หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจุบัน กองทัพเรือ มีเรือในสังกัดทั้งสิ้น 135 ลำ[1] แบ่งแยกไปสังกัดกองเรือต่าง ๆ ดังนี้

1. กองเรือตรวจอ่าว	มีเรือในสังกัดจำนวน	32	ลำ
2. กองเรือปราบเรือดำน้ำ	" "	12	"
3. กองเรือทุ่นระเบิด	" "	26	"
4. กองเรือยกพลขึ้นบก	" "	31	"
5. หมวดเรือ กพช กร	" "	28	"
6. หมวดเรือ อุทกศาสตร์	" "	5	"

ภายในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า กองทัพเรือจะได้รับเรือซึ่งกองทัพเรือ ว่าจ้างบริษัทต่อเรือ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ ต่อขึ้นใหม่จำนวน 6 ลำ ด้วยเหตุที่เรือที่ได้รับมาใหม่นี้มีจำนวนน้อย (เปรียบเทียบกับเรือที่มีอยู่ในปัจจุบัน) มีระวางขับน้ำไม่มากนัก และเป็นเรือใหม่ประกอบกับจะมีการปลดระวางเรือที่มีอายุการใช้งานมานาน จนมีสภาพชำรุดทรุดโทรมมากอีกประมาณ 3 ลำ ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า ปริมาณความต้องการพัสดุในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเรือ ในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมาสามารถใช้แทนปริมาณความต้องการในช่วงเวลา 5 ปี ข้างหน้าได้

---

1. ไม่นับเรือในสังกัดของ กองเรือลำน้ำ กองเรือเล็ก ชส.ทร และหมวดเรือ กร. ซึ่งเป็นเรือไม้ อลูมิเนียม และไฟเบอร์กลาส

3.1 การทดสอบข้อมูลของปริมาณความต้องการ

โดยเหตุที่ปริมาณความต้องการพัสดุ แต่ละประเภทในแต่ละช่วงเวลาเป็นแบบไม่-แน่นอน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบว่า ข้อมูลของปริมาณความต้องการพัสดุแต่ละประเภทในแต่ละช่วงเวลา มีรูปแบบการกระจายเป็นแบบใด เพื่อนำเอาผลของการทดสอบมาใช้ในการแก้ปัญหาต่อไป อนึ่งในรายงานวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูล ของปริมาณความต้องการพัสดุ แต่ละประ-เภทในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ แล้วมาทำการทดสอบโดยใช้วิธีการของ Kolmogorov - Smirnov one Sample Test ด้วยระดับนัยสำคัญ (Level of - Significant) 0.05 % ว่าการกระจายของปริมาณความต้องการพัสดุแต่ละประเภทในช่วงระยะเวลาแต่ละเดือน มีรูปแบบตามที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้หรือไม่

จากการพิจารณา ปริมาณความต้องการของพัสดุ ที่ได้รวบรวมมาประกอบกับลักษณะของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ช่วยให้ทำนายได้ว่าการกระจายปริมาณความต้องการพัสดุ แต่ละประเภทในช่วงระยะเวลา 1 เดือน น่าจะมีรูปแบบเป็นแบบสม่ำเสมอ (Uniform - Distribution) หรือแบบปัวซอง (Poisson Distrioution) ในรายงานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบว่า ปริมาณความต้องการพัสดุในแต่ละเดือน มีรูปแบบการกระจายตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM 370-138 ภาษาที่ใช้คือ Fortran IV ดังได้แสดงรายละเอียดไว้ใน ผนวก ก-ข และ จ

ตัวอย่างการทดสอบข้อมูล

KOLMOGOROV-SMIRNOV ONE SAMPLE TEST

HYPOTHESIS : THE DISTRIBUTION OF DEMAND IN EACH MONTH IS UNIFORM

X	PROB	FX	SX	DN
10	0.2000	0.2000	0.2500	0.0500
15	0.3000	0.5000	0.5000	0.00
15	0.3000	0.8000	0.7500	0.0500
10	0.2000	1.00	1.00	0.00

