

4차 산업혁명을 고려한 중장기 산업구조 전망¹⁾

요 약

4차 산업혁명이 산업 패러다임의 일대 전환을 의미한다는 점에서 이를 고려한 정량적 전망은 어려울 수밖에 없다. 이러한 현실적 어려움을 타계하고자, 본고에서는 관련 전문가의 자문과 선행 연구의 검토를 통해 전망의 기초와 방법론을 설정하였고, 4차 산업혁명을 고려한 한국경제의 중장기 경제·산업구조 전망을 수행하였다. 4차 산업혁명과 관련하여 기준과 혁신시나리오를 구성하고, 혁신시나리오의 경우 제조업과 서비스업 간의 융합에 초점을 맞추었다. 전망결과에 따르면, 경제성장률은 둔화 추이를 지속할 것이나 4차 산업혁명의 긍정적 파급영향으로 인해 둔화속도는 다소 느려질 전망이다. 산업별로는 서비스업의 성장세가 지속되는 가운데, 4차 산업혁명으로 인해 유발되는 성장이 제조업에 근간을 두는 시나리오의 특성상, 제조업의 성장세가 4차 산업혁명을 고려한 혁신 시나리오에서 상대적으로 강하게 나타날 전망이다. 아울러 4차 산업혁명이 제조업과 서비스업 간의 융합을 더욱 가속시킬 경우 서비스업 부문 경쟁력의 중요성은 더욱 커질 것으로 보인다.

1) 본고는 이진면·이용호·김재진(2018), 「4차 산업혁명과 우리 산업의 중장기 구조변화 전망」, 산업연구원의 일부 내용을 발췌·정리한 것이다.

1. 머리말

4차 산업혁명과 관련하여 다양한 해석과 전망이 존재하지만, 특히 산업의 측면에서, 4차 산업혁명은 스마트화, 서비스화, 플랫폼화, 친환경화 등으로 묘사되는 주요 메가트렌드가 산업 간 경계를 허물고 기존과는 전혀 다른 기술, 생산구조, 제품, 서비스, 비즈니스 모델 등을 창출함으로써 산업 패러다임의 대전환을 야기할 것으로 예상된다.²⁾ 모든 전망이 불확실성을 내포하고 있지만, 이와 같은 패러다임의 대전환을 고려하여 정량적인 전망을 한다는 것은 특히나 어려울 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고 4차 산업혁명이 한국경제와 산업이 직면하고 있는 중대한 변화로 인식되면서, 그에 대한 대응방안을 모색하고 성장전략을 구상하는 과

정에서 정량화된 전망의 필요성이 확대되고 있다.

이러한 배경하에 본고에서는 4차 산업혁명을 고려한 한국 산업의 중장기 전망을 수행하였다. 전망의 초기 단계에서 주요국의 전망 사례를 검토하였으며, 전망모형을 구축하고 전망의 기초를 설정하는 과정에서 사례검토를 통해 제시된 시사점을 적극 반영하였다. 또한 4차 산업혁명과 관련된 변화의 조류를 최전선에서 감당해내야 하는 산업부문의 성장 가능성을 일련의 시나리오로 구성하여 분석을 수행하였다. 아울러 산업연구원의 산업별 전문가들의 정성적 평가를 반영한 최종 전망을 도출하고, 전망 결과에 따른 시사점을 제시하였다. 이하에서는 주요국을 중심으로 4차 산업혁명을 고려한 전망사례, 전망 방법론, 분석 시나리오, 주요 전망 결과와 시사점 등을 소개하고자 한다.

2) 산업연구원(2017), 「산업구조 고도화 전략」.

2. 주요 전망 사례

본격적인 전망에 앞서 전망의 범위와 기초를 설정하는 과정에서 4차 산업혁명과 관련된 국내외 주요 연구들을 검토하였다. 다만, 정량적 정보의 제공이 가능한 연구로 범위를 제한하는 과정에서 참고할 수 있는 자료의 양과 범위가 대폭 축소되었으나, 다행히도 4차 산업혁명에 선제적으로 대응하고 있는 국가들 중에서는 독일과 일본에서 4차 산업혁명을 고려한 정량적 전망을 수행한 사례를 확인할 수 있었다.

