

한국의 성장동력산업과 글로벌 신생기업의 연계 분석

권이남*, 이방래**, 박준환***, 문영호****

I. 서론

과거 우리나라 경제성장을 주도했던 주력 산업들인 조선업과 해운업이 수년간의 적자로 인해 최근 구조조정 대상에 이르렀고 고용창출 능력을 상실함에 따라, 새로운 주력 산업 발굴 수요가 증가하고 있다. 과거의 모방 추격형 산업발전에서 창조 선도형 산업발전으로의 전환을 위해 정부는 미래성장동력 산업을 선정하고 육성하기 위한 정책적인 시도들을 추진해 왔다. 지속가능한 성장과 일자리 창출을 위한 전략 수립은 세계적인 추세로서 미국의 혁신전략(2011)과 일본의 신성장전략(2010), EU의 핵심기반기술 프로젝트(2010) 등을 사례로 들 수 있다. 미국은 혁신전략에서 국가적 우선순위 산업을 청정에너지, 바이오, 나노기술, 첨단 제조업, 항공우주, 의료기술, 교육기술로 선정하여 추진하였으며, 일본은 신성장 인프라이자, 차세대에너지 솔루션, 사회과제 해결, 감성·문화산업, 첨단 분야 등으로 5대 전략분야를 선정하고 전략을 제시하였다. EU는 핵심기반기술 프로젝트에서 나노기술, 마이크로 및 나노전자, 신소재, 산업생명공학, 포토닉스, 첨단제조업생산시스템을 핵심기반기술로 선정하고 범유럽차원에서 정책을 수립하여 추진하고 있다. 이러한 정부 산업 정책의 목표는 미래 성장동력산업의 발굴과 사업화, 그리고 기초연구에서 초기투자 및 상용화까지의 죽음의 계곡(Valley of Death)을 극복하도록 지원하는 것이라고 할 수 있다. 성장동력산업이 혁신기술 도입기와 상품화 혹은 시장진입 초기 단계일 경우는 이를 뒷받침하기 위한 정부의 정책적 지원이 집중적으로 필요하며, 세계 시장에서 경쟁하고 있는 제품일 경우는 해당 산업의 성장 단계를 객관적으로 진단하고 차별화하기 위한 전략을 수립하여 추진해야 한다.

산업수명주기(ILC : Industry Lifecycle)는 산업의 구조 및 발전, 산업의 예측 등을 다양하게 해석할 수 있어 기업의 시장 대응전략을 수립하는 데 중요한 시사점을 제공할 뿐만 아니라, 산업수명주기 단계별로 정부 또는 투자자에게 수행해야 할 전략 및 정책에 실질적인 가이드라인을 제시해줄 수 있다. 하지만, 산업수명주기는 다양한 시장 환경에 의해 영향을 받으며 변화하기 때문에 해당 산업의 수명주기를 측정하기 위한 면밀한 분석 작업을 필요로 한다. 본 논문에서는 산업별로 글로벌 신생 기업의 차이가 존재하는 이유가 산업수명주기의 특성에도 연계가 될 것이라는 점에 주목하였다. 전 세계 기업정보 제공 사이트인 ORBIS

* 권이남, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6080, ynkwon@kisti.re.kr

** 이방래, 한국과학기술정보연구원 선임연구원, brlee@kisti.re.kr

*** 박준환, 한국과학기술정보연구원 선임연구원, parkjh@kisti.re.kr

**** 문영호, 한국과학기술정보연구원 부원장, yhmoon@kisti.re.kr

(Bureau van Dijk)에서 운영 중인(Active) 기업정보 총 1억 5천 4백여 만건 중에서 최근 3년간 설립된 기업정보 약 281만 건을 DB로 구축하여, 한국의 성장동력산업별로 G7 선진국 그룹과의 신생 사업자수에 대한 증감률을 분석하고 시사점을 서술하였다.

II. 본문

1. 관련 연구

1) 수명주기 개념

수명주기(Lifecycle)는 산업 뿐만 아니라 제품, 기술, 기업, 시장 등의 발전을 설명하는 데 적용되어 왔으며 수명주기의 대상과 범위에 따라 많은 연구가 이루어져왔다. 수명주기라 함은 제품이나 기술이 시장에 처음 도입되어 사라지기까지의 과정을 단계별로 구분하는 것이며, 해당 단계별 시장특성과 사업자들의 대응전략을 제시한 논리(Levitt, 1965)이다.

