

## Pharmacotherapy Today

# 바이오헬스 인재 양성 : 초고령사회에서 약사의 역할 진화

저자 김양우

한국보건복지인재원

약학정보원 학술자문위원

### 개요

초고령사회에서 약사의 역할 변화와 바이오헬스 인재양성사업이 제공하는 기회를 소개한다. 최근 관계부처 합동으로 정부에서 발표한 ‘2024 바이오헬스 인재양성사업’ 내역에서, 약사와 관련된 교육과 프로그램을 제시하고, 디지털 헬스케어, AI 기반 약물 관리, 빅데이터를 활용한 새로운 기술과 규제 변화에 선제적으로 대응할 수 있는 전문성을 확장할 수 있도록 한다.

### 키워드

바이오헬스, 약사의 역할, 디지털 헬스케어, 초고령사회, 인재양성사업

## 초고령사회 바이오헬스인재 약사

### (1) 노인인구 천만시대 바이오헬스인재양성

한국은 2017년 65세 이상 인구가 712만 명을 돌파하며 고령사회 진입한 이래, 유례없는 속도로 고령화가 진행되면서 그야말로 초고령사회 초입기에 들어갔다. 행안부 발표에 따르면 '24년

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

7월 현재, 65세 이상 주민등록인구는 천만명을 돌파하여 전체 인구의 19.51%를 차지하며, 본격적인 노인인구 천만시대를 열었다. 이에 따라 정부는 초고령사회에 대응하기 위해 ‘제4차 저출산·고령사회 기본계획(2021-2025)’ 등 여러 가지 정책을 펼치고 있지만, 우리 사회의 초고령화에 대한 위기의식은 여전하다. 그동안 경제 성장을 견인했던 인구 보너스 시대가 종결되고, 인구가 오히려 경제 성장에 부담을 주는 인구 오너스 시대로의 전환을 맞이하고 있는 것이다. 고령화에 따라 만성질환이 급증하고 의료 서비스 수요가 폭증하면서, 의료 체계는 물론 약사의 역할도 변화하고 확장될 필요가 있다. 최근 정부는 초고령사회를 대비하여 바이오헬스 산업의 발전을 위해 ‘바이오헬스 인재양성사업 2024’를 발표하였으며, 이는 약사가 초고령사회에서 더욱 중요한 역할을 수행할 수 있도록 돕는 다양한 교육과 기회를 제공한다.

