

고려대학교 미래성장대학원 정책세미나

국내 신재생에너지 산업의 경제적 현황 및 활성화 전략

2023. 11. 21

이슬기 부연구위원
산업연구원 신산업실

1. 수소산업의 경제적 현황

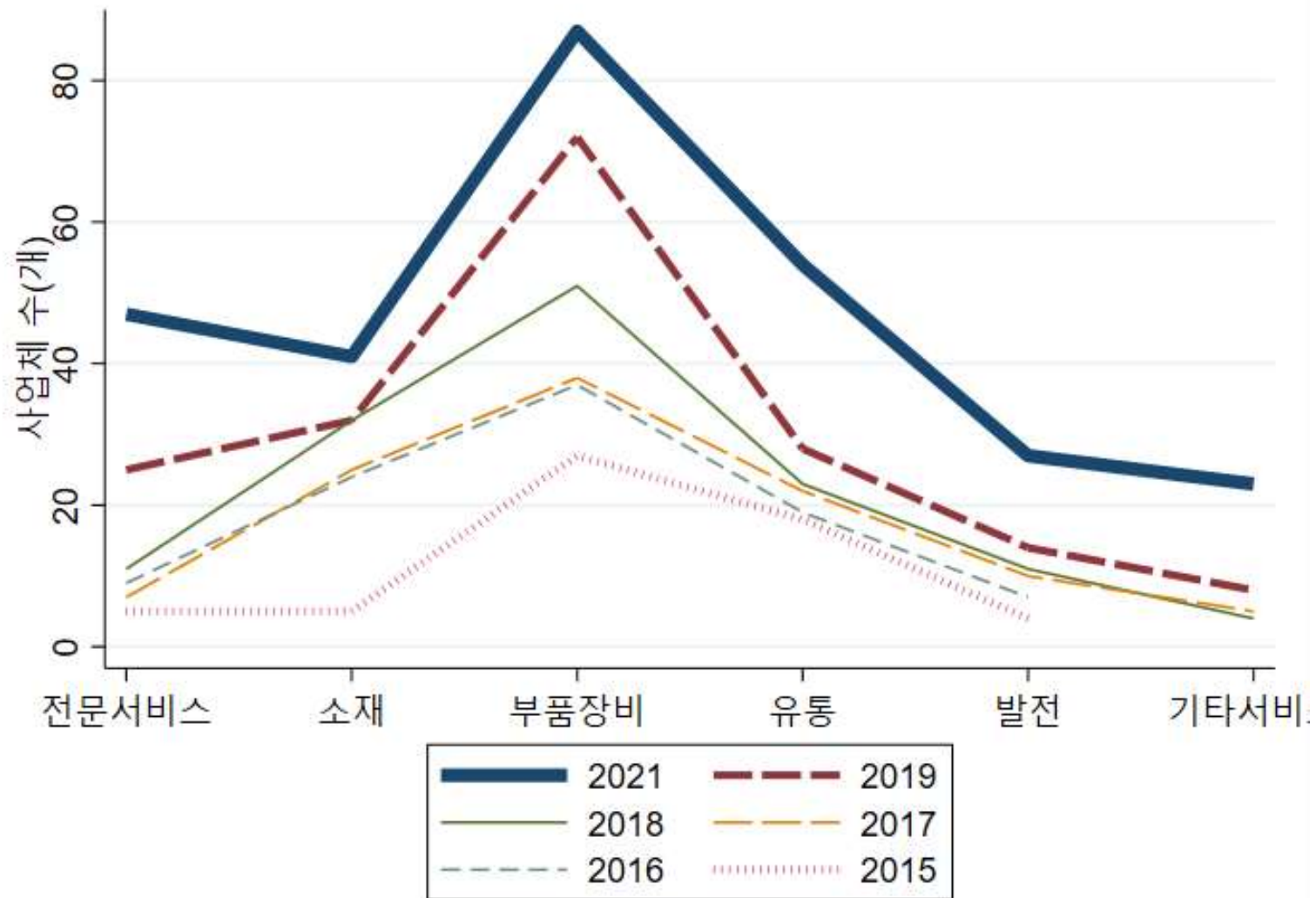
- 수소산업 밸류체인 구성
- 밸류체인 단계별 사업체 수
- 밸류체인 단계별 매출액
- 밸류체인 단계별 고용

