

# 보건의료정보관리자 역할에 대한 대학생들의 교육요구도 분석

조승아\*

대구 카톨릭대학교 국제의료경영학과

## Analysis of the University Students' Educational Needs for the Role of Health Care Information Manager

Seung-A Cho\*

Department of international Medical Management, Daegu Catholic University

### 요약

본 연구는 급변하는 환경에 대응하는 보건의료정보관리자들의 역할을 도출하고 학생들의 교육요구도를 분석하여 대학의 교육과정 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 선행연구 및 NCS 등에서 제시하는 능력단위를 바탕으로 보건의료정보관리자의 역할들을 도출하여 설문지를 구성하고 설문조사를 실시하였다. 분석결과 첫째, 보건의료정보관리자들의 현재 역할에 있어 진료정보지원과 통계생성 및 활용, 규정관리에 대한 개선 필요성이 높은 것으로 나타났으며, 둘째, 미래역할에 대해서는 업무과정 설계자, 임상연구 코디네이터, 비즈니스 변화관리자에 대한 개선 우선순위가 높게 나타났다. 결과에서 나타난 학생들의 교육요구도를 반영하여 대학은 관련 교과목들의 유기적인 연계와 교수자들의 실습 과정 단계별 내용 분석과 피드백 노력이 필요하며, 실습 관련 교과목에 대해서는 병원정보시스템과 유사한 프로그램과 데이터베이스를 도입하여 학생들이 실무와 가장 유사하게 데이터를 활용하고 관리할 수 있는 교육 환경이 마련되어야 할 것이다.

### Abstract

The purpose of this study is to derive the roles of health care information managers in response to rapidly changing environments, analyze students' educational needs, and suggest ways to improve the curriculum of universities. A questionnaire was organized and a survey was conducted by deriving the roles of health care information managers based on the competency units presented in previous studies and NCS. As a result, first, it was found that there is a high need to improve medical information support, statistics generation and utilization, and regulation management in the current role. Second, for future roles, the priority of improvement for work process designers, clinical research coordinators, and business change managers was high. Reflecting these students' educational needs, universities need to establish an environmental basis for organic linkage of related subjects and step-by-step analysis and feedback efforts of instructors' training courses.

**Key Words** Health and Medical Information Managers, Roles, Borich Educational Needs

## 1. 서론

IT 기술의 발달로 보건의료정보의 디지털화가 가속화되고 있다. 우리나라의 경우 우수한 IT 기술력을 활용하여 1990년대부터 이미 보건의료정보화가 시작되었고 대부분의 병원들은 현재 일

무 처리 시 다양한 정보시스템을 활용하고 있다 [1]. 의료기관 정보화는 이제 물리적 경계를 넘어 스마트폰을 이용한 개인건강기록(PHR: Personal Health Record) 서비스와 인터넷 환경에서 건강기록을 저장, 전송, 공유할 수 있는 클라우드 컴퓨팅 기술의 접목 등 병원 내외부에서

본 연구는 대구가톨릭대학교 2022학년도 교내연구비 지원(과제번호:20221048)으로 수행되었음.

\*Corresponding Author : Seung-A Cho(Daegu Catholic Univ.)

E-mail: vaggio10@daum.net

Received June 06, 2023

Revised June 21, 2023

Accepted July 07, 2023

진행되고 있다[2].

이러한 환경변화에 따라 병원의 의료정보 관련 업무에 종사하는 직종인 의무기록사의 역할이 확대되고 있어 우리나라도 의무기록사라는 명칭을 2018년 보건 의료정보관리사로 명칭을 개칭하였다[3]. 대한보건 의료정보관리사협회에서 규정한 보건 의료정보관리사의 역할은 의료기관에서 보건 의료정보의 분석, 보건 의료정보의 전사(轉寫), 암 등록, 진료통계 관리, 질병·사인·의료행위의 분류와 그 밖에 의료기관에서의 의료 및 보건지도 등에 관한 기록 및 정보의 분류·확인·유지·관리에 관한 업무를 수행하는 것이라고 보았다[4].

또한, 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 소양 등의 내용을 국가가 산업 부문별, 수준별로 체계화 한 것으로 한 근로자가 자신의 직업에서 직무를 성공적으로 수행하기 위하여 요구되는 능력을 국가적 차원에서 표준화한 제도를 국가직무능력표준(NCS)이라고 한다[5]. 이 NCS의 의료정보관리 업무의 구체적 능력단위를 의료정보 완전성 관리, 의료정보 전사, 질환등록, 의료정보보호 등으로 보았다[6].

