

## 한국 공공보건의료 의사역량 개발을 위한 교육과정 개발 및 평가

김상현<sup>1)</sup>, 박정훈<sup>1)</sup>  
대한의사협회 의료정책연구소

### The development and evaluation of curriculum for developing physician's competencies in public health

Sang Hyun Kim<sup>1)</sup>, Jeong Hun Park<sup>1)</sup>  
*Research Institute for Healthcare Policy, Korean Medical Association*

#### = Abstract =

**Purpose:** The purpose of this study is to develop and evaluate the curriculum, that was the continuing professional development program, for cultivating physician's competencies in public health.

**Methods:** This study was conducted through in-depth interview and survey in the frame of ADDIE, from 2 May to 30 June in 2019. Participants were 7 physicians by in-depth interview and Respondents were 46 physicians worked in public health by survey.

**Results:** The results were analyzed and described in the frame of ADDIE model. In the stage of Analysis, physician's core competencies in public health was presented to practical education, management of organization and labor force, communication with community, and director's role of public health center in the community as core competencies by in-depth interview. The skill - knowledge-attitude competencies were highest in order in the survey for placing priority (by Borich score) of 29 core competencies. In design stage, the educational objective of curriculum was established, that is to develop the competencies of knowledge, skills, and attitude needed for physician of public health in 21th century. In development and implementation stage, it is important to decide to lecturer, to get in advance educational materials to do the maintenance and management of curriculum. In the stage of evaluation, the educational satisfaction was high on the whole and educational effect was statistically significant.

**Conclusions:** This study was an initial study of Korean doctors, and it aims to pursue competency-based education as a continuing professional development (CPD) beyond continuing medical education (CME) including knowledge, skills, and attitudes.

**Key Words:** Competency-based education, Evaluation, Educational effect, CME, CPD

---

\* Received November 5, 2020; Revised November 27, 2020; Accepted December 10, 2020.

\* Corresponding author: 김상현, 서울시 용산구 청파로 40 대한의사협회 의료정책연구소

Sang Hyun Kim, Research Institute for Healthcare Policy, 40 Cheongpa-ro, Yongsan-gu, Seoul, 04373, Korea

Tel: +82-2-6350-6672, Fax: +82-2-795-2900, E-mail: sanghyun723@naver.com

\* 이 연구는 연세의료원 연구심의위원회 (IRB) 승인 하에 진행되었음(Y-2019-0067)

\* 감사의 글 - 교육과정 개발을 위한 요구 분석서 심층면접과 설문조사에 응해주신 공중보건 분야에 종사하시는 선생님들께 진심으로 감사드립니다.

## 서론

최근 우리나라에는 의료취약지 필수의료 및 감염병 대응 공공보건의료 인력이 부족하다는 인식 하에 공공의대 설립 및 의대입학 정원 확대가 보건의료정책의 중요한 이슈로 떠오르면서 공공보건의료에 대한 사회적 관심이 커지고 있다.

공공보건의료란 법적으로는 소유중심에서 기능중심으로 변화하였지만 여전히 전통적 개념과 새로운 개념이 혼재하고 있다. 즉 2000년 1월 「공공보건의료에 관한 법률」에서 ‘공공보건의료기관이 생산한 의료’라는 정의에서 출발하여 [1], 2013년 개정 이후 현재에는 ‘국가, 지방자치단체 및 보건의료기관이 지역, 계층, 분야에 관계없이 국민의 보편적 의료이용을 보장하고 건강을 보호 증진하는 모든 활동’으로 그 정의가 변경되었지만[2] 여전히 공공의료를 공공의료기관이 생산하는 의료로 인식하는 관행이 유지되고 있는 것이다[3].

한편 공공보건의료란 공중보건과 공공의료의 결합으로서 여기서 공중보건이란 주로 집단을 대상으로 한 예방과 건강증진의 체계 및 활동 전반을 의미하는데 비해, 공공의료는 개인을 대상으로 한 예방, 치료, 재활 등의 공익적 보건의료서비스와 그 영역이라고 할 수 있다[4]. 이 기준에 따르면 우리나라의 경우, 공중보건 기능은 주로 보건소에서 담당하고, 공공의료 기능은 공공병원과 보건소가 함께 그 역할을 담당하고 있어, 공중보건의 기능에 환자진료 기능이 포함되어 있지 않은 미국과 캐나다의 공중보건 상황과는 차이가 있음을 알 수 있다. 더욱이 최근 보건소의 진료 기능을 제한하자는 움직임과 COVID-19라는 감염병 사태로 인해 보건소 기능은 공공의료 보다 공중보건에 더욱 초점이 맞춰지고 있는 실정이다.

공중보건에서 의사의 역할과 관련하여 2009년 캐나다 보건부(Public Health Agency of Canada)는 공중보건의 핵심역량(Core Competencies for Public Health in Canada)과[5] 보건직 의사공무원의 핵심역량과 최소역량(A Set of Minimum Competencies for Medical Officers Health in

Canada)을 발표한 바 있다[6]. 즉 캐나다 공중보건의 핵심역량은 공중보건과학, 사정 및 분석, 정책 및 프로그램 기획과 실행 및 평가, 연대, 협력, 그리고 주창, 다양성과 포용, 의사소통, 리더십 등 7가지 영역에서 제시되었고, 캐나다 보건직 의사공무원의 핵심역량과 최소역량은 기본적인 임상역량, 주민 건강평가와 모니터링, 공중보건에 대한 자문, 주민건강에 닥친 위험을 찾아내어 제거, 정책, 기획 프로그램 개발, 리더십과 관리, 전문가적 활동 범주 등 7가지 영역에서 구체적으로 제시된 것이다.

