

해양경찰청의 적정 인력규모에 관한 연구

김 상 구*

* 한국해양대학교 해양행정학과

A Study on Proper Employment Size of Korea Coast Guard

Sang-Goo Kim*

* Division of Maritime Administration, National Korea Maritime University, Pusan 606-791, Korea

요 약 : 본 연구는 해양경찰청의 적정 인력규모는 어느 정도인가? 하는 것을 밝혀보고자 하였다. 이러한 연구목적은 달성하기 위해 해양경찰조직에 적합한 표준정원모형을 시험적으로 도출하였다. 연구의 결과, 해양경찰청의 적정 인력규모를 산출하기 위한 표준정원모형은 $Y(\text{인력수}) = \text{상수} + (B \times \text{범죄발생건수}) + (B \times \text{일반회계총결산액}) + (B \times \text{해양경찰 함정수})$ 으로 나타났고, 이에 따라 해양경찰청의 적정 인력규모를 산출한 결과, 해양경찰청의 표준정원은 7,369명으로 나타났다.

핵심용어 : 해양경찰청, 인력규모, 정원산정, 정원모형, 표준정원

Abstract : This study aimed to find a proper size of Korea Coast Guard. To attain this goal, this study constructed an experimental standard quota model then calculated the proper number of employees of Korea Coast Guard. The findings of the analysis can be summarized as follows:

The formula of the model constructed through reviewing related literature is as follows: $Y(\text{manpowers}) = \text{constant} + (B \times \text{the number of crimes committed}) + (B \times \text{the expenditure in the general account}) + (B \times \text{the number of Korea Coast Guard vessels})$. The proper employment size of Korea Coast Guard calculated using the model was 7,369.

Key words : Korea Coast Guard, employment size, quota assessment, quota model, the standard quota

1. 서 론

1994년 UN해양법의 발효 이후 해양을 접하고 있는 모든 나라는 더 많은 해양관할권과 해양자원을 차지하기 위해 치열한 경쟁을 벌이고 있으며, 1996년에 선포된 배타적 경제수역은 200해리까지의 경제수역에서 주권적 권리를 연안국에 부여하고 있다. 이에 따라 이해당사자간에는 해양주권과 관련된 갈등과 분쟁이 빈번하게 일어나고 있으며, 특히 우리나라의 경우 3면이 바다로 둘러 싸여 있어, 인접하고 있는 일본 및 중국과 어업분쟁이 자주 일어나고 있다. 게다가 국민소득의 증가로 인해 해양레저 및 해양관광 수요가 급증하여 이로 인한 해안치안서비스의 수요도 증가하고 있는 실정이다(박, 2010).

이처럼 오늘날 해양경찰조직을 둘러싼 외부환경과 해양관련 서비스 요구도 급속하게 변화하고 있으며, 이에 따라 해양경찰조직도 외부환경 속에서 적응 및 유지 발전하기 위하여 경찰계급별 인력구조개선, 파출소 운영체제 개편 등의 조직과 제도를 추진하고 있다(김 외 1인, 2010). 그러나 한정된 재정자원을 가지고서 어떻게 이러한 환경변화와 서비스 수요에 적절히 대응할 것인가? 하는 문제점에 봉착하게 된다. 지금까지의 몇가지 경험에 비추어 볼 때, 이러한 문제점은 조직관리와

인력운영방식의 개선에 일차적인 관심이 집중되었다. 즉, 공공부문에서의 변화노력은 조직관리의 핵이라고 할 수 있는 인력관리, 특히 공무원 정원을 효율적으로 관리할 수 있는 노력이나 제도적인 장치에 관심을 두어 왔다(이, 1995).

어느 조직에서나 '사람'이 가장 중요한 역할을 수행한다는 점에서, 조직목표 달성을 위해서는 구성원 개개인이 높은 사기와 왕성한 직무의욕을 가지도록 적극적으로 유도하는 인력관리체계의 구축이 중요시되고 있다. 즉, 인력관리를 위한 제도가 어떻게 마련되어 있으며 또 이 제도가 어떻게 운영되고 있는지는 조직활동의 성과를 좌우하는 중요한 요소로 작용한다는 것이다(김 외 4인, 2004). 그런데 이러한 인력관리체계에 우선적으로 가장 중요한 것이 그 조직활동에 필요한 적정 인력수를 산정하는 것이다.