구분	연구개발(상품기획 포함)	기술이전·임상·인허가	제조·생산·품질관리	유통·영업·판매 및 사후관리	경영관리 및 지원(마케팅포함)
초	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 8 신약융합지구조성 9 연구개발특구 14 제약바이오 채용박람회	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 9 연구개발특구 14 제약바이오 채용박람회 63 첨단분야 혁신융합대학	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 9 연구개발특구 63 첨단분야 혁신융합대학 64 미래유망분야 고졸인력양성 65 신산업분야 특화 선도전문대학 67 3단계 신약인력양성 선도(전문대학 육성 (LINC 3.0))	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 14 제약바이오 채용박람회	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 14 제약바이오 채용박람회 63 첨단분야 혁신융합대학
	1 감염병 연구 전문인력 양성 6 바이오유통 특화 전문인력 양성(의무 보수교육) 7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 8 신약융합지구조성 9 연구개발특구 11 외대생 대상 의과대학 분야 연구지원 12 임상연구 데이터 관리 시스템 사용자 교육 13 진양상 전문인력 양성 14 제약바이오 채용박람회 15 첨단의료융합단지 창업지원센터 47 규제과학(조) 시스템 신약연구 인력양성 49 대학중점연구소 사업 50 마이스터대 전문기술직사과정 53 융합형 의과대학 양성(의과대학직부과정) 57 차세대 바이오헬스산업 혁신인력양성 59 혁신형 미래의료연구센터 육성 61 IP 융합교육(IP중점대학) 62 IP 융합교육(신산업 분야 IP융합인재 양성)	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 9 연구개발특구 12 임상연구 데이터 관리 시스템 사용자 교육 14 제약바이오 채용박람회 15 첨단의료융합단지 창업지원센터 16 규제과학 실무 역량 강화 교육 17 임상시험 전문인력 육성 49 대학중점연구소 사업 50 마이스터대 전문기술직사과정 59 혁신형 미래의료연구센터 육성 61 IP 융합교육(IP중점대학) 62 IP 융합교육(신산업 분야 IP융합인재 양성) 63 첨단분야 혁신융합대학	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 14 제약바이오 채용박람회 63 첨단분야 혁신융합대학 64 미래유망분야 고졸인력양성 65 신산업분야 특화 선도전문대학 67 3단계 신약인력양성 선도(전문대학 육성 (LINC 3.0))	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 14 제약바이오 채용박람회	7 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축 14 제약바이오 채용박람회 16 보건산업혁신창업센터 63 첨단분야 혁신융합대학
	1 감염병 연구 전문인력 양성 2 국민보건연구원 박사 후 연구과정 3 글로벌 의과대학 양성(글로벌 공동연구 지원) 4 글로벌 의과대학 양성(의과대학 글로벌 연수지원) 5 글로벌 의과대학 양성(의과대학 박사후 연구성장지원) 8 신약융합지구조성 10 융합형 의과대학 양성(신약개발사학위과정) 13 진양상 전문인력 양성 15 첨단의료융합단지 창업지원센터 47 규제과학(조) 시스템 신약연구 인력양성 48 규제과학 대학원 49 대학중점연구소 사업 50 마이스터대 전문기술직사과정 51 바이오융합특기소 전문인력 양성 52 연구중심병원 의학대학원 양성 54 융합형 의과대학 양성(전공연구지원) 55 의과대학원 양성 56 중소기업 계약학과(석박사) 58 혁신성장신도 고졸연구인재 성장지원(KIIP) 59 혁신형 미래의료연구센터 육성 60 4단계 두뇌한국21(BK21) 61 IP 융합교육(IP중점대학) 62 IP 융합교육(신산업 분야 IP융합인재 양성)	3 글로벌 의과대학 양성(글로벌 공동연구 지원) 4 글로벌 의과대학 양성(의과대학 글로벌 연수지원) 5 글로벌 의과대학 양성(의과대학 박사후 연구성장지원) 15 첨단의료융합단지 창업지원센터 16 규제과학 실무 역량 강화 교육 17 임상시험 전문인력 육성 48 규제과학 대학원 49 대학중점연구소 사업 50 마이스터대 전문기술직사과정 55 의과대학원 양성 59 혁신형 미래의료연구센터 육성 60 4단계 두뇌한국21(BK21) 61 IP 융합교육(IP중점대학) 62 IP 융합교육(신산업 분야 IP융합인재 양성)	18 보건산업혁신창업센터 48 규제과학 대학원 60 4단계 두뇌한국21(BK21)	48 규제과학 대학원 60 4단계 두뇌한국21(BK21)	18 보건산업혁신창업센터 48 규제과학 대학원 60 4단계 두뇌한국21(BK21)

## 〈'24 바이오헬스 인재양성 사업안내서 가이드 맵〉

본지에서는 초고령사회에서 약사의 역할 확장과 새로운 커리어 패스웨이의 가능성 살펴보고, 이러한 측면에서 바이오헬스 인재양성사업이 약사에게 제공하는 기회를 알아보고자 한다.



## (2) 초고령사회에서 약사의 역할

### ① 고령 인구 증가에 따른 약물 관리 문제

고령 인구의 증가는 필연적으로 만성질환자의 증가를 가져온다. 한국보건사회연구원의 ‘2017년 노인실태 조사’ 결과에 따르면, 65세 이상 노인 중 73%는 2개 이상의 중복 만성질환을 앓고 있는 것으로 조사되었으며, 이는 복잡한 약물 관리가 필요한 상황을 초래한다. 세계보건기구(WHO)는 ‘다제약물’에 대한 정의로 복수의 약제를 동시에 투여하는 것, 또는 지나치게 많은 수의 약제를 투여하는 것이라 하였는데, 중복 만성질환 고령자들은 이러한 다제약물 복용에 따른 약물 상호작용이나 복약 순응도 문제를 겪을 가능성이 높다. 실제로 다제약제 복용 노인의 43.2%에서 처방된 약의 복용을 임의로 중단하는 의도적인 약물 불이행을 보였다는 연구가 있었고, 고령자는 복잡한 복약 일정이나 인지 기능 저하로 인해 의사의 처방에 맞게 약을 복용하지 못하는 경우가 많아, 약물의 효능을 저하시킬 뿐만 아니라, 치료 효과를 감소시키고 부작용 발생을 증가시킬 수 있다. 약사는 이러한 문제를 해결하기 위해 복약 상담과 약물 관리 서비스를 제공할 필요가 있으며, 이를 통해 약물 복용의 안전성과 효과성을 향상시킬 수 있을 것이다.