이에 우리나라에도 공중보건의 예방과 건강증진이라는 표준 역량과 함께 감염병과 같은 재난시 대응 역량을 동시에 다룰 수 있는 교육과정이 요구되는데, 특히 감염병의 검사, 진단, 치료 역할을 담당할 수 있는 의사를 대상으로 한 교육의 필요성은 크다고 할 수 있다. 물론 기존의 의과대학(기본의학교육)이나 전공의 수련(졸업 후 의학교육) 과정에서 공중보건의 표준 역량과 감염병 대응역량에 대해 다룰 수도 있다. 그러나 의과대학 교육 사정상 기존 교육과정에서는 이를 다루는 교육시간을 확보할 여건이 되지 않고, 더욱이 최근 공중보건 기능의 변화와 감염병 창궐이라는 새로운 국면을 교육과정에 반영하기에 역부족이라고 할 수 있다. 더욱이 우리나라 상황에서 이미 의과대학과 전공의 수련 과정을 거친 대부분의 의사들은 이에 대한 교육 및 훈련을 받은 경험이 없으므로 평생교육 차원에서 의사를 대상으로 한 공중보건의 표준 역량과 재난의료를 다루는 교육과정 개발과 운영은 필수적이라고 할 수 있다.

한편 평생교육으로서 공공보건의료 의사역량 개발 교육과정은 교육학적 측면에서 체계적 접근과 교육순환모델에 의해 접근되어야 한다. 체계적 접근(systematic approach)은 체계의 문제를 체계의 ‘현재 상태(What is; As-is)’와 ‘바람직한 상태(What should; To-Be)’간 차이(gap)로 정의하고, 이를 해결하기 위한 여러 대안 중 최상의 해결책을 선택하여 실행하고 그 효과를 평가하여 수정, 보완하는 절차를 거친다[7]. ADDIE 모형은

대표적인 체계적 접근방법으로서 기본적으로 분석(Analysis)-설계(Design)-개발(Development)-실행(Implementation)-평가(Evaluation)라는 5가지 단계는 순차적으로 진행되면서도 서로 밀접하게 연결되어 유기적인 관계를 맺는 교육순환모델(learning cycle)이라고 할 수 있다.

이에 본 연구는 대표적인 체계적 접근방법으로서 ADDIE 모형을 분석틀로 해서 교육과정을 개발, 운영한 후 이에 대한 만족도와 그 교육 효과를 확인하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 교육과정 개발을 위한 요구분석

대한의사협회 의료정책연구소는 2016년부터 보건의료행정 고위자과정에서 출발하여 2019년 공공보건의료 의사역량개발 교육과정을 개발·운영하기 위해 요구조사를 실시하였다. 본 연구에서는 공공보건의료 교육과정 요구조사를 위해 두 가지 연구방법, 즉 관련 전문가 7명을 대상으로 한 심층면접(in-depth interview)과 공공보건의료에 종사하는 의사 46명을 대상으로 설문조사(survey)를 동시에 실시하였다.

#### 1) 심층면접

심층면접의 대상은 현직 보건소장, 국공립병원 근무의사, 교수 등으로 구성된 공공보건의료 관련 전문가 총 7명이다. 이들은 질적 연구에서 자주 사용되는 비확률표집 방법인 다른 사람의 소개를 받아 점차 표본의 수를 늘려가는 누적적(Snowballing) 표집방법에 의해 선정되었다.

#### 2) 설문조사

본 연구에서는 우선 교육과정 개발을 위한 요구분석(needs analysis)을 위해 공공보건의료 영역에 종사하는 의사 46명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 자료 수집은 2019년 5월 2일부터 6월 30일까지 전국의 보건소장 대상으로 설문조사를 의뢰하였으며, 회수된 설문지는 총 50부였으나 전공의, 한의사 등 분석대상이 아닌 설문지를 제

외하여 최종적으로 46부가 분석되었다.

본 연구에서는 교육과정 개발을 위해 관련 질문과 함께 캐나다 공중보건의사의 핵심역량(Core Competencies for Health in Canada)[5] 중 29개를 선정하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사의 내용은 공공보건의료 관련 교육과정 수강 경험, 수강 의사, 교육비용 및 행정지원 여부, 교육과정의 필요성, 지식·술기·태도의 비중, 공공보건의료 의사가 된 동기, 업무상 어려움, 향후 근무 계획, 우리나라 공공보건의료 의사에게 특별하게 요구되는 역량 등을 포함하고 있다. 또한 주별 교육주제를 선정하기 위해 캐나다 공중보건직 의사들이 갖추어야 할 29개의 핵심 역량을 지식, 술기, 태도 영역으로 범주화하였다. 그 결과 지식 역량 7가지, 술기 역량 13가지, 태도 역량 9가지로 구분되었고, 각 역량에 대한 자신의 현재 상태(As is)와 교육 요구정도(To be)를 각각 리커트 5점 척도(매우 필요, 필요한 편, 보통, 필요하지 않은 편, 전혀 필요하지 않음)로 측정하였다.

여기서는 공중보건의사의 핵심역량에 대한 연구대상자의 의견을 단순히 조사하는 것이 아니라 요구를 체계적으로 반영하여 교육내용의 우선순위를 도출하기 위해 Borich 요구도 분석을 실시하였다. Borich 요구도 분석은 현재의 중요도와 미래의 필요도의 단순한 차이만을 분석하는 것이 아니라, 두 수준의 차이에 필요수준에 대한 값을 반영하는 것으로 그 차이는 가치를 가지고 있어야 한다[8].

