



제429회 국회(정기회)
제3차 교육위원회

고등교육법 일부개정법률안 검 토 보 고

< 인공지능 전문교원 양성과정 설치·운영 근거 마련 등 >
■ 이정현의원 대표발의(의안번호 제2210617호)

2025. 9.

교 육 위 원 회

전문위원 윤상열

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	2
1. 인공지능 전문교원 양성과정 설치·운영 근거 마련 등	2

I. 제안경위

1. 발 의 자 : 이정현의원 등 11인
2. 발 의 일 : 2025. 5. 28.
3. 회 부 일 : 2025. 5. 29.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 초·중등 교원을 양성하기 위해 교육대학, 사범대학, 종합교원양성대학 및 대학에 교육과를 둘 수 있다고 규정하고 있으며, 학교는 학칙으로 정하는 바에 따라 교육과정을 운영하도록 규정하고 있음.

최근 인공지능은 이미 우리 사회 곳곳에 깊숙이 자리 잡고 있어, 학교에서 초·중등 학생들이 인공지능의 기본 원리, 작동 방식, 사회적 영향 등을 제대로 이해하고, 기본적인 인공지능 도구를 활용할 수 있는 능력을 갖추도록 교육하는 것이 매우 중요함. 이에 따라 인공지능 활용 등을 효과적으로 교육하기 위하여 인공지능 전문교원 양성 및 교육과정의 개편이 필요함.

이에 교육대학·사범대학 및 종합교원양성대학에 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하고 디지털 역량 강화 관련 교과 등을 교육과정에 포함하도록 함으로써 인공지능 전문교원의 교육을 통해 초·중등 학생들이 인공지능에 대한 이해와 활용 능력을 높여 미래 사회에 원활하게 적응할 수 있도록 하려는 것임(안 제43조의2 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 인공지능 전문교원 양성과정 설치·운영 근거 마련 등

가. 개정안의 요지

- 개정안은 교육대학·사범대학 및 종합교원양성대학에 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하고 디지털 역량 강화 관련 교과 등을 교육과정에 포함하도록 함으로써, 인공지능 전문교원의 교육을 통해 초·중등학교 학생들이 인공지능에 대한 이해와 활용 능력을 높여 미래 사회에 원활하게 적응할 수 있도록 하려는 것임(안 제43조의2 신설).

[개정안 조문대비표]

현행	개정안
<신설>	제43조의2(인공지능 전문교원 양성 등) ① 교육대학·사범대학 및 종합교원양성대학은 인공지능에 대한 이해와 활용 능력을 학생들에게 효과적으로 교육하기 위하여 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하여야 한다. ② 교육부장관은 제1항에 따른 인공지능 전문교원 양성과정에 필요한 경비, 연구 개발 및 그 밖의 활동을 지원할 수 있다.

	③ <u>교육대학·사범대학 및 종합교원양성대학은 학생들의 인공지능 활용을 포함한 디지털 역량 강화를 위하여 관련 교과 등을 교육과정에 포함하여야 한다.</u> ④ <u>제1항에 따른 인공지능 전문교원 양성과정의 설치·운영과 제3항에 따른 교육과정에 필요한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.</u>
--	---

나. 검토의견

□ 과학기술정보통신부는 2023년 1월 「인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)」을 발표하여, 일상생활에서부터 전문영역에 이르기까지 영향력이 확대되고 있는 ‘인공지능’ 강국으로 도약하기 위한 10대 프로젝트¹⁾를 제시함.

그 중 하나인 ‘전국민 AI 일상화’는 2023년 9월 「전국민 AI 일상화 실행계획」으로 구체화 되었고, 동 계획에는 초·중등학교 학생을 대상으로 수준별 개별 학습을 지원하는 AI 디지털교과서의 단계적 도입과 AI 기초역량 강화를 위한 AI 문해력 교육 실시 등이 포함됨.

