

การศึกษาความต้องการกำลังคนในธุรกิจพาณิชย์ไทย

ในการดำเนินธุรกิจไม่ว่าประเภทใดก็ตามมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในหน่วยธุรกิจของตน สิ่งสำคัญประการแรกจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากรที่ต้องการใช้ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นการศึกษาถึงความต้องการกำลังคนในบทนี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในด้านการวางแผนกำลังคนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ ในส่วนการพัฒนาพาณิชย์ไทย

การศึกษาความต้องการกำลังคนนี้ได้ใช้วิธีประมาณการทางสถิติในปี 2525-2529 โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ ๑ ความต้องการกำลังคนในธุรกิจการเดินเรือ

~~การวิจัยได้ศึกษา~~ การศึกษาความต้องการกำลังคนในธุรกิจการเดินเรือที่เป็นกิจการของคนไทย ซึ่งจะเรียกว่า "กิจการเจ้าของเรือไทย" (THAI SHIPOWNER) และบริษัทตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ (AGENT) โดยทำการศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการกำลังคนในธุรกิจการเดินเรือเพื่อที่หน่วยธุรกิจจะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายด้านกำลังคน (MANPOWER PLANNING) ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ อันได้แก่

- ปริมาณความต้องการกำลังคนในปี 2525-2529
- ระดับคุณภาพของบุคลากรในธุรกิจเดินเรือ
- บุคลากรในธุรกิจเดินเรือ จำแนกตามเพศ

~~ก. ความต้องการกำลังคนของกิจการเจ้าของเรือไทย (THAI SHIPOWNER)~~

~~1.1 ปริมาณความต้องการกำลังคนในปี 2525-2529 แบ่งการประมาณการออกเป็น 2 วิธี ดังต่อไปนี้~~

- ~~- การประมาณการแนวโน้ม (TREND ANALYSIS)~~
- ~~- การประมาณการโดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (FACTORS AFFECTING THE MANPOWER FORCASTING)~~

การประมาณแนวโน้ม (TREND ANALYSIS)

ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (METHOD OF LEAST SQUARE) ซึ่งเป็นวิธีการประมาณการแนวโน้มที่ดีที่สุด¹ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจปี 2519-2524 และการประมาณการแนวโน้มความต้องการกำลังคนในช่วงปี 2525-2529 และพิจารณาจาก

1) การเปลี่ยนแปลงจำนวนบุคลากรบนบกและบนเรือในปี 2519-2524 โดยนำข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงบุคลากรทั้งบนบกและบนเรือมาพยากรณ์ทางสถิติด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งจำนวนบุคลากรบนบกได้จำแนกออกตามแผนกต่าง ๆ คือ การเงิน การบัญชี บริหาร ปฏิบัติการเรือ และแผนกหาสินค้า ส่วนจำนวนบุคลากรบนเรือได้แยกออกตามประเภทของเรือต่าง ๆ อันได้แก่ เรือสินค้า เรือบรรทุกน้ำมันและเรือบรรทุกแก๊ส นอกจากนี้ยังได้ทำการจำแนกบุคลากรบนเรือแต่ละประเภทตามแผนก ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 จำนวนบุคลากรบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524

แผนก	2519	2520	2521	2522	2523	2524
การเงิน-การบัญชี	98	70	75	101	126	130
บริหาร	70	101	116	149	179	192
ปฏิบัติการเรือ	162	165	171	178	147	141
หาสินค้า	50	36	30	42	45	53
รวม	380	372	392	470	497	516

จากตารางที่ 6 นำไปประมาณการความต้องการกำลังคนโดยให้ความสัมพันธ์กับระยะเวลาและใช้การพยากรณ์แนวโน้มด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ดังต่อไปนี้

¹ ทวี รุ่งสินค้า "สถิติศาสตร์ : ทฤษฎี ปัญหาและวิธีแก้ปัญหา" (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519) : 272

$$\hat{Y} = a + bX$$

Y = ปริมาณความต้องการกำลังคนในอนาคต

X = ตัวแปรอิสระที่กำหนดให้ : ปี

a, b = ตัวคงที่

Y = จำนวนคนในช่วงปี 2519-2524

n = จำนวนปี

วิธีคำนวณค่า a, b : $a = \frac{\sum Y}{n}$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

จากค่า a, b และตารางที่ 6 หาค่าแนวโน้มบุคลากรบนฝั่งของกิจการเจ้าของเรือไทยในช่วงปี 2525-2529 ดังตารางที่ 7 โดยจำนวนบุคลากรบนฝั่งทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเมื่อถึงสิ้นปี 2529 แล้วคิดเป็นร้อยละ 31.8 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดในปี 2524 และอัตราการเพิ่มขึ้นของบุคลากรบนฝั่งระหว่างปี 2525-2529 โดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรในแต่ละปี

ตารางที่ 7 ค่าแนวโน้มบุคลากรบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2525-2529

แผนก	สมการแนวโน้ม	2525	2526	2527	2528	2529
การเงิน-การบัญชี	$\hat{Y} = 100 + 5.057X$	135	146	156	166	176
บริหาร	$\hat{Y} = 134.50 + 12.529X$	222	247	272	297	322
ปฏิบัติการเรือ	$\hat{Y} = 160.667 + 2.171X$	145	141	137	132	128
หาสินค้า	$\hat{Y} = 42.667 + 0.771X$	48	50	51	53	54
รวม		568	584	616	648	680

ที่มา : ตารางที่ 6 และวิธีการพยากรณ์ทางสถิติ

สำหรับการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนบนเรือของกิจการเจ้าของเรือไทยจะทำการแยกตามประเภทของเรือ 3 ประเภท คือ เรือสินค้า เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือเฉพาะกิจ¹ โดยแยกศึกษาตามลักษณะงานที่ปฏิบัติบนเรือแต่ละประเภท อันได้แก่ นายเรือ (MASTER) แผนกปากเรือ (DECK DEPARTMENT) แผนกช่างกล (ENGINEER DEPARTMENT) และแผนกบริการ (STEWARD DEPARTMENT) ซึ่งค่าแนวโน้มบุคลากรบนเรือของกิจการเจ้าของเรือไทยจำแนกตามประเภทเรือ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 9, 11 และ 13 เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มขึ้นของบุคลากรบนเรือสินค้า เรือบรรทุกน้ำมันและเรือเฉพาะกิจระหว่างปี 2525-2529 โดยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 8.05, 5.97 และ 14.72 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรแต่ละปีตามลำดับ ส่วนเรือเฉพาะกิจนั้นการเพิ่มขึ้นของจำนวนบุคลากรบนเรือเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจากร้อยละ 17.3, 16.4, 12.7 และ 12.5 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรแต่ละปีในช่วงปี 2525-2529 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 จำนวนบุคลากรบนเรือสินค้าในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524

หน่วย : คน

ปี	นายเรือ			แผนกปากเรือ			แผนกช่างกล			แผนกบริการ		
	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม
2519	16	10	26	335	97	432	143	103	246	77	56	133
2520	17	10	27	305	95	400	155	95	250	73	51	124
2521	22	17	39	384	175	559	221	198	419	122	82	204
2522	29	21	50	454	216	670	280	256	536	132	105	237
2523	36	20	56	560	190	750	341	218	559	155	89	244
2524	33	16	49	527	133	660	341	154	495	178	60	238

¹ เรือเฉพาะกิจ หมายถึง เรือบรรทุกแก๊ส

ตารางที่ 9 ค่าแนวโน้มบุคลากรบนเรือสินค้าในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2525-2529

หน่วย : คน

แผนก	สมการแนวโน้ม	2525	2526	2527	2528	2529
นายเรือ	$\hat{Y} = 41.167 + 3.043X$	62	69	75	81	87
ปากเรือ	$\hat{Y} = 578.5 + 32.871X$	809	874	940	1,006	1,072
ช่างกล	$\hat{Y} = 417.50 + 32.70X$	646	712	777	843	908
บริการ	$\hat{Y} = 196.667 + 13.114X$	288	315	341	367	393
รวม		1,805	1,970	2,133	2,297	2,460

ที่มา : จากตารางที่ 8 และการพยากรณ์ทางสถิติ

ตารางที่ 10 จำนวนบุคลากรบนเรือน้ำมันในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524

หน่วย : คน

ปี	นายเรือ			แผนกปากเรือ			แผนกช่างกล			แผนกบริการ		
	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม
2519	14	-	14	147	-	147	125	-	125	29	-	29
2520	18	-	18	155	-	155	143	-	143	51	-	51
2521	21	-	21	192	-	192	164	-	164	47	-	47
2522	22	-	22	202	-	202	173	-	173	50	-	50
2523	24	-	24	222	-	222	191	-	191	54	-	54
2524	24	-	24	222	-	222	191	-	191	50	-	50

ตารางที่ 11 ค่าแนวโน้มบุคลากรบนเรือน้ำมันในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2525-2529

แผนก	สมการแนวโน้ม	2525	2526	2527	2528	2529
นายเรือ	$\hat{Y} = 20.50 + 0.986 X$	27	29	31	33	35
ปากเรือ	$\hat{Y} = 190 + 8.371 X$	249	265	282	299	316
ช่างกล	$\hat{Y} = 164.50 + 6.90 X$	213	227	240	254	268
บริการ	$\hat{Y} = 46.833 + 1.671 X$	59	62	65	69	72
รวม		548	583	618	655	691

ที่มา : จากข้อมูลตารางที่ 10 และวิธีพยากรณ์ทางสถิติ

ตารางที่ 12 จำนวนบุคลากรบนเรือเฉพาะกิจในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524

ปี	นายเรือ			แผนกปากเรือ			แผนกช่างกล			แผนกบริการ		
	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม	ไทย	ต่างชาติ	รวม
2519												
2520												
2521												
2522	1		1	10		10	7		7	2		2
2523	2		2	19		19	14		14	4		4
2524	2		2	19		19	14		14	4		4

ตารางที่ 13 ค่าแนวโน้มบุคลากรบนเรือเฉพาะกิจในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524

แผนก	สมการแนวโน้ม	2525	2526	2527	2528	2529
นายเรือ	$\hat{Y} = 1.667 + 0.5 X$	3	3	4	4	5
ปากเรือ	$\hat{Y} = 16 + 4.50 X$	25	30	34	39	43
ช่างกล	$\hat{Y} = 11.667 + 3.50 X$	19	22	26	29	33
บริการ	$\hat{Y} = 3.333 + 1 X$	5	6	7	8	9
รวม		52	61	71	80	90

ที่มา : จากข้อมูลตารางที่ 12 และวิธีทางสถิติ

2) การประมาณการแนวโน้มโดยใช้ข้อมูลของอัตราการเข้า-ออก จากงานของบุคลากรบนฝั่งและบนเรือระหว่าง พ.ศ. 2519-2523 มาประมาณการจำนวนบุคลากรบนฝั่งและบนเรือของกิจการเจ้าของเรือไทยในช่วง พ.ศ. 2524-2529 การนำข้อมูลจากการสำรวจในตารางที่ 14 มาพยากรณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนในอนาคตโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเข้าทำงานและอัตราการออกจากงานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งการวิจัยนี้ได้กำหนดระยะเวลาในช่วง 1 ปี อัตราการเข้าทำงานและอัตราการออกจากงานสามารถคำนวณได้จากสูตร¹ ดังนี้

$$\text{อัตราการเข้าทำงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานเข้าใหม่ใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

$$\text{อัตราการออกจากงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานที่ออกจากงานใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

