부산 수소자동차 산업 잠재력 분석

유 영 명*

<요약>

국내외 완성차의 수소전기차 개발과 정부의 수소경제 생태계 구축으로 수소전기차 부품개발에 많은 기업들이 참여하기를 원하고는 있으나, 기존 엔진기반의 부산 지역 자동차 부품기업은 기회조차 없어 관련 산업 육성이 필요한 것이 사실이다. 무엇보다 지역차원에서도 자동차산업의 지속적인 성장을 위해서는 부품 중견기업이 중소기업의 성장을 견인하고, 기존 글로벌 자동차 대기업과 동반성장할 수 있는 중견기업 중심의 소위 'Middle up down'의 지원 정책이 필요다. 최근 국내외 완성차업체들이 협력업체들에 연구개발 투자를 확대할 것을 요구하고 있고, 중소부품기업들의 수출증대를 통한 대형화를 위해서는 전문화가 선행되어야 한다는 점에서 중소·중견 부품기업에 대한 연구개발투자 지원을 확대할 필요가 있다. 이를 위해서는 무엇보다 부산지역 수소전기차 부품산업과 연계한 연구개발 및 기술지원에 대한 수요조사가 선행되어야 할 것이다. 구체적으로는 수소전기차 관련 연구개발 및 기술지원에 대한 만족도에 대한 조사와 장비구축방안에 대한 수요조사가 전제되어야 한다. 본 연구는 이러한 현실적 필요성에 근거하여 부산지역 수소전기차부품 산업 및 인접한 동남권 및 초광역권도 부분 적용한 산업환경분석을 실시하였다. 분석방법은 각종 통계자료 및 현황보고서를 활용한 횡단면적 비교분석을 실시하였다. 이러한 연구를 통해 향후 부산 수소전기차 관련 부품업체의 연구개발 및 기술지원에 관한 수요, 연구분야, 기술지원에 대한 효과적 방안 제시가 가능할 것이다.

주제어 : 수소전기차, 중소부품기업, 산업환경분석

Ⅰ. 서론

차세대 차량의 개발 방향으로서 경량화와 함께 수소전기차 중심의 친환경 자동차 개발이 거론되고 있다. 이러한 자동차산업 기술개발의 이슈 변화는 자동차 에너지 효율 향상을 위한 부품·소재 산업 기술 고도화차원에서 수소전기차 관련 기술개발 및 시제품제작 지원이 무엇보다 중요하다. 특히 국내외 완성차의 수소전기차 개발과 정부의 수소경제(CO2-free) 생태계 구축으로 수소전기차 부품개발에 많은 기업들이 참여하기를 원하고는 있으나, 기존 엔진기반의 부산 지역 자동차 부품기업은 기회조차 없어 관련 산업 육성이 필요한 것이 사실이다.

현재 국내 완성차업체들은 생산성 향상과 통합되면서 복잡화되는 기능들의 품질 확보를 통해 모듈화 기술을 발전시킬 것으로 예상된다. 무엇보다 완성차업체 중심의 수직 통합적 기술개발에서 협력업체간의 고유기술을 기반으로 상호 협력적 기술개발로 기술개발 생태계가 변화하고 있는 실정이다. 그리고 차세대 자동차의 기술들이 현실화 되고 상용화 될수록 자동차는 고전적인 기계제품이 아닌 전자장비가 융합된 제품으로 발전될 전망이다. 즉 전기적으로 제어하는 자동차부품들이 증가하면서 전장부품의 중요도는 더욱 증가할 것이며, 내연기관을 개발해 100년 이상을 기술적으로 선점해온 독일 업체들과 같이 수소전기차에 대한 기술을 선점하고 기술 표

* 신라대학교 글로벌경제학과 교수 e-mail: economru@silla.ac.kr

준을 만들어가는 업체들이 향후 100년의 자동차 시장에서 선두가 될 가능성이 높다.

지역차원에서도 자동차산업의 지속적인 성장을 위해서는 부품 중견기업이 중소기업의 성장을 견인하고, 기존 글로벌 자동차 대기업과 동반성장할 수 있는 중견기업 중심의 소위 ′Middle up down′의 지원 정책이 필요다. 최근 국내외 완성차업체들이 협력업체들에 연구개발 투자를 확대할 것을 요구하고 있고, 중소부품기업들의 수출증대를 통한 대형화를 위해서는 전문화가 선행되어야 한다는 점에서 중소·중견 부품기업에 대한 연구개발투자 지원을 확대할 필요가 있다. 이러한 측면에서 보면 부산 지역의 수소전기차 분야에 관심이 많은 부품기업이 참여할 수 있도록, 기 구축된 인프라를 활용하여 전문기관들과 기술개발 협력지원체계를 구축하고, 기술개발협력, 시제품제작 및 시험인증 지원, 기술세미나 개최 등 사업을 추진하기 위해서는 기업체의 수요조사를 통해 유망한 연구개발 분야와 장비구축방안 등의 사업내용에 대한 추가 보완이 필요할 것이다. 이를 위해서는 무엇보다 부산지역 수소전기차 부품산업과 연계한 연구개발 및 기술지원에 대한 수요조사가 선행되어야 할 것이다. 구체적으로는 수소전기차 관련 연구개발 및 기술지원에 대한 만족도에 대한 조사와 장비구축방안에 대한 수요조사가 전제되어야 한다.

본 연구는 이러한 현실적 필요성에 근거하여 부산지역 수소전기차부품 산업 및 인접한 동남권 및 초광역권도 부분 적용한 산업환경분석을 실시하였다. 세부적으로는 자동차부품산업 현황 등의 부산지역 역량 분석, 수소전기차산업 현황 등의 부산지역 역량 분석, 자동차부품 기술에 대한 동향 분석, 수소전기차 기술에 대한 동향 분석을 실시하였다. 이를 통해 부산 및 동남권 지역 수소전기차부품 산업에 대한 종합분석과 수소전기차부품의 기술개발 동향에 대한 기초적인 내용 파악은 물론, 수소전기차 관련 업체의 발굴 및 현황 분석으로 수소전기차 산업의 발전 방향 도출에 대한 방향성을 제시할 것으로 기대된다.

분석방법은 각종 통계자료 및 현황보고서를 활용한 횡단면적 비교분석을 실시하였다. 구체적으로 발표된 통계자료의 분석과 텍스트 자료의 검토를 기반으로 부산 및 동남권의 수소전기차 부품 산업에 대한 분석과 향후 본 사업에서 수행해야 할 과제 등에 대한 방향 도출을 시도하였다. 이러한 연구를 통해 향후 부산 수소전기차 관련 부품업체의 연구개발 및 기술지원에 관한 수요, 연구분야, 기술지원에 대한 효과적 방안 제시가 가능할 것이다.

Ⅱ. 부산 자동차산업 현황 분석

1. 부산 자동차산업의 현황

먼저 2019년 부산 자동차산업 현황을 살펴보면 다음과 같다. 사업체 수는 245개사로 2018년에 비해 7개사(△2.8%) 감소한 것으로 확인되었다. 또한 종사자 수는 11,317명으로 전년대비 742명 (△6.2%) 감소, 출하액은 6조 2,903억원으로 전년대비 8,706억원(△12.2%) 감소, 부가가치는 1조 5,135억원으로 전년대비 5,994억원 (△28.4%) 감소한 것을 확인할 수가 있다. 그리고 부산의 자동차산업은 전국대비 사업체 수 5.4%, 종사자 수 3.4%, 출하액 3.2%, 부가가치 2.7%를 차지하고 있다.

