



트레이드 렌즈

TRADE LENS

투자에 초점을 맞추다.

MACRO INSIGHT / No.04

생산성·생활비·국가부채의 연결을 읽는 리서치

얼음은 사치품이었다

AI의 풍요는 미국의 빛을 감당할 수 있을까

냉장고·알루미늄·조명의 역사로 읽는 머스크의 생산성 가설

과거의 희소성

얼음 · 알루미늄 · 빛



공급의 전환

생산비 · 접근성



재정의 조건

성장 · 세입 · 지출

기술은 빛을 지우지 않는다.

빛을 감당할 경제의 크기를 바꿀 수 있다.

과거의 비용 하락과 AI·로봇의 확산 가능성을 연결하되, 생활의 풍요와 국가의 상환능력은 구분한다.



01 / RESEARCH VIEW

기술은 부채를 감당하는 경계를 바꿀 수 있다

핵심은 빛의 소멸이 아니라, 같은 자원으로 만들 수 있는 재화·서비스의 확대다.

TradeLens 판단 | 풍요를 만드는 경로는 존재한다

AI·로봇이 여러 산업의 품질을 유지한 단위비용을 낮추고 그 효과가 이용자와 재정으로 전달된다면, 실질생활수준과 국가의 부채 감당 능력은 함께 개선될 수 있다. 가격 하락만으로 빛이 줄어드는 것은 아니다.

01

무슨 변화인가

일부 희소한 재화·서비스를 자연 조건이나 개인 노동보다 반복 가능한 생산 시스템에 의존해 공급한다.

02

왜 중요한가

소득이 늘지 않아도 같은 생활을 누리는 비용이 줄면 실질 구매력이 높아진다.

03

누가 혜택을 얻나

소비자는 접근성, 기업은 생산성, 정부는 과세 기반·조달 효율의 개선 가능성을 얻는다. 분배 경로는 다르다.

04

무엇이 판단을 가르나

총비용·실제 이용·명목소득·기초재정수지가 함께 개선되는지 확인한다. 토큰 수나 로봇 대수만으로 판정하지 않는다.

이번 보고서는 ‘가능성의 조건’을 검증한다

얼음과 알루미늄의 역사는 비용 제약이 영구적이지 않음을 보여준다. 그러나 한 산업의 성공이 경제 전체의 속도를 보증하지는 않는다. 역사 → 생산 시스템 → 구매력 → 재정수학의 순서로 논지를 연결한다. [2] [4]

분석 범위: 생활의 편의, 생산비용, 미국 연방부채의 지속가능성. 특정 주식·코인·국채의 가격 전망은 다루지 않는다.

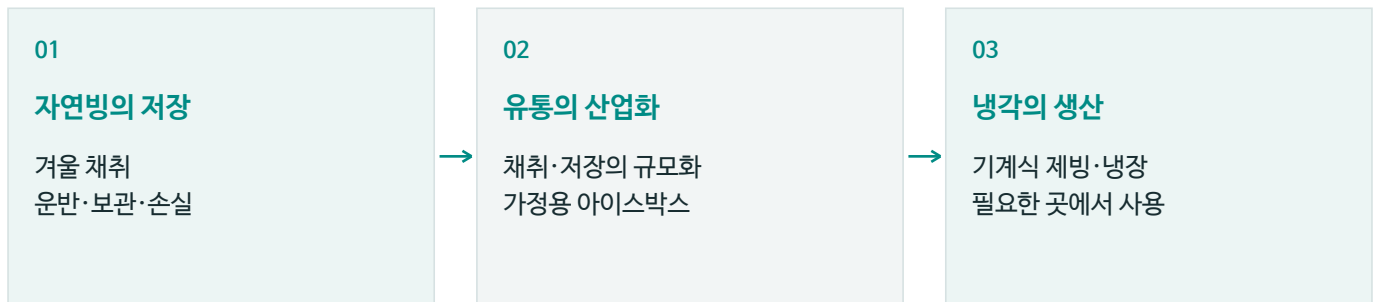


02 / ICE TO ABUNDANCE

얼음의 쓸모가 아니라, 얼음을 얻는 비용이 바뀌었다

사치품이 일상이 되는 과정은 ‘가치의 소멸’보다 ‘공급 제약의 완화’에 가깝다.

미국 햄프턴 저택의 얼음 저장고는 1783 - 1790년에 지어졌다. NPS는 건축비와 연중 관리 노동력을 감당하는 부의 상징으로 설명한다. 겨울 연못에서 노예화된 사람들이 채취한 얼음을 지하에 저장해 여름까지 보관했다. [2]



개념적 전환 경로. 모든 국가·계층이 같은 시기에 접근했다는 뜻은 아니다. 자연빙 산업과 냉장 기술은 상당 기간 공존했다. [3]

비교할 것	과거의 제약	전환 이후의 판단 기준
쓸모	음식 보관·차가운 음료	냉각의 효용은 남는다
공급	계절·장소·저장 손실	설비·에너지·정비로 관리
총비용	채취·운송·보관 노동	구매비·전력비·유지비 포함

AI에 옮길 수 있는 것은 ‘공급 방식의 전환’이다

과거의 생활 수준을 그대로 유지하는 데 필요한 자원과 노동이 줄어들면, 그 여력을 다른 소비·생산에 사용할 수 있다. 냉각이 공짜가 된 것이 아니라, 냉각의 접근성이 넓어진 것이다. 같은 기준을 AI 서비스에도 적용한다.

