

소방공무원의 직무역량 강화를 위한 교육요구도 분석방안

- 서울-경기지역 소방공무원을 중심으로 -

A Study on How to Reinforce Fire Officers' Job Competency through Analyzing Difference between Importance and Achievement

- Focusing on Fire Officers in the Seoul/Gyeonggi-do area -

Ju Ho Lee*

Sun Moon Univ., Kalsan-ri, Tangjeong-myoon, Asan, Chungnam, Korea

Abstract

This study performed IPA analysis in order to find policy issues that require intensive investment urgently in connection to fire officers' job competency areas and, at the same time, performed priority analysis using Borich's formula and the Locus for Focus Model in order to set priority among the areas. In the dimension of research methodology, the IPA Matrix and the Locus for Focus Model showed that there were useful differences in setting the priority of required investment and education based on differences in indexes forming axes X and Y, and in particular, the use of the outcome of Borich's formula made it easy to set priority. In this sense, these methodologies are believed to be highly useful for the development of human resources in organizations emphasizing field response competency as required of fire officers due to the peculiarity of their job.

Key words: fire officers, IPA, Borich's formula, locus for focus model, job competency

국문초록

본 연구는 소방공무원의 직무역량영역에 있어 가장 시급하게 집중투자가 필요한 정책과제가 무엇인지 분석하기 위하여 IPA분석을 실시하는 한편, 이들 영역의 우선순위를 파악하기 위하여 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델을 활용한 우선순위 분석을 함께 실시하였다. 분석결과, 연구의 방법론적 측면에서 IPA매트릭스와 The Locus for Focus 모델은 X축과 Y축을 구성하는 지표에 차이를 토대로 요구되는 투자 및 교육 우선순위를

* The 1st author. Tel. +82-41-530-2742. E-mail. ejuo79@naver.com

Submission & Publication Process

Received: Sep. 9, 2015 / Revised: Oct. 1, 2015 / Accepted: Oct. 5, 2015

선별하는데 있어 각각 유용한 차이가 있음을 확인할 수 있으며, 특히 Borich 요구도의 결과값의 활용은 우선순위의 서열화를 도모할 수 있다는 점에서 각각의 연구방법이 향후 소방공무원 등 현장대응 역량을 강조하는 조직의 인적자원개발 분야에 있어 그 직무의 특수성을 고려할 때 활용도가 높은 것으로 판단된다.

주제어: 소방공무원, IPA, Borich 요구도, The Locus for Focus 모델, 직무역량

1. 서론

소방공무원은 일반적으로 재난에 대응하는 조직으로서 일반인보다 재난 현장의 경험 빈도가 높고 고도의 전문성을 요구받고 있다. 특히 최근의 재난 발생 빈도의 증가와 재난 유형의 다양화로 인해 소방공무원의 직무역량에 대한 영역은 더욱 확대되고 있으며, 역량 발휘를 지식, 기술, 능력의 중요성이 강조되고 있다. 그러나 이러한 소방공무원의 근무환경 변화와 달리 실제 소방공무원에게 요구되는 직무역량을 어떻게 다루어야 할 것인가에 대한 논의나 한정된 자원과 인적자원으로 어디에 전략적인 자원을 투입할 것인가에 대한 고민은 부족한 편이었다. 학술적으로도 국내의 경우 위기관리 및 재난 관리에 대한 체제 정비에 대한 논의와 함께 소방을 중심으로 한 역량강화에 대한 논의는 소방조직의 발전방안, 소방공무원의 근무여건 개선, 소방공무원의 안전사고 방지대책 등으로 제한적이며, 소방공무원의 직무역량 강화를 위한 연구를 실증연구는 많지 않다. 그러나 재난 발생의 추이와 환경은 시시각각으로 변화하고 있으며, 세월호 사고 경험을 통해 재난대응의 조직역량과 인재운영은 조직의 생존 그 자체와 연결되고 있음을 경험한 바 있다.

이와 관련하여 인적자원개발관리(Human Resource Development: HRD)의 관심은 지식·기술·태도의 향상뿐만 아니라 조직의 전략과 성과 중심으로 확대되었다. 그리고 이런 조직 차원의 기대와 개인의 역량강화를 위한 교육요구도를 분석하기 위한 주요한 방법론으로써 활용되고 있는 것이 IPA 매트릭스 분석과 Borich의 교육요구도, 그리고 이를 시각화하는 The Locus for Focus 모델에 대한 활용 연구가 많이 이루어지고 있다. IPA분석의 경우, 학문 분야에 따라서는 중요도와 만족도 사이, 중요도와 숙련도(성취도) 사이의 비교·평가 값을 통해 강점, 약점, 상대적으로 낮은 우선순위, 불필요한 강점을 파악함으로써 서비스 또는 직무역량 개발의 우선순위와 투자영역을 분석할 수 있는 장점이 있다. 반면, Borich의 교육요구도는 중요도와 성취도 사이의 차이(평균값의 비교)를 서열화하여 역량강화를 위한 교육 우선순위를 확인하는 한편, 각각의 평균값에 기초한 조직의 우선순위 목표를 시각화하는 The Locus for Focus 모델과 병합하여 조직이 요구하는 핵심가치 영역의 우선 교육훈련 과제를 선별하는데 활용이 가능하다.

이와 같은 세 가지 차원의 직무역량 강화를 위한 요구도 분석은 각각의 경영학, 교육학, 마케팅, 관광학 등 다양한 연구 분야에서 중요도와 만족도 또는 중요도와 숙련도(성취도) 사이의 gap 분석을 통해 우선순위 과제를 도출하는데 유용한 방법으로 활용되어 왔다는 장점에도 불구하고, 아직까지 소방공무원, 특히 재난 대응을 위한 소방공무원의 역량강화를 위한 방법론으로써의 접근은 미흡했던 실정

이다.