〈표 1〉 부산자동차산업의 기본현황(2019년)

(단위 : 개, 명, 백만원, %)

구 분		사업체수(개)	종사자수(명)	출하액(백만원)	부가가치(백만원)
자동차 및 트레일러 제조업		245	11,317	6,290,280	1,513,515
		(5.4)	(3.4)	(3.2)	(2.7)
	자동차용 엔진 및 자동차 제조업	2	X	X	X
		(5.9)			
	자동차 차체 및 트레일러 제조업	7	130	27,297	12,690
		(2.5)	(1.7)	(1.1)	(1.7)
	자동차 신품 부품 제조업	234	8,871	2,545,429	909,525
		(5.6)	(3.7)	(2.5)	(3.0)
	자동차 재제조 부품 제조업	2	X	X	X
		(4.9)			

주 : 사업체 수가 적은 통계는 공표되지 않음. 괄호안은 전국대비 비중임
자료 : 통계청 광업제조업조사

무엇보다 부산은 르노삼성자동차를 제외하면 대부분 자동차 부품제조업이다. 자동차 부품제조업 사업체 수는 234개 전국대비 5.6%, 종사자 수는 8,871명 전국대비 3.7%, 출하액은 2조 5,454억원 2.5%, 부가가치는 9,095억원 3.0% 이르고 있다. 부산 자동차 및 트레일러 제조업의 연도별 추이를 보면 2018년 사업체 수가 7.2% 증가한 것을 제외하고는 모든 지표에서 마이너스를 보여주고 있다. 특히 출하액이 2018년 △18.8%, 2019년 △12.2%로 하락하였고 부가가치는 2019년 △28.4%로 큰 폭으로 감소하였다. 부가가치의 전국대비 비중도 2016년 4.4%에서 2020년 2.7%로 1.7%p 감소하였다. 전국에 비해 실적이 크게 감소하여 부산지역 자동차 산업의 충격이 매우 컸음을 알 수 있다.

〈표 2〉 자동차 및 트레일러 제조업 연도별 현황

(단위 : 개, 명, 백만원, %)

시도	연도	사업체수		종사자수		출하액		부가가치	
		(개)	증가율	(명)	증가율	(백만원)	증가율	(백만원)	증가율
전국	2019	4,514	- 4.4	336,401	- 4.2	195,773,786	3.8	55,393,235	4.0
	2018	4,724	2.6	351,315	- 0.1	188,694,211	- 2.1	53,255,016	- 3.3
	2017	4,605	- 1.3	351,793	- 0.8	192,758,302	- 2.0	55,096,799	- 2.5
	2016	4,666	-	354,504	-	196,633,908	-	56,533,622	-
부산	2019	245	- 2.8	11,317	- 6.2	6,290,280	-12.2	1,513,515	-28.4
		(5.4)		(3.4)		(3.2)		(2.7)	
	2018	252	7.2	12,059	- 5.2	7,160,913	-18.8	2,112,918	-16.6
		(5.3)		(3.4)		(3.8)		(4.0)	
	2017	235	- 9.6	12,720	- 7.4	8,821,258	3.0	2,534,835	2.2
		(5.1)		(3.6)		(4.6)		(4.6)	
	2016	260	-	13,732	-	8,567,078	-	2,481,069	-
		(5.6)		(3.9)		(4.4)		(4.4)	

주 : 괄호안은 전국대비 비중임
자료 : 통계청 광업제조업조사

부산 자동차부품 제조업의 연도별 추이를 보면 2018년에 출하액이 △17.7%로 크게 감소하였으며 2019년도도 사업체 수 △3.3% 종사자 수 △6.6%, 출하액 △2.0% 감소하여 전반적으로 좋지 않은 경기를 반영한다. 그러나 부가가치는 1.7% 증가하였다. 따라서 부산 자동차부품제조업의 전국대비 비중도 감소하여 종사자 수는 2016년 전국대비 비중이 4.4%에서 2019년 3.7%로 0.7%p 하락하였다.

〈표 3〉 자동차 부품 제조업 연도별 현황

(단위 : 개, 명, 백만원, %)

시도	연도	사업체수		종사자수		출하액		부가가치	
		(개)	증가율	(명)	증가율	(백만원)	증가율	(백만원)	증가율
전국	2019	4,163	-4.9	238,655	-5.4	100,676,152	2.0	30,737,026	3.5
	2018	4,376	2.7	252,256	1.3	98,729,624	1.2	29,699,131	1.7
	2017	4,260	-2.0	248,939	-2.4	97,571,629	-4.0	29,188,534	-4.3
	2016	4,347		255,146		101,640,335		30,494,387	
부산	2019	234	-3.3	8,871	-6.2	2,545,429	-2.0	909,525	1.7
		(5.6)		(3.7)		(2.5)		(3.0)	
	2018	242	8.5	9,462	-5.7	2,596,179	-17.7	894,753	-16.1
		(5.5)		(3.8)		(2.6)		(3.0)	
	2017	223	-10.8	10,029	-10.6	3,154,396	-6.1	1,066,176	-8.4
		(5.2)		(4.0)		(3.2)		(3.7)	
	2016	250		11,221		3,359,849		1,164,055	
		(5.8)		(4.4)		(3.3)		(3.8)	

주 : 괄호안은 전국대비 비중임
자료 : 통계청 광업제조업조사

부산 자동차산업의 지역특화도 분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 부산 자동차 제조업은 출하액과 부가가치 기준으로 LQ지수가 1보다 크므로 지역특화산업으로 볼 수 있다. 그러나 사업체 수와 종사자 수 기준에서는 특화도가 1에 미치지 못한 것으로 나타났다. 자동차부품산업은 출하액 기준에서 2019년 LQ지수가 0.90으로 2018년 0.96에 이어서 특화도가 1에 미치지 못하고 있다.

〈표 4〉 부산 자동차제조업 및 자동차 부품제조업 LQ지수

연도	산업분류	사업체수	종사자수	출하액	부가가치
2016년	부산자동차제조업	0.92	0.80	1.40	1.42
	부산자동차부품제조업	0.95	0.91	1.06	1.23
2017년	부산자동차제조업	0.87	0.78	1.58	1.65
	부산자동차부품제조업	0.89	0.87	1.12	1.31
2018년	부산자동차제조업	0.89	0.75	1.39	1.49
	부산자동차부품제조업	0.93	0.82	0.96	1.13
2019년	부산자동차제조업	0.91	0.74	1.14	1.01
	부산자동차부품제조업	0.94	0.81	0.90	1.09

2. 부산 자동차산업의 최근 동향

르노삼성자동차가 판매 부진으로 2020년 9.25일~10.18일 중 휴업에 들어가는 등 전반적으로 생산활동이 침체되었다. 특히 부산 주요 제조업의 생산지수 증가율이 마이너스이지만 자동차 및 부품제조업의 10월 생산지수 전년동월 대비 증가율이 △33.9%로 조선기자재 △44.6%에 이어서 매우 어려운 상황임을 알 수 있다. 2019년 10월에도 자동차 및 부품제조업의 생산지수 증가율이 △19.2%로 크게 감소한 것과 대비해보면 2020년 10월 △33.9%의 감소폭은 매우 크다고 할 수 있다. 또한 재고지수도 22.6% 증가하여 생산의 회복이 쉽지 않을 것으로 판단된다.

〈표 5〉 부산지역 제조업 생산 관련 지표

(전년동월대비, %)