역사가 지지하는 명제

지금 비싸다는 사실은 미래에도 비싸다는 증거가 아니다. 다만 ‘저렴함’은 설비·전력·안전·품질을 포함한 총비용으로 측정해야 한다.



03 / MUSK'S HYPOTHESIS

머스크의 발언은 세 개의 가설로 나눠 읽는다

생산량·물가·금리의 연결을 분해하면, 지지할 부분과 추가 조건이 명확해진다.

2025년 11월 30일 공개된 Nikhil Kamath의 인터뷰에서 머스크는 AI·로봇의 대규모 확산을 미국 부채 문제의 해법으로 제시했다. 생산 증가가 통화량 증가를 앞서면 물가가 하락할 수 있다는 전망도 설명했다. [1]

발언의 연결	보고서의 해석	성립에 필요한 조건
AI·로봇 → 산출 확대	노동·공정의 생산 제약 완화	여러 산업의 실제 업무에 확산
산출 확대 → 가격 하락	단위비용 절감과 가격 전가	수요·통화·유통속도의 반응
낮은 물가·금리 → 부채 완화	차환비용과 명목소득의 관계	성장률·실효이자율·기초수지

발언의 범위를 넓혀 읽지 않는다

약 50:41에서 진행자는 디플레이션·제로금리·부채 부담 완화를 연결하고 머스크는 이에 동의한다. 인터뷰의 '약 3년' 언급은 생산 증가와 통화량 증가의 전환 시점에 관한 전망이지, 3년 내 국채 원금 소멸의 약속이 아니다. [1]

TradeLens가 살리는 논지는 생산성의 상방이다

자동화의 확산이 충분히 넓고 총비용이 낮아진다면, 경제가 부채를 감당할 실물 기반을 키울 수 있다. 이 가능성은 제로금리나 전면 디플레이션을 필수 조건으로 삼지 않는다. 낮은 상대가격과 지속적인 명목소득 증가도 같은 방향의 경로다.

구분: 인터뷰는 개인의 전망, 역사 자료는 관측된 사례, 뒤의 수치 모형은 TradeLens의 설명용 가정이다. 통화유통속도·신용·정책 반응을 고정한 예측은 제시하지 않는다.

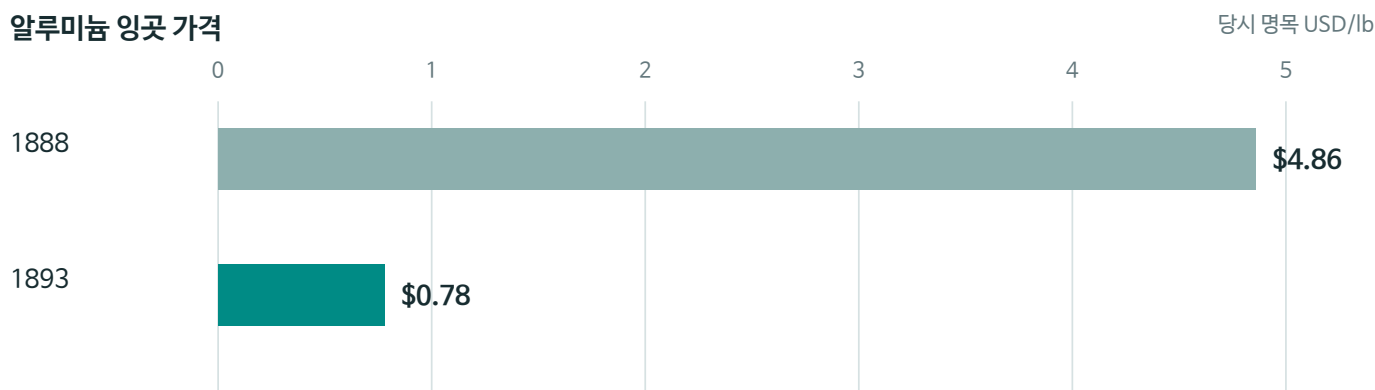
04 / HISTORY OF FALLING COSTS

생산기술은 ‘비싼 물질’을 ‘흔한 재료’로 바꾼다

알루미늄은 공정의 변화, 조명은 같은 효용을 얻는 비용의 변화를 보여준다.

미국화학회에 따르면 Hall 공정의 상용화와 개선 과정에서 알루미늄 잉곳 가격은 1888년 파운드당 4.86달러에서 1893년 0.78달러로 하락했다. 전력 공급과 제조 공정의 결합이 상업적 생산을 가능하게 했다. [4]

알루미늄 잉곳 가격



출처: ACS [4]. 두 시점 명목가격 비교이며 물가 조정 실질가격이 아니다. 하락률 84.0% = $(1 - 0.78/4.86) \times 100$, TradeLens 계산.

