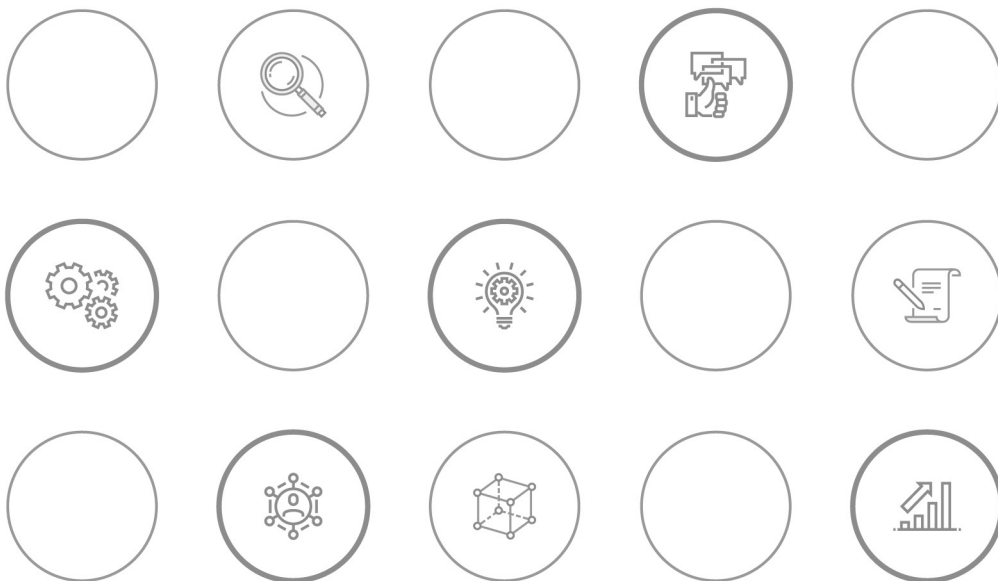


고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발 연구

Dreaming the Future: Developing the Dream School Campus Model for Goyang
Special City

• 윤신희, 김신혁



고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발

Dreaming the Future: Developing the Dream School Campus Model for Goyang Special City

연구책임자

윤신희 고양연구원 도시환경연구실, 연구위원

연구진

김신희 고양연구원 도시환경연구실, 연구원

자문위원

강현철 경기대학교 창의공과대학 건축안전공학과 교수

고성훈 경기대학교 교육대학원 교수

김기용 경기대학교 전자공학부 교수

김성하 경기연구원 연구위원

김종성 경기대학교 자유교양대학 교양학부 교수

김호석 고양특례시 평생교육과 전문위원

문은경 일산컨벤션고등학교 교사

박찬정 경기대학교 자유교양대학 교양학부 교수

백우열 경기대학교 예술체육대학 스포츠과학부 교수

안미정 일산고등학교 교사

안병욱 일산컨벤션고등학교 교사

안수현 세명대학교 교양대학 교수

오미중 고양고등학교 교사

오재호 경기연구원 연구위원

우병훈 경기대학교 예술체육대학 체육학과 교수

이유심 신일비즈니스고등학교 교사

임종건 경기대학교 예술체육대학 스포츠과학부 교수

최재용 화성시연구원 연구위원

요 약

1. 연구 개요

□ 연구 배경

- 사회적 변화에 따른 교육 운영모델의 필요성
 - 산업구조 재편과 교육 운영모델의 변화 필요성
 - 학령인구의 감소와 산업구조 재편에 따른 직업계고등학교의 경쟁력 약화
 - 지역 주도의 중등직업교육 혁신 지원 필요
- 고양시 교육 환경에 적합한 교육 운영모델 개발의 필요성
 - 고양시 지역 현안에 적합한 교육 운영모델 개발로 지역 발전과 교육 환경 개선

□ 연구 목적

- 고양형 미래인재 양성 사업, ‘드림스쿨 캠퍼스’ 운영모델 개발
- 지역 현황과 학생들의 수요에 맞는 특성화고 학과 발굴
- 고양시의 교육계, 산업계, 지역사회 모두가 원하는 학교를 만들기 위한 전략 수립

□ 연구 내용

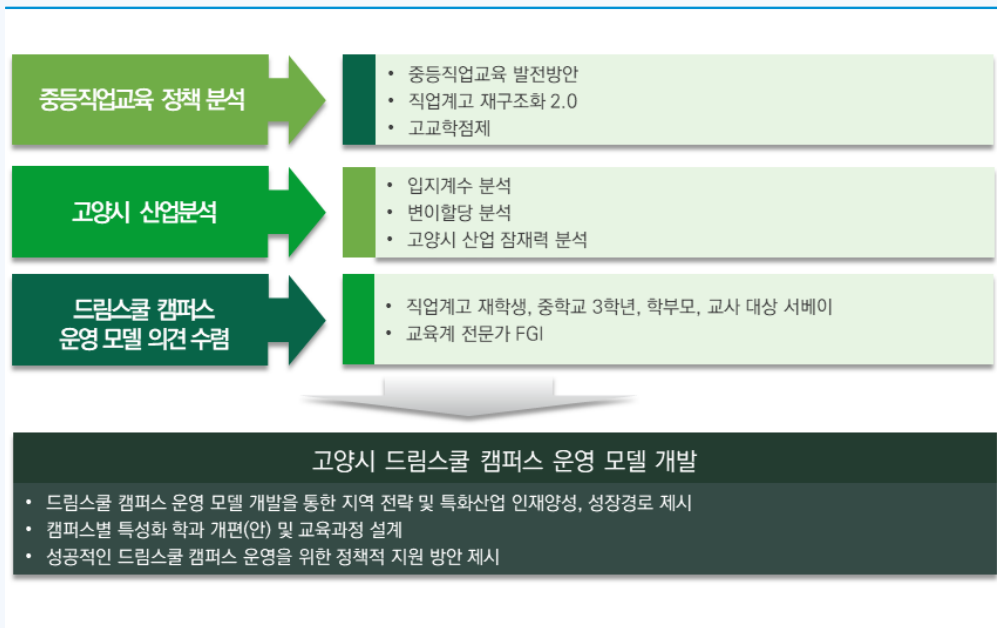
- 중등직업교육 정책 분석
 - 중등직업교육 발전방안
 - 직업계고 재구조화 2.0
 - 고교학점제
- 고양시 산업 분석
 - 입지계수 분석 및 변이할당 분석
 - 고양시 산업 잠재력 분석
- 고양시 특성화고 운영 현황 분석
 - 고양시 관내 특성화고 5개교 분석
- 고양시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발 의견 수렴 및 학과 개편 방안 제시
 - 고양시 중학생 및 학부모, 특성화고 재학생, 특성화고 교사 대상 서베이

- 교육 전문가(교수 집단, 교사 집단, 지방연구원 집단) 대상 FGI

○ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발

- 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발을 통한 지역 전략 및 특화산업 인재 양성, 성장경로 제시
- 캠퍼스별 특성화 학과 개편(안) 및 교육과정 설계
- 성공적인 드림스쿨 캠퍼스 운영을 위한 정책적 지원 방안 제시

그림 1 | 연구의 체계



〈자료〉 고양연구원 작성

2. 중등직업교육 정책 분석

□ 중등직업교육 발전방안 (2023) - 관계부처 합동

- 학생들의 디지털 역량 강화, 교원들의 전문성 강화, 산학협력 추진, 학생들의 취업 및 진로 설계 지원 등을 통해 디지털 시대의 주인공이 될 기술인재 양성

□ 직업계고 재구조화 2.0 (2023) - 교육부

- 신산업·신기술 및 지역 전략 산업 학과 개편

-
- 신산업·신기술 분야 마이크로 교육과정
 - 학교 자체 전략 분야 학과 개편

□ 고교학점제 - 교육부

- 학생 선택 중심 교육, 학점 이수제, 맞춤형 교육과정, 교원들의 상담 및 전문성 강화, 성취평가 방식으로의 전환
- 2025년 전국 고등학교 본격 도입

3. 고양특례시 산업 분석

□ 사업체수 및 종사자수 분석

- 2022년 기준 고양시에서 가장 많은 사업체수를 보유한 산업은 도매 및 소매업임
 - 고부가가치를 창출하는 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업의 사업체수는 다소 적은 수준임
- 2022년 기준 고양시에서 가장 많은 종사자수를 보유한 산업 역시 도매 및 소매업임
 - 사업체수와 마찬가지로 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업의 종사자수는 다소 적은 수준임

□ 입지계수 분석

- 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업은 전국 단위와 비교했을 때 사업체수 특화 수준을 보임

□ 변이할당 분석

- 전문·과학 및 기술서비스업, 정보통신업은 성장유망산업으로 분류됨

□ 고양시 경제자유구역 지정 및 산업 육성 전략

- 고양시의 정책적 지원으로 지능형 이동수단(스마트 모빌리티), 바이오 정밀 의료 클러스터, 일산테크노밸리 등 4차산업혁명 기반 첨단 산업을 육성할 예정
- 이외에 AI연구단지 조성, 벤처창업허브 조성, K-푸드테크 산업 육성 등 산업 육성을 위한 중점 과제 추진 중
- 특성화고 학생들의 역량 강화와 기업의 인력 확보 측면에서 특성화고와 첨단산업단지의 네트워크 구축을 통한 시너지 효과 기대

□ 고양시 산업 분석 결과

- 입지분석과 변이할당 분석에서 동시에 우위에 있는 산업은 도매·소매업, 부동산업, 보건업 및 사회복지서비스업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 전문·과학 및 기술서비스업임
- 고양시에서 조성 계획 중인 경제자유구역 및 첨단산업단지는 특성화고 학생들과 산업을 연계하여 시너지 효과를 낼 것으로 기대됨
- 고양시 산업 육성을 위한 중점 정책 추진에 따라 관내 공공기관, 대학, 기업, 특성화고가 연계된 프로그램 운영이 활성화될 것으로 기대됨

4. 고양특례시 특성화고 운영 현황

□ 고양시 교육 환경

- 교육 연한에 따른 구간별로 경기도 내 초등학교 연령(만6세~11세) 4위, 중학교 연령(12세~14세) 4위, 고등학교 연령(15세~17세) 3위(용인, 수원, 고양 순)이고 모든 구간에서 경기북부 내 1위로 교육수요가 높음
- 고양시 관내 일반고등학교 30개교, 특수목적고등학교 3개교, 특성화고등학교 5개교 소재
 - 2023년 기준 고양시 고등학교 학령인구(15~17세)는 총 30,231명
 - 특성화고 재학생은 총 2,782명으로 고양시 학령인구의 9.2% 차지
 - 고양시 소재 특성화고 교원은 총 300명

□ 고양시 특성화고 운영 현황

- 경기영상과학고의 경우, 5개 학과 모두가 방송영상 관련 분야로 편성되어 있음
- 신일비즈니스고는 경영 분야 2개 학과, 보건·복지 분야 1개 학과, 디자인 분야 2개 학과를 포함한 총 5개 학과로 구성됨
- 고양고는 식품·조리 1개 학과, 조경 1개 학과, 전기·전자 1개 학과, 동물 자원 1개 학과를 포함한 총 4개 학과로 구성됨
- 일산고는 미용 분야 1개 학과, 식품·조리 분야 2개 학과, 화학·생명공업 분야 1개 학과, 정보·통신 분야 1개 학과, 건축·인테리어 분야 1개 학과를 포함한 총 6개 학과로 구성됨
- 일산국제컨벤션고는 디자인 분야 1개 학과, 경영 분야 1개 학과, 관광 분야 1개 학과,

섬유·의류 분야 1개 학과, 정보·통신 분야 1개 학과를 포함한 총 5개 학과로 구성됨

표 3 | 고양시 특성화고 학과 분류

구분	경기영상과학고	고양고	신일비즈니스고	일산고	일산국제컨벤션고
경제·경영·행정·사무			- 스마트IT경영과 - 스토어기획과		- 컨벤션경영과
보건·복지			- 보건간호과		
문화·예술·디자인·방송·영상	- 방송무대디자인과 - 방송미디어과 - 영상커뮤니케이션과 - 방송영상연출과 - 방송촬영조명과		- 시각디자인과 - 모션그래픽디자인과		- 웹툰엔콘텐츠디자인과
미용				- 뷰티디자인과	
관광·레저·스포츠					- 컨벤션관광과
식품·조리		- 외식식품가공과		- 제과제빵과 - 조리디자인과	
건축·토목·인테리어		- 도시조경디자인과		- 스마트공간디자인과	
화학·생명·공업				- 바이오화장품과	
섬유·의류					- 패션코디네이션과
전기·전자·에너지		- 전기전자과			
정보·통신				- IoT디자인과	- IT소프트웨어과
농림·원예·동물		- 반려동물관리과			

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 고양시 산업과 특성화고 연계성

- 고양시의 특화산업인 도매·소매업, 보건업 및 사회복지서비스업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 전문·과학 및 기술서비스업과 고양시 특성화고의 학과 현황은 대체로 일치함
- 국가가 육성하고자 하는 신산업 분야와 고양시에서 조성 계획 중인 경제자유구역 및 첨단산업단지에 적합한 학과는 한정적임
- 고양시 학생, 학부모, 교사 등 교육 현장의 수요에 기초하여 국가 산업구조 변경과 고양시 산업 현황에 적합한 학과 개편 필요

5. 고양특례시 특성화고 재구조화를 위한 의견 수렴

□ 조사 개요

- 조사 대상
 - 조사 대상은 특성화고에 재학 중인 고등학교 2학년 학생 262명, 특성화고 교사 45명, 고양시 중학교 3학년 재학생 284명 및 학부모 152명으로 총 707명
- 조사 내용
 - 특성화고에 대한 관심, 특성화고 개편 필요성, 개편 방향성, 특성화고 지원 정책 등을 중심으로 조사
 - 특성화고 2학년 재학생과 특성화고 교사의 경우, 재학 및 근무 중인 특성화고에 대한 구체적인 조사 내용 포함
 - 중학교 3학년 및 학부모의 경우, 고양시 정책 연계 산업 분야에 대한 조사 내용 포함

□ 주요 조사 결과

- 특성화고 진학 요인
 - 특성화고 2학년 재학생의 경우, '진로의 맞는 전공'이 특성화고 진학의 주요 요인이었음
 - 특성화된 전공 수업에 가장 큰 만족도를 느낌
 - 고양시 중학교 3학년의 경우, '흥미 있는 학과'가 특성화고 진학을 희망하는 주요 요인이었음
 - 특성화고에서 특성화된 전공 수업을 기대함
 - 고양시 중학교 3학년 학부모의 경우, '자녀의 소질과 적성에 맞는 교육 프로그램'이 자녀의 특성화고 진학을 희망하는 주요 요인이었음
 - 특성화고에서 자녀의 소질과 적성에 따른 자기계발을 기대함

○ 특성화고 졸업 후 진로 계획 및 문제점

- 특성화고 2학년 재학생, 고양시 중학교 3학년 및 학부모는 특성화고 졸업 후 취업보다 대학 진학을 더 선호하였음
 - 고양시 내 양질의 취업처 확보와 취업 연계 프로그램 구축이 필요할 것으로 사료됨
- 특성화고 교사의 경우, 직업계고 운영모델 중 융합형 특성화고 모델이 가장 적용 가능성이 높다고 보았음
 - 융합형 특성화고: 유형 전환 및 학교 통폐합으로 인접 지역 직업교육 수요를 지원하는 전공 계열 통합 운영교
- 특성화고 교사는 학생의 졸업 후 진로로 '선취업·후학습'을 선호하였음
- 특성화고의 직업교육 경쟁력을 회복하고 학생들의 취업을 증진시키려면 전문교과 교원 인사 제도 개편 및 정원배정 기준 개선, 특성화고 인식 개선, 취업지원센터 역할 강화 등이 필요함

□ 특성화고 학과 개편 방향

○ 특성화고 재학생 신설 희망 학과

- A학교: 무대아트융합과, 통신 관련 전공, 영화연출과, IT영상융합과, 영상프로그래밍과
- B학교: 3D프린터, 반도체 계약과, 프로그래밍과, 스마트시티과, 인공지능반려동물과
- C학교: 애니메이션디자인과, 스마트시티과, 보건물리치료과, e스포츠과
- D학교: IoT융합과, 스마트공간가구디자인과, 스마트조리과, 스마트제과제빵과, 푸드스타일링과, AR/VR 디자인과, 디지털공학과, 바이오화학과, 미래인테리어디자인과, 스마트시티과
- E학교: 광고디자인과, 동영상제작과, 스타트업경영과, 스마트팩토리과, IT소프트웨어과, 스마트드론공학과, 신소재공학과, 3D메이커과, IT융합 전공

○ 특성화고 교사 신설 희망 학과

- A학교: 항공촬영조명과, AI프로그래밍과, 연극영화과
- B학교: 식품경영과, 스마트팜과, 조경디자인과
- C학교: AI통계학과, UX디자인 및 AI 관련 콘텐츠 전공, 스마트AI기획과, 엔터테인먼트경영과, 인공지능 IT과, 모션&만화콘텐츠과, 신기술 융합 전공, 스마트빅데이터과
- D학교: K푸드테크산업경영과, 스마트시티과, 바이오화학과, 스마트전자과, IoT디자인과, IT건축과
- E학교: AI소프트웨어과, 스타트업콘텐츠과, IT프로그래밍과, 패션스마트과, IT융합스마트과, 스마트콘텐츠과

○ 중학교 3학년 재학생 관심 학과

- e스포츠과, 경제과, 마케팅 경영과, 만화·애니메이션·캐릭터 창작과, 미래자동차과, 부서관과, 세무회계과, 쇼핑라이브과, 스마트전자과, 국제통상과, 요리가공식품과, 일러스트과, 철도기계운전과, 3D디자인과, 공공행정사무과, 관광운항과, 기계자동차과, 디지털바이오화학과, 디지털드로잉, 모바일IT과, 바이오화학과, 비서회계과, 산업기계과, 소방안전과, 스포츠산업경영과, 신에너지전기와, 웹디자인과, 의료정보과, 전기에너지설비과, 출판미디어과, 친환경건축과, 컴퓨터응용기계과, 태권도과, 항공운항과

○ 중학교 3학년 재학생 학부모 관심 학과

- e스포츠과, 건축디자인과, 국제통상과, 우주항공과, 환경구호과, e비즈니스과, 곤충관리과, 게임소프트웨어과, 드론과, 인터넷마케팅과, 창업디자인과, 한국음식조리과, IT전자과, AI관련 전공, 공공행정사무과, 데이터베이스관리과, 기후환경과, 로봇과, 마인드케어과, 문화콘텐츠과, 미래대체식품과, 방사선과, 반도체과, 자동차과, 보건소프트웨어프로그램과, 세무회계과, 스마트팜과, 스타트업과, 스포츠경영과, 신에너지과, 아동사회과, 우주항공과, 음악치료과, 정보보안과, 정보컴퓨터과, 플랫폼비즈니스과

○ 조사 응답자들은 공통적으로 4차 산업 관련 학과에 관심이 많았음

□ 특성화고 정책 지원 방향

○ 특성화고 정책 지원에 대해서는 학생들과 학부모 및 교사의 우선순위가 상이함

- 특성화고 2학년 재학생과 중학교 3학년 재학생은 ‘학생의 대학 진학 지원에 대한 정책 지원’을 1순위로 희망함
 - 특성화고 특별전형 준비 지원 (원서, 면접, 자기소개 등)
- 교사 및 학부모는 ‘학생의 성장을 위한 진로설계 지원’을 1순위로 희망함
 - 진로를 찾기 위한 다양한 체험 및 상담프로그램

6. 전문가 FGI 분석

□ 대학교수 집단

○ 특성화고의 역할

- 지역사회, 산업계, 교육계의 협력으로 현장 중심 맞춤형 인재 양성
- 스마트 팩토리, IoT, 디지털 헬스케어 등 첨단 산업 관련 인재 육성을 통해 지역 산업과 고용 창출 기여

- 문제점

- 첨단산업과 연계 부족 및 특성화고의 정체성 약화
- 특성화고 졸업생에 대한 낮은 사회적 인식

- 학과 개편 필요성

- 4차 산업혁명 기술과 연계된 학과 신설(AI, 스마트 제조, 바이오 기술 등)
- 학과 개편 시 지역산업 수요와 국가 전략산업 간 균형 유지

- 정책지원 방향

- 첨단 장비 도입 및 실습환경 현대화
- 산학협력을 강화하고 기업이 교육과정 개발에 참여하도록 유도
- 특성화고의 브랜드 이미지 개선을 위한 홍보 전략 마련

□ 특성화고 교사 집단

- 특성화고의 역할

- 고양특례시 중소기업에 실무 역량을 갖춘 인재 공급
- 학생들의 직업 적응력과 현장 실무 능력 강화

- 문제점

- 서울 소재 직업계고와의 경쟁으로 신입생 충원 어려움
- 대학 진학 선호로 인한 기업체와의 취업 연계 약화
- 교원의 과중한 업무와 학과 운영 부담

- 학과 개편 필요성

- 중학생과 학부모의 선호도를 반영한 학과 설계 필요
- 기업체와의 협력을 통해 취업률을 높일 수 있는 실용적 학과 개편

- 정책지원 방향

- 교사 연수 및 전문성 강화 프로그램 지원
- 기업과의 공동 프로그램(인턴십, 현장실습)을 통해 직무 역량 강화
- 학생 진로 지도 및 취업을 향상을 위한 전담 지원 조직 설립

□ 사도 정책연구기관 전문가 집단

○ 특성화고의 역할

- 지역 발전의 핵심 축으로, 학생 진로와 지역사회 요구에 맞는 교육 제공
- 지역 출신 및 거주자의 취·창업을 지원하기 위한 종합적 지원 체계 구축

○ 문제점

- 학과가 지역 주력 산업과 충분히 연계되지 않음
- 단순 기술 교육에서 벗어나 글로벌 및 지역적 요구 반영 부족

○ 학과 개편 필요성

- 친환경 에너지, 스마트 제조, AI 영상 디자인 등 첨단 학과 신설
- 지역 특화산업과 신산업을 융합한 맞춤형 학과 개편

○ 정책지원 방향

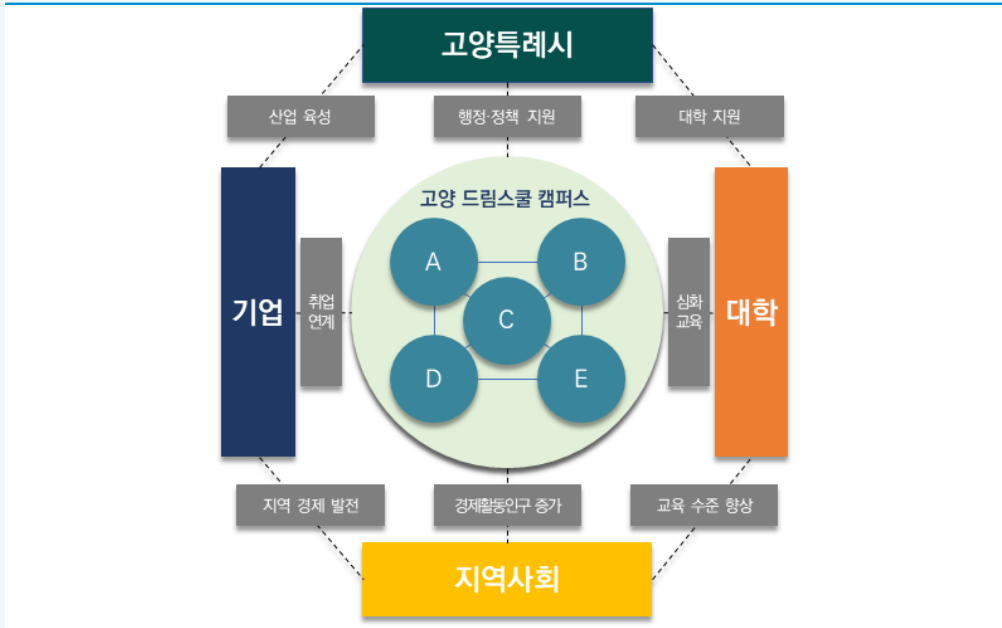
- 지역산업과 연계된 특성화고 육성을 위한 지자체 재정 지원
- 특성화고 졸업생 정주율 향상을 위한 주거 및 복지 혜택 확대
- 국제적 경쟁력을 갖춘 교육 콘텐츠 개발과 교과 융합 교육 강화

7. 고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 모델 개발

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델

- 고양시 내 5개 특성화고를 각 캠퍼스로 지정하고, 특화된 신산업 학과 교육
- 고양시 내 기업과의 취업 보장 협약을 통해 지역 전문가 육성에 교육계와 산업계가 모두 참여
- 드림스쿨 캠퍼스가 산업체·대학·지역사회와 상생 효과를 내고 지역의 성장 동력이 될 수 있도록 행정·정책적 지원
- 4차 산업혁명 기술을 반영한 학과 설계
- 실무 중심의 교육 제공
- 학과 간 연계를 통한 융복합 교육
- 지역 산업체 및 대학 협력 강화
- 학생 중심의 과목 선택 및 학습 설계

그림 2 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델



〈자료〉 고양연구원 작성

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)

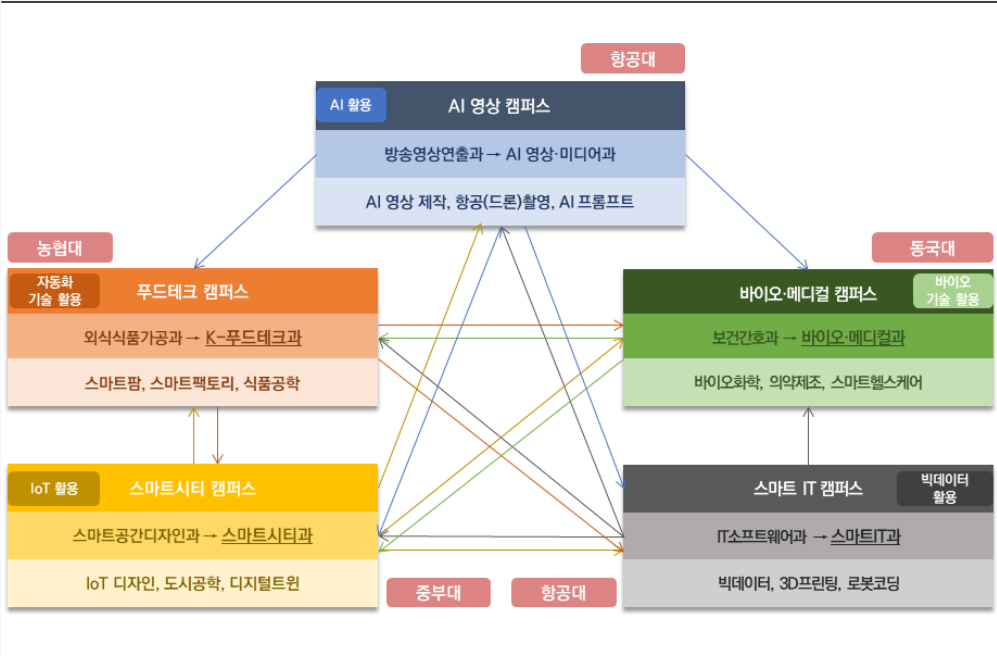
- A학교: AI 영상 캠퍼스 (AI 활용) - 항공대 연계
- B학교: 푸드테크 캠퍼스 (자동화 기술 활용) - 농협대 연계
- C학교: 바이오·메디컬 캠퍼스 (바이오 기술 활용) - 동국대 연계
- D학교: 스마트시티 캠퍼스 (IoT 활용) - 중부대 연계
- E학교: 스마트IT 캠퍼스 (빅데이터 활용) - 항공대 연계

표 2 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과별 교육과정 설계

학과	교육 내용	교육과정
AI 영상·미디어과	AI와 영상 제작 기술 융합	- "AI 영상 제작(3학점)": AI 도구를 활용한 영상 편집 실습 - "항공(드론)촬영(5학점)": 드론을 활용한 항공 영상 제작 실습 - "AI 프롬프트(3학점)": 자연어 처리 도구 활용 및 데이터 기반 콘텐츠 제작
K-푸드테크과	스마트 농업과 식품 공학의 융합	- "스마트팜(4학점)": 첨단 기술을 활용한 농업 자동화 실습 - "스마트팩토리(3학점)": 자동화 설비 운영 및 식품 생산 공정 실습 - "식품공학(5학점)": 식품 가공 및 안전관리 기법 학습
바이오·메디컬과	바이오 기술과 헬스케어 특화	- "바이오화학(4학점)": 바이오 기술의 기초 화학적 원리 실습 - "의약제조(5학점)": 제약 공정 및 품질 관리 학습 - "스마트헬스케어(3학점)": 웨어러블 기기 및 데이터 분석
스마트시티과	도시공학과 디지털 기술 융합	- "IoT 디자인(3학점)": 스마트도시를 위한 IoT 기반 설계 - "디지털트윈(4학점)": 가상 도시 모델링 및 시뮬레이션 실습 - "도시공학(5학점)": 도시 계획과 건축 기술 통합 학습
스마트IT과	IT 기술과 디지털 제작 특화	- "빅데이터(4학점)": 데이터 수집, 처리 및 분석 기술 실습 - "로봇코딩(5학점)": 로봇 제어 및 자동화 알고리즘 학습 - "3D프린팅(3학점)": 3D 프린팅 기술과 디지털 제작 실습

〈자료〉 고양연구원 작성

그림 3 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)



〈자료〉 고양연구원 작성

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 추진 방안

- 첨단 학습 공간 조성
- 현장 학습 및 인턴십
- 캠퍼스 간 공동 교육과정 및 EBS 온라인 교육 서비스 (연합형 교육과정)
- 특성화 학과 운영 지원
- 교육 경비 지원 확대
- 진로 탐색 프로그램 운영
- 해외 교육·훈련기관 및 기업 연수 기회 제공
- 취약계층 학생 지원
- 캠퍼스 교차 수강 지원
- 연합 프로젝트 운영
- 고양시 관외 특성화고와의 상호 발전 협약

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 기대효과

- 학생의 진로 경쟁력 강화
 - 신산업 분야에서 요구되는 기술 역량을 체계적으로 학습하여 대학 진학과 취업 경쟁력 확보
 - 포트폴리오 중심의 평가를 통해 실무 중심 학습 결과를 입증
- 산업체와 지역사회와의 상생
 - 지역 산업체와 연계한 학습으로 실질적 취업 연계 효과 기대
 - 지역사회의 산업 활성화와 인재 공급의 선순환 구조 형성
- 교육 혁신과 확산
 - 고교학점제를 활용한 성공적인 학과 운영 사례를 전국 특성화고에 확산 가능
 - 4차 산업혁명 시대에 맞춘 교육 혁신 모델로 자리 잡음
- 지역 경쟁력 강화
 - 고양특례시의 전략산업과 연계된 전문 인력 양성으로 지역 경제 활성화
 - 학생들이 졸업 후 지역 내 취업을 통해 경제활동인구 증가 효과



제1장 연구 개요	1
제1절 연구배경 및 목적	3
제2절 연구내용 및 방법	7
제3절 연구의 체계	9
제2장 중등직업교육 정책 분석	11
제1절 중등직업교육 정책 동향	13
제2절 직업계고 재구조화 2.0	18
제3절 고교학점제	25
제3장 고양특례시 산업 분석	29
제1절 고양시 산업 현황	31
제2절 고양시 산업 분석	33
제3절 산업 분석의 종합	43
제4장 고양특례시 특성화고 운영 현황	45
제1절 고양시 교육환경 현황	47
제2절 고양시 특성화고 운영 현황	50
제3절 현황 분석의 과제	58
제5장 고양특례시 특성화고 재구조화 의견 분석	61
제1절 조사 개요	63
제2절 주요 조사 결과 분석	66
제3절 고양시 특성화고 개편 의견 수렴	75

제6장 전문가 FGI 분석	81
제1절 분석의 개요	83
제2절 전문가 FGI 주요 내용	85
제3절 분석의 시사점	109
제7장 고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 모델 개발	113
제1절 개발의 방향 및 초점	115
제2절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 및 운영 전략	117
제3절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)	120
제4절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 추진 방안 및 기대효과	125
참고문헌	129
Abstract	131

표 목차

표 1-1	고등학교 1학년 학령인구 추계	4
표 1-2	경기도 산업기술별 고졸 부족인력 현황	4
표 2-1	경기도교육청 승인 불가 학과 예시	22
표 3-1	2022년 고양시 사업체수 및 종사자수	32
표 3-2	2022년 고양시 사업체수 및 종사자수 입지계수 분석	34
표 3-3	입지계수 분석 분류	35
표 3-4	2022년 고양시 변이할당 분석	38
표 3-5	변이할당 분석 분류	39
표 4-1	경기북부 기초자치단체 인구 특성 현황	48
표 4-2	2025학년도 경기영상과학고 신입생 입학전형 요강	51
표 4-3	2025학년도 고양고 신입생 입학전형 요강	52
표 4-4	2025학년도 신일비즈니스고 신입생 입학전형 요강	53
표 4-5	2025학년도 일산고 신입생 입학전형 요강	54
표 4-6	2025학년도 일산국제컨벤션고 신입생 입학전형 요강	56
표 4-7	고양시 특성화고 학과 분류	57
표 5-1	조사 설계	64
표 5-2	조사 내용	65
표 6-1	고양특례시 드림스쿨 전문가 자문 개요	84
표 7-1	고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과별 교육과정 설계	124

그림 목차

그림 1-1 연구의 체계	10
그림 2-1 학과 재구조화 성과	18
그림 2-2 정부 지정 신산업·신기술 분야 예시	20
그림 2-3 개편 학과의 교과군 변경 여부 판단 기준	21
그림 2-4 마이크로 교육과정 예시 (1)	23
그림 2-5 마이크로 교육과정 예시 (2)	23
그림 3-1 입지계수 분석 방법 및 예시	33
그림 3-2 입지계수 분석 분류	36
그림 3-3 변이할당 분석 및 예시	37
그림 3-4 변이할당 분석 분류	40
그림 3-5 제35회 고양시정포럼: 고양 경제자유구역 추진 전략	41
그림 4-1 고양시 고등학교 현황	49
그림 5-1 자료처리 방법	65
그림 5-2 특성화고 진학 이유	66
그림 5-3 졸업 후 진로 계획	66
그림 5-4 현재 재학 중인 학교 만족도	67
그림 5-5 현재 재학 중인 학교 만족 이유	67
그림 5-6 선생님이 바라는 졸업생의 진로 계획	68
그림 5-7 선생님이 생각하시는 특성화고의 문제점	68
그림 5-8 미래형 특성화고 운영모델 중 적용 가능성 높은 모형	69
그림 5-9 직업교육 경쟁력 회복을 위한 정책	69
그림 5-10 특성화고 관심 정도	70
그림 5-11 특성화고 졸업 후 진로 계획	70
그림 5-12 특성화고 선택 시 중요성	71
그림 5-13 특성화고 운영에 기대하는 점	71
그림 5-14 특성화고 관심 정도	72
그림 5-15 기대하는 자녀의 특성화고 졸업 후 진로	72
그림 5-16 특성화고를 선택할 때 가장 중요한 점	73
그림 5-17 특성화고 운영에 기대하는 점	73

그림 5-18 특성화고 학과 개편 필요 이유	75
그림 5-19 특성화고 미래 교육 재구조화 필요성	75
그림 5-20 특성화고 학과 개편에 기대하는 점 - 중학교 3학년 재학생	76
그림 5-21 특성화고 학과 개편에 기대하는 점 - 중학교 3학년 재학생 학부모 ..	76
그림 7-1 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델	119
그림 7-2 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)	121

제1장 연구 개요

제1절 연구배경 및 목적

제2절 연구내용 및 방법

제3절 연구의 체계

제1절 연구배경 및 목적

1. 연구배경

1) 사회적 변화에 따른 교육 운영모델의 필요성

□ 산업구조의 개편과 교육 운영모델의 변화 필요성

- 사회와 기술의 발전에 따라 새로운 산업에 대한 수요가 증대되고 있음
 - 4차산업혁명으로 인해 국가의 산업구조가 변화되고 있음
 - 4차산업혁명 기술 역량이 국가의 경쟁력과 직결되면서 정부는 반도체, 디스플레이, 첨단 모빌리티, 바이오, 차세대 통신, 인공지능 등의 분야를 12대 국가전략기술로 확정함¹⁾
- 정부 정책 기조 및 산업구조의 변화에 따라 기존과 다른 학교 교육 운영모델의 변화 필요²⁾
 - 하향식 교육과정 개발에서 상향식 교육과정 개발로 전환, 획일적 교육 활동의 대안 제시, 교사의 전문성 강화, 미래지향적 교육환경 필요

□ 학령인구 감소와 첨단산업 도입에 따라 직업계고등학교의 경쟁력 약화 기증

- 직업계고등학교(이하 직업계고)는 특정 분야의 인재와 전문 직업인 양성을 위한 교육과정을 운영하는 학교로, 특성화고등학교, 직업계약과 일반고등학교, 마이스터고등학교로 분류됨
 - 최근 학령인구 감소와 산업기술별 인력 수요와 공급의 미스매치로 기존 직업계고 교육의 경쟁력이 약화됨
 - 전국 고등학교 1학년 기준 학령인구는 2024년 현재 456,053명에서 317,690명으로 감소될 것이라 추계됨³⁾ (경기도의 경우 130,354명 → 96,721명)

1) 과학기술정보통신부 보도참고자료(2023.12.20.). 「기술패권 경쟁에서 우리나라를 지킬 '12대 국가전략기술' 공식 확정」

2) 국가과학기술자문회의, https://www.pacst.go.kr/jsp/board/boardView.jsp?post_id=1945&cpage=2&board_id=3 (2024. 08. 19. 접속)

표 1-1 | 고등학교 1학년 학령인구 추계

구분	2024년 7월	2034년
전국	456,053명	317,690명
경기도	130,354명	96,721명

〈자료〉 통계청, 장래인구추계

- 경기도의 경우, 집중산업인 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(전자, 반도체 등)과 경기도의 미래 전략산업인 바이오 및 헬스 산업에서 고졸 인력난이 심각함

표 1-2 | 경기도 산업기술별 고졸 부족인력 현황

(단위: 명, %)

구분	고졸 부족인력	고졸 부족률
기계	285	1.3
디스플레이	49	1.5
반도체	792	2.6
바이오/헬스	309	3.8
섬유	63	1.3
자동차	339	1.9
전자	1,213	2.7
조선	-	-
철강	151	2.1
화학	244	1.6
소프트웨어	0	0.0
IT 비즈니스	0	0.0

〈자료〉 산업통상자원부, 경기도 산업기술인력수급실태조사(2020)

□ 지역이 주도하는 중등직업교육 혁신 지원 필요

- 최근 중등지역교육은 고교학점제를 기반으로 한 학교 밖 학습 등 유연하고 심화된 교육 및 취업과 후학습 기회를 폭넓게 확대 중
 - 고교학점제는 마이스터고(2020년)와 특성화고(2022)에 단계적으로 시행되었고, 2025년 전국 고등학교로 본격 도입될 예정
- 이러한 동향에 따라 지역 기업과 대학이 참여하는 지역 기반의 체계적인 중등직업교육 플랫폼 구축 및 확산 필요

3) 통계청, 장래인구추계.