#### ■ 보리치(Borich) 요구도

$$= \{ \sum(RCL - PCL) \times Avg.(RCL) \} / N$$

#### ※ 공식해석

- ① 각 항목별 RCL에서 PCL을 뺀 값을 모두 합한 값에
  - ② Avg.(RCL)을 곱한 후
  - ③ 전체 응답자 수(N)로 나눈 값으로 우선순위 결정
- RCL : 본인이 생각하는 미래 필요도
  - Avg.(RCL) : 응답자들이 생각하는 미래 필요도의 평균
  - PCL : 본인이 생각하는 현재 중요도
  - N : 응답자 수

## 2. 교육과정 만족도와 교육전후 교육효과 정도

본 연구에서는 공공보건의료 의사역량개발을 위한 교육과정을 개설하여 운영한 이후 교육과정 만족도와 교육전후 교육효과 정도를 확인하기 위해 수강생 18명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

위의 요구 분석을 통해 개발된 「공공보건의료 의사역량개발 고위자과정」은 2019년 10월 2일부터 12월 11일에 걸쳐 시행되었다. 여기서 교육과정의 만족도 및 교육효과를 확인하기 위해 각 주별 교육목표를 제시한 후 리커트 5점 척도로 (매우 필요-필요한 편-보통-필요하지 않은 편-전혀 필요하지 않음)로 측정하였다. 여기서 교육만족도는 교육목표의 달성, 교육내용의 명확한 이해, 교육내용에 적합한 강의법, 교육내용의 실무적용도 4가지 항목을 리커트 5점 척도로 평가하게 하였다.

한편 교육 효과는 역량 향상과 교육성취도로 구분하여 확인하였는데, 역량향상은 지식, 술기, 태도로 구분하여 ‘이 교육을 통해 해당 분야의 역량이 향상되었다’에 대해 각각 5점 척도로 평가하도록 하였고, 교육성취도는 ‘교육 전후 자신의 역량을 평가한다면 100점 만점을 기준으로 몇 점을 주시겠습니까?’라는 질문으로 자신의 역량을 스스로 평가(self-assessment)하게 하였다[부록 1 참고].

본 연구에서 이메일로 수집된 자료는 점수화하였고, SPSS WIN 21.0을 사용하여 통계분석을 실시하였다. 전체적으로 빈도분석을 실시하였고, 교육전후 효과검증을 위해 각 주차별로는 표본의 수가 작은 독립집단이 정규분포를 이루지 못해서 비모수검정 방법 중 서열 검정인 윌콕슨 부호순위 검정(Wilcoxon signed-rank test)을 실시하였으나, 총괄평가에서는 동일한 두 모집단의 평균차이 검정을 위해 모수검정인 대응표본 t검정(paired T-test)을 수행하였다.

본 연구는 연세의료원 연구심의위원회(IRB) 승인 하에 진행되었다(Y-2019-0067).

## 결 과

본 연구는 대표적 교육 체제적 접근방법인 ADDIE 모형을 분석틀(framework)로 하여 분석-설계-개발-실행-평가가 단계별로 진행되었고, 그 주요결과는 다음과 같다[9].

### 1. 분석(Analysis) 단계

#### 1) 요구조사 대상자의 인구학적 특성

본 연구에서는 교육과정 요구조사를 위해 질적 연구방법인 심층면접과 양적 연구방법인 설문조사를 동시에 실시하였다. 먼저 심층면접에는 공공보건의료 관련 전문가 7명이 참여하였고, 설문조사는 전국의 공공보건의료 분야에 종사하는 의사 46명을 대상으로 실시하였다.

먼저 심층면접에 참여한 사람은 총 7명으로 국공립병원 병원장 1명 및 과장 1명, 보건소장 3명, 출입국관리소 근무의사 1명, 예방의학 교수 1명으로 구성되어 있다.

다음으로 설문조사에 응답한 공공보건의료 분야에 종사하는 의사 46명의 인구학적 특성은 다음과 같다. 성별로는 남자가 27명(58.7%), 여자 19명(41.3%)로 남자가 약간 더 많았고, 연령별로는 50대가 19명(41.3%)로 가장 많았고 그 다음이 40대와 60대 이상(21.7%)이 각각 10명으로 나타났다. 전문의 여부에서 일반의 17명(37%), 전문의 29명(63%)으로 전문의 비율이 일반의 보다 약간 더 높았다. 한편, 근무기관 별로는 보건소(보건의료원)에 근무하는 경우가 37명(80.4%)로 압도적으로 많았으며 그 다음이 공공병원 7명(15.2%)이었고, 직위별로는 기타 23명(50%), 과장 12명(26.1%), 보건소장 9명(19.6%), 병원장 2명(4.3%)으로 나타나고 있어 보건소에 근무하는 의사 중 절반 정도가 비정규직인 관리의사인 것을 알 수 있었다. 근무지역으로는 서울 12명(26.1%), 경기 10명(21.7%)로 절반 정도 차지하고 있었다.

#### 2) 심층면접 결과

우리나라 공공보건의료 분야에 종사하는 의사

7명을 대상으로 심층면접을 실시한 결과, 교육내용에서는 실무중심 교육, 조직 및 인력관리 역량, 지역사회와의 의사소통 역량, 지역사회 보건소장의 역할 등이 중요한 핵심역량으로 제시되었다. 또한 교육과정 운영에서 직책 및 직급, 직무별 세분화된 특화된 교육, 세션별 등록하는 방법, 선택과정 제공, 짧은 교육기간 구성 등 한국적 상황에서는 교육의 효율성과 교육운영의 편의성이 반영된 요구가 도출되었다.

3) 설문조사 결과: Borich 점수에 따른 핵심역량의 우선순위

본 연구의 설문조사에서 사용된 캐나다 주요 역량 중 Borich 점수가 가장 높은 항목은 술기-지식-태도 순으로 나타나고 있으며 공공보건의료 핵심역량 우선순위는 Table 1과 같다.