โดยที่จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี สามารถคำนวณได้จากผลรวมของจำนวนพนักงานต้นปีกับจำนวนพนักงานปลายปีหารด้วย 2

¹ GARETH STAINER, MANPOWER PLANNING, 1st ed (GREAT BRITAIN : PITMAN PRESS ; BATH, 1971), 86, 204,

ตารางที่ 14 พนักงานต้นปี ปลายปี ออกและรับเข้าระหว่างปีในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2523

แผนก	2519				2520				2521				2522				2523			
	ต้นปี	ออก	รับ ระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับ ระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับ ระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับ ระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับ ระหว่างปี	ปลายปี
พนักงานปากเรือ	394	12	12	394	502	35	52	519	622	89	151	684	764	98	117	806	873	144	187	79
พนักงานช่างกล	219	16	16	219	336	19	28	353	428	83	132	477	597	84	112	624	615	135	163	64
พนักงานบริการบนเรือ	116	4	4	116	150	9	11	152	185	33	40	192	227	21	29	235	235	40	57	25
พนักงานการเงิน-การบัญชี	22	-	-	22	32	2	3	33	45	1	4	48	66	2	12	76	85	1	9	9
พนักงานบริหาร	21	3	3	21	52	3	5	54	56	1	6	61	71	3	10	78	118	4	6	11

จากข้อมูลในตารางที่ 14 และสูตรคำนวณดังกล่าวข้างต้น สามารถหาอัตราการเข้า-ออกงานของพนักงานในปี 2519-2524 ได้ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ปี 2519 อัตราการเข้าทำงานของพนักงานแผนกปากเรือ

$$= \frac{\text{จำนวนพนักงานใหม่ในปี 2519}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยในปี 2519}} \times 100$$

$$= \frac{12}{\frac{394 + 394}{2}} \times 100 = 3.05$$

อัตราการออกจากงานของพนักงานแผนกปากเรือ

$$= \frac{\text{จำนวนพนักงานออกในปี 2519}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยในปี 2519}} \times 100$$

$$= \frac{12}{\frac{394 + 394}{2}} = 3.05$$

อัตราการเข้าทำงานของพนักงานแผนกช่างกล

$$= \frac{16}{\frac{219 + 219}{2}} \times 100 = 7.31$$

อัตราการออกจากงานของพนักงานแผนกช่างกล

$$= \frac{16}{\frac{219 + 219}{2}} \times 100 = 7.31$$

อัตราการเข้าทำงานของพนักงานแผนกบริการ

$$= \frac{4}{\frac{116 + 116}{2}} \times 100 = 3.45$$

อัตราการออกจากงานของพนักงานแผนกบริการ

$$= \frac{4}{\frac{116 + 116}{2}} \times 100 = 3.45$$

ทำนองเดียวกันก็สามารถที่จะหาอัตราการเข้า-ออกจากงานของพนักงานในแผนกต่าง ๆ

ตารางที่ 15 อัตราการเข้าทำงานและออกจากงานของบุคลากรในกิจการเจ้าของเรือไทยปี 2519-2523 จำแนกตามแผนก

ปี	อัตราการเข้าทำงาน (คิดเป็นร้อยละ)					อัตราการออกจากงาน (คิดเป็นร้อยละ)				
	ปากเรือ	ช่างกล	บริการ	การเงิน การบัญชี	บริหาร	ปากเรือ	ช่างกล	บริการ	การเงิน การบัญชี	บริหาร
2519	3.05	7.31	3.45	0	14.29	3.05	7.31	3.45	0	14.29
2520	10.19	8.13	7.28	9.23	9.43	6.86	5.52	5.96	6.15	5.66
2521	23.12	29.17	21.22	8.60	10.26	13.63	18.34	17.51	2.15	1.71
2522	14.90	18.35	12.55	16.90	13.42	12.48	13.76	9.09	2.82	4.03
2523	22.41	25.91	23.41	10.06	5.08	17.26	21.46	16.43	1.12	3.39

ที่มา : 1 จากตารางที่ 14

2 โดยการใส่สูตรอัตราหมุนเวียนของพนักงาน แทนค่าด้วยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในตารางที่ 14

จากตารางที่ 15 ปรากฏว่าอัตราการเข้าทำงานของพนักงานสูงกว่าอัตราการออกจากงานของพนักงานในแต่ละแผนกและแต่ละปี ดังนั้นผลต่างของอัตราเข้าและออกจากงานทำให้ทราบถึงอัตราความต้องการกำลังคนที่จะทดแทนการออกจากงานของบุคลากรระหว่างปี 2519-2524 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 อัตราความต้องการกำลังคนในกิจการเจ้าของเรือไทยปี 2519-2524 จำแนกตามแผนก

ปี	อัตราความต้องการกำลังคนในกิจการเจ้าของเรือไทย (คิดเป็นร้อยละ)					
	ปากเรือ	ช่างกล	บริการ	การเงินการบัญชี	แผนกบริหาร	รวม
2519	0	0	0	0	0	0
2520	3.33	2.61	1.32	3.08	3.77	14.11
2521	9.49	10.83	3.71	6.45	8.55	39.03
2522	2.42	4.59	3.46	14.08	9.39	33.94
2523	5.15	4.45	6.98	8.94	1.69	27.21

ที่มา : จากตารางที่ 14 และตารางที่ 15 โดยนำเอาอัตราการเข้าทำงานของแต่ละแผนก ลบด้วยอัตราการออกจากงานของแผนกนั้น

แต่ในการพยากรณ์ความต้องการบุคลากรด้วยการประมาณค่าแนวโน้ม (TREND ANALYSIS) จะใช้ผลต่างของปริมาณการเข้า-ออกจากงานมาไว้ เนื่องจากว่าเป็นข้อมูลที่สะดวกต่อการพยากรณ์ทางสถิติ ซึ่งผลต่างของจำนวนบุคลากรสำหรับกิจการเจ้าของเรือไทยได้แสดงไว้ในตารางที่ 17 และจากข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้พยากรณ์แนวโน้มของจำนวนบุคลากรสำหรับกิจการเจ้าของเรือไทยในช่วงปี 2524-2529 ได้ดังแสดงในตารางที่ 18 ซึ่งจำนวนบุคลากรที่เพิ่มขึ้นเพิ่มในอัตราที่ลดลงเป็นร้อยละ 16.8, 15, 13.04, 11.5 และ 10.3 ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนบุคลากรแต่ละปีจาก 2524-2529 ตามลำดับ



ตารางที่ 17 ปริมาณความต้องการกำลังคนในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2523 จำแนกตามแผนก

ปี	ปริมาณความต้องการกำลังคน					
	ปากเรือ	ช่างกล	บริการ	การเงินการบัญชี	บริหาร	รวม
2519	0	0	0	0	0	0
2520	17	9	2	1	2	31
2521	62	49	7	3	5	126
2522	19	28	8	10	7	72
2523	43	28	17	8	2	98

ที่มา จากตารางที่ 14 โดยนำปริมาณพนักงานเข้าระหว่างปีลบด้วยปริมาณพนักงานที่ออกระหว่างปี

ตารางที่ 18 ค่าแนวโน้มจำนวนบุคลากรของกิจการเจ้าของเรือไทยปี 2524-2529 จำแนกตามแผนก

แผนก	สมการแนวโน้ม	2524	2525	2526	2527	2728	2529
ปากเรือ	$\hat{Y}=28.2+8.8X$	55	63	72	81	90	99
ช่างกล	$\hat{Y}=22.8+7.5X$	44	53	60	68	75	83
บริการ	$\hat{Y}=6.8+4X$	19	23	27	31	35	39
การเงิน-การบัญชี	$\hat{Y}=4.4+2.5X$	12	14	17	19	22	24
บริหาร	$\hat{Y}=3.2+0.9X$	6	7	8	9	10	11

ที่มา : จากตารางที่ 17 และวิธีทางสถิติ

การประมาณความต้องการกำลังคนโดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (FORTORS AFFECTING THE MANPOWER FORCASTING)

ปัจจัยเกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อความต้องการกำลังคนของธุรกิจการเดินเรือทะเลมีอยู่หลายอย่างซึ่งได้แก่ การเพิ่มขึ้นของเรือเดินทะเล จำนวนสินค้าขนส่งที่เพิ่มขึ้น การเพิ่มลำยเดินเรือไทย เป็นต้น แต่เนื่องจากว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวนอกเหนือจากการเพิ่มขึ้นของเรือเดินทะเล ทำการพยากรณ์และวิเคราะห์หยุ่งยากมาก ฉะนั้นในการวิจัย

นี้ซึ่งทำการพยากรณ์ความต้องการกำลังคนโดยพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเรือเดินทะเลเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และการประมาณจำนวนเรือในช่วงปี 2525-2529 นั้น ทำการพยากรณ์ในสองลักษณะ กล่าวคือ โดยใช้การประมาณค่าแนวโน้มและการขยายกองเรือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ~~ฉบับที่ 5~~ ดังนี้

1. พิจารณาแนวโน้มการเพิ่มของจำนวนเรือ จากการศึกษาจำนวนเรือในช่วงปี 2519-2524 ได้แยกตามประเภทของเรือดังตารางที่ 19 ซึ่งสามารถนำมาทำการประมาณแนวโน้มจำนวนเรือระหว่างปี 2525-2529 (ตารางที่ 20) ด้วยการวิเคราะห์แนวโน้ม (TREND ANALYSIS) สำหรับการประมาณการความต้องการกำลังคนบนบกและบนเรือในปี 2525-2529 อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเรือกับจำนวนคนและวิธีการทางสถิติเกี่ยวกับความถดถอยเชิงเส้นตรง (LINEAR REGRESSION) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด¹ เนื่องจากมีความยืดหยุ่นสูงในการประมาณการความต้องการกำลังคน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กำหนดให้ Y เป็นจำนวนบุคลากร : คน (ตัวแปรตาม)

X เป็นจำนวนเรือ : ลำ (ตัวแปรอิสระ)

a และ b เป็นค่าคงที่

$$\text{โดยที่ค่า } a \text{ และ } b \text{ หาได้จาก } b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

บุคลากรบนฝั่ง จากตารางที่ 6 ตารางที่ 20 และวิธีการทางสถิติดังกล่าวข้างต้น สามารถประมาณจำนวนบุคลากรบนฝั่งของกิจการเจ้าของเรือไทยในปี 2525-2529 จำนวนตามแผนกดังตารางที่ 21 ซึ่งความต้องการกำลังคนบนฝั่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกแผนก ยกเว้นปฏิบัติการเรือที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยโดยเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ของแต่ละปี

บุคลากรบนเรือ จากการศึกษาความต้องการกำลังคนบนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทยพบว่า จำนวนบุคลากรบนเรือสินค้าเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 8.45 ของการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยมากกว่าของเรือบรรทุกน้ำมัน (ซึ่งเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.04) ถึงร้อยละ 2.41 ของการเพิ่มจำนวน

¹ GARETH STAINER, MANPOWER PLANNING, 1st ed (LONDON : PITMAN PRESS, 1971), 105.

