

## 메디컬아트 분야 융복합 진로탐색 교육 프로그램 개발 사례 연구

박사범<sup>1,†</sup>, 황윤자<sup>2,†</sup>

<sup>1</sup>홍익대학교 바이오헬스혁신융합대학, <sup>2</sup>단국대학교 공학교육혁신센터

### Case Study on Development of Convergence Career Exploration Educational Program in the Medical Arts Field

Sabeom Park<sup>1</sup>, Yunja Hwang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Biohealth Convergence Open Sharing System, Hongik University

<sup>2</sup>Center for Innovative Engineering Education, Dankook University

**Abstract** : The purpose of this study was to develop a career exploration program in the medical arts field for college students who dream of a career in the medical arts field, which is rapidly increasing in demand according to recent trends and is expanding throughout the medical industry. To this end, we developed the ‘Michelangelo Anatomy Career Exploration Workshop (Medical Art Field Practice, Anatomy, Sculpture, and Anatomy observation Practice)’ was developed and a satisfaction and competency improvement survey, open-ended survey, and interview were conducted on students who took the program. As a result of the study, all four satisfaction levels were 4.4 or higher, and all five related competencies were high at 4.5 or higher. The results of the open-ended survey and interview also showed that career exploration and convergence competencies had a positive effect. This program can be significant as a new attempt to establish itself as a medical art career exploration program, and it will serve as basic data for developing the contents of a non-curriculum program for career exploration in the medical art field.

**Keywords** : Medical Art, Anatomy observation Practice, Career Exploration, Convergence Education, Extra-Curricular

## 서론

본 연구는 교육부와 한국연구재단의 재원으로 지원을 받아 수행된 첨단분야 혁신융합대학사업의 연구결과입니다.

<sup>†</sup>These authors contributed equally to this work.

저자(들)는 ‘의학논문 출판윤리 가이드라인’을 준수합니다.

저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.

**Received:** August 21, 2024; **Revised:** August 28, 2024;

**Accepted:** September 13, 2024

**Correspondence to:** 황윤자 (단국대학교 공과대학 공학교육혁신센터)

**E-mail:** yjhwang@dankook.ac.kr

4차 산업혁명은 새로운 융복합 시대로, 학문 분야 간 융합을 통해 새로운 지식 창출과 다양하고 복잡한 문제를 해결할 수 있는 융합인재 양성을 요구하고 있다. 대학에서는 창의적인 인재를 양성하기 위한 융합교육을 위한 다양한 연구를 시도하고 있다[1]. 특히 국내에서는 의학기술의 발달과 대중의 보건의료 지식수준 향상에 따라 그에 대한

필요성을 인정받아 의학과 예술을 융합한 바이오 메디컬 분야에 대한 관심이 높아지고 있다. 메디컬아트(Medical Art)는 의료를 시각화(Visualization)함으로써 의학적 소통을 원활하게 해주는 매개체이며, 과학, 미학, 의학 등이 결합된 것이다[2,3]. 메디컬 일러스트(Medical Illustration)라고도 불리는 메디컬아트는 목적과 대상에 따라 일러스트를 통해 외부적 환경변화 속에서 전달자인 의료종사자와 수용자인 환자 사이에 의학 정보의 이해를 돕는 중간적 역할을 한다[3].

과거 메디컬아트는 전통적인 방식의 2D 작업만 가능하였으나 최근에는 3D 모델과 애니메이션, VR 등 여러 테크놀로지로 결합된 영역이 급증하고 있다[3]. 메디컬아트는 의학, 미술뿐만 아니라 공학 등과 융합된 새로운 융합 분야로, 2D뿐만 아니라 3D로 제작된 그래픽을 통해 어려운 의학의 지식을 쉽게 전달하고 전문적인 의학 분야를 시각적으로 흥미있게 전달하여 수용자의 이해도를 높일 수 있다[4].