하지만 미국의 경우 그 역할이 더 크게 확대될 것으로 보았다. 미국 보건정보관리자협회(AHIMA, American Health Information Management Association)에서는 이미 1996년 의무기록사의 역할을 향후 보건정보관리자로 정하고 보건정보관리자가 나아가야 할 새 역할을 제시하였는데, ‘비즈니스 변화 관리자’, ‘의무기록 시스템 매니저’, ‘IT 교육 전문가’ 등 12가지 역할을 제시하였다[7].

이처럼 보건 의료정보 관리 관련 업무 환경이 급변하면서 보건 의료정보 관리 관련 직무를 수행하는 인력들의 역할이 확대되고 있으나, 각 기관별로 규정하는 역할이 다양하고 일관되지 않아 미래 보건 의료정보 관리 분야 인력을 길러내는 대학의 입장에서 교육의 방향성을 확립하기 쉽지 않다. 학생들 역시 보건 의료정보관리 분야로의 취업을 준비하기 위해서는 이 직무에서 요구되는 역할이 무엇인지 정확히 알아야 할 것이

나 이에 대한 연구가 부족한 실정이다.

한편, 교육요구도는 특정 영역의 역량에 대하여 종사자나 학습자가 인식하는 교육과정 또는 커리큘럼에서 나아가야 할 방향을 의미하는 ‘중요수준’과 현재 제공되고 있는 수준을 의미하는 ‘현재수준’간의 차이를 살펴봄으로써 교육이나 훈련에서 필요한 부분의 우선순위를 도출하여 현재 이루어지고 있는 교육이나 훈련의 최적의 개선 방안을 모색하는 방법이다[8-9]. 즉 교육요구도 분석을 통해 보건 의료정보관리 분야 인력들의 핵심역량에 대해 현재 대학에서 제공되고 있는 커리큘럼이 학생들이 요구하는 만큼 제공되고 있는지 파악할 수 있는 것이다.

이러한 연구 배경에 따라 본 연구는 보건 의료정보관리자들의 역할을 도출하고, 각 역할별 학생들의 교육요구도를 분석하여 대학의 보건 의료정보관리 분야 교육과정 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 보건 의료정보관리 분야 교육과정을 제공하고 있는 대학과 관련 분야 취업을 준비하는 학생들에게 교육 및 학습의 방향성 정립을 위한 실무적 시사점을 제공하는데 연구의 차별성과 의의가 있다.

## 2. 본론

### 2.1 보건 의료정보관리자의 역할

보건 의료정보관리란 정보기술을 이용하여 양질의 보건정보를 관리하고 이를 제공함으로써 양질의 의료를 가능하도록 지원하는데 그 목적이 있으며, 보건 의료정보관리자는 의료정보 및 전자의무기록의 일상운영 관리와 환자의 의료정보, 의무기록의 완전성, 정확성 및 정보보호를 보장하는 역할을 수행한다[10].

최근 의료기관의 전산화 확대와 건강보험의 전산청구, 전자의무기록과 개인건강기록의 확대 등으로 양질의 정보 생산은 물론 데이터를 기반으로 하는 가치의 창출이 의료기관 내·외부에서 요구되고 있다[1]. 이에 따라 보건 의료정보관리자는 의무기록 및 의료정보의 전사적, 체계적 품

질 관리 및 안전한 이용관리와 가치 있는 보건 의료 데이터와 정보를 분석 및 생성하여 양질의 의료와 환자 안전을 지원하고 보건의료정보에 대한 다양한 이용자의 이용 요구와 요건에 부합할 수 있어야 한다[10].

우리나라의 경우 병원의 보건의료정보관리자를 의무기록사라는 명칭으로 불렀으나, 보건의료정보관리 환경의 변화에 따라 그 역할이 확대되면서 2018년 보건의료정보관리사로 명칭을 개칭하였다(<https://www.khima.or.kr>). 대한보건의료정보관리사협회에서 규정한 보건의료정보관리사의 역할은 의료기관에서 보건의료정보의 분석, 보건의료정보의 전사(轉寫), 압 등록, 진료통계 관리, 질병·사인·의료행위의 분류와 그 밖에 의료기관에서의 의료 및 보건지도 등에 관한 기록 및 정보의 분류·확인·유지·관리에 관한 업무를 수행하는 것이라고 보았다[5].

