

친구야 오늘 파티 알지? 로블로 와



메타버스 플랫폼 로블록스의  
아바타들. 로블록스

## Cover Story 우린 여기서 모임하고 게임도 만든다...무한확장 메타버스

“제가 로블록스(Roblox)에서 게임을 만들기 시작한 건 2015년쯤이에요. 즐겨 하던 ‘Reason 2 Die’라는 게임이 망가져서 직접 새로운 게임을 만들기로 했죠.”

2019년 당시 16세였던 한국계 미국인 티머시 김(Timothy Kim)은 ‘타워 디펜스 시뮬레이터(Tower Defense Simulator)’라는 게임을 개발했어요. 이 게임은 맵 위에 ‘타워’를 여러 개 배치해 쏟아져 나오는 적(좀비 같은 몬스터)을 막아내는 디펜스 장르예요. 현재 로블록스에서 가장 인기 있는 게임 중 하나로 꼽힙니다. 그렇다면 로블록스는 어떤 곳일까요? 로블록스는 단순히 회사가 만든 게임을 이용자들에게 제공하기만 하는 게 아니라 직접 게임을 만들어 올리고 서로 공유할 수 있는 메타버스 플랫폼이에요. 간단한 게임 엔진인 ‘로블록스 스튜디오’와 프로그래밍 언어 ‘루아(Lua)’를 이용하면 청소년들도 손쉽게 게임을 개발할 수 있습니다.

여기서 잠깐, ‘메타버스(Metaverse)’가 뭘까요? ‘초월하다’란 뜻의 메타(Meta)와 ‘우주’를 뜻하는 유니버스(Universe)가 합쳐진 말로, 가상 세계라는 의미입니다. 게임 속에서 만들어진 아바타(Avatar)가 나

를 대신해 자유롭게 돌아다니고, 다른 사람들과 이야기 하고, 때로는 물건을 사고파는 3차원 가상 공간이 바로 메타버스예요.

로블록스에서는 아바타를 통해 내가 원하는 모습을 마음대로 꾸밀 수 있어요. 그리고 혼자만 노는 것이 아니라 친구들이나 전 세계 유저들과 협력해 게임을 만들고 채팅이나 음성 대화를 하며 여러 이벤트나 파티에 참여할 수도 있어요. 실제로 로블록스 안에서는 가상 콘서트, 파티, 온라인 수업 같은 일이 매일 일어나고 있죠.

더 놀라운 점은 로블록스에서 돈도 벌 수 있다는 거예요. ‘로벅스(Robux)’라는 가상화폐가 있어서 게임 속 아이템을 사고팔거나 직접 만든 게임으로 수익을 얻을 수 있습니다. 이렇게 가상의 경제가 현실의 돈과 이어지는 것이 메타버스의 특징입니다. 앞으로 메타버스는 게임을 넘어, 교육, 예술, 업무, 소셜 활동 등 다양한 분야에 적용될 것으로 기대되고 있어요. 기술이 발전할수록 가상 세계가 점점 더 우리 일상에 가까워지는 거죠. 머지않은 미래에 여러분이 만든 가상 세계가 많은 사람들의 주목을 받고 실제로 경제적 가치까지 만들 수 있는 날이 올지도 모릅니다.

김혜순 기자



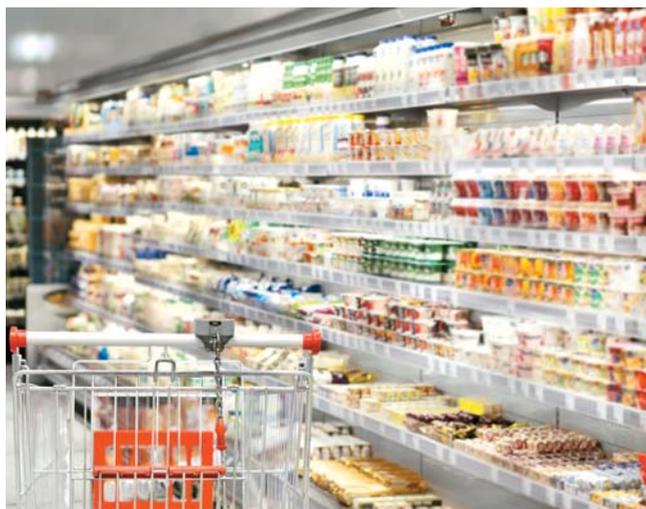
국가공인 **매경 TEST**

학생부 기재 가능 경제경영이해력시험

# 어제 엄마랑 간 마트, 갑자기 망했다고요?



쉽게 이해하는  
시사뉴스



지난 4일 홈플러스가 '기업회생'을 신청했다.

게티이미지뱅크

어머니들이 장을 보러 자주 가는 마트인 '홈플러스'가 돈이 부족하다며 법원에 도움을 요청했어요. 홈플러스는 규모가 우리나라에서 두 번째로 큰 대형마트입니다.

기업이 법원에 도움을 요청하는 절차를 '기업회생'이라고 해요. 보통은 빌려온 돈을 못 갚을 상황인 부도 사태가 가까워진 기업들이 망하기 직전에 최후의 수단으로 신청하는 절차죠. 전국 각지에서 활발히 영업 중인 홈플러스는 앞으로 어떻게 될까요?

## 기업회생이 뭐였더라?

법원의 허락을 받으면 활용할 수 있는 이 제도는 '살릴 만한 가치'가 있는 기업들에 기회를 주기 위해 만들어졌어요. 법원 주도로 절차가 진행돼 예전엔 '법정관리'라고 부르기도 했어요.

이런 제도가 있는 건 살아날 수 있는 기업에는 최대한 기회를 주는 게 사회 전체적으로 봐도 이득이기 때문이에요. 경영난을 겪는 기업 중에는 위기를 넘기도록 조금 도와주면, 회생할 수 있는 곳도 있거든요. 기업 하나가 망하면 직원들은 물론 그 기업과 거래하던 회사, 해당 기업에 투자했던 사람들까지 모두 큰 손해를 볼 수밖에 없으니까요.

## 홈플러스, 망한 거야?

기업들은 보통 망하기 직전이야 기업회생을 신청하는 경우가 많아요. 홈플러스의 경우 이 부분이 약간 특이해요. 아직 당장 망할 위기까진 아닌데 '이대로 가면 분명 큰 위기가 올 것 같다'고 판단해서 미리 신청했거든요.

홈플러스가 기업회생을 택한 건 최근 '신용등급'이 하락했기 때문이에요. 평범한 개인들이 각자가 돈을 갚을 수 있는 능력을 추정해 '신용점수'를 가지는 것처럼, 기업들도 신용등급이 있어요. 신용평가기관이 기업들을 평가해 '이 회사는 돈을 빌려주면 갚을 능력이 이 정도 있습니다'

라고 참고용 등급을 매기는 거예요. 기업의 신용등급이 높으면, 사업에 필요한 돈을 빌리기 쉬워요. 돈을 갚을 능력이 있다는 뜻이니까 투자자도 몰리고, 돈을 빌릴 때도 더 낮은 이자율로 빌릴 수 있어요. 홈플러스는 최근 3년간 1000억~2000억원대 영업손실을 기록하며 여기저기에 빚진 금액이 2조원 수준까지 늘었어요.

지난달 말에 신용등급이 떨어지자 홈플러스는 빚진 돈의 만기를 연장하기가 어려워졌어요. 전보다 신용도가 낮아졌으니 돈을 약속한 날에 돌려달라고 하는 사람이 많겠죠. 빌려주는 기간을 다시 연장하더라도 이자를 더 달라고 요구하는 이들도 많아질 테고요. 홈플러스의 경우 당장 1년 안에 만기를 연장해야 하는 빚이 1조원 이상이라고 해요.

## 왜 이렇게 빚이 많아진 거야?

홈플러스가 맞은 위기의 주요 원인은 국내 오프라인 유통업체들이 공통으로 겪고 있는 어려움이기도 해요. 업계가 이렇게 어려움을 겪는 주요 요인을 간단히 정리해보면 △온라인 쇼핑 확산 △지속되는 내수 침체 △부동산 경기 침체 등이 있다고 할 수 있어요.

온라인에서 물건을 사는 사람들이 점점 늘어나면서 대형마트를 찾는 사람은 감소했어요. 지난 5년간 전체 유통업에서 온라인 비중은 46.5%에서 50.6%로 커졌지만, 대형마트는 17.9%에서 11.9%로 6%포인트나 줄었어요. 그리고 국내 소비심리 자체가 전반적으로 좋지 않다는 근본적인 문제도 존재해요. 최근 몇 년간 빠르게 오른 물가에 경기 불황이 겹치자 소비자들은 좀처럼 지갑을 다시 열지 않고 있다고 해요. 마지막으로 부동산 시장이 침체를 겪고 있는 것도 오프라인 유통기업에는 악재예요. 부동산 경기가 좋지 않아서 자산 매각이 어려워졌어요.

## 이제 어떻게 되는 거야?

기업회생 절차가 시작되면 법원은 해당 회사에 투자하거나 돈을 빌려준 사람들에게 돈 갚으라는 독촉을 그만하라고 요청해요. 일단 살려내는 게 먼저니 시간을 좀 주라는 거죠. 이 과정에서 법원은 기업이 갚아야 하는 빚을 꽤 줄여주기도 해요.

홈플러스의 기업회생절차가 진행된다면 돈을 빌려준 투자자들이 손해를 볼 가능성이 있어요. 물론 홈플러스가 제대로 살아나지 못할 경우엔 훨씬 더 큰 손해가 발생할 테고요. 홈플러스가 돈을 빌리기 위해 발행한 채권을 사들인 투자자는 물론 국민연금이 투자한 6000억원 규모의 돈에도 일부 손해를 끼칠 수 있고 이는 우리 국민들 돈이라고 할 수 있죠. 홈플러스를 이용하던 많은 소비자, 그리고 불황을 맞은 국내 유통업계는 이번 사태를 걱정스럽게 바라보고 있어요. 과연 국내 2위 대형마트는 재기에 성공할 수 있을까요?

매일경제 DIG

경제공부 필수품  
온·오프라인  
서점서 만나세요



회장  
발행·편집·인쇄인

장대환  
장승준

등록번호 : 서울, 다50736  
발행간격 : 주간  
발행소 : 04627 서울 중구 퇴계로 190 매경미디어센터

경제경영연구소 이메일  
구독 문의  
광고 문의

teen@mk.co.kr  
(02) 2000-2383  
(02) 2000-2200

매경·금융저축정보센터 기획 후원 신한은행 KYOBO 우정사업본부 MERITZ 한국투자증권



## 공연 열리고 물건도 사고... 메타버스 세계관 얼마나 커질까



포트나이트 가상 콘서트. 누구나 가수나 연주자가 돼 무대에 오를 수 있다.

포트나이트

우리는 스마트폰이나 컴퓨터로 게임을 할 때 캐릭터를 조종하면서 가상 공간 속에서 친구와 만나기도 하고 아이템을 사고팔거나 직접 무언가를 만들기도 합니다. 이같이 마치 현실 세계에서처럼 함께 놀고 소통하고 경제활동까지 할 수 있는 가상 세계가 바로 ‘메타버스(Metaverse)’ 인데요. 오늘은 메타버스가 어떻게 작동하고 어떤 곳에서 사용되고 있는지 알아보겠습니다.

