

노동소득분배 결정요인 분석과 정책적 시사점

백예인 국제거시금융실 국제거시팀 부연구위원
yibaek@kiep.go.kr

한민수 인하대학교 국제통상학과 조교수
minsoo.han@inha.ac.kr

김원기 성신여자대학교 경제학과 조교수
sealove0521@gmail.com

김현석 국제거시금융실 국제거시팀 연구원(前)
hyunsk92@gmail.com



차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

주요 내용

- ▶ 전 세계적으로 노동소득분배율이 감소하는 추세가 발견되면서 소득불평등 심화에 대한 우려와 함께 원인에 대한 다양한 가설이 연구됨.
 - 최근 로봇·AI의 도입으로 인해 노동시장이 변화하면서 소득불평등에 영향을 미칠 것으로 예상
- ▶ 본 연구는 불평등 지표인 노동소득분배율의 변화 추이를 살펴보고 이러한 변화의 주요 요인 중 기술변화의 영향을 분석하여 정책적 대응 방향을 제시
 - 우리나라의 노동소득분배율 수준과 추세는 자영업자 노동소득 포함 여부에 따라 크게 달라지는 것으로 나타남.
 - 로봇 및 AI를 포함한 4차 산업기술의 도입은 노동소득분배율은 감소시키는 반면 노동생산성을 향상시키는 것으로 나타나 생산성 효과가 대체효과보다 작을 수 있음을 시사
- ▶ 본 연구의 분석 결과에 의하면 기술 진보에 따른 이익이 고숙련 노동자 집단에게만 집중되고 저학력·비숙련 노동자의 일자리 감소로 이어질 수 있으므로, 기술변화에 대응하여 노동이 신속하게 재배치될 수 있도록 제도적 노력이 필요
 - 기업의 기술 도입에 노동자가 대응할 수 있도록 직업훈련과 평생학습제도를 검토하고 필요하다면 개선
 - 튼튼한 사회안전망을 유지하면서 노동시장의 유연성과 기업 부문의 역동성을 제고하기 위한 노력 지속
 - 이러한 정책방향이 제대로 구현되기 위한 정부의 전반적인 거버넌스에 대해서도 점검 필요

1. 연구의 배경 및 목적

- 우리 정부는 2022년 6월 발표한 「새정부 경제정책방향」에서 4대 정책방향 중 하나로 '함께 가는 행복경제'를 선언하면서 취약계층에 대한 효과적인 맞춤형 복지 구현을 통한 사회안전망 보강을 제시하였음.
 - 전 세계 주요국과 마찬가지로 우리나라도 양극화와 불평등이 심화되었으며, 이러한 불평등 심화는 사회통합을 약화하고 정치양극화를 유발하여 경제성장을 저해할 수 있음.
- 불평등의 주요한 지표 중 하나인 노동소득분배율이 전 세계적으로 감소하는 추세가 발견되면서 소득불평등 심화가 우려되고 있음.
 - Karabarbounis and Neiman(2013)에 따르면 1975년 이후 선진국과 개발도상국 모두를 포함한 59개국 중 42개국에서 노동소득분배율이 감소하는 추세
 - 노동소득분배율이 불평등의 주요한 지표인 것은 노동자 계급 안에서 저숙련 노동자가 노동소득분배율 감소의 영향을 보다 크게 받을 수 있으며, 자영업자를 포함한 저소득층의 주요 소득원은 노동소득이기 때문(Autor and Dorn 2013; Wolff 2011)
- 이에 따라 본 연구는 노동소득분배율 변화의 주요 요인에 대해 분석하여 정책적 대응 방향을 제시
 - 특히 노동절약적 기술변화(로봇 도입에 따른 자동화, 정보통신기술(ICT)의 발전, 4차 산업혁명 등)가 노동의 가치와 노동자에 대한 보수를 근본적으로 변화시킬 것으로 예상됨에 따라 이러한 기술변화의 영향을 분석하고 이에 대응하는 정책방향을 제안