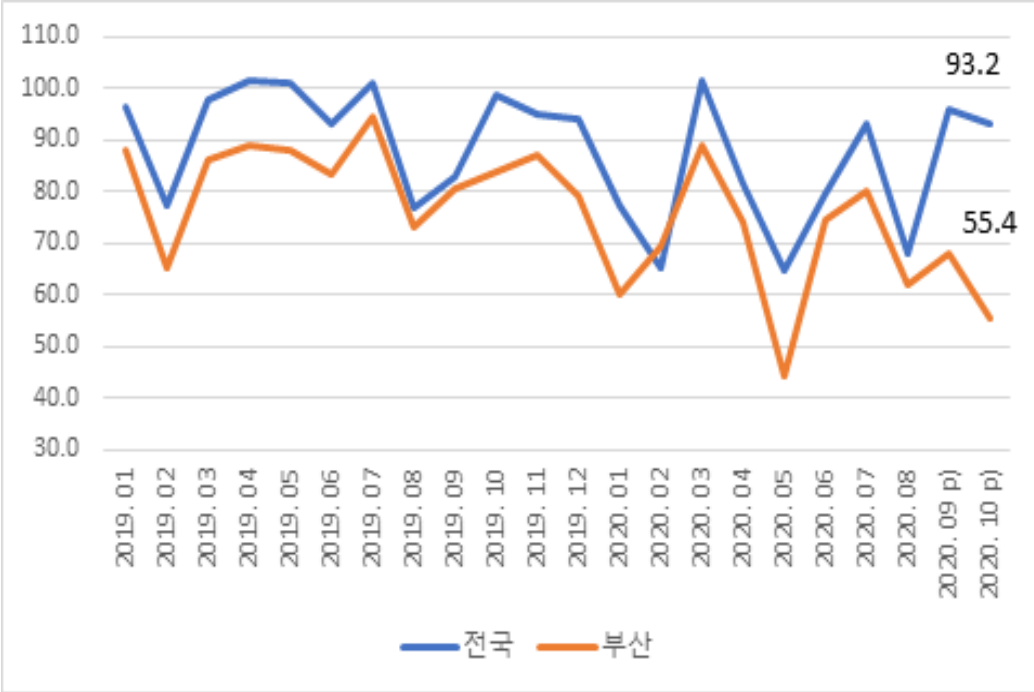
	2018년	2019년				2020년		
	연간	연간	8월	9월	10월	8월	9월	10월
▪ 생산지수 증감률	-3.2	-2.6	-3.3	-2.1	-3.0	-13.9	-2.6	-17.2
〔전 국〕	〔1.3〕	〔0.1〕	〔2.2〕	〔1.6〕	〔-0.9〕	〔-2.7〕	〔8.3〕	〔-2.2〕
(1차금속)	-7.6	0.4	-1.3	-1.9	0.5	-15.9	-9.5	-17.3
(금속가공)	4.9	1.5	-5.8	6.2	-2.3	-13.8	9.3	-8.4
(기계장비)	4.1	6.1	12.3	4.2	6.9	-7.5	6.9	-15.6
(전기장비)	-1.3	4.9	1.2	5.8	10.4	-6.4	-8.5	-18.6
(자동차 • 부품)	-11.6	-15.9	-5.7	-4.4	-19.2	-15.0	-15.2	-33.9
(조선 • 기자재)	13.3	-19.2	-22.1	-23.9	-11.6	-37.9	-40.4	-44.6
▪ 재고지수 증감률	-1.0	4.3	19.6	16.0	25.1	52.8	53.7	22.6

주 : 최근 2개월은 잠정치임

자료 : 통계청, 산업활동동향

그리고 자동차 및 트레일러 제조업 생산지수를 전국과 비교해보면 2020년 10월 전국은 93.2임에도 불구하고 부산은 55.4에 그치고 있다. 2020년 8월부터 전국과의 격차가 확대되고 있다. 이는 르노삼성자동차의 휴업으로 인한 영향이 가장 큰 것으로 보인다.

〈그림 1〉 자동차 및 트레일러 제조업 생산지수 추이



자료 : 통계청, 산업활동동향

Ⅲ.부산지역 수소전기차 연관부품산업 현황

수소전기차 연관부품산업을 별도로 파악하는 것은 쉽지 않다. 다양한 부품이 자동차산업 외의 산업부문에 포함되어 있기 때문이다. 그렇다고 해서 산업부문을 포괄적으로 잡게 되면 수소전기차 관련산업을 과대하게 추계하는 문제가 발생된다. 따라서 본 연구에서는 수소전기차에 활용되는 핵심부품을 중심으로 그 부품이 포함되는 산업만 수소전기차 연관부품산업으로 추계하였다. 물론 이 산업부문도 모두 수소전기차 관련이라고 볼 수는 없지만 더 세분화해서 통계가 공표되지 않기 때문에 그 산업통계는 관련산업으로 포함할 수밖에 없다. 산업분류를 광범위하게 포함되게 되면 부산 제조업의 대부분이 수소전기차 관련산업으로 포함되는 문제가 발생되므로 좁은 의미로 파악하는 것이 정책수립에 의미가 있다. 핵심부품에 추가할 산업부분이 있으면 그 부분만 다시 추가하는 것이 타당한 것이다.

1. 부산지역 수소전기차 관련산업 현황

부산지역 수소전기차 관련산업을 종합해보면 사업체 수 1,277개사, 종사자 수 11,797명으로 사업체 수 기준 전국대비 10.4%, 종사자 수 8.1%를 차지하고 있다. 사업체 수로는 2016년 전국 비중 11.1%에서 2018년 10.4%로 0.7%p감소한 것으로 확인되었다. 수소전기차 관련산업이 전국에서 차지하는 비중이 부산 자동차산업의 비중보다 훨씬 더 높음을 알 수 있다. 따라서 수소전기차 관련 부품산업을 육성하기 위한 기반은 충분히 있다고 판단된다. 그러나 기술의 특성상 핵심기술에 가까운 부품제조업의 비중이 높아야 하기 때문에 기술개발 및 기술지원 사업의 필요성이 매우 높음을 보여준다.

〈표 6〉 부산지역 수소차 관련산업 현황

산업별(KSIC)	2016년		2017년		2018년	
	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)
산업용 가스 제조업(20121)	9	63	8	53	7	54
금속탱크 및 저장용기 제조업(25122)	56	512	53	473	62	607
압축 및 액화 가스용기 제조업(25123)	11	185	11	132	11	135
전동기 및 발전기 제조업(28111)	94	957	93	980	93	1,718
기타 전기 변환장치 제조업(28119)	31	225	28	172	26	136
배전반 및 전기 자동제어반 제조업(28123)	739	4,308	718	4,028	676	4,331
축전지 제조업(28202)	4	39	4	40	2	X
기체 펌프 및 압축기 제조업(29132)	46	416	45	433	47	446
탭, 밸브 및 유사장치 제조업(29133)	353	4,081	362	4,107	353	4,370
계	1,343 (11.1)	10,786 (8.1)	1,322 (10.9)	10,418 (7.6)	1,277 (10.4)	11,797 (8.1)

자료 : 통계청, 전국사업체조사

2. 사업체조사 기준 : 부산지역 수소전기차 관련산업 현황 총계

사업체 조사 기준으로 부산지역 수소전기차 관련산업 총계를 추산하면 2018년 기준으로 사업체 수 1,961개, 종사자 수 23,110명에 이른다. 부산 수소전기차 관련산업 총계 부문은 전국대비 사업체 수 비중 8.2%, 종사자 수 4.5%를 차지하고 있다.

〈표 7〉 부산지역 수소차관련산업 총계

산업별	2016년		2017년		2018년	
	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)	사업체 수 (개)	종사자 수 (명)
산업용 가스 제조업	9	63	8	53	7	54
금속탱크 및 저장용기 제조업	56	512	53	473	62	607
압축 및 액화 가스용기 제조업	11	185	11	132	11	135
전동기 및 발전기 제조업	94	957	93	980	93	1,718
기타 전기 변환장치 제조업	31	225	28	172	26	136
배전반 및 전기 자동제어반 제조업	739	4,308	718	4,028	676	4,331
축전지 제조업	4	39	4	40	2	X
기체 펌프 및 압축기 제조업	46	416	45	433	47	446
탭, 밸브 및 유사장치 제조업	353	4,081	362	4,107	353	4,370
수소전기차 관련산업 소계	1,343	10,786	1,322	10,418	1,277	11,797
자동차용 엔진 제조업	1	X	1	X	-	-
승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	1	X	2	X	2	X
차체 및 특장차 제조업	31	162	25	137	31	136
자동차 구조 및 장치 변경업	3	4	6	14	7	11
트레일러 및 세미트레일러 제조업	8	45	7	58	13	94
자동차 엔진용 부품 제조업	143	3,795	135	3,677	139	2,809
자동차 차체용 부품 제조업	79	1,746	82	1,543	84	1,536
자동차용 동력전달장치 제조업	83	1,715	92	1,651	95	1,840
자동차용 전기장치 제조업	41	927	43	823	52	745
자동차용 조향장치 및 현가 장치 제조업	76	1,121	54	994	50	918
자동차용 제동장치 제조업	39	636	47	698	46	761
자동차용 의자 제조업	49	1,127	44	1,018	44	997
그 외 자동차용 부품 제조업	114	1,365	117	1,224	114	1,332
자동차 재제조 부품 제조업	7	170	6	123	7	134
자동차 및 부품제조업 소계	675	12,813	661	11,960	684	11,313
수소전기차 관련 산업 총계	2,018 (8.7)	23,599 (4.7)	1,983 (8.5)	22,378 (4.4)	1,961 (8.2)	23,110 (4.5)

자료 : 통계청, 전국사업체조사

3. 제조업조사통계 기준 : 부산지역 수소전기차 관련산업 총계

사업체조사는 전국과 부산산업을 세세분류(5digit)까지 비교분석할 수 있는 이점이 있다. 그러나 사업체 수와 종사자 수 통계만 조사되는 한계가 있기도 하다. 따라서 제조업조사통계를 활용하여 분석하였다. 물론 제조업조사통계는 KOSIS에서 지역통계가 중분류만 공표되고 있다. 그리고 월평균 종사자 수가 10인 이상 기업에 대해서만 조사되고 있은 실정이다.