이에 본 연구에서는 소방공무원의 직무역량 강화를 위한 요구도 분석의 유용성과 활용 가능성을 확인하기 위해 서울·경기지역 소방공무원의 직무역량 개선과제에 대한 요구 분석을 실시하고자 하였다. 이 과정에서 본 연구는 소방공무원의 직무역량영역에 있어 가장 시급하게 집중투자가 필요한 정책과제가 무엇인지 분석하기 위하여 IPA분석을 실시하는 한편, 이들 영역의 우선순위를 파악하기 위하여 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델을 활용한 우선순위 분석을 함께 실시하였다. 또한 직무역량의 평가 및 교육요구도를 파악하기 위해 중앙소방학교의 교육과정에 기초하여 전문가 의견 수렴을 통해 실무적 차원에서 접근이 가능하도록 문항을 개발하여 구조화된 설문지를 통해 자료를 수집하였다.

II. 이론적 논의

1. 직무역량의 의미

역량의 개념은 1950년대 후반 처음으로 사용되었으며, 1973년 사회심리학자인 McClland에 의하여 본격적인 논의가 시작되었다. McClland(1973)는 초기 역량 개념에 대해 업무성과와 관련된 심리적, 행동적 특성을 묶어 '실제 수행상황에서 성공적인 수행을 가능하게 하는 평범한 수행자와 구분되는 우수한 수행자의 특성'으로 정의하였다. 특히 Parry(1996)는 역량을 '직무에 있어 중요하고 업무와 관련된 부분인 역할이나 책임 등에 영향을 주는 지식, 기술, 태도와 관련된 일종의 집합으로, 기준에 의해서 측정가능하고 훈련이나 개발을 통해 개선될 수 있는 것'이라고 정의하였다(Kim, 2013: 47 수정 인용). 즉 역량은 조직의 효과성에 직접적으로 관련된 조직구성원의 능력으로 직무와 관련성이 높다. 이러한 특성을 가진 역량은 교육훈련과 개발을 통하여 향상될 수 있는 지식, 태도, 기술 등의 능력을 의미하는 것으로 정의할 수 있다. 이런 관점에서 Cho & Kim(2007)은 역량과 직무의 관계를 고려하여 직무역량을 '최고의 직무수행 성과를 나타내기 위해 필요한 역량'이라고 규정하기도 한다.

이후 2000년대 들어 Dubios & Rothwell(2004)이 역량을 주로 특정 직무의 성공적 수행과 관련된 능력이라는 의미로 규정하면서, 역량은 단순히 효과적 결과산출을 위한 중요한 지식이나 기능으로 보는 것에서 나아가 비인 지적 특성이 행동을 통해 파악되고, 행동을 통해 가시적인 증거 기준으로 활용될 수 있는 것으로 보고 있다.

2. 요구의 개념과 요구도 분석방법

일반적으로 요구(needs)란 개인이 느끼고 있는 결핍상태를 충족시키기 위한 희망사항이나 조건을

의미한다. 즉 요구는 개인이 무엇인가 부족하고 필요함을 느끼고 있는 상태로서 필요의 개념을 내포하고 있는 것이다. 그리고 요구는 가치판단과 관련되며, 따라서 가치관의 차이, 집단의 특수성과 상황, 문제해결을 위한 의사결정 등의 영향을 받는다(Kim, 2006; Yoon & Yoon, 2015: 148).

요구란 개념은 20세기 초 Dewey에 의하여 도입되어 학습자 중심의 교육을 옹호하는 개념으로 발전된 이래, 개념의 타당성이나 교육에서의 프로그램 개발이나 정책에 있어 의사결정의 기초로 사용되고 있다(Yoon & Yoon, 2015: 149). 이런 관점에서 직무역량을 위한 교육요구는 '직무를 잘 수행할 수 있는 역량을 현재 얼마나 가지고 있는가'와 '바람직한 정도'의 격차를 확인하고 교육을 통해 해결하고자 하는 역량 요구에 관한 문제로 이해할 수 있다.

그리고 요구분석(needs analysis)은 집단이 충족되지 않은 또는 적절하게 표현되지 않은 요구를 가지고 있다는 가정에서 출발하여, 그 격차를 결정하고 문제의 본질과 원인을 규명하여 해당 문제를 가장 적절하게 해결할 수 있는 방안을 모색하고 미래의 행동을 위한 우선순위를 찾는 활동이다(Rossett, 1987). 따라서 요구분석은 이해관계자들이 인식하는 중요한 문제 또는 핵심요소를 확인하고 문제 해결 및 핵심 요소를 갖추어 조직의 효과성과 효율성을 향상시키는 데 그 목적이 있으며, 이러한 목적성 때문에 교육훈련 분야에서 널리 사용되고 있다(Lee, 1997; Paek, 2007; Ahn, 2015: 23 재인용)

또한 Cho(2006)에 따르면 인적자원개발(HRD)와 관련 분야에서도 요구분석은 다양하게 방법론이 활용되고 있으며, 약간의 차이는 있으나 공통적으로 현재 수준과 바람직한 수준(또는 중요도) 사이의 차이를 규명하고 우선순위를 파악하여 해결 순위를 결정하는 체계적이며 과학적인 과정으로 인식하고 있다.

특히 교육요구분석의 방법으로 최근 기업과 교육학 분야(Kim, *et al.*, 2001; Park, 2009; Bae, 2003; Cho, 2009; Yoon & Yoon, 2015)에서는 피교육대상의 교육요구를 체계적으로 분석하기 위한 방법으로 현재 수준(what is)과 필요 수준(what should be)을 파악하여 그 차이를 분석하고 The Locus for Focus 모델(Mink, *et al.*, 199)을 활용하여 요구의 우선순위를 체계적으로 분석하는 방법이 활용되고 있다(Cho & Kim, 2013: 202).

1) 중요도 분석: IPA(Importance-Performance Analysis)모형의 활용

IPA 분석모형은 Martilla & James(1977)가 경영 분야의 마케팅 관점에서 이용객의 만족도를 파악하기 위해 소개된 분석방법이다. IPA는 각각의 성취도와 중요도를 동시에 비교, 분석하여 소비자의 인식을 세부적으로 살펴보는 데 의의가 있다.