해양경찰공무원의 정원을 효율적으로 관리해야 할 필요성은 여러 가지로 찾아 볼 수 있다. 해양경찰공무원 개인이 담당하는 업무를 적정하게 분담시켜 사기를 진작시키고, 뿐만 아니라 업무량에 부합한 인력을 배치하여 새로운 해양서비스에 대응하기 위해서라도 탄력적이고 신속적인 정원관리가 필요하다(이, 1995). 이상과 같은 맥락에서 본 연구는 고객 제일주의의 해양치안서비스가 실현될 수 있는 해양경찰청의 적정 인력규모

* 연회원, ksg1515@hhu.ac.kr 051)410-4671

1) 경찰 및 해양경찰공무원은 국가공무원법보다 개별 법률인 경찰공무원법의 적용을 우선적으로 받는 특직직 공무원에 속하며, 실적과 자격에 의하여 임용되고, 그 신분이 보장되며 평생토록 공무원으로 근무하는 것이 예정되어 있는 경력직 공무원이다(최, 2006).

는 어느 정도인가? 하는 것을 밝혀보고자 연구를 진행하였다. 특히 연구를 위한 기본자료로서 경찰공무원법, 해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 시행규칙, 해양경찰청 소속 경찰공무원임용령 및 시행규칙, 지방자치단체의 행정기구와 정원 등에 관한 규정 및 시행규칙²⁾ 등의 관련법을 중심으로 해양경찰공무원의 적정수를 파악해 보고자 하였으며, 마지막으로 해양경찰조직에 적합한 표준정원모형을 시험적으로 도출하고자 하였다.

2. 해양경찰청의 조직 및 인력변동 현황

2.1 해양경찰청의 조직변동 현황

1953년 내무부 치안국 소속 해양경찰대로 창설된 이후 해양경찰청 조직은 줄곧 확대되어 왔다. 그 사실로 2002년도의 해양경찰조직은 4국 15과 2담당관 및 지방조직으로서 13개 해양경찰서, 69개 파출소, 293개 출장소, 소속기관으로 해양경찰정비창 등으로 구성되어 있었다(해양경찰청, 2003). 그리고 2004년도에는 2002년도와 비교하여 1과, 1담당관, 2개 파출소가 증가한 4국 14과 3담당관 및 지방조직으로서 13개 해양경찰서, 71개 파출소, 266개 출장소 및 소속기관으로 해양경찰정비창 등으로 조직이 확대되었다(해양경찰청, 2005). 또한 2007년도에는 2004년도와 비교하여 1차장, 2국, 3담당관, 2관, 1개 직할서, 3개 파출소 및 부속기관으로 해양경찰학교, 연구개발센터 등이 확대된 것으로 나타나고 있다. 그러나 출장소의 경우는 2004년도와 비교하여 21개소가 줄어든 것으로 나타나고 있다(해양경찰청, 2008; 김 외 1인, 2010: 84에서 재인용). 이처럼 해양경찰조직은 1953년 창설된 이후 계속 확대되는 추세에 있다는 것을 알 수 있다.

Table 1 Organizational situation of Korea Coast Guard

구 분	조직 구성	증 감
2002년	-4국 15과 2담당관 -13개 경찰서, 69개 파출소 293개 출장소 -해양경찰정비창	-
2004년	-4국 14과 3담당관 -13개 경찰서, 71개 파출소 266개 출장소 -해양경찰정비창	▽ 1과 △ 1담당관 △ 2개 파출소 ▽ 27개 출장소
2007년	-1차장, 6국(2관, 4국), 14과 6담당관, 2관 -3개 지방청, 12개 경찰서, 1개 직할서, 74개 파출소, 245개 출장소 -해양경찰학교, 연구개발센터, 해양경찰정비창	△ 1차장 △ 2국 △ 3담당관 △ 2관 △ 1개 직할서 △ 3개 파출소 ▽ 21개 출장소 △ 해양경찰학교 △ 연구개발센터

자료: 김상구·박재홍(2010).

2.2 해양경찰청의 인력변동 현황

앞서 언급하였듯이 1953년 창설된 이후 해양경찰조직은 줄곧 확대되어 왔고, 이에 따라 해양경찰 인력수도 계속해 증가하여 왔다. 1996년 해양수산부(현 국토해양부)의 외청으로 승격된 이후 2008년까지 총 13년간의 해양경찰인력 변동사항을 정리한 것이 아래의 Table 2 이다.

표에서 보듯이 총 13년간 평균 3.23%의 인력이 증가한 것으로 나타나고 있으며, 13년 동안에 인력수가 감소한 년도는 단 한번도 없는 것으로 나타났다. 그리고 가장 적은 인력수가 증가한 년도는 1999년으로 전년도인 1998년에 비하여 5명이 증가한 것으로 나타났다. 해양경찰 인력수가 가장 많이 증가한 년도는 2004년으로 전년도인 2003년에 비하여 7.5%(686명)나 증가한 것으로 나타났고, 다음으로 1998년도에는 전년도인 1997년도 비하여 6.8%인 527명이 증가한 것으로 나타나고 있다. 또한 2005년도 이후부터는 해양경찰 인력수가 1만명을 넘어 지속적으로 증가하는 것으로 나타나고 있다.