Table 1에 의하면 공중보건 핵심역량 중 대체로 술기역량의 우선순위가 가장 높게 나타났다. 술기 역량 중에서도 공중보건 정책 및 프로그램 기획·실행·평가 역량(3.39)과 법, 규정, 정책 등을 고려한 행동방침, 실행계획 역량(3.33)이 각각 1위, 2위로 나타나, 공중보건 분야에서 술기역량의 상대적 중요성을 보여주고 있다. 술기역량 다음으로 높은 지식역량은 공중보건의 역사와 구조(1.94), 건강증진 전략(1.92), 질병 및 사고 예방(1.87) 등이 각각 8위, 9위, 10위로 우선순위가 높았고, 태도 역량 중에는 다양한 인구집단에 대한 접근이 각각 11위(1.83), 12위(1.74)로 우선순위가 높은 편으로 나타났다.

2. 설계(Design) 단계

이 단계에서는 일반적으로 교육(수행) 목표 설정 및 교육주제 선정, 그리고 평가 전략 등이 고려된다. 우선 본 연구에서 개발된 「공공보건의료 의사역량개발 교육과정」의 교육목적은 21세기 우리나라 공공보건의료 의사에게 요구되는 지식, 술기, 태도 역량을 함양하기 위한 것이다. 구체적 교육목표는 공공보건의료 핵심역량 우선순위에 대한 설문조사 결과 등을 종합적으로 검토하여

최종적으로 다음과 같은 10가지 교육목표를 설정하고 주제(역량)를 개발하였다.

- 1) (공공보건의료의 역사와 구조) 지역 및 국가 단위 공중보건의 역사, 구조 및 보건의료 서비스와의 상호작용을 이해할 수 있다
- 2) (지역사회 건강수준 및 영향요인 평가) ① 건강과 질병의 결정요인, 주민의 건강상태를 이해할 수 있다; ② 건강결정요인들이 지역사회 인구 집단들의 건강과 웰빙에 미치는 영향을 이해할 수 있다
- 3) (건강증진 및 건강보호 전략) 건강증진 및 건강보호 전략을 이해하고 적용할 수 있다
- 4) (공중보건사업/프로그램 기획과 평가) 공중보건 정책 및 프로그램을 효과적으로 기획, 실행, 평가할 수 있다
- 5) (공중보건조직 및 인력관리) 공중보건 조직 및 인력체계를 이해하고 관리 운영할 수 있다
- 6) (공중보건사업과 이주노동자 건강보호) 다양한 사회·경제·문화적 배경을 가진 사람들(이주노동자)을 위한 공공보건사업 및 건강보호 역량을 발휘할 수 있다
- 7) (신뢰받는 의사의 의사소통-환자경험) 환자경험을 존중하는 의사-환자 간 신뢰받는 의사소통을 할 수 있다
- 8) (감염병 대응과 위기관리) 감염병 발생시 필요한 대응 및 위기관리 역량을 가지고 있다
- 9) (공공병원여의사의 리더십 교육) 공중보건의 목표와 조직의 효율성을 위해 조직의 사명과 우선과제를 인식하고 실무에 적용할 수 있다
- 10) (지역사회 통합 돌봄과 일차의료) 우리나라 커뮤니티케어(통합의료) 정책과 일차의료를 이해하고 실무에 적용할 수 있다

설계 단계에서는 요구분석 단계의 심층면접에서 제안된 것 중 교육내용 면에서 실무중심 교육, 조직 및 인력관리 역량, 직급별 세분화되고 특화된 교육이 반영되었고, 교육과정 운영 면에서는 선택과목 제공 등이 반영되었다.

Table 1. The Core Competencies Priority

Priority	Area	Core competency	Borich score
1	Skill 3	Effectively plan, implement, evaluate the policy and program of public health	3.39
2	Skill 4	Develop a plan to implement a course of action taking into account relevant evidence, legislation, emergency planning procedures, regulations and policies	3.33
3	Skill 12	Mobilize individuals and communities by using appropriate media, community resources and social marketing techniques.	2.69
4	Skill 6	Demonstrate the ability to fulfill functional roles in response to a public health emergency	2.58
5	Skill 2	Collect, Store, retrieve and use accurate and appropriate information on public health issues	2.52
6	Skill 5	Demonstrate an ability to set and follow priorities, and to maximize outcomes based on available resources	2.47
7	Skill 1	Identify relevant and appropriate sources of information, including community assets and resources	1.99
8	Know.7	Demonstrate the history, structure and interaction of public health and health care services at local and national levels	1.94
9	Know.4	Demonstrate strategies for health promotion	1.92
10	Know.5	Demonstrate disease and injury prevention and health protection	1.87
11	Attitu.3	Apply culturally-relevant and appropriate approaches with people from diverse cultural, socioeconomic and educational backgrounds, and persons of all ages, genders, health status, sexual orientations and abilities	1.83
12	Attitu.2	Address population diversity when planning, implementing, adapting and evaluating public health programs and policies	1.74
13	Know.6	Demonstrate the factors that influence the delivery and use of health services	1.68
14	Skill 9	Advocate for healthy public policies and services that promote and protect the health and well-being of individuals and communities	1.46
15	Skill 8	Mediate between differing interests in the pursuit of health and well-being, and facilitate the allocation of resources	1.46
16	Know.1	Demonstrate the status of populations	1.45
17	Attitu.9	Demonstrate an ability to build community capacity by sharing knowledge, tools, expertise and experience	1.07
18	Attitu.4	Describe the mission and priorities of the public health organization where one works, and apply them in practice.	1.03
19	Attitu.1	Recognize how the determinants of health influence the health and well-being of specific population groups	1.01
20	Skill 13	Use current technology to communicate effectively.	0.97
21	Attitu.6	Utilize public health ethics to manage self, others, information and resources	0.94
22	Attitu.7	Contribute to team and organizational learning in order to advance public health goals.	0.76
23	Skill 7	Identify and collaborate with partners in addressing public health issues	0.66
24	Know.2	inequities in health	0.58
25	Attitu.5	Contribute to developing key values and a shared vision in planning and implementing public health programs and policies in the community	0.58
26	Attitu.8	Contribute to maintaining organizational performance standards	0.43
27	Know.3	Demonstrate the determinants of health and illness	0.42
28	Skill 10	Communicate effectively with individuals, families, groups, communities and colleagues	0.42
29	Skill 11	Interpret information for professional, nonprofessional and community audiences	-0.41