이러한 메디컬아트는 의학과 생명과학을 바탕으로 교육·연구 분야에서부터 의료산업 전반으로 확대되고 있으며[5], 미국, 캐나다, 유럽 등 해외에서는 메디컬 일러스트레이션 교육시스템을 갖춰 관련 전문가들을 양성하고 있으며 메디컬아트는 독자적인 영역으로 자리잡고 있다[6,7]. 그러나 국내에서 아직까지 메디컬아트는 낯선 분야로 여겨지고 있으며 전문적으로 배울 수 있는 상황과 사회적 저변이 마련되고 있지 않다[4].

국내에서는 메디컬아트 분야의 연구를 살펴보면 다음과 같다. 안혜리(2012)는 ‘예술과 의학의 만남’으로 시각예술과 의학의 두 분야가 결합되었던 접점들과 융합 가능성에 대해 역사적인 사실을 살펴보았으며 시각예술 중심의 의료인문학을 제안하였다[8]. 한민서(2021)는 의학교육의 질적 향상을 도모할 수 있으며 체계적인 교수프로그램을 개발하는데 있어서 예술교육이 역할을 할 수 있을 것으로 보고 예술교육과 의학교육의 융합적 접근이 필요함을 언급하였다[9]. 김유라 등(2021) 연구에서는 의료인문학 수업에서 예술교육을 개발하여 운영한 결과, 의과대학 학생들에게 의사소통능력이 향상되었음을 언급하였다[10]. 이렇듯 기존 연구에서는 단발적인 의학 중심에서 예술을 고찰에 머무르거나 가능성을 제시하는 등 진로 교육관련 연구를 찾아보기는 어렵다.

따라서 본 연구의 목적은 의학과 생명과학을 기반으로 한 교육·연구 분야에서 의료산업 전반으로 확장되고 있는 메디컬아트 분야의 수요 증가[6]에 대응하여, 융복합 학문의 시대에 미술, 보건, 의료, 의학 분야를 접목해 의학 지식과 정보를 시각적으로 쉽게 전달할 수 있는 메디컬아트 분

야의 진로탐색을 돕는 콘텐츠를 개발하고 운영한 사례를 공유하는 것이다. 또한, 미술, 보건, 의료, 의학 분야의 융복합 진로 방향을 꿈꾸는 대학생들을 위해, 조소실습을 통한 공간지각능력을 향상시키고, 일반 교과목에서 접하기 어려운 해부시신 참관 실습을 통해 의학 분야에 대한 지식과 시야를 넓힐 수 있는 메디컬아트 진로탐색 프로그램을 개발하여 제공하고자 한다.

## 재료 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구에서는 메디컬아트 분야에 관심이 있는 혁신융합대학 사업단에 소속되어 있는 10개 대학에 소속된 30명의 학생이 프로그램에 참여하였다. 프로그램에 참여한 학생들의 기본 정보는 Table 1과 같다. 전체 참가자 중 2학년과 4학년의 참여율이 각 10명(33.33%)으로 가장 높았으며 그 다음으로 1학년 6명(20%), 3학년 4명(13.33%) 순으로 높았다. 전공별로는 디자인계열 학생이 5명(16.67%)으로 가장 많이 참여하였으며 그 다음으로 간호학과 3명, 경영계열학과, 물리치료학과, 생명공학계열, 자율전공, 치위생학과는 각 2명씩이 참여하였으며 기타 12개의 전공이 1명씩 참여하고 설문을 실시하였다(Table 1).

면담에 참여한 학생은 총 5명으로, 철학과, 응급구조학과, 간호학과, 조교학과, 디자인경영융합학부 전공의 학생이 참여하였다. 학년은 2학년 2명, 그 외 학년은 각각 1명씩 참여하였다(Table 2).

### 2. 연구 절차

본 연구는 대학생들이 미술, 보건, 의료, 의학 분야의 융복합 진로를 탐색할 수 있도록 개발된 사례를 제시하는 것을 목표로 한다. 연구 절차는 다음과 같다.