다만 부산광역시 홈페이지에서는 별도의 DB를 통해 제조업조사통계의 부산통계를 세세분류(5digit)까지 제공하고 있다. 그러나 이 통계는 부산지역통계만 제공하기 때문에 전국과 비교할 수 없는 한계점이 있다.

이에 따르면 부산지역 수소전기차관련산업 총계는 2019년 사업체 수 449개사, 종사자 수는 16,712명, 출하액은 663,512백만원, 부가가치 1,857,845백만원에 이르고 있다. 그리고 부

산지역 수소전기차관련산업 총계는 사업체 수 기준으로 2019년 부산제조업의 11.0%, 종사자 수는 12.5%, 출하액의 12.4%, 부가가치 12.3%를 차지하고 있다. 르노삼성자동차 통계가 1개 기업으로 다른 통계수치 공표에서 제외된 것을 고려하면 실제 그 비중은 훨씬 더 클 것으로 추정된다.

〈표 8〉 부산지역 수소전기차관련산업 종합

	2016				2017			
	사업체수(개소)	월평균 종사자수 (명)	출하액(백만원)	부가가치(백만원)	사업체수(개소)	월평균 종사자수(명)	출하액(백만원)	부가가치(백만원)
산업용 가스 제조업	3	41	4,703	2,074	1	X	X	X
금속탱크 및 저장용기 제조업	16	405	124,329	41,754	14	326	103,727	41,350
압축 및 액화 가스용기 제조업	1	X	X	X	3	166	63,975	22,902
전동기 및 발전기 제조업	13	924	220,974	64,758	15	938	217,430	67,581
기타 전기 변환장치 제조업	6	154	21,877	8,881	3	83	14,915	5,662
배전반 및 전기 자동제어반 제조업	72	2,325	555,937	196,606	68	2,019	451,794	167,915
축전지 제조업	1	X	X	X	1	X	X	X
기체 펌프 및 압축기 제조업	11	286	113,608	54,608	9	273	113,907	29,938
탭, 밸브 및 유사장치 제조업	87	3,703	847,716	366,919	79	2,940	714,803	292,946
수소차관련산업 소계	210	7,838	1,889,144	735,600	193	6,745	1,680,551	628,294
제조업 대비 비중	5.0	5.5	4.3	4.7	4.7	4.9	3.8	4.1
승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	1	X	X	X	2	X	X	X
차체 및 특장차 제조업	5	88	11,126	6,556	4	76	8,210	5,389
트레일러 및 세미트레일러 제조업	1	X	X	X	1	X	X	X
자동차 엔진용 부품 제조업	62	3,579	1,216,116	428,242	50	3,258	1,230,485	432,149
자동차 차체용 부품 제조업	35	1,522	474,522	166,853	30	1,422	448,782	171,749
자동차용 동력전달장치 제조업	46	1,704	401,886	175,823	37	1,469	383,167	144,154
자동차용 전기장치 제조업	23	827	141,140	39,629	26	646	62,409	25,820
자동차용 조향장치 및 현가장치 제조업	28	1,177	390,925	134,859	22	850	215,694	77,469
자동차용 제동장치 제조업	13	516	144,508	48,486	15	578	178,212	45,879
자동차용 의자 제조업	16	983	366,722	100,416	19	953	443,365	107,991
그 외 자동차용 부품 제조업	27	913	224,030	69,747	24	853	192,282	60,965
자동차 재제조 부품 제조업	3	100	13,500	7,354	5	119	17,571	9,244
자동차산업 소계	260	11,409	3,384,475	1,177,965	235	10,224	3,180,177	1,080,809
제조업 대비 비중	6.2	8.0	7.7	7.5	5.8	7.4	7.3	7.1
수소전기자동차 총계	470	19,247	5,273,619	1,913,565	428	16,969	4,860,728	1,709,103
제조업 대비 비중	11.3	13.5	12.0	12.2	10.5	12.4	11.1	11.3

주 : 종사자 수 10인 이상 기업에 대한 조사임.
자료 : 통계청, 광업제조업조사

〈표 8〉 부산지역 수소전기차관련산업 종합 (계속)

	2018				2019			
	사업체수(개소)	월평균 종사자수(명)	출하액(백만원)	부가가치(백만원)	사업체수(개소)	월평균 종사자수(명)	출하액(백만원)	부가가치(백만원)
산업용 가스 제조업	1	X	X	X	3	32	1,158	4,105
금속탱크 및 저장용기 제조업	16	414	93,014	37,283	13	332	14,929	48,341
압축 및 액화 가스용기 제조업	3	132	97,836	20,915	4	150	5,002	21,038
전동기 및 발전기 제조업	15	1,558	846,799	206,633	15	1,641	69,990	279,601
기타 전기 변환장치 제조업	2	X	X	X	1	X	X	X
배전반 및 전기 자동제어반 제조업	71	2,383	559,580	228,540	84	2,119	81,329	196,985
축전지 제조업	1	X	X	X	1	X	X	X
기체 펌프 및 압축기 제조업	9	286	130,786	42,664	8	269	14,835	41,410
탭, 밸브 및 유사장치 제조업	79	3,374	762,427	330,906	86	3,168	124,844	344,150
수소차관련산업 소계	197	8,147	2,490,442	866,941	215	7,711	312,087	935,630
제조업 대비 비중	4.7	6.0	5.8	5.8	5.2	5.8	5.8	6.2
승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	1	X	X	X	2	X	X	X
차체 및 특장차 제조업	3	52	8,241	4,452	4	59	2,584	4,759
트레일러 및 세미트레일러 제조업	2	X	X	X	3	71	2,620	7,931
자동차 엔진용 부품 제조업	52	2,418	681,313	255,935	49	2,368	101,868	258,964
자동차 차체용 부품 제조업	32	1,340	406,536	161,897	31	1,070	41,572	139,181
자동차용 동력전달장치 제조업	43	1,680	409,569	159,183	46	1,783	66,838	187,525
자동차용 전기장치 제조업	30	657	69,664	30,310	29	626	18,633	31,838
자동차용 조향장치 및 현가 장치 제조업	21	797	215,895	74,003	18	699	28,797	67,948
자동차용 제동장치 제조업	18	634	244,817	56,691	17	576	24,131	70,298
자동차용 의자 제조업	20	965	364,023	82,213	16	790	31,134	75,369
그 외 자동차용 부품 제조업	26	971	204,362	74,521	28	959	33,248	78,402
자동차 재제조 부품 제조업	4	121	16,547	8,725	2	X	X	X
자동차산업 소계	252	9,635	2,620,967	907,930	245	9,001	351,425	922,215
제조업 대비 비중	6.1	7.1	6.1	6.0	5.9	6.7	6.5	6.1
수소전기자동차 총계	449	17,782	5,111,409	1,774,871	460	16,712	663,512	1,857,845
제조업 대비 비중	10.8	13.1	12.0	11.8	11.0	12.5	12.4	12.3

주 : 종사자 수 10인 이상 기업에 대한 조사임.