이처럼 1996년 외청으로 승격된 이후 지금까지 해양경찰 인력수는 지속적으로 증가하고 있지만, 해양경찰인력 정원의 적정규모를 규명하려는 해양경찰청의 자체 노력은 물론 이와 관련한 어떠한 연구도 존재하지 않고 있다. 즉, 어느 정도의 인력수가 해양경찰청의 적정 정원인지를 종합적으로 진단하고 평가하려는 시도가 없었다. 따라서 해양경찰청이 현재 보유하고 있는 해양경찰인력 정원이 과연 적정한 수준인지, 즉 부족한 실정인지 혹은 적정정원을 초과하여 인력을 보유하고 있는지에 대한 종합적 진단과 평가가 필요한 실정이다.

Table 2 Personal situation of Korea Coast Guard

구 분	계	경찰관	일반·기능직	전 경	증감(%)
1996년	7,498	3,988	483	3,027	-
1997년	7,692	4,149	516	3,027	194 (2.6)
1998년	8,219	4,362	550	3,307	527 (6.8)
1999년	8,224	4,366	551	3,307	5 (0.1)
2000년	8,514	4,458	551	3,505	290 (3.5)
2001년	8,587	4,531	551	3,505	73 (0.9)
2002년	8,767	4,704	558	3,505	180 (2.1)
2003년	9,155	4,787	563	3,805	388 (4.4)
2004년	9,844	5,201	588	4,055	686 (7.5)
2005년	10,034	5,830	612	3,592	193 (2.0)
2006년	10,528	6,271	665	3,592	494 (4.7)
2007년	10,758	6,497	669	3,592	230 (2.2)
2008년	10,977	6,716	669	3,592	219 (2.0)

자료: 박재홍(2010)

2) 지방자치단체의 행정기구와 정원 등에 관한 규정을 본 연구에서 활용한 이유는 경찰공무원법과 해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 해양경찰청 소속 경찰공무원임용령 등에 경찰공무원 및 해양경찰 공무원의 적정수에 대한 언급이 전혀 없는 상태에서, 지방자치단체의 적정공무원수를 어떻게 산정하고 있는지를 파악해 봄으로써 연구의 시사점을 얻기 위해서이다.

3. 관련 법률 및 정부규정에 따른 정원분석

3.1 관련 법률에 따른 정원분석

관련 법률에 의하여 해양경찰청의 인력에 대한 정원이 어떻게 규정되어 있는지를 분석하기 위하여 경찰공무원법, 해양경찰청 소속 경찰공무원임용령 및 시행규칙, 해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 시행규칙 등을 살펴보았다. 그런데 경찰공무원법, 해양경찰청 소속 경찰공무원임용령 및 시행규칙 등에는 해양경찰청의 인력 정원에 대한 어떠한 규정도 찾아볼 수 없었고, 다만 해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 시행규칙 등에 해양경찰청 소속 인력의 정원에 대한 규정이 존재하였다.

먼저 해양경찰청과 그 소속기관 직제 제7장(공무원의 정원) 제31조 및 제32조에서 해양경찰청에 두는 공무원의 정원(별표 4) 및 소속기관에 두는 공무원의 정원(별표 5) 등을 규정하고 있었다.³⁾ 또한 해양경찰청과 그 소속기관 직제 시행규칙 제7장(공무원의 정원) 제31조 및 제32조에서 해양경찰청에 두는 공무원의 직급별 정원(별표 2) 및 소속기관에 두는 공무원의 직급별 정원(별표 3) 등을 규정하고 있다.

해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 시행규칙 등에 따른 해양경찰청 인력의 정원을 정리한 것이 아래의 Table 3 이다.

Table 3 Personal quorum of Korea Coast Guard

구 분		본 청	소속기관	합 계
경 찰 관	치안총감	1	-	1
	치안정감	1	-	1
	치안감	2	1	3
	경무관	3	3	6
	총경 이하	347	6,694	7,041
	소 계	354	6,698	7,052
일 반 직	고위공무원단	1	-	1
	3·4급 이하 및 기능직	67	431	498
	소 계	68	431	499
합 계		7,551		

자료: 해양경찰청 공무원 정원표 및 해양경찰청소속기관 공무원 정원표(개정 2010.5.14)

표에서 보듯이 현재 해양경찰청의 경찰관 정원은 7,052명으로 나타났고, 일반직 정원은 499명으로 나타나, 총 정원은 7,551명으로 규정되어 있다. 그리고 법률에서 규정한 정원수와 현재 해양경찰청에 근무하는 인력의 현원(위의 Table 1)을 비교

하면 다음과 같은 특징을 보이고 있다.⁴⁾ 첫째, 현재 해양경찰청은 법률에서 규정한 총 정원(7,551명)보다 166명 적은 7,385명이 근무하는 것으로 나타나고 있다. 둘째, 현재 해양경찰청은 법률에서 규정한 경찰관 총 정원(7,052명)보다 336명 적은 6,716명이 근무하고 있으며, 반면에 일반직의 경우는 법률에서 규정한 총 정원(499명)보다 170명이나 많은 669명이 근무하고 있는 것으로 나타났다. 이처럼 법률에서 규정한 경찰관 정원 및 일반직 정원과 현재 근무하고 있는 경찰관 현원 및 일반직 현원과는 큰 차이를 보이고 있다.