첫째, 연구 배경을 토대로 의학과 예술이 융합된 메디컬아트 분야의 비교과 프로그램을 3일간(총 16시간) 진행할 수 있도록 콘텐츠를 구성하였다. 둘째, 본 프로그램의 전체 구성과 각 세부 프로그램의 개요 및 세부 내용을 서술하였으며, 제공된 관련 콘텐츠에 대해 구체적으로 설명하였다.

**Table 1.** Student grade information for use in surveys (n=30)

Grade	1	2	3	4
Number (ration)	6 (20%)	10 (33.33%)	4 (13.33%)	10 (33.33%)

**Table 2.** Basic information about the students who participated in the interview (n = 5)

Student	University	Major	Grade
A	S University	Philosophy	2
B	G University	Emergency Medical Services	2
C	N University	Nursing	1
D	H University	Sculpture	3
E	H University	Design Management	4

셋째, 본 프로그램에 참여한 학생들을 대상으로 프로그램 만족도, 역량 향상도, 개방형 질문 및 면담을 통해 수집한 응답내용을 양적 및 질적으로 분석하였다. 본 연구는 임상 실험이 아닌 메디컬아트 분야의 융복합 진로탐색 프로그램 개발 및 운영 사례를 다루고 있으며, 프로그램 운영 후 만족도와 역량에 대한 설문조사 및 면담을 실시하였다. 학생들에게는 프로그램 참여 전에 안내문을 제공하고, 1차적으로 참여 동의서를 받은 후, 2차적으로 개인정보보호법에 따라 구글 폼(Google Form)을 활용해 개인정보 수집 및 이용에 대한 동의를 받았다.

### 3. 연구 도구

메디컬아트 분야 융복합 진로탐색 프로그램의 설문은 만족도와 역량 향상도 문항으로 구성하여 실시하였다. 만족도 문항은 ‘프로그램 일정의 적절성’, ‘강의 자료의 체계성’, ‘진로탐색의 도움정도’, ‘전반적인 만족’도, ‘추후 프로그램 참가 계획’으로 구성된 5점 척도 설문으로 이루어졌다. 주관식 문항은 ‘본 프로그램에 좋았던 점’, 해부시신 참관 실습에 대한 느낀 점’ 등으로 구성하였다. 역량 향상 문항은 바이오헬스 혁신융합대학에서 설정한 5가지 핵심역량(상호소통능력, 창조적문제해결능력, 자기점검능력, 인간사회공감력, 융합능력)에 대한 향상도를 5점 척도로 구성하였으며 주관식 질문으로는 가장 향상된 역량이 무엇이라고 생각하는지에 대한 문항도 포함하여 사후에 진행하였다(Table 3).

### 4. 자료 분석

설문 결과는 엑셀 및 SPSS 25.0을 사용하여 기본 통계 분석을 실시하였다. 서술형으로 기술된 내용의 범주 분석과 빈도 분석을 병행하여 진행하였다. 면담의 내용은 프로그램 참여동기, 프로그램에 좋았던 점 및 실습에 대한 느낀 점, 관련 역량 향상도, 진로에 대한 도움 등으로 구성하여 설문조사에 있었던 것을 심층면담을 통해 진행하였다.

**Table 3.** Structure of student questionnaire

Division		Number of questions
Basic questions	University, Major, Grade	3
Satisfaction questions	Satisfaction Questionnaire	4
	Plans to Participate in Future	1
	What I liked about the Program	1
Capacity improvement	What I Felt after Anatomy Practice	5
	Improvement in Core Competencies	
	Most Improved Competency	1

면담 분석을 위해 면담한 내용을 전사하고 여러 번 읽으면서 관련 어구가 나오면 코드를 작성하고 메모를 추가하여 이를 토대로 분석을 진행하였다.