2. 조사 및 분석 결과

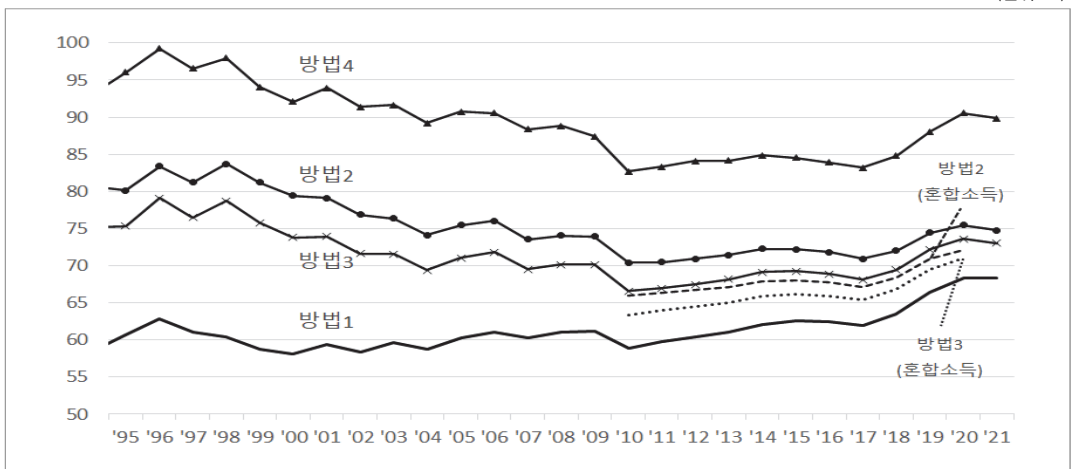
1) 우리나라의 노동소득분배율 추이와 구성요소의 변화

- 비자영업 부문의 노동소득분배율 추정치는 1997년 외환위기 이후 상승해왔지만 자영업자 노동소득을 포괄한 노동소득분배율은 1990년대 중반부터 글로벌 금융위기까지 하락하는 추세
 - 노동소득분배율은 노동소득 측정 방법에 따라 여러가지 방법론으로 추정할 수 있으며, 본 연구는 안성배 외(2019)처럼 네 가지로 분류하여 추정
 - [그림 1]의 방법 1은 국민소득에서 피용자보수가 차지하는 비율로 노동소득분배율을 추정하며

자영업자의 노동소득은 반영하지 않음.

- [그림 1]의 방법 2~4는 Gollin(2002)이 제안한 방법으로 자영업자 노동소득을 포함한 노동소득 분배율 추정치
- 자영업자 노동소득을 포괄한 노동소득분배율의 하락은 자영업자 영업잉여(OSPUE: Operating Surplus of the Private Unincorporated Enterprises)가 피용자보수에 비해 상대적으로 정체되어 있어 자영업자 소득의 비중이 감소했기 때문
- 임금근로자와 비임금근로자의 1인당 평균 소득 차이는 1995년 약 1.8배에서 2021년 약 3.4배로 격차가 확대되었으며, 특히 코로나19 팬데믹이 확산된 2020년 자영업자 평균소득은 하락한 반면 평균 피용자보수는 증가

그림 1. 우리나라의 노동소득분배율 추이



주: 국민소득은 요소비용국민소득, 자영업자 소득은 OSPUE 혹은 혼합소득(점선)으로 측정하였으며 계산 방법은 본 연구보고서 [표 1-3]의 공식을 따름.
 자료: 안성배 외(2019), [그림 2-2], [그림 2-3]을 업데이트.

- 기업 부문의 연도별 노동소득분배율 변화는 노동소득(피용자보수 및 자영업자 영업잉여)보다 자본소득의 단기적 변동에 기인한 것으로 분석
 - 자본소득을 명시적으로 살펴본 기업활동조사 통계자료를 살펴본 결과, 노동소득분배율의 분자에 해당하는 노동소득은 비교적 일정한 증가율을 보이는 반면 분모에 포함되는 자본소득은 영업이익의 변동에 따라 시기별로 크게 증가 또는 감소하는 모습을 보임.
 - 2010~14년 및 2018~19년에 자본소득이 감소했으며 노동소득분배율이 상승했고, 이외의 기간에는 자본소득이 노동소득보다 빠르게 증가하며 노동소득분배율이 하락