(1) 독일의 전망 사례³⁾

독일은 4차 산업혁명을 고려한 거시경제 부문 및 개별 산업의 성장과 고용 부문을 중심으로 계

3) Ben Kriechel, Katy Long, Peter Millar, Hector Pollitt, Tim Vetter, Kurt Vogler-Ludwig, Rob Wilson(2013), Arbeitsmarkt 2030 - Methodenbericht(Beschreibung der quantitativen Modelle), Economix Research & Consulting., Kurt Vogler-Ludwig, Nicola Dull(2016), Ben Kriechel, Arbeitsmarkt 2030 -Wirtschaft und Arbeitsmarkt im digitalen Zeitalter(Prognose 2016), Economix Research & Consulting.

량모형을 구축하고, 정량적 분석과 전망을 발표하였다. 2016년에 발표된 전망 보고서는 4차 산업혁명으로 인한 디지털화의 영향과 산업별 과급 효과를 근간으로 하여 이민과 고령화 등 노동부문에서 독일이 직면하고 있는 주요 문제를 종합적으로 고려하였다. 또한 전망의 시간적 범위를 2030년으로 설정하여 독일 노동시장을 전망하였다. 독일은 4차 산업혁명에 의한 경제 및 산업, 노동 시장에 미치는 영향을 디지털화의 정도를 구분하여 ‘가속화된 디지털화’와 ‘지속적인 디지털화’의 두 가지 시나리오로 구성하였으며, 독일 경제와 노동시장의 발전 방향을 제시하였다. 해당 보고서에서 시나리오 설정의 이유를, “정확한 전망치를 도출하기보다는 선택할 수 있는 행동양식을 제시하는 것에서 전망의 가치를 찾을 수 있으며, 시나리오 설정을 통해 향후 일어날 수 있는 미래의 발전 방향을 설명하고 기대할 수 있는 제반 조건에 맞는 최적의 행동전략을 제시하는 것”으로 밝히고 있다.

독일의 시나리오는 모두 디지털화를 근간으로 하고 있다. 시나리오 간의 차이는 독일의 역할과 디지털화의 속도에 대한 차이가 있을 뿐이며, 디지털화 자체에 대한 유무는 고려하지 않고 있다. 이는 빠른 기술발전과 변화로 인해 현재 세계는 이미 광범위하게 디지털화되어 있고, 디지털화된 세계와 그렇지 않은 세계를 분리해내는 일은 현재도 불가능하며 미래에도 불가능할 것이라는 배경에 근거한다. 구체적으로 독일이 4차 산업혁명을 고려한 노동시장 전망에 활용한 시나리오는 다음과 같다. ① 가속화된 디지털화: 인구, 경제 및 공공 부문별 디지털 기술의 집중적인 사용과 적용을

기반으로 인더스트리 4.0 분야 내 기술선도를 추구하는 발전전략, 이 시나리오는 모든 삶의 영역과 직업 분야를 광범위하게 디지털화하고, 이를 통해 생산성을 최대 수준으로 끌어올려 인구통계학적 변화의 영향을 줄이는 것이 목표이다. 예를 들어 디지털화된 활동 분야의 작업 확대, 기술 중에서도 인더스트리 4.0 분야 내 디지털 기술의 개발 및 마케팅 같은 내용을 포함하고 있다. ② 지속적인 디지털화: 디지털화를 강행하는 대신에 과학, 건설링, 창조경제의 발전을 목표로 하는 발전 전략으로 디지털 기술 분야에서의 선도적 위치가 아니라 지식경제가 주는 기회를 기반으로 하며 디지털 세계의 위험에 큰 가치를 두고 있다. 이 시나리오는 기술 선도를 주장하지 않고, 디지털 기술은 개발 대상이기보다 적용 대상이며, 생산성 향상보다 서비스 제공의 질적 향상을 위해 디지털 기술을 사용하는 것이 중점 사항이다. 경제와 사회는 기존의 핵심 역량, 특히 고도로 발달된 기술, 과학 및 창조 능력에 의존한다.