### 메타버스란 무엇일까요?

‘메타버스’는 ‘초월하다’란 뜻의 메타(Meta)와 ‘우주’를 의미하는 유니버스(Universe)가 합쳐진 말입니다. 3차원(3D)으로 만들어진 가상 공간에서 내 아바타(Avatar)가 현실 세계처럼 돌아다니고 다른 사람과 이야기할 수 있습니다. 가끔은 진짜 공연장처럼 가상 콘서트가 열리고, 가상 상점에서 물건을 사기도 하죠.

### 메타버스는 어떻게 작동할까요?

메타버스는 보통 컴퓨터 그래픽으로 만든 3차원 공간에서 이뤄집니다. 가상현실(VR) 기기를 쓰면 더욱 실감나는 현장감을 느낄 수 있고, 스마트폰이나 컴퓨터를 사용하면 2차원(2D) 화면으로도 접속할 수 있어요. 메타버스 속 내 모습을 대신하는 캐릭터가 바로 아바타입니다. 내 취향대로 생김새나 옷차림을 꾸밀 수 있어 개성을 표현하기 참 좋아요. 메타버스에는 전 세계 사람들이 인터넷으로 동시에 접속합니다. 여러 이용자가 함께 들어와도 느려지지 않도록 거대한 서버가 정보를 관리하고 교환하죠.

이용자들은 채팅이나 음성을 통해 대화를 나누고, 필요하다면 협업도 합니다. 가상 공간에서 파티를 열거나 게임을 즐기고 프로젝트도 진행할 수 있죠.

### 어디에 쓰이고 있을까요?

게임 플랫폼 로블록스(Roblox)에서는 유저들이 직접 게임을 만들고, 만든 게임을 다른 사람들과 공유할 수 있어요. 가끔 가상 콘서트나 행사가 열려 온 세상 사람들이 함께 참여하기도 합니다. 포트나이트(Fortnite)는 게임 ‘배틀로열’로 유명하지만, 게임 안에서 유명 가수의 가상 콘서트가 큰 인기를 얻고 있어요. 네이버가 만든 메타버스 플랫폼 제페토(ZEPETO)에서는 3D 아바타를 만들어 친구들과 가상 공간에서 사진도 찍고 게임도 즐길 수 있습니다. 이뿐만 아니라 메타버스를 이용해 가상 교실에 접속하면 실제 교실 같은 분위기에서 수업을 들을 수 있고, 회사에서 메타버스를 사용해 가상 회의실을 만들고 더욱 실감나는 영상 회의를 진행하기도 해요. 가상 경제활동도 이루어지는데요. 메타버스 안에서도 아이템을 만들거나 판매할 수 있습니다. 어떤 플랫폼에서는 가상화폐나 코인을 사용해 실제 돈처럼 거래할 수도 있죠.

### 앞으로 어떻게 달라질까요?

메타버스는 게임이나 사회관계망서비스(SNS)를 넘어 현실에서 누리는 콘서트 관람, 전시회, 회의 등 다양한 활동을 가상 공간에 그대로 옮기고 있습니다. 컴퓨터 그래픽, 인공지능, VR, 증강현실(AR) 같은 기술이 발전할수록 메타버스는 더욱 몰입감 있는 공간으로 커질 거예요. 게다가 5G·6G 같은 초고속 네트워크 기술이 확산되면 많은 사람이 동시에 접속해도 끊김 없이 소통할 수 있겠죠.

메타버스 덕분에 굳이 학교나 회사를 가지 않고도 원격으로 공부하고 일할 수 있는 날이 올지도 몰라요. 가상 세계에서 새로운 문화도 탄생할 것으로 기대되고 있어요.

남궁석 인턴기자

3차원 공간 아바타 활용  
내 취향대로 꾸미고 입혀  
전 세계와 자유롭게 소통  
게임 만들어 수익화하고  
가상 콘서트에 오픈런도

그래픽·통신기술 발달에  
갈수록 몰입감 확장하며  
가상경험이 현실 대체 중



## SNS 엄친아 말고 미래의 나랑 비교하세요

Q.

저는 정말 평범한 고등학생이에요. 외모도, 성적도 평범하고 특별히 잘하는 것도 없어요. 그런데 인스타그램, 틱톡, 유튜브 어디를 봐도 모두 예쁘고 똑똑하고 뭐든 잘하는 친구뿐이에요. 요즘 보면 제가 평범한 게 아니라 너무 보잘것없는 사람으로 느껴지는 것 있죠. 어떻게 주변에 이렇게 엄친아, 엄친딸밖에 안 보이는 걸까요.



김나영 선생님의  
쉬운 경제



챗gpt가 생성한 'SNS 비교' 관련 이미지.

지하철, 버스, 음식점 어디에서든 스마트폰을 손에 쥐고 화면을 훑어 넘기는 사람들이 많습니다. 한 조사 결과에 따르면 우리나라 사람이 평생 34년이란 시간을 온라인 상에서 보낸다고 하니, 인생의 약 40%를 온라인 상에서 보내고 있는 셈이죠. 온라인에서 뭘 할까요. 인스타그램, 틱톡 등의 사회관계망서비스(SNS)와 유튜브 영상 시청, 온라인 쇼핑, 온라인 게임 등에 시간을 사용하죠.

음식점에선 맛있고 근사한 음식을, 여행을 가면 여행지에서 멋진 사진을 찍어 SNS에 올립니다. 예전엔 학교나 학원에서 보는 엄친아, 엄친딸만 있었지만, 이젠 SNS를 통해 공간 제약을 넘어 비교할 대상이 자연스럽게 무한히 많습니다. SNS 덕분에 평생 볼 일 없을 사람들과 나의 삶을 쉽게 비교하죠. 자신보다 더 나은 사람들과 비교하며 자신의 상황에 만족하지 못하고 우울감을 느끼는 경우가 많습니다. 얼굴도 예쁘고, 고급스러운 옷을 입고, 매일 맛있는 음식을 먹고, 방학이면 해외여행도 다녀오는데, 공부까지 잘하는 아이. SNS를 많이 사용하면 이와 같은 비교를 하게 되며 낮은 행복감으로 이어지는 경우가 많아요.

뭐든 다 잘하고 멋진 아이들이 너무 많죠. 그에 비해 나의 모습은 초라해 보여 우울하고 불안합니다. 요즘 자신이 우울하고 불안하다면, SNS를 너무 많이 사용하면서 다른 사람들과 비교하고 있는 건 아닌지 점검해 볼 필요가 있습니다. 사용 시간을 줄이는 게 도움이 될 수 있어요.

SNS에서 보이는 모습들은 실제로 그들의 진짜 삶이 아니라 걸 알아채는 것도 필요해요. SNS에 올리는 나의 모습과 생활은 정제돼 있지 않나요? 보여주고 싶은 걸 보여주고자 하죠. 사진도 필터를 써서 찍고, 그중에서도 예쁜

게 나온 걸 고르고, 보정도 해요. 집에서 초췌하게 있는 모습을 올리진 않잖아요? 다른 사람들, 내가 SNS 피드와 스토리에서 보며 부러워하는 그들의 모습도 이처럼 가공된 일부라는 거죠.

아무리 그들의 모습이 가공된 일부 모습이란 걸 인지하고, SNS 사용 시간을 줄인다고 해도 세상에 널린 멋진 사람들과 비교하는 굴레에서 벗어나는 게 쉽지 않아요. 우리에게 비교하고자 하는 본능이 있게 때문이죠. 한 가지 해결책은 다른 사람과 나를 비교하기보다는, 나와 나를 비교하는 겁니다. 나와 나를 비교한다는 게 무슨 말이냐고요?

어제의 나, 현재의 나, 내일의 나를 비교한다는 거예요. 한 달 전 과거의 나보다 현재의 나는 영어 실력이 늘어서 예전에 읽기 힘들었던 영어 소설을 읽을 수 있게 됐다는 식으로요. 미래에 되고 싶은 나의 모습을 그려보세요. 1달 후, 6개월 후, 1년 후, 2년 후, 3년 후 나는 어떤 모습이었으면 한다는 걸 구체적으로 적어 보면 좋아요.

외부의 조건에 흔들리지 않는, 나의 가치관과 목표가 반영된 나만의 비교 잣대를 만드는 거죠. 상황에 따라 유연하게 기준을 변경할 수도 있고, 목표를 설정하고 성취감을 느낄 수 있어서 좋죠. 미래의 나에게는 현재의 내가 열등감을 갖지 않는다는 점도 좋은 점이고요. 가까운 미래부터 먼 미래까지 기준을 세워보고 주기적으로 현재의 나는 과거의 나에 비해 미래에 가까워졌는지 점검해 보세요. 조금씩 미래의 내 모습에 가까워지고 있을 거예요. 외부의 기준에 흔들리지 않고, 나 스스로의 가치관에 의한 기준으로 중심을 잡고 앞으로 나아가는 게 어떨까요?

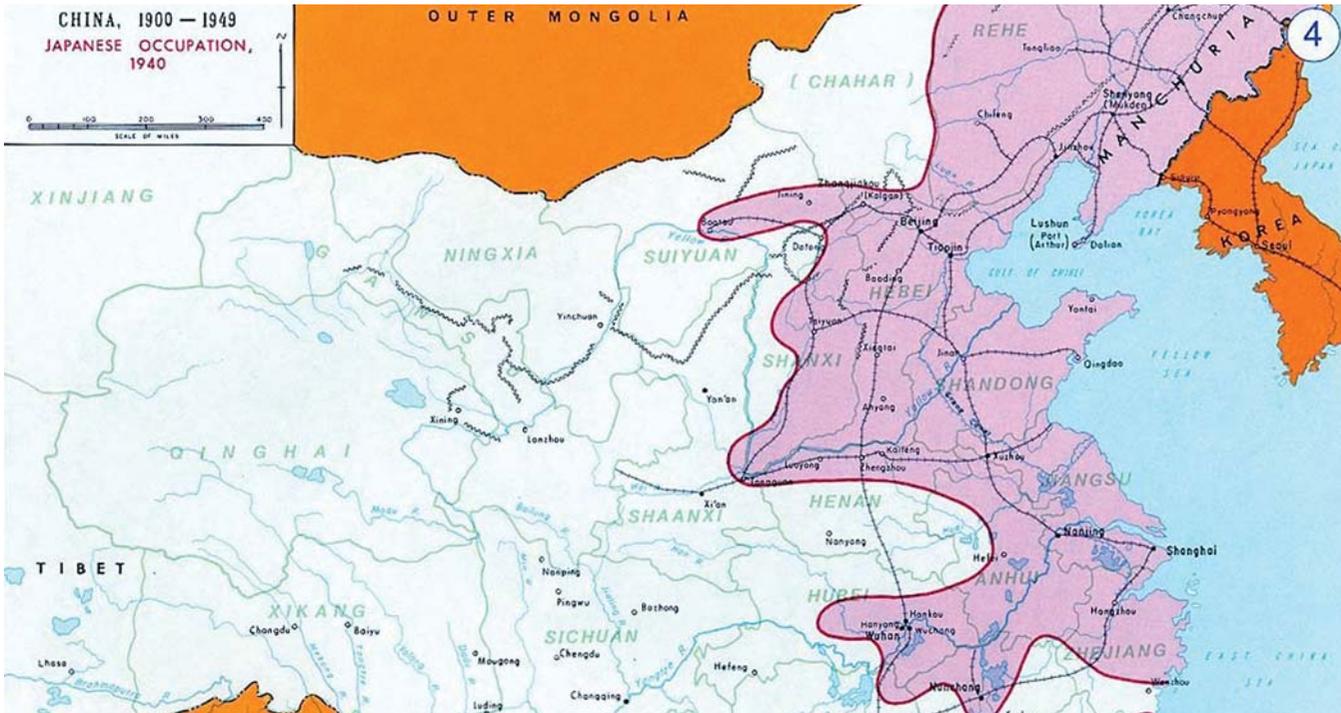
서울 양정중학교 교사, 실험경제반 운영



핵심꼭!