이와 관련하여 교육부는 2023년 2월 「디지털 기반 교육혁신 방안」을 발표하여, AI 기술 등을 활용한 디지털교과서 개발, 역량

1) 전국민 AI 일상화, 공공·산업 AI 전면 융합, AI기업 성장 지원, AI 글로벌화, AI 기술 초격차, AI 연구거점 조성, K-클라우드, 디지털 新질서 정립, 법·제도·규제 정비, AI 신뢰성·윤리 선도

갖춘 교원 양성을 위한 집중 연수, 디지털 기술을 활용한 교수·학습 방법 개발, 시범교육청 중심의 디지털 선도학교 운영, 디지털 인프라 확충 등을 통한 디지털 기반 교육혁신을 제시함.

이와 같이 인공지능의 활용이 모든 영역에서 확대되고 초·중등학교 학생에게도 적용되는 상황에서, 개정안은 교육대학·사범대학 및 종합교원양성대학에 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하고 디지털 역량 강화 관련 교과 등을 교육과정에 포함하도록 함으로써, 인공지능 전문교원의 교육을 통해 초·중등학교 학생들이 인공지능에 대한 이해와 활용 능력을 높여 미래 사회에 원활하게 적응할 수 있도록 하려는 것임.

개정안과 같이 교육대학, 사범대학, 종합교원양성대학에 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하고 디지털 역량 강화 관련 교과 등을 교육과정에 포함하도록 할 경우, 전문적인 인공지능 교육 과정을 이수한 교원이 양성되어, 인공지능에 대한 초·중등학교 학생들의 이해도와 활용 능력 제고에 도움이 될 것으로 보임.

□ 다만 법률 개정과 관련하여 다음의 사항을 고려할 필요가 있음.

- 먼저 교원 양성과정 설치·운영 및 교육과정 운영과 관련하여 대학의 자율성 등을 고려할 필요가 있음.

「대한민국헌법」은 제31조제4항에서 대학의 자율성은 법률이 정하는 바에 따라 보장된다고 규정하고, 같은 조 제6항에서 학교교육

을 포함한 교육제도와 그 운영 등에 관한 기본적인 사항은 법률로 정하도록 규정함.²⁾

이러한 위임에 따라 「교육기본법」은 교육제도와 그 운영에 관한 기본적 사항을 규정하고 있으며, 각급 학교교육에 관한 사항은 개별법에서 정하도록 규정함.³⁾

각급 학교교육 중 고등교육에 관한 사항을 규정한 「고등교육법」에서 학교는 학칙으로 정하는 바에 따라 교육과정을 운영하도록 하고 있으며,⁴⁾ 같은 법 시행령은 학칙에 전공의 설치, 교육과정의 운영 등을 기재하도록 함.⁵⁾

이와 같이 현행법령은 대학의 자율성을 보장하고, 학교의 장이 제정 또는 개정할 수 있는 학칙⁶⁾에서 전공 및 교육과정에 대한 사항

2) 「대한민국헌법」

제31조 ④ 교육의 자주성·전문성·정치적 중립성 및 대학의 자율성은 법률이 정하는 바에 의하여 보장된다.

⑥ 학교교육 및 평생교육을 포함한 교육제도와 그 운영, 교육재정 및 교원의 지위에 관한 기본적인 사항은 법률로 정한다.

3) 「교육기본법」

제1조(목적) 이 법은 교육에 관한 국민의 권리·의무 및 국가·지방자치단체의 책임을 정하고 교육제도와 그 운영에 관한 기본적 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제9조(학교교육) ① 유아교육·초등교육·중등교육 및 고등교육을 하기 위하여 학교를 둔다.

④ 학교의 종류와 학교의 설립·경영 등 학교교육에 관한 기본적인 사항은 따로 법률로 정한다.

4) 「고등교육법」

제1조(목적) 이 법은 「교육기본법」 제9조에 따라 고등교육에 관한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제21조(교육과정의 운영) ① 학교는 학칙으로 정하는 바에 따라 교육과정을 운영하여야 한다. 다만, 국내대학 또는 외국대학과 공동으로 운영하는 교육과정에 대하여는 대통령령으로 정한다.