독일은 해당 전망을 통해, 디지털화가 일자리를 위협할 것이라는 예상과 달리 가속화된 디지털화를 통해 경제적 성과와 고용창출을 이룰 수 있다는 가능성을 제시하였다. 또한 4차 산업혁명으로 인해 급격한 변화가 예상되는 디지털 기술의 잠재적 위험과 가능성을 정량화했다는 평가를 받고 있다. 요약하면, 2030년 실질 GDP는 가속화된 디지털화가 이루어지기 전보다 약 4% 높고, 실업률은 약 20% 감소할 것으로 보인다. 1인당 국민소득도 약 4% 더 높을 것으로 전망하고 있으며, 이러한 경제성장을 통해 전산업 부문에서 약 25만명의 고용창출이 가능할 것으로 제시하였다.

(2) 일본의 전망 사례⁴⁾

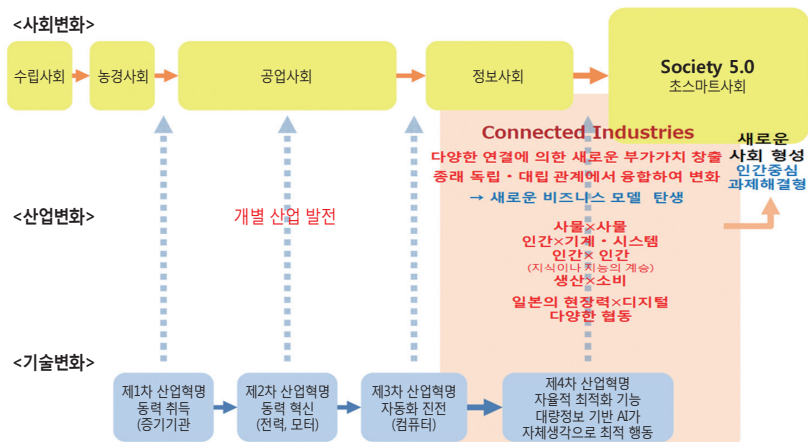
일본은 4차 산업혁명이 장기불황으로 침체에 빠져 있는 일본사회의 변혁을 위한 동인이 될 수 있음을 인식하고 4차 산업혁명에 대한 대응의 범위를 초기에 경제와 산업 중심에서 사회 전체로 확대하고 있다. 특히, 고령화와 인구감소, 사회보장제도의 지속 가능성, 자연재해의 지속 및 피해 규모 확대, 에너지와 환경 제약 등 일본 사회 전반에 걸친 난제를 해결하기 위한 방안으로 4차 산업혁명을 인식하고 있다. 이러한 배경에 근거하여 일본은 2016년에 제5기 과학기술기본계획을 통해 초스마트사회(Society 5.0)를 제시하였으며, Society 5.0을 4차 산업혁명과 동일한 의미로 사용하고 있다. 초스마트사회의 실현을 위한 전략으로 일본 경제산업성은 “신산업구조비전”을 발표하였으며, 산업부문의 전략을 담고 있는 연결

된 산업(Connected Industries)을 제시하고 있다. 연결된 산업은 Society 5.0의 실현을 위한 세부 실행계획으로 평가할 수 있으며, 일본의 강점인 수준 높은 기술력과 현장의 노하우를 적극 활용할 것을 제안하였다.

일본에서도 독일과 유사하게, 신산업구조비전을 통해 4차 산업혁명과 관련하여 추진전략이 성공하는 상황과 현재의 상황이 지속되는 상황을 고려한 2개의 시나리오를 구성하고 전망을 수행하였다. 후자인 현상방치 시나리오의 경우, 일본 제조업이 해외 플랫폼의 하청으로 전략, 부가가치의 해외 유출, 저부가가치·저성장의 직업군으로 노동력 집중, 저임금 근로자 비중이 확대되는 상황을 전제하였다. 전자인 추진전략이 성공하는 시나리오의 경우는 기술혁신을 통한 새로운 고부가가치 재화 및 서비스 개발로 성장동력 확보, 노동참가율의 증가 및 신기술에 의한 생산성 향상으로 인구 감소 극복, 인간만이 할 수 있는 업무에 노동력 이동, 많은 사람이 고소득을 누리는 사회로의 이행을 고려하였다. 4차 산업혁명에 의한 생산성

4) 일본경제산업성 산업구조심의회 신산업구조위원회(2017), “신산업구조비전(新産業構造ビジョン) 一人ひとりの、世界の課題を解決する日本の未来”, 일본경제산업성.