자료 : 통계청, 광업제조업조사

4. 부산지역 수소전기차 관련산업 지역특화도

부산지역 자동차 및 자동차 부품산업 지역특화도를 LQ지수를 통해 산출한 결과 2018년 종사자 수 기준 0.59로 지역특화도가 낮은 것으로 나타났다. 부산지역 수소전기차 관련산업의 지역특화도를 산출한 결과 2018년 종사자 기준 약 1.54로서 지역특화도가 비교적 높게 나타났다. 부산지역 수소전기차 관련산업 총계 부문의 지역특화도를 산출한 결과 2018년 종사자 수 기준으로 0.86으로 낮게 나타난다. 그러나 사업체 수 기준으로 1.17로 나타나 지역특화성이 있는 것을 확인할 수가 있다.

〈표 9〉 부산지역 수소차 관련산업의 LQ지수

	2016년		2017년		2018년	
	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수	사업체수	종사자수
자동차 및 부품산업 지역특화도	0.84	0.63	0.84	0.61	0.84	0.59
수소전기차 관련산업 지역특화도	1.53	1.47	1.52	1.42	1.49	1.54
수소전기차 관련산업 총계 지역특화도	1.20	0.85	1.19	0.83	1.17	0.86

주 : 전국사업체조사 자료를 기초로 산출

Ⅳ. 부산 수소전기차 관련 기업실태조사 분석

1. 조사개요 및 조사 설계

수소전기차의 관심도가 국가적 이슈로 나타나기 시작한 현 시점에서 수소전기차와 관련한 자동차 부품 업체를 발견하기가 쉽지 않은 까닭에 여기서는 사전에 부산지역 자동차 기업들의 업종 현황 중심으로 스크린 한 후, 자동차 부품업체에만 국한하지 않고 수소와 관련한 산업부문 등을 포함하여 사전 예비조사를 수행하였다. 이를 통해 수소전기차에 대한 기업들의 의견을 수렴하고자 한다.

우선 부산지역 전체 자동차 부품업체 250여개(5인이하 소기업 제외)를 대상으로 수소전기차와 관련성이 높을 것으로 예상되는 업체를 추출한 후, 수소전기차에 대한 수요를 접근하는데 있어 주로 R&D 기술력을 가진 업체를 중심으로 최종 50개사를 선정하였다. 여기서는 중견기업들이 다수 포함되었지만 수소전기차에 대한 직접적인 대응준비가 아직 부족한 것으로 나타났고 스타기업과 같은 선도적 역할을 수행할 부산 자동차 부품기업의 육성이 매우 필요한 실정이라 할 수 있다. 표본수의 제약이 있으므로 조사결과에 대한 세부적인 통계량은 해석상 유의해야 한다. 따라서 경향치를 중심으로 접근하는 것이 타당하며, 본 설문은 현재는 수소차 생산관련 업체가 아니지만 향후 계획을 감안한 가정적 상황을 통한 정성적 의견을 파악하는 것이라 볼 수 있다.

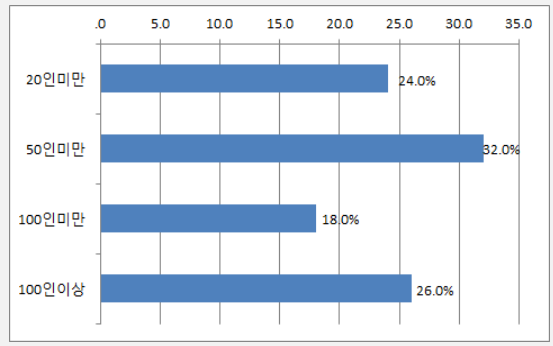
2. 조사결과

1) 기업일반현황

(1) 조직규모

〈표 10〉·〈그림 2〉 조직규모

구분	빈도	퍼센트
20인미만	12	24.0
50인미만	16	32.0
100인미만	9	18.0
100인이상	13	26.0
합계	50	100.0

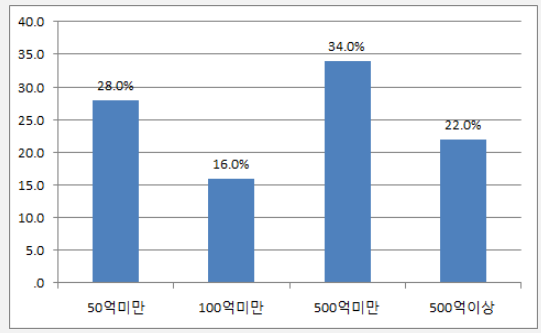


본 조사에 포함된 업체들의 조직규모는 '20인 미만' 24.0%(12개사), '50인 미만' 32.0%(16개사), '100인 미만' 18.0%(9개사), '100인이상' 26.0%(13개사)로 나타나고 있다. 조직규모가 큰 기업들은 R&D연구개발을 중심으로 하는 기업들이 포함된 결과이며, 최근 업황이 좋지 않은 분위기에서 그동안 선도적 역할을 수행한 기업들의 조사불응도 많았다.

(2) 매출규모

〈표 11〉·〈그림 3〉 매출규모

구분	빈도	퍼센트
50억미만	14	28.0
100억미만	8	16.0
500억미만	17	34.0
500억이상	11	22.0
합계	50	100.0

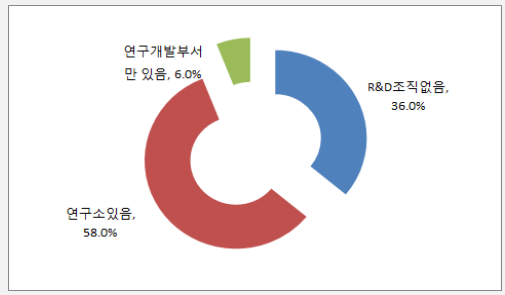


매출규모는 '50억 미만' 28.0%(14개사), '100억 미만' 16.0%(8개사), '500억 미만' 34.0%(17개사), '500억 이상' 22.0%(11개사)로 나타나고 있다.

(3) R&D 추진조직

〈표 12〉·〈그림 4〉 R&D 추진조직

구분	빈도	퍼센트
R&D조직없음	18	36.0
연구소 있음	29	58.0
연구개발부서만 있음	3	6.0
합계	50	100.0



R&D 추진조직으로는 'R&D조직이 없음' 36.0%(18개사), '연구소 있음' 58.0%(29개사), '연구개발 부서만 있음' 6.0%(3개사)로 나타났다. 여기서 연구소가 있는 업체가 많은 이유는 대다수 소규모 자동차 부품업체는 수소전기차에 대한 관련성이 적어 응답기피한 경우가 대부분이며, 연구개발 기술력을 중점으로 표본을 선정한 이유이기도 하다.

2) 수소차관련 사업현황

(1) 자동차 부문

〈표 13〉 자동차 부문 (중복응답)

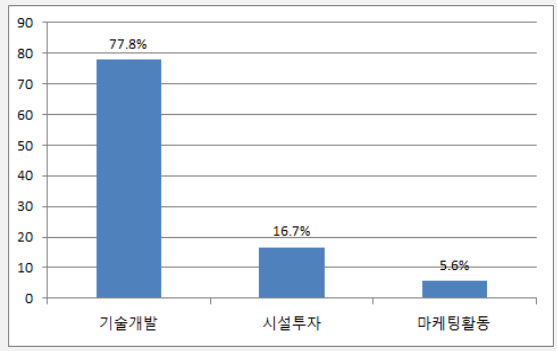
구분	빈도	퍼센트
엔진본체	10	16.7
연료장치	5	8.3
배기장치	2	3.3
냉각장치	2	3.3
윤활장치	2	3.3
클러치	2	3.3
변속기	4	6.7
조향장치	3	5.0
제동장치	3	5.0
차축	1	1.7
전기, 전장부품	7	11.7
기타소재부품	19	31.7
합계	60	100.0

자동차 부문에서는 중복응답으로 이뤄졌지만, '기타 소재부품업체'가 31.7%(19개사)로 가장 많았으며, '엔진본체' 16.7%(10개사), '전기, 전장'업체가 11.7%(7개사)로 각각 나타났다.