IPA모형에서 중요도와 성취도의 축 설정은 각 축의 속성에 대한 평균값을 기준으로 제시(Oh, 2001)하는 것이 일반적이며, 중요도 평가에 있어 일정한 값이 물려 있는 경우 중요도와 성취도의 축을 중앙값으로 제시하는 경우도 있다(Martilla & James, 1977; Yoon, 2008).

IPA분석은 비교적 도출방법이 간명하여 이를 활용한 연구가 교육요구 분야에서도 꾸준히 활용되고

있다. 특히 IPA분석에서 중요도와 성취도 간 큰 차이가 나타나는 영역은 교육훈련을 통해 개선해야 할 필요성이 높은 영역을 의미한다는 점에서 교육훈련 과제의 핵심영역을 파악하기 위한 기초자료로써 유용성이 있다.

그러나 IPA모형 매트릭스는 중요도와 성취도의 평균으로 구분되기 때문에 평균에 근소한 항목이 많거나, 비교해야 할 항목이 많은 경우에는 항목별로 무엇이 더 중요한지를 파악하는데 한계가 있다 (Barrick & Rowell, 1986; Yang, 2010; Ahn, 2015: 26 재인용).

Performance	high	① <i>Concentrate</i>	② <i>Keep Up the Good Work</i>
	low	③ <i>Low Priority</i>	④ <i>Passible Overkill</i>
		low	high

<Figure 1> Model of IPA' Matrix

2) 우선순위 분석: Borich의 요구도 공식

Borich(1980)는 현재 수준과 바람직한 수준 간의 평균 비교인 t-검정의 단점인 두 수준간의 단순 차이 비교를 극복하고, 설문조사를 통해 설문조사를 통해 보유도와 중요도를 확인하고 중요도에 더 가중치를 두어 결과값을 순서대로 나열하여 수위를 나타내는 요구분석 방법이라 할 수 있다.

Borich 요구도 공식은 전체사례수로 나누지 않아 요구도 값이 너무 크게 제시되는 문제가 발생함에 따라 전체 사례수 N으로 나누는 변형된 Borich요구도 공식을 사용하여 우선순위를 제시하는(Bae, 2003; Cho, 2009: 373) 경우도 있다. 이에 따른 Borich 요구도 공식은 다음과 같다.

$$\frac{\sum_{i=1}^N (RCL - PCL) \times mRCL}{N}$$

※ RCL: 요구되는 수준(각 개인의 중요도 점수),
 PCL: 현재의 수준(각 개인의 성취도 점수),
 mRCL: 요구되는 수준의 평균(해당 역량 중요도의 평균)
 N: 전체 사례의 수

이를 고려할 때, Borich 요구도는 각 항목들의 중요도와 성취도에 대한 개개인의 인식을 설문조사 방법을 통해 도출하고 그 차이에 대한 분석을 통해 시사점을 도출하는 방법이라는 점에서 IPA분석과 유사하며, 계산 방법에 있어 중요도와 성취도 차이 값에 중요도 평균을 곱하여 가중치로 적용한다는 점에서 차이가 있다. 즉 단순히 중요도와 성취도 사이의 차이를 분석하는 경우 양자의 값에 차이가 거의 없으면 비슷한 차이값이 나오지만, 중요도의 평균값을 가중치로 사용함으로써 중요도가 높을수록 요구도가 높아지며, 이에 따라 중요도가 높은 반면 성취도가 낮은 항목에 대하여 교육요구도가 높음을 확인할 수 있다(Ahn, 2015: 27-28).

그러나 Borich 요구도의 경우 계산 방법의 특성 상 중요도와 성취도가 모두 낮아도 그 차이가 큰 경우, 중요도와 성취도가 모두 높으면서 차이가 없는 경우보다 높게 측정될 수 있어 해석에 주의가 요구된다(Ahn, 2015: 28). 또한 Borich요구도 점수는 분석대상인 요구항목이 많은 경우 유용한 정보를 제공하는 데 한계를 가진다. 예를 들어, 50개 이상을 초과하는 경우 공식에 의한 점수 나열결과로부터 확정된 순위를 그대로 정책결정에 반영하는 것은 한계가 있다.

3) The Locus for Focus 모델의 활용

Disagree-ment	high	① disagreement: high importance: low <i>LH</i>	② disagreement: high importance: high <i>HH</i>
	low	③ disagreement: low importance: low <i>LL</i>	④ disagreement: low importance: high <i>HL</i>
		low	high

<Figure 2> The Locus for Focus Model

Mink, et. al.(1979)가 조직에 적합한 목표를 설정하기 위한 항목의 우선순위를 시각적으로 표현하기 위해 모델 필요수준(또는 중요도)의 평균값을 가로축, 필요수준과 현재수준 차이(gap)의 평균값을 세로축으로 구분하여 4분면으로 나누어 우선순위를 부여하는 방법으로 제시한 모형이 The Locus for Focus 이다. 즉 The Locus for Focus 모델은 다음 그림과 같이 중요도의 평균값과 성취도 차이의 평균값의 2개 축으로 이루어진다.

HH는 중요도가 높고 중요도와 성취도의 차이값도 큰 영역으로 가장 우선순위가 높은 영역이다. 반면 LH는 중요도는 높으나 중요도와 성취도의 차이 값이 작아 중요도와 성취도 사이의 차이가 크지 않은 영역으로 HH와 LH영역은 우선순위가 높은 영역에 해당하며, HL과 LL영역은 중요도가 낮으며 우선순위가 낮은 영역에 해당한다.

이 방법의 두드러진 특징은 좌표평면을 이용하여 시각적 효과를 나타낸다는 점(Cho, 2009: 172)에서는 IPA분석의 자료제시 방법과 유사한 측면이 있으나, 우선순위를 포함한다는 점에서 자료가 제시하는 결과의 의미에 차이가 있다.

III. 조사설계

1. 자료의 수집

본 조사는 2013년 8월 13일부터 8월 30일까지 이메일을 통해 총 350부의 설문지를 배포하여 280부를 회수하였다¹⁾. 이 가운데, 본 연구분석을 위한 자료의 정합성을 고려하여 측정영역에 대한 missing 데이터가 포함된 설문결과 23부를 제외한 총 278부가 분석에 사용되었다.

