



# 대한민국의 시험

『서울대에서는 누가 A+를 받는가』

『대한민국의 시험』

저자 이 혜 정 (교육과혁신연구소)

# 서울대에서는 누가 A<sup>+</sup>를 받는가

서울대생 1100명을 심층조사한 교육 탐사 프로젝트

이해정 지음

한 국 의 대 학 은 지 금

어 떤 능 력 을 최 고 라

평 가 하 고 있 나 ?

다산  
책

대한민국을 바꾸는 교육 혁명의 시작

# 대한민국의 시험

이해정 지음



“대한민국 교육계가 기다려온 책!”

〈EBS 다크프라임〉, 〈KBS 명견만리〉 출연  
중앙·조선·매경이 선택한 교육학자

언론·방송·학계가 주목하는  
지금 가장 뜨거운 교육학자 이해정의  
두 번째 도발적 문제제기

다산



# 서울대 A+ 공부법

❖ EBS 다큐프라임 “시험: 서울대 A+의 조건”



# 서울대 A+ 공부법

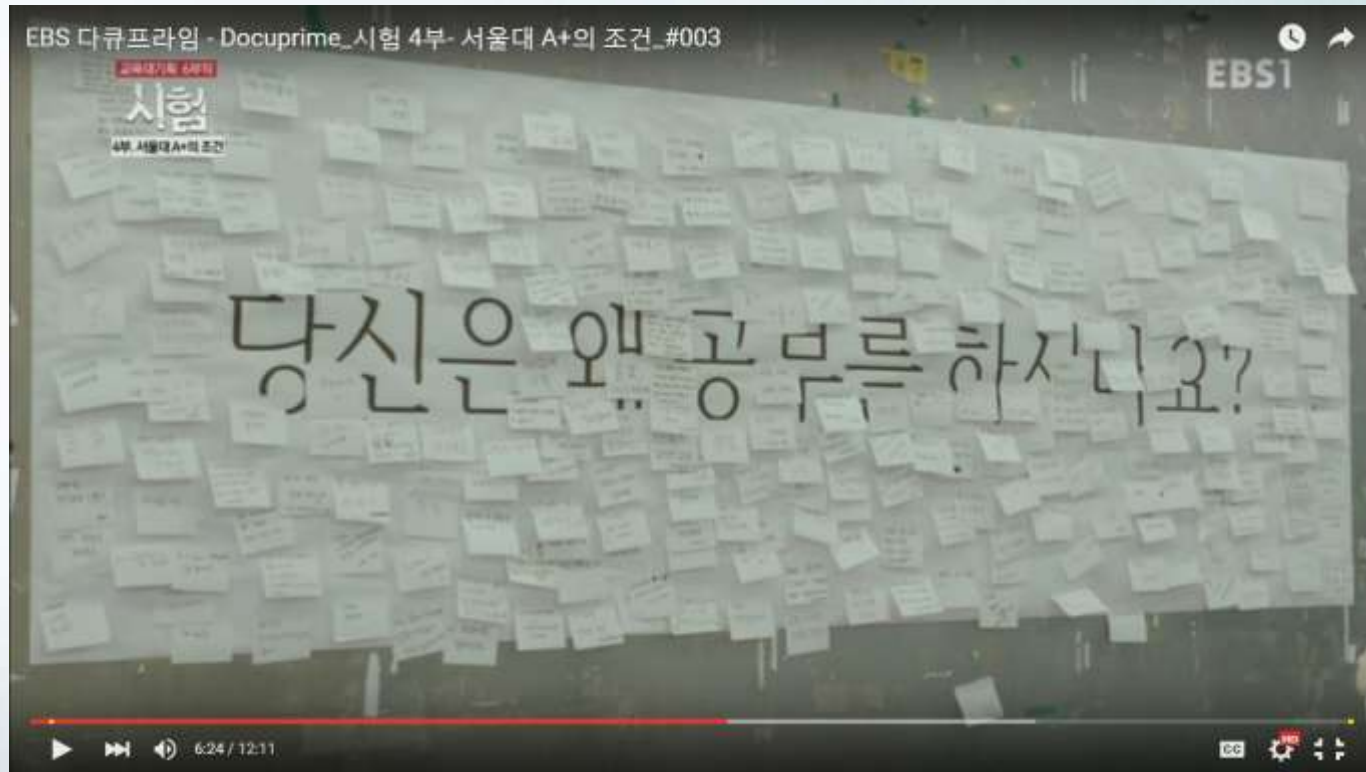
❖ EBS 다큐프라임 “시험: 서울대 A+의 조건”





# 서울대 A+ 공부법

❖ EBS 다큐프라임 “시험: 서울대 A+의 조건”



# 서울대 A+ 공부법

## ❖ KBS 명견만리



# 서울대 A+ 공부법

## ❖ KBS 명견만리



# 내 생각이 교수와 다르다면?

- 내 생각이 교수님 의견보다 더 맞는 것 같고 좋은 것 같다면 내 생각을 시험이나 과제에 쓰는가?



# 그 공부법이 왜 문제인가?

- 지식의 4가지 종류



# [단독] 의사가 하는 일 70% ... 2030년엔 AI도 한다

[중앙일보] 입력 2017.08.29 02:30 수정 2017.08.29 03:15 [종합 1면](#) [지면보기](#)

PDF 프린트 다운로드 가

 이민진 기자  최현주 기자  정선연 기자  김종 **중앙일보**

[단독] 의사가 하는 일 70% ... 2030년엔 AI도 한다

47

## 미래직업 리포트

‘택시운전사와 경리사무원, 소방관과 한식조리

고용정보원 “13년 뒤 기계충격”  
직업 29% 로봇으로 대체 가능  
“AI, 창의성·공감능력은 못 따라와  
정부 새 일자리 교육 시스템 필요”

인공  
기술  
수 있  
중앙  
한국  
연구

## 관련기사

- '왓슨'시대 되면 ... 차트 분석보다 상담 잘하는 의사가 유리
- '로스'와 일해 보니 ... “변호사 지원 가능해도 대체는 못한다”
- AI 실제 도입은 기업이 판단해야 ... 직업 진화시키면 충격 완화 가능

고용정보원의 연구 결과도 크게 다르지 않다. 인공지능 전문가들의 예측을 감안하면 2030년엔 ‘기계 충격’이라고 할 만한 변화가 닥칠 것으로 보인다. 국내 398개의 직업이 요구하는 역량 중 84.7%는 기계가 인간과 같거나 더 낮게 수행할 수 있는 것으로 나타났다. 전문직으로 꼽혔던 변호사(48.1%)나 교수(59.3%), 전문의(70%) 같은 직업도 상당 역량이 기계로 대체될 수 있다. 연구를 주도한 박가열 고용정보원 미래직업연구팀 연구위원은 “연구원들끼리도 ‘대처할 시간이’ 13년 남았다’고 웅성거릴 정도였다”고 말했다.

이런 급격한 충격은 인공지능 영향이 크다. 안창욱 광주과학기술원(GIST) 교수는 “지난 10년의 인공지능 기술을 돌아보면 전반부 9년의 발전 폭보다 최근 1년의 발전 폭이 더 크다”며 “이런 추세라면 2030년께 상당수의

# 그 공부법이 왜 문제인가?

- 최악의 취업률
- 초/중/고/대학교의 교육: 속도 VS 방향
- PISA & PIAAC
- 올림피아드 & 노벨상
- 자기주도학습(self-directed learning)?
- 자기관리학습(self-managed learning)

# 자기관리학습의 문제

- 성공해도 실패
- 자기 집을 짓지 못하는 엘리트들
- 판단하지 못하는 두뇌들
- 인공지능에 백전백패
- 대한민국 공교육을 탈출하는 아이들

## SBS 스페셜: 대2병



대학생들이 목표를 잃게 된 큰 이유 "나중에 생각해"

[m.sbs.co.kr](http://m.sbs.co.kr)

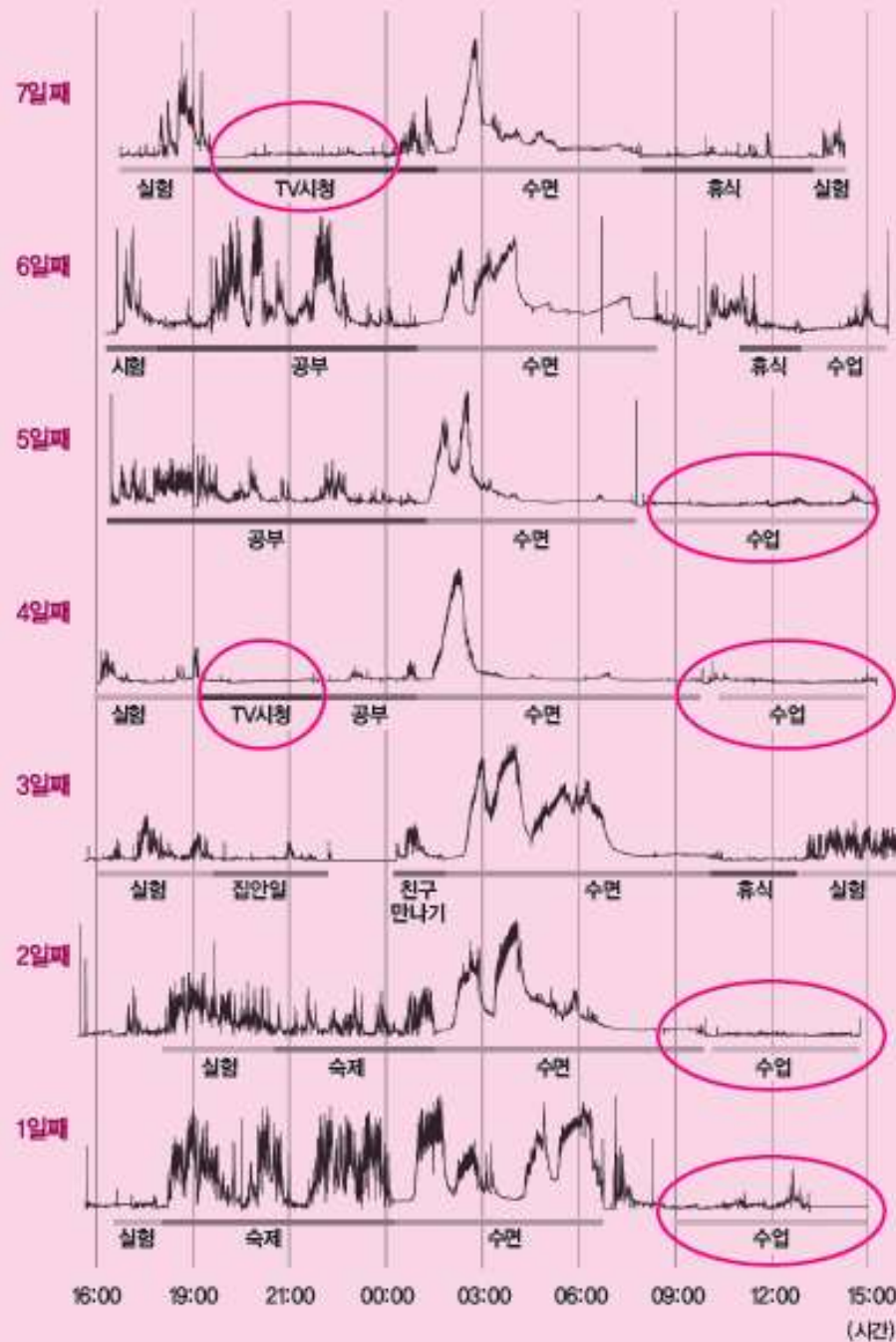


# 하버드 물리학과 에릭 마주르 교수

## : 시험은 배움을 조용히 죽이는 킬러



# 학생의 일과 패턴에 따른 교감신경계 변화



## **2 short video lectures on calico cats, same content**

**fluent video**



**speaks fluidly w/o notes**

**upright**

**maintains eye contact**

**disfluent video**

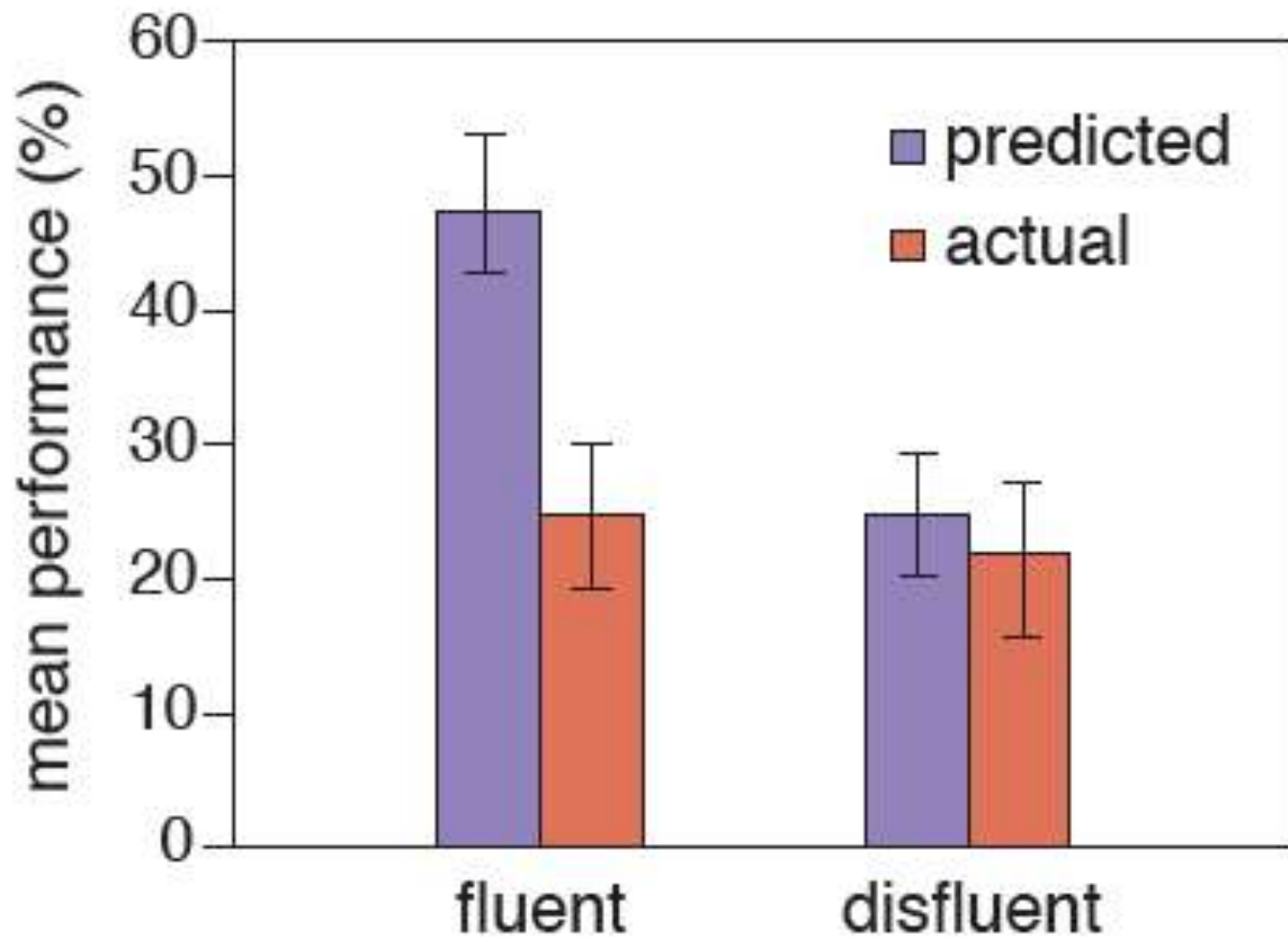


**speaks haltingly from notes**

**slumped**

**looks away**

# judgement of learning







## 카톡서 본 미공개 정보 주식거래 이용땐 처벌

### 금융위 가이드라인

증권사 애널리스트 A씨는 지난해 국토 개발을 담당하는 공무원인 고교동창 B씨에게서 수도권 외곽지역의 대규모 개발 정보를 저녁 모임에서 들었다. A씨는 무심코 이 얘기를 대학동은 20명이 사용하는 카카오톡 대화방에 지나가는 얘기처럼 올렸다. A씨의 대화 후배인 펀드매니저 C씨는 이 정보를 보고 해당 지역에 많은 땅을 가진 상장사 2곳 주식에 투자해 3개월 새 두 배 가까운 이익을 남겼다. 이 둘과 인연이 없는 일반 회사원 D씨는 최초 정보가 유출된 며칠 뒤 지인에게서 우연히 이 글을 카톡에서 받아 주식에 투자해 50% 수익을 남겼다.