- 최근, “교육 혁신은 바로 지역이 주도해야하는 것”⁴⁾이라는 인식 하에 지방정부 발전전략과 교육정책 간 연계 강화
- 이에, 직업 혁신지구, 협약형 특성화고, 교육발전특구 등 정책과 연계하여 지자체와 교육청의 협력 정책으로서 시너지 효과 발생 기대
 - 윤석열 정부는 국정과제로 “직업교육 혁신지구 확대·내실화” 지정, 지자체와 교육청 및 지역 기관이 참여하는 중등직업교육 플랫폼 구축 확대 추진⁵⁾

2) 고양시의 교육환경에 적합한 교육 운영모델 개발의 필요성

□ 고양시의 교육 환경

- 고양시는 2024년 교육발전특구로 지정됨
 - 교육발전특구는 지역이 지역 자원을 활용하여 공교육의 혁신을 통해 지역 간 불균형 해소와 지역 발전의 선순환 체계를 구축하는 정책 사업임
 - 고양시는 관내 기업, 교육기관, 연구 및 R&D 기관 등의 다양한 지역 자원을 활용해 교육의 경쟁력을 강화하고 일자리를 창출하여 수도권 북부의 중심으로서 영향력을 확대할 전략을 수립한 바 있음⁶⁾

□ 고양시의 직업계고 교육 운영모델 개발 필요성

- 최근 고양시 역시 직업계고의 학생수 감소와 취업률의 저조 현상이 지속되고 있음
- 한편, 고양시의 교육환경은 교육발전특구 지정과 경기도 과학고 유치 가능성으로 큰 잠재력을 가지고 있음
- 직업계고의 재구조화와 학과 개편 등 고양시 지역 현안에 적합한 교육 운영모델 개발로 지역 발전과 교육환경의 개선을 함께 고려할 수 있음

2. 연구목적

□ 고양형 미래인재 양성 사업, ‘드림스쿨 캠퍼스’ 운영모델 개발

- 고양시는 사회적 변화에 발 맞추어 지역사회가 함께 지역에 필요한 인재를 성장시키고, 이를 확산할 수 있는 ‘드림스쿨 캠퍼스 운영모델’을 개발하고자 함

4) 2023 지방시대 엑스포 및 지방자치-균형발전의 날 기념식 윤석열 대통령 기념사

5) (국정과제 85-3) 지역 수요맞춤형 인재 양성

6) 윤신희(2024). 고양특례시 교육발전특구 육성 전략 수립. 고양연구원

- 드림스쿨 캠퍼스는 고양형 미래인재 양성 사업으로 고양시 관내 직업계고등학교인 특성화고등학교 5개교에 전문 분야 학과를 개설하고 실무 중심의 교육을 지원하는 것을 골자로 함
- 고양시는 공간 조성비와 교육과정 운영비를 지원하고, 분야별 전문가 및 기업 연계, 국내 및 해외 인턴십 등 재정적·정책적 지원을 통해 전문 분야 학과를 운영할 예정

□ 지역 현황과 학생들의 수요에 맞는 특성화고 학과 발굴

- 국가의 산업구조와 고양시의 현황에 적합한 미래지향적 학과 모색
- 고양시 학생들(중·고등학생)의 다양한 꿈과 끼를 발현할 수 있는 학과 발굴
- 기존의 특성화고 학과가 반영하지 못한 학생들의 진로 수요 고려

□ 고양시의 교육계, 산업계, 지역사회 모두가 원하는 학교를 만들기 위한 전략 수립

- 표준적이고 일괄적인 교육 운영모델에서 벗어나 학생, 학부모, 학교, 기업, 지역사회 등 교육의 직·간접적인 주체들이 상생할 수 있는 교육 모델 구축

제2절 연구내용 및 방법

1. 연구내용

- 중등직업교육 정책 분석
 - 중등직업교육 발전 방안 정책 검토
 - 직업계고 재구조화 2.0 정책 검토
 - 고교학점제 정책 검토
- 고양시 산업 분석
 - 고양시 산업 현황 분석
 - 입지계수 분석
 - 변이할당 분석
 - 고양시 산업 잠재력 분석
- 고양시 특성화고 운영 현황 분석
 - 고양시 교육 환경 현황 분석
 - 고양시 특성화고 5개교 운영 현황 분석
- 고양시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발
 - 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발을 통한 지역 전략 및 특화산업 인재 양성, 성장경로 제시
 - 캠퍼스별 특성화 학과 개편(안) 및 교육과정 설계
 - 성공적인 드림스쿨 캠퍼스 운영을 위한 정책적 지원 방안 제시

2. 연구 방법

- 문헌조사
 - 국내 중등직업교육 정책 검토
- 드림스쿨 운영모델 의견 수렴
 - 고양시 특성화고 재구조화를 위한 의견 수렴
 - 고양시 지역 현황과 학생 및 교육 관계자의 수요에 맞는 드림스쿨 학과 발굴
 - 고양시 중학생 및 학부모, 특성화고 재학생, 특성화고 교사 대상 서베이

- 특성화고에 대한 정책적 지원 수요 조사
- 성공적인 드림스쿨 운영을 위한 전략 수립의 근거로 활용
- 고양시 특성화고에 대한 교육 전문가 FGI(Focus Group Interview)
 - 드림스쿨 운영모델 발굴을 위해 교육 전문가를 대상으로 FGI 실시
 - 지역사회, 산업계, 교육계 상생을 위한 특성화고의 역할 및 방향 논의
 - 고양시 특성화고의 문제점, 학과 개편 필요성 및 방향성, 정책지원 방향 등에 대한 자문
 - 고양시 환경에 적합한 교육 운영모델 도출

제3절 연구의 체계

1. 연구의 흐름

□ 연구 개요

○ 연구 배경

- 사회적 변화에 따른 교육 운영모델의 필요성
- 고양시의 교육환경에 적합한 교육 운영모델 개발의 필요성

○ 연구 목적

- 고양형 미래인재 양성 사업, ‘드림스쿨 캠퍼스’ 운영모델 개발
- 지역 현황과 학생들의 수요에 맞는 특성화고 학과 발굴
- 고양시의 교육계, 산업계, 지역사회 모두가 원하는 학교를 만들기 위한 전략 수립

□ 연구 내용 및 방법

○ 중등직업교육 정책 분석

- 중등직업교육 발전방안
- 직업계고 재구조화 2.0
- 고교학점제

○ 고양시 산업 현황 분석

- 입지계수 분석 및 변이할당 분석
- 고양시 산업 잠재력 분석

○ 고양시 특성화고 현황 분석

○ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발 의견 수렴 및 학과 개편 방안 제시

- 고양시 중학생 및 학부모, 특성화고 재학생, 특성화고 교사 대상 서베이
- 교육 전문가(교수 집단, 교사 집단, 지방연구위원 집단) 대상 FGI

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 전략 수립

- 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발을 통한 지역 전략 및 특화산업 인재 양성, 성장경로 제시
- 캠퍼스별 특성화 학과 개편(안) 및 교육과정 설계
- 성공적인 드림스쿨 캠퍼스 운영을 위한 정책적 지원 방안 제시

그림 1-1 | 연구의 체계



〈자료〉 고양연구원 작성

2. 연구의 차별성

□ 고양시 특성화고 교사 및 학생·학부모 의견 반영

- 특성화고의 재구조화를 위해서는 산업구조의 동향을 반영하는 것도 중요하지만, 무엇보다 학교 현장과 학생·학부모의 의견 등 종합적인 관점에서 계획되어야 함
 - 4차 산업혁명 기술 수요의 증가에만 초점을 맞추면 실제 교육 현장의 목소리와 괴리감이 있을 수 있음
 - 각 학교마다 교사의 TO와 역량, 학생의 수준과 교육 수요 등을 면밀히 파악해야함
- 특성화고 교사, 학생, 학부모를 대상으로 한 세베이로 교육 현장의 의견 반영

□ 고양시의 지원과 역할 제시

- 취업을 목표로 교육하는 특성화고의 특성상 관내 산업체와 학교를 연결하는 지자체의 지원 필요
 - 고양시의 산업 현황을 분석하고 산업체와 학교가 시너지 효과를 낼 수 있는 고양시만의 특성화고 재구조화 방향 설정 (드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발)
 - 특성화고 재구조화를 위해 고양시가 가용할 수 있는 지원 방향 제시

제2장 중등직업교육 정책 분석

제1절 중등직업교육 정책 동향

제2절 직업계고 재구조화 2.0

제3절 고교학점제

제1절 중등직업교육 정책 동향

1. 중등직업교육의 필요성

- 학생의 다양한 진로 실현과 일의 가치 발견에 기여
 - 학생의 다양한 적성을 살리고 진로 선택의 폭을 넓히기 위해 고교 단계에서 직업교육 활성화 필요함
 - 산업계와의 연계를 통한 다양한 직업교육 경험으로 건강한 사회인으로 성장하게 함
- 산업의 첨단화와 지역 소멸 위기 등 사회적 변화에 대응
 - 첨단산업 분야 인력 부족에 따른 인재 양성 필요
 - 인공지능, 클라우드, 빅데이터, 나노 등 주요 신기술 분야에서 향후 2027년까지 초·중급 인력 22,000명이 부족할 것으로 예상됨⁷⁾
 - 직업계고 인재 양성을 통해 청년들의 지역 정주를 유도하고 지역 소멸에 대응
 - 특히, 특성화고 졸업생의 평균 동일 지역 정착률은 69%로 높은 수준임⁸⁾
 - 직업계고 경쟁력을 제고하여 사회적 변화에 대응 필요

2. 중등직업교육의 정책 동향⁹⁾

- 이명박 정부의 마이스터고 도입
 - 이명박 정부는 2008년에 마이스터고를 도입하여 중등직업교육 육성 정책 추진

7) 한국직업능력연구원(2023). 제4차 신기술 인력수급 포럼.

8) 한국직업능력연구원(2023). 직업계고 졸업생의 지역 정착.

9) 정부 관계부처 합동(2023). 중등직업교육 발전방안.

○ ‘고졸 성공시대’ 슬로건을 내놓고 고졸 취업 활성화 정책 추진

○ 학교, 학생, 학부모, 산업계를 포함한 범국민적인 호응과 고졸 취업을 상승으로, 직업교육의 긍정적인 인식 확산

- 직업계고가 주목을 받으며 특성화고를 늘려달라는 학부모의 요청도 많았음

□ 중등직업교육 정책 위기

○ 학령인구 감소에 따라 2012년 대비 2022년에 특성화고의 입학자 수는 47% 감소

- 같은 시기 일반고의 입학자 수는 29% 감소하여 특성화고의 감소폭과 큰 차이를 보임

- 이에 따라 소규모 특성화고가 증가하여 양질의 직업교육 제공이 어려워짐

○ 특성화고의 경우, 학생들의 기초학력 부족으로 인해 일반고 대비 학업중단율이 높음

- 일반고의 학업중단율이 1.3%인데 반해 특성화고 학업중단율은 3.3%

○ 이전과 비교했을 때, 직업계고 학생의 진로미결정자 비율은 높아짐

- 2008년 직업계고 학생 진로미결정률 8.5%에서 2021년 26.4%로 증가

□ 중등직업교육 정책 문제점

○ 학령인구 감소와 산업구조 변화에 대한 대응책 미비

- 중등직업교육 비중이 감소하는 상황에서 국가 및 지역 차원의 전략 부족

- 전통적인 기술·기능 위주의 교육으로 인해 미래역량 습득을 위한 기초학력 성장 지원책이 부재

- 교육 현장에서 신산업과 관련된 기술·지식을 교육할 수 있는 교원이 부족함

○ 현장 실습 참여율 감소와 졸업 후 지원 단절

- 산업계가 요구하는 인력 양성을 위해서는 기업 참여가 필요함

- 직업계고 현장실습 참여율은 2016년 56.5%에서 2022년 27.4%로 감소

- 기업 채용 방식이 변화하고 학생들의 진로미결정 비율이 증가하는 상황에서 졸업 후에 지원 부재로 인해 학생들의 원활한 사회 진출이 어려워짐

□ 중등직업교육 발전방안

○ 디지털 인재로 자라날 학생 기초 역량 제고

- AI 기반 학생 맞춤형 학력 진단을 통해 수준별 디지털 역량 교육 제공

- 정규 수업과 연계한 디지털 활용 교육을 제공하고, 전공 분야 1인 1 디지털 자격증 취득 지원

- 직업계고 내 신산업·신기술 교육 지원

• 첨단 분야 교육과정 개발 및 산업계 컨설팅 강화로 학과 재구조화 유도

- 신산업·신기술 분야 실습장 및 기자재 구비를 위한 재정지원 확대
- 기존 전공과 신산업·신기술 전공을 융합하는 마이크로 교육과정 도입

○ 교원 전문성 강화 및 현장성 높은 교육 제공

- 첨단 분야 학과 재구조화 및 학점제 도입을 위한 전문교과 교원 배정
 - 「지방교육행정기관 및 공립의 각급 학교에 두는 국가공무원의 정원에 관한 시행규칙」에 따라 직업계고 재구조화 수요 반영
- 예비 교원 실무 능력 강화
 - 산업기사 등 관련 분야 자격증을 취득 시 임용 우대 권고
 - 임용시험 평가에 활용할 수 있는 자격별 실기시험 표준(안) 개발 지원
- 교원 재교육 기회 확대
 - 다교과 지도 능력 함양을 위해 부전공(융합전공) 및 현장직무 연수를 확대하고, 민간 연계 산업체 파견·연수 기회 제공
 - 주기적 현장직무 연수 참여 유도 및 교원 학습연구년제 요건 완화로 실질적 연수 기회 보장
 - 첨단산업 분야에 대한 교원의 전문성 제고를 위해 첨단 분야 자격증 취득 지원 추진
- 외부 교수 자원 유치
 - 우수한 산업체 전문가가 학교 교육에 참여할 수 있도록 기업에 인센티브 부여

○ 학령인구 감소 대비 직업계고 체제 정비 및 학습자원 발굴

- 소규모 직업계고의 거점 특성화고 통·폐합을 추진하고, 통합형 및 캠퍼스형 등 다양한 거점학교 모델 지원
- 입학 예정자 및 잠재적 학습 자원 발굴
 - 중학교 진로연계교육을 활용하여, 직업계고 견학과 수업 기회를 확대하고 직업계고 정보를 충분히 제공받을 수 있도록 지원
 - 중학교 교사 및 진로전담교사를 위한 직업계고 이해 연수과정 신설 추진
- 지역 내 직업계고 역할 확대
 - 직업계고 유후시설과 장비를 활용하여 지역주민, 지역 내 학생 대상 직업프로그램 운영
 - 이주 배경 학생을 기술 인재로 육성하기 위해 다문화 정책 학교를 확대하고, 유학 및 교류 프로그램 확산
- 특수교육 대상자 직업교육 기회 확대
 - 장애 특성을 반영한 현장실습 사전교육 콘텐츠 개발·보급
 - 고교 졸업 전·후 특수교육 대상자가 직업교육을 받을 수 있도록 특수학교 전공과 운영 다양화 추진

○ 학교 내 기업 유치 등 실질적 산학협력 추진

- 학교 내 산학협력(교원 활용, 현장실습)과 취업·창업 교육을 위한 학교기업 자체 운영 및 학교 내 기업 입주 추진
- 산학협력 제도 마련과 프로그램 다양화
 - 직업계고에 기업의 참여를 장려하기 위해 대학-기업 협력에 적용되던 산학협력 마일리지 확대
 - 산업체와 지역 연계 교육 활성화를 위해 학교 밖 교육 운영 기준 및 절차 간소화, 안전 조치 강화
 - 채용형 현장실습을 보완하기 위해 기업 수요에 따른 단기 직무 교육과정 운영
 - 도제준비과정 확대 및 우량기업 매칭 등 고교단계 도제학교 활성화 지원
- 현장실습 내실화 추진
 - 학생들의 안전을 위해 현장실습 대상 기업 기준 강화
 - 학교 전담 공인 노무사 위촉을 확대하고 안전 점검을 위한 AI 활용 상시 모니터링 체계 구축
 - 기업 재직자로서 학생을 전담 지도하는 기업현장교사 수당 확대
 - 학교-기업의 공동 현장실습 프로그램 개발

○ 졸업 후에도 1년간 취업 및 진로 설계 지원

- 직업계고 졸업자 중 진로미결정자 대상 취업 준비(브릿지 학년) 지원
 - 일자리·채용 정보 제공, 면접기법 교육, 상담·멘토링, 정부 지원 기관과 연계한 교육 훈련 제공
 - 직업계고 미취업자, 군 전역자 취업지원 및 졸업생 이력 관리를 수행하는 거점학교 성과 점검 후 확대 검토
 - 사회 초년생 조직 적응을 돕기 위해 분야별 동문 형성 기회 제공
- 취업 역량 강화 유도
 - 직업계고 학생의 취업 역량을 강화하기 위해 자격증 취득 비용 지원

○ 뚝뚝은 일자리 발굴과 기술인재로의 성장경로 다양화

- 고졸 채용 활성화
 - 학교장 추천을 통한 군무원의 지역인재 채용 신설 추진
 - 국가·지방직 공무원, 공공기관 고졸 채용을 적극 권고 및 공공기관 경영평가 시 고졸 채용 만점 기준 상향
 - 기업에서 고졸 청년을 정규직으로 채용·유지 시 재정지원 확대
 - 시도교육청별 취업지원센터와 지역 고용센터 등과 연계하여 지역 맞춤형 기업 발굴
- 일과 학습 병행, 선취업-후진학 프로그램 확대
 - 직업계고, 대학, 기업 연계 과정 모델 발굴

- 기업에 재직하면서 대학에서 학위를 취득하고 직무능력을 향상할 수 있는 선취업-후진학 지원 프로그램 활성화
 - 기술 기능인 국비유학(연수)를 확대하여 글로벌 경험 기회 부여
 - 드림 장학금, 꿈 사다리 장학금 선발 시 직업계고 쿼터 설정 검토
- 후학습 환경 조성
- 고졸자의 후학습 기회 확대를 위해 장함금 지속 지원
 - 온라인 학위과정 개선을 통해 일-학습 병행 장애요소 완화

제2절 직업계고 재구조화 2.0

1. 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진 배경

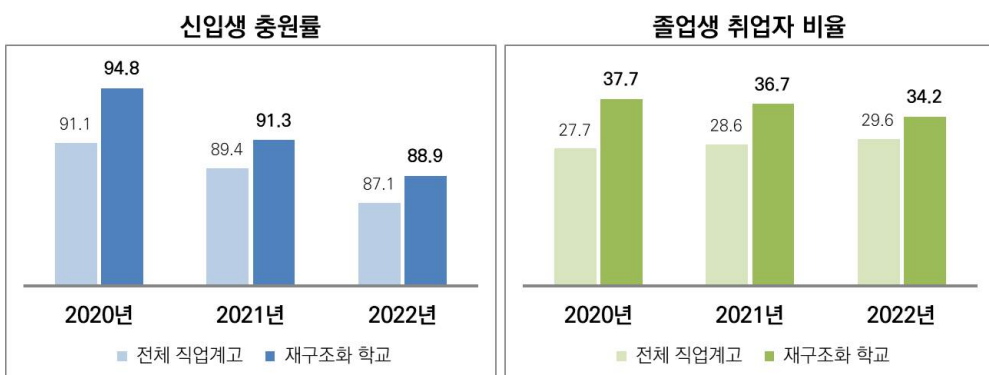
□ 추진 배경

- 산업구조 변화에 따른 새로운 일자리 창출 및 직업 환경에 대응할 수 있는 인재 양성 필요성 증대
- 지역 정주 가능성이 높은 고졸 인력을 양성하여 지역 친화 인재로 성장시켜 지자체에서 추진 중인 지역 인재육성사업과 시너지 효과 제고
- 디지털·첨단산업 분야에 초점을 맞추는 국가 기조에 부응하여 우수한 기술인재 양성을 위한 직업계고 역량 강화
- 미래유망산업 분야로 경기도 직업계고를 적극 육성하여 질적 경쟁력과 지속가능성 확보

□ 전국 학과 재구조화 분석

- 2016년부터 총 902개 학과 재구조화를 통해 학교 경쟁력 제고
 - 학과 개편 후 신입생 충원율 증가
 - 전국 직업계고 평균 취업률과 비교하여 학과 개편을 진행한 학과의 취업률 상승
 - 학과 재구조화 사업에 참여한 교사 만족도는 81.0%로, 추천 및 재참여 의향 비율도 84.4%로 높은 수준임

그림 2-1 | 학과 재구조화 성과



〈자료〉 변숙영 외(2022). 직업계고 재구조화 시도교육청 지원 및 모니터링

○ 한계점

- 학교의 단기 충원율 제고를 위해 학과 재구조화의 의도와 달리 국가 및 지역산업 수요와 괴리된 인기 융합적 학과 개편이 이루어짐
 - 학과 개편에 대비한 교사 역량 제고, 실습환경 구축 등의 준비가 부족하여 개편 전 학과의 교육과정과 큰 차이가 없는 학과 운영 지속
 - 전공 분야의 경우, 사설 학원 등 외부 업체 의존이 증대하여 업체 간 갈등 및 사교육비 발생에 대한 학부모와 학생 민원 증가
- 1회성 행정적·재정적 지원으로 신입생 모집 첫해의 충원율은 증가하나, 이후 교육과정 적용 단계에서 학교의 현안 대응이 어려움
 - 사후 모니터링 및 피드백 체제의 부재로 사업 선정 후 학과 개편 사업 중도 탈락 학교가 존재함
- 현 산업구조에 부합하는 직업계고의 경쟁력 강화를 위해 학교의 전문성 제고와 이에 대한 체계적인 지원 관리 필요

2. 경기도 직업계고 재구조화 2.0 사업 내용

□ 재구조화 2.0 사업 내용

○ 국가(신산업·신기술), 지역(지역 전략), 학교(학교 발전 전략)에 따라 세 트랙으로 구분

- 트랙1: 신산업·신기술 및 지역 전략산업 분야 학과 개편
 - 국가와 지역에 필요한 신산업·신기술 분야 및 지역 전략산업 분야 인재 양성을 목적으로 함
- 트랙2: 신산업·신기술 분야 마이크로 교육과정
 - 국가의 기초에 맞는 신산업·신기술과 기존 전공을 융합할 수 있는 인재 양성을 목적으로 함
 - 마이크로 교육과정이란 전공과 연계한 신산업·신기술 분야 융복합 능력을 함양하고 신산업·신기술 분야 접근 기회를 제공하기 위해 다양한 교과목으로 구성된 하나의 작은 학점 단위 교육과정임
 - 전공 교육과정을 기반으로 신산업·신기술 분야의 융합 교육과정을 통해 산업 수요에 부응하는 직무능력 개발

그림 2-2 | 정부 지정 신산업·신기술 분야 예시

구분	과학기술정보통신부	기획재정부	산업통상자원부	교육부	교육부
연도	2017	2018	2017	2020	2023
핵심용어	혁신성장동력	전략투자분야 및 핵심선도사업	5대 신산업	첨단(신기술)분야	5대 핵심분야 22대 신기술
SW·AI·디지털 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 인공지능 가상증강현실 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 AI 핀테크 		<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 인공지능 핀테크 AR(증강현실)·VR(가상현실) 	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 블록체인 인공지능 사이버보안 클라우드 AR·VR
바이오·헬스	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형헬스케어 혁신신약 	<ul style="list-style-type: none"> 바이오헬스 	<ul style="list-style-type: none"> 바이오·헬스 	<ul style="list-style-type: none"> 맞춤형헬스케어 바이오 헬스 혁신신약 	<ul style="list-style-type: none"> 바이오헬스 혁신신약
통신·디바이스	<ul style="list-style-type: none"> 차세대통신 	<ul style="list-style-type: none"> 5G 	<ul style="list-style-type: none"> IoT 가전 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 통신 IoT(사물인터넷) 가전 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 통신 사물인터넷 양자
소재·부품	<ul style="list-style-type: none"> 지능형반도체 첨단소재 		<ul style="list-style-type: none"> 반도체·디스플레이 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대(지능형) 반도체 차세대 디스플레이 첨단신소재 이차전지 3D프린팅 나노 	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 반도체 차세대 디스플레이 첨단신소재 이차전지 3D프린팅 나노
에너지·환경	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 신산업 수소경제 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지신산업 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지신산업(신재생에너지) 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지신산업 예코업
모빌리티	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차 드론(무인기) 지능형로봇 	<ul style="list-style-type: none"> 미래자동차 드론 	<ul style="list-style-type: none"> 전기·자율차 	<ul style="list-style-type: none"> 미래자동차(전기·자율차, 자율주행차 등) 항공·드론 지능형 로봇 	<ul style="list-style-type: none"> 미래자동차 항공·드론 지능형 로봇
스마트 제조	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 시티 	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 시티 스마트 공장 스마트 팜 		<ul style="list-style-type: none"> 스마트 시티 스마트 공장 스마트 팜 스마트·친환경산업 프리티업 소비재 	
우주					<ul style="list-style-type: none"> 우주

〈자료〉 경기도교육청(2023). 2023년 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진계획

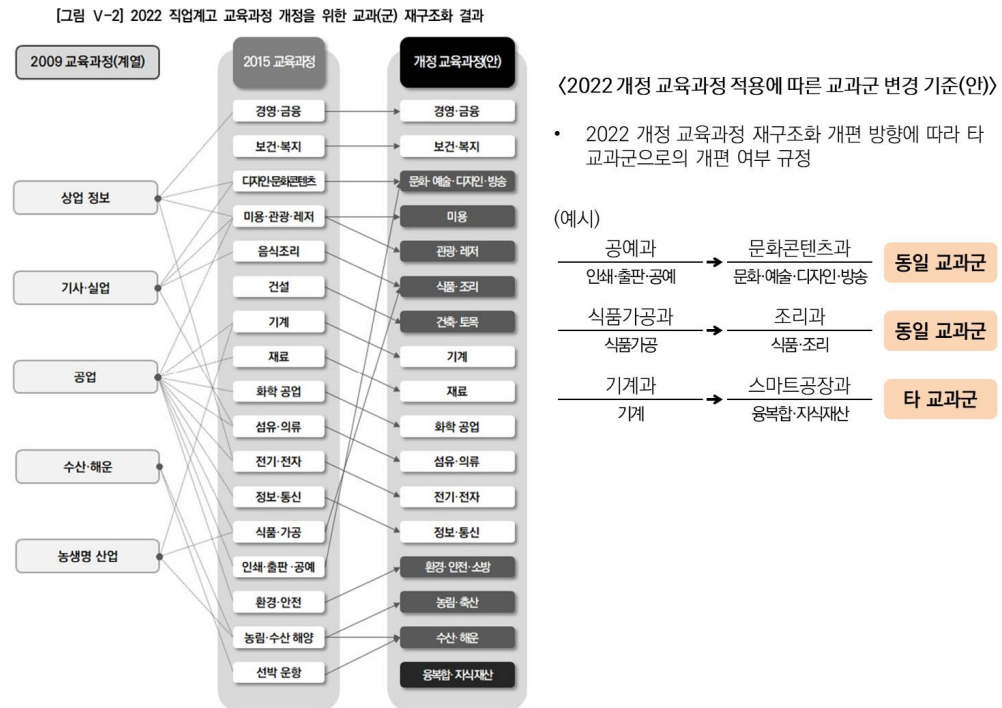
- 트랙3: 학교 자체 전략 분야 학과 개편

- 학교의 계열 분야에 부합하는 미래 유망직종에 특화된 인재 양성을 목적으로 함
- 지역산업, 취업 전망 등을 고려한 학교의 중장기 발전 전략 분야 중 신산업·신기술 및 지역전략사업에 해당하지 않는 분야 학과 개편

□ 재구조화 학과개편 선정 및 심의(트랙1, 트랙3)

- 교육부의 재구조화 지원 사업은 산업 수요 및 전망에 근거한 학과 개편의 성공적인 추진을 위하여 선정학교(학과)당 최소 2억 이상의 예산이 지원되는 사업임
- 국가 예산의 효율적 집행과 내실 있는 학과 개편을 실현하기 위해 사업 신청에 필요한 최소한의 필수요건 설치
 - 교육과정 변경 비율 충족 여부
 - 타 교과군으로의 학과 개편 시 전문교과 기준 40% 이상의 교육과정 변경 필요
 - 동일 교과군으로의 학과 개편 시 전문교과 기준 30% 이상의 변경 필요

그림 2-3 | 개편 학과의 교과군 변경 여부 판단 기준



〈자료〉 윤영한 외(2022). 2022 직업계고 교육과정 개정 총론 시안 개발 연구. 교육부·한국직업능력연구원

- 학교 이해관계자 동의 여부

- 학교는 재구조화 계획을 교직원에게 상세히 안내·설명한 후, 전체 정규 교직원 80% 이상의 동의를 얻어야 함
- 학교는 재구조화 계획을 학교운영위원회에 상세히 안내·설명한 후, 의사결정 기준에 따라 위원회의 동의를 얻어야 함
- 사립학교의 경우, 재구조화 계획에 대한 이사회의 동의 필요

- 개편 계획 추진에 대한 행정적 실현 가능성

- 재구조화 지원 사업(2016~2022)에 기선정되어 지원을 받은 학교(학과)는 개편된 학과의 졸업생이 배출된 이후에 신청 가능
- 학급 증설, 학교 유형 전환은 완성학급을 기준으로 교부금이 산정되기 때문에 해당 선정 내역이 완성되지 않은 상태에서는 재차 지원이 불가함

- 기타 재구조화 학과 개편 선정 및 심의

- 교육부 시도별 배분 계획에 따라 경기지역 트랙3 지원 규모는 8개로 제한
- 직업계고의 정체성에 따라 인력양성 측면에서 예술인·체육인 양성은 직업계고의 정체성에 부합하지 않으므로 신청 불가
- 향후 진로·취업 연계 가능성을 높이기 위해 진로 지도 및 취업처 확보의 문제가 예상되는 학과로의 개편 신청 불가

표 2-1 | 경기도교육청 승인 불가 학과 예시

구분	신청학과		현재학과	
	학과명	학급수	학과명	학급수
예술·방송 및 스포츠 관련 학과	공연방송연예과	1	항공비즈니스과	1
	피트니스매니지먼트과	1	스마트경영과	1
	음악미디어콘텐츠과	1	경영회계과	1
	방송인플루언서과	1	컴퓨터전자과	1
드론 관련 학과	드론전기에너지과	1	드론전자과	1
	3D드론과	1	기계과	1
국방 관련 학과	국방행정기술과	1	항공경영서비스과	1

〈자료〉 2022년 직업계고 재구조화 시도교육청 정례협의회 자료집(2022. 6. 30)