또한, 최근 NCS에서 제시하는 역량기반의 교육 및 채용 프로그램에 도입 사례가 늘어나고 있는데, 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 소양 등의 내용을 국가가 산업 부문별, 수준별로 체계화 한 것을 국가직무표준(NCS)라고 하며, 한 근로자가 자신의 직업에서 직무를 성공적으로 수행하기 위하여 요구되는 능력을 국가적 차원에서 표준화한 제도이다. 따라서 실무에서 성공적인 역량을 발휘하기 위해서는 NCS에서 제시하는 역할을 잘 수행할 수 있어야 한다. NCS에서 제시하는 의료정보관리자가 수행해야 할 구체적 역할은 의료정보 완전성 관리, 의료정보 전사, 질환등록, 의료정보보호, 진료정보 지원, 요양급여 정보관리, 의료정보관리 질 향상, 의료기관평가 지원, 의료정보 DB 관리, 의료정보 서식 개발관리, 의료정보 관련 규정 관리, 질병·의료행위 분류, 포괄수가제 관리, 압등록, 의료정보 생성·지원, 의료정보 열람·제공·교류, 병원통계 생성·활용 등이다[6].

미국에서는 보건정보관리자의 역할을 더 넓게 규정하고 있다. 미국보건의료정보협회는 병원 내 의무기록사의 역할을 보건정보관리자로 정하고 2010년 보건의료정보관리자가 나아가야 할 새

역할을 제시하였는데, 그 역할은 ‘비즈니스 변화 관리자’, ‘의무기록 시스템 매니저’, ‘IT 교육전문가’, ‘비즈니스 공정 설계자’, ‘임상용어 관리자’, ‘워크플로우와 데이터분석가’, ‘소비자 지지자’, ‘임상에 대한 경고 및 환기자’, ‘임상연구 코디네이터’, ‘프라이버시 코디네이터’, ‘기업 애플리케이션 전문가’, ‘프로젝트 매니저’ 등 12가지 였다[3]. 또한 Cresswell[11] 등은 국가 차원에서 성공적으로 의료정보화를 안착시키기 위해서는 정책결정자, 의료부문 이해 당사자 및 의료정보 관리 전문가의 기여가 필요하다고 주장하였다.

Jeon[5]의 연구에서는 이와 같은 보건의료정보관리자의 역할을 의무기록사 국가고시 과목, 보건정보관리자 시험과목, 의무기록사 직무 분석 등을 바탕으로 현재의 역할과(As-Is) 미국보건정보관리사협회에서 제시한 보건의료정보관리자의 역할을 미래모형(To-be)으로 분석하기도 하였다.

이처럼 보건의료정보와 관련한 각종 기관 및 학자들마다 급변하는 보건의료정보관리자들에게 필요한 역할들을 다양하게 제시하면서 관련 분야 인력들을 교육시키는 대학들과 취업 준비를 하는 학생들에게 혼란을 유발하고 있다. 이에 보건의료정보관리 인력의 역할에 대한 규명이 필요한 시점이다.

## 2.2 교육요구도

교육요구도(educational needs) 분석은 종사자나 학습자가 특정 역량에 대해 인식하는 ‘중요수준’과 ‘현재수준’과의 차이를 살펴보고, 교육 또는 훈련이 필요한 우선순위를 도출하여 현재 이루어지고 있는 교육 또는 훈련에 대한 최선의 개선방안을 제시하기 위한 방법이다[8-9]. 즉 교육과정의 현재 상태(what it is)와 희망하는 상태(what should be) 간 차이를 통해 교육과정상의 문제점을 찾아 그 간격을 메워 해결방안을 모색하는 방법이다[12-13].

교육요구도 분석 방법은 설문조사를 이용하며, t 검정을 통해 우선순위를 선별한다. 그러나 t 검정은 평균 사이의 단순차이만을 고려할 뿐 방

향성에 대한 판단은 어렵다. 이러한 t 검정의 한계를 극복하기 위해서 선행연구들에서는 Borich의 요구도 공식을 사용하며, 공식은 아래와 같다[14].

$$\frac{\sum(RCL - PCL) \times mRCL}{N}$$

\*RCL(Required competence level):중요수준, PCL(Performance competence level):수행수준, N: 전체 사례수

교육요구도 관련 선행연구들을 살펴보면, 크게 산업체 종사자를 대상으로 하는 연구와 교육의 수요자인 학생들을 대상으로 한 연구로 구분할 수 있다. 우선 산업체 종사자를 대상으로 연구를 수행한 Jin[15] 등의 연구는 사회복지분야 국가 직무능력표준(NCS)에 대한 교육요구분석을 실시하였다. 이를 위해 NCS에서 제시한 138개 능력단위를 전문가 심층면접을 통해 사회복지분야 직무역량으로 도출하였다. 이 직무역량에 대해 복지관련 교육을 1회 이상 수강한 사회복지 공무원 및 민간종사자를 조사 대상으로 선정하여 Borich 요구도를 활용하여 교육과정 개발 우선순위를 도출하였다.