가공의 사례에서 등장한 4명 가운데 누가 주식 불법거래로 간주돼 처벌을 받을까. 지난해 7월부터 강화된 주식시장질서 관련규제에 따라 A·B·C 세 사람은 처벌대상이 되지만 D씨는 아니라는 사실상의 유권해석이 나왔다. 상장사의 미공개 정보나 미발표 정책정보를 한 다리 거처서 전해받은 소위 2·3차 정보수령자에게도 파장급을 매기는 '시장질서 교란행위' 처벌이 바로 그것이다. 하지만 사례별로 어떤 행위가 불법이고 합법인지 헷갈리는 경우가 많아 금융당국이 다음주 가이드라인을 내놓기로 했다.

▶관련기사 A12면

### 주식 미공개정보 이용 적발 실태



※비중은 전체 주식 불법거래 적발건수 대비, 자료-한국거래소

4월 금융투자 업계에 따르면 금융위원회의 금융감독원 한국거래소 금융투자협회는 지난해 말 '시장질서 교란행위 가이드라인'을 최종 작성해 이르면 오는 7월부터 애널리스트와 펀드매니저 등 업계 종사자들에게 2000부를 배포하기로 했다.

매일경제가 단독 입수한 단행본 43쪽 분량의 이 가이드라인은 총 27개 사례별 문단식으로 제작됐다.

가이드라인에 따르면 △발표 안 된 정부 정책 등 주식 투자에 활용하는 것도 불법이고 △카톡 등 SNS를 통해 유출된 미공개정보의 경우 동향 등 특정집단만 공유했다면 2·3차 정보이용자도 처벌을 받을 수 있지만 불특정 다수에게 폭넓게 유포했다면 문제가 되지 않는다. 최재원·배미정 기자

## '1개 정답 찾기' 수능이 창의력 죽인다

### 매경 명예기자리포트



이혜정 명예기자

※ 2015학년도 대학수학능력시험 국어 A형 45개 문제 모두가 객관식이다. 문항유형도 편입입 불특적이다. "다음 중 ○○에 대한 설명으로 적절하지 않은 것"을 묻는 게 26개, "적절한 것"을 묻는 게 14개다. 나머지 5개 문항도 유형이 크게 다르지 않다. "○○과 일치하지 않는 것은?" "○○에 가까운 것은?" 혹은 "아닌 것은?" 등을 묻는다.

이들 통해 수험생의 어떤 능력을 측정하려는 것일까. 정답 후보 5개 사이의 어느 것이 더 적합하고 덜 적절한지 미묘한 차이를 구분하는 능력을 측정한다.

### 변별력 높여 문제 비비 낀 한국 수능과 달리 스위스서 개발 'IB시험' 사고력 키우는게 목표

수험생이 무엇을 얼마나 깊이 사고할 수 있는가를 측정하지는 못한다. 난도가 높은 문제일수록 더욱 그렇다. 5개 정답 후보의 차이가 더욱 미세해진다. 수험생들이 시험에서 높은 점수를 받으려면 이중 삼중으로 비비어진 문제의 정답을 감별하는 능력을 키워야 한다. 한국고원단체총연합회에서도 현재의 수능이 학생의 학업능력을 평가하지 못한다고 했다.

이에 대해 정부에서는 평가의 객관성, 신뢰성, 공정성 때문에 어쩔 수 없다고 말한다. 대규모 집단을 대상으로 한 표준화 시험은 객관식일 수밖에 없다는 것이다.

※ 인터내셔널 바칼로레아(IB) 디플로마의 한국어 문제는 전혀 다르다. IB 시험 역시 수능처럼 표준화된 시험이지만 문제는 모두 주관식이다.

"시는 한국인의 흥과 한을 가장 잘 보여주는 장르다." 배웠던 2개 작품을 예로 들어 이 문장을 설명하시오."

"문학이란 인간을 바탕으로 한 예술이다." 동의하는가? 그 이유는? 동의하지 않는다면 그 이유는? 공부했던 작품들을 예로 들어 설명하시오."

"죽음"을 다르게 묘사하고 제시한 방식에 대해 공부했던 최소한 두 작품을 골라 그 작품이 쓰인 시대적 배경과 관련하여 대조하시오."

**용어** IB 디플로마: 스위스 버클리칼리지에서 개발·운영하는, 국제적으로 인정되는 대학 입학 프로그램 및 자격시험 제도다. 현재 전 세계 140개국 2500여 학교에서 연간 약 15만 명이 이수하고 응시하고 있다.

수험생은 이 같은 논술 문제 2개를 풀어야 한다. 하나는 수험시간에 배운 작품을 예로 들어 분석하는 것이며, 다른 하나는 수험시간에 전혀 배우지 않은 낯선 작품 2개의 지문을 읽고 비교 분석하는 것이다. 이때 수험생들이 무슨 작품을 배웠는지에 대한 정보는 각 학교에서 미리 영국의 IB 채점센터에 제출해 채점자들이 고려하게 된다.

A3면에 계속  
이혜정 교육학 혁신연구소 소장

## 'C형 간염' 병원에 AIDS환자 다녀가

### 병원장 숨진채 발견

확인했다"고 밝혔다.





# 똑같은 답은 필요없다... 생각하는 힘이 곧 실력

## IGCSE 한국어 시험 기술 문제

이제 같은 패턴이 단편 소설 '그 여자의 집' 일부뿐입니다. 글은 아는 일 제 많고 고한 마음에 살인 공간의 안락함과 비극적 사건의 이기적 회상 하는데, 소설의 결말에서는 정신과 할머리를 돕는 모험에 나갔다가 우연히 집안들 배를 만나 이야기를 들었습니다.

오늘 여기 오게 된 것도 글썽. 내가 한 것도 내가 설명할 수 있을 것 같지 않지만... 이미 얼마 전 우연히 일본 잡지에서 정신과 문제를 배워 대수롭지 않게 지나치려 하는 일본 사람들의 생각을 읽고 본인이 타인 것과 관계가 있겠는 듯이 있는 듯이 수적으로 한에서 너무 부를 려 합니다. 뭐 이런 부엌이요. 범죄의식이 전혀 없거든요. 그걸 할 수 가 없었어요. 비록 공간의 일교는 생각나지 않지만 나는 지금도 생생하게 느낄 수가 있어요. 공간이 된 대로 사립 가면서 느꼈을, 변하고 역을 하고 집안적인 심정일요. 나는 정신과 할머리를 직접 당한 사람들의 원한 에다 그럴 만한 사람들이 한가지 보려고 싶었어요. 당한 사람이나 만 한 사람이나 똑같이 그 제국주의적 폭력의 희생자였다고 생각해요. 만하고 했 지만 만하기 위해 어떻게 했는지요? 강도의 폭력을 피하기 위해 어떻게 심층에서 뛰어나려 했는지요? 강도는 피가 없고 자신이 되나요? 상현과 강 산 방방폭에서 사람의 기쁨 그 형기로는 슬픔을 모로라 집시시켜 버리

니 그 천안공로들 범죄를 읽어본다면 우리는 사람도 아니죠. 당한 자의 한에다가 만 한 자의 분노까지 보려고 싶은 내 마음 있었어요? 장만들 써 의논에 눈들이 그렇게였다.

Q 장만들 써가 '당한 자의 한에다가 만 한 자의 분노까지 보려고 싶은 내 마음'이라고 했을 때 '당한 자의 한'은 무엇이고 '만 한 자의 분노'는 무엇 을 가리키는 지 설명하고, 그 둘을 보려고 싶은 장만들 써 마음이란 어떤 뜻인지 작품 전체와 결말 부분을 읽고 자기 문장으로 설명하십시오.

## IB 한국어 시험 기술 문제

\* '나는 한국인의 총과 한을 가장 잘 보여주는 사람이다.' 라는 두 작품을 예로 들어 이 문장을 설명하십시오.  
\* 공부했던 작품에서 어떤 이유로 문학 작품은 허구임에도 불구하고 진실 을 추구한다고 말할 수 있는지 구체적인 예를 들어 설명하십시오.  
\* '죽음'을 다르게 묘사하고 제시한 방식에 대해 공부했던 최소한 두 작품 을 골라 그 작품이 쓰인 시대적 배경과 관련하여 대조하십시오.  
\* '문학이 현실 문제를 참여하여 해결책을 보여주는 도구가 되어야 한 다.' 동의하는가? 그렇지 않 두 작품 이상을 보고 이 말에 얼마나 동의하는 지 말하십시오.



## Q11면서 계속

IB는 수험생의 사고력을 측정하려고 한다. 한국 수능과 달리 적절한 것과 그렇지 않은 것 의 미묘한 차이를 구분하는 능력은 필요가 없다. 한국 수능은 수험생 간의 변별이 목적이 됐지만 IB는 생각하는 힘을 길러주는 게 목 적이다. 이미 영어 등 다른 시험을 이 같은 철학 을 바탕으로 출제했기 때문에 한국어 시험 역시 똑같은 방식으로 문제를 낸다.

고교 1학년을 마치고 치르는 시험인 IGCSE 한국어 기술 문제를 보더라도 수능과는 완전히 다르다. IGCSE 한국어 기술 문제 사례는 이렇다.

지문으로 학생서 단편소설 '그 여자의 집' 일 부분을 제공한다. 남자 주인공인 안락함과 금 단의 비극적 사건의 이기적 회상하는 장면이다. 소설의 결말에서 안락함은 정신과 할머 리를 돕는 모험에 참여해 과거를 회상한다. 결 문은 모두 주관식이다. "당한 자의 한"은 무엇 이고 "만 한 자의 분노"는 무엇을 가리키는 지 설명하십시오" 같은 문제가 나온다.

특히 주목할 점은 '답을 쓸 때는 가능한 한 지문 내용을 그대로 옮겨 쓰지 말고 자기 문장 으로 쓰시오'라는 지침이다. 사실상 본문 단어 를 그대로 쓰면 지점이 되기 때문에 학생들은 어떻게 해서든 답을 자기 말로 써야 한다. 이는

## 한국 수능시험은

본문 내용 토씨만 달라도 오답  
한마디로 '정답 기계' 양산교육

## 선진외국 IB시험은

끊임없는 지식성찰·고민 통해  
자신만의 글 쓸 수 있도록 단련

IGCSE가 학생의 독창적 사고력과 창의적 표현을 갖추고 있다는 점이다. 사실형 문장에서 본문 내용과 토씨 하나 달라도 틀렸다고 채점하는 한국 교육 현상은 사뭇 다르다.

학생들은 시험 평가 기준에 따라 공부할 수 밖에 없다. 한국 수능은 정답을 정해두고 정답 이 아닌지를 구분하는 능력을 평가할 뿐이 다. 학생들의 독창적인 생각은 평가 대상이 아니 다. 그 결과 학생들은 정해진 정답을 구분해 내는 공부만 하게 된다.

반대로 IB나 IGCSE 시험의 평가 기준은 학 생들이 자기 말로 설명해 있게 생각하는 힘을 갖추고 있다. 그렇기에 학생들은 끊임없이 다양한 문학적 표현이나 신문 사설 등 많은 글을

읽고 토론하고 고민하는 공부를 하게 된다.  
IB·IGCSE를 준비하는 학생 역시 치열하게 시험을 준비한다는 것은 수능 수험생과 다르 지 않다. 심도 있고 진학을 위해 중요한 시험이기에 학교에서 거의 1년 내내 시험준비를 시 킨다. 학생들은 밤잠을 끌어가며 일반적인 한국 학생들 못지않게 공부한다.

결정적 차이점은 시험 공부 종류가 다르다 는 것이다. 학교에서 시키는 대로 모의고사를 치르고 예상문제를 푸는 것은 수능 준비방식 과 똑같다. 그러나 이들은 생각하는 힘을 키우 는 시험공부를 한다. 정해진 국경 교과서라는 게 없기 때문에 IB·IGCSE 연계 출제형 지문·문제 가 예상되는 것은 상상할 수 없다.

한국 교과서는 수능에 대비해 교과서와 도 씨나 붙여지지 않게 단락을 써야 하는 능력을 가르쳐야 한다. 반면 IB 시험을 준비하는 IB 다들 IB·IGCSE 교육과정을 채택한 학교로 사립은 학생들 자기 말로 자기 생각을 담았 을 수 있도록 치열하게 단련시킨다.

이는 IB·IGCSE 교육과목 구성에서 분명히 드러 난다. IB·IGCSE는 예술, 과학 등 분야별 전심 과목 6개와 상충은 지식이론 등 2개 필수코스으 구성된다. 상충은은 6개 교과목 중 하나를 선택해 주제를 개발하고, 자기 생각을 담이 4000단어 이상으로 쓰는 것이다. 지식이란은 지식과일 공부에 대해 성찰하는 과정을 필요 하고는술로 작성하는 코스다. 이코스를거치 면서 학생들은 지식을 끊임없이 성찰하고 고 민하면서 스스로 생각하는 힘을 키우게 된다.

IGCSE계주 임영구 IB국가 교사는 "학생이 작성한 상충은 주제만 봐도 학생들 사고의 깊이를 엿볼 수 있다"고 강조한다. "한은 계속 할 대상인가? 아니면 극복해야 할 대상인가?~ 이런 질문을 '남도사립'에 드러난 한의 의미와 상징성 고찰' 등은 한국 대학 수준 이상이다.

한국은 수능이라는 시험공부를 위해 엄청난 국민적 에너지를 낭비하고 있다. 그러면서도 수십 년간 교육 문제는 해결되지 않고 있다. 그렇다면 무슨 할(수능)을 일으켜세우려고 당근을 주고 채찍질을 하며 온갖 예산을 쏟아 붓기보다는 그냥 다른 할(IB·유형 시험)로 갈아타는 게 현명한 것 같다. 학생은 평가기준에 따라 공부하고 교사는 그 기준에 최적으로 가르친다. 대입시험이 바뀌면 학생이 공부하는 내용도 교사가 가르치는 방식도 다 바뀐다

## 아시아 첫 IB 도입한 일본

2013년 IBO와 제휴하고  
일본어로 커리큘럼 개발  
을 200개고교 대입 치러

일본 문부과학성이 2015년 1월 'IB 교육과정(IGCSE)'을 국가 차원에서 공교육에 도입하는 교육개혁안 을 발표했다. IB 시험뿐만 아니라 커 리큘럼까지 일본어로 개발해 학교에 서 가르쳐겠다는 의도다. 교육 재정을 통해 경제와 사회를 재건하자는 국가 정책 일환이다.

문부과학성 국제협력기회실 마시 노 아리키 씨 는 필자와 인터뷰하 면서 "만약 200개 고교에서 IB를 도입했다, 대학들도 대학 입시에서 이 를 인정하도록 했다"고 강조했다. 일본은 IB 도입이 초·중·고 교육 에 긍정적인 파장을 일으킬 것으로 기대하고 있다. 마시노 씨는 "도판 을 강조하는 일본 중심 학습에 기반 한 IB를 통해 학생들도 여러모로 문제 해결과 해결 능력, 논리적 사고력과 소통 기술까지 기르게 할 수 있기 때 문"이라고 설명했다.