조명의 교훈: 촛불 한 개가 아니라 ‘밝기’를 비교한다

노드하우스는 조명의 역사를 분석하며 같은 조명 서비스를 얻는 비용을 비교했다. 제품 종류와 품질이 달라지면 물건의 가격만으로 생활 수준 개선을 포착하기 어렵다는 문제다. [5]

대상	잘못 잡기 쉬운 단위	더 유용한 비교 단위
냉각	얼음 덩어리의 가격	원하는 온도·시간을 유지하는 총비용
조명	전구·촛불 한 개	일정한 밝기를 일정 시간 얻는 비용
AI·로봇	답변·가동 횟수	품질을 충족한 업무·서비스의 총비용

역사에서 미래로 이어지는 판단 기준

기술의 성과는 같은 품질의 효용을 더 적은 자원으로 공급하는 데 있다. 더 많은 출력 자체보다, 이용자가 실제로 얻는 편익과 지불하는 총비용을 본다.



05 / AI & ROBOTICS EVIDENCE

가능성은 관측된다. 경제 전체의 규모는 아직 다르다

과업의 생산성 개선, 기업의 사용 확산, 산업용 로봇의 경험을 구분한다.

근거의 층위	확인된 결과	해석의 범위
생성형 AI 고객지원 [6]	5,172명 연구에서 시간당 해결 건수 평균 15% 증가	특정 서비스 과업의 효과. 전 직무·GDP의 증가율이 아님
미국 기업 확산 조사 [7]	2025.11 - 2026.01 기업 18%가 한 기능 이상에 AI 사용	이용 유무의 비율. 생산성 증가율이나 전체 업무 자동화율이 아님
산업용 로봇 연구 [8] [9]	17개국·1993 - 2007년 자료에서 생산성 기여 추정	후속 연구는 표본 선택에 따른 효과 축소를 보고, 휴머노이드 전망으로 외삽 불가

AI의 넓은 적용 가능성은 역사적 사례와 다른 점이다

보고서의 가설은 하나의 제품이 짜지는 데 그치지 않는다. 지식 처리와 물리적 실행의 비용이 함께 낮아지면 설계·운영·생산의 여러 단계를 개선할 여지가 있다. 다만 단계 사이의 검증·안전·전력·책임 비용까지 줄여야 시스템 차원의 이득이 된다.

비교할 것은 시연 속도가 아니라 ‘총비용 / 유효 산출’

총비용 = 설비·도구 비용 + 에너지 + 통합·유지 + 사람의 감독·재작업.

분모 = 안전·정확성·납기 기준을 충족한 실제 산출량.

장래·불량·재작업을 제외한 가동 성과로 판단한다.

생산성 J-커브 연구는 새로운 범용기술이 조직·인력·공정에 대한 보완적 투자를 요구하며, 편익이 측정되기까지 시간이 걸릴 수 있음을 설명한다. 초기 비용이 크다는 사실과 장기 편익의 부재는 같지 않다. [10]

자료들은 모집단·기간·측정 단위가 달라 합산하거나 평균내지 않는다. 관측된 부분 효과와 보고서의 경제 전체 가설을 구분한다.



06 / AFFORDABILITY LAB

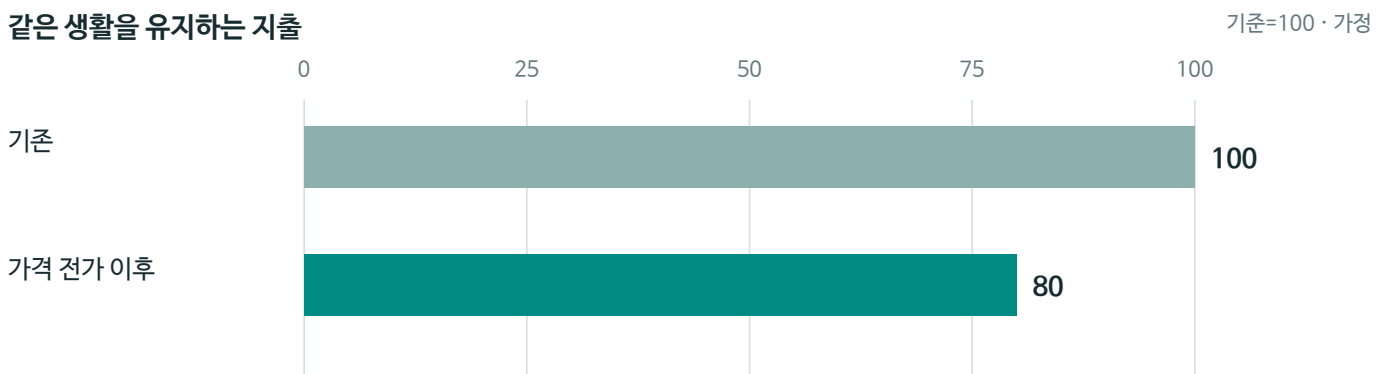
더 많이 벌지 않아도, 더 풍요로워질 수 있다

설명용 가정 | 같은 품질·구성의 소비 묶음을 유지하는 비용을 비교한다.

