봉수 대입 변화 예측 — 수능과 가오카오 · 제 1 편 · 제 475 호 요약보고서

[요약보고서] AI 시대 대학입시·교육 변화 고찰 및 예측 실증분석

수험생 규모·사교육비·전형 구조·부정행위·학기제를 중심으로



핵심 주제

AI 수능 · 학령인구 · 사교육비 · 서·논술형 · 9 월 학기제

조봉수 (봉수 SSGlobal(주) 대표이사, 필명)

정식본 2026 년 11 월

투자 권유 아님 · 원자료·파이썬 코드 공개 · 인공지능(Claude) 이용 고지

목차

요약 2
핵심 그림 2
대표 가설·제안 검토 4
7. 대표 가설 검토 — '여름 시험이 부정행위 감시에 유리하다' 4
9. 대표 제안 검토 — 서술형·논술형 원고지(모눈) 답안지와 AI 보조 전자 채점 5
중국 가오카오 비교 6
2. 수용 가능성 평가 6
제 5 장 봉인 판단 7
제 6 장 시사점 8
1. 정책 8
2. 수험생·학부모 8
3. 봉수 사업과의 연결 8

요약

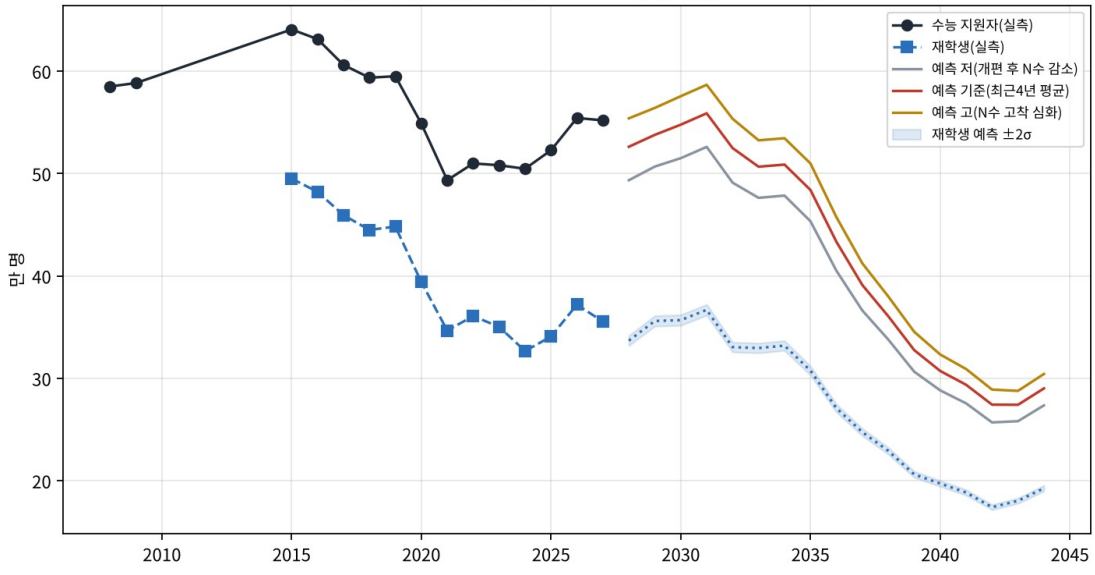
이 논문은 2026 년 11 월 22 일 SBS 8 뉴스가 보도한 'AI 가 10 분 만에 수능 국·영·수 만점' 실험을 출발점으로, 우리 대학입시와 교육이 앞으로 어떻게 바뀔지를 실제 공표 자료로 검토하고 예측한다.[1]