수명주기를 실증적으로 도출하고 분석하기 위해 서지분석학적인 접근을 시도한 Martino(2003)는 [표 1]의 5가지 지표를 활용하여 기술의 수명주기(TLC)를 예측할 수 있다고 주장하였다. 처음에 기초연구 관련 지표의 검색이 증가하고 응용연구가 증가하면서 기초연구 지표의 검색이 감소하며 응용연구 관련 지표가 증가하는 것과 같이 기술수명주기가 변화함에 따라 다음 단계의 지표 검색이 증가한다는 것이다. 이러한 결과를 일반화하려고 했지만, Jarvenpaa et al.(2011)의 연구에 따르면 단계별 분류가 각 단계의 대표성을 나타낼 수 없다고 주장했다. 그러나 비록 각 지표가 직접적으로 수명주기를 보여주지 못하지만, 수명주기를 실증적으로 분석하기 위한 좋은 연구이다. 2000년대부터 기술수명주기를 실증적으로 찾기 위한 시도가 있었으나 주로 개별 주식 가격이나 주가 지수로만 접근해서 기술의 가시성(visibility)을 충분히 설명하지 못했으나, Järvenpää & Mäkinen(2008)이 여러 가지 기술의 주기를 뉴스와 기술전문 검색 정보라는 지표를 통해 계량적으로 실증하고자 하였다.

[표 1] 기술수명주기(TLC)의 지표 (Watts & Porter, 1997 재인용)

Factor	Indicator
R&D Profile	
Basic research	Items in e.g. Science Citation Index
Applied research	Items in e.g. Engineering Index
Development	Items in e.g. U.S. Patents
Application	Items in e.g. Newspapers Abstracts Daily
Societal impacts	Issues in Business/Popular Press abstracts
Growth rate	Trends over time in number of items

이와 마찬가지로, 산업수명주기(ILC) 이론은 제품수명주기(PLC)의 제품에 대한 개념을 산업의 발전을 설명하는 데 확장한 것이며, 산업의 구조 및 산업의 발전, 산업의 예측에 다양하게 활용할 수 있다. 산업의 단계별 특성을 바탕으로 기업의 영향 관계 및 대응 방안을 제

시하므로 기업의 경영 전략을 수립하는 데 중요하게 사용된다(Audretsch & Feldman, 1996; Porter, 1980). 산업수명주기 이론에 의하면 해당 산업에 속한 제품들의 매출과 출하량 및 시장보급률 등의 지표에 따라 산업수명주기의 특정 단계에 있음을 예측한다. 산업수명주기에 따른 발전단계별 시장의 특징과 단계별 대응전략은 다음 [표 2] 와 같이 나타낼 수 있다.

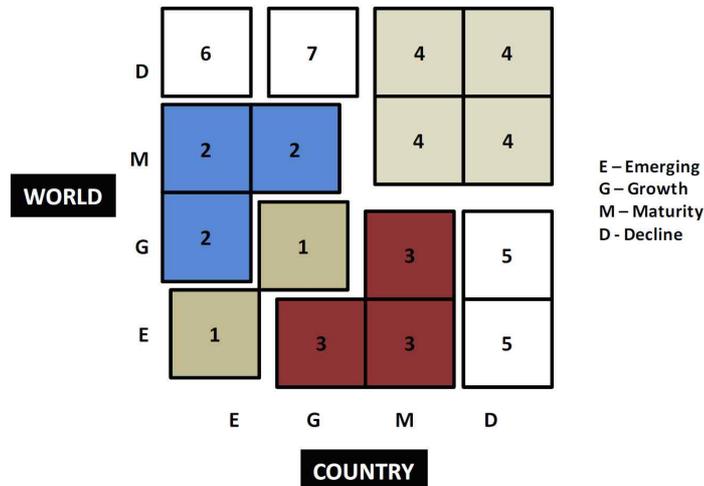
[표 2] 산업수명주기의 발전단계별 시장의 특징과 대응 전략

구분	시장의 특징	대응 전략
태동기	신제품, 높은 투자비용, 손실가능성, 소비자의 낮은 수용, 경쟁 낮음	정부의 산업육성정책 필요, 기술표준 설정
성장기	소비자의 수용증가, 매출 신장, 높은 수익, 진입의 용이성, 경쟁 증가	기업 생산량 증가, 투자 가속화, 경쟁자 진입 모니터링
성숙기	낮은 매출 성장, 초과 가동률, 가격과 이익의 하락, 경쟁심화, 혁신성 감소	서비스 차별화, 해외시장 개척, 새로운 변화 모색, 효율성 검토
쇠퇴기	대체품 등장, 매출액 성장률 감소, 생존을 위한 합병압력	철수 전략, 구조조정, 경영자원 재배치