즉 이론중심 교육이기 보다 실제 적용할 수 있는 실무성, 공중보건조직 및 인력관리 운영, 그리고 수강생의 다양한 배경과 관심사를 반영하여 리더십 교육과 최근 정부에서 추진하고 있는 커뮤니케이션 정책 등과 같은 교육내용을 반영하여 시기적절성과 선택과목 제공의 효과가 나타나도록 설계하였다.

한편 평생교육의 평가영역은 크게 학습자 만족도 평가(목표성취도, 교육방법, 교육내용, 실무 적용도)와 교육효과 평가(역량 향상, 교육전후 교육성취도 자기 평가)로 구분하여 평가 설문지를 구성하고 5점 척도로 측정하였다.

#### 1) 교육만족도 평가

- ① 목표성취도 평가: 교육내용은 교육목표를 달성하기에 충분했다
- ② 교육방법: 교육내용이 명확하고 이해하기 쉽게 전달되었다
- ③ 교육내용: 강사는 주제에 맞는 강의법으로 교육내용을 효과적으로 다루었다
- ④ 실무적용도: 이 교육은 실무 적용도가 높은 편이다

#### 2) 교육효과

- ① 역량 향상: 이 교육을 통해 해당 분야(지식, 술기, 태도)의 역량이 향상되었다
- ② 교육전후 교육성취도 자기 평가: 교육 전·후 자신의 역량 평가(100점 만 점)

### 3. 개발(Development) 및 실행(Implementation) 단계

ADDIE 모형에 의하면, 이 단계에서는 앞의 요구분석 및 설계 단계에서 개발된 교육과정에게 기초하여 교수자(강사) 및 교육방법 선정, 교수자료 개발과 교육과정의 유지 및 관리 등이 이루어져야 한다[7].

먼저 각 주별로 10가지 강의주제의 논리적 순서를 정하고 온라인 검색 또는 전문가의 자문을 받아 각 주제에 맞는 강사를 섭외하였다. 교육방법은 강사에게 맡기지만 실무성에 초점을 맞춘 교육방법을 요청하였다.

교수자료(강의안)는 사전에 미리 받아서 형성평가를 거쳐 수정해서 완성하는 것이 바람직하지만 충분한 시간이 확보되지 않은 상황에서 교육당일 배부되었기 때문에 이 과정이 생략되었다. 하지만 강의자에게 교수자료(강의안) 요청시 설계단계에서 개발된 교육목표를 제시해서 반영하여 줄 것을 요청하였기 때문에 교수자료(강의안)는 교육목표를 대부분 반영하고 있다고 볼 수 있다.

앞의 단계에서 개발된 교육과정을 실행한 후 교육과정이 잘 운영될 수 있도록 유지·관리하기 위해 교육일정, 교육장소, 교육운영 방법 등을 고려하였다. 교육일정은 2019년 10월 2일부터 12월 11일까지 (수요일 저녁 7시 45분~9시 15분 또는 토요일 3시~4시 30분) 이루어졌고, 교육 장소는 교통접근성이 우수한 기차역 회의실에서 진행되었다. 다만 교육과정 홍보기간이 짧아서 수강생 모집에 어려움이 있어 수강생이 소수였다는 한계가 있다.

### 4. 평가(Evaluation) 단계

일반적으로 평생교육에서 평가는 다른 기본교육이나 졸업 후 의학교육에 비해 소홀히 하는 경향이 있다. 왜냐하면 평생교육은 졸업을 위한 공식 학점이나 자격증과는 별 상관이 없고 대부분 경력이나 진로개발을 위해서 혹은 연간 이수해야 할 의무 평점을 따기 위해 수강하는 경우가 많기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 교육과정 평가를 위해 교육성취도, 교육만족도, 교육효과를 중심으로 측정하였다(부록 1 참조).

#### 1) 응답자의 인구학적 특성

성별은 남성이 12명(66.7%), 여성 6명(33.3%)으로 구성되어 남성이 여성보다 많이 참가하였다. 전문과목별로는 정신건강의학과가 6명으로 가장 많았고, 가정의학과 4명, 응급의학과 2명, 일반의 2명, 그리고 그 외 산부인과, 마취통증의학과, 소아청소년과, 안과가 각 1명이었다. 연령별로는 30대가 6명(33.3%)로 가장 많았고, 그 다음이 40대 5명(27.8%), 50대 4명(22.2%), 60세 이상 3명(16.7%) 순이어서 연령대가 높아질수록 수가 적었다.