- 수험생 규모: 고 3 재학생 지원자는 19 년 전 출생아 수의 0.757 배로 매우 안정적이다(4 개 연도 변동계수 0.7%). 이 관계로 보면 2028 학년도 지원자는 약 526,100 명, 2035 학년도 약 483,900 명, 2043 학년도 약 274,100 명으로 줄어든다.
- N 수생: 졸업생 지원자를 전년 재학생으로 나눈 비율은 2016 학년도 0.27 에서 2027 학년도 0.47 로 올라 해마다 약 2.2%포인트씩 커졌다(R^2=0.924).
- 사교육비: 2025 년 총액은 27.5 조 원으로 5 년 만에 줄었지만, 고등학교 비중은 2007 년 21.0%에서 2025 년 28.4%로 커졌다. 초중고 학생 수는 2025~2031 년 약 25.2% 줄어 총액은 시나리오에 따라 2031 년 18.0~27.3 조 원이 된다.
- AI 와 객관식: 2025 학년도에 국·수·영 평균 89.7 점이던 AI 가 2027 학년도 국어·수학 만점을 받았다. 객관식 수능은 AI 앞에서 변별력을 잃었고, 서·논술형 확대 논의는 이 사실에서 나온다.
- 부정행위: 수능 전자기기 부정행위는 2022 학년도 65 건에서 2027 학년도 98 건으로 50.8% 늘었다. 지원자 10 만 명당으로는 12.8 건에서 17.8 건이다.
- 가오카오 비교: 9 개 제도 요소를 점수화한 결과, 우리가 우선 들여올 것은 서·논술형 채점의 '2 인 채점+3 심'과 '스캔·블라인드 문항별 화면 채점'이다. 성별 출제·지역 정원 할당·2~4 일 시험은 받아들이지 않는다.
- 학기제: 9 월 신학년제로 바꾸면 전환 첫해 한 학년에 반년치 아이가 더 들어온다. 그 부담은 출생아가 가장 적은 2023 년생이 입학하는 2030 년에 가장 작고(약 115,014 명), 2015 년 전환 때의 49.4% 수준이다.

핵심 결론은 세 가지다. 첫째, 앞으로 10 년 대입의 가장 큰 변수는 제도가 아니라 사람 수다. 둘째, AI 가 객관식 시험을 무력화하면서 평가는 서·논술형·면접 쪽으로 옮겨 갈 수밖에 없다. 셋째, 여름 시험·9 월 학기제는 인구가 가장 적은 2030 년 전후가 '가장 싼 전환 창'이지만, 부정행위 문제는 계절보다 입실 검색 기술로 풀어야 한다.

핵심 그림

그림1. 수능 지원자 실측(2008~2027)과 예측(2028~2044)



[1][사실] SBS 8 뉴스 2026.11.22 「AI 시대, 수능도 바뀌어야」 화면 자막. 원문 기사는 아직 확인하지 못해 자막 기준으로 인용한다.

그림 1. 수능 지원자 실측과 예측(2028~2044 학년도)

