한국재정정보원 공익캠페인



홈페이지 가기

2023년 모금금액 **8,305억**

2023년 지원금액 **7,446억**

연말에 모금액이 집중됨에 따라 일부 모금액은 다음해에 지원됩니다

지원 대상	아동/청소년 1,719억	노인 1,010억	장애인 486억	여성/다문화 379억	위기가정 1,787억	지역사회 1,792억	해외/북한 273억
사업 분야	기초생계 3,882억	교육/자립 939억	주거/환경 615억	보건/의료 450억	심리/정서 382억	사회적 돌봄 강화 755억	소통/참여 확대 240억	문화격차 해소 183억

해당 지원내역은 2023년 사랑의열매 나눔기록입니다. 지난해 7,446억 원으로 전국 3만 개 기관과 함께 43만 명의 이웃을 지원했습니다.

본 광고는 한국재정정보원 후원으로 진행되는 사랑의열매 무료 광고입니다.

FIS 한국재정정보원 | (04637)서울특별시 중구 퇴계로 10, 메트로타워
Tel 02-6908-8200 Fax 02-6312-8959 www.fis.kr

9 772508 897000 04
ISSN 2508-8971

월간 나라재정

FISCAL INFORMATION BULLETIN

4

재정 INSIGHT
통계로 보는 공공부문 인공지능(AI)
재정 칼럼

재정 NOW
숫자로 보는 나라재정
해외재정동향

재정 STORY
현실 속 재정제도 이야기
재정, 그땐 그랬지





‘곡식을 깨우는 비’라는 뜻의 곡우(穀雨)는
봄철에 존재하는 마지막 절기입니다.

매해 짧게만 느껴지는 봄입니다.
이 봄이 다 가기 전에
기억에 남을 추억하나 만들어 보면 어떨까요?

CONTENTS







재정 INSIGHT

04 통계로 보는 공공부문 인공지능(AI)

08 재정 칼럼

거대언어모형(LLM)의 최근 성과와 재정정보원의 역할
- 정재식 서강대 경제학부 교수

공공부문 거대언어모델(LLM) 오픈소스 활용방안
- 윤창희 한국지능정보사회진흥원 AI정책연구팀 팀장

세계정부정상회의(World Government Summit)에서의 공공분야 AI 논의 동향
- 장윤정 한국재정정보원 부연구위원

28 정책연구

머신러닝 기법을 적용한 재정데이터 활용
- 김민경 한국재정정보원 부연구위원

재정 NOW

32 숫자로 보는 나라재정

34 해외재정동향

주요국 및 국제기구 재정동향

재정 STORY

42 현실 속 재정제도 이야기

고전파 경제학의 재정원리
- 옥동석 인천대학교 명예교수

50 재정, 그땐 그랬지

정부예산안 편성과정(1984-2006) 회고
- 정해방 건국대학교 교수, 전)기획예산처 차관

58 일상 속 경제·재정 이야기

추첨을 통한 분배는 좋은 방식일까?
- 남시훈 명지대학교 국제통상학과 교수

62 문화로 보는 재정 이야기

64 재정 캘린더

66 애독자 코너

월간 나라재정
2024 APRIL VOL. 88

발행처 한국재정정보원 **주소** [04637] 서울특별시 중구 퇴계로 10, 메트로타워
전화 02-6908-8200 **팩스** 02-6312-8959 **홈페이지** www.fis.kr
발행인 박용주 한국재정정보원장 **문의** 재정정보분석센터 | 02-6908-8559

통계로 보는 공공부문 인공지능(AI)



국가별 AI 도입 및 수준에 대한 국제기구 차원의 공식 지표는 존재하지 않지만, 대체로 3개의 민간 지표가 국가 간 비교시 자주 인용된다. 정부 AI 준비지수(Government AI readiness index)[1], 글로벌 AI 지수(Global AI index)[2], 스탠포드대의 AI 지수(AI index)[3]가 그것이다. 이 중 종합순위를 매기지 않는 스탠포드대 AI 지수를 제외하고 정부 AI 준비지수와 글로벌 AI 지수에서 우리나라는 각각 7위와 6위로 높은 순위를 차지하고 있다.

1) 영국의 기술 정책 연구·자문그룹인 옥스퍼드 인사이트(Oxford Insights)가 발표
2) 영국의 토터스 미디어(Tortoise media) 발표
3) 스탠포드 인간을 위한 인공지능(Human Artificial Intelligence) 연구소 발표

〈국가별 AI 지수 순위〉

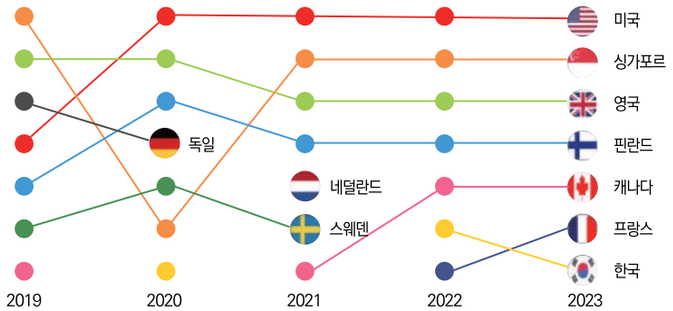
	정부 AI 준비지수(2023.5.)	글로벌 AI 지수 (2023.6.)
1위	미국	미국
2위	싱가포르	중국
3위	영국	싱가포르
4위	핀란드	영국
5위	캐나다	캐나다
6위	프랑스	한국
7위	한국	이스라엘
8위	독일	독일
9위	일본	스위스
10위	네덜란드	핀란드

자료: Oxford insight, Government AI readiness index, 2023.5.
Tortoise Media, Global AI index, 2023.6.

두 가지 지수 중 공공부문 비교에 보다 초점을 맞추고 있는 정부 AI 준비지수를 중심으로 우리나라에 대한 최근 평가 내용을 아래에서 자세히 살펴본다. 이 지수를 발표하는 영국의 옥스퍼드 인사이트는 정부 대상 기술정책에 특화한 자문 그룹이다. 각 국 정부가 공공서비스 제공에 인공지능을 적용할 준비가 얼마나 잘 되어있는지를 평가하는 관점에서 전 세계 193개국을 정부, 기술 영역, 데이터와 인프라 등 3개 부문의 10개 지표로 평가한다. 10개 지표는 또다시 각각 2~5개의 세부지표를 통해 산출되는데 이 세부지표로 UN 전자정부 개발지수, UNCTAD 무역통계, 글로벌 경쟁력지수, 깃허브 사용자수 등 39개의 외부 자료가 사용된다.

2023년 발표된 정부 인공지능 준비지수에 의하면 우리나라의 순위는 7위이며, 미국(1위), 중국(2위), 싱가포르(3위), 영국(4위), 캐나다(5위), 프랑스(6위)등 순이다. 한국은 지표 첫 발표 시점인 2019년에는 26위에 자리매김했다가, 2020년에는 7위로 올라선 데 이어 2022년 6위, 2023년 7위 등 꾸준히 10위권 내에 머물고 있다. 아시아 국가로는 싱가포르 다음으로 우수한 국가로 꼽히고 있다. 지속적으로 우리보다 우수하다고 평가받고 있는 국가로는 핀란드, 영국, 미국, 싱가포르가 있다.

〈정부 인공지능 준비지수 상위 7개국 : 2019~2023년〉



	2019	2020	2021	2022	2023
1위	싱가포르(9.186)	미국(85.479	미국(88.16)	미국(85.72)	미국(84.80)
2위	영국(9.069)	영국(81.124)	싱가포르(82.46)	싱가포르(84.12)	싱가포르(81.97)
3위	독일(8.810)	핀란드(79.238)	영국(81.25)	영국(78.54)	영국(78.57)
4위	미국(8.804)	독일(78.974)	핀란드(79.23)	핀란드(77.59)	핀란드(77.37)
5위	핀란드(8.804)	스웨덴(78.772)	네덜란드(78.51)	캐나다(77.39)	캐나다(77.07)
6위	스웨덴(8.674)	싱가포르(78.704)	스웨덴(78.16)	한국(76.76)	프랑스(76.07)
7위	캐나다(8.674)	한국(77.69)	캐나다(77.73)	프랑스(75.78)	한국(75.65)

주: 1) 표에 나타나지 않은 한국 순위는 2019년 26위, 2021년 10위
2) 괄호 내의 점수는 100점 만점 기준 점수 (2019년은 10점 만점)
자료: Oxford insight, Government AI readiness index, 2019~2023

이 지수를 구성하는 3개 부문별로 우리나라의 점수와 순위 추이를 살펴보면, 대체로 정부부문과 데이터 및 인프라부문이 매우 높은 순위에 있지만, 기술부문은 20위권대에 머물 만큼 좋은 평가를 받지 못하고 있음을 알 수 있다.

〈우리나라의 부문별 점수 및 순위〉

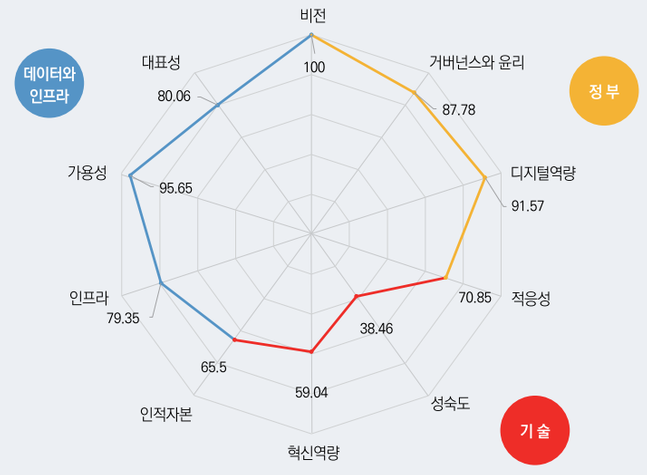
	2020	2021	2022	2023
종합	77.69(7위)	76.55(10위)	76.76(6위)	75.65(7위)
정부	81.56(9위)	85.27(5위)	86.82(3위)	87.55(3위)
기술 영역	61.93(9위)	58.49(20위)	53.96(19위)	54.36(21위)
데이터와 인프라	88.60(1위)	85.89(9위)	89.50(2위)	85.02(5위)

자료: Oxford insight, Government AI readiness index, 2019~2023

각 부문별 지표는 다음과 같다. 정부 부문은 정부가 인공지능 기술을 개발하기 위해 충분한 비전을 수립하고 있는지, 윤리적 위험에 대비해 적절한 규제를 마련하고 있는지, 정부 내부적으로 디지털 역량을 가지고 있으며 기술발전에 잘 적응할 수 있는지 등을 평가한다. 기술 영역은 해당 국가의 기술이 정부를 지원할 수 있을 만큼 성숙한지, 혁신역량과 R&D투자, 높은 인적자원 수준을 갖추었는지 등을 평가한다. 데이터와 인프라 영역에서는 대표성 있는 다량의 데이터가 이용 가능한지, 또 AI로 이 데이터를 활용할 인프라가 갖춰져 있는지를 살펴본다.

기술 부문의 3개 지표 중에서도 우리나라는 특히 성숙도 지표가 낮게 나타난다. 성숙도 지표는 AI 유니콘 기업의 수, ICT 서비스 및 재화 교역량, 컴퓨터 소프트웨어에 대한 지출을 세부지표로 하여 산출되는데 소프트웨어 지출의 경우 우리나라는 GDP 대비 0.2%로 세계 중위권 수준[4]이며 AI 유니콘 기업의 수의 경우에도 우리나라는 15개로 미국의 656개, 영국의 54개와 비교시 큰 격차를 보이고 있다.[5] 이들 분야에 대한 촉진을 통해 공공서비스에 대한 우리나라 인공지능 기술의 준비도를 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

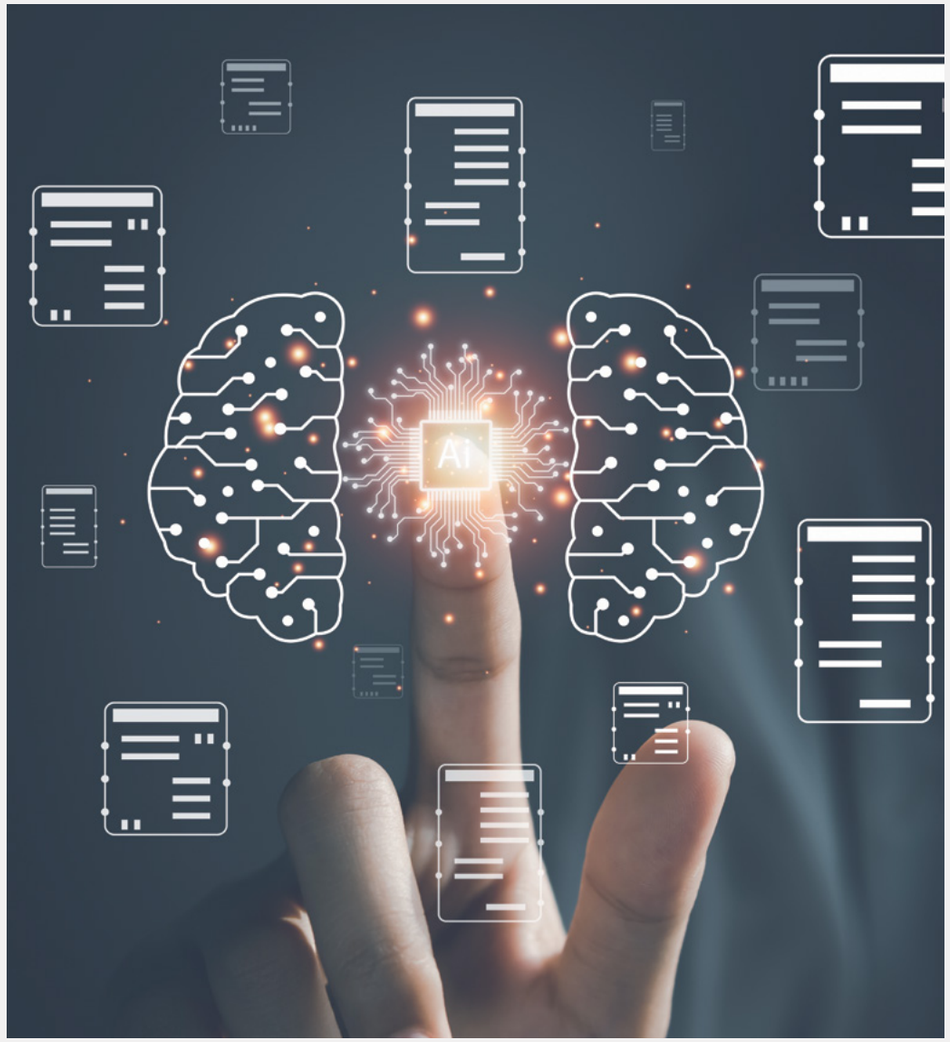
〈우리나라의 부문별, 지표별 점수:2023 기준〉



4) 세계지적재산권기구(WIPO), Global Innovation Index 2023, 우리나라의 소프트웨어지출 132개국 중 65위
5) CB Insights, 2024.4.11.기준. http://cbinsights.com/research-unicorn-companies

거대언어모형(LLM)의 최근 성과와 재정정보원의 역할

정재식 서강대학교 경제학부 교수



서론

최근 거대언어모형(Large Language Models, LLMs)의 발전은 자연어 처리(NLP)를 포함한 인공지능 기술의 혁신적인 진보를 상징한다. 이러한 모델들은 방대한 양의 자연어 데이터를 학습하여 인간과 유사한 방식으로 텍스트를 생성하고 이해하는 능력을 보여주며, 다양한 분야에서 그 활용 가능성을 탐색하고 있다. 특히, LLM의 활용은 정책 분석, 경제 예측, 재정 정보 관리 등 경제학 분야에서 혁신적인 변화를 이끌어 낼 수 있고, 이는 한국재정정보원과 같은 정부 기관에 새로운 기회와 도전을 제시한다. 본고에서는 경제학의 관점에서 LLM의 활용과 관련된 이슈를 탐구하고, 정책 부문에서의 활용도를 높이기 위한 방안을 모색한다.

오픈 vs. 클로즈 모형

LLM은 크게 오픈 소스와 클로즈 소스(source) 모델로 나뉜다. 오픈 소스 모델 (예를 들어 LLaMA, Mistral, Zephyr, Grok)는 코드와 학습된 모델을 공개하여 누구나 접근할 수 있게 함으로써 연구와 혁신을 촉진한다. 반면, 클로즈 소스 모델 (chatGPT, Claude3)은 소스 코드나 모델의 전체적인 구조를 공개하지 않고, 전용화면(API)을 통한 접근 방식을 제공한다. 이는 기업이 자체 기술을 보호하고, 모델 사용을 통제하며, 상업적 가치를 창출할 수 있게 하지만, 연구자들이 언어모형의 내부 작동 원리를 완전히 이해하거나 수정하는 데 어려움이 생기게 되어 연구 활용도 측면에서 제약이 있다. 오픈 소스와 클로즈 소스 모델 간의 이러한 차이는 AI 연구와 개발의 방향성, 접근성, 그리고 혁신의 속도에 중대한 영향을 미치며, 정부의 유인정책이 작용할 수 있는 분야이다. 오픈 소스 모델은 연구와 혁신을 가속화하는 반면, 클로즈 소스 모델은 기업이 기술을 보호하고 상업적 가치를 창출할 수 있게 한다. 한국재정정보원은 이러한 모델들을 활용하여 재정 데이터의 분석, 정책 개발, 그리고 국민과의 소통 방식을 혁신할 수 있다. 그러나 LLM의 잘못된 정보 생성(hallucination) 문제는 정책 결정 과정에서의 오류를 야기할 수 있으므로, 정제된 데이터와 한국어 재정용어에 대한 철저한 훈련이 필요하다.

정보오류(hallucination)

LLM의 발전과 함께, 이 기술의 유용성을 논할 때 빈번하게 언급되는 중요한 문제가 바로 잘못된 정보, 즉 'hallucination'의 생성이다. 이 현상은 모델이 사실이 아닌 정보를 생성하거나, 실재하지 않는 자료를 마치 사실인 것처럼 제시하는 상황을 말한다. 이러한 문제의 심각성은 LLM이 적

용되는 사용 목적에 따라 다양하게 나타난다. 예를 들어, 일상적인 대화나 기본적인 정보 제공의 맥락에서 발생하는 오류는 쉽게 판단되며, 이러한 오류의 대부분은 애매모호한 입력창 글에서 비롯된다. 예를 들어, 금융자산이 상승/하락 할 것을 묻는 것은, 훈련된 자료에서 해당 기업의 명칭과 상승/하락이 몇 번 발생했느냐의 빈도 문제로 예측이나, 부가적인 기능 없이 합리적인 답변을 얻는 것은 의미가 없다.

LLM이 금융 부문이나 경제정책 분석과 같은 중요한 결과물의 생성에 관여하는 중간 과정으로 활용될 때, 잘못된 정보를 식별하기가 훨씬 더 어렵다. 특히, 기존 연구나 데이터가 부족한 상황에서 LLM이 활용되어 재정정책의 판단근거로 활용될 경우, 정책의 효과를 과대평가하거나 과소평가하는 심각한 오류를 범할 위험이 있다. 이러한 오류는 정책 결정 과정에 잘못된 정보를 제공함으로써, 잠재적으로 큰 사회적 비용을 초래할 수 있다. 불행히도, 이러한 문제를 완전히 제거하는 것은 현재 기술로는 모형 구조상 불가능하다. 이러한 문제점을 최소화하기 위해서는 특히 한국어 재정 용어에 대한 철저한 훈련과 매우 정제된 데이터 베이스(vector db)의 구축이 필수적이다. 정제된 데이터 베이스는 LLM이 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 정보를 생성하도록 돕는 기반이 되며, 한국어 재정 용어에 대한 깊이 있는 훈련은 모델이 특정 분야의 전문 지식을 정확히 이해하고 반영할 수 있게 한다. 이와 같은 접근 방식은 LLM의 잠재력을 최대한 활용하면서도, 잘못된 정보 생성의 위험을 줄이는 데 중요한 역할을 할 것이다.

LLM의 추론 능력

LLM의 추론 능력에 대한 논쟁은 인공지능(AI) 분야에서 지속적으로 중요한 관심사로 부상하고 있다. 이 논쟁의 핵심은 LLM이 복잡한 문제 해결, 논리적 추론, 심지어는 인간의 창의적 사고 과정을 모방할 수 있는 능력을 보유하고 있다는 일부 전문가들의 주장에 기반한다. 이들은 LLM이 방대한 양의 데이터에서 패턴을 학습하고, 이러한 학습을 바탕으로 일관된 추론과 결론을 도출할 수 있다고 믿는다. 이러한 관점에서, LLM은 단순한 데이터 처리를 넘어서 실제적인 '이해'와 '추론'의 경계에 도달한 것처럼 보인다.