자료수집 도구는 구조화된 설문지를 활용하였다. Cho(2009)은 요구분석을 위한 자료수집 시 설문기법이 현재 수준과 바람직한 수준의 차이를 규명하는 요구분석과 개념적 차원의 적합도가 높다고 보았으며, 요구분석 개념에 기초할 때 현재 수준과 바람직한 수준 등 2가지 척도를 동시에 파악하여 차이를 분석할 수 있게 설문지를 구성할 것을 제안하였다. 이에 따른 본 자료수집 도구의 구성은 다음과 같이 이루어졌다. 소방공무원의 직무역량 강화를 위한 선행연구가 부족한 점을 고려하여 본 연구에서는 요구도 분석을 위한 측정영역의 개발을 위해 전 2단계로 추진하였다. 1단계에서는 일선 소방조직의 직무(홈페이지 자료 등 활용)와 중앙소방학교의 교육훈련과정을 분석하여 총 19개 영역을 도출하였다. 2단계로 소방공무원 간부 2명²⁾과 측정영역과 실제 직무와의 일치도를 검토하고, 소방실무자가 인식가능한 직무설명으로 조정하여 최종적으로 14개 측정문항을 개발하였다.

1) 당초 전국단위 배포를 위하여 소방방재청 관계 공무원들을 통해 진행되었으나, 최종 자료의 수집은 서울·경기 지역 소방공무원의 응답결과로 회수되었다.
2) 전 경기소방본부장 및 현직 소방간부(팀장급)가 참여하였다.

<Table 1> Tools for the survey

very positive ← Importance → very negative					Factor	very negative ← Performance → very positive				
⑤	④	③	②	①	㉓	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉔	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉕	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉖	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉗	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉘	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉙	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉚	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉛	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉜	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉝	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉞	①	②	③	④	⑤
⑤	④	③	②	①	㉟	①	②	③	④	⑤

이에 따른 측정문항은 ㉓ 소방정책·기획 및 행정관리, ㉔ 소방공무원 인재개발 및 육성, ㉕ 소방장비의 확충 및 관리, ㉖ 대국민 안전교육 및 홍보, ㉗ 구조 및 특수재난 대응, ㉘ 소방민원 및 소방산업체 관리, ㉙ 화재진압 및 현장지휘, ㉚ 의용소방대 민관 거버넌스 구축, ㉛ 특별소방검사 등 예방 및 사법업무, ㉜ 구급서비스의 품질관리, ㉝ 화재조사 및 전문 연구, ㉞ 생활안전구조대 등 신규서비스 확대, ㉟ 자연재난 등 방재분야 대응 업무, ㊱ 국제구조대 파견 등 Likert-5점 척도로 조사하였다. 중요도의 경우 매우 중요하다(5점)에서 전혀 중요하지 않다(1점)로, 성취도의 경우는 매우 잘하고 있다(5점)에서 전혀 못하고 있다(1점)로 하였다. 또한 응답자의 특성을 파악할 수 있도록 성별, 연령, 직급, 근무년수를 포함하였다.

2. 분석방법

수집된 자료를 토대로 1차적으로 IPA분석을 통해 직무영역에 대한 현재 수준과 개선 영역을 확인하였다. 또한 우선순위를 결정하기 위하여 Cho(2009)가 제시한 바와 같이 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델의 활용의 일반적 단계에 따라 다음과 같은 절차로 진행하였다.

- 1단계: t-검정을 실시하여 바람직한 수준과 현재 수준의 차이를 대략적으로 확인
- 2단계: Borich 요구도 공식을 통한 우선순위 제시
- 3단계: The Locus for Focus 모델을 통한 좌표평면 결과 제시
- 4단계: The Locus for Focus 모델의 HH(1사분면)에 속한 항목 개수 확인 및 해당 개수 만큼의 Borich 요구도 상위 순위 결정

5단계: Borich 요구도 공식의 상위 순위 항목들과 The Locus for Focus 모델의 HH에 속한 항목들 간 중복성 확인을 통해 최우선 순위군과 차순위군 결정

이 같은 요구분석 절차에 따라 본 연구에서는 설문에 응답한 소방공무원 전체에 대한 직무역량 강화의 필요 영역과 함께 응답자의 요구도 우선순위를 확인하였다.

3. 응답자 특성

본 설문에 응답한 응답자의 특성은 다음의 Table 2와 같다. 전체 응답자 중 남성의 비중이 91.7%로 상대적으로 높은 반면, 연령 측면에서는 30대 39.6%, 40대 31.3%였으며, 소방장 이상이 57.4%, 근무년수는 10년 이상인 경우가 52.7%를 차지하고 있어, 소방 직무에 대한 이해도와 이에 따른 중요도와 성취도를 평가하는 표집단이 조사된 것으로 판단하였다.

<Table 2> Characteristics of the survey participants

		frequency	valid Percent	cumulative percent
gender	male	255	91.7	91.7
	female	23	8.3	100.0
	Total	278	100.0	
age	20's	44	15.8	15.8
	30's	110	39.6	55.4
	40's	87	31.3	86.7
	50's	37	13.3	100.0
	Total	278	100.0	
class	Fire Fighter	65	24.1	24.1
	Senior Fire Fighter	50	18.5	42.6
	Fire sergeant	83	30.7	73.3
	Fire Lieutenant	48	17.8	91.1
	Fire Captain	22	8.1	99.3
	Assistant Fire Chief	1	0.4	99.6
	Fire Chief	1	0.4	100.0
employment period	~10 years	130	47.3	47.3
	11~20years	78	28.4	75.6
	21~30years	60	21.8	97.5
	30years~	7	2.5	100.0
	Total	275	100.0	

IV. 실증분석 결과

1. t-검정 결과

응답자 전체의 직무역량 요구분석에서 각 직무역량의 현재 수준과 중요수준의 차이를 검증하기 위하여 t-검정을 실시한 결과, 전체 측정 항목에 대하여 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 그러나 t-검정을 통한 두 수준의 차이만으로 정책적 개선을 위한 중요 영역과 직무역량 요구에 따른 우선순위 과제를 도출하는 것은 한계가 있다.