3.2 정부규정에 따른 정원분석

우리나라는 1988년에 김병국에 의하여 개발된 정원모형(제1차 정원산정방식)을 시작으로 지방자치단체의 인력산정모형이 법규화 되었다. 이러한 제1차 정원산정방식은 선정된 독립변수가 지나치게 인위적이고 제한적이며⁵⁾, 지방자치단체간의 형평성이 고려되지 않았다는 등의 문제점이 지적되어 이를 보완하는 제2차 정원산정방식이 1990년에 시도 되었으나, 법의 개정을 보지는 못했다(김, 1992). 그러다가 1997년 2월에 지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(대통령령 제 15267호)과 그 시행규칙을 전면 개정하면서 모든 지방자치단체의 표준정원을 정한 제2차 정원산정방식이 법제화 되었다(강, 1998에서 재인용).

제2차 정원산정방식에 따르면 우리나라 지방자치단체의 표준정원은 자치단체의 지역적 특성과 이에 따른 행정기능이 아니라, 인구수, 행정동수, 일반회계총결산액이라는 동일한 변수와 ci 및 ti라는 변수에 의하여 표준정원이 결정되었다.⁶⁾ 본 연구에서는 제2차 정원산정방식에 따른 광역시 자치구의 인력산정모형을 활용하여 해양경찰청의 적정인력 규모를 시험적으로 산출해 보았다. 제2차 정원산정방식에 따른 광역시 자치구의 인력산정모형은 다음과 같다.

$$\text{공무원수} = 240.05 + (0.00057573 \times \text{인구수}) + (15.426 \times \text{행정동수}) + (0.00074589 \times \text{일반회계총결산액}) + ci + ti$$

그런데 인구수와 행정동수의 경우는 해양경찰청의 업무와 직접 관련이 없는 독립변수들이다. 따라서 해양경찰청의 업무와 직접 관련이 있는 변수로 변경하는 것이 필요한데, 본 연구에서는 인구수를 입·출향신고 선박수로 대체하고, 행정동수를 소속기관의 수(지방청, 경찰서, 파출소, 출장소 및 소속기관)로 대체하였다. 그리고 ci값 및 ti값은 생략하였다. 왜냐하면 전국에 지방자치단체는 200여개가 존재하여 지방자치단체별 지역적 특성에 차이가 있지만, 본 연구에서는 해양경찰청이라는 단일 조직의 적정 인력규모를 산정하기 때문이다. 이러한 과

3) 해양경찰청의 소속기관으로는 해양경찰학교, 해양경찰연구소, 지방해양경찰관서, 해양경찰정비창 등이 존재한다.
 4) 2009년도 해양경찰백서 상에는 2008년 12월 기준으로 인력수가 기록되어 있으며, 2010년 현재의 근무인력(현원)에 대해서는 기록이 없는 실정이다. 따라서 2009년도 백서상에 나타난 인력수를 기준으로 설명하였다.
 5) 제1차 정원산정방식에서는 지방자치단체의 적정 인력수를 구하기 위하여 독립변수로서 인구수와 행정동수만이 사용 되었다.
 6) 지방자치단체별 ci변수값 및 ti변수값 등에 대해서는 동 규정의 시행규칙 별표 2, 별표 3을 참조할 것(강, 1998). 그리고 제2차 정원산정방식에서 이러한 변수값을 둔 이유는 지방자치단체별 지역적 특성이나 그에 따른 행정기능의 차이를 조금이나마 반영하기 위해 도입되었다.

정을 거쳐 해양경찰청의 인력규모를 산정하기 위한 모형을 설정하면 다음과 같다.

$$\text{공무원수} = 240.05 + (0.00057573 \times \text{입·출항신고 선박수}) + (15.426 \times \text{소속기관수}) + (0.00074589 \times \text{일반회계총결산액})$$

그리고 상기의 모형에 따라 해양경찰청의 적정 인력수⁷⁾를 산정하면, 『240.05+(0.00057573 × 2,405,257)+(15.426 × 339)+(0.00074589 × 861,300백만원)』 총 7,478명이 적정 인력수로 분석되었다. 이하에서 해양경찰청의 2008년도 현원과 해양경찰청과 그 소속기관 직제에 따른 정원 및 제2차 정원산정방식에 따른 표준정원 등을 비교한 것이 아래의 Table 4 이다. 표에서 보듯이 직제에 따른 정원보다는 제2차 정원산정방식에 따른 표준정원이 현재의 인력수와 더 비슷하다는 것을 알 수 있다.⁸⁾ 따라서 해양경찰청의 업무와 직접 관련되는 것들을 인력산정의 독립변수들로 채택하여, 해양경찰청의 적정 인력수를 산정하는 모형을 개발하고, 이에 따라 해양경찰청의 적정 인력규모를 도출하는 것이 필요하다고 사료된다.

