
영재학교·과학고 입학전형 개선방안

2020. 11.

교육부
(고교교육혁신과)

【목 차】

I. 추진 배경 및 경과	1
II. 현황 및 문제점	2
III. 영재학교·과학고 입학전형 개선계획	
1. 학교별 특성에 맞는 입학전형 실시	7
2. 전형 시기 및 지원 방법 개선	7
3. 입학전형 전문성에 기반한 평가의 질 제고	8
4. 영재교육 기회 확대	10
5. 영재학교·과학고 운영 제도 내실화	11
IV. 입학전형 개선안 주요 사항별 적용 시기	13

【붙임】

1. 영재학교·과학고 현황	14
2. 해외 영재학교·과학고 입학전형 운영 현황	15
3. 과학고등학교 자기주도학습전형 운영 개요	16

I. 추진 배경 및 경과

□ 추진 배경

- 영재학교·과학고에 대한 과도한 입학 경쟁으로 관련 사교육의 지속적 증가 및 교육기회 불균형* 심화 문제 발생
 - * 강남3구-양천-노원 등 영재학교·과학고 진학률, 서울 시내 다른 구와 격차 최고 11.5배('19.1.21, 동아일보)
- 국·공립인 영재학교·과학고는 일반고 대비 많은 자원이 투입되며, 이공계 인재 양성이라는 설립 목적 달성을 위한 책무성 확보 필요

□ 추진 경과

- '19.11. 「고교서열화 해소 및 일반고 교육역량 강화 방안」 발표
- 과학고·영재학교 입학전형 개선 계획 및 방향 포함

《고교서열화 해소 및 일반고 교육역량 강화 방안 中》

- 과학고·영재학교 선발의 학생모집 시기, 모집방법 등 전반적인 제도 및 운영 상황을 검토 후, 개선방안 조속히 마련
예시: 영재학교 지필평가 폐지, 입학전형에 대한 사교육영향평가 실시, 과학고·영재학교 지원시기 동일화(현재 영재학교 후 과학고를 선발하여 중복지원 가능) 등 검토

- '20.3.~9. 영재학교·과학고 입학전형 개선 방안 정책연구 추진
 - ※ FGI 실시, 입학전형 문항 분석, 2021학년도 응시생 설문조사 등 실시
- '20.2.~9. 영재학교·과학고 입학전형 개선 관련 현장 의견 수렴
 - ※ 영재학교·과학고 교장·입학부장 및 시·도 업무 담당자 협의(9회)
- '20.10. 입학전형 개선 방안 전국시도교육감협의회 협의
- '20.11.10. 중앙영재교육진흥위원회 심의

Ⅱ. 현황 및 문제점

1 영재학교·과학고 운영 개요

구 분		영재학교	과학고등학교	
운영 현황		8교 (공립7교, 법인 1교*) * KAIST 부설 한국과학영재학교(KSA, 부산 소재)	20교 (공립 20교)	
'20년 재학생 수 ('20.4.1.기준)		2,505명 (입학정원: 789명)	4,419명 (입학정원: 1,638명)	
근거법령		영재교육진흥법	초·중등교육법	
학교 설립 지정	설립목적	이공계분야 우수인재 양성	과학분야 우수인재 양성	
	지정(취소) 권한	교육부장관 (중앙영재교육진흥위원회 심의)	시·도교육감 (교육부장관 동의)	
	재지정평가	평가제도 없음	5년 주기 평가	
교육 과정 운영	교육과정 편성·운영	학칙으로 정함	국가교육과정(교육부 고시)에 따름	
	졸업제도	무학년제, 학점제 운영	학년제, 총 이수단위제 운영 ※ 2학년 조기졸업 가능	
	교과용 도서	영재학교장이 필요한 도서 또는 교재 채택	교육부장관 검·인정 교과용도서	
	학교생활 기록	영재학교장이 별도 작성·관리	교육행정정보시스템(NEIS) 의무 사용	
학생 선발	입학자격		■ 중학교(각종학교포함)졸업자 ■ 동등이상 학력 인정받은 자	
	모집 단위	일반	전국단위 모집	소재지 시도 학생(광역단위 모집) ※ 과학고가 없는 세종·광주는 인근 시·도 과학고 지원 가능
		사회 통합	정원외 선발(권장)	정원내 20%(의무)

