญ.) ชุด ร.ล. มั่นนอก ขนาด ระวางขับน้ำเต็มที่ 550 ตัน	3
20		เรือระบายพลขนาดใหญ่ (รพญ.) ชุด ร.ล. ทองแก้ว ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 173 ตัน เต็มที่ 396 ตัน	4
21		เรือน้ำมัน (นม.) ชุด ร.ล. สมุย ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 410 ตัน เต็มที่ 1,235 ตัน	1
22		เรือน้ำมัน (นม.) ชุด ร.ล. จุฬา ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 1,136 ตัน เต็มที่ 1,661 ตัน	1
23		เรือลากจูงขนาดกลาง (ลกจ.) ชุด ร.ล. รื่น ขนาด ระวางขับน้ำปกติ 350 ตัน เต็มที่ 421 ตัน	2

(ต่อ)

ลำดับที่	รูปภาพ	ประเภทเรือ	จำนวนเรือ (ลำ)
24		เรือลาดกุงขนาดกลาง (ลกก.) ชุด ร.ล. แสมสาร ขนาด ระบายขับน้ำปกติ 328 ตัน เต็มที่ 385 ตัน	2
25		เรือทำลายทุ่นระเบิดใกล้ฝั่ง (ลทฝ.) ชุด ร.ล. ลาดหญ้า ขนาด ระบายขับน้ำปกติ 665 ตัน เต็มที่ 697 ตัน	2
26		เรือทำลายทุ่นระเบิดใกล้ฝั่ง (ลทฝ.) ชุด ร.ล. บางระจัน ขนาด ระบายขับน้ำปกติ 414 ตัน เต็มที่ 444 ตัน	2
27		เรือสนับสนุนการต่อต้านทุ่นระเบิด (สคท.) ชุด ร.ล. กลาง ขนาด ระบายขับน้ำปกติ 916 ตัน เต็มที่ 1,095 ตัน	1