그러나 이와 대조적으로, 다른 전문가들은 LLM이 실제로는 '이해'나 '추론'을 수행하는 것이 아니라, 단지 훈련 데이터에서 관찰된 언어적 패턴을 반복하고 있을 뿐이라고 주장한다. 이러한 비판적인 시각에서 볼 때, LLM은 진정한 인지 과정을 거치지 않고 답변을 생성하기 때문에 때때로 오류를 포함하거나 논리적으로 일관성이 없는 결과를 도출할 수 있다. 이러한 문제는 특히 논리적 추론이 필수적인 경제학 분야에서 더욱 중요한 의미를 갖는다. 예를 들어, 동일한 경제

성장률과 인플레이션 목표치를 설정했다 할지라도, 국내외의 다양한 경제 여건에 따라 적절한 재정 및 금융 정책을 추진해야 하는 상황에서 LLM의 추론 능력은 정책 결정자들에게 중대한 영향을 미칠 수 있다.

따라서, 경제학적 문제 해결과 정책 결정 과정에서 LLM의 추론 능력을 효과적으로 활용하기 위해서는, 추론 데이터의 생성과 LLM의 훈련 과정에 더 많은 주의를 기울여야 한다. 이는 LLM이 경제학적 문제에 대해 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 추론을 제공할 수 있도록 하기 위함이다. 경제학적 추론 능력을 갖춘 LLM의 개발은, 복잡한 경제 현상을 분석하고 예측하는 데 있어서, 그리고 국내외 경제 정책을 설계하고 평가하는 데 있어서 매우 중요한 역할을 할 수 있다. 이를 위해, 경제학적 맥락에서의 정확한 데이터 수집, 처리, 그리고 이를 바탕으로 한 LLM의 세심한 훈련이 필수적이며, 이 과정은 LLM이 실제 경제학적 추론과 문제 해결에 있어 인간의 사고를 보완하고 확장하는 데 기여할 수 있다.

경제학에서의 LLM 활용 개괄

LLM의 발전과 적용은 하루가 다르며, LLM 연구는 다른 AI 분야와 비교해 볼 때 상당한 학습 시간을 요구하는 것으로 나타난다. 경제학 분야에서 LLM을 활용하기 위해서는 크게 언어 모델의 훈련과 그 응용, 이 두 단계로 나눌 수 있다. 언어 모델 훈련 단계는 기본적인 컴퓨터 공학 기술을 경제학 도메인에 적용하는 과정이며, 응용 단계는 훈련된 모델을 실제로 사용하는 단계를 의미한다.

언어 모델 훈련의 첫 단계에서는 경제학 또는 재정 관련 데이터의 수집, 전처리, 그리고 세밀한 조정(fine-tuning) 과정을 거친다. 이 과정에서 초기 단계에서의 실수는 많은 시간을 투자했음에도 불구하고 모델의 활용도를 떨어뜨리고, 최악의 경우에는 사용할 수 없는 LLM을 만들어 낼 수 있다. 데이터 수집 과정에서는 경제학 교과서, 학술 논문, 경제 분야의 참고서 등이 활용될 수 있으며, 정부 기관의 경우에는 웹상의 텍스트나 PDF 자료가 사용된다. 이렇게 수집된 자료는 질문과 답변, 채택된 답변과 기각된 답변의 형태로 분류하여 생성된 후, 각각을 구분하여 훈련시킨다. 질문과 답변은 도메인 지식을 습득하는 단계로, 채택된 답변과 기각된 답변은 LLM이 올바른 판단을 내리는 데 필요한 훈련 과정으로 볼 수 있다.

언어 모델 훈련의 두 번째 단계는 적절한 LLM 모형의 선택이다. 수천 개의 GPU와 다수의 AI 분야의 전문가가 많은 경우에는 독자적인 LLM 개발이 가능하지만, 한국 내의 기업이나 연구소에서는 그렇지 않은 경우가 많다. 따라서, 모형선택이 매우 중요하다. 영어 자료를 기반으로 훈

런 가능한 LLM 모델은 다양하지만, 한국어 자료를 활용하기 위해서는 기본 모델에 한국어 데이터가 포함되어 있는지 확인해야 한다. 컴퓨터 공학적으로 성공적인 모델이라 할지라도, 경제학 분야 자료로 훈련시킬 경우 기존에 학습한 내용을 잊어버리고 부적절한 답변을 생성하는 'catastrophic forgetting' 현상이 발생할 수 있다.

둘째로, 훈련된 언어 모델의 활용 과정은 매우 다양하지만, 이를 위해서는 벡터 데이터베이스(vector db)가 필수적이다. 벡터 데이터베이스는 고차원 데이터 포인트들을 효율적으로 저장하고 검색할 수 있는 시스템이다. 이를 이용하여 경제학 관련 자료와 정보를 벡터 형태로 변환하여 관리할 수 있다. 경제학 연구 논문, 시장 보고서, 뉴스 기사 등의 텍스트 데이터를 벡터로 변환하면, LLM은 이러한 벡터화된 정보를 기반으로 경제 현상을 분석하고, 시장 동향을 예측하고, 정책의 영향을 평가할 수 있다. 벡터 데이터베이스는 유사성 검색을 통해 관련 데이터를 신속하게 찾아내는 기능을 제공하여 사용자들이 필요한 정보에 더 빠르게 접근할 수 있게 해주고, 연구와 분석 과정을 대폭 단축시키며, 향후 LLM의 재훈련 과정에서도 중요한 역할을 한다.

한국어 경제분야 LLM 필요성

영어를 중심으로 개발된 LLM의 성능이 뛰어남에도 불구하고 경제 분야의 한국어 LLM이 필요할까? 답은 '절대적'이다. ChatGPT 5의 기대감과 스마트폰 한국어 번역기의 성능과 자본력·인력 등을 볼 때 범용-한국어 LLM이 비교열위에 있는 것은 사실이다. 그러나 도메인 영역인 경제학 분야의 연구자 관점에서 볼 때, 한글화된 경제 분야 LLM의 필요성은 두말할 나위가 없다. 국내 대학생들이 경제 관련 학습을 효과적으로 진행할 수 있고, 경제분야에 익숙하지 않은 일반 대중도 정부 정책을 쉽게 이해하고 접근할 수 있도록 하는 도구로서, 경제 특화 한국어 LLM은 필수불가결하다. 이를 통해, 언어적 이해 부족으로 유발된 정보오류 문제가 최소화될 수 있다. 정책 결정에 있어서는 고정적인 표준 답안이 아닌, 주어진 상황(state)에 대한 합리적인 추론이 요구된다. 이러한 추론은 과거의 한국 경제 데이터를 분석함으로써 얻을 수 있는데, 이 과정에서 경제 특화 한국어 LLM이 중요한 역할을 할 수 있으리라 기대하는 바이다.

해당 관점을 바탕으로 필자와 대학원생들은 경제 및 금융 특화 한국어 거대언어모형을 개발하여 공개(SGEcon/EconFinKoSOLAR-10.7B[1])하였다. 또한, 영어로 발표된 경제 논문 데이터를 이용하여 영어로 훈련된 LLM을 개발하여 동시에 공개하였다. 개발과정에 경험했던 어려운 점

1) https://huggingface.co/SGEcon/EconFinKoSOLAR-10.7B 참조.

중에 하나는 훈련자료 획득에 소요된 시간과 비용이다. 정책 결정에 있어서는 고정적인 표준 답안이 아닌, 주어진 상황(state)에 대한 합리적인 추론이 요구된다. 이러한 추론은 과거의 한국 경제 데이터를 분석함으로써 얻을 수 있는데, 이 과정에서 경제 특화 한국어 LLM이 중요한 역할을 할 수 있다. 이미 영어 LLM은 동 자료가 훈련에 활용되었을 가능성이 높을텐데, 비영리를 위한 연구목적을 소명해도 어려움이 쉽게 해결되지 않았다. 향후 사익이 아닌 공공목적을 위한 연구에는 개별적인 사용허가 없이 언어모형에 사용될 수 있는 조치가 필요하다고 본다. 해당 자료를 공개한다면, 후속 연구의 활성화에 기여할 것으로 본다.

요약



LLM의 발전은 재정정보의 분석, 정책 개발, 국민과의 소통 방식에 혁신적인 변화를 가져올 수 있는 잠재력이 있다. 잘못된 정보 생성의 문제를 최소화하기 위해 한국어 재정용어에 대한 철저한 훈련과 정제된 데이터베이스의 구축이 필수적이다. 이는 LLM이 생성하는 정보의 정확성과 신뢰성을 높이는 데 기여할 것이다. 더불어, LLM의 추론 능력에 대한 논쟁은 경제학적 문제 해결과 정책 결정 과정에서 LLM을 어떻게 활용할 수 있을지에 대한 깊은 이해를 요구한다. LLM이 단순한 데이터 처리를 넘어서 실제적인 '이해'와 '추론'을 할 수 있는지, 그리고 이를 경제학적 문제 해결에 어떻게 적용할 수 있을지에 대한 연구와 개발이 필요하다. 한국재정정보원은 이러한 기술적 진보를 재정정보 관리와 정책 개발에 적극적으로 활용함으로써, 보다 효율적이고 투명한 재정 운용을 실현할 수 있을 것이다. 마지막으로, 경제학 특화 한국어 LLM의 필요성에 대한 논의는 한국재정정보원에게 특히 중요한 의미가 있다. 경제학 특화 한국어 LLM의 개발과 활용은 국내 경제 교육의 질을 향상시키고, 일반 국민이 정부 정책을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 돕는 중요한 도구가 될 수 있다. 이를 위해 한국재정정보원은 LLM 기술의 발전을 적극적으로 지원하고, 관련 연구와 개발이 용이하도록 재정교육 및 컨설팅을 제공해야 하며, 국제협력 방안을 끌어낼 필요가 있다. 또한, 연구 과정에서 발생할 수 있는 다양한 문제점을 해결하기 위한 재정운영의 투명성과 효율성 제고를 위한 효율적 재정정보의 통합관리 시스템을 마련해야 할 것이다.

공공부문 거대언어모델(LLM) 오픈소스 활용방안

윤창희 한국지능정보사회진흥원 AI정책연구팀 팀장

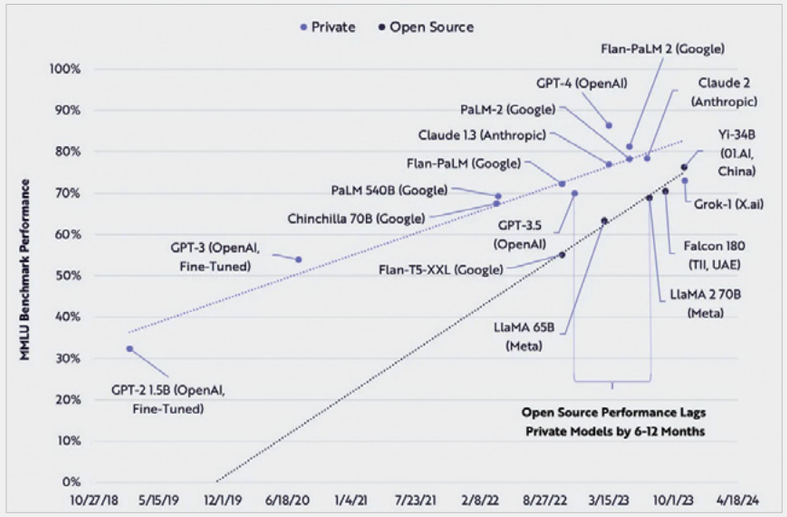


기본개념과 최신기술 동향

LLM은 아주 큰 모델과 아주 많은 양의 텍스트를 사용해서 자연어를 이해하고 생성할 수 있도록 학습된 모델이다. 새롭게 빠르게 진화하는 인공지능 분야에서 LLM(Large Language Models)은 혁신을 주도하고 기술과 상호 작용하는 방식을 재구성하는 초석으로 급부상하고 있다. 대규모 언어 모델의 영역은 방대하고 지속적으로 확장되며 새로운 모델이 나올 때마다 가능성의 한계를 뛰어 넘는다.

해외 정부와 기업들은 상업적 활용이 가능한 오픈소스 LLM을 개발하여 과감하게 개방하는 추세이다. 오픈소스 LLM 모델은 급성장하며 OpenAI, Google, Anthropic 등 프라이빗(폐쇄형) LLM 수준에 도달하고 있다.

오픈소스 vs LLM 모델 성능비교



출처 : 아크인베스트

Meta의 LLaMA 공개 이후 오픈소스 모델은 급격히 성장하여 반년 만에 프라이빗 모델 수준으로 발전했다. 최근 공개된 중국 01.AI의 'Yi-34B'는 오픈소스 사상 최고치인 76.3%의 정확도를 기록했으며, UAE Falcon 180B는 70.4%로 LLaMA2(68.9%)를 능가하였다. 한편, 프라이빗 모델에서는 GPT-4가 86.4%, Google PaLM2가 81.2%, Anthropic Claude2가 76.5%의 MMLU 벤치마크 점수를 기록하였다.

2024년 3월에 출시된 Claude 3는 20만 토큰 길이의 컨텍스트 창을 지원하며, 일부 유료 고객에게는 100만 토큰 이상의 컨텍스트 창까지 제공하여 GPT-4 Turbo와 제미나이 프로 1.0을 능가한다는 평가를 받고 있다.[1)]

1) 앤트로픽, 현존 최강 LMM '클로드 3' 출시…"GPT-4·제미나이 성능 능가"('24.3.6, AI타임스)
https://www.aitimes.com/news/articleView.html?idxno=157685

한국형 거대언어모델(LLM) 구축 필요성 및 방향

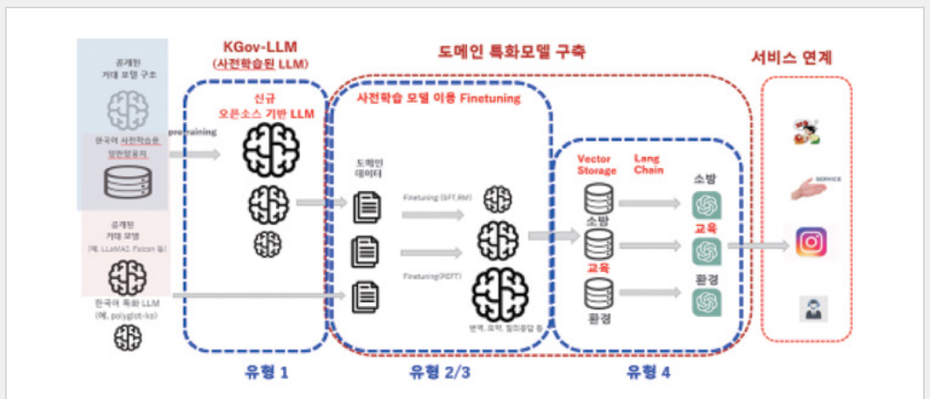
위와 같이 개방된 언어모델 중 한국어에 특화된 모델은 소수에 불과하며, 거대언어모델의 학습 데이터 대부분이 영어로 이루어져 있어 한국어 질의에 대한 응답의 구체성과 정확성이 떨어진다. 다양한 자연어 처리 능력을 갖춘 거대언어모델을 확보하기 위해서는 175B에 근접하는 규모의 모델이 필요하지만, 현재까지 100B 이상의 공개된 거대언어모델 중 한국어에 특화된 모델은 없는 실정이다.

100B 이상의 대규모 언어모델 개발에 필요한 많은 비용을 민간에서 자체적으로 부담하기가 어렵기 때문에 100B 이상 규모에서 한국어를 집중학습시킨 거대언어모델을 정부 주도하에 산학연 협력으로 구축하고 개방한다.

공공기관에 적용 가능한 모델 형태

거대언어모델(Large Language Model, LLM)을 공공기관에 적용하기 위해서는 데이터, 모델, 인프라, 구현주체 및 사용자 측면을 종합적으로 고려해야 한다. 이를 바탕으로 공공기관 적용 가능한 모델 형태를 4가지 유형으로 나누어 살펴보고자 한다.

한국형 거대언어모델 구축 유형 개념도



출처 : 자체작성

① 유형 1: 대규모 LLM의 사전학습

현재 오픈소스로 공개된 거대언어모델 중에서 한글을 집중적으로 학습시킨 경우가 많지 않고, 한글 중심의 경량언어모델도 규모가 작아 언어처리 기능 발현에 한계가 있다. 실제로 한글이 충분히 학습되지 않은 언어모델은 영어로 답변하는 경우가 많으며, 경량언어모델은 요약과 번역 성능이 부족한 것으로 나타난다.

한글 중심의 언어모델 대부분이 13B 이하의 규모여서 지원되는 기능에 제한이 있는데, 이는 패러미터 수에 따라 발현되는 기능의 종류가 달라지기 때문이다. 현재 한글 중심 모델은 5.8B, 12.8B 수준으로, 62B 규모의 LLM에서 제공되는 요약, 번역, 상식추론 등의 기능이 부족한 상황이다. 모델의 패러미터 수가 100B에 근접할수록 다양한 분야에서 성능이 향상되므로, 경량언어모델 규모에서는 원하는 수준의 품질을 얻기 어렵다.

이러한 점을 고려할 때, 한글을 집중적으로 학습시킨 100B 이상 규모의 LLM을 구축하고 공개하는 것이 필요하다. 이를 통해 공공기관에서 요구되는 높은 수준의 한글 언어처리 기능을 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 대규모 LLM의 사전학습 모델 구축은 공공부문의 인공지능 서비스 고도화를 위한 핵심 과제라 할 수 있다.

② 유형 2: 미세조정 및 양자화

공공기관에 적용 가능한 모델 형태의 두 번째 유형은 미세조정(Fine-tuning)과 양자화(Quantization)이다. 미세조정은 특정 도메인에 최적화된 모델을 생성하기 위한 방법으로 미세조정에 사용되는 데이터는 해당 도메인의 데이터로 이루어진다. 양자화는 GPTQ, NF4 등의 기술을 활용하여 모델의 크기를 줄이고 추론 속도를 향상시키는 방법이다.

미세조정 모델이 필요한 이유는 유형 1에서 생성된 모델은 불특정 다수가 사용할 수 있는 데이터로 학습되어, 정부 등 특정 도메인의 데이터가 반영되어 있지 않기 때문이다. 따라서 정부 데이터를 활용하고자 할 때 불편함이 발생할 수 있다. 이를 해결하기 위해 정부 내 데이터를 모아 정부 데이터셋을 구축하고, 이를 유형 1의 LLM에 미세조정하여 특정 도메인에 최적화된 모델을 생성하면 정부부처 관계자들이 업무에 활용하기 용이해진다.

양자화 모델의 필요성은 다음과 같다. 유형 1의 LLM이나 유형 2의 미세조정된 모델을 그대로 사용하면 모델 추론 시 필요한 GPU VRAM의 크기가 매우 커서 GPU 수가 증가하고 처리속도도 느려진다. 이를 해결하기 위해 양자화를 적용하면 필요한 GPU VRAM의 크기가 1/3~1/4로 줄어들며, 처리속도도 빨라진다.

③ 유형 3: 효율적인 미세조정

공공기관에 적용 가능한 경량언어모델(sLLM)과 PEFT(Parameter-Efficient Fine-Tuning) 기법을 결합한 모델의 패러미터 조합을 활용한다. PEFT는 도메인별 데이터를 활용하여 모델을 미세조정한다. 효율적인 미세조정 모델 구축 시에도 LLM 모델의 학습과 추론을 위한 코드, 학습이 완료된 LLM의 모델 및 가중치 정보, 그리고 LLM 학습을 위한 데이터를 공개 대상으로 설정해야 한다.