일본은 대학 국제화 효과도 기대 한다. IB로 공부하는 외국 우수 학생 을 일본으로 유치할 수 있어서다. 마

게 '생각하는 힘'을 키워주면 한·일 양국 간 교육 경쟁력에 격차가 벌어 질 것이라는 염려도 나온다. 한국 공 교육 기관으로는 유일하게 2011년 IB를 도입한 경기외고 백석상 당시 교장은 "일본이 IB를 국가 차원에서 도입했다는 것은 인재 육성 경쟁력 에서 일본이 앞서나가고 앞으로 노 려할 수상자 격까지 우리나라와 더 밀어지려하는 것을 뜻한다"고 지적 했다. 그는 "IB 도입으로 인해 사고 려, 창의력, 글로벌 교육에서 일본은 큰 위함이 될 것"이라고 강조했다.

지난 수십 년간 우리나라가 수송 력 학습만으로도 놀라운 경제 성장 을 이룬 것도 사실이다. 그러나 최 근 몇 년을 돌아보면 교육은 점점 더 치열해지는 데도 경제성장은 정체 되고 청년실업률은 해가 다르게 치 솟는다. 과거에는 선진국 기술을 수 입해 정밀하게 따라하는 시대였기 때문에 기준과 같은 시험이 큰 문제 를 드러내지 않았으나 이제는 우리 사회의 위치와 구조가 바뀌었기 때 문에 새로운 도약을 위해서는 수송 력 학습이 아닌 비판적·창의적 사고 능력이 절대 필요하다. 그 해결책이 경쟁에는 '시험'이 있다. 그러나 한국의 IB 교육과정을

## '주관식 IB시험' 공정성 시비 없어

교치제정...3점 이상 차이만 다시 채점  
학생 답안과 샘플 무작위로 섞어 비교

성을 크게 높이는 요인이다. 채점을 의뢰하는 답안지 100개 중 10개는 채점 샘플이다. 무작 유로 다른 답안지에 섞여 있다. 채점자가 채점 샘플을 제외한 경우가 미리 채점된 점수와 3점

# 2017 대입 수능 국어

- ❖ 총 **45**문항 중...
- ❖ 다음 중 적절한 것은? **25** 문항
- ❖ 다음 중 적절하지 않은 것은? **19**문항
  
- ❖ 난이도는?

## IGCSE 국어 시험

- ❖ 무소유 **VS** 백치 아다다 지문을 읽고, 소유의 부정적인 측면과 무소유의 긍정적인 측면을 어떻게 표현되었는지 비교 분석하시오.
- ❖ '오르지 못할 나무는 쳐다보지도 마라'와 '내 사전에 불가능이란 없다'는 말은 서로 반대의 뜻을 가지고 있는 표현입니다. 어떤 말에 동의하는지 근거를 들어 논하시오.

# IGCSE 국어 시험 2. 쓰기

두 가지 주제를 골라 각각 **350-500** 단어로 쓰십시오. **Section 1**에서 하나, **Section 2**에서 하나를 고르십시오.

**Section 2.** 묘사와 서술: 다음 중에서 하나를 고르십시오.

- a. 오늘은 내 생일입니다. 친구들이 장난으로 내 눈을 가리고 어떤 곳으로 나를 데려갑니다. 촉각, 후각(냄새), 미각, 청각 등을 통한 느낌을 사용해서 그 곳이 어떤 장소인지 묘사해 보십시오.
- b. 사악한 인물 또는 친절하고 신뢰가 가는 인물(실제 또는 가상인물) 중에서 하나를 골라 그 사람의 신체적 특징과 습관 등에 중점을 두어 묘사하십시오.
- c. '놓친 기회'라는 주제로 이야기를 만들어 보십시오.
- d. 지금 미스터리 스릴러 소설을 쓰려고 합니다. 배경은 아주 오래된 건물입니다. 시간은 밤. 갑자기 불이 나가고 누군가 뛰어가는 발소리가 들립니다. 이 부분이 소설의 중요한 부분이 되게 이야기를 만들어 보십시오.



## IB 국어

- ❖ 시간은 문학 작품의 중요한 주제이다. 시간은 '미래를 위한 희망', '잃어버림과 슬픔', '추억의 중요성' 등 인간에게 있어서 아주 중요한 부분이다. 공부했던 작품 중에서 시간의 중요성에 대해서 논하시오.
- ❖ 공부했던 작품에서 어떤 이유로 문학 작품은 허구임에도 불구하고 진실을 추구한다고 말할 수 있는지 구체적인 예를 들어 설명하시오.



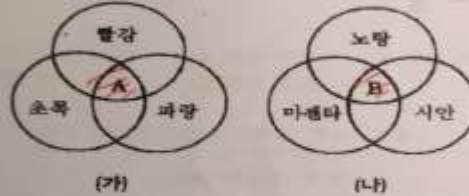
# 한국 공립 중학교 미술 시험

8. 빛과 색에 관한 다음의 대화 중 옳은 설명을 한 사람은? (3점)

연준 : 색은 우리 눈에 보이는 빛의 파장이야.  
동욱 : 색은 달라도 각 색의 파장은 같아.  
재서 : 적외선과 자외선은 우리 눈에 보이지 않고, 가시광선만 눈에 보이지.  
희수 : 우리가 사과를 보았을 때 빨강으로 색을 느끼는 것은 사과가 빨강의 빛을 흡수하기 때문이야.  
민욱 : 점점은 모든 색의 빛을 반사하여 점점으로 보이는 것이지.

- ① 연준, 동욱    ② 연준, 재서    ③ 동욱, 희수  
④ 재서, 민욱    ⑤ 희수, 민욱

[9-11] 다음을 보고 질문에 답하시오.



9. (가)와 (나)에 들어갈 말로 알맞은 것은? (4점)

- |         |       |
|---------|-------|
| (가)     | (나)   |
| ① 가산 혼합 | 감산 혼합 |
| ② 가산 혼합 | 중간 혼합 |
| ③ 감산 혼합 | 중간 혼합 |
| ④ 감산 혼합 | 가산 혼합 |
| ⑤ 중간 혼합 | 감산 혼합 |

10. (가)는 혼합할수록 어떻게 되는가? (3점)

- ① 명도가 높아진다.  
② 명도가 낮아진다.  
③ 채도가 높아진다.  
④ 채도가 낮아진다.  
⑤ 색상이 높아진다.

11. A와 B에 들어갈 색상으로 적절한 것은? (3점)

- |      |    |
|------|----|
| A    | B  |
| ① 검정 | 하양 |
| ② 노랑 | 초록 |
| ③ 하양 | 검정 |
| ④ 하양 | 하양 |
| ⑤ 검정 | 검정 |

12. 다음 그림을 보고 나눈 대화이다. 이를 통해 알 수 있는 색의 혼합은? (4점)



윤제 : 이 그림은 신연삼주의 화가인 '희라'의 <그랑자르 섬의 일요일 오후>야. 아주 유명한 그림이지?  
신영 : 응, 나도 본적이 있어. 이 그림은 가까이에서 보면 무수한 색점으로 이루어져 있고 멀리서 보았을 때 색이 서로 섞여 보여.

- ① 감산 혼합    ② 색의 혼합    ③ 빛의 혼합  
④ 회전 혼합    ⑤ 물감의 혼합

13. 다음과 같이 두 가지 이상의 색을 회전시켜 면적의 비율에 따라 색이 혼합되었을 때, 명도와 채도, 선화는 어떠한가? (3점)



- ① 명도는 높아지고 채도는 낮아진다.  
② 명도는 중간이고 채도는 높아진다.  
③ 명도는 중간이고 채도도 중간이다.  
④ 명도는 낮아지고 채도는 높아진다.  
⑤ 명도는 낮아지고 채도는 중간이다.

☞(다음장에 계속)

# 한국 공립 중학교 미술 시험

14. 무채색에 해당하는 것은? (4점)

- ① 노랑 ② 빨강 ③ 연두 ④ 보라 ⑤ ~~회색~~

15. 무채색이 지나는 색의 순서는? (3점)

- ① 회색 ② ~~검~~도 ③ ~~검~~색, 명도 ④ ~~검~~상, 채도 ⑤ 명도, 채도

16. 다음은 같은 크기의 삼자이다. 그림이 설명하는 색의 성질로 가장 적절한 것은? (3점)



- ① 색의 온도 ② 색의 기쁨 ③ 색의 혼합  
④ 색의 상징 ⑤ ~~색의 무게~~

17. 다음 (가)와 (나)에 알맞은 말은? (4점)

<색의 진출과 후퇴>

(가) \_\_\_\_\_ 은 진출하거나 팽창해 보이고,  
(나) \_\_\_\_\_ 은 후퇴하거나 수축해 보인다.

- | (가)               | (나)              |
|-------------------|------------------|
| ① 밝고 중성색          | 어둡고 유채색          |
| ② 어둡고 중성색         | 밝고 차가운 색         |
| ③ 밝고 차가운 색        | 어둡고 따뜻한 색        |
| ④ <u>밝고 따뜻한 색</u> | <u>어둡고 차가운 색</u> |
| ⑤ 어둡고 차가운 색       | 밝고 따뜻한 색         |

18. 다음이 설명하는 색의 대비는? (3점)



동일한 색이라도 밝은 색 배경 위에서는 어둡게, 어두운 색 배경 위에서는 밝게 보이는 현상

- ① 색상대비 ② 명도대비 ③ 채도대비  
④ 편향대비 ⑤ 보색대비

19. 다음이 설명하는 색의 대비는? (3점)



같은 색이라도 면적이 큰 쪽의 색이 더 밝고 선명해 보이는 현상

- ① 색상대비 ② 명도대비 ③ 채도대비  
④ 면적대비 ⑤ 보색대비

20. 다음이 설명하는 색의 기능은? (4점)

두 색을 배색하였을 때 멀리서도 뚜렷하게 잘보이는 정도에 검은색 아스팔트 위에 노란색 중앙선을 사용한 것

- ① 장식성 ② 균형성 ③ 주목성 ④ 상징성 ⑤ 단순성

[21-22] 다음 오발색에 관한 그림을 보고 질문에 답하시오.



21. 각 방위에 맞게 색상을 나열하면? (3점)

- | (가)         | (나)       | (다)       | (라)       | (마)       |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ① 흑색        | 청색        | 백색        | 황색        | 적색        |
| ② <u>백색</u> | <u>황색</u> | <u>적색</u> | <u>청색</u> | <u>흑색</u> |
| ③ 황색        | 흑색        | 청색        | 적색        | 백색        |
| ④ <u>청색</u> | <u>백색</u> | <u>적색</u> | <u>흑색</u> | <u>황색</u> |
| ⑤ 적색        | 흑색        | 황색        | 백색        | 청색        |

# IGCSE 미술 시험

1. 헤어드라이어, 브러시, 거울, 그리고 수건
2. 파이프와 배관
3. 변하는 시간들
4. 구멍을 파고 있는 것처럼 삽을 들고 있는 모습
5. 직장에서
6. 꽃과 잎이 있는 가지
7. 은폐(**Cover up**)
8. 유리접시 속에 있는 조개들 모음
10. 당황하다





Da Vinci's sketches & notes are analytical, scientific and fantastical.



Da Vinci gave a reason for dissection. And that is what I am doing. I am dissecting myself, not physically like what Da Vinci did, but intellectually and personally, dissecting myself and the artist within my body.

This is how I explore myself. I tell myself I am all of these things, then I question them and challenge them, am I any of these things at all?

*L. DA Vinci 1507*



<Fetus> made by myself after scrutinizing Da Vinci's sketches & notes



# Abort

How much are we born with it?



The background was created using mixed medium of oil and acrylic paint on paper. The subject baby and the hand were drawn digitally using photoshop.

I had identified some of the bodily expressions and the bod-e-motion that could be expressed by non-expressive parts of our body. However, are we born with this strong connection between the emotions and the body? That is the question that popped up. Thus, study on our most instinctual, fatal form has been conducted.



## Step 1

Ink was applied on a piece of cloth and the cloth was crunched between two thick printing papers that were pressed through the printing press. The crunched cloth printed out like a scarf, so I drew a woman wearing it.



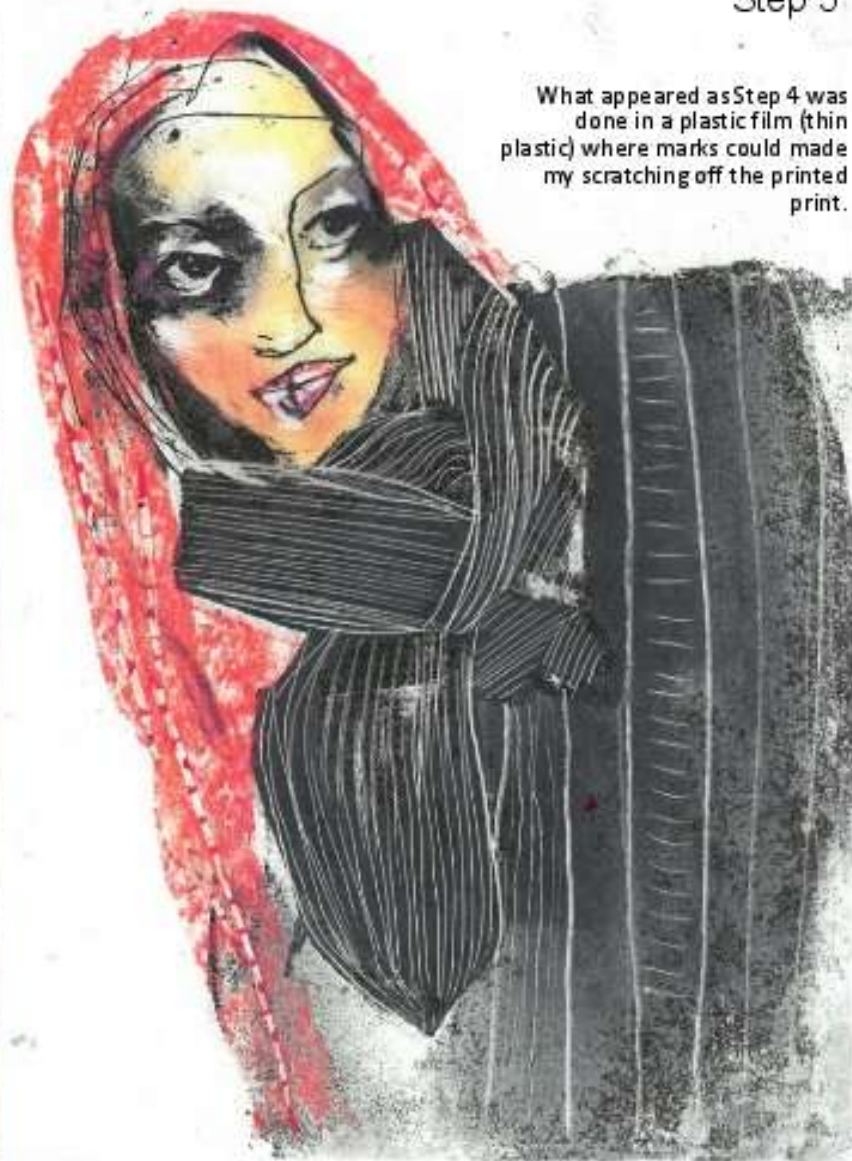
## Step 2

What I did in Step 1 was photocopied onto a paper. In order to effectively show the looseness of women in their curves and hair, I dipped the end of a shoelace into an ink bottle and applied that to the paper to form the face and the hair.

# Dry-point Etching : Experimental Print-making

## Step 5

What appeared as Step 4 was done in a plastic film (thin plastic) where marks could be made by scratching off the printed print.



## Step 3

Step 2 was photocopied onto different papers that revealed different texture and thus different atmosphere. Then using pastel and thin pieces of magazine paper, the hair and the face was finished.



## Step 4

Step 3 was photocopied onto different papers and various conditions were varied in order to experiment thoroughly employing many media.



