

배포 2025. 11. 10.(월) 08:30

보도시점 (인터넷) 2025. 11. 10.(월) 14:00
 (지면) 2025. 11. 10.(월) 14:00

모두를 위한 인공지능(AI) 인재양성 방안 발표

- 초등부터 평생교육까지 전 생애에 걸친 인공지능(AI) 보편교육을 강화한다.(AI for All)
- 인공지능(AI) 3강 도약을 위해, 혁신인재·융합인재 등 다층적인 인공지능(AI) 인재의 성장을 지원한다.

교육부(장관 최교진)는 11월 10일 인공지능(AI) 대전환 시대를 선도하고, 국민 모두의 인공지능(AI) 역량 함양을 지원하기 위한 「모두를 위한 인공지능(AI) 인재양성 방안(AI for All)」을 발표하였다.

글로벌 패권 경쟁이 갈수록 치열해지는 인공지능(AI) 시대에 하루가 늦으면 한 세대가 뒤처지게 된다는 위기의식을 토대로, 정부는 인공지능(AI) 사회로의 전환 준비에 역량을 집중하고 있다. 인공지능(AI) 대전환의 기반은 인재에 있다는 인식으로 교육부는 현장 의견 수렴, 정책연구 등을 거쳐 인재양성 방안을 준비하였다.

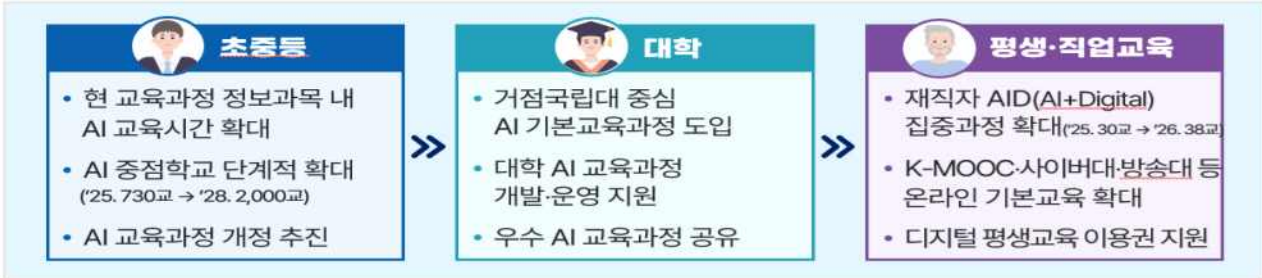
국민 주권 정부는 교육 분야 국정과제를 통해 ‘인공지능(AI) 디지털시대 미래인재 양성’을 위한 핵심 과제들을 설정한 바 있다. 교육부는 이번 방안 발표를 계기로 국정과제를 더욱 속도감 있게 추진하여, 인공지능(AI) 3대 강국 실현을 뒷받침할 계획이다.

교육부는 방안의 주요 목표를 ①국민 누구나 인공지능(AI)을 쉽게 활용할 수 있도록 전 생애주기에 걸친 보편적 인공지능(AI) 교육 확대, ②인공지능(AI) 세계 3강 도약을 견인하는 혁신인재, 융합인재 등 다층적 인공지능(AI) 인재양성으로 설정했다.

우선, 초·중등 교육부터 인공지능(AI) 소양을 키울 수 있도록 지원하여, 인재 저변을 확대하고 인재 양성의 기반을 단단히 할 계획이다. 아울러, 지난 11.7(금) 논의된 ‘과학기술인재 확보 전략’에 발맞추어, 정부 차원의 우수 인재 양성과 확보를 구체적으로 지원할 예정이다. 주요 정책 방향과 정책 과제는 다음과 같다.

초·중등	대학	대학원	박사후연구원~
AI 윤리 등 리터러시 교육 현 교육과정 내 AI 교육 확대 AI 중점학교 확대 과학고, 영재학교 AI-SW 특화 프로그램 및 AI 입학전형 확대 AI 마이스터고 도입 AI 중심 직업계고 학과 개편 AI 교육과정 개정 추진 (국교위 협업)	학·석·박 패스트트랙 도입(8년→5.5년) 이공 우수인재 성장경로 신설 AI 거점대학 지정 AI 기본교육과정 신규 지원 AI-AX부트캠프 도입 AID 전환 중심 전문대 도입	BK21 AI-AX연구단 지원 및 연구장학금 지원 과학기술 비자·영주권 패스트트랙 확대 지역 연구생태계 조성 (글로벌클럽, BK21 연합연구단)	박사후연구원 제도화 신진연구자연구회지속지원 비전임교원 및 박사후 연구원 R&D 지원 복원 교원 처우 등 규제개선 (가칭) 국가석좌교수제 도입
평생·직업교육			
		방송대-K-MOOC 등 온라인 기본교육 확대	재직자 AID 집중과정 확대 디지털 평생교육이용권