산업의 수명주기를 측정하기 위한 실증적 연구로 Steven Klepper 와 Elizabeth Graddy(1990)는 일반적인 산업의 경우 산업수명주기의 성장기에 사업자수가 급격히 늘어나다가 성숙기로 가면서 줄어든다고 주장하였다. 동일 산업 내 총 사업자수는 독점, 과점, 경쟁시장을 구분하는 가장 기본적인 지표로 기업의 수가 많을수록 경쟁정도가 높아지게 되며 시장가격에 대한 영향력은 감소하게 되기 때문이다. 그들은 사업자수의 증가가 새로운 산업의 발전에도 동일한 규칙으로 적용할 수 있음을 나타내고자 하였다. 오늘날 수시로 급변하는 시장 환경에서는 산업수명주기를 기존의 제품 매출과 출하량 등에 의존한 지표로 한정하여 측정하기 보다는 좀 더 실증적이고 신속하게 적용할 수 있는 지표와 모델에 대한 연구가 필요한 시점이다.

2) 성장동력산업과 산업의 성숙도

성장동력산업의 개념은 “중장기적으로 정부나 국가의 전략적 선택이나 지원을 통해 발굴 육성할 경우 장기적으로 새로운 시장을 창출하고, 새로운 산업으로 발전, 부가가치나 일자리 창출에 크게 기여할 것으로 기대되는 핵심기술 또는 제품과 서비스 등을 지칭한다”고 정의하였다(장석인 외, 2014). 성장동력산업 선정과 관련해서는 대부분 전문가 평점법 등에 기초한 정성적 방법론 내지 국내외 기술 및 시장전망 등의 기초자료에 의거한 선정 방법이 주로 이용되고 있으며, 선정과정의 객관성을 높이기 위한 정량적 방법론의 필요성도 주장하였다(배용호 외, 2011). 성장동력산업이 산업수명주기에 있어 혁신기술 도입이거나 시장진입 초기 단계일 경우는 이를 뒷받침하기 위한 정책적 지원이 집중적으로 필요하며, 세계 시장에서 경쟁하고 있는 제품일 경우는 해당 산업의 성장 단계를 객관적으로 진단하고 차별화하기 위한 전략을 수립하여 추진해야 한다. 이러한 맥락에서 산업의 성숙도를 기준으로 산업정책의 유형을 연구한 Livesy(2012)는 자국의 산업과 글로벌 차원의 산업의 성숙도 차이에 기초하여 정부의 분야별 차별적 정책적 개입과 정책수단이 필요하다는 점을 강조했다. 또한, 개도국차원의 산업정책분야와 선진국으로 이행과정 및 전략적 유망산업을 육성해야 할 분야의 선정기준 등을 밝혀 성장동력발굴과 정책추진의 이론적 틀을 제공하고 있다.



[그림 1] 산업성숙도를 기준으로 한 산업정책의 유형(Livesey, 2012)

[그림 1]에서 Area 1은 자국(Country)과 글로벌(World) 모두 도입(Emerging)단계에 있는 새로운 산업 영역으로 매우 많은 비판과 논쟁이 있는 영역이지만 선진국으로 이행하기 위한 전략적 산업정책을 추진하는 분야라고 볼 수 있다.

Area 2는 글로벌 차원에서는 성장과 성숙단계에 있는 산업이며 자국 입장에서는 도입 또는 성장(Growth)단계에 있는 산업으로 기존 글로벌 산업에 들어가기 위한 시도와 함께 자국의 산업보호 정책이 함께 추진되는 분야이다. Area 3은 자국이 상당한 우위를 가지고 있는 산업으로 비교우위를 유지하기 위해 보호 무역을 추구하거나 관세 부과 및 생산성 등을 향상시켜 Area 4로 이동할 수 있도록 지원하는 영역이다. 과학기술과 핵심기반기술의 선도적인 R&D 투자는 Area 1,3 으로의 전략적 진입을 의미하며, 정부의 정책적인 개입과 법·제도적인 지원을 필요로 한다.