〈그림 1〉 Society 5.0과 연결된 산업(Connected Industries)



의 비약적 향상, 성장산업으로 경제자원의 원활한 이동, 비즈니스 프로세스의 변화에 대응한 직업의 전환을 고려하여, 2030년까지 경제성장, 산업별 생산 및 종사가, 직업별 종사자를 도출하였다. 전망 결과에 따르면, 일본 경제는 4차 산업혁명 추진 전략이 성공할 경우 2030년에 실질 GDP 성장률이 2.0%로 예상되어 현상방치 시나리오 대비 1.2%포인트 가량 증가할 것으로 보인다.

주요국의 전망 사례 검토를 통해 드러난 시사점들을 정리해보면 크게 세 가지 정도로 요약해 볼 수 있다. 우선, 4차 산업혁명으로 인한 경제와 산업부문의 긍정적 파급효과가 가시화되는 시점

은 대응 전략과 준비의 수준에 따라 국가·산업별로 차별화될 가능성이 높다는 것이다. 두 번째는, 4차 산업혁명이 경제와 산업에 미치는 파급영향에 대한 일관된 방향성이 부재한 상황에서 전망의 신뢰도와 활용도를 높이기 위해서는 시나리오 접근법을 채용하는 것이 바람직하다는 것이다. 세 번째는, 계량화된 모형의 특성상 4차 산업혁명과 관련된 파급효과가 현재의 산업분류와 경제통계의 기준으로 도출될 수밖에 없다는 것이다. 전망의 방향성뿐만 아니라 전망 방법론이 가지는 한계를 아우르는 시사점을 본 전망에서 적극 반영하였다.

3. 전망 방법론 구축

(1) 전망 모형의 구축

4차 산업혁명을 고려한 산업구조 전망을 위해 산업연구원의 거시·산업경제계량모형(KIET-DIMM)을 개편하고 관련 통계 DB를 갱신하였다. 기존 구축된 KIET-DIMM12⁵⁾를 KIET-DIMM18로 개편하는 과정에서 시계열을 2017년까지 갱신하고 모형을 구성하는 행위방정식을 다시 추정하였다. 새로이 개편된 KIET-DIMM18은 거시블록, 소비블록, 가격·기술블록, 대외블록, 수요·공급블록 등 5개 하부모형으로 구성되어 있으며, 산업 간 연관관계로 묘사되는 산업 간 생산기술 구조를 반영

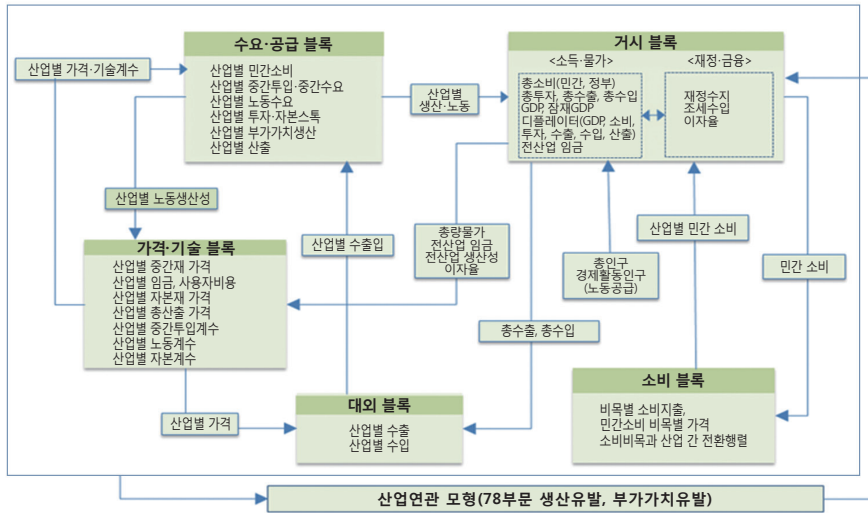
하기 위해 거시·산업계량모형에 산업연관모형을 접목하였다. KIET-DIMM18의 산업분류는 기존 KIET-DIMM12의 분류체계를 수용하였으며, 전체 산업 분류는 78개로, 농림어업 5개, 광업 4개, 제조업 41개, SOC 관련 산업 3개 그리고 서비스업을 25개로 세분화하였다.