(2) 급격한 변화 대응 방안

〈표 14〉·〈그림 5〉 급격한 변화 대응 방안 (중복응답)

구분	빈도	퍼센트
기술개발	42	77.8
시설투자	9	16.7
마케팅활동	3	5.6
합계	54	100.0

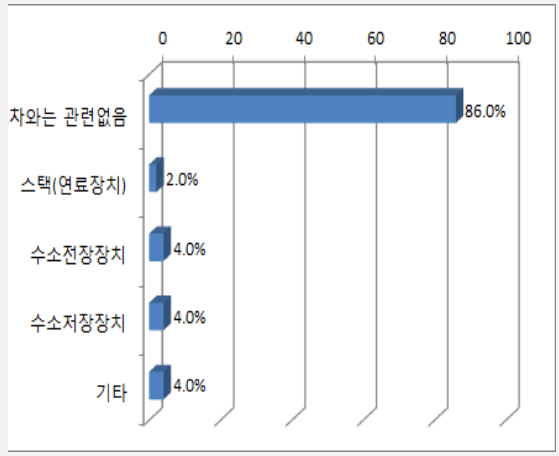


전기자동차, 자율주행차, 수소연료전기 자동차 등 급격한 변화에 대응하는 업체들의 노력에 있어서 신제품 및 공정, 품질 개선 등 '기술개발'이 77.8%(42개사)로 가장 높게 나타났다. 자동화, 스마트 공장 등의 '시설투자'도 16.7%(9개사)로 나타나고 있다.

(3) 수소 관련 제품군 생산 및 계획분야

〈표 15〉·〈그림 6〉 수소관련 제품군 생산 및 계획분야

구분	빈도	퍼센트
수소차와는 관련없음	43	86.0
스택(연료장치)	1	2.0
수소전장장치	2	4.0
수소저장장치	2	4.0
기타	2	4.0
합계	50	100.0



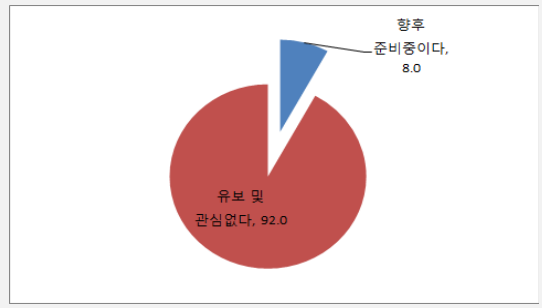
현재 울산 지역이 가장 수소차 부분에 대한 정책적 추진이 활발한 것은 현대자동차 중심구조라 할 수 있다. 그리고 경남 지역도 수소차 버스 개발 등 부산 주변지역에서 수소차에 대한 정책 및 기업들의 성과가 나타나기 시작하고 있다. 반면, 부산지역은 르노삼성의 생산중단 차질 등의 지역적 상황 등이 감안된 부분도 있지만, 미래 자동차를 주도해 나갈 수소전기차에 대한 준비가 매우 필요한 것으로 나타났다. 이는 '수소차와는 관련없다'가 86.0%(43개사)로 나타났

다. 이는 결국 1)수소차 산업 집적단지는 아닐지라도 클러스터 형식이 갖춰져야 할 것이며 2) 스타 수소전기차 부품소재업체의 육성이 매우 필요한 상황이라 볼 수 있다.

(4) 현재 생산 수소차 참여여부 및 참여계획

〈표 16〉·〈그림 6〉 현재 생산 참여여부 및 참여계획

구분	빈도	퍼센트
참여하고 있다	-	-
향후 준비중이다	4	8.0
유보 및 관심없다	46	92.0
합계	50	100.0



현재 생산되는 수소차 생산에 참여하거나 참여계획이 있는가에 대해서는 '향후 준비중' 이라는 업체가 8.0%(4개사) 정도이며, '유보 및 관심없다'는 92.0%(46개사)로 나타남. 실제 관심이 없다는 의미보다는 현재 수소차에 대한 준비할 여력이 부족하다고 볼 수 있다.

(5) 수소차 생산 참여여부 및 향후 준비 실태

본 조사에 응답한 기업에서는 현재 수소차 생산에 참여중인 업체는 발견되지 않다. 그리고 향후 준비중이라는 4개사도 '필요시 참여의향 있음'이 2개사 이며, '관심을 가지는 정도이며 향후 검토계획'은 2개사 인 것으로 나타났다.

〈표 17〉 현재 준비중인 실태

구분	빈도	퍼센트
필요시 참여의향 있음	2	50.0
관심정도이며 향후 사업 검토할 계획	2	50.0
합계	4	100.0

(6) 현재 관심이 없거나 무계획 중인 경우 실태

〈표 18〉 유보 및 관심없는 경우

구분	빈도	퍼센트
좋은 아이템이지만 정보있으면 검토	22	47.8
전혀 참여할 의향 없음	24	52.2
합계	46	100.0

현재 유보 및 관심없는 경우, 47.8%(22개사)는 '좋은 아이템이지만 정보가 있으며 검토'하겠다가 47.8%(22개사)로 나타나 구체적인 수소차 부품업체 생산 가이드 라인이 우선적으로 제시되어야 할 것이다. 따라서 심포지엄, 기업간담회 등을 시초에 활성화하여 수소차 생산에 대한 정책적 의지가 선행되어야 할 것으로 보인다. '전혀 참여의향 없다'의 경우 규모가 상대적으로 작은 자동차 부품업체들이라 할 수 있다.

(7) 수소전기차 관련 사업추진(구상 또는 관심)분야

〈표 19〉 사업추진 구상 및 관심분야

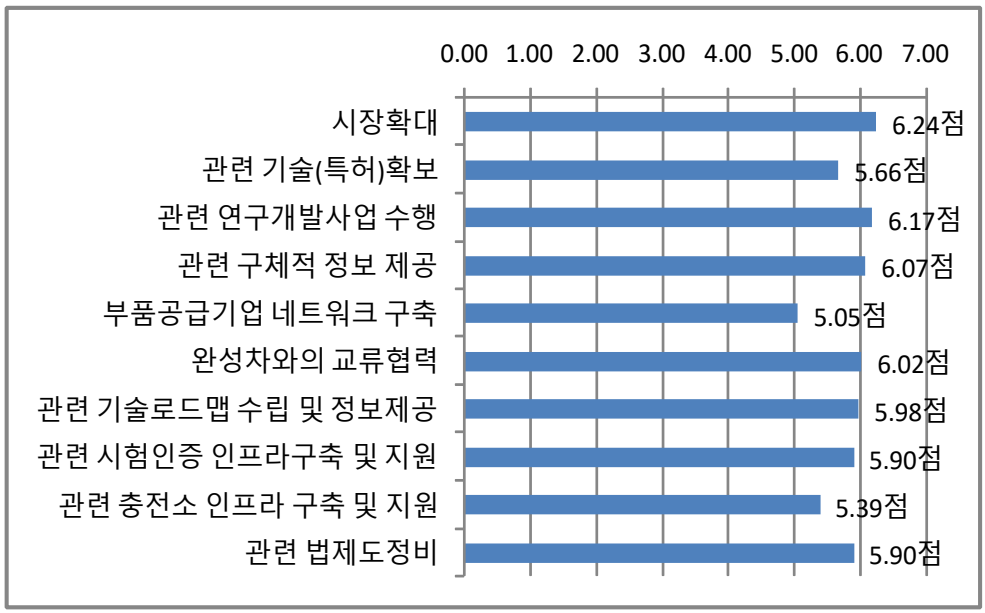
구분	빈도	퍼센트
전장장치	11	68.8
수소이송	2	12.5
기타	3	18.8
합계	16	100.0

수소전기차 관련 사업을 추진(구상, 관심)하는 분야에 대해서는 16개사가 응답하였는데 주로 현재 자사의 생산품목과 유사한 결과를 보이고 있다. '전장장치'에 대한 관심도가 11개사로 상대적으로 많다고 볼 수 있다.

3) 사업참여를 위한 정부지원 방안

정부지원방안(7점만점기준)으로는 '시장확대'가 6.24점으로 가장 높았으며, '관련연구개발사업수행' 6.17점으로 나타났다. '부품공급기업 네트워크 구축'은 5.05점으로 나타났다. 이는 아직 활성화되기 전의 상화에서 나타나 결과라 할 수 있다.