## 과학, 역사, 외국어

- ❖ 새의 노랫소리 발달과정을 서술하시오.
- ❖ 전쟁이 사회 변화를 가속화시킨다는 주장에 대하여 어떻게 생각하는지, 두가지 이상의 전쟁 사례를 들고 이에 대한 의견을 쓰시오.
- ❖ 서로 다른 전통을 되새기기 위해 전통복장을 입고 참여하는 파티를 개최합니다. 당신의 친구에게 당신이 어떤 의상을 선택했고 왜 그것을 선택했는지 기술하는 이메일을 쓰십시오.

[서술형 기 (1)과 (2) 중 하나만 선택하여 <조건>을  
모두 충족시키면서 우리말 뜻에 맞는 문장을 영작하  
시오. (두 개 모두 작성 시 0점 처리) (5점)

(1): (3점)

<조건>

1. little → 반드시 사용할 것 (형태변형 가능)

만약 네가 덜 먹고 싶다면, 파란색을 사용해 봐.

→ \_\_\_\_\_ (6단어) \_\_\_\_\_, you should try blue.

*If you want to eat  
less,*

(2): (5점)

<조건>

1. healthy / from / start → 모두 사용할 것  
(형태변형 가능)

2. exercise → 사용하지 말 것

2. 총 11단어

네가 좀 더 건강해지길 원한다면, 내일부터 운동을  
시작해.

→ \_\_\_\_\_



## 초등 수행평가의 예

### ❖ 언어-사회-과학 통합 과제

반신반인간을 주제로 자연현상의 이치에 대한 신화를 쓰시오.

### ❖ 과학 프로젝트

- 대형스피커 소리가 심장박동에 미치는 영향
- 망한 실험?



임, '시민권과 저항', '충돌과 개입' 이렇게 다섯 개의 주제 중 하나를 골라 답하는 방식인데, 여기에는 '세계대전으로의 움직임'을 실었다.

학생의 판단에 따라, 각 대륙별 역사 중 하나에 집중된 3차 시험지를 추가로 선택해 풀 수 있다. 3차 시험지의 문제 형태는 2차 시험지와 비슷하다.

#### 【1차 시험지 2017년 샘플】

• 시험 시간: 1시간

#### 주제 - 세계대전으로의 움직임

**지문1 ~ 지문4**를 자세히 읽고 질문에 답하십시오. 지문과 질문들은 동아시아에서 일본의 팽창(1931~1941)에 관한 내용입니다.

**지문1** 독일, 이탈리아, 일본이 1940년 9월 27일에 베를린에서 맺은 삼국동맹의 첫 세 조항

(제1조) 일본은 독일과 이탈리아가 유럽의 새로운 질서 확립을 주도하는 것을 존중하고 이를 인정한다.

(제2조) 독일과 이탈리아는 일본이 대동아 공영권 확립을 주도하는 것을 존중하고 이를 인정한다.

(제3조) 일본, 독일, 이탈리아는 가능한 한 위에서 언급한 정책에 협력하는 것에 합의한다. 또한 만약 동맹국이 유럽에서의 전쟁 또는 일

본과 중국 간의 분쟁에 참가하지 않은 국가로부터 공격받을 경우, 동맹국은 모든 정치적, 경제적, 군사적 수단을 동원하여 지원해야 한다.

#### **지문2** 이리에 아키라가 쓴 '태평양전쟁의 기원'(1987) 중에서

1940년 9월까지 영국은 미국의 지원이 지속될 것을 확신할 수 있었고, 미국은 이미 일본에 대해 역류 조치를 시행하고 있었다. 이러한 분위기에서 일본, 독일, 이탈리아 사이의 조약이 미국의 저항을 완화시킬 가능성은 없어 보였다. 오히려 그 조약은 미국이 확고하게 버티겠다는 결심을 굳히는 계기가 된 것으로 보였다. 이것이 정확한 역사적 사실이다.

일본과 독일의 협상가들은 미국과 영국 간의 연대가 형성되고 있음을 충분히 인지하고 있었고, 그래서 자신들의 조약이 미국의 개입 효과를 감소시키길 바랐다. 당시 일본의 외무상이었던 마츠오카가 설명했듯, 미국이 유럽뿐 아니라 아시아 태평양의 사안들에도 서서히 개입하는 것은 점차 분명해지고 있었다. 그것은 대서양의 영국인들은 물론이고 아태 지역의 영연방까지 계속시키고 있었다.

실제로 미국은 대서양, 캐나다, 유럽, 그리고 아태 지역에서의 영향력으로 자신만의 국제적 세력을 구축하게 된다. 그 결과 일본이 맞서 싸울 준비를 해야 할 미국 주도의 연합이 형성된다. 또한 중국은 더 이상 고립되지 않고, 소련과 영국 그리고 특히 미국으로부터 지원을 받게 된다.

**지문3** 이언 커소가 쓴 『운명적 선택: 1940~1941 세계를 바꾼 10가지 의사결정』(2007) 중에서

미국의 반응은 삼국동맹조약이 충동을 억제할 것이라는 바츠오키의 주장이 터무니없음을 바로 드러냈다. 미국은 일본에 대해 극동 지역에서 전쟁을 일으키고 약소국을 괴롭히며 제국주의적 폭력을 휘두르는 아시아판 나치이므로 멈춰 세워야 하는 존재로 인식하고 있음이 또 한 번 분명해졌다.

미국의 그러한 관점은 1940년 9월 23일 일본이 프랑스령 인도차이나를 침공함으로써 더 확고해졌다. 일본의 입장에서 삼국동맹조약의 본질적 목적은, 일본이 남쪽으로 진군하는 것을 막으려 미국이 개입하려는 것을 단념시키는 데 있었다. 이 진군은 원자재를 통제하여 미래의 경제적 정치적 안위를 확고히 하기 위한 것이었다.

이 조약은 도박이었다. 만약 미국이 일본의 목적을 미국을 단념시키는 것이 아니라 미국을 도박하는 것으로 보았다면 어떻게 되었을까? 그리고 그 결과 미국이 원유 공급선을 공격해 일본의 팽창을 막겠다는 결정을 굳혔다면 어떻게 되었을까? 하지만 당시 일본의 입장에서 도박을 해야만 했다. 도박을 하는 것은 매우 위험했지만 또 엄청난 보상의 가능성도 있었다. 도박을 하지 않는다는 것은 미국의 힘이 장기적으로 우위에 서는 것을 의미했다. 그것은 또한 중국에서의 전쟁이 히사로 돌아간다는 것을 의미했다. 그런 상황에서 신중함보다 대담함이 우선시되었다.

**지문4** 헤럴드 맥 암스트롱이 1940년 호주 신문 (아르고스 The Argus)에 실은 만평. 대동아 신질서 건설을 내세운 일본을 풍자함.



**문제**

- (1) **지문2**에 의하면 삼국동맹조약의 체결이 영국에 어떠한 효과를 미쳤습니까?
- (2) **지문4**에 의해 전달된 메시지는 무엇입니까?

**해설** 삼국동맹조약(1940년 9월)을 연구하는 역사가들 위해, 삼국동맹조약의 내용, 목적, 유래를 참고해 **지문1**의 가치와 한계를 분석하십시오.

**문제** [지문2]와 [지문3]이 삼국동맹조약의 중요성에 대해 어떠한 점을 이야기하고 있는지 비교·대조하십시오.

**문제** 당신이 가진 지식과 앞에 제시된 지문들을 이용해 삼국동맹조약이 1941년까지 일본, 중국, 미국에 야기한 결과를 평가하십시오.

【 2차 시험지 2017년 샘플 】

• 시험 시간: 1시간

각기 다른 주제에서 한 문제씩 모두 두 문제를 골라 답하십시오. 여기서 '지역'이라는 단어는 유럽, 아시아-태평양, 아메리카, 아프리카 및 중동, 이렇게 네 지역을 의미합니다.

《사회 및 경제(AD 750~1400)》

**문제** 사회 경제적 변화의 원인으로서 기근과 질병이 가진 중요성을 평가하십시오.

**문제** 한 종교를 예로 들어 통치자와 종교지도자 간의 분쟁 원인을 분석하십시오.

《왕조와 통치자(AD 750~1500)》

**문제** 중세 시대 통치자 한 명을 예로 들어 그 통치자가 자신의 통치를 확장하고 공고히 하기 위한 수단으로서 비군사적 방법이 가진 중

요성을 평가하십시오.

**문제** 중세 시대 지도자 두 명을 예로 들어 그들의 통치가 얼마나 성공적이었는지 분석하십시오.

《근대 전쟁들의 원인과 결과(AD 1500~1750)》

**문제** 각기 다른 지역에서 근대 전쟁 두 가지를 예로 들어 단기적 원인을 비교·대조하십시오.

**문제** 근대 전쟁 하나를 예로 들어 용병의 역할과 중요성을 분석하십시오.

《산업화의 유래, 발달, 영향(AD 1750~2005)》

**문제** "천연자원의 가용성이 산업화의 가장 중요한 원인이었다." 각기 다른 지역에서 두 국가를 예로 들어 이 말에 얼마나 동의하는지 논하십시오.

**문제** 한 국가를 예로 들어 산업화가 삶의 수준과 근로 조건에 미친 영향을 분석하십시오.

《민주 국가의 진화와 발달(AD 1848~2000)》

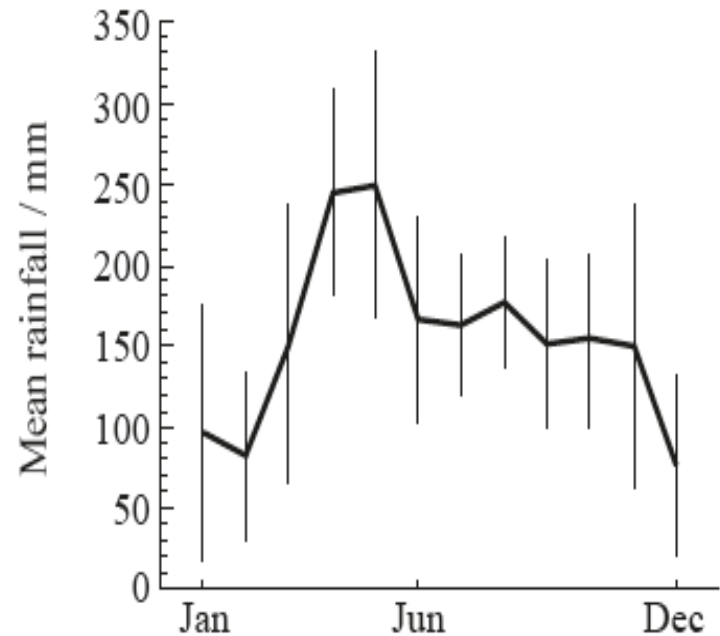
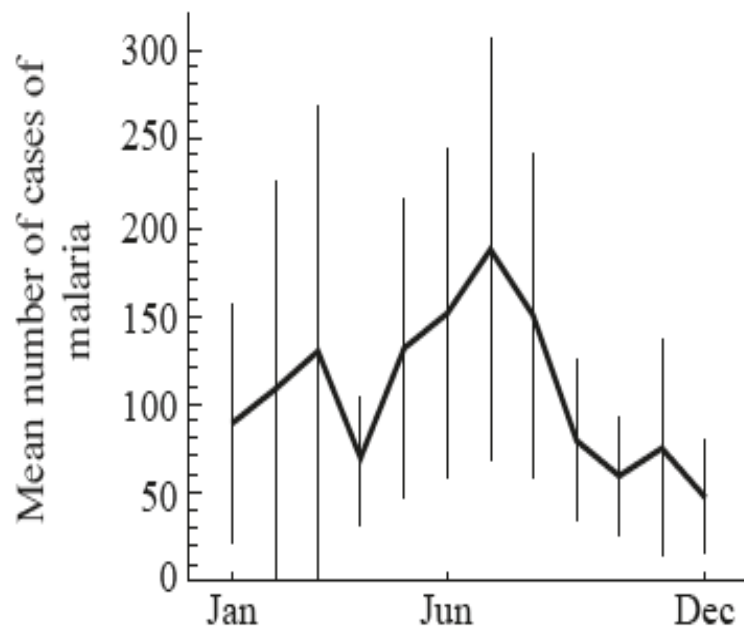
**문제** 각기 다른 지역에서 두 국가를 예로 들어 민주적 개혁에 대한 요구를 촉진했던 조건들을 비교·대조하십시오.

**문제** "민주주의 국가의 정부 정책들은 부의 분배에 거의 영향을 미



# IB 생물 HL

- ❖ 말라리아는 열대 아프리카에 널리 퍼져 있는 병이다. 한 연구에서 고랭지의 차 농장에서 많은 사람들이 일하는 서부 케냐에서 말라리아 발생과 연간 강우량의 패턴을 **30**년간 분석했다. 아래 그래프는 서부 케냐의 차 농장에서 말라리아와 강우량의 계절별 패턴을 보여주고 있다. 두 그래프에서 세로 선은 평균 위 아래의 표준편차를 나타낸다.



[Source: Adapted from M. Pascual *et al.* (2008) 'Shifting patterns: malaria dynamics and rainfall variability in an African highland', *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 275 (1631), pp. 123–132, by permission of the Royal Society.]



**a)** 6월의 말라리아 발생 사례수와 월강우량 평균을 서술하시오.

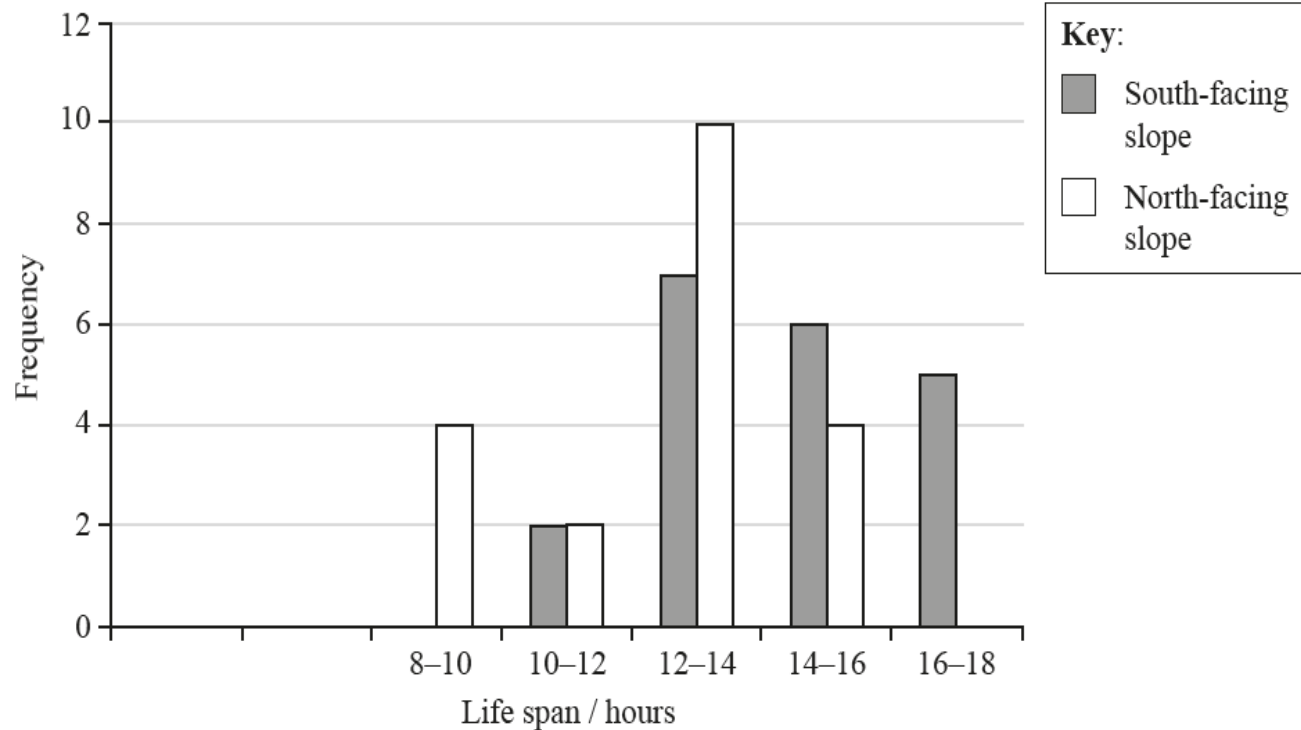
**b)** 말라리아와 강우량 그래프에서 보여주는 패턴을 비교하시오.