(2) 4차 산업혁명 시나리오의 구성

산업연구원이 2017년에 발표한 “4차 산업혁명이 주력산업에 미치는 영향과 주요 과제”에서 제시하고 있는 산업별 성장 가능성을 4차 산업혁명의 시나리오로 반영하였다. 분석 대상 산업의 2017년 생산 수준을 100으로 설정하고 향후 2030

5) 이진면 외(2012), 「고령화를 고려한 중장기 산업구조 전망」(연구보고서 제638호), 산업연구원.

〈그림 2〉 KIET-DIMM18의 기본구조



〈표 1〉 제조·서비스 융합에 따른 시나리오별 비교

시나리오별 제조·서비스 융합 정도		서비스업의 비중				
		2016	2020	2025	2030	2035
제조업 주도형	로그함수	1.2%	1.8%	2.5%	3.3%	4.1%
	융합기업 비중 : 6.4~7.5%	(18%*6.4%)				(55%*7.5%)
서비스 주도형	다항함수(3차)	1.2%	2.7%	7.6%	18.7%	40.3%
	융합기업 비중 : 6.4~73.1%	(18%*6.4%)				(55%*73.1%)
제조·서비스 융합률*	2016년 한국 17.7%에서 미국(2011년) 55.1% 추급	18%	25.8%	35.6%	45.3%	55.1%

년까지 산업별 생산의 증가 가능성을 기준과 혁신 촉진으로 구분하여 지수로 묘사하고 있다. 해당 연구의 경우 업종별 전문가와 업계의 의견이 반영되어 있으나, 대부분 제조업에 국한되어 있어 4차

산업혁명의 주요 메가트렌드를 반영하는 데 한계가 있음을 확인하였다. 다소나마 이러한 한계를 극복하고자 혁신 시나리오를 대상으로 제조·서비스 융합과 관련된 부분을 추가하였다.

우선 기존 연구에서 제시한 기준 전망과 혁신 전망 간의 차이를 4차 산업혁명으로 인한 성장 증가분으로 가정하고, 제조업 부문에 집중되어 있는 증가분을 서비스업 부문으로 이동하는 형태를 취하였다. 구체적으로 제조·서비스 융합형 시나리오는 선행연구⁶⁾에서 제시한 2011년부터 2016년까지의 제조·서비스업 융합 기업(제조업과 서

6) 고우리·임호순·신호정(2010), "제조기업의 서비스화가 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증 연구", Telecommunication Review, 20권 6호., 고우리·임호순·신호정(2012), "제조기업의 서비스화가 기업 가치에 미치는 영향에 관한 연구 : 장기적 영향을 중심으로", 한국IT서비스학회지, 11권 2호., 서동혁·심우중·김승민·조용원(2017), 「제조·서비스 융합형 신성장산업의 성장조건과 발전전략」(연구보고서 제836호), 산업연구원, Eric Fang, Robert W. Palmatier, & Jan-Benedict E.M. Steenkamp(2008), "Effect of Service Transition Strategies on Firm Value", Journal of Marketing, vol. 72.



비스업 재화를 동시에 생산하는 기업)의 비중과 융합률(융합 기업의 서비스 부문 생산 비중)을 바탕으로 융합기업의 비중이 2016년 6.4%에서 2035년 7.5%까지 증가하는 제조업 주도형과 동기간 73.1%까지 증가하는 서비스업 주도형으로 시나리오를 구성하였다. 융합률의 경우 2016년 한국이 17.7%에서 2035년에 미국의 2011년 수준인 55.1%에 도달하는 것을 가정하였다.⁷⁾ 시나리오별로 제조·서비스 융합 정도의 격차가 크게 벌어지고 있으며, 이는 융합기업의 비중을 전망하는 과정에서 함수의 형태를 달리하여 제조업 주도

7) 산업연구원(2016), 「한국 주력산업의 미래비전과 발전전략」(연구보고서 제813호).

형과 서비스 주도형 간의 차이를 상대적으로 강하게 전망에 반영하기 위한 시도로 해석할 수 있다.