【 1. 생애주기별 인공지능(AI) 기본교육 강화 】



국민 누구나 인공지능(AI) 혜택에서 소외되지 않도록 전 생애주기 관점에서 인공지능(AI) 기본 교육을 확대한다. 그간 교육부의 인공지능(AI)·디지털 교육은 주로 초·중등 교육에 초점이 맞춰졌고, 고등·평생 분야 정책은 상대적으로 부족했다. 이번 방안에서는 고등·평생 분야의 구체적 과제를 포함하여 전 생애주기 관점에서 인공지능(AI) 교육을 지원한다. 특히, 국민 모두가 소외되지 않고, 삶 속에서 인공지능(AI)을 활용하는 소양을 갖추도록 인공지능(AI) 기본 교육을 강화할 계획이다.

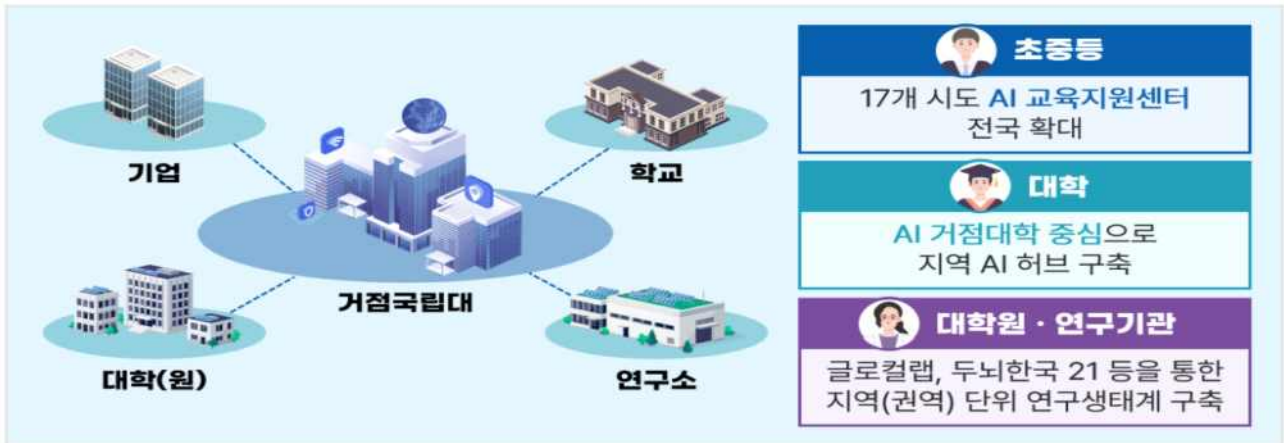
우선, 현행 교육과정 내에서 교사가 교육과정 재구성을 통해 정보 교과 내 인공지능(AI) 교육 시간을 확대할 수 있도록 하고, 교·사대 인공지능(AI) 교육과정 개발 등 예비교원 단계부터 교원의 인공지능(AI) 역량 강화를 지원한다.

인공지능(AI) 중점학교를 2028년 2,000교까지 단계적으로 확대한다. 인공지능(AI) 중점학교는 일반 학교보다 정보 교과 시수를 확대할 수 있고, 다양한 인공지능(AI) 동아리 활동과 진로·체험 프로그램 등을 운영하게 된다. 이를 통해 현장의 다양한 인공지능(AI) 전환 노력을 지원하며, 급격한 정책 추진으로 혼란이 유발되지 않고 교사·학생·학부모가 인공지능(AI) 대전환을 충분히 준비할 수 있도록 할 것이다. 동시에 국가교육위원회와 협업하여 인공지능(AI) 교육 체계화를 위한 초·중등 교육과정 개정도 추진할 예정이다.