### ② 디지털 헬스케어와 약사의 역할 진화

디지털 헬스케어 기술의 발전은 약사의 역할을 크게 진화시킬 수 있는 기회를 제공한다. AI와 빅데이터는 약물 복용 패턴을 분석하고, 환자 맞춤형 복약 지침을 제공하는 데 중요한 도구이다. AI 기반 약물 관리 시스템이 환자의 약물 복용 이력을 분석하여 약물 상호작용 가능성을 사전에 경고하고, 환자에게 최적의 복약 일정을 제공하는 것이 가능하게 되면, 약사가 복약 관리에서 디지털 기술을 활용해 보다 정밀한 약물 관리를 할 수 있을 것이다. 빅데이터 분석은 고령자들의 약물 복용 패턴을 분석하고, 그 데이터를 기반으로 환자에게 가장 적합한 약물 조합을 제안하는 데에도 활용될 수 있다. 복용중인 약 식별에 대한 AI 자동인식 및 관리, 비대면 복약지도 활성화, 스마트 복약 모니터링 시스템 구축 등 투약안전 관리시스템이 점차 진화해가는 사회에서, 약사는 이런 기술을 통해 환자 맞춤형 약물 관리 서비스를 정확하고도 폭 넓게 제공할 수 있을 것이다.

## (3) 바이오헬스 인재양성사업과 약사의 참여

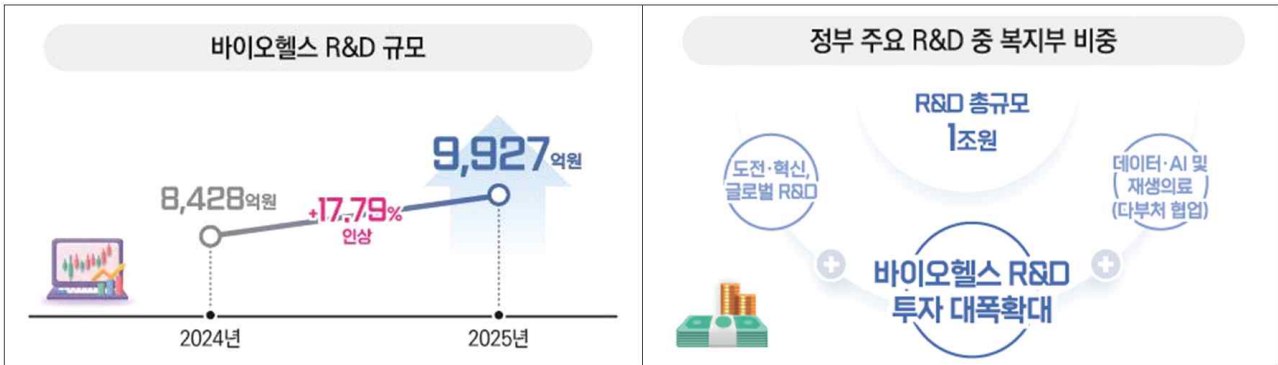
### ① 바이오헬스 인재양성사업 개요

바이오헬스 인재양성사업은 고령화 사회에서 발생할 의료 수요에 대비하여 바이오헬스 분야의 전문 인력을 체계적으로 양성하는 것을 목표로 하고 있다. 이 사업은 제약, 의료기기, 디지털 헬스케어 등 여러 분

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved @ Korea Pharmaceutical Information Center

야에서 핵심 인재를 양성하며, 약사도 이 프로그램에 참여함으로써 전문성을 확장할 수 있다. 정부는 바이오헬스 산업을 제2의 반도체 산업으로 육성하기 위해 2025년 바이오헬스 R&D 투자를 대폭확대(8,428억→9,927억 원, 17.8% 증가)한다고 발표 한 바 있다.