## 결 과

### 1. 메디컬아트 융복합 진로탐색 프로그램 개발

프로그램 구성은 메디컬아트 분야 전문가(의학, 메디컬아트, 교육공학) 의견 수렴을 통해 크게 3가지로, 1) 의학과 예술이 융합된 메디컬아트 분야 소개, 의학 및 해부학 이론 교육, 2) 공간지각능력 향상과 메디컬아트에 필요한 의학 분야에 대한 지식습득을 할 수 있는 머릿목 해부학 및 조소 이론, 조소 실습 교육, 3) 생명윤리의식 함양을 높일 수 있는 해부시신 참관 실습 교육으로 구성하여 ‘미켈란젤로 해부학 진로탐색 워크숍을 개발하였다. 이론 및 조소 실습은 A대학교에서 진행하였으며 치과대학에서 해부시신 참관은 B대학교의 협조를 받아 진행하였다. 특히 참여학생들에게 시체해부보존 및 관리에 관한 법률 및 생명윤리에 대한 교육을 실시하고 대한해부학회에서 제공하는 시신해부서약서에서 대해 설명하고 이를 활용하여 참여 학생 전원에게 서명을 받고 해부시신 참관을 하였다(Figs. 1, 2).

미술, 보건, 의료, 의학 분야와의 융복합 진로방향을 꿈꾸는 대학생들을 위해 일반 교과목에서 쉽게 접하기 어려운 실습을 제공하여 의학 분야에 대한 융합적 지식을 습득하고 이해도를 향상시키고자 하였다. 또한, 해부시신 참관 실습을 통한 인체에 대한 호기심과 탐구 수요를 반영한 학습기회를 제공하여 맞춤형 진로교육을 진행하였다.

### 2. 교육프로그램 만족도 결과

본 프로그램의 학생 만족도 결과, 프로그램 기간에 대한

Division	Time	Main Content
1Day	10:00~11:00	Medicine and Art, Michelangelo Anatomy
	11:00~12:00	Introduction to medical art and sculpture, application cases 1) Medical art practice 2) National Institute of Scientific Investigation sculpture 3) Production of 3D patient-specific prosthetics Photographing for face drawing
	13:30~17:30	Practice drawing skull from own face photo Sculpture practice 1: Making a saddle, basic shape sculpture
2Day	10:00~12:00	Sculpture practice 2: Sculpture of skull shape, detailed description
	13:30~17:30	Sculpture practice 3: Making facial muscles, detailed description
3Day	10:00~11:00	Career planning, anatomy theory, applied research fields
	11:00~12:00	History of anatomy, cadaver dissection, bioethics education
	14:00~18:00	Anatomy observation practice 1) Bones (osteology)
		2) Upper limbs (muscles, blood vessels, organs) 3) Lower limbs (muscles, blood vessels, organs) 4) Head and neck (muscles, blood vessels)

Fig. 1. Program details.



Fig. 2. Medical art career exploration program operation.

만족도는 4.43점, 콘텐츠 내용 만족도는 4.60점, 진로탐색 도움은 4.67점, 전반적 만족도는 4.83점, 프로그램 추천은 4.77점, 추후 프로그램 참여 의향은 4.67점으로 나타났다. 모든 만족도는 4.4점 이상으로, 전반적으로 만족도가 매우 높은 것으로 나타났다(Table 4).

### 3. 역량 향상도 설문 결과

프로그램을 운영한 후에 역량 향상도에 대한 설문조사 결과 상호소통능력은 4.63점, 자기점검능력역량은 4.53점, 인간사회공감력은 4.87점, 창조적문제해결역량은 4.37점, 전공융합능력 4.57점으로, 전체 역량에 대한 평균 점수가 4.5점 이상으로 높게 나타났다(Table 5).