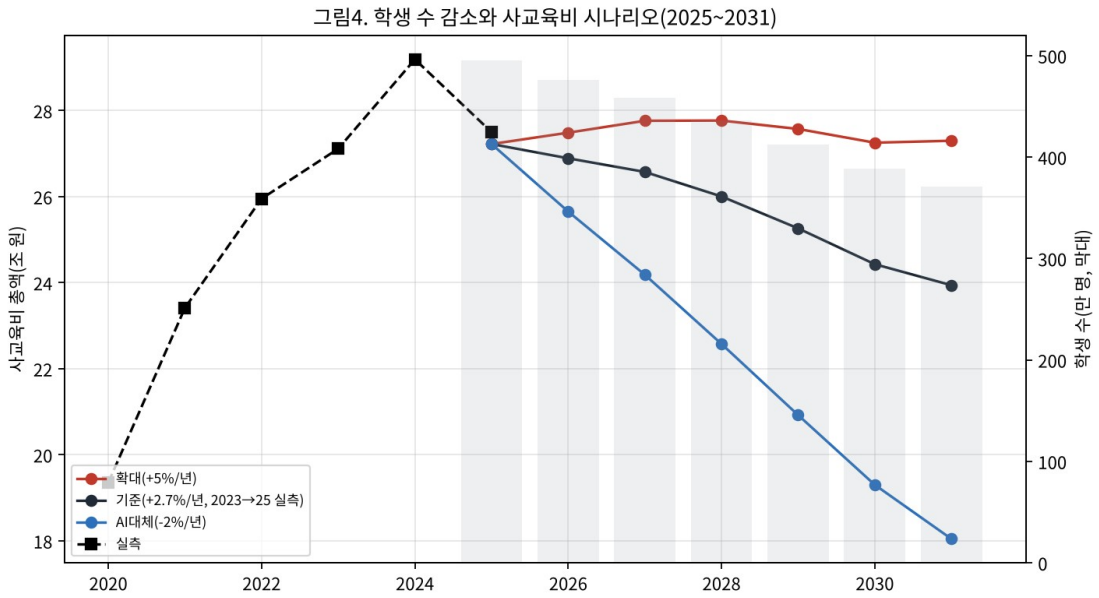


그림 4. 학생 수 감소와 사교육비 시나리오

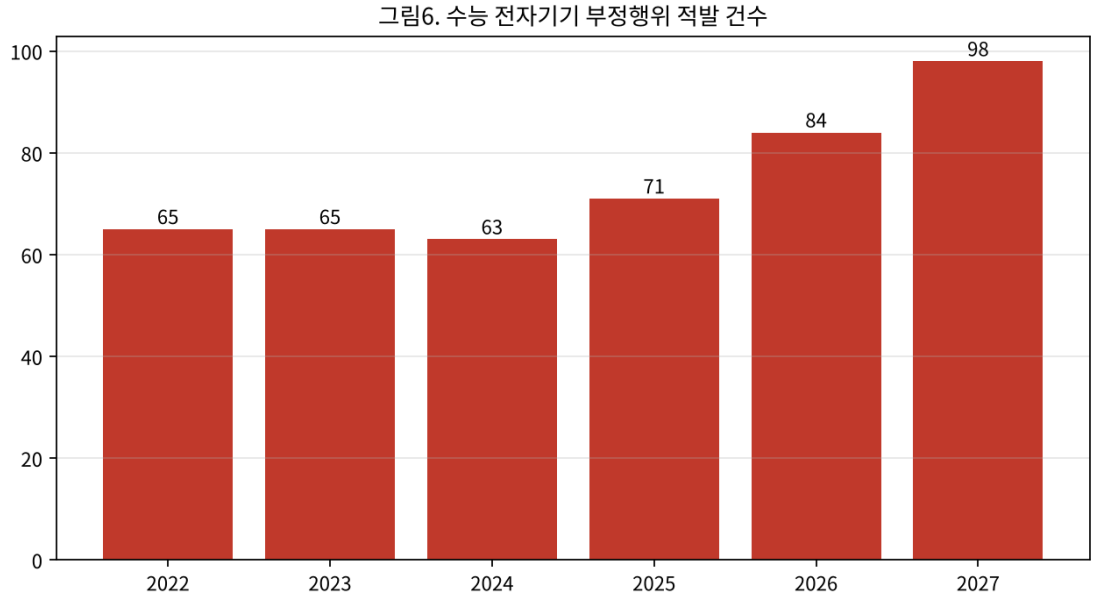


그림 6. 수능 전자기기 부정행위 적발 건수

그림7. 9월 신학년제 전환 시 첫해 추가 입학자(0.5 코호트)