- 1 SNS 속 타인의 모습은 가공된 일부
- 2 다른 사람과의 비교에서 벗어나야
- 3 현재의 나와 미래의 나를 비교해 나만의 기준 만들자

# 일본이 조선보다 먼저 삼킨 나라



1940년 중일전쟁 당시 일본군이 점령한 중국의 영토 (분홍색).

위키피디아



김창현 선생님의  
국제관계 톺아보기

## 우리가 잘 몰랐던 나라 ② 대만

지난 시간에는 우리와 비슷한 역사를 가진 대만의 고대부터 근대까지를 살펴보았습니다. 네덜란드의 식민지로 역사에 등장한 대만은 명나라 부흥운동의 중심지였다가 청나라의 지배를 받게 됐습니다.

그런데 청나라의 대만 지배가 끝나갈 무렵, 뜻밖에도 조선이 대만 역사에 등장합니다. 1894년, 조선에서는 동학 농민운동이 일어났습니다. 탐관오리를 숙청하고 조선을 개혁하자는 취지로 농민들이 모였고, 이들은 전주성을 점령하는 등 큰 세력을 형성했습니다. 당시 조선 정부는 이들을 반란군으로 보았으며, 조선군만으로는 진압이 어렵다고 판단해 청나라에 군사 지원을 요청했습니다.

하지만 당시 청나라와 일본은 '텐진조약'을 맺고 있어, 한 나라가 조선에 군대를 파견하면 상대방에게 통보해야 했습니다. 이에 따라 청나라가 군대를 보내자 일본도 조선에 군대를 파견했고, 결국 두 나라가 조선 땅에서 전쟁을 벌이게 됩니다. 이것이 바로 '청일전쟁'입니다. 이 전쟁에서 일본이 승리하면서 청나라는 배상의 일부로 대만을 일본에 넘겨주었습니다. 하루아침에 대만이 청나라 영토에서 일본의 식민지로 바뀐 것입니다.

대만 사람들은 이에 맞서 '대만민주국'이라는 정부를 세우고 저항했지만, 결국 전투에서 패배하고 지도자들이 도망치면서 일본의 지배를 받게 됩니다. 당시 세계는 '제국주의' 시대였고, 대만은 일본의 첫 해외 식민지였습니다. 일본은 대만을 철저히 관리하며, 자신들도 식민지를 운영할 수 있는 강대국임을 과시하고자 했습니다.

대만에서도 반일운동과 저항이 있었지만, 우리나라의 독립운동만큼 격렬했다고 보기는 어렵습니다. 대만은 오랫동안 청나라의 지배를 받았지만 적극적인 통치를 받은 적이 없었고, 독립된 국가로 존재한 적도 없었습니다.

아열대 기후인 대만은 사탕수수와 쌀 재배가 활발했으며, 일본은 이를 통해 많은 수익을 올렸습니다. 일본은 대만에서도 조선과 마찬가지로 식민지 정책을 펼쳤습니다.

일본인들에게는 고급 교육을 제공한 반면, 대만인들에게는 실용적인 학문만 가르쳤습니다. 또 일본어를 국어로 지정하고, 대만인을 일제에 충성하는 국민으로 만들기 위한 교육을 실시했습니다.

1945년, 일본이 제2차 세계대전에서 패하면서 대만에서도 일본군이 철수했고, 대만은 '중화민국'의 영토가 됩니다. 이때부터 대만 역사는 중국과 깊이 얽히게 됩니다.

대만이 일본 식민지로 있던 동안, 중국 본토에서는 큰 변화가 있었습니다. 1911년, 청나라가 무너지고 '중화민국'이 세워집니다. 중화민국을 이끈 국민당은 민주주의를 추구했습니다. 하지만 중화민국은 힘이 약했고 전체를 통치하지 못했습니다. 나머지 힘이 빈 곳들은 그곳의 힘센 장군들, 즉 군벌이 지배하는 혼란스러운 상황이었습니다.

국민당은 차츰 군벌 세력을 정리해 나갔고, 이 과정에서 중국 내에서 성장하던 공산당과 협력하기도 했습니다. 군벌이 어느 정도 정리되자 국민당과 공산당이 내전을 벌였습니다. 그런데 1937년, 일본이 중국을 침략하자 이 둘은 다시 힘을 합쳐 일본과 싸웠습니다.

결국 일본이 패배하면서 중국은 승전국이 됐고, 1945년 대만은 일본의 식민지에서 벗어나 중화민국의 영토로 편입됐습니다. 우리나라도 같은 1945년에 광복을 맞이했으니, 우리나라보다 15년 먼저(1895년) 일본의 식민지가 된 대만은 무려 50년이나 일본 식민통치를 받은 셈입니다.

중화민국의 지배가 시작되면서 새로운 전환점을 맞은 대만인들은 중국 본토와 상당히 다른 문화를 가지고 있었습니다. 대만에는 오래전 청나라 시절에 이주한 사람들이 많았으며, 이들은 표준 중국어와 의사소통이 어려울 정도로 다른 '민남어'와 '객가어'를 사용하고 있었습니다. 또 청나라 시대 이전부터 대만에 살았던 대만 원주민들도 독자적인 문화를 갖고 여전히 존재했습니다.

대만인들은 일본이 물러나고 국민당 정부가 오면서 더 나은 삶을 기대했지만, 현실은 달랐습니다. 이후 대만에서 벌어진 복잡한 역사적 사건들은 대만과 중국의 관계를 형성하는 중요한 계기가 됩니다.

과천외고 영어교사



**청일전쟁**

청나라·일본이  
조선에서 벌인 전쟁

**쌀과 사탕수수**

식민지 시절  
대만의 대표 생산물

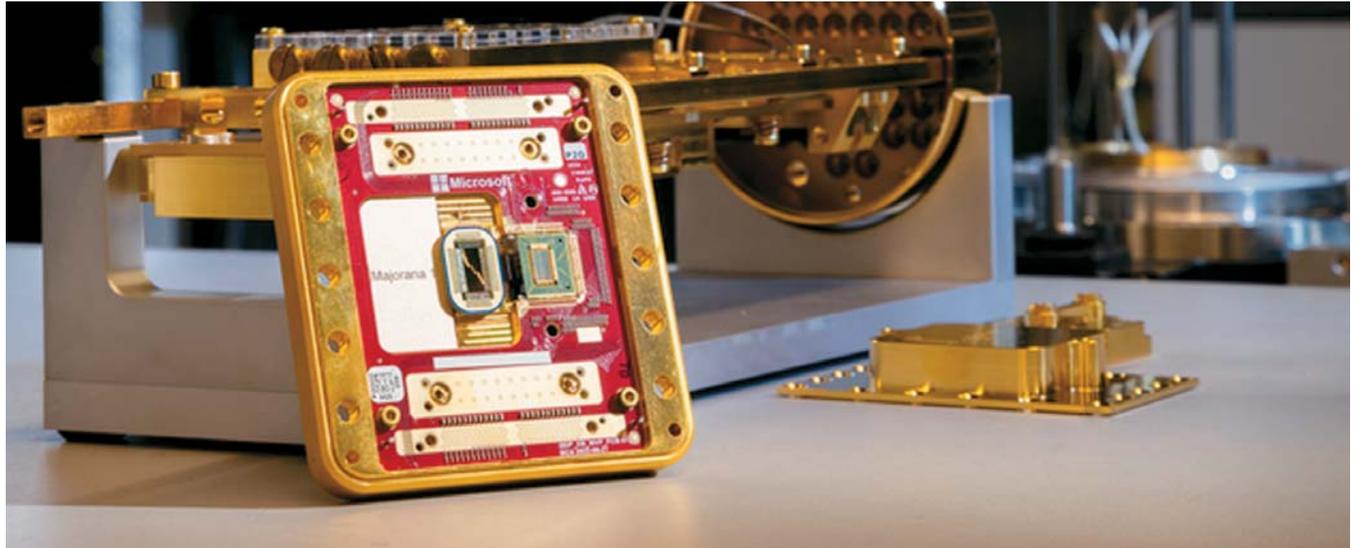
**제2차 세계대전**

일본의 패전으로  
대만, 중화민국 영토 편입

# 슈퍼컴보다 1000조배 빠른 컴퓨터 나온다



## 교과서 밖 과학이야기



MS가 개발한 양자 칩.

마이크로소프트 (MS)

최근 마이크로소프트(MS)가 이제껏 없던 새로운 ‘양자 칩’을 개발했다는 뉴스가 나왔습니다. 양자컴퓨터 구현에 한 걸음 더 다가간 성과라고 하는데, MS의 기술이 무엇인지, 그리고 구글, IBM 등 양자컴퓨터 개발에 나서고 있는 기업과 어떤 점에서 차이가 있는지 살펴보겠습니다.

먼저 양자컴퓨터에 대해 간단히 정리해봅시다. 기존의 컴퓨터는 ‘0’과 ‘1’이라는 비트를 기본 단위로 사용합니다. 양자컴퓨터는 ‘0’ ‘1’과 함께 두 가지 상태를 동시에 가지고 있는 ‘큐비트’라는 단위를 이용합니다. 이는 바로 ‘양자역학’에 근거하는데요. 양자역학이란 우리 눈에 보이지 않는 작은 입자의 움직임을 설명하는 방정식입니다.

뉴턴이 제시한  $F(\text{힘})=m(\text{질량}) \cdot a(\text{가속도})$ 는 우리 눈에 보이는 물체의 움직임을 설명합니다. 하지만 분자, 원자, 전자 등 작은 입자의 움직임은 뉴턴 방정식으로는 설명할 수 없습니다. 모든 것은 불확실성에 근거한 양자역학으로 설명이 됩니다.

양자역학에서는 두 가지 상태가 공존하기도 하고(중첩) 얽혀 있기도(얽힘) 합니다. 이러한 현상을 이용하면 기존 컴퓨터 대비 연산 속도가 상당히 빠른 새로운 컴퓨터를 만들어낼 수 있습니다.

그런데 큐비트라는 상태를 만들어내기가 어렵습니다. 과학자들은 이를 구현하기 위해 크게 세 가지 방법을 활용합니다. 첫 번째가 초전도체 방식입니다. 초전도체란 전기 저항이 ‘0’인 물체를 말하는데요. 이 초전도체 사이에 얇은 절연층을 놓으면 양자 상태가 구현되며 큐비트를 조절할 수 있게 됩니다.

이 방식은 연구가 상당히 많이 이어져 왔고, 연산 속도가 상당히 빠른 것으로 알려져 있습니다. 구글과 IBM이 이 방식을 이용해 양자컴퓨터 개발에 나서고 있습니다.

두 번째로 이온트랩 방식입니다. 전기장을 이용해 이온을 공중에 띄운 뒤 여기에 레이저를 쏩니다. 이렇게 하면 이온의 운동에너지가 낮아지면서 냉각됩니다. 이 과정에서 이온의 특정 에너지 준위를 이용해 큐비트가 형성됩니다. 이 방식은 연산 정확도가 높지만 큐비트 수를 늘리는 게 어렵습니다.