คนบนเรือในแต่ละปี (ตารางที่ 22) ส่วนเรือเฉพาะกิจไม่มีการเพิ่มขึ้นของบุคคลากรบนเรือในช่วงปี 2525-2526 และ 2527-2529 แต่มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการกำลังคนบนเรือจากปี 2526-2527 ในอัตราที่ค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 32.76 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าแนวโน้มของการนำเอาแก๊สธรรมชาติในอ่าวไทยมาใช้แทนน้ำมันมากขึ้นซึ่งยังผลให้ความต้องการเรือในการขนส่งแก๊สจากแหล่ง ไปสู่ตลาดมีมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความต้องการนักสำรวจที่มีประสบการณ์ทางด้านเครื่องกลเพิ่มขึ้นด้วย ฉะนั้น จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ความต้องการกำลังคนบนเรือประเภทเฉพาะกิจเพิ่มสูงขึ้นมาก

ตารางที่ 19 จำนวนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524 จำแนกตามประเภทเรือ

ประเภทเรือ	2519	2520	2521	2522	2523	2524 ¹
เรือสินค้า	26	27	39	50	56	49
เรือน้ำมัน	14	18	21	22	24	24
เรือเฉพาะกิจ	-	-	-	1	2	2
รวม	40	45	60	73	82	75

หมายเหตุ : จากการสำรวจกองทะเบียนเรือ กรมเจ้าท่า สภาสมาคมเจ้าของเรือไทยและ Lloyd Register วันที่ 12 มีนาคม 2524 มีเรือจำนวน 121 ลำ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปและเป็นเรือเดินระหว่างประเทศ ส่วนเรือซึ่งได้จากการสำรวจประเภทตัวอย่างมีจำนวน 75 ลำ

ที่มา : แบบสอบถามการสำรวจ

¹ ข้อมูลในปี 2524 เป็นข้อมูลสิ้นสุดเดือนมิถุนายน 2524

ตารางที่ 20 ค่าแนวโน้มจำนวนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทยปี 2525-2529 จำแนกตามประเภทเรือ

ประเภทเรือ	สมการ	ค่าแนวโน้มจำนวนเรือปี 2525-2529				
		2525	2526	2527	2528	2529
เรือสินค้า	$\hat{Y}=41.17+3.043(X)$	62	69	75	81	87
เรือน้ำมัน	$\hat{Y}=20.50+0.986(X)$	27	29	31	33	35
เรือเฉพาะกิจ	$\hat{Y}=0.83+0.243(X)$	3	3	4	4	4
รวม		92	101	110	118	126

ที่มา : จากข้อมูลตารางที่ 19 และวิธีการทางสถิติ

ตารางที่ 21 ความต้องการกำลังคนบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย โดยพิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนเรือปี 2525-2529 จำแนกตามแผนก

แผนก	สมการความถดถอย	ความต้องการกำลังคนบนฝั่ง				
		2525	2526	2527	2528	2529
การเงิน-การบัญชี	$\hat{Y}=34.30+1.054X$	131	141	150	159	167
การบริหาร	$\hat{Y}=29.72+2.635X$	272	296	320	341	362
ปฏิบัติการเรือ	$\hat{Y}=190.46+0.478X$	147	142	138	134	130
หาสินค้า	$\hat{Y}=36.13+0.105X$	46	47	48	49	50

ตารางที่ 22 ความต้องการกำลังคนบนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทย โดยพิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนเรือปี 2525-2529 จำแนกตามประเภทเรือ

ประเภทเรือ	สมการความถดถอย	ความต้องการกำลังคนบนเรือ				
		2525	2526	2527	2528	2529
เรือสินค้า	$\hat{Y}=93.782+27.815X$	1818	2013	2180	2346	2514
เรือบรรทุกน้ำมัน	$\hat{Y}=57.856+17.755X$	537	573	608	644	679
เรือเฉพาะกิจ	$\hat{Y}=1.009+18.991X$	58	58	77	77	77

~~พิจารณาจากเป้าหมายการขยายจำนวนเรือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ~~
~~และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5~~ โดยในช่วงปี 2525-2529 จำนวนเรือทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน
 28 ลำ ซึ่งทำการเฉลี่ยออกไปในแต่ละปี ดังตารางที่ ~~23~~ 6

ตารางที่ ~~24~~ 6 จำนวนเรือเดินทะเลในปี 2525-2529 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 ฉบับที่ 5.

ปี	จำนวนเรือเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (ลำ)	จำนวนเรือทั้งหมด (ลำ)
2525 ๖1	5	$75 + 5 = 80$
2526 ๖2	5	$80 + 5 = 85$
2527 ๖3	6	$85 + 6 = 91$
2528 ๖4	6	$91 + 6 = 97$
2529 ๖5	6	$97 + 6 = 103$

การพยากรณ์ความต้องการกำลังคนเมื่อพิจารณาจากการขยายกองเรือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 จะทำการศึกษาแยกออกเป็นสองส่วน คือ บุคลากรบนฝั่งและบนเรือ

บุคลากรบนฝั่ง ในการประมาณความต้องการนี้อาศัยความถดถอยเชิงเส้นตรง ส่วน บุคลากรบนฝั่ง (ตารางที่ 6) และจำนวนเรือตามแผนพัฒนาฯ ดังกล่าวข้างต้น สามารถพยากรณ์ความต้องการบุคลากรบนฝั่งสำหรับกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2525-2529 ได้ตามตารางที่ 7 ซึ่งความต้องการกำลังคนบนฝั่งของกิจการเจ้าของเรือไทยตามแผนพัฒนาฯ ในแผนการเงิน-การบัญชีบริหารและหาสินค้าเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 4.76 5.03 และ 1.33 ของการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ตามลำดับ สำหรับแผนปฏิบัติการเรือความต้องการกำลังคนมีอัตราการลดลงเล็กน้อยโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.86 ของการลดลงในแต่ละปี

ตารางที่ 7 ความต้องการกำลังคนบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย โดยพิจารณาตามเป้าหมายการเพิ่มขึ้นของจำนวนเรือตามแผนพัฒนาฯ ปี 2525-2529 จำแนกตามแผนก

แผนก	สมการถดถอย	ความต้องการกำลังคนบนฝั่ง				
		2525 ³¹	2526 ³²	2527 ³³	2528 ³⁴	2529 ³⁵
การเงิน-การบัญชี	$\hat{Y}=34.30+1.054X$	119	124	130	137	143
การบริหาร	$\hat{Y}=29.72+2.635X$	241	255	269	285	301
ปฏิบัติการเรือ	$\hat{Y}=190.46+0.478X$	152	149	147	144	141
หาสินค้า	$\hat{Y}=36.13+0.105X$	44	45	46	46	47

บุคลากรบนเรือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนเรือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ระหว่างปี 2525-2529 ทั้งหมดมี 28 ลำ โดยแยกเป็นเรือบรรทุกสินค้า 26 ลำ อีก 2 ลำเป็นเรือบรรทุกน้ำมัน โดยที่การพยากรณ์จำนวนบุคลากรบนเรือนี้จะทำรวมกันระหว่างเรือสินค้าและเรือน้ำมัน เนื่องจากว่าจำนวนเรือเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น¹ ในแต่ละปีนั้นไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นเรือประเภทใดก็ลำ ฉะนั้นจึงเป็นการสะดวกและถูกต้องในการที่จะพยากรณ์รวมกัน

¹ ดูตารางที่ 23 ประกอบ

จากทฤษฎีความถดถอยเชิงเส้นตรง จำนวนเรือทั้งหมด (ในตารางที่ 23) และผลรวมของจำนวนบุคลากรบนเรือและจำนวนเรือระหว่างปี 2519-2524 (ตารางที่ 19 และ ตารางที่ 25) สามารถพยากรณ์ความต้องการกำลังคนบนเรือปี 2525-2529 ได้ตามตารางที่ 26 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความต้องการกำลังคนบนเรือมีเพิ่มขึ้นเมื่อมีการขยายกองเรือ โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 6.29 ของการเพิ่มจำนวนคนในแต่ละปี

ตารางที่ 25 จำนวนบุคลากรบนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524 จำแนกตามประเภทเรือ

ปี	จำนวนบุคลากรบนเรือ		
	เรือสินค้า	เรือน้ำมัน	เรือเฉพาะกิจ
2519	837	315	-
2520	801	367	-
2521	1221	424	-
2522	1493	447	20
2523	1639	491	39
2524	1442	487	39

ตารางที่ 26 ความต้องการกำลังคนบนเรือในกิจการเจ้าของเรือไทย โดยพิจารณาจากเป้าหมายการเพิ่มขึ้นของจำนวนเรือตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ~~ปี 2525-2529~~

~~ปี 2525-2529~~ ปี 2525-2529

ปี	ความต้องการกำลังคนบนเรือ ¹ สมการถดถอย $\hat{Y} = 83.657 + 25.573X$	ร้อยละ การเพิ่มขึ้นของจำนวนคน
2525 31	2,130	-
2526 32	2,257	6.00
2527 33	2,410	6.79
2528 34	2,564	6.37
2529 35	2,718	5.98

¹ เป็นความต้องการกำลังคนรวมบนเรือสินค้าและเรือน้ำมัน

2. ระดับคุณวุฒิ

การศึกษาถึงความต้องการกำลังคนทางด้านคุณวุฒิหรือระดับการศึกษาสำหรับ
กิจการเล่าของเรือไทยของธุรกิจพาณิชย์นาวีไทยนั้น อาศัยข้อมูลจากการสำรวจระหว่างปี ~~2522-2524~~¹⁹⁷⁰
ซึ่งแสดงในรูปร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบุคลากรในแต่ละระดับการศึกษา
รวมทั้งการศึกษาที่คั่นคิดของผู้บริหารที่มีต่อระดับการศึกษาของบุคลากรที่ต้องการ โดยจำแนกระดับ
คุณวุฒิที่ศึกษาออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ระดับ
อาชีวศึกษา และระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา

1) บุคลากรบนบก ทำการศึกษาแยกออกตามแผนกต่าง ๆ ~~ที่~~ ^{ที่} แผนกดังต่อไปนี้

- แผนกการเงิน-การบัญชี ปรากฏผลว่าบุคลากรระดับอาชีวศึกษามีจำนวน
มากที่สุดถึงร้อยละ 54.5 โดยเฉลี่ยของจำนวนบุคลากร รองลงมาได้แก่ ระดับปริญญาตรีหรือ
เทียบเท่า และต่ำกว่าอาชีวศึกษา โดยเฉลี่ยร้อยละ 36.6 และ 6.9 ของจำนวนบุคลากร
(ตารางที่ 27) ~~แต่อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงในระดับปริญญาตรีสำหรับช่วงปี 2522-2523~~
~~และ 2523-2524 มีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าระดับอาชีวศึกษาของช่วงปีเดียวกันถึงร้อยละ 16.75~~
~~และ 1.26 ของจำนวนบุคลากรตามลำดับ ส่วนระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษามีการเปลี่ยนแปลงใน~~
~~อัตราที่ลดลง และระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนบุคลากรโดยเฉลี่ยเพียงร้อยละ 3.125 เท่านั้น~~
~~ที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากแผนกการเงิน-การบัญชี จำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลในทางบัญชี ทำให้มี~~
~~การใช้บุคลากรระดับอาชีวศึกษาทางด้านการเงิน-การบัญชีมาก เพื่อการบันทึกและรวบรวมข้อมูล~~
~~สำหรับบุคลากรระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า แนวโน้มความต้องการมีมากขึ้น เนื่องจากว่าบุคลากร~~
~~ระดับนี้มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานมากกว่า สามารถฝึกให้เป็นผู้บริหารระดับสูงขึ้นไปได้รวดเร็ว~~
~~และมีประสิทธิภาพสูงกว่า สิ่งทำให้ธุรกิจมีความต้องการบุคลากรที่มีคุณวุฒิสูงขึ้น ดังนั้นความต้องการ~~
~~บุคลากรระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษาจึงลดลง ซึ่งจะเห็นว่าในปี 2522-2523 ลดลงร้อยละ 11.11~~
~~และปี 2522-2523 ลดลงร้อยละ 12.5~~

๒๕๑๘-๒๕๖๐

๒ ตารางที่ ๒๕ จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกการเงิน-การบัญชี ในกิจการเจ้าของเรือไทยปี ๒๕๒๒-๒๕๒๔ จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับคุณวุฒิ	2522 ^{๒๕๑๘}		2523 ^{๒๕๑๙}		2524 ^{๓๐}		เพิ่ม+, ลด- ^{๒๕๑๖-๑๗} 2522-23		เพิ่ม+, ลด- ^{๒๕๑๘-๑๙} 2522-23	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	4	3.17	4	3.08	+ 4	+4	-	-
ปริญญาตรี-เทียบเท่า	35	34.65	47	37.30	49	37.69	+12	+34.29	+2	+4.25
อาชีวศึกษา	57	56.44	67	53.18	70	53.85	+10	+17.54	+2	+2.99
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	9	8.91	8	6.35	7	5.38	-1	-11.11	-1	-12.5
รวม	101	100	126	100	130	100	+25	24.75	+3	2.38



แผนกบริหาร จากการวิจัยพบว่าแผนกบริหารมีบุคลากรระดับปริญญาตรี และอาชีวศึกษามากพอกัน กล่าวคือ ในช่วงปี ~~2522-2524~~⁸⁷⁻⁹⁰ มีระดับปริญญาตรีและอาชีวศึกษาคิด เป็นร้อยละ 27.1 และ 30.4 โดยเฉลี่ยของจำนวนบุคลากรตามลำดับ และอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนบุคลากรระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า อาชีวศึกษาและต่ำกว่าอาชีวศึกษาช่วงปี 2522-2524 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา (ตารางที่ 28)

88, 90

๙
 ตารางที่ ๒ จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกบริหาร (แผนกธุรการ) ในกิจการเล่าของเรือไทยปี ~~2522-2524~~ ^{๙๘-๙๐} จำนวนตาม
 ระดับการศึกษา

ระดับคุณวุฒิ	^{๙๘} 2522		^{๙๙} 2523		^{๙๐} 2524		เพิ่ม +, ลด - 2522-2523 ^{๙๘-๙๙}		เพิ่ม +, ลด - 2523-2524 ^{๙๙-๙๐}	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	12	8.05	15	8.38	15	7.81	+ 3	+ 25	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	47	31.54	45	25.14	47	24.48	- 2	-4.26	+ 2	+4.44
อาชีวศึกษา	49	32.89	53	29.61	55	28.65	+ 4	+8.16	+ 2	+3.77
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	41	27.52	66	36.87	75	39.06	+ 25	+60.98	+ 9	+13.64
รวม	149	100	179	100	192	100	+ 30	20.13	+13	7.26

แผนกปฏิบัติการเรือ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เมื่อเรือเดินทะเลเข้าจอดเทียบท่า โดยในช่วงปี 2522-2524 บุคลากรแผนกปฏิบัติการเรือในระดับอาชีวศึกษามีมากที่สุด เฉลี่ยเป็นจำนวนร้อยละ 46.2 ของจำนวนบุคลากร รองลงมาได้แก่ระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีตามลำดับ (ตารางที่ 29) แต่อัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้บุคลากรระดับปริญญาตรีและสูงกว่ามีค่าเพิ่มสูงมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามกับระดับอาชีวศึกษาที่มีอัตราการลดลงมาก เนื่องจากว่า¹ หน้าที่แผนกปฏิบัติการเรือต้องการความรวดเร็วถูกต้อง ต้องมีการวางแผนงานที่ดีตลอดจนภาษาและมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความคล่องตัวสูง โดยเฉพาะผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สิ่งทำให้ธุรกิจเริ่มมีการใช้บุคลากรที่มีระดับคุณวุฒิสูงขึ้น

¹ สัมภาษณ์, ผู้บริหารบริษัทเดินเรือที่ทำการสำรวจเก็บข้อมูล

ตารางที่ 29 จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกปฏิบัติการ เรือในกิจการ, ค่าของ, เรือไทยปี 2522-2524 จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับคุณวุฒิ	2522		2523		2524		เพิ่ม+, ลด- 2522-2523		เพิ่ม+, ลด- 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.77	7	5.30	7	5.88	+4	+133.33	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	25	14.71	23	17.42	27	22.69	-2	-8	+4	+17.39
อาชีวศึกษา	71	41.76	68	51.52	54	45.38	+3	+4.23	-14	-20.59
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	71	41.76	34	25.76	31	26.05	-37	-52.11	+3	+ 8.82
รวม	170	100	132	100	119	100	-32		-7	

แผนกหาสินค้า จากการศึกษาพบว่าระดับคุณวุฒิสำหรับบุคลากรแผนกนี้ ส่วนมากเป็นระดับอาชีวศึกษาถึงร้อยละ 68.8 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2522-2524 แต่อย่างไรก็ตามในปี 2523-2524 แนวโน้มความต้องการบุคลากรระดับนี้เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงถึงร้อยละ 10.76 ในปี 2522-2523 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างมากของจำนวนบุคลากรระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า โดยคิดเป็นร้อยละ 83.93 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรปี 2523-2524 จากปี 2522-2523 ซึ่งมีการนำเอากำลังคนระดับนี้เข้ามาแทนเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรแผนกหาสินค้าให้สูงขึ้น ตลอดจนมีการเพิ่มการใช้ อรรถประโยชน์ด้านกำลังคน (MANPOWER UTILIZATION) อีกด้วย

ตารางที่ 30 จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบุคลากรแผนกหาสินค้าในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2522-2524 จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับคุณวุฒิ	2522		2523		2524		เพิ่ม+, ลด- 2522-2523		เพิ่ม+, ลด- 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	2	4.76	2	4.44	2	3.77	-	-	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	8	19.05	7	15.56	12	22.64	-1	-12.5	+ 5	71.43
อาชีวศึกษา	29	69.05	33	73.33	34	64.15	+4	+13.79	+ 1	3.03
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	3	7.14	3	6.67	5	9.44	-	-	+ 2	66.67
รวม	42	100	45	100	53	100	+3	7.14	+ 8	17.78

2) บุคลากรบนเรือ ความต้องการกำลังคนบนเรือในกิจการเดินเรือทะเล จะให้ความสำคัญต่อประกาศนียบัตรที่ให้การรับรองจากกรมเจ้าท่าในตำแหน่งต่าง ๆ บนเรือ ตลอดจนความรู้ความชำนาญมากกว่าการจบการศึกษาระดับปริญญา¹

3. เพศ

การเลือกสรรบุคลากรชาย-หญิงของหน่วยธุรกิจเพื่อเข้ามาปฏิบัติงานนั้น มักจะพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลักษณะงาน ความยืดหยุ่นในการปฏิบัติหน้าที่และนโยบายของธุรกิจ นั้น ๆ เป็นหลัก สำหรับธุรกิจพาณิชย์นาวีไทยความต้องการบุคลากร เพศชายหรือหญิงนั้นได้แยก ทำการศึกษา ดังนี้คือ

1) บุคลากรบนฝั่ง จากการศึกษาพบว่าแผนกการเงิน-การบัญชี มีการใช้ บุคลากรเพศหญิงเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 55 โดยเฉลี่ยของจำนวนบุคลากรในแผนกฯ และเป็นชายเพียงร้อยละ 45 โดยเฉลี่ย ในช่วงปี 2519-2524 สำหรับแผนกบริหาร ปฏิบัติการ เรือ และหาสินค้า ใช้บุคลากรเพศชายคิดเป็นร้อยละ 82.8 90.9 และ 72.5 โดยเฉลี่ย เป็นบุคลากรเพศหญิงเพียงร้อยละ 17.2 9.1 และ 27.5 โดยเฉลี่ยของแต่ละแผนกในปี 2519-2524 ตามลำดับเท่านั้น (ตารางที่ 31 ตารางที่ 32) สาเหตุที่มีการใช้บุคลากรเพศ หญิงมากกว่าชายในแผนกการเงิน-การบัญชี เนื่องจากเพศหญิงโดยธรรมชาติแล้วมีความละเอียด รอบคอบมากกว่าเพศชาย ซึ่งเหมาะกับลักษณะงานในแผนกนี้ แต่ในแผนกอื่น ๆ อีก 3 แผนกมี การใช้บุคลากรเพศชายมากกว่าเพศหญิงมาก เพราะลักษณะงานของแผนกนั้น ๆ ต้องเข้าออก ติดต่อกับลูกค้า ทำเรือ ซึ่งต้องการความคล่องตัวและสะดวกในการปฏิบัติงาน ทำให้มีการใช้ บุคลากร เพศชายมากกว่าบุคลากรเพศหญิง

¹ สัมภาษณ์, ผู้บริหารบริษัทเดินเรือที่ทำการสำรวจเก็บข้อมูล : ตุลาคม 2524.