수소산업 밸류체인 구성

밸류체인		KSIC	주사업 대표 설명
전문서비스		M.70~73	연료전지 차량 개발, 수소관련 연구개발, 대기업 본사
제 조	소재	C.20~25	수소제조, 수소생산, 수전해촉매, 차량용 수소용기
	부품 · 장비	C.26~30	수소개질기, 수소차부품, 연료전지 촉매 도포, 수소용 기계장비, 연료전지 스택, 충전소용 압축기
유통		G.46~47	수소 도소매, 수소충전소
발전		D.35	수소 이용 전력 생산
기타서비스		N.74~75 C.34, S.95 F.41~42 L.68, H.52	충전소 유지보수, 액화수소 보관업

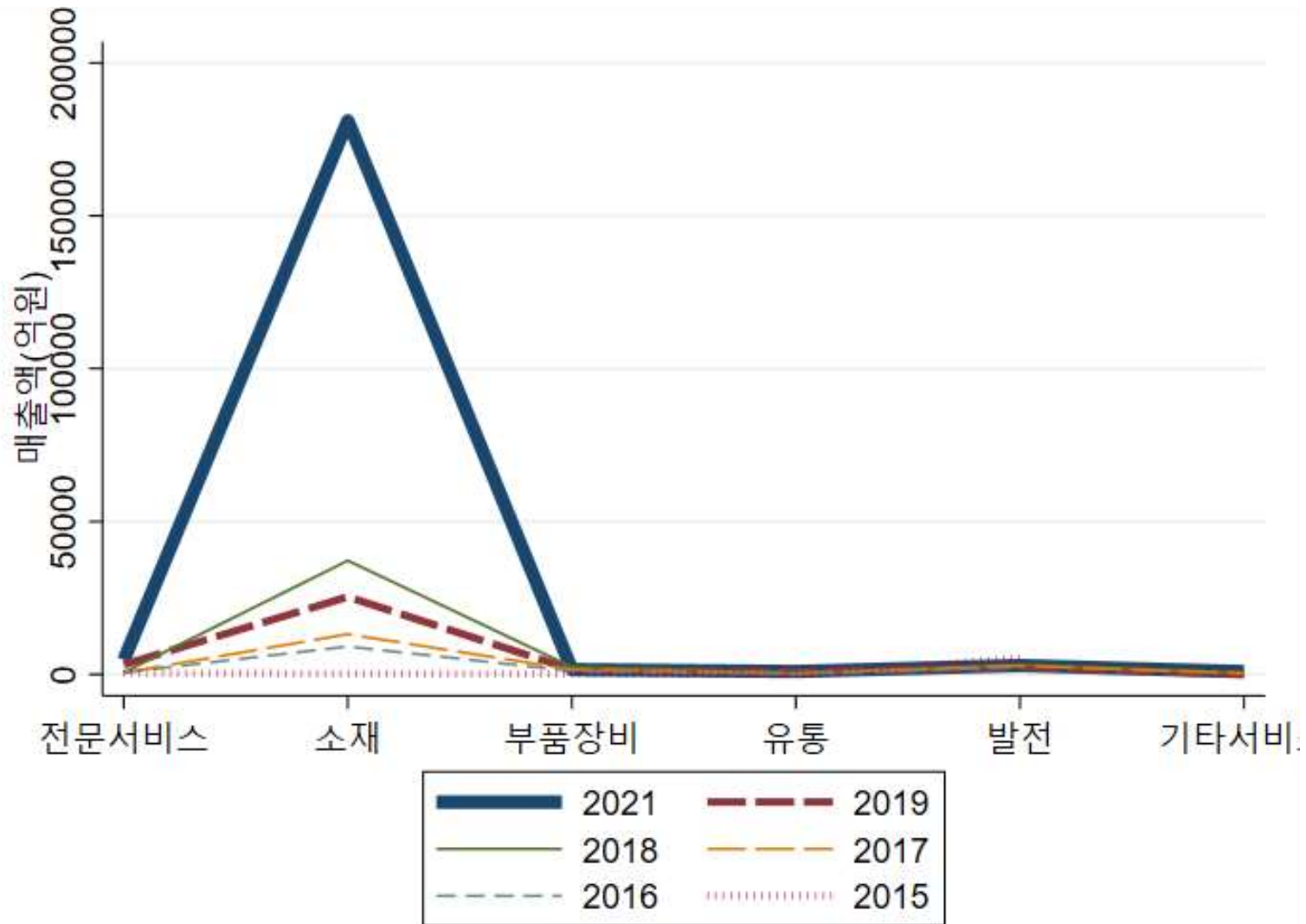
자료: 이슬기(2023) “국내 수소산업의 경제적 현황과 경쟁력 강화 방안”, 월간 KIET 산업경제 '23년 11월호