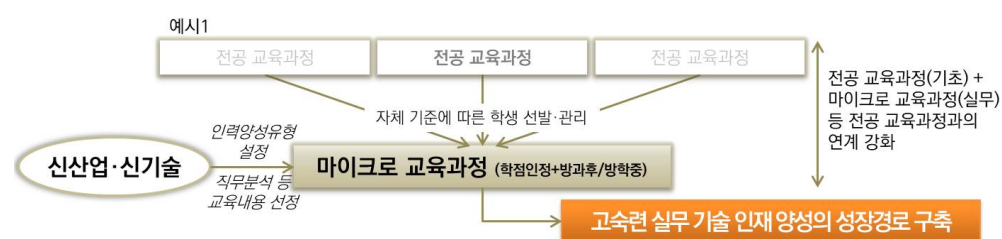
- 인력양성 유형에 적합하지 않은 교육과정 편성이나 대략적인 실무 교과목 운영계획 없이 변경되는 교육과정이 없도록 교육과정 운영계획의 충실성에 대한 검토
- 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진계획에 따라 선정된 학교는 시설 및 기자재 구축, 교원 확보, 교원 역량 강화 등을 위해 '선정 연도+2년'이 되는 해에 신입생이 입학할 수 있도록 일정 추진
- 예산과 내실 있는 운영을 위해, 1학급 규모 혹은 1개교에서 3개를 초과하는 대규모의 학과 개편 지양
- 학과 개편은 지역 발전과도 관련되어 있기 때문에 동일 지역 내 및 인구 직업계고와 유사한 학과로는 재구조화 신청 불가

□ 마이크로 교육과정(트랙2) 선정 및 심의

- 마이크로 교육과정이란 전공과 연계한 신산업·신기술 분야 융복합 능력을 함양하고 신산업·신기술 분야 접근 기회를 제공하기 위해 다양한 교과목으로 구성된 작은 학점 단위의 교육과정
- 전공 교육과정과 신산업·신기술 분야와의 교육과정 융합을 통해 양질의 확장된 고숙련 실무 기술인재 양성의 성장경로 구축

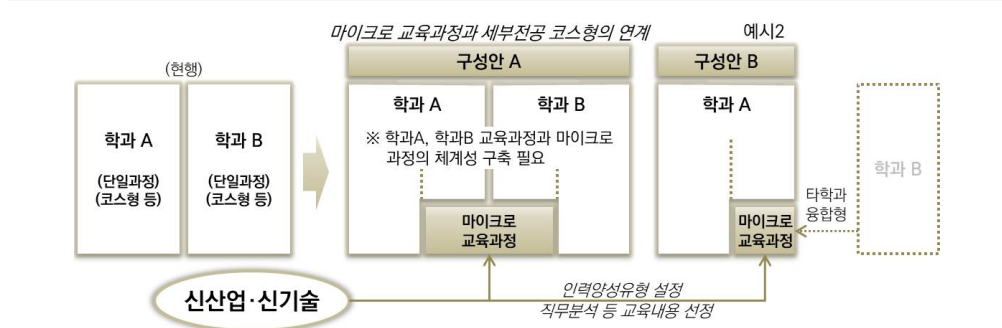
- 소규모의 교육과정 운영을 통해 학과 개편 없이 급격한 산업구조 변화에 대응하고, 산학 연계를 강화하여 졸업 후 진출 경로 다각화
- (사례) 구미전자공업고: 여러 전공의 학생들이 참여하는 '시스템반도체반'을 특화 프로그램으로 구성하여 전문학사 수준의 반도체 분석·설계·검증 인력 양성
- 신산업·신기술 분야에 한정하되, 중앙부처에서 발표한 미래유망산업(신산업) 및 신기술 분야에 포함된 경우 폭넓게 인정
- 신산업·신기술과 기존 전공의 융합인재 육성을 위해 다양한 학생이 수강할 수 있는 모듈형 교육과정 개발 (예시1)
- 한 개 이상 학과의 교육과정이 결합하여 관련 분야 융합 인재를 기르기 위한 특정 트랙 개설 (예시2)
- 이외에 다양한 유형의 마이크로 교육과정 가능

그림 2-4 | 마이크로 교육과정 예시 (1)



〈자료〉 경기도교육청(2023). 2023년 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진계획

그림 2-5 | 마이크로 교육과정 예시 (2)



〈자료〉 경기도교육청(2023). 2023년 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진계획

- 1~2년간 15학점 또는 240시간 이상 실무교육을 운영
 - 신산업·신기술 분야의 적절한 인력양성을 목표로 직무분석 등을 활용하여 산업 수요에 부응한 교육과정을 개발하고, 전공 교육과정과의 연계성을 고려하여 학생 선발 및 교육 운영
- 실험·실습실 활용과 연계하여 과정당 1~2학급 정도의 학생이 참여하도록 적정 운영 규모 설정

제3절 고교학점제

1. 도입 배경

□ 미래 사회 변화 대응

- 4차 산업혁명, 인공지능, 빅데이터 등 첨단 기술 발전으로 사회 구조와 직업 세계가 급격히 변화하고 있음
- 변화하는 사회에서 요구되는 창의성, 문제해결력, 협력 능력 등을 함양할 수 있는 교육 체계 필요
- 기존 주입식 교육 방식은 이러한 미래형 역량 개발에 한계가 있었으며, 이를 보완할 새로운 학습 모델이 필요

□ 학생의 자기주도 학습 강화

- 학생 개개인의 흥미와 적성을 고려한 과목 선택과 학습 설계를 통해 학습에 대한 흥미와 동기를 높임
- 자신의 진로를 설계하고 이를 구체화하기 위해 필요한 과목을 이수하며, 학생 주도적인 학습 경험 제공

□ 평생 학습 기반 마련

- 고교학점제를 통해 학생들이 학업 과정에서 자기주도적 학습 습관을 기르고, 이를 바탕으로 평생 학습 사회로 나아갈 수 있도록 지원
- 단순히 졸업을 목표로 하는 교육이 아니라, 지속 가능한 학습 기반 구축

2. 주요 특징

□ 학생 선택 중심 교육

- 학생들은 자신의 흥미와 진로에 따라 과목을 자유롭게 선택할 수 있음
- 기초 과목뿐만 아니라 심화 과목, 융합 과목, 직업 교육 과목 등 다양한 선택지 제공
- 학생 선택 과정을 체계적으로 지원하기 위해 학교는 수요 조사를 실시하고, 개설 가능한 과목을 다변화함

□ 학점 이수제

- 모든 과목은 이수 조건이 있으며, 학생들은 이를 충족해야 학점을 취득 가능

- 고등학교 3년 동안 최소 192학점을 이수해야 졸업할 수 있으며, 이는 공통 과목과 선택 과목, 창의적 체험활동으로 구성
- 학점 중심의 교육과정 운영은 학생의 학업 부담을 조절하고, 유연한 학습 경로 제공
- 맞춤형 교육과정
 - 학교는 학생 진로에 적합한 다양한 과목을 개설하며, 지역의 특성과 학생 수요를 반영하여 교육과정을 운영
 - 학교 간 협력을 통해 공동 교육과정을 활성화하고, 온라인 수업 등으로 과목 선택 폭을 넓힘
- 교원 역할 변화
 - 교사는 단순히 지식을 전달하는 역할을 넘어, 학생들의 학습 설계와 진로 상담, 과목 선택을 지원하는 역할 수행
 - 학생 개개인의 학업 성취를 돕기 위해 진로 맞춤형 상담과 과목 운영에 대한 전문성을 강화해야 함
- 평가 방식 변화
 - 기존 상대평가에서 벗어나 절대평가 및 성취평가 방식을 도입하여 학생의 학업 성취도를 개별적으로 평가.
 - 학습 과정의 충실도를 강조하고, 학업 부담을 완화하여 과도한 경쟁을 줄임

2. 단계적 시행 일정

- 2021년: 연구·선도학교 운영
 - 일부 학교에서 시범 운영하여, 제도의 효과와 한계 검토
 - 제도 정착을 위해 필요한 지원 체계를 마련하고, 교사와 학교의 준비 상태 점검
- 2025년: 전국 고등학교 본격 도입
 - 모든 고등학교에서 고교학점제를 전면 시행하며, 이를 통해 학생 선택 중심의 교육 체제 정착
 - 학생과 학부모, 교사의 의견을 수렴하여 지속적으로 개선할 계획

3. 장점

- 학생 맞춤형 학습 실현: 학생들은 자신의 흥미와 진로에 맞는 학습을 통해 학업에 대한 만족도 향상
- 창의적이고 융합적인 인재 양성: 융합 과목과 심화 학습을 통해 다양한 분야의 역량을 고루 갖춘 인재 양성
- 학업 스트레스 감소: 자율적인 과목 선택과 학습을 통해 학업 부담을 줄이고, 학습 동기 강화
- 평생 학습 기반 구축: 자기주도적 학습을 통해 졸업 이후에도 학습을 지속할 수 있는 능력 배양

4. 한계와 과제

□ 학교 간 교육 격차

- 학교별로 개설 가능한 과목이 다르기 때문에, 지역 간, 학교 간 불균형 문제 발생 가능
- 공동 교육과정 및 온라인 수업 등을 통해 해소 필요

□ 교사 역량 강화 필요

- 학생들의 과목 선택과 진로 설계를 지원하기 위해 교사들이 새로운 교육 체제에 대한 전문성 강화 필요

□ 제도 정착을 위한 인프라 부족

- 온라인 학습 시스템, 교실 환경 개선, 공동 교육과정 운영을 위한 예산 등이 충분히 확보되어야 함

□ 학생의 과목 선택 역량 부족

- 학생들이 자신의 진로와 적성을 명확히 인식하지 못한 상태에서 과목을 선택할 경우, 학습에 어려움을 겪을 가능성이 있음
- 이를 해결하기 위해 진로 상담 및 학업 설계 지도를 체계적으로 강화할 필요

제3장 고양특례시 산업 분석

제1절 고양시 산업 현황

제2절 고양시 산업 분석

제3절 산업 분석의 종합

제1절 고양시 산업 현황

1. 고양시 산업 분석 필요성

- 현재 중등직업교육 정책과 특성화고의 학과 개편은 지역 산업 및 일자리와 연관되어 있음
 - 특성화고의 교육 목적은 고졸 채용임
 - 특성화고 졸업생들은 해당 지역에 정주할 가능성이 높다고 알려짐¹⁰⁾
 - 경기도의 특성화고 학과 개편을 목적으로 한 재구조화는 국가의 산업, 지역의 전략, 학교의 발전을 아우르고 있다는 점에서 지역의 산업 동향을 분석할 필요가 있음
 - 특히, 4차 산업혁명 시기 고부가가치를 창출하는 정보통신업과 전문·과학 및 기술 서비스업에 초점을 맞출 필요가 있음
- 미래 시점을 내다보는 교육과 마찬가지로 고양시의 산업적 잠재력 분석 필요
 - 고양시 특성화고 운영모델 발굴 시, 업무지구와 산업지구가 부재한 고양시의 산업적 잠재력을 분석할 필요가 있음
 - 현재 고양시는 교육특구, 과학고 유치, 경제자유구역 등 관내 다양한 산업·교육적 변화를 앞두고 있음

2. 고양시 산업 현황

- 고양시 사업체수 및 종사자수
 - 2022년 기준 고양시의 종사자 수는 380,771명, 사업체 수는 111,401개임
 - 사업체수

10) 한국직업능력연구원(2023). 직업계고 졸업생의 지역 정착.

- 도매 및 소매업이 32,919개로 사업체수가 가장 많았음
- 숙박 및 음식점업(12,120개)과 운수 및 창고업(10,786개) 사업체수가 그 뒤를 이었음
- 정보통신업(3,876개), 전문·과학 및 기술서비스업(4,651개) 사업체수의 경우 다소 적은 수준임

○ 종사자수

- 도매 및 소매업이 75,028명으로 종사자수가 가장 많았음
- 보건업 및 사회복지서비스업(48,335명)과 숙박 및 음식점업(35,899명)의 종사자수가 그 뒤를 이었음
- 정보통신업(11,200명), 전문·과학 및 기술서비스업(15,394명)의 종사자수는 다소 적은 수준임

표 3-1 | 2022년 고양시 사업체수 및 종사자수

산업별	2022	
	사업체수(개)	종사자수(명)
농업, 임업 및 어업	64	307
광업	1	18
제조업	8,211	33,161
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	172	813
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	204	2,363
건설업	8,066	27,910
도매 및 소매업	32,919	75,028
운수 및 창고업	10,786	25,580
숙박 및 음식점업	12,120	35,899
정보통신업	3,876	11,200
금융 및 보험업	909	7,957
부동산업	5,432	13,780
전문, 과학 및 기술서비스업	4,651	15,394
사업시설관리 및 사업지원 및 임대서비스업	2,830	16,187
공공행정, 국방 및 사회보장행정	113	8,309
교육서비스업	6,050	31,794
보건업 및 사회복지서비스업	3,055	48,335
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	3,065	9,117
협회 및 단체, 수리 기타 개인서비스업	8,877	17,619
합계	111,401	380,771

〈자료〉 2022 전국사업체조사

제2절 고양시 산업 분석

1. 입지계수(Local Quotient, LQ) 분석

□ 입지계수 분석 개요

- 입지계수 분석은 분석 대상 지역의 산업구조(사업체수, 종사자수)를 전국 산업구조와 비교하는 방법으로, 일반적으로 입지계수가 1보다 크면 산업특화 수준이 높다고 판단할 수 있음

그림 3-1 | 입지계수 분석 방법 및 예시

$$LQ_i^j = \frac{emp_i^j}{emp^j} / \frac{EMP_i}{EMP}$$

emp_i^j j 지역 i 산업의 고용자 수

emp^j j 지역의 총 고용자 수

EMP_i 전체 지역 i 산업의 고용자 수

EMP 전체 지역의 총 고용자 수

$$EX) \text{ 전국 대비 고양시 건설업 입지계수} = \frac{\text{고양시 건설업 고용자 수}}{\text{고양시 전체 산업 고용자 수}} / \frac{\text{전국 건설업 고용자 수}}{\text{전국 전체 산업 고용자 수}}$$

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 사업체수 기준 입지계수

- 정보통신업(1.67)의 입지계수가 가장 높았고, 전문·과학 및 기술서비스업(1.13)도 특화 수준이 높음

□ 종사자수 기준 입지계수

- 도매 및 소매업(1.39)의 입지계수가 가장 높았음
- 정보통신업(0.85), 전문·과학 및 기술서비스업(0.71)은 전국에 비해 특화되어 있지 않음

표 3-2 | 2022년 고양시 사업체수 및 종사자수 입지계수 분석

산업별	2022	
	사업체수(개)	종사자수(명)
농업,임업 및 어업	0.27	0.31
광업	0.03	0.08
제조업	0.77	0.52
전기,가스,증기 및 공기조절 공급업	0.10	0.34
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	0.82	1.17
건설업	0.90	0.95
도매 및 소매업	1.19	1.39
운수 및 창고업	0.92	1.22
숙박 및 음식점업	0.78	1.07
정보통신업	1.67	0.85
금융 및 보험업	0.77	0.72
부동산업	1.03	1.32
전문, 과학 및 기술서비스업	1.13	0.71
사업시설관리 및 사업지원 및 임대서비스업	1.13	0.82
공공행정, 국방 및 사회보장행정	0.49	0.62
교육서비스업	1.30	1.22
보건업 및 사회복지서비스업	1.01	1.30
예술, 스포츠 및 여가관련서비스업	1.17	1.36
협회 및 단체, 수리 기타 개인서비스업	1.00	1.28

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 입지계수 분석 결과 분류

- 사업체수와 종사자수를 고려하여 ‘완전특화산업’, ‘종사자수 특화산업’, ‘사업체수 특화산업’, ‘비특화산업’으로 분류할 수 있음
 - 완전특화산업: 전국에 비해 사업체수와 종사자수 모두 특화된 산업
 - 종사자수 특화산업: 전국에 비해 종사자가 많은 산업
 - 사업체수 특화산업: 전국에 비해 사업체수가 많은 산업
 - 비특화산업: 전국에 비해 사업체수와 종사자수가 적은 산업

표 3-3 | 입지계수 분석 분류

입지계수 분류	분류 조건
완전특화산업	종사자수 입지계수 > 1, 사업체수 입지계수 > 1
종사자수 특화산업	종사자수 입지계수 > 1, 사업체수 입지계수 < 1
사업체수 특화산업	종사자수 입지계수 < 1, 사업체수 입지계수 > 1
비특화산업	종사자수 입지계수 < 1, 사업체수 입지계수 < 1

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 고양시 입지계수 분석

○ 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업은 사업체수 특화산업으로 분류됨

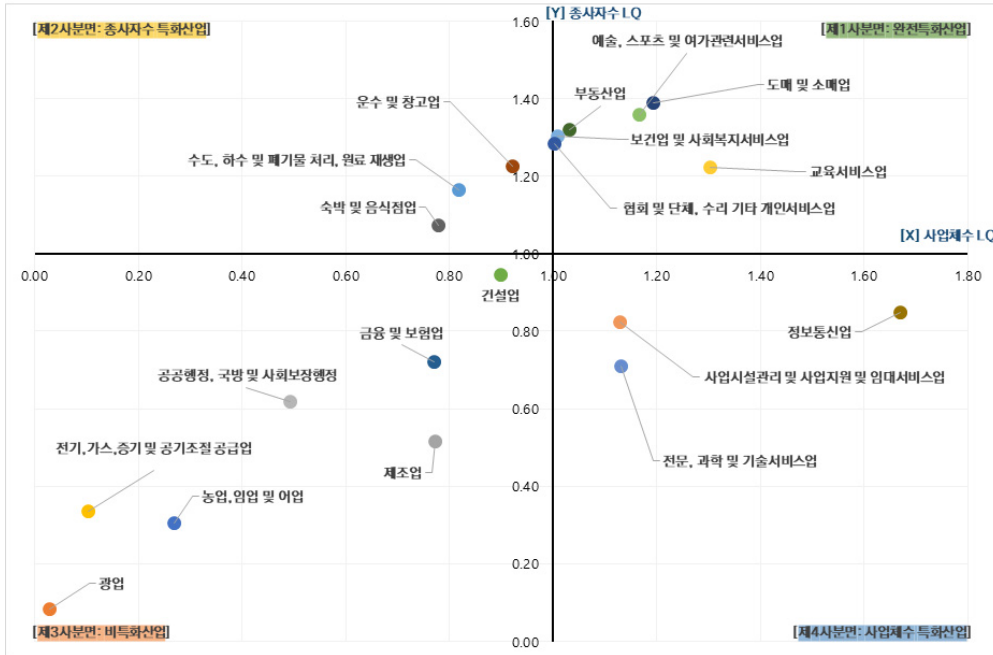
- 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업은 고양시 내에서 다른 산업에 비해 큰 비중을 차지하지 않지만, 전국 단위와 비교했을 때 특화 수준을 보임
 - 정보통신업: 출판업, 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업, 방송업, 우편 및 통신업, 컴퓨터 프로그래밍·시스템 통합 및 관리업, 정보서비스업 (ex: 광고 제작, 소프트웨어 개발, 컴퓨터 시설 관리)
 - 전문·과학 및 기술서비스업: 연구개발업, 전문 서비스업, 건축 기술·엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업, 기타 전문·과학 및 기술 서비스업 (ex: 의학 및 약학 연구개발, 세무사업, 건축 설계, 시각 디자인)

○ 종사자수 특화산업, 완전특화산업에는 고부가가치를 창출할 수 있는 산업이 분포하지 않음

- 종사자수 특화산업으로는 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 수도·하수 및 처리/원료 재생업이 있음
- 완전특화산업으로는 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업, 도매 및 소매업, 교육서비스업 등이 있음

○ 비특화산업으로는 건설업, 제조업, 공공행정·국방 및 사회보장행정 등이 있음

그림 3-2 | 입지계수 분석 분류



〈자료〉 고양연구원 작성

2. 변이할당(Shift-Share Analysis) 분석

□ 변이할당 분석 개요

- 변이할당 분석은 일정 두 시점 사이에서 지역경제성장 요인을 국가성장효과, 산업구조효과, 지역할당효과로 구분하여 파악하는 분석법
 - 본 연구에서는 2017년과 2022년을 비교하여 분석함
 - 전국성장효과(NS): 국가 전체의 경제 성장에 따른 지역의 성장효과
 - 산업구조효과(IM): 한 지역이 전국적으로 급격히 성장하는 산업의 구성비가 큰 경우 발생하는 지역의 성장효과
 - 지역할당효과(LF): 해당 지역과 전국의 다른 지역과의 산업적 위치조건을 비교하는 것으로, 그 지역이 다른 지역에 대해 지니는 상대적 경쟁력
 - 총변화효과(TS): 전국성장효과, 산업구조효과, 지역할당효과와의 합으로 지역경제성장의 총변화량을 나타냄

그림 3-3 | 변이할당 분석 및 예시

$$TS_i = NS_i + IM_i + LF_i$$

TS_i	총변화효과(TS : Total Shift)	NS_i	전국성장효과(NS : National Share)
IM_i	산업구조효과(IM : Industry Mix)	LF_i	지역할당효과(LF : Local Factor)

$$NS_i = emp_i^{t-1} (EMP^t / EMP^{t-1})$$

$$IM_i = emp_i^{t-1} ((EMP_i^t / EMP_i^{t-1}) - (EMP^t / EMP^{t-1}))$$

$$LF_i = emp_i^{t-1} ((emp_i^t / emp_i^{t-1}) - (EMP_i^t / EMP_i^{t-1}))$$

emp_i^{t-1}	기준년도 해당지역 내 i 산업 부문의 고용자수
emp_i^t	비교년도 해당지역 내 i 산업 부문의 고용자수
EMP_i^{t-1}	기준년도 전국 i 산업 부문의 고용자수
EMP_i^t	비교년도 전국 i 산업 부문의 고용자수
EMP^{t-1}	기준년도 전국 전 산업 부문의 총 고용자수
EMP^t	비교년도 전국 전 산업 부문의 총 고용자수



〈자료〉 고양연구원 작성

□ 국가성장효과

- 국가의 성장에 따라 고양시의 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 보건업 및 사회복지서비스업, 제조업 등이 높은 성장효과를 보임
- 이에 비해 정부가 육성하고자 하는 정보통신업, 전문·과학 및 기술서비스업의 국가성장효과는 높지 않음

□ 산업구조효과

- 산업 성장에 따라 보건업 및 사회복지서비스업, 건설업, 정보통신업, 전문·과학 기술 및 서비스업은 높은 성장효과를 보임

○ 제조업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업 등은 5년 전과 비교하여 마이너스 성장을 보임

□ 지역할당효과

○ 고양시의 지역적 경쟁력에 따라 운수 및 창고업, 도매 및 소매업, 건설업, 전문·과학 및 기술서비스업, 정보통신업에서 높은 성장효과를 보임

○ 제조업, 교육서비스업, 부동산업 등은 5년 전과 비교하여 마이너스 성장을 보임

□ 총변화효과

○ 전국성장효과, 산업구조효과, 지역할당효과를 고려했을 때 고양시에서는 보건업 및 사회복지서비스업, 도매 및 소매업, 건설업, 운수 및 창고업, 전문·과학 및 기술 서비스업, 정보통신업 등에서 높은 성장효과를 보이고 있음

표 3-4 | 2022년 고양시 변이할당 분석

산업별	2022			
	국가성장효과	산업구조효과	지역할당효과	총변화효과
농업, 임업 및 어업	25.07	71.40	59.54	156.00
광업	0.00	0.00	0.00	0.00
제조업	5391.25	-4204.90	-501.34	685.00
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	88.32	776.67	-583.98	281.00
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	292.34	233.31	76.35	602.00
건설업	3108.98	3620.83	2452.19	9182.00
도매 및 소매업	10567.84	-2462.32	3263.48	11369.00
운수 및 창고업	2986.80	1326.26	3274.94	7588.00
숙박 및 음식점업	5953.68	-5948.17	29.49	35.00
정보통신업	1120.05	2359.78	973.17	4453.00
금융 및 보험업	1348.97	-1301.25	-216.72	-169.00
부동산업	1723.32	2126.90	-451.22	3399.00
전문, 과학 및 기술서비스업	1511.00	2333.17	2447.84	6292.00
사업시설관리 및 사업지원 및 임대서비스업	2554.85	-815.62	-942.23	797.00
공공행정, 국방 및 사회보장행정	1171.01	647.22	-563.23	1255.00
교육서비스업	4988.84	-2615.00	-631.84	1742.00
보건업 및 사회복지서비스업	5757.79	7372.02	521.19	13651.00
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	1514.32	-911.14	-608.18	-5.00
협회 및 단체, 수리 기타 개인서비스업	2923.88	-2150.64	-767.24	6.00

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 변이할당 분석 결과 분류

- 산업구조효과와 지역할당효과를 고려하여 ‘성장유망산업’, ‘산업구조 우위산업’, ‘입지여건 우위산업’, ‘열위산업’으로 분류할 수 있음
 - 성장유망산업: 산업구조와 입지의 여건이 모두 좋아 성장이 기대되는 산업
 - 산업구조 우위산업: 산업구조의 변화로 인한 성장이 기대되는 산업
 - 입지여건 우위산업: 지역 특화산업으로서 성장이 기대되는 산업
 - 열위산업: 산업구조와 입지여건이 모두 좋지 않아 성장이 어려운 산업

표 3-5 | 변이할당 분석 분류

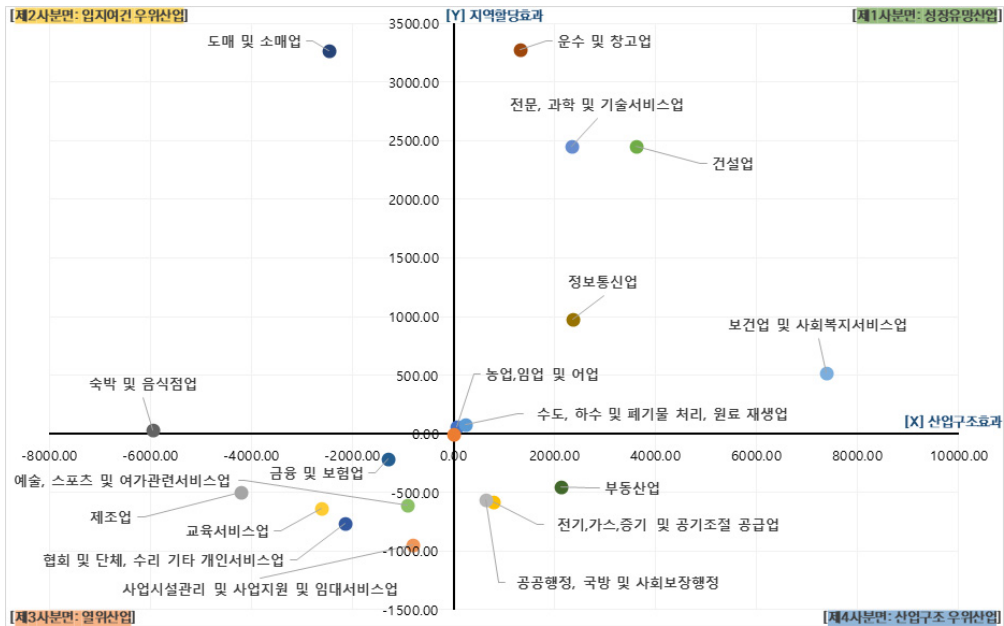
변이할당 분석 분류	분류 조건
성장유망산업	산업구조효과 > 0, 지역할당효과 > 0
산업구조 우위산업	산업구조효과 > 0, 지역할당효과 < 0
입지여건 우위산업	산업구조효과 < 0, 지역할당효과 > 0
열위산업	산업구조효과 < 0, 지역할당효과 < 0

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 고양시 변이할당 분석 분류

- 운수 및 창고업, 전문·과학 및 기술서비스업, 건설업, 정보통신업 등이 성장유망산업으로 분류됨
- 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업이 입지여건 우위산업으로 분류됨
- 부동산업, 전기·가스·증기 및 공기조절 공급업, 공공행정·국방 및 사회보장행정이 산업구조 우위산업으로 분류됨
- 제조업, 예술·스포츠 및 여가관련서비스업, 교육서비스업, 금융 및 보험업 등이 열위산업으로 분류됨
- 전문·과학 및 기술서비스업, 정보통신업은 성장유망산업으로 분류되고 있음

그림 3-4 | 변이할당 분석 분류



〈자료〉 고양연구원 작성

3. 고양시 산업 잠재력 분석

□ 고양시 경제자유구역 지정 및 첨단 과학 산업 단지 조성

- 고양특례시 민선8기는 미래성장기반 조성을 위해 고양특례시의 경제자유구역 지정을 핵심 공약으로 시정을 운영하고 있음
 - 2022년 11월 경기북부 최초로 경제자유구역 후보지로 선정됨
- 고양특례시의 전폭적인 지원으로 지능형 이동수단(스마트 모빌리티), 바이오 정밀 의료 클러스터, 시스템 반도체 클러스터, 스마트테크노밸리 등 4차산업혁명 기반 첨단 산업을 육성할 예정¹¹⁾
 - 기업을 위한 생태계 조성, 맞춤형 기업 지원 등 고양특례시의 기업 지원 정책에 따라 첨단과학기술 관련 기업들이 유치될 것임
- 고양특례시가 첨단 과학 산업 도시로 발전함에 따라 첨단산업단지가 조성되면, 특성화고와 연계하여 학생 인턴, 기술개발 사업 참여, 현장 체험학습 등 특성화고 학생들을 위한

11) 경기신문. 고양시, 경제자유구역 향해 뚫다...바이오, 모빌리티 첨단산업 집중육성. 2023.08.25.

다양한 교외 활동 프로그램을 운영할 수 있음

- 고양특례시의 정책적 지원으로, 학교 수준에서 갖추기 어려운 첨단·정밀 연구 장비를 갖춘 기업과 장비 공동 이용 가능
- 특성화고 학생들의 역량 강화와 기업의 우수한 인력 확보 측면에서 첨단산업단지의 네트워크 구축을 통한 시너지 효과 기대

그림 3-5 | 제35회 고양시정포럼: 고양 경제자유구역 추진 전략



〈자료〉 아시아투데이. 고양시 '경제자유구역 지정'을 위한 한마음 한뜻 모았다. 2023.09.20.

□ 고양시 중점 추진 과제

- 고양시는 산업 육성을 위한 6가지 중점 정책 과제를 추진 중임
 - 고양시 산업 육성에 따라 관내 공공기관, 대학, 기업, 특성화고가 연계된 프로그램 운영이 기대됨
- 일산테크노벨리 고도화
 - 바이오-메디컬, 미디어콘텐츠, 드론·첨단교통 분야의 기업, 연구기관, 교육기관 유치
- AI연구단지 조성
 - 연구기관, 대학, 기업의 협력으로 AI 연구단지 조성
 - AI 기술 연구 협력, 창업 보육 지원, 기업 네트워킹 수행, 전문 인재 육성

○ 벤처창업허브 조성

- 벤처 창업 지원 및 청년 일자리 창출

○ 방위산업 육성

- 항공 관련 축적된 기반을 활용하여 수도권 방위산업 중심지 육성
- 대학 및 기업과 연계하여 드론 등 모빌리티 관련 방위산업 클러스터 형성

○ K-푸드테크 산업 육성

- 고양시를 도시형 농식품산업의 메카로 육성
- 농협대 푸드테크 계약학과 설치 및 인재 육성
- 고양시 내 스마트팜(지능형 농장) 조성

○ 커피산업 육성

- 고양시 지역특성화 산업으로 커피산업 육성 및 커피 산업단지 조성
- 수도권의 유통, 생산, 포장 등 커피 제조의 전반적인 단계와 상품 수출 추진

제3절 산업 분석의 종합

□ 사업체수 및 종사자수 분석

- 2022년 기준 고양시에서 가장 많은 사업체수를 보유한 산업은 도매 및 소매업임
 - 고부가가치를 창출하는 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업의 사업체수는 다소 적은 수준임
- 2022년 기준 고양시에서 가장 많은 종사자수를 보유한 산업 역시 도매 및 소매업임
 - 사업체수와 마찬가지로 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업의 종사자수는 다소 적은 수준임

□ 입지계수 분석

- 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업은 적은 사업체수와 종사자수에도 불구하고, 전국 단위와 비교했을 때 사업체수가 많아 산업 특화 수준을 보임

□ 변이할당 분석

- 전문·과학 및 기술서비스업, 정보통신업은 성장유망산업으로 분류됨

□ 경제자유구역 지정 및 첨단 과학 산업 단지 조성

- 고양시의 정책적 지원으로 지능형 이동수단(스마트 모빌리티), 바이오 정밀 의료 클러스터, 시스템 반도체 클러스터, 스마트테크노벨리 등 4차산업혁명 기반 첨단 산업을 육성할 예정
- 이 외에도 AI연구단지 조성, 벤처창업허브 조성, K-푸드테크 육성 등의 중점 과제 추진 중
- 특성화고 학생들의 역량 강화와 기업의 인력 확보 측면에서 특성화고와 첨단산업단지의 네트워크 구축을 통한 시너지 효과 기대

□ 고양시 산업 분석 결과

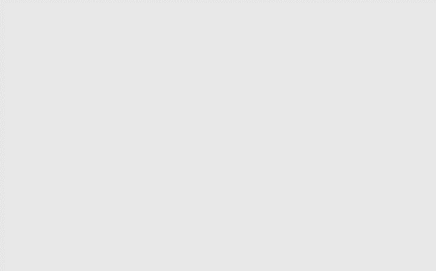
- 입지계수 분석과 변이할당 분석에서 동시에 우위에 있는 산업은 도매·소매업, 부동산업, 보건업 및 사회복지서비스업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 전문·과학 및 기술서비스업임
- 고양시에서 조성 계획 중인 경제자유구역 및 첨단산업단지는 특성화고 학생들과 산업계를 연계하여 시너지 효과를 낼 것으로 기대됨
- 고양시 산업 육성을 위한 중점 정책 추진에 따라 관내 공공기관, 대학, 기업, 특성화고가 연계된 프로그램 운영이 활성화될 것으로 기대됨

제4장 고양특례시 특성화고 운영 현황

제1절 고양시 교육환경 현황

제2절 고양시 특성화고 운영 현황

제3절 현황 분석의 과제



제1절 고양시 교육환경 현황

□ 고양시 교육 환경

○ 고양시의 인구 특성

- 고양시의 총인구

- 2022년 기준 1,088,153명으로 수원시, 용인시에 이어 경기도 내 3위, 경기북부 내 1위 규모임¹²⁾

- 고양시의 학령인구(만6세~만17세)

- 2022년 기준 115,734명으로 용인, 화성, 수원에 이어 경기도 내 4위, 경기북부 내 1위 규모임¹³⁾
- 교육연한에 따른 구간별로 경기도 내 초등학교 연령(만6세~11세) 4위, 중학교 연령(12세~14세) 4위, 고등학교 연령(15세~17세) 3위¹⁴⁾이고 모든 구간에서 경기북부 내 1위로 교육수요가 높음

12) 2022년 주민등록인구.