모형 A | 기준 생활비 100, 비용 절감 가능 부분 50

절반을 차지하는 재화·서비스 가격이 40% 낮아지고 나머지는 그대로라고 가정한다. 새 생활비는 $50 \times 0.60 + 50 = 80$ 이다. 미국 CPI나 특정 가구의 전망이 아닌 고정 바스켓 계산이다.

같은 생활을 유지하는 지출



명목소득 가정	바스켓 비용	기준 대비 구매력
100 유지	80	+25.0%
90으로 감소	80	+12.5%
80으로 감소	80	변화 없음

기준 구매력=100/100=1. 변동 구매력=소득/80. 가격·소득 변화는 가정이며 고정 바스켓 외 대체효과·소득분포·조세는 미반영이다.

핵심은 가격 하락이 소득 경로를 앞서는가다

가격이 싸져도 소득이 더 빨리 줄어드는 사람은 혜택을 얻지 못할 수 있다. 반대로 명목소득을 유지하며 필수비용이 낮아지면, 남는 자원을 다른 소비·저축·부채 상환에 사용할 여지가 생긴다. 이는 생활의 풍요이지 정부의 세입과 같은 숫자는 아니다.



07 / THREE DIFFERENT LEDGERS

생활의 풍요와 명목소득, 국가부채는 같은 장부가 아니다

가격 하락의 효과는 산출량·소득·재정에 각각 따로 전달된다.

장부	확인할 이득	자동으로 따라오지 않는 것
생활·효용	같은 돈으로 더 나은 서비스 이용	명목 GDP·세입의 같은 폭 증가
생산·소득	국내 실질 산출과 과세소득 확대	이익이 가게·정부에 같은 비율로 배분
정부 재정	기초수지 개선과 이자부담 흡수	기존 국채 원금의 자동 감소

$$\text{명목 GDP 증가율} = (1 + \text{실질 증가율}) \times (1 + \text{GDP 물가상승률}) - 1$$

GDP 물가는 국내 생산물의 가격 범위이며 소비자 생활비와 같지 않다. 아래는 동일한 한 기간의 가정이다. AI가 물가를 얼마나 바꿀지 예측하지 않는다. [14]

실질 산출	GDP 물가	명목 GDP	의미
+10%	-3%	+6.70%	생산 확대가 가격 하락을 상쇄
+2%	-3%	-1.06%	생산은 늘어도 명목 기반은 축소
+6%	+2%	+8.12%	전면 디플레이션 없이도 성장

산식은 수준 비교의 항등식이다. 세 시나리오의 확률·예측이 아니며 금융시장·정책의 내생 반응을 추정하지 않는다.

부채를 돕는 것은 '가격 하락'이 아니라 '감당 능력'이다

물가와 명목소득이 함께 약해지면 고정된 부채의 부담은 커질 수 있다. 따라서 생산성의 긍정적 경로를 평가할 때에는 생활비 절감과 명목 세수 기반을 동시에 살펴야 한다. [13]



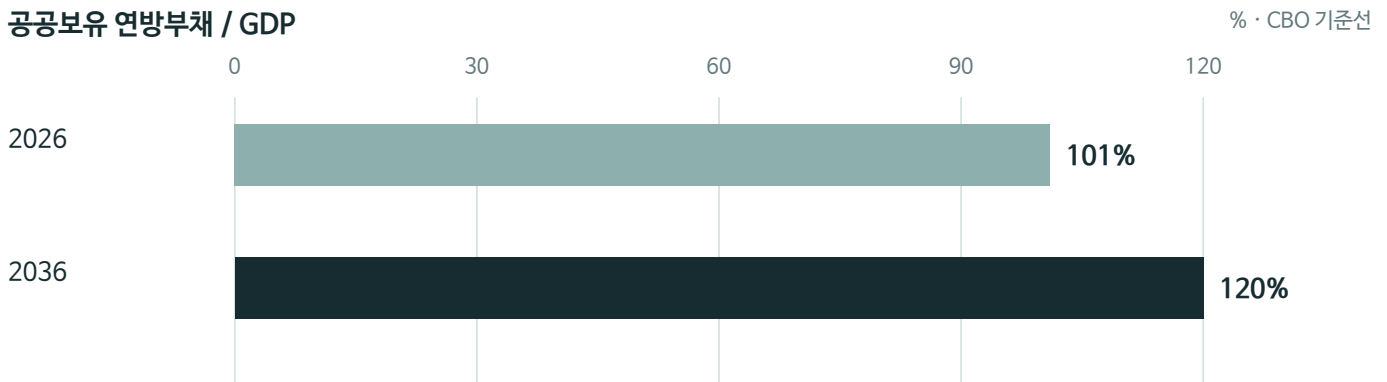
08 / THE FISCAL STARTING POINT

현재 기준선에도 AI는 있다. 필요한 것은 추가적인 확산이다

미국 의회예산처의 2026년 2월 조건부 전망을 출발점으로 사용한다.