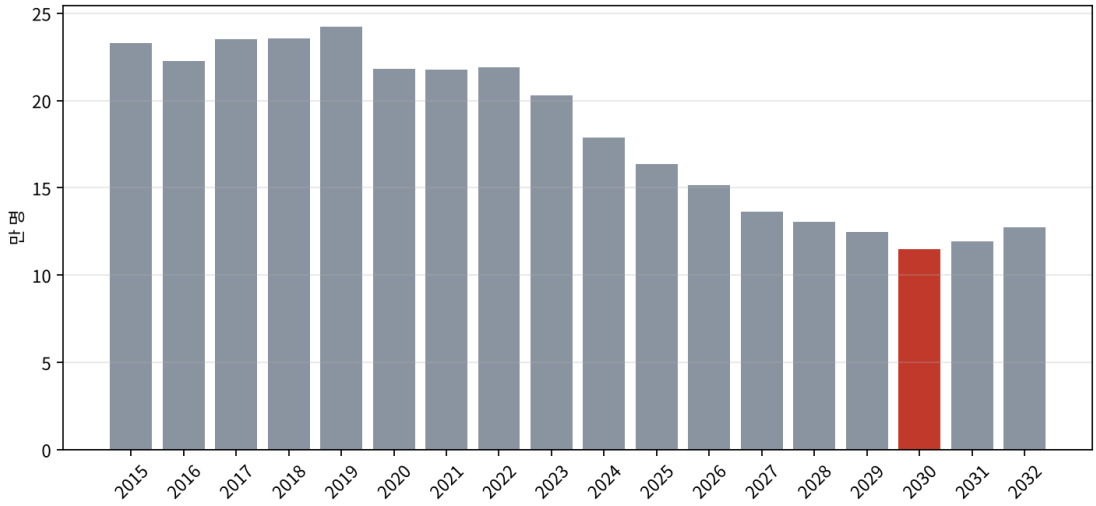


그림 7. 9 월 신학년제 전환 시 첫해 추가 입학자

대표 가설·제안 검토

7. 대표 가설 검토 — '여름 시험이 부정행위 감시에 유리하다'

조봉수 대표는 '겨울에는 두꺼운 옷 때문에 감시가 어렵고, 장비 착용이 어려운 여름이 시험 보기 좋다'는 가설을 냈다. 이를 자료로 따져 보았다.

표 7. 여름 시험 가설 검토

구분	내용	판정
지지	외투·패딩은 주머니·안감이 많아 초소형 카메라·수신기를 숨길 공간이 크다. 여름 옷은 숨길 곳이 적다.	논리적으로 타당(가정)
반대①	2027 학년도 전자기기 적발 98 건 중 93 건은 '소지' — 대부분 제출하지 않은 휴대전화·시계 등으로, 옷 속 은닉과 직접 관련된다는 자료는 없다.	자료상 미확인
반대②	AI 시대의 핵심 위험인 스마트안경·무선 이어폰은 얼굴·귀에 쓰는 기기라 계절과 무관하다.	계절 효과 제한
반대③	6 월에 시험을 보는 중국도 2026 년 여러 성이 입실 때 안경을 벗겨 검사했다. 여름 시험만으로는 막을 수 없었다는 뜻이다.	사실
한계	한국 수능은 11 월에만 치러 계절별 비교 자료가 없다. 가설을 직접 검증할 수 없다.	검증 불가

결론: 여름 시험은 '숨길 공간'을 줄이는 보조 효과가 있을 수 있지만, 그것만으로는 부족하다. 중국처럼 안경 검사·지능형 검색대·AI 영상 감독을 함께 써야 한다. 중국 교육부는 휴대전화·스마트워치·스마트안경을 '가지고 들어오기만 해도 부정행위'로 규정했다.[2]

[2] [사실] 중국 교육부 2026.6.2 고사 경보, 광둥·후베이·상하이 등 안경 검사(인민일보·중국청년보 2026.6.3~4). 중국 AI 순찰 감독은 25 개 성 30 만 고사실에 적용(과기일보 2026.6.9).

9. 대표 제안 검토 — 서술형·논술형 원고지(모눈) 답안지와 AI 보조 전자 채점

서·논술형의 가장 큰 약점은 채점의 객관성·공정성이다. 조봉수 대표는 '서술형·논술형 답안지를 모두 옛날 원고지(모눈종이) 형태로 하고, 전자 채점 프로그램에 AI 를 도입해 채점의 객관성과 공정성을 확보하자'고 제안했다.

표 7-2. 원고지형 답안지 + AI 보조 채점 설계

요소	효과	근거
원고지(모눈)형 답안지(서술형·논술형 공통)	글자가 칸 단위로 고정돼 스캔·글자 인식(OCR)이 쉽고, 분량(글자 수)을 자동으로 셀 수 있다. 답안 위치가 정해져 문항별로 잘라 채점하기 쉽다.	추정(설계 논리)
스캔 후 문항별 화면 채점	채점자는 이름·수험번호 없이 한 문항만 본다(블라인드 채점). 종이 원본은 봉인 보관.	사실 — 중국 2026 가오카오
2 인 채점 + 3 심 + AI 품질검사	두 채점자 점수 차가 크면 3 번째 채점, AI 는 채점 편차·이상치를 찾아내는 질검 역할.	사실 — 하이난 '2+1+1' + AI 보조 질검
정답 사전 부여 + 일치 확률 평가	모범답안·채점요소를 미리 넣고 AI 가 답안과의 일치도를 재 '정답 일치 확률'로 점수화. 애매한 구간은 사람 재채점.	대표 제안, 본 연구 시제품
안티 카피킬러(표절 검사)	채점 전 제시문 베끼기·답안 간 베끼기를 자동 검사, 기준 초과 답안은 사람 검토.	대표 제안, 본 연구 시제품
AI 단독 채점은 금지	AI 는 지시 방식에 따라 결과가 크게 흔들린다(같은 AI 가 국어 9 등급~1 등급). 최종 점수는 사람이 정한다.	사실 — 진학사 실험