13) 2022년 주민등록인구.

14) 용인, 수원, 고양 순

표 4-1 | 경기북부 기초자치단체 인구 특성 현황

시 구분	총인구수	세대수	학령인구
고양시	1,088,153	461,459	115,734
남양주시	745,116	304,288	94,432
파주시	507,448	218,264	62,793
김포시	504,107	202,189	67,872
의정부시	468,659	208,352	47,239
양주시	250,920	106,361	29,733
구리시	190,210	80,424	19,884
포천시	160,066	73,438	12,301
동두천시	95,100	43,973	9,255
가평군	63,235	32,140	4,877
연천군	43,050	21,858	11,306

〈자료〉 2022 주민등록인구

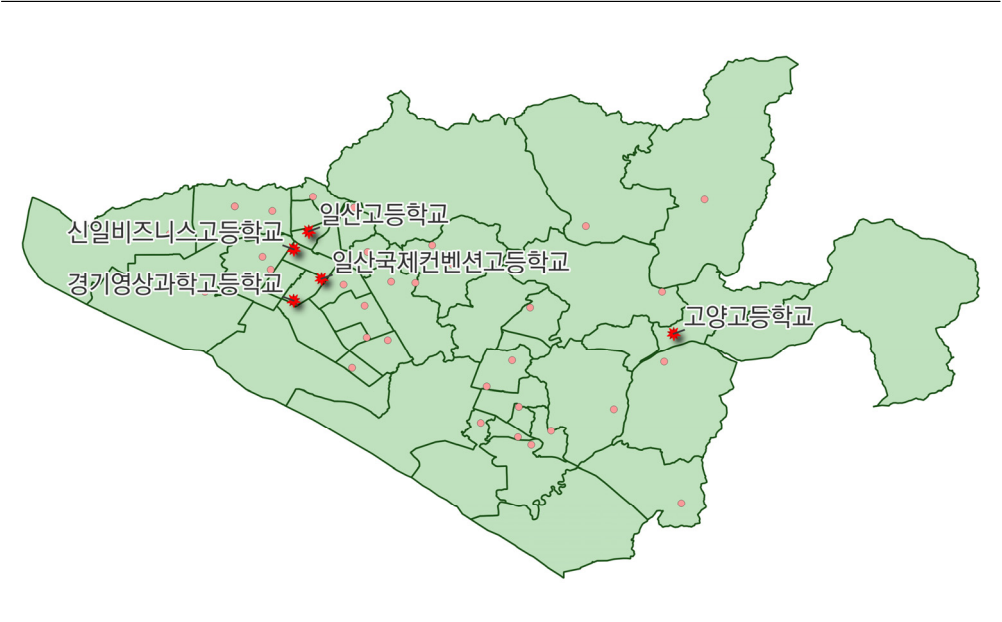
□ 고양시 고등학교 현황

- 고양시에는 2023년 기준 38개의 고등학교가 소재하고 있음
 - 일반고등학교 30개, 특수목적고등학교 3개, 특성화고등학교 5개
 - 고양시 소재 고등학교에 재학 중인 학생 수는 총 115,813명
 - 고양시 소재 고등학교에 재직 중인 교원 수는 총 8,491명
- 2023년 기준 고양시 고등학교 학령인구(15-17세)는 총 30,231명¹⁵⁾
 - 특성화고 재학생은 총 2,782명으로 고양시 학령인구의 9.2% 차지
- 학교 분류에 따라 학급당 학생수 평균값과 교사 1인당 학생수 평균값에 차이가 있음¹⁶⁾
 - 일반고 학급당 학생수 평균값은 23.5, 교사 1인당 학생수 평균값은 12.2
 - 특목고 학급당 학생수 평균값은 28.6, 교사 1인당 학생수 평균값은 13.1
 - 특성화고학급당 학생수 평균값은 19.9, 교사 1인당 학생수 평균값은 9.0
 - 특성화고의 학급당 학생수 평균값과 교사 1인당 학생수 평균값이 가장 작음

15) 2023년 주민등록인구.

16) 2023년 경기도 학년별/학급별 학생수 현황.

그림 4-1 | 고양시 고등학교 현황



〈자료〉 고양연구원 작성

제2절 고양시 특성화고 운영 현황

1. 학교별 특성 및 현황

□ 경기영상과학고등학교 (고양시 일산서구 주엽동)

○ 1996년 주엽공업고등학교로 설립 인가됨

○ 2023학년도 학생 총원은 597명

- 1학년: 217명

- 2학년: 189명

- 3학년: 191명

○ 2023학년도 교원수는 59명

- 교사 1인당 학생수는 10.1명임

○ 학교 주요 연혁

- 1996년 개교 당시 전자기계과, 전기과, 전자통신과 3개학과로 인가를 받음

- 2003년 인터넷전자, 건설정보과가 신설 및 기존 학과 개편

- 2009년 방송영상 특성화고등학교 지정 및 경기영상과학고등학교 교명 변경

- 2011년 방송영상연출과가 신설 및 방송촬영조명과 학과 개편

- 2013년 혁신학교 지정

• 공교육의 획일적인 교육 커리큘럼에서 벗어나 수업혁신과 민주적인 학교운영으로 다 함께 성장하는 교육을 지향하는 학교 형태

• 일정한 범위 내에서 교육과정 운영의 자율권을 가지며, 교장을 공모할 수 있고, 교사 정원의 50% 범위 내에서 초빙 가능

- 2013년 혁신학교 지정

○ 현재 학급 편성 현황

- 공간연출디자인과, 방송미디어과, 영상커뮤니케이션과, 방송영상연출과, 방송촬영조명과 5개 학과로 편성됨

표 4-2 | 2025학년도 경기영상과학고 신입생 입학전형 요강

학과	교육 목표	모집 학급	정원
공간연출디자인과	건축 공간 및 가상 공간을 설계하는 전문 공간 디자이너 양성	2	44
방송미디어과	다양한 플랫폼과 IT기기를 활용하여 문화콘텐츠 개발과 프로그램을 제작하는 전문 인력 양성	2	44
영상커뮤니케이션과	영상 제작과 드론 촬영 및 제어 코딩, 앱 개발, VR, 게임 프로그래밍 등 해당 분야의 기획, 개발, 디자인을 할 수 있는 실무 중심의 교육과정을 운영하여 4차 산업화 시대를 선도할 영상·IT 전문인 양성	2	44
방송영상연출과	방송영상제작·연출 실기와 실습을 통한 전문영상인 양성	1	22
방송촬영조명과	조명, 음향, 영상편집 분야 기술인 양성	2	44

〈자료〉 경기영상과학고 홈페이지

□ 고양고등학교 (고양시 덕양구 삼송동)

- 1952년 고양농업고등학교로 설립 인가됨
- 2023학년도 학생 총원은 512명
 - 1학년: 189명
 - 2학년: 173명
 - 3학년: 150명
- 2023학년도 교원수는 64명
 - 교사 1인당 학생수는 8명임
- 학교 주요 연혁
 - 1952년 고양농업고등학교로 설립 인가
 - 1956년 고양농업고등학교 원예과 1학급 증설
 - 1970년 고양종합고등학교로 교명 변경
 - 1976년 고양중, 고양고 분리
 - 1991년 보통과 3학급을 전자과로 학칙 변경
 - 2002년 도시원예과를 화훼장식과 2학급으로 개편, 애완동물과 2학급 신설, 정보전자과 1학급 증설
 - 2003년 고양고등학교로 교명 변경
 - 2018년 조경인테리어과를 원예조경인테리어과로, 식품생활과학과를 외식식품가공과로, 스마트광전자과를 전기전자과로 학과 개편

- 2022년 원예조경인테리어과를 도시조경디자인과로, 애완동물관리과를 반려동물관리과로 학과 개편

○ 현재 학급 편성 현황

- 반려동물관리과, 도시조경디자인과, 외식식품가공과, 전기전자과를 포함한 4개 학과로 편성됨

표 4-3 | 2025학년도 고양고 신입생 입학전형 요강

학과	교육 목표	모집 학급	정원
반려동물관리과	애완동물 사육, 미용, 훈련, 수의보조 등 애완동물 산업체에서 필요로 하는 전문인 양성	2	44
도시조경디자인과	도시의 아름다운 공간과 쾌적한 주거환경을 만드는 조경디자인인 양성	2	44
외식식품가공과	미래 외식 산업을 선도할 전문인, 제과제빵 전문인 양성	2	44
전기전자과	전기 실무, 소프트웨어, 3D프린팅, 하드웨어, 드론 항공 촬영 등 전기·전자 전문 기술인 양성	2	44

〈자료〉 고양고 홈페이지

□ 신일비즈니스고등학교 (고양시 일산서구 일산동)

○ 1996년 신일정보산업고등학교로 설립 인가됨

○ 2023학년도 학생 총원은 451명

- 1학년: 173명
- 2학년: 147명
- 3학년: 131명

○ 2023학년도 교원수는 59명

- 교사 1인당 학생수는 7.6명임

○ 학교 주요 연혁

- 1996년 정보처리과, 상업과, 유통경제과, 사무자동화과 편성
- 2001년 정보처리과, 컴퓨터그래픽과, 전자상거래과, 인터넷정보과로 학과 개편
- 2011년 신일비즈니스고등학교로 교명 변경
- 2011년 금융자산운용과, 물류비즈니스과, 창업비즈니스과, 마케팅디자인과로 학과 개편
- 2014년 금융자산운용과 국제경영과 세무회계과, 마케팅디자인과로 학과 개편
- 2019년 보건간호과 신설
- 2020년 금융자산운용과, 스토어기획학과, 세무회계과, 마케팅디자인과, 보건간호과로

학과 개편

- 2021년 금융자산운용과, 스토어기획과, 세무회계과, 시각디자인과, 모션그래픽디자인과, 보건간호과로 학과 개편
- 2023년 스마트IT경영과, 스토어기획과, 시각디자인과, 모션그래픽디자인과, 보건간호과로 학과 개편

○ 현재 학급 편성 현황

- 스마트IT경영과, 시각디자인과, 모션그래픽디자인과, 보건간호과, 스토어기획과 5개 학과로 편성됨

표 4-4 | 2025학년도 신일비즈니스고 신입생 입학전형 요강

학과	교육 목표	모집 학급	정원
스마트IT경영과	4차 산업시대를 선도하는 빅데이터 및 IT 경영 전문가 양성	2	44
시각디자인과	시각디자인과 일러스트레이터를 바탕으로 한 융합 디자인 전문가 양성	2	44
모션그래픽디자인과	감각적인 영상을 창조하는 디지털 디자인 분야의 1인 영상 크리에이터 전문가 양성	1	22
보건간호과	보건·간호에 대한 기본 지식과 기술을 습득하여 환자의 간호 및 진료 보조 업무를 수행할 수 있는 전문인력 양성	1	22
스토어기획과	마케팅 분야 인재를 육성하는 고양시 최초 매장 기획 및 CEO 육성	2	44

〈자료〉 신일비즈니스고 홈페이지

□ 일산고등학교 (고양시 일산서구 일산동)

- 1956년 일산상업고등학교로 설립 인가됨
- 2023학년도 학생 총원은 645명
 - 1학년: 241명
 - 2학년: 210명
 - 3학년: 194명
- 2023학년도 교원수는 69명
 - 교사 1인당 학생수는 9.3명임
- 학교 주요 연혁
 - 1974년 일산종합고등학교로 교명 변경

- 1979년 일산중, 일산고 분리
- 1990년 전자과 인가 (현 IoT 디자인과)
- 1992년 화학공학과 인가 (현 바이오화장품과)
- 1993년 일산실업고등학교로 교명 변경
- 1998년 일산공업고등학교로 교명 변경
- 1998년 건축과 인가 (현 인테리어디자인과)
- 2006년 미용과학과 인가 (현 뷰티디자인과)
- 2008년 일산고등학교로 교명 변경
- 2008년 조리과학과 신설 (조리디자인과)
- 2011년 제과제빵과 인가

○ 현재 학급 편성 현황

- 바이오화장품과, IoT디자인과, 뷰티디자인과, 스마트공간디자인과, 제과제빵과, 조리디자인과 6개 학과로 편성됨

표 4-5 | 2025학년도 일산고 신입생 입학전형 요강

학과	교육 목표	모집 학급	정원
바이오화장품과	화장품, 바이오화학제품, 식품 분야의 생산, 안전관리, 성분분석, 품질관리(QC) 전문 실문 인력 양성	1	22
IoT디자인과	IoT 시스템에서 사용되는 기반 지식과 기술을 배우는 학과로 전기·전자회로, 프로그래밍, 정보통신 분야의 과목을 학습하여 정보기술(IT) 분야의 진로로 연결	2	44
뷰티디자인과	헤어미용, 피부미용, 메이크업, 네일미용과 관련된 문제해결 및 대인관계능력과 창의적인 표현 능력을 배양하여 21C 전문 직업인으로서 미용 산업 발전에 기여할 수 있는 인력 양성	2	44
스마트공간디자인과	컴퓨터를 이용한 최첨단 교육시스템으로 인테리어 디자인 및 시공 기술을 익혀, 아름답고 편리하고 개성있는 실내 공간을 창조하는 건축인테리어 전문가 양성	2	44
제과제빵과	제과와 제빵뿐만 아니라 디저트·음료의 기초 이론 및 실무 기술을 습득하고, 배움으로써 개인의 특성에 맞는 창의적이고 독창적인 제품을 개발하는 전문 인재 양성	1	22
조리디자인과	음식 조리 분야의 기능과 기술을 바탕으로 자기 주도적으로 사고하고 실천하며 음식 조리를 담당할 실무 전문가 양성	2	44

〈자료〉 일산고 홈페이지

□ 일산국제컨벤션고등학교 (고양시 일산서구 주엽동)

○ 1993년 일산정보산업고등학교로 설립 인가됨

○ 2023학년도 학생 총원은 577명

- 1학년: 212명

- 2학년: 179명

- 3학년: 186명

○ 2023학년도 교원수는 49명

- 교사 1인당 학생수는 11.8명임

○ 학교 주요 연혁

- 1993년 상업과, 정보처리과, 무역과 편성

- 2009년 컨벤션경영과, 컨벤션관광과, 글로벌비즈니스과, 광고디자인과로 학과 개편

- 2011년 일산국제컨벤션고등학교로 교명 변경

- 2011년 컨벤션경영과, 컨벤션관광과, 컨벤션비즈니스과, 컨벤션광고디자인과로 학과 개편

- 2018년 컨벤션경영과, 컨벤션관광과, 패션코디네이션과, IT소프트웨어과, 광고디자인과로 학과 개편

- 2021년 경기도교육청 혁신학교로 지정됨

- 2023년 컨벤션경영과, 컨벤션관광과, 패션코디네이션과, IT소프트웨어과, 웹툰앤콘텐츠디자인과로 학과 개편

○ 현재 학급 편성 현황

- 컨벤션경영과, 컨벤션관광과, 웹툰앤콘텐츠디자인과, IT소프트웨어과, 패션코디네이션과를 포함한 5개 학과로 편성됨

표 4-6 | 2025학년도 일산국제컨벤션고 신입생 입학전형 요강

학과	교육 목표	모집 학급	정원
컨벤션경영과	경영학의 기본 지식을 바탕으로 체계적인 창업이론 및 기법을 익혀 경쟁력 있는 비즈니스 전문가 양성	2	44
컨벤션관광과	여행, 호텔 등 관광 산업 분야 종사에 필요한 서비스 실무, 고객 응대, 국제매너, 외국어 회화 능력을 통한 관광 전문 인력을 양성	2	44
IT소프트웨어과	프로그래밍, 인공지능, 3D프린터, 드론에 대한 기초 지식과 기술을 습득하고 이를 토대로 현장 실무 능력을 키워 창의적 사고를 가진 4차 산업혁명시대의 중심이 될 융합형 인재 양성	2	44
패션코디네이션과	현대 패션 산업의 이해와 창의적인 디자인 역량을 함양하고, 의류 제작 기술, 패션 트렌드 및 마케팅 등 토탈 패션 분야를 포괄적으로 학습할 수 있으며, 헤어·메이크업 등 뷰티 분야 산업에 진출하는 전문인 양성	1	22
웹툰엔콘텐츠타디자인과	K-콘텐츠의 중심인 웹툰, 게임 제작 등 캐릭터 디자이너 및 영상 제작자, 제품 및 브랜드 가치를 높이는 광고디자인 전문 인재 양성	2	44

〈자료〉 일산국제컨벤션고 홈페이지

2) 고양시 특성화고 학과 분류 현황

□ 특화 학교

- 경기영상과학고의 경우, 운영 중인 학과가 방송 관련 분야 중심으로 편성되어 있어 방송·영상 산업에 특화되어 있다고 볼 수 있음

□ 비특화 학교

- 고양고의 경우, 식품·조리, 인테리어, 전기·전자, 동물 자원을 포함한 다양한 분야로 학과가 편성되어 있음
- 신일비즈니스고의 경우, 경영, 보건, 디자인을 포함한 다양한 분야로 학과가 편성되어 있음
- 일산고의 경우, 미용, 식품·조리, 인테리어, 화학·생명공업, 정보·통신을 포함한 다양한 분야로 학과가 편성되어 있음
- 일산국제컨벤션고의 경우, 경영, 디자인, 관광·레저, 섬유·의류, 정보·통신을 포함한 다양한 분야로 학과가 편성되어 있음

표 4-7 | 고양시 특성화고 학과 분류

구분	경기영상과학고	고양고	신일비즈니스고	일산고	일산국제컨벤션고
경제·경영·행정 사무			- 스마트IT경영과 - 스토어기획과		- 컨벤션경영과
보건·복지			- 보건간호과		
문화·예술·디자인·방송·영상	- 방송무대디자인과 - 방송미디어과 - 영상커뮤니케이션과 - 방송영상연출과 - 방송촬영조명과		- 시각디자인과 - 모션그래픽디자인과		- 웹툰엔콘텐츠디자인과
미용				- 뷰티디자인과	
관광·레저·스포츠					- 컨벤션관광과
식품·조리		- 외식식품가공과		- 제과제빵과 - 조리디자인과	
건축·토목·인테리어		- 도시조경디자인과		- 스마트공간디자인과	
화학·생명·공업				- 바이오화장품과	
섬유·의류					- 패션코디네이션과
전기·전자·에너지		- 전기전자과			
정보·통신				- IoT디자인과	- IT소프트웨어과
농림·원예·동물		- 반려동물관리과			

〈자료〉 고양연구원 작성

제3절 현황 분석의 과제

1. 고양시 특성화고 현황

□ 2023학년도 재학생 및 교원 현황

- 고양시 소재 특성화고 재학생은 총 2,766명
- 고양시 소재 특성화고 교원은 총 300명

□ 고양시 특성화고 특성

- 고양시에는 총 5개의 특성화고가 소재함
 - 경기영상과학고의 경우, 5개 학과 모두가 방송영상 관련 분야로 편성되어 있음
 - 신일비즈니스고는 경영 분야 2개 학과, 보건·복지 분야 1개 학과, 디자인 분야 2개 학과를 포함한 총 5개 학과로 구성됨
 - 고양고는 식품·조리 1개 학과, 조경 1개 학과, 전기·전자 1개 학과, 동물 자원 1개 학과를 포함한 총 4개 학과로 구성됨
 - 일산고는 미용 분야 1개 학과, 식품·조리 분야 2개 학과, 화학·생명공업 분야 1개 학과, 정보·통신 분야 1개 학과, 건축·인테리어 분야 1개 학과를 포함한 총 6개 학과로 구성됨
 - 일산국제컨벤션고는 디자인 분야 1개 학과, 경영 분야 1개 학과, 관광 분야 1개 학과, 섬유·의류 분야 1개 학과, 정보·통신 분야 1개 학과를 포함한 총 5개 학과로 구성됨

2. 고양시 산업과 특성화고 연계성

□ 고양시 특성화고 학과의 교육 목표에 따른 한국표준산업분류 기준 적합 산업 분류

- 제조업: 식료품, 음료, 섬유, 화학제품, 전기장비, 가구, 자동차, 기계 제조 등
 - 전기전자과(고양고), 바이오화장품과(일산고)
- 도매 및 소매업: 자동차 판매, 도매 및 상품 중개, 소매 등
 - 스토어기획과(신일비즈니스고)
- 숙박 및 음식점업: 숙박시설(호텔, 콘도, 여관 등) 운영, 음식점업, 제과점업, 주점, 비알코올 음료업 등
 - 외식식품가공과(고양고), 제과제빵과, 조리디자인과(일산고), 컨벤션관광과(일산국제컨벤션고)

- 정보통신업: 출판업, 방송 및 영상·오디오물 제작 및 제공, 컴퓨터 프로그래밍, 정보서비스업 등
 - 방송미디어과, 영상커뮤니케이션과, 방송영상연출과, 방송촬영조명과(경기영상과학고), IoT디자인과(일산고), IT소프트웨어과(일산국제컨벤션고)
- 전문, 과학 및 기술서비스업: 연구개발업, 전문서비스업(법무, 광고, 세무 등), 건축 및 조경, 인테리어 디자인업, 시각디자인업, 패션·섬유류 디자인업 등
 - 공간연출디자인과(경기영상과학고), 도시조경디자인과(고양고), 스마트IT경영과, 시각디자인과, 모션그래픽디자인과(신일비즈니스고), 스마트공간디자인과(일산고), 컨벤션경영과, 패션코디네이션과, 웹툰엔터테인먼트디자인과(일산국제컨벤션고)
- 보건업 및 사회복지서비스업: 보건업, 사회복지서비스업
 - 보건간호학과(신일비즈니스고)
- 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업: 협회 및 단체, 개인 및 소비용품 수리업, 기타 개인 서비스업(미용, 반려동물, 세탁, 음식점 등)
 - 반려동물관리과(고양고), 뷰티디자인과(일산고)

□ 고양시 산업과 특성화고의 연계성

- 고양시의 특화산업인 도매·소매업, 보건업 및 사회복지서비스업, 숙박 및 음식점업, 정보통신업, 전문·과학 및 기술서비스업과 고양시 특성화고의 학과 현황은 대체로 일치함
- 국가가 육성하고자 하는 신산업 분야와 고양시에서 조성 계획 중인 경제자유구역 및 첨단산업단지에 적합한 학과는 한정적임
- 고양시 학생, 학부모, 교사 등 교육 현장의 수요에 기초하여 국가 산업구조 변경과 고양시 산업 현황에 적합한 학과 개편 필요

제5장 고양특례시 특성화고 재구조화 의견 분석

제1절 조사 개요

제2절 주요 조사 결과 분석

제3절 고양시 특성화고 개편 의견 수렴

제1절 조사 개요

1. 조사 배경 및 목적

□ 조사 배경

- 최근 중등직업교육은 고교학점제를 기반으로 한 학교 밖 학습 등 유연하고 심화된 교육 및 취업과 후학습 기회를 폭넓게 확대 중
- 고양시 특성화고의 학생수 감소와 취업률 저조 상황이 지속되는 반면, 최근 교육발전 특구로 지정되어 교육관점의 경쟁력 확보와 특성화고 재구조화를 통한 지역인재 육성에 대한 관심 필요

□ 조사 목적

- 본 조사는 고양시 지역사회가 함께 지역에 필요한 인재를 성장시키는 경험을 쌓고, 이를 확산할 수 있는 모델 발굴을 위해 드림스쿨 캠퍼스 운영모델을 개발하고자 함
- 드림스쿨 운영에 대한 교육 현장의 다양한 의견 수렴
 - 고양시 지역 현황과 학생 및 교육 관계자의 수요에 맞는 드림스쿨 학과 발굴
 - 특성화고에 대한 정책적 지원 수요 조사
- 기존 교육의 표준적 모델에서 벗어나 학생, 학부모, 학교, 기업, 지역사회 등이 상생할 수 있는 운영모델을 구축하기 위한 기초자료를 제공하고자 함

2. 조사 설계 및 방법

□ 조사 설계

- 조사 대상은 특성화고에 재학 중인 고등학교 2학년 학생 262명, 특성화고 교사 45명, 고양시 중학교 3학년 재학생 284명 및 학부모 152명으로 총 743명

표 5-1 | 조사 설계

구 분	내 용
조사 대상	고양시 내 중학생 및 학부모, 특성화고 재학생, 특성화고 근무 교사
표본수	707명(중학생 248명, 고등학생 262명, 학부모 152명, 교사 45명)
조사 방법	온라인 패널조사
조사 내용	특성화고 진학 이유, 특성화고 학과 개편 필요성, 학과 개편 방향성, 진로계획, 특성화고 지원 정책 수요, 특성화고 진학 희망 여부 등
조사 기간	2023년 11월 27일 ~ 2023년 12월 3일

〈자료〉 고양연구원 작성

□ 조사 내용

- 특성화고에 대한 관심, 특성화고 개편 필요성, 개편 방향성, 특성화고 지원 정책 등을 중심으로 조사
- 특성화고 2학년 재학생과 특성화고 교사의 경우, 재학 및 근무 중인 특성화고에 대한 구체적인 조사 내용 포함
- 중학교 3학년 및 학부모의 경우, 고양시 정책 연계 산업 분야에 대한 조사 내용 포함

표 5-2 | 조사 내용

구 분	내 용
중학교 3학년	(기본사항) 특성학교 관심 정도, 관심 사유, 특성학교 희망 여부 (진학 비희망) 특성학교 관심 분야, 특성학교 관심 학과, 정책과 연계된 관심 학과, 관심을 높이기 위한 지원 정책이나 방향 (진학 희망) 특성학교 희망 이유, 진학 희망 학과 계열, 고양시 정책 연계 산업 분야 등 여부
특성학교 2학년	(기본사항) 재학 중인 학교 및 전공, 진학 사유, 직계가족 졸업/재학 유무, 졸업 후 진로 계획 (학교 및 학과 만족도) 재학 중인 학교 만족도, 만족 사유, 불만족 사유 등 (특성학교 정책지원) 필요한 정책 지원 등
학부모	(기본사항) 특성학교 관심 정도, 관심 사유, 무관심 사유, 특성학교 진학 희망 여부 (진학 비희망) 특성학교 관심 분야 및 학과, 유망·매력적인 학과, 정책과 연계된 관심 학과 (진학 희망) 희망 사유, 희망학과 계열, 희망학과, 정책과 연계된 학과 관심 정도, 직계가족 특성학교 졸업/재학 여부, 졸업 후 진로계획, 특성학교 선택 시 중요도 등의 여부
특성학교 근무 교사	(기본사항) 재직 중 학교, 맡으신 전공 교과, 전공 교과명, 졸업생의 진로 계획 등 (학교 및 학과 인식) 신설 적합 학과, 개편을 위한 중요사항, 학과 개편 방향, 학과 선호도 등 여부

〈자료〉 고양연구원 작성

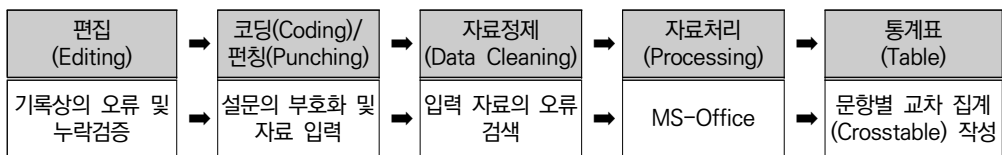
□ 분석 방법

○ 온라인 패널조사 후 자료 정제와 처리를 통한 통계표 작성

○ 분석 유의사항

- 열(Row)에 따라 백분율(%)로 산출되며, 결과값은 소수점 첫 번째 자리에서 반올림된 값이 제시되기 때문에 백분율 합산 시 라운딩 에러가 나타날 수 있음
 - 라운딩 에러(Rounding Error) : 반올림 오차이며, 실제 전체 합은 100%이나 소수점 반올림 과정에서 합이 100.1% 또는 99.9%로 나타나는 현상
- 표본조사의 경우 일정 수준의 표본오차가 발생하므로 반드시 사례수의 관찰치(Observed Percentage)에 따른 표본오차(Sampling Error)를 고려해야 함

그림 5-1 | 자료처리 방법



〈자료〉 고양연구원 작성

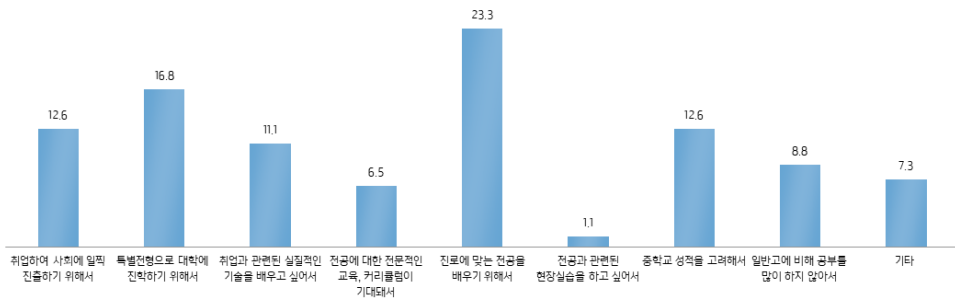
제2절 주요 조사 결과 분석

1. 특성화고 2학년 재학생

□ 특성화고 진학 이유

- 특성화고 진학을 이유를 질문한 결과, 23.3%는 '진로에 맞는 전공을 배우기 위해서'라고 응답하였으며, 16.8%는 '특별전형으로 대학에 진학하기 위해서', 12.6%는 '취업하여 사회에 일찍 진출하기 위해서', '중학교 성적을 고려해서'라고 응답

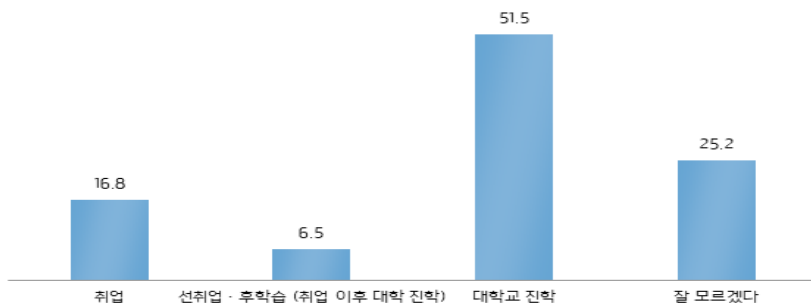
그림 5-2 | 특성화고 진학 이유



□ 졸업 후 진로 계획

- 졸업 후 진로 계획을 질문한 결과, 51.5%는 '대학교 진학'으로 응답하였으며, 25.2%는 '잘 모르겠다', 16.8%는 '취업'으로 응답

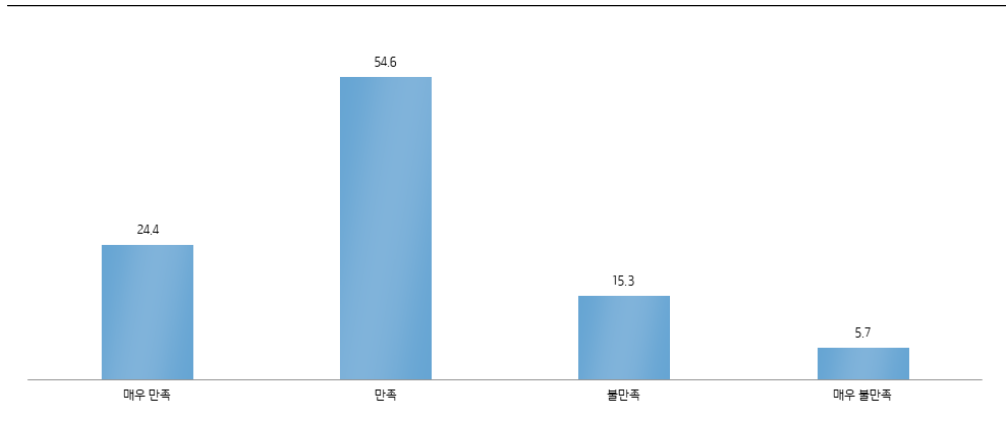
그림 5-3 | 졸업 후 진로 계획



□ 학교 만족도

- 현재 재학 중인 학교 만족도에 대해 질문한 결과, 긍정응답이 79.0%(‘매우 만족한다’ 24.4% + ‘만족한다’ 54.6%)로 나타났으며, 부정응답이 21.0%(‘매우 불만족한다’ 5.7% + ‘불만족한다’ 15.3%)로 조사됨

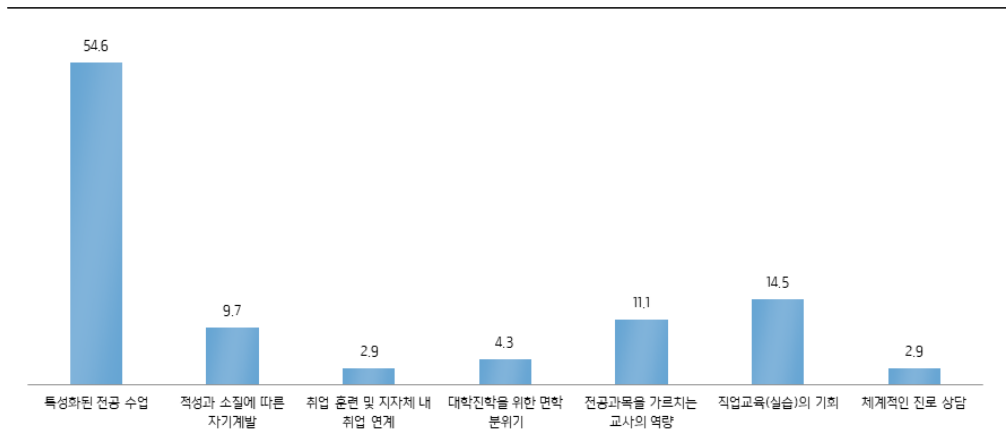
그림 5-4 | 현재 재학 중인 학교 만족도



□ 학교 만족도 이유

- 현재 재학 중인 학교 만족 이유를 질문한 결과, 54.6%는 ‘특성화된 전공 수업’으로 응답하였으며, 14.5%는 ‘직업교육(실습)의 기회’로 응답

그림 5-5 | 현재 재학 중인 학교 만족 이유

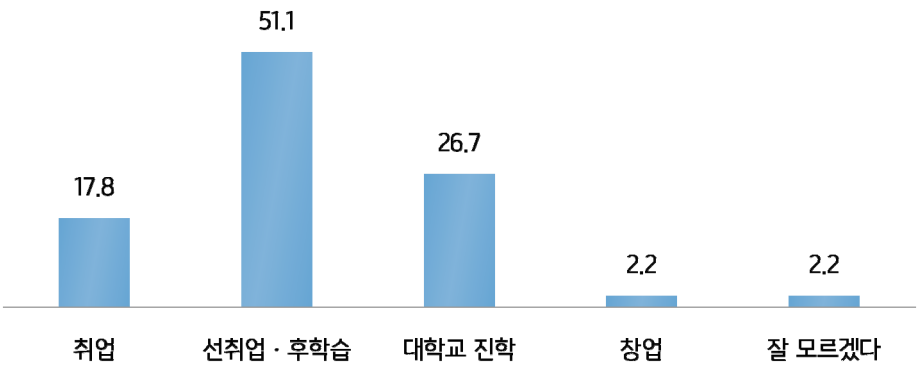


2. 특성화고 교사

□ 선생님이 희망하는 졸업생의 진로 계획

- 선생님이 바라는 졸업생의 진로 계획을 질문한 결과, 51.1%는 ‘선취업·후학습’이라고 응답하였으며, 26.7%는 ‘대학교 진학’, 17.8%는 ‘취업’으로 응답