Table 2. Demographical Characteristics of Respondents in curriculum evaluation

		Number(person)	Percentage(%)
Gender	Male	12	66.7
	Female	6	33.3
Age	30s	6	33.3
	40s	5	27.8
	50s	4	22.2
	More than 60s	3	16.7
	Specialty	Psychiatry	6
	Family Medicine	4	22.2
	Emergency Medicine	2	11.1
	General Practitioner	2	11.1
	Obstetrics/Gynecology	1	5.6
	Anesthesia	1	5.6
	Pediatrics	1	5.6
	Ophthalmology	1	5.6
Working Area	Seoul	7	38.9
	Gyeonggi Inchon	8	44.4
	Gwangwon	1	5.6
	Daejeon Chungnam	2	11.1
Working Institution	Certified Tertiary Hospital	2	11.1
	General Hospital	2	11.1
	Public Hospital	4	22.2
	Public Health Institution	4	22.2
	Private Hospital	6	33.3
	Total	18	100.0

근무지역은 경기, 인천이 8명(44.4%)로 가장 많고, 서울이 7명(33.9%)로 많았으며, 대전, 충남 지역 2명, 강원도 지역 1명이 수강하였다. 근무 기관 별로는 개인의원인 6명(33.3%)으로 가장 많았으며, 공공병원과 보건의료원 및 보건소 등 보건기관이 4명(22.2%)으로 많았고, 상급종합병원과 종합병원에 근무하는 수강생은 각각 2명인 것으로 확인되었다.

2) 교육 만족도

전체적인 교육만족도는 4.4점으로 나타났다. 항목별로는 교육방법 효과가 4.5점으로 가장 높았고, 그 다음이 교육목표 달성 및 교육내용 이해가 4.4점, 그리고 실무적용도는 4.3점으로 가장

낮게 나타났다(Table 3 참조).

3) 교육 효과

교육효과는 크게 역량 향상과 교육성취도로 나누어 분석하였다. 먼저 지식, 술기, 태도 면에서 역량의 향상은 각각 지식은 4.4점, 술기는 4.0점, 태도는 4.3점으로 확인되었다(Table 4 참조).

교육성취도 평가의 경우 교육전후 교육성취도의 평가결과, 24.8점의 향상이 있었다. 즉 교육성취도에서 공공보건의료 의사역량개발 고위자과정을 수강하기 전 자기평가 점수는 45.7점에서 수강 후 자기평가점수는 70.5점으로 24.8점이 향상되었으며, t-값은 16.85, p값은 <.0001로 통계적으로 유의하였다.



Table 3. Satisfaction and Educational Effectiveness of Curriculum (Total)

	Satisfaction of Curriculum (Average)				Total
	Achievement of educational goals	Understanding of educational contents	Effect of educational methods	Practical application	
1	4.8	4.7	4.7	4.4	4.7
2	4.6	4.6	4.6	4.5	4.6
3	4.5	4.5	4.6	4.3	4.5
4	4.0	4.0	4.1	3.9	4.0
5	4.4	4.4	4.5	4.0	4.3
6	3.6	3.6	3.7	3.3	3.6
7	4.5	4.6	4.5	4.5	4.5
8	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
9	4.5	4.6	4.7	4.7	4.6
10	4.8	4.6	4.6	4.4	4.6
Total	4.4	4.4	4.5	4.3	4.4

Table 4. Educational Effectiveness of Curriculum (Total)

	Educational Effectiveness							
	Competency Improvement				Educational Achievement			
	Knowledge	Skill	Attitude	Total	Pre-self assessment	Post-self assessment	difference	P-value
1	4.6	4.1	4.5	4.4	38.9	62.8	23.9	0.0078
2	4.6	4.3	4.5	4.5	50.0	76.1	26.1	0.0078
3	4.5	4.3	4.5	4.4	40.0	74.3	34.3	0.0039
4	3.9	3.3	3.9	3.7	37.3	62.7	25.4	0.0020
5	4.3	3.8	4.2	4.1	41.1	69.4	28.3	0.0039
6	3.6	3.3	3.6	3.5	42.9	59.3	16.4	0.0313
7	4.4	4.3	4.5	4.4	54.0	77.5	23.5	0.0020
8	4.5	4.1	4.3	4.3	46.7	71.1	24.4	0.0078
9	4.7	4.1	4.7	4.5	49.2	73.8	24.6	0.0005
10	4.9	4.3	4.6	4.6	57.1	77.9	20.8	0.0156
Total	4.4	4.0	4.3	4.2	45.7	70.5	24.8	t-value 16.85***

\*\*\*p&lt;.001

## 고 찰

본 연구는 의사평생교육으로서 우리나라 의사들의 공공보건의료 역량개발을 위한 교육과정을 개발하여 개설·운영한 후 이에 대한 만족도와 그 교육효과(역량강화, 교육성취도 등)를 검증하기 위한 것이다. 여기서는 우리나라 공공보건의료 교육과정 개설현황 및 선행연구, 역량중심교육 및 평가의 중요성 등에 대해 논의하고자 한다.

먼저 우리나라에 개설되어 있는 공공보건의료 교육과정은 국립중앙의료원 「공공보건의료최고위 정책과정」, 대한예방의학회 「지역사회 공중보건 최고리더과정」, 서울특별시 「공공의료아카데미」, 서울의료원 「단기과정」, 그리고 대한의사협회 의료정책연구소 「보건의료행정고위자과정」 등 총 5개이다(2019. 8. 1 기준). 각 교육과정은 대상(의사, 직원 등), 교육내용(인문학, 직무강좌 포함여부), 교육방법(강의, 워크숍, 연수 등) 등에서 차별성을 가지고 있으나, 대한예방의학회의 「지역사회 공중보건최고리더과정」에서 심화과정을 다루고 있는데 비해 대부분 공공보건의료에 대한 기본과정을 다루고 있다[9].