Table 4 Producing results of quota assessment model

구 분	인력수
해양경찰청의 2008년도 현재 인력수 (경찰관+일반직)	7,385명
해양경찰청과 그 소속기관 직제에 따른 정원	7,551명
제2차 정원산정방식에 따른 표준정원	7,478명

4. 독립변수의 선정과 표준정원모형 개발

4.1 독립변수의 선정

홍응우(1991)는 도시정부의 적정정원 결정요인을 행정업무량으로 간주하고, 이 행정업무량에 영향을 미치는 변수로서 도시주민수, 도시화수준, 도시기반시설, 도시특성 등을 사용하였다. 그리고 다중회귀분석을 통하여 독립변수와 종속변수(공무원수)간의 관계를 나타내는 회귀방정식을 세우고, 이에 따라 도시정부의 적정정원을 산출하였다. 그리고 이명석(1998)은 지방자치단체공무원 규모의 결정요인을 분석하기 위하여 독립변수로서 인구수, 면적, 차량등록대수, 생활보호대상자수, 건축허가건수, 동수 등을 사용하였고 있는데, 이명석이 이러한 변수들을 설정한 이유는 이들 업무들이 지방자치단체의 업무

량을 산정하는데 가장 중요하다고 보았기 때문이다.

또한 강성철(1998)은 광역시 자치구의 정원산정방식을 개발하기 위하여 표본으로 선택된 부산광역시 북구 및 금정구의 도시특성과 행정기능을 중심으로 변수들을 설정하였다. 강성철은 북구 및 금정구의 전체 분장업무를 독립변수들로 총망라하고(95개 변수), 이를 북구 및 금정구의 공무원들에게 배포하여 그 중요성의 크기 순서에 따라 10개의 변수들을 선택하도록 하여 1차적으로 27개의 독립변수들을 도출하였다. 그리고 27개 변수들간의 상관관계분석을 실시하여 상관관계가 지나치게 높아 다공선성(多共線性)⁹⁾이 존재할 가능성이 있는 변수들을 삭제하고, 최종 16개의 독립변수¹⁰⁾들을 선정하여 북구 및 금정구의 인력규모를 산정하였다.

이상에서 홍응우(1991), 이명석(1998), 강성철(1998) 등의 선행연구들을 고찰하였다. 사실 이들 외에도 좀더 많은 선행연구자들의 논문들이 존재하지만, 이들의 선행연구만을 분석한 이유는 첫째, 공무원 적정정원과 관련하여 김병국(1988)의 연구 이후 최초로 나타난 논문이 홍응우의 논문이며, 1991년 이후 약간의 논문들이 나타나기 시작하였고 둘째, 1998년 이명석과 강성철의 논문이 그간의 공무원 적정정원과 관련된 선행연구들을 총망라하고 있기 때문이다. 여하튼 선행연구의 고찰을 통하여 분명히 알 수 있는 사실은 어느 조직이던 그 조직의 적정정원을 산정하기 위해서는 조직의 업무를 독립변수로 활용해야 한다는 사실이다.

따라서 해양경찰청의 적정인력 규모를 산정하고자 하는 본 연구의 경우는 해양경찰청의 업무들을 독립변수로 활용해야 할 것이다. 그런데 해양경찰청의 업무를 어떻게 도출할 것인가? 하는 문제점에 도달하게 된다. 선행연구의 고찰 결과, 홍응우와 이명석 및 강성철은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 해당 기관에서 발행하는 통계연보 및 도시통계연감 등을 사용하고 있었다. 그러므로 본 연구에서도 해양경찰청이 매년 발간하는 해양경찰백서상에 나타난 업무들을 해양경찰청의 주요 업무로 간주하고, 이것들을 독립변수화 하여 사용하기로 하였다. 특히 다중회귀분석을 통한 적정 정원산정방정식을 도출해야 하는 관계로 업무들 중 개량화가 가능한 업무들만을 독립변수화하여 사용하였다. 이상과 같은 맥락에 따라 본 연구에서 활용할 독립변수들을 정리하면 아래의 Table 5와 같다.