대표는 여기에 한 단계를 더했다. '정답(모범답안·채점요소)을 미리 프로그램에 넣고, AI 가 답안과 정답의 일치도를 재서 정답 확률로 평가한다.' 이 방식을 파이썬 시제품(grader_demo.py)으로 만들어 시연했다. 문장 유사도(글자 2~3 개 단위 TF-IDF 코사인)와 채점요소 충족률을 합쳐 일치도를 구하고, 이를 확률로 바꾼 뒤, 애매한 구간(0.35~0.65)은 사람이 다시 채점하도록 보낸다.

표 7-3. 채점 보조기 시연(예시 답안 3 건)

시연 답안	채점요소	일치도	정답 일치 확률(보정 전)	처리
예시 1(충실)	10/10	0.728	0.861	자동 확정 후 표본 검수
예시 2(일부)	6/10	0.429	0.362	사람 재채점
예시 3(엉뚱)	0/10	0.025	0.022	자동 확정 후 표본 검수

시연에서 드러난 약점도 공개한다. 예시 2 는 '입시 경쟁이 덜해진다'고 써서 뜻은 맞지만 '경쟁률'이라는 낱말이 없어 해당 요소 점수를 받지 못했다. 낱말 일치만으로는 같은 뜻의 다른 표현을 놓친다. 그래서 실제 운영에서는 ① 동의어·유사 표현 사전, ② 뜻을 판정하는 언어모델의 2 차 판정, ③ 애매한 답안의 사람 재채점을 함께 써야 한다. 또 '확률'이라는 이름이 맞으려면, 사람이 채점한 실제 답안 수천 건으로 계수를 보정해야 한다.[3]

대표는 채점 전에 표절을 거르는 「안티 카피킬러」도 설계·제작하자고 했다. 시제품(anti_copy.py)은 두 가지를 검사한다. ① 제시문 베끼기: 답안의 글자 5 개 묶음 가운데 제시문에 그대로 있는 비율. ② 답안끼리 베끼기: 모든 답안 쌍의 글자 3 개 묶음 겹침(자카드 유사도). 기준을 넘으면 바로 감점하지 않고 사람 검토로 보낸다.

[3] [가정] 시연 문항·답안은 작동 확인용 예시이며 실제 수험생 답안이 아니다. 확률 변환 계수(A=8, B=−4)는 보정 전 임의값이다. [추정] 보정 전 값은 '일치도 점수'로만 써야 한다.

표 7-4. 안티 카피킬러 시연

검사	결과(예시 답안 4 건)	처리
제시문 베끼기(기준 0.5)	수험생 A 1.00, 수험생 B 0.00, 수험생 C 0.00, 수험생 D 0.00	수험생 A 사람 검토
답안 간 유사(기준 0.6)	수험생 B–수험생 C 0.81	수험생 B·C 사람 검토

시연에서 제시문을 통째로 옮겨 쓴 답안(1.00)과 서로 베낀 두 답안(0.81)을 잡아냈고, 자기 생각을 쓴 답안(수험생 D)은 걸리지 않았다. 다만 고사장 안에서 서로 베끼는 일은 드물고, 실제 위험은 '외워 온 학원 모범답안'이 여러 답안에 똑같이 나오는 경우다. 따라서 실제 운영에서는 같은 문장 묶음이 여러 답안에 반복되는지(군집)도 함께 봐야 한다. 'AI 가 쓴 글인지' 판별하는 기능은 정확도가 낮아 오탐 위험이 크므로, 감점 근거로 쓰지 않고 참고 표시로만 둔다.[4]