또한, 비전공 대학생도 인공지능(AI) 기본 소양을 갖추 수 있도록 거점국립대 중심으로 인공지능(AI) 기본 교육을 강화하고, 우수 강좌·교원을 인근 대학 등과 공유할 수 있도록 할 계획이다. 또한, 2026년부터 30개 대학에 다양한 학문과 인공지능(AI)을 결합한 융합강좌, 인공지능(AI) 윤리적 활용 등 다양한 교양강좌 개발을 지원한다. 대학생들이 과제 등에 생성형 인공지능(AI)을 광범위하게 활용하는 현실을 고려해, 인공지능(AI)에 지나치게 의존하지 않고, '제대로' 또한 '윤리적'으로 활용할 수 있도록 인공지능(AI) 리터러시 역량을 포함할 예정이다.

성인 학습자가 직무 관련 인공지능(AI) 역량을 키울 수 있는 재직자 에이아이디(AID, AI+Digital) 집중과정을 2025년 30교에서 2026년 38교로 확대하고, 언제 어디서든 인공지능(AI) 기본 소양을 함양할 수 있도록 케이무크(K-MOOC), 사이버대, 방송대 등 온라인 플랫폼을 활용한 인공지능(AI) 교육 지원도 강화한다. 또한, 30세 이상 성인 학습자가 경제적 부담 없이 인공지능(AI)·디지털 활용 역량을 개발할 수 있도록 디지털 평생교육이용권도 확대한다.

【 2. 지역별 인공지능(AI) 인재양성 체계 구축 】



인공지능(AI) 기술 발전이 격차를 더욱 심화시킬 수 있다는 우려가 제기된다. 특히, 인공지능(AI) 교육여건·기반(인프라) 역시 수도권에 집중되는 등 지역 격차가 더욱 심화될 수 있다는 지적도 있다. 그간 인공지능(AI) 등 첨단분야는 수월성 중심으로 관련 정책이 추진되다 보니 지역 교육기관이 상대적으로 소외되는 경우가 있었다. 이번 방안에서는, 인공지능(AI) 대전환이 지역 균형과 함께 이뤄지도록, 지역 단위 인공지능(AI) 교육 강화를 강조했다.

초·중등 학생·학부모 등을 대상으로 인공지능(AI) 교육을 실시하는 인공지능(AI) 교육지원센터를 2026년 3개 교육청에 우선 설립하고, 2028년까지 전국 17개 시·도교육청 전체에 확대할 계획이다. 시·도교육청-대학-기업이 함께 학교 인공지능(AI) 교육을 지원하도록 협력 체계 구축을 지원하며, 특히 학생들에게 다양한 인공지능(AI) 진로체험 기회를 제공할 예정이다.

국가균형성장을 위한 지방대학 육성과 연계하여 거점국립대를 지역 인공지능(AI) 거점대학('26년 3교, 300억 원)으로 집중 육성한다. 지역산업과 연계한 대학별 강점 학문분야 학과와 인공지능(AI) 관련 학과 중심의 단과대학 설치, 지피유(GPU) 등 기반(인프라) 구축 비용도 지원한다. 거점대학이 지역 인공지능(AI) 인재양성의 중심(허브) 역할을 하며, 지역 대학-기업-연구소 등이 협력하는 지역 인공지능(AI) 인재양성 체계의 중심이 되도록 할 방침이다. 또한, 내년 37개교 선정 예정인 인공지능(AI) 부트캠프는 지역 중심으로 선정할 계획이다. 이를 통해 우수 인재가 해당 지역에서 성장할 수 있는 기반을 강화한다.

지역 거점대학과 중소대학이 연합하여 공동 연구를 수행하는 연합 연구단을 두뇌한국(BK) 21 사업에 신규 도입한다. 이와 함께, 우수한 대학연구소가 지역 내 연구를 선도해 나가는 지역 거점 연구소(글로벌클러스터) 지원 사업도 확대('25년 14교 → '26년 24교(누적))해 지역 연구 생태계도 조성해 나간다.

【 3. 우수 인공지능(AI) 인재 조기 양성 및 안정적 성장경로 구축 】



우수 인재들의 이공 분야 기피 문제와 우리나라 인재의 해외 유출 문제에 대한 우려의 목소리가 점차 심화되고 있다. 타 분야, 또 경쟁 국가 대비 상대적인 처우 부족이 주요 원인으로 지적되나, 체계적인 성장경로와 미래 비전이 잘 보이지 않는 것 또한 중요한 원인이라는 의견도 있다. 이에, 국내 우수 학생들이 인공지능(AI) 분야 등 첨단분야 인재로 성장할 수 있도록 지원하며, 다른 국가로 이탈하지 않고 안정적으로 성장할 수 있는 경로를 구축해 나간다.