효율적인 미세조정 기법을 통해 대규모 언어모델의 성능을 유지하면서도 자원 소모를 최소화할 수 있다. 이는 공공기관에서 언어모델을 활용할 때 비용 효율성을 높이고, 다양한 도메인에 맞춤형 모델을 적용할 수 있는 기반이 될 것이다. 향후 이러한 효율적인 미세조정 기법의 발전과 확산은 공공부문의 인공지능 서비스 고도화에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

④ 유형 4: RAG 적용 서비스

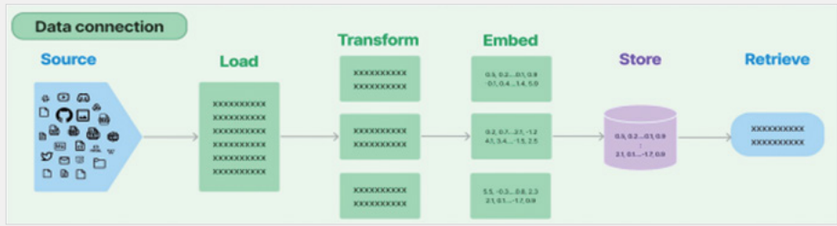
공공기관에 적용 가능한 모델 형태의 네 번째 유형은 RAG(Retrieval Augmented Generation)[2] 적용 서비스이다. 이는 외부망에서는 별도의 데이터를 구축하지 않으며, 폐쇄망에서는 내부 정보(예: 기관 내 업무규정, 가이드, 백서, 보고서 등)를 벡터화하여 저장하기 때문에 보안 이슈에 장점을 가지고 있다. 비공개 공공정보는 RAG를 이용하여 폐쇄망 내 거대언어모델과 연동하여 서비스되는 것이 안전하다.

RAG의 동작 방식은 다음과 같다. 먼저 조직 내 정보를 수집하여 벡터DB에 저장한다. 사용자가 프롬프트를 제시하면 벡터DB에서 관련된 내용을 검색하여 LLM에 전송한다. 조직 내 정보를 벡터DB로 만드는 과정은 Source(정보 수집), Load(텍스트 추출), Transform(일정 크기로 분할), Embedding(벡터로 변환), Store(벡터 저장) 단계를 거친다. 벡터 저장소 구축이 완료되면 사용자의 질의를 벡터로 변환하여 저장소에 저장된 벡터와 유사도를 비교하고 가장 유사도가 높은 벡터를 검색(Retrieve)한다.

RAG 적용 서비스는 공공기관의 대국민 서비스 품질 향상과 효율적인 운영에 기여할 수 있다. 다만 보안 이슈에 대한 대응과 LLM의 한계 극복을 위한 노력이 병행되어야 할 것이다. 정부와 공공기관의 적극적인 도입과 산학연의 협력을 통해 RAG 적용 서비스가 활성화되기를 기대한다.

2) RAG 정의: 외부에서 가져온 정보로 생성 AI 모델의 정확성과 신뢰성을 향상시키는 기술. RAG 모델에 데이터 인용 소스를 제공하여 사용자가 출처 확인 가능하여 환각현상 감소시킴.

조직 내 정보를 벡터로 변환하여 벡터저장소에 저장 및 활용하는 과정



출처 : https://python.langchain.com/docs/modules/data_connection/1

정책적 시사점

최근('24.3) MS·오픈AI는 130조원 들여 슈퍼컴퓨터·데이터센터 구축 추진을 발표했다[3]. 이러한 해외 빅테크 기업들의 대규모 데이터센터 구축 규모를 고려해 볼 때, 국내기업 개별적으로 거대언어모델 개발에 필요한 대규모 GPU 서버, 운영 조직 및 인력을 충분히 확보하는 것이 현실적으로 어렵다. 따라서 정부가 주도하여 민간기업의 플랫폼 도입 및 연계를 통한 대규모 데이터센터 구축이 가능하도록 여건을 조성하는 것이 중요하다고 사료된다. 물론 정부 데이터센터의 PPP 모델의 우려와 같이 인프라는 있으나 그 위에 운영될 서비스가 없으면 의미가 없다. 이러한 대규모 데이터센터가 필요할 범정부 초거대 AI 구축과 같은 사업 방향도 제시하여 국가 전체적으로 인공지능 서비스가 일상화될 수 있도록 정부가 마중물 역할을 해야 할 것이다.

한국형 언어모델 구축의 선행요건

한국형 거대언어모델(Large Language Model, LLM) 구축을 위해서는 몇 가지 선행되어야 할 요건들이 있다.

첫째, 공공기관이 개별적으로 LLM을 선택하고 구현하는 것은 노하우가 부족한 상황에서 많은 시간, 비용, 인력이 소모되므로, 정부 차원에서 자원을 결집하여 효율적으로 추진하는 것이 필요하다. 또한 한국형 거대언어모델(Large Language Model, LLM)을 공공기관에 적용하기 위해서는 몇 가지 핵심 조건들이 충족되어야 한다. 우선, LLM 기술 자체가 빠르게 발전하고 있어 공

3) "MS·오픈AI, 130조원 들여 슈퍼컴퓨터·데이터센터 구축 추진"('24.3.30, 연합뉴스)
https://n.news.naver.com/article/001/0014599297?sid=104



공기관이 각각 LLM을 기획, 활용, 유지보수, 업그레이드 등을 수행하기에는 어려움이 있다. 따라서 각 공공기관의 공통 데이터를 기반으로 공공기관 전체에서 활용할 수 있는 공통 기본모델(Foundation Model)을 민간기술의 직접 또는 간접 구축방식[4]을 통해 구축하는 것이 필요하다. 공공부문에 특화된 공통 Foundation Model이 갖추어야 할 특성들이 있다. 각 공공기관이 고유한 데이터를 가지고 파인튜닝을 할 수 있는 원천적인 기본모델이 제공되어야 하며, 기존의 텍스트 기반 LLM보다는 공공기관에 더욱 유용하게 활용될 수 있는 멀티모달 모델의 개발이 필요하다.

둘째, 범정부 공공데이터를 활용하여 LLM 학습을 수행할 때 발생할 수 있는 보안 이슈에 대한 해결 방안이 마련되어야 한다. 대규모 언어모델 기반의 초거대 AI를 공공부문에서 활용할 때 다양한 보안 이슈가 존재한다. 민간기업의 초거대 AI 모델 사용 시 민감 데이터 전송, 데이터 오남용 방지를 위한 법적 근거와 감시 제도의 충분성, 개인정보보호 관련 동의 획득 등의 문제가 있다. 또한 폐쇄망과 민간망 연결로 인한 보안 이슈, 민간 초거대 AI의 공익성 저하 위험, 특정 업체 독점에 따른 비용 증가와 서비스 제한 등이 우려된다. 이를 해결하기 위해서는 민감 데이터 보호, 법적 규제 마련, 안전한 데이터 처리 체계 구축 등 정책적, 기술적 대응 방안이 필요하며 공공부문과 민간의 협력과 균형 있는 제도 정비가 요구된다.

셋째, 국산 NPU 기반 LLM 모델 구축 및 활용을 점진적 확대해야 한다. 글로벌 AI 반도체 시장은 2030년까지 154조 원 규모로 팽창할 것으로 예상되나[5], 관련 시장은 NVIDIA 등 일부 해외 기업을 중심으로 독점화되고 있다. 이에 대응하여 공급망 내 독자적 우위를 확보하기 위한 노력이 시급한 상황이다. 이러한 NVIDIA의 독점적 지위에 대항하기 위해 NVIDIA GPU를 대체할 수 있는 국산 NPU(Neural Processing Unit) 기반의 다양한 AI 사업이 정부 주도로 지속적으로 추진되고 있다.

정부는 국가첨단전략산업 기본계획[6]을 통해 압도적 제조역량 확보, 기술 및 인재 강국으로의 도약, 안정적 공급망 구축을 위한 전략을 제시하고 있다. 국내 NPU 업체들이 만든 AI 칩을 사용할 수 있도록 기본 스펙이 개방되었으며, 이를 활용하여 다양한 AI 모델 및 서비스가 개발되고 있다. 따라서 LLM을 학습하고 운영하는 분야에서도 NPU 활용을 점진적으로 확대할 필요가 있다. 다만 NPU 기반 AI 모델 및 서비스 개발은 아직 초기단계에 있으므로, 시범 구축 및 실증단계를 거쳐 점진적으로 확대해 나가는 것이 바람직할 것으로 보인다.

4) 직접/간접 구축 방식: 정부가 기본모델을 처음부터 (직접)구축 하느냐에 따라 구분되는 개념

5) The Stock('23.5), "엔비디아 뛰어넘을 K-차세대 AI반도체 3社"
https://www.the-stock.kr/news/articleView.html?idxno=18373

6) 국가첨단전략산업에 대한 5개년 육성 기본계획('23.5)
https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148925167&pWise=sub&pWiseSub=I1

세계정부정상회의(World Government Summit)에서의 공공분야 AI 논의 동향

장윤정 한국재정정보원 부연구위원



인공지능기술의 빠른 혁신 앞에 일상의 디지털 전환이 가속화되고 있다. 세계 각국 정부도 인공지능기술을 산업 경쟁력 차원에서 지원해 나가는 동시에, 정부의 역할과 기능이 이러한 기술을 활용해서 어떻게 바뀌어 나갈지, 또한 공공차원에서 필요한 기술 안전성을 어떻게 확보해 나가야 할지에 대한 고민에 한창이다.

이러한 동향을 반영하여 지난 2월 11일부터 14일까지 두바이에서 개최된 "세계정상회의(World Governement Summit 2024, 이하 WGS2024)는 AI와 정부의 디지털 전환을 주제로 채택하였다. 본고에서는 이 회의에서 공공분야에 대한 AI 논의가 어떠한 주제를 가지고 이뤄졌으며 회의에서 공유된 각국 정부의 AI 활용 공공서비스 사례에는 어떤 것이 있는지 살펴본다.

정부 디지털 전환 : 포용성, 안전성, 투명성이 핵심

우선 WGS2024에 우리 정부를 대표하여 참석한 디지털플랫폼위원회 고 진 위원장은 '정부의 디지털 전환 : 앞으로의 과제' 세션에 참여, 그간의 추진경과를 소개하고 우리 정부의 노하우를 전수하였다. '디지털플랫폼정부'라는 용어가 공공과 민간, 정부 부처별로 파편화된 데이터가 정부를 플랫폼 삼아 연결되고, 민관이 사회적 문제를 해결하면서 새로운 가치를 창출해 나가는 비전을 지향하고 있음을 소개하였다. 또한 데이터와 AI에 기반해 정책결정 및 공공서비스를 제공함으로써 시민들의 편의성과 정부의 생산성을 동시에 높여 갈 것이라고 설명하였다. 논의 중 제기된 디지털 포용성 이슈에 대해, 우리 정부는 고령자나 장애인도 정부 서비스에 접근하는 데 장벽이 없도록 관심을 기울이고 있으며 반복적이고 단순한 업무를 AI에게 맡김으로써, 공무원들이 보다 세심한 주의가 요구되는 포용적인 공공서비스에 집중할 수 있도록 하고 있다고 언급했다.

같은 세션에 참여한 몽골과 콜롬비아, 르완다는 각각 정부의 디지털 전환 현황과 애로사항을 공유하였다. 몽골의 경우 2019년 이래 지난 4년간 모든 공공 서비스를 하나의 플랫폼에 통합한 'E 몽골리아'를 추진한 결과, 2020년에는 100개 서비스만이 플랫폼에서 가능했으나 2년이 지난 현재는 1072개 서비스가 통합되어 있고, 이를 이용해서 어떤 증명서라도 지문으로 발급 가능하다고 소개했다. 관료제 및 부패를 극복하고 시민들의 정부신뢰를 제고하는 데도 정부의 디지털 전환이 도움이 되고 있으며, 또한 디지털 격차를 해소하기 위한 무료 인터넷 제공, 낙후 지역 지원 등에 힘쓰고 있다는 내용이었다.

콜롬비아는 OECD 디지털 지수에서 매우 높은 순위를 차지하고 있는 국가이기도 하다. 콜럼비아 정부가 추진하는 디지털 전환에는 8가지 원칙(Pillar)가 있다고 소개되었는데, 1) 디지털 접근성 2) 데이터 기반 3) 사이버 보안 4) 디지털 교육 등이 그것이다. 정부는 저렴한 인터넷 접근성

보급, 부트캠프와 초등학교부터 시작되는 코딩교육 등 디지털 문해력(리터러시) 프로그램을 통해 이 원칙등이 실현되게 하는 데 힘쓰고 있다. 이에 더해 사이버 보안 허브를 설립하여 사용자 데이터를 보호하고자 하는 노력을 기울이고 있다고 소개했다. 또한 콜롬비아에서 사용되는 스페인어에 적합한 언어모델 구축을 위해 유럽지역과 협력하고자 해저케이블 연결 등의 사업이 추진되고 있다는 내용도 덧붙였다.

마지막으로 르완다의 정보통신 및 혁신부 장관은 르완다에서 디지털 격차 극복이 중요한 이슈로 다뤄지고 있다고 소개하였다. 또한 정부 서비스가 디지털화 되어감과 동시에 개인정보 수집, 이용에 대한 불안감이 커져 최근 개인정보보호를 위한 법도 제정, 시행했다고 밝히면서 정보보호에 대한 인식이 커져갈수록 기술에 대한 공공의 신뢰가 커질 것이며 이것이 AI기반의 정부 서비스를 더욱 가속화 시킬 수 있을 것이라고 예측하였다.

AI 활용 정부 서비스 사례

'AI 기반의 정부 서비스-하이라이트, 과제, 미래 방향성' 세션에서는 각국의 AI 활용 정부 서비스 추진방향이 소개되었다. OECD 공공행정국의 카를로스 산티소(Carlos Santiso) 박사가 최근 발표된 'OECD 디지털 정부 지표' 조사 결과를 인용하면서, 65%가량의 OECD 국가들이 AI를 내부 운영 프로세스의 개선과 효율성 향상을 위해 쓴다고 응답한 반면 30%만이 대국민 서비스와 정책 개선을 위해 활용하고 있다며 AI기술을 대국민 접점에 활용하기 위해서는 신뢰성이 향상될



필요가 있다고 밝혔다. 이 세션에서는 회의 주최국인 아랍에미리트 정부가 행정 서비스 측면에서 AI를 활용한 사례들도 공유되었는데, 보건행정부는 AI 활용 애플리케이션을 활용해 환자의 진료기록을 의사에게 제공하고 진료예약을 잡는 등에 성공적으로 운영하고 있다고 하였다. 교육부는 스타트업 기업과 함께 학생들에게 방과후에도 맞춤형 교육지원을 제공할 수 있는 AI활용 애플리케이션을 개발하고 있으며, 사법부는 대규모 언어모델을 통해 사건 검토 시간, 판결문 작성 시간을 어떻게 줄일 수 있을지를 시험해 보고 있다는 내용도 공유되었다. 이를 통해 핀란드의 오로라AI 프로젝트처럼, AI의 공공부문 도입을 통해 시민들이 겪는 관료제적 문제들이 경감될 수 있을 것이라는 데 의견이 모아졌다. 마이크로소프트사가 일본 및 포르투갈, 캐나다에서 정부부문에 AI 기반 업무도구를 활용하는 실험적 프로젝트중에 있음도 언급되었다. 한편 프랑스, 네덜란드, 호주에서는 공공지출 분야 중 사회보장혜택의 부정수급 적발에 AI 알고리즘을 활용하였지만 오작동한 사례들도 나타나고 있다며, AI의 성공 뿐 아니라 실패로부터 더 많은 교훈을 얻을 수 있을 것으로 기대하였다.

산업계도 국가별 AI와 안전규제 필요성 제기

이외에도 정부 정책과 AI의 발전에 대한 흥미로운 논의들이 다른 세션에서 펼쳐졌다. 특히 이 회의를 망라하여 가장 인기가 높았던 세션은 인공지능 반도체 회사 NVIDIA의 대표 젠슨 황(Jensen Huang)이 참석한 대담 '누가 AI의 미래를 만들어갈 것인가? 와 Chat GPT를 개발한 회사 OpenAI의 CEO 샘 올트먼(Sam Oltman)과의 화상 대담이라고 할 수 있을 것이다.

먼저 젠슨 황 CEO는 대담에서 반도체 성능 향상으로 곧 AI 도입 비용이 낮아질 것이라 밝혀 참석자들의 관심을 끌었다, 또한 모든 국가는 소버린 AI, 즉 국가 고유의 인공지능을 구축하고 소유할 필요가 있으므로, AI를 받아들이고 현지 언어와 전문성을 불어넣는 것이 중요하며, 먼저 할 일은 언어와 문화에 대한 데이터를 대규모 언어 모델로 체계화 시키는 것임을 강조하였다.

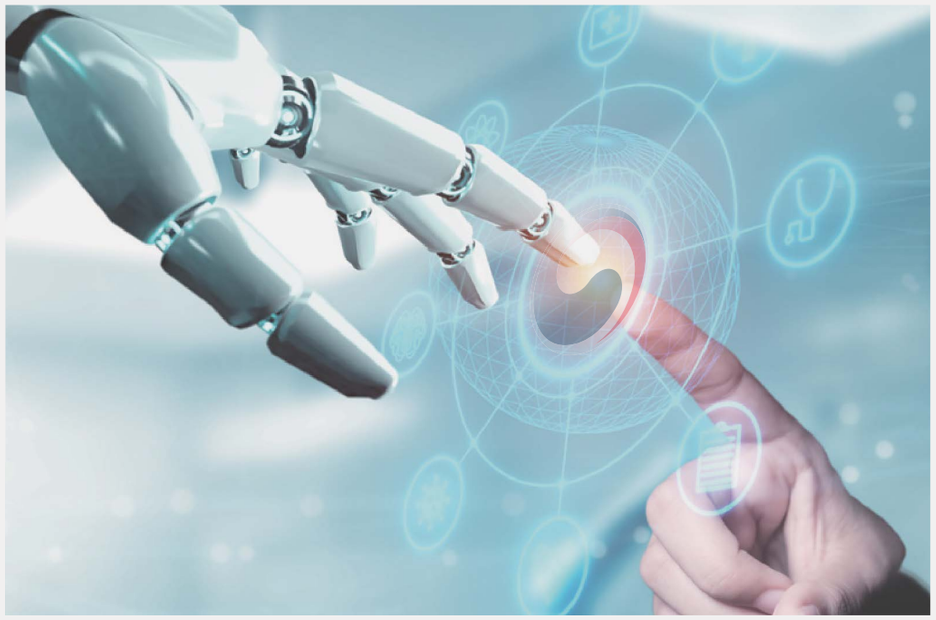
화상으로 진행된 대담에서 샘 올트먼 Open AI 대표는 챗 GPT 5.0이 곧 출시될 것이라고 말하며 Chat GPT 출시 초기에 교육계에서는 학생들이 부정행위에 사용할 가능성과 같은 기술의 오남용이 우려되기도 하였지만, 현재까지의 경과를 보았을 때 이러한 변화를 미래의 일부로 받아들여 활용 원칙을 교육하는 등 긍정적인 수용을 통해 더 좋은 성과가 나타나고 있다고 언급했다. 또한 만일 AI를 규제해야 하는 입장의 AI부 장관이 하루만 되어 본다면 어떤 일을 할 것인가라는 물음에, 국제원자력기구와 같은 기구를 설립하여, 뛰어난 능력을 가진 인공 지능을 상용화하기 전에 어떠한 안전장치 또는 감사 기구가 필요할지를 논의해보고 싶다는 의견을 밝혔다.

종합하면, 공공부문의 AI 관련 주요 논점과 방향은 다음과 같다.

첫째, 국가별 AI 기술의 발전 필요성이다. AI는 언어와 맥락을 통해 학습하는 특성을 지닌다. 그렇기 때문에 고유한 언어와 문화를 반영한 AI 기술을 구축함으로써 해당 언어권 내지 문화권의 사람들에게 더 나은 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대되며, 실제 언어권별 또는 국가별로 이러한 노력이 진행되고 있는 추세임을 알 수 있다.

둘째, 디지털 포용성과 격차 해소의 중요성이다. AI가 인류에 긍정적인 기여를 할 수 있기 위해서는 개발도상국이든, 장애인이든, 노인이든 이 기술의 혜택으로부터 배제되어서는 안된다는 데에 공감대가 형성되고 있다. 이에 따라 국제 협력도 중요한 의제로 부상하고 있는 상황이며, 디지털 선진국으로서 우리나라의 위상도 높아지고 책임도 무거워지고 있다.

셋째, 정보수집 및 이용의 신뢰성과 처리과정의 투명성이다. 인공지능기술을 공공서비스에 적용하기 위해서는 개인정보 수집과 이용이 국가권력의 과도한 인권침해로 이어지지 않을 것이라는 데 대한 국민의 동의와 신뢰가 필요하다. 많은 국가에서 정부 신뢰에 더한 기술 신뢰를 구축하기 위해 법적 제도적 안전장치 마련에 고심하고 있음을 볼 수 있다.