〈2025년 바이오헬스 산업육성 R&D 규모, 보건복지부〉

## ② 약사가 참여할 수 있는 주요 프로그램

- 바이오헬스 규제과학 전문가 양성 프로그램

규제과학 전문가 양성 프로그램은 의약품·의료기기·화장품 등의 개발과 허가 절차에서 중요한 역할을 할 수 있도록 지원하는 프로그램이다. 규제과학은 디지털트랜스포메이션 시대에 매우 중요한 이슈로, 빠르게 진화하는 기술혁신의 속도를 규제가 시의성있게 대응하지 못하거나, 기존 방식으로 규제하기 어려운 혁신적인 의료서비스와 기술이 등장하게 되면서 바이오헬스 분야에서도 규제과학 전문가양성에 대한 수요가 증가하고 있다. 약사는 새로운 디지털 헬스 기술이나 의료기술에 대한 깊은 이해를 가지고, 이들이 환자에게 미치는 영향을 분석하고 평가할 수 있고, 규제 변화에 대한 정보를 신속히 수집하고, 이를 바탕으로 새로운 지침이나 정책을 개발하는 데 기여할 수 있다. 또한 현장에서 환자를 직접 응대 할 수 있는 역할위치상, 디지털 기술이 제공하는 빅데이터 분석을 통해 약물 부작용이나 상호작용을 조기 발견한다거나, 약사의 약물분야의 도메인 지식과 디지털 기술이 융합된 종합적인 인사이트로 환자의 안전과 약물 관리의 질을 개선하는 데 도움을 줄 수 있다. 또한 환자 및 의료 제공자와의 효과적인 커뮤니케이션을 통해 디지털 헬스 기술 활용을 극대화하고, 최신 기술과 치료법에 대한 정보를 제공하며, 환자의 필요에 부합하는 맞춤형 상담을 제공할 수 있다. 뿐만아니라 바이오헬스 분야는 다양한 전문가들이 협력하여 문제를 해결하는 다학제적 접근이 필요한데, 약사는 의사, 간호사, 데이터 과학자 등과의 협력을 통해 보다 효과적인 솔루션과 과학적 규제를 개발할 수 있을 것이다. 이처럼 디지털 전환이 가속화됨에 따라, 약사의 역할은 점점 더 확대되고 있으며, 이는 환자 치료의 질을 향상시키고, 바이오헬스 분야의 혁신을 촉진하는 데 기여할 것이다.

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

특히, 규제과학 전문가로서의 역할은 새로운 기술이 안전하게 사용될 수 있도록 보장하고, 변화를 효과적으로 관리하는 데 핵심적인 기여를 할 수 있게 할 것이다. 약사는 바이오헬스에 대한 전문가로서, 해당 인재양성 프로그램을 통해 신약 개발, 임상시험 관리 등 밸류체인 전영역에서 의약품 규제와 관련된 전문 지식을 습득하고 전문가로서의 역량을 갖출 수 있을 것이다.

1. 개인 대상 사업

2. 제약

116

117

2024 바이오헬스 인재양성 사업안내서

24

식품의약품안전처

## 의약품 규제업무 전문가 양성 교육

**사업기간** '24년  
**교육수준** 고급 \*\*\*\*\*  
**1인당 교육비** 교육생 부담 50만원

### 교육기관

☑ 재단법인 한국규제과학센터

### 지원내용

☑ 교육-훈련비-연구비-인건비 등 지원

### 교육대상

- ☑ 전문대학생
- ☑ 대학생
- ☑ 대학원생(석사)
- ☑ 대학원생(박사)
- ☑ 일반구직자(졸업 후)
- ☑ 재직자(고용보험가입자)

### 가치사슬 단계

- ☑ 기술이전-임상-인허가
- ☑ 제조-생산-품질관리
- ☑ 경영관리 및 지원(마케팅포함)
- ☑ 유통-영업 판매 및 사후관리



### 종합적 지식을 갖춘 '의약품 규제업무 전문가' 양성

의약품 개발부터 시판후 관리까지 전주기에 필요한 법적·과학적 규제기준에 대한 종합적 지식을 갖춘 '의약품 규제업무 전문가' 양성  
- 제약업계 재직자 경력에 따른 초급 및 중급과정의 맞춤형 교육 운영