DNMAX = 0.0500

CRITL = 0.624

DNMAX < CRITL

ACCEPT THE HYPOTHESIS

ตัวอย่างการทดสอบข้อมูล

KOLMOGOROV-SMIRNOV ONE SAMPLE TEST

HYPOTHESIS : THE DISTRIBUTION OF DEMAND IN EACH MONTH IS POISSON

X	POBS	FX	PTHY	SX	DN
10	0.200	0.200	0.0956	0.0956	0.1044
15	0.300	0.500	0.0809	0.1765	0.3235
15	0.300	0.800	0.0809	0.2574	0.5426
10	0.200	1.000	0.0956	0.3530	0.647

DNMAX = 0.647

CRITL = 0.624

DNMAX > CRITL

REJECT THE HYPOTHESIS

สรุปผลของการทดสอบข้อมูล

ประเภทของพัสดุ	แบบสม่ำเสมอ		แบบปัวซอง	
	ยอมรับ	ปฏิเสธ	ยอมรับ	ปฏิเสธ
สีรองพื้นใต้แนวน้ำ	33	-	18	15
สีรองพื้นแนวน้ำ	32	1	25	8
สีกันเพรียง	33	-	31	2
น้ำมันผสมสี	32	1	28	5
แผ่นเหล็กต่อเรือขนาด 1/8" x 5' x 10'	11	5	5	11
" " 3/16" x 4' x 20'	9	5	4	10
" " 3/16" x 5' x 10'	10	-	4	6
" " 3/16" x 6' x 20'	20	3	9	14
" " 1/4" x 4' x 20'	15	1	7	9
" " 1/4" x 5' x 10'	13	1	5	9
" " 1/4" x 5' x 20'	31	-	23	8
" " 5/16" x 5' x 20'	3	-	1	2
" " 5/16" x 5' x 20'	8	-	4	4

ตารางที่ 3.1 แสดงผลของการทดสอบข้อมูล

สรุปผลของการทดสอบข้อมูล

ประเภทของพัสดุ	แบบสม่ำเสมอ		แบบบัวซอง	
	ยอมรับ	ปฏิเสธ	ยอมรับ	ปฏิเสธ
แผ่นเหล็กต่อเรือขนาด 3/8" x 5' x 10'	10	1	2	9
" " 3/8" x 5' x 20'	6	2	1	7
" " 1/2" x 5' x 20'	6	1	3	4
ลวดเชื่อมพวกเพลา	17	-	7	10
ลวดเชื่อมเหล็กเหนียวด้วยไฟฟ้า				
- E 6011 ขนาด 2.60 ม.ม.	29	1	20	10
- E 6013 ขนาด 2.60 ม.ม.	34	-	14	20
- E 6011 ขนาด 3.25 ม.ม.	30	-	16	14
- E 6013 ขนาด 3.00 ม.ม.	34	1	22	12
- E 6011 ขนาด 4.00 ม.ม.	31	-	11	20
- E 6013 ขนาด 4.00 ม.ม.	33	-	24	9

ตารางที่ 3.2 แสดงผลของการทดสอบข้อมูล

จากการพิจารณาผลของการทดสอบข้อมูล จะเห็นได้ว่าปริมาณความต้องการพัสดุในแต่ละช่วงเวลา ควรจะมีรูปแบบเป็น แบบสม่ำเสมอ (Uniform Distribution) ทั้งนี้เนื่องจากมีเปอร์เซนต์ของการยอมรับสมมุติฐาน (Accept The Hypothesis) ภายใต้ระดับนัยสำคัญ (Level of Significant) 0.05 % มากกว่าการกระจาย-แบบปัวซอง (Poisson Distribution)

ดังนั้นในรายงานวิจัยนี้ จะกำหนดว่ารูปแบบการกระจายของปริมาณความต้องการพัสดุแต่ละประเภท ในแต่ละช่วงเวลา เป็นแบบสม่ำเสมอ (Uniform Distribution)