넷째, 기술 안전성을 담보할 수 있는 적절한 규제의 필요성이다. AI 기술의 위력에 대해 어느 누구도 아직까지 확신할 수 없는 상황에서, 산업계조차 기술의 전면 보급 이전에 실험적 적용이 가능한 규제 샌드박스 공간이나 위험성 검증을 위한 세계적 공동 기구가 설립될 필요에 대해 언급하고 있다. 이에 따라 정부부문을 중심으로 향후 필수적인 규제의 형식과 절차에 대한 논의는 계속될 전망이다.

우리 정부는 글로벌 사회를 향해 디지털 규범에 대한 비전을 제시하고자 꾸준히 노력하고 있다. 지난해 9월에는 자유·공정·안전·혁신·연대를 주요 내용으로 하는 디지털 권리장전을 발표하였으며, 다가올 5월 말에는 영국과 공동으로 「AI 안전성 회의」를 개최하여 AI가 인류에 미칠지 모를 위험을 최소화하기 위한 국제적 공조방안에 대한 논의를 이어갈 예정이다. 글로벌 디지털 기술 선도국가인 우리나라가 어떻게 AI 안전과 혁신 간 균형을 이뤄가는지에 많은 국가들이 관심을 기울이고 있다. 급격한 기술 변화가 인류와 미래 세대에 기회의 축복으로 귀결될 수 있도록, 세심한 고민과 정책적 노력이 지속되어야 할 시점이다.

참고자료:
디지털플랫폼정부위원회 보도자료(2024.2.14.), "2024 세계정부정상회의(WGS)참석 고진 위원장, 검색창 하나로 모두 해결되는 행정서비스 혁신 추진한다"
Nvidia 블로그 https://blogs.nvidia.com/world-government-summit
WGS 2024 홈페이지 https://live.worldgovernmentsummit.org

머신러닝 기법을 적용한 재정데이터 활용

김민경 한국재정정보원 부연구위원(mkkim@fis.kr)

1. 분석의 필요성 및 목적

최근 AI 기술이 급속도로 발전하고 다양한 분야에 걸쳐 관련 기술이 데이터 분석에 활용되면서 공공분야 및 데이터 분석 영역에서도 그 적용에 대한 관심이 증대되고 있다. 여기에서 AI기술은 여러 분야로 다시 세분화 되는데, 대표적으로 머신러닝과 딥러닝 등을 들 수 있다. 이러한 머신러닝 기법은 다차원 변수 및 빅데이터 처리가 가능하다는 점에서 복잡한 사회문제를 분석하고 문제를 해결할 방안을 제시할 새로운 메커니즘으로 기대되고 있다. 공공영역에서는 예측 및 전망, 이상거래 탐지 및 선별, 의사결정 등에 머신러닝 알고리즘이 도입 및 활용되고 있으나 실제 재정데이터를 대상으로 한 머신러닝 기법이 적용된 분석은 소수이며 이는 재정데이터의 접근성과 결합데이터의 제약에서 기인하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 제약을 극복하기 위한 대안으로 빅데이터 기반의 머신러닝 분석 기법이 도입되었고 학습모델에 따른 예측이나 전망, 분류 등과 같은 분석도 가능할 것으로 보인다.

본 연구는 dBrain+에 탑재되어 있는 재정 데이터를 대상으로 머신러닝 기법을 활용한 다양한 분석기법의 적용가능성을 탐색하고 자 하는 목적을 가지고 있다. 재정데이터 분석에 활용 가능한 머신러닝 기법의 알고리즘을 살펴보고, 국내·외 공공부문을 중심으로 머신러닝 기법 활용 가능성 및 도입사례를 분석하였다. 이를 위해 우선 다양한 머신러닝 기법을 적용가능한 사례와 접목해 가능성 제시하였으며 머신러닝 알고리즘을 적용하기 위해 전제되어야 할 데이터 측면에서의 선결조건도 제시하였다. 그리고 실제 dBrain+ 불용사유 관련 데이터를 활용한 텍스트 분석 결과에 기초해 가능성 탐색 및 유용한 분석이 되기 위한 선결조건을 제시하였다.

2. 머신러닝 이론 및 적용사례

머신러닝(machine learning)이란 "컴퓨터에게 명시적으로 프로그래밍 하지 않고도 학습을 할 수 있는 능력을 주는 연구 분야"로 정의된다. 이를 통해 머신러닝이 인간의 학습을 통한 모델링 분석 방식에 비해 가지는 가장 큰 장점은 매우 방대한 양의 데이터를 대상으로 학습을 통해 최적의 모델링 제시가 가능하다는 점을 들 수 있다.

이러한 머신러닝은 일반적으로 지도학습(supervised learning)과 비지도학습(unsupervised learning)으로 구분된다. 지도 학습은 데이터셋에서 일부를 학습데이터(training data)로 지정하여 학습을 진행시키고 테스트샘플로 하여 결과를 예측하여 최적의 모델을 추정하는 것으로 금융, 경영, 의학 등 예측이 필요한 영역에서 활발히 활용되고 있으며 최근에는 공공정책 분야에서 전망, 효과성 예측에 활용되고 있다. 비지도학습은 학습데이터 설정 없이 알고리즘이 스스로 각 관측치끼리의 동질성과 이질성을 기준으로 유사한 집단으로 분류하는 것으로 주로 이미지 분류나 손글씨 판별 등 비정형데이터 중심으로 활용되고 있다.

공공영역에서는 우리나라에서는 정부부처 및 유관기관을 중심으로 탐지, 예측, 분석 등의 영역에서 도입되고 있다. 한국재정정보원에서는 국고보조금의 부정수급을 방지하고자 하는 목적으로 보조금의 부정수급을 탐지하는 시스템을 구축하여 운영하고 있는데 여기에서 일부 머신러닝 알고리즘이 활용되고 있다[1]. 건강보험심사평가원에서는 2018년부터 시범적으로 이미지 정보 중심의 의료영상심사판독시스템 도입 및 활용을 시작으로 분석심사를 위한 특성기관 예측, 급여정보 분석시스템 등을 구축하여 활용되고 있다.

해외에서는 미국 보건후생부의 아동학대예측시스템, 국세청의 전자부정적발시스템(EFDS), 영국 감사원의 부적정 거래 위험요인 탐지 시스템이 대표적인 사례이다. 아동학대 예측 시스템은 위험요인을 수집하고 질문에 대한 응답 데이터를 축적해 패턴인식 및 확률모델 기법을 활용해 사망사건과의 연관성을 분석하고 위험군을 선별하는 것으로 시스템 도입을 통해 연 6,550만 명의 아동을 관리 할 수 있었으며, 가정방문의 질적 향상 등 서비스의 총체적 질 향상을 이끌어 냈다는 평을 얻고 있다. 미국 국세청의 전자부정적발시스템(EFDS)은 기계학습 등을 활용하여 세금 탈루자에 대한 분류 및 패턴 분석도 병행하는 것으로 2015년 부정 의심사례 69만건을 조사한 결과 62% 인 약 43만 건이 실제 부정하게 세금을 환급받은 것을 적발하는 성과를 거둔 것으로 나타났다. 영국의 경우에는 감사원(NAO) 사례가 대표적인데 대상기관 재정자료를 분석하여 부정 의심사례를 추출하는 부적정거래 위험요인 탐지 시스템을 운영하고 있다. 이는 운영 대상기관 재정DB와 연계한 데이터 웨어 하우스를 구축하여 감사자가 해당 분야의 원시자료를 추

1) 부정수급 관리 데이터 현황은 '23년 7월 30일 기준으로 총 36.6만여 건이며 데이터 속성 정보로는 소관_회계_계정_분야_부문_프로그램_단위_세부_내역_세목_보조사업 이며 사업연도, 예산액, 예산현액, 사업금액, 수행기관, 부정수급자 유형(1,2,3호), 대, 중, 소분류(60 유형), 환수결정액, 환수액 등이 포함

출하여 분석할 수 있도록 지원하는 것으로(NAO data system) 지출과정에서 위험정도를 점수화하여 부적정한 거래 수와 유형을 분석하여 제공하고 있으며 거래 세부 정보를 분석하여 과다 집행, 부적정 집행 여부를 파악하고 있다.

3. 머신러닝 기법을 통한 재정데이터 활용 가능성

지도학습의 예측과 관련된 알고리즘을 정량적 dBrain+ 재정데이터에 적용하여 효과 분석이나 전망 분석이 가능할 것으로 보인다. 선행연구에서는 랜덤 포레스트 기법 등을 활용하여 특정 재정사업의 정책효과를 수혜자 집단을 세분화하여 가장 효과성이 높은 집단을 규명하는 방식으로 평가하는 등의 시도가 이루어지고 있는 추세이다. 현재 dBrain+의 세부사업 단위로 연간 재정데이터가 존재하고 있으므로 여기에 다른 DB(통계청의 SBM, 국세청 소득DB 등)와의 변수 결합 등을 통해 특정 재정사업에 대한 효과 분석 및 재정사업의 경제적 파급효과 분석이 가능할 것으로 보인다. 미시, 거시 경제 지표(GDP, 무역수지, 환율 등등)와 재정 데이터를 결합시킨 머신러닝 기법으로 구축된 재정전망 모형은 이미 해외에서도 활발히 연구가 이루어지고 있는 바, dBrain+의 재정데이터를 활용하여 추후 최적의 모형 설계가 가능할 것으로 보인다. 그리고 머신러닝의 분류 알고리즘 활용 시, 국고보조금 시스템에서 구축된 부정수급 의심사례 선별이나 실시간 집행에서의 이상치 탐지 등으로 활용할 수 있고 추후 알고리즘의 고도화를 위한 새로운 유형의 패턴 발굴에 활용 가능할 것으로 보인다.

비지도학습 알고리즘을 적용하면 한글 문서를 포함한 텍스트 데이터로 대표되는 비정형데이터의 활용 및 분석이 가능할 것으로 보인다. 텍스트 마이닝을 활용하여 각 재정사업별 사업 설명 자료, 불용사유, 성과정보 등에서 정성적인 측면의 재정사업의 특성 또는 성과 정보와 결합된 정책효과 측정이 가능하다. 이러한 텍스트마이닝 기법을 재정정보 대상으로 적용하면 재정정보 말뭉치 구축, 재정 집행 이상 탐지, 통계 서비스 고도화, 정책 사업 평가, 정책 사각지대 발굴 등이 가능할 것으로 보인다.

실제 불용사유 데이터를 대상으로 텍스트 빈도분석을 실시해 본 결과 입력내용의 충실성 미흡과 오분류가 다수 나타나 이에 대한 시스템적 개선과 재정 용어 말뭉치 구축을 통한 분석환경 조성이 필요한 것으로 분석되었다. 분류 오류를 줄이고 텍스트 분석 결과의 품질을 높이기 위해서 텍스트 raw 데이터 입력자들의 입력 오류를 줄이려는 노력과 더불어 불용사유 입력에 있어 상세한 사유를 입력하려는 독려가 필요한 것으로 보인다. 그리고 오분류 현상을 방지하기 위해서는 '재정용어' 중심으로 텍스트 분석을 할 수 있도록 재정용어 말뭉치 및 재정토큰에 기반한 사전을 활용할 수 있도록 전처리 환경을 구축해야 할 것이다. 추후 불용유형별, 사업유형별 텍스트 빈도 분석이나, 불용금액과 텍스트 간의 관계를 규명하는 방식으로 확장이 가능하다.

4. 머신러닝 기법 분석 기반 확충을 위한 제언

본 보고서에서는 재정데이터를 대상으로 한 머신러닝 분석 및 활용 기반 조성을 위한 선결조건을 제시해 보고자 하였다. 우선 머신러닝 기법은 학습데이터에 있어 변수가 많을수록 데이터의 수가 많을수록 모형의 예측 성능이 향상되기 때문에 재정 데이터에 결합할 다른 DB와의 연계가 필수적으로 요구된다. 예측 및 전망에 있어 다양한 변수를 활용할수록 일반적으로 예측력이 높아지게 되는 머신러닝 기법의 특성을 활용하기 위함이다. 유관 타 DB와의 연동을 통한 수혜자 집단을 대상으로 한 다양한 변수 획득을 통해 분석의 품질을 높이고 보다 고차원적 분석에 활용할 데이터 확보가 필요하다. 이를 통해, 수혜자 개인단위, 사업자 단위에서의 재정집행의 경제적 파급효과를 실집행 관점에서의 분석 및 수혜집단 별 정책효과 분석도 가능할 것으로 보인다.

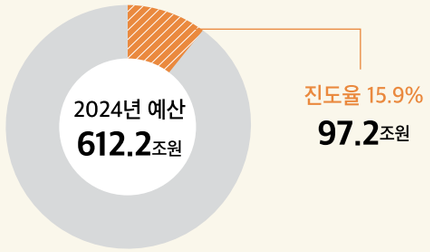
두 번째로 비정형데이터를 활용하기 위한 선결조건으로 말뭉치-토큰화-재정용어사전 으로 이어지는 유기적인 분석 인프라 구축이 필요하다. 텍스트 분석은 전처리 과정을 통한 데이터 정제 수준에 따라 분석의 품질이 결정되기 때문이다. 열린재정과 dBrain+상에는 성과계획서, 조세지출, 예·결산 문서 등 다수의 텍스트 문서가 시계열로 탑재되어 있음에도 이러한 텍스트 자료의 활용은 미진한데 이는 언어의 의미에 따른 전처리 과정에 필요한 기반이 조성되어 있지 않은데서 기인하고 있다. 텍스트 마이닝 분석은 데이터 정제작업에 따라 분석의 난이도와 품질이 결정되는데 재정 용어 및 문서에 특화된 재정말뭉치, 재정 용어사전 구축의 선행이 필수적이다.

세 번째로 재정사업속성 정보가 양적, 질적으로 확충됨과 동시에 체계적인 정비가 필요하다. 이는 앞서 언급한 첫 번째 선결조건과도 이어지는 것으로 속성정보 변수와 같은 데이터의 추가를 통해 재정사업 효과 분석이나 성과분석에 활용 가능할 것으로 보인다. 재정사업은 분석에 있어 변수 및 수혜 집단, 사업 특성 등을 분류 인자로 작용할 특성을 속성화하여 메타 정보화 하는 작업이 필요하며 그 자체로 데이터 변수로써 활용 가능하다. 머신러닝 기법을 적용해 실질적인 효과를 얻기 위해서는 구조화된 속성정보 설계 및 확충이 관건이다. 즉 재정데이터 분석에서 수요가 높은 실집행 분석을 위한 수혜자 및 정책유형에 따른 분석에 있어 위 기술이 활용 가능할 것으로 보인다.

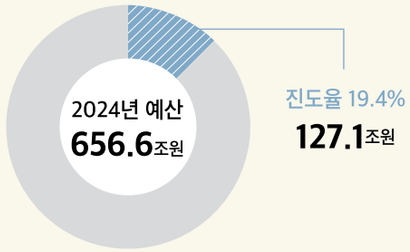
2024년 2월 기준 **재정동향**



총수입 **97.2**조원



총지출 **127.1**조원



통합재정수지	관리재정수지	국가채무
29.9조원 적자 (누적 기준)	**36.2**조원 적자 (누적 기준)	**1,120.4**조원 (누적 기준)

주: 진도율은 해당 연도의 예산 대비 당월 누계 규모의 비율을 의미 자료: 기획재정부, 「월간 재정동향」, 2024.4.

총수입 · 총지출

총수입

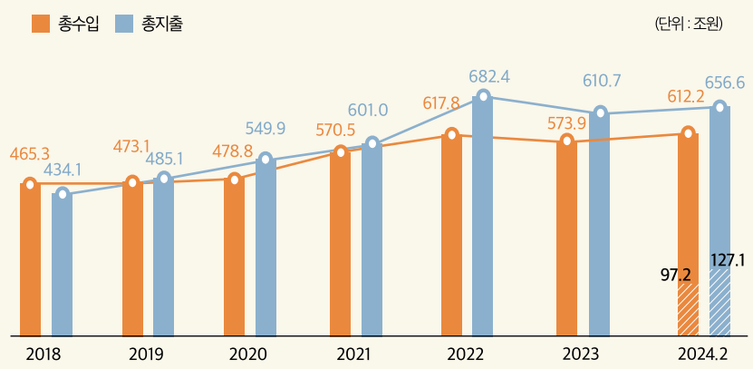
97.2조원

전년 동기 대비 **+7.2**조원

총지출

127.1조원

전년 동기 대비 **+12.5**조원



주: 2023년까지는 결산, 2024년은 본예산 기준
자료: 기획재정부, 재정정보공개시스템 열린재정(www.openfiscaldata.go.kr)

재정수지

통합재정수지

29.9조원 적자

전년 동기 대비 **-5.3**조원

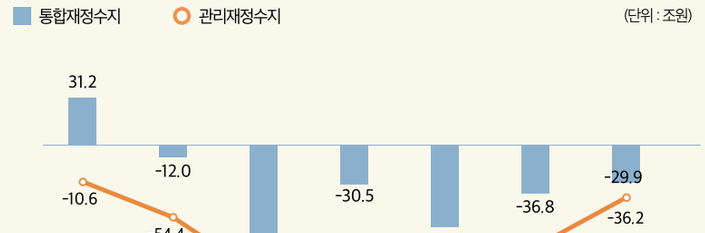
관리재정수지

36.2조원 적자

전년 동기 대비 **-5.3**조원

사회보장성기금수지

6.3조원 흑자



주 1) 통합재정수지는 총수입에서 총지출을 차감하여 산출
2) 사회보장성기금수지는 4개 기금(국민연금기금, 사립학교교직원연금기금, 고용보험기금, 산업재해보상보험 및 예방기금)의 수입과 지출의 차이를 의미
3) 관리재정수지는 통합재정수지에서 사회보장성기금수지를 차감하여 산출
자료: 기획재정부, 재정정보공개시스템 열린재정(www.openfiscaldata.go.kr)

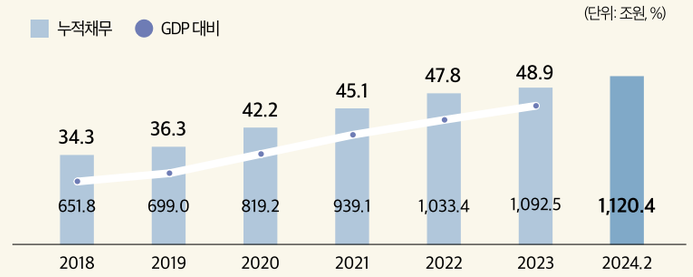


국가채무

중앙정부 채무

1,120.4조원

전월 대비 **+17.0**조원



주 1) 중앙정부 채무 기준
2) 한국은행 신계열 GDP 기준
3) 2024년 GDP 대비 국가채무 비율은 한국은행 GDP 규모 확정 시 제공 예정
자료: 기획재정부, 재정정보공개시스템 열린재정(www.openfiscaldata.go.kr)

해외재정동향

재정정보분석센터

주요국

1) 미국

◎ 전체 12개 세출법안 가운데 국토안보와 국방, 보건복지 등 6개 분야에 대한 1조 2천억 달러 규모의 2024회계연도 예산 처리 완료

◎ 의회예산처는 2024년 장기 재정 전망을 발표하며, 2024회계연도 기준 재정적자 1.6조 달러, 채무 GDP 대비 99%, 총지출 6.5조 달러, 총수입 4.9조 달러로 전망

2) 영국

◎ 영국 재무부는 공공부문 효율성에 대한 보고서를 발간하여 공공서비스 효율화를 통한 재정 절감 방식과 성과, 향후 계획에 대해 보고하고 데이터와 기술 혁신을 통해 추가 재정 여력 확보가 가능하다고 설명

3) 독일

◎ 독일 재무부, 재정 지속가능성 보고서를 통해 고령화 지속이 장기 재정에 미칠 영향 분석, 생산연령 인구 감소로 법정 연금 지출 및 부채수준이 증가할 전망

◎ 2024년 2월 연방정부 예산 추이에 관한 주요 내용 발표, 2월 재정 수입은 603억 유로, 지출은 802억 유로, 재정수지는 192억 유로 적자 기록

4) 프랑스

◎ 프랑스 재무부, 2027년까지 GDP 대비 재정적자 수준을 3%까지 낮추기 위해 2025년 예산을 최소 120억 유로 추가 감축하는 긴축재정 예고

◎ 프랑스 통계청, 2023년 재정적자 GDP 대비 5.5%로 발표, 정부 목표치를 상회하는 수치로 예상보다 적은 세수가 적자 폭 확대에 영향

국제기구

5) OECD

◎ 전체 OECD국가의 2/30이 환경목표달성을 위한 수단으로 환경인지예산제도를 시행중이며, 각국의 제도적 기반과 시행을 위한 정책적 도구는 확충되고 있지만, 예산사업의 환경영향에 대한 전문가·정보 부족 등은 추후 보완할 과제로 나타남