### 문의처 및 관련 사이트

(문의처) 한국규제과학센터, 02-6959-6759  
(관련 사이트) <https://k-rscaedu.or.kr/>

### 교육내용

#### 초급과정

**교육대상** 전문대학생 대학생(졸업예정자), 대학원생(석·박), 일반구직자, 재직자\*  
\* 제약업계 3년 미만 재직자  
※ (24년 기준 교육인원) 150명 내외

**교육방식** 집체교육(이론, 실습), 온라인교육(실시간, 기존 강좌 정취)

**교육내용** - 약물학·약제학 등 기초지식 및 의약품 전주기에 필요한 규제기준에 대하여 분야별 기본교육  
- 초급교육 이수자 중 비재직자 대상으로 현장실무실습 실시

#### 중급과정

**교육대상** 재직자

\* 제약업계 3년 이상 재직자  
※ (24년 기준 교육인원) 300명 내외

**교육방식** 집체교육(이론, 실습), 온라인교육(실시간, 기존 강좌 정취)

**교육내용** - 최신의 규제환경 반영 및 의약품 전주기에 필요한 규제기준에 대한 전문 교육 실시  
- 인증시험 합격자 대상으로 심화교육 실시

### 향후 진로분야

제약기업-CRO-임상시험기관 등 제약산업 분야

### 참여 혜택

인증시험 합격 시 식약처장 명의 인증서 수여

### 참여방법

선정주기

매년

〈의약품 규제과학 전문가 양성 교육 : '24 관계부처합동, 바이오헬스 인재양성 사업안내서〉

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

1. 개인 대상 사업

1. 바이오헬스 전반

52

07

보건복지부

## 바이오헬스 전문인력 양성기반 구축

**사업기간** '21년~  
**교육수준** 고급 \*\*\*\*\*  
**1인당 교육비** 정부지원 96,000원



### 교육기관

☑ 한국보건복지인재원

### 지원내용

☑ 교육·훈련과정 개발·운영 지원

### 교육대상

☑ 전문대학생  
☑ 대학생  
☑ 일반구직자(졸업 후)

### 가치사슬 단계

☑ 연구개발(상품기획 포함)  
☑ 기술이전·임상·인허가  
☑ 제조·생산·품질관리  
☑ 경영관리 및 지원(마케팅포함)  
☑ 유통·영업·판매 및 사후관리