2 입학전형 운영 개요

□ 영재학교

- (전형개요) 전국단위 모집으로 3~8월 중 시행, 수학·과학 분야 영재성 및 잠재력 판별을 위한 3단계 전형 실시

< 2021학년도 영재학교 입학전형 방법 >

1단계(서류평가) (8~30배수 선발)	2단계(지필평가) (1.5~2배수 선발)	3단계(다면평가)
서류*를 통해 영재성 확인 * 자기소개서, 추천서, 학생부 등	중학교 교육과정을 바탕으로 영재성·창의적 사고력 평가	수학·과학 분야 잠재 능력 및 창의성·인성 평가
3~5월	5월 말	8월

- (특이사항) 3단계 전형이나, 2단계 지필평가의 영향력이 높음
 - 1단계 전형 합격 비율이 평균 75% 이상으로 서류 평가의 실질적 영향력이 낮으며, 또한 3단계와 비교해도 2단계 전형 비중이 높음
- ※ 응시자 대비 합격자 비율 : 1단계 75.6% > 3단계 57.8% > 2단계 27.1%

□ 과학고

- (전형개요) 광역단위 모집으로 8~12월 중에 시행하며, 시·도별 자기주도학습전형 운영 매뉴얼에 따라 2단계 전형 실시

< 2021학년도 과학고 입학전형 방법 >

1단계(서류 및 면담평가, 2배수 선발)		2단계(면접평가)
서류 심사	방문(소집) 면담	
입학담당관이 내신 성적, 학생기록부, 자기소개서, 교사추천서 등 종합평가	제출서류 확인·추가정보 수집을 통해 2단계 평가 대상자 결정	수학·과학에 대한 창의성·역량 종합평가
8~11월		11~12월 초

- (특이사항) 1단계 전형에서 외부 입학담당관을 활용하며, 2단계 면접평가는 수학·과학 교과문항을 질문

3 입학전형 관련 문제점

□ 영재학교·과학고 진학을 위한 과도한 경쟁 발생

- 수학·과학 중심의 심화 교육과정 운영, 졸업 후 이공계 진학 등 영재학교와 과학고는 유사한 학교로 인식, 진학 희망 학생도 중복

① 영재학교 간 중복지원*이 가능하여 입학경쟁률 상승 및 전형 운영 관련 행정력 낭비 발생

* 복수의 영재 학교에 지원 후, 1단계에서 중복 합격 시, 하나의 학교를 선택하여 2단계 응시(8개 영재 학교가 동일한 날짜에 2단계 평가 실시)

※ 2021학년도 입학전형 기준, 1단계 전형 합격자(9,304명)의 40% 이상이 중복 합격

② 영재학교와 과학고 간 순차적* 전형 실시로 영재학교 불합격 학생의 과학고 지원이 가능하여 학교 간 서열화 유발

- 두 학기에 걸친 전형 실시로 학생들의 학교 학업 활동에 부담

* 영재 학교 전형 실시(3~8월) 후, 과학고 전형 실시(8~12월)

※ 과학고 학생들의 영재 학교 진학 실패에 따른 자존감 저하, 대학 진학 후에도 지속적 영향 (이공계 교수 간담회, '20.7.30)

< 학교장 선발 주요 고교유형별 입학 경쟁률 >

	영재학교	과학고	자사고	외고	국제고
'18년 신입생	13.5	3.3	1.5	1.6	2.3
'19년 신입생	14.5	3.5	1.3	1.5	2.4
'20년 신입생	15.9	3.7	1.3	1.5	2.0

□ 선행학습 및 사교육을 유발하는 평가 문항

- 응시생의 영재성 검증이나 창의적 문제해결력 평가보다, 입학 후 학업 준비도 또는 학업능력 평가에 중점

- 상위교육과정 문제 출제, 선다형·단답형 등 지식 위주 평가, 과도한 문항 수 등 사교육을 통한 시험 준비 및 선행학습이 필수화

※ 2021학년도 영재학교 응시생 설문조사 결과

- 응시생의 78.0%가 학원·과외 등 사교육을 통해 영재학교 입학 준비
- (주요의견) “사교육 없이는 치러낼 수 없는 시험”, “입시 초반에 들었던 수학과 과학에 대한 열정과 흥미가 없어지게 된다”

< 영재학교·과학고 입학전형 문항 분석 결과 >

【영재학교】

- (개요) 2020학년도 영재학교 8교의 지필평가 문항 총 465개(수학 157, 과학 308)에 대해 교과교육·이공계교수, 영재교육·교육과정 전문가, 중·고교 교원 등 25명이 문항 및 학교별 특징 분석
- (결과) 문제해결력 측정 효과와 정답 개방성이 낮은 선다형·단답형 문항비중이 높으며, 문항 수에 비해 시험시간이 부족하고, 상위 교육과정이 포함됨