### 4. 학생 개방형 질문 및 면담 분석 결과

프로그램 운영의 효과성 검증에 다각적인 분석과 양적

분석에 대해 보완을 하기 위해서 개방형 질문과 면담 내용을 질적으로 분석하였다. 개방형 질문과 면담은 본 프로그램과 관련하여 좋았던 점, 개선이 필요한 점, 가장 향상된 역량(능력) 등으로 구성하여 이를 분석하였다.

첫째, 본 프로그램에 가장 좋았던 점은 관련 실습을 할 수 있어서 학생들이 매우 긍정적인 반응을 보였다. 특히 해부시신 참관 등을 통해 직접 관찰하고 실습한 경험에 대해 학생들이 만족스러워하였다.

학생 1: 비전공학생들도 메디컬과 관련하여 세부적으로 실습하고 배울 수 있어 좋았습니다.

학생 2: (해부시신 참관) 실습을 경험하기 어려운데 경험을 해봐서 뜻 깊은 시간이 되었던 것 같고...(중략)

학생 7: 직접 보고 느낄 수 있게 준비를 해주시고 더 알려주시려고 한 교수님들 덕분에 많이 도움이 되었습니다.

학생 10: 해부시신 참관 실습을 전문적인 과정과 안전한

**Table 4.** Satisfaction results (n = 30)

Division	Satisfaction					Mean	SD
	Very satisfied	Satisfied	Average	Dissatisfied	Very dissatisfied		
Period satisfaction	9	14	0	0	0	4.43	0.5
Content satisfaction	16	6	1	0	0	4.60	0.62
Career exploration help	17	6	0	0	0	4.67	0.48
Overall satisfaction	20	3	0	0	0	4.83	0.38
Program recommendation	19	4	0	0	0	4.77	0.50
Future program participation	17	6	0	0	0	4.67	0.48

**Table 5.** Results of competency improvement evaluation (n = 30)

Competency division	Competency improvement evaluation					Mean	SD
	Very improved	Improved	Average	Poorly improved	Very poorly improved		
Communication skill	19	11	0	0	0	4.63	0.49
Self-assessment skill	19	9	1	1	0	4.53	0.73
Human social empathy	26	11	4	0	0	4.67	0.35
Creative problem-solving skill	15	11	4	0	0	4.37	0.72
Major integration skills	16	11	1	0	0	4.57	0.57

환경을 조성해주신 게 제일 좋았고...(중략)  
 학생 16: 전공에 상관없이 학교에서 상관없이 경험해 볼 수 있다는 점이 좋았습니다.

학생 24: 이틀에 걸쳐 직접 만들어 볼 수 있는 것에 대해 만족스러웠고...(중략) 책에서 봤던 기관들을 실제로 직접 만져보고 관찰할 수 있어 정말 뜻 깊었다.

둘째, 본 프로그램은 메디컬아트 분야 진로탐색과 기회를 제공하여 학생들에게 긍정적인 반응을 이끌어 내었다. 진로탐색에 대한 만족도 설문 평균이 4.67점으로 매우 높게 나타난 것과 같이, 학생들은 본 프로그램을 통해 진로 개발에 대한 고민과 진로 확장, 그리고 다양한 경험을 해 볼 수 있는 좋은 기회를 가질 수 있었다.

학생 16: 나의 진로를 결정하는 데 확신과 용기를 주는 기회였던 것 같다.

학생 1: 해부에 대한 진지한 생각, 의료를 향한 진로개발에 대해 다시 고민하게 되었습니다.

학생 17: 메디컬아트 분야로의 직업을 가지려면 어떻게 공부하는지 알 수 있는 좋은 시간이었다.

학생 30: 메디컬아트라는, 평소 전혀 생각도 해보지 않았던 분야에서 직접 일을 하고 계시는 분들의 이야기를

들으며 사고/상상할 수 있는 범위를 확장하게 된 것이 좋았다.

면담에서도 학생들이 실제 메디컬아트 분야에 대한 지식을 이해하고, 이를 통해 관련 분야의 진로에 대해 깊게 고민해 볼 수 있는 기회를 제공하였다고 언급하였다.