6) EU

◎ 유럽 이사회 2025년 재정정책 가이드라인 발표, 새로운 재정준칙과 관련해 2025년 긴축 재정 기조가 전망되며, 핵심 기술 및 원자재에 대한 유로지역 경쟁력 강화를 위해 자본시장연합 설립 계획

미국

3.24. 상원, 정부 셧다운을 막기 위해 1조 2천억 달러에 달하는 지출 법안 승인[1]

- **3월 23일 새벽, 미국 상원의 지출 법안 승인으로 '24회계연도 예산 처리가 완료되었으며, 이에 따라 9월 말까지 여야 간의 예산 대립으로 인한 셧다운은 피할 수 있게 됨**
  - 지난 3월 8일에 전체 12개의 세출법안 가운데 농업, 에너지 등 6개 분야가 처리된 이후, 이번에 국토안보와 국방, 보건복지 등 분야의 6개 세출법안이 처리됨
  - 하원이 해당 예산안을 22일 낮에 처리한 이후, 23일 새벽 상원은 찬성 74표, 반대 24표로 가결하였으며 이 합의는 당일 서명한 조 바이든(Joe Biden) 대통령의 환영을 받음
  - 하원은 초당적 지지로 지출 법안을 승인했으나, 공화당 내 일부 도널드 트럼프(Donald Trump) 지지자들은 반발하며 현재 하원의장인 마이크 존슨(Mike Johnson)에 대해 경고
  - 상원에서는 공화당 의원들에게 공화당에서 이번 대선의 정치적 무기로 사용하려는 이민법 강화를 포함한 일부 개정안에 대한 표결을 허용하였으며, 민주당은 이에 대해 강력히 반대

- **지출 법안에 대한 합의로 정부는 9월 말까지의 예산을 확보하였으나, 우크라이나, 이스라엘 등을 지원하기 위한 안보 예산 패키지 처리가 남아있는 상황**
  - 상원은 백악관의 지원을 받아 국가 안보 패키지를 통과시켰지만, 공화당이 다수인 하원에서는 우크라이나 지원에 대한 회의론자들과 트럼프의 압박으로 존슨 의장이 표결을 거부한 상태
  - 상원에서는 최후의 수단으로 우크라이나에 대출을 제공하는 것을 고려중이며, 한편 하원에서는 공화당 의원 1명이 4월 19일 의원직에서 사임하겠다고 밝혀 다수당과의 차이는 단 1석으로 좁혀질 것

3.20. 의회예산처(Congressional Budget Office, CBO), 향후 30년 동안의 연방정부 수입, 지출, 재정수지, 채무 전망에 대한 2024년 장기 재정 전망 발표[2]

- **채무의 경우 '23회계연도 말 GDP 대비 97%에서 '54회계연도 말에는 GDP 대비 166%까지 증가할 것이며, 이는 작년 CBO 전망 대비 둔화된 속도이나 여전히 팬데믹 이전 수준의 두 배 이상**
  - 이러한 대규모의 부채 증가는 경제성장 둔화와 외국인 보유자들의 이자 부담 증가로 이어져 재정, 경제 전망에 상당한 리스크로 작용할 수 있으며, 정책 결정에도 걸림돌이 될 수 있음

- **현재의 법과 정책이 그대로 유지되는 경우, 재정적자는 '24회계연도에 GDP 대비 5.6%(1조 6천억 달러)에서 '34회계연도에는 GDP 대비 6.1%(2조 6천억 달러)까지 증가할 것으로 전망됨**
  - '54회계연도 재정적자 전망치인 GDP 대비 8.5%는 지난 50년 동안의 평균치인 3.7%보다 두 배 이상 높은 수치

1) https://www.ft.com/content/f690097e-7b91-4b02-a61f-bd75cc588c8b
2) https://www.cbo.gov/publication/59711

– 이러한 재정수지 악화는 이자 비용의 증가와 이자 순지출을 제외한 기초재정수지 적자에서 비롯되며, 실업률이 낮을 것으로 예상되는 상황임에도 기초재정수지는 상당한 폭의 적자 유지가 예상됨
– '53년 부채와 재정적자는 작년 보고서에 따른 전망치 대비 각각 17%p, 1.6%p 낮은 수치이며, 이는 재정책임법(Fiscal Responsibility Act)과 2024 세출 심의 및 기타 시한 연장법* 시행에 따른 재량지출 예상 규모 감소에 의함
* 2024 세출 심의 및 기타 시한 연장법(Further Continuing Appropriations and Other Extensions Act, 2024)은 2024회계연도 세출을 위한 12개 예산 법안의 처리 시한을 연장하는 내용과 2018 농업법 등 각종 예산 지원 프로그램에 대한 세출 기한을 연장하는 내용 포함

- **향후 30년 동안 예상되는 채무와 재정적자 증가는 지출과 수입 사이의 지속적인 격차에 기인하며, 장기적으로 지출은 빠른 속도로 증가하나 수입은 점진적으로 증가할 것으로 전망**
  – GDP 대비 지출 비중은 역사적으로 매우 높은 수준에 있으며, 순이자 지출의 증가와 메디케어 등 주요 보건지출 증가의 주도로 '28년부터 매년 증가하여 '54년 GDP의 27.3%에 달할 것으로 전망
  – 세입은 향후 10년 간 등락세를 보인 후 증가 추세에 올라 '54년에는 GDP의 18.8%에 달할 것이며, 이는 주로 소득 증가로 인한 개인 소득세 수입 증가에 기인할 것으로 평가

〈회계연도별 재정 전망〉

(단위: GDP 대비 %)

	1994-2023 평균	2023 실제	2024	2034	2044	2054
총수입	17.2	16.5	17.5	17.9	18.4	18.8
개인소득세	8.0	8.1	8.8	9.5	9.9	10.3
고용세	6.1	6.0	5.9	5.9	5.9	5.8
법인세	1.7	1.6	2.0	1.3	1.4	1.4
기타	1.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.3
총지출	21.0	22.7	23.1	24.1	25.7	27.3
의무지출	12.1	13.9	13.9	15.1	15.8	16.2
사회보장	4.5	5.0	5.2	5.9	5.8	5.9
주요 보건 지출	4.3	5.8	5.6	6.7	7.8	8.3
메디케어	2.6	3.1	3.2	4.2	5.1	5.4
메디케이드, CHIP 등 건강보험	1.7	2.7	2.4	2.5	2.7	2.8
기타	3.3	3.1	3.1	2.5	2.3	2.0
재량지출	7.0	6.4	6.2	5.1	4.9	4.9
순이자 지출	1.8	2.4	3.1	3.9	5.0	6.3
재정수지 적자	-3.8	-6.2	-5.6	-6.1	-7.3	-8.5
기초재정수지적자	-2.0	-3.8	-2.5	-2.2	-2.4	-2.2
채무	58	97	99	116	139	166

영국

4.3. 재무부는 공공부문 효율성 향상에 대한 보고서를 발간하여 조달, 부정수급과 납세 순응 제고, 대규모 프로젝트 관리, 자산 관리, 디지털 전환 등 다섯 영역의 효율화를 통해 수십억 파운드의 공공재정 여력을 확보할 수 있음을 주장[3]

- **"공공부문 재정의 효율성 향상 기회에 대한 보고서(Seizing the opportunity ; Delivering efficiency for the public)"는 영국의 공공재정절감 방식과 성과, 향후 계획을 설명**
  – 조달부문의 유연성과 투명성을 높인 법 개정등으로 지난 3년간 유무형 비용 115억 파운드를 절감했고, 부정수급 단속강화로 2024-25년 14억 파운드, 2028-29년 33억 파운드의 재정 절감 예상
  – 대규모 프로젝트 관리 차원에서는 국가 인프라 및 건설투자계획수립, 관리체계 강화로 효율화를 도모하며 정부 청사 · 보관고 관리와 통합을 통해 연간 14억~24억을 향후 10년간 절감할 계획
  – 디지털 전환과 관련, 정부서비스 통합로그인(OneLogin)으로 인해 향후 3년간 7억파운드의 비용 절감 효과가 기대되며 정부 서비스의 디지털 전환이 가진 잠재적 가치는 10억파운드에 달함

- **추가적으로 정부 디지털 전환과 관계된 보다 나은 데이터 축적, 혁신과 평가, 계획 및 성과평가 프레임워크, 리더십과 역량 개발이 재정여력 확보에 기여할 수 있음**

독일

3.20. 재무부 재정의 지속가능성 6차 보고서 발간, 일반정부 예산의 인구통계학적 지출 추정, 재무장관 크리스티안 린드너(Christian Lindner)는 현재의 연금 건강 요양 보험 구조의 개혁으로 재정 지속가능성을 확보해야 함을 주장[4]

- **"재정의 지속가능성 보고서(Report on the Sustainability of Public Finances)"는 장기 재정에 인구통계학적 측면이 미칠 영향을 분석**
  – 재무장관은 법정 연금을 이용한 자본시장 수익 창출을 통해 인구통계학 요소에 대한 법정 연금 재정의 의존도를 낮추는 새로운 요소를 도입할 것을 언급
  – 또한, 재정의 지속가능성 확보를 위해 노동시장 잠재력 활성화, 해외 숙련인력 추가 채용, 현대적 인프라 구축 등 중요성 강조

3) https://www.gov.uk/government/publications/seizing-the-opportunity-delivering-efficiency-for-the-public
4) https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2024/03/2024-03-20

- 고령화가 지속되고 있으며, 베이비붐 세대의 노동시장 이탈로 생산연령인구가 감소하는 등 인구통계학적 변화가 재정 지속가능성에 미치는 영향이 가중되는 추세
  – 2070년까지 법정 연금 관련 공공지출은 GDP 대비 36.1%까지 증가할 전망이며, 일반정부 재정적자 확대로 이어질 수 있고, 부채 수준은 2070년까지 GDP의 140%까지 증가할 수 있음
- 재정 지속가능성을 보장하기 위해 모든 정책 영역에서의 구조적 변화가 필수이며, 고령화 관련 지출 증가에 대응하고 법정 사회보험의 구조개혁 필요

3.21. '24년 2월 연방정부 예산 추이에 관한 주요 내용 보고[5]

- '24년 2월 연방정부 수입은 총 603억 유로로 전년 대비 15.0%(약 79억 유로) 증가
  – 조세수입은 536억 유로로 '23년 2월보다 9.4%(46억 유로) 증가, 기타 수입(other income)은 '23년 2월보다 94.8%(33억 유로) 증가
- '23년 3분기 연방정부 지출은 총 802억 유로로 전년 대비 3.5%(약 29억 유로) 감소
  – 지출 감소는 투자 지출이 전년 대비 62.7%(69억 유로) 감소한 데 따른 것이며, 소비 지출은 전년대비 5.6%(40억 유로) 증가
- '24년 2월 연방정부 예산은 약 192억 유로의 적자를 기록

프랑스

3.7. 프랑스 정부, 연내 재정적자를 GDP의 4.4%로 낮출 것을 목표로 하여, '24년 100억 유로 예산 감축에 이어 '25년 최대 200억 유로의 지출 삭감 계획[6]

- 재무장관 브루노 르메이어(Bruno Le Maire)는 외신 인터뷰에서 작년 경제 성장 둔화로 재정적자가 목표치인 GDP 대비 4.9%를 크게 상회할 것이라 지적
- 프랑스 정부는 재정적자 초과로 '27년까지 재정적자를 GDP의 3% 수준으로 제한하는 EU 목표에 대한 압박이 커지는 상황
  – 르메이어 장관은 같은 날 열린 의회 청문회에서 프랑스가 수년 동안 공공지출에 중독되어 왔다고 설명하면서, 에너지 지원 정책, 의료 수송 분야 등 정부 지출 항목을 재검토할 것을 언급
- 프랑스 감사원은 국가 재정상태를 우려할 만한 수준이라 설명했으며, 감사원장은 1월 연설에서 보건 및 에너지 위기로 공공부채가 역사적인 수준까지 높아졌음을 지적

3.26. 프랑스 '23년 재정적자 목표치 초과한 5.5% 기록, 재무장관은 과도한 지출에서 벗어나는 것이 필요함을 강조[7]

- 프랑스 통계청(INSEE)이 발표한 자료에 따르면 지난해 재정적자는 1,540억 유로로 집계되어 정부 목표치인 GDP 대비 4.9%를 상회
  – 르메이어 장관은 인플레이션이 둔화되어 세수가 감소하면서 예상보다 적은 수입이 적자 폭 확대에 영향을 미친 것으로, 지출이 통제 불능 상태가 아니며 성장세가 유지되고 있다고 주장
  – GDP 대비 부채 수준은 작년 말 110.6%로 '22년 대비 소폭 감소 발표
- 정부는 '27년까지 재정적자 규모를 GDP의 2.7% 수준으로 줄이겠다는 목표를 세웠으나, 프랑스 경제에 대한 국제 신용평가사의 전망은 악화
  – 그럼에도 프랑스 정부는 당분간 세금 인상 계획은 없으며, 대신 지출 삭감을 감행해 올해 예산에서 100억 유로, 내년에는 최소 120억 유로의 추가 삭감 목표
- 회계 감사원장은 취약한 공공재정이 기후변화 대응이나 군대 재건 등 미래 투자 능력을 위협하고 있음을 경고하며, 재정건전성을 확보하기 위한 강력한 조치가 필요함을 주장

경제협력개발기구(OECD)

4.4 "Green budgeting in OECD countries 2024" 보고서 발간, '22년 조사 결과 환경인지예산 시행국가는 36개 OECD국가 중 24개국이며 이는 '20년 조사시의 14개국에 비해 증가한 것[8]

- 환경인지예산을 시행중인 OECD국가들은 환경인지예산의 4대 구성요소인 제도적 기반, 실행도구, 투명성·책임성, 실행환경 모든 차원에서 발전하고 있음
- 자원 배분 결정에 필요한 정보를 제공하기 위한 환경인지예산의 실행도구가 확장
  – 환경 비용타당성 검토나 환경영향평가, 환경에 해로운 조세지출제도에 대한 검토, 거시재정전망에 환경적 관점을 소개하는 등임
- 투명성과 책임성 확보를 위한 제도 또한 진보하고 있으며, 독립적예산기관이나 최고감사원에서 친환경지출, 친환경투자에 대한 보고서를 발간하는 사례도 있음
- 조사에서 한계로 지적된 인적, 물적, 지식적인 자원 부족 문제들은 환경인지예산의 확대를 위한 향후 과제임

6) https://www.ft.com/content/1f0315f1-ef47-47a5-acc6-d7c2dc6e69f4

7) https://www.ft.com/content/70c0f50c-2a47-42de-9f52-8dcc257c3229
8) https://oecd.org/publications/green-budgeting-in-oecd-countries-2024-9aea61f0-en.htm

– 환경예산의 결과와 효과를 측정할 방법이나, 가이드북 등의 자원이 부족하고, 기후환경적인 고려사항을 예산과정에 어떻게 반영해야 할 지에 대해 관계있는 지식이나 기술적인 전문가가 없음
– 예산과정 내에서 입력, 보고해야 할 정보의 양에 비해 기후변화나 환경의 지속가능성에 대한 데이터가 부족

유럽연합(EU)

3.22. 유럽연합 20개국 재무장관, 새로운 재정준칙을 고려한 '25년 재정정책 가이드라인 성명에서 유로존의 재정 긴축 기조를 지지[9)]

- **유럽 이사회 '25년 재정정책 방향에 대한 성명서 발표, 투자를 유지하면서 부채를 줄이는 내용의 새로운 재정준칙을 고려한 '25년 재정정책 가이드라인에 합의**
  – 성명서는 현재의 거시경제 전망과 재정 지속가능성을 고려 필요성을 언급하였으며, 새로운 재정준칙에 따라 '25년 유로존은 전반적으로 긴축적 재정 기조를 취해야 함

- **유로 지역 경제에 불확실성이 상존하는 상황에서, EU는 구조개혁을 지속 추진하고, 개별국가 및 EU 재원을 통해 국방·녹색·디지털 전환과 같은 우선순위에 대한 투자 강조**
  – EU 경제담당 집행위원(Paolo Gentiloni)은 재정 조정이 투자 삭감으로 이어져서는 안되며, EU 경제회복기금 등으로 투자 및 기타 성장 촉진 지출을 지속 지원해 국가 재정 투자를 보완할 것이라 언급

- **또한 EU 27개국에 자본시장연합(Capital Markets Union, CMU)을 설립하여 국가 간 민간 투자 장벽을 완화하고, 친환경·디지털 경제로 전환하는 데 자금을 조달할 계획**
  – 유로존(유로화 사용 19개국) 재무장관 협의체인 유로그룹 의장은 "CMU는 유로 지역 경쟁력을 강화하는 핵심 요소로, 글로벌 경제 환경의 중대한 변화에 대응하는 데 필수적"이라고 강조



9) https://www.reuters.com/markets/europe/eu-leaders-back-tighter-euro-zone-fiscal-stance-2025-2024-03-22/



고전파 경제학의 재정원리

옥동석 인천대학교 명예교수, 전)조세재정연구원장, dsoak@naver.com

경제학은 개인들의 자유로운 분업과 전문화, 그리고 교환을 통해 국부가 증진된다는 원리를 아담스미스(Adam Smith)가 제시하면서 시작하였다. 이는 시장에서 개인들이 사익을 맘껏 추구할 때 사회 전체의 공익은 오히려 증진된다는 역설을 보여주는 것이다. 이러한 역설은 19세기 말 한계혁명(Marginal Revolution)이 일어나기 이전까지 엄격한 분석에 의해 입증되지 못하였다.[1] '눈에 보이지 않는 손'이란 은유적 표현에 만족할 수밖에 없었던 이 시기의 경제학을 고전파라 부른다. 고전파 경제학은 시장기능이 사회 구성의 기본원리가 되어야 한다고 주장하지만 필요한 정부기능 자체를 무시했던 것은 아니다. 이들은 다양한 정부지출을 분석은 하였지만, 주된 관심은 조세부담의 공평성(equity)에 맞춰져 있었다.

1) 1870년대 영국의 Jevons, 오스트리아의 Menger, 스위스의 Walras가 한계개념으로 가격이론을 설명하기 시작한 경제학을 고전파와 구분하여 신고전파 경제학이라 부른다.

정부지출에 대한 분석

1628년 영국의 명예혁명에서 의회가 예산의 지출을 승인하기 시작하였으나, 18세기에 이르러서도 여전히 정부의 지출은 국왕의 업무로 간주되었기에 많은 학자들은 지출과 조세를 별개의 문제로 접근하였다.[2] 아담스미스는 국왕의 의무라는 관점에서 정부지출을 분석하였는데, 자연적 자유의 시장제도가 확립되면 국왕의 의무는 사실상 사라지고 정부지출은 극히 제한적인 세 가지 기능에 -국방, 사법행정, 공공기관·공공시설- 한정된다고 설명하였다.

> 특혜를 주거나 제한을 가하는 모든 제도가 완전히 철폐되면 분명하고 단순한 자연적 자유의 제도가 스스로 확립된다. … 이렇게 되면 국왕은 사적 개인의 노동을 감독하고 그것을 사회의 이익에 가장 적합한 직업으로 인도해야 하는 의무로부터 완전히 해방된다. … 자연적 자유의 제도 하에서 국왕은 오직 세 가지의 의무에 유의해야 하는데, 이 세 가지 의무는 물론 매우 중요하지만 명백해서 보통의 이해력을 가진 사람이라면 누구나 파악할 수 있다. 세 가지 의무란, 첫째 사회를 다른 독립사회의 폭력·침략으로부터 보호하는 의무, 둘째 사회의 각 구성원을 다른 구성원의 불의·억압으로부터 가능한 보호하는 의무, 또는 엄정한 사법(司法)행정을 확립하는 의무, 셋째 일정한 공공사업·공공시설을 건설·유지하는 의무이다.[3]

국방에서는 전쟁기술이 점점 더 발전함에 따라 효율적인 방어를 위해 민병대보다는 규율이 엄격한 전문적 상비군이 필요하다. 그리고 내부의 범죄로부터 생명, 신체 및 재산을 보호하기 위해서는 필연적으로 통치, 즉 민간이 복종하도록 만드는 사법행정이 필요하다. 또한 아담스미스는 노동분업의 발전으로 사람들이 단조롭고 정체된 생활을 하게 되는데, 직무상의 특수한 숙련은 "지적, 사회적, 군사적 재능들을 희생시켜서 획득한" 것이기에 창조력, 이해력, 상무정신을 배양하는 공공교육이 필요하다고 설명하였다.[4] 그러나 그는 왜 이들이 민간 공급자가 아닌 정부에 의해 유지되어야 하는지에 대해서는 의문을 제기하지 않았다.