Seong[13] 등의 연구에서는 보건산업체 종사자가 인식하는 대학의 교양교육 요구도를 분석하였다. 이 연구에서는 교양교육의 핵심역량을 도출하여 보건업 산업체 종사자들에게 설문조사를 실시하여 연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 교양교육 전반에 대한 인식 차이를 분석하였는데, One-way ANOVA(일원변량분석)과 사후검증으로 Scheffe를 실시하였다. 이후 보건 산업체에서 요구하는 교양핵심역량 교육요구도를 분석하기 위해 Borich[8]의 요구도 공식을 활용하여 분석하였다.

둘째, 대학생들을 대상으로 연구를 수행한 선행연구로는 Shin[9] 등의 연구가 있다. 이 연구에서는 인천 소재 한 대학에서 교양교육 이수 경험이 있는 학부생들을 대상으로 교양 역량 진단도구를 활용하여 각 문항에 대해 보유수준과

중요수준으로 구분하여 응답하게 하였다. 이후 t 검증을 통해 차이를 확인하고 IPA 매트릭스 분석과 Borich의 교육요구도 분석을 실시하였다. Yae[16]는 2년제 A대학 항공운항과 학생들의 내실있는 교과과정 운영 방안을 제시하기 위해 객실승무원의 핵심역량에 대해 학생들이 인식하는 필요수준과 현재수준의 차이를 파악하였다. 우선 항공 객실승무원의 역량 관련 국내외 선행연구와 NCS 직업 기초 및 직무 수행능력 등을 토대로 핵심 역량을 도출하였으며, 이를 t 검증과 Borich의 요구도 공식을 통하여 확인하였다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 설문문항 도출

본 연구는 보건의료정보관리자의 역할을 도출하고, 각 역할별 학생들의 교육요구도 우선순위를 도출하여 대학의 보건의료정보관리 분야 교육과정 개선방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 관련 선행연구들을 바탕으로 보건의료정보관리자들이 수행해야 하는 역할들을 도출하였다.

우선 보건의료정보관리자의 역할을 규명한 선행연구를 살펴보면, 우리나라의 대한보건의료정보관리사협회와 NCS의 경우 현재 수행해야 하는 구체적 능력단위를 역할로 규명하였고, 미국 보건의료정보관리협회의 경우 포괄적 역할로 규명한 차이가 있다.

본 연구의 경우 보건의료정보관리 인력의 현재와 미래 역할 모두를 규명하고, 이에 대한 학생들의 교육요구도를 살펴보아야 대학과 학생들에게 좀 더 장기적인 시각에서의 시사점을 제시할 수 있으리라 판단하여 설문에는 보건의료정보관리자들의 현재와 미래 역할 모두를 포함하는 항목들을 아래 [Table 1]과 같이 도출하였다.

#### 3.2 조사대상 및 방법

본 설문조사는 ‘A’대학 보건의료경영학과 재학생들을 대상으로 실시하였다. 설문조사는 2021년

11월 1일부터 12월 15일까지 실시하였다. 설문 항목은 선행연구를 통해 도출된 보건의료정보관리자의 현재 및 미래 역할들에 대해 현재 학과에서 제공되는 커리큘럼의 수준을 실행도, 학생들이

[Table 1] Questionnaire items

[표 1] 설문항목

	Role
As is	A1) Health information integrity management
	A2) Medical information transcription
	A3) Disease registration
	A4) Medical information protection
	A5) Medical information support
	A6) Care benefit information management
	A7) Quality improvement
	A8) Evaluation support for hospital
	A9) Medical information DB management
	A10) Format development management
	A11) Regulation management
	A12) Classification of diseases and practices
	A13) Comprehensive fee system management
	A14) Cancer registration
	A15) Generation and support of medical information
	A16) Access, provision, and exchange of medical information
	A17) Generation and utilization of hospital statistics
To be	T1) Business change manager
	T2) EHR system manager
	T3) IT training specialist
	T4) Business process engineer
	T5) Clinical vocabulary manager
	T6) Workflow and data analyst
	T7) Consumer advocate
	T8) Clinical alerts and reminders manager
	T9) Clinical research coordinator
	T10) Privacy coordinator
	T11) Enterprise application specialist
	T12) Project manager

의 요구수준을 중요도로 설정한 설문지를 배부하였다.