5) 「고등교육법 시행령」

제4조(학칙) ① 법 제6조에 따른 학교규칙(이하 “학칙”이라 한다)에는 다음 각 호의 사항을 기재하여야 한다.

1. 전공의 설치와 학생정원

5. 교육과정의 운영, 교과목의 이수단위 및 성적의 관리

을 정하도록 하고 있으나, 개정안은 법률에서 모든 교원양성 대학에 인공지능 전문교원 양성과정을 설치·운영하고 디지털 역량 강화 관련 교과 등을 교육과정에 포함하도록 규정하고 있으므로 서로 상충되는 측면이 있음.

참고로 직업교육훈련 학과 등의 설치·운영을 규정한 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(이하 “산학협력법”이라 함)」은, 교육과정 운영 요구 등 일정한 필요가 발생하는 경우 산업교육기관에서 재량적으로 특정학과 등을 설치·운영할 수 있도록 정하고 있음.⁷⁾

6) 「고등교육법」

제6조(학교규칙) ① 학교의 장(학교를 설립하는 경우에는 해당 학교를 설립하려는 자를 말한다)은 법령의 범위에서 학교규칙(이하 “학칙”이라 한다)을 제정하거나 개정할 수 있다.

7) 「산학협력법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

2. “산업교육기관”이란 산업교육을 하는 다음 각 목의 학교를 말한다.

가. 산업수요에 연계된 교육 또는 특정 분야 인재양성을 목적으로 하는 학교로서 대통령령으로 정하는 고등학교·고등기술학교

나. 직업 또는 진로와 직업교육 과정을 운영하는 특수학교

다. 대학(「고등교육법」 제2조 각 호에 따른 학교, 「경제자유구역 및 제주국제자유도시의 외국교육기관 설립·운영에 관한 특별법」 제5조 및 같은 조를 준용하는 개별 법률에 따라 설립승인된 외국교육기관 중 고등교육기관, 그 밖에 다른 법률에 따라 설립된 고등교육기관 중 대통령령으로 정하는 기관을 말한다. 이하 같다)

제8조(계약에 의한 직업교육훈련과정 등의 설치·운영) ① 산업교육기관은 다음 각 호의 어느 하나의 경우에는 국가, 지방자치단체 또는 산업체등과의 계약에 의하여 권역별로, 산업교육기관간 또는 산업교육기관별로 직업교육훈련 과정 또는 학과 등을 설치·운영할 수 있다. 이 경우 새로운 학과·학부를 설치할 필요가 있는 때에는 그에 앞서 이미 설치되어 있는 학과·학부나 유사한 학과·학부를 우선 활용하여야 한다.

1. 국가, 지방자치단체 또는 산업체등이 채용을 조건으로 학자금 지원계약을 체결하고, 특별한 교육과정의 운영을 요구하는 경우

2. 국가, 지방자치단체 또는 산업체등이 그 소속 직원의 재교육이나 직무능력 향상 또는 전직(轉職) 교육을 위하여 그 경비의 전부 또는 일부를 부담하면서 교육을 의뢰하는 경우

3. 국가, 지방자치단체 또는 산업체등이 산업사회의 요구에 부응하는 인력 양성을 위하여 학생 선발기준의 공동 마련, 교육과정·교재의 공동개발 및 산업체등 인사의 교육 참여 등을 통한 교육과정의 운영을 요구하는 경우

② 산업교육기관의 장은 제1항에 따라 계약에 의한 학과 및 학부(이하 “계약학과등”이라 한다)를 설치·운영하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 설치·운영계획을 교육부장관에게 신고하여야 한다.

- 다음으로 교원 양성과정 설치·운영 및 교육과정 운영 관련 절차를 고려할 필요가 있음.

개정안은 인공지능 전문교원 양성과정 설치·운영과 인공지능 관련 교과 등을 포함한 교육과정 운영을 규정하고 있는데, 현행법령에 따른 관련 절차를 살펴보면 다음과 같음.

국가교육과정 개정으로 초·중등학교에 교과가 신설되는 경우, 이를 담당할 교사의 자격 기준을 규정하는 관련 법령이 개정됨.