〈그림8〉 사업참여를 위한 정부지원방안



수소전기차 부문의 중앙 및 지방정부의 지원방안의 필요성에 대해서 우선, '시장확대'에 대한 응답은 7점만점 중 6.24점의 평균을 보여주고 있다. 특히 '6점'이 43.9%(18개사), 7점'은 41.5%(17개사)로 나타나 수소전기차 시장확대에 대한 정부지원책을 우선시한다고 볼 수 있다.

정부의 지원방안의 필요성에 대해서 '관련기술(특허)확보'는 7점만점 중 5.66점의 평균을 보여준다. 특히 '5점'이 48.8%(20개사), '6점'은 29.3(12개사)로 나타났다.

정부의 지원방안의 필요성에 대해서 '연구개발사업수행'은 7점만점 중 6.17점의 평균을 보여준다. 특히 '7점'이 41.5%(17개사)로 나타나 수소전기차에서의 연구개발사업에 대한 필요성을 중시한다고 볼 수 있다.

정부 지원방안의 필요성에서 '구체적인 정보제공'은 7점만점 중 6.07점의 평균을 보여준다. '6점'이 53.7%(22개사)로 나타나 부산지역 자동차 부품업체의 수소차 개발 및 생산에 대한 정보제공 수요는 높다고 할 수 있다.

자동차 부품공급기업의 네트워크 구축에는 5.05점으로 나타나고 있는데, 이는 스타기업으로서의 수소전기차가 선도되어야 네트워크 활성화가 동반될 것으로 예상된다. 무엇보다 구심점 역할이 필요한 것으로 나타난다.

수소전기차 완성차업체와의 교류협력은 6.02점으로 나타났다. 즉, R&D기술력을 가진 업체들이 완성차와의 교류협력이 활발해진다면 자동차 부품업계의 지역실정에 맞는 수소전기차 정착에 필요한 연구개발 및 생산라인 변경 등이 수반될 것으로 보인다.

관련 기술로드맵 수립 및 제공의 필요성은 5.98점으로 나타났다. 따라서 부산지역 입지에 맞는 수소관련 정책수립이 이뤄져야 개별 기업의 수소전기차 전환에 기여할 것으로 보인다.

관련 인프라 구축 및 지원도 필요성이 5.90점으로 나타나 시간적 차원은 후순위라 할지라도 시험인증에 필요한 선행기술에 대한 정보 파악을 통한 부분적 기능이라도 수행하는 인증센터의 대응노력도 필요하다고 볼 수 있다.

관련 충전소 인프라 구축 및 지원은 5.39점의 필요성으로 나타났는데, 수소전기차의 양산체계 추세에 맞는 충전소 인프라 구축이 수반되어야 할 것으로 요구하고 있다. 즉, 시장확대를 위한 노력을 통한 기술적 입증(최근 전기차의 충전문제 및 발화문제 등)을 동반한 수요자 편의시설의 확보가 결국 시장확대로 이어질 것으로 보인다.

관련 법제도 정비는 5.90점의 필요성으로 나타난다. 즉, 충전소 인프라 구축도 시장확대차원에서 매우 중요하지만 법제도 정비를 통한 수소전기차 확대보급 및 기술력을 가진 중소기업 지원책 등이 제도화 되기를 바라는 것으로 나타난다.

4) 수소전기차 부품산업 육성 기술지원 수요

대체로 부품산업 육성기술지원 수요부분에서는 금액적 차원은 높은 수요가 나타나고 있다. 각 사업분야에서 낮은 금액대는 응답율이 낮다. 대체적으로 어느 사업이든 성과분석을 해 보면, 금액의 경우 다소 혜택기업은 적더라도 많이 주는 것을 선호하고 있으며, 내용적 절차적 측면에서 제출서류 등 문서량의 문제를 소리내는 경우가 많은 점도 참고해야 할 것이다.

〈표 20〉 부산지역 수소차 부품 관련 기술지원 수요

수요부분\지원규모	1000만원이하		3000만원이하		5000만원이하		1억원이하	
1 연구개발 과제지원	1	2.4%	5	12.2%	18	43.9%	17	41.5%
수요부분\지원규모	100만원이하		300만원이하		500만원이하		1000만원이하	
2 장비사용지원	4	9.8%	6	14.6%	15	36.6%	16	39.0%
3 시험 및 평가 지원	2	4.9%	5	12.2%	18	43.9%	16	39.0%
8 마케팅 지원	2	4.9%	7	17.1%	17	41.5%	15	36.6%
수요부분\지원규모	1000만원이하		2000만원이하		3000만원이하		5000만원이하	
4 시제품 제작지원	4	9.8%	8	19.5%	18	43.9%	11	26.8%
수요부분\지원규모	100만원이하		200만원이하		300만원이하		500만원이하	
5 애로기술 전문가 자문	4	9.8%	9	22.0%	21	51.2%	7	17.1%
6 특허등록지원	4	9.8%	7	17.1%	12	29.3%	18	43.9%
7 세미나 및 교류회 지원	4	9.8%	12	29.3%	20	48.8%	5	12.2%

수소전기차 부품산업 육성에 필요한 기술지원사업의 필요성에서 먼저, '연구개발 과제지원'은 '1억원이하'의 지원규모가 46.3%(19개사)로 가장 높았고, '5천만원이하'도 34.1%(14개사)로

나타났다. 즉 연구개발 과제지원의 경우 사업비가 많이 소요되므로 소수 기업에 한정될 가능성이 있지만 스타기업의 선도역할을 기대하기 위해서는 연구과제비의 충분한 공급이 이뤄져야 할 것이다. 수소전기차 부품산업 육성에 필요한 기술지원사업의 필요성에서 '장비사용지원'은 '1천만원이하'의 지원규모가 39.0%(16개사), '5백만원이하'는 36.6%(15개사)로 나타났다. 현재 자동차 부품기술 부분의 장비를 구비한 기관 및 공공부문에서 수소전기차와 관련한 새로운 장비구축이 선행되는 것도 필요할 것이다. 공인기관 시험을 포함한 '시험 및 평가지원'은 '1천만원이하'의 지원규모가 39.0%(16개사), '5백만원이하'는 43.9%(18개사)로 나타났다. 향후 연료전지에 대한 가격인하 등을 예상하는 전기차 산업의 전망이 예상되므로 이에 대비하는 원가절감 기술력을 강화하는 기술적 요구에 대응해야 할 것이다.

'시제품 제작지원'은 '5천만원이하'의 지원규모가 26.8%(11개사), '3천만원이하'는 43.9%(18개사)로 나타났다. 1-2천만원의 시제품 제작지원수요도 나타나고 있다.

'애로기술 전문가지원'은 '5백만원이하'의 지원규모가 17.1%(7개사), '3백만원이하'는 51.2%(21개사)로 나타났다.

'특허 등록 지원'은 '5백만원이하'의 지원규모가 43.9%(18개사), '3백만원이하'는 29.3%(12개사)로 나타났다.

'세미나 교육 및 교류회 지원'은 '5백만원이하'의 지원규모가 12.2%(5개사), '3백만원이하'는 48.8%(20개사)로 나타남. '200만원이하'의 경우도 29.3%(12개사)로 나타나고 있다.

'마케팅 지원'은 전시회, 홍보물제작 바이어 초청상담 등을 지칭하는 것으로 '1천만원이하'의 지원규모가 36.6%(15개사), '5백만원이하'는 41.5%(17개사)로 나타났다.