총 182부의 설문지가 회수되었으며, 회수된 설문지는 모두 SPSS WIN 24.0 통계패키지를 이용하여 분석하였다. 분석은 일반특성 분석을 위한 빈도분석, 항목의 타당성 검증을 위한 신뢰도 및 요인분석, 요인별 중요도와 실행도 차이 분석을 위한 대응표본 t-검증, 우선순위 도출을 위한 Borich 공식을 활용하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1 표본의 특성

본 조사의 응답자 특성은 다음 [Table 2]와 같다. 첫째, 성별은 남자 21명(18.8%), 여자 91명(81.3%)으로 나타났다. 둘째, 학년별로는 1학년 24명(21.4%), 2학년 28명(25.0%), 3학년 32명(28.6%), 4학년 28명(25.0%)로 나타났다. 셋째, 졸업 후 희망취업 분야는 보건의료정보 관리 분야가 52명(46.4%)로 가장 많았고, 이어서 병원 경영 및 행정인 24명(21.4%), 보건의료분야 공공기관 25명(22.3%), 병원 홍보·마케팅 분야가 9명(8.0%), 일반기업 2명(1.8%) 순으로 나타났다.

[Table 2] Profile of participants

[표 2] 응답자 특성

	Variable	n	%
Gender	Male	21	18.8
	Female	91	81.3
Grader	1st grader	24	21.4
	2nd grader	28	25.0
	3rd grader	32	28.6
	4th grader	28	25.0
Desired Field of Employment	Healthcare Information Management	52	46.4
	Hospital Management and Administration	24	21.4
	Hospital Public Relations and Marketing	9	8.0
	Public Health Care Organization	25	22.3
	General Enterprise	2	1.8
Sum		112	100.0

### 4.2 신뢰도 및 타당성 분석

설문 문항의 타당성을 검증하기 위한 요인분석 결과는 Table 3과 같다. 모든 측정변수는 주성분 분석과 Varimax 회전방식을 활용하였다. 변수의 선택 기준은 고유값 1 (Eigen Value) 이상, 요인 적재치와 공통성은 0.4이상을 사용하였다. 그 결과 선행연구를 바탕으로 도출된 의료정보관리자의 역할 29문항 모두 기준을 충족하여 모든 문항을 분석에 사용하였다.

요인분석 결과 선행연구에서 현재 역할에 해

당하는 17개 문항이 1개 요인으로 미래역할 12개 문항이 1개 요인으로 구성되어 본 연구에서도 현재역할인 'As-is'와 미래역할인 'To-be'로 요인명을 부여하였다.

중요도 및 실행도 요인의 신뢰도 분석 결과 현재 역할요인에 대해 크론바하  $\alpha$  값이 각각 .864와 .978로 나타났으며, KMO 값이 각각 .762, .882였으며, Bartlett 구형성 검증 결과 카이제곱 값은 각각 2826.772, 2894.881 자유도는 두 요인 모두 406으로 나타났다. 유의확률 역시 모두 .000으로 충분한 신뢰성이 확보되었다고 판단된다.

[Table 3] Exploratory factor analysis results and Cronbach's alpha

[표 3] 신뢰도 및 타당도 분석 결과

Factors	Importance			Execution			
	Factor loading	Communality	Eigen value	Factor loading	Communality	Eigen value	
As-is	A1	.848	.854	.850	.783		
	A2	.810	.789	.758	.692		
	A3	.849	.844	.839	.792		
	A4	.730	.824	.759	.699		
	A5	.834	.769	.728	.705		
	A6	.781	.692	.800	.780		
	A7	.676	.853	.824	.753		
	A8	.733	.807	.802	.781		
	A9	.835	.775	.852	.791		
	A10	.666	.838	.854	.852		
	A11	.857	.816	.874	.799		
	A12	.789	.825	.793	.729		
	A13	.643	.674	.827	.752		
	A13	.643	.674	.827	.752		
	A14	.768	.745	.767	.782		
	A15	.790	.809	.847	.769		
	A16	.794	.808	16.409 (56.58%)	.854	.779	18.335
A17	.814	.811		.891	.853	(63.23%)	
To-be	T1	.727	.675	.673	.715		
	T2	.684	.647	.715	.831		
	T3	.696	.658	.838	.796		
	T4	.801	.803	.639	.802		
	T5	.754	.767	.628	.748		
	T6	.715	.731	.756	.712		
	T7	.764	.733	.791	.770		
	T8	.829	.822	.827	.754		
	T9	.821	.764	.762	.801		
	T10	.739	.769	.692	.698		
	T11	.796	.779	3.392 (11.69%)	.827	.845	2.842
	T12	.816	.765		.800	.769	(9.8%)
Cronbach's $\alpha$			.864	.979			
KMO			.762	.886			
$\chi^2$ / df / p			2826.772 / 406 / .000	2894.881 / 406 / .000			

### 4.3 교육 요구도 분석

선행연구를 바탕으로 도출된 보건의료정보관리자의 중요도와 실행도의 현재역할 항목 분석 결과는 [Table 4], 미래역할은 [Table 5]와 같다.