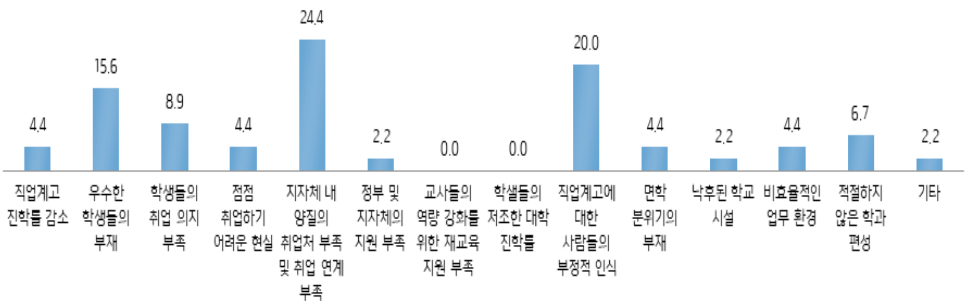
그림 5-6 | 선생님이 바라는 졸업생의 진로 계획



□ 특성화고의 문제점

- 특성화고의 문제점을 질문한 결과, 24.4%는 ‘지자체 내 양질의 취업처 부족 및 취업 연계 부족’이라고 응답하였으며, 20.0%는 ‘특성화고에 대한 사람들의 부정적 인식’, 15.6%는 ‘우수한 학생들의 부재’로 응답

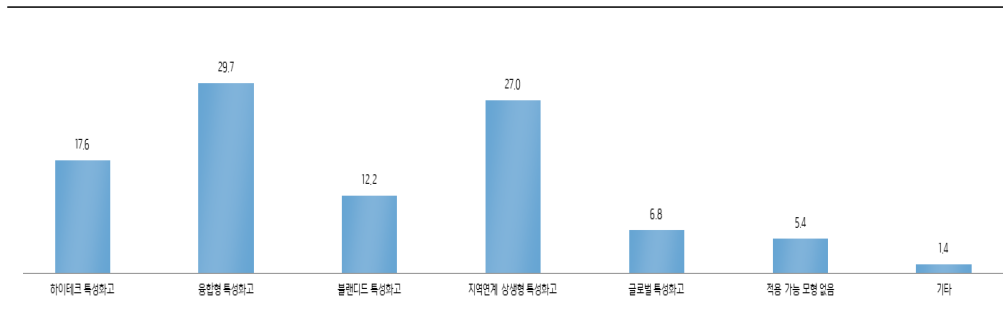
그림 5-7 | 선생님이 생각하시는 특성화고의 문제점



□ 미래형 특성화고 운영모델

- 미래형 특성화고 운영모델 중 적용 가능성 높은 모형을 질문한 결과, 29.7%는 ‘융합형 특성화고’라고 응답하였으며, 27.0%는 ‘지역연계 상생형 특성화고’, 17.6%는 ‘하이테크 특성화고’로 응답
 - 미래형 특성화고는 신산업 중심의 하이테크 특성화고, 온·오프라인 교육 및 실습 중심의 블렌디드 특성화고, 전공계열 중심의 융합형 특성화고, 국제교류 중심의 글로벌 특성화고, 지역 특화산업 중심의 지역연계 상생형 특성화고가 있음

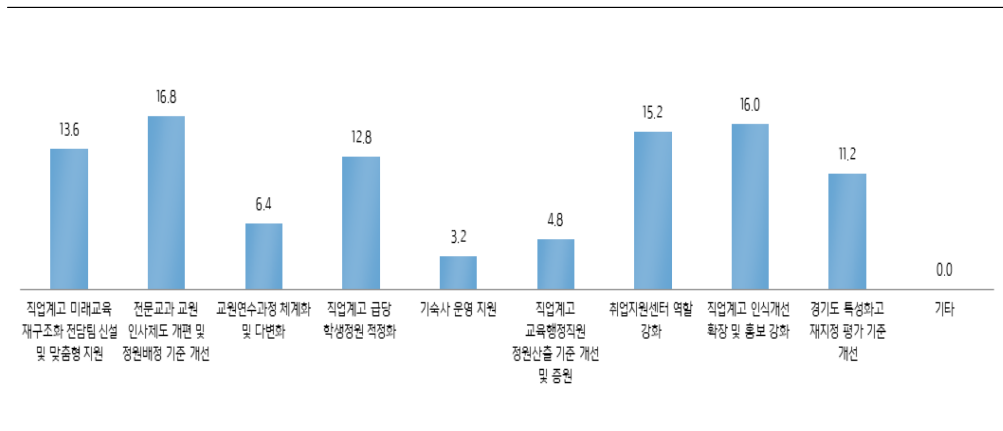
그림 5-8 | 미래형 특성화고 운영모델 중 적용 가능성 높은 모형



□ 특성화고 경쟁력 강화 방안

- 직업교육 경쟁력 회복을 위해 추진되어야 할 정책을 질문한 결과, 16.8%는 ‘전문교과 교원 인사제도 개편 및 정원배정 기준 개선’으로 응답하였고, 16.0%는 ‘특성화고 인식개선 확장 및 홍보 강화’, 15.2%는 ‘취업지원센터 역할 강화’로 응답함

그림 5-9 | 직업교육 경쟁력 회복을 위한 정책

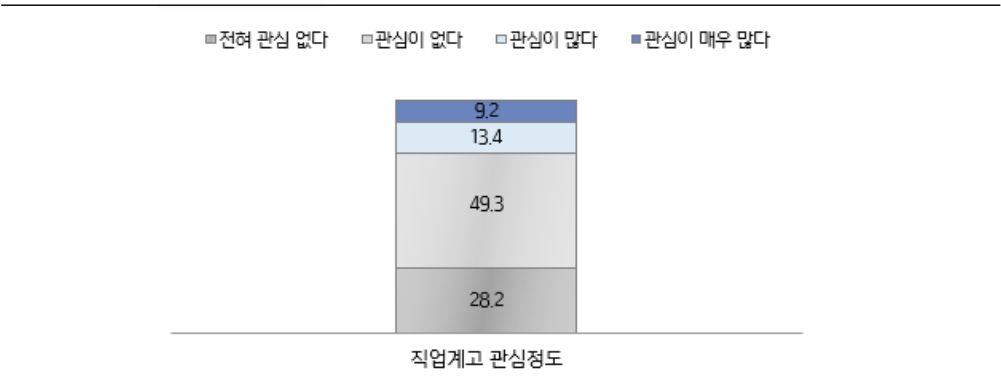


3. 고양시 중학교 3학년 재학생

□ 특성화고 관심 정도

- 특성화고 관심 정도를 질문한 결과, ‘관심 있다’응답이 22.6%(‘관심이 매우 많다’ 9.2% + ‘관심이 많다’ 13.4%)로 나타났으며, ‘관심 없다’응답이 77.5%(‘전혀 관심없다’ 28.2% + ‘관심이 없다’ 49.3%)로 조사됨

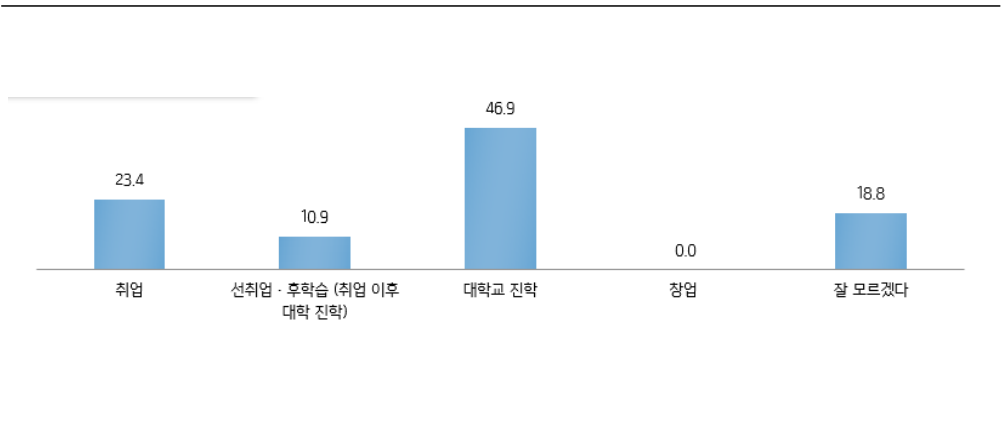
그림 5-10 | 특성화고 관심 정도



□ 특성화고 졸업 후 진로 계획

- 특성화고 진학 희망 학생들에게 특성화고 졸업 후 진로 계획을 질문한 결과, 46.9%는 ‘대학교 진학’으로 응답하였으며, 23.4%는 ‘취업’, 18.8%는 ‘잘 모르겠다’로 응답

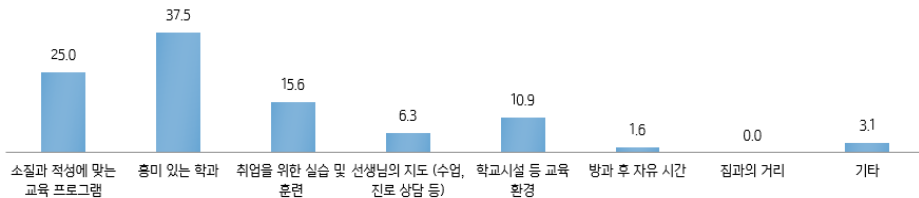
그림 5-11 | 특성화고 졸업 후 진로 계획



□ 특성화고 선택 시 가장 중요한 점

- 특성화고 선택시 가장 중요한 점을 질문한 결과, 37.5%는 ‘흥미 있는 학과’로 응답하였으며, 25.0%는 ‘소질과 적성에 맞는 교육 프로그램’, 15.6%는 ‘취업을 위한 실습 및 훈련’으로 응답

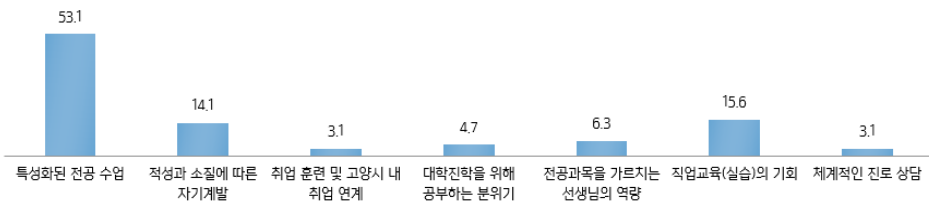
그림 5-12 | 특성화고 선택 시 중요성



□ 특성화고 운영에 기대하는 점

- 특성화고 운영에 기대하는 점을 질문한 결과, 53.1%는 ‘특성화된 전공 수업’으로 응답하였으며, 15.6%는 ‘직업교육(실습)의 기회’, 14.1%는 ‘적성과 소질에 따른 자기계발’로 응답

그림 5-13 | 특성화고 운영에 기대하는 점



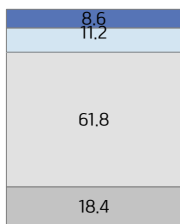
4. 고양시 중학교 3학년 재학생 학부모

□ 특성화고 관심 정도

- 특성화고에 관심을 가지는 정도에 대해 질문한 결과, 긍정응답이 19.7%(‘관심이 매우 많다’ 8.6% + ‘관심이 많다’ 11.2%)로 나타났으며, 부정응답이 80.3%(‘전혀 관심 없다’ 18.4% + ‘관심이 없다’ 61.8%)로 조사됨

그림 5-14 | 특성화고 관심 정도

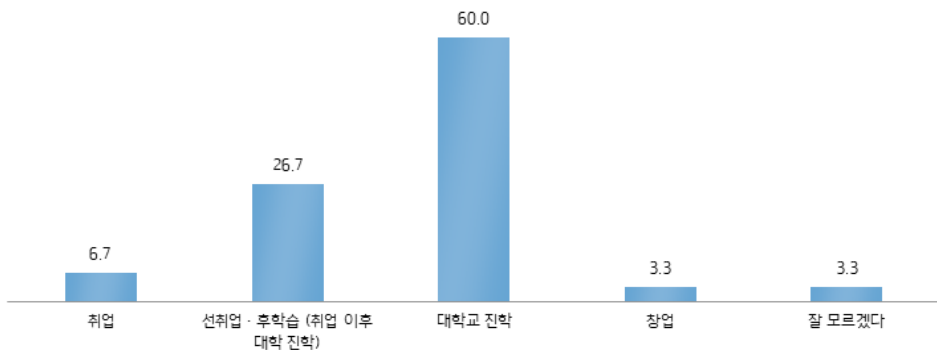
■ 전혀 관심 없다 ■ 관심이 없다 ■ 관심이 많다 ■ 관심이 매우 많다



□ 희망하는 자녀의 특성화고 졸업 후 진로 계획

- 기대하는 자녀의 특성화고 졸업 후 진로에 대해 질문한 결과, 60.0%가 ‘대학교 진학’으로 응답하였으며, 26.7%가 ‘선취업·후학습(취업 이후 대학 진학)’으로 응답

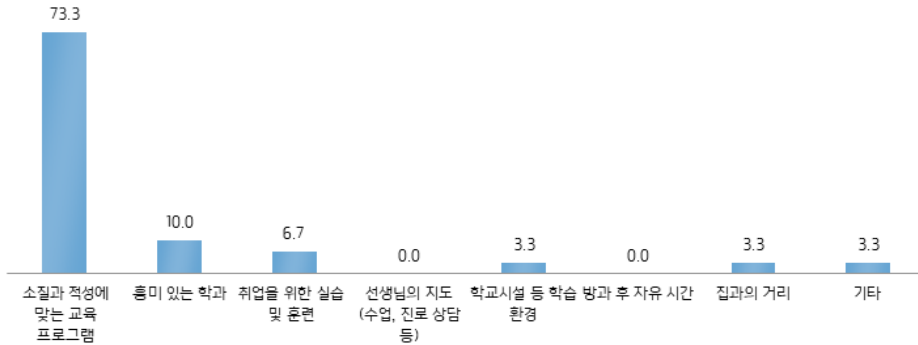
그림 5-15 | 기대하는 자녀의 특성화고 졸업 후 진로



□ 자녀의 특성화고 선택 시 가장 중요한 점

- 자녀가 특성화고를 선택할 때 가장 중요한 점에 대해 질문한 결과, 73.3%가 '소질과 적성에 맞는 교육프로그램'으로 응답하였으며, 10.0%가 '흥미있는 학과'로 응답

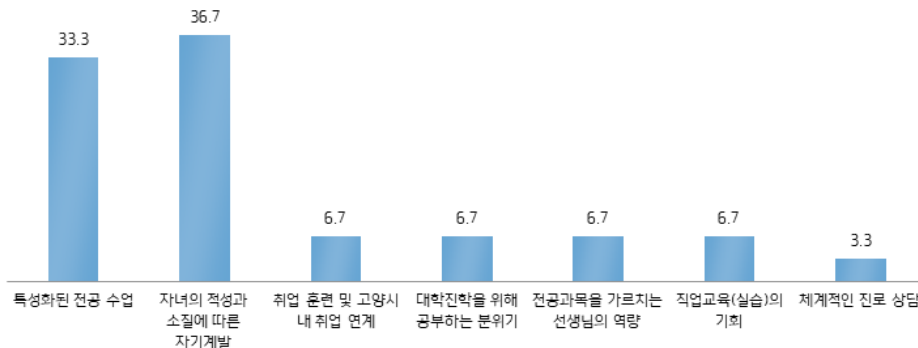
그림 5-16 | 특성화고를 선택할 때 가장 중요한 점



□ 특성화고 운영에 기대하는 점

- 특성화고 운영에 기대하는 점에 대해 질문한 결과, 36.7%가 '자녀의 적성과 소질에 따른 자기계발'로 응답하였으며, 33.3%가 '특성화된 전공 수업'으로 응답

그림 5-17 | 특성화고 운영에 기대하는 점



3. 소결

□ 특성화고 진학 요인

- 특성화고 2학년 재학생의 경우, ‘진로의 맞는 전공’이 특성화고 진학의 주요 요인이었음
 - 특성화된 전공 수업에 가장 큰 만족도를 느낌
- 고양시 중학교 3학년의 경우, ‘흥미 있는 학과’가 특성화고 진학을 희망하는 주요 요인이었음
 - 특성화고에서 특성화된 전공 수업을 기대함
- 고양시 중학교 3학년 학부모의 경우, ‘자녀의 소질과 적성에 맞는 교육 프로그램’이 자녀의 특성화고 진학을 희망하는 주요 요인이었음
 - 특성화고에서 자녀의 소질과 적성에 따른 자기계발을 기대함

□ 특성화고 졸업 후 진로 계획 및 문제점

- 특성화고 2학년 재학생, 고양시 중학교 3학년 및 학부모는 특성화고 졸업 후 취업보다 대학 진학을 더 선호하였음
 - 고양시 내 양질의 취업처 확보와 취업 연계 프로그램 구축이 필요할 것으로 사료됨
- 특성화고 교사의 경우, 특성화고 운영모델 중 융합형 특성화고 모델이 가장 적용 가능성이 높다고 보았음
 - 융합형 특성화고: 유형 전환 및 학교 통폐합으로 인접 지역 직업교육 수요를 지원하는 전공계열 통합 운영교
- 특성화고 교사는 학생의 졸업 후 진로로 ‘선취업·후학습’을 선호하였음
- 특성화고의 직업교육 경쟁력을 회복하고 학생들의 취업을 증진시키려면 전문교과 교원 인사제도 개편 및 정원배정 기준 개선, 특성화고 인식 개선, 취업지원센터 역할 강화 등이 필요함

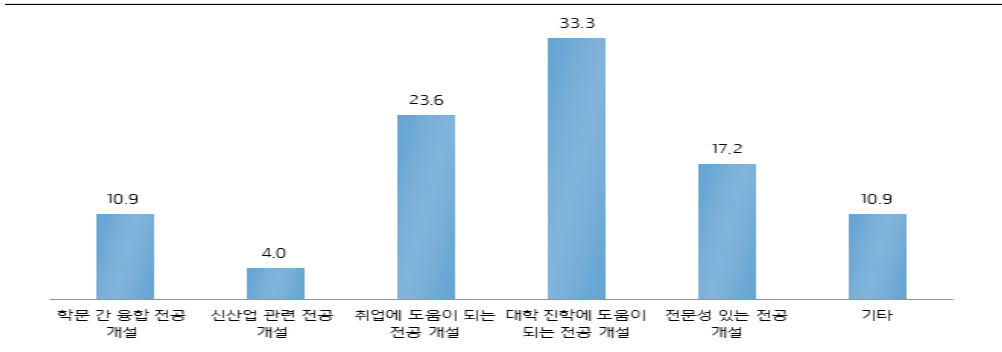
제3절 고양시 특성화고 개편 의견 수렴

1. 특성화고 개편 필요성

□ 특성화고 2학년 재학생

- 특성화고 학과 개편 필요성에 대해 질문한 결과, 필요응답이 66.4%(‘매우 필요’ 24.8% + ‘필요’ 41.6%)로 나타났으며, 불필요응답이 33.6%(‘전혀 불필요’ 8.0% + ‘불필요’ 25.6%)로 조사됨
- 학과 개편이 필요한 이유로 ‘대학 진학에 도움이 되는 전공 개설 (33.3%)’ ‘취업에 도움이 되는 전공개설 (23.6%)’, ‘전문성 있는 전공 개설 (17.2%)’ 순으로 응답

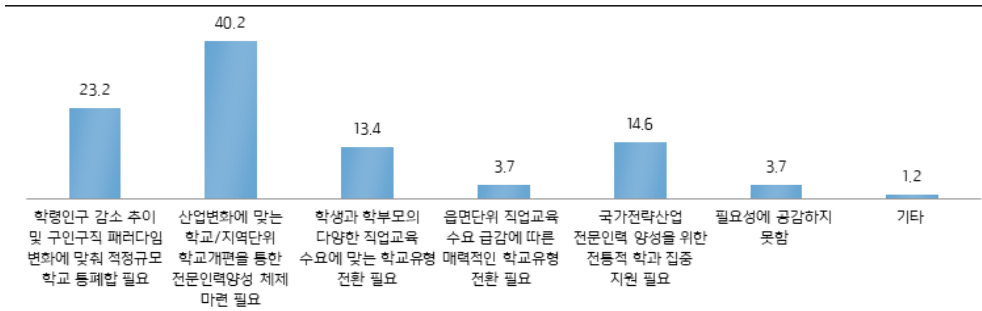
그림 5-18 | 특성화고 학과 개편 필요 이유



□ 특성화고 교사

- 특성화고 교사 68.9%가 학과 개편이 필요하다고 응답
- 학과 개편이 필요한 이유로 ‘전문인력 양성 체제 마련 필요 (40.2%)’, ‘적정규모 학교 통합 필요 (23.2%)’, ‘전통적 학과 집중 지원 필요 (14.6%)’ 순으로 응답

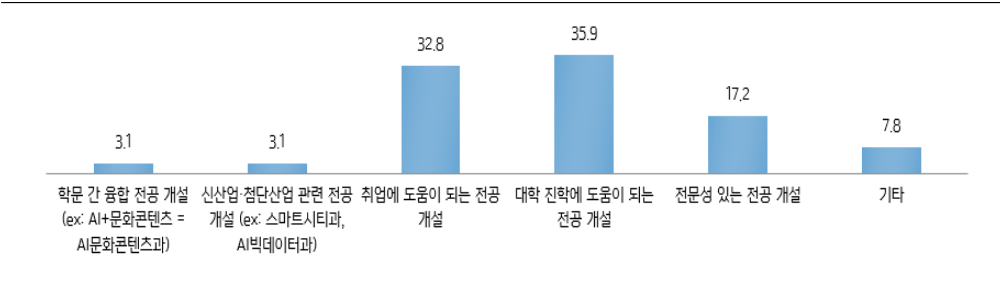
그림 5-19 | 특성화고 미래 교육 재구조화 필요성



□ 고양시 중학교 3학년 재학생

- 특성화고 학과 개편의 필요성에 대해 질문한 결과, ‘필요’ 응답이 79.7%(‘매우필요’ 15.6% + ‘필요’ 64.1%)으로 나타났으며, ‘불필요’ 응답이 20.3%(‘전혀 불필요’ 3.1% + ‘불필요’ 17.2%)로 조사됨
- 학과 개편에 기대하는 점으로 ‘대학 진학에 도움이 되는 전공 개설 (35.9%)’, ‘취업에 도움이 되는 전공 개설 (32.8%)’, ‘전문성 있는 전공 개설 (17.2%)’ 순으로 응답

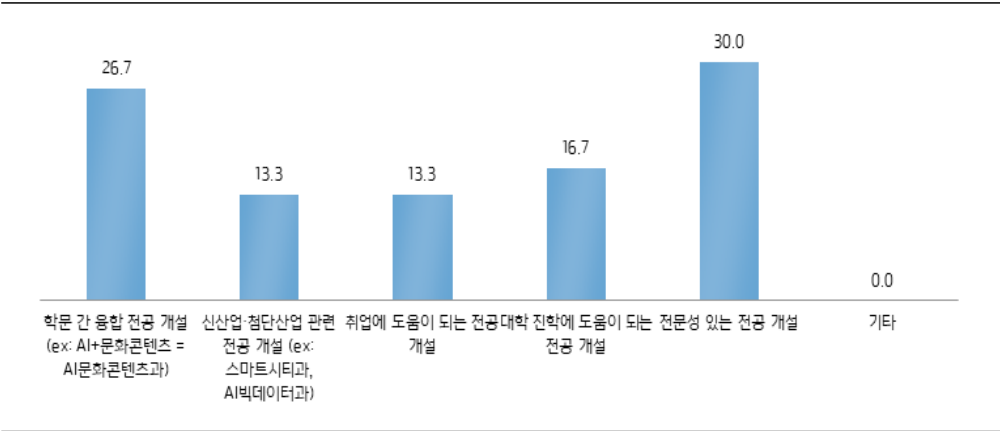
그림 5-20 | 특성화고 학과 개편에 기대하는 점 - 중학교 3학년 재학생



□ 고양시 중학교 3학년 재학생 학부모

- 자녀의 특성화고 입학에 희망하는 학부모 100%가 학과 개편이 필요하다고 응답
- 특성화고 학과 개편에 기대하는 점에 대해 질문한 결과, 30.0%가 ‘전문성 있는 전공 개설’로 응답하였으며, 26.7%는 ‘학문 간 융합 전공 개설(ex: AI+문화콘텐츠= AI문화콘텐츠과)’로 응답

그림 5-21 | 특성화고 학과 개편에 기대하는 점 - 중학교 3학년 재학생 학부모



2. 특성화고 학과 개편 방향

□ 특성화고 재학생 신설 희망 학과

○ 경기영상과학고

- 무대아트융합과, 통신 관련 전공, 영화연출과, IT영상융합과, 영상프로그래밍과

○ 고양고

- 3D프린터, 반도체 계약과, 프로그래밍과, 스마트시티과, 인공지능반려동물과

○ 신일비즈니스고

- 애니메이션디자인과, 스마트시티과, 보건물리치료과, e스포츠과

○ 일산고

- IoT융합과, 스마트공간가구디자인과, 스마트조리과, 스마트제과제빵과, 푸드스타일링과, AR/VR 디자인과, 디지털공학과, 바이오화학과, 미래인테리어디자인과, 스마트시티과

○ 일산국제컨벤션고

- 광고디자인과, 동영상제작과, 스타트업경영과, 스마트팩토리과, IT소프트웨어과, 스마트드론공학과, 신소재공학과, 3D메이커과, IT융합 전공

□ 특성화고 교사 신설 희망학과

○ 경기영상과학고

- 항공촬영조명과, AI프로그래밍과, 연극영화과

○ 고양고

- 식품경영과, 스마트팜과, 조경디자인과

○ 신일비즈니스고

- AI통계학과, UX디자인 및 AI 관련 콘텐츠 전공, 스마트AI기획과, 엔터테인먼트경영과, 인공지능 IT과, 모션&만화콘텐츠과, 신기술 융합 전공, 스마트빅데이터과

○ 일산고

- K푸드테크산업경영과, 스마트시티과, 바이오화학과, 스마트전자과, IoT디자인과, IT건축과

○ 일산국제컨벤션고

- AI소프트웨어과, 스타트업콘텐츠과, IT프로그래밍과, 패션스마트과, IT융합스마트과, 스마트콘텐츠과

□ 고양시 중학교 3학년 재학생의 산업 및 학과 관심도

○ 고양시 중점추진과제(일산테크노벨리 고도화, AI연구단지 조성, 벤처창업허브 조성, 방위 산업 육성, K-푸드테크 산업 육성, 커피산업 육성)와 연계된 산업 관심도

- 바이오·메디컬(7.9%), 미디어·콘텐츠(28.2%), 드론·모빌리티(15.6%), AI(11.0%), 창업·경영(21.9%), K-푸드테크(25.0%), 커피(25.1%)

○ 관심 있는 학과 응답

- e스포츠과, 경제과, 마케팅 경영과, 만화·애니메이션·캐릭터 창작과, 미래자동차과, 부사관과, 세무회계과, 쇼핑라이브과, 스마트전자과, 국제통상과, 요리가공식품과, 일러스트과, 철도기계운전과, 3D디자인과, 공공행정사무과, 관광운항과, 기계자동차과, 디지털바이오화학과, 디지털드로잉, 모바일IT과, 바이오화학과, 비서회계과, 산업기계과, 소방안전과, 스포츠산업경영과, 신에너지전기과, 웹디자인과, 의료정보과, 전기에너지설비과, 출판미디어과, 친환경건축과, 컴퓨터응용기계과, 태권도과, 항공운항과

□ 고양시 중학교 3학년 재학생 학부모의 산업 및 학과 관심도

○ 고양시 중점추진과제와 연계된 산업 관심도

- 바이오·메디컬(36.6%), 미디어·콘텐츠(60.0%), 드론·모빌리티(53.3%), AI(56.7%), 창업·경영(43.3%), K-푸드테크(46.7%), 커피(36.7%)

○ 관심 있는 학과 응답

- e스포츠과, 건축디자인과, 국제통상과, 우주항공과, 환경구호과, e비즈니스과, 곤충관리과, 게임소프트웨어과, 드론과, 인터넷마케팅과, 창업디자인과, 한국음식조리과, IT전자과, AI관련 전공, 공무행정사무과, 데이터베이스관리과, 기후환경과, 로봇과, 마인드케어과, 문화콘텐츠과, 미래대체식품과, 방사선과, 반도체과, 자동차과, 보건소프트웨어프로그램과, 세무회계과, 스마트팜과, 스타트업과, 스포츠경영과, 신에너지과, 아동사회과, 우주항공과, 음악치료과, 정보보안과, 정보컴퓨터과, 플랫폼비즈니스과

□ 조사 응답자들은 공통적으로 4차 산업과 관련된 학과에 관심이 많았음

3. 특성화고 정책지원 방향

- 특성화고 정책지원에 대해서는 학생들과 학부모 및 교사의 우선순위가 상이함
 - 특성화고 2학년 재학생과 중학교 3학년 재학생은 '학생의 대학 진학 지원에 대한 정책지원'을 1순위로 희망함
 - 교사 및 학부모는 '학생의 성장을 위한 진로설계 지원'을 1순위로 희망함
- 특성화고 2학년 재학생
 - 학생의 대학 진학 지원 (35.3%)
 - 특성화고 특별전형 준비 지원 (원서, 면접, 자기소개 등)
 - 학생의 성장을 위한 진로설계 지원 (34%)
 - 진로를 찾기 위한 다양한 체험 및 상담프로그램
 - 학생의 취업역량 강화 지원 (17.2%)
 - 학생의 자격증 취득 비용 지원
 - 전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 (10.6%)
 - 교원의 전문성 제고를 위한 재교육 지원 (연수, 파견 등)
- 특성화고 교사
 - 학생의 성장을 위한 진로설계 지원 (29.3%)
 - 진로를 찾기 위한 다양한 체험 및 상담프로그램
 - 전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 (25.6%)
 - 교원의 전문성 제고를 위한 재교육 지원
 - 학생의 취업역량 강화 지원 (24.4%)
 - 관내 기업과 연계한 산학 협력 프로그램
 - 학생의 대학 진학 지원 (20.7%)
 - 특성화고 특별전형 준비 지원 (원서, 면접, 자기소개 등)
- 고양시 중학교 3학년 재학생
 - 학생의 대학 진학 지원 (20.3%)
 - 학생의 취업역량 강화 지원 (17.2%)
- 고양시 중학교 3학년 재학생 학부모
 - 학생의 성장을 위한 진로설계 지원 (46.0%)

- 학생의 소질과 적성 개발을 위한 다양한 방과 후 활동 지원
- 학생의 대학 진학 지원 (18.0%)
 - 졸업 후 후속 관리를 통해 선취업-후진학 프로그램 확대
- 학생의 취업역량 강화 지원 (18.0%)
 - 학생의 자격증 취득 비용 지원
- 전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 (16.0%)
 - 교원의 전문성 제고를 위한 재교육 지원 (연수, 파견 등)

제6장 전문가 FGI 분석

제1절 분석의 개요

제2절 전문가 FGI 주요 내용

제3절 분석의 시사점

제1절 분석의 개요

- 드림스쿨 운영모델 발굴을 위해 전문가 집단을 3개 집단으로 분류하고 총 17명을 대상으로 전문가 자문을 실시함
 - 2024년 10월 1일부터 4주 동안 다양한 전공의 대학교수 9명, 특성화고 교사 5명, 시·도 정책연구기관 전문가 3명에게 지역사회·산업계·교육계 상생을 위한 특성화고 학교의 역할 및 방향에 관련된 전문가 자문을 실시
 - 전문가 자문 문항은 총 8문항으로 구성됨
 - 현재 고양특례시 특성화고의 문제점, 고양특례시 특성화고 학과 개편의 필요성과 당위성, 학과 유망성 및 개편 방향성, 기존 학교에 없던 새로운 학과에 대한 아이디어, 특성화고 활성화를 위한 고양특례시 정책지원 방향, 특성화고 진학에 관심이 없던 학생들이 관심을 가질 수 있도록 하는 방안 등의 내용이 포함

표 6-1 | 고양특례시 드림스쿨 전문가 자문 개요

구분	내 용		
자문 기간	2024년 10월 1일 ~ 10월 31일		
자문 대상	대학교수 집단	A 대학교수	교육학 분야
		B 대학교수	교육학 분야
		C 대학교수	교육학 분야
		D 대학교수	공학 분야
		E 대학교수	공학 분야
		F 대학교수	경영학 분야
		G 대학교수	행정학 분야
		H 대학교수	예술체육 분야
		I 대학교수	예술체육 분야
	교사 집단	A 교사	특성화고
		B 교사	특성화고
		C 교사	특성화고
		D 교사	특성화고
		E 교사	특성화고
	사도 정책연구기관 전문가	A 연구위원	교육학 분야
		B 연구위원	행정학 분야
		C 연구위원	문화 분야
자문 방법	면담 및 서면자료 제출		
자문내용 (8문항)	지역사회·산업계·교육계 상생을 위한 특성화고의 역할		
	현재 고양특례시 특성화고 문제점		
	고양특례시 특성화고 학과 개편의 필요성과 당위성		
	학과 유망성 및 개편 방향성		
	기존 학교에 없던 새로운 학과에 대한 아이디어		
	특성화고 활성화를 위한 고양특례시 정책지원 방향		
	특성화고 진학에 관심이 없던 학생들이 관심을 가질 수 있도록 하는 방안		
	특성화고 활성화를 위한 기타 의견		