참고로 국가교육과정은 「국가교육위원회 설치 및 운영에 관한 법률(이하 “국가교육위원회법”이라 함)」에 따라 국가교육위원회가 기본적인 사항을 정하여 고시하고,⁸⁾ 교사 자격에 관한 사항은 「초·중등교육법」과 그 위임에 따른 「교원자격검정령(대통령령)」, 「교원자격검정령 시행규칙(교육부령)」, 「유치원 및 초·중·특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준(교육부고시)」 등에 규정됨.⁹⁾

8) 「국가교육위원회법」

제12조(국가교육과정 기준 및 내용의 고시 등) ① 위원회는 국가교육과정(「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원 및 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서 운영하는 교육과정을 말한다. 이하 같다)의 기준과 내용에 관한 기본적인 사항을 정하여 고시하여야 한다.

9) 「초·중등교육법」

제21조(교원의 자격) ② 교사는 정교사(1급·2급), 준교사, 전문상담교사(1급·2급), 사서교사(1급·2급), 실기교사, 보건교사(1급·2급) 및 영양교사(1급·2급)로 나누되, 별표 2의 자격 기준에 해당하는 사람으로서 대통령령으로 정하는 바에 따라 교육부장관이 검정·수여하는 자격증을 받은 사람이어야 한다.

「교원자격검정령」

제1조(목적) 이 영은 「유아교육법」 제22조·제22조의2·제22조의4·제22조의5 및 「초·중등교육법」 제21조·제21조의2·제21조의4·제21조의5에 따라 교원의 자격검정에 관한 사항 등을 규정함을 목적으로 한다.

「교원자격검정령 시행규칙」

제1조(목적) 이 규칙은 「유아교육법」·「초·중등교육법」 및 「교원자격검정령」에 따른 교

이러한 법적 근거가 마련된 후에, 초·중등학교에 신설된 교과
교원 양성과정을 설치·운영하려는 교원 양성기관은, 교원양성과정
정기승인 절차¹⁰⁾를 통해 교육부장관의 승인을 받아 신설 교과
교원 양성과정을 설치·운영하게 됨.

이와 같이 특정교과의 교원 양성과정은 해당 교과가 국가교육과정
에 규정되어 있어야 설치할 수 있으나, 현행 「초·중등학교 교육과
정(국가교육위원회고시)」에는 인공지능이 교과로 규정되어 있지
않으므로, 교원 양성기관에서 인공지능 교과를 담당하는 교원 양성
과정을 설치하기 어려움.

또한 「초·중등학교 국가교육과정」에 인공지능 교과가 신설되는
경우에도, 개정안과 같이 모든 교원 양성기관에 인공지능 전문교원
양성과정을 의무적으로 설치하는 것 보다, 운영이 가능한 기관에서
인공지능 전문교원 양성과정 신설을 신청하고 승인받는 현행 절차
를 거치도록 하여 해당 과정을 안정적으로 운영할 필요가 있음.

원자격검정의 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

「유치원 및 초·중·특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준」

제1조(목적) 이 고시는 「유아교육법」 제22조제2항 및 「초·중등교육법」 제21조제2항에 따
른 유치원 및 초·중·특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 「교원자격검정령」 제4조
제3항, 제4조제4항제1호 및 제2호, 제4조제5항 및 제19조제3항과 「교원자격검정령 시행규
칙」 제12조제1항부터 제5항까지 교육부장관이 정하도록 한 전공과목과 교직과목의 세부 이
수기준 및 성적기준 등의 세부사항에 관하여 규정함을 목적으로 한다.

10) 「교원자격검정령」

제20조(교직과정의 설치 등) ① 대학, 산업대학, 전문대학, 「고등교육법」 제2조제5호에 따른
원격대학 또는 국군간호사관학교의 장이 자격증의 취득을 위한 교직과정을 설치하고자 할
때에는 교육부장관의 승인을 받아야 한다.