### 실무형 인재양성 및 산업유입기반 마련

바이오헬스 진출 예정자 대상 산업별 직무역량교육을 통한 실무형 인재양성 및 산업유입기반 마련

### 문의처 및 관련 사이트

(문의처) 한국보건복지인재원  
02-3299-1400  
(관련 사이트) www.kohi.or.kr

53

2024 바이오헬스 인재양성 사업안내서

### 교육내용

#### 바이오헬스 산업 전주기직무 이해과정

**교육대상** 전문대학생, 대학생, 일반구직자(졸업 후)  
※ (24년 기준 교육인원) 535명

**교육방식** 이러닝 교육

**교육내용** 바이오헬스산업분야 진출 희망자들의 산업별 직무에 대한 기본이해

#### 제약 바이오 산업 연구개발 직무과정

**교육대상** 전문대학생, 대학생, 일반구직자(졸업 후)  
※ (24년 기준 교육인원) 30명

**교육방식** 온라인교육(실시간)

**교육내용** 제약 바이오 연구개발 직무(사업개발, 인허가, 품질관리, 임상시험 등) 수행을 위한 실무지식 및 역량 함양

#### 제약 바이오 산업 생산/품질 직무과정

**교육대상** 전문대학생, 대학생, 일반구직자(졸업 후)  
※ (24년 기준 교육인원) 60명

**교육방식** 온라인교육(실시간)

**교육내용** 제약 바이오 생산/품질 직무(GMP·ICH 가이드라인, QA·QC, 벨리데이션 등)수행을 위한 실무지식 및 역량 함양

#### 의약품 마케팅/MR 직무과정

**교육대상** 전문대학생, 대학생, 일반구직자(졸업 후)  
※ (24년 기준 교육인원) 25명

**교육방식** 집합교육(이론 + 실습), 개별과제지원

※ 마케팅, 영업전략 수립 조별과제, 개별과제

**교육내용** 제약 바이오 마케팅/MR 직무(마케팅프로세스, 환경분석 기반 전략수립 등)수행을 위한 실무지식 및 역량 함양

## 〈바이오헬스 전문인력 양성기반 구축사업 : '24 관계부처합동, 바이오헬스 인재양성 사업안내서〉

### · 제약 스마트공장 혁신기술 교육

스마트 공장 혁신기술 교육은 의약품 생산의 효율성을 높이기 위한 기술을 습득하는 프로그램으로 제약 혁신기술(QbD 등)을 이해도 수준에 맞게, 단계별 교육과 맞춤형 컨설팅이 가능하다. 제약 분야에서 스마트공장 혁신기술에 대한 교육은 많은 이점을 제공하며, 이를 통해 약사 인력의 역량을 강화할 수 있다. 스마트공장은 IoT(Internet of Things), AI(Artificial Intelligence), 빅데이터, 자동화 등의 기술을 활용하여 생산 공정을 최적화하고 효율성을 높이는 것을 목표로 하고 있으므로, IoT 기술로 데이터 수집과 실시간 모니터링, AI와 머신러닝 기술로 예측 분석 및 품질 관리, 자동화 및 로봇 공학으로 생산 효율성 향상 방법 등을 습득할 수 있는 교육도 필요하다. 약사는 이를 통해 새로운 커리어 경로를 개척하고 새로운 기술에 대한 적응과 발전 역량을 키울 수 있을 것이다.

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved © Korea Pharmaceutical Information Center

1. 개인 대상 사업

2. 계약

102

103

2024 바이오헬스 인재양성 사업안내서

20

식품의약품안전처

## 제약 스마트공장 혁신기술 교육·컨설팅

**사업기간**  
'20년~

**교육수준**  
중급 \*\*\*\*\*  
초급 \*\*\*\*

**1인당 교육비**  
정부지원  
678만원



### 단계별 교육 및 분야별 맞춤형 컨설팅

제약혁신기술(QbD 등) 이해도 수준에 따른 단계별 교육 및 분야별 맞춤형 컨설팅

#### 교육기관

☑ 입찰광고 중

#### 지원내용

☑ 교육·훈련과정 개발·운영 지원

#### 교육대상

☑ 재직자(고용보험가입자)

#### 가치사슬 단계

☑ 연구개발(상품기획 포함)

☑ 제조·생산·품질관리

#### 교육내용

'24년 제약혁신기술(QbD) 중급교육

☑ 교육대상 재직자(제약회사 실무자)  
※ ('24년 기준 교육인원) 100명

☑ 교육방식 집합교육(이론 + 실습)

☑ 교육내용 QbD 단계별(예: 위험분석, 실험설계법 등) 이론 및 실습 교육

#### 향후 진로분야

제약기업 내 QbD 담당자로 성장

#### 참여 혜택

해당 교육을 이수한 경우 수료증 발급

#### 참여방법

신청주기

매년 선발

교육대상자 선정절차

① (교육공고) 매년 교육일정 확정 후 용역사업자(미정) 누리집 등 공지

② (교육신청) 마감일 전까지 온라인 신청

③ (대상자심사) 교육 참가신청서 바탕으로 심사

- 제약바이오기업 소속 실제 의약품 개발을 수행하고 있는 전문인력 또는 QbD 기초개념이 있는 자

\* 교육이력요건(QbD 초급동영상 강의 이수자, 최근 2년간 QbD 초급강의 이수자, 기타 QbD 교육 수료자) 중 2개 이상 충족한 자

④ (대상자통보) 선정대상자 선발 후 이메일 개발 통보

<제약 스마트공장 혁신기술 교육·컨설팅 : '24 관계부처합동, 바이오헬스 인재양성 사업안내서>

### · 디지털 헬스케어 인재 양성 프로그램

디지털 헬스케어 인재 양성 프로그램을 통해 디지털 헬스 서비스 디자인, 디지털 헬스 소프트웨어(S/W) 엔지니어링, 디지털 헬스 사이버 보안 등 여러 커리큘럼을 습득할 수 있는데, 디지털 헬스 서비스 디자인은 디지털 헬스 산업과 의료 정보 관리의 개론을 기본으로, 기초 과정에서는 데이터 분석, 정보보호, 암호 기술 및 응용, 바이오 빅데이터를 위한 통계와 바이오/의료 데이터를 구조화하는 개론 수업이 포함된다. 전공 과정으로 넘어가면 사용자 중심 디자인(HCD), 의료기기 규제 과학(RA) 개론, 디지털 헬스 마케팅, 헬스케어 플랫폼 운영의 기초 등을 다루며, 실무 과정에서는 산학 프로젝트, 현장 실습 및 국제 표준, 지식 재산권, 정보보안 등의 실질적인 경험을 쌓을 수 있다. 디지털 헬스 소프트웨어 엔지니어링은 디지털 헬스 산업 개론으로 시작하여, 기초 과정에서는 디지털헬스 빅데이터 분석 및 처리, 프로그래밍 실습, 바이오 및 의료 데이터와 머신러닝에 대한 이해를 배우고, 전공 과정에서는 SW 검증 및 컴퓨터공학론과 같은 과목들이 포함되어 있으며, 실무에서는 소프트웨어 검증 및 개발에 필요한 실습들이 이루어진다. 디지털 헬스 사이버 보안 분야는 디지털 헬스 산업 개론을 바탕으로, 기초 과정에서 의료기기 규제 과학과 보안 딜리전스, 네트워크 보안 기술 등을 학습하게 되고, 전공 과정에서는 컴퓨터공학론, 디지털 헬스 빅데이터 분석개론과 같은 심화된 과목들이 다루어지며, 실무 과정에서는 현장 실습과 함께 정보 보안의 실제 적용 사례를 학습하게 된다. 디지털 헬스케어 분야에서 약사가 우수한 인재로서의 역량을 습득할 수 있는 프로그램이 될 것이다.