10
 ตารางที่ ๑๕ จำนวนบุคลากรบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี ๒๕-๓๐
 ๒๕-๓๐
 ตารางที่ ๑๕ จำนวนบุคลากรบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทย ปี 2519-2524 จำแนกตามเพศ-ตามแผนก

แผนก, เพศ ปี	การเงิน-การบัญชี		บริหาร		ปฏิบัติการเรือ		หาสินค้า		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
2519 ๒๕	62	36	53	17	154	8	38	12	307	73
2520 ๒๖	34	36	84	17	154	11	29	7	301	71
2521 ๒๗	36	39	101	15	161	10	23	7	321	71
2522 ๒๘	41	60	122	27	161	17	30	12	354	116
2523 ๒๙	46	80	152	27	127	20	29	16	354	143
2524 ๓๐	43	87	161	31	122	19	35	18	361	155

๑๑
 ตารางที่ ๑๖ ร้อยละของบุคลากรบนฝั่งในกิจการเจ้าของเรือไทยปี 2519-2524 จำแนกตามเพศ ตามแผนก

แผนก, เพศ ปี	การเงิน-การบัญชี		บริหาร		ปฏิบัติการเรือ		หาสินค้า		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
2519 ๒๕	63.27	36.73	75.71	24.29	95.06	4.94	76	24	80.79	19.21
2520 ๒๖	48.57	51.43	83.17	16.83	93.33	66.67	80.56	19.44	80.91	19.09
2521 ๒๗	48	52	80.07	12.93	94.15	5.85	76.67	23.33	81.89	18.11
2522 ๒๘	40.59	59.41	81.88	18.12	90.45	9.55	71.43	28.57	75.32	24.68
2523 ๒๙	36.51	63.49	84.92	15.08	86.39	13.61	64.44	35.56	71.23	28.77
2524 ๓๐	33.08	66.92	83.85	16.15	86.52	13.48	66.04	33.96	69.96	30.04

2) บุคลากรบนเรือ เนื่องจากว่าการทำงานบนเรือเดินทะเลนั้นต้องรอนแรมไปกับเรือเป็นเวลานาน ๆ จากลักษณะงานดังกล่าวจึงยังผลให้บุคลากรบนเรือทั้งหมดเป็นเพศชาย

ข. ความต้องการกำลังคนในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ (AGENT)

ตัวแทนในธุรกิจพาณิชย์นาวีไทยมีหน้าที่

- รับผิดชอบด้านเรือ อำนวยความสะดวกแก่บุคลากรบนเรือและจัดหาอุปกรณ์
บางชนิดที่จำเป็นบนเรือ และหรือ

- รับผิดชอบด้านสินค้า

การดำเนินงานทั้งสองอย่างนั้นจะทำเฉพาะเรือของบริษัทที่รับเป็นตัวแทนเท่านั้น ซึ่ง
จะไม่มีเรือเป็นของตนเองดังเช่นกรณีเจ้าของเรือ (SHIPOWNER) ดังนั้นการพยากรณ์กำลังคน
จึงกระทำได้เพียงกำลังคนบนฝั่งเท่านั้น โดยพิจารณาแยกออกเป็น 3 อย่างคือ

1. ปริมาณความต้องการกำลังคนบนฝั่ง การพยากรณ์กำลังคนในอนาคตจะแยก
พิจารณาออกเป็น 2 ส่วนดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 : การพยากรณ์ความต้องการกำลังคน โดยพิจารณาจากแนวโน้ม ซึ่งใช้วิธีทางสถิติ
เกี่ยวกับการวิเคราะห์ค่าแนวโน้ม (TREND ANALYSIS) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดกับข้อมูล
การสำรวจในตารางที่ 33 สามารถพยากรณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนในช่วงปี 2525-
2529 สำหรับธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ ดังแสดงในตารางที่ 34

ตารางที่ 33 จำนวนบุคลากรบนฝั่งในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ ปี 2519-2524 จำแนก
ตามแผนก

แผนก	2519	2520	2521	2522	2523	2524
การเงิน-การบัญชี	56	60	72	96	121	129
บริหาร	94	98	112	191	195	202
ปฏิบัติการเรือ	98	110	121	171	190	203
หาสินค้า	55	63	78	129	146	159
รวม	303	331	383	587	652	693

ตารางที่ 34 ค่าแนวโน้มบุคลากรบนฝั่งในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ ปี 2525-2529
จำแนกตามแผนก

แผนก	สมการ	ค่าแนวโน้มจำนวนบุคลากรปี 2525-2529				
		2525	2526	2527	2528	2529
การเงิน-การบัญชี	$\hat{Y}=89+8.171X$	146	163	179	195	212
บริหาร	$\hat{Y}=148.667+13X$	240	266	292	318	344
ปฏิบัติการเรือ	$\hat{Y}=148.833+11.643X$	230	254	277	300	323
หาสินค้า	$\hat{Y}=105+11.714X$	187	210	234	257	281
รวม		803	893	982	1070	1160

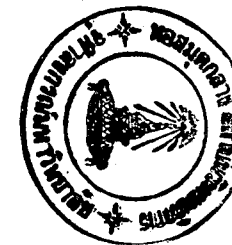
ที่มา : จากตารางที่ 33 และวิธีการพยากรณ์ทางสถิติ

จากการสำรวจพบว่าแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนบุคลากรบนฝั่งในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติ มีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง กล่าวคือ เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 11.21 9.97 8.96 และ 8.41 จากปี 2525-2529 ตามลำดับ โดยการเพิ่มขึ้นของบุคลากรในแต่ละแผนกมีลักษณะเพิ่มในอัตราที่ลดลงเช่นเดียวกัน

ส่วนที่ 2 : การประมาณความต้องการกำลังคนโดยใช้การหมุนเวียนของพนักงานในเวลา 1 ปี โดยนำเอาข้อมูลการเข้า-ออกจากงาน ช่วงปี 2519-2523 (ตารางที่ 35) มาคำนวณด้วยสูตรการหาอัตราการเข้า-ออกจากงานของบุคลากร ซึ่งจะช่วยให้ทราบอัตราความต้องการกำลังคนบนฝั่งของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเจ้าของเรือต่างชาติในระหว่างปี 2519-2523 และแนวโน้มความต้องการกำลังคนบนฝั่งในช่วงปี 2524-2529 ด้วย

ตารางที่ 35 จำนวนพนักงานต้นปี ปลายปี ออกและรับเข้าระหว่างปี ของบริษัทตัวแทนและล่าขายบริษัท เล้าของเรือต่างชาติ ปี 2519-2523 จำแนกตามแผนก

แผนก	2519				2520				2521				2522				2523			
	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	ออก	รับระหว่างปี	ปลายปี
พนักงานการเงิน-การบัญชี	39	1	5	43	44	-	4	48	52	4	8	56	78	6	7	79	79	6	15	86
พนักงานบริหาร	71	-	10	81	81	-	5	86	94	1	10	103	160	16	31	175	175	8	8	175
พนักงานหาสินค้า	53	-	8	61	61	2	16	75	75	6	20	89	113	21	36	128	128	12	21	137
พนักงานปฏิบัติการเรือ	86	-	10	96	96	15	16	107	113	6	11	118	140	13	37	164	164	14	21	171



จากสูตรการหาอัตราการเข้าและออก¹ จากงานในช่วงเวลา 1 ปี ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น และจากตารางที่ 35 สามารถคำนวณอัตราการเข้า-ออกจากงานของบุคลากรบนฝั่งจำแนกตามแผนกในช่วงปี 2519-2523 ได้ตามตารางที่ 36 และผลของการคำนวณในตารางที่ 36 สามารถนำมาหาอัตราความต้องการกำลังคนบนฝั่งสำหรับบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเรือต่างประเทศ โดยหาผลต่างของอัตราการเข้าทำงานและอัตราการออกจากงานของบุคลากรแต่ละแผนก ดังแสดงไว้ในตารางที่ 37 ซึ่งเห็นได้ว่าแผนกหาสินค้ามีอัตราความต้องการกำลังคนมากกว่าแผนกอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การดำเนินธุรกิจพาณิชย์นาวีของบริษัทตัวแทนและสาขาของบริษัทเจ้าของเรือต่างชาตินั้น มุ่งเน้นเฉพาะการรับจัดการเรื่องสินค้าเพื่อขนส่งไปยังที่ต่าง ๆ ทั่วโลก ซึ่งแผนกหาสินค้าอาจถือได้ว่าเป็นแผนกที่หาลูกค้าให้แก่บริษัท ฉะนั้นจึงมีความต้องการกำลังคนมากกว่าอื่น ๆ

สำหรับการประมาณความต้องการกำลังคนบนฝั่งในช่วงปี 2524-2529 ทำได้โดยอาศัยผลต่างของปริมาณการเข้าทำงานและออกจากงานในตารางที่ 35 และผลที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 38

จากปริมาณความต้องการกำลังคนสามารถนำไปพยากรณ์ปริมาณความต้องการกำลังคนบนฝั่งแผนกต่าง ๆ ด้วยการประมาณค่าแนวโน้มวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 39 ซึ่งบุคลากรแผนกปฏิบัติการเรือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเล็กน้อย จากปี 2524-2529 คิดเป็นร้อยละ 14.29 12.50 11.11 5.00 และ 9.52 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรแต่ละปีตามลำดับ สำหรับบุคลากรแผนกอื่น ๆ เพิ่มในอัตราที่น้อยมาก (ตารางที่ 39)

$$1 \quad \text{อัตราการเข้าทำงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานเข้าใหม่ใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

$$\text{อัตราการออกจากงาน} = \frac{\text{จำนวนพนักงานที่ออกใน 1 ปี}}{\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ยใน 1 ปี}} \times 100$$

$$\text{จำนวนพนักงานเฉลี่ย} = \text{ผลรวมของจำนวนพนักงานต้นปีกับปลายปีหารด้วย 2}$$

ตารางที่ 36 อัตราการเข้าทำงาน และอัตราการออกจากงานของบุคลากรบนฝั่งสำหรับบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเรือต่างชาติ

ปี	อัตราการเข้าทำงาน (คิดเป็นร้อยละ)				อัตราการออกจากงาน (คิดเป็นร้อยละ)			
	แผนกการเงิน การบัญชี	แผนกบริหาร	แผนกหาสินค้า	แผนก ปฏิบัติการเรือ	แผนกการเงิน การบัญชี	แผนกบริหาร	แผนกหาสินค้า	แผนก ปฏิบัติการเรือ
2519	12.20	13.16	14.04	10.99	2.44	-	-	-
2520	8.70	5.99	23.53	15.76	-	-	2.94	14.78
2521	14.81	10.15	24.39	9.52	7.41	1.02	7.32	5.19
2522	8.92	18.51	29.88	24.34	7.67	9.55	17.43	8.55
2523	18.18	4.46	15.85	12.54	7.27	9.47	9.06	8.36

ที่มา : จากตารางที่ 35 และคำนวณด้วยสูตรการหาอัตราหมุนเวียนของพนักงาน

ตารางที่ 37 อัตราความต้องการกำลังคนของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเจ้าของ เรือต่างชาติ
ปี 2519-2523 จำแนกตามแผนก

ปี	อัตราความต้องการกำลังคนของบริษัทตัวแทนและสาขา (คิดเป็นร้อยละ)				
	แผนกการเงิน การบัญชี	แผนกบริหาร	แผนกหาสินค้า	แผนก ปฏิบัติการเรือ	รวม
2519	9.76	13.16	14.04	10.99	47.95
2520	8.70	5.99	20.59	0.98	36.26
2521	7.4	9.13	17.07	4.33	37.93
2522	1.28	8.96	12.45	15.79	38.48
2523	10.91	5.01	6.79	4.18	21.88