**c)** 말라리아 발생 패턴이 연간 강우량 변화에 기인한다는 가설을 검증해 보시오.

**d)** 말라리아 발생의 계절별 패턴에 대해 강우량 변화 이외의 두가지 가능한 이유를 제안해 보시오.

# IB 생물 HL

- ❖ 진화협곡(**Evolution Canyon**)은 이스라엘의 카멜 산 근처의 가파른 바위 계곡이다. 협곡의 북향 비탈과 남향 비탈에 노랑초파리(**Drosophila melanogaster**) 개체군이 분포되어 있다. 노랑초파리는 물 부족에 예민해서 건조해지면 죽는다. 노랑초파리 **20** 마리 샘플을 협곡의 양쪽 비탈에서 수집했다. 그들을 동일한 물 부족 스트레스 조건에 노출하고 성충의 수명(시간)을 측정했다.



[Source: Korol *et al.* (2006) 'Drosophila flies in "Evolution Canyon" as a model for incipient sympatric speciation'. *PNAS*, 103 (48), pp. 18184-18189. Figure 1. Copyright 2006 National Academy of Sciences USA.]

# IB 생물 HL

- a) 북향 비탈과 남향 비탈의 데이터를 비교하시오.
- b) 유전적 요인들이 노랑초파리가 건조함에 버티는 내성에 영향을 미친다. 어느 쪽 비탈이 더 건조한 기후인지 근거를 제시하며 추론하시오.
- c) 두 비탈의 개체집단이 두 종으로 진화할 수 있는지 논하시오.

당신은 주인공들이 서로 언어가 통하지 않는데 함께 협력해서 일하는 영화를 보았습니다. 그 캐릭터들이 서로 어떻게 소통을 하는지 기술하고 언어를 공유하는 것이 얼마나 필요한 일인지 고찰하는 내용을 교내 잡지 기고문의 형식으로 쓰십시오.

## 문제 관습과 전통

서로 다른 전통들을 되새기기 위해 시 의회가 전통복장을 입고 참여하는 파티를 개최합니다. 당신의 친구에게 당신이 어떤 의상을 선택했고 왜 그것을 선택했는지 기술하는 이메일을 쓰십시오.

## 문제 건강

우리 동네의 청년들이 보조식품(보디빌딩 보조식품, 다이어트 보조식품 등)에 너무 많이 의존하는 경향이 증가하고 있습니다. 이 문제에 대한 경각심을 불러일으키기 위해 교장선생님이 당신에게 교내 학우들 앞에서 연설해 줄 것을 요청했습니다. 이 문제의 심각성을 논하고 어떻게 극복할 것인지 제안하는 연설문을 쓰십시오.

## 문제 여가

당신의 학교 이사회는 오락을 통한 학습을 강조하는 대안적 교육 프로그램을 도입하려고 계획하고 있으며 학생들의 제안들을 새로운 프로그램에 반영하기를 원합니다. 새로운 프로그램에 대한 당신의

제안을 기술하고 학생들에게 어떠한 이점이 있는지 설명하는 제안서를 작성하십시오.

## 문제 과학과 기술

최근 당신은 21세기에는 자연과학(화학, 생물학, 물리학 등)이 사회과학(경제학, 역사학 등)만큼의 이로움을 주지 않는다고 주장하는 기사를 읽었습니다. 그 주장에 대해 논하고 당신의 의견과 근거를 제시하는 블로그 글을 쓰십시오.

다음에 제시된 글을 근거로 하여 여러분 자신의 의견을 쓰고 그 의견을 뒷받침하는 글을 150~250단어 분량으로 쓰십시오. 글의 양식은 수업 시간에 배운 어떤 챗변지, 일기, 논설문, 설명문, 연설문, 보도자료 등 어떤 가능합니다.

문제 어떤 사람들은 행복이란 타인들이 나를 받아들여야 이루어진다고 생각하는 반면, 어떤 사람들은 행복이란 우리가 우리 스스로를 받아들일 때 이루어진다고 주장한다.



# 지식론(Theory of Knowledge)

컴 지식론은 철학적 성격이 강한 과목이다. 그렇다고 특정한 철학 이론을 배우는 것은 아니다. 일종의 철학적 사고를 하는 것이다. 우리는 어떻게 알게 되고 어떻게 믿게 되는가. 우리는 어떻게 지식·신념·관점을 얻으며 어떻게 그것들을 주장하고 정당화하는가. 이러한 것들이 지식론의 주된 관심사다. 즉, 지식에 대한 메타인지인 셈이다.

IB 학생들은 과목을 폭넓게 선택할 수 있지만 지식론은 필수적으로 이수해야 한다. 단 한 명의 예외도 없다. 지식론은 일반적인 시험을 보지 않고 1,600단어 분량의 에세이 한 편과 프레젠테이션 한 개로 평가하는데, 이 중 에세이의 비중이 훨씬 크다. 에세이의 주제는 학년이 시작될 때 IB 본부가 발표하는 여섯 개의 주제 중 하나를 선택해야 한다. 학생들은 학년 내내 연습하고 준비해서 학년 말 완성된 에세이를 제출한다. 이 기간이 약 9개월이다.

지난 몇 년 사이에 나왔던 지식론 에세이 주제들을 소개한다. 다음 주제들 중 하나에 대해 에세이를 쓴다고 생각하면서 찬찬히 보기 바란다. 문제의 무게가 다르게 느껴질 것이다.

## IB 지식론 시험

### [ 2013년 하반기 ]

**주제1** "자연과학에서는 진보가 가능하지만 예술에서는 진보가 불가능하다." 이 말에 어느 정도나 동의합니까?

**주제2** "과학 기술은 지식을 생산하기도 하고 생산된 지식을 제한하기도 한다." 이 말에 대해 두 가지 지식 영역을 참고해 논하십시오.

**주제3** "세상을 알려는 모든 시도는 검증될 수 없는 가정들에 기초한다." 이 주장에 대해 두 가지 지식 영역과 연관 지어 검토하십시오.

**주제4** "지식은 우리가 누구인지 알려 준다." 이 말은 인문학 및 또 다른 지식 영역에서 어느 정도나 진실입니까?

**주제5** "우리의 지식은 만족스러운 설계에 우리가 끼워 맞추는 파편들의 집합일 뿐이다. 새로운 파편 조각이 발견되면 우리는 종종 전체 설계를 완전히 바꾸기도 한다." (모리스 비숍). 이 말은 역사 및 또 다른 지식 영역에서 어느 정도나 진실입니까?

**주제6** "지식을 생산하는 방법은 그 지식의 쓰임에 따라 바뀐다." 이 말에 대해 두 가지 지식 영역과 연관 지어 논하십시오.

### [ 2014 하반기 ]

**주제1** "어떤 지식 영역은 세상을 설명하는 것을 추구하는 반면, 또 어떤 지식 영역은 세상을 변화시키는 것을 추구한다." 이 주장에 대해 두 가지 지식 영역을 참고해 검토하십시오.

**주제2** "지식은 이야기(story)와 사실(fact)들이 조합된 형태다." 이 주장은 두 가지 지식 영역에서 어느 정도나 정확합니까?

**주제3** "지식을 생산할 때 아성이 잘 작동할 수 있는 것은 오직 감

정이 잘 작동하기 때문이다.” 이 주장에 대해 두 가지 지식 영역에서 얼마나 동의합니까?

**주제4** “세상을 이해하기 위해 우리는 고정관념을 사용할 필요가 있다.” 이 말에 대해 두 가지 지식 영역을 참고했을 때 어느 정도나 동의합니까?

**주제5** “역사의 과제는 인간 본성에 대한 일관적이고 보편적인 원칙을 발견하는 것이다.” 이 과제가 역사 및 다른 지식 영역에서 얼마나 성공적이었는지 논하십시오.

**주제6** “우리는 예술에서의 일반적인 수준에 대해서는 동의할 수 있어도, 어떤 특정 작품이 예술적 가치가 있는지 여부는 동의하지 못할 수 있다. 윤리에서는 반대다. 윤리 이론들에 대해서는 동의하지 않을 수 있어도, 우리 모두는 비윤리적 행위를 볼 때 그것이 비윤리적이라는 것은 안다.” 이 문장에 대해 논하십시오.

#### [ 2015 상반기 ]

**주제1** “중립적 질문이란 없다.” 이 문장에 대해 두 가지 지식 영역을 참고하여 평가하십시오.

**주제2** “인간이 지식을 생산하는 방법은 두 가지뿐이다. 수동적 관찰 그리고 적극적 실험이다.” 이 말에 어느 정도나 동의합니까?

**주제3** “학문 분야를 넘나들며 사실과 이론을 연결해 보편적인 설명

토대를 만들지 못할 이유가 전혀 없다.” 이 주장에 대해 어느 정도나 동의합니까?

**주제4** 두 가지 지식 영역을 참고해 공유 지식이 개인적 지식을 형성하는 방법을 논하십시오.

**주제5** “인식의 방법은 본능적 판단들에 대한 점검이다.” 이 말에 대해 어느 정도나 동의합니까?

**주제6** “지식이 갖는 의미는 우리가 살아가는 데 의미와 목적을 만드는 것이다.” 이 말에 대해 어느 정도나 동의합니까?

#### ■ 학생들이 주도하는 수업

스스로 생각하는 힘이 없다면 단 한 글자도 답하기 어려운 주제들이다. 앞에서 본 다른 과목 시험 문제들도 스스로 생각하는 힘을 요구했지만, 이 주제들은 그야말로 끝까지 물어붙이는 느낌을 준다.

이 주제들을 다룬 에세이는 어떤 기준으로 평가해야 할까? 학생이 가진 관점이 무엇인지는 크게 중요한 기준이 아니다. 그보다는, 자신의 관점을 얼마나 논리적이고 설득력 있게 주장하는지가 중요하다. 즉, 생각의 내용이 아니라 생각하는 방법을 평가한다. 인문, 사회, 과학, 예술 전 분야에 적용되는 두뇌 근력이 바로 이것이기 때문이다.

# IB 수학 IA(Internal Assessment) 평가기준 루브릭

	<b>A. Communication(커뮤니케이션, 4점):</b> 명료한 논리, 구체적 근거, 왜 이 주제를 선택했는지, 일관성 있는 조직	<b>B. Mathematical presentation (수학적 표현, 3점):</b> 적절한 수학적 용어사용, 주요 용어 정의, 공식/다이아그램/표/차트/그래프/모형 등 다양한 수학적 표현 사용	<b>C. Personal engagement (개인의 참여도, 4점):</b> 학생이 얼마나 직접 참여했는지, 얼마나 주도적, 독립적, 창의적으로 생각했는지, 개인적 호기심이 반영됐는지, 자신만의 방식으로 수학적 아이디어를 표현했는지 등	<b>D. Reflection (성찰, 3점):</b> 주제에 대해 얼마나 비판적으로 검토하고 분석하고 평가했는지, 결론 뿐만 아니라 보고서의 전 과정에서 나타남.	<b>E. Use of Mathematics (수학적 수준, 6점):</b> 얼마나 질적으로 높은 수학적 사고가 반영되었는지. 마이너 오류가 있다 하더라도(수학적 흐름을 방해하지 않을 정도라면) 질적으로 수준 높은 수학적 사고가 반영되었으면 최대 2점 더 줄 수 있음.
0	아래 기술된 기준 이하	아래 기술된 기준 이하	아래 기술된 기준 이하	아래 기술된 기준 이하	아래 기술된 기준 이하
1	어느 정도 논리의 일관성이 있음	적절한 수학적 표현을 일부 사용함	학생이 직접 수행하지 않은 증거가 있음	성찰이 미흡하거나 피상적인 증거가 있음	관련 있는 수학적 기술이 쓰였음
2	어느 정도의 논리적 일관성과 전체 구조의 조직이 보임	수학적 표현들이 대부분 적절함	학생이 직접 수행한 증거가 약간 있음	유의미한 성찰의 증거가 있음	관련 있는 수학적 기술이 사용되었고 미흡한 해석이 제시되었음
3	논리가 일관되고 구조가 잘 조직되어 있음	보고서 전체의 수학적 표현들이 모두 적절함	학생이 직접 상당 부분을 수행한 증거가 있음	비판적 성찰의 증거가 많이 있음	수업 수준에 맞는 관련 수학적 기술이 사용되었고 미흡한 해석이 제시되었음
4	주제가 일관되고, 잘 조직되어 있으며, 명료하고 완성도가 높음		학생이 탁월하게 수행한 증거가 충분히 많음		수업 수준에 맞는 관련 수학적 기술이 사용되었고, 일부는 정확하며, 수학적 지식과 해석이 약간 제시되었음
5					수업 수준에 맞는 관련 수학적 기술이 사용되었고, 대부분 정확하며, 풍부한 지식과 해석이 제시되었음
6					수업 수준에 맞는 관련 수학적 기술이 사용되었고, 모두 정확하며, 빈틈없이 완벽한 지식과 해석이 제시되었음

## 이런 시험을 가능하게 한 시스템/제도들

- ❖ 절대평가
- ❖ 내신도 모니터링
- ❖ 고교학점제
- ❖ 문/이과 통합
- ❖ 교사 평가권
- ❖ 오픈북?
- ❖ 교과서?
- ❖ 패자부활제
- ❖ 공문?



# ‘강의’가 없는 학교



**우즈베리 공립학교 이야기**

교육에서 가장 나쁜 질문은..

강의 다 끝나고 종 치기 직전

"질문 있나요?"

# 교육자는 답변과 전달이 아닌 질문을 해서 배움을 꺼내는 존재



알쓸신잡 정재승-유시민의 꺼내는 교육

[동아일보]

1등급 전무... 겨우 '반타작'한 학생도... "외국입시에선 수학적 사고 묻는데 한국, 빠르고 실수없이 계산 요구"

테스트 사례 소개한 이해정 소장 "상대평가 폐지 등 새정부 교육공약 결국 서열화 방식만 고치는 것일 뿐... 시험문제 자체를 시대 맞게 바꿔야"



이해정 연구소장

**#장면1.** 한 무리의 대학 신입생들이 시험지가 놓인 책상 앞에 앉는다. 이들은 미국 스탠퍼드대, 영국 옥스퍼드대, 케임브리지대 등 해외 유명 대학에 합격한 한국 학생들. 이들 앞에 놓인 것은 한국의 대학수학능력시험 문제지다. 과연 세계 최고 명문대 합격생들의 수능 점수는 몇 점일까.

결과? 전멸이었다. 단 한 명의 학생도 1등급을 받지 못했다. 놀라운 것은 공대 합격생들조차 수학과 과학탐구 점수가 엉망이었다는 점이다. '반타작' 수준인 학생도 있었다.

## [교차실험]

❖ **IB** 학생들에게 한국 수능을 시험 보게 한 경우

- 공정?

❖ 한국 수능 수험생에게 **IB** 시험을 보게 한 경우

- 한국 논술과 차이
- 다른 종류의 독서
- 재미, 사교육, 공부법, 석차





# 암기 잘하는 내신 1등급, 창의력은 7등급

## 매경·카이스트 공동기획 4차 산업혁명 교육의 길

높은 학과 점수를 받은 학생들이 높은 창의력도 함께 갖추고 있는 것일까. 이런 해묵은 궁금증을 풀어줄 실험이 국내에서 실시됐다. 실험 결과는 한국에서 현재 학생들이 받고 있는 내신성적과 창의력 평가(인터내셔널 바칼로레아·IB) 사이에는 아무런 관계가 없다는 것이었다. 현행 고교 내신성적 시스템이 4차 산업혁명 시대에 필수적인 창의력을 측정하고 복돋는 데 적절치 않음을 시사하는 것이어서 주목된다.