7) 입·출항신고 선박수와 소속기관 수 및 일반회계총결산액 등은 2008년 12월 31일 기준인(해양경찰청, 2009). 또한 소속 기관은 해양경찰학교, 연구개발센터, 정비창, 3개 지방청, 14개 경찰서, 74개 파출소, 245개 출장소를 의미한다.
 8) 그러나 2008년 2월 총액인건비제도의 도입에 따라 지방자치단체의 기구와 정원에 대한 별표 2 및 별표 3은 생략되고, 행정안전부장관이 각 지방자치단체의 총액인건비를 산정하고, 지방자치단체는 총액인건비를 고려하여 자율적으로 소속기관의 인력수를 정할 수 있도록 변경되었다.
 9) 회귀분석에 이용되는 독립변수들이 서로 높은 상관관계를 가져서는 안되는데, 다(중)회귀분석에서 독립변수들간에 높은 상관관계가 나타나는 현상을 다공선성이라고 한다.
 10) 강성철이 선정한 16개의 독립변수로는 문화재수, 건축관련 민원사무량, 지적공부열람건수, 조립실적, 건축허가면적, 상수도보급률, 공해배출업소수, 쓰레기배출량, 연간민원서류 처리건수, 도로포장면적, 행정동수, 직제기구수, 인구밀도, 주요 예방접종횟수, 보건소 연치료인원수, 영세민취로구호 사업인원수 등이었다.

Table 5 Autonomous variables of quota assessment model

연번	독립변수	연번	독립변수
1	경비시간	9	범죄발생 건수
2	경비거리	10	파·출장소 수
3	불법조업 중국어선 단속실적	11	입출항신고 선박수
4	해양사고 발생건수 (선박사고)	12	연간 민원접수·처리 건수
5	해양오염사고 발생건수	13	조종면허 교부건수
6	해양오염사범 단속건수	14	일반회계 총결산액 (억원)
7	폐기물 해양배출업체 단속실적	15	해양경찰 합정수
8	해상교통질서위반 단속실적	16	해양경찰청 인력수 (종속변수)

4.2 해양경찰청의 표준정원모형 개발

아래의 Table 6은 해양경찰청의 주요 업무들인 해상경비, 불법조업 중국어선 단속, 해양사고, 해양오염사고발생 및 해양오염사범단속, 폐기물 해양배출업체단속, 해상교통질서위반 단속, 해상범죄발생, 입출항신고, 조종면허교부 등을 계량화한 수치들이다. 그리고 이러한 수치들은 해양경찰백서(2003, 2005, 2008, 2009)에서 구한 수치들이며, 1999년도부터 2008년도까지총 10년간의 수치들을 시계열적으로 나타낸 것이다.

Table 6 State of Autonomous variables(for 10 years from 1999 to 2008)

연번	연 도 구 분				
	1999	2000	2001	2002	2003
1	619	641	581	594	575
2	2952	3196	2783	2644	2410
3	80	62	174	175	240
4	803	657	614	652	728
5	463	483	455	385	297
6	1671	1641	1366	1841	1684
7	65	51	55	44	49
8	141	145	150	179	184
9	34716	30588	31587	32268	34728
10	253	263	281	293	316
11	3949071	4086721	4294969	3929347	3997860
12	29881	25772	22497	27281	30027
13	8628	6966	9222	6982	6556
14	3040	3347	3769	4412	4901
15	232	235	235	233	237
16	4917	5009	5082	5262	5350

비고: 해양경찰청, 해양경찰백서(2003,,2005,2008,2009).

그리고 해양경찰청의 표준정원모형을 도출하는 절차는 첫째, 총 15개의 독립변수들과 종속변수간의 단순회귀분석을 실시하여 통계적으로 유의미한 변수들만을 일차적으로 도출한다. 둘째, 유의미한 독립변수들간의 다공선성 분석을 통하여 共線性 위험이 있는 변수들을 제거한다. 셋째, 최종적으로 남은 독립변수들을 가지고서 종속변수와의 다중회귀분석을 통하여 해양경찰청의 표준정원모형을 도출한다. 이상과 같은 절차에 따라 15개의 독립변수들과 종속변수간의 단순회귀분석 결과를 제시한 것이 아래의 Table 7이다.