< 학교별 출제 문항 수 및 시험 시간 >

구분	A		B		C		D		E		F		G	
	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학	수학	과학
문항 수	8	23	26	40	18	21	23	27	30	79	20	62	32	56
시험시간(분)	180	120	270		210		100		100	150	120	120	140	100
문항 당 소요시간(분)	22.5	5.2	4.1		5.4		4.3		3.7	3.3	1.9	6.0	1.9	4.4

< 문항 분석 결과 >

구분	문항타당도 (5점 척도)				문항 유형(%)		중학교 교육과정 준수여부(%)	
	영재선발 타당도	선행학습없이 해결가능성	정답의 개방성	창의성 평가타당도	선다형 단답형	서술형	준수	미준수 (위배·보류)
수학	4.0	4.2	3.4	3.7	80.9	19.1	81.5	18.5
과학	3.3	4.1	2.6	2.8	62.3	37.7	90.6	9.4

【과학고】

- (개요) 2018-2020학년도 3개 지역 과학고(A, B, C·D·E(공동출제))의 면접 문항 총 91개에 대해 중학교 교원 17명(수학 6, 과학 11)이 분석
- (결과) 지식 위주의 닫힌 문항 비중이 높고, 상위 교육과정 이해가 필요한 문항이 일부 포함됨

< 문항 분석 결과>

구분	출제 의도(개, %)			정답 개방성(개, %)			선행학습 관련성(개, %)	
	지식	사고력	탐구력	닫힌 문항	정답허용 범위있음	열린 문항	선행 불필요	선행 유리
2018	14	17	13	14	6	4	18	6
2019	14	20	15	18	9	5	23	8
2020	23	22	15	22	11	2	29	7
합계	51 (33.3%)	59 (38.6%)	43 (28.1%)	54 (59.3%)	26 (28.6%)	11 (12.1%)	70 (76.9%)	21 (23.1%)

□ 입학생의 특정지역 편중 및 계층 불균형 심화

- 영재학교 재학생의 70% 이상이 수도권 출신이며 특히, 특정지역 출신자의 비중이 높게 나타나는 등 지역 편중 심화

※ 서울, 경기, 인천 등 수도권 출신 비율('20학년도 신입생 기준) : 72.5%

- 열악한 환경에 있는 인재를 선발하기 위해 일정 비율*의 사회통합 전형^{*}을 운영하고 있으나, 모집 인원 대비 선발 비율 저조

- 사회통합전형 합격자의 입학 후 학교 부적응, 학업 부진 등 문제 발생

※ 사회통합전형 학생의 입학 후 학업부진 심각(과학고교장단협의회, '20.6.14)

* 영재학교 정원 외 10% 이내(권장), 과학고 정원 내 20%(의무)

< 영재학교별 2020학년도 신입생 사회통합전형 운영 현황 >

구분	A	B	C	D	E	F	G	H
사통전형	정원외7%	정원외10%					정원외	정원외
모집인원	9	12	12	9	9	9	2명	8명
전형방법	정원 내 전형과 동일			추천관찰				
입학인원	5	6	1	0	1	0	0	3

□ 영재학교 입학전형 및 학교 운영 평가 체제 미비

- 영재학교 입학전형의 선행학습과 사교육 유발에 대한 평가 기제 미비로 중학교 교육에 미치는 영향에 대한 체계적 관리 불가
- 과학고*와 달리 영재학교는 설립 취지 및 지정 목적 달성 여부 등에 관한 운영성과 평가 및 지정 취소 제도 부재

* 교육감이 5년 주기 평가, 기준 미달 시 교육부장관의 동의를 받아 지정 취소 가능(초·중등교육법 시행령 제90조)

□ 졸업생의 의약학계열 진학

- 과학기술분야 인재양성이라는 설립 목적 및 학교의 노력*에도 불구하고, 영재학교·과학고 졸업생의 의약학계열 진학 지속

※ 해당년도 졸업생 중 의약학계열 진학자 수 및 비율

영재학교 : ('17) 57명(8.4%) → ('18) 48명(6.4%) → ('19) 61명(7.5%) → ('20) 56명(6.8%)

과학고 : ('17) 45명(2.7%) → ('18) 32명(2.0%) → ('19) 23명(1.5%) → ('20) 23명(1.5%)