<Table 3> Analysis of Paired t-test

Factor	Importance		Performance		Importance-Performance gap		t값
	M	SD	M	SD	M	SD	
①	4.2590	.80914	3.2158	.78582	1.04317	1.04671	16.617**
②	4.3885	.68518	3.1942	.79600	1.19424	1.05706	18.837**
③	4.5072	.64007	3.0576	.83920	1.44964	1.07279	22.530**
④	4.2950	.66856	3.4245	.77393	.87050	.96759	15.000**
⑤	4.2950	.70535	3.6151	.67929	.67986	.85503	13.257**
⑥	3.9532	.75139	3.4784	.71943	.47482	.84828	9.333**
⑦	4.5612	.60222	3.7050	.73049	.85612	.83740	17.046**
⑧	3.6583	.95103	3.2590	.79564	.39928	.86379	7.707**
⑨	4.0072	.75998	3.4173	.77319	.58993	.88152	11.158**
⑩	4.3561	.68439	3.7410	.83979	.61511	.94967	10.799**
⑪	4.2698	.70267	3.3849	.84078	.88489	.98420	14.991**
⑫	3.9065	.89839	3.4532	.79459	.45324	.96676	7.817**
⑬	4.1187	.79503	3.2914	.81811	.82734	1.00128	13.777**
⑭	3.7806	.92618	3.3885	.79266	.39209	1.04114	6.279**

2. IPA분석 결과

소방공무원의 직무역량군 중 중요도-성취도 사이의 IPA 분석 결과는 다음의 <Figure 3>과 같이 나타났다.

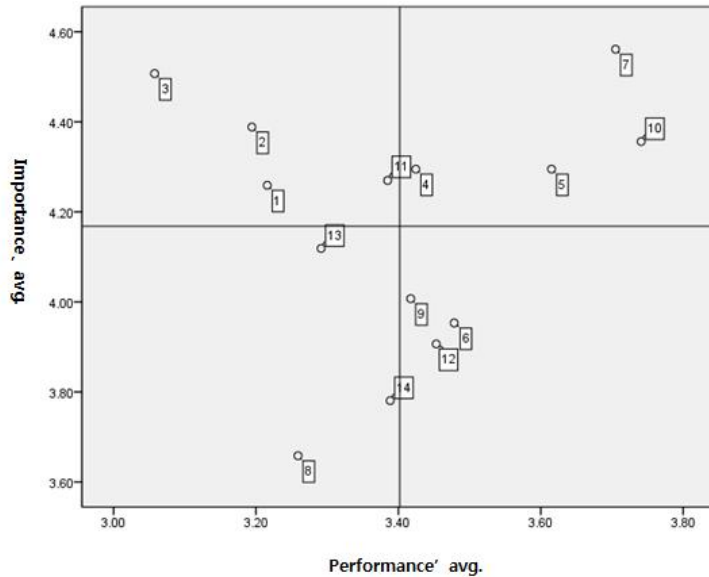
제1사분면(중점투자)에 위치한 변수들은 ① 소방정책·기획 및 행정관리, ② 소방공무원 인재개발 및 육성, ③ 소방장비의 확충 및 관리, ④ 화재조사 및 전문 연구로 나타났다.

제2사분면(유지강화)에 위치한 변수들은 ④ 대국민 안전교육 및 홍보, ⑤ 구조 및 특수재난 대응,

⑦ 화재진압 및 현장지휘, ⑩ 구급서비스의 품질관리로 나타났다.

제3사분면(점진적 개선)에 위치한 변수들은 ⑧ 의용소방대 민관 거버넌스 구축, ⑬ 자연재난 등 방재분야 대응 업무, ⑭ 국제구조대 파견 등 국제협력으로 나타났다.

제4사분면(현상유지)에 위치한 변수들은 ⑥ 소방민원 및 소방산업체 관리, ⑨ 특별소방검사 등 예방 및 사법업무, ⑫ 생활안전구조대 등 신규서비스 확대로 나타났다.



<Figure 3> Analysis of IPA Matrix

상기 결과를 고려할 때, 현재 소방조직에 있어서 현장대응과 관련된(유지강화 영역) 역량에 비하여 정책 및 인재개발과 관련된(중점투자) 역량에 대하여 상대적으로 투자 필요성이 높은 것으로 나타나고 있음을 알 수 있다. 즉 현장실무적 측면보다 재난환경 변화에 대응한 조직 목표와 성과 대응을 위한 정책의 개발과 기획 역량에 대한 평가가 낮은 것으로 나타나고 있어 이에 대한 투자가 필요함을 확인할 수 있다.

3. Borich 요구도 결과

본 연구에서는 중요도와 성취도 사이의 gap 확인을 통한 직무역량교육 우선순위를 파악하기 위해

Borich 요구도를 함께 분석하였다. 이에 따른 교육요구도(중요도-성취도 gap)에 따른 우선순위 도출한 결과는 <Table 4>와 같이 나타났다. 표에서 보는 바와 같이, 우선순위가 높은 과제는 IPA분석 결과에서 같이 제1사분면 영역(중점투자)의 과제들의 순위가 높은 것으로 나타났으나, 전체 결과를 비교할 때 정책 우선순위 영역과 요구도 분석의 결과가 일치하는 결과를 보이지는 않고 있다. 즉 ① 소방정책·기획 및 행정관리, ② 소방공무원 인재개발 및 육성, ③ 소방장비의 확충 및 관리 등 중점 투자 영역에 대한 교육 필요성이 높은 한편, ⑥ 소방민원 및 소방산업체 관리, ⑧ 의용소방대 민관 거버넌스 구축과 같이 IPA분석결과에서 상대적으로 중요도가 낮은 것으로 평가되고 있는 직무역량군에 대하여 교육요구도가 높은 것으로 나타나는 차이를 보이고 있다.