ที่มา : จากตารางที่ 36 และโดยการนำอัตราการเข้าทำงานของแต่ละแผนกหักด้วยอัตราการ
ออกจางานของพนักงานแผนกนั้น ๆ

ตารางที่ 38 ปริมาณความต้องการกำลังคนบนฝั่งของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเจ้าของ เรือ
ต่างชาติ ปี 2519-2523

ปี	ปริมาณความต้องการกำลังคน				
	แผนกการเงิน การบัญชี	แผนกบริหาร	แผนกหาสินค้า	แผนก ปฏิบัติการเรือ	รวม
2519	4	10	8	10	32
2520	4	5	14	1	24
2521	4	9	14	5	32
2522	1	15	15	24	55
2523	9	9	9	7	25

ที่มา : จากตารางที่ 35 และวิธีคำนวณโดยนำปริมาณพนักงานเข้าระหว่างปีหักด้วยปริมาณ
พนักงานที่ออกระหว่างปี

ตารางที่ 39 ค่าแนวโน้มจำนวนบุคลากรบนฝั่งในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาติปี 2524-2529 จำแนกตามแผนก

แผนก	สมการ	ค่าแนวโน้มจำนวนบุคลากร					
		2524	2525	2526	2527	2528	2529
การเงินการบัญชี	$\hat{Y} = 4.40 + 0.7X$	7	7	8	9	9	10
บริหาร	$\hat{Y} = 9.60 + 0.8X$	12	13	14	14	15	16
หาสินค้า	$\hat{Y} = 12 + 0.3X$	13	13	13	14	14	14
ปฏิบัติการเรือ	$\hat{Y} = 9.4 + 1.7X$	14	16	18	20	20	23

ที่มา : จากตารางที่ 38 และวิธีทางสถิติ

2. ระดับคุณวุฒิ

เพื่อศึกษาถึงความต้องการบุคลากรตามระดับการศึกษาในธุรกิจตัวแทนเจ้าของเรือต่างชาตินั้นจะทำการวิเคราะห์จากข้อมูลที่สำรวจได้ในช่วงปี 2522-2524 ซึ่งจะแสดงในรูปของจำนวนคน ค่าร้อยละ และการเปลี่ยนแปลงระดับคุณวุฒิของบุคลากรบนฝั่งระหว่างปี จำแนกตามแผนกต่าง ๆ คือ แผนกการเงิน-การบัญชี แผนกบริหาร แผนกปฏิบัติการเรือ และแผนกหาสินค้า ดังแสดงไว้ในตารางที่ 40 ตารางที่ 41 ตารางที่ 42 และตารางที่ 43 ตามลำดับ

- แผนกการเงิน-การบัญชี บุคลากรแผนกนี้มีการศึกษาระดับอาชีวเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 70.81 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2522-2524 และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของบุคลากรอยู่ในระดับค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในปี 2522-2523 เป็นร้อยละ 32.3 ของบุคลากรทั้งหมดในแผนก รองลงมาได้แก่ระดับปริญญาตรี เป็นจำนวนร้อยละ 26.02 และที่เหลืออีกจำนวนร้อยละ 3.17 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา (ตารางที่ 40)

- แผนกบริหาร จากการวิจัยพบว่า บุคลากรบนฝั่งในดำเนินงานบริหารของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัทเรือต่างชาติ ใช้บุคลากรระดับอาชีวศึกษาโดยเฉลี่ยเป็นจำนวนร้อยละ 58.86 ของจำนวนบุคลากรในแผนกทั้งหมด ส่วนระดับปริญญาตรีมีเพียงร้อยละ 19.2 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2522-2524 แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนบุคลากรทั้งสองระดับระหว่างปี 2522-2523 และ 2523-2524 ปรากฏว่าระดับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นมากกว่าระดับอาชีวศึกษา (ตารางที่ 41) สำหรับระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษาและสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน

บุคลากรเป็นจำนวนร้อยละ 20.75 และ 1.19 ตามลำดับ

- แผนกปฏิบัติการเรือ จากตารางที่ 42 พบว่ามีบุคลากรระดับอาชีวศึกษา มากที่สุด กล่าวคือ ในปี 2522-2524 มีจำนวนร้อยละ 67.25 67.89 และ 67.00 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษามีจำนวนร้อยละ 25.73 25.79 และ 25.61 ในปี 2522-2524 สำหรับระดับปริญญาตรีมีอยู่เพียงร้อยละ 6.91 โดยเฉลี่ยเท่านั้น

- แผนกหาสินค้า ปรากฏว่าบุคลากรแผนกหาสินค้าส่วนมากมีการศึกษาระดับ อาชีวศึกษาถึงร้อยละ 79.85 โดยเฉลี่ยในปี 2522-2524 และยังมีแนวโน้มความต้องการบุคลากร ในระดับนี้เพิ่มขึ้นอีกด้วย (ตารางที่ 43)

ตารางที่ 40 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกการเงิน-การบัญชี ของบริษัทตัวแทนและล่าขายบริษัท เรือต่างชาติ ปี 2522-2524 จำนวน
ตามระดับการศึกษา.

คุณวุฒิ	พ.ศ. 2522		พ.ศ. 2523		พ.ศ. 2524		เพิ่ม-ลด 2522-2523		เพิ่ม-ลด 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	28	29.17	31	25.62	30	23.26	+3	+10.7	-1	-3.2
อาชีวศึกษา	65	67.71	86	71.07	95	73.64	+21	+32.3	+9	+10.5
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	3	3.12	4	3.31	4	3.10	+1	+33.33	-	-
รวม	96	100	121	100	129	100				

ตารางที่ 41 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกบริหารของบริษัทตัวแทนและล่าขายบริษัท เรือต่างชาติ ปี 2522-2524 จำนวนตามระดับ
การศึกษา

คุณวุฒิ	พ.ศ. 2522		พ.ศ. 2523		พ.ศ. 2524		เพิ่ม-ลด 2522-2523		เพิ่ม-ลด 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็น ร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.57	2	1.02	2	0.99	-1	-33.3	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	34	17.80	39	20	40	19.80	+5	+14.7	+1	+2.6
อาชีวศึกษา	113	59.16	116	59.49	117	57.92	+3	+ 2.7	+1	+0.9
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	41	21.47	38	19.49	43	21.29	-3	-7.3	+5	+13.2
รวม	191	100	195	100	202	100				

ตารางที่ 42 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงบุคลากรแผนกปฏิบัติการ เรือของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัท เรือต่างชาตปี 2522-2524 จำแนกตามระดับการศึกษา

คุณวุฒิ	พ.ศ. 2522		พ.ศ. 2523		พ.ศ. 2524		เพิ่ม-ลด 2522-2523		เพิ่ม-ลด 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	12	7.02	12	6.32	15	7.39	-	-	+ 3	+ 25
อาชีวศึกษา	115	67.25	129	67.89	136	67	+14	+12.2	+ 7	+ 5.4
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	44	25.73	49	25.79	52	25.61	+ 5	+11.4	+ 3	+ 6.1
รวม	171	100	190	100	203	100				

ตารางที่ 43 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรแผนกหาสินค้าของบริษัทตัวแทนและสาขาบริษัท เรือต่างชาตปี 2522-2524 จำแนกตามระดับการศึกษา

คุณวุฒิ	พ.ศ. 2522		พ.ศ. 2523		พ.ศ. 2524		เพิ่ม-ลด 2522-2523		เพิ่ม-ลด 2523-2524	
	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.55	2	1.37	2	1.26	-	-	-	-
ปริญญาตรี, เทียบเท่า	17	13.18	20	13.70	20	12.58	+ 3	+ 17.6	-	-
อาชีวศึกษา	101	78.29	117	80.14	129	81.13	+16	+ 15.8	+12	+10.3
ต่ำกว่าอาชีวศึกษา	9	6.98	7	4.79	8	5.03	- 2	- 22.2	+ 1	+14.3
รวม	129	100	146	100	159	100				

3. เพศ

จากการสำรวจจำนวนบุคลากรชาย-หญิงสำหรับธุรกิจตัวแทนและล่าขาเจ้าของเรือต่างชาตินั้น ปรากฏว่าเป็นชายถึงร้อยละ 69.28 เป็นหญิงร้อยละ 30.72 ของจำนวนบุคลากรบนฝั่งทั้งหมดโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2519-2524 โดยในแผนกการเงิน-การบัญชี มีบุคลากรหญิงมากกว่าเพศชายโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 44.73 ในปี 2519-2524 สำหรับแผนกบริหารปฏิบัติการเรือ และแผนกหาสินค้าใช้บุคลากรเพศชายเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนร้อยละ 74.85 84.83 และ 74.56 ตามลำดับ (ตารางที่ 44 และตารางที่ 45) ในช่วงปี 2519-2529

ตารางที่ 44 จำนวนบุคลากรบนฝั่งของบริษัทตัวแทนและเจ้าของเรือต่างชาตินปี 2519-2524

จำแนกตามเพศ

แผนก, เพศ ปี	การเงิน-การบัญชี		บริหาร		ปฏิบัติการเรือ		หาสินค้า		รวม		
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม
2519	17	39	73	21	83	15	42	13	215	88	303
2520	18	42	74	24	91	19	48	15	231	100	331
2521	19	53	80	32	102	19	58	20	259	124	383
2522	26	70	142	49	150	21	94	35	412	175	587
2523	31	90	146	49	163	27	107	39	447	205	652
2524	34	95	152	50	170	33	119	40	475	218	693

ตารางที่ 45 ร้อยละบุคลากรบนฝั่งของบริษัทตัวแทนและเจ้าของเรือต่างชาติปี 2519-2524
จำแนกตามเพศ

แผนก-เพศ	การเงิน-การบัญชี		บริหาร		ปฏิบัติการเรือ		หาสินค้า		รวม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
2519	30.36	69.64	77.66	22.34	84.69	15.31	76.36	23.64	70.96	29.04
2520	30.00	70.00	75.51	24.49	82.73	17.27	76.19	23.81	69.79	30.21
2521	26.39	73.61	71.43	28.57	84.30	15.70	74.36	25.64	67.62	32.38
2522	27.08	72.92	74.35	25.65	87.72	12.28	72.87	27.13	70.19	29.81
2523	25.62	74.38	74.87	25.13	85.79	14.21	73.29	26.71	68.56	31.44
2524	26.36	73.64	75.25	24.75	83.74	16.26	74.84	25.16	68.54	31.46

ที่มา : จากตารางที่ 44 โดยแปลงจากปริมาณบุคลากรชาย-หญิงเป็นอัตราร้อยละ

ส่วนที่ 2 : ความต้องการกำลังคนในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทย

การตัดอัตรากำลังคนของกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยนั้นใช้วิธีดำเนินการวิเคราะห์และเปรียบเทียบงานโดยผ่านขั้นตอนการพรรณาสลักษณะงานและการประเมินคุณค่าของงานตามหลักวิชาการ เพื่อให้การจำแนกตำแหน่งและกำหนดความต้องการของตำแหน่งหน้าที่ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะงานของการท่าเรือ¹ แต่ปัจจุบันนี้ปรากฏว่าการท่าเรือฯ มีอัตรากำลังคนที่มากเกินไปเกินความต้องการ² จนบางหน่วยงานของการท่าเรือฯ มีอัตรากำลังคนที่เกินความจำเป็นจึงได้มีการหมุนเวียนบุคลากรไปช่วยหน่วยงานอื่นที่ขาดแคลนกำลังคนภายในหน่วยงานของการท่าเรือฯ เอง หรือไปยังฝ่ายท่าเรือพาณิชย์สตูล อันเป็นฝ่ายหนึ่งที่ยืนตรงต่อการท่าเรือแห่งประเทศไทย³ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าอัตรากำลังคนของการท่าเรือฯ ไม่มีความขาดแคลนในแง่ของปริมาณ ซึ่งอัตรากำลังคนของการท่าเรือแห่งประเทศไทยแต่ละฝ่ายในปีงบประมาณ 2514-2524 มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เพิ่มขึ้นไม่มากนัก (ตารางที่ 46)

¹ กองวางแผนอัตรากำลัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย เอกสาร "การบุคคล"

² สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่กองวางแผนอัตรากำลัง การท่าเรือฯ ตุลาคม 2524

³ กองอัตรากำลังคน การท่าเรือแห่งประเทศไทย เอกสาร "การบุคคล"

1. ปริมาณความต้องการกำลังคนในช่วงปี 2525-2529

- การศึกษาถึงแนวโน้มความต้องการกำลังคนในกิจการท่าเรือฯ นั้น

จะทำการแบ่งบุคลากรของการท่าเรือฯ ออกเป็น 2 ระดับคือ

1) ระดับบริหาร

2) ระดับปฏิบัติการ

- ในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการกำลังคน โดยอาศัยข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจำนวนบุคลากรและการหมุนเวียนเข้า-ออกจากรางงานช่วงปี 2514-2523 กับวิธีทางสถิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 46 อัตรากำลังพนักงานการท่าเรือแห่งประเทศไทยปีงบประมาณ 2514-2524

อัตรากำลังแยกตามฝ่าย กอง	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524
สำนักเลขานุการคณะกรรมการ	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5
สำนักอำนวยการบริหาร	6	6	6	6	6	5	5	5	4	5	6
สำนักที่ปรึกษา	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สำนักวิชาการ	35	34	36	35	37	36	36	38	39	38	43
กองกลาง	40	39	35	36	37	37	37	37	37	36	40
กองกฎหมาย	24	23	23	23	24	24	25	26	27	25	28
ศูนย์รักษาความปลอดภัย	-	-	-	-	-	-	-	-	286	293	306
ฝ่ายการบุคคล	132	128	129	127	141	205	251	256	272	277	294
ฝ่ายการเงิน	397	402	400	400	407	405	405	413	425	420	448
ฝ่ายการทำ	1907	1932	1916	1907	1902	2842	2842	2975	2693	2713	2780
ฝ่ายการช่าง	715	759	740	756	764	774	763	775	779	775	1051
ฝ่ายการร่อนน้ำ	636	636	634	646	644	611	603	604	604	597	641
ฝ่ายท่าเรือสัตว์											273
รวม	3900	3967	3926	3943	3968	4945	4973	5135	5172	5186	5910

ที่มา : กองอัตรากำลังคน การท่าเรือแห่งประเทศไทย

1.1 การเปลี่ยนแปลงจำนวนบุคลากรในปี 2514-2523 โดยนำข้อมูลอัตรา
กำลังคนของการท่าเรือ ฯ ปี 2514-2523 จำแนกตามระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ
(ตารางที่ 47) และการประมาณค่าแนวโน้มความต้องการกำลังคน (TREND ANALYSIS)
ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ผลที่ได้ตั้งแสดงในตารางที่ 48

ตารางที่ 48 ค่าแนวโน้มจำนวนบุคลากรในกิจการท่าเรือ ฯ ปี 2525-2529 จำแนก
ตามระดับ

ระดับ	สมการ	แนวโน้มจำนวนบุคลากรในกิจการท่าเรือ ฯ ปี 2525-2529				
		2525	2526	2527	2528	2529
บริหาร	$\hat{Y} = 351.82 + 6.08X$	388	394	400	407	413
ปฏิบัติการ	$\hat{Y} = 4428.27 + 223.05X$	5767	5990	6213	6436	6659
รวม		6155	6384	6613	6843	7072

ที่มา : จากตารางที่ 47 และวิธีพยากรณ์ทางสถิติ

จากการศึกษาแนวโน้มจำนวนบุคลากรในกิจการท่าเรือ ฯ พบว่าความต้องการ
บุคลากรระดับบริหารเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างจะคงที่ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 1.57 โดยเฉลี่ย
ของการเพิ่มขึ้นแต่ละปีในช่วง 2525-2529 สำหรับระดับปฏิบัติการนั้นความต้องการบุคลากร
ช่วงปี 2525-2529 เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงเล็กน้อย โดยคิดเป็นร้อยละ 3.87 3.72 3.59
และ 3.46 โดยเฉลี่ยตามลำดับ

ตารางที่ 47 อัตราค่าจ้างพนักงานการทำงานทำเรือ ฯ ปีงบประมาณ 2514-2523 จำนวนตามระดับ

ตำแหน่ง	2514		2515		2516		2517		2518		2519		2520		2521		2522		2523		2524	
	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ	ระดับบริหาร	ระดับปฏิบัติการ
ผู้อำนวยการ	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
รองผู้อำนวยการ	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	
หัวหน้าฝ่าย	9		9		8		8		7		7		6		7		7		6		8	
รองหัวหน้าฝ่าย	8		7		8		8		8		7		8		8		7		8		9	
หัวหน้ากอง	37		39		39		39		42		42		43		46		48		44		46	
ผู้ช่วยหัวหน้ากอง	25		25		23		25		23		23		23		34		36		32		31	
หัวหน้าแผนก	154		151		155		158		156		158		162		157		159		171		184	
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	102		103		97		98		96		92		89		111		114		115		122	
ประจำแผนก		641		643		631		638		666		698		712		744		762		766		8
เสมียน		2673		2717		2700		2698		2688		3663		3674		3778		3795		3833		42
นักการ, พนักงานรับใช้		60		60		60		60		63		68		68		68		69		75		1
คนงาน		159		181		173		179		187		184		185		179		172		132		2
ลูกจ้างประจำเดือน		29		29		29		29		29		200		328		434		477		61		
รวม	338	3562	337	3630	333	3593	339	3604	335	3633	332	4813	334	4967	366	5203	374	5275	379	4867	403	55

ที่มา : กองอัตราค่าจ้าง การท่าเรือ ฯ

การพยากรณ์แนวโน้มความต้องการบุคลากรปี 2525-2529 โดยอาศัยการหมุนเวียน
เข้า-ออกจากงานในปี 2519-2524 จากข้อมูลการเข้า-ออกจากงานของบุคลากรในการ
ทำเรือฯ ทั้งสองระดับ (ตารางที่ 49) และจากสูตรการคำนวณอัตราการเข้า-ออกจากงาน
สามารถคำนวณหาอัตราความต้องการกำลังคนระดับบริหารและปฏิบัติการได้ตามตารางที่ 50
และตารางที่ 51 ตามลำดับ

ตารางที่ 49 จำนวนพนักงานต้นปี ปลายปี ออกและรับเข้าระหว่างปี การทำเรือ ฯ

ปีงบประมาณ 2519-2524 จำแนกตามระดับ

ปี	พนักงานต้นปี		พนักงานออกระหว่างปี		พนักงานรับเข้าระหว่างปี		พนักงานปลายปี	
	ระดับ บริหาร	ระดับ ปฏิบัติการ	ระดับ บริหาร	ระดับ ปฏิบัติการ	ระดับ บริหาร	ระดับ ปฏิบัติการ	ระดับ บริหาร	ระดับ ปฏิบัติการ
2519	1030	4115	22	74	3	91	1030	4115
2520	1046	4255	14	63	2	127	1046	4255
2521	1110	4459	5	75	3	439	1110	4459
2522	1136	4513	16	51	-	181	1113	4513
2523	1145	4101	17	52	2	150	1145	4101
2524	1144	4400	19	59	-	179	1144	4400

ที่มา : กองทะเบียนประวัติ การทำเรือ ฯ

ตารางที่ 50 อัตราความต้องการกำลังคนระดับบริหารของการทำเรือ ฯ ปีงบประมาณ

2519-2524

ปี	อัตราการเข้าทำงาน	อัตราการออกจากงาน	อัตราความต้องการกำลังคน ¹
2519	0.29	2.14	-1.85
2520	0.19	1.34	-1.15
2521	0.27	0.45	-0.18
2522	-	1.41	-1.41
2523	0.18	1.49	-1.31
2524	-	1.66	-1.66

ที่มา : จากตารางที่ 49 และสูตรการคำนวณอัตราเข้า-ออกของพนักงาน

¹ หาได้จากผลต่างของอัตราการเข้าทำงานและอัตราการออกจากงาน

- ความต้องการกำลังคนระดับบริหารของการท่าเรือ ฯ ในช่วงปี 2519-2524 (ตารางที่ 50) ปรากฏว่าการออกจากงานมีอัตราที่สูงกว่าการเข้าทำงาน ยังผลให้ปริมาณความต้องการกำลังคนระดับบริหารเป็นค่าลบ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ¹ การท่าเรือแห่งประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมพนักงานภายในองค์กรได้มีโอกาสเลื่อนตำแหน่ง (PROMOTION) แทนในตำแหน่งที่สูงขึ้นเมื่อมีอัตราว่าง เพื่อเป็นการกระตุ้นและลงใจให้พนักงานมีความกระตือรือร้น มีขวัญ และกำลังใจที่จะทำงานเพิ่มขึ้น ยังผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

ตารางที่ 51 อัตราความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการปีงบประมาณ 2519-2524

ปี	อัตราเข้าทำงาน	อัตราออกจากงาน	อัตราความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการ
2519	2.21	1.80	0.41
2520	2.98	1.48	1.15
2521	9.85	1.68	8.17
2522	4.01	1.13	2.88
2523	3.66	1.27	2.39
2524	4.07	1.34	2.73

ที่มา : จากตารางที่ 49 และสูตรการคำนวณอัตราการเข้า-ออกจกงาน

- ส่วนความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการของการท่าเรือ ฯ ในปี 2519-2524 มีการเพิ่มขึ้นทุกปี (ตารางที่ 51) โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนร้อยละ 1.91 (ไม่คิดปี 2521 ซึ่งมีอัตราการเข้าทำงานสูงมากถึง 439 คน) เพื่อความสะดวกต่อการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการ จึงใช้ข้อมูลความต้องการกำลังคนในตารางที่ 52 และการประมาณค่าแนวโน้มด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งผลที่ได้แสดงในตารางที่ 53

บุคลากรระดับปฏิบัติการของการท่าเรือ ฯ ช่วงปี 2525-2529 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราค่อนข้างคงที่โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 5.71 ของการเพิ่มจำนวนบุคลากรในแต่ละปี

¹ สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารการท่าเรือ ฯ ตุลาคม 2524

ตารางที่ 52 จำนวนความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2519-2524