※ 교원양성과정 정기승인 절차: 교원양성과정 정기승인 기본계획 안내(매년 2~3월) → 교원
양성기관 정원 조정, 신설, 학과명칭 변경 등 변경사항 신청(매년 3~4월 초) → 교원양성기
관 정기승인 결과 통보(매년 3~4월 중) → 정기승인 결과 이의신청(매년 3~4월 말) 및 결
과 통보(4월 말)

* 정책환경에 따라 정기승인 일정은 소폭 변동

□ 참고로 현행법령을 기준으로 「초·중등학교 국가교육과정」에서 고등학교의 ‘보통 교과 중 수학, 정보’, ‘전문 교과 중 정보·통신’에 인공지능 과목이 포함되어 있고, 중등학교 교사자격 중 ‘정보·컴퓨터’ 자격 취득을 위한 기본이수과목에 인공지능이 포함되어 있으므로, 정보·컴퓨터 교원 양성과정을 이수한 교원자격증 소지자가 고등학교의 정보, 정보·통신 교과에서 인공지능 관련 과목을 지도할 수 있을 것으로 보임.

[「초·중등학교 교육과정」 3) 보통 교과 중 인공지능 포함 부분]

교과 (군)	공통 과목	선택 과목		
		일반 선택	진로 선택	융합 선택
수학	공통수학1	대수, 미적분 I, 확률과 통계	기하, 미적분Ⅱ, 경제 수학, 인공지능 수학, 직무 수학	수학과 문화, 실용 통계, 수학과제 탐구
	공통수학2 기본수학1 기본수학2			
기술·가정 / 정보		기술·가정	로봇과 공학세계, 생활과학 탐구	창의 공학 설계, 지식 재산 일반, 생애 설계와 자립, 아동발달과 부모
		정보	인공지능 기초, 데이터 과학	소프트웨어와 생활

자료: 「초·중등학교 교육과정」 2022 개정시기 - 고등학교(2022.12.) - 총론 중 해당 부분 발췌

[「초·중등학교 교육과정」 4) 전문 교과 중 인공지능 포함 부분]

교과 (군)	선택 과목				기준 학과
	전문 공통	전공 일반	전공 실무		
정보 · 통신		통신 일반, 통신 시스템, 정보 통신, 정보 처리와 관리, 컴퓨터 구조, 프로그래밍, 자료 구조, 알고리즘 설계, 컴퓨터 시스템 일반, 컴퓨터 네트워크, 인공지능 일반, 사물 인터넷과 센서 제어	네트워크 구축, 무선 통신 구축·운용, 응용 프로그래밍 개발, 시스템 프로그래밍, 네트워크 프로그래밍, 빅 데이터 분석, 정보 보호 관리, 사물 인터넷 서비스 기획	유선 통신 구축·운용, 초고속망 서비스 관리 운용, 응용 프로그래밍 화면 구현, 데이터베이스 프로그래밍, 시스템 관리 및 지원, 인공지능 모델링, 컴퓨터 보안	통신과 정보컴퓨터과 소프트웨어과

자료: 「초·중등학교 교육과정」 2022 개정시기 - 고등학교(2022.12.) - 총론 중 해당 부분 발췌

[중등학교 교사자격 중 보통교과 관련 표시과목의 정보·컴퓨터 부분]

표시과목	관련학과 또는 학부	기본이수과목(또는 분야)	비고
정보·컴퓨터 Informatics & Computer	컴퓨터(공학)교육, 컴퓨터(공)학, 전산통계학, 전자계산학 및 관련 되는 학부(전공·학과)	(1) 컴퓨터(정보)교육론, 프로그래밍 (2) 알고리즘, 이산수학, 인공지능 (3) 자료구조, 데이터베이스 (4) 운영체제, 네트워크 (5) 컴퓨터구조, 논리회로 (6) 정보통신윤리, 소프트웨어공학	(1) 분야 필수 (2)~(6) 분야 중 각 분야에서 1 과목 이상 이수

자료: 「유치원 및 초등·중등·특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준」 [별표3] 교사자격종별 및 표시과목별 기본이수과목(또는 분야) 중 해당 부분 발췌

아울러 교사자격 취득을 위해 이수해야 할 교직과목에 인공지능 교육을 포함한 디지털 교육이 명시되어 있으므로, 해당 과목으로 교원양성 대학의 학생들이 인공지능에 관한 내용을 학습할 수 있을 것으로 보이며, 필요한 경우 해당 과목을 보완·확대하는 방안을 고려할 수 있을 것으로 보임.