# 팜리뷰 + PHARM REVIEW

©Copyright All Rights Reserved @ Korea Pharmaceutical Information Center

II. 기관 대상 사업

4. 디지털헬스케어(AI·빅데이터 등)

316

317

2024 바이오헬스 인재양성 사업안내서

73

산업통상자원부

## 디지털헬스산업 전문인력 양성

### 디지털 헬스 분야 석박사 혁신 인재 양성

미래 성장동력인 디지털 헬스 산업의 경쟁력 확보를 위한 디지털 헬스 분야 석·박사 혁신 인재 양성



사업기간 '23년~'27년  
교육수준 고급 ★★★★★  
1인당 교육비 정부지원 33백만원

#### 교육기관

- ☑ (연구자 소속기관) 한국스마트의료기기 산업진흥재단
- ☑ 고려대
- ☑ 연세대
- ☑ 성균관대
- ☑ 단국대

#### 지원내용

- ☑ 교육 훈련과정 개발·운영 지원
- ☑ 교육 훈련비·연구비·인건비 등 지원
- ☑ 진로교육 및 취·창업 매칭 지원

#### 교육대상

- ☑ 대학원생(석사)
- ☑ 대학원생(박사)

#### 교육대상 세부 특성

디지털헬스 분야 석사/박사/석박사통합 학위과정 운영

#### 가치사슬 단계

- ☑ 연구개발(상품기획 포함)

#### 교육방식

- ☑ 집합교육
- ☑ 이론 + 실습

#### 교육내용

##### 디지털헬스산업 전문인력 양성사업 - 대학원 과정

☑ 교육대상 디지털헬스 분야 대학원생(석사/박사/석박사통합과정 재학생)

※ '24년 기준 교육인원 : 총 30명

☑ 교육방식 이론 및 실습 교육(석사 2년, 박사 4년, 석박사통합 5년)

☑ 교육내용 산업계 수요를 반영한 석·박사 교육과정 개발·운영 및 산학 프로젝트를 통한 현장 경험 강화 등

<특화분야별 교과 체계도(석사과정 예시)>

구분	디지털 헬스 서비스 디자인	디지털헬스 S/W 엔지니어링	디지털헬스 사이버 보안
기초	디지털 헬스 산업 개론, 의료 정보 관리 개론	디지털 헬스 산업 개론	디지털 헬스 산업 개론
전공	Human Centered Design(HCD), 의료기기 규제 과학(RA) 개론, 디지털 헬스 마케팅, 헬스케어 플랫폼 운영 기초	디지털헬스 빅데이터 분석 개론, 디지털헬스 프로그래밍 실습, 바이오/의료데이터와 머신러닝의 이해	의료기기 규제 과학(RA) 개론, 보안 디펜딩, 네트워크 보안기술
실무	데이터 분석 및 처리, 정보보호 개론, 암호기술과 응용, 바이오 빅데이터를 위한 통계학, 바이오/의료 데이터 구조학 개론, 의료 정보학	디지털헬스 빅데이터 분석 개론, 디지털헬스 프로그래밍 실습, 바이오/의료데이터와 머신러닝의 이해	컴퓨터공학론, 디지털헬스 빅데이터 분석개론, 프로그래밍 실습, 바이오/의료데이터와 머신러닝의 이해
실무	산학 프로젝트 / 현장실습 / 국제 표준 지식재산권 정보보안 등	SW Validation, 컴퓨터공학론	컴퓨터공학론, 디지털헬스 빅데이터 분석개론, 프로그래밍 실습, 바이오/의료데이터와 머신러닝의 이해