또한 관련 선행 연구로는 황은정의 연구(2011)의 공공보건의료사업 교육프로그램 개발을 위한 교육요구도 조사연구가 있으나[10], 연구대상, 연구 도구 면에서 본 연구와 큰 차이가 있다. 황은정의 연구(2011)는 연구대상 총 104명 중 행정직원이 57명으로 가장 많고 간호사 21명, 의료기사 11명으로 의사는 8명에 불과하다. 그리고 설문조사에 사용된 연구도구도 제2기(2006~2010) 공공보건의료사업 지침을 바탕으로 개발된 6개 분야의 22개 항목의 설문문항으로 구성되어 있어 표준이 되는 공중보건의 핵심역량 보다는 한국적 상황에서 요구되는 역량에 초점을 맞춘 연구라는 특성이 있다.

한편 대한의사협회 의료정책연구소에서 개설 운영한 「공공보건의료 의사역량개발 교육과정」은 의사면허증을 가진 의사를 대상으로 하는 평생교육이기 때문에 기본의학교육(BME) 또는 졸업 후 교육(GME)과 마찬가지로 역량중심교육(Competency-

Based Education)에 초점을 맞추어야 한다. 역량바탕교육(competency based education)은 성과바탕학습(outcome based education)의 한 사례로서[11], 기본적으로 일정한 평생교육을 마친 의사에게 성과능력(outcome ability)을 지향하게 하고, 사회 및 환자의 요구분석으로부터 도출된 역량을 조직화하도록 준비시키는 접근이라고 할 수 있다[12]. 따라서 본 「공공보건의료 의사역량개발 교육과정」역시 우리나라 공공보건의료에 필요한 역량을 찾아내기 위해 여러 단계의 요구분석을 거쳐 교육과정을 개발하였기 때문에 역량바탕교육에 근거한 평생교육(CBCPD: Competency Based Continuing Development)이라고 볼 수 있다.

하지만 지식, 술기, 태도 역량 중 요구분석 단계에서 술기 역량의 우선순위가 높았음에도 불구하고, 교육과정 평가결과, 지식이나 태도 역량보다 술기 역량이 상대적으로 낮게 평가된 것은 실제 술기 역량 교육의 어려움을 잘 보여주고 있다. 물론 교육과정 개발 단계에서 강사에게 교육목표를 제공하고 실무성에 초점을 맞춘 교육방법을 별도로 요청하였으나 강사진의 교육방법에 대한 인식 미흡, 일방향의 강의실 공간구조 등으로 다양한 교육방법을 실행하는데 한계가 있었다. 향후 의사들의 공공보건의료 역량 중 특히 실무적인 술기 역량을 개발하는데 필요한 토론, 워크숍, 현장방문 등의 다양한 교육방법을 강구해야 할 것이다.

마지막으로 다른 의학교육에 비해 평생교육은 평가가 관행적으로 이루어지지 않는 경향이 있다. 한재진 등의 연구(2020)에 의하면, 2017년 9월에서 2018년 8월까지 우리나라 연수교육 총 4,871건 중 평가가 이루어진 것은 28건으로 전체의 0.6%에 불과하다고 한다[13]. 이 결과는 우리나라의 평생교육이 역량바탕교육 보다는 단순히 수행(performance) 중심으로 이루어지고 있다는 사실을 말해준다. 즉 의사가 평생교육의 일환으로 매일 수행을 하는 것은 그것을 할 수 있는 역량으로 평가되는 것과 다르다는 것을 의미한다[14].

본 연구의 평가에서 학습자의 교육만족도와

교육효과가 있었음을 확인하였다. 여기서 학습자의 교육 만족도 평가(목표성취도, 교육방법, 교육내용, 실무적용도)와 교육효과 평가(역량 향상, 교육전후 교육성취도 자기 평가)로 측정되었다. 이 중 교육효과에서 역량 향상은 자신이 지식, 술기, 태도 면에서 어느 정도 향상되었다고 생각하는지 리커트 5점 척도로 측정하였고, 교육전후 교육성취도 평가는 총괄평가로서 교육 전후로 본인의 역량을 100점 만점에 몇 점을 줄 것인지 자기평가(self-assessment)하게 하였다. 이와 같이 공공보건의료 역량에 대한 별도의 시험(test) 없이 자기평가의 결과로 교육효과 여부를 판단하기에 무리가 있으나, 평생교육 후 평가를 거의 하지 않는 우리나라의 관행상 불가피하였다고 생각된다. 또한 같은 교육목표라고 하더라도 교수자, 교육방법에 따라 교육성취도나 교육효과가 다르게 나타날 수 있으므로 향후 교수자료(강의안)의 표준화가 요구된다.

## 요 약

본 연구는 평생교육 차원에서 우리나라 의사를 대상으로 한 초기 연구이고, 지식뿐만 아니라 술기, 태도를 포함하여 의사평생교육(CME)에서 나아가 전문직업성 개발(CPD)로서 역량바탕교육을 지향했다는 점에서 의의가 있다고 본다. 본 연구에서는 평생교육으로서 공공보건의료 의사역량개발 교육에서 어느 정도 교육만족도와 교육효과가 있는 것으로 나타났지만, 교육대상이 소수에 국한되어 있고 객관적인 평가방법을 사용하지 않았다는 한계를 가지고 있다. 향후 교육효과를 검증하기 위해서는 평가가 이루어지기 힘든 평생교육에서도 자기평가가 아닌 객관적 평가(예: 간단한 테스트 등)를 실시함으로써 수행(performance)이 아닌 역량바탕교육(competency based education)을 지향해야 할 것이다.