- 특히, 서울 소재 영재학교·과학고 졸업생의 의약학계열 진학 과다

Ⅲ. 영재학교 · 과학고 입학전형 개선계획

기 본 방 향

- ① 학교별 설립목적 및 인재상에 부합하는 입학전형 실시
- ② 창의적 문제해결력 평가 중심의 인재 선발제도 확립
- ③ 영재학교 · 과학고 교육 기회 확대 및 책무성 강화

1 학교별 특성에 맞는 입학전형 실시

- (영재학교 · 과학고 간 차별화) 교육과정 운영 자율권, 학사 운영 방식, 모집범위 등을 고려하여 영재학교 · 과학고의 입학전형 차별화

※ 학교별 입학전형 기본방향 예시

(영재학교) 융합적 사고력 · 창의성 · 협업능력을 갖춘 고도 영재 선발

(과학고) 지역 내 우수 과학인재의 고른 선발이 가능한 입학전형 실시

- (학교별 입학전형 특성화) 학교 설립목적, 추구하는 인재상, 교육과정의 중점 등에 기반한 학교별 입학전형 계획 수립 · 실시
 - 전형 계획에 학교가 선발하려는 인재상이 명확히 드러나도록 전형 요소 및 방법 마련, 전형 이후 모든 출제 문항 홈페이지 공개*

* 문항 공개 학교: 서울/대전과학고(영재학교), 세종/한성/부산/경남과학고(과학고)

2 전형시기 및 지원 방법 개선

☐ 영재학교 간 중복지원 금지

- 영재학교 1교만을 선택하여 지원하도록 영재학교 중복지원 금지, 학교별 1단계 지원규모 축소를 통해 서류 심사의 질 제고

□ 전형기간 단축

- 응시학생들의 정상적인 중학교 학교생활 지원을 위해 영재학교 (6~8월), 과학고(9~11월)의 전형기간 조정
- 영재학교 3단계 합격자 발표 후, 해당 학생이 중학교 3학년 2학기를 내실 있게 보낼 수 있도록 전형제도 보완*

* 2학기 출결 상황, 학교 교육과정 이수정도 등을 최종합격자 확정 시(12월) 반영

※ 전형기간 조정안

	1단계 전형	2단계전형	3단계전형	합격자 발표
영재학교	6월	7월 초	8월 중	3단계 합격자 : 9월 초 최종합격자 : 12월 초
과학고	9~10월	11월 초	-	12월초

□ 영재학교 및 과학고 전형시기 일원화 검토

- 향후, 전형 운영 상황을 분석하여 영재학교와 과학고 중 1교만 지원하도록 입학전형 시기 일원화 검토(중장기)

3 입학전형 전문성에 기반한 평가의 질 제고

□ 입학전형 운영의 전문성 강화

- (입학담당관 확대) 전담인력* 배치 및 역량 강화를 통해 1단계 서류 평가의 질 제고 및 교사 관찰추천의 내실화

* 퇴직교원, 박사급 전문인력, 교원 등 활용(시·도교육청 협업)

※ 입학전형 제도 연구 및 운영 등 제반사항을 지원하기 위한 예산 지원 ('21~, 학교당 1억원, 특별교부금 및 시·도 재원 대응)

- (교원 입학전형·연구 역량 강화) 입학전형 관련 연수, 학교 내 교원 워크숍 등을 통해 학교별 지속적 전형 방식 연구 및 보완

※ (한국과학영재학교 입학전형 개선 사례) 단계별 우수자 별도 선발 → 입학 후 학업 등 학교생활 상황 모니터링 → 입학전형 보완 개선

□ 창의적 문제해결력 등 정성평가 강화

- (영재학교 지필평가 유지) 영재성 판별 필요성, 외국 사례* 등을 고려하여 지필평가는 유지하되, 평가 성격 및 문항 유형 개선
 - 2단계 지필평가의 영향력을 축소하고, 각 단계별 평가 결과를 **종합적****으로 검토하여 최종 선발자 결정
- (평가문항 개선) 창의성·문제해결력 평가를 위해 열린 문항 중심, 문제풀이 과정에 대한 평가 확대

* 싱가포르 수학과학교, 미국 토마스제퍼슨과학기술고, 러시아 노보시비르스크대 부설 수학과학교 등도 학교별 시험 실시 또는 공인된 시험 결과 활용

** 미국 일리노이수학과학교 사례: 선발시험 성적, 학교 성적과 함께 교실 수업 및 비교과 활동, 리더십 경력 등을 종합적으로 평가하여 선발

- (영재학교 2단계) 선다형·단답형 문항 출제 축소(평가점수 기준 30% 이내), 문항 수 축소(현행 시험시간 기준, 수학 10문항, 과학 25문항 이내로 제한), 정답 개방성이 높은 열린 문항 비중 확대