학생 B: 해부학적 지식, 몸을 이해하고 이를 활용하여 제 분야에 녹여낼 수 있어서 방향으로 진로를 생각해 볼 수 있는 토대가 되었습니다.

학생 D: 이번 프로그램을 듣고 해부학에 좀 더 관심이 생긴 것 같아서 너무 좋은 경험이었다고 생각합니다. 해부학에 대한 진지한 생각을 하게 되었고, 메디컬아트에 대한 진로 개발을 다시한번 고민하게 되었습니다.

학생 E: 해부학을 그저 학문으로만 알고 멀리 느껴졌는데 이걸 통해 메디컬아트에 적용할 수 있다는 것과 다양한 방법면으로 활용될 수 있었다.

셋째, 본 프로그램을 통해 학생들이 융합역량이 향상된 것으로 나타났다. 본 프로그램이 제공한 해부학 이론, 조소, 그리고 실습을 통해 의학과 예술을 융합한 메디컬 분야의 융복합 역량이 증진되었다.

학생 27: 의학과 예술의 융합 학습 능력이 가장 향상...(중략)...

학생 7: 바이오헬스 분야의 융복합 전공 능력이 향상되었다.(중략) 이번 워크숍을 통해 많은 분야가 융복합될 수 있다는 것을 느꼈다.

학생 30: 평소 생각하던 학문, 사람, 시점에서 벗어나 새로운 장면과 관점을 접하는 과정에서 얻게 된 여러 지식, 경험적인 기억들로 하나의 대상을 보다 다관점에서 생각할 수 있게 되었다.

학생 30: 다각도에서 사고할 수 있는 능력을 기르는 데 많은 도움이 되었다고 생각한다.

학생 15: (본 프로그램을 통해) 바이오헬스 분야의 융복합 전공능력이 향상(되었습니다).

학생 25: 주로 해부학 지식이나 실제 현업자 분들이 알려 주시는 정보 같은 타전공 지식인 것 같다.(중략)

특히, 해부학 이론과 실습을 통해 윤리적인 측면에서 인간사회공감력 역량도 같이 향상되었음을 확인할 수 있었다.

학생 A: (융합역량으로) 윤리적 사고와 메디컬아트에 대한 기초 지식이 향상되었습니다.

학생 B: 미술학적 관점뿐 아니라 윤리적 측면에서 많은 부분을 느끼는 계기가 되었고...(중략)

학생 C: 의학적 지식을 좀 더 역량을 키운 것 같아서 도움이 많이 되었던 것 같습니다.

추가적으로 자기 전공을 확장하는 데 도움이 되었다는 의견도 있었다. 전공에서 이론적으로 배운 것뿐만 아니라 이번 프로그램을 통해 직접 체험함으로써 새로운 시각을 가지고 전공을 확장시킬 수 있는 계기가 되었다고 면담에서 언급하였다.

학생 B: 철학에서는 이론과 사람의, 그리고 인체에 대한 아름다움을 직접 실습하고 현대 과학적으로 해석하고 다시 풀이할 수 있어서 좋았습니다. 철학에서 볼 수 없었던 새로운 시각을 얻을 수 있었고 확장시킬 수 있었습니다.

## 고 찰

학계를 비롯하여 산업, 디자인, 과학기술, 사회, 문화 콘텐츠 등 모든 분야에서 융합의 필요성이 강조되고 있는 시점[1,11]에 최근 트렌드에 따라 수요가 급증하고 의료산업

전반까지 확대되고 있는 미술, 보건, 의학, 공학 분야가 접목된 메디컬아트 분야의 융복합 진로탐색 프로그램을 개발하였다. 본 과정에 참여한 30명의 대학생들을 대상으로 프로그램 만족도와 역량 향상도에 대한 설문조사를 실시하고, 개방형 질 및 면담을 통해 얻은 내용을 양적 및 질적으로 분석하였다. 본 연구의 주요 결과에 대해 논의하면 다음과 같다.