▶관련기사 A4·5면

25일 매일경제가 카이스트·충남교육청·경기도·교육과학연구원 등과 공동으로 충남교육청 소재 고등학교 2학년 생 89명(전체 100명 중 기준에 적합하지 않은 11명 제외)을 대상으로 융합·창의력을 평가하는 데 적합하다고 인정받는

## 창의력평가 IB테스트 해보니 내신 상위권 무더기 낙제점 미래인재 키울 창의교육 절실

IB 모의시험을 치러본 결과, 학생들의 내신성적과 IB 성적은 아무런 통계적 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

특히 내신에선 하위권에 머문 학생 중에서도 IB 시험에서 상위 성적을 기록한 학생이 상당수에 달했다. 내신 상위권 학생 중에서 이번 IB 시험 결과 바닥권으로 추락한 학생 역시 다수 발견됐다.

내신 상위권 학생 7명이 IB 시험에서는 최하위권(하위 20%)에 포함된 것. 암기 잘해 내신 1등급을 받아도 IB 같은 창의

## 고교 내신성적과 IB 모의시험 결과

학생	IB 시험 총점	내신성적
1	55	중
2	49.2	하
3	47.1	하
4	44.7	중
5	44	상
6	34.6	상
7	33.4	상
8	32	중
9	26.1	상
10	21.7	중

\*9는 창의·융합능력을 평가하는 인터내셔널 바칼로레아 시험 충남 소재 A고등학교 학생 10명 평가결과

력 시험에서는 7~9등급을 받을 수도 있다는 말이다. 실험에 참여한 한 일반고 출신 학생(18)은 시험 후 인터뷰에서 “단어 하나 암기할 시간에 독서를 하고 자기 생각을 발달시키느라 성적이 나쁜 친구들

이 주변에 있다”며 “나보다 그런 아이들이 (이번 IB 시험에서) 좋은 점수를 받았을 것 같다”고 말했다.

사고력과 융합능력, 창의력이 뛰어난 학생이지만 주입식, 암기식 교육에 적응하지 못한다면 현 교육시스템하에서는 내신성적이 나쁘게 나올 수밖에 없다. 이는 국가적 손해다. 이처럼 인재 육성의 연결고리가 끊긴 교육 시스템이라면 커다란 모순이 있는 것 아니냐는 것이 전문가들 지적이다.

평가 시스템은 학생들의 두뇌 중에서 어떤 능력을 발달시키길지에 대한 방향키이기도 하다. 예컨대 현 교육 시스템은 암기력, 이해력을 발달시키지만 IB는 사고력과 융합능력을 키우는 데 초점이 맞춰져 있다. 국내에서 유일하게 IB 과정을 운영하고 있는 경기도고의 이병호 교장은 “IB는 학생들의 사고능력, 인성, 융합능

력 등을 기르고 평가하는 제도”라며 “2011년 이후 6년간 이 제도를 운영해 오면서 학생들의 두뇌가 기존과는 다른 능력을 발전시켜 가는 것을 볼 수 있었다”고 말했다.

이해정 교육과학연구원장은 “4차 산업혁명 시대에는 지식을 일방적으로 전달하는 현재와 같은 교육 현장의 시스템을 바꿔 나가야 한다”며 “교사가 창의적인 수업을 운영할 수 있는 교육 시스템이 바로 인구 3500만명의 캐나다가 스무 명이 넘는 노벨상 수상자를 배출한 원동력”이라고 말했다.

특별취재팀

**용어** 인터내셔널 바칼로레아(IB) : 프랑스의 바칼로레아 시험을 본 스위스의 한 비영리재단에서 만든 교육과정 및 시험으로 융합능력과 사고력, 창의력을 기르고 평가하는 데 효과적이라고 알려져 있다.

기로 결심했다. 마침 인근 상가의 주인이 자신의 유리창에 광고를 부착할 수 있게끔 해 주는 기회가 생겼다. 아래와 같은 사항들을 포함시켜 창의적으로 영어 광고를 짜 보자.

- 당신의 나이
- 기금을 언제 활용할 것인지
- 기금으로 불우한 어린이들을 위해 할 수 있는 활동 2가지
- 당신에게 어떻게 연락하면 되는지

## 사회 과학

30분 안에 아래 문제에 대해 최대한 자신의 생각을 표현해 주시기 바랍니다. 분량제한은 없습니다.

이용자들이 박물관 데이터베이스를 활용하여 만든 리포트들은 블로그, 소셜미디어 등을 통해 공유된다. 예를 들어 어떤 리포트는 박물관 측이 특정한 성별(남, 여)이나 인종(흑인, 백인 등)의 아티스트를 선호한다는 충격적인 사실을 드러낼 수도 있다. 또 해당 박물관이 전시작품을 얼마나 많이 다른 곳으로 대여해 주는지, 박물관 유지 보수를 위해 얼마나 예산을 활용하고 있는지 등의 사실도 나타내 줄 수 있다. 이제, 박물관 관장 입장에서 데이터베이스를 개방하는데 따른 장점과 단점을 논해 보자.

## 자연 과학 (요약)

30분 안에 아래 각 문제에 대해 답해주시기 바랍니다. 분량제한은 없습니다.

아래의 이미지들은 3가지 천적관계들을 나타내 주고 있습니다.

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 새매 (스패로우호크)   | 대머리 독수리       | 스위프트 여우       |
| - 작은 새들을 먹고 삼 | - 작은 쥐들을 먹고 삼 | - 작은 쥐들을 먹고 삼 |

중금속이 생물의 몸속에 어떻게 농축되는지 확인하기 위해 어떤 연구자들이 위 세 가지 먹이사슬을 대상으로 2가지 그룹(BDE, PCB)의 오염물질 농축현상을 관찰하기 시작했습니다. 아래에 나와 있는 ‘체내농축비율’은 먹잇감이 된 동물의 체내에 함유된 오염물질 수치에 대한 먹이를 먹은 동물의 몸속에 함유된 오염물질의 비율입니다.

### 체내농축비율

오염 물질	새매-작은새	대머리독수리-작은쥐	스위프트여우-작은쥐
BDE 47	10	12	<1
PCB 153	19	45	2

1) 오염물질이 상위 포식자로 갈수록 어떻게 농축되는지 설명하라.



# 주입식 교육 강요당하는 학생들... 4차 산업혁명 낙오 우려

한국 고교생들이 본 바칼로레아 시험 결과는

'공식 습득'에만 길들여져  
문제 파악 단계부터 '멘붕'  
결국 평가기준부터 바뀌야  
두뇌도 창의력 있게 바뀐다

'한국의 학생들은 4차 산업혁명 시대기 요구하는 창의력과 융합능력을 교육·평가받고 있는가.'

매일경제신문이 카이스트, 충남교육청, 경기도교육청, 교육과학기술부 등 5개 기관과 함께 충남도 소재 고교 2학년생 89명을 대상으로 진행한 이번 실험은 현재 교실에서 이뤄지고 있는 교육시스템이 4차 산업혁명 시대에 적합한지를 파악하는 것이 주된 목적이었다. 그리고 그 실험의 결과는 한마디로 현재의 내신평가 시스템이 학생들의 창의력·융합력을 측정하는 데 부적절하다는 점을 시사하고 있다. "스스로 생각하는 힘을 기르고 평가하는 테스트"라고 알려져 있는 인터내셔널 바칼로레아(IB) 시험을 치르게 했더니 내신 성적 하위 학생 다수가 IB 시험에서는 상위권으로 올랐고, 반대로 내신 상위 학생들 중에서 IB 성적이 바닥권으로 추락한 경우가 적잖게 관찰된 것이다. 이들의 내신성적을 상·중·하로 나눈 다음 IB 시험 총점과 통계적 분석(회귀분석, t-테스트)을 진행했으나 아무런 상관관계가 없

내신성적과 무관한 IB 성적

영어



수학



국어



\*국어 수학 영어 IB 성적과 내신성적 상·중·하 집단에 관계없이 0~25점 사이에 분포하고 있는 것을 보여준다. IB 시험은 국어·수학은 25점 만점, 영어는 30점이 만점이다.

을 의미한다. 이해정 교육과학기술부 소장은 "최소한 내신성적 평가 시스템이 4차 산업혁명 시대에 요구되는 가치들을 담고 있지 못하다는 뜻으로 해석된다"며 "현재의 평가방식이 답습된다면 학생들이 스스로

시리즈 순서

① 평가시스템이 바뀌어야

- ② 학습 인센티브의 혁신을
- ③ 4차 산업혁명용 윤리문제
- ④ 기계와 대화법, 신 SW 교육
- ⑤ 두뇌혁명, 인간능력의 진화
- ⑥ 글로벌 대학총장 좌담회

이스트 총장은 "하나의 문제를 해결하기 위해 서로 다른 학문을 융합시키고 창의적으로 해법을 제시하는 능력이 필요하다"며 "기존에 중요했던 암기력이나 이해력 중심 교육은 더 이상 새로운 시대에 적합하지 않을 수 있다"고 말했다. 이병호 경기도 고교장도 "선진 교육과정의 특징은 학생들이 혼자 생각하는 과정은 집에서 하고, 수업시간에는 상대방과 토론을 한다는 점"이라며 "하지만 교실에서 혼자 지식을 습득하는 데 시간을 쏟아야만 점수를 잘 받는 우리의 평가방식은 더 이상 시대의 흐름에 맞지 않는다"고 말했다.

실제로 현재의 교육시스템은 심지어 국내 최고 대학인 서울대학교에서까지 학생들이 학점을 잘 받기 위해 토의와 토론은 하지 않고 교수 일에서 나오는 모든 말을 받아적어야만 학점을 딸 수 있게끔 조적돼 있다. 이런 시스템하에서 교육을 받아서는 '전쟁이 인류의 역사를 발전시킨다고 생각하는가'와 같은 IB 시험 문제에



생각 키우는 프랑스 프랑스는 수학 문제에서도 선생과 학생이 다양한 풀이 과정을 놓고 토론식으로 수업한다. 영재 학생들을 위한 프랑스 미술재 고등학교 수학 수업에서 학생이 문제를 풀고 있는 모습. [위협남]

닌가 하는 생각을 하게 됐다"고 말했다. 일본은 4차 산업혁명 시대를 대비하기 위해 아베 신조 총리가 직접 문부과학성에 지시해 교육개혁 방안을 마련했다. 그 중 하나가 국제적으로 공인받고 있는 IB 과정의 병행 도입이다. 일본이 이런 제도 도입을 서두르는 이유는 이처럼 현재 학생들이 시대와 맞지 않는 교육을 받고 있다는 인식 때문이었다. 이는 이번 실험에서도 확인됐다. 이번 실험대상 학생들의 전체적인 IB 성적은 매우 낮은 편이었기 때문이다. 학생들이 그동안 사고력, 창의력, 융합력 중심 교육이 아니라 암기능력

히 읽고 해석하는 역량이 부족한 경우가 많았다"며 "특히 문제에 명시되어 있지 않음에도 사전적인 지식을 잘못 활용하여 잘못된 가정하에 문제에 접근하는 경우가 다수였다"고 밝혔다. IB의 문제가 학생들에게 '사전지식'을 요구한 게 아니라 '사고능력'을 보여달라 한 것임에도 불구하고, 학생들은 '사전지식'을 보여주거나 드러내기 위해 노력했다는 얘기다. 창의력이나 융합능력, 또는 사고능력이 아니라 인공지능이나 로봇으로 쉽게 대체될 수 있는 '지식 습득 능력'을 잘 드러내야만 높은 성적을 받는 현재 교실의 인센티브 구

실험 신뢰성 높이기 위해  
20개교 학생 무작위 선발

평가 어떻게 진행됐나

한국 교실의 4차 산업혁명에 대비한 교육 현실을 측정하기 위해 매일경제는 창의·융합 능력을 평가하는 기준으로 '인터내셔널 바칼로레아(IB)' 시험을 선택했다. 테스트를 위한 사전 작업에 이해정 교육과학기술부 소장, 카이스트 교수진 등 전문가들이 참여해 구

# 주입식 교육 강요당하는 학생

한국 고교생들이 본 바칼로레아 시험 결과는

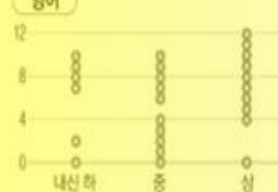
'공식 습득'에만 길들여져  
문제 파악 단계부터 '멘붕'  
결국 평가기준부터 바뀌야  
두뇌도 창의력 있게 바뀐다

"한국의 학생들은 4차 산업혁명 시대가  
요구하는 창의력과 융합능력을 교육·평가  
받고 있는가."

매일경제신문이 카이스트, 충남교육청, 경기되고 교육과학연구원 등 5개  
기관과 함께 충남도 소재 고교 2학년생  
80명을 대상으로 진행한 이번 실험은 현  
재 교실에서 이뤄지고 있는 교육시스템이  
4차 산업혁명 시대에 적합한지를 파악하  
는 것이 주된 목적이었다. 그리고 그 실험  
의 결과는 한마디로 현재의 내신평가 시  
스템이 학생들의 창의력·융합력을 측정  
하는 데 부적절하다는 점을 시사하고 있  
다. "스스로 생각하는 힘을 기르고 평가하  
는 테스트"라고 알려져 있는 연터내셔널  
바칼로레아(IB) 시험을 치르게 했더니 내  
신성적 하위 학생 다수가 IB 시험에서는  
상위권으로 올랐고, 반대로 내신 상위 학  
생들 중에서 IB 성적이 하위권으로 추락  
한 경우가 적잖게 관찰된 것이다. 이들의  
내신성적을 상·중·하로 나눈 다음 IB 시  
험 총점과 통계적 분석(회귀분석·t-테스  
트)을 진행했으나 아무런 상관관계가 없

내신성적과 무관한 IB 성적

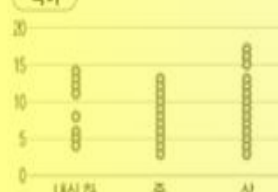
영어



수학



국어



"국어 수학 영어 IB 성적과 내신성적 상·하 상관관계가 0.25점 이하로 분포하고 있는 것을 보여준다. IB 시험은 국어 수학은 25점 만점, 영어는 20점이 만점이다."