- 우리나라의 전체 노동소득분배율은 다른 국가에 비해 상대적으로 높지만 그 격차가 줄어들고 있으며, 자영업 부문을 제외한 노동소득분배율은 상대적으로 낮은 편임.
 - 국제노동기구(ILO) 통계에 따르면 우리나라의 노동소득분배율은 전 기간(2004~19년)에 걸쳐 세계 평균보다 상대적으로 높으며, 2019년 기준으로 주요국 중 네 번째로 높음.
 - 유럽연합 집행위원회의 거시경제 데이터베이스(AMECO)에 따르면 우리나라 노동소득분배율은 1990년대 중반부터 글로벌 금융위기 직후까지 빠르게 하락하였으나 여전히 다른 국가에 비해 높으며, 임금근로자 비중의 증가(자영업자 고용 비중의 감소)로 인해 하락하는 추세를 나타냄.
 - AMECO의 비자영업 부문 및 OECD의 기업 부문 피용자보수비율만을 살펴보면 우리나라의 노동소득분배율은 주요국 대비 낮은 편이지만 최근에는 상승하는 추이가 관측됨.

2) 노동소득분배율 결정요인의 예측력 평가

- 머신러닝 방법론을 통해 노동소득분배율 변화의 결정요인이 실제 예측력이 있는지 살펴본 결과, 인적자본과 교육은 노동소득분배율 변화를 예측하는 주요 변수이며, ICT 변화 등의 기술 변화 역시 선진국과 신흥국에서 공통으로 중요한 예측변수인 것으로 나타남.
 - Grossman and Oberfield(2021)는 기존 문헌에서 분석한 노동소득분배율 변화의 결정 요인을 기술 변화, 세계화와 중국의 부상, 생산물 시장 지배력 증가, 노동자 협상력 감소, 인구와 교육 다섯 가지로 분류
 - 결정요인 중 기술변화, 세계화, 인구와 교육 문제를 대표하는 지표로 국가별 명목 GDP 대비 ICT의 비율, 투자재 상대가격, 무역개방도, 인적 자본지수, 중등·고등 교육 취학률 등을 회귀트리 예측모형을 이용해 분석
 - 개별 국가 및 선진국·신흥국 그룹의 예측모형을 분석한 결과, 선진국에서는 인적자본과 교육이, 신흥국에서는 인구구조 변화와 ICT 발전이 노동소득분배율 예측에 중요한 역할을 함.
 - 선진국 6개국의 기업부문 노동소득분배율 예측모형에서는 인적자본과 투자재의 상대가격이 가장 중요한 것으로 나타남.

3) 로봇 도입이 노동시장에 미치는 영향

- 최근 로봇 도입으로 인한 자동화가 노동소득분배율, 노동생산성, 고용 등 노동시장에 미치는 영향을 이론적, 실증적으로 분석한 연구들이 많이 수행되고 있음.
 - Acemoglu and Restrepo(2020)의 이론모형에 따르면 로봇 도입은 노동을 대체하여 고용을 감소시키는 효과(대체효과)와 생산비용을 낮추어 생산성을 향상시키고 이로 인해 고용이 증대되는 효과(생산성 효과)가 동시에 존재

- Autors and Salomons(2018)은 총요소생산성을 자동화 기술발전의 대리변수로 삼아 분석한 결과 기술발전이 발생한 해당 산업의 노동소득분배율과 고용은 감소시키나(직접효과), 생산성의 증대로 인해 인접한 산업의 고용은 증가(간접효과)할 수 있음을 주장
- Acemoglu, Lelarge, and Restrepo(2020)의 결과에 따르면 로봇 도입이 기업의 노동소득분배율을 감소시키는 것으로 나타남.

● 본 연구에서 두 가지 데이터로 실증분석을 수행한 결과, 로봇 도입은 노동소득분배율을 낮추고 노동생산성을 증가시키는 효과가 있는 것으로 나타남.