※ 평가 공정성 제고를 위한 열린 문항 출제 및 평가 사례

(한국과학영재학교) 학교 교사 출제 후 외부위원이 검토, 문항별로 전체 응시자의 답안을 동일한 복수의 평가자가 채점, 평가자간 점수 차가 클 경우 협의·조정

(세종과학고) 교사실별로 3명의 면접위원이 합의에 의해 점수 부여, 예상 가능한 답변을 사전에 작성, 그 외의 답변은 전체 위원간 협의를 통해 점수 부여

- (과학고 2단계) 수학·과학 단일 교과를 넘어서는 **종합적 사고력**, **창의성**, **협업적 태도** 등을 평가할 수 있도록 문항 개선

< 과학고 정답 개방형 면접문항 운영 사례 (서울, 2020학년도 입학전형-) >

- 중학교 수학·과학 교육과정을 바탕으로 **창의성, 인성, 잠재력 등을 종합적으로 평가하는 열린 문항 형태**의 면접평가 실시

- **문항분석 결과** 서울 소재 과학고 열린 문항의 경우 **선행학습 등 사교육 유발요소가 없다고 평가**

※ 추진 경과: 서울시교육청 주관 유형 개발('18.하) → 자기주도학습전형 매뉴얼에 반영('19.상) → 지역 내 과학고(한성/세종과학고) 공동출제 및 문항 공개('19.하)

- (영재학교 3단계 전형 개선) 영재성, 인성, 협업능력, 리더십 등을 다면적으로 평가할 수 있도록 다양한 유형의 종합평가 실시

※ 조별 프로젝트 수행, 실험설계 관찰 면접, 과학적 글쓰기, 인성 및 태도 면접 등

4 영재교육 기회 확대

□ 영재학교 지역인재 우선선발 확대

- 2단계 전형 통과자 중 학교 소재지, 영재학교 미소재 지역 등 학교가 정한 지역의 우수학생을 우선 선발하는 지역인재전형 확대
 - 학교별 지역인재전형 운영 규모, 전형방법(예시: 3단계 전형은 면제 하되 인성면접은 실시) 등은 학교, 시·도교육청 협의를 통해 결정

< 영재학교 지역인재전형 운영 사례 >

- (서울과학고) 2021학년도 입학전형 2단계 전형 통과자(200명) 중 서울지역 25개 자치구 및 서울 외 16개 시·도에서 가장 탁월한 자 각 2명 이내 우선 선발(41개 지역, 최대 82명)
- (인천과학예술영재학교) 2021학년도 입학전형 시, 2단계 전형 통과자 중 인천 지역 10개 자치구 및 인천 외 16개 시·도에서 가장 탁월한 자 각 1명 이내 우선 선발(26개 지역, 최대 26명)

□ 사회통합전형 대상 학생의 실질적 교육 기회 확대

- (인재 발굴 강화) 관내 중학교, 영재교육원 등을 통해 초·중학교 단계부터 대상 학생을 발굴하고, 일반학생과 차별화된 전형* 실시
 - 방학·주말 등을 활용하여 학교별로 사회통합전형 대상 초등·중학생 등 지역학생들을 위한 영재교육 프로그램 운영 지원

* 교사 추천관찰 전형, 제출 서류 활용 면담 중심 선발 등

- (입학 후 학교생활 지원) 사회통합전형 학생에 대한 일대일 학습 컨설팅, 브릿지 프로그램 운영 등 실질적 교육기회 확대

□ 영재학교 입학전형 영향평가제 운영

- 입학전형에 대한 사교육 영향평가를 실시하여, 사교육 참여 정도, 출제 문항의 선행학습 유발 등을 점검하고 개선할 수 있는 기회 마련

< 과학고등학교 입학전형 영향평가제도 운영 개요 (2011학년도-) >

- (근거) 공교육정상화법 제9조 및 동법 시행령 제4조
- (대상) 자기주도학습전형을 실시하는 모든 학교(외고, 국제고, 과학고, 자율형사립고 등)
- (절차) 입학전형 실시 → 학교별 입학전형 영향평가 실시 → 평가 결과에 대한 교육청 심사 → 심사결과에 대한 컨설팅 및 행·재정적 처분 → 차년도 입학전형계획에 반영
- (평가 항목) 사교육 현황, 사교육 필요성에 대한 인식, 입학전형에서 나타난 선행학습 유발 요인, 입학전형에 대한 개선 사항 등