또한 서비스업 주도형의 경우 서비스업 부문에서 4차 산업혁명의 성장으로 인한 추가적인 성장이 예상되는 정보, 통신, 연구, 사업지원서비스 등은 혁신으로 인한 성장 증가분을 2배 추가하여 서비스업이 성장을 이끌어 가는 상황을 의도적으로 묘사하고자 하였다. 전망과정에서 4차 산업혁명이 산업부문에 미치는 영향을 직접적으로 고려하기 위해 4차 산업혁명으로 인한 성장 증가분이 개별 산업의 최종수요 증가로 반영되었으며, 최종수요 증가로 인한 생산증가가 거시 모듈에 영향을 미치는 방식이 고려되었다.

4. 경제·산업구조 전망 결과

경제성장률은 시나리오별로 다소 차이를 보이지만, 둔화 추이는 지속될 전망이다. 2005년 이후

10년간 연평균 3%의 성장을 기록한 후, 2015년부터 2025년까지 기준전망은 연평균 2.7%까지 둔

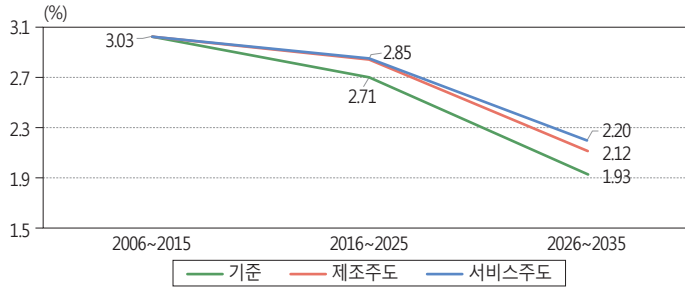
〈표 2〉 주요 산업별 기준 및 혁신 시나리오 비교

		기준 2017년=100	2017	2020	2025	2030
기초 소재	철강	기준	100	108	102	106
		혁신촉진	100	110	103	108
	화학	기준	100	104.6	112.6	121.4
		혁신촉진	100	109.8	122.8	139.6
	바이오헬스	기준	100	112	122	129
		혁신촉진	100	140	248	436
소비재	섬유	기준	100	102	105	110
		혁신촉진	100	105	116	129
	식품	기준	100	110.9	130.4	151.9
		혁신촉진	100	111.2	132.1	155.3
조립 가공	자동차	기준	100	105.5	112	117
		혁신촉진	100	109	118	124.5
	조선	기준	100	89	118	120
		혁신촉진	100	92	130	140
	로봇	기준	100	130	200	250
		혁신촉진	100	150	230	330
	일반 기계	기준	100	107.7	124.2	145.4
		혁신촉진	100	109	129.4	155.2
	통신 기기	기준	100	94	90.5	87
		혁신촉진	100	100.5	102.5	105.3
	가전	기준	100	105.2	115	120.4
		혁신촉진	100	105.8	117.6	123.7
	반도체	기준	100	112	150	170
		혁신촉진	100	130	175	190
조립 가공	디스 플레이	기준	100	101	105	107
		혁신촉진	100	101	107	110
	3D 프린팅	기준	100	186	519	892
		혁신촉진	100	214	584	891
SOC	엔지 니어링	기준	100	115	148	190
		혁신촉진	100	124	176	224
	전력 산업	기준	100	116.7	133.3	150
		혁신촉진	100	133.3	166.7	200

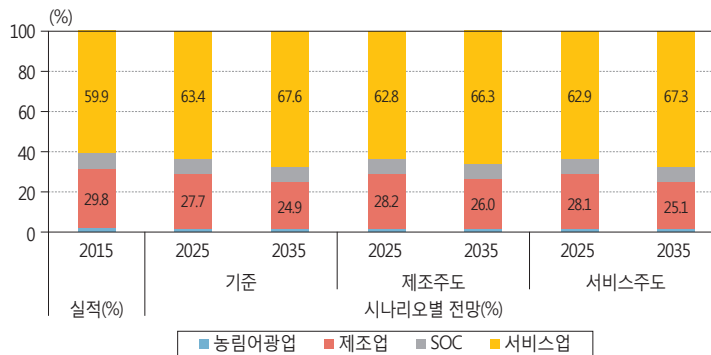
화될 전망이다. 제조·서비스 융합형 시나리오의 경우 동기간 2.85%의 성장을 보일 전망이다. 이후 2035년까지 4차 산업혁명의 긍정적 영향이 분