마지막으로 ‘위상 초전도체’입니다. 초전도체와 방식은 조금 비슷합니다. 독특한 구조를 가진 초전도체는 ‘마요라나 준입자’라는 것을 만들어냅니다. 여기서 만들어진 큐비

트는 외부 환경의 영향을 덜 받아 오류율이 낮다고 알려져 있습니다.

이를 구현해낸다면 양자컴퓨터 큐비트를 빠르게 늘릴 수 있는데 아직 구현된 바 없습니다. MS는 이번에 발표한 논문을 통해서 위상 초전도체 방식의 큐비트 구현에 성공했다고 밝힙니다. 즉, 누구도 하지 못한 기술을 기반으로 양자컴퓨터를 만들 가능성을 확인했다는 거죠. 이 기술을 이용하면 큐비트를 안정적으로 만들 수 있어 양자컴퓨터의 상용화를 앞당길 수 있다는 게 MS의 주장입니다.

하지만 네이처, 가디언 등 외신을 통해 인터뷰한 양자 분야 석학들은 조심스러운 의견을 보였습니다. 국내에서 양자컴퓨터를 연구하는 과학자들도 비슷했습니다.

제이슨 앨리시아 칼텍 교수는 뉴욕타임스 인터뷰에서 “위상적 큐비트는 원칙적으로 가능하다. 그러나 장치가 이론적으로 예상되는 모든 마법 같은 방식으로 작동하는지 검증해야 한다. 그러지 않으면 양자컴퓨터의 현실은 기대만큼 장밋빛이 아닐 수 있다. 다행히 마이크로소프트는 이를 검증할 수 있는 환경을 갖췄다”고 말합니다.

네이처와 인터뷰한 전문가들의 의견도 비슷합니다. “큐비트 작동에 대한 추가 데이터 없이 논평할 내용이 많지 않다”와 같은 지적이 이어집니다.

MS는 과거 이와 비슷한 안 좋은 경험을 가지고 있기도 합니다. 2018년 MS가 이끄는 연구진은 학술지 네이처에 ‘마요라나 입자를 만드는 데 성공했다’는 내용의 논문을 발표합니다. 당시 MS에서는 “5년 안에 실제 문제를 해결하는, 상업적으로 활용할 수 있는 양자컴퓨터를 개발할 것”이라고 밝힌 적이 있었는데, 3년 만인 2021년, 논문에서 오류가 발견돼 철회되고 맙니다.

과학자들은 자신의 연구 성과를 보수적으로 바라보는 경향이 있습니다. 기업은 ‘사실’ 내에서 이를 알리고 싶어 하고요. MS 연구진의 성과는 ‘사이언스’ 측면에서 상당한 성과라는데 많은 전문가가 동의하고 있습니다.

이 기술이 빠르게 발전한다면 양자컴퓨터의 상용화가 빨라지는 것도 당연합니다. 이 과정에서 과학자들은 “더 명확한 근거를 가져오라”고 하는 것이고요.

우리 같은 범인들은 이 두 시각 사이에서 기술을 바라보면 좋을 것 같습니다. 어떠한 신기술도 하루아침에 완성되는 일은 없으니까요.

원호섭 기자



### 핵심록!

- 1 마이크로소프트 새 ‘양자 칩’ 개발
- 2 큐비트 상태 : 초전도체, 이온트랩, 위상 초전도체
- 3 ‘위상적 큐비트’의 상용화는 추가적인 검증 필요

# ‘만찢남’ 오타니, 메이저리그를 구하다



야구 역사상 최초로 한 시즌 50홈런·50도루를 달성한 오타니 쇼헤이.

연합뉴스



올어바웃 스포츠

“모든 메이저리거와 그 아내는 아이들에게 식사하기 전에 ‘엄마, 아빠 그리고 베이브 루스에게 신의 가호가 있기를’이라고 기도하게 해야 한다.”

1920~1930년대 메이저리그(MLB) 뉴욕 양키스의 투수 웨이트 호이트는 팀 동료인 베이브 루스에 대해 이런 찬사를 보냈습니다. 루스가 일으킨 ‘홈런 혁명’을 보기 위해 관중은 경기장을 찾았고, 야구의 인기가 높아질수록 선수들의 급여도 높아졌습니다. 호이트 역시 수혜를 받은 인물 중 하나였지요. ‘최초의 슈퍼스타’ 루스가 야구인 가족의 식사 기도에 들어간다면 LA 다저스에서 투수와 타자를 겸하는 ‘이도류’인 오타니 쇼헤이는 최소 디저트 정도는 책임질 수 있지 않을까 싶습니다.

오타니가 이 시대의 베이브 루스로 여겨지는 것은 투타에 도루까지 잘하는 역대급 운동선수이기 때문만이 아닙니다. 그만큼 생산성을 보여주는 타자는 올해만 해도 1~2명 정도는 꼽을 수 있습니다. 오타니의 진정한 가치는 야구계가 그렇게 찾아해뒀던, ‘슈퍼스타’란 점에서 찾을 수 있습니다.

2017년 미국 스포츠 전문매체 ESPN이 게재한 특집기사 ‘MLB의 슈퍼스타들은 다 어디로 갔을까’는 야구팬을 흥들어 놓습니다. 기사는 미국에서 가장 인기 있는 프로 스포츠선수 50명 중 야구선수는 3명에 불과했다는 이야기로 시작합니다. 심지어 13위로 가장 높은 위치를 차지한 야구인은 ‘뉴욕의 남자’ 데릭 지터로 2014년에 다이아몬드를 떠난 은퇴 선수였습니다. 30위는 근 100년 전 인물인 베이브 루스였고, 50위는 1980년대 선수인 피트 로즈였습니다. ESPN은 “얼굴이 없는 스포츠를 정말로 국민적 오락이라고 부를 수 있을까”라고 되묻습니다.

MLB를 둘러싼 위기감이 고조된 2018년. 오타니가 LA 에인절스와 계약하며 빅리그의 문을 두드립니다. 오타니 이전에도 일본프로야구(NPB)를 정복하고 태평양을 건너간 선수들은 적지 않았습니다. 스즈키 이치로부터 다르빗슈 유, 다나카 마사히로 등 NPB 정상급 선수들은 모두 나름대로 MLB에 자신의 발자취를 남겼죠.

오타니는 그들과 달랐습니다. 빅리그 입성 직전 일본 무대를 완전히 평정했다고 볼 수는 없지만 스타성은 전무후

무한 상황이었죠. 오타니가 사회관계망서비스(SNS)를 통해 결혼 소식을 발표했을 때, 일본 주요 방송들은 정규 편성을 중단하고 긴급 생방송을 타진할 정도였습니다. 일본 내 초등학교를 대상으로 한 ‘존경하는 인물’ 설문조사에서 6위를 차지하기도 했습니다.

오타니의 화제성은 미국에서도 계속됩니다. 그는 ‘이도류’가 현대메이저리그에서도 통한다는 것을 증명했고, 동양 특유의 예의 바른 자세와 경기에 임하는 태도, 잘생긴 얼굴과 탄탄한 몸 등 “슈퍼스타란 이런 것이다”를 여실히 보여줬지요.

2023년 시즌이 끝난 후 야구팬들의 관심은 오로지 오타니의 차기 행선지였습니다. 차세대 MLB의 슈퍼스타로 거듭나고 있던 오타니가 어디에 동지를 트는지가 야구팬을 움직일 수 있을 정도였기 때문이죠. 그리고 기대에 부응하듯 LA 다저스가 오타니를 붙잡습니다.

경기당 관중수가 MLB 30팀 중 가장 높은 팀이 ‘화룡점정’을 찍은 것이죠. 10년간 총액 7억달러(약 9300억원)라는 스포츠 역사상 최대 계약금을 안겨주면서 말이죠.

그리고 다저스의 선택은 틀리지 않았습니다. 오타니의 계약 소식이 알려지자마자 온라인 세계는 오타니로 뒤덮였습니다. 미국 내 오타니 계약에 대한 검색량은 이후에도 ‘이스라엘·하마스 전쟁’ ‘러시아의 우크라이나 침공’ 등 국제정세를 가르는 주제와 비슷한 수준을 유지하기도 했습니다. 쏠리는 것은 이목뿐 아니라 돈도 있었습니다. 오타니의 유니폼 판매량이 MLB 전체 1위였던 것은 말할 것도 없습니다. 다저스의 홈경기 타석에 들어선 타자를 비출 때 나오는 ‘타석 광고’는 시즌 시작 전에 매진됐습니다.

심지어 다저스와 원정 경기에서 팔리는 광고를 사들인 일본의 브랜드만 30개로 집계됐습니다. 스포츠 마케팅 회사인 스폰서유나이티드는 지난해 일본에 지사나 본사를 둔 59개의 회사가 MLB 및 MLB팀과 스폰서십 계약을 체결했다고 밝혔습니다.

LA 다저스 역시 오타니가 합류한 뒤 전일본공수, 다이소 등 10개의 일본 브랜드를 스폰서나 광고주로 유치했습니다. 말 그대로 ‘슈퍼스타’의 힘이 무엇인지를 보여주는 것이지요.

류영욱 기자



## 스포츠정보 CHECK

**슈퍼스타는 정말 희소하다: 오타니 쇼헤이와 야구 관중 수**  
작년 6월 미국 텍사스대는 위 논문을 통해 오타니 효과를 증명해냈습니다.

오타니가 선발 등판하는 원정 경기는 관중 수를 평균 15.7% (4250명) 증가시킨 것으로 나타났습니다. 연간 225만달러(약 30억원)가 오로지 오타니에 의해 벌린다는 것입니다.

이 연구는 오타니가 ‘농구황제’ 마이클 조던 이후 가장 큰 원정 관중 효과를 부른다고 말하며, 리그 차이를 감안하면 조던에 비한다고까지 표현했습니다.

# 반짝반짝 빛나는 눈코입... 그래도 피부 건강은 지켜야죠



김보람 기자의  
보람찬 건강이야기



게티이미지뱅크

무대 위 화려한 외모와 실력을 뽐내는 아이돌 그룹들. 빛나는 그 모습을 보면 따라 하고 싶은 마음이 드는 게 당연합니다. 반짝반짝한 화장도 따르고 싶은 것 중 하나이죠. 하지만 피부 건강은 지켜가며 화장을 해야 합니다. 우리 피부가 아직 성장하는 중이어서 외부 자극에 약하기 때문입니다.

초등생 11%, 중고등생 26%  
“색조 화장하고 있다”

피부 장벽 미완성인 청소년  
색조 화장품 자극에 취약

순한 화장품 사용하고  
자외선 차단제 발라 보호

## 〈피부 건강 지키는 수칙〉

1. 지나친 세안 삼가고 순한 세안제 사용하기
2. 충분한 보습제 사용으로 피부 보습 지키기 (지성 피부도 가벼운 보습제 차용)
3. 자외선 차단제 사용하기 (SPF 15~30 이상 권장)
4. 균형 잡힌 식습관 유지, 고당·고지방 음식 줄이기

도움말 유광호 중앙대광명병원 피부과 교수

## 피부 보호하는 ‘각질층’은 아직 성장 중

실제로 많은 학생이 색조화장을 하고 있습니다. 최근 식품의약품안전처가 지난해 5월부터 11월까지 1만3952명의 초·중·고 학생을 대상으로 화장품 사용 현황을 조사한 결과 초등학생의 11%, 중고등학생의 26%가 색조화장품을 사용하는 것으로 나타났습니다. 파운데이션, 파우더, 메이크업베이스, 블러셔, 틴트, 아이라이너, 섀도, 마스크라 등이 색조화장품에 해당합니다.