Table 7 Result of simple regression analysis

독립변수 (연번)	비표준화계수		표준화 계수	t값	유의 확률
	B	표준 오차			
1	19.843	4.736	0.829	4.190	0.003
2	-1.441	0.657	-0.613	-2.192	0.060
3	4.221	0.839	0.872	5.028	0.001
4	6.268	2.271	0.698	2.760	0.025
5	-9.469	2.838	-0.763	-3.337	0.010
6	2.680	1.080	0.660	2.482	0.038
7	19.178	10.718	0.535	1.789	0.111
8	4.962	0.583	0.949	8.510	0.000
9	0.103	0.009	0.970	11.327	0.000
10	22.423	8.230	0.694	2.725	0.026
11	0.001	0.000	0.896	5.720	0.000
12	0.097	0.010	0.960	9.702	0.000
13	0.426	0.189	0.623	2.255	0.054
14	0.543	0.046	0.972	11.795	0.000
15	48.559	3.164	0.983	15.346	0.000

표에서 보듯이 경비거리(연번 2), 폐기물 해양배출업체 단속실적(연번 7), 조종면허 교부건수(연번 13) 등의 독립변수들은 종속변수인 해양경찰청의 인력수와 통계적으로 의미가 없는 것으로 나타났다. 따라서 첫 번째 절차를 통과한 독립변수들은 경비시간, 불법조업 중국어선 단속실적, 해양사고 발생건수, 해양오염사고 발생건수, 해양오염사범 단속건수, 해상교통질서위반 단속실적, 범죄발생건수, 파·출장소 수, 입출항신고 선박수, 연간 민원접수·처리건수, 일반회계총결산액, 해양경찰 합정수 등 모두 12개로 나타났다.

그리고 이상의 12개 독립변수들 중 공선성 위험이 있는 변수들을 찾아 제거하기 위하여 다공선성 분석을 실시한 것이 아래의 Table 8이다. 표에서 보듯이 전체 12개의 독립변수들 중 9개의 독립변수들이 공선성의 위험이 존재하여 제외된 것으로 나타나고 있다. 따라서 두 번째 절차를 통과하여 해양경찰청의 표준정원모형 도출에 최종적으로 사용되는 독립변수는 범죄발생 건수, 일반회계총결산액, 해양경찰 합정수 등으로 나타났다.

Table 8 Collinearity's statistical amounts

독립변수 (연번)	공선성 통계량		
	공차한계	VIF	최소 공차한계
1	0.176	5.698	0.036
3	0.231	4.323	0.056
4	0.342	2.924	0.054
5	0.216	4.626	0.049
6	0.503	1.987	0.065
8	0.051	19.788	0.025
10	0.357	2.802	0.065
11	0.159	6.284	0.063
12	0.067	14.970	0.057

종속변수: 해양경찰청 인력수

마지막으로 해양경찰청의 표준정원모형을 도출하기 위하여 독립변수인 범죄발생 건수, 일반회계총결산액, 해양경찰 합정수 등과 종속변수인 해양경찰청 인력수간의 다중회귀분석을 실시한 것이 아래의 Table 9이다. 표에서 보듯이 해양경찰청의 인력수에 가장 큰 영향을 미치는 독립변수는 해양경찰 합정수로 나타났고, 다음으로 일반회계총결산액, 범죄발생 건수 등의 순으로 나타나고 있다. 그리고 이러한 3개의 독립변수들이 해양경찰청의 인력수를 99.7%나 설명하고 있으며, 이러한 설명력은 유의수준 0.05 이하에서 통계적으로 의미있는 것으로 분석되었다.

Table 9 Result of multiple regression analysis

독립변수 (연번)	비표준회계수		표준화 계수	t값	유의 확률
	B	표준 오차			
상수	-1059.233	759.714	-	-1.394	0.213
9	0.026	0.008	0.246	3.143	0.020
14	0.216	0.035	0.387	6.238	0.001
15	19.178	4.305	0.388	4.455	0.004
R ² = 0.997, F값 = 9.879 자유도 = 1, P = 0.020					

그리고 해양경찰청의 적정 인력규모를 산출하기 위한 표준정원모형을 도출하면 $Y = a(\text{상수}) + bx_1 + cx_2 + dx_3 \dots$ 등과 같은 일차방정식으로 정립할 수 있다. 여기서 a는 상수(절편)이고, b, c, d 등은 회귀방정식의 계수(기울기)이며, x_1, x_2, x_3 등은 독립변수이다. 이러한 내용에 따라 해양경찰청의 표준정원모형을 제시하면 아래와 같다.

$$Y(\text{인력수}) = \text{상수} + (B \times \text{범죄발생건수}) + (B \times \text{일반회계총결산액}) + (B \times \text{해양경찰 합정수})^{11)}$$

$$Y(\text{인력수}) = -1059.233 + (0.026 \times 51,560) + (0.216 \times 8134) + (19.178 \times 278)$$

이상의 표준정원모형에 따라 해양경찰청의 인력수를 산정하면 7,369명이 되는 것으로 나타났다. 본 연구의 정원산정방식에 따른 인력수와 앞서의 Table 4에서 제시한 정원 및 현원과 비교한 것이 아래의 Table 10이다. 표에서 보듯이 2008년도 해양경찰청의 현원 7,385명과 가장 유사한 수치는 본 연구의 정원산정방식에 따른 표준정원 7,369명이 가장 가깝게 나타나고 있다.