또한 그는 운하, 고속도로 등과 같은 공공사업에서, 이러한 서비스를 제공하는 개인을 충분히 보상하지 못하는 시장실패가 발생한다는 점을 인식하고 있었다. 즉 국왕의 세 번째 의무는 "전체 사회에 가장 큰 이익을 줌에도 불구하고 그것으로부터의 이윤이 어떤 개인 또는 소수의 개인

2) 옥동석(2023), "근대 재정의 탄생: 영국의 재정민주주의," 현실 속 재정제도 이야기, 「월간 나라재정」, 2023년 5월호, 한국재정정보원, pp.65~67 참조.
3) Adam Smith(1776), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*; 김수행 역(2007), 「국부론」, 하편, p.848 참조.
4) 김수행 역(2007), p.958 참조.

들이 그것을 건설하고 유지할 것으로 기대할 수 없는 그러한 성질이 공공사업과 공공기구를 건설하고 유지하는 의무이다." [5] 그러나 아담스미스는 이러한 일들이 왜 발생하는지에 대해 설명하지 않았다.

1817년「정치경제학과 과세의 원리에 대하여」라는 제명을 붙이며 과세의 중요성을 고려했던 리카도(David Ricardo)는 정부지출에 대해 거의 논의하지 않았다. 32개의 장(chapter) 중 10개의 장에서 조세를 -주로 그 귀착에 대해- 설명하고 있으나 지출에 대해서는 단 한 개의 장도 할애하지 않았다. 그는 "정부정책은 자본과 소득을 늘이고자 하는 사람들의 성향을 장려"해야 하는데, "조세가 없었더라면 자본의 증가는 훨씬 더 클 것이 분명"하므로 세이(J.B. Say)의 금언 "모든 재정계획의 최선은 적게 쓰는 것"을 인용하는 데 만족하였다.[6]

리카도와 달리 밀(John Stuart Mill)은 1848년의「정치경제학 원리」에서 정부기능의 한계에 대한 문제가 매우 논쟁적인 주제임을 인정하였다. 그러나 현실적인 정부기능은 매우 복잡하기에 이의 명확한 경계를 획정하기 어렵다고 판단하였다. 정부의 일반적 기능을 논하면서 그는 "편의성(expediency)에 따라 강한 논거를 갖는 때가 아니면 정부의 간섭은 인정되지 않아야 한다는 간단하고도 모호한 규칙 외에는, 정부의 간섭을 제한하는 데에 어떤 보편적 규칙도 있을 수 없다는 점을 밝히는 것으로 충분하다."고 언급하였다.[7]

그러나 밀은 정부지출의 일반적 원칙으로서 "자유방임이 일반적 관행이어야 하며, 어떤 큰 선이 요구되지 않는 한 자유방임주의에서 벗어나는 것은 모두 일종의 악"이라고 강조하였다[8] 그리고 그는 많은 분량을 할애하며 정부개입의 단점들을 열거하였다. 정부개입은 강제적 성격을 띠기에 개인의 자유와 존엄성을 침해하고 그 재원이 강제적 징수로 충당된다는 사실; 정부직무와 책임을 증가시켜 번문욕례(red tape)와 같은 과부하를 초래한다는 사실; 개인들이 스스로 수행하는 일에 비해 효율성이 떨어진다는 사실; 개인들의 자발적 협동 역량을 훼손한다는 사실 등을 단점으로 제시하였다.

그는 정부개입의 불가피성이 나타나는 여러 사례들도 함께 설명하였다. 개인들이 상품의 유용성을 판단할 역량이 부족하기에 교육의 기회가 제공되어야 하며; 선견지명이 부족한 개인들이 취소불능의 계약을 체결하지 못하도록 제지되어야 하며; 개인이 이해관계가 다른 대리인에게

5) 김수행 역(2007), p.891 참조.
6) David Ricardo(1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Reprinted in Batoche Books, 2001, p.105, p.106, p.176 참조.
7) Mill, John Stuart(1848), *Principles of Political Economy with some of their applications to social philosophy*; 박동천 역(2010),「정치경제학 원리」, 제4권, 한국연구재단 학술명저번역총서, p.162 참조.
8) 박동천 역(2010), p.380 참조.



의사결정을 위임하는 경우 규제가 필요하며; 중요한 사업이지만 사업 수행자에게 충분한 보상이 제시되지 않는 경우 정부개입이 필요하다. 이러한 사례들을 통해, 밀은 정부개입이 '정보의 비대칭성' '죄수의 딜레마' '무임승차' '외부경제' 등이 있을 때 필요하다는 인식을 하였던 것으로 보인다. 그러나 그는 아담스미스의 일반화 수준을 넘어섰지만 이들 개념의 명확한 공식화에는 여전히 미치지 못하였다.

특히 밀은 두 가지 형태의 정부개입을 구분했는데, 이러한 구분은 현대적 관점에서 볼 때에도 매우 의미심장한 시사를 주고 있다. 정부는 통제와 명령을 통해 민간에 개입할 수도 있지만, 민간의 산업에 공기업을 설치하여 개입할 수도 있다. 밀은 민간과 정부가 상호경쟁하는 정부개입의 예로서 대학, 은행, 기업, 우편, 병원 등을 열거하였다.

> 우리는 두 종류의 정부개입을 구분하는 데서부터 시작해야 한다. … 모든 사람들로 하여금 일정한 일을 하지 못하게 금지할 수도 있고, 정부의 승인 없이는 막을 수도 있으며, 어떤 일을 하라고 명할 수도 있고, 어떤 일을 수행하는 방식만을 지시하고 하느냐 하지 않느냐는 개인들의 선택에 맡겨 놓을 수도 있다. 이것은 정부의 권위적 개입이다. 권위적이지 않은 다른 종류의 개입도 있다. 정부가 명령을 공표하고 벌칙으로써 강제하는 대신에 권고를 제시하고 정보를 공표하는 것이다. … 아니면 개인들로 하여금 나름의 수단을 통해서 일반이익의 목표를 자유롭게 추구하도록 허용하면서, 정부 역시 비슷한 목적을 가진 나름의

기관을 설립해서 개인들의 활동과 병행하도록 함으로써 개인들에게 간섭하지는 않지만 그 목적을 전적으로 개인들의 관할에 일임하지는 않을 수도 있다.[9]

조세부담에 대한 원리

정부지출에 대한 고전파의 분석은 대부분 사례들을 통한 설명이었지만, 조세부담에 대해서는 일반적 원리들을 탐구하였다. 아담스미스는 조세에 대한 네 가지 금언(maxim)을 제시하였다.[10] 첫째, 사람들이 정부서비스로부터 받는 편익에 비례하는 자신의 능력에 기초해야 하고; 둘째, 임의적이 아닌 확정적인 기준에 따라 부과되어야 하며; 셋째, 편리한 방법으로 부과되어야 하고; 넷째, 행정적으로 용이해야 한다.

다음 인용문은 첫 번째 금언을 소개하는데, 첫 번째 문장에서 '각자의 능력'은 지불능력을 의미하는 것처럼 보이지만 그 다음 문장에서 '얻는 이익에 비례'하는 것을 언급하였기에 편익원칙을 지지한다. 더구나 그는 「국부론」의 다른 부분에서 공공지출의 비용은 편익에 따라 분배되어야 하고, 편익기준으로 충분한 재원이 확보될 수 없는 경우에만 일반재원이 사용되어야 한다는 입장을 밝히고 있다.[11]

한 국가의 국민이라면 마땅히 가능한 한 각자의 능력에 비례하여, 즉 국가의 보호 하에 각자가 획득하는 수입의 크기에 비례하여, 정부를 유지하기 위한 기여를 해야 한다. 큰 나라의 정부지출과 국민 개인들 사이의 관계는 대토지 관리비용과 공동임차인들 사이의 관계와 같은데, 임차인 각자는 그 토지로부터 얻는 이익에 비례하여 관리비를 부담해야 한다. 이른바 과세의 공평 또는 불공평은 이 원칙의 준수 여하에 달려 있다.[12]

사실 과세의 편익원칙은 국가계약설을 제기하였던 17세기 정치학자들에 의해 광범하게 수용되었다.[13] 국가계약설은 국가의 보호가 계약의 중요한 -때로는 유일한- 목표이기에, 조세는 보호의 대가 또는 공동체적 사회집단의 회비로서 생각되었다. 그런데 현실적인 사상가로서 아담스미스는 국가보호라는 막연한 개념보다 공공서비스로부터 발생하는 편익의 대가로서 설명하였다는 특징이 있다. 또한 그는 편익원칙을 공평(equitable)하고 정의로운(just) 방법이라고 주장하였다.

정치철학과 사회관의 변화는 재정원리에도 영향을 미친다. 1789년 벤담의 공리주의(utilitarianism)가 등장하며 조세부담은 정의(justice)의 관점에서 후생(또는 효용)의 문제로 변화하였다. 정의와 공평을 주장하려면 그것이 구체적인 세율표로 어떻게 바뀌는지 보여줄 수 있어야 한다. 만약 그렇지 않다면 다양한 사람들이 주장하는 다양한 정의는 그 어떤 것도 구체적으로 논증될 수 없다. 정의라는 개념은 너무도 추상적이지만, 행복(또는 효용)의 총계를 최대화하는 목적을 내세우는 공리주의는 구체적인 무언가를 연역적으로 도출할 수 있다는 점에서 정치철학적으로 상당한 의의가 있는 것이다.

공리주의 관점에서 조세원리를 탐구한 밀은 편익원칙을 분명하게 거부하였다. 정부의 목적은 보호를 넘어서는 것이며, 또 정부 기능에는 "명확한 가치로 설명될 수 없는, 본질적으로 비정형적인 것들"이 포함된다. 따라서 "정부는 분명히 모든 것들에 대한 관심으로 간주되어야 하기 때문에, 누가 정부로부터 가장 많은 이익을 누리는지 결정하는 것은 상식적인 일이 아니다."[14] 또한 밀에 의하면 가난한 사람들이 정부의 보호를 가장 필요로 하기에 편익원칙에 따르면 이들이 대가를 가장 많이 지불해야 한다는 것이다. 이는 분배 정의의 진정한 이념과는 정반대이기 때문에 반대한 것이다.[15]

밀은 아담스미스와 달리 공평을 각 납세자의 균등희생(equal sacrifice)으로 정의하였는데, 필수적 생계를 위한 최소한의 소득을 초과하는 소득에 대해 비례세를 부과하는 것이 여기에 부합한다고 주장하였다. 또한 그는 균등희생이 사회 전체적으로 최소의 희생을 야기하는 조세원칙이라고 생각하였다. 물론 이는 잘못된 생각이었지만 -다음에서 살펴볼 에지워스의 지적처럼- 그는 조세의 공평을 후생(welfare)의 관점에서 접근한 최초의 경제학자라 할 수 있다.

조세의 문제에서 평등(equality)이 원칙이 되어야 하는 이유는 무엇인가? 정부의 모든 업무에서 평등이 이루어져야 하기 때문이다. 정부에 대한 요구의 정도에 대해 정부가 사람들이나 계급들을 차별해서 안되는 것처럼, 정부는 사람들에게 요구하는 희생이나 요구가 가능한 한 모두에게 동일한 압박이 되도록 해야 하며, 이것이 준수될 때 전체적으로 최소의 희생이 발생하는 방식이다... 그러므로 정치의 금언으로서 조세의 평등이란 희생의 평등을 의미한다.[16]

---

9) 박동천 역(2010), pp.368~369 참조.
10) 김수행 역(2007), pp.1016~1019 참조.
11) 김수행 역(2007), pp.1004~1005 참조.
12) 김수행 역(2007), p.1017 참조.
13) Grotius, Hobbes, Locke, Hume, Rousseau 등은 편익원칙을 지지하였다. Musgrave, R.A.(1959), *Theory of Public Finance*, McGraw-Hill Company, pp.63-64: 유한성 역(1984), 「재정이론:공공경제에 관한 연구」, 삼영사 참조.
14) 박동천 역(2010), pp.168~169 참조.
15) 박동천 역(2010), p.169 참조.
16) 박동천 역(2010), pp.167~168 참조.

밀의 균등희생에 대한 분석적 표현

균등희생의 원칙을 조세부담의 구체적인 형태로 변환시키기 위해서는 몇 가지 의문이 해결되어야 한다. 우선 지불능력을 어떠한 객관적인 지표로 - 소득 또는 재산 - 측정할 것인지 결정해야 하고; 균등희생에서 '균등'의 개념을 좀 더 정확하게 정의해야 하며; 그리고 효용함수에서 개인 효용의 희생을 측정하고 이를 구체적인 세율표로 전환해야 할 것이다. 밀의 균등희생 개념은 거의 50년이 지난 후 1897년 에지워스(F.Y. Edgeworth)에 의해 '절대적 균등희생', '비례적 균등희생', '한계적 균등희생'의 세 가지로 구분되었다.[17]

이 세 가지 개념들을 비교하기 위해 고소득자(H)의 소득을 Y_H, 저소득자(L)의 소득을 Y_L, 이들 각각이 납부하는 세금을 T_H, T_L 로 표시하자. 그리고 소득(Y)에 따라 결정되는 효용함수를 가정하여 총효용은 U(Y)로, 한계효용은 MU(Y)로 각각 표시한다. '절대적 균등희생'은 H와 L이 세금 납부로 겪는 총효용의 손실분이 동일하도록 하는 조세부담을, '비례적 균등희생'은 총효용의 손실분이 세금납부 이전의 총효용과 대비하여 동일한 비율이 되는 조세부담을, 그리고 '한계적 균등희생'은 소득의 한계효용이 H와 L 모두가 일치할 때까지 조세부담 T_H, T_L을 결정하는 것이다.[18]

균등희생 개념의 수식적 표현

개념	수식적 표현
절대적 균등희생	$U(Y_H)-U(Y_H-T_H) = U(Y_L)-U(Y_L-T_L)$
비례적 균등희생	$\frac{U(Y_H)-U(Y_H-T_H)}{U(Y_H)} = \frac{U(Y_L)-U(Y_L-T_L)}{U(Y_L)}$
한계적 균등희생	$MU(Y_H-T_H) = MU(Y_L-T_L)$

17) Edgeworth, F. Y(1897), "The Pure Theory of Taxation," *The Economic Journal*, Vol.7, No.28, pp.550~571.
18) 이들에 대한 그래프적 표현은 Musgrave, Richard A. and Peggy B. Musgrave(1973), *Public Finance in Theory and Practice*, pp.250~253 참조.

균등희생의 개념이 당시의 경제학자들에게 매우 중요했던 이유는 이를 통해 소득세율을 결정할 수 있을 것으로 보았기 때문이다. 대표적 개인의 효용함수를 측정한다면 소득수준에 따라 개인들의 효용을 비교할 수 있고, 또 채택하는 균등희생의 개념에 따라 소득세율표가 주어질 수 있다. 일부 학자들은 '비례적 균등희생'을 개인소득의 상대적 지위가 조세납부로 변화하지 않기 때문에 지지하였고, 마샬(Alfred Marshall)은 '절대적 균등희생'에 찬성했으며, 에지워스와 피구(A.C. Pigou)는 총희생의 최소화라는 공리주의적 목표 때문에 '한계적 균등희생'을 지지하였다.[19] 그런데 총희생 최소화를 위해서는 모든 사람들의 납세후 소득이 평등해야 하는데, 이는 강력한 누진세율을 지지하는 것이었다.

재정학의 과제

총희생 최소화로부터 누진세율을 도출한 에지워스의 분석은 이후 많은 비판을 받았다. 1932년 로빈스(Lionel Robbins)는 효용의 개인간 비교가 지나치게 주관적이어서 과학적 분석의 대상이 될 수 없다는 비판을 가하였다. 그리고 1970년대 최적조세(optimal taxation) 이론이 등장하면서 개인의 여가(leisure)와 조세의 초과부담을 포함하는 경제모형에서는 조세의 최소희생 원칙이 반드시 누진과세로 귀결되지는 않는다고 밝혀졌다. 그러나 1870년대의 한계혁명 이후 1920년대까지는 밀의 고전파 재정학이 널리 수용되고 있었다.[20]

1930년대 미국의 뉴딜정책을 거치며 정부지출 규모는 크게 확대되었고, 수리적인 한계분석이 경제학의 발전에 크게 기여하면서 재정학은 새로운 전기를 맞이하였다. 수리적 분석을 통해 '눈에 보이지 않는 손'이 입증되면서 시장실패의 다양한 근거들이 밝혀졌고, 가치이론과 효율적 자원사용에 대한 원칙이 민간부문을 넘어 공공부문에도 동일하게 적용되기 시작하였다. 이 과정에서 점차 재정학의 핵심적 의문들이 확립되었다. 정부는 어떤 일을, 어떻게, 그리고 왜 해야 하는가? 그리고 정부는 이런 일들을 하기 위해 그 재원을 어떻게 마련해야 하는가? 고전파 경제학은 이들에 대해 충분한 해답을 내놓지 못했지만, 과학이란 논증과 실증을 통해 보편적 이론들을 도출하고 이들로부터 미래를 예견하는 통찰을 제공할 수 있어야 할 것이다.

19) Musgrave(1959), p.98 참조
20) 마샬은 1890년 「경제학원리(*Principles of Economics*)」에서 재정문제를 거의 언급하지 않았고, 1892년 바스타블(C.F.Bastable)의 「재정학(Public Finance)」은 밀의 분석 수준을 넘어서지 못했다. 피구는 1920년 「후생경제학(*The Economics of Welfare*)」에서 외부성 개념과 이를 교정하는 수단으로서 재정의 역할을 –세금 또는 보조금– 강조하였고, 1928년 「재정학 연구(*A Study in Public Finances*)」에서 조세의 원리를 최소희생 하에서 에지워스와 동일한 결론을 유도하였으며 지출에 대한 분석은 여전히 빈약하였다. Musgrave, R.A(1985). "A Brief History of Fiscal Doctrine," in Chapter 1, *Handbook of Public Economics*, Vol. 1, edited by Alan J. Auerbach and Martin Feldstein, p. 11과 p.20 참조.

정부예산안 편성과정(1984-2006) 회고

정해방 건국대학교 교수, 전) 기획예산처 차관



나라살림 즉, 국가예산은 정부가 예산안을 편성하고 국회가 이를 심의확정한다. 우리헌법은 제헌헌법이래 여러 차례의 헌법개정에도 불구하고 예산에 관해서는 일관되게 별다른 변경없이
근대이래 각국의 예를 따라 정부편성, 국회확정의 틀을 유지하여 왔다. 다만 정부예산안의 국회제출 시기와 국회의 심의확정시한은 약간의 변경과정이 있었으나, 필자가 근무했던 1984-2006 기간에는 정부예산안제출 10월2일, 국회의결 12월2일이란 헌법상의 규정에 따라, 이를 기초로 모든 예산절차가 이루어지고 있었다. 정부는 연초부터 9개월에 걸쳐 정부예산안을 편성하고, 국회는 10-11월 2개월 동안에 국가예산을 심의확정하며, 12월 한달동안은 새해 예산을 집행하기 위한 준비절차를 진행하는 것이다. 그중 정부예산안 편성과정을 먼저 정리해 보고, 국회의 예산심의과정은 다음 기회에 정리 회고하여 보고자 한다.

예산편성 준비작업의 시작: 주요 신규계속사업 제출(2.28)

이듬해 재정운용의 큰 틀을 마련하기 위해서 예산당국으로서는 향후 예상되는 세출예산의 증가규모를 개괄적으로 파악해야 할 필요가 있었고, 이를 위해 각 중앙관서의 장은 매년 2월말까지 신규사업 및 주요 계속사업에 대한 사업계획서를 경제기획원장관(당시의 예산당국)에게 제출하도록 되어 있었다.(구예산회계법 제20조제1항) 예산당국은 3월 한달간 사업별 검토후 이를 토대로 이듬해 예산규모 증가율, 사업비 증가 가능규모 등을 판단하고, 각 중앙관서의 5월말 예산요구서 제출시 과다한



예산요구를 자제하도록 유도하였다. 예컨대, 1988년 일반회계 기준 주요 신규계속사업 제출현황을 보면, 87년 주요사업비 3조 498억원 대비 무려 94.2%나 증가한 2조 8,258억원(계속사업 1조 9,152억원, 신규사업 9,106억원)의 증액을 요구하고 있었다.
1973.2월 예산회계법 개정에 의해 도입된 주요 신규계속사업 제출제도는 1990년대 중후반까지는 점차 역할이 약화되기는 하였으나 비교적 잘 작동된 것으로 보인다. 특정연도에 따라서는 계속사업의 경우 사전 검토결과를 다음연도 예산안에 그대로 반영하기도 하여 예산편성과정의 부담을 줄이기도 하였다. 그러나 각 중앙관서가 2월말 제출하는 신규사업과 5월말 제출하는 신규사업과의 괴리가 점차 커지게 됨에 따라 제도의 실효성이 떨어져 왔다고 생각된다. 예산당국의 입장에서는 신규로 제기될 사업의 파악이 주관심사인데, 중앙관서가 2월말에 신규사업으로 요구하였으나 5월말 예산요구시에는 빠지거나, 2월말엔 요구하지 않고 5월말에 신규사업으로 요구하는 경우가 많아졌기 때문이다. 이는 연말 개각이 잦아짐에 따라 대통령에 대한 업

무계획보고 등과 연계하여 2월말까지는 신규사업에 대한 중앙관서의 방침확정이 어렵기때문이기도 하였다.