외모를 가꾸고 싶은 욕구는 당연한데 어른들은 왜 화장을 하는 게 안 좋다고 할까요? 피부 구조를 알면 조금은 이해가 될 것입니다. 우리 피부는 여러 겹으로 이뤄졌습니다. 제일 바깥에 있는 게 각질층입니다. 외부 세균·알레르기 물질이 침투하지 않도록 피부를 보호합니다. 피부 속 수분이 날아가지 않게 지키는 것도 각질층의 역할입니다.

그런데 이 피부 구조는 사춘기 이후에 완성됩니다. 사춘기가 끝나지 않은 청소년기엔 피부 장벽이 성숙하지 않습니다. 그래서 외부 물질에 조금만 노출돼도 뾰루지가 생기고 피부가 자극될 수 있습니다. 게다가 청소년기에는 남성 호르몬인 안드로겐 수치가 높아져 피지가 많이 분비됩니다. 이런 상태에서 화장을 계속하면 화장품이 모공을 막아 염증이 생깁니다.

## 친구와 화장품 공유는 위험, 검증된 제품 구매해야

색조화장을 한다면 피부 건강에 신경 써야 합니다. 유광호 중앙대광명병원 피부과 교수는 “청소년기에 만들어진 피부 상태는 성인이 됐을 때의 피부 건강과 직결된다”며 “청소년기부터 올바른 피부 관리 습관을 들여야 평생 좋은 피부를 유지할 수 있다”고 조언했습니다.

친구들끼리 색조화장품을 함께 쓰는 일은 삼가야 합니다. 화장품이 변패(변질해 썩음)하거나 오염되기 쉽기 때문입니다. 이렇게 세균이 번식한 화장품을 바르면 모낭염이나 화농성 여드름, 결막염 등이 생길 수 있어요.

또 무조건 저렴한 화장품을 찾기 보다 꼭 검증된 제품을 구매해야 합니다. 서울시가 지난해 4월부터 10월까지 알리익스프레스, 테무 등 해외 온라인 플랫폼 제품에 대해 안전성 검사를 진행한 결과, 1120개 제품 중 128개 (11%)에서 유해성이 확인됐습니다.

불규칙한 식습관, 고지방·고열량 음식 섭취는 피부에 좋지 않습니다. 피지 분비와 염증을 촉진하기 때문이죠. 만일 화장품 사용 후 알레르기나 피부 자극이 발생했다면 즉시 사용을 중지하고 병원에 가야 합니다. 가려움, 피부 특정 부위가 붉어짐, 통증, 부어오름 등 증상은 피부 건강의 위험 신호입니다.

가장 중요한 건 건강한 피부 장벽을 만드는 겁니다. 유 교수는 “지나친 세안, 자극적인 화장품, 자외선 노출 등은 피부 장벽을 약하게 만든다”며 “이로 인해 건조, 예민함, 잦은 피부 문제 등을 겪을 수 있다”고 강조했습니다. 이어 그는 “순한 성분의 세안제, 보습제를 선택하고 외출 시 자외선 차단제를 꼭 발라야 한다”고 덧붙였습니다.

매경헬스 기자

# 겨우봄에 찾은 강릉... 정동진에서 '정동진'을 듣다

〈겨울과 봄 사이의 시간〉



정동 심곡 바다부채길의 풍광.

‘바다’라고 소리 내 발음했을 때 제 마음에 넘실거리는 푸른 물빛은 주로 동해의 것입니다. 때로는 서해의 쓸쓸한 아름다움과 남해의 청아한 물 내음이 그림기도 하지만, 동해만의 깊고 짙은 파랑은 숨을 맑게 정화하고 가슴에 파도의 힘찬 박동을 심어줍니다.

개학을 앞둔 2월 말의 아침, 강릉으로 향하는 길에 대관령 양떼목장부터 들렀습니다. 순백의 설경 위로 풍차가 돌아가는 동화같은 장면을 한참 동안 바라보았습니다. 하얀 눈을 보면 마음도 깨끗해집니다. 어느새 어린아이가 되어 양들에게 건초 먹이는 재미에 푹 빠졌습니다. “메에” 하는 귀여운 울음소리, 머리를 쓰다듬으면 복슬복슬한 양털의 촉감이 마음에 평화를 주더군요.

동심으로 돌아가 양들과 즐거운 시간을 보내고 양떼목장을 나서는데, 출입구에서 ‘대관령 양고기’를 파는 컨테이너 식당과 마주 선 순간 잠시나마 가졌던 동심이 바사삭 부서졌습니다. 32년 전 엄마 손 잡고 영화 ‘꼬마돼지 베이브’를 보고선 다시는 돼지고기 안 먹겠다고 선언한 그날 저녁 바로 갈매기살을 야무지게 먹은 추억이 떠올랐습니다. 갈매기살은 진짜 갈매기 고기인 줄 알았거든요.

양떼목장에서 내려와 강릉 명주동의 고즈넉한 카페 ‘봉봉방앗간’에 갔습니다. 봉봉방앗간은 1940년대에 지어진 방앗간 건물을 내부만 카페로 꾸민 곳이지요. 외벽의 담쟁이덩굴과 페인트 떨어진 자국, 촌스러운 간판, 멈춰 있는 자전거가 모두 시간을 붙들고 있습니다. 앙상한 담쟁이덩굴이 잎사귀 대신 푸른 하늘을 매달고 있는 창가에 앉아 커피를 마셨습니다.

이곳은 핸드드립 커피 전문점이에요. 봉봉방앗간 말고도 명주동에는 요즘 말로 ‘분홍카(분위기 좋은 카페)’와 ‘예카(예쁜 카페)’가 많아요. 진한 커피에서 나는 오래된

나무 책상과 연필심 냄새를 음미하는 동안 날이 더 따뜻해졌습니다. 겨울에도 햇살의 온기는 사람을 설레게 해요.

강릉에서 조금 아래로 가면 정동진입니다. 드라마 ‘모래시계’의 ‘고현정 소나무’가 아직도 관광객들의 눈길을 끌고 있지요. 고등학교 3학년 겨울, 친구들과 기차를 타고 정동진에 왔던 추억이 벌써 23년 전이네요. 정동진은 드라마의 배경으로 각인되어 있기도 하고, 청춘의 빛바랜 사진엽서이기도 하지만, 정태춘 & 박은옥의 노래 ‘정동진 1’ (1997)로 더욱 사무치는 곳입니다.

“텅 빈 대합실 유리창 너머 무지개를 봤지. 끝도 없이 밀려오는 파도 그 바다 위. 소나기 지나간 정동진 철로 위로 화물열차도 지나가고, 파란 하늘에 일곱 빛깔로 아련한 얼굴 가슴 저미는 손짓으로…… 물보라 너머 꿈결처럼 무지개를 봤지. 조각배 하나 넘실대는 먼바다 위. 소나기 지나간 오후 중앙로 철교 아래 그비를 피하던 네가, 파란 하늘에 일곱 빛깔로 그리운 것이 저리 멀리 아니 가까이……”

소나기 지나간 정동진, 뜨겁게 쏟아지는 투명한 띄약별 속에 매미 소리 요란하고 이따금 파리가 성가시게 웅웅대는 여름 오후, 기차도 오지 않고 사람도 찾지 않아 정물이 되어버린 하얀 간이역…… 이런 노래는 음악이면서 시고 또 그림이며 영화지요. 노래는 소나기 내리는 여름 정동진을 그렸지만, 곡 전체에 짙게 배어 있는 쓸쓸한 우수는 오히려 겨울에 더 잘 어울려요. 정동진에서는 정동진을 들어야 합니다.

노래에 마음을 빼앗긴 동안 귀로는 오히려 파도 소리가 밀려들어 왔습니다. 너무 파란 수평선이 차가워 보이지만 그 위에 내려앉은 햇살은 제법 온화해 보였고요. 정동진에서 조금 내려가 정동 심곡 바다부채길 트레킹에 나섰습니다. 과거에는 군사 지역으로 민간인이 출입할 수 없었지만, 몇 해 전 개방된 후로는 동해의 푸른 물빛과 장쾌한 파도를 눈과 귀에 담을 수 있는 바다 돌레길로 탈바꿈해 관광객들의 사랑을 받고 있어요.

정동에서 출발해 심곡까지 갈 수 있고, 반대로 심곡에서 정동까지 갈 수도 있습니다. 어느 쪽에서 출발하던 적당히 걷다가 다시 원점으로 되돌아와도 되고요. 완만한 계단을 오르내리며 데크길을 걷는 동안 세상살이의 걱정 근심이 바다의 하얀 포말에 깨끗이 씻겨 나가는 느낌이었습니다. 몸과 마음이 산뜻해지니 그제야 배가 고프기 시작했어요.

심곡항에는 깊은 내공을 자랑하는 노포가 있지요. 망치매운탕으로 유명한 ‘시골식당’입니다. 망치는 우리나라 동해 연안에서만 잡히는 물고기예요. 강원도와 경상북도 연안의 100m 이상 깊은 수심에 주로 서식하는데, 망치는 강릉 사람들이 부르는 이름이고, 진짜 이름은 ‘고무걱정’입니다. 생김새가 아귀를 닮았는데, 맛도 아귀와 비슷해요. 시골식당의 망치매운탕은 맵지 않으면서 얼큰하고, 심심하면서도 깊고 진한 맛이 일품이에요. 보글보글 끓는 매운탕을 한 숟갈 뜨는 순간 ‘으허’ 하는 소리가 절로 납니다. 탕글탱글하면서 담백한 망치 살과 국물을 함께 입에 넣으면 황홀한 맛의 폭죽이 입안에서 터져요.

겨울과 봄 사이의 시간을 저는 ‘겨우봄’이라고 불러요. 식당에서 나와 얼큰해진 숨을 빼고 맑은 공기를 들이마시니 차가운 바닷바람에서 봄 냄새를 맡았습니다. 그래요. 강원도의 길디건 겨울 끝자락을 밝아봐야 비로소 겨우, 봄입니다.



이병철 시인의 여행 스토리



## 여행정보

### 여행 TIP

서울에서 강릉까지 KTX와 고속버스로 갈 수 있어요. KTX의 경우 서울역에서는 2시간, 청량리역에서는 1시간40분이 걸려요. 동서울버스터미널에서 고속버스를 타면 강릉시외버스터미널까지 2시간20분이 소요됩니다.

# 비천한 평민들도 쟁겼던 화랑도

‘죽지랑(화랑)이 득오(낭도)의 어머니에게 말하길, “당신 아들이 나랏일로 멀리 갔으니 마땅히 내가 가서 대접 하겠소”라고 하고, 137명의 무리와 함께 찾아갔다. ...죽지랑이 득오가 일하던 밭으로 가서 가져간 술과 떡으로 대 접하고, 그곳의 관리에게 득오의 휴가를 청하였다.’(삼국유사)  
 신라의 화랑(죽지랑)은 왜 평민 낭도(득오)를 위해 먼 곳까지 갔을까? 신라의 화랑도 조직은 어떻게 구성되고 어떤 역할을 했을까?