Table 10 Producing results of quota assessment formula

구 분	인력수
해양경찰청의 2008년도 현재 인력수 (경찰관+일반직)	7,385명
해양경찰청과 그 소속기관 직제에 따른 정원	7,551명
제2차 정원산정방식에 따른 표준정원	7,478명
본 연구의 정원산정방식에 따른 표준정원	7,369명

5. 결론 및 연구의 한계

본 연구는 서론에서 밝혔듯이 고객 제일주의의 해양치안서비스가 실현될 수 있는 해양경찰청의 적정 인력규모는 어느 정도인가? 하는 것을 밝혀보고자 하였다. 이러한 연구목적 달성을 위해 해양경찰조직에 적합한 표준정원모형을 시험적으로 도출하였다.

연구의 결과, 해양경찰청의 적정 인력규모를 산출하기 위한 표준정원모형은 $Y(\text{인력수}) = \text{상수} + (B \times \text{범죄발생건수}) + (B \times \text{일반회계총결산액}) + (B \times \text{해양경찰 합정수})$ 으로 나타났고, 이에 따라 해양경찰청의 적정 인력규모를 산출한 결과, 해양경찰청의 표준정원은 7,369명으로 나타났다.

그러나 이같은 연구결과와 한계도 존재하는데, 그것은 본 연구의 정원산정모형에 사용된 독립변수들의 선정이 다소 편의적이라는 점이다. 즉, 해양경찰청에 나타난 객관적 자료들 중 과거 10여년 동안 제시된 자료들을 구하는 과정에서 구해진 자료 중심으로 분석을 실시하였다는 것이다. 이점은 명백히 본 연구의 한계로 작용할 것이다. 그러나 지금까지 해양경찰조직에 적합한 표준정원모형을 시험적으로 도출하였다는 데 본 연구의 의의가 있다고 본다. 따라서 본 연구의 결과가 모두 타당하다고 볼 수는 없으며, 단지 시험적 연구로서 후속 연구에 큰 도움이 되었으면 하는 연구이다.

참고 문헌

- [1] 강성철(1998), 부산광역시 자치구의 적정인력규모에 관한 연구, 지방정부연구, 제2권, 제2호, pp.151-152.
- [2] 경찰청(2010), 경찰공무원법

11) 독립변수인 범죄발생건수의 B 값은 0.026이며, 일반회계총 결산액의 B 값은 0.216, 해양경찰 합정수의 B 값은 19.178로 나타났다.

- [3] 김렬·권영주·유근환·이정훈(2004), 경찰공무원 승진제도의 개선방안, 한국사회와 행정연구, 제14권, 제4호, p.380.
- [4] 김병국(1988), 지방자치단체의 지방공무원정원모형개발, 한국지방행정연구원 연구보고서, 제31호, pp.14-15.
- [5] 김병국(1992), 지방자치단체의 공무원정원관리 적정화 연구, 한국지방행정연구원 연구보고서, 제73호, pp.23-24.
- [6] 김상구·박재홍(2010), 해양경찰 파출소 조직의 건강성과 조직효과성에 관한 연구-근무자의 인식을 중심으로, 한국향해항만학회지, 제34권, 제1호, p.83.
- [7] 박재홍(2010), 해양경찰관의 조직몰입과 직무만족 결정요인에 관한 연구, 한국해양대학교 대학원 박사학위논문, p.1.
- [8] 이명석(1998), 지방자치단체공무원 규모의 결정요인에 관한 연구: 도시공무원을 중심으로, 한국행정학보, 제32권 제2호, pp.187-188.
- [9] 이상호(1995), 지방자치단체 공무원의 정원관리에 관한 가치지향적 접근, 영남대학교 대학원 박사학위논문, pp.2-3.
- [10] 최순영(2006), 경찰공무원 인사제도 개혁방안에 관한 실증연구, 한국사회와 행정연구, 제17권, 제2호, p.210.
- [11] 홍응우(1991), 중소도시정부의 부문별 적정정원의 결정요인, 지방과 행정연구, 제3권, 제1호, pp.172-180.
- [12] 해양경찰청(2003), 해양경찰백서, pp. 231-232.
- [13] 해양경찰청(2005), 해양경찰백서, pp. 306-307.
- [14] 해양경찰청(2008), 해양경찰백서, pp. 402-403.
- [15] 해양경찰청(2009), 해양경찰백서, pp. 306-374.
- [16] 해양경찰청(2010), 해양경찰청과 그 소속기관 직제 및 시행규칙
- [17] 해양경찰청(2010), 해양경찰청 소속 경찰공무원임용령 및 시행행규칙
- [18] 행정안전부(2010), 지방자치단체의 행정기구와 정원 등에 관한 규정 및 시행규칙

원고접수일 : 2010년 8월 26일
심사완료일 : 2010년 10월 28일
원고채택일 : 2010년 10월 28일