격화되면서 연평균 성장률은 서비스 주도형의 경우 2.2%, 제조업 주도형의 경우 2.12%를 기록하며, 기준전망 대비 각각 0.19%포인트, 0.27%포인트

〈그림 3〉 4차 산업혁명 시나리오별 경제성장률 전망



〈그림 4〉 4차 산업혁명 시나리오별 경상부가가치 비중 전망



트 수준의 격차가 벌어질 전망이다.

향후 국내산업의 부가가치 기준 생산구조는 농림어광업 등의 1차 산업과 SOC의 성장률이 전산업 성장률을 지속적으로 하회하면서 전산업 대비 비중의 축소도 지속되는 가운데 제조업의 비중도

점진적인 축소가 지속될 전망이다. 반면 서비스업은 경제의 서비스화가 강화되는 가운데 전산업 성장률을 지속 상회하면서 서비스업의 비중은 확대추이를 이어갈 전망이다. 전반적으로 기준 전망에 비해 4차 산업혁명을 고려한 시나리오에서

〈표 3〉 4차 산업혁명 시나리오별 실질부가가치 증가율 전망

	실적 (%)	시나리오별 전망(%)					
		기준		제조주도		서비스주도	
		2006~2015	2016~2025	2026~2035	2016~2025	2026~2035	2016~2025
농림어광업	1.10	0.25	0.30	0.33	0.59	0.33	0.51
제조업	4.76	2.51	1.57	2.81	2.00	2.80	1.76
SOC	0.88	2.30	1.08	2.59	1.25	2.59	1.28
서비스업	3.39	2.93	2.24	2.98	2.31	3.00	2.56
전산업	3.55	2.71	1.93	2.85	2.12	2.85	2.20

제조업의 성장세가 강하게 나타나고 있다. 이는 4차 산업혁명으로 인한 긍정적 효과의 증가분이 주로 제조업과 SOC에서 발생하여 시나리오에 따라 서비스업으로 일정부분 과급되는 특성에 기인한다. 제조업 세부업종별로는 반도체, 전기장치, 정밀기기, 기계 등 4차 산업혁명의 기반이 되는 산업들의 성장세가 강하게 나타나고 있으며, 의약품 등 바이오산업을 포괄하고 있는 정밀화학도 안정적인 성장을 지속할 전망이다. 반면, 조선, 자동차 등의 성장세 둔화가 지속되면서 연관 산업인 철강의 성장세도 동반 둔화되는 추이로 전망되었다.

4차 산업혁명을 고려한 시나리오의 특성상 성

장이 제조업 부문에 집중되어 있어 서비스업의 비중은 기준전망에 비해 미미하게나마 낮은 양상을 보이고 있다. 하지만 서비스업의 성장률은 제조업뿐만 아니라 전산업 성장률을 지속 상회하고 있으며, 이러한 서비스업의 성장세는 제조업의 강한 성장세에도 불구하고 서비스업의 비중이 증가하는 결과로 나타날 전망이다. 서비스업 세부업종에서는 4차 산업혁명과 연관성이 높을 것으로 인식되고 있는 정보·통신서비스, 사업서비스, 문화·오락서비스 등의 성장이 두드러질 전망이다. 반면 도소매, 운수보관, 교육 등은 상대적으로 약화된 성장추이를 이어갈 전망이다.

5. 정책적 시사점


4차 산업혁명의 과급효과를 고려한 중장기 경제·산업 구조의 전망결과가 주는 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 한국 경제는 생산가능인구의 축소, 노동시간 감소 등의 공급측면과 대외 수출시장의 경쟁격화 등 수요측면의 부정적 요인이 중첩되며 저성장 기조가 고착되고 있는 상황이다. 이러한 상황에서 4차 산업혁명의 도래는 경제와 산업구조에 예상하기 어려운 수준의 변화를 요구할 것으로 예상되고 있다. 일각에서는 조심스레 4차 산업혁명이 고착화된 저성장 기조를 과거와 같은 안정적인 성장기조로 전환시킬 수 있을 것이라는 희망을 보이고 있다. 물론 이러한 희망에는 4차 산업혁명이 가져올 변화의 조류에 성공적으로 안착하