첫째, 현재 역할요인 중 중요도가 높아 향후 필요수준으로 인식되는 항목을 평균으로 살펴보면, 정보보호(m=4.39), 통계생성(m=4.32), 행위분류(m=4.29)의 순으로 나타났으며, 포괄수가(m=3.87), 요양급여(m=3.99) 등은 낮게 나타났다. 최근 의료정보의 대량 축적 및 IT 기반의 환경으로 의료기록의 열람이 용이해지면서 이전보다 환자의 개인정보가 외부로 노출될 위험이 커짐에 따라 학생들 역시 이에 대한 역할을 중요하게 생각하는 것으로 보인다[17].

또한 현재 학과에서 제공되고 있는 커리큘럼 수준인 실행도는 정보보호(m=4.15), 행위분류(m=4.08), 질향상(m=4.05)이 높게 나타났고, 요양급여(m=3.72), 포괄수가(m=3.78) 등은 낮게 나타났다.

중요도와 실행도 인식 차이의 대응표본 t-검증 결과 포괄수가제 관리와 암등록을 제외하고 통계적으로 차이가 있는 것으로 나타났다. t 값이 커질수록 차이가 커지는 경향이 있는데, 진료정보지원(t=5.230), 통계생성 및 활용(t=4.340), 의료정보 관련 규정관리(t=4.254)의 순으로 나타난 반면, 암등록(t=1.815), 의료정보전사(t=2.376), 질향상(t=2.693)은 낮게 나타났다.

Borich 요구도 분석을 통해 우선순위를 측정 한 결과, 높은 요구도를 보이는 현재 역할은 정보지원(1), 규정관리(2), 통계생성(3)으로 나타났다.

둘째, 미래역할 요인에서 중요도는 의무기록 시스템 매니저(m=4.93)가 높게 나타났고, IT 교육전문가, 소비자 지지자, 임상경고 및 환기자의 평균이 각각 4.22점으로 낮게 나타났다. 실행도는 임상용어 관리자(m=4.37), 프라이버시 코디네이터(m=4.26)으로 높게 나타난 반면 임상경고 및 환기자(m=4.08) 등이 낮게 나타났다. 미래 역할들에 대한 중요도와 실행도 인식차이 대응 표본 t-검증 결과 업무과정 설계자(t=3.414), 데이

터분석가(t=2.714), 비즈니스 변화관리자(t=2.040), 임상연구코디네이터(t=2.021)가 통계적으로 유의하였다.

Borich 요구도 분석을 통해 우선순위를 측정 한 결과, 높은 요구도를 보이는 미래 역할은 공정 설계자(1), 임상연구 코디네이터(2), 비즈니스 변화관리자(3), 업무흐름 분석가(4)의 순으로 나타났다.

[Table 4] Results of education needs for As-is

[표 4] 현재 역할에 대한 교육 요구도 분석결과

	Importance		Execution		t	p	Borich's needs demand	Priority
	mean	S.D	mean	S.D				
A1	4.12	.623	3.88	.664	3.169	.002*	0.92	12
A2	4.05	.638	3.85	.622	2.376	.020*	0.79	15
A3	4.16	.758	3.87	.740	3.288	.002*	1.18	7
A4	4.39	.608	4.15	.700	4.177	.000**	1.03	10
A5	4.21	.652	3.81	.666	5.230	.000**	1.63	1
A6	3.99	.655	3.72	.719	3.852	.000**	1.05	9
A7	4.27	.780	4.05	.766	2.693	.009*	0.89	14
A8	4.10	.727	3.85	.681	3.106	.003*	1.01	11
A9	4.29	.602	3.97	.716	3.875	.000**	1.32	5
A10	4.10	.727	3.78	.762	3.546	.001*	1.27	6
A11	4.20	.687	3.86	.729	4.254	.000**	1.40	2
A12	4.29	.686	4.08	.864	2.456	.016*	0.90	13
A13	3.87	.709	3.78	.847	.867	.389	-	-
A14	4.10	.826	3.90	.900	1.815	.073	-	-
A15	4.20	.668	3.92	.747	2.825	.006*	1.14	8
A16	4.19	.622	3.86	.674	4.222	.000**	1.34	4
A17	4.32	.631	3.99	.742	4.340	.000**	1.38	3