CBO는 공공보유 연방부채가 2026년 GDP의 101%에서 2036년 120%로 높아지는 경로를 제시했다. 이는 총연방부채나 오 늘의 실시간 잔액이 아니라, 당시 법과 경제 가정에 따른 기준선이다. [11]

공공보유 연방부채 / GDP



GDP 대비 비율	2026년	2036년
전체 재정적자	5.8%	6.7%
기초재정적자(순이자 제외)	2.6%	2.1%
순이자 지출	3.3%	4.6%

출처: CBO [11]. 공표된 반올림 값을 사용하므로 구성 항목의 합과 전체 수치가 다를 수 있다. 예측의 법령·경제 자료 기준일은 원문에 따른다.

AI 효과를 두 번 더하지 않는다

기준선은 생성형 AI 확산이 연간 TFP 증가율을 0.1%p 높여 2036년 비농업 기업부문 산출 수준을 1% 높이는 효과를 이미 포함한다. 그보다 강한 풍요 가설은 추가 확산·더 큰 비용 절감을 따로 입증해야 한다. [11]

분석적 의미: 부채비율을 낮추려면 산출량의 확대가 금리·일차적 지출 압력을 충분히 상쇄해야 한다. 기존 기준선을 단순 연장 하는 것과 기술 전환을 별도 시나리오로 검토하는 것은 다른 작업이다.



09 / DEBT DYNAMICS LAB

성장률만 높아져도 부채비율의 경로는 달라진다

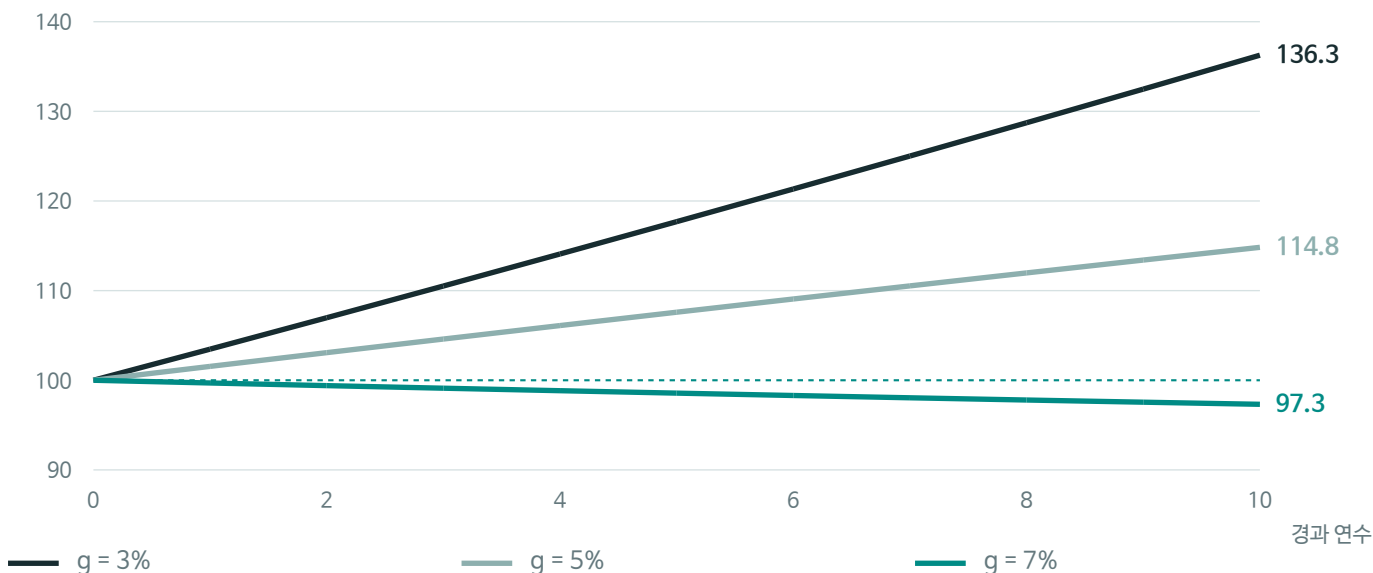
설명용 가정 | 원금 소멸이 아니라 부채/GDP의 감당 가능성을 비교한다.

모형 B | $b(t) = [(1+i)/(1+g)] \times b(t-1) + d$

초기 부채/GDP 100%, 평균 명목이자율 $i=4\%$, 기초적자 d =당해 GDP의 2.5%를 유지한다. g 는 명목 GDP 증가율이다. 자산 매각·환율 등 재고-유량 조정은 제외한다. [15]

성장률별 부채/GDP 경로

% · 설명용 가정



연간 명목 성장률	10년 후 부채/GDP	읽을 점
3%	136.3%	성장이 이자·기초적자를 흡수하지 못함
5%	114.8%	이자율을 웃돌아도 기초적자가 남음
7%	97.3%	강한 성장이 고정된 적자 비율을 상쇄

TradeLens 계산. 매년 같은 가정이 이어지는 민감도 비교로 미국 전망·목표가 아니다. 원금은 7% 성장 사례에서도 증가하며 GDP가 더 빠르게 증가한다.