2. 성장동력산업별 글로벌 사업자 분석

1) 분석 방안

본고에서는 산업별로 글로벌 신생 기업의 차이가 존재하는 이유가 산업수명주기의 특성과도 연계가 될 것이라는 가정을 하고, 새로운 산업의 태동기 및 성장기에 해당하는 실증적인 지표로 선진국의 성장동력산업별 신생 사업자수의 변화를 분석하고자 한다. 신생 사업자수의 변화를 분석하기 위해 전세계 기업정보 제공 서비스인 ORBIS(Bureau van Dijk)에서 전체 기업 중 운영중인(Active) 기업(154,113,173건, 2016년 9월 기준)에서 산업별 최근 3년간(2013~2015) 설립된 신생 기업정보(약 281만 건)를 추출하였으며 U.S SIC코드가 누락된 269,880건을 제외한 2,544,717건을 DB로 구축하였다.

분석대상 산업은 정부에서 추진 중인 19대 성장동력산업으로 제한(연관 및 후방산업 제외)하였으며 G7 선진국(미국, 일본, 캐나다, 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아)그룹과 글로벌 신생 사업자수에 대한 증감관계를 분석하였다. [표 3]에서와 같이 2015년 글로벌 신생 사업자수는 2013년과 2014년 대비 1/4에 불과한 수준(25만여 건)이며 데이터 수집이 완료되지 않은 것으로 판단되어 본고에서는 2013년 대비 2014년 사업자수의 증감률을 활용하기로 한다.

[표 3] U.S SIC 코드별 글로벌 신생 사업자수 분포

U.S SIC	KSIC	U.S SIC	글로벌 신생 사업자수						증감률(%) (2013~2014)
			2013	비율(%)	2014	비율	2015	비율	
농업, 임업 및 어업	A	0***	23,617	1.9	19,617	1.8	6,684	2.6	-16.9
광업, 건설업	B, F	1***	123,067	10.1	121,558	11.3	27,489	10.6	-1.2
제조업, 출판	C, J	2***	50,232	4.1	40,686	3.8	10,888	4.2	-19.0
제조업	C	3***	43,019	3.5	34,319	3.2	8,605	3.3	-20.2
운수업 전기·가스·수도, 하수·원료재생·환경	H, D, E	4***	77,795	6.3	70,596	6.5	15,905	6.1	-9.2
도매 및 소매업	G	5***	347,770	28.5	283,549	26.4	65,743	25.5	-18.4
금융·보험, 부동산업, 서비스	K, L, M	6***	128,995	10.5	107,072	10.0	29,251	11.3	-16.9
전문, 과학기술 서비스, 사업지원 서비스, 숙박·음식점, 방송통신·정보 서비스, 예술·여가 서비스	I, S, M, N, L, J, C, H, R	7***	253,900	20.8	235,794	22.0	54,887	21.3	-7.1
보건업, 교육, 여가 서비스, 개인 서비스	Q, P, R, S, M, T	8***	167,972	13.7	156,018	14.5	37,384	14.5	-7.1
공공행정, 국제기관	O, U	9***	873	0.1	1,292	0.1	140	0.05	47.9
합 계			1,217,240	100	1,070,501	100	256,976	100	-12.0

ORBIS의 기업정보에서 제공하는 기업의 업종 분류*는 U.S SIC 분류체계(0부터 9로 시작하는 숫자 4자리)로 1930년부터 미국표준산업분류를 사용해왔으며, 1987년에 최종 갱신되어 경제의 제조업, 농업 및 서비스 부문들을 식별하기 위하여 미국의 정부, 경제학자, 재무·조달부서 등이 사용하고 있다. 1997년에 미국, 캐나다, 멕시코가 함께 개발한 새로운 북미 산업분류 체계(NAICS)로 대체되고 있으나 본고에서는 U.S SIC와 한국표준산업분류(KSIC) 매핑 테이블을 활용하여 분석하였으며, 성장동력산업의 본 산업을 기준으로 KSIC 분류와 매핑이 없거나 부족한 분류는 분석에서 제외(지능형로봇, 실감형 콘텐츠)하였다.