제2절 전문가 FGI 주요 내용

1. 지역사회·산업계·교육계 상생을 위한 특성화고 학교의 역할

1) 대학교수 집단

□ 전문가 의견: 3주체의 긴밀한 협력 기반 현장 중심 맞춤형 인재 양성

- 특성화고는 지역 산업과 교육 시스템의 발전을 이끌고, 미래 사회를 선도할 인재를 양성하는 중요한 역할을 수행해야 함. 지역사회, 산업계, 교육계가 긴밀하게 협력하여 특성화고의 역할을 강화하고, 시너지 효과를 창출해야 함
- 고양특례시 특성화고는 지역의 산업적 특성과 수요에 맞춰 현장 중심의 맞춤형 인재를 양성하는 데 중점을 두어야 함. 이는 단순한 교육을 넘어 지역 산업체와의 협력을 강화하여, 학생들이 졸업 후 곧바로 실무에 투입될 수 있도록 해야 함
- 특성화고는 그 특성상 지역사회, 산업계 및 교육계 상생을 위한 중요한 역할 가능
 - 첫째, 지역사회가 요구하는 인재를 양성하고 지역 내 기업들과의 취업 연계를 통해 현재 문제가 되고있는 지방 인구 소멸 문제에도 대응 가능할 것이라 생각됨
 - 둘째, 최근 산업이 빠르게 변화하면서 산업계는 이에 맞는 인재가 필요함. 특성화고는 산업계에서 원하는 숙련된 인력을 빠르게 공급할 수 있고, 이를 통해 국내 산업의 경쟁력이 강화될 것으로 사료됨
 - 셋째, 특성화고와 (전문)대학과의 학점 연계 및 직업 교육 프로그램을 운영한다면 더욱 더 숙련된 인력을 양성할 수 있을 것을 판단됨

2) 교사 집단

□ 전문가 의견: 특성화고는 고양특례시의 중소기업에 안정적인 인력을 제공하는 역할을 함

- 특성화고의 역할은 4차 산업 시대에 부응하는 산업계에서 요구하는 인력 유형에 맞추어 현장 중심의 직업 교육을 통해서 지역사회 및 산업계(중소기업)의 안정적인 인력제공을 통해 중소기업의 인력난을 완화하는 것임
 - 첫째, 지역 산업계의 요구에 맞춘 맞춤형 교육과정을 제공함. 이를 통해 지역 산업의 특성에 맞는 실무 능력을 갖춘 인력을 공급할 수 있으며, 기업들은 숙련된 인재를 구할 수 있고, 학생들은 졸업 후 취업 기회가 증가하게 됨
 - 둘째, 지역사회와의 협력 강화를 통해 지역사회가 필요로 하는 프로그램을 기획하고, 학생들이 현장에서 실습할 기회를 제공할 수 있음

- 셋째, 산학 협력 및 인턴십 기회 제공을 통해 지역 산업계와의 협력을 통해 학생들에게 인턴십이나 현장 실습 기회를 제공할 수 있음
- 끝으로 지역 경제 활성화에 기여함과 동시에 지속 가능한 교육 모델 구축하는데 도움을 줄 수 있음

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견: 특성화고는 지역발전의 핵심요소이며, 진로에 맞는 교육과정 제공이 중요
 - 지방자치 발전과 함께 지역의 자율성과 특수성은 중요해지고 있으며, 이는 지역발전의 핵심요소라 할 수 있음
 - 지역발전을 위한 내부적 동인과 외부적 동인이 있다고 한다면, 우선적으로 지역사회, 산업계, 교육계의 연계와 협력은 내부적 동인으로 작용할 수 있음
 - 특히, 특성화고는 지역 내 산업발전과 지역사회 공동체 발전의 기반을 강화하는 방안을 모색하고, 이를 수행할 다양한 분야의 핵심 인력을 양성해야 함
 - 4차산업혁명시대, AI시대, 문화다양성시대, 글로벌시대 등 다양한 수식어가 붙는 21세기를 준비하고 지역발전을 위해 지역 미래 인재 양성은 특성화고만이 수행할 수 있는 역할이 될 것임
 - 특성화고의 가장 중요한 역할은 학생의 진로에 맞는 교육 제공임. 이를 위해서는 강사(학교선생님)의 역량(학술적/인적/네트워크)이 충분하고 학생과의 충분한 소통을 이루어갈 때 비로소 만족할 만한 결과가 나올 것임(졸업-대학 또는 취업으로 연계)
 - 많은 특성화고 학교는 소수 분야에 특화된 양상을 보임. 고양시의 경우에도 5대의 특성화고가 학교별로 평균 5개 학과를 운영하고 있는데 이 가운데 소위 앵커기업에 연계할 수 있는 ‘앵커학과’가 있어야 함

2. 고양특례시 특성화고의 문제점

1) 대학교수 집단

- 전문가 의견: 4차산업혁명 기반 첨단 산업과의 연계성이 뚜렷하게 보이지 않음. 사회적 인식 측면에서 특성화고가 갖는 브랜드 정체성의 문제가 있음
 - 국가성장효과 측면에서 고양특례시의 경우 특성화고와 연계할 수 있는 제조업, 건설의 국가성장효과도 높은 수준이지만 고양특례시와 특성화고의 연계가 잘 이루어지고 있지 않음
 - 사회적 인식 측면에서 특성화고가 갖는 브랜드 정체성의 문제가 있음

- 특성화고 출신이라는 이유만으로 취업 과정에서 불이익을 당하거나 사회적 기대에 부응하기 어려운 경우가 생기기도 함
- 특성화고가 그동안 축적해 온 사회적 인식 차원에서의 브랜드 정체성을 변화시키는 구체적인 방안이 마련되어야 할 것임
- 고양특례시는 지능형 이동수단(스마트 모빌리티), 바이오 정밀 의료 클러스터, 시스템 반도체 클러스터, 스마트테크노벨리 등 4차산업혁명 기반 첨단 산업을 육성할 예정이므로, 이 분야에서 종사할 미래의 직업인인 특성화고 학생들이 매우 필요한 시점이라고 볼 수 있음
- 현재 고양특례시 특성화고의 교육과정에서는 4차산업혁명 기반 첨단 산업과의 연계성이 뚜렷하게 보이지 않음

2) 교사 집단

- 전문가 의견: 신입생 충원의 어려움과 졸업생들의 대학 진학률이 높아지며 기업체 연계가 어려움
 - 신입생 모집의 어려움
 - 학령인구 감소에 따른 고등학교 종류별 인원 조정의 문제(일반계고와 특성화고의 비율 조정이 필요함)
 - 학부모의 대학교 입학 선호로 직업교육을 받아야 하는 학생이 일반계고 선호로 잘못 진로를 선택하는 경우가 있음. 이러한 경우 일반고에서 직업반에서 교육을 받고 있으나 위탁교육을 실시하여 특성화고처럼 체계적이지 않음
 - 서울 등 인근 지역의 특성화고의 신입생 미달로 서울의 공격적인 신입생 홍보가 고양지역에서 이루어짐. 특성화고 입학 희망 학생이 서울로 유출됨
 - 특성화고 전체 학생의 50% 이상의 학생을 고양특례시가 아닌 파주 및 김포 등 인근 지역 학생으로 충원하고 있으나 파주 지역의 고등학교 신설 등으로 특성화고의 학생 충원에서 위기를 느끼고 있음
 - 위와 같은 현상은 5개 특성화고등학교의 학과명과 학과별 교육과정의 중복이 중요한 요인으로 작용하고 있다고 판단됨
 - 학생, 학부모의 수요 및 미래사회 직업 트렌드를 반영한 학과에 대한 인기가 높아 그 방향으로 학과 재구조화를 하고 싶지만 교사 정원의 한계로 대부분 기간제교사로 투입되고 있으며 이에 따른 교사 전문 역량 측면의 문제도 발생하고 있음
 - 특성화고를 선택하는 중학생들의 성적을 감안했을 때 흥미와 인기 위주 과목이 중복 반영되어 있음(제과제빵, 메이크업, 헤어, 네일미용, 바리스타, 드론 등)

- 신입생 모집의 어려움으로 학생이 좋아하는 학과로 개편(영상, 디자인 등) 하였으나, 현장 실습 및 취업처가 매우 부족한 학과가 있음
- 순수 공업계열 및 상업계열의 학과 졸업생을 희망하는 기업체가 많으나 마땅한 학생이 부족하여 기업과 매칭이 되지 않는 경우도 있음. 기업에서도 구인의 어려움을 나타냄
- 신입생 미달로 인해 교사들은 재학생뿐만 아니라 신입생 모집에도 많은 부분을 할애하여 업무를 처리하고 있어 매우 지쳐있는 상황임
- 학생 취업 시 기업에서 남학생보다 여학생을 선호함
- 고등학교로 진학하는 학생 수에 비해 특성화고가 많은 편이며, 더욱이 몇 개의 학과를 제외하고는 전공학과의 특성이 비슷한 학교가 많은 편임
 - 학생들이 졸업 후 바로 취업하는 경우 산업체에 대한 만족도가 높지 않아 이직률이 높은 편임. 이는 현실적인 작업 환경, 낮은 임금, 고된 노동 조건 등에 의해 직업 교육과 실제 산업 현장 간의 괴리에서 나타난 현상임
- 특성화고 교육과정이 대학 진학 중심으로 운영되고 있는 편
 - 현재 고양시 특성화고 학생들 중 대학으로 진학하는 학생 수가 전체 60%가 넘어가고 있음. 이는 사회적인 추세를 반영하지 않을 수는 없지만 특성화고 설립 취지에는 맞지 않음

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견: 특성화고 학과는 지역 주력 산업과 충분히 연계되지 않음. 기술 혹은 직업과 연계된 교육만 집중해서는 안 되며, 글로컬 시대를 대비해야 함
 - 정보통신 분야, 과학기술서비스 분야 등 국가 육성 산업 분야를 고양시에서 육성할 만하며, 미래 성장 가능성이 높은 신산업 분야 유망 학과를 보완하여 경쟁력을 확보해야 함
 - 고양시뿐 아니라 지금 우리나라 특성화고에 대한 사회적 인식이 낮은 가운데 대학 진학보다 전문성과 실무 역량을 갖춘 인재를 필요로 하는 시대로 전환하고 있어 특성화고의 어려움을 타개할 획기적인 전략이 요구됨
 - 5개 특성화고 중에 1개교만 관련 분야와 특화되어 있으며, 나머지는 여러 분야 학과 편성으로 비특화되어 있어 특성화고의 특수성이 약화될 수 있음
 - 사회변화, 기술변화 등을 빠르게 수용하고 이에 준하는 교육과정을 개발할 필요가 있음
 - 특성화고가 지역의 미래인재 양성을 위해서는 단순히 해당 기술 혹은 직업과 연계된 교육만 집중해서는 안 되며, 글로컬 시대를 대비해 어학, 문화 등 다양하고 폭넓은 교육과정을 도입할 필요가 있음

- 특히, 경제자유구역 및 첨단과학산업단지 조성 등을 고려할 때, 특성화고에서 필요한 인재 양성과 함께 기업들과 연계, 협력체계 구축을 위한 준비를 할 필요가 있음
- 신산업 기술 분야와 연계한 학과 신설이 필요함. 정부 기조나 국제 양상이 반도체 기술에 주력하는 상황에서 현재 고양시의 특성화고는 신산업 분야가 약해보임

3. 고양특례시 특성화고 학과 개편의 필요성과 당위성

1) 대학교수 집단

□ 전문가 의견: 특성화고는 4차 산업혁명으로 인한 변화에 민감하게 대응해야 함

- 4차 산업혁명에 대비한 디지털역량 기반의 학과개편의 필요성
 - 현재 교육부에서도 2024년 2학기부터 AI디지털교과서 도입을 추진하고 있고, 디지털역량을 지닌 학생들을 양성하기 위한 교사 재교육이 이루어지고 있는 실정임. 이러한 시대적 흐름 속에 고양특례시 특성화고의 학과 개편은 디지털 역량을 반영한 학과개편이 필수적으로 이루어져야 함
- 패러다임 변화에 따른 지식근로자 수요 반영
 - 정책학자들의 견해에 의하면 2025년부터 로봇의 시대를 맞이하면서 인력수요의 큰 패러다임 변화가 이루어질 것으로 예고하고 있고, 2040년 이후 신과학시대인 우주의 시대를 맞이하면서 또 한번의 패러다임 변화를 예고하고 있음
 - 4차 산업혁명으로 인해 빅데이터, 인공지능, 바이오테크 등 신기술 분야의 인재 수요가 늘어났으며, 기존의 학과들은 이러한 수요를 충분히 반영하지 못하는 경우가 많음. 전통적인 제조업 중심의 학과들은 학생들에게 취업 기회를 제공하는 데 한계가 있을 수 있음
 - 이를 개선하기 위해 새로운 산업에 맞춘 학과로 개편하여 학생들이 변화하는 시장에서 경쟁력을 갖출 수 있게 해야 함
- 고양특례시 특성화고 학과 개편은 시대 변화에 발맞춰 학생들의 경쟁력을 강화하고 지역 산업 발전에 기여하기 위한 필수적인 과정임. 특히 4차 산업혁명 시대 도래, 지역 산업 구조 변화, 학생들의 진로 선택 다양화, 취업을 저하 문제 심화, 기존 교육과정의 한계 등으로 인해 특성화고 학과 개편의 필요함
- 고양시의 산업 특성에 맞춰 특성화고는 지역사회의 요구를 반영한 맞춤형 교육을 제공할 필요가 있음
- 고양특례시의 특성화고의 학과들을 보면, 타 지자체의 특성화고와의 차별성을 찾기 어렵고, 신산업·신기술 분야와는 다소 연관성이 결여된 학과들이 보임
 - 학생들의 니즈를 충족하지 못한 학과는 비인기학과가 되고, 이러한 비인기학과는 신입생

모집 미달 사태는 학교 측에도 큰 부담으로 다가올 수 밖에 없음

- 비인기학과, 신입생 모집 미달 학과에 대한 정확한 원인 분석을 통해 미래산업에서 요구하는 인재를 양성한다는 측면에서의 학과 개편이 필요해 보임
- AI, 바이오와 같은 신산업 분야의 급격한 성장에 맞춘 관련 학과 개편·신설이 요구됨

2) 교사 집단

- 전문가 의견: 국가 전략산업, 지역 특화산업, 중학생과 학부모 선호도 등을 파악하여 학과 재구조화를 진행할 필요가 있음
 - 고양시 관내 5개 특성화고의 신입생 모집 총원률은 경기도 타 지역 대비 심각한 상황은 아니지만 학과별로 분석 시 큰 격차가 있었음
 - 학교별 중복 학과 및 인기과목 위주 종합백화점식 교육과정 편제를 지역교육과정 측면으로 재구조화한다면 5개교 특성화고가 모두 상생할 수 있다고 판단됨
 - 가능하다면 학과 재구조화 된 특성화고 학급편성 기준 인가정원을 현 22명보다 더 축소시킨 15명~20명정도로 배치할 수 있다면 특목고, 마이스터고처럼 특성화고도 선발된 학생들이 갈 수 있는 학교라는 이미지를 심어줄 수 있을 것으로 판단됨
 - 변화하는 4차 산업 시대에 부응하기 위해서는 기존의 교육과정이 아닌 변화하는 내용에 맞추어 교육과정의 변화는 필수라고 생각함
 - 국가 전략산업 등을 파악하여 학과 재구조화를 진행할 필요가 있으며 고양특례시에서 향후 발전해 나가고자 하는 산업체 분야, 수요가 많은 분야 등에 따라 학과가 변화할 필요성이 있다고 봄
 - 인구 감소로 중학생 인구가 감소하여 신입생 모집이 어려움. 중학생과 학부모가 선호하는 학과 개편이 매우 절대적임
 - 변화에 따른 산업체의 수요 반영의 필요성이 요구됨. 예를 들어 IT분야 발달로 비대면 고객서비스가 증가하여 금융기관의 경우 채용인원이 급격하게 감소됨에 따라 상업계열의 금융관련 학과가 폐과됨
 - 학생 마인드 변화를 고려해야함. 과거에 진로, 취업을 고민하던 학생들이 재미있는 것을 추구하는 경향으로 변화됨에 따라 이론을 싫어하는 경향이 증가함. 이러한 변화 현상은 1년 전 학생, 3년 전 학생, 5년 전 학생 등 변화폭이 매우 큼
 - 지역 특화 산업에 중점을 둔 학과로 개편되어야 함

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견: 전통과 역사보다는 변화와 혁신에 초점을 맞춘 학교 운영. 지역산업과 연계성이 매우 중요하며, 일반고가 아니라는 점에서 해당 분야에 특화된 학과 편성이 필요
 - 정부의 신산업 구조 개편과 고양시 경제자유구역 지정임. 현재 통계청의 산업분류에 의하면 고양시의 특성화고가 표면적으로 신산업 분야에 해당하는 것으로 보이나, 세부적으로 들여다보면 그렇지 못함. 정부가 지향하는 산업 기술 방향에 부합하고 경제자유구역 추진을 위해 앵커기업(입주예정기업 포함)의 산업 특성에 맞는 학과 신설·개편을 주장하되, 고양시민들(특히 학부모)의 의견을 적극 수렴하여 4차 산업혁명을 선도하는 고양시 특성화고를 육성할 필요가 있음
 - 우선적으로 특성화고는 지역산업과 연계성이 매우 중요하며, 일반고가 아니라는 점에서 해당 분야에 특화된 학과 편성이 필요함
 - 이는 해당 분야에 대한 양적, 질적 교육 효과를 가져올 수 있으며, 향후 다양한 지역사회 산업과 긴밀한 연계 체제를 갖추는데 매우 용이할 것임
 - 백화점식의 학과 편성보다는 학교별 특화 학과를 편성하고, 5개 특성화고가 중복되지 않는 특화학교로 재정립될 필요가 있음
 - 지능정보화 시대에 들어 AI 기반 사무, 제조, 서비스 자동화가 빠르게 이루어지는 가운데 새로운 산업과 미래 직업 수요를 선제적으로 반영하여 학과를 개편해야 함
 - 특성화고는 시대 정신과 직업 수요를 즉각적으로(just-in-time)으로 반영함으로써 상시적으로 유연하게 재편해야 함(전통과 역사보다는 변화와 혁신에 초점을 맞춘 학교 운영)
 - 생산인력이 부족하고 고연령화할수록 고학력 및 학위보다 종합 역량을 갖춘 실무 인재가 필요하기 때문에 특성화고 학생들이 우수한 인재로 인정받을 기회를 증폭시켜야 함

4. 기존 학교에 없던 새로운 학과에 대한 아이디어

1) 대학교수 집단

□ 전문가 의견: AI디지털경영, 스마트 모빌리티 스마트 농업기술 스마트 팩토리 기술, 스마트 영상문화, IoT(사물인터넷) 설비, AI빅데이터

○ AI디지털경영과의 주요 학습 내용

- 인공지능 기초 및 응용: 기계학습, 딥러닝 등의 인공지능 기초 지식과 이를 비즈니스 문제 해결에 어떻게 응용할 수 있는지 학습
- 데이터 분석 및 관리: 비즈니스 의사결정을 위한 데이터 수집, 처리, 분석 능력을 배양. 통계와 프로그래밍(예: Python, R) 등을 통해 데이터를 활용하는 방법을 다루게 됨
- 디지털 마케팅: 온라인과 모바일 환경에서의 마케팅 방법론, 소셜미디어 분석, 광고 성과 측정 등을 통해 디지털화된 마케팅 기법을 배우게 됨
- 경영 정보 시스템: 정보 시스템 관리, ERP(전사적 자원 관리), SCM(공급망 관리) 등 경영 효율화를 위한 시스템 구축 및 관리 능력을 익힘
- 비즈니스 자동화: 자동화 기술을 활용한 경영 프로세스 최적화와 효율성 개선, 특히 RPA(Robotic Process Automation) 등을 통해 기업 내 반복 업무 자동화를 실습

○ AI디지털경영과의 필요성과 운영방식

- 디지털 시대의 비즈니스 혁신 주도: 디지털 전환이 가속화되면서 AI와 데이터에 기반한 의사결정이 필수 요소가 되었음. 이에 맞춰 AI디지털경영과는 기업의 디지털 혁신을 주도할 수 있는 인재를 양성함
- 융합형 인재 양성: AI디지털경영과에서는 경영학과 IT, 데이터 과학 등을 융합하여 다방면에서 경영 의사결정에 필요한 전문 지식을 갖춘 인재를 육성함
- 창의적 문제 해결 능력 강화: AI 기반의 도구와 데이터를 활용하여 기업이 직면한 다양한 문제를 창의적이고 효율적으로 해결하는 방법을 익힘

○ 현재 정부에서 육성하고자 하는 정보통신업(3,876개), 전문·과학 및 기술서비스업(4,651개)의 사업체수가 다소 적은 수준이지만, 사업체수 기준 입지계수는 정보통신업(1.67)의 입지계수가 가장 높았고, 전문·과학 및 기술 서비스업(1.13)도 특화 수준임. 하지만, 고양 특례시에는 정보통신업(0.85), 전문·과학 및 기술서비스업(0.71)이 전국에 비해 특화되어 있지 않기 때문에 해당 학과를 신설할 필요가 있음

○ IoT(사물인터넷) 설비학과 등이 필요해 보임. IoT 설비는 가정 및 산업체 전반의 자동화를 위한 미래 산업의 분야이기 때문에 필요할 것으로 보임

○ 스마트 모빌리티 학과: 자율주행차, 전기차, 교통 데이터 분석, 친환경 이동수단, 교통 체

계의 디지털화와 같은 다양한 주제를 다루며, 기술 혁신을 통해 교통 문제를 해결하고 미래의 교통 시스템을 발전시키는 것을 목표로 학생들은 차량의 전자 제어 시스템, 네트워크 기반 교통 관리, AI 기반 자율 주행 기술 등을 학습

○ AI빅데이터과: 빅데이터 관리를 위한 다양한 프로그래밍 언어, 데이터 관리 및 분석(데이터 전처리 및 시각화)을 중심으로 교육

○ 스마트 농업기술학과: 스마트 농업 기술학과는 IoT(사물인터넷), 데이터 분석, 자동화 기술 등을 활용하여 농업 생산성을 높이고 지속 가능한 농업을 실현할 수 있음

- 주요 커리큘럼으로는 스마트 농업의 개념, 역사, 기술적 발전에 대한 이해를 담은 스마트 농업 기초, 센서 및 데이터 수집 장비를 이용한 농업 환경 모니터링에 관한 IoT 기술 활용, 농업 데이터를 수집하고 분석하여 의사결정에 활용하는 방법을 다루는 데이터 분석 및 관리, 농업 자동화 시스템 및 로봇의 설계 및 운영에 관한 자동화 및 로봇 기술, 환경 친화적인 농업 기술 및 지속 가능한 농업 실천을 다루는 지속가능한 농업, 역내 스마트농장과 협력하여 실제 스마트농업 현장에서의 실습 기회 제공하는 현장경험 등이 있을 수 있음

- 운영방안으로는 산업 연계 프로그램을 통해 지역 스마트농업 관련 기업과 협력하여 인턴십 및 현장 실습 기회 제공, 농업 기술 및 관련 분야의 전문가를 초빙하여 강의 및 워크숍 진행, 최신 기술과 트렌드를 반영한 교육을 제공하며, 프로젝트 기반 학습을 통해 학생들이 팀을 이루어 실제 스마트농업 문제를 해결하는 프로젝트를 수행함으로써 솔루션 도출과 협업 능력을 기를 수 있음

- 마지막으로, 커뮤니티의 참여를 촉진하고 지역사회와의 협력을 통해 스마트농업 관련 행사 및 캠페인 참여 및 학생들이 지역사회에 기여할 수 있는 기회를 제공하는 것이 포함될 수 있음

○ 스마트 팩토리 기술과

- 내용: 4차 산업혁명 시대를 맞아 제조업의 디지털화와 자동화를 이끄는 스마트 팩토리 관련 기술 교육 과정. 학생들은 산업용 IoT, 로봇공학, 데이터 분석, 머신 러닝 등 첨단 기술을 배우며, 이를 통해 스마트 팩토리의 구축과 운영, 유지보수에 필요한 지식을 습득하게 됨

- 운영 방식: 산업체와의 협업을 통해 현장 실습 중심의 교육을 제공하며, 다양한 산업 장비와 소프트웨어를 직접 다룰 수 있도록 지원함. 또한, 프로젝트 기반 학습을 도입해 실제 스마트 팩토리 환경을 시뮬레이션하고, 이를 바탕으로 실습을 진행할 수 있음. 이러한 과정은 학생들이 졸업 후 스마트 제조업 분야에서 바로 활용할 수 있는 실무 능력을 배양하는 데 중점을 둠

○ 스마트 영상문화 학과 : 빠르게 발전하는 디지털 미디어와 영상 콘텐츠 산업에 필요한 인재를 양성하기 위한 학과. 이 학과는 주로 영상 제작, 편집, 콘텐츠 기획, 미디어 기술 등 다양한 분야에 걸쳐 교육을 제공

2) 교사 집단

- 전문가 의견: 4차 산업혁명, 건강, 스타트업, 콘텐츠, 패션, AI 관련 학과
 - 스마트환경재생학과: 그린벨트지역이나 아파트, 재개발지역 등을 개발하고자 할 때 도시 환경의 유지 및 관리, 도시 재생 등을 목적으로 조경, 건축, 토목, IT 등을 융합한 학과
 - 헬스 및 건강 관련 직업인 양성 학과 (취업 뿐만 아니라 대학 진학도 염두에 두고 운영)
 - 관내 지역 특성화고 중 스타트업 및 창업 분야 학과는 존재하지 않을 뿐 아니라, 주변 지역 (고양, 김포, 파주)에 ‘스타트업콘텐츠과’는 없음.
 - 관내 및 인근 주변 지역(고양, 파주, 김포)의 특성화고 중 호텔 관광과 관련된 학과는 존재하지 않으며 타 시도에 관광과 관련된 학과는 많으나 ‘호텔관광콘텐츠과’는 없음
 - 관내 및 인근 지역(고양, 파주, 김포) 특성화고 중 “패션” 전공은 존재하지 않으므로, 패션을 메인으로 하되, 지역사회와 연계할 수 있는 교육과정으로 변경하고자 함
 - 관내(고양, 파주, 김포) 지역에 AI 관련 학과가 존재하지 않아 차별화된 학과 개편 추진이 가능함
 - 푸드테크네이션과 : 4차 산업혁명 시대, 사물인터넷(IoT), 바이오 기술(BT), 정보통신기술(ICT), 인공지능(AI) 등 4차 산업 혁신기술이 도입된 푸드테크 전문인력을 양성하여 푸드테크 산업의 전반적인 이론과 실재에 대한 전문지식을 학습하고 탐구함으로써 푸드테크 산업에 관한 전문성과 현장어로 분석 및 해결 능력을 배양
 - 교육과정: 직업기초능력, HACCP 교육, 식품산업 트렌드 분석, 입고검사, 공정관리, 미생물 검사, 법규관리, 고객불만관리, 제품검사관리, 식품안전 위기관리, 관능검사, 안전관리, 위생관리, 협력업체 관리 및 평가, 개발 계획 수립 및 평가, 규격 설정, 유통기한 설정, 농식품 스마트팜 운영, 이커머스 활용 실무, IoT 앱 프로그래밍, 푸드테크, 실무 프로젝트 등

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견: 스마트 제조, 친환경 에너지, AI 영상 디자인
 - 스마트 제조 학과(Smart Manufacturing)
 - 스마트 팩토리 설비 및 산업용 자동화 실습장을 갖추고 실무 장비, 소프트웨어를 실습함
 - 지역 제조업체와 협력하여 자동화 시스템을 충분히 다루어보는 기회를 마련해야 함
 - 친환경 에너지 학과(Sustainable Energy)
 - 친환경 자재, 에너지 관리 시스템 운영, 태양광 패널 등 친환경 기술을 실습함
 - 지역에서 에너지 절감 프로젝트를 직접 기획 및 실행함으로써 실무 경험을 축적함

○ AI 영상 디자인과

- AI 기술 발전과 함께 다양한 AI 서비스 모델을 활용한 영상제작에 있어 필요한 연출, 조명 등 활용 능력 제고
- AI를 활용 능력제고를 위한 프롬프트 활용 능력, 프롬프트를 통한 영상 제작 실습 등

5. 특성화고 활성화를 위한 고양특례시 정책지원 방향

1) 대학교수 집단

- 전문가 의견(진로설계 지원 분야): 디지털역량과 스마트역량 강화 및 멘토링 프로그램
 - 맞춤형 진로 상담 및 코칭 프로그램
 - 산업체 연계 직무 실습 및 인턴십 지원
 - 디지털역량과 스마트역량 강화 교육
 - 공감능력 강화 프로그램
 - 성공적인 특성화고등학교 출신 졸업생이나 산업계 전문가를 멘토로 연결해 주는 멘토링 프로그램을 강화하여, 학생들이 현업에서 필요한 능력과 태도를 학습할 수 있도록 하는 것도 가능해 보임. 이를 통해 직업 세계에 대한 구체적인 지식과 동기부여를 얻을 수 있을 것임
- 전문가 의견(대학 진학 지원 분야): 대학 연계 체험 프로그램, 대학의 계약학과 제도 활용
 - 특성화고 학생 대상 특별 전형 및 지역 우수 인재 전형 확대
 - 대학 진학을 위한 맞춤형 진학 컨설팅 및 상담 센터 운영
 - 고양특례시 장학금 및 학비 지원 확대
 - 대학 연계 체험 프로그램 운영
 - 특성화고 학생들이 전문대학 및 4년제 대학으로 진학할 수 있도록 특별 학습 지원 프로그램을 강화해야 함. 물론 특성화고의 본 목적이 고졸 취업이기는 하지만 입시와 관련된 특화된 교육과정을 도입하여 내신 관리와 수능 대비 교육을 보완하고, 대학 진학 지도 전문 교사를 배치해 학생들의 진로를 구체적으로 설계할 수 있게 해야 함
 - 2023년 특성화고 졸업자 중 약 46.96%가 대학에 진학하는 것으로 조사되었는데, 이를 통해 특성화고 학생들이 대학 진학에 더욱 적극적으로 참여하고 있음을 알 수 있음. 고등학교 졸업 후 바로 대학에 진학하는 방법과 취업과 학업을 병행하는 방법 등 대학 생활을 누릴 수 있는 다양한 경로에 대해 학생들의 상황에 맞는 맞춤형 진학 지도를 통해 그들이 지속적으로 성장할 수 있는 기회를 제공해줄 필요가 있음

- 특성화고를 졸업한 학생들의 과와 연관된 대학 학과로 진학을 지원을 유도하는 것도 나쁘지 않지만, 특성화고 학생들도 다양한 학과를 체험할 수 있는 기회가 제공되어야 한다고 생각됨. 대학의 자율전공학과 등으로 지원하는 것도 좋을 것으로 판단됨
- 맞춤형 진로 상담과 대학 진학 정보를 제공하고, 대학 입시 준비를 위한 특강과 모의 면접 프로그램을 운영할 수 있음. 또한, 학생들이 자신의 전공 분야와 관련된 대학을 탐색할 수 있도록 지원하고, 필요한 학습 자료와 자원을 제공하여 학업 성취도를 높이는 데 역량을 모아야 함. 더불어, 대학 진학을 위한 포트폴리오 작성 및 자기소개서 작성 지도 등을 통해 학생들이 경쟁력을 갖추 수 있도록 적극적으로 지원해야 함
- 특성화고 졸업생들이 전문대학뿐만 아니라, 4년제 대학에 진학할 수 있는 특별 전형 제도 및 장학금 제도를 활성화하여 진로 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 해야 함
- 특성화고 학생의 대학 진학은 직장과 수업을 병행하여 급여를 받으면서 경력을 쌓을 수 있는 기회를 마련해주는 것이 필요(예: 계약학과)
- 전문가 의견(취업역량 강화 지원 분야): 이력서, 자기소개서 및 모의 면접 훈련. 장기적 관점의 프로그램 설계. 실무 중심의 교육과정 운영, 기업과의 연계 강화
 - 기업 연계 현장 중심의 인턴십 프로그램 확대
 - 학생 맞춤형 직업 상담프로그램 지원
 - 취업 지원 교육 및 직무 교육 프로그램 제공
 - 특성화고 학생들의 취업역량 강화는 학교, 기업, 정부 등 다양한 주체의 협력을 통해 이루어져야 함. 학교에서는 실무 중심의 교육과정 운영, 기업과의 연계 강화 등을 통해 학생들의 취업 경쟁력을 높여야 함. 기업에서는 특성화고 학생들을 위한 채용 기회를 확대하고, 맞춤형 교육 프로그램을 제공해야 함. 정부에서는 관련 정책을 마련하고, 예산을 지원하여 특성화고 학생들의 취업을 지원해야 함
 - 100세 시대, 평생학습 시대를 맞이하여 특성화고를 졸업한 후에도 직장 및 직무가 변화하는 것을 겪게 될 것임. 이에 특성화고 학생들이 취업 후에도 보다 나은 직장을 선택하고, 개인 역량이 보다 발전할 수 있도록 지속적으로 그들을 모니터링하고, 진로를 재설계 해주며, 취업을 위한 실질적인 정보를 제공해 줄 수 있는 장기적인 관점에서의 프로그램 마련이 필요함. 이러한 장기 모니터링 프로그램 운영을 통해 관련 분야 종사자들 간의 만남과 정보 교류가 확대될 것이고, 상시 취업지원이 가능해질 것임
 - 기업체에 지원하기 위한 이력서, 자기소개서 및 모의 면접 훈련 등 실질적으로 학생들에게 필요한 분야를 지원하는 것이 필요하다고 생각됨
 - 특성화고 학생의 취업역량 강화를 위해서는 특성화고의 경쟁력을 강화해야 하는데 중복되거나 경쟁력이 떨어지는 학과는 통폐합하고 새로운 분야의 학과개설이 필요

- 전문가 의견(전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 분야): 전공 심화 교육을 위한 교수법 연수 및 워크숍 지원. 교사에 대한 금전적, 비금전적 보상 등이 필요
 - 교사 대상 산업 연계 현장 연수 및 체험 기회 제공
 - 전공 심화 교육을 위한 교수법 연수 및 워크숍 지원
 - 산업 기술 변화에 맞춘 최신 교육 자료 및 콘텐츠 지원
 - 특성화고 교사를 대상으로 한 AI디지털교과서 교육
 - 교사 간의 네트워킹 및 정보 공유를 촉진하는 워크숍과 세미나를 개최하여 교육 방법론을 개선하고, 교육 자료 및 커리큘럼 개발에 필요한 자원을 지원
 - 산업체 연수, 최신 기술 교육, 교과서 개발 및 보완 등을 통한 전문성 함양 교육, 프로젝트 기반 학습, 문제 해결 중심 학습, 온라인 학습 환경 구축 등을 통한 교수 학습 방법 개선, 기업체와 협력, 산학협력 프로젝트, 산학협력 멘토링 등을 통한 산학 협력 강화, 연수 프로그램, 학술 대회 참여, 해외 연수 등을 통한 교원 역량 강화 프로그램, 교육과정 개편, 교원 처우 개선, 교육자원 확충 등을 통한 정책적 지원이 필요
 - 산업 현장에서의 실무 경험이 풍부한 전문가를 초빙하거나, 교사들이 산업 현장에서 실습하거나 현장 연수를 받을 수 있도록 기회를 제공. 또한 교사들이 프로젝트 기반 학습(PBL), 융합 교육(STEAM) 등 창의적이고 실무적인 교육 방식을 활용할 수 있도록 교육 혁신 프로그램 도입도 하나의 방법이 될 수 있다고 생각함
 - 특성화고 교사의 경우, 현 트렌드에 부합하는 기술 및 정보를 빠르게 습득하여 이를 학생들에게 전달하는 역량이 요구됨. 이에 특성화고 학생들의 전공 실무 능력을 강화할 수 있도록 교사들 대상의 맞춤형 교수-학습 및 평가 역량을 높이는 연수 또는 교사연구회를 지원하는 것이 필요함. 이를 통해 교사들은 창의적이고 융합적인 교육 방식을 도입하여 학생들이 복합적인 전공 능력을 기를 수 있도록 지도할 수 있고, 학생들과 함께 하는 프로젝트형 심화 학습까지도 가능하게 됨
 - 교사 역량 강화를 위해 전문성 개발, 교수법 향상 등의 연수도 중요하지만, 결국 가장 중요한 것은 교사들의 지속적인 동기 부여 및 지원이 필요하다고 생각됨. 이를 위하여 이수 교사에 대한 금전적, 비금전적 보상 등이 필요함
- 전문가 의견(특성화고와 지역기업이 상생할 수 있는 인프라 구축 분야): 지역대학과의 협력. 산학협력센터 설립 및 운영
 - 산학협력센터 설립 및 운영
 - 산학협력형 공동 연구개발(R&D) 허브 구축
 - 기업과 특성화고가 공동으로 현장 맞춤형 교육 프로그램을 개발해 산업에서 요구하는 실무형 인재를 양성. 기업이 필요로 하는 기술을 교육과정에 반영하여 졸업생이 현장에 바로