반증 조건: 성장률 7%라도 이자율이 6%로 올라가면 10년 후 부채비율은 115.0%다. 성장·물가·금리·기초수지를 함께 봐야 하며, 생산성 상승이 금리를 반드시 낮춘다고 가정할 수 없다.



10 / FROM ABUNDANCE TO THE BUDGET

정부가 사는 서비스가 싸져야 재정에도 이득이 남는다

생활의 편익을 정부의 비용 절감으로 그대로 옮겨 적을 수는 없다.

보고서의 긍정적 경로는 두 갈래다. 국내의 과세 가능한 소득이 늘면 세입 기반이 넓어질 수 있고, 같은 공공서비스를 제공하는 총비용이 낮아지면 지출 압력이 줄어들 수 있다. 후자는 정부가 실제 구매·지급하는 가격에 절감분이 전달되어야 한다.

모형 C | 비이자 지출 100 중 가격 절감 대상은 20

대상 서비스 가격이 30% 하락해도 전체 지출은 30% 줄지 않는다. 수요량이 같으면 $80 + 20 \times 0.70 = 94$ 로 6% 감소한다. 아래 지수는 실제 미국 예산·특정 프로그램 추정이 아니다.

가정 조건	지출 지수	기준 대비
기존 지출	100.0	—
대상 가격 -30%, 수요 동일	94.0	-6.0%
위 조건 + 대상 수요 20% 증가	96.8	-3.2%
위 조건 + 전환비용 5 추가	101.8	+1.8%

수요 증가 사례: $80 + 20 \times 0.70 \times 1.20 = 96.8$. 마지막 행의 전환비용은 같은 기간 지출에 가산한 가정으로, 영구적인 연간 비용을 뜻하지 않는다.

비용 절감의 원천과 예산의 지급 규칙을 구분한다

행정 처리·조달·시설 운영의 생산성이 높아져도 계약 단가가 그대로거나 이용량이 늘면 지출 절감은 작아질 수 있다. 연금·소득이전·이자처럼 서비스 생산비와 다른 기준으로 정해지는 지출까지 같은 비율로 낮출 수는 없다.

풍요가 재정화되는 지점

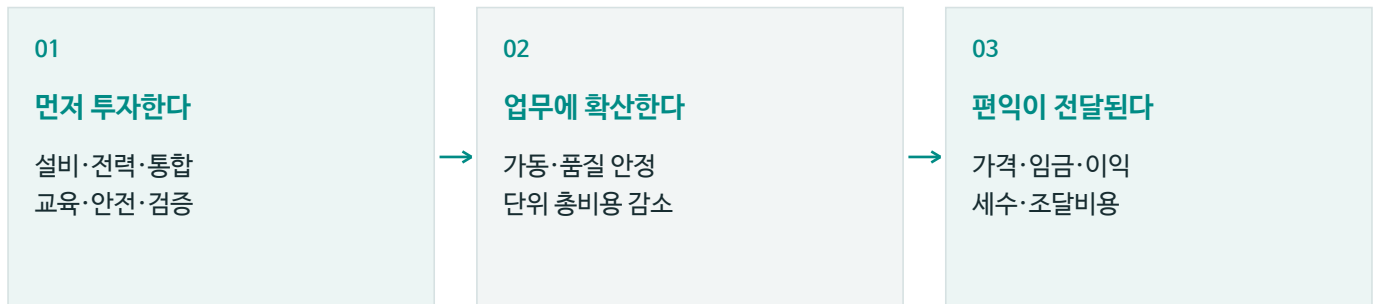
같은 성과를 더 적은 예산으로 달성하거나, 같은 예산으로 더 많은 성과를 내는 것 모두 편익이다. 그러나 부채 부담 완화를 계산할 때에는 실제 세입·지출로 남는 부분만 반영한다.



11 / TIMING & THE RATE CHANNEL

풍요는 비용보다 늦게 도착할 수 있다

기술이 작동하는 시점, 가격이 내려가는 시점, 재정이 개선되는 시점은 다르다.



개념적 순서이며 기간을 고정한 예측이 아니다. 보완적 무형투자와 측정 시차의 분석 틀은 생산성 J-커브 연구를 참고했다. [10]

금리 경로	부채 부담을 줄일 수 있는 힘	동시에 확인할 반대 힘
물가 압력 완화	인플레이션 보상·명목 금리 하락 여지	수요·통화 반응에 따라 물가 방향은 다름
신규 자본 수요	생산성 기대가 상환 기반을 확대	투자 경쟁이 실질금리를 높일 가능성
기존 국채의 차환	낮은 신규 조달금리가 점진적으로 반영	고정금리 기존 채무는 즉시 재가격되지 않음

한 번의 비용 절감과 매년의 성장 가속도 다르다

제빙 기술의 도입은 냉각의 비용 수준을 바꿨지만, 그 하락률이 영원히 반복된다는 뜻은 아니다. 부채비율 모형의 연간 성장률을 지속하려면 후속 혁신·확산이 이어져야 한다. 총비용 절감의 수준 효과를 영구 성장률로 옮기지 않는다.