#### 향후 진로분야

- ☑ 디지털 헬스 분야로 진출 가능

#### 참여 혜택

- ☑ 사업 수혜학생 대상 학생인건비 및 산학 프로젝트 수행 지원
- ☑ 채용기업 발굴, 기업-학생 취업 매칭, 수혜 학생 대상 취업 컨설팅 등 취업 프로그램 지원

<디지털헬스산업 전문인력양성 : '24 관계부처합동, 바이오헬스 인재양성 사업안내서>

## 약사 Point

- (디지털 헬스케어와 약사의 역할 확대) AI와 빅데이터를 활용한 약물 관리 시스템이 도입되면서 더욱 정밀한 약물 관리와 맞춤형 의료 서비스를 제공할 수 있고, 이를 통해 약사의 역할 확장과 새로운 커리어 패스웨이를 구축할 수 있다.
- (바이오헬스 인재양성사업 참여 기회) 의약품 규제과학 전문가 양성 프로그램, 제약 스마트공장 혁신기술 교육, 디지털 헬스케어 인재양성 프로그램 등을 통해 새로운 기술과 전문성을 습득하고, 바이오헬스 분야에서 우수한 인재로 자리매김 할 수 있다.
- (맞춤형 약료 서비스 제공) 빅데이터와 AI 기술을 활용하여 복약 패턴 분석 및 중복 만성질환 고령자들의 다제약물 복용에 따른 약물 상호작용이나 복약 순응도 문제를 획기적으로 개선함으로써 초고령 사회의 삶의 질 향상에 기여 할 수 있다.



참고문헌

1. Jung, S. J., & Tak, S. H. (2019). Medication Non-adherence and Related Factors of Older Adults Who Use Polypharmacy Based on Medication Adherence Model. Journal of the Korea Contents Association, 19(12), 398-406. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.12.398>
2. Korean Statistical Information Service. (2022). Statistics for the Elderly 2022. Korean Statistical Information Service. Available at: <https://kostat.go.kr>
3. Korea Health Promotion Institute. (2022). Study on the Health Status and Chronic Disease Management of the Elderly. Available at: <https://khealth.or.kr>
4. Ministry of Health and Welfare. (2023). Biomedical Talent Development Plan in Preparation for the Super-aged Society by 2024. Ministry of Health and Welfare. Available at: <https://www.mohw.go.kr>
5. Kim, Y. W. (2020). Sentiment Analysis of Elderly and Job in the Demographic Cliff. Journal of the Korea Contents Association, 20(11), 110-118.
6. Korea Institute for Health and Social Affairs. (2017). 2017 National Survey of Older Koreans. Korea Institute for Health and Social Affairs.
7. Korean Pharmaceutical Association. (2021). Digital Healthcare and the Role of Pharmacists. Pharmacists Public Affairs. Available at: <https://www.kpanet.or.kr>
8. Ministry of Health and Welfare. (2021). The Fourth Basic Plan for Low Birth Rate and Aged Society (2021-2025). Available at: [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10107010000&bid=0040&act=view&list\\_no=358262&tag=&cg\\_code=&list\\_depth=1](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10107010000&bid=0040&act=view&list_no=358262&tag=&cg_code=&list_depth=1)
9. Ministry of Science and ICT. (2023). Development Strategies for Biomedical Technology and Talent Cultivation. Ministry of Science and ICT. Available at: <https://www.msit.go.kr>



10. World Health Organization (2019). Medication Safety in Polypharmacy. Available at: <https://www.who.int/publications-detail/medication-safety-in-polypharmacy>
11. Ministry of Health and Welfare (2024). 2024 Biohealth HRD Project Guide. Available at: [https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010300&bid=0019&act=view&list\\_no=1481346](https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010300&bid=0019&act=view&list_no=1481346)

---

본 문서의 내용은 집필자의 개인적인 의견으로 (재)약학정보원의 공식적인 견해와는 무관함을 알려드립니다. 본 문서는 학술적인 목적으로 제작되었으며, 문서 내용의 도용·상업적 이용은 원칙적으로 금지하고 있습니다(마케팅 목적 활용 금지, 내용 변경 금지, 출처 표시).

---