□ 시·도별 입학전형관리체제 구축·운영

- 영재학교·과학고 입학전형 운영 관리, 사교육 영향평가 실시 등을 위해 시·도교육청에 관리 체제* 구축 및 운영

* 시·도의 상황에 따라 고등학교입학전형위원회 등 기존 조직 활용 가능

- 교육부-시·도교육청-영재학교·과학고 간 주기적 협의 실시를 통해 현장 지원 및 효과적인 과학인재 양성 추진

□ 영재학교 학교운영 성과평가 제도 도입 검토

- 학교 설립 목적 달성, 학교 운영에 대한 책무성 제고를 위해 주기적인 학교운영 성과평가 도입 검토
- 학교운영 성과평가 표준안 등 정책연구, 법령 개정 등을 거쳐 「제5차 영재교육진흥 종합계획(2023-2027)」에 반영

□ 영재학교·과학고 졸업생의 이공계열 진학 확대

- 학교별로 실시 중인 의약학계열 진학 제재 방안을 학교 간에 공유함으로써 일관성 있는 이공계열 진학 유도

※ (예시) 장학금 환수, 졸업 시 포상 제외, 교사 추천서 미발급, 학교생활 기록부 상 기재사항 삭제 및 일반고 방식의 생기부 제공 등

- 영재학교 운영성과 평가지표에 이공계 진학비율 포함, 시·도 교육청 협업을 통해 의약학계열 진학비율이 높은 학교 관리 강화

※ 신설되는 영재학교 운영성과평가에서 주요 평가지표로 활용

□ 중장기 영재교육 방향 모색

- 과학분야 우수 인재 양성을 위한 선발방법 및 영재학교·과학고 교육과정에 대한 정책연구 실시로 제5차 영재교육진흥 종합계획 준비

- 학령인구 감소*, 4차 산업혁명 등 환경변화를 고려한 적정 영재 교육 규모 및 영재학교·과학고 운영 방향 모색

* 연도별 일반고 학생 대비 영재학교·과학고 학생 수 비율: ('83) 0.005% → ('93) 0.20% → ('03) 0.25% → ('13) 0.43% → ('20) 0.73%

IV. 입학전형 개선안 주요 사항별 적용 시기

구분		개선 방안	적용 시기
입학 전형	중복 지원 금지	•영재학교 중복지원 금지 ※ 영재학교 1교 지원 허용	2022학년도 입학전형
		•영재학교 및 과학고 간 중복 지원 금지 ※ 영재학교 및 과학고 중 1교 지원 허용	중장기 검토
	전형 시기	•영재학교, 과학고 전형기간 단축	2022학년도 입학전형
		•영재학교, 과학고 전형 시기 일원화	중장기 검토
	전형 방법	<1단계> 입학담당관 확대를 통한 질적 평가 강화	•입학담당관 확대 - 2022학년도: 지원예산 활용 학교 자체 확보 - 2023학년도: 교육청 지원
		<2단계> 창의적 문제해결력 등 정성평가 강화	2022학년도 입학전형
		<3단계, 영재학교> 다양한 유형의 종합평가 실시	
	교육기회 확대	•영재학교 지역인재 우선선발 확대	2022학년도 입학전형
		•영재학교·과학고 사회통합전형 학생 발굴 확대	2022학년도 입학전형
		•사회통합전형 학생에 대한 입학 후 지원 프로그램 운영 강화	2022학년도
운영제도		•영재학교 입학전형 영향평가 도입	법령개정 후
		•영재학교 학교운영 성과평가 제도 도입	정책연구 후 (제5차 영재교육종합계획)
이공계 진학		•영재학교·과학고 의약학계열 진학 제재 조치 강화	2022학년도 입학전형
		•영재학교 운영성과 평가 지표에 이공계 진학 비율 반영	정책연구 후 (제5차 영재교육종합계획)
입학전형관리		•교육부·과기부·시도교육청이 참여위원회 구성·운영	2022학년도 입학전형
		•시·도 자기주도학습전형 매뉴얼 내 과학고 입학전형 개선 및 시도 주관 모니터링	

붙임 1

영재학교 · 과학고 현황

□ 영재학교

(2020.4. 기준, 단위: 명)