인공지능(AI) 인재를 조기에 양성하기 위해 과학고 및 영재학교의 인공지능(AI)·소프트웨어(SW) 특화 교육과정 및 프로그램 운영 지원 대상을 올해 14교에서 내년 27개 전체 과학고·영재학교로 늘린다. 또한, 과학고 및 영재학교에서 과학·수학·정보 등 인공지능(AI) 관련 역량을 보유한 인재를 선발할 수 있도록 인공지능(AI) 입학 전형을 확대한다.

통상 박사과정을 마치기까지 8년 이상이 소요된다. 학·석·박 통합 과정을 운영할 수 있는 신속 처리제(패스트 트랙)를 신설하여, 우수 인공지능(AI) 인재가 대학 입학 이후 5.5년 만에 박사학위를 취득하고, 20대 초중반에 산업·연구계로 진출할 수 있도록 제도를 정비한다.

이공 우수인재 성장경로 지원사업을 신설하여, 우수한 학부생들이 교수들의 밀착 지원을 받으며 조기에 연구 프로젝트 등에 참여하고 걱정 없이 학업에 몰두할 수 있도록 연간 2,000만 원 수준의 학업 장려금을 지원한다. 2026년부터 400명을 선정할 계획이며, 향후 우수 학부생이 박사후 단계까지 안정적으로 성장할 수 있도록 지원 범위를 늘려나갈 예정이다. 두뇌한국(BK) 21 사업 인공지능(AI) 교육연구단도 확대하여 인공지능(AI) 석·박사 인재를 양성한다.

아울러, 대학원 과정 이수 후 경로가 조금 더 안정화될 수 있도록 박사후 연구원을 제도화하여 안정적인 연구 지원 기반을 마련한다. 또한, 인공지능(AI) 분야 우수 인재가 국·공립대 교원으로 성장해 나갈 수 있도록 관계 부처와 지속 협업하여 처우 개선 등을 지원해 나갈 예정이다.

우수 교원이 정년을 마친 이후에도 계속 교육·연구에 참여할 수 있는 ‘(가칭) 국가석좌교수제’ 도입을 검토하고, 산학 겸임 등의 기준을 명확화하여 우수 인재의 해외 이탈 문제도 완화할 방침이다. 대학의 연구 성과가 창업을 통해 산업으로 이어질 수 있도록 창업 기금(펀드) 운영 등 창업 활성화도 지원한다.

【 4. 산업·학문 전반의 인공지능(AI) 융합인재 양성 】



인공지능은 범용 기술로 전체 산업·학문 분야에서 인공지능(AI)과의 결합이 이뤄지고 있다. 이에 따라 인공지능(AI) 분야뿐만 아니라, 전 산업·학문 분야에서 인공지능(AI) 소양을 갖춘 인재를 필요로 한다. 교육부는 우리가 갖춘 튼튼한 제조업 기반을 토대로, 각 산업에서 요구하는 융합인재를 적극 양성해 국가 경쟁력 강화를 뒷받침할 방침이다.

초·중등 단계부터 인공지능(AI) 융합인재 양성 기반을 마련하기 위해, 학생이 다양한 교과 지식을 활용하여 융복합적 문제를 해결할 수 있도록 스팀(STEAM)* 교육을 강화한다. 인공지능 학습·연구의 기초가 되는 수학·과학 교과를 중심으로 학생들의 인공지능(AI) 데이터 역량을 강화하며, 지능형 과학실을 2027년까지 모든 초·중·고 학교에 확대('25년 60%)할 계획이다.

* 과학(Science), 기술(Technology), 공학(Engineering), 인문·예술(Arts), 수학(Mathematics)

생성형 인공지능(AI) 훈련·추론의 핵심기술이며 우리나라가 강점을 가진 반도체 분야 인재를 집중 양성하여 인공지능(AI) 기술 자생력 강화를 지원한다. 특히, 해외 대학과 공동 교육과정을 설계·운영하여 학생들이 기술 역량을 높일 수 있도록 지원할 예정이다.