시리즈 순서

1. 학습 원생티브의 혁신을

2. 4차 산업혁명을 둘러싼 문제

3. 기계와 대화법, 신 SW 교육

4. 두뇌혁명, 인간능력의 진화

5. 글로벌 대학총장 좌담회

6. 글로벌 대학총장 좌담회

7. 글로벌 대학총장 좌담회

8. 글로벌 대학총장 좌담회

9. 글로벌 대학총장 좌담회

10. 글로벌 대학총장 좌담회

11. 글로벌 대학총장 좌담회

12. 글로벌 대학총장 좌담회

13. 글로벌 대학총장 좌담회

14. 글로벌 대학총장 좌담회

15. 글로벌 대학총장 좌담회

16. 글로벌 대학총장 좌담회

17. 글로벌 대학총장 좌담회

18. 글로벌 대학총장 좌담회

19. 글로벌 대학총장 좌담회

20. 글로벌 대학총장 좌담회

21. 글로벌 대학총장 좌담회

22. 글로벌 대학총장 좌담회

23. 글로벌 대학총장 좌담회

24. 글로벌 대학총장 좌담회

25. 글로벌 대학총장 좌담회

26. 글로벌 대학총장 좌담회

27. 글로벌 대학총장 좌담회

28. 글로벌 대학총장 좌담회

29. 글로벌 대학총장 좌담회

30. 글로벌 대학총장 좌담회

31. 글로벌 대학총장 좌담회

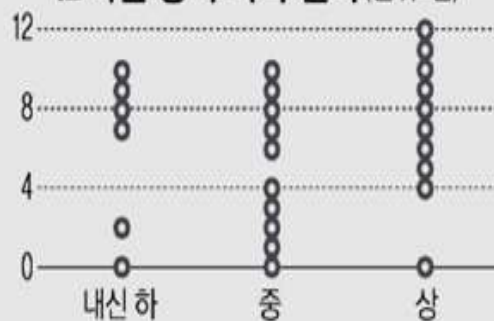
32. 글로벌 대학총장 좌담회

33. 글로벌 대학총장 좌담회

34. 글로벌 대학총장 좌담회

35. 글로벌 대학총장 좌담회

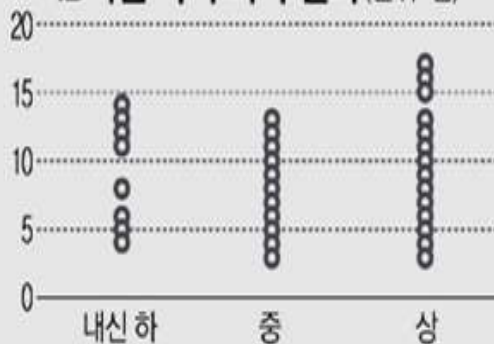
IB시험 영어 과목 결과(단위=점)



IB시험 수학 과목 결과(단위=점)

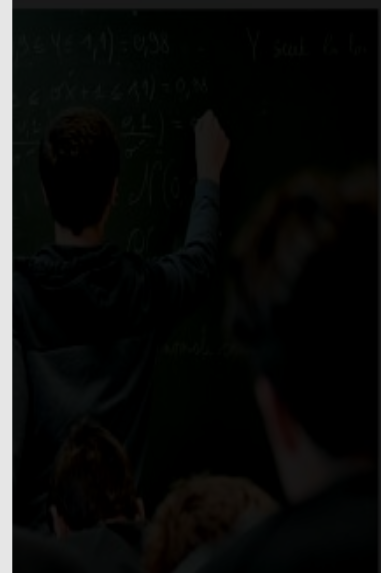


IB시험 국어 과목 결과(단위=점)



\*25점 만점

# 학오 우려



IB시험으로 수업한다. 영재 학생들을 위한 프랑스 미술레  
【화성=】

영우가  
있지  
않아  
영우가  
학생들  
과 사  
불구하  
거나 드  
창의력  
아니라  
필수  
이만 높  
이만 구

실험 신뢰성 높이기 위해  
20개교 학생 무작위 선발  
평가 어떻게 진행됐나

한국 교실의 4차 산업혁명에 대비한  
교육 현실을 측정하기 위해 매일경제  
는 창의·융합 능력을 평가하는 기준으  
로 '연터내셔널 바칼로레아(IB)' 시험  
을 선택했다. 테스트를 위한 사전 작업  
에 대해 정 교육과학연구원 카이  
스트 교수 등 전문가들이 참여해



# IB 학생들 인터뷰

## ❖ 친한 친구 의견에 반론 제기하기 어렵지 않나?

- 토론의 목적이 누구를 이기는 것이 아니라 의견들을 모아서 더 나은 생각을 하자는 것.
- 반대가 아니라 또다른 종류의 의견이라고 생각함.

## ❖ 채점의 공정성?

- **IB**는 외부 채점센터에서 여러 사람의 평가 단계를 거쳐서 신뢰 구축
- **IB** 교육 방향이 열려 있기 때문에, 어떤 주장을 하더라도 (교사와 의견이 달라도) 근거가 제대로 뒷받침만 하면 공정하게 채점될 것이라는 믿음 있음.

# IB 학생들 인터뷰

## ❖ 공부 잘 하는 아이들에게만 가능한 교육인가? 성적 낮은 아이들에게는 무리인가?

- **NO.** 이견 역량의 문제가 아님. 자기의 생각을 말하는 건 기존의 성적이 낮았던 아이들도 충분히 할 수 있다. 이런 기회가 주어지기만 하면 누구나 할 수 있다.
- 역량보다 태도가 관건일 수. 태도가 바뀌게 된 이유는 혼자서 생각을 하는 건 한계가 있다는 걸 깨닫고 난 후.
- 공교육에서 학업에 흥미가 없어서 옆드려 자는 애들에게도 가능할 것이다. 자는 애들은 교육이 그렇게 만드는 것.

# 우리 교육이 언제부터 이랬나?

- 조선시대의 교육?
- 식민지 교육의 잔재
- 리더 vs 매니저
- 트랜스포머 vs 트랜스미터(전달자)

# '물 만난 물고기'를 만들려면?

집어넣는 교육

“결과”를 가르치는 교육

문제해결력

지식소비자

현존 직업 취업 준비 교육

꺼내는 교육

“과정”을 가르치는 교육

문제발굴력

지식생산자

미래 직업 창출할 역량 교육



# Columns

- 일본은 교육혁명 시작했는데 한국은 구한말인가
- 4차 산업혁명 시대, 수능부터 바꾸자
- 교육이 '사육'에서 벗어나려면
- 집어넣는 대신 꺼내는 교육
- 교육정책 논의에서 감추어진 프레임
- 교육혁명의 시작은 시험혁명부터
- 토론 없는 토론교육, 생각하는 힘 안 기르는 한국교육
- 인재 선발 양성 시스템 바뀌야 나라가 바뀐다.
- 대선주자들의 교육공약에 ‘교육’ 이 없다.
- 국정교과서 논란 속에 감추어진 프레임
- 4차산업혁명 시대에 교육혁명이 어려운 이유
- 표 계산에 객관식 대입 못 버리는 대선주자들

# 일본은 이미 시작한 교육혁명

## Rebuilding Japan by Rebuilding Education ~ Economic and Social Development through the *Rebuilding of Education* ~

### Developing human capital capable of dealing with changing times

#### Children's future

Massive transformation from an industrialized society to a computerized society that demands *new knowledge and value creation*

<Research in other countries>

- 65% of children will find jobs after university graduation that don't exist today.
- About 47% of work today may be automatized over the next decade or so.
- We will only work about 15 hours a week by 2030.

#### Qualifications and abilities required for the coming era = *True learning capacity*

- Ability to discover problems autonomously and lead to resolution
- Ability to come up with creative ideas and intuition
- Teamwork and leadership to collaborate with others
- Communication ability, full-bodied sensitivity, kindness and consideration
- Attitude of respect for diversity

Total reform of primary, secondary, tertiary education and college admissions and **development of human capital** that will support Japan that has *true learning capacity* not just knowledge and skills will **build** the future Japan, which will require economic revitalization.

**MEXT will seriously promote the rebuilding of education.**



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



“ Keep up-to-date on Twitter: #IBYOK2017 ”

Conference Team - The IB

## IB Global Conference, Yokohama, Japan 2017

The IB Global Conference Yokohama took place on 15-16 November 2017. We thank all attendees for their contribution to the conference, participants, sponsors, exhibitors and speakers. The conference was a memorable and inspiring experience for all involved.

We use cookies on this site. By continuing to use this website, you consent to [about cookies](#)







4차산업 혁명에 대비하는 창의성을 키우는 교육

# 교육평가 어떻게 제대로 할 것인가

일시 | 2017년 9월 21일(목) 오후 2시

장소 | 국회의원회관 제9간담회의실

주최 | 국회의원 오세정 **좋은교사**

주관 | 국회미래일자리와 교육포럼  
(공동대표 오세정·신용현)

후원 | 한국교원단체총연합회·전국교직원노동조합

「서울대에서는 누가 A+를 받는가」 저자  
발제 | 이혜정 교육과학연구원 소장

좌장 | 이종태 교육을바꾸는사람들 부설 21세기교육연구소장

토론 | 최진규 충남서영고 교사, EBS강사,  
TBS '기적의 N, 상남대학교학가지' 패널

신성호 전국교직원노동조합합교육실장

조창완 좋은교사운동 교육연구위원장

김성수 사교육걱정없는세상 정책대안연구소 정책위원

이현숙 건국대 사범대학 교수, 한국교육평가학회 이사

나명주 참교육을위한전국학부모회 수석부회장

정상명 교육부 교육과정운영과 연구사

국회 미래일자리와 교육포럼 초청

일본학술진흥회(JSPS)

유이치로 안자이 이사장 특별 강연

## “일본의 교육 및 대입제도 대개혁: 현황과 미래전망”

Yuichiro Anzai(유이치로 안자이)

- President, Japan Society for the Promotion of Science
- Former Chair, Central Council for Education
- Leader, Project for the Articulation Reforms of High Schools and Universities, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
- Former President, Keio University



### PROGRAM

개회사 오세정 대표의원국미래일자리와 교육포럼  
격리사 정세균 국회의장, 안철수 국민의당 대표  
축사 유성열 국회의원회관운영위원회 위원장  
박춘란 교육부 차관

기조강연 “일본의 교육 및 대입제도 대개혁:  
현황과 미래전망”  
Yuichiro Anzai(유이치로 안자이)

자유토론 김경범 서울대학교 교수(좌편)  
유이치로 안자이 JSPS 이사장  
오세정 국회의원  
이종현 교육부 학교정책실장

2017. 11. 2(목) 10:00~12:00  
국회의원회관 제3세미나실

주최 국회미래일자리와 교육포럼  
(오세정·신용현)

주관 한국교육학회

후원 교육부 과학기술정보통신부  
NRF 한국연구재단

HOME > 라이프 > 교육현장

## [일본교육 평가혁명①] 일본 수능시험, 2020학 년도부터 서술·논술형 문제 도입

아시아 최초 IB 논술형 교육과정 공교육에 도입

HOME > 라이프 > 교육현장

## [일본교육 평가혁명②] "가난하고 학력 낮은 지역의 공립 중·고교에도 IB 교육과정 도입"



북갤러리 책과 사람 북&amp; 도서/출판 라이프 오피니언 책 읽는 대한민국

HOME &gt; 라이프 &gt; 교육현장

# [일본교육 평가혁명③] "IB 논술형 교육과정, 귀족교육으로 오해한 공산당만 반대...학부모·학생·교사는 찬성"

일본 고치현 공립학교 고치국제중·고교의 'IB 논술형 교육' 도입과정 소개

OhmyNews

수능에 논술문제 도입한 일본, '혁명'이라 부르는 이유  본문듣기 |  설정

기사입력 2017-09-19 13:56

기사원문

 5 댓글

2020학년도부터 실시... 아시아 최초로 IB 논술형 교육과정도 공교육에 도입

## [일본 교육이 바뀐다] [上]

국어·수학부터 정답없는 서술형, 사고력·문제해결력 다방면  
토론 중심의 '국제 바칼로레아' 내년까지 초·중·고 200곳 9  
"인공지능이 대체 못할 인재 육성"

## 한국과 너무 다른 일본 수능문제, 한 번 풀어봤더니

'일본 수능' 대학입학공통시험에 논술형 도입... 대학별고사엔 심층논술 강화

[오마이뉴스 특:시·학·사·평·전·최·은·지]

## 왕따 없어지고, 사교육 의존도 확 낮춘 이 학교, 비결은?

[일본교육혁명, 그 현장을 찾아서 3] 삿포로 가이세이중등교육학교 학생 8명 수업소  
감 인터뷰

객관식 5지 선다형으로 '2018 수

일본, 11월 13~24일, 논술형 문제

큰 차이가 날 것으로 보인다. 두  
했으나 2020년부터는 교육방식  
국의 내신 및 수능시험이 객관식  
도입하는 상황이다.



"평가방식을 바꿔야 교육혁신 성공한다" 한 목소리

본문듣기 | 설정

OhmyNews

기사입력 2017-09-26 14:06

기사원문



4



8



23일 서울특별시교육청 수업-평가혁신 세

Since 1970

독서신문

전 국민 독서캠페인  
책 읽는 대한민국

북갤러리

책과 사람

북&

도서/출판

라이프

오피니언

책 읽는 대한

HOME > 라이프 > 교육현장

## "교육평가방식 바꿔야 교육혁신 이룬다" 현직 교사들도 공감

서울교육청 23일 수업평가 혁신세미나에 현직 교사들 대거 참석

경향신문

## 한국서도 '바칼로레아' 가능할까...서울교육청 참고 중인 인터내셔널 바칼로레아(IB) 형식의 시험이란

본문듣기 · 설정

### 조희연 "서울 초·중·고에 국제공인 서술형평가 도입 고민"

[일문일답] 2018학년도 주요업무계획 발표

선다형→서술형으로...평가혁신 추진

(서울=뉴스1) 김재현 기자 | 2018-01-03 15:27 송고

# 제주도교육청, 국제 바칼로레아(IB) 논술형 교육과정 국내 첫 공교육 도입

기사입력 2017-12-03 17:27

기사원문



5



6

요약봇



✓ PICK ⓘ

일본에 이어 아시아에서 두 번째로... IB 연구학교 신청접수 착수

## 매일경제

### 제주, 객관식 없앤 '바칼로레아' 도입

A14면 3단 | 기사입력 2017-12-04 17:57 최종수정 2017-12-04 20:52

기사원문

스크랩



본문듣기 · 설정



15



10

요약봇

가



### "일본보다 제주가 IB 교육 효과 더 낼 수 있을 것"

기사입력 2018-01-31 18:18

기사원문

스크랩



본문듣기 · 설정



공감



댓글

요약봇


가



[인터뷰] 이석문 제주도 교육감, 일본 문부과학성 방문하고 30일 귀국

# [단독] 충남의 공교육 혁명 "객관식시험 이제 그만"

☞ A19면 TOP | 기사입력 2018-02-09 15:46 최종수정 2018-02-09 19:37 기사원문 스크랩 ⓘ 본문듣기 · 설정

 43

 42

<sup>Beta</sup> 요약봇

가





중등 교육과정에 IB(인터내셔널 바칼로레아) 첫 도입

OhmyNews

## 청주 대성초교, 초등 공교육 첫 바칼로레아(IB) 도입 나서

기사입력 2018-01-23 18:10 기사원문 스크랩 ⓘ 본문듣기 · 설정

 2

 2

<sup>Beta</sup> 요약봇

가






OhmyNews

## "바칼로레아, 학생부전형 문제점 극복할 수 있는 대안"

기사입력 2018-01-16 15:34 기사원문 스크랩 ⓘ 본문듣기 · 설정

 26

 25

<sup>Beta</sup> 요약봇

가






북도교육청과 협의

로는 최초로 국제 바  
잠정 결정하고 후속

서울시교육청 수업-평가혁신 연구팀, 15일 현장교사 간담회

# 비판적 창의적 역량을 위한 평가혁신 방안

- 현장 의견 수렴
  - 전 세계 선진 교육과정
  - 일본 교육대개혁 해부
    - IB vs. 공교육 수업 비교
    - 개혁 필요한 제도 검토
    - 국가 추진 정책과의 연계
- 