	지역	학교명	설립 년도	전환 년도	설립 유형	학급수	학생수	교사수	학급당 학생수	비고
1	부산	한국영재학교	1991	2003	법인	36	400	66	11.1	기존 과학고 전환
2	서울	서울과학고등학교	1989	2009	공립	24	379	82	15.8	
3	경기	경기과학고등학교	1983	2010	공립	24	379	88	15.8	
4	대구	대구과학고등학교	1988	2011	공립	18	284	63	15.8	
5	대전	대전과학고등학교	1984	2014	공립	18	275	64	15.3	
6	광주	광주과학고등학교	1984	2014	공립	18	285	66	15.8	
7	세종	세종과학예술영재학교	2015	2015	공립	18	274	69	15.6	신설
8	인천	인천과학예술영재학교	2016	2016	공립	15	229	59	15.2	
합 계						171	2,505	557	15.05	

□ 과학고

(2020.4. 기준, 단위: 명)

	지역	학교명	설립 년도	운영 년도	설립 유형	학급수	학생수	교사수	학급당 학생수	비고
1	서울	세종과학고등학교	2008	2008	공립	23	432	75	18	
2	서울	한성과학고등학교	1992	1992	공립	20	376	68	18.8	
3	부산	부산과학고등학교	2003	2003	공립	15	282	49	18.8	
4	부산	부산일과학고등학교	2012	2012	공립	15	270	48	18	
5	대구	대구일과학고등학교	2011	2011	공립	12	206	44	17.2	
6	인천	인천과학고등학교	1994	1994	공립	12	211	42	17.6	
7	인천	인천진산과학고등학교	2006	2013	공립	12	210	42	17.5	기존 일반고 전환
8	대전	대전동신과학고등학교	1992	2014	공립	15	220	47	14.7	
9	울산	울산과학고등학교	2006	2006	공립	12	192	41	16	
10	경기	경기북과학고등학교	2005	2005	공립	15	274	53	18.3	
11	강원	강원과학고등학교	1993	1993	공립	9	161	31	17.9	
12	충북	충북과학고등학교	1989	1989	공립	9	142	33	15.8	
13	충남	충남과학고등학교	1994	1994	공립	12	202	36	16.8	
14	전북	전북과학고등학교	1991	1991	공립	9	156	34	17.3	
15	전남	전남과학고등학교	1992	1992	공립	12	243	37	20.3	
16	경북	경북과학고등학교	1993	1993	공립	6	100	27	16.7	
17	경북	경산과학고등학교	2007	2007	공립	9	157	33	17.4	
18	경남	경남과학고등학교	1984	1984	공립	14	269	45	19.2	
19	경남	창원과학고등학교	2011	2011	공립	11	211	39	19.2	
20	제주	제주과학고등학교	1999	1999	공립	6	105	24	17.5	
합 계						248	4,419	42.40	17.7	

붙임 2

해외 영재학교·과학고 입학전형 운영 현황

국가	학교명	선발방식
싱가포르	국립싱가포르대 수학과학교	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국가시험 성적, 학교 활동 결과(수·과학 분야 중점), 수학·과학 분야 열정 및 태도를 보여줄 수 있는 포트폴리오, 학교 주관 선발 시험, 학교 주관 캠프 및 면접 등을 통해 학생 선발 ※ 2021학년도는 코로나로 인해 학교 주관 선발 시험 및 캠프, 면접 미 실시, 온라인 인터뷰로 대체
미국	토머스 제퍼슨 과학기술고	<ul style="list-style-type: none"> ■ (전형자료) 서술형 질문에 대한 답변(essay question), 학생정보지(student information sheet), 교사 추천서, 수학·읽기·과학 선발시험 백분위, 중학교 평균평점, 수학·과학 평점 ■ (전형방법) 수학·읽기·과학 선발시험 백분위와 중학교 평균평점으로 1차 선발 후, 모든 전형자료 결과를 종합적으로 평가(comprehensive, holistic review process)하여 최종 선발
	일리노이 수학과학교	<ul style="list-style-type: none"> ■ (전형자료) 인증 및 학교 정보, 에세이 4종, 수·과학 활동 및 성과 목록, 교사평가서(수학, 과학, 영어), 학업상담사(counselor) 평가서, 최근 2년 반 기간 동안의 성적표, SAT 성적표(수학, 읽기·쓰기) ■ (전형방법) 시험성적 및 학교 성적과 함께 교실수업 및 비교과 활동, 리더십 경력 등을 종합적으로 평가(holistic selection process)하여 선발
러시아	국립모스크바대 쿨모고로브학교	<ul style="list-style-type: none"> ■ (시험 전형) 수학 및 물리(또는 화학) 시험으로 선발 ■ (무시험 전형) 1년 이내 수학, 물리, 화학, 정보학 분야 국제경시대회 또는 전국경시대회 3등 이내 입상자 등의 경우, 별도의 면담을 거쳐 선발
	국립 노보시비르스크대 수학과물리학교	<ul style="list-style-type: none"> ■ ①일반학교, 올림피아드 대회 등 다양한 경로를 통한 우수 학생 추천 선발, ②수학·물리·화학 등 자체 올림피아드를 통한 선발, ③과목별 면담을 통한 선발, ④2주간의 여름학교를 통한 선발(강의, 세미나, 시험, 면담 등 실시) 등 다양한 방법으로 학생 선발