첫째, 메디컬아트 진로탐색 프로그램을 실시간 결과, 4가지 프로그램 만족도(프로그램 기간에 대한 만족도, 콘텐츠 내용 만족도, 진로탐색 도움, 전반적 만족도, 프로그램 추천, 추후 프로그램 참여 의향) 모두 4.40점 이상으로 만족도가 좋은 것으로 나타났다. 특히, 프로그램에 대한 전반적인 만족도는 4.83점으로 매우 높게 나타났다. 본 프로그램이 기본적인 이론뿐만 아니라 조소실습을 통한 공간지각능력의 향상과 해부시신 참관 실습 제공으로 의학 분야에 대한 지식습득, 시야확장, 이해도 향상을 이끌어내어 융합적이고 창의적인 실무형 인재로 나아갈 수 있을 것이다.

둘째, 메디컬아트 분야의 진로탐색 프로그램을 운영한 후에 역량 향상도 설문을 한 결과, 상호소통능력은 4.63점, 자기점검능력역량은 4.53점, 인간사회공감력은 4.8점, 창조적문제해결역량은 4.37점, 전공융합능력 4.57점으로 나타났다. 전체 역량에 대한 향상도 모두 4.5점 이상으로 높게 나타났으며, 인간사회공감력이 4.87점으로 매우 높게 나타났다. 이는 해부시신 참관 실습을 통해 메디컬아트 분야의 생명 윤리 교육을 실시함으로써, 생명 윤리에 대한 사회적·윤리적 측면에 대한 성찰적 태도를 기르고 인간사회 공감력을 향상시킬 수 있었음을 의미한다.

셋째, 개방형 질문과 면담 내용을 질적으로 분석한 결과, 이론과 실습을 통해 진로탐색의 기회를 제공하였다는 것을 알 수 있었다. 본 프로그램에 참여한 학생들에게 인체에 대한 호기심과 탐구 욕구를 반영한 맞춤형 학습 기회를 제공하여 진로교육에 대한 만족도를 높일 수 있었다. 이는 본 연구의 프로그램 개발과정에서 고려했던 진로관련 역량 함양이 실제 프로그램 활동을 통해 증진되었음을 시사한다.

넷째, 본 프로그램을 통해 제공된 메디컬아트 분야 교육, 조소, 그리고 이는 해부시신 참관 실습을 통해 의학과 예술이 융합되어 메디컬분야의 융복합 역량 향상되었음을 확인할 수 있었다. 학생들의 개방형 질문과 면담 결과, 의학과 예술의 융합 학습능력이 가장 향상되었다. 조유선[12]은 의료인문 교육에서 미술, 문학, 연극, 음악 등 다양한 예술 영역이 포함될 수 있다고 하였다. 단순한 지식 습득을 넘어 이론, 조소 실습, 해부 참관 실습, 생명윤리 교육 등이 포함된 메디컬 분야 진로탐색 프로그램을 통해 학생들의

융복합 역량 함량이 실제 프로그램 활동을 통해 증진되었음을 시사한다.

이상의 내용을 종합해 볼 때 현재 국내에서 아직까지 낮은 분야로 여겨지고 있는 메디컬아트 분야의 진로 융복합 진로교육프로그램 개발은 관련 진로교육을 제공하고 확장시키는 데 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구가 다양한 메디컬아트 분야의 진로탐색 콘텐츠를 개발하는데 있어서 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 나아가, 본 프로그램은 메디컬아트 분야에서 융합적이고 창의적인 실무형 인재로 성장할 수 있는 발판을 마련하는 데 기여할 것이다. 이는 메디컬아트 분야 진로탐색 교육과정(프로그램)으로 자리잡는 새로운 시도로서 중요한 의미를 가질 수 있다.