긍정적 시나리오의 시간 조건

초기 투자와 전환비용을 감당하는 동안, 실제 단위비용과 가격이 낮아지고 과세소득이 유지·확대되어야 한다. 미래 편익의 크기뿐 아니라 도달 속도와 차환의 시차가 중요하다.



12 / WHAT WOULD MAKE THE CASE WORK

‘불가능’보다 유용한 질문은 무엇이 함께 개선되어야 하는가다

기술 낙관론을 검증 가능한 네 가지 조건으로 바꾼다.

외부 연구도 생산성의 재정 개선 경로를 보여준다

2026년 Brookings 모형에서 전통적 생산성 충격은 2036년 적자비율을 기준선보다 약 5%p 낮춘다. 노동·건강·금리 등이 바뀌는 복합 충격의 개선 폭은 약 2.6%p다. 이는 가정의 결과이며, AI가 부채를 없앤다는 예측은 아니다. [12]

성립 조건	판단을 강화하는 증거	판단을 약화시키는 증거
① 넓은 확산	다양한 산업에서 품질 유지·총비용 감소	좁은 과업의 성과가 전체 공정에 미전달
② 가격·접근성 전가	같은 품질의 이용 가격 하락·사용 확대	절감분이 독점 마진·다른 병목 비용으로 흡수
③ 명목 과세 기반	국내 소득·이익 기반이 유지·확대	가격 하락보다 소득 감소가 크거나 과세 기반 약화
④ 재정의 순편익	지출·세입 개선이 전환비·이자부담을 상쇄	수요량·이전지출·금리 증가가 절감분을 상쇄

가치가 사라지는 것이 아니라 위치가 달라질 수 있다

재현 가능한 서비스의 가격이 낮아지면 소비자는 이득을 볼 수 있다. 반면 설비·전력·신뢰·책임 같은 보완 요소가 병목으로 남으면 그곳에 소득이 쌓일 수 있다. 이 소득이 어디서 발생하고 누가 과세하는지가 재정 효과의 일부다. 이는 특정 기업의 마진 전망이 아니다.

13 / OUTLOOK & FOUR ANSWERS

얼음의 역사는 미래의 상한선을 낮게 잡지 말라고 말한다

기술이 희소성을 낮춘 전례는 있다. 재정 편익은 확산·가격·소득의 연결에서 결정된다.

01

무슨 일이 일어나는가

AI·로봇은 재현 가능한 지식·물리 작업의 생산 제약을 낮출 수 있다. 일부 과업에서 효과는 이미 관측된다.

02

왜 중요한가

같은 품질의 생활을 유지하는 비용이 낮아지면 실질 구매력이 커진다. 풍요는 소득 증가와 비용 하락 양쪽에서 생긴다.

03

누가 경제적 효과를 얻나

소비자·노동자·자본·정부의 몫은 다르다. 국가부채에는 국내 명목소득과 실제 예산 절감으로 남는 몫이 중요하다.

04

무엇이 결론을 바꾸나

비용 절감이 광범위해도 가격·소득·기초수지가 개선되지 않으면, 풍요의 가능성과 부채 완화는 분리해야 한다.

다음에 확인할 데이터

생산 시스템	가계·기업	공공 재정
품질 조정 총비용·가동률·재작업	거래 가격·실제 이용·명목소득	조달 단가·과세 기반·기초수지
산업별 확산 범위·투자 이후 성과	비용 절감과 소득 배분의 동행	평균 이자비용·차환·부채/GDP

최종 판단 | 가능한 경로는 '성장을 통한 감당'이다

AI의 풍요가 미국 부채 부담을 낮추는 경로는 가능하다. 냉장고가 냉각의 비용을 바꿨듯 생산 제약이 넓게 완화되고, 그 편익이 명목소득·세입·공공서비스 비용으로 전달될 때다. 기술은 빛을 지우는 것이 아니라, 빛을 감당할 경제를 키울 수 있다.



14 / SOURCE REGISTER

핵심 주장과 공식·학술 원문을 연결한다

청록색 출처번호, 자료명 또는 오른쪽 ‘원문 열기’를 누르면 해당 자료로 이동한다.