[교직과목의 세부 이수기준 중 정교사(2급) 및 교사(2급) 부분]

구분	최저이수기준
	정교사(2급) 및 교사(2급)
교직이론	○ 12학점 이상(6과목 이상) - 교육학개론 / - 교육철학 및 교육사 / - 교육과정 / - 교육평가 - 교육방법 및 교육공학 / - 교육심리 / - 교육사회 - 교육행정 및 교육경영 / - 생활지도 및 상담 - 그 밖의 교직이론에 관한 과목
교직소양	○ 6학점 이상 - 특수교육학 개론(2학점 이상, 영재교육 영역 포함) - 교직실무(1~2학점 이상) - 학교폭력예방 및 학생의 이해(2학점 이상) - 디지털 교육(1~2학점 이상, 인공지능 교육 포함)
교육실습	○ 4학점 이상 - 학교현장실습(2학점 이상) - 교육봉사활동(2학점 이상 포함 가능)
합계	총 22학점

자료: 「유치원 및 초등·중등·특수학교 등의 교사자격 취득을 위한 세부기준」 [별표2] 교직과목의 세부 이수기준 중 해당 부분 발췌

□ 개정안과 관련하여 교육부 등은 다음과 같은 의견을 제시함.

[개정안 관련 교육부 등 의견]

○ 교육부: 신중검토 - 교원양성기관의 인공지능 교원양성 및 디지털 역량교육의 강화가 필요하다는 개정 취지에는 동감함. - 그러나 ‘인공지능 전문교원 양성과정’ 설치 의무화는 교원양성기관 간 인공지능 관련 교수 역량, 운영여건* 등이 상이한 점을 고려하여, 교원양성기관이 운영 여부를 선택할 수 있도록 “설치·운영하여야 한다”는 강행규정을 “설치·운영할 수 있다”는 임의규정으로 수정하는 것이 타당할 것으로 보임. * 일부 교원양성기관의 경우에는 소규모로 운영되거나, 대학 내 인공지능 학과 또는 이공계 교육과 부재로 인한 인공지능 교육과정 운영 역량 미비 등 인공지능 교원양성과정의 설치 및 안정적 운영이 어려움 - 단, 교원양성과정 설치는 초·중등 교육과정 내 인공지능 교과 마련 및 관계 법령 내 교원 자격 신설 후 규정해야 할 것으로 보임. ※ 교원양성과정 설치 절차: 초·중등 교육과정 개정 확정에 따라 교과 신설 → 해당 교과에 대한 자격 및 세부기준 규정 → 양성과정 설치·운영 - 또한 교과별 교원 양성과정의 설치·운영은 신속한 교원 양성을 위해 법률에 규정하지 않고 교육부령(「교원자격검정령 시행규칙」)을 통해 교원양성교과를 규정하고 있으며,* 「고등교육법」은 대학의 설치 목적, 형태 등을 규정하고 있는 점을 고려하면, 「고등교육법」에 특정 교과의 교원양성과정을 규정하는 것이 법체계상 맞는지에 대해 검토가 필요할 것으로 보임. * 국어, 수학, 통합과학, 정보·컴퓨터 등 모든 교과에 대한 교원양성분야는 「교원자격검정령 시행규칙」에 규정됨
○ 충신대학교: 일부수정 - AI 전공 교원 확보가 곤란하고 교원양성과정 교육과정 조정이 어려우므로 강행규정이 아닌 임의규정으로 조문을 수정할 필요가 있음.
○ 한양대학교: 신중검토 - 인공지능 전문교원의 역할 불명확하므로 법률 개정은 신중한 검토가 필요함.

문 의 처

02)6788-5189