밸류체인 단계별 사업체 수



자료 : 이슬기(2023)

밸류체인 단계별 매출액



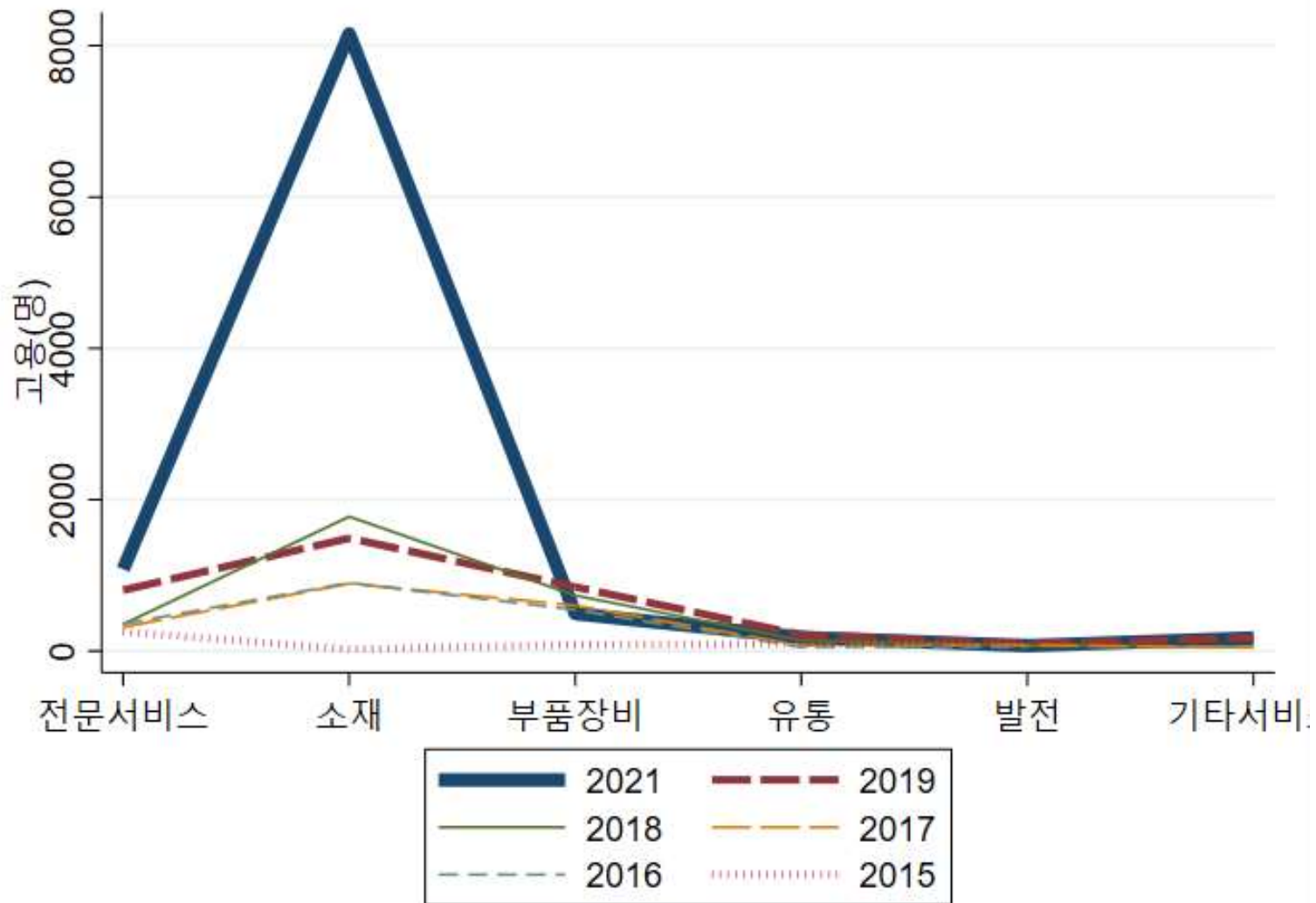
자료 : 이슬기(2023)