<Table 4> Analysis of Borich' Needs for Fire-fighter' job competency

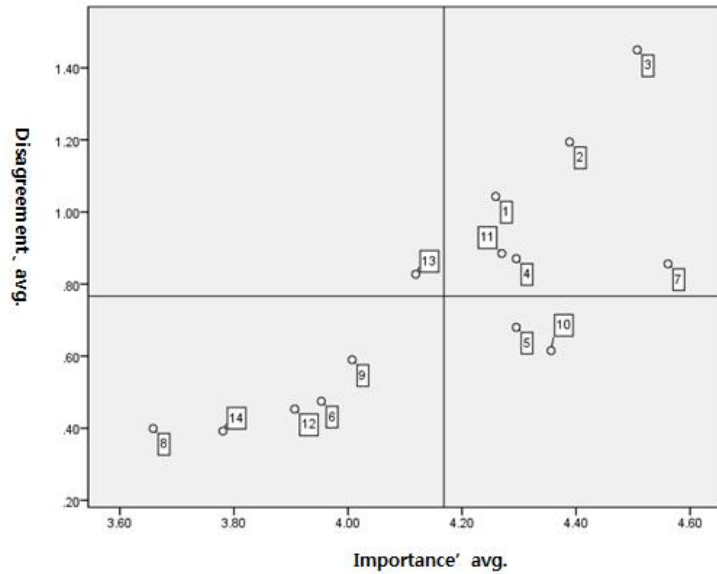
Factor	Importance		Performance		Importance-Performance gap		Needs (N=278)	우선순위	
	M	SD	M	SD	M	SD			
①	4.2590	.80914	3.2158	.78582	1.04317	1.04671	16.617**	4.4428	3
②	4.3885	.68518	3.1942	.79600	1.19424	1.05706	18.837**	5.2409	2
③	4.5072	.64007	3.0576	.83920	1.44964	1.07279	22.530**	6.5338	1
④	4.2950	.66856	3.4245	.77393	.87050	.96759	15.000**	3.7388	6
⑤	4.2950	.70535	3.6151	.67929	.67986	.85503	13.257**	2.9200	8
⑥	3.9532	.75139	3.4784	.71943	.47482	.84828	9.333**	1.8771	11
⑦	4.5612	.60222	3.7050	.73049	.85612	.83740	17.046**	3.9049	4
⑧	3.6583	.95103	3.2590	.79564	.39928	.86379	7.707**	1.4607	14
⑨	4.0072	.75998	3.4173	.77319	.58993	.88152	11.158**	2.3640	10
⑩	4.3561	.68439	3.7410	.83979	.61511	.94967	10.799**	2.6795	9
⑪	4.2698	.70267	3.3849	.84078	.88489	.98420	14.991**	3.7783	5
⑫	3.9065	.89839	3.4532	.79459	.45324	.96676	7.817**	1.7706	12
⑬	4.1187	.79503	3.2914	.81811	.82734	1.00128	13.777**	3.4076	7
⑭	3.7806	.92618	3.3885	.79266	.39209	1.04114	6.279**	1.4823	13

따라서 IPA에 따른 조직 차원의 중점투자 과제를 선별하는 것과 Borich 교육요구도 분석을 통한 개인 수준의 직무역량 개발과제를 선별적으로 구분하는 논의의 유용성을 확인할 수 있다.

4. 교육요구도 우선순위 결과

마지막으로 The Locus for Focus 모델을 활용하여 소방공무원 직무역량에 대한 우선순위를 살펴본

면, 다음 Figure 4와 같다. 요구분석에 응답한 전체 응답자의 직무역량 중요수준 평균은 4.1683이고, 불일치 수준을 나타내는 차이 평균은 0.7664이다. 이 두 평균값을 두 축으로 하여 4개 분면에 도식화한 결과 HH영역(중요도 수준이 높고, 불일치 수준이 높음)에는 ㉠ 소방정책·기획 및 행정관리(①), ㉡ 소방공무원 인재개발 및 육성(②), ㉢ 소방장비의 확충 및 관리(③), ㉣ 대국민 안전교육 및 홍보(④), ㉤ 화재진압 및 현장지휘(⑦), ㉥ 화재조사 및 전문 연구(⑩)가 포함되었다.



<Figure 4> Analysis of the Locus for Focus Model

결과적으로 The Locus for Focus 모델에서 HH영역에 포함되는 역량 총 개수를 파악한 결과, Borich 요구도의 1위부터 6순위까지가 요구도가 높은 것으로 나타났음을 확인할 수 있다. 반면, IPA 분석결과 및 Borich 요구도 분석결과에서 상대적으로 문제점이 낮게 평가되었던 ㉦ 화재진압 및 현장지휘와 같은 경우 중요도에 대비해서 불일치 수준도 상대적으로 높은 것으로 평가되고 있어 지속적인 투자와 교육이 요구되는 영역임이 확인되는 차이를 보였다.

V. 결론

본 연구에서는 소방공무원의 직무역량 강화를 위한 요구도 분석을 실시함에 있어 방법론적 목적과 분석방법 활용의 차이에도 불구하고, 조사설계의 구조화에 따른 직무역량개발 및 투자 우선순위를 파악하는데 있어 활용도가 높은 IPA분석과 Borich 요구도, 그리고 The Locus for Focus 모델을 통해 소방조직의 역량 강화를 위한 투자 및 교육 우선순위를 비교분석하여 시사점을 도출하고자 하였다. 이를 위해 서울·경기지역 소방공무원의 직무역량 개선과제에 대한 요구 분석을 실시한 결과 다음과 같은 두 가지 차원의 연구 함의를 도출하였다.

첫째, 정책적 측면에서 각 분석결과를 통한 직무역량 강화의 우선순위 과제에 차이는 있으나 ㉠ 소방정책·기획 및 행정관리, ㉡ 소방공무원 인재개발 및 육성, ㉢ 소방장비의 확충 및 관리에 대한 중요성이 높음을 확인할 수 있었다. 또한, 잠재적으로 ㉦ 화재진압 및 현장지휘의 경우 직무역량과 관련하여 중요도 대비 성취도 수준이 낮은 것으로 평가되고 있어 여전히 교육훈련의 중요한 과제가 되고 있음을 확인할 수 있었다.