- KLEMS와 국제로봇연맹의 국가-산업별 데이터(17개국의 15개 산업군)와 우리나라 통계청의 기업활동조사 데이터에 대한 다양한 패널분석모형을 통해 로봇 혹은 4차 산업기술 도입이 노동소득분배율을 감소시킨다는 분석 결과가 두 데이터에서 일관되게 나타남.
 - 국가-산업 데이터 패널분석에 따르면 로봇 도입이 1% 증가할 경우 노동소득분배율은 대략 0.2~ 0.4%p만큼 감소
 - 기업활동조사 분석 결과에서도 4차 산업기술의 활용은 기업의 노동소득분배율을 대략 0.3~ 0.6%p만큼 감소
- 반면 로봇 도입이 증가하면 노동생산성이 향상하는 경향을 보여 로봇 및 AI 기술의 활용이 노동생산성에는 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있음.
 - 국가-산업 데이터 패널분석에 따르면 로봇 도입이 1% 증가할 경우 노동생산성은 0.5~1.1% 정도 향상
 - 기업활동조사 분석 결과에서도 4차 산업기술의 활용은 개별 기업의 노동생산성을 대략 0.3~ 0.4% 정도 향상시킴.

● 로봇 도입이 노동생산성을 향상시키며 노동소득분배율은 감소시킨다는 분석 결과는 생산성 효과의 크기가 대체효과의 크기보다 작을 수 있음을 시사

- Acemoglu and Restrepo(2020)는 로봇 도입이 노동시장에 미치는 영향을 생산성 효과와 대체효과 두 가지로 설명했는데, 로봇 도입이 노동생산성을 향상시킨다는 분석 결과는 생산성 효과가 실증적으로 나타나고 있음을 보여줌.
- 또한 로봇 도입에 따라서 노동소득분배율이 감소하고 있다는 결과는 생산성 증대 효과가 고용을 감소시키는 대체효과보다 작을 수 있음을 나타냄.

표 1. 국가-산업 패널분석 결과: 국가-산업 고정효과

	종속변수: 노동소득분배율×100					
	(1) 전 산업	(2) 전 산업	(3) 제조업	(4) 제조업	(5) 국가별	(6) 국가별
log(1+Robot)	-0.232** (0.102)	-0.237** (0.113)	-0.290** (0.120)	-0.352*** (0.135)	-0.522 (0.748)	-0.506 (0.654)
log(wage)	3.594*** (1.072)	4.831*** (1.667)	5.123*** (1.761)	5.171** (2.162)	3.863 (2.213)	7.071* (3.390)
log(capital price)	-3.109** (1.429)	-3.225** (1.496)	-5.227* (2.776)	-5.897* (3.130)	-3.440 (2.318)	-3.064 (2.378)
log(TFP)	-0.064*** (0.017)	-0.059*** (0.017)	-0.068*** (0.023)	-0.061*** (0.021)	-0.142** (0.060)	-0.093 (0.059)
연도더미	X	O	X	O	X	O
관측치	4,472	4,472	2,954	2,954	306	306
그룹수	244	244	159	159	17	17

주: ***, **, *는 각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 유의함을 표시. 괄호 안의 숫자는 로버스트 (국가-산업 클러스터) 에러를 나타냄. 결과 (5)와 (6)의 경우 국가-산업고정효과를 국가고정효과로 대체하고 로버스트 (국가 클러스터) 에러를 사용.
자료: 추정결과를 바탕으로 저자 작성.

표 2. 기업활동조사 패널분석 결과

	종속변수: 노동소득분배율×100			
	(1)	(2)	(3)	(4)
4차 산업기술 더미	-0.419** (0.211)	-0.374* (0.213)	-0.387* (0.206)	-0.369* (0.209)
log(TFP)	-0.549*** (0.0105)	-0.551*** (0.0109)	-0.553*** (0.0110)	-0.553*** (0.0114)
log(wage)	0.467*** (0.0112)	0.469*** (0.0118)	0.516*** (0.0137)	0.517*** (0.0142)
log(capital price)	14.30*** (4.072)	6.951 (6.212)	68.89*** (17.24)	61.90*** (22.52)
레버리지			4.945* (2.989)	4.810 (2.967)
log(1+patent)			-0.257*** (0.0662)	-0.245*** (0.0733)
log(1+수출액)			-0.0349 (0.0238)	-0.0242 (0.0229)
산업, 지역, 성장형태 더미	O	O	O	O
연도더미	X	O	X	O
관측치	14,079	14,079	14,079	14,079
그룹수	6,035	6,035	6,035	6,035

주: ***, **, *는 각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 유의함을 표시. 괄호 안의 숫자는 로버스트 (기업 클러스터) 에러를 나타냄.
자료: 추정결과를 바탕으로 저자 작성.