이차전지, 바이오 등 첨단분야와 인공지능(AI)을 연계한 교육과정을 개발·운영할 수 있도록 지원하는 에이엑스 집중 교육(AX 부트캠프, '26년 10개교), 전문대학 대상 에이아이디(AID) 활용을 확산하기 위한 에이아이디(AID) 전환 중점 전문대학 사업('26년 24개교 내외)을 신설한다.

인공지능(AI) 전공이 아니더라도 인공지능(AI)을 중심으로 학과 교육과정을 운영하고자 하는 대학(원)의 정원을 증원한다. 아울러, 두뇌한국(BK) 21 사업 내에 블록펀딩 예산 지원 방식을 도입하여 대학이 학교별 강점 분야와 인공지능(AI)을 결합한 융합연구를 수행할 수 있도록 지원할 계획이다.('26년 3개 연구단, 총 42억 원 지원)

한편, 인공지능(AI) 시대에 인간 본연의 가치는 더욱 강조될 것이다. 이에 따라 인공지능(AI) 기반의 미래 사회에서 요구되는 비판적 사고력과 생각하는 힘을 기르기 위해, 수업에서 학생 스스로 질문을 만들고 토론을 통해 사고를 확장하는 '질문하는 학교 선도학교'를 확대('25년 104교 → '27년 200교)한다. 또한, 인공지능(AI) 융합인재 양성 기반인 인문학 인재의 기초연구부터 연수·연구까지 이어지는 성장경로를 강화하기 위해 글로벌 연수 지원('26년 20명 내외, 5,000만 원 지원)을 신설하고, 인문사회 중심 융합인재 양성을 위한 지원도 확대('25년 300억 원 → '26년 330억 원)할 계획이다.

【 5. 기업-대학 공동 인공지능(AI) 인재 양성 모델 활성화 】



산업체와 직업계고·대학이 함께 교육과정을 설계하고 인재를 양성하려는 노력은 그동안 다양하게 이뤄져 왔다. 하지만, 급변하는 인공지능(AI) 기술 발전으로 기업들은 인재 부족 문제를 호소하고 있다. 정부는 인공지능(AI) 인재 양성 과정에 산업계의 참여를 확대하고, 다양한 방식을 통해 산업 현장에서 신속하게 활용 가능한 인재들을 양성한다는 계획이다.

인공지능(AI)에 특화된 마이스터고를 신규로 지정해 나감과 동시에, 마이스터고 전공과목에 인공지능(AI) 활용을 유도하는 재도약 지원 사업 참여학교를 연간 7개교씩, 2030년까지 35개 신규 선정할 계획이다.

인공지능(AI) 분야 중심으로 직업계고 학과의 재구조화를 확대(재구조화 학과 중 AI 교과목 채택 비율 : '25년 20% → '30년 50%)하고, 2030년까지 모든 특성화고에 인공지능(AI) 리터러시·활용 역량을 강화할 수 있도록 적극 지원할 예정('26년 100교 → '30년 500교(누적), 교당 연 2억 원 지원)이다.

기업과 대학이 협약을 맺고 산업수요에 맞는 인공지능(AI) 인재를 양성하는 계약학과 및 계약정원제를 지속 확대한다. 또한, 졸업예정 학생들이 기업에서 직무 경험을 할 수 있는 인턴십 과정도 지원한다. 기업이 인공지능(AI) 인재를 직접 양성하는 사내대학원 설치 관련 제도를 정비하고, 산학협력을 통해 수행한 연구 개발 성과물 등으로 학위를 취득할 수 있도록 하는 '가칭 산업학위제'를 도입한다.

최교진 교육부 장관은 “인공지능(AI) 인재양성은 국가의 생존 전략 차원에서 모두가 함께 고민하고, 해결해야 할 과제이다.”라고 말하며, “교육부는 모든 국민이 일상에서 인공지능(AI)를 손쉽게 활용할 수 있도록 생애주기별 인공지능(AI) 기본 교육을 지원하고, 에이엑스(AI) 시대를 선도할 수 있는 다양한 인공지능(AI) 인재를 양성할 수 있도록 모든 노력을 다하겠다.”라고 밝혔다.

또한, “인공지능(AI) 대전환과 인재양성은 정부 부처 전체가 힘을 합쳐야 하는 만큼 관계부처와 협업도 강화해 나갈 것이며, 현장과도 끊임없이 소통하며 정부 지원을 강화해 나가겠다.”라고 밝혔다.