조인 강사의  
한국사 탐방



정창섭 '화랑도의 수련'

매경DB

**Q. 화랑도는 어떤 조직인가요?**

A. 신라의 '화랑도'는 귀족이었던 화랑과 그를 따르는 낭도(귀족 또는 평민)로 구성된 청소년 집단입니다. 이들은 같이 공부하고 노래하며 전국의 산과 물을 찾아 군사 훈련을 했습니다. 화랑 1명이 수백에서 1000여 명의 낭도를 이끌었다고 추정됩니다. 당대의 지식인이라고 할 수 있는 불교 승려가 화랑도의 스승이 되어 교육을 담당했습니다. 화랑에게 세속5계를 가르쳐 유명한 '원광'이 대표적입니다.

원래 화랑도는 한반도 남부의 청소년 조직에서 기원한 것으로 추정됩니다. 넓은 영토 확장을 추진한 신라의 진흥왕은 '화랑도'를 국가적 조직으로 개편합니다. 전쟁이 일어나면 화랑은 장군이 되어 낭도로 이루어진 병사들을 이끌고 전쟁터로 나가 중요한 역할을 수행했습니다. 이후 삼국통일전쟁에서 화랑도는 수많은 전투를 거치며 많은 장군과 관리를 배출했습니다.

대표적인 화랑으로는 대가야 정벌에 나선 사다함, 삼국통일을 이룬 김유신, 황산벌전투로 유명한 관창, 향가의 주인공이 되었던 죽지랑과 기파랑, 효녀 지은 이야기의 효종랑 등이 있습니다. 화랑은 신라시대를 통틀어 200여 명이나 있었다고 합니다.

**Q. 군사적인 역할 이외에 화랑도는 어떤 기능을 했나요?**

A. 화랑도는 신분제 사회에서 보기 힘든 '귀족과 평민이 함께 활동하는 조직'이었습니다. 일반적으로 신분제 사회에서 귀족은 권력을 독점하며 자신들만의 조직, 활동을 고집하며 다른 신분의 참여를 거부합니다.

하지만 화랑도는 기본적으로 귀족 화랑을 따르는 평민 낭도가 많았습니다. 또한 화랑 역시 평민 낭도와 소통하고

챙겨주며 귀족과 평민의 갈등을 최소화하였습니다.

'모죽지랑가'로 유명한 화랑 죽지랑은 훈련에 불참한 '득오'의 집까지 찾아가 상황을 파악하고, 더 나아가 멀리 부역을 나간 득오를 직접 찾아가 위로하고 그를 위해 여러 노력까지 합니다. 나중에 죽지랑이 죽었을 때, 득오(평민)가 슬퍼하며 죽지랑(귀족)을 추모하는 향가 '모죽지랑가'를 짓는 것은 그 때문입니다. 눈먼 어머니를 홀로 봉양하는 '효녀 지은' 이야기에서도 화랑 효종랑은 어려운 상황의 지은 모녀에게 옷과 곡식을 보내줍니다.

이 역시 화랑도 조직이 당시 어려운 백성들을 챙기고 적극 후원하여 지배층의 모범을 보여주었음을 알 수 있습니다. 결과적으로 화랑도는 폐쇄적인 신분제 사회에서 필연적으로 나타나는 신분 간 갈등을 완화하는 중요한 역할을 했던 것입니다.

**Q. 화랑도는 어떻게 쇠퇴하나요?**

A. 화랑도는 신라의 영토 확장 전쟁에 필요한 인재를 배출하며 크게 성장하였습니다. 반대로 삼국통일전쟁이 끝나고 강력한 왕권을 확립한 신라의 왕은 귀족 세력과 관련이 깊은 화랑도의 확대를 원하지 않았습니다.

삼국통일을 이룬 문무왕의 아들 신문왕도 마찬가지였습니다. 마침 귀족의 대표 상대등 김흠돌이 '김흠돌의 난'을 일으키자 신문왕은 철저히 그들을 처벌하였습니다. 신문왕이 거센 파도를 잠재우는 피리, '만파식적'을 얻는 이야기는 당시 귀족 세력을 누른 강력한 왕권의 확립을 보여주는 것입니다. 이때부터 진골 귀족 세력은 크게 약화되었고 그들의 아들 화랑 역시 위축됩니다.

강남대성학원 강사·전 이화여고 역사교사



**역사용어CHECK**

**세속5계**

원광이 화랑에게 가르친 5가지 계율. 사군이충(충성으로 임금을 섬김), 교우이신(민음으로 친구를 사귀), 임전무퇴(싸움에 물러남이 없음) 등이 있다.

**관창**

황산벌에서 백제의 계백장군에게 여러 번 사로잡혔으나 끝까지 싸우다가 죽은 화랑.

# 가장 안전한 주식 투자 방법은?



게티이미지뱅크



허서운 기자의  
재테크 첫걸음

칼은 참 위험한 물건입니다. 칼을 쓰다가 자칫 잘못하면 손을 베일 수도 있고 여차하면 치명적인 상처를 낼 수도 있습니다. 그렇다고 칼을 절대 쓰지 않는 사람이 있을까요? 조심해서 잘 사용하면 요리도 할 수 있고, 종이도 자르고, 눈썹 정리하는 데 편리하게 쓸 수 있습니다. 한마디로 “칼은 위험하지만 잘 사용하면 생활 속에서 유용하다”는 것입니다.

어려서부터 주로 은행 예금이나 적금을 해왔다면 원금 손실 위험이 있는 주식 투자를 시작하는 것을 두려워하는 게 당연합니다. 그러나 “주식은 손해를 볼 수 있기 때문에 애초에 관심을 가지면 안 돼”라는 말은 마치 “칼은 위험한 도구이기 때문에 절대 사용하면 안 된다”는 말과 같습니다.

## 주식 투자 위험 해체소!

주식 투자는 분명 위험합니다. 하지만 투자 종목이나 상품을 잘 골라서 알맞은 방법으로 접근하면 얼마든지 투자 위험을 조절할 수 있습니다. 일단 투자 위험도가 가장 낮은 종목을 알아보도록 하죠.

주식이건 펀드건 투자 위험은 크게 ‘시장위험’과 ‘개별 위험’으로 나눌 수 있습니다. 시장위험이란 말 그대로 시장 전체의 주가지수가 오르고 내리는 것에 따른 위험을 말합니다. 기업 실적이 아무리 좋아도 주식시장 자체가 폭락한다면 개별 종목이나 홀로 상승세를 이어가는 것은 불가능합니다. 시장위험은 증시에 발을 담그는 순간 누구도 피할 수 없습니다.

개별위험은 증시가 대세 상승장에 접어들어서 시세판이 붉은색 화살표로 가득 차더라도 특정 종목 내부에 문제가 있다면 그 기업의 주가만 곤두박질칠 수 있는 위험을 말합니다. 계란을 한 바구니에 담지 않는다는 말을 들어보셨을 겁니다. 서로 다른 여러 종목에 나눠서 투자하면 위험을 줄일 수 있다는 말인데요. 여기서 말하는 위험이 바로 개별위험입니다. 개별위험은 분산투자를 통해서 그 크기를 조절할 수 있습니다.

이론적으로 코스피200을 구성하고 있는 모든 종목을 지수와 똑같은 비중으로 그대로 매수한다면 개별위험을 완벽하게 제거할 수 있습니다. 이렇게 개별위험을 최대한 줄여서 시장위험만 남겨놓는 포트폴리오 구성이 주식시장에서 가장 안전한 투자 방법이라고 할 수 있습니다. 이를 지수 투자 혹은 인덱스 투자라고 하고, 펀드 중에서 ‘인덱스 펀드’를 골라 투자를 하면 됩니다.

## 적립식 투자의 마법

주식 투자 종목 중에서 개별위험을 없애는 가장 안전한 투자 상품은 ‘인덱스 펀드’라는 것을 알아봤습니다. 그렇다면 안전한 투자 방법으로는 무엇이 있을까요? 보통 싸게 사서 비싸게 팔면 그 투자는 대성공입니다. 그런데 사람들은 ‘탐욕과 공포’를 이겨내지 못하기 때문에 증시가 과열됐을 때 추격매수에 나서고 급락장의 공포 속에서 주식을 손절매하는 실수를 반복합니다.

평범한 개인투자자가 손쉽게 실행할 수 있는 ‘싸게 사서 비싸게 파는’ 투자 시스템으로는 적립식 방식이 있습니다. 이미 우리에게 ‘적립식 펀드’라는 단어로 많이 알려져 있는데요. 일단 펀드나 삼성전자와 같은 투자 종목을 정한 후에 매달 일정한 날에 일정한 금액을 투자할 수 있도록 자동이체 시스템을 만들면 그걸로 끝! 주가가 떨어지면 같은 금액으로 더 많은 주식을 살 수 있고 주가가 오르면 상대적으로 적은 양의 주식을 모을 수 있습니다. 그렇게 되면 저절로 매수 단가가 낮아지는 효과를 얻을 수 있습니다. 이를 투자 용어로는 ‘달러 코스트 애버리지’라고 부릅니다. 주식을 최대한 싸게 살 수 있는 가장 효율적인 방법이라고 할 수 있습니다.

여기서 핵심 포인트는 장기적으로 꾸준히 상승할 수 있는 펀드나 종목을 고르고, 주가가 떨어져도 속상해하거나 겁먹지 말고 정해진 날짜에 기계적으로 매수하는 것이 중요합니다. 지금 싸게 모아둔 주식이나중에 증시가 반등을 했을 때 더 큰 수익을 위한 기반이 될 수 있습니다.

〈ETNETF로 승부하라〉 저자



## 시사용어 CHECK

### 달러 코스트 애버리지 (Dollar Cost Average)

가격 등락과 상관없이 일정한 간격을 두고 특정한 포트폴리오에 계속 투자하는 방법입니다. 같은 금액을 투자하면 자산 가격이 높을 때는 적게 사고, 낮을 때는 더 많이 매입함으로써 매수 단가를 평균가 이하로 낮출 수 있습니다.

# 캐나다에서 아메리카노가 사라진다



세계는 지금  
World News



챗 GPT가 캐나다 내 미국산 불매운동이 확산되고 있는 모습을 생성한 이미지. 특히 메뉴판에서 아메리카노의 명칭을 캐나다어로 바꾸는 것이 대표적이다.

## “트럼프의 광기는 비호감”

최근 전 세계적으로 도널드 트럼프 미국 대통령의 행보가 비호감이라는 인식이 퍼지고 있습니다. 트럼프의 강압적인 태도와 자주 바뀌는 언행, 적절하지 않은 외교, 무리한 관세정책 등을 두고 ‘광기’라 부르는 사람도 있을 정도입니다.

이로 인해 미국산 불매운동이 여기저기서 벌어지고 있습니다. 특히 미국 인접 국가인 캐나다의 반응이 격렬합니다. 얼마 전 트럼프 대통령은 캐나다를 ‘미국의 51번째 주’라고 칭하며 관세전쟁에서 우위를 점하려 해 캐나다인의 심기를 매우 불편하게 만들었는데요. 급기야 캐나다의 음식점에서는 미국인이 즐겨 마시는 커피 종류인 ‘아메리카노(Americano)’를 ‘캐나디아노(Canadiano)’로 메뉴판을 변경해 사회관계망서비스(SNS)에 인증하는 것이 유행처럼 번지고 있습니다. 쥐스탱 트뤼도 전 캐나다 총리 또한 “자국산(캐나다산)을 선택하자”고 말했습니다. 이처럼 캐나다 내 반미(反美) 감정은 점점 심각해지고 있습니다. 앞으로 ‘아메리카노’가 아니라 ‘캐나디아노’로 불러야겠네요.