3. 정책 제언

- 본 연구의 실증분석 결과에 따르면 기술 진보에 따른 이익이 정보통신기술 관련 기술 등을 보유한 고숙련 노동자 집단에게만 집중되고 있으며, 저학력·비숙련 노동자의 일자리 감소로 이어질 수 있음을 시사
 - 로봇 또는 AI 도입으로 인한 노동소득분배율의 하락은 전체적인 소득분배를 악화할 수 있다는 점에서 정책적인 대처가 필요하지만, 노동생산성을 증가시키는 효과가 있는 만큼 로봇 도입 자체를 저해시키는 제도보다 이로 인해 피해를 본 계층을 파악하여 지원하는 제도를 고려
 - 기술진보의 장기적인 이익과 단기적인 부작용이 조화될 수 있도록 기술변화에 대응하여 노동이 신속하게 재배치될 수 있도록 하는 제도적 노력이 필요
- 기업의 기술도입에 따른 노동수급 mismatch를 완화하기 위해서 공식적인 교육 과정을 종료한 이후에도 노동자가 새로운 기술을 습득하고 기존의 숙련도를 향상시킬 수 있도록 하는 직업훈련과 평생학습제도를 검토하고, 필요하다면 개선
 - 이와 관련된 정책방향은 전 국민의 생애단계별 직업능력개발을 지원하고 기업의 새로운 기술도입에 노동자가 대응할 수 있도록 하는 평생학습계좌를 확대하는 것
 - 또한 평생학습 기관으로서 대학의 역할을 강화하면 대학을 역동적 혁신허브로 육성하여 일터-대학 순환형 평생교육체제를 구축하겠다는 새 정부의 국정목표 달성에도 기여할 것
- 튼튼한 사회안전망을 유지하면서 노동시장의 유연성과 기업 부문의 역동성을 제고하기 위한 노력은 계속되어야 함.
 - 기업·직종·산업 간 이동이 상대적으로 자유로운 유연한 노동시장은 노동자가 평생학습을 위해서 노력할 유인을 강화하며, 역동적인 기업환경은 경쟁과 한계기업의 퇴출을 통해서 노동과 자본의 효율적인 재배치에 기여
 - 이때 사회안전망은 실직자와 퇴출된 기업 등 피해를 입은 집단을 지원한다는 형평성을 위해서뿐만 아니라 정책 추진의 혜택이 경제 전반으로 확산될 것이라는 믿음을 줌.
- 이러한 정책방향이 제대로 구현되기 위한 정부의 전반적인 거버넌스에 대해서도 점검할 필요
 - 2021년 국제경쟁개발연구원(IMD)이 시행한 국가경쟁력에 대한 조사결과에 따르면 교육과 노동 부문에서 우리나라 순위는 전반적으로 주요국에 비해서 낮은 것으로 나타나(윤상하 외 2021) 해당 부문에서의 개선과 경쟁력 강화를 위한 정책 노력이 필요함을 시사
 - 우리나라의 평생교육과 직업훈련의 경우 교육부와 고용노동부로 이원화되어 있고, 재정적으로도 고용노동부의 직업능력개발 계정의 고용보험기금과 교육부의 '평생학습 바우처 사업' 등 평생학습 진흥 사업으로 이원화되어 있어 총괄 기관의 필요성과 관련해서 논의할 필요가 있음.

- 한편 초중고 교육 관련 재원에 활용되는 지방교육재정교부금의 산정방식은 우리나라의 인구팽창기인 1972년 내국세수 연동방식으로 도입된 후 현재까지 유지되었지만, 학령인구의 감소와 평생학습제도의 강화 등으로 개편방향에 대해서 검토할 필요 **KIEP**