ภาคผนวก ข

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมการกำหนดกำลังทางเรือ

## ภาพรวมรายละเอียดส่วนต่างๆ ของโปรแกรมการกำหนดกำลังทางเรือ

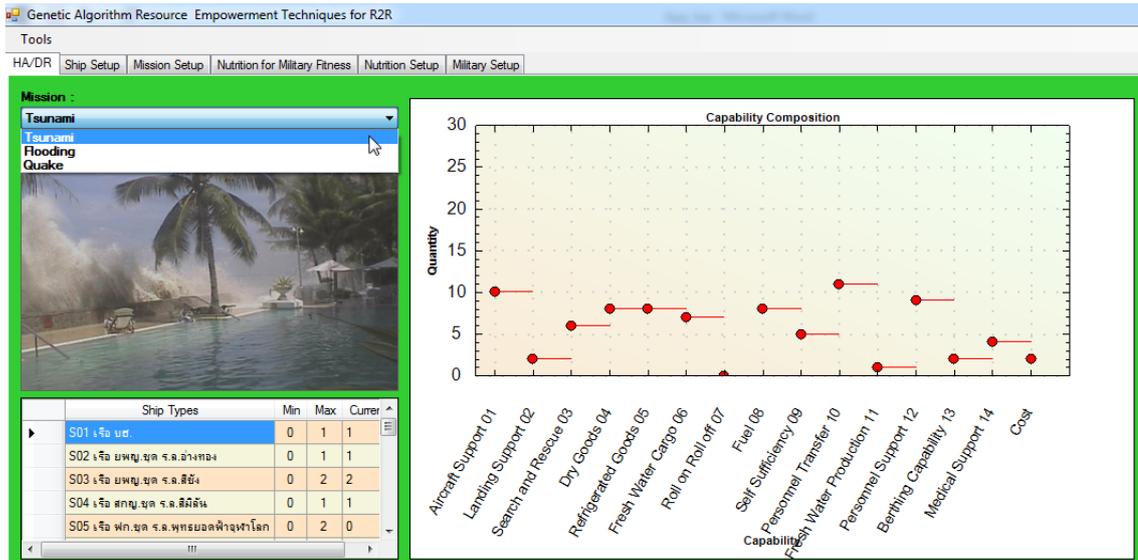


### ภาพที่ 1 รายละเอียดส่วนต่างๆ ของโปรแกรม

รายละเอียดส่วนต่างๆ ของโปรแกรมจะมีด้วยกัน 6 ส่วนหลักตามหมายเลขดัง ภาพที่ 1 หมายเลข 1 จะเป็นส่วนของการเลือกภารกิจที่จะนำมาใช้ในการค้นหากองกำลังทางเรือ ตามขีดความสามารถที่ต้องการของภารกิจที่เลือก หมายเลข 2 จะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลประเภทและจำนวนของเรือในแต่ละประเภทที่มีอยู่ในระบบ หมายเลข 3 จะเป็นส่วนแสดงการประกอบกำลังทางขีดความสามารถของเรือว่าขีดความสามารถในแต่ละด้านจะถูกประกอบไปด้วยเรือประเภทใดบ้าง และได้ค่าขีดความสามารถตามที่ต้องการมากน้อยเท่าไร หมายเลข 4 เป็นส่วนที่ใช้แสดงค่าความคลาดเคลื่อนของขีดความสามารถที่ได้และขีดความสามารถที่ต้องการ หมายเลข 5 เป็นส่วนที่ใช้ในสั่งการโปรแกรมให้เริ่มทำการค้นหากองกำลังทางเรือ และหมายเลข 6 เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงคำตอบหรือกองกำลังทางเรือที่ได้ประกอบไปด้วยเรือประเภทใดบ้าง และเป็นจำนวนกี่ลำ

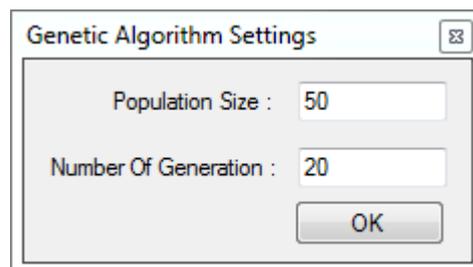
### ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมการกำหนดกำลังทางเรือ

เริ่มต้นการใช้งานโปรแกรมจะต้องทำการเลือกภารกิจที่จะใช้ในการกำหนดกำลังทางเรือตามขีดความสามารถที่ต้องการในแต่ละภารกิจ โดยผู้ใช้จะต้องทำการเลือกภารกิจที่ Combo Box แสดงดังภาพที่ 2 ซึ่งใน โปรแกรมจะมีให้เลือกด้วยกันทั้งหมด 3 ภารกิจ



ภาพที่ 2 การเลือกภารกิจที่ใช้ในการกำหนดค่าเส้นทางเรือ

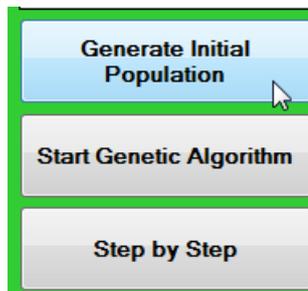
จากภาพที่ 2 เมื่อขณะที่เลือกในภารกิจจะเห็นได้ว่าในแต่ละภารกิจจะมีค่าขีดความสามารถที่ต้องการที่แตกต่างกัน โดยดูได้จาก Marker ของขีดความสามารถในแต่ละด้าน ถัดไปจะทำการตั้งค่าโปรแกรมโดยจะทำการกำหนดค่าพารามิเตอร์พื้นฐานของขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม โดยเข้าไปที่เมนูบาร์ Tools > GA Settings จะปรากฏหน้าต่างแสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าต่างการตั้งค่าพารามิเตอร์พื้นฐานของขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม

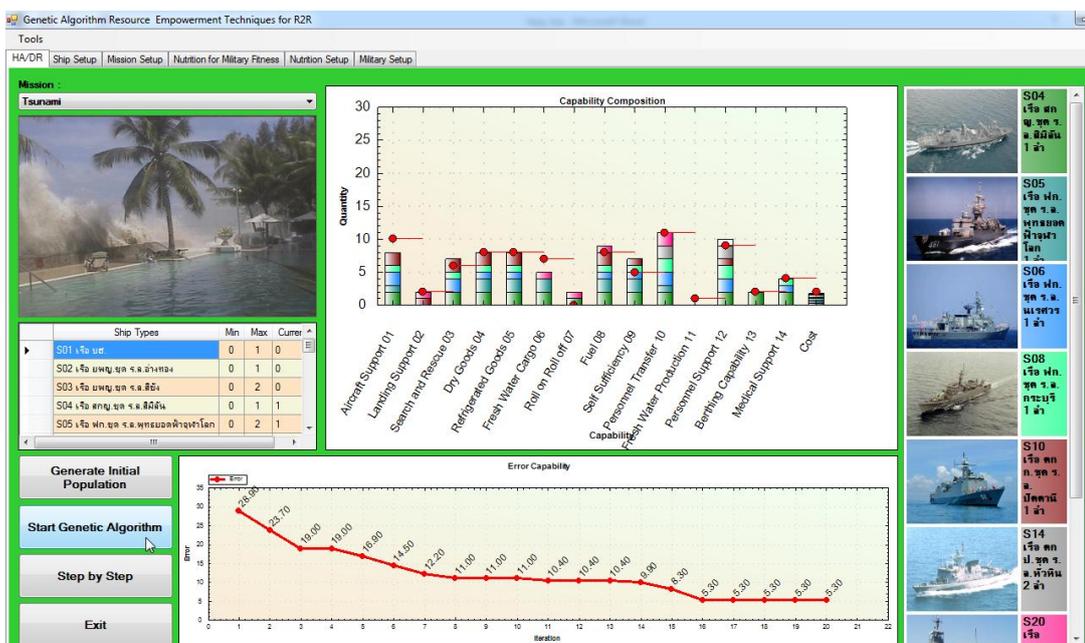
จากภาพที่ 3 จะทำการกำหนดค่าจำนวนประชากรเริ่มต้น (Population Size) และค่าจำนวนรุ่น (Number of Generation) ที่ใช้ในการคำนวณ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม หลังจากนั้นคลิกปุ่ม OK ค่าเริ่มต้นของโปรแกรมจะถูกกำหนดค่าจำนวนประชากรที่ 50 และจำนวนรุ่นที่ 20 รุ่น

หลังจากตั้งค่าพารามิเตอร์พื้นฐานของขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแล้วถัดไปจะให้โปรแกรมทำการค้นหากองกำลังทางเรือที่เหมาะสม โดยให้ผู้ใช้คลิกปุ่ม Generate Initial Population แสดงดังภาพที่ 4 เพื่อทำการสร้างประชากรเริ่มต้นให้กับโปรแกรม ตามจำนวนประชากรที่ได้ทำการกำหนดไว้ในข้างต้น



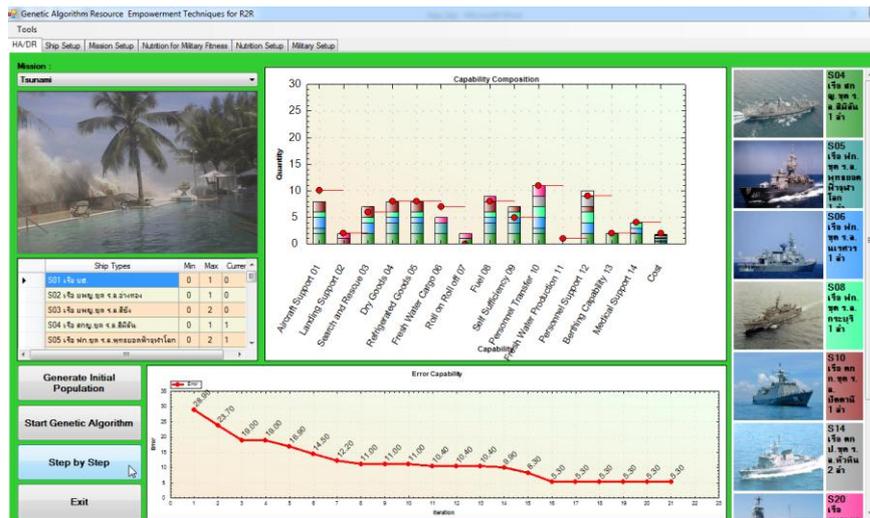
ภาพที่ 4 ปุ่ม Generate Initial Population

หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Start Genetic Algorithm โปรแกรมก็จะทำการค้นหากองกำลังทางเรือตามจำนวนรุ่นที่ได้ทำการกำหนดไว้ในข้างต้น แสดงดังภาพที่ 5 ซึ่งถ้าหากยังได้คำตอบหรือกองกำลังทางเรือที่ยังมีค่าความคลาดเคลื่อนสูง ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่มอีกครั้งเพื่อค้นหากองกำลังทางเรือต่อไปอีกตามจำนวนรุ่นที่กำหนด



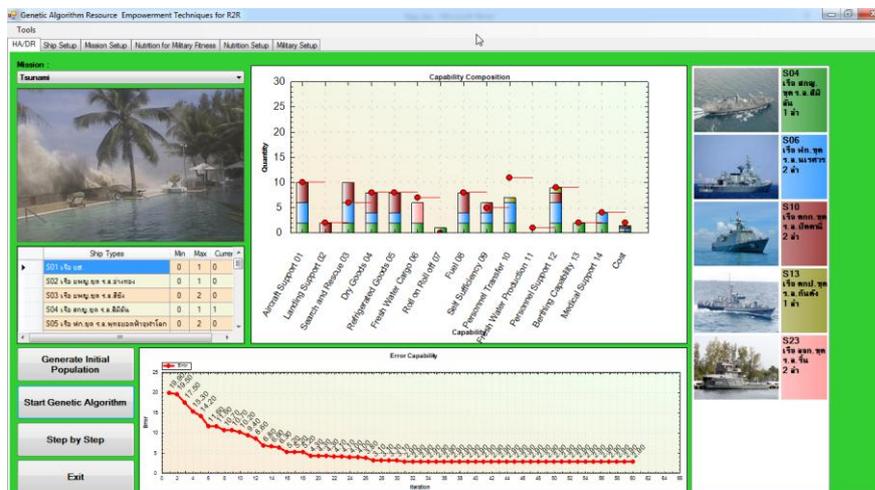
ภาพที่ 5 ขั้นตอนให้โปรแกรมทำการค้นหากองกำลังทางเรือ

จากภาพที่ 5 เมื่อทำการค้นหาคองกำลังทางเรือที่เหมาะสมตามจำนวนรุ่นที่กำหนดไว้ โปรแกรมยังสามารถที่จะค้นหาคองกำลังทางเรือที่เหมาะสมทีละ 1 รุ่นก็ได้ โดยการคลิกปุ่ม Step by Step แสดงดังภาพที่ 6 โปรแกรมจะทำการค้นหาคองกำลังทางเรือทีละ 1 รุ่นเมื่อคลิก 1 ครั้ง ซึ่งขณะที่โปรแกรมกำลังค้นหาคองกำลังทางเรือ กราฟและผลลัพธ์ของโปรแกรมก็จะถูกเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการค้นหาคองกำลังทางเรือทีละ 1 รุ่น

ซึ่งผู้ใช้จะสามารถทำการรัน โปรแกรมไปเรื่อยๆ จะจนกระทั่งได้ผลลัพธ์หรือค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีการเปลี่ยนแปลง แล้วค่อยทำการหยุดรัน โปรแกรม แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ผลลัพธ์ของโปรแกรม