[표 4] 19대 성장동력산업별 U.S SIC 코드와 KSIC 업종코드 매핑

미래성장동력	U.S SIC 코드	KSIC 업종코드	업종명
스마트자동차	3812	27211	항공용 무선기기 및 측량기구 제조업
	3663	26429	기타 무선 통신장비 제조업
	3711	30121	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업
	No 매핑	30320	자동차 차체용 부품 제조업
	No 매핑	30392	자동차용 전기장치 제조업
5G 이동통신	3714	30399	그 외 기타 자동차 부품 제조업
	3663	26429	기타 무선 통신장비 제조업
	7372	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업
	No 매핑	61220	무선통신업
	4899	61299	그외 기타 전기 통신업
심해저/극한환경 해양플랜트	3561	29131	액체 펌프 제조업
	3731	31119	기타선박제조업
	No 매핑	42136	수중공사업
	8711	72129	기타 엔지니어링 서비스업
고속·수직이착륙무인항공기 지능형 로봇	3721	31310	항공기, 우주선 및 보조장치 제조업
	No 매핑	29280	산업용 로봇 제조업
착용형 스마트 기기	3661	26422	이동전화기 제조업
	3663	26429	기타 무선 통신장비 제조업
	3845	27112	전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	7372	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
실감형 콘텐츠	7372	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업
	No 매핑	59114	방송 프로그램 제작업

* Bureau van Dijk, (2016), "ORBIS Data Guide"

Session 5 [기술경제 III]

	No 매핑	70121	전기전자공학 연구개발업
	No 매핑	63991	데이터베이스 및 온라인정보 제공업
스마트 바이오 생산시스템	3822	27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업
	3823	27216	산업처리공정 제어장비 제조업
	No 매핑	27112	전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	No 매핑	27213	물질 검사, 측정 및 분석기기 제조업
	3829	27219	기타 측정, 시험, 향해, 제어 및 정밀기기 제조업
	7372	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업
가상훈련시스템	7371	62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업
	3721	31310	항공기, 우주선 및 보조장치 제조업
	7372	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업
맞춤형 웰니스케어	7371	62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업
	3845	27112	전기식 진단 및 요법 기기 제조업
	7379	62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업
	3669	26410	유선통신장비 제조업
제난안전관리 스마트시스템	3663	26429	기타 무선 통신장비 제조업
	No 매핑	61220	무선통신업
	7371	62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업
	7373	62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
	No 매핑	63991	데이터베이스 및 온라인정보 제공업
신재생에너지 하이브리드 시스템	3621	28111	전동기 및 발전기 제조업
	3677	28112	변압기 제조업
	No 매핑	28202	축전지 제조업
	4931	35119	기타 발전업
	7373	62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
직류 송·배전 시스템	3677	28112	변압기 제조업
	3613	28121	전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업
	3625	28122	배전반 및 전기자동제어반 제조업
초임계CO ₂ 발전시스템	3511	29119	기타 기관 및 터빈 제조업
	3564	29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업
	4931	35119	기타 발전업
지능형 반도체	3674	26110	전자집적회로 제조업
	7372	58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
	8731	70121	전기전자공학 연구개발업
융복합 소재	No 매핑	20111	석유화학계 기초화학물질 제조업
	2865	20119	기타 기초유기화학물질 제조업
	2819	20129	기타 기초무기화학물질 제조업
	2816	20131	무기안료 및 기타금속산화물 제조업
	2821	20302	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업
지능형사물인터넷	7372	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업
	No 매핑	61220	무선통신업
	7379	62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업
빅데이터	7372	58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업
	7371	62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업
	7379	62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업
	No 매핑	63991	데이터베이스 및 온라인정보 제공업
철단소재 가공시스템	No 매핑	29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업
	No 매핑	29221	전자응용 공작기계 제조업
	No 매핑	29222	금속 절삭기계 제조업
	3541	29223	금속 성형기계 제조업
	3542	29229	기타 가공공작기계 제조업

2) 분석 결과

성장동력산업에 해당하는 U.S SIC분류의 2013~2014년 글로벌 신생 사업자수와 G7 국가의 신생 사업자수 간의 2013년 대비 2014년도 증감률 비교표는 [표 5]와 같다. 매핑이 없는 산업을 제외한 17개 성장동력산업에서 G7 국가의 신생 사업자수가 증가한 산업은 총 8개 산업(스마트자동차, 5G 이동통신, 고속-수직이착륙 무인항공기, 가상훈련시스템, 맞춤형 웰니스케어, 신재생에너지 하이브리드 시스템, 지능형 사물인터넷, 빅데이터)에서 나타났다.