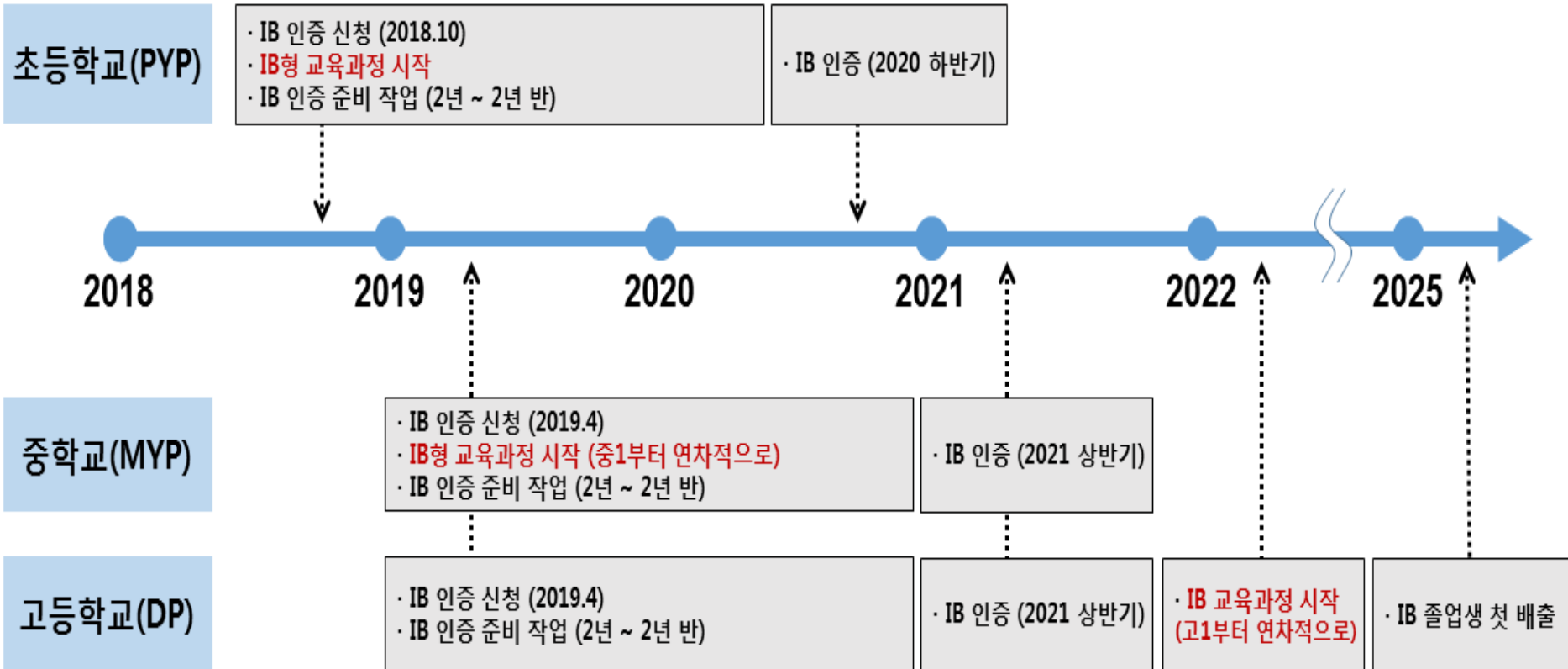
## 연구진의 결론



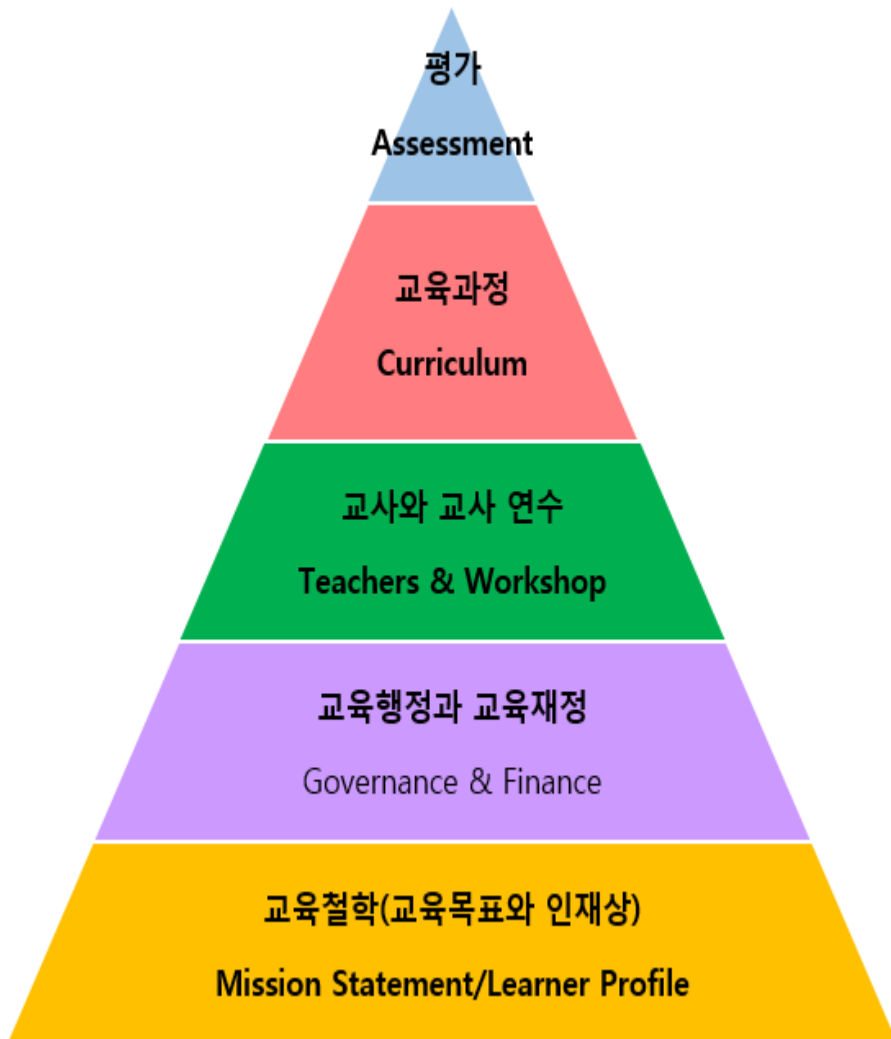
## 거시 정책[안]



# IB 교육과정 첫 도입 일정(안)

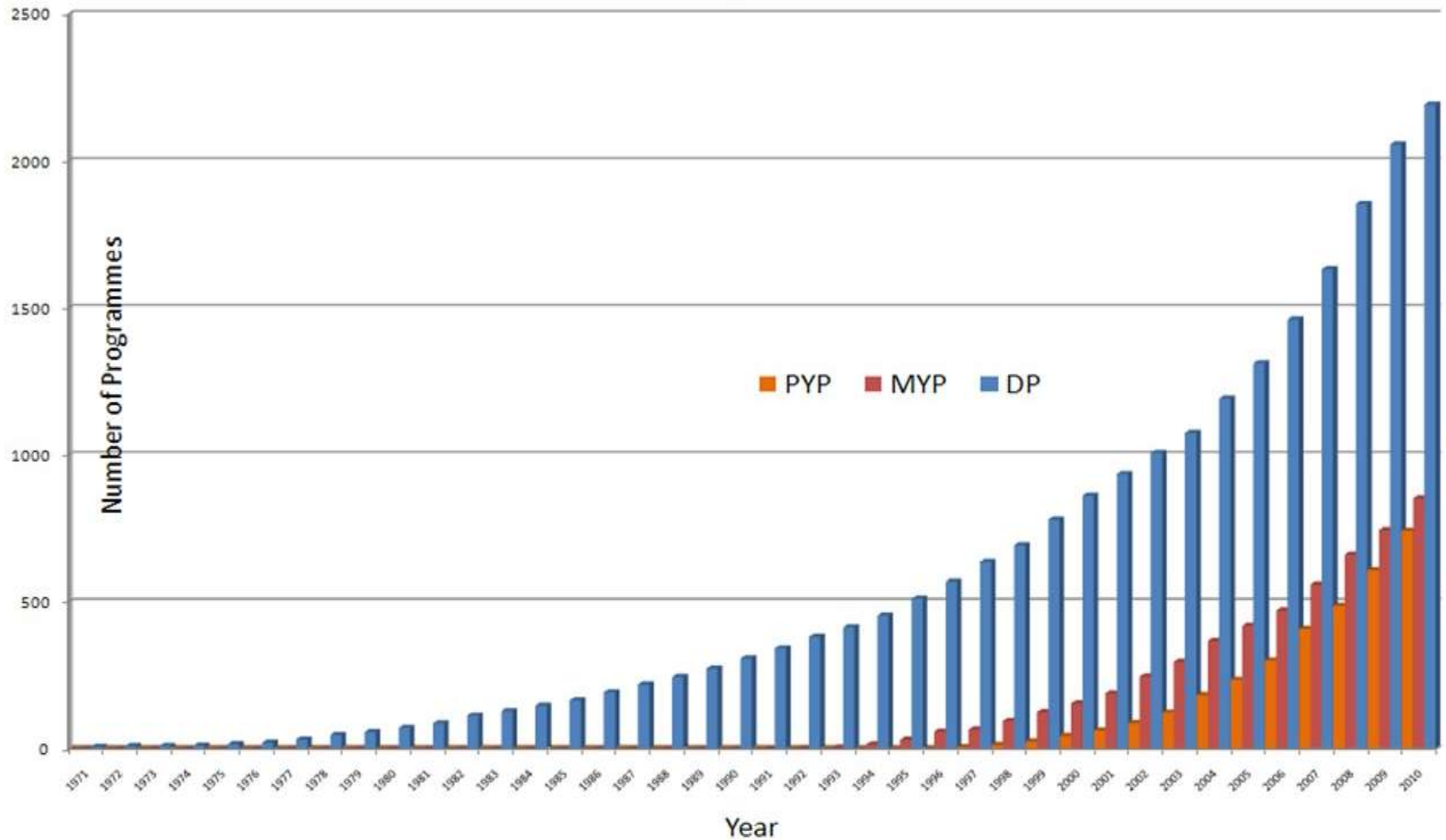


# IB는 비판적 창의적 역량 위한 학교 교육 패키지



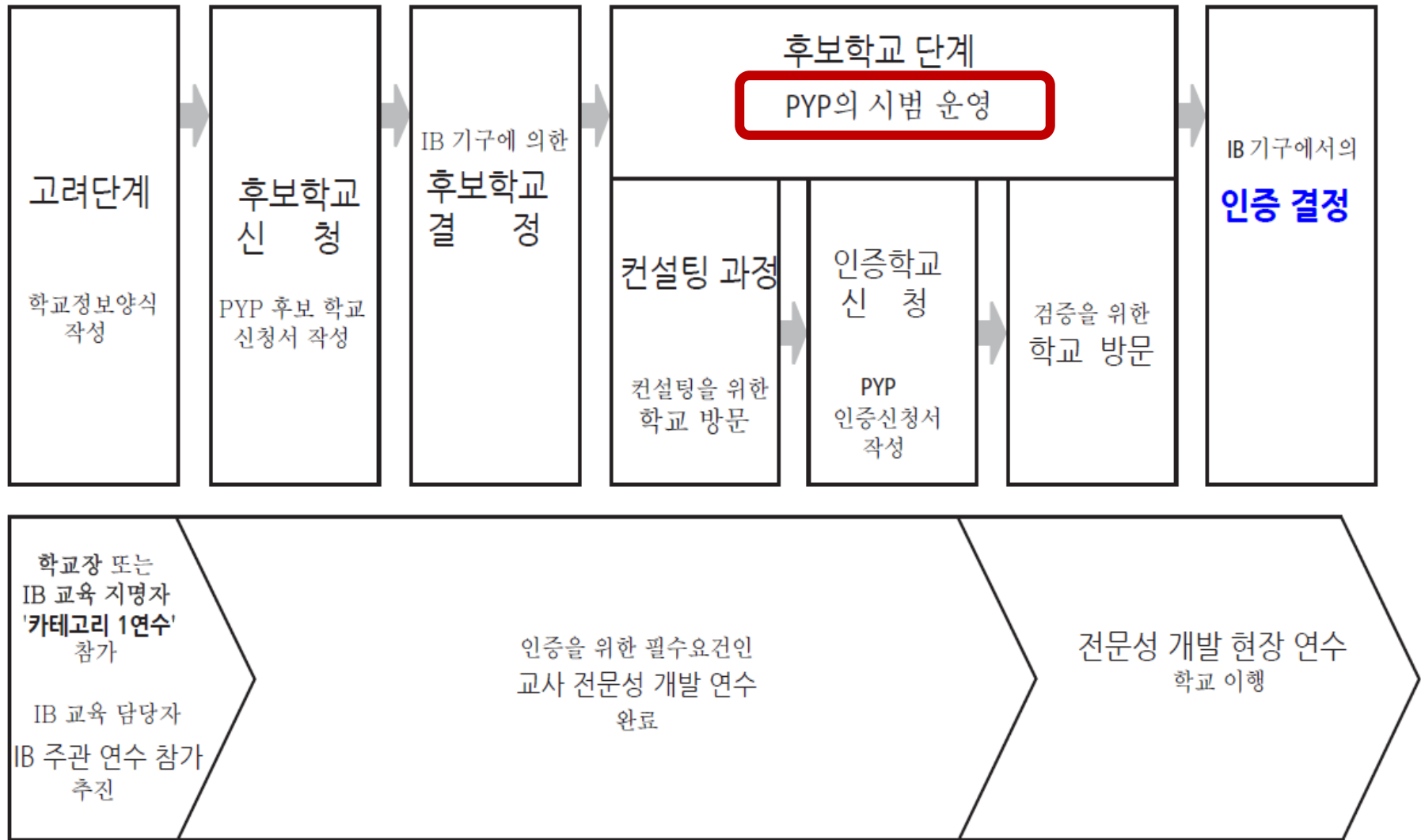
1. 교육철학	IB Mission Statement IB Learner Profile IBDP, MYP, PYP, IBCP의 교육목표
2. 교육행정과 교육예산	IBO가 제시하는 제규정 준수 인증 전 인증 후 소요 예산
3. 교사와 교사 연수	IB 코디네이터의 지정 - 단위학교 IB교육책임자 IB 교육에 필요한 교원의 확보와 연수
4. 교육과정 운 영	IBDP, MYP, PYP, IBCC교육과정의 기준과 실천 요강 및 요구 조건용
5. 교육평가	IBDP 내부시험(IA)와 외부시험(EA) 평가 방법과 디플로마 발급 기준, MYP, PYP, IBCP의 평가 및 인증 방식

# IB Schools 증가 추세(1971-2010)





# 2년 이상 소요되는 절차에 대한 숙지와 준비



# FAQ

- 점진적 vs 한꺼번에
- 일부 vs 전부
- 평가 혁명?
- 귀족교육? 엘리트교육?
- 또 다른 탑다운 통제?
- 인성교육?
- 외국 교육과정?
- 우리 교사들이 가능?
- 객관식 폐지 정책과 유사?



# IB 공교육 도입 의의

- ◉ 4차 산업혁명 대비할 시대적 역량 교육
- ◉ 경제격차에 따른 교육격차 해소
- ◉ 채점의 공정성 논란 불식
- ◉ 교사의 교육권, 학생의 생각하는 학습권
- ◉ 정부정책에 부응하면서 미비 보완
- ◉ 학종, 수능, 내신, 논술의 대안

## 한국이 일본보다 유리한 점

- ❖ 교육감이 일본은 임명직, 한국은 선출직
- ❖ 교육감의 예산 편성 및 집행 자율권
- ❖ 수능최저등급 요구 없는 수시 일반 전형으로 대입도 이미 제도적으로 가능
- ❖ 국가교육과정으로 인정 이미 됨(경기외고)
- ❖ 자율학교로 지정 권한은 교육감
- ❖ 시도교육청 자체 시행 가능: 진정한 교육자치 구현
- ❖ **2015**교육과정, 과정중심평가, 혁신학교학력논란, 고교학점제, 채점의 공정성, 학종/수능/내신/논술의 대입 문제 해결



# 꺼내는 교육 VS 집어넣는 교육

- ❖ 졸업생 이야기
- ❖ 서울대 교수들의 고백
- ❖ 수용➡비판➡창의 위계?
- ❖ 비판과 창의는 범용적 능력?
- ❖ 박지성 선수처럼?
- ❖ 그럼 당장은 어떻게?

## 참고할 자료들

- ❖ [대한민국의 시험]
- ❖ [서울대에서는 누가 **A+**를 받는가]
- ❖ **2017.6.26.** 매일경제 **1,4,5**면 기획기사
- ❖ **2017.6.13.** 동아일보 [암기-계산 위주 수능 수학-게임  
브리지 공대 합격생도 찢찢]
- ❖ **EBS** 다큐프라임 [시험]
- ❖ **eduTV** [교육이 희망이다]
- ❖ <http://ibedu.kr>



# Thank You !

■ [hyejung@snu.ac.kr](mailto:hyejung@snu.ac.kr)

**Institute for Education and Innovation**

[\*\*www.eduinno.org\*\*](http://www.eduinno.org)