둘째, 연구의 방법론적 측면에서 IPA매트릭스와 The Locus for Focus 모델은 X축과 Y축을 구성하는 지표에 차이를 토대로 요구되는 투자 및 교육 우선순위를 선별하는데 있어 각각 유용한 차이가 있음을 확인할 수 있으며, 특히 Borich 요구도의 결과값의 활용은 우선순위의 서열화를 도모할 수 있다는 점에서 각각의 연구방법이 향후 소방공무원 등 현장 대응 역량을 강조하는 조직의 인적자원개발 분야에 있어 그 직무의 특수성을 고려할 때 활용도가 높은 것으로 판단된다.

다만, 본 연구는 직무역량군을 설정함에 있어 개인에게 요구되는 역량 수준이 아닌 직무 자체의 특성을 중심으로 실무전문가와와 조정과정을 통해 역량을 설정함으로써 인식결과와 현실 사이의 불일치가 있을 수 있다는 한계를 갖는다. 또한 응답자의 개인적 특성에 따라 요구도에 차이가 나타날 수 있음을 배제할 수 없다. 즉 관리직과 현장직, 직급에 따라 각각의 요구도가 다르며, 소방조직 운영의 특성상 근무지역에 따라 조직 여건이 다른 만큼 이를 고려한 체계적 연구들이 함께 이루어질 필요가 있다.

References

Ahn, Dong Hyon, Y. M. Park, and J. H. Lee. 2013. Relationship between Education and Training, Job Satisfaction and Job Performance among Police Officers. *The Journal of the Korea Contents Association*. 13(11): 902-912.

Ahn, Sangran. 2015. *Explore the Educational Needs through Diagnosis of Teaching Competency in Cyber University*. Ewha Womans University.

Bae, Eul Kyoo. 2003 An Investigation of Training Evaluation Needs in Corporate Stakeholder Group. *Journal of Aricultural Education and Human Resource Development*. 35(2):

113-133.

- Borich, G. 1980. A Needs Assessment Model for Conducting Follow-up Studies. *Journal of Teacher Education*. 3(1): 39-42.
- Chae, Jin and G. B. Go. 2014. A Study on the Education Satisfaction of Entry-Level Firefighters. *Fire Science and Engineering*. 28(5): 80-88.
- Cho, Dae-Yeon. 2006. The State of Need Analysis Research for Building Programs for Adults: 1990-2005. *Andragogy Today: Interdisciplinary Journal of Adult & Continuing Education*. 9(1): 85-106.
- Cho, Dae-Yeon. 2009. Exploring How to Set Priority in Need Analysis with Survey. *The Journal of Research in Education*. 11(35): 165-187.
- Cho, Dae-Yeon and J. H. Kim. 2007. Development of National Level of Competency through Social Capital: Focusing on NHRD. *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*. 9(2): 105-122.
- Cho, Hyea Jin and S. Y. Kim. 2013. Analysis on Job Training Courses according to Educational Needs of the Job Competency for New Directors of Child-care Centers. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*. 18(2): 199-220.
- Eom, Mi Ri. 2008. A Survey On Competencies Of E-Learning Instructional Designers Using An Importance-Performance Analysis(IPA). *Journal of Human Resource Management Research*. 15(3): 89-107.
- Jin, Jaegu. 2009. Competency-based Human Resources Mangement in Government: Policy Issues and Lesson. *Korean Policy Sciences Review*. 13(1): 1-23.
- Kim, Sang Bong and Y. S. Shin. 2012. A Study on the Effect of Competency Base Education and Training on Job Performance in Public Sector. *Korean Public Administration Quarterly*. 24(3): 591-614.
- Kim, Su-ja. 2013. *A Need Analysis of Educational Supervisors' Job Competencies at the District Offices of Education*. Korea National University of Education.
- Kim, Soon Yang and K. U. Jeon. 2012. Setting the Policy Priority to Tackle Educational Inequality: An Application of Borich's Needs Analysis. *The Journal of Korean Policy Studies*. 12(3): 15-45.
- Kim, Yong Ik, J. H. Jung, C. S. Lee, and M. S. Choi. 2001. Educational Needs Analysis of Elementary Teachers for Technological Literacy. *Journal of Korean Practical Arts Education*. 14(1): 93-107.
- Kim, Ji Hee, S. M. Yoon, and H. R. Kim. 2010. An Evaluation Study for Satisfaction of

Festivalscape using IPA and revised IPA. *Korean Journal of Tourism Research* 25(4): 181-200.

- Lee, Ju Ho and S. I. Ryu. 2014. Curriculums Issues to Improve the Disaster Management Education and Training Systems -Focused on AHP Analysis of National Fire Service Academy. *Korean Review of Crisis and Emergency Management*. 10(7): 99-118.
- Lee, Sae Hwan, J. S. Park, and S. C. Lee. 2009. The Effect on a Job Performance of the Education training satisfaction of Private Security. *Korean Security Science Review*. 19: 139-163.
- Martilla, J. and J. C. James. 1977. Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*. 41(1): 13-17.
- McClelland, D. C. 1973. Testing for Competence Rather than Intelligence. *American Psychologist*. 28(1): 1-14.
- Mink, O. G., J. Shultz, & B. P. Mink. 1991. *Developing and Managing Open Organizations: A Model and Method for Maximizing Organizational Potential*. Austin: Somerset Consulting Group, Inc.
- Oh, H. 2001. Revisiting Importance-Performance Analysis. *Tourism Management*. 22(6): 617-627.
- Paek, Jee Yon. 2007. Literature Review and a Case Study on Training Needs Assessment. *The Journal of Training and Development*. 14: 1-16.
- Park, So Youn. 2009. An Analysis of Evaluation Needs of the Adult Literacy Educational Program. *Journal of Lifelong Education*. 15(3): 1-20.
- Park, Joo Ho, J. P. Lee, and Y. H. Park. 2013. A Study on the Needs Assessment of Key Competencies from Industries for Graduates of Korea Polytechnic Colleges. *The Journal of Vocational Education Research*. 32(1): 83-105.
- Parry, S. R. 1996. The Quest for Competencies. *Training*. 33(7): 48-56.
- Rosset, A. 1987. *Training Needs Assessment*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Yoon, Byeong Kug, Y. O. Park, and S. H. Choi. 2012. The Study on the Plan of Improving the Oriental Medical Experience by the IPA matrix: Focused on Chinese Tourists who Visit 'Daeianggum' Oriental Medical Experience Event Site. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*. 26(3): 81-95.
- Yun, Hyeon Woo and G. S. Yoon. 2015. Training Needs Analysis for the Roles and Competency of Field Representatives in Electric Work. *Journal of the Korean Institute of industrial educators*. 40(1): 142-162.
- Yoon, Hei Ryeo. 2008. A Study on Customer Service Encounters at a Large Food Court

Customer Using Importance-performance Analysis. *The Korean Journal of Food and Nutrition*. 21(1): 97-105.