여 기술 변화로 촉발되는 산업 및 경제 구조의 변화에 성공적으로 대응해야 한다는 전제가 밑바탕에 깔려 있다. 그럼에도 불구하고, 본 전망의 결과에 따르면, 4차 산업혁명은 과거와 같은 안정성장으로의 회귀가 아닌 도태되면 낙오하는 생존의 개념으로 인식되어야 할 것이다. 다만, 4차 산업혁명에 대한 성공적인 대응이 경제성장의 둔화 속도를 조절하는 역할은 충분히 해낼 것으로 나타났다. 과거에 비해 커진 경제 규모와 국내외 그리고 수요·공급 측면의 난제들이 즐비한 상황에서 도태되지 않기 위해서는 4차 산업혁명과 4차 산업혁명이 몰고 올 것으로 묘사되고 있는 산업의 메가트렌드를 선택지가 아닌 필수조건으로 받아들여야 할 것이다.

둘째, 전산업 대비 서비스업의 비중이 지속 증가하고 서비스업의 성장률이 지속적으로 경제성장률을 상회할 것으로 전망되는 상황에서 서비스업 부문의 경쟁력 제고가 요구된다. 서비스업이 가진 문제를 최종재와 중간재로 구분하여 보고자 한다. 우선 최종재의 경우 4차 산업혁명은 제조업과 서비스업의 융합을 하나의 메가트렌드로 내세우며, 서비스의 성장 가능성에 더불어 제조업과 서비스업이 융합하는 형태의 새로운 산업의 등장을 예고하고 있다. 제조·서비스가 융합된 새로운 형태의 재화는 경쟁력이 기반이 되었을 경우에 한하여 소비자의 수요를 충족시킬 수 있으며, 새로운 산업으로 자리잡을 수 있다. 특히 융합형 재화의 수요가 등장하고, 증가하는 상황에서 제조업 제품만이 경쟁력을 확보하고, 융합이 요구되는 서비스의 경쟁력은 열위에 있다면, 서비스관련 플랫폼이 해외를 통해 수입될 가능성이 높다. 최종재 기준으로 서비스업 부문의 경쟁력 제고가 절실한 시점으로 사료된다.

중간재로 서비스를 이용하는 측면에서 보면, 한국은 주요 선진국들에 비해 제조업 부문에서 중간재로 투입하는 서비스의 비중이 낮은 것으로 파악되고 있다. 이러한 현실은 제조업 부문의 생산 증가로 인한 긍정적 파급효과가 서비스업 부문으로 전이되기 어려운 구조임을 간접적으로 인식하게 한다. 또한 제조업에 비해 서비스업 부문의 생산유발효과가 상대적으로 작아 4차 산업혁명으로 인한 긍정적 효과가 경제전체로 전이되는 양이 적게 나타나는 것도 서비스업이 가진 한계로 파악된다. 서비스업이 타 산업으로의 파급효과를 증가시키고, 품질경쟁력을 통해 중간재, 최종재 단계에서 수요가 확대된다면, 국가 경제에 기여하는 바는 월등히 향상될 것이다.

마지막으로, 본 전망이 시계열 자료에 근거한 계량경제학적 방법론에 근거하고 있으므로, 과거의 프레임으로 미래의 상황을 예측해야 하는 한계로부터 자유롭지 못함을 본 전망이 가진 한계로 밝히고자 한다. 



이용호

동향·통계분석본부·전문연구원
gonlee77@kiet.re.kr / 044-287-3267
(주요 저서)

- 2014년도 대·중소기업 산업연관표 작성과 분석(2017, 공저)
- FTA의 효율적 추진을 위한 통합DB 구축방안 연구(2015, 공저)



김재진

동향·통계분석본부·전문연구원
jjkim@kiet.re.kr / 044-287-3160
(주요 저서)

- 2014년도 대·중소기업 산업연관표 작성과 분석(2017, 공저)
- FTA의 효율적 추진을 위한 통합DB 구축방안 연구(2015, 공저)