[Table 5] Results of education needs for To-be

[표 5] 미래 역할에 대한 교육 요구도 분석결과

	Importance		Execution		t	p	Borich's needs demand	Priority
	mean	S.D	mean	S.D				
T1	4.27	.658	4.12	.720	2.040	.045*	0.63	3
T2	4.93	.765	4.24	.724	1.211	.230	-	-
T3	4.22	.714	4.18	.769	.445	.658	-	-
T4	4.36	.720	4.09	.742	3.414	.001*	1.13	1
T5	4.36	.702	4.37	.740	0.199	.843	-	-
T6	4.33	.696	4.09	.742	2.714	.008*	0.10	4
T7	4.22	.732	4.21	.709	0.178	.859	-	-
T8	4.22	.767	4.08	.752	1.698	.094	-	-
T9	4.26	.746	4.09	.809	2.021	.047*	1.00	2
T10	4.36	.720	4.26	.797	1.239	.219	-	-
T11	4.31	.761	4.22	.732	1.222	.225	-	-
T12	4.31	.670	4.23	.755	1.029	.307	-	-

## 5. 결론 및 시사점

본 연구는 보건의료정보관리자들의 역할을 도출하고, 각 역할별 학생들의 교육요구도를 분석하여 대학의 보건의료정보관리 분야 교육과정 개선 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이 연구목적을 달성하기 위하여 보건의료정보관리자의 역량 관련 선행연구들과 NCS 등에서 제시하는 능력단위를 바탕으로 보건의료정보관리자들이 수행해야 하는 역할들을 바탕으로 설문지를 구성하였고 이 설문지를 활용하여 'A'대학 보건의료경영학과 재학생들을 대상으로 조사하였으며, 총 182부의 설문지를 회수하여 분석하였다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 현재 역할에 있어 t-검증과 Borich 요구도 분석 결과에서 공통적으로 진료정보지원과 통계생성 및 활용, 규정관리에 대한 개선 필요성이 높은 것으로 나타났다. 요구도가 높게 나타난 항목들의 경우 최근 보건의료정보 기술이 급격히 발전하면서 관리자에게 요구되는 역할인 정보 및 데이터의 생성과 활용·관리가 중요해지고 있기 때문으로 것으로 보인다. 또한 변화되는 환경에 따라 빠르게 개정되는 규정에 대한 이해와 관리 등에 대한 역할도 중요해지고 있으나 대학에서 이에 대한 대응이 적절하지 못한 것으로 나타났다. 요구도가 높은 항목들의 경우 이론보다는 실무 능력이 중요하기 때문에 커리큘럼에서 보다 실무적인 교육을 통해 학생들의 교육요구도를 충족시켜 줄 필요가 있다.

한 예로 최근 그 활용도와 중요도가 증대되고 있는 보건의료 빅데이터 관련 교육은 대부분의 보건행정관련학과가 학과 전용 컴퓨터 실습실을 보유한 경우에도 실습용 프로그램이 기초전산실습, 병원정보시스템실무, 의료데이터베이스 등의 수업용으로 최적화되어 있기 때문에 보건의료 빅데이터 관련 수업을 수행하기에 적절한 통계 패키지나 프로그래밍 언어용 컴파일러를 구매하

고 있지 못한 현실이다[18].

둘째, 미래역할에 대해서는 업무과정 설계자, 임상연구 코디네이터, 비즈니스 변화관리자에 대한 개선 우선순위가 높게 나타났다. 즉 보건의료정보 관련 업무의 전반적인 기획과 설계·실행과 관련된 역할에 대한 교육 요구도가 높았다. 이를 위해서는 의료경영, 의료 소비자 관리 등 보건의료는 물론 기본적인 비즈니스에 대한 커리큘럼도 필요하다. 또한 캡스톤 디자인, PBL 등 문제해결 및 기획 능력을 키울 수 있는 다양한 형태의 커리큘럼이 확보되어야 할 것이다.

본 연구의 결과를 바탕으로 도출된 이론적·실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 대학에서 보건의료정보관리 교육과정이 단계적으로 진행될 수 있도록 관련 과목들의 연계적인 교육과정이 필요하다. 둘째, 실습수업의 증대와 함께 교수자의 실습 과정 이해도와 피드백 능력을 키울 수 있도록 노력해야 한다. 셋째, 실습 관련 교과목에 대해서는 병원정보시스템과 유사한 프로그램과 데이터베이스를 도입하여 학생들이 실무와 가장 유사하게 데이터를 활용하고 관리할 수 있는 교육환경이 마련되어야 할 것이다.