적응할 수 있도록 해야 함

- 특성화고와 지역기업 간의 협력 네트워크를 형성하여 정기적인 간담회와 워크숍을 통해 상호 이해를 증진시키고, 기업의 요구에 맞춘 맞춤형 교육 프로그램을 개발할 수 있도록 지원할 수 있음. 또한, 인턴십 및 현장 실습 기회를 확대하여 학생들이 실제 산업 현장에서 경험을 쌓을 수 있도록 하고, 기업이 필요로 하는 인재를 양성하기 위한 장기적인 파트너십을 구축하는 데 필요한 재정적 및 정책적 지원을 제공하는 것이 중요
- 특성화고와 지역기업이 상생할 수 있는 인프라는 지역대학과의 협력을 통해 대학교 시설을 활용하는 방법이 합리적으로 판단됨. 특히 대학 내 창업 인큐베이팅 시설 활용뿐만 아니라 산학협력단에 관련 전문성을 지닌 산학협력교원(대기업 출신 등)이 있기 때문에 이와 같은 인력을 활용하는 방안을 강구할 필요성이 있음
- 전문가 의견(특성화고 활성화를 위한 학교, 교육청, 고양시의 역할): 고양특례시는 특성화고 활성화를 위한 예산을 적극 지원하고, 직업교육과 관련된 지역사회와 기업 간의 협력을 강화하는 데 중점을 두어야 함
 - 학교의 역할
 - 맞춤형 교육 과정 운영: 특성화고는 학생들이 졸업 후 바로 현장에 투입될 수 있도록 최신 산업 트렌드에 맞춘 맞춤형 교육 과정을 설계하고 운영해야 함
 - 진로 상담 및 경력 설계 지원: 학교는 학생 개개인의 성향과 목표에 맞춘 진로 상담을 제공하고, 취업 또는 진학에 필요한 구체적인 경력 설계 지원을 통해 학생들이 자신만의 진로를 설계할 수 있도록 도움
 - 기업과의 상시 협력체계 구축: 지역 기업과의 협력체계를 유지하며, 산업계 전문가를 초빙해 강의나 멘토링을 제공하고, 취업 연계 프로그램을 운영하여 학생들에게 실질적인 취업 기회를 제공할 수 있도록 함
 - 교육청의 역할
 - 정책적 지원 및 예산 확보: 교육청은 특성화고 활성화를 위한 다양한 정책을 수립하고 예산을 확보하여 학교가 양질의 교육을 제공할 수 있도록 지원
 - 교사 역량 강화 지원: 특성화고 교사들이 최신 산업 기술과 교수법을 습득할 수 있도록, 교육청 차원에서 교사 연수 프로그램과 전문성 강화 연수를 주기적으로 지원
 - 학교 간 협력체계 구축: 교육청은 고양특례시 내 특성화고 학교 간 네트워크를 형성하여, 상호 협력을 통해 우수한 교육 사례를 공유
 - 지역사회와의 연계 강화: 교육청은 고양특례시와 지역 기업 간의 산학 협력 체계를 지원하여, 특성화고 학생들이 졸업 후 지역 내에서 취업할 수 있도록 지역 사회와의 협력 기반을 강화

○ 고양시의 역할

- 산학협력센터 및 교육 인프라 지원
 - 특성화고 활성화를 위한 정책 수립 및 시행: 고양시는 특성화고 활성화를 위한 정책을 수립하고 실행에 필요한 행정적 지원을 제공
 - 취업 연계 및 채용 박람회 개최: 고양시는 지역 내 특성화고 학생들과 기업이 직접 만날 수 있는 채용 박람회 및 네트워킹 행사를 주기적으로 개최하여 학생들에게 취업 기회를 제공
 - 지역 산업과의 연계, 지역 산업 클러스터 구축, 지역사회 자원 활용, 지역 특화 산업 연계 교육과정 개발, 창업 지원 시스템 구축 등을 통해 지역과 학교를 연계
- 고양시의 특성화고는 단순히 학생들에게 초점을 맞추는 것에서 벗어나, 지역주민을 위한 평생학습 및 재교육 센터 역할도 수행할 수 있음. 기존의 산업에서 일하고 있는 성인 근로자들에게도 새로운 기술이나 산업 변화에 적응할 수 있는 기회를 제공함으로써, 고양시 내 산업 전반의 경쟁력을 높이는 데 기여할 수 있음
- 특성화고는 학생들의 취업률을 높이기 위해 산학협력을 강화하고, 현장 실습 프로그램을 체계적으로 운영해야 함. 또한, 학생들의 진로 설계를 돕고, 맞춤형 교육과정과 전문 교사 연수를 통해 교육 품질을 높이는 노력을 해야 함
- 교육청은 특성화고와 지역 고용 유관기관 간의 협력 체제를 마련하여 학생들에게 맞춤형 취업 지원 서비스를 제공하고, 특성화고의 요구에 맞춰 정책적 지원을 확대해야 함. 특히 특성화고 졸업생들이 다양한 진로를 선택할 수 있도록, 취업뿐만 아니라 전문대학, 평생교육, 그리고 대학교 진학 등 다양한 진로 연계를 활성화해야 함.
- 고양특례시는 특성화고 활성화를 위한 예산을 적극 지원하고, 직업교육과 관련된 지역사회와 기업 간의 협력을 강화하는 데 중점을 두어야 함. 그리고 지역기업이 고양특례시에서 더욱 산업을 발전시킬 수 있도록 지역 기반 인프라를 다양하게 제공하여 지역기업의 경영환경을 개선해 줌으로써 특성화고와 지역기업이 상호 성장할 수 있는 기반을 마련해주어야 함
- 고양시는 지역 기업에 대한 세제감면, 인센티브 제공 등의 협력을 통해 인턴십 및 현장 실습 기회를 확대하고, 특성화고 학생들이 지역 경제에 기여할 수 있도록 정책적 지원과 재정적 인센티브를 제공하는 것이 필요

2) 교사 집단

- 전문가 의견(진로설계 지원 분야): 진로 관련 주체별 시스템 구축 필요. 적극적인 홍보 필요. 관내 기관 취업 시 가산점 부여. 졸업생 지원 방안 구축

- 산업체 체험: 진로체험 기회부여를 통한 진로 직업 동기 부여
- 진로 탐색 캠프 지원
- 진로 탐색을 위한 온라인 플랫폼 구축: 학생들이 쉽게 접근할 수 있는 온라인 플랫폼을 구축하여 지자체는 지역 기업을 소개하고 학생과 다양한 산업 분야 전문가와의 네트워킹 기회를 제공할 수 있음
- 상시적인 진로 상담 프로그램 운영: 학생들이 취업, 대학 진학, 창업 등 다양한 진로를 구체적으로 계획할 수 있도록 정기적이고 상시적인 상담을 지원
- 산업 현장 전문가 멘토링 프로그램: 지자체와 학교가 연계해 지역의 산업 현장 전문가를 멘토로 초청하고 강연 등을 통해 학생들이 흥미와 관심을 갖고, 진로 정보를 얻을 수 있도록 지원
- 드림 벨트 조성 : 진로 탐색 기관→진로체험기관→진로준비기관으로 단계화, 시스템화
 - 고양시 물적 자원 등을 위와 같이 탐색, 체험, 준비기관으로 단계화 재구조화 정비
 - 초(탐색)-중(체험)-고(준비) 단계에 맞는 진로 지원 자원 연계된 교육을 받을 수 있도록 단계별 지원
 - 초등(진로탐색기관 : 온라인사이트, 도서관, 청소년수련관, 증권박물관, 호수공원,, 등) → 중학교(진로체험기관:특성화고 5캠퍼스로 집중) → 고등(진로준비기관 : 대학, 사법연수원 등)
- 다양한 지역행사에 특성화고 전공 학과 적극 활용, 지역 홍보 지원
- 학부모, 교사(특히 일반계고나 중학교에 근무하고 계시는) 대상 특성화고에 대한 인식개선 노력의 새로운 패러다임이 필요함
 - 인식개선 다양한 사업과 교육이 없었던 것은 아니나 꾸준한 노력에도 불구하고 여전히 특성화고에 대한 부정적인 인식으로 인해 학생들에게 주어진 소중한 진로 결정 기회를 놓치는 안타까움은 여전히 존재함.
 - 지역사회 대표 물적인프라(방송국, 미디어센터, 예술극장, 고양아쿠아썰링스튜디오, 킨텍스, 고양체육관 등) 장소 협찬을 지원받아 대학(동국대, 한국항공대, 중부대, 농협대)과 특성화고가 연합한 교육과정박람회, 진로행사 학기당 1회 씩 운영. 기존 지역사회 행사에 특성화고가 보조로 참여하여 부스를 운영하는 방식과는 다름
- 고양시 산업체, 대학과의 연계협력 유지·발전될 수 있는 충분한 예산 지원 및 지속적인 모니터링 필요
- 고양시 공기업 등 채용 시 가산점 부여. 고양시 특성화고에 대한 기회 부여
- 학과 관련 산업체 방문 기회 제공
- 졸업 후 졸업생 취업 지원을 위한 인프라 구축

- 취업 또는 진학도 포기하고 졸업한 학생에 대한 지원 방안 마련
 - 꿈 찾기 프로그램, 진로 체험 교실 등을 활용하여 중학생 대상 특성화고 알기 프로그램, 특성화고 연합 설명회를 교육지원청 차원에서 추진하여, 중3 학생들이 진로활동의 일환으로 참여할 수 있는 기회를 마련하였으면 함
- 전문가 의견(대학 진학 지원 분야): 대학생 멘토링. 관내 대학 가산점 부여. 전문인력
- 특성화고 재직자 특별전형 및 특성화고 특별전형 확대
 - 대학 면접특강 및 학생부종합전형 등의 이해를 쉽게 하기 위해 진학 분야 전문강사 지원
 - 대학생 멘토링 프로그램: 대학생 멘토와의 1:1멘토링을 통해 대학 진학에 대한 꿈을 키우고 학과 선택, 입시 전략, 생기부 점검, 면접 등을 지원해 줄 수 있을 것
 - 맞춤형 진학 설명회 개최: 특성화고 학생들만을 위한 맞춤형 진학 박람회를 지역교육청과 협력하여 개최한다면 학생들에게 대학 정보와 입시 전략을 제공할 수 있을 것
 - 고양시에 있는 한국항공대, 동국대, 농협대, 중부대는 모두 매력적인 대학임에 틀림없기에 고양시 학생들이 조금이라도 가산점이나 특례전형을 통해 정원의 모집으로라도 입학할 수 있는 기회 만큼 중요한 것은 없다고 판단됨
 - 고양시 교육발전 특구 교육 이수학생, 위 대학과 고등학교-대학 연계 교육 전공 심화 과정 이수학생 등을 대상으로 1단계 서류전형만이라도 가산점을 주는 방안 고려
 - 대학 진학과 관련하여서는 형평성 문제 등이 있어 지원이 어려울 것으로 보임
 - 계약학과 등을 통해 지역대학과 연계하고 지역 기업으로 취업하는 방안 마련
 - 특성화고만을 위한 상담인력, 특강 등 마련
 - 대학 진학은 현재 학교에서 하는 것으로도 충분함(너무 진학의 길이 많아져서 취업보다는 진학하려는 학생들의 비중이 점점 더 커짐)
- 전문가 의견(취업역량 강화 지원 분야): 취업 장려금. 고양시 취업박람회 시기 조율
- 진로마인드 개선: 특성화고 학생들의 신입생 진로 캠프 운영 지원
 - 전공별 역량강화: 직무별 자격증 취득, 산업체 강사의 직무특강 지원, 산업체 체험(견학이 아닌 현장 실습, 직무현장에서 체험실습 등을 통한 체험활동) 지원
 - 지역 산업체 직장인 멘토링 프로그램: 지역 기업의 직장인 멘토와 특성화고 학생들을 매칭하여, 학생들이 원하는 직무에 대한 조언과 실무 노하우를 배울 수 있도록 지원
 - 맞춤형 실무 교육 과정 개발: 지역 기업에 필요한 능력을 학교에서 배우고 졸업한다면 기업 입장에서 바로 학생을 실무에 투입할 수 있고, 학생도 새로운 업무 환경에 대한 부담감도 경감할 수 있을 것임. 따라서 지자체, 산업체, 교육부가 협력하여 맞춤형 실무 교육 과정을 공동으로 개발하여 학교 교육과정에 도입될 수 있도록 지원

- 취업 장려금 지원: 지역 내의 기업에 학생이 취업을 한다면 취업 장려금 형식의 축하금을 지원하고, 근속 기간이 1년을 넘으면 학생과 기업에 추가적인 인센티브를 제공
- 현재 고양시 일자리정책과와 연계하여 운영하는 직업상담사 파견, MOU 체결, 특성화고 채용 박람회, 취업처 함께 발굴 등 특성화고와 함께하는 행사가 많아지고 있어 앞으로도 계속 지속되고 확대하여 학생이 고양시에 정착하도록 함께 노력
- 2024년도 우수사례로 관내 우수기업 설명회 - 채용박람회- 채용으로 이어지는 프로그램이 좋았음. 관내 유망기업들에서 채용의 기회가 지속적으로 주어진다면 선취업 후 진학 시스템이 구축될 것으로 생각됨
- 고양시청(교육청) 차원에서 취업박람회 일정 시기를 조율할 필요가 있음(올해는 9월 5일 추석연휴전에 진행) 9월 정도 되면 이미 학생들의 취업지원이 마감되는 상황이라 먼저 진행할 필요가 있음(6월이나 7월이 적합)
- 전문가 의견(전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 분야): 교사의 산업체 체험 지원
 - 교사의 산업체 체험 지원: 교사의 산업체 역량 강화: 일정 기간 산업체에서 근무할 수 있도록 지원
 - 교사 연수비 지원: 교사들이 외부 교육 기관이나 대학의 직무 교육 과정에 자유롭게 참여할 수 있도록 지자체가 교육비나 연수비를 지원한다면 교사들이 새로운 산업 기술을 경험해 수업에 적용할 수 있을 것임
 - 교사-직무 전문가 간의 팀티칭 활용: 현장에서 활동하고 있는 지역 내 직무 및 기능 전문가를 학교에 소개하고 교사와 협력하여 팀티칭 방법으로 수업에서 학생들을 교육할 수 있도록 지원
 - 충분한 예산지원 및 교사 역량 개발 예산 사용의 가이드라인 폭 확대
- 전문가 의견(특성화고와 지역기업이 상생할 수 있는 인프라 구축 분야): 지역기업과 특성화고 소통 창구 마련. 창업 지원 확대. 기업들의 고졸채용 인식개선
 - 지역기업과 특성화고가 단일화하여 소통할 수 있는 창구가 하나 있었으면 함. 청년채용과 고졸채용을 분리하여 특성화고 학생 현장실습 및 채용으로 이어질 수 있는 센터 혹은 기관이 구축되어야 함
 - 산학 협력 프로그램 운영: 학생들이 취업할 수 있는 기업체와 연계한 프로그램을 통해 선 교육 후 취업할 수 있는 기회를 부여해야 함
 - 창업 지원 확대: 고양특례시는 인구 100만명이 넘지만 고용인력이 많은 기업체가 많지 않다. 반면, 1인 또는 소규모의 자영업이 많다고 할 수 있음. 따라서 지역 내에서 학생들이 기술 기반 창업을 할 수 있도록 창업 지원 센터를 운영하거나 창업 교육 프로그램을 제공해야 함

- 지역 내 우수 산업체 리스트화하여 학부모 대상 산업체 견학 및 단기교육 등 산학 연계 프로그램 개발
 - 학생들이 고등학교, 대학 졸업 후 지역사회로 돌아와 직업적인 안착(취업, 창업 등)을 한 사례 수집, 다양한 매체를 통한 홍보
 - 특성화고 학생들을 취업시켜 준 산업체에 인센티브 제공(지역 시설 우선 사용 등)
 - 지역기업의 특성화고 고졸채용에 대한 인식개선 선행되어야 함
 - 인프라구축 뿐만 아니라 연계 교육의 유지 발전을 위해서는 기업에서도 특성화고 현장실습교육을 담당하는(경력직 3년~5년 이상의 대리, 과장급) 업무가 추가되어 기업들이 인식하고 있어야 할 것임
 - 고양시 산하 상공회의소, 여성인력개발부서, 고용노동부 등 기관 주관으로 기업체와 특성화고 MOU 징검다리 역할 필요
 - 학교에서 섭외가 어려운 큰 규모의 기업과 연결고리 마련(시청 차원에서 MOU체결 등을 통한 함께하는 자리 마련)
 - 지역 기업에 대한 DB 부족
 - 학생들을 위한 직무 체험의 기회 마련
- 전문가 의견(특성화고 활성화를 위한 학교, 교육청, 고양시의 역할): 고양시-기업체 직업박람회 활성화. 고양시 담당자와 지역교육청 담당자의 긴밀한 협조 관계 필요
- 직업교육은 학교의 노력만으로 성장하는 데 한계가 있음. 직업교육은 고양시 전체 구성원이 함께 참여하여 인재를 키우려고 하는 노력이 필요하다고 생각됨. '요즘 아이들은 왜그래?'가 아닌 지역에서 필요한 인재양성, 그에 따른 방법, 기반 마련 등에 대한 고민이 필요
 - 학교는 인재양성의 교육적인 방법을 계획하고, 교육청은 지원하고 시는 사회구성원이 교육적인 기부마인드로 인재를 함께 육성하는 데 참여하도록 기반을 마련해야 함
 - 학교-지역 산업과 학생들의 흥미에 맞는 수업 운영: 다양한 산업 분야에 맞는 활동, 인턴십, 프로젝트 기반 교육을 통해 만족스러운 환경을 구축하여 학생들의 전공 학과에 대한 관심을 높여야 함
 - 교육청-학교 특성에 맞는 교육과정의 운영과 재정적 지원: 각 학교 각 학과에 맞는 도제교육을 운영한다면 학교 운영 면에서는 실무 중심의 탄력적인 교육과정을 운영할 수 있으며, 학생들은 흥미와 산업 적응성을 높일 수 있을 것임. 그에 따라 교육청에서 특화된 교육과정을 운영할 수 있는 재정적 지원과 정책적 지원이 필요함
 - 고양시-기업체 직업 박람회 활성화: 고양시에 거점을 두고 있는 기업체를 대상으로 직업박람회를 통해 학생들의 산업 전반을 이해하고 가능하다면 취업과 연계할 수 있는 기회를 마련한다면 고용의 기회가 증가할 것

- 사전에 고양시 담당자와 지역교육청 담당자의 긴밀한 협조관계가 실시간 유지될 필요가 있음
- 학교-교육청-고양시 특성화고 활성화팀 SNS 및 톡방 개설: 실시간 모니터링, 여러 상황별 신속한 의견수렴 및 합의점 도출 진행
- 학교에서 중학교 홍보 시 냉대 받는 경우도 있어 학교 차원에서는 어려움이 있으나 교육청이나 고양시에서 진행하는 프로그램은 신뢰성이 높다는 인식이 있음
- 시청에서 교육청에서 여러 프로그램을 운영할 때 특성화고 인식개선을 위한 특성화고 바로 알기 같은 프로그램을 첨가하면 긍정적인 영향이 있을 것으로 기대됨
- 교육청에는 특성화고에 교원(보통교과)을 배치할 때 업무에 도움이 되는 교원 배치를 요청함. 과거 특성화고를 선호하는 보통교과 교원(퇴직예정자 등)이 특성화고 선호도가 높아 전문교과 젊은 교원의 업무가 매우 증가하는 경향이 있었음

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견(진로설계 지원 분야): 릴레이 형식으로 설명회/상담회/박람회 개최
 - 교육관련 부서가 분기별 설명회/상담회/박람회 개최(고양시 3개 구청): 릴레이 형식
 - 기업 참여를 통한 현장 면접 및 리쿠르팅 진행: 정부지정 신산업·신기술 분야(디지털콘텐츠, 바이오, 에너지/환경 등)
 - 5개 특성화고별 ‘특화학교’ 제안(AI콘텐츠, 스마트팜, 생명돌봄 및 창업·경영, 뷰티·요리, 콘텐츠·관광) 방향에 따른 분야별 지원 필요
 - 학생에게 풍부하고 구체적으로 직업세계를 소개해야 함
 - 개개인에 최적화된 커리어 포트폴리오를 작성하도록 돕는 컨설팅 프로그램을 활성화함
- 전문가 의견(대학 진학 지원 분야): 전공 적합성을 고려한 입학 전형을 마련
 - 서울 유명 진학 관련 학원강사의 참여 특강 진행
 - 특성화고 학생의 전공별 역량을 바탕으로 전공 적합성을 고려한 입학 전형을 마련함
 - 특성화고 출신 대학생 장학금, 학자금 대출 상환 유예, 대학 입시 지원금 등 지원
 - 특성화고 자체적으로 대학 진학 준비반을 운영하되 고양시 인적자원을 소개하여 양질의 준비 프로그램을 운영함
- 전문가 의견(취업역량 강화 지원 분야): 종합적인 훈련 트랙을 갖춰야 함
 - 기업과 연계한 현장실습 강화(1달 일해보기 등) / 형식적 현장 파견 및 실습은 지양
 - 5개 특성화 ‘특화학교’(AI콘텐츠, 스마트팜, 생명돌봄 및 창업·경영, 뷰티·요리, 콘텐츠·관

- 광)별 취업 지원을 위한 각 연계 산업 및 기업과 실무교육, 인턴십, 멘토제 등 필요
- 어학, 문화, 인문 등 기본 소양 함양 필요
 - 현장 실습, 인턴십프로그램, 기술 자격증 취득 지원, 이력서 및 자기소개서 작성 훈련, 의사소통능력 개발을 위한 프로그램 활성화, 직업멘토링 등 종합적인 훈련 트랙을 갖춰야 함
- 전문가 의견(전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 분야): 학생과 함께 현장을 경험하는 프로그램을 마련하여 현장형 교사 육성에 주력
- 현장 경험이 풍부한 교사일 경우 이상적이지만, 그렇지 않을 경우 학생과 함께 현장을 경험하는 프로그램을 마련하여 현장형 교사 육성에 주력
 - 5개 특성화고 '특화학교'(AI콘텐츠, 스마트팜, 생명돌봄 및 창업·경영, 뷰티·요리, 콘텐츠·관광) 세부 전공별 심화 학습을 위한 교사 연수 등 필요
 - 학생들과 소통 등을 위한, 리더십교육 필요
 - 특성화고 교사들이 서로 정보 및 노하우를 주고 받는 협력 네트워크를 구축해야 함
 - 팀 기반, 문제기반 학습 등 효과적인 교수방법을 갖추도록 지원해야 함
 - 최신 기술(인공지능, 사물인터넷, 스마트팩토리 등) 동향을 파악하여 교육에 적용해야 함
- 전문가 의견(특성화고와 지역기업이 상생할 수 있는 인프라 구축 분야): '일자리 미리 체험센터' 건립을 제안. 산학협력 교육 체제 구축
- 해당 기업의 핵심 업무를 미리 체험해 볼 수 있는 '일자리 미리 체험센터' 건립을 제안함. 실무형 인재/즉시 투입가능한 인재로 육성하기 위해 각 기업들이 공정 또는 생산기획과 정에서 꼭 필요한 업무 영역을 현장에서 체험하고 성과를 도출하는 프로그램 필요
 - 5개 특성화고 '특화학교'(AI콘텐츠, 스마트팜, 생명돌봄 및 창업·경영, 뷰티·요리, 콘텐츠·관광)별 지역 내 관련 산업, 기업, 중소기업인 등과 연계된 실무협력 시스템 필요
 - 산학협력 교육 체제 구축
 - 특성화고와 지역기업이 함께 활용하도록 최신 시설을 갖춘 실습장 운영
 - 학생과 지역 기업이 함께 참여하는 정기적인 채용 설명회 및 취업 박람회 운영
 - 기업은 새로운 사업 아이디어를 얻고, 학교는 창의 인재를 양성하는 창업 인큐베이터
- 전문가 의견(특성화고 활성화를 위한 학교, 교육청, 고양시의 역할): 특히 시와 교육청은 수직적 관계가 아닌 수평적 관계로 지역인재 양성과 행복한 고양시 학생을 위해 일하는 사명감과 공직자 마인드가 필요
- 지역 이기주의를 최소화하고 화합을 이끌어가야 함. 특히 시와 교육청은 수직적 관계가 아닌 수평적 관계로 지역인재 양성과 행복한 고양시 학생을 위해 일하는 사명감과 공직자 마인드가 필요함. 지자체장은 부드러운 리더십으로 어느 한 쪽에 치우치지 않도록 교육의

균형을 유지하면서 정책을 추진할 필요가 있음

- 5개 특성화고 '특화학교'(AI콘텐츠, 스마트팜, 생명돌봄 및 창업·경영, 뷰티·요리, 콘텐츠·관광) 집중 육성을 위한 상호 이해와 협력체계 필요
- 특화학교 간 교사, 학생 교류 및 소통을 위한 시스템 구축 필요
 - 학교는 산학 맞춤 교육 과정과 진로 탐색 지원
 - 교육청은 교사 연수 및 역량 강화, 특성화고 홍보 활성화
 - 고양시청은 교육시설 개선 및 확충, 공동실습장 및 연구소 지원, 특성화고 홍보 지원

6. 특성화고 활성화를 위한 기타 의견

1) 대학교수 집단

- 전문가 의견: 고양특례시가 첨단 산업 중심도시로 나아가기 위해, 지역 사회와 특성화고의 상호 발전이 필수적임. AI디지털교과서에 대한 교사들의 교육 필요
- 교수로서 특성화고등학교를 현장탐방하면서 느낀 점은 학생들이 자신이 좋아하는 분야가 무엇이고, 왜 자신이 공부를 해야 하는지에 대한 인식이 부족했음. 따라서 특성화고의 활성화를 위해서는 교사들과 학교, 그리고 학부모들이 연계하여 학생들에게 공부를 하는 목적에 대한 동기부여를 해야 함
- 특성화고의 교사들이 최신 산업 동향과 기술을 반영할 수 있도록 지속적인 연수를 지원해야 하고, 2024년 2학기부터 도입되게 될 AI디지털교과서에 대한 교사들의 교육이 이루어져야 할 것임
- 인문계를 진학해야 대학에 갈 수 있다는 편견을 넘어서 특성화고를 진학해도 고등학교 학과와 유사한 대학의 학과에 진학할 수 있다는 생각을 홍보해야 할 것임
- 학교, 교육청, 고양시, 사회 모두의 협력이 우선되어야 함. 아무리 좋은 방안과 지원이 있어도 협력이 되지 않으면 시너지가 발생되지 않음
- 특성화고 활성화를 위해서는 현재 고양시 특성화고의 경쟁력을 진단하여 학과조정 및 지자체, 지역대학과의 연계 방안을 모색해야 함. 또한 보완을 통해 좋은 사례가 도출되면 적극적인 홍보활동 전개로 인식을 전환시켜야 함
- 특성화고 활성화는 고양시의 지역 산업과 밀접한 연계가 필수임. 전자공학 교수의 입장에서 산업계와 협력하여 최신 기술과 장비를 공유하고, 산업 수요에 기반한 교과 과정을 적극 개발함으로써 실질적인 취업 연계를 도모해야 함. 고양특례시가 첨단 산업 중심도시로 나아가기 위해, 지역사회와 특성화고의 상호 발전이 필수적임

- 특성화고의 활성화를 위해서는 산업계와의 긴밀한 협력체계를 구축하는 것이 중요함. 이를 위해 기업과의 파트너십을 통해 맞춤형 교육 프로그램을 개발하고, 현장 실습 기회를 확대하여 학생들이 실제 산업 환경에서 필요한 기술과 지식을 습득할 수 있도록 해야 함. 또한, 특성화고의 교육 내용을 최신 산업 트렌드에 맞춰 지속적으로 업데이트하고, 자격증 취득 지원 프로그램을 강화하여 학생들이 졸업 후 경쟁력을 갖출 수 있도록 해야 함
- 특성화고 활성화를 위해 다양한 방안이 많지만, 결국 특성화고에 대한 사회적 편견과 오해를 없애는 것이 가장 중요하다고 생각됨. 이를 위하여 특성화고 학생들의 대학 진학 등에 있어서 더 많은 혜택 등이 필요함
- 특성화고 교육은 산업의 빠른 변화에 대응할 수 있는 인재를 양성하는 데 가장 중점을 두어야 한다고 생각함
 - 이를 위해서는 산학협력 강화, 교사 역량 강화, 교육 과정의 유연화 및 다양화, 학생 지원 강화, 특성화고 이미지 제고 등 다각적인 접근이 필요한데, 이 중 '교육 과정의 유연화 및 다양화'가 중요해 보임
 - 유연한 분위기에서 4차 산업혁명에 따른 스마트 기술, AI, 빅데이터 등 새로운 분야에 대한 직업 교육을 강화한다면 향후 특성화고는 더욱 매력적이고 경쟁력 있는 교육 기관으로 자리매김할 수 있을 것이라 생각됨

2) 교사 집단

- 전문가 의견: 여러 지원을 통해 학생들은 눈에 보이지 않는 변화가 있다고 느끼고 있음. 특성화고의 학생은 소외된 학생이 많아 변화하는데 시간이 걸리는 경우가 많음
- 사회구성원 모두의 관심, 고졸 취업자에 대한 인식 개선이 필요함. 특성화고 학생이 희망하는 직무의 일자리 창출(현장실습이 가능한 기업), 사회 구성원의 특성화고에 대한 인식 개선 등이 필요함
- 대학에서 특성화고 학생들의 진학의 기회를 확대하였으면 함. 현 시점에서 사회적 추세에 따라 특성화고 학생들은 취업의 비중보다는 대학 진학의 비중이 큰 편임. 수도권외의 대학시 특성화고 전형이 있지만 일부 대학에서만 적용되고 있으며, 있다고 하더라도 수시의 반영이 희박함. 즉, 내신성적이 높음에도 불구하고 입학사정관에 의해서 떨어지는 것이 현실임. 따라서 수도권의 유명 대학에서 특성화고 학생들의 진학의 기회가 확대되면 역량 있는 중학생들의 진학이 증가할 것으로 사료됨
- 직업교육 업무를 맡으며 직업교육이 정말 필요하다는 점을 절감하고 있음. 중학교 진로 교육의 부족으로 학생들이 고민없이 일반고로 진학하여 직업교육을 받게되면 질 낮은 직업교육을 받을 수 있음. 몇 년 전 고양시 일반고의 직업반 학생이 400~500여명이 된다고 들었음. 중학교에서 올바른 진로교육을 통해 특성화고 입학생이 증가하였으면 함

- 특히 수도권은 산업체에서 인력 수요를 필요로 함. 특성화고가 무너지면 일부 산업체에도 영향을 미친다고 생각됨. 특히 고졸이 해야 하는 일이 있음. 신기술이 발달하고 있으나 여전히 순수 특성화고 수준의 직업교육은 반드시 필요함
- 특성화고에 대한 인식개선이 매우 필요. 국가, 지역 차원에서 적극적인 지원과 홍보가 필요
- 특성화고에 예산이 투입되어 바로 성과가 나타나지 않을 수 있으나 지원을 통해 학생들은 눈에 보이지 않는 변화를 하고 있으며 특히 특성화고의 학생은 소외된 학생이 많아 변화하는데 시간이 걸리는 경우가 많음. 교육을 성과로 보는 시선이 아닌 백년지대계로 생각하고 특성화고에 대한 많은 관심과 지원 부탁드립니다 바임
- 사회에서 특성화고(특성화고)를 바라보는 인식의 변화가 필요함. 예전에 보면 특성화고 학생들이 마스크, 언론 등에 좋지 않은 뉴스의 한 부분을 차지하곤 하였음
- 학교에서도 노력을 해야겠지만 교육청 및 유관기관에서 열심히 꿈을 향해 도전하는 특성화고 학생들에 대한 홍보도 많아졌으면 함
- 교육특구사업을 추진하면서 당장은 아니지만 향후에 정말 전문가로서 학생들이 인정 받을 수 있는 대회나 경연이 있었으면 함. 고양시장배 드론 대회, AI 활용 로봇, 프로그래밍 대회 등등 아이들이 학교에서 배운 것을 발휘할 수 있는 그런 기회가 많아 졌으면 함
- 코로나 이전 각 지자체의 평생교육주간행사 등이 이전 다 사라진 것 같음. 호수공원 주변에 복지관 어르신들의 댄스공연이나 00초등학교 학생들의 다양 한 공연, 00고의 제빵교실, 각테일 교실 등 다양한 교육, 직업교육 활동이 어우러져 함께 보여줄 수 있는 기회가 있었으면 하는 바람이 있음

3) 시·도 정책연구기관 전문가 집단

- 전문가 의견: 학생(거주자)의 전방위적 지원방안을 정책적으로 고려할 필요가 있음
 - 지역의 중요성이 점차 커지고 있는 상황에서 지역 출신 및 거주자의 특성화고 입학 및 졸업 후 지역 내 취·창업 시 이들에 대한 주거, 복지, 문화 등 전방위적 지원방안을 정책적으로 고려할 필요가 있음
 - 대학 중심의 인재양성 문화가 지배적이기 때문에 특성화고에서도 수준 높은 교양 교육을 통해 종합교양을 두루 갖춘 기술 인재를 키워야 함 (교양 교육과정 쇄신이 중요)
 - 국가 및 지방정부는 특성화고의 수준 높은 교육과정을 알려 대학을 진학하지 않아도 기업이 선호하는 인재를 연결할 수 있다는 인식 전환을 주도해야 함(특성화고 혁신 전제)