□ **개요**

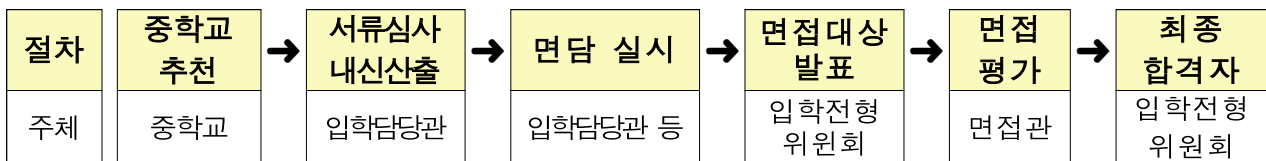
- (개념) 학생의 자기주도 학습 역량과 인성, 창의성과 잠재력 등을 입학담당관들과 입학전형위원회가 종합적으로 고려하여 학생 선발
- (시행 시기) '11학년도 도입, '13학년도 전면 시행

□ **추진 경과**

- 과학고등학교 자기주도 학습전형 및 사교육 영향평가 도입 : '10.1.
※ 사교육유발 최소화 및 학교 교육 내실화를 위한 “고등학교 선진화를 위한 입학제도 및 체제 개편 방안” 발표('09.12.)
- '11학년도 고교 자기주도 학습전형 시행 : '10.10. ~ 12.
- '13학년도 고교 자기주도 학습전형 전면 시행 : '12.9. ~ 12.
- '15학년도 과학고등학교 입학전형 개선방안 추진 : '14.1.
※ 성취평가제로 수·과학 내신 성적 반영, 인증시험/경시대회 기재 불가 등
- 과학고등학교 입학전형 사무 시·도교육청 이양 : '17.12.

□ **주요 내용**

- (진행 절차)



- (단계별 주요 사항)

- ① 중학교 추천 : 과학, 수학 분야 등의 자기주도 학습 역량과 인성 등을 겸비한 학생을 중학교 학교장이 추천

※ 제출 서류 : 자기소개서, 교사 추천서, 학교생활기록부, 입학원서 등

② 서류 심사 및 내신산출 : 입학담당관이 사전에 수립된 평가 체계*를 활용하여 제출서류 확인·검증

* 평가요소, 평가준거, 평가 척도 등 포함

※ 내신산출은 성취평가제로 산출된 내신 성적을 반영하되, 반영학기는 학교에서 3~5학기 범위내에서 결정

③ 면담 실시 : 지원자의 제출 서류 진위 여부 확인, 추가 정보 수집 등을 위한 면담 실시

※ 면담내용 : 지원동기 및 진로계획, 자기주도 학습과정, 수·과학 분야 탐구·체험활동, 독서활동, 봉사활동 및 핵심인성요소 관련 활동 등

✓ 면담 시 자기소개서 및 교사추천서 배제 사항에 관한 질문 및 올림피아드, 경시대회 수상 실적, 영재교육원 교육 및 수료여부, 부모의 사회·경제적 지위 등을 확인하는 질문 지양

④ 면접 대상자 발표 : 모집정원의 2배수 범위 내 발표

⑤ 면접 평가 : 과학·수학 등에 대한 창의성, 잠재력, 소양 등을 종합적으로 확인·검증할 수 있도록 과학, 수학 영역 등을 통합하여 면접평가 실시

※ 면접관은 관련 연수 30시간을 이수한 자로 위촉

- 중학교 교육과정에 기초하여 수학·과학의 기본 개념을 종합적으로 평가할 수 있는 열린 문항 형태의 질문지 권장
- 질문지 검토진을 구성하여 개발된 질문지에 대한 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 위반 여부를 확인·검증하는 절차와 관련 서류를 마련하여 실행

<< 면접 질문지 개발 절차 예시 >>