## 불붙는 미국산 불매운동

미국산 불매운동은 캐나다뿐만 아니라 유럽, 중국 등 전 세계 곳곳에서 일어나고 있습니다. 특히 온라인 사이트상에서 미국산 제품 리스트를 공유하며 이를 대체할 만한 자국산 제품을 홍보하는 것도 화제입니다.

그중 눈에 띄는 것은 일론 머스크가 보유한 테슬라 자동차 브랜드인데요. 트럼프 대통령과 비슷하게 머스크는 광기 어린 정치 행보로 많은 사람에게 비호감을 샀습니다. 이는 테슬라 불매운동으로 이어졌고 테슬라 주가는 큰 폭으로 떨어졌습니다. 미국과 유럽 곳곳에서는 테슬라 전기차 충전소 및 매장에 방화 사건이 일어났다는 소식이 들려

오고 있는데요. 트럼프 대통령과 머스크에 대한 혐오가 사건·사고로까지 이어지고 있습니다.

스타벅스, 맥도날드, 코카콜라, 나이키 등 다양한 미국 제품이 타격을 받고 있지만 이러한 극심한 불매운동은 이 운동을 벌이는 국가에도 경제적 피해를 줄 수 있습니다. 이미 미국산 제품을 구매해 자기 나라에 판매하려고 했던 소매업체들이 불매운동 때문에 매출에 직접적인 손실을 보게 됩니다. 불매운동 결과가 오히려 자국민 피해로 이어진다면 분쟁을 해결할 수 있는 다른 방법을 생각해봐야 하지 않을까요?

## NO 재팬과 NO 아메리카

2019년 한국에서도 이와 비슷한 상황이 발생한 바 있습니다. 여러분도 기억하시는 바로 ‘NO 재팬’ 운동입니다. 일본과 관련된 모든 문화와 제품을 소비하지 말자는 일본산 불매운동이 전국적으로 큰 호응을 얻었던 사건이죠.

일본이 대한민국 대법원의 강제 노역 피해자들의 배상 판결 문제를 빌미 삼아 반도체 생산에 필요한 원자재 수출을 규제하자 국내 반일(反日) 감정이 고조되며 발생했습니다.

이는 코로나19 이후까지 이어지다가 2023년 엔화 추락과 국내 물가 상승이 맞물려 상대적으로 저렴한 일본 제품을 구매하거나, 값싼 비행기표와 숙소 가격 등으로 일본 여행이 유행을 타기 시작하면서 서서히 사라졌습니다. 현재는 ‘NO 재팬’과 관련된 것을 잘 찾아볼 수 없게 됐고 특히 2030세대 사이에서는 일본에 관한 호감도가 전 연령 대비 최고치라는 기사도 나왔습니다.

‘NO 재팬’이 현재 미국의 관세전쟁과 마찬가지로 여행, 수출·수입 등 무역과 관련된 분쟁이었던 만큼 전 세계에 이슈로 떠오른 ‘NO 아메리카노’도 장기전으로 돌입할지는 앞으로 더 지켜봐야 할 것 같습니다. 박현진 연구원



핵심포인트!

### 캐나디아노

미국산 불매운동으로 아메리카노 명칭 변경

### NO아메리카

트럼프 정부의 관세전쟁 미국 비호감 상승

### NO재팬

2019년 한국에서 일어난 일본산 불매운동

# 3월 학력평가 이렇게 활용하세요

개학 이후 학년 첫 시험, 3월 학력평가를 앞두고 있습니다. 3월 학력평가는 내신으로 반영되지 않지만 고등학교 1~3학년 대상에 동시에 실시되는 공식적인 첫 모의고사입니다. 학생들은 심리적으로 첫 시험에 대한 부담감을 가질 수 있지만 학력평가는 대입에 반영되지 않기 때문에 준비 없이 시험에 임하는 경우도 많습니다. 그렇지만 3월 학력평가는 학생들이 생각하는 것 이상으로 큰 의미를 갖고 있는데, 3월 학력평가의 의미와 활용법에 대해 알아보겠습니다.

## 나의 위치 파악, 전략 과목 설정의 의미

3월 학력평가 범위는 영역에 따라 차이가 있지만 대부분 전 학년에 배운 내용이 시험 범위로 지정됩니다. 즉, 전년도에 충실히 공부했다면 좋은 결과를 낼 수 있기 때문에 배운 내용 중 취약한 부분은 없는지 점검한다는 느낌으로 시험에 임하면 됩니다.

### 2025학년도 수능 영역별 1,2등급 인원비율 (단위=%)

| 구분      | 국어   | 수학   | 탐구1  | 탐구2  | 영어   |
|---------|------|------|------|------|------|
| 2025 수능 | 44.6 | 41.9 | 42.5 | 37.5 | 59.2 |

※ 메가스터디교육 온라인 회원 (이하 공통) 중

2025학년도 3월 학평과 수능 성적 모두 있는 수험생 대상.

수능과 유사한 순서와 시간 구성으로 시험을 치르기 때문에 수능에 대한 적응도를 높일 수 있습니다. 이뿐만 아니라 성적표를 통해 재학 중인 고교 내에서의 위치뿐만 아니라 영역별 전국 단위 위치를 파악할 수 있기 때문에 수능 최저학력 기준을 충족하기 위해 어떤 영역을 보충하는 것이 효율적일지 판단할 수 있습니다.

특히 학급, 교내 석차, 전국 백분위가 모두 성적표상에 기재됩니다. 교내 석차를 통해 어느 정도의 내신 등급을 받을 수 있는지 미리 가늠해 볼 수 있고, 백분위를 통해 어떤 영역의 등급을 전략 영역으로 삼을지 정할 수 있을 것입니다. 당장 준비가 막막하다면 2~3개월 3월 학력평가 시험지를 미리 풀어보는 것도 도움이 될 수 있습니다.

## 등급 상승 비율이 높은 영역은 탐구, 2과목에서 모두 등급 상승하는 비율은 적어

2026학년도 수시에서 주요 15개 대학은 46%를 수능 최저학력 기준을 적용해 선발합니다. 특히 성균관대, 고려대 등 많은 학생이 목표로 하는 상위권 대학에서는 3개 영역 등급 합 7 이내의 수능 최저 기준을 적용하는 대학이 많아 2등급 이내 영역을 최대한 많이 확보해야 합격 확률을 높일 수 있습니다. 메가스터디 온라인 회원의 2025학년도 수능 영역별 1·2등급 인원 비율을 살펴보면 절대평가인 영어는 1등급 이내를 받은 회원이 약 60%에 달했고, 나머지 과목은 40% 내외로 비슷한 비중을 보였습니다. 이를 통해 영어는 등급 충족의 우선순위 영역으로 정하는 것이 효율적인 것을 볼 수 있습니다.

그렇다면 나머지 1·2등급 확보 인원 비율이 비슷한 국어, 수학, 탐구 영역 중 어떤 영역을 전략 영역으로 정하는 것이 유리할지 2025학년도 3월 학평 대비 수능 등급 상승 인원 비율을 통해 알아보겠습니다.

국어, 수학 등급 상승을 살펴보면 자연계와 인문계는 다

른 추이를 보입니다. 미적분·기하를 주로 자연계 학생이 선택하는데, 3월에 비해 등급이 상승한 수험생은 6.8%에 불과하기 때문입니다. 그 이유는 미적분·기하 선택과목에는 최상위 자연계 수험생과 N수생이 집중돼 등급 확보는 다른 영역에 비해 불리한 것으로 분석됩니다.

따라서 인문계 수험생은 국어나 수학 중 본인이 좀 더 자신 있는 영역의 등급을 올리는 데 주력하고, 자연계 수험생은 상위권 공략이 치열한 수학보다 국어부터 등급을 확보하는 것이 효과적일 것입니다. 단, 자연계 모집단위는 정시에서 수학 가중치가 높다는 점을 유의해야 합니다.

### 2025학년도 3월 학력평가 대비 수능 국수영 영역별 등급 상승 인원 비율 (단위=%)

| 구분 | 국어   | 수학     |       | 영어   |
|----|------|--------|-------|------|
|    |      | 미적분/기하 | 확률과통계 |      |
| 상승 | 14.1 | 6.8    | 15.9  | 11.1 |
| 유지 | 37.8 | 40.7   | 35.6  | 44.1 |
| 하락 | 48.1 | 52.5   | 48.5  | 44.8 |

※ 메가스터디교육 온라인 회원 (이하 공통) 중

2025학년도 3월 학평과 수능 성적 모두 있는 수험생 대상.

많은 학생이 영어 다음으로 전략과목으로 삼는 탐구 영역의 경우 성적 상승 비율이 사탐은 20% 이상, 과탐은 14~16% 내외로 형성됩니다. 그래서 영어를 제외한 영역 중 전략과목으로 정하기 좋은 영역입니다. 특히 수시에서는 1과목만 반영하는 대학도 많기 때문에 활용이 수월합니다. 그러나 탐구 성적이 2과목 모두 상승하는 비율은 5% 내외로 대부분 탐구 2과목을 반영하는 정시에서는 다소 불리하게 작용할 수 있다는 점은 염두에 두어야 합니다.

### 2025학년도 3월 학력평가 대비 수능 탐구 등급 상승 인원 비율 (단위=%)

| 구분 | 사탐(2과목 모두 상승 10.2%) |      | 과탐(2과목 모두 상승 3.9%) |      |
|----|---------------------|------|--------------------|------|
|    | 탐구1                 | 탐구2  | 탐구1                | 탐구2  |
| 상승 | 20.8                | 21.9 | 13.9               | 16.1 |
| 유지 | 32.0                | 30.4 | 29.3               | 27.2 |
| 하락 | 47.1                | 47.7 | 56.9               | 56.7 |

※ 2025학년도 3월 학평과 수능의 응시과목이 동일한 수험생 대상.

## 수능까지 성적이 오르는 20%가 되기 위한 전략 필요

3월 학력평가를 치른 뒤 학생들은 점수가 잘 나오지 않은 과목 위주로 학습 전략을 세우는 경우가 많습니다. 그렇지만 취약 영역보다는 어떤 영역이 점수와 등급을 올리는 것이 빠르고 효율적인지에 대한 고민이 필요합니다. 예를 들어 같은 백분위를 받더라도 전 영역 3등급을 받는 것보다는 일부 낮은 등급의 과목이 있더라도 최소 2개 영역은 2등급 이내를 확보하는 것이 수시모집을 위한 등급 충족에는 효율적입니다.

수험 생활 초반 빠르게 성적을 상승시킬 수 있는 영역부터 안정적인 등급을 확보한 이후 취약 영역을 공략하는 것도 성적 상승의 전략이 될 수 있습니다. 3월 학력평가를 통해 이러한 전략을 세우는 것이 필요합니다.

메가스터디 입시전략연구소장



남윤곤 소장의 대입 완전정복

# 트럼프, “한국, 미국 소고기 더 사줘”



꼭 알아야 할  
최신 뉴스



‘유산취득세’는 다자녀 가구일수록 세금 부담이 줄어드는 제도이다.