본 연구의 한계점은 국내 한 4년제 종합대학의 보건의료정보 관련한 학과에서 이루어진 설문조사를 바탕으로 결과가 도출되었으므로 일반적인 대학생들이 인식한 보건의료정보 교육에 대한 교육요구도로 해석하는 데에는 한계가 있다. 따라서 추후 다수의 대학에서 학생들이 참여하여 보건의료정보 관련 역량의 개념 및 교육요구도가 보편적으로 도출될지, 혹은 대학의 형태, 지역별로 특수적으로 도출될지 추후 연구가 필요하다.

이러한 한계에도 불구하고, 본 연구는 여러 연구자 및 기관이 정의한 보건의료정보관리자의 역할을 바탕으로 타당화된 진단도구를 개발하고 관련 학과 대학생들이 인식하는 중요도와 실행도를 측정하고 이를 기반으로 t-검증과 Borich 분석을 수행하여 보건의료정보관리 관련 교육의 요구도 우선순위를 보다 정교하게 도출하였다는 데에 그 의의가 있다. 본 연구의 결과는 보건의

료정보 교육이 수요자 관점을 반영하여 발전될 수 있도록 역량의 실태와 요구에 관한 기초 자료를 제시하며 이는 궁극적으로 대학생들의 역량이 강화되는 결과를 가져올 것으로 기대한다.

## References

- [1] Jeon, Y. H., 'Health Information Manager's Role in IT-Based Medical Environment', *The Journal of Digital Policy & Management*, Vol. 11, No. 6, pp. 213-219, 2013.
- [2] Kang, S. H., 'A role of Health Information Managers in no paper hospital', *Korean Health Information Management Institute*, Vol. 12, No. 5, 2006.
- [3] Nam, Y. H and Jung, H. J., 'An Analysis of the Research Trends of Health Information Managers in Korea(1999-2018)', *The Korean Society of Health and Welfare*, Vol. 22, No. 2, pp. 205-222, 2020.
- [4] <https://www.khima.or.kr>
- [5] Jeon, J. H., 'A Study on the Development of Curriculum by the National Competency Standards (NCS) - Based on the Human ICT K University', *The Journal of Cultural Contents*, Vol. 9, pp. 35-61, 2017.
- [6] <https://www.ncs.go.kr>
- [7] AHIMA, 'e-HIM Practice Transformation', *Journal of AHIMA*, Vol. 8, No. 9, pp. 52-55, 2010.
- [8] Gary D. Borich, 'Needs Assessment Model for Conducting Fellow-up Studies', *The Journal of Teacher ducation*, Vol. 31, No. 3, pp. 39-42, 1980.
- [9] Shin, J. Y, Kim, J. S. and Chung, Y. K., 'Need Analysis of Competence-based Liberal Arts Education Among Undergraduates of I-University', *Korean Journal of General Education*, Vol. 14, No. 3, pp. 39-54, 2020.
- [10] Yun, S. G, Choi, Y. I. and Kim, H. S., 'As medical information and medical ICT manpower demand increases, consideration of the classification of professionals', *Health Industry Brief*, Vol. 277, 2019.



- [11] Kathrin M Cresswell, David W Bates and Aziz Sheikh, 'Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology', *Journal of the American Medical Informatics Association*, Vol. 20(e1), pp. e9-e13, 2013.
- [12] Kim, J. S, Choi, Y. H and Kim, S. K, 'Analysis of In-Service Status and Educational Needs of Engineering Faculties', *Journal of Engineering Education Research*, Vol. 11, No. 2, pp. 50-64, 2008.
- [13] Seong, M. H and Lee, H. K, 'Analysis of Healthcare Workers' Needs for University General Education', *Korean Journal of General Education*, Vol. 14, No. 3, pp. 233-245, 2020.
- [14] Cho, Daeyeon, 'Exploring How to Set Priority in Need Analysis with Survey', *The Journal of Research in Education*, Vol. 35, pp. 165-187, 2009.
- [15] Jin, S. M and Jang, H. G, 'Educational Needs Analysis on NCS Based In the Field of Social Welfare', *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 16, No. 10, pp. 65-71, 2016.
- [16] Yae, K. H., 'A Study on the Educational Needs Analysis and Curriculum Development of College Students Majoring in Airline Cabin Service Regarding Cabin Crew Competencies', *Journal of Korea Service Management Society*, Vol. 20, No. 1, pp. 27-53, 2019.
- [17] Kim, J. O., 'Recognition of Patient Personal Information Protection by Health Care Infirmation Management Majors', *Journal of The Health Care and Life Science*, Vol. 10, pp. 15-23, 2022.
- [18] Y, O. Y. and Lee, Y. H., 'A Study on Pracial Classes for Healthcare Administration Education Program Using Health and Medical Big Data', *Journal of The Health Care and Life Science*, Vol. 10, pp. 1-14, 2022.