이에 따라 이듬해 예상되는 신규 재정사업에 대한 파악은 주요 신규계속사업 제출제도보다 각 중앙관서의 새해 대통령 업무계획 보고에 의존하게 되었다. 매년 연초부터 약3개월간의 대통령에 대한 업무계획보고에 예산실장이 배석함으로써 대통령의 국정운용방향과 새로운 재정수요를 파악하는 관례가 형성되었다. 때로는 업무계획 보고에 포함된 신규 재정사업에 대한 사전협의를 통해 예산당국이 업무계획의 수정을 요구하는 등 갈등이 발생하기도 하였다. 지금 생각해도 업무계획 보고과정에서의 협의범위와 그 한계가 무엇인지는 어려운 문제로 보인다. 주요 신규계속사업 제출제도는 2000년대 초까지 형식상 명목을 유지하다가 결국 노무현정부의 재정개혁 과정에서 중기재정계획제도가 제도화됨에 따라 국가재정법 제정시(2006.10.4.)에 중기사업계획서 제출 제도로 흡수되었다.(국가재정법 제28조)

공식적인 예산편성절차의 개시: 예산편성지침 통보(3.31)

예산당국은 매년 3.31까지 국무회의의 심의를 거쳐 각 중앙관서에 이듬해 예산편성의 준거가 되는 예산편성지침을 통보한다. 통상 예산편성지침에는 새해 경제여건 및 재정운용방향, 예산요구지침, 예산요구 양식, 기준단가 등이 포함되며, 이를 기초로 각 중앙관서는 소관별 예산편성 작업을 시작하게 된다. 예산편성지침은 한권의 책자로 발간되며, 당해년도 예산편성과정을 들여다 볼 수 있는 중요한 자료가 된다. 또한 편성과정에서 일부 조정된 내용을 수정하여 정부예산안 국회제출시 첨부서류로 제출한다.

예산편성지침에 포함되어 있는 기준단가는 그 중요성에도 불구하고 소홀히 취급되고 있다는 느낌이 들 때가 많았다. 예산이란 정치적 또는 정책적 논의의 대상이지만 궁극적으로 예산사업의 숫자는 물량x단가로 표시되므로 적정한 기준단가의 책정은 예산편성과정의 핵심이라 할 수 있다. 매년 예산실 대부분의 직원들이 동원되어 많은 시간과 노력이 투입된 결과물이란 점을 강조하고 싶다.

예산편성지침은 각 중앙관서가 예산요구를 하는 가이드라인이라는 점에 중점이 있으므로 예산요구지침으로 명칭을 바꾸자는 논의가 있은 적이 있었다. 그러나 예산편성지침은 각 중앙관서 뿐만 아니라 예산당국도 지켜야 하는 예산편성의 공통규범이라는 점에서 상징성도 있어서1962.1 예산회계법에서 입법화된 이래 일관되게 유지되어 온 예산편성 과정의 틀이라 할 수 있다. 국무회의 의결을 거치도록 되어 있고, 실제 지침 마련과정에서 각 중앙관서와의 의견수렴 및 협의절차가 제도화되어 있었다.

이러한 중요성 및 상징성에도 불구하고 국무회의 과정에서 국무위원들의 관심은 상대적으로 낮았다. 특정 분야등 자기 소관과 직접 이해관계가 없는 한 관심이 없었다고 할 수 있다. 노무현정부 출범직후 국무회의 토론 활성화 차원에서 첫 번째 국무회의에 예산편성지침을 토의안건으로 상정한 적이 있었다. 대부분의 국무위원들이 자기 소관사항



에 대한 요구사항을 제기하는 것으로 회의가 진행되어 실망감으로 끝났던 기억이 있다. 예산당국은 예산편성지침 단계에서부터 각 중앙관서와 갈등을 일으킬 필요는 없으므로 지침상에 큰 쟁점이 될 내용은 피하는 경향이 있었고, 또한 빡빡한 일정상 3월 마지막 국무회의에 안건을 상정하는 것이 관례화되어 있었다. 다만 한가지 예외적이었던 경우가 생각난다. 1998년 예산편성지침의 경우 당초 지침안에 특정분야에 대한 강력한 구조조정을 제시하였다가 국무회의에서 보류되어, 표현을 일부 완화하여 임시 국무회의를 통해 가까스로 지침을 확정한 적이 있었다.

각 중앙관서의 예산요구(5.31)와 본격적인 예산편성 작업

예산요구를 시작으로 예산전쟁이 시작된다. 6월초부터 숫자조정이 마무리되는 9월중순까지 약 100일간 예산당국과 각 중앙관서간의 입씨름이 진행된다. 어느 부처의 한 선배는 이를 두고 예산투쟁이라 했고, 예산실의 한 선배는 100일 작전이라고 했다. 예산편성 작업이 한여름 더위시기에 이루어지다 보니 에어컨시설이 충분하지 못했던 시절에는 어려움이 많았다. 1980년대 경제기획원 광화문청사 시기에는 오후 6시가 되면 에어컨이 끊어졌고, 자정까지 예산심의가 계속되는 상황에서 어려움이 많았다. 에어컨 통제장치가 미국 대사관건물에 있었는데도 불구하고 어떤 방법을 사용했는지 밤마다 냉방을 지원해 준 당시 행정지원담당 송이강 선배께 감사의 마음을 전하고 싶다. 또한 1992년 여름에는 에너지비상대책으로 에어컨사용이 금지된 적이 있었다. 마침 대통령선거의 해라 김영삼후보가 한더위에 에어컨도 없이 예산설명차 방문한 부처직원들로 꽉찬 예산실 각 사무실을 순회했던 기억이 나며, 더위를 피해 필자가 담당했던 EXPO예산심의를 위해 새벽에 예산심의회를 개최하기도 하였다.

2004년 노무현정부의 Top-down방식에 의한 재정개혁이전에는 통상 예산 편성작업은 6월초부터 7월말까지 예산심의회를 통한 기본적인 재정소요 확정, 8월초순 중앙관서 추가 문제제기사업 반영, 8월중순 예산장관과 주요부처 장관과의 청문회 개최, 8월하순에서 9월초 정부 여당간의 당정협의를 거쳐 마무리되었다. 예컨대, 1988년예산의 경우 6.17-8.10 예산심의회운영 및 문제사업 반영, 8.20-9.7 당정협의로 진행되었다. 이 중 예산장관(경제부총리)과 부처 장관과의 청문회는 1990년대 후반까지는 정례적인 절차로 자리잡아 모든 부처는 아니더라도 희망하는 부처를 대상으로 이루어졌었다. 그러나 청문회라는 용어자체가 권위주의적이라는 거부감이 있었고, 실무적으로는 청문회과정

에서 추가로 반영할 사업에 대한 사전조율의 부담감도 있었다. 이에 따라 김대중정부 때에는 장관협의회라는 명칭으로 변경되었고 점차 유명무실화되어 갔다. 개인적으로는 예산장관이 경제부총리에서 기획예산처장관으로 그 지위가 바뀐 것이 계기가 된 것이 아닌가 생각한다.

중앙관서의 예산요구없이도 예산당국이 예산편성을 할 수 있는지가 논란이 된 적이 있었다. 요구자체가 없는 사업을 편성하는 경우, 요구액보다 증액하여 편성하는 경우, 요구내용을 수정하는 경우등 그 유형도 다양할 수 있다. 국가재정법 및 구예산회계법은 '요구에 의하여' 또는 '요구에 따라서' 예산을 편성하라고 규정하고 있어서 그 의미가 분명하지 않다. 엄격하게 해석해서 요구없는 예산편성은 불가하다는 입장도 있으나 이 경우 요구의 의미를 어떻게 볼 것인지 또다른 논란이 예상된다. 법적으로 예산편성의 권한과 책임은 예산당국이, 예산집행의 권한과 책임은 중앙관서가 지는 것으로 보아야 할 것이므로 편성에 있어서는 예산당국의 재량을 폭넓게 인정하는 것이 타당하다고 본다. 다만 실제적으로는 이러한 논란을 피하기 위해 편성과정에서 협의정리된 내용에 따라 예산편성 막바지에 중앙관서로부터 추가 요구를 받아 해결하여 왔다.

예산심의회제도

예산편성 작업은 한마디로 말해 수많은 예산사업에 대해 예산금액 즉, 숫자를 확정해 나가는 과정이다. 1982-1984 예산개혁 이전에는 일반적인 정부의 의사결정처럼 예산에 대한 의사결정도 수직적인 결재방식에 따라 이루어졌었다. 그러나 예산개혁과정에서 표방한 영점기준(zero-base) 방식의 예산편성을 위해서는 모든 예산사업을 재검토할 필요가 있었고, 이를 위해 도입운영하게 된 것이 예산심의회라고 할 수 있다. 흔히들 예산편성과정에서 이루어지는 다양한 형태의 심의회의를 예산심의회라고 부르기도 하나, 여기서는 당초 취지대로 각 중앙관서의 모든 사업을 합의형식으로 1차 스크린(6월초에서 7월말까지)하는 회의체의 의미로 사용한다.

이러한 취지에 맞추어 심의회의 초기 구성멤버는 예산실내의 심의관(국장급)3인과 과장 및 담당관(과장급)12인이었고, 소관 담당자의 예산조정안 설명을 듣고 사업별로 하나하나 예산규모를 합의해 나가는 형식으로 운영되었다. 예산실장은 구성 멤버가 아니었으며 가끔 중요한 사업심의시 내용파악을 위해 참여하는 정도였다. 심의의 초점이 아무래도 예산삭감에 있었고, 담당자는 이를 방어하려는 입장이므로 격론이 벌어지는 경우가 많았다. 여기서 회의멤버들의 입장에 대해 생각해 볼 필요가 있다. 예산실 조직은 크게 나누어 보면 기준작성, 재원관리등 종합조정을 하는 총괄파트와 각 중앙관서를 직접 담당하며 예산조정을 하는 소관담당파트로 대별할 수 있다. 총괄파트멤버는 의견개진이 자유로웠지만 자기 소관심의에도 신경써야 하는 소관담당파트 멤버는 적극적일 수 없었다. 당시 심의관은 계급상으로 상위이지만 모두 소관담당을 하고 있었으므로 자기 소관 사업의 디펜스에는 눈치가 보이지 않을 수 없었다. 합의형식이기는 하지만 결국 재원관리를 실질적으로 책임지고 있는 총괄과장의 목소리가 가장 클 수 밖에 없었다. 그래도 초기에는 예산개혁이 강력히 추진되고 있어서 적극적인 토론이 이루어졌고, 이 과정에서 국과장 사이에 얼굴을 붉히는 것이 낯설은 광경은 아니었다. 심의를 받는 소관 담당자들은 사정없는 예산삭감에 심의회를 우스갯소리로 인민재판이라 부르기도 했다.



사람이 바뀌게 됨에 따라 1990년대 이후 예산심의회의 구성 및 운영방식은 다양한 형태로 변화해 왔으나 아직도 그 기본적인 역할은 유지되고 있는 것으로 보인다. 예산실 선배들의 격렬했던 토론모습을 떠올리면서, 예산심의회의 장점인 국가예산에 대한 균형감각, 구성멤버들의 폭넓은 시각, 소관 담당자에 대한 교육기능 등이 더욱 발전되기를 기대해 본다.

대통령의 국정운영과 정부예산 편성

대통령제국가에서 대통령은 국정운영의 중심에 서게 되며 예산편성권은 국정운영을 실효성있게 추진하는 주요 수단이다. 대통령은 예산편성과정에서 세차례 정도 보고를 받고, 주요 사항을 결정한다. 편성초기단계, 중간보고, 최종보고로 나눌 수 있다. 예컨대, 1988년 예산의 경우 1987년 3.13일, 7.16일, 9.16일의 세차례 보고가 있었다. 예산당국으로서는 모든 보고에 신경을 곤두세우지만 중간보고에 가장 중점을 두는 경우가 많았다. 왜냐하면

각 중앙관서와의 쟁점이 큰 정책사업들은 대통령의 결심을 받아 8월중에는 예산반영 여부 및 지원수준을 정리해야 했기 때문이다.
보고과정에서의 대통령 지시사항은 방위비, 인건비등 정책방향과 관련된 내용이 많았으나, 종종 구체적 예산사업에 대한 금액까지 적시하는 경우도 있었다. 기억에 특히 남는 것은 1988년 예산편성 최종보고시 기초과학 연구비 50억원을 문교부(지금의 교육부) 소관에 추가지원하라는 내용이었다. 기초과학 연구비의 주무부처는 과학기술처(지금의 과학기술부) 이었기 때문에 부처간의 협의가 필요하였고, 당시에는 전산처리 기술상 9월10일 경에는 숫자 처리는 마감해야 했는데, 그 이후에 발생한 일이라 일정상 난처한 입장이 되었었다. 서둘러 정리하느라 어려웠던 기억이 난다.

정부예산안에 대한 여당과의 당정협의

정부예산안은 국회심의를 거쳐 확정되므로 여당의 협조는 필수적이다. 여대야소의 국회구성이 당연시되었던 1990년대 중반까지만 해도 여당과의 당정협의는 예산편성의 중요과정으로 자리 잡아 8월말에서 9월초에 걸쳐 15여일간 열렸었다. 국회에 법정서류로 제출하는 '사항별설명서'에 준하는 상세한 예산항목별 설명자료를 작성하여 여당의 분과위별로 설명과 토의를 하고, 최종적으로 종합하여 여당의 중점예산을 증액하는 형식을 취했었다. 예산실 심의관(국장급)들이 개별 사업을 하나하나 설명해야 했으므로 부담도 느꼈고 공부도 밤늦게까지 했던 것으로 기억된다. 한더위가 꺾인 8월말 9월초엔 매일 당정협의차 관훈동 민정당청사로 출근해서 점심식사후 인사동 골목길을 잠깐이나마 배회했던 기억들이 새롭기만 하다. 어려운 협의과정이었지만 이를 토대로 국회 심의과정에서 여당의원들은 정부예산안을 방어해 주었고, 야당의 증액요구에도 적극적으로 대응해 주었다.
1990년대 후반부터 여소야대의 국회상황이 자주 발생하면서 여당과의 당정협의의 의미 및 역할도 변하게 되었고, 이에 따라 당정협의의 형식과 내용도 달라지게 되었다. 국회 심의과정에서 야당뿐만 아니라 여당의원들의 증액요구도 상례화되는 등 국회의 예산심의관행도 달라졌다. 물론 여기에는 지역구의원들의 포퓰리즘화도 한몫 했을 것이다. 당정협의와 국회심의는 불가결한 연계관계에 있으므로 앞으로 보다 바람직한 관계로 발전하기를 기대해 본다.

예산편성의 마무리와 국회제출

여당과의 당정협의 및 대통령 최종보고를 끝으로 숫자로서의 예산편성절차는 종료되며, 통상 9월중순경이 된다. 그러나 정보화기술이 발전하면서 숫자 마감시기가 점점 늦어져 실무자들을 어렵게 하는 것을 보면서 기술발전이 사람을 오히려 괴롭힌다는 생각이 들기도 하였다. 마지막 마무리를 위해 9월말 국무회의상정, 산더미 같은 국회제출 인쇄물 작성 등 빠듯한 일정을 소화하다 보면 어느새 헌법상 예산안 국회 제출시한인 10월2일이 된다. 가끔 추석연휴와 겹칠 경우가 있어 일정 맞추기에 급급해 하기도 하였다.
마지막으로 예산안 국회제출 공문과 관련한 에피소드 하나를 소개하며 글을 마치려한다. 1987년 예산안 국회제출시의 일이다. 예산안 제출공문에 대통령관인을 날인하는데, 담당직원(당시 총무처소속)의 실수로 약간 떨어져 나간 모양이 되었다. 별것 아니라고 생각했는데 국회 의안과 공문접수자가 난색을 표하는 것이었다. 국회의장이 엄격한 분이라서 접혀진 흔적이 있는 공문도 다리미로 다려서 보고할 정도라며 흠결있는 관인이 발견되면 큰 일이라는 우려였다. 새로이 공문을 만들어 대통령관인을 다시 날인하는 것은 별 문제가 아니었으나, 국무총리 및 관계 국무위원의 부서(서명을 말함)를 다시 받아야 할 상황이었다. 어떻게 해서 다시 공문을 만들어 처리했지만 매우 아찔한 순간이었다.



추첨을 통한 분배는 좋은 방식일까?

남시훈 명지대학교 국제통상학과 교수



2024년 3월 <주둥이방송>이라는 유튜브 고민상담 방송에서 어떤 남성 시청자가 "연애추첨제"가 필요하다는 주장을 해서 방송 진행자와 사람들에게 많은 비판을 받았다. 이 시청자는 연애를 하는 것은 미남미녀가 상당히 유리한데, 훌륭한 외모는 상당부분 부모님으로부터 물려받는 것이므로 매우 부유한 부모님을 만난 것과 마찬가지로 본인의 능력이 아니라고 역설하면서, 추첨이 필요하다고 말했다.

이 주장이 잘못된 제일 큰 이유는 연애 파트너에 대한 인간적인 존중이 결여되어 있다는 점이다. 사실은 시장에서 상품을 거래할 때도, 수요측과 공급측이 상호 합의하에 거래를 한다. 하지만 연애추첨제를 처음 이야기한 사람은 연애 파트너와의 합의가 우선이라는 점을 고려하지 않고 어쩌다 얻게 될 행운만을 기대한 것으로 보인다. 필자 역시 연애추첨제에 분명하게 반대한다.

하지만 다른 것을 추첨한다면 어떨까? 예를 들어서 대학입시를 추첨으로 결정한다면 어떨까? 학생의 노력과 실력으로 결정되어야만 하는 입시를 추첨한다면 입학의 성공과 실패에 "운"이 강하게 개입된다. 아마도 많은 사람들이 이에 대해 불공정하다며 반감을 가질 것이다. 하지만 대학입시에 추첨을 도입하자는 주장을 한 사람은 바로 하버드 대학교 교수인 마이클 샌델이다. 그의 저서 <공정하다는 착각>에 나오는 이야기이다.

샌델의 주장은 이렇다. 하버드와 같은 명문대의 경우 합격과 불합격을 딱 맞춰서 가르지 말고, 대략 10배수 정도를 선별하여 교육 내용을 따라갈 만한 사람과 아닌 사람을 구분한 뒤, 10배수에서 1배를 선별하는 과정을 추첨으로 하자는 것이다. 완전추첨제는 아니며, 충분히 유능한 사람만 고른 뒤 "유능력자 제비뽑기"를 하는 것이다.

그의 주장은 과격해 보이지만 상당히 탄탄한 근거를 갖고 있다. 그는 많은 경우 대학입시 자체가 노력이 아니라 운과 이미 주어진 환경으로 결정된다고 본다. 대학입학 준비 자체가 집안 소득과 연관성이 매우 높다는 연구는 이러한 주장을 뒷받침한다. 미국 기준 고등학교 내신 성적에 비해 SAT 시험은 부모의 소득과 연관성이 특히 더 크기 때문에 SAT 시험의 입시 반영을 줄이는 것도 필요하지만, 이것만으로는 부족하다는 것이다.

샌델에 의하면 실제 대학입시는 부모님이 제공한 환경과 행운이 상당한 부분을 좌우하는데도 사람들은 본인이 노력해서 명문대에 합격했고 성공했다고 믿으며 그 결과 본인의 성공에 대해 권리만을 주장하려고 하고 타인을 무시한다는 것이다. 잠재적으로 행운이 영향을 주는 대학입시에 명시적으로 행운을 결합시켜야 이러한 생각을 바꾸고 명문대 졸업자들을 겸손하게 만들 수 있다는 것이다.