## REFERENCES

1. Kim CY. Further conceptualizing of

publicness in health and health care in South Korea. Public Health Affairs 2017; 1(1): 65-77

2. National Legal Information Center. Public Health Care Act. [Act No.13982. 2016. 2. 3. Partly revised]

3. Yim J. Conceptual reconstruction and challenges of public health care. Public Health Affairs 2017; 1(1): 109-127

4. Lee KS. Definition of public health care and it's policy directions. Public Health Affairs 2017; 1(1): 79-97

5. Public Health Agency of Canada(Lee HW, Kim YH, Lee JY Translation). Core Competencies for Public Health in Canada. 2009

6. Public Health Agency of Canada(Lee HW, Kim YH, Lee JY Translation). A Set of Minimum Competencies for Medical Officers Health in Canada. 2009

7. Park SI, Im CI, Lee JK, Choi JI. Understanding educational technology of instructional methods. 2019. Seoul: Educational Science Inc.

8. Borich GD. A needs assessment model for conducting follow-up studies. Journal of Teacher Education, 1980; 35: 39-42

9. Kim SH, Ahn DS, Kang TK, Park JH. The curriculum development and evaluation for developing physician's competencies in public health. 2020. Research Institute for Health Policy.

10. Hwang EJ. Educational needs for consideration in developing curriculum for staff in charge of public health services in public hospitals. J Korean Acad Nurs. 2011; 41(3): 393-402

11. Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No. 14: Outcome-based education: Part1-an introduction to outcome-based education. Med Teach. 1999; 21(1): 7-14

12. Frank JR, Mungroo R. Ahmad Y. Wang M. De Rossi S et al. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. *Med Teach*. 2010; 32: 631-637
13. Han JJ, Kang SY, Kim MY, Kim AR, Kim CW et als. Competences in Continuing Professional Development Based on 'Korean Doctor's Role'. 2020. Research Institute for Health Policy.
14. Holm HA. Quality issues in continuing medical education. *BMJ*. 1998; 316:621-624

부록 1. 강의평가 설문조사 내용

## 제4기 「공공보건의료 의사역량개발 고위자과정」에 대한 만족도 조사

안녕하십니까?  
 이 설문지는 제1기 「공중보건 의사역량강화 심화 고위자과정」에 대한 만족도를 조사하기 위한 것으로 2~3분 소요될 예정입니다.  
 바쁘시더라도 설문 문항에 **빠짐없이** 응답해주시기를 바랍니다.  
 귀하의 응답은 향후 「공중보건 의사역량강화 심화 고위자과정」 발전에 큰 도움이 될 것입니다.  
 설문조사에 응해주셔서 감사드립니다.

※ 설문조사 참여 동의여부     동의함                       동의하지 않음

1. 다음은 귀하의 인적사항에 관한 질문입니다. 해당하는 부분에 √ 표시해주시시오.

1. 성 별	<input type="checkbox"/> 남	<input type="checkbox"/> 여
2. 연 령	<input type="checkbox"/> 20~29세 <input type="checkbox"/> 30~39세 <input type="checkbox"/> 40~49세 <input type="checkbox"/> 50~59세 <input type="checkbox"/> 60~69세 <input type="checkbox"/> 70세 이상	
3. 전공과목	<input type="checkbox"/> 일반의 (G. P)	<input type="checkbox"/> 전문의 _____ 과
4. 근무지역	<input type="checkbox"/> 서울 <input type="checkbox"/> 인천, 경기 <input type="checkbox"/> 강원 <input type="checkbox"/> 충북 <input type="checkbox"/> 대전, 충남 <input type="checkbox"/> 전북 <input type="checkbox"/> 광주, 전남 <input type="checkbox"/> 대구, 경북 <input type="checkbox"/> 부산, 울산, 경남 <input type="checkbox"/> 제주	
5. 근무기관	<input type="checkbox"/> 보건소(보건의료원) <input type="checkbox"/> 국공립병원 <input type="checkbox"/> 상급종합병원 <input type="checkbox"/> 종합병원 <input type="checkbox"/> 개인의원 <input type="checkbox"/> 기타	
6. 주별 추가 문항	1주 수강동기 2주 고위자과정의 정보취득 방법 3주 심화과정 참여가능 일정 4주 향후 심화과정 개설에 대한 의견 5주 보건소, 공공병원 진출 요건	6주 보건소 및 공공병원에 진출시 장애요인 7주 보건소의 진료기능 8주 국립공공의료 대학원 신설 찬반의견 9주 심화과정에서 다뤄야 할 주제 10주 전반적인 강의만족도와 주변에 추천의향

2. 다음은 교육 만족도 및 교육효과에 관한 질문입니다. 해당하는 부분에 √ 표시해주시오.

<주별> 교육목표 제시					
교육 만족도	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	보통	그런 편이다	매우 그렇다
1. 교육내용은 <b>교육목표</b> 를 달성하기에 충분했다.	①	②	③	④	⑤
2. <b>교육내용</b> 이 명확하고 이해하기 쉽게 전달되었다.	①	②	③	④	⑤
3. 강사는 주제에 맞는 <b>강의방법</b> 으로 교육내용을 효과적으로 다루었다.	①	②	③	④	⑤
4. 이 교육을 통해 해당분야의 <b>역량이 향상</b> 되었다					
1) 지식	①	②	③	④	⑤
2) 술기	①	②	③	④	⑤
3) 태도	①	②	③	④	⑤
5. 이 주제(코로나19)에 대한 <b>나의 행동변화</b> 를 유도하였다	①	②	③	④	⑤
6. 수강생의 질문에 대한 <b>강사</b> 의 답변은 만족스러웠다	①	②	③	④	⑤
7. [교육 전·후 자기 평가] 이 주제에 대한 <b>교육 전·후 자신의 역량</b> 을 평가한다면 100점 만 점에 몇 점을 주시겠습니까?	교육 전		교육 후		
	/100		/100		

3. 오늘 강의와 관련된 해서 좋았던 점이나 향후 개선되어야 할 사항에 대해 솔직하게 기술해주시오.