밸류체인 단계별 매출액 (소재산업 제외)



자료 : 이슬기(2023)

밸류체인 단계별 고용



자료 : 이슬기(2023)

밸류체인 단계별 고용 (소재산업 제외)



자료 : 이슬기(2023)

2. 수소·풍력 산업 활성화 전략

- 에너지신산업 경쟁력 지표
- 산업별 정책 우선순위
- 경쟁력 강화를 위한 전략

에너지산업 경쟁력 지표

4대 요소	지표	세부지표
시장수요	시장 규모	2030년 세계시장 규모
		2030년 국내시장 규모
		최근 3년 평균 국내 산업 매출액 규모
	시장성장률	세계시장(~2030)
		국내시장(~2030)
		최근 3년 평균 국내 산업 매출액 성장률
성장 기반	R&D 투자	정부 · 민간 R&D 투자 규모 및 증가율
	인적 자본	전문인력 수급, 교육인프라 수준 등
	글로벌 공급망 안정성	수입국 집중도(HHI, 점유율 제곱의 합)
	국내 공급망 구축 수준	국내 공급망 단계별 안정적 구축 수준
	국민 · 주민수용성	안전성 등과 관련한 주민수용성
	연관산업 기반	가치사슬 단계별 집중도(HHI, 점유율 제곱의 합)
정책 기반	사업화 지원	실증 · 시범사업 지원(개발된 제품 테스트, 검증, 인증 등)
	표준 · 인증	국내외 표준 · 인증 확보 용이성
	인프라 구축	충전소, 버스차고지, 전력망 등 인프라 구축 지원
	규제 수준	규제 완화 및 정비 수준
	법 · 제도 정비 및 지원 수준	보조금, 시장제도(수소 및 재생에너지 전력 거래 등)
기업의 공급 역량	산업생태계 구축 수준	대 · 중소기업협력, 창업기반, 연관산업 발전 정도 등
	경쟁력 수준	기술 수준
		가격경쟁력
	기업의 공급 능력	제품의 생산능력(규모의 경제 달성 가능성, 설비투자 능력, 생산성 등), 생산기술(효율, 수율, 품질 등) 수준
	관련 기업 인수합병 활동 역량	인수합병 추진의 적극성
	산학연 협력 활동 수준	공동 연구개발, 인력양성 등

산업별 정책 우선순위

우선 지원이 필요한 분야

- 가중치(MB)가 크면서 현재 수준(MC)은 낮은 경쟁력 지표

우선 지원이 필요한 분야

산업	세부지표	가중치(%)	점수	가중치/점수
수전해	법·제도 정비 및 지원 수준	5.7	1.8	3.2
연료전지	2030년 국내시장 규모	5.1	2.0	2.6
풍력	인프라 구축	5.2	1.4	3.7

자료 : 이슬기 외(2023)

경쟁력 강화를 위한 전략

수전해 산업: 법·제도 정비 및 지원

- 그린수소 분류 기준 마련
- 재생에너지산업과의 연계 강화

연료전지 산업: 국내시장 규모 확대

- 건물용 연료전지 가동률 개선
- 연료전지 보급에 도시가스사의 역할 강화를 위한 정책적 지원

풍력 산업: 인프라 구축

- 풍력터빈 설치선 적기 개발 · 생산을 위한 지원
- 해상풍력 지원 항만 적기 조성

감사합니다

sulkilee@kiet.re.kr