실제 사람들의 삶에는 노력과 행운이 모두 영향을 미친다. 현재는 사람들이 노력과 능력을 과대평가하고 행운을 과소평가하며, 실패하는 사람들에 대해서 불운이나 사회적 환경을 문제삼기보다는 능력이 부족해서 나타나는 자연스러운 결과라고 믿는 경향이 더 심하다고 샌델은 해석한다. 대학 입시에 있어서 유능력자 추첨제를 도입하는 것은 이 경향을 뒤집기 위한 그의 제안들 중 하나이다.

그러나 입시를 추첨으로 하려면 몇 가지 조건이 더 필요하다. 먼저 사람들의 능력의 차이 문제다. 상대적으로 능력이 낮은 사람이 하버드에 입학해도 대학 강의를 따라올 수 있겠는가 하는 문제가 있다. 샌델은 여러 인터뷰를 통해 지원자들 사이에 큰 차이는 없고, 하버드 대학교의 경우 10배수 정도로 확대해서 학생을 뽑아도 학습능력에는 문제가 없다고 판단한다. 아마도 그 다음 급의 대학교는 3배수에서 5배수 정도를 선별하게 될 것이다.

또다른 문제는 대학입학을 위하여 노력하는 과정이 학생에게 도움이 되는가 하는 문제이다. 입학을 위한 노력이 입학 가능성을 올리는 것을 넘어 학생 교육, 대학강의 이해, 사회에서 필요한 능력 습득에 도움이 된다면, 입시 과정을 어느 정도 강화하여 학생들이 노력하게 만드는 것이 대학과 사

회에 더 긍정적이다. 반면 불필요한 문제풀이를 반복하는 능력과 관련이 된다면 이것은 사회에서 필요한 능력과 거리가 있기에 이는 입시 과정 단순화 또는 추첨제를 뒷받침하게 된다.
근래에는 어휘력이나 열정, 끈기와 같은 특성도 많은 부분이 유전자를 통해 이미 결정된다는 것이 알려지고 있다. 개인의 역량이라고 생각했던 많은 부분은 노력해서 얻게 되는 것이 아니라 이미 주어져 있다. 그럼에도 조직이나 사회에서 노력에 대해 어느 정도는 보상을 해 줘야 개개인들이 여러 긍정적인 특성을 더 발휘하여 노력을 하고 능력을 발전시켜 조직이나 사회에 더 크게 기여하게 된다.
다시 외모와 연애로 돌아가 보자. 많은 사람들이 외모가 개선된다면 이는 심미적으로 서로에게 더 좋은 영향을 준다. 사람들의 잘생긴 외모는 유전자에 의해서 결정되는 부분도 많지만, 각자 노력하여 어느 정도 개선되는 부분도 무시할 수 없다. 그러므로 준수한 외모를 가진 사람이 연애나 소득에 있어서 유리하다면, 개인이 더 나은 외모를 갖추기 위해 노력을 하고 스스로를 가꾸게 되며, 이것이 사회 전체적으로도 기여하는 것이다.
입시 추첨제의 타당성 역시 입시 준비 능력의 유전자 기여도 및 공정성의 문제도 있지만, 그보다는 노력하는 학생과 학부모의 노력이 학생의 장기적 역량 발전에 도움이 되는가 그렇지 않은가의 여부를 통해 더 분명하게 검증되어야 할 것이다. 유전자의 도움을 받으면 유리한 선별 과정이라도, 사람들이 노력하면서 사회에 기여하는 부분이 더 많다면 사회에 필요한 과정이다.
유전자의 도움을 많이 받은 사람이 유리하다면, 그 과정을 바꾸는 것이 아니라 성공 후에 얻는 이익 중 일부를 세금의 형태로 회수하여 유전자의 도움을 받지 못한 불운한 사람을 도와주는 것으로 충분하다. 사후적 재분배 방식이다. 부모의 재산이라는 행운을 통해 얻은 이익을 상속세로 일부 회수하는 것처럼, 유전자의 도움으로 얻은 능력이나 외모로 더 높은 소득을 얻으면 그 일부를 소득세로 회수하면 그것이 충분한 정부 개입을 통한 재분배가 된다.

추첨이 자주 활용되는 또다른 시장은 아파트 건축에서의 분양시장이다. 대규모 아파트 단지를 건축하면 그 중 일부는 저소득층을 배려하여 분배되고, 나머지를 판매하는 데 있어서 시장가격이 기준이 되지 않고 분양가가 따로 있다. 분양가를 기준으로 일정한 가점을 두고 우선분배하거나, 분양가를 지불할 수 있는 사람의 지원을 받은 뒤 추첨을 하여 당첨되는 사람에게 아파트 구입 기회를 준다.
일단 아파트의 판매는 과정 자체가 간단하지 않으므로, 한번에 많은 사람들의 구매 신청을 받아서 거래를 진행하는 것이 편리할 수 있다. 그러므로 일정한 수준에서 추첨제가 필요할 수 있다. 문제는 사람들이 너무 많이 몰려서 10 대 1 혹은 100 대 1에 근접하는 사례가 자주 나타난다는 것이다. 이것은 전형적인 초과수요로, 가격이 너무 낮게 설정되어서 사람들이 몰려드는 것이다.
다른 조건이 변하지 않은 상태에서 아파트 공급가격이 높아진다면 어떻게 될까? 공급 가격을 감당할 수 있는 사람들만 추첨에 참여할 것이고 추첨의 경쟁률은 상당히 내려갈 것이다. 그리고 추첨에 당첨된 사람들은 더 높은 가격을 지불해야 하고 반면 건설사들은 높은 가격에 아파트를 판매할 수 있으니 이득을 보게 된다. 얼핏 보면 아파트 건설사들이 큰 이익을 보는 것처럼 여겨진다.
하지만 정부는 건설사들에게 이익의 일부를 세금으로 징수하는 방식으로 개입할 수 있다. 그리고 그 세금을 다른 형태로 재분배에 사용할 수 있다. 즉 아파트 공급 가격을 낮추는 방식으로 개입하느냐, 아니면 공급 가격을 높이고 수익에 세금을 걷는 방식으로 개입하느냐 하는 방식의 차이다.
시민들 입장에서 전자는 이익을 아파트 당첨자에게 몰아주는 형태이고, 후자는 이익을 나눠 갖는 형태이다. 숫자를 따져 보면 모두에게 어느 정도 이익이 돌아오는 후자가 매력적인 것으로 보이지만, 실제로는 전자를 선호하는 사람들이 상당히 많다. 아주 낮은 가능성이라고 해도, 고액의 수익을 얻을 수 있는 가능성이 열려 있기 때문이다.
이처럼 사람들은 때로는 가능성이 낮아도 대박의 기회가 열려 있는 것과 그렇지 않은 것을 구분하며 작은 가능성이라도 있는 것을 좋아한다. 복권을 구입하는 기대 심리도 그렇고 도박을 하는 심리도 그렇다. 그리고 연애추첨제 이야기가 나온 배경도 그렇다. 뛰어나지 않은 사람도 매우 미모가 뛰어난 연애 파트너를 만날 수 잇는 가능성이 조금이나마 생긴다는 것이다.

이처럼 추첨은 몇 가지 특징이 있다. 첫번째 특징은 노력한 사람 혹은 대가를 충분히 지불한 사람이 아닌 사람에게도 기회가 열린다는 것이다. 이



부분은 사회경제 체제가 사람들에게 노력을 하게 만들어서 사회를 더 나은 곳으로 만드는 메커니즘과 부딪치고, 불공정 시비를 낳기 때문에 사람들이 반발할 여지가 있다. 하지만 노력이 아니라 유전자가 결정한 부분에 대해서도 "성공은 노력한 덕이다"라고 믿게 만드는 문제를 완화시킬 수 있다는 장점도 있다.
또다른 특징은 낮은 확률이지만 대박의 기회를 부여한다는 것이다. 일반적으로 변동성이 높은 것은 사람들이 좋아하지 않지만, 그것이 아주 낮더라도 엄청난 고수익 가능성이라면 사람들의 선호는 달라질 수 있다. 이 부분은 복권과 아파트 청약제도를 비롯한 몇몇 제도에 반영되어 있고, 연애추첨제 주장도 이러한 생각이 깔려 있다. 하지만 과연 사회적으로 사람들의 이런 태도가 타당한가, 정부가 나서서 많은 사람들에게 혜택을 골고루 나눠주는 것이 더 낫지 않은가에 대한 고민이 더 필요하다고 여겨진다.

경제를 보는 눈을 길러주는 재정·경제 도서 추천

세계 경제의 변화 속에서 그 흐름을 파악할 수 있는 통찰력 있는 시각을 책을 통해 배워보자.

코리아 프리미엄 시대가 온다



천준범(지은이) ● 이스터에그

책 속으로

코로나19 기간이 끝나면서 한국과 일본의 주가는 확실히 다른 길을 가고 있다. 5년 전 한국 주식을 산 사람의 평균 수익률은 12%, 일본 주식을 산 사람은 70%가 넘는다. 무려 여섯 배나 되는 이 차이는 어디에서 오는 걸까? 시간을 조금 더 거슬러 올라가야 알 수 있다. 사실, 일본은 이미 10년 전부터 이런 날을 준비하고 있었다.

지금까지 코리아 디스카운트를 비판하는 책은 많았지만 코리아 프리미엄 시대가 올 거라는 희망을 이야기하는 책은 없었다. 『코리아 프리미엄 시대가 온다』의 저자는 복잡하게 얽혀 있는 한국 기업 구조와 문제점을 누구보다도 잘 알고 쉽게 설명했던 기업 변호사다. 이제 저자가 4년 만에 다가올 코리아 프리미엄 시대에 관해 이야기한다. 단순한 희망이 아니다. 지난 4년 동안 한국의 자본시장에서 있었던 일들을 일목요연하게 정리하고 가장 쉽게 설명한다. 그리고 우리가 프리미엄의 길을 가지 않을 수 없는 이유를 재미있게 알려 준다.

미국의 S&P 500, 일본의 NIKKEI 225, 그리고 미국의 NASDAQ이 연달아 사상 최고치 경신의 팡파레를 울렸다. 하지만 우리나라의 KOSPI는 어떤가? 코로나19 전의 박스피로 돌아간 느낌이다. 박스피, 코리아 디스카운트. 하지만 한국 증시의 발목을 잡은 이 단어들도 이제 그 유통기한이 다 되었다. 1,400만 일반주주와 모든 국민연금 가입자가 염원하는 코리아 프리미엄 시대가 오고 있다! 이제 한국에도 좋은 회사와 좋은 주식을 골라 오랫동안 갖고 있으면 누구나 돈을 버는 시대가 우리 앞에 기다리고 있다는 이 말, 정말 믿을 수 있는 걸까?

2024년 2월, 정부의 '기업 밸류업 프로그램' 발표와 함께 외국인들이 돌아오기 시작했다. PER로 보나 PBR로 보나 세계에서 가장 저렴한 한국 회사들의 주식, 그럼에도 불구하고 인도와 일본으로 몰려갔던 외국인 투자자들이 한국 주식을 사지 않았던 이유는 바로 기업 거버넌스의 문제였다. 하지만 1,400만 일반주주의 힘으로 드디어 우리 자본시장에도 글로벌 스탠다드의 물결이 밀려오고 있다. 5월에는 구체적인 가이드라인이 나오고 본격적으로 한국 증시의 밸류업 프로그램이 가동될 것으로 예상된다. 정부의 '기업 밸류업 프로그램'은 도대체 무엇이고 어떻게 전개되어 나갈 것인가? 이 책은 2024년은 코리아 프리미엄 시대의 원년이 될 것이라고 말한다.

경제 관료의 시대



재건! 도약! 질주! 전환!

홍제환(지은이) ● 너머북스

책 속으로

'한강의 기적'은 박정희 대통령의 최대 치적으로 평가받지만, 이는 결코 대통령 혼자 만들어 낼 수 있는 성과가 아니었다. 그것은 지도자의 뛰어난 리더십에 유능한 경제 관료들의 정책적 뒷받침이 더해졌기에 가능했던 일이다. 이와 함께 기업가들이 지녔던 탁월한 기업가정신entrepreneurship, 산업 현장에서 구슬땀을 흘려가며 열심히 일했던 근로자들의 노고, 그리고 유리하게 조성되었던 국제 경제환경 또한 중요했음은 굳이 강조할 필요가 없을 것이다.

한국 경제의 눈부신 성과의 그 이면에는 한국 경제의 설계자들이 있었다. 『경제 관료의 시대』는 반세기 전, 고도성장기를 주름잡은 경제 관료 중 한국인의 기억에 잊힐 수 없는 13명을 뽑아 그들의 생애와 활약상을 살펴본다. 이 책이 조명하는 시기에 대해 정치, 경제, 사회적으로 다양한 의견이 있을 수 있으나, 한국 경제가 어려운 여건 속에서도 갖은 노력 끝에 고도성장을 일군 시기라는 데는 이견이 없을 것이다. 그러나 경제적 성과를 논하면서 경제 관료의 역할은 간과되거나 과소평가 된 것은 아닌지 저자 홍제환은 문제를 제기한다.

『경제 관료의 시대』는 크게 네 시기, 즉 1부 재건(한국전쟁 이후 1950년대), 2부 도약(1960년대), 3부 질주(1970년대), 4부 전환(1970년대~1980년대 초)의 시기로 나눠 시기별로 주요한 경제 이슈와 정책, 아울러 어려운 시기 투철한 사명감으로 혼신의 노력을 다했던 경제 관료들의 열정과 헌신의 실상에 다가선다. 이들의 행적을 따라가는 것은 한국 경제의 실제에 대한 이해도를 높이는 데도 도움이 될 것이다. 아울러 13인의 전기적 초상뿐 아니라 '한국 경제사 인물과 이슈'를 실어 한국 경제의 테마와 다양한 인물을 소개한다.

이 책에서 다루는 13명의 경제 관료들의 활약상을 통해 한국 사회의 어려움을 타개하기 위해 고안된 많은 경제정책과 전략, 그것들의 출발과 실패, 그리고 성공의 과정을 생생하게 들여다본다. 이 책에서 다루는 13명 경제 관료들은 몇 가지 측면에서 공통적인 특징을 엿볼 수 있다. 그중 하나가 젊다는 점이다. 13명 중 9명이 장관직을 역임했는데, 이들이 임명된 시점의 평균 나이가 44.7세다. 심지어 신현확은 39세에 장관직에 올라 아직도 역대 최연소 장관으로 기록되고 있다.

또 양윤세는 35세에 국장급 자리에 올라 '한국 정부의 대외창구'로 불리며 국내뿐 아니라 전 세계를 누비며 투자유치 활동을 펼쳤다. 김정렴은 한국은행 과장이던 28세에 통화개혁의 실무를 맡아 전 과정을 주도했다. 가장 늦게 장관이 된 이는 최형섭인데, 그 역시 51세로 지금과 비교하면 놀라울 정도로 젊은 관료들이 장관이라는 고위직에 올라 한국 경제의 변화를 주도해 갔다. 지금은 한두 명의 특출난 경제 관료가 등장한다고 해서 한국 경제가 안고 있는 복합적인 문제를 풀어내기는 쉽지 않을 것이다. 그러나 앞에서 짚었던 그 시기 관료들의 헌신과 사명감만은 되새겨볼 만하지 않을까.

APRIL

2024

4

재정

- 2023년 검사 의뢰
  (기획재정부→감사원)

경제

- 한국은행 2024년 1/4분기
  실질 국내총생산 발표



2025년 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침 발표(기획재정부, 3. 26.)

- 건전재정기조 확립으로 미래세대에 대한 재정의 책임성 제고
- 혁신생태계 조성, 약자복지, 경제·사회 체질개선, 안보·안전에 중점 투자
- 성과 중심 재정운용, 지출구조조정 및 효율적 재정관리를 위한 재정운용 혁신 추진

2023 회계연도 국가결산 국무회의 심의·의결 (기획재정부, 4. 11.)

- 2023년 통합재정수지는 36.8조원 적자이며, GDP대비 △3.9%
- 총수입은 573.9조원으로 전년 대비 43.9조원 감소, 총지출은 610.7조원으로 전년 대비 71.7조원 감소
- 2023년 국가채무는 1,126.7조원으로 GDP대비 50.4%

1월

재정
- 2025년 중기사업계획서 제출
  (각 중앙관서→기획재정부)
- 2023년 세법개정후속 시행령 개정

경제
- 통계청 2023년 12월 및 연간 고용동향 발표

국제
- 세계은행(WB) 세계경제전망발표
- 국제통화기금(IMF)
- 수정경제전망
  (WorldEconomic Outlook update)발표

2월

재정
- 2023년 총세입·총세출 마감
- 2023년 결산보고서 제출
  (각 중앙관서→기획재정부)

경제
- 한국은행 2023년 4/4분기 및
  연간 실질 국내 총생산(속보) 발표

국제
- OECD 중간경제전망
  (Interim Economic Outlook)발표

3월

재정
- 2025년 예산안 편성지침 통보
  (기획재정부→각 중앙관서)

경제
- 한국은행 2023년 4/4분기 및 연간
  국민소득(잠정) 발표

4월

재정
- 2023년 결산 검사 의뢰
  (기획재정부→감사원)

경제
- 한국은행 2024년 1/4분기 실질 국내총생산 발표

국제
- 국제통화기금(IMF)
  세계경제전망(WorldEconomic Outlook)발표
  재정점검보고서(Fiscal Monitor) 발표

5월

재정
- 2024년 예산요구서 제출
  (각 중앙관서→기획재정부)
- 2023년 국가결산보고서 제출(정부→국회)
- 2023년 기금운용평가결과 발표
- 2023년 부담금운용종합보고서 발간

경제
- 통계청 2024년 1/4분기지역경제동향 발표
- 통계청 2024년 1/4분기 가계동향조사 결과 발표
- 한국은행 통화정책방향 발표

6월

재정
- 국가재정전략회의 개최

경제
- 한국은행 2024년 1/4분기 국민소득(잠정) 발표
- 통계청 2024년 경제통계 통합조사 실시

국제
- 세계은행(WB) 세계경제전망 발표
- OECD 경제전망보고서
  (Interim Economic Outlook) 발표

7월

재정
- 2024년 세법개정안 발표

경제
- 한국은행 2024년 2/4분기 실질 국내총생산
  (속보) 발표
- 통계청 2024년 인구주택 총조사 결과 발표

국제
- 국제통화기금(IMF)
  수정경제전망
  (WorldEconomic Outlook update)발표

8월

재정
- 2025년 국유재산종합계획 제출

경제
- 통계청 2024년 2/4분기 가계동향조사 결과 발표
- 한국은행 경제전망 발표

9월

재정
- 2025년 예산안 제출(정부→국회)
- 2024~2028년 국가재정운용계획 발표

경제
- 한국은행 2024년 2/4분기
  국민계정(잠정) 발표

국제
- OECD 중간경제전망
  (Interim Economic Outlook) 발표

10월

경제
- 한국은행 2024년 3/4분기
  실질국내총생산(속보) 발표

국제
- 국제통화기금(IMF)
  세계경제전망
  (WorldEconomic Outlook)발표
  재정점검보고서(Fiscal Monitor) 발표

11월

경제
- 통계청 2024년 3/4분기
  가계동향조사 결과 발표

국제
- OECD 경제전망보고서
  (Interim Economic Outlook) 발표

12월

재정
- 2025년 예산 확정

경제
- 한국은행 2024년 3/4분기
  국민계정(잠정) 발표

애독자 코너

독자와 함께 만들어가는 월간 <나라재정>은 많은 분들의 관심과 참여를 기다리고 있습니다.
월간 <나라재정>을 즐겁게 읽으셨다면 특별히 기억에 남는 페이지의 간단한 느낌을 적어
애독자 퀴즈 정답과 함께 보내주세요. 추첨을 통해 커피쿠폰을 보내드립니다.

애독자 QUIZ

문제 고전파 경제학자인 존 스튜어트 밀(John Stuart Mill)이 주장했던 과세원리상 공평의 개념으로, 후에 에지워스(F.Y.Edgeworth)에 의해 세가지로 구분되었으며, 이를 통해 사회 전체적으로 최소의 희생을 야기할 수 있다고 본 것은?

답 | | | | |

지난 호 정답 : **e나라도움**

지난 호 이벤트 당첨자

010-****-*424
010-****-*215
010-****-*498
010-****-*254
010-****-*087

애독자 퀴즈 정답 & 독자편지 보내주실 곳

★ 응모기간 2024.4.25.~2024.5.15.

QR 코드로 접속해
응모해 주세요.