이번 연구는 메디컬아트 분야 융복합 진로탐색 프로그램을 수강한 대학생들을 대상으로 진행되었다. 향후에는 초·중등 학생들을 위한 진로탐색 프로그램을 개발하는 등 다양한 특화된 진로탐색 프로그램으로 확장할 필요가 있다. 또한, 프로그램 개발 및 운영 후 만족도 조사와 역량 향상에 대한 설문은 실시하였는데, 이는 단순 역량 향상도 평가에 그쳤으므로, 추후 대응표본 t검정을 통해 교육 효과를 보다 정확히 평가하고 증대시킬 수 있을 것이다.

## REFERENCES

1. Jin SH. Directions of Convergence Technology Education related to New Industry Field through Analysis of Industrial Needs. *J Korea Converg.* 2019;10:105-13.
2. Won HS, Yang MY, Kim YD. Necessity of professional medical illustration for increasing the value of the journal. *Korean J Pain.* 2023;37:84-6.
3. Erolin C. Medical illustration in the 21st century and beyond. *Med Writ.* 2020;29:84-6.
4. Kang RB. Medical Illustrations for Efficient Visual Recognition as an Information Design Bio-tech, Robot, and Design. *J Brand Des Assoc.* 2015;13:233-42.
5. The Johns Hopkins University. Visualizing Science & Medicine [Internet]. [cited 2024 Aug 1]. Available from: <https://medicalart.johnshopkins.edu/>
6. Korean Association of Medical Visualization of Artists. Introduction to Medical Art [Internet]. [cited 2024 Aug 5]. Available from: <https://www.kamva.or.kr/about/introduce.php>
7. Park JS. Design of a Medical Illustration Education Program through Analysis of Foreign Cases: Centering on the ADDIE Model. Master's thesis. Seoul National University of Science and Technology, 2010.
8. Ahn HR. Possibilities in Convergence of Arts and Medicine: Medical Humanities focusing on Visual Arts. *J Art Educ.* 2012;33:315-40.
9. Han MS. Convergence of Art Education and Medical Education: Focusing on human understanding. *Modni Art.* 2021;18:27-37.
10. Kim YR, Lee YH, Park WK, Park HJ. A Study on the Effects of Art-applied Medical Humanities Instruction on Empathy and Communication Skills. *J Humanit Soc Sci.* 2021;12:2889-900.
11. Huh JA. Converging Imagination of Medicine and Art. *Des Converg Stud.* 2010;9:3-16.
12. Cho YS. Creative Arts in Medical Education. *Philos Med.* 2010;8:25-56.

**간추림** : 본 연구의 목적은 최근 트렌드에 따라 수요가 급증하고 있으며 의료산업 전반까지 확대되고 있는 메디컬아트 분야의 진로를 꿈꾸고 있는 대학생들을 위한 메디컬아트 분야 융복합 진로탐색 프로그램을 개발하는 데 있다. 이를 위하여 ‘미켈란젤로 해부학 진로탐색 워크숍(메디컬아트 소개, 해부학 및 조소 이론, 조소 실습 교육, 해부시신 참관 실습)’ 프로그램을 개발하여 프로그램을 수강한 학생 만족도 및 역량 향상도 설문, 개방된 설문, 인터뷰를 실시하였다. 연구 결과, 4가지 만족도 모두 4.4점 이상으로 나타났으며 관련 5가지 역량 모두 4.5점 이상으로 높게 나타났다. 개방형 설문과 면담 결과에서도 진로탐색, 융합 역량 등이 긍정적인 영향을 끼친 것을 알 수 있었다. 본 프로그램이 메디컬아트 분야 진로탐색 프로그램으로 자리매김할 수 있는 새로운 시도로서 중요한 의미를 지닐 수 있을 것이며 메디컬아트 분야의 진로탐색 비교과 프로그램 콘텐츠를 개발하는 데 기초자료가 될 것이다.

**찾아보기 낱말** : 메디컬아트, 해부시신 참관 실습, 진로탐색, 융합교육, 비교과