판단: 대표 제안은 이미 중국이 대규모로 운영 중인 '스캔·블라인드·복수 채점' 방식과 같은 방향이며, 원고지 칸은 여기에 글자 인식과 분량 측정의 정확도를 더한다. 국교위도 AI 기반 내신 채점 시스템을 하반기 과제로 올렸다. 단, AI 는 '보조 질검'으로 두고 최종 점수는 사람이 매기며, 이의신청 때 채점 근거를 공개해야 신뢰를 얻는다.[5]

중국 가오카오 비교

2. 수용 가능성 평가

가오카오의 제도 요소 9 개를 효과(공정성·AI 대응, 가중 40%), 비용, 제도 충돌, 국내 준비도(각 20%)로 1~5 점 매겨 가중합을 냈다. 비용·제도 충돌은 부담이 적을수록 높은 점수다.[6]

표 11. 가오카오 요소의 한국 수용 가능성(가중합)

요소	효과	비용	충돌	준비	가중점수	판정
2 인 채점 + 3 심·중재	5	3	5	3	4.2	우선 도입
지능형 기기 반입=부정행위 명문화	3	5	5	5	4.2	우선 도입
스캔·블라인드 문항별 화면 채점	5	3	4	3	4.0	우선 도입
입실 안경 검사·지능형 검색대	4	4	4	3	3.8	단계 도입
AI 로 채점자 일관성 추적(품질관리)	4	4	4	2	3.6	단계 도입
주관식·서술형 비중 대폭 확대	5	2	2	2	3.2	장기 검토
6 월 시험·9 월 입학	3	1	1	1	1.8	장기 검토
성(省)별 출제·지역별 정원 할당	1	3	1	2	1.6	비수용
2~4 일 분산 시험	1	2	3	1	1.6	비수용

[4] [가정] 기준값(0.5·0.6)은 보정 전 임의값이며 실제 답안 자료로 정해야 한다. [추정] AI 작성 판별은 봉수 '버디 논문 점검기·AI 작성 판별기'와 연결할 수 있으나, 시험 감점 근거로는 부적합하다는 것이 버디 판단이다.

[5] [사실] 신화사 2026.6.22 「走进 2026 年高考评卷点」(스캔·문항 분할·블라인드 채점), 인민망 2026.6.3(하이난 '2+1+1' 평가 + AI 보조 질검), 머니투데이 2026.8.6(국교위 'AI 기반 내신 채점 시스템'). [추정] 원고지형 답안지의 OCR·분량 효과는 설계 논리이며 실증 자료는 아직 없다.

[6] [추정] 점수는 공개 자료를 바탕으로 한 버디 판단이다. 가중치와 점수를 공개해 누구나 바꿔 다시 계산할 수 있게 했다(ed_gaokao.py).

결과: 우선 도입은 '2 인 채점+3 심·중재', '지능형 기기 반입=부정행위 명문화', '스캔·블라인드 문항별 화면 채점'이다. 이 가운데 반입 금지는 한국도 이미 사실상 시행 중이므로, 실제로 새로 들여올 핵심은 채점 체계다. 이는 대표 제안(원고지 답안지·정답 일치 확률·안티 카피킬러)과 그대로 이어진다.

민감도: 네 기준을 같은 비중으로 놓아도 상위 3 개와 '비수용' 판정은 바뀌지 않았다. 다만 '6 월 시험·9 월 입학'(1.50)과 '성별 출제'(1.75)의 순서는 뒤바뀌므로, 학기제 전환은 비용이 매우 큰 장기 과제로 보는 것이 맞다.[7]

- 우선 도입: 서·논술형 채점의 '2 인+3 심' 체계와 스캔·블라인드 화면 채점
- 단계 도입: 입실 안경 검사·검색대, AI 채점자 일관성 추적
- 장기 검토: 주관식 비중 대폭 확대(채점 신뢰 확보 뒤), 6 월 시험·9 월 입학(2030 년 창)
- 비수용: 성별 출제·지역별 정원 할당, 2~4 일 분산 시험

제 5 장 봉인 판단

봉수는 예측을 봉인하고 정해진 날 채점해 맞으면 맞은 대로, 틀리면 틀린 대로 공개한다.