글로벌 신생 사업자수가 세계적으로 감소(-12%)하는 추세[표 3 참고]를 감안하면 신생 사업자수가 증가하는 산업이 있음은 시사 하는 바가 크다.

[표 5] 19대 성장동력산업별 글로벌 신생 사업자수 증감률 및 G7 국가 증감률 비교

미래성장동력	US SIC 코드	World		증감률(%)	G7		증감률(%)
		2013	2014		2013	2014	
스마트자동차	3812	276	223	-27.6	114	110	8.3 (↑)
	3663	71	52		3	3	
	3711	441	353		204	211	
	3714	895	589		136	181	
5G 이동통신	3663	71	52	-36.6	3	3	0.2 (↑)
	7372	2517	730		185	135	
	4899	6458	4947		1756	1814	
심해저/극한환경 해양 플랫폼	3561	313	239	-12.2	68	55	-2.8
	3731	376	412		54	67	
	8711	20226	17710		6814	6613	
무인항공기	3721	131	143	9.1 (↑)	77	102	32.4 (↑)
착용형 스마트 기기	3661	10	7	-69.3	2	1	-26.0
	3663	71	52		3	3	
	3845	9	10		6	6	
	7372	2517	730		185	135	
스마트 바이오 생산시스템	3822	36	1	-67.9	0	0	-26.9
	3823	97	90		1	1	
	3826	26	21		1	0	
	3829	37	27		2	2	
	7372	2517	730		185	135	
가상훈련시스템	7371	14025	13411	5.4 (↑)	5594	5601	14.9 (↑)
	3721	131	143		77	102	
	7379	20758	23273		14475	17455	
맞춤형웹니스케어	7372	2517	730	0.3 (↑)	185	135	14.4 (↑)
	7371	14025	13411		5594	5601	
	3845	9	10		6	6	
	7379	20758	23273		14475	17455	
재난안전관리 스마트시스템	3669	201	165	-5.1	69	54	-0.1
	3663	71	52		3	3	
	7371	14025	13411		5594	5601	
	7373	830	727		4	3	
	3621	191	120		1	0	
신재생에너지 하이브리드 시스템	3677	7	6	-14.1	0	0	15.6 (↑)
	4931	372	349		78	93	
	7373	830	727		4	3	
	3677	7	6		0	0	
직류 송·배전 시스템	3613	93	31	-19.5	3	3	0
	3625	376	346		0	0	
	3511	123	114		34	23	
초임계CO ₂ 발전시스템	3564	718	588	-13.0	68	55	-5.0
	4931	372	349		78	93	
	3674	100	53		100	53	
지능형 반도체	7372	2517	730	-40.2	185	135	-2.7
	8731	3825	3069		1020	1081	
	2865	1	0		1	0	
융복합 소재	2819	129	95	-18.9	17	16	-13.5
	2816	23	24		7	7	
	2821	275	228		34	28	
	7372	2517	730		185	135	
지능형 사물인터넷	7379	20758	23273	3.1 (↑)	14475	17455	19.9 (↑)
	7372	2517	730		185	135	
빅데이터	7371	14025	13411	0	5594	5601	14.4 (↑)
	7373	830	727		4	3	
	7379	20758	23273		14475	17455	
	3541	169	86		2	0	
첨단소재 가공시스템	3542	94	81	-36.5	37	29	-25.6

U.S SIC 분류가 제조업 중심 산업이었을 때 만들어짐에 따라 산업 환경의 변화에 따른

신산업들을 적게 표시하거나 분류 항목에 포함되지 않음을 감안하더라도, G7 국가에서 신생 사업자수가 성장하고 있는 8개 산업의 증가율의 크기에 따라 산업수명주기의 성장기에서 부터 태동기에 속한 산업임을 예측할 수 있다. G7 국가의 증가율이 비록 마이너스(-)에 있는 산업이더라도 글로벌 신생 사업자 수와 큰 차이를 보이는 착용형 스마트 기기(43.3% 차이), 스마트 바이오생산시스템(41% 차이), 지능형 반도체 산업(37.5% 차이) 분야는 주목해야 할 부분이다.