게티이미지뱅크

## 최소 20억까지 상속세 0원

기획재정부는 75년 만에 ‘유산취득세’ 도입을 통해 상속세 제도를 개편한다고 3월 12일 발표했습니다. 가족 공동체에 세금을 물리는 기존의 유산세와 다르게 유산취득세는 유가족 개개인에게 부과하는 세금입니다. 쉽게 말해 상속인의 수가 많을수록 세금 부담이 줄어든다는 의미인데요. 배우자는 10억원, 자녀 한 명당 5억원씩, 총 20억원까지는 상속세가 면제되도록 개편해 세금 부담을 낮췄습니다. 예를 들어 기존에는 10억원을 자녀 혼자 상속받게 되면 약 1억3200만원을 상속세로 납부해야 했는데요. 개

### ▶ NIE 준비하기

1. 기존 상속세 제도의 문제점을 알아봅시다.
2. 유산취득세 제도를 통해 빈부의 격차를 줄이고 공평한 과세가 이뤄질 수 있을지 토론해 봅시다.

편된 유산취득세 제도에 따르면 자녀 두 명이 각각 5억원씩 물려받을 때 상속세는 한 푼도 내지 않아도 된다는 것이죠. 해당 개편안은 2028년부터 시행하는 것이 목표인데, 상속세 부담이 지나치게 큰 문제를 해결하고 과세 공평성 측면에서 바람직하다는 평가를 받고 있습니다.

## 미국 정부, 한국에 소고기 수입 압박

미국소고기협회(NCBA)가 30개월 이상 된 미국산 소고기의 수입을 금지하고 있는 한국에 압박을 가하고 있습니다. 한국의 미국산 소고기 검역 규정은 개선이 필요한 불공정 관행이라고 주장하며 도널드 트럼프 행정부에 소고기 월령 제한을 풀어달라고 요청한 것인데요. 한국의 검역 규정은 2008년 미국산 소고기에 대한 광우병 논란으로 한미 양국 정부가 장기간 협상 끝에 합의한 것으로, 16년간 유지돼 왔습니다.

NCBA 측은 중국, 일본, 대만은 미국산 소고기를 대상으로 한국과 유사한 30개월 제한을 해제했다고 주장했으

### ▶ NIE 준비하기

1. 한미 자유무역협정(FTA) 과 관련해 2008년 국내에 어떤 이슈가 있었는지 공부해 봅시다.
2. 30개월 이상 미국산 소고기 수입이 국내 시장에 어떤 영향을 미칠지 토론해 봅시다.

며, 한국은 미국의 주요 수출시장 중 하나라고 덧붙였습니다. 또 한미 자유무역협정(FTA)에 근거한 저율할당관세(TRQ) 절차를 개선할 필요가 있다고도 말했죠. 트럼프 대통령은 추후 제출될 보고서의 내용을 토대로 조치를 취할 것으로 보입니다.

## 로봇 주차 시장 10조...국내 도입은

높은 도시화율과 과도한 인구 밀집으로 도심의 주차난은 가장 빨리 해결해야 할 과제 중 하나입니다. 최근 태국 방콕 시내의 한 공공 주택에서 ‘로봇 주차(MPSystem)’ 시스템 도입이 화제인데요. 미국 시장조사 업체에 따르면 전 세계 로봇 주차 시장의 규모는 10조원에 달할 것으로 조사됐습니다. 이 업체는 또 앞으로 계속해서 로봇 주차에 대한 수요가 늘어날 전망이라고 보도했습니다.

이에 따라 최근 삼표그룹과 현대건설 등 국내 주요 기업이 로봇 주차 시장에 뛰어들 전략을 세우고 있습니다. 현

### ▶ NIE 준비하기

1. 로봇 주차 시스템인 ‘엠 피 시스템 (MPSystem)’의 작동 원리를 알아봅시다.
2. 해당 시스템이 국내에 도입된 후 한국의 도시가 어떻게 변할지 생각해 봅시다.

재 국내 아파트에서는 로봇 주차 시스템이 기계식 주차로 분류돼 허용되지 못하는 상황입니다. 하지만 여러 곳에서 국내 도입 필요성이 제기되며 국토교통부 등에서 방안을 마련 중이라고 밝혔습니다.

박현진 연구원



20억원

개편된 유산취득세 방식  
최소 상속세 면제 금액

30개월

한미 FTA에 따른  
소고기 월령 규제

10조원

세계 로봇 주차 시장 규모

# “빠르고 간편한걸요” vs “보안 문제 걱정돼요”

**얼굴로 결제하는 페이스페이 확대 적용 논란**

지난 2월 진행된 아이돌그룹 투어스(TWS)의 팬미팅에 ‘페이스패스’(얼굴 인증)가 처음으로 도입됐습니다. 모바일 금융 플랫폼 토스의 운영사 비바리퍼블리카(토스)가 놀유니버스(옛 인터파크티켓)와 협력해 공연장 입장에 ‘페이스패스’를 적용한 것입니다. 토스는 인천국제공항에서도 여권과 탑승권 없이 얼굴 인식만으로 탑승 게이트를 통과하는 안면 인식 출국 서비스를 제공하고 있습니다.

얼굴 인증 사업이 커지는 가운데 토스는 ‘페이스페이(Face Pay)’ 도입도 발표했습니다. 이르면 이달부터 편의점 3사(CU·GS25·세븐일레븐)에 전용 단말기를 확대 설치해 안면 인식 결제 서비스인 ‘페이스페이’를 상용화할 계획입니다. 얼굴 인식 기술이 결제로까지 이어지게 되자 사람들은 서로 다른 의견을 내고 있습니다.



찬성합니다



이의있어요

### ▶ 편의성 향상

실물 카드나 핸드폰 없이도 빠르게 결제할 수 있게 됩니다. 편의점에서 과자를 사고 싶은데 카드를 가지고 있지 않아 그저 지나가야 하는 일은 더 이상 일어나지 않습니다. 가방 깊숙한 곳에 있는 카드 지갑을 힘들게 찾거나 핸드폰으로 간편결제를 실행할 필요도 없습니다. 단말기에 얼굴을 가까이 대기만 하면 즉시 결제가 이뤄집니다. 토스 측은 “1초 만에 안면 인식과 결제가 한 번에 완료된다”고 설명했습니다. 실제로 인천국제공항의 출국 소요 시간이 해당 기술을 통해 40분 가까이 단축됐습니다.

사전 준비 과정도 간단합니다. 토스 애플리케이션에서 본인 인증 후 2~3초간 얼굴을 촬영하고 결제 수단을 입력하면 끝입니다. 모든 과정은 약 3분 안에 완료될 정도로 빠르게 진행됩니다. 한 번 등록을 마치면 이후 추가 절차나 설정 없이 바로 페이스페이 이용이 가능합니다. 3분만 투자하면 페이스페이를 지속적으로 사용할 수 있습니다.

### ▶ 비접촉식 결제의 위생적 안정성

페이스페이는 어떠한 접촉 없이도 결제가 가능하기 때문에 위생적이고 안전합니다. 단말기에 카드를 삽입하거나 핸드폰으로 단말기를 터치하는 방식은 세균이나 바이러스 전파의 위험이 있습니다. 특히 식당이나 편의점은 많은 사람이 방문하는 장소이기 때문에 페이스페이 같은 비접촉 결제가 더욱 유용합니다.

실제로 비접촉 결제에 대한 관심이 확산되고 있습니다. 비자는 올 들어 ‘콘택트리스 결제 및 해외여행 조사’라는 자료에서 단말기와 카드 간 접촉 없이 결제가 가능한 콘택트리스 결제에 대한 사람들의 생각을 정리해 발표했습니다. 조사에 따르면 해외 콘택트리스 결제 경험에 만족한다는 답변이 86.9%로 압도적이었고, 그 이유로는 위생성이 20.4%로 신속성(47.8%)에 이어 두 번째로 꼽혔습니다. 이는 전반적으로 사람들이 위생에 대한 인식이 높아졌음을 보여줍니다.

### ▶ 보안의 우려성

시스템에 등록된 얼굴 데이터가 유출되면 개인정보 도용이나 악용의 위험이 큼니다. 비밀번호나 계좌번호와 달리 얼굴정보는 한 번이라도 유출되면 변경이 불가능하기 때문에 마땅한 대처 방안이 없습니다. 이수진 더불어민주당 의원은 개인정보보호법 개정안을 발표하며 “소비자의 생체정보인 얼굴 인증을 활용하게 되면 딥페이크 범죄 등 사회문제를 일으킬 우려가 크다는 점에서 주의가 필요하다”고 경고했습니다.

현재 얼굴 인증 정보 활용에 대한 명확한 법적 기준도 없습니다. 현행법상 얼굴정보와 같은 생체정보는 별도의 규정 없이 민감정보의 한 유형으로만 취급되고 있습니다. 유럽연합(EU)의 인공지능(AI) 기본법에 따르면 얼굴정보와 같은 생체 인식 시스템은 ‘고위험군’으로 분류될 정도인데 이에 대한 규제와 법이 마련되지 않은 상황에서 페이스페이를 도입하는 것은 시기상조라는 비판이 나옵니다.

### ▶ 기술적 제약과 부정확성

얼굴 인식의 정확성에 대한 문제도 제기되고 있습니다. 시술이나 성형으로 얼굴에 변화가 생겨 기존에 등록된 얼굴과 다르다면 인식이 불가능할 수 있습니다. 토스는 ‘토스 페이스패스, 8가지 물음표에 대한 마침표’라는 글을 통해 ‘일란성 쌍둥이 중에도 특히 얼굴이 똑 닮은 경우에는 두 얼굴정보가 기술적으로 완벽하게 구별되지 않을 가능성은 있다’고 설명했습니다. 이는 페이스페이 도입에 있어 여전히 기술적 제약이 있음을 시사합니다.

얼굴을 인증할 때마다 얼굴의 장신구를 벗어야 하는 불편함도 있습니다. 토스는 페이스패스에 관해 ‘모자나 안경이 눈썹이나 눈을 가리면 인식이 어려울 수 있다’고 전했습니다. 또 마스크처럼 얼굴 일부를 가리면 전체 인식이 불가능하기 때문에 인식률이 떨어집니다. 결국 결제할 때마다 모자, 안경, 마스크 등을 벗어야 하는 불편함이 발생할 수 있습니다.

하소윤 인턴기자



- 1 편의점에 페이스페이 확산 도입 시작
- 2 편의성만 보고 얼굴을 등록해도 될까
- 3 어떻게 보안 문제를 최소화할 수 있을까

공인번호 : 기획재정부 제 2024-254호  
등록번호 : 2012-0277호

경제 · 금융이해력인증시험

# 틴매일경제 TEST



매일경제 경제경영연구소  
\*공식 인스타그램  
@mknews\_lab



\*공식 유튜브  
매테나

시험일

2025.05.24(토)

접수 기간

2025.04.07(월)

~ 05.12(월)

자격명 : 경제금융이해력인증시험(틴매일TEST) | 자격의 종류 : 국가공인민간자격(A+,A,B) / 등록민간자격(C,D)  
응시료 : 2만원 | 환불규정 : 정기접수 마감일까지 환불 신청시 응시료 전액 환불(송금수수료 제외)정기접수 마감일 이후 환불 불가  
발급기관 : 매일경제신문사 | 대표자 : 장대환, 장승준, 손현덕 | 소재지 : 서울특별시 중구 퇴계로 190(매일미디어센터)  
연락처 : 02-2000-2469 | 홈페이지 : <http://mktest.org> | 이메일 : [mktest@mk.co.kr](mailto:mktest@mk.co.kr)