Ⅴ. 결론 및 정책적 함의

수소전기차 관련 기업을 현재 수소전기차 생산에 참여하고 있는 기업 A그룹, 수소전기차 생산에 참여를 준비하고 있는 기업 B그룹, 수소전기차 생산에 참여할 관심을 가지고 있는 기업 C그룹으로 구분할 수 있다. 이에 조사된 기업 중에서 현재 수소전기차 완성차 생산에 참여하고 있는 A그룹에 속하는 기업은 없었다. 다만 설문조사를 통해 기업을 신규 발굴하는 것은 매우 힘들다고 할 수 있다. 아직 수소전기차와 관련부품에 대한 이해가 부족하기 때문이다. 그러나 기업을 방문하고 심층면담을 통해 기업을 발굴한 결과 기존 7개 업체 외에 28개 업체를 추가 발굴하는 성과를 거두었다. 따라서 기업에 대한 기술지원 및 컨설팅을 통해 수소전기차에 대한 실질적 관심과 기술개발을 유도하면서 기업을 발굴할 필요가 있다.

수소전기차 산업에서 부산의 가능성에 관하여 수소차 부품의 다양성으로 인한 참여 기회측면에서 분석한 결과는 다음과 같다. 정부의 기술로드맵에 의하면 수소차의 부품 수는 2.4만개로서 전기차에 비해 약 5천개 많은 것으로 나타났다. 수소차의 약 2.4만개 부품 중 특히 주요 부품을 생산, 공급하는 협력부품업체 중 대부분이 중소·중견기업으로 수소차 활용 확대는 이러한 중소·중견 협력부품기업의 동반 성장을 유도할 수 있다. 따라서 부산지역 자동차 부품업체 및 관련 업체들이 수소차 부품산업에 진입이 용이하다고 평가를 내일 수 있다.

아울러 부산지역 수소전기차 관련산업의 경쟁력은 긍정적으로 평가받고 있다. 부산지역 수소전기차 관련산업을 종합해보면 사업체 수 1,277개사, 종사자 수 11,797명으로 사업체 수 기준 전국대비 10.4%, 종사자 수 8.1%를 차지하고 있다. 무엇보다 수소전기차 관련산업이 전국에서 차지하는 비중이 부산자동차 산업의 비중보다 훨씬 더 높다. 따라서 수소전기차 관련

부품산업을 육성하기 위한 기반은 충분히 있다고 판단된다. 구체적으로는 부산의 자동차 산업은 전국대비 사업체 수 5.4%, 종사자 수 3.4%, 출하액 3.2%, 부가가치 2.7%를 차지하고 있다. 그리고 부산 자동차 부품제조업 사업체 수는 전국대비 5.6%, 종사자 수는 3.7%, 출하액은 2.5%, 부가가치는 3.0%를 차지하는 것으로 확인되었다. 아울러 부산지역 수소전기차 관련산업의 지역특화도를 LQ지수를 통해 산출한 결과 2018년 사업체 수와 종사자 수 모두 1.5로서 지역특화도가 비교적 높게 나타났다. 그러나 기술의 특성상 핵심기술에 가까운 부품제조업의 비중이 높아야 하기 때문에 기술개발 및 기술지원 사업의 필요성이 매우 높다.

끝으로 수소전기차 사업 참여를 위한 정부 지원 필요성에 관해서는 설문조사에 의하며 지역기업이 수소전기차 사업에 참여하기 위해서는 가장 먼저 시장확대(6.24점)가 필요한 것으로 조사됨. 중앙정부가 이를 위한 정책을 추진 중이다. 그 다음으로 관련연구개발사업 수행(6.17점)으로 조사됨. 따라서 관련기업에 대한 연구개발 자금 및 기술개발, 기술지원 산업을 체계적으로 시행하여서 수소전기차 부품관련하여 사업에 참여할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다. 그 다음으로 구체적 정보 제공(6.07)에 대한 수요가 높게 나타났다. 그리고 기술지원 및 컨설팅 사업을 통해 수소전기차 관련 동향 및 정부의 시장확대 정책, 기술개발의 필요분야 등을 기업에게 체계적으로 제공해야 할 것으로 확인되었다.

〈Abstract〉

Analysis of the potential of the Busan hydrogen vehicle industry

YoungMyung Yoo[1)]

Many companies want to participate in the development of hydrogen electric vehicle pa

rts through the development of hydrogen electric vehicles for domestic and overseas finished vehicles and the establishment of the government's hydrogen economy ecosystem. However, it is true that existing engine-based auto parts companies in Busan do not even have an opportunity. Accordingly, it is necessary to foster related industries. In particular, for the sustainable growth of the automobile industry at the regional level, it is necessary to support a policy of'Middle up down' that allows mid-sized companies that produce parts to drive the growth of small and medium-sized enterprises while at the same time promoting shared growth with existing global automakers. Recently, automakers at home and abroad are demanding more investments in R&D from partner companies. In particular, expansion of R&D investment support is an urgent need for small and medium-sized parts companies to expand their R&D investment in order to increase their size through export growth. For this, the demand survey for R&D and technical support in connection with the hydrogen electric vehicle parts industry in Busan should be preceded above all. Specifically, a survey on satisfaction with R&D and technical support related to hydrogen electric vehicles and a demand survey on equipment construction measures should be premised. Based on this necessity, this study conducted an industrial environment analysis on the hydrogen electric vehicle parts industry in Busan. The analysis method used various statistical data and status reports. Through such research, it is expected that effective support plans for technical support of Busan hydrogen electric vehicle related parts manufacturers will be presented in the future.

Key Words: Hydrogen electric vehicles, small and medium-sized parts companies, industrial environment analysis

* Professor, Division, of Global Economics. Silla Univ.e-mail: economru@silla.ac.kr

〈참고문헌〉

고태봉, 2016 자동차산업 전망, 하이투자증권, 2015. 11.
글로벌경영연구소, 2018년 자동차시장 전망, 2017. 12.
김경유, 주요국의 전기자동차 개발과 정책동향 및 시사점, KIET 산업경제, 2010.
김기훈 외, 전력기반 그린카 표준화 동향 및 과제, 한국산업기술평가원, PD Issue Report, 2012. Vol. 12-8, pp.78~85.
리더스경제신문, "자동차부품산업의 4차산업혁명 대비 필요", 2018. 8. 1.
모세준, 일본 계열부품업체의 전략변화, 한국자동차산업연구소, 2015. 2.
부산광역시, 광업·제조업조사보고서, 각년도.
사업체조사보고서, 각년도.
부산상공회의소, 2016년 동향 및 2017년 전망조사, 경제조사보고서, 2016. 12.
부산일보, "메이드인 부산 전기차 시장 개척을 위한 지역 자동차부품업체 공동연구개발 추진", 2018. 4. 9.
산업통상자원부, '17년 6월 및 상반기 자동차 산업동향, 2017. 7.
'18년 6월 및 상반기 자동차 산업동향, 2018. 7.
서동혁 외, 스마트시대 주력산업의 성장역량 강화를 위한 신투자전략 산업연구원, 2011.
에너지경제연구원·산업통상자원부, 수소경제 활성화 로드맵 수립 연구, 2019. 4.
유영명, "전국 대비 부산 지역 자동차부품산업의 효율성과 생산성 변화 분석", 『지역사회연구』, 제25권 제4호, 2017. 12.
이선명·김선재, "수소전기차" KISTEP기술동향브리프 20호, 한국과학기술기획평가원, 2018.
통계청, 광업·제조업조사보고서, 각년도.
포스코경영연구원, 2020 주요국 자동차 생산 전망, POSRI 이슈리포트, 2017. 6.
한국산업기술평가원, 하이브리드 전기자동차, 산업기술 동향분석, 2008.
한국은행, 중국 자동차시장 현황 및 시사점, 국제경제리뷰 제2018-6호, 2018. 3. 23.
한국자동차공업협회, 한국의 자동차산업, 2015.
한국자동차공업협동조합, 자동차산업편람, 각년도.
한국자동차산업협회, 2017년 기준 한국의 자동차산업 : 국내・세계 자동차 통계, 2018. 6.
한국자동차산업연구소, 중국의 성장 둔화와 자동차시장 영향, 자동차경제, 2015. 7.
SNE 리서치, "급성장하는 전기차·충전인프라 개발동향과 시장전망", 2016.
Automotive News, 2018. 6. 25 (www.autonews.com)
Bloomberg, "Tesla's Battery Revolution Just reached Critical Mass", 2017.
IBK경제연구소, 한국 자동차부품산업의 경쟁력분석과 대응방안, 2018. 2.(A)