표 9. 봉인 판단(2026.11.22 봉인)

번호	대상	봉인 예측	판정 기준	채점일
S1	2028 학년도 수능 지원자 수	기준 526,100 명, 구간 493,400~553,800 명	구간 안이면 적중	2027-09-10 (평가원 원서접수 결과 발표 뒤)
S2	2026 년 초중고 사교육비 총액	기준 26.9 조 원 (2025 년 27.5 조보다 감소)	27.5 조 미만이면 적중	2027-03-31 (국가데이터처 발표 뒤)
S3	국교위 국가교육발전계획 확정안에 '수능 서·논술형 도입' 방향 포함	포함 확률 65%	포함=적중(확률 판정은 브라이어 점수)	2027-06-30
S4	수능 서·논술형 첫 적용이 2033 학년도보다 앞당겨짐	앞당겨지지 않음 90%	2032 학년도 이전 적용 확정 시 오답	2027-12-31
S5	9 월 신학년제(여름 대입시험) 법제화	2027 년 안에 법제화되지 않음 95%	법 개정 공포 시 오답	2027-12-31
S6	2028 학년도 수능 전자기기 부정행위 적발	90 건 이상 60% (추세값 97 건)	교육부 발표 90 건 이상=적중	2027-11 수능 당일 발표 뒤
S7	2029 학년도 대입 논술전형 모집인원	12,727 명 이상 60%	대교협 시행계획 기준	2027-05-31

확률(S3~S7)은 공개 자료를 바탕으로 한 버디의 판단이며 통계 모형에서 나온 값이 아니다.[8]

[7] [추정] 판정 구간(우선 4.0 이상, 단계 3.3~4.0, 장기 1.7~3.3, 비수용 1.7 미만)은 버디가 정한 기준이다.

[8] [추정] 확률형 예측은 채점 때 브라이어 점수로 평가한다.

제 6 장 시사점

1. 정책

- 객관식 수능의 역할은 '최소 학력 확인'으로 줄이고, 서·논술형은 채점 신뢰도를 먼저 갖춘다 — 원고지(모눈)형 답안지, 스캔·블라인드 문항별 채점, 2 인 채점+3 심, AI 보조 질검(대표 제안, 3 장 9 절).
- 부정행위는 계절이 아니라 입실 검색 기술로 막는다. 안경 검사·전파 탐지·AI 영상 감독을 단계적으로 도입한다.
- 9 월 학기제는 2030 년 전후 '최소비용 창'을 놓치지 않도록 지금 영향 분석을 시작한다.

2. 수험생·학부모

- 2028~2031 학년도는 재학생이 늘어나는 '마지막 큰 학년'들이다. 수시 80% 구조에서 내신과 서류의 비중이 크다.
- 논술·면접 비중이 커지는 흐름은 2033 학년도 전후로 더 뚜렷해질 가능성이 높다. 쓰고 말하는 연습은 빠를수록 좋다.

3. 봉수 사업과의 연결

- 봉수 논제·버디 AI 논술 브리핑·논술인: 서·논술형 확대의 직접 수혜 분야.
- 피지컬 AI 시험 감독: 전자기기 부정행위 증가(10 만 명당 12.8→17.8 건)가 시장 근거.
- 제안 — 「봉수 10 만원으로 서울대 입학하기」 프로젝트: 고 1 참여 학생 1 인당 월 사교육비가 80 만 6 천 원인 지금, AI 학습 도구(월 10 만 원 이내)와 무료 공교육 자원만으로 상위권 대학 준비가 가능한지를 공개 실험으로 검증한다. 현재는 가설이며, 효과는 아직 확인되지 않았다.[9]

[9] [사실] 고 1 참여학생 월평균 사교육비 80 만 6 천 원(뉴시스 2026.3.12). [가설] AI 도구만으로 입시 성과가 난다는 근거는 아직 없다 — AI 가 수능을 푼다고 학생이 실력을 얻는 것은 아니다. 별도 기안으로 설계 예정.