Ⅲ. 결론

본 연구에서 나타난 성장동력산업별 G7 국가 그룹과 글로벌 신생 사업자수의 차이는 국가별 산업수명주기의 특성에 따른 차이로 해석할 수 있으며, 산업의 태동기 및 성장기에 해당하는 새로운(New) 산업을 찾기 위한 실증적인 지표로서의 가능성을 확인할 수 있었다.

U.S SIC 분류가 해당 분야의 성장동력산업을 대표하기 힘든 한계는 있지만, 산업별 신생 사업자수의 차이는 선진국 산업의 태동기, 성장기에 해당하는 새로운 산업을 단 기간에 알아내기 위한 하나의 방안이 될 수 있다. 또한, 기존의 산업수명주기 예측 방법은 제품이 출시된 이후를 고려한 것으로 제품의 매출과 출하량, 시장보급률 등을 통해 예측할 수 있었으나, 본 연구를 통해 자국의 제품이 출시되기 전인 산업이라 하더라도 선진국의 새로운 태동기 산업을 예측하기 위한 지표로 활용할 수 있을 것이다.

좀 더 면밀한 분석을 위해 글로벌 신생 사업자수의 증감률 뿐만 아니라 신생 기업의 특성(개별기업, 연결기업) 및 국가별 주력산업 등을 고려한 설계와 연구가 필요하다. 한편, 성장동력산업에서 가장 큰 증가율을 보인 무인항공기 산업과 지능형 사물인터넷, 신재생 에너지, 빅데이터 산업 등은 선진국 산업과의 성숙도 차이를 인식하고 정부의 분야별 개입과 함께 이를 뒷받침하기 위한 정책적 지원이 마련되어야 할 것이다.

[참고문헌]

- 경종수 외(2006), 이동통신시장의 주요통계지표를 이용한 산업수명주기 유형화에 관한 연구
“, 조사연구, 7권 1호 : 55-84
- 배용호 외(2011), “미래성장동력 선정을 위한 새로운 방법론 모색 : 한국미래기술지수의 개발을 중심으로”, 기술혁신연구 19권 3호
- 이태규 (2015), “성장동력정책의 현황과 정책적 시사점”, 한국경제연구원 정책연구 15-14
- 장석인 외(2014), “한국의 성장동력정책 평가와 향후 발전과제”, 산업연구원 2014-723
- 전승표 외(2013), 웹 검색트래픽을 활용한 소비자의 기대주기 비교 연구 : 네이버와 구글 검색을 중심으로, 기술혁신학회지, V.16 no.4, pp.1109-1133
- 중소기업청, 산업통상자원부 (2015), “2016년도 중소기업 정부지원 시책 안내”, pp.72-77.
- Audretsch and Feldman (1996), “Innovative Clusters and the Industry Life Cycle”, Review of Industrial Organization 11 : 253-273.
- Jarvenpaa, H. M., Makinen, S. J. & Seppanen, M. (2011), “Patent and publishing activity sequence over a technology’s life cycle”, Technical Forecasting & Social Change, Vol. 78, pp. 283-293.
- Jarvenpaa, H. M. & Makinen, S. J. (2008), “An empirical study of the existence of the Hype Cycle: A case of DVD technology”, Engineering Management Conference, 2008 Jun.,pp. 1-5.
- European Commission (2010), “An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era: Putting Competitiveness and Substainability at Ceter Stage”, Brussels 614.
- European Commission (2011), “High-Level Expert Group on Key Enabling Technologies: Final Report”, Brussels.
- Levitt. T. (1965), “Exploit the Product Life Cycle”, Harvard Business Review 43 : 81-94.
- Livesey, F. (2012), “Rationale for Industrial Policy Based on Industry Maturity”, Journal of Compet Trade, Vol.12, pp.349-363.
- Martino, J. (2003), “A review of selected recent advances in technological forecasting”, Technology Forecasting and Social Change (TFSC), pp. 719-733.
- National Economic Council (2009), “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”
- Porter, M. (1980), “Generic Strategies as Determinants of Strategic Group Membership and Organizational Performance”, The Academy Management Journal, 27(3)
- Steven Klepper & Elizabeth Graddy (1990), “The Evolution of New Industries and the Determinants of Market Structure”, RAND Journal of Economics Vol. 21, No. 1
- Watts, R. & Porter, A. (1997), “Innovation Forecasting”, Technical Forecasting & Social Change, Vol. 56, pp. 25-47.