ปี	พนักงานรับเข้าระหว่างปี	พนักงานออกระหว่างปี	ความต้องการกำลังคน ¹
2519	91	74	17
2520	127	63	64
2521	439	75	364
2522	181	51	130
2523	150	52	98
2524	179	59	120

ที่มา : จากตารางที่ 49

¹ จำนวนความต้องการกำลังคน คำนวณได้จากการนำบุคลากรที่รับระหว่างปีหักด้วย
จำนวนบุคลากรออกระหว่างปี

ตารางที่ 53 ค่าแนวโน้มความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2525-2530

ปีงบประมาณ	สมการ	แนวโน้มจำนวนบุคลากรระดับปฏิบัติการ
2525	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	170
2526	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	180
2527	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	192
2528	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	203
2529	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	214
2530	$\hat{Y} = 132,17 + 5,471X$	225

ที่มา : จากตารางที่ 52 และการคำนวณทางสถิติ

2. ระดับคุณภาพ

การศึกษาถึงความต้องการบุคลากรของการท่าเรือ ฯ นั้น จะอาศัยข้อมูล

ที่เกี่ยวข้องพื้นฐานการศึกษาของบุคลากรปี 2523-2524 เป็นหลักและเพื่อความสะดวกต่อการวิเคราะห์
จึงได้แบ่งบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ จำแนกเป็นระดับดังนี้

พนักงานระดับ 1	หมายถึง	พนักงานระดับเสมียนในหน่วยงานต่าง ๆ
พนักงานระดับ 2	หมายถึง	พนักงานระดับเจ้าหน้าที่หรือเทียบเท่า พนักงานระดับหัวหน้าหมวดหรือเทียบเท่า พนักงานระดับผู้ช่วยหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า
พนักงานระดับ 3	หมายถึง	พนักงานระดับหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า พนักงานระดับผู้ช่วยผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า
พนักงานระดับ 4	หมายถึง	ผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า
พนักงานระดับ 5	หมายถึง	รองผู้อำนวยการฝ่าย ผู้อำนวยการฝ่าย
พนักงานระดับ 6	หมายถึง	รองผู้อำนวยการ และผู้อำนวยการ

จำนวนบุคลากรของการท่าเรือฯ

จำแนกตามระดับคุณวุฒิแสดงไว้ในตาราง

ที่ 54 จากการวิจัยพบว่าระดับคุณวุฒิของพนักงานที่มีความรู้เพียงอ่านออก เขียนได้จนถึงประถมปีที่ 7 มีถึงร้อยละ 48 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2523-2524 ซึ่งได้แก่พนักงานระดับใช้แรงงาน (UNSKILL) เป็นส่วนมาก ไม่ต้องใช้ความรู้มากนัก

ตารางที่ 54 พื้นฐานการศึกษาของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ปีงบประมาณ 2523-2524

พื้นฐานการศึกษา	อ่านออกเขียนได้		ป.4 หรือเทียบเท่า ป.6		ป.7 หรือ ม.3 หรือเทียบเท่า		มศ.3 หรือ ม.6 หรือเทียบเท่า		มศ.5 หรือ ม.8 หรือเทียบเท่า		มศ.6 หรือเทียบเท่า		อนุปริญญา หรือเทียบเท่า		ปริญญาตรีขึ้นไป		รวม		
	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	2523	2524	
	พนักงานระดับ 1																		
พนักงานระดับเสมียน	453	367	1763	1766	337	357	797	858	91	88	842	873	59	78	4	17	4346	4400	
พนักงานระดับ 2	8	-	40	-	25	-	137	-	36	-	278	-	75	-	134	-	753	-	
เจ้าหน้าที่หรือเทียบเท่า		4		29		23		108		32		218		43		131		588	
หัวหน้าหมวดหรือเทียบเท่า	-	1	-	6	-	9	-	33	-	9	-	38	-	31	-	31	-	178	
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า	1	-	6	5	4	3	29	28	10	6	18	32	20	13	33	35	121	122	
พนักงานระดับ 3																			
หัวหน้าแผนกหรือเทียบเท่า	1	-	8	10	8	9	25	31	19	18	25	26	23	18	48	52	155	164	
ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า							2	1	8	4	-	2	6	6	19	17	36	30	
พนักงานระดับ 4																			
ผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่า							7	6	2	5	2	1	-	4	35	27	46	43	
พนักงานระดับ 5																			
รองผู้อำนวยการฝ่าย								1						2		6		9	
ผู้อำนวยการฝ่าย							1		1		1		1		18	6	17	7	
พนักงานระดับ 6																			
รองผู้อำนวยการและผู้อำนวยการ																3		3	
รวม	463	372	1817	1816	374	401	995	1066	157	158	1157	1211	183	195	306	325	5472	5544	
เป็นร้อยละ	9	7	33	33	7	7	18	19	3	3	21	22	3	3	6	6	100	100	

ที่มา : กองทะเบียนประวัติ การทำเรือแห่งประเทศไทย

สำหรับระดับคุณวุฒิ ม.6 ถึง ม.8 เป็นพนักงานที่มีอายุการทำงานนาน ๆ มีประสบการณ์มากจนสามารถเลื่อนตำแหน่งงาน จากเสมียนในระดับ 1 เป็นพนักงานระดับ 2 และระดับหัวหน้าแผนกต่าง ๆ นั้น มีเป็นจำนวนร้อยละ 21.5 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2523-2524

สำหรับบุคลากรระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษามีจำนวนเท่ากับระดับคุณวุฒิ ม.6 ถึง ม.8 คิดเป็นร้อยละ 21.5 โดยเฉลี่ย ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่ที่มีคุณวุฒิระดับนี้ เป็นที่ต้องการของหน่วยงานมากและจะทำงานในหน้าที่ระดับเสมียนเป็นส่วนมาก

ระดับคุณวุฒิอนุปริญญา และปริญญาตรีขึ้นไปมีเพียงร้อยละ 9 โดยเฉลี่ยในช่วงปี 2523-2524 เท่านั้น ซึ่งพนักงานระดับนี้มักได้แก่นักวิชาการ นักวิเคราะห์และผู้บริหารระดับสูงของการท่าเรือฯ

การวิจัยนี้ได้นำเอาท่าเรือพาณิชย์สตีบเข้า เป็นส่วนหนึ่งของการท่าเรือ ฯ ดังนั้นผลการพยากรณ์ความต้องการกำลังคนของการท่าเรือ ฯ ซึ่งมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวจะลดน้อยลง ถ้าแยกท่าเรือพาณิชย์สตีบออกมาทำการวิเคราะห์เป็นหน่วยงานเฉพาะ แต่การพยากรณ์ความต้องการกำลังคนของท่าเรือพาณิชย์สตีบ ไม่สามารถทำได้แน่นอนโดยตรง เนื่องจากข้อจำกัดทางปัจจัยต่าง ๆ¹ ดังต่อไปนี้คือ

1. ด้านข้อมูล

ท่าเรือพาณิชย์สตีบ ได้เริ่มดำเนินการตามคำสั่งอนุมัติของรัฐมนตรีกว่ากระทรวงคมนาคม เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2522 ซึ่งนับเป็นระยะเริ่มแรกของการดำเนินการ ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานจึงมีไม่เพียงพอต่อการพยากรณ์ความต้องการกำลังคน

2. ปริมาณสินค้า

ปริมาณสินค้าที่ขนถ่าย ณ ท่าเรือพาณิชย์สตีบมีปริมาณไม่แน่นอน ทำให้ไม่สามารถประมาณจำนวนเรือที่เข้าเทียบท่าได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปีที่ผ่านมาจำนวนเรือที่เข้าใช้ท่าเรือพาณิชย์สตีบมีจำนวนไม่แน่นอน ดังแสดงในตารางที่ 55

¹ สัมภาษณ์ ธำรา โจรนธนะ ผู้อำนวยการท่าเรือพาณิชย์สตีบ ตุลาคม 2524

ตารางที่ 55 จำนวนเรือสินค้าที่เทียบท่าเรือพาณิชย์สดับ ปีงบประมาณ 2524

เรือสินค้า	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.
จำนวนลำ	7	7	4	7	6	13	7	7	3	11	9	5	86
จำนวนเที่ยว	8	7	4	9	7	16	8	8	6	14	10	5	102

3. ลักษณะสินค้า

3.1 สินค้าที่เข้าขนถ่าย ณ ท่าเรือ ฯ เป็นสินค้าอุปโภคบริโภคซึ่งมีตลาดส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพฯ และถือเอากรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของการกระจายสินค้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของประเทศ ดังนั้นการที่พ่อค้าจะหันไปใช้ท่าเรือพาณิชย์สดับย่อมต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดตั้งสำนักงานย่อยในแหล่งที่ไกลท่าเรือ ซึ่งรัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหานี้และเพื่อเป็นการจูงใจพ่อค้าในการใช้ท่าเรือพาณิชย์สดับ จึงได้เริ่มโครงการสร้างทางรถไฟจากจังหวัดฉะเชิงเทราไปยังท่าเรือพาณิชย์สดับ ยังผลให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างเมืองต่าง ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งโครงการนี้คาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2526

3.2 ปัจจุบันสินค้าที่ขนถ่าย ณ ท่าเรือพาณิชย์สดับเป็นสินค้าตามโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการแก๊สธรรมชาติ สินค้าคือท่อแก๊ส ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากสินค้าอุปโภคบริโภคทั่วไป อันมีผลต่อการเตรียมการทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนถ่าย ทำให้ความต้องการด้านบุคลากรแตกต่างจากของการท่าเรือ ฯ เป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์ความต้องการกำลังคนของท่าเรือพาณิชย์สดับ โดยใช้การทำเรือ ฯ เป็นรูปแบบของการพยากรณ์ได้ สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง เนื่องจากว่าสินค้าตามโครงการนี้เปลี่ยนไปตามลักษณะงานของโครงการนี้ เมื่องานโครงการนี้สิ้นสุดลงย่อมหมายถึงปริมาณสินค้าจะลดไปด้วย เว้นแต่จะมีงานในโครงการนี้ใหม่ทดแทน ซึ่งลักษณะของสินค้าก็ย่อมแตกต่างไปด้วย

สาเหตุทั้ง 3 ประการดังกล่าวมีผลทำให้การคาดการณ์ความต้องการกำลังคนของท่าเรือพาณิชย์สดับใน ส่วนที่ 2 ของการพยากรณ์ความต้องการกำลังคนของท่าเรือพาณิชย์สดับไม่สามารถกระทำได้ในการวิจัยนี้ อย่างไรก็ตามการสร้างทางรถไฟระหว่างจังหวัดฉะเชิงเทราและท่าเรือพาณิชย์สดับแล้วเสร็จในปี 2526 ความแน่นอนในการพยากรณ์ภายหลังปี 2526 สามารถกระทำได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น และแนวโน้มของปริมาณสินค้า

โดยเฉพาะการขนส่งแบบตู้ (CONTAINER) จะมีปริมาณมากขึ้น ซึ่งจะยังผลให้ความต้องการกำลังคนมีมากขึ้นตามปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น