2011년도 통계청 정책연구용역

2011 경제총조사
조사결과 활용성 제고방안 연구

제출일: 2011년 12월 15일

연구책임자: 전현배

차 례

Ⅰ. 서 론 ····· 1

Ⅱ. 자료연계 ····· 4

1. 명부 연계 ····· 4
가. 필요성 ····· 4
나. 방법 ····· 6
다. 기존연구 ····· 11

2. 서비스산업 연계 ····· 16
가. 필요성 ····· 16
나. 방법 ····· 17
다. 연구사례 ····· 18
라. 서비스업 연계자료의 단기 활용방안 예시 ····· 30

3. 2010 경제총조사 - 기업활동조사 연계방안 ····· 34
가. 필요성 및 방법 ····· 34
나. 연구사례 제시 및 활용방안 ····· 35

4. 인구주택총조사 연계 ····· 38
가. 필요성 ····· 38
나. 방법 ····· 38
다. 연구사례 ····· 39
라. 가능한 자료제공 형태 ····· 39
마. 사업체 소유주 자료의 구축을 통한 장기 활용방안 예시 ····· 48

5. 지역 연계(시군구 연계) ····· 50
가. 필요성 ····· 50
나. 지역연계방법 ····· 50
다. 인구동향조사 및 농림어업총조사와의 연계방안 ····· 52

6. 통계청 외 자료 연계 ····· 56
가. 필요성 ····· 56
나. 녹색산업 ····· 56
다. 국제활동 ····· 58
라. 보건 및 의료 산업 ····· 63
마. 통계청 외 자료 연계 구축을 통한 장기 활용방안 예시 ····· 68

Ⅲ. 가공통계 항목 ····· 74

1. 산업 및 지역집중도 ····· 74
가. 필요성 ····· 74
나. 방법 ····· 74
다. 연구사례 ····· 76

2. 시군구 자료제공 방식 개선 방안 ····· 82

Ⅳ. KOSIS 자료제공 방식 개선 ····· 88

1. 녹색산업활동 ····· 88
가. 필요성 ····· 88
나. 경제총조사 2010 녹색산업 관련 문항의 문제점 ····· 88

다. 연구사례 ····· 89
라. 통계 제공 방법 ····· 90
마. 통계청 제공 기타 환경통계 및 환경부 환경통계 ····· 91

2. GIS형태 자료제공 방식의 개선방안 ····· 93
가. 필요성 ····· 93
나. 통계지리정보서비스와 KOSIS e-지방지표의 장단점 ····· 93
다. 통계지리정보서비스의 기타 항목 개선점 ····· 99

3. QuickFacts 서비스 제안 ····· 101
가. 필요성 ····· 101
나. 자료 제공 방식 ····· 101

4. 두 통계자료 간의 산포도 서비스 제안 ····· 103
가. 필요성 ····· 103
나. 자료 제공 방식 ····· 103

5. 2010 경제총조사 제공 결과표 개선방안 ····· 106

참고사이트 ····· 120
참고문헌 ····· 121

Ⅰ. 서 론

본 연구는 2011 경제총조사(2010년 기준) 조사결과 활용성 제고를 위한 방안을 제시한다. 본 연구가 제시하는 방안은 연계자료구축, 가공통계개발, 신규항목 이용 및 KOSIS 제공방식 개선 등 크게 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 기존 통계청자료와 경제총조사자료와의 연계를 통해서 활용도를 제고할 수 있다. 경제총조사와 기존 사업체 자료와의 시계열 연계, 경제총조사와 통계청 내 기업체 및 가구 자료와의 연계, 경제총조사와 통계청 이외의 자료와의 연계 등 다양한 연계자료 구축 방안과 활용 사례를 제시한다. 예를 들면, 기업활동조사-경제총조사 연계자료는 기업체자료로서 기업 내 개별사업체의 시도별 분포를 변수로 가지는 새로운 자료가 된다. 또한, 경제총조사-인구주택총조사 연계자료는 사업체 자료로서 사업주(대표자)의 학력을 새로운 변수로 가지게 된다. 구축된 연계자료는 별개의 자료로서 MDSS에서 제공될 수 있다.