01. Nikhil Kamath People by WTF Ep.16 — Elon Musk 2025.11.30 · 인터뷰 · 47:33 - 51:12 · 부채·생산량·물가·금리 주장	원문 열기
02. 미국 국립공원관리청 NPS Ice House — Hampton 2021.04.13 · 역사 자료 · 1783 - 1790년 저장고와 얼음 채취·보관	원문 열기
03. 미국 국립공원관리청 NPS The Icebox, the Predecessor of Modern Refrigeration 2026.10.04 · 자료 기준일 · 자연빙 유통과 냉장 기술의 전환	원문 열기
04. 미국화학회 ACS Hall Process: Production and Commercialization of Aluminum 2026.10.04 · 자료 기준일 · 1888·1893년 잉곳 명목가격과 공정 상용화	원문 열기
05. William D. Nordhaus · Yale Do Real Output and Real Wage Measures Capture Reality? 1994.09 · CFDP 1078 · 조명 서비스의 품질·가격 측정	원문 열기
06. Brynjolfsson · Li · Raymond Generative AI at Work 2025.02.04 · QJE · 5,172명 고객지원 연구 · 시간당 해결 건수	원문 열기
07. Bonney 외 · NBER The Microstructure of AI Diffusion 2026.04 · WP 35141 · 2025.11 - 2026.01 미국 기업 사용 조사	원문 열기
08. Graetz · Michaels Robots at Work 2018.12 · 17개국·1993 - 2007년 · 산업용 로봇의 생산성 추정	원문 열기
09. Bekhtiar · Bittschi · Sellner Robots at Work? Pitfalls of Industry-Level Data 2024.06.05 · 후속 재현연구 · 표본 구성에 따른 추정 민감도	원문 열기
10. Brynjolfsson · Rock · Syverson The Productivity J-Curve 2020.01 · NBER WP 25148 개정 · 보완적 투자와 생산성 시차	원문 열기
11. 미국 의회에산처 CBO The Budget and Economic Outlook: 2026 to 2036 2026.02 · 조건부 기준선 · 공공보유 연방부채·재정수지·AI 가정	원문 열기
12. Harris · Mehrotra · Overcash Can AI Restore Fiscal Sustainability in the US? 2026.07.01 · Brookings WP · PDF 18 - 22쪽 · 시나리오·결과·한계	원문 열기
13. 미 연준 · Janet L. Yellen Inflation Dynamics and Monetary Policy 2015.09.24 · 연설 · 명목소득과 부채 디스플레이션의 설명	원문 열기
14. 미국 경제분석국 BEA Gross Domestic Product (GDP) Price Index 2018.04.13 · 용어 정의 · 국내 생산물의 가격 범위	원문 열기
15. Julio Escolano · IMF A Practical Guide to Public Debt Dynamics 2010.01.27 · TNM 10/02 · 부채비율·성장률·이자율·기초수지 산식	원문 열기

인용 범위: 발언·역사·관측 연구·기준선 전망·가정 모형을 구분한다. 자료의 날짜와 모집단은 원문 기준이며, 서로 다른 연구의 효과를 합산하지 않는다.



15 / METHODOLOGY & USE

작성 기준·면책고지·보고서 이용 안내

확인된 사실, 개인·기관 견해, TradeLens의 판단과 설명용 계산을 구분한다.

항목	적용 기준
분석·자료 시점	2026.10.04. 인터뷰 2025.11.30, 역사 자료의 관측 시점은 각기 다름. CBO는 2026.02 기준선으로 현재 부채 실측과 구분.
역사와 미래	얼음·알루미늄·조명은 공급 제약과 품질 조정 비용의 사례. AI 확산 속도·미래 가격 하락률로 외삽하지 않음.
모형 A · 7쪽	고정 바스켓 100, 절감 대상 50%, 해당 가격 -40% → 비용 80. 소득 100·90·80은 가정.
모형 B · 10쪽	초기 부채/GDP 100%, 평균 명목이자율 4%, 기초적자/GDP 2.5%. 명목 성장 3·5·7%, 10년. 이자율 6% 별도 민감도.
모형 C · 11쪽	비이자 지출 100, 가격 절감 대상 20, 대상 가격 -30%. 대상 수요 +20%·전환비용 5는 별도 조건.
해석·제공 범위	비용 수준과 성장률, 명목 GDP와 생활비, 공공보유 부채와 총부채를 분리. 특정 자산의 매매·가격 전망은 제공하지 않음.

모형의 수치는 확률·미국 전망·재정 목표가 아니다. 원수치로 계산한 뒤 반올림한다. 재고·유량 조정·세부 세법·금융시장 반응은 별도 추정하지 않는다.

면책고지

본 보고서는 거시경제·산업 및 기업의 사업구조·성장성·수익성에 관한 일반적인 정보 제공을 목적으로 합니다. 매수·매도 의견·시점, 적정가격·목표가격 및 이용자별 투자자문은 제공하지 않습니다. 수록 정보와 분석은 작성일 기준이며 정확성·완전성·최신성을 보장하지 않습니다. 전망·추정 및 예시 계산에는 불확실성이 있으며 원금이나 투자수익을 보장하지 않습니다.

투자판단은 이용자의 책임으로 이루어져야 합니다. 관계 법령상 책임이 인정되는 경우를 제외하고, 트레이드렌즈는 본 보고서 이용에 따른 투자손실에 책임을 지지 않습니다.

저작권 및 이용 제한

본 보고서의 서술·도표·디자인·편집 및 구성 중 트레이드렌즈가 권리를 보유한 부분은 관계 법령에 따라 보호됩니다. 개인 열람·보관 외에 사전 서면 동의 없이 전부 또는 일부를 수정·편집·번역·재가공하거나 복제·전송·재게시·재배포·판매할 수 없습니다. 유료·무료 제공 및 파일·화면 캡처 등 형태를 불문하며 로고·출처·권리표시를 제거하거나 제3자 명의로 배포하는 행위도 금지합니다.

다만 관계 법령상 허용되는 이용과 제3자 자료의 개별 이용허락조건은 그에 따릅니다. 공유는 트레이드렌즈 공식 게시페이지의 원문 링크를 이용해 주시기 바랍니다.