Yi, Jae Kyung. 1997. Discussions on Training Needs Analysis and Situational Factors. *Journal of Educational Technology*. 13(1): 81-97.

Korean References translated from the English

김수자. 2013. 교육전문직의 직무역량 요구분석. 한국교원대학교 박사학위논문.

김순양, 전기우. 2012. 우리나라 교육불평등 대처 정책의 우선순위 설정: 일반교사를 대상으로 한 Borich 요구도 분석(Needs Analysis). *한국정책연구*. 12(3): 15-45.

김용익, 정진현, 이춘식, 최명숙. 2001. 초등학교 교원들의 기술적 교양에 대한 교육 요구분석. *한국실과교육학회지*. 14(1): 93-107.

김지희, 윤실민, 김홍렬. 2010. IPA와 revised IPA를 활용한 페스티벌스케이프의 만족도 평가 연구. *관광연구*. 25(4): 181-200.

박소연. 2009. 성인문해교육 프로그램 평가 요구분석. *평생교육학연구*. 15(3): 1-20.

박주호, 이정표, 박윤희. 2013. 한국폴리텍대학 졸업생의 직업기초능력에 대한 산업체의 교육 요구도 분석. *직업교육연구*. 32(1): 83-105.

배을규. 2003. 기업 교육훈련 이해관계자 집단의 교육훈련 평가요구도 조사: 북미지역 핵발전 기업을 대상으로. *한국농업학회지*. 35(2): 113-133.

백지연. 2007. 교육훈련 요구분석에 관한 이론적 고찰 및 사례. *산업교육연구*. 14: 1-16.

신영삼, 김상봉. 2012. 공공조직 역량기반 교육훈련제도와 직무성과 영향관계 분석 연구. *한국행정논집*. 24(3): 591-614.

안동현, 박영만, 이종환. 2013. 경찰관의 교육훈련과 직무만족 및 직무성과의 관계. *한국콘텐츠학회 논문지*. 13(11): 902-912.

안상란. 2015. 사이버대학 교수역량 진단을 통한 교육요구도 탐색. *이화여자대학교 석사학위논문*.

엄미리. 2008. IPA를 활용한 국내 e-learning 교수설계자의 역량분석. *인적자원관리연구*. 15(3): 89-107.

윤병국, 박연옥, 최성환. 2012. IPA방법을 이용한 한방의료체험의 향상 방안에 관한 연구: 대장급 한방의료 체험행사장을 방문한 중국관광객을 중심으로. *관광연구저널*. 26(3): 81-95.

윤현우, 윤관식. 2015. 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량에 대한 교육요구도분석. *대한공업교육학회지*. 40(1): 142-162.

윤혜려. 2008. 대형 푸드코트 이용 고객들의 서비스 인카운터 중요도-실행도(IPA)분석 평가 연구. *한국식품영양학회지*. 21(1): 97-105.

이세환, 이승철, 박준석. 2009. 민간경비원의 교육훈련만족도가 직무수행에 미치는 영향. *한국경호*

경비학회지. 19: 139-163.

이재경. 1997. 기업교육 요구분석과 교수 외적인 상황요인에 관한 논의. *교육공학연구*. 13(1): 81-97.

이주호, 류상일. 2014. 재난관리 교육훈련제도 개선을 위한 교육과정 개편방향: 중앙소방학교 교육과정 우선순위 측정을 중심으로. *한국위기관리논집*. 10(7): 99-118.

조대연. 2006. 국내 성인교육훈련의 요구분석 연구동향: 1990-2005년 관련 문헌을 중심으로. *Andragogy Today*. 9(1): 85-106.

조대연. 2009. 설문조사를 통한 요구분석에서 우선순위결정 방안 탐색. *교육문제연구*. 11(35): 165-187.

조대연, 김재현. 2007. 사회적 자본을 통한 국가수준의 역량개발 가능성 탐색: 국가인적자원개발을 중심으로. *인력개발연구*. 9(2): 105-122.

조혜진, 김수연. 2013. 어린이집 신규 원장의 직무역량 교육요구에 따른 직무교육과정 분석. *열린 유아교육연구*. 18(2): 199-220.

진재구. 2009. 정부부문 역량기반 인적자원관리체계 수립의 전제: 쟁점과 정책적 시사점. *한국정책과학학회보*. 13(1): 1-23.

채진, 고기봉. 2014. 신임소방공무원의 교육만족도에 관한 연구. *한국화재소방학회 논문지*. 28(5): 80-88.

이주호: 충북대학교에서 행정학 박사학위(논문: 지방정부 재난관리 예산결정과정의 지대추구행태 분석: 기대-불일치 이론을 중심으로, 2010)를 취득하고, 현재 선문대학교 교양학부 조교수로 재직하고 있다. 주요관심분야는 재난관리, 갈등관리, 소방행정 등이며, 주요 논문으로는 “허베이스피리트호 유류유출사고 이후의 갈등구조 분석: 협력의지에 미치는 신뢰의 매개효과를 중심으로(2013)”, “재난관리 교육훈련제도 개선을 위한 교육과정 개편방향(2014)”, “한국 공공정책갈등 연구경향에 대한 시론적 연구(2014)” 등이 있으며, 주요 저서로는 “소방행정학개론”(2012), “재해구호복지론(2011)”, “재난관리론(2014)”이 있다(leejuho2014@sunmoon.ac.kr).