제3절 분석의 시사점

1. 지역사회·산업계·교육계 상생을 위한 특성화고 학교의 역할

- 대학교수 의견: 3주체의 긴밀한 협력 기반 현장 중심 맞춤형 인재 양성
- 교사 의견: 특성화고는 고양특례시의 중소기업에 안정적인 인력을 제공하는 역할을 함
- 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 특성화고는 지역발전의 핵심요소이며, 진로에 맞는 교육 과정 제공이 중요

2. 고양특례시 특성화고의 문제점

- 대학교수 의견: 4차산업혁명 기반 첨단 산업과의 연계성이 뚜렷하게 보이지 않음. 사회적 인식 측면에서 특성화고등학교가 갖는 브랜드 정체성의 문제가 있음
- 교사 의견: 서울 특성화고와 유사성으로 신입생 충원의 어려움을 겪으며 이로 인해 교원의 업무가 과중됨. 졸업생들의 대학 진학률이 높아지며 기업체 연계가 어려움
- 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 특성화고 학과는 지역 주력 산업과 충분히 연계되지 않음. 기술 혹은 직업과 연계된 교육만 집중해서는 안 되며, 글로벌 시대를 대비해야 함

3. 고양특례시 특성화고 학과 개편의 필요성과 당위성

- 대학교수 의견: 특성화고등학교는 4차 산업혁명으로 인한 변화에 민감하게 대응해야 함
- 교사 의견: 국가 전략산업, 지역 특화산업, 중학생과 학부모 선호도 등을 파악하여 학과 재구조화를 진행할 필요가 있음
- 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 전통과 역사보다는 변화와 혁신에 초점을 맞춘 학교 운영. 지역산업과 연계성이 매우 중요하며, 일반고가 아니라는 점에서 해당 분야에 특화된 학과 편성이 필요

4. 기존 학교에 없던 새로운 학과에 대한 아이디어

- 대학교수 의견: AI디지털경영, 스마트 모빌리티 스마트 농업기술 스마트 팩토리 기술, 스마트 영상문화, IoT(사물인터넷) 설비, AI빅데이터
- 교사 의견: 4차 산업혁명, 건강, 스타트업, 콘텐츠, 패션, AI 관련 학과
- 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 스마트 제조, 친환경 에너지, AI 영상 디자인

5. 특성화고 활성화를 위한 고양특례시 정책지원 방향

□ 진로설계 지원 분야

- 대학교수: 디지털역량과 스마트역량 강화 및 멘토링 프로그램
- 교사: 진로 관련 주체별 시스템 구축 필요. 적극적인 홍보 필요. 관내 기관 취업 시 가산점 부여. 졸업생 지원 방안 구축
- 연구위원: 릴레이 형식으로 설명회/상담회/박람회 개최

□ 대학 진학 지원 분야

- 대학교수: 대학연계 체험프로그램. 대학의 계약학과 제도 활용
- 교사: 대학생 멘토링. 관내 대학 가산점 부여. 전문인력
- 연구위원: 전공 적합성을 고려한 입학 전형을 마련

□ 취업역량 강화 지원 분야

- 대학교수: 이력서, 자기소개서 및 모의 면접 훈련. 장기적 관점의 프로그램 설계. 실무 중심의 교육과정 운영, 기업과의 연계 강화
- 교사: 취업 장려금. 고양시 취업박람회 시기 조율
- 연구위원: 종합적인 훈련 트랙을 갖춰야 함

□ 전공 심화 학습을 위한 교사 역량 강화 분야

- 대학교수: 전공 심화 교육을 위한 교수법 연수 및 워크숍 지원. 교사에 대한 금전적, 비금전적 보상 등이 필요
- 교사: 교사의 산업체 체험 지원

□ 특성화고와 지역기업이 상생할 수 있는 인프라 구축 분야

- 대학교수: 지역대학과의 협력. 산학협력센터 설립 및 운영

- 교사: 지역기업과 특성화고 소통 창구 마련. 창업 지원 확대. 기업들의 고졸채용 인식개선
 - 연구위원: 학생과 함께 현장을 경험하는 프로그램을 마련하여 현장형 교사 육성에 주력
- 특성화고 활성화를 위한 학교, 교육청, 고양시의 역할
- 대학교수: 고양특례시는 특성화고 활성화를 위한 예산을 적극 지원하고, 직업교육과 관련된 지역사회와 기업 간의 협력을 강화하는 데 중점을 두어야 함
 - 교사: 고양시-기업체 직업 박람회 활성화. 고양시 담당자와 지역교육청 담당자의 긴밀한 협조관계 필요
 - 연구위원: 일자리 미리 체험센터' 건립을 제안. 산학협력 교육 체제 구축

7. 특성화고 활성화를 위한 기타 의견

- 대학교수 의견: 고양특례시가 첨단 산업 중심도시로 나아가기 위해, 지역사회와 특성화고의 상호 발전이 필수적임. AI디지털교과서에 대한 교사들의 교육 필요
- 교사 의견: 여러 지원을 통해 학생들은 눈에 보이지 않는 변화가 있다고 느끼고 있음. 특성화고의 학생은 소외된 학생이 많아 변화하는 데 시간이 걸리는 경우가 많음
- 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 학생(거주자)의 전방위적 지원방안을 정책적으로 고려할 필요가 있음

제7장 고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 모델 개발

제1절 개발의 방향 및 초점

제2절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 및 운영 전략

제3절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)

제4절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 추진 방안 및 기대효과

제1절 개발의 방향 및 초점

1. 개발 방향

□ 중등직업교육 정책 동향 반영

- 교육부는 직업계고 재구조화 2.0 추진을 통해 신산업·신기술 및 지역 전략산업 분야로의 학과 개편을 장려하고 있음
- 2025년부터 전면 시행되는 고교학점제는 미래 사회 변화를 대비하기 위해 학생의 수요와 지역의 특성을 반영하는 맞춤형 교육과정 운영을 목표로 함
- 4차 산업혁명 시대에 적합한 미래지향적인 교육과정과 및 지역적 특성과 학생의 수요에 적합한 고양시만의 교육 모델 개발 필요

□ 고양시 산업 및 학교 현황 반영

- 경제자유구역 추진 및 첨단 과학 산업 단지 조성을 고려하여, 고양시의 성장유망한 정보통신업과 전문·과학 및 기술서비스업 분야의 교육 운영 필요
- 현재 고양시 특성화고에는 신산업 분야에 적합한 학과가 한정적임
- 국가 산업구조 변경과 고양시 산업 현황을 고려하여 학생, 학부모, 교사 등 교육 현장의 수요를 반영한 학과 개편 필요

□ 고양특례시 특성화고 재구조화 의견 분석 반영

- 조사 대상인 고양시 특성화고 2학년 재학생과 교사의 과반수 이상이 특성화고 학과 개편이 필요하다고 응답함
- 고양시 특성화고 2학년 재학생, 교사, 중학교 3학년 재학생 및 학부모는 특성화고 학과 개편 방향으로 4차 산업과 관련된 첨단·신산업 학과를 제시함

□ 전문가 FGI 분석 반영

○ 고양특례시 특성화고의 문제점

- 대학교수 집단은 현재 고양시 특성화고의 교육과정에서 4차 산업혁명 기반 첨단 산업과의 연계성이 뚜렷이 보이지 않는다는 점을 문제로 제시함
- 교사 집단의 경우, 학생과 학부모의 수요 및 미래사회 직업 트렌드를 반영한 학과 재구조화가 필요하다고 보고 있으나, 교사 정원 및 역량 측면의 문제가 있다고 봄
- 시·도 정책연구기관 전문가 집단에 따르면 사회변화, 기술변화 등을 반영하여 특성화고에 정부기조의 산업 육성정책과 지역 주력 산업과 연계된 교육과정이 필요

○ 고양특례시 특성화고 학과 개편 방향

- 4차 산업혁명으로 인한 변화에 대응하고, 국가 및 지역 특화산업을 고려하며 미래지향적인 방향으로 특성화고 학과 재구조화가 필요하다는 점에서 각 전문가 집단은 새로운 학과에 대한 아이디어를 제시하였음
 - 대학교수 의견: AI디지털경영, 스마트 모빌리티 스마트 농업기술 스마트 팩토리 기술, 스마트 영상문화, IoT(사물인터넷) 설비, AI빅데이터
 - 교사 의견: 4차 산업혁명, 건강, 스타트업, 콘텐츠, 패션, AI 관련 학과
 - 시·도 정책연구기관 전문가 의견: 스마트 제조, 친환경 에너지, AI 영상 디자인

2. 개발 초점

□ 첨단·신산업 학과 개편 추진

- 각 특성화고의 기존 학과와 주요 교육과정을 고려하여 4차 산업혁명에 대응할 수 있는 학과로 개편

□ 고양시, 특성화고, 기업, 대학, 지역사회가 상생할 수 있는 교육모델 개발

- 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델의 주체는 특성화고를 중심으로 행정·정책 지원, 취업 연계, 심화교육 등을 연계하여 지역사회 전체에 시너지 효과를 내는 방향에 초점을 맞춤
 - 고양시의 정책적 지원을 통한 특성화고 고도화 및 학과 개편
 - 지역 대학과 연계된 심화교육을 통해 지역 인재 육성
 - 지역 기업은 특성화고의 현장학습과 취업에 기여
- 종합적으로 드림스쿨 캠퍼스를 통해 지역사회의 경제 발전, 경제활동인구 증가, 교육 수준 향상을 도모

제2절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 및 운영 전략

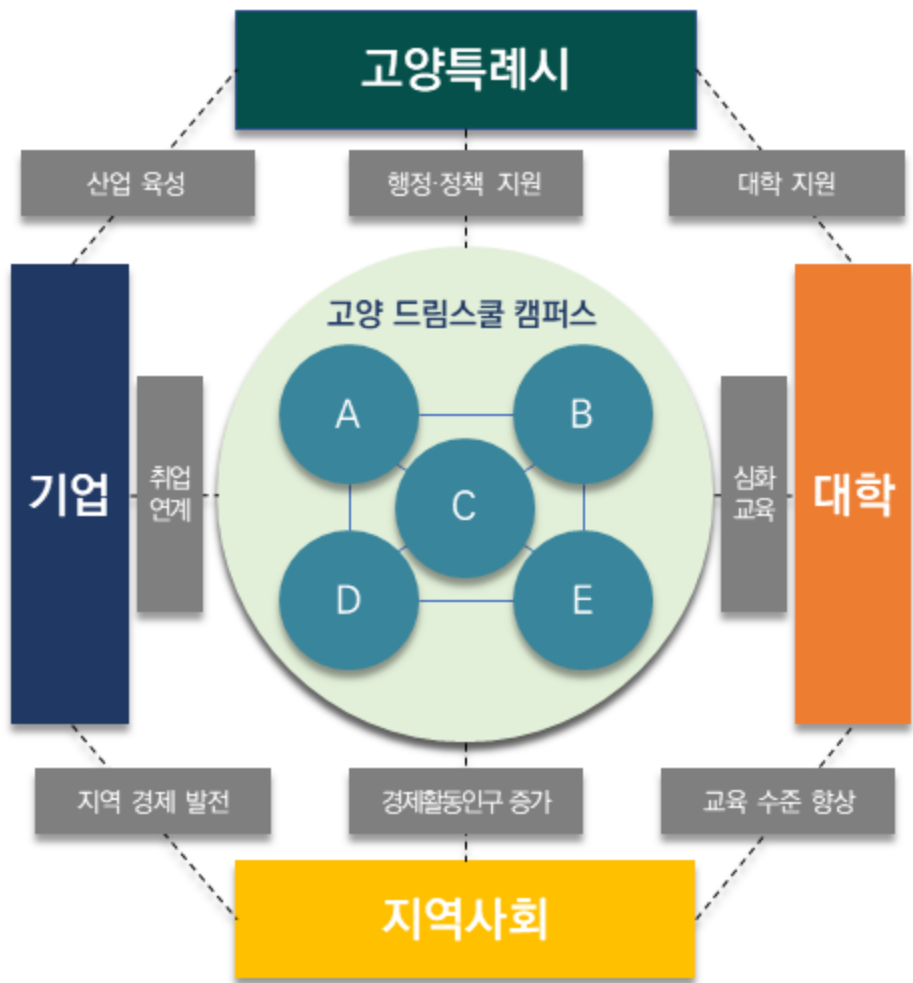
1. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델

- 교육기관-고양시-기업체가 연계되어 지역사회에서 인재를 육성하고, 고용하는 연계적, 순환적 모델을 구축
 - 교육 측면에서는 특성화 대학, 고교, 고양시청 및 기관, 기업이 장점을 중심으로 연계되는 구조를 형성
 - 고양시 지역의 인재 육성, 지역 내 기업체 고용 및 경제활동, 고양시의 관련 정책 지원이 상호 시너지 효과를 창출하는 순환적 구조를 형성
- 고양시 내 5개 특성화고를 각 캠퍼스로 지정하고, 특화된 신산업 학과 교육
 - 4차 산업 팔방미인을 육성하는 ‘고양 드림 학과’ 개설
 - 캠퍼스 간 학점 연계 및 관내 대학과의 협약으로 심화 과정 교육
- 4차 산업혁명 기술을 반영한 학과 설계
 - 인공지능(AI), 스마트시티, 바이오, 헬스케어, 디지털트윈 등 미래 신산업과 관련된 학과를 신설하거나 기존 학과를 개편하여 전문성을 강화
- 실무 중심의 교육 제공
 - 각 학과별 전문 과목을 통해 학생들이 산업 현장에서 필요한 기술과 지식을 습득하도록 지원
 - 예) 스마트시티과는 "디지털트윈" 기술, AI 영상·미디어과는 "AI 프롬프트"를 활용한 영상 제작 역량 강화
- 학생 중심의 과목 선택 및 학습 설계
 - 학생들이 자신의 진로 목표에 맞는 과목을 선택하여 졸업 요건을 충족할 수 있도록 체계적인 학습 설계 지원
 - 예) 진로 상담을 통해 필요한 학점을 계획하고 이수 상황을 실시간으로 점검
- 학과 간 연계를 통한 융복합 교육
 - 단일 학과에 국한되지 않고, 여러 학과의 과목을 연계하여 통합적인 학습 경험을 제공
 - 예) AI 영상·미디어과의 "AI 프롬프트"와 스마트IT과의 "빅데이터" 과목을 결합한 프로젝트 학습

2. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 운영

- 관련 주체 모두가 주인이 되는 ‘협력-분담’ 방식에 의해 지역사회의 대표적 학습체계로 운영
 - 인력 양상에 온 마을이 매달린다는 접근으로 고양시 드림스쿨 캠퍼스를 주체 모두가 주인이 되는 공동 운영 방식으로 운영
 - 모델의 명품화를 통해 고양시 뿐 아니라 전국적으로 인지도가 높은 모델로 운영해서 전국에서 벤치마킹할 수 있는 독특한 ‘고양형 시스템’이 되도록 명품화
- 지역 산업체 및 대학 협력 강화
 - 산업체와의 협력을 통해 실습·인턴십 과정을 학점으로 인정하고, 현장 중심 학습을 강화
→ 실질적 취업 연계 지원
 - 예) 스마트시티와 학생들이 도시 개발 프로젝트에 참여하거나, 바이오·메디컬과 학생들이 의약제조 공정 실습에 참여
- 고양시 내 기업과의 취업 보장 협약을 통해 지역 전문가 육성에 교육계와 산업계가 모두 참여
 - 학교에서 배운 과목을 현장실습을 통해 산업체에서 적용
 - 졸업과 동시에 준비된 산업 인력 배출
- 드림스쿨 캠퍼스가 산업체·대학·지역사회와 상생 효과를 내고 지역의 성장 동력이 될 수 있도록 행정·정책적 지원
 - 고양시의 준비된 자원 활용: 연구기관, 공기업, 예산 등
 - 고양시의 산업 육성 정책과 연계하여 고양시의 잠재력을 끌어올리는 드림스쿨 캠퍼스 운영

그림 7-1 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 및 운영



〈자료〉 고양연구원 작성

제3절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)

1. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편 방향

- 고양시 산업 분석, 특성화고 재구조화 조사, 전문가 FGI를 종합하여 4차 산업 위주의 학과 개편 추진
 - 고양시 산업 분석
 - 정보통신업과 전문·과학 및 기술 서비스업의 특화도 및 성장유망성 도출
 - 고양시 경제자유구역 및 일산테크노벨리, 6대 중점 추진 과제에 따른 산업 잠재력 고려
 - 교육 현장 구성원(학생, 교사, 학부모)을 대상으로 한 특성화고 재구조화 조사
 - 조사 응답자들은 공통적으로 4차 산업 관련 학과에 관심을 가지고, 신설을 희망함
 - 전문가 FGI
 - 4차 산업혁명에 대비한 디지털 역량 기반의 학과 개편 필요
- 신산업 중심 학과 개편 및 전문성 강화
 - 4차 산업혁명 기술을 반영한 학과 설계
 - 인공지능(AI), 스마트시티, 바이오, 헬스케어, 디지털 트윈 등 미래 신산업과 관련된 학과를 신설하거나 기존 학과를 개편하여 전문성을 강화
 - 실무 중심의 교육 제공
 - 각 학과별 전문 과목을 통해 학생들이 산업 현장에서 필요한 기술과 지식을 습득하도록 지원
- 고양시에 위치한 특성화고 5개교를 각각 첨단산업별 캠퍼스로 지정 및 캠퍼스 간 핵심 기술 교육 연계
 - 예: 스마트시티과는 "디지털트윈" 기술, AI 영상·미디어과는 "AI 프롬프트"를 활용한 영상 제작 역량 강화
 - A학교: AI 영상 캠퍼스 (AI 활용)
 - B학교: 푸드테크 캠퍼스 (자동화 기술 활용)
 - C학교: 바이오·메디컬 캠퍼스 (바이오 기술 활용)
 - D학교: 스마트시티 캠퍼스 (IoT 활용)
 - E학교: 스마트IT 캠퍼스 (빅데이터 활용)

□ 기존 고양시 특성화고의 학과 및 기반시설, 교원의 전문교과를 고려하여 첨단 산업 학과로 고도화

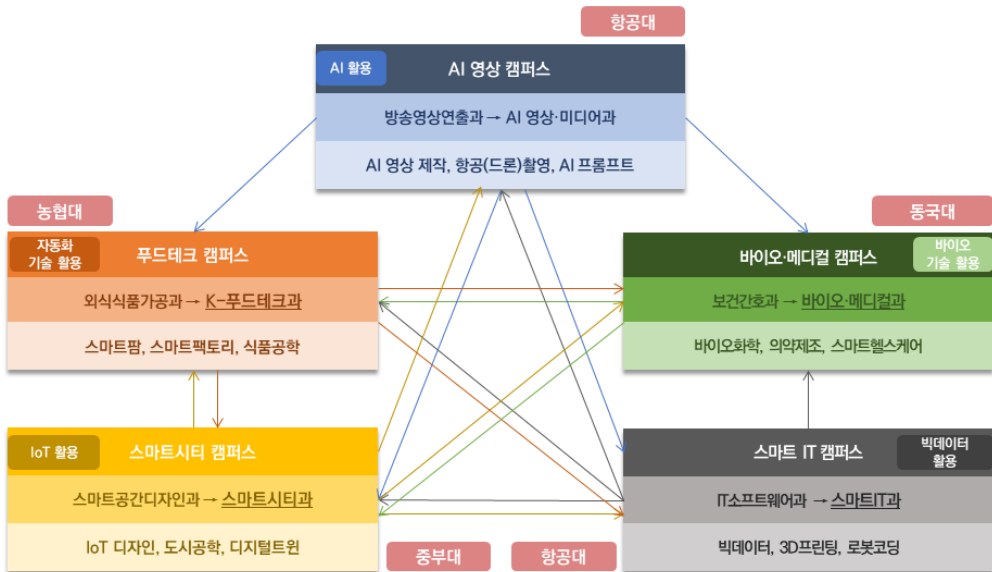
- A학교: 방송영상연출과 → AI 영상·미디어과
- B학교: 외식식품가공과 → K-푸드테크과
- C학교: 보건간호과 → 바이오·메디컬과
- D학교: 스마트공간디자인과 → 스마트시티과
- E학교: IT소프트웨어과 → 스마트IT과

□ 첨단산업에 대한 전문 교육을 위해 고양시 관내 대학과의 협약 추진

- 농협대학교: 스마트팜, 식품공학
- 항공대학교: 드론 및 빅데이터 활용
- 동국대학교: 바이오화학, 의약제조, 스마트헬스케어
- 중부대학교: 도시공학, 디지털트윈

□ 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)

그림 7-2 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과 개편(안)



〈자료〉 고양연구원 작성

2. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과별 교육과정 설계

□ 학과별 교육과정 설계

○ AI 영상·미디어과: AI와 영상 제작 기술 융합

- "AI 영상 제작(3학점)": AI 도구를 활용한 영상 편집 실습
- "항공(드론)촬영(5학점)": 드론을 활용한 항공 영상 제작 실습
- "AI 프롬프트(3학점)": 자연어 처리 도구 활용 및 데이터 기반 콘텐츠 제작

○ K-푸드테크과: 스마트 농업과 식품 공학의 융합

- "스마트팜(4학점)": 첨단 기술을 활용한 농업 자동화 실습
- "스마트팩토리(3학점)": 자동화 설비 운영 및 식품 생산 공정 실습
- "식품공학(5학점)": 식품 가공 및 안전 관리 기법 학습

○ 바이오·메디컬과: 바이오 기술과 헬스케어 특화

- "바이오화학(4학점)": 바이오 기술의 기초 화학적 원리 실습
- "의약제조(5학점)": 제약 공정 및 품질 관리 학습
- "스마트헬스케어(3학점)": 웨어러블 기기 및 데이터 분석

○ 스마트시티과: 도시 개발과 디지털 기술 융합

- "IoT 디자인(3학점)": 스마트 도시를 위한 IoT 기반 설계
- "디지털트윈(4학점)": 가상 도시 모델링 및 시뮬레이션 실습
- "도시공학(5학점)": 도시 계획과 건축 기술 통합 학습

○ 스마트IT과: IT 기술과 디지털 제작 특화

- "빅데이터(4학점)": 데이터 수집, 처리 및 분석 기술 실습
- "로봇코딩(5학점)": 로봇 제어 및 자동화 알고리즘 학습
- "3D프린팅(3학점)": 3D 프린팅 기술과 디지털 제작 실습

□ 학점제 기반 학습 운영

○ 1학년: 모든 학과에 공통 기초 과목 제공(예: "4차 산업혁명 개론")

○ 2~3학년: 학과별 전문 선택 과목과 융합 선택 과목 제공

○ 학점 기준: 졸업 시 최소 192학점(전문 과목 100학점 이상)

□ 현장 학습 및 인턴십

○ 각 학과의 전문성을 반영한 현장 중심 학습(기업, 연구소, 병원 등)

- AI 영상·미디어과: "항공(드론)촬영" 프로젝트 촬영 실습

- K-푸드테크과: 스마트팩토리 설비 실습
- 바이오·메디컬과: 지역 병원과 협력한 "스마트헬스케어" 실습
- 스마트시티과: 도시 개발 프로젝트 "디지털트윈" 현장 모델링
- 스마트IT과: 지역 기업 연계 "로봇코딩" 현장 적용

□ 캠퍼스 간 공동 교육과정(연합형 교육과정)

○ 캠퍼스 간 교차 시스템 도입

- 학생들이 필요에 따라 다른 캠퍼스의 과목을 수강할 수 있는 기회 제공
- 예: 스마트시티과 학생이 AI 영상·미디어과의 "AI 프롬프트"를 선택

○ 온라인 과목 제공으로 모든 학생에게 선택 기회 확대

- 온라인 과목 개설로 시간적·공간적 제약을 줄이고 선택 기회를 확대

□ 평가 방식 도입

○ 성취평가제(A~E): 프로젝트 및 실습 중심 평가

○ 포트폴리오 기반 평가: 학생들의 영상, 모형, 보고서 등을 평가 자료로 활용

○ 보충 학습 프로그램: 성취도 미달 학생을 위한 추가 학습 기회 제공

□ 학생 맞춤형 학점 관리

○ 진로 목표에 따라 학점을 설계할 수 있는 상담 프로그램 운영.

○ 학점 관리 플랫폼을 통해 학생과 학부모가 실시간으로 진척 상황 확인

표 7-1 | 고양시 드림스쿨 캠퍼스 학과별 교육과정 설계

학과	교육 내용	교육과정
AI 영상·미디어과	AI와 영상 제작 기술 융합	<ul style="list-style-type: none"> - "AI 영상 제작(3학점)": AI 도구를 활용한 영상 편집 실습 - "항공(드론)촬영(5학점)": 드론을 활용한 항공 영상 제작 실습 - "AI 프롬프트(3학점)": 자연어 처리 도구 활용 및 데이터 기반 콘텐츠 제작
K-푸드테크과	스마트 농업과 식품 공학의 융합	<ul style="list-style-type: none"> - "스마트팜(4학점)": 첨단 기술을 활용한 농업 자동화 실습 - "스마트팩토리(3학점)": 자동화 설비 운영 및 식품 생산 공정 실습 - "식품공학(5학점)": 식품 가공 및 안전 관리 기법 학습
바이오·메디컬과	바이오 기술과 헬스케어 특화	<ul style="list-style-type: none"> - "바이오화학(4학점)": 바이오 기술의 기초 화학적 원리 실습 - "의약제조(5학점)": 제약 공정 및 품질 관리 학습 - "스마트헬스케어(3학점)": 웨어러블 기기 및 데이터 분석
스마트시티과	도시공학과과 디지털 기술 융합	<ul style="list-style-type: none"> - "IoT 디자인(3학점)": 스마트 도시를 위한 IoT 기반 설계 - "디지털트윈(4학점)": 가상 도시 모델링 및 시뮬레이션 실습 - "도시공학(5학점)": 도시 계획과 건축 기술 통합 학습
스마트IT과	IT 기술과 디지털 제작 특화	<ul style="list-style-type: none"> - "빅데이터(4학점)": 데이터 수집, 처리 및 분석 기술 실습 - "로봇코딩(5학점)": 로봇 제어 및 자동화 알고리즘 학습 - "3D프린팅(3학점)": 3D 프린팅 기술과 디지털 제작 실습

〈자료〉 고양연구원 작성

제4절 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 추진 방안 및 기대효과

1. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 추진 방안

□ 첨단 학습 공간 조성

- 다목적 학습 공간 및 융복합 학습 지원 시설 구축
- 예) 디지털트윈 실험실, 미디어 스튜디오, 3D프린팅 메이커 스페이스 등

□ 현장 학습 및 인턴십

- 각 학과의 전문성을 반영하여 고양시 특화 산업과 연계된 산업체 전문가 강의 및 현장 중심 학습 (관내 기업, 연구소, 병원 등)
- 지역 산업체와의 협력을 통해 인턴십 프로그램을 제공하고, 이를 학점으로 인정

□ 캠퍼스 간 공동 교육과정 및 EBS 온라인 교육 서비스 (연합형 교육과정)

- 학생들이 필요에 따라 다른 캠퍼스의 과목을 수강할 수 있는 기회 제공
- 예) 스마트시티과 학생이 AI영상·미디어과의 AI 프롬프트 선택)
- EBS 드림스쿨 온라인 강좌개설 → 온라인 과목 개설 및 학점 인정으로 시간적·공간적 제약을 줄이고 선택 기회를 확대

□ 특성화 학과 운영 지원

- 드림스쿨 내 특성화 학과 신설 및 운영과 관련된 교과 개설 및 운영 비용 지원
- 첨단 실습 장비와 학습 자료 구매를 위한 예산 지원

□ 교육 경비 지원 확대

- 고교학점제 기반의 다양한 선택 과목 운영에 필요한 경비를 지원하여 학생 맞춤형 학습 체계 강화
- 지역 산업체와의 협력을 위한 현장 실습 프로그램 및 체험활동 운영비용 지원

□ 진로 탐색 프로그램 운영

- 고양시 특화 산업과 연계된 진로 탐색 및 체험 캠프 운영
- 교사와 선배가 멘토로 참여하여 학업 및 진로 설계를 지원하는 멘토링 프로그램 운영

□ 해외 교육훈련기관 및 기업 연수 기회 제공

- 해외 선진 교육 훈련기관 또는 신산업 관련 기업과 연계하여 학생들에게 단기 연수 기회 제공
- 예) 미국의 AI 연구소나 유럽의 스마트시티 연구소에서 기술 연수 → 국제적 안목과 신산업

관련 실질적 기술 습득

□ 취약계층 학생 지원

- 저소득층 학생들에게 학습 기자재 제공, 학원비 지원, 방과 후 학습 및 보충 프로그램 운영
- 학원비 지원 대상 저소득층은 시청의 지원을 받아서 선정하며, 방과 후 학습 및 보충 프로그램은 지원의사가 있는 국내 학원, EBS, 대학 등과 협의해서 추진

□ 캠퍼스 교차 수강 지원

- 고양시 내 학교 간, 고양시 운영 기관 간 학생들이 과목을 자유롭게 선택하고 이동할 수 있도록 행정적 지원 제공 및 셔틀버스 등 학생 이동을 지원하는 교통체계 마련
- 학교 간의 협의에 의해 국가적으로 도입될 예정인 학점제 등을 공동으로 설계, 추진

□ 연합 프로젝트 운영

- 학생들이 협업하여 지역 문제를 해결하는 프로젝트 (예: 스마트 고양시 설계) 운영
- 융합적 사고와 창의성을 발휘할 수 있는 프로젝트 및 경진대회 기획

□ 고양시 관외 특성화고와의 상호 발전 협약

- 고양시 관외 특성화고와 협약을 통해 교육 노하우 공유, 학생 교류 및 협동 프로젝트 기획
- 경기도 내 고양시 인접 지역은 물론이고 필요한 경우 국내의 특성화고와 적극적으로 상호 발전 협약을 통해 공동의 인재육성에 기여

2. 고양시 드림스쿨 캠퍼스 모델 기대효과

□ 학생의 진로 경쟁력 강화

- 신산업 분야에서 요구되는 기술 역량을 체계적으로 학습하여 대학 진학과 취업 경쟁력 확보
- 포트폴리오 중심의 평가를 통해 실무 중심 학습 결과를 입증

□ 산업체와 지역사회와의 상생

- 지역 산업체와 연계한 학습으로 실질적 취업 연계 효과 기대
- 지역사회의 산업 활성화와 인재 공급의 선순환 구조 형성

□ 교육 혁신과 확산

- 고교학점제를 활용한 성공적인 학과 운영 사례를 전국 특성화고에 확산 가능
- 4차 산업혁명 시대에 맞춘 교육 혁신 모델로 자리 잡음

□ 지역 경쟁력 강화

- 고양특례시의 전략산업과 연계된 전문 인력 양성으로 지역 경제 활성화
- 학생들이 졸업 후 지역 내 취업을 통해 경제활동인구 증가 효과

참고문헌

[국내문헌]

경기도교육청(2023). 2023년 직업계고 학과 재구조화 2.0 추진계획.

과학기술정보통신부 보도참고자료(2023.12.20.). 「기술패권 경쟁에서 우리나라를 지킬 ‘12대 국가전략기술’ 공식 확정」.

국정과제 85-3, 지역 수요맞춤형 인재 양성.

변숙영 외(2022). 직업계고 재구조화 시도교육청 지원 및 모니터링.

산업통상자원부, 경기도 산업기술인력수급실태조사(2020).

윤신희(2024). 고양특례시 교육발전특구 육성 전략 수립. 고양연구원.

윤영한 외(2022). 2022 직업계고 교육과정 개정 총론 시안 개발 연구. 교육부·한국직업능력연구원.

정부 관계부처 합동(2023). 중등직업교육 발전방안.

한국직업능력연구원(2023). 제4차 신기술 인력수급 포럼.

한국직업능력연구원(2023). 직업계고 졸업생의 지역 정착.

2022년 직업계고 재구조화 시도교육청 정례협의회 자료집(2022. 6. 30).

[기타]

경기신문(2023.08.25.).. <고양시, 경제자유구역 향해 뚫다…바이오, 모빌리티 첨단산업 집중육성>.

경기영상과학고등학교 홈페이지.

고양고등학교 홈페이지.

국가과학기술자문회의, https://www.pacst.go.kr/jsp/board/boardView.jsp?post_id=1945&cpa ge=2&board_id=3 (2024. 08. 19. 접속).

신일비즈니스고등학교 홈페이지

아시아투데이(2023.09.20.). <고양시 ‘경제자유구역 지정’을 위한 한마음 한뜻 모았다>.

일산고등학교 홈페이지.

일산국제컨벤션고등학교 홈페이지.

2022 전국사업체조사.

2022년 주민등록인구.

2023 지방시대 엑스포 및 지방자치-균형발전의 날 기념식 윤석열 대통령 기념사.

2023년 주민등록인구.

Abstract

Dreaming the Future: Developing the Dream School Campus Model for Goyang Special City

Shinhee Yun¹⁾, Shinhyeok Kim²⁾

This study explores the development of an operational model for the "Dream School Campus" in Goyang Special City, addressing challenges posed by the Fourth Industrial Revolution and the weakening of regional competitiveness. The research focuses on revitalizing vocational high schools by aligning their curricula with both national strategic industries and the specific needs of Goyang's regional economy.

The study aims to design a forward-looking educational model that leverages the strengths of local industries, educational institutions, and community resources. By establishing specialized campuses, such as AI Media, Food Technology, Biomedical Technology, Smart City, and Smart IT, the Dream School Campus seeks to deliver practical, industry-connected education tailored to local economic demands.

To achieve these objectives, the research analyzes vocational education policies, including Vocational High School Restructuring 2.0 and the High School Credit System, and evaluates Goyang's industrial landscape to identify key growth sectors. Furthermore, it examines the current operations and challenges of five vocational high schools in Goyang. The study incorporates stakeholder insights gathered through surveys and focus group interviews with teachers, professors, and regional researchers.

1) Research Fellow, Goyang City Institute, Korea

2) Assistant Researcher, Goyang City Institute, Korea

The proposed model emphasizes hands-on learning, strengthened partnerships with local enterprises and universities, and enhanced student career competitiveness through internships and job placement programs.

This study concludes that the Dream School Campus can serve as a transformative initiative, driving regional economic growth, retaining skilled talent, and establishing Goyang as a leader in vocational education innovation.

정책 24-15

고양특례시 드림스쿨 캠퍼스 운영모델 개발 연구

발행일	2024년 12월 31일
저자	윤신희, 김신희
발행인	김현호
발행처	고양연구원
주소	10393 경기도 고양시 일산동구 태극로 60 빛마루방송지원센터 11층
전화	031-8073-8341
홈페이지	www.goyang.re.kr
S N S	https://www.facebook.com/goyangre/
I S B N	979-11-92971-64-3

이 보고서의 내용은 연구진의 개인적인 견해로서, 고양연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.
해당 보고서는 KoPubWorld서체를 사용하여 제작되었습니다.