【별첨】 AI for All : 모두를 위한 AI 인재양성 방안

담당 부서	인재양성지원과 (AI 인재양성방안, 학생박 패스트트랙, AI 거점대, AI-AX 부트캠프 등)	책임자	과장	구분억 (044-203-6845)
		담당자	서기관	백봉현 (044-203-6846)
			사무관	최윤서 (044-203-6852)
	사무관		이지연 (044-203-6851)	
	인재양성정책과 (대학 교원, 국가인재위원회, 인재지도, 디지털 배지, 박사후연구원 제도화 등)	책임자	과장	김주연 (044-203-6830)
		담당자	서기관	이호형 (044-203-6839)
			사무관	최성용 (044-203-6831)
	사무관		이민영 (044-203-6837)	
	학술연구정책과 (이공학 학술연구기반구축, 인문사회 중심 융합인재, 글로벌 리서치 등)	책임자	과장	채홍준 (044-203-6870)
		담당자	서기관	김진홍 (044-203-6867)
			사무관	이영선 (044-203-6883)
	사무관		조현미 (044-203-6871)	
	산학협력취창업지원과 (계약학과·계약정원, 사내대학원, 산업학위제)	책임자	과장	유희진 (044-203-6266)
		담당자	사무관	김은지 (044-203-6262)
			사무관	곽혜운 (044-203-6261)
	평생직업교육기획과 (K-MOOC, 방송대, 사이버대, 매치업, AID 집중과정 등)	책임자	과장	최화식 (044-203-6363)
		담당자	사무관	장주영 (044-203-6364)
			사무관	박경령 (044-203-6378)
			사무관	송채영 (044-203-6368)
	평생 학습지원과 (디지털 평생교육이용권)	책임자	과장	이진영 (044-203-6383)
		담당자	사무관	이수진 (044-203-6396)
	중등직업교육정책과 (마이스터고, 특성화고 등)	책임자	과장	박희준 (044-203-6397)
		담당자	서기관	권지영 (044-203-6402)
			사무관	안나영 (044-203-6392)
	고등직업교육정책과 (AID 중심 전환 전문대)	책임자	과장	최보영 (044-203-6415)
		담당자	서기관	유현진 (044-203-6416)
			사무관	이원영 (044-203-6420)
	청년장학지원과 (AI-SW 학업장려대출, AI 대학생 멘토링)	책임자	과장	최민호 (044-203-6267)
		담당자	서기관	배소영 (044-203-6268)
			사무관	이우정 (044-203-6270)
	학교교수학습혁신과 (과학교 등)	책임자	과장	마소정 (044-203-6682)
		담당자	사무관	이건혁 (044-203-6710)
	수업혁신융합교육과 (AI 중점학교, 정보교과 등)	책임자	과장	김한승 (044-203-6699)
담당자		교육연구관	김경숙 (044-203-6714)	
		사무관	조선혜 (044-203-6470)	
		교육연구사	정종호 (044-203-6713)	
기초학력진로교육과 (기초학력 진단 플랫폼, 진로체험 등)	책임자	과장	정윤경 (044-203-6730)	
	담당자	사무관	이솔잎 (044-203-6735)	
교원정책과 (교원 업무경감 등)	책임자	과장	장세은 (044-203-6480)	
	담당자	사무관	이연수 (044-203-6495)	
교원양성연수과 (교원 연수 등)	책임자	과장	이종원 (044-203-6500)	
	담당자	사무관	배성주 (044-203-6508)	
디지털교육전환담당관 (교원 연수, AI-디지털 선도학교 등)	책임자	과장	황지혜 (044-203-7046)	
	담당자	사무관	이승영 (044-203-7054)	
디지털인프라담당관 (디바이스, 네트워크, 디지털 튜터 등)	책임자	과장	김도영 (044-203-7066)	
	담당자	사무관	정미경 (044-203-7078)	
		사무관	송미선 (044-203-7071)	
특수교육정책과 (특수교육대상자)	책임자	과장	진창원 (044-203-6554)	
	담당자	연구관	오영석 (044-203-6549)	
학생맞춤통합지원과 (농어촌)	책임자	과장	나현주 (044-203-7261)	
	담당자	사무관	김미희 (044-203-6522)	
이주배경학생지원팀 (이주배경학생)	책임자	과장	강 현 (044-203-6196)	
	담당자	사무관	박지애 (044-203-6197)	