마이크로 자료 수준에서의 경제총조사를 중심으로 한 다양한 연계자료 구축은 보다 심도 깊은 연구 및 정책개발에 필수적이다. 특히 서비스업은 기업의 진입과 퇴출이 활발하게 일어나고 있으므로 마이크로 자료를 이용할 경우 보다 정확한 분석이 가능하다. 서비스업구조 변화에 대한 연구 및 정책개발을 위해서 경제총조사와 도소매/서비스업총조사와의 연계 및 전국사업체조사 서비스부문의 패널자료의 구축과 이를 이용한 단기 활용방안을 제시한다. 두 가지 패널자료를 통해서 서비스업의 업종-지역별 고용창출/파괴 및 생산성 증가 요인에 대한 분석을 실시할 수 있다. 또한 위의 사업체 패널 자료를 기업체 패널자료로 재구축하여 최근의 이슈가 되고 서비스업에서의 대기업과 중소기업의 고용창출/파괴 및 생산성 증가에 대한 비교 분석을 실시할 수 있다. 마이크로 패널자료 구축은 진입과 퇴출을 통한 시장의 동태적 효율성 측정, 소매업 대형화에 따른 소매업 고용 및 생산성 변화 등 최근 이슈가 되고 있지만 분석이 활발하게 이루어지지 못한 서비스

업 분야에 대한 연구 활성화에 기여할 것이다.

장기적으로 경제총조사와 인구주택총조사 및 통계청이외의 자료와의 연계를 통해서 활용도를 더욱 높일 수 있다. 예를 들면, 경제총조사-인구주택총조사의 지역별 또는 사업체-사업주 연계를 통해서, 최근 이슈가 되고 있는 자영업 사업체의 성장과 고용창출에 대한 보다 심도 깊은 분석이 가능하다. 통계청 외부의 자료로서 환경부의 사업체별 오염물질배출, 관세청의 사업체별 국가/품목별 수출자료, 건강보험심사평가원의 의료기관의 의료행위 정보 등을 경제총조사와 연결할 수 있다. 이러한 연계 자료 구축을 통해서 경제총조사는 녹색성장 및 환경, 기업의 국제화 및 의료산업 등에 대한 보다 다양한 분석에 기여 할 수 있다.

둘째, 경제총조사 항목을 이용한 다양한 가공통계의 개발은 경제총조사 활용도를 제고할 수 있다. 시장구조분석과 경쟁정책의 기본 자료가 되는 산업집중도의 경우 현재 제조업 부문에 한정되어 있다. 비제조업 부분의 산업집중도 자료의 구축이 필요하다. 또한, 소매업, 개인서비스업 등에 대해서는 지역별 산업집중도 등의 가공통계개발을 통해서 경제총조사의 활용가치를 극대화할 수 있다.

경제총조사와 인구주택총조사 등의 자료를 이용한 다양한 시군구 및 읍면동 수준의 지역자료의 구축이 필요하다. 또한, 지역별 자료의 경우 현재 변수별 제공방식이외에도 개별 지역의 정보를 한 번에 제공하는 서비스 등이 필요하다. 예를 들면, 서울시 종로구를 선택하면, 인구, 가구, 사업체 등 보다 다양한 항목을 볼 수 있는 (e-지방지표를 발전시킨) QuickFact 형식의 제공방식이 필요하다.

셋째, 경제총조사 KOSIS 자료제공방식(신규항목포함) 개선을 통해서 활용도를 제고할 수 있다. 새로 조사된 녹색산업활동 관련 변수는 녹색관련 상품 및 서비스의 제공에 관한 설문만을 담고 있으므로, 향후 이산화탄소배출 및 관련 투자변수에 대한 조사항목이 추가되는 것이 바람직하다. KOSIS 녹색관련 자료 제공시 산업별, 지역별, 종업원 규모별 이외에도 내수 및 수출기업별, 고용증가율별 녹색

기업 비중이 필요하다. 이를 통해서 녹색관련 이슈인 수출 및 고용 관련여부에 정보를 제공할 수 있다.

현행 KOSIS는 지역-산업(경제총조사)와 지역-인구(인구자료)를 별도로 제공한다. 하지만, 경제총조사와 인구자료를 결합하여, 지역-산업-인구 자료를 제공할 수 있다. 즉, 지역 내 산업구조와 인구구조를 동시에 살펴봄으로서 산업공동화 및 고령화를 동시에 분석이 가능해진다. 마지막으로, KOSIS 자료제공 결과표의 개선 및 보완안도 제시한다.

Ⅱ. 자료연계

1. 명부 연계

가. 필요성

경제구조가 점차적으로 복잡화되는 현 상황에서, 단일 구조의 독립적인 통계조사는 조사 대상 한정으로 인하여 정보 제공 및 통계 분석에 있어 한계를 갖고 있다. 특히 기업과 사업체 간의 관계를 파악하거나, 지역 산업의 육성과 변화, 사업체의 생멸과 관련된 통계를 이용하기 위해서는 단일 통계로는 그 구조를 파악하기가 매우 어려운 실정이다. 이를 해결하기 위하여 조사 대상에게 설문 문항 수를 늘리고, 상세한 설문 방식을 통한 조사의 질을 높이는 방법이 있을 수 있으나, 설문 대상자의 정보 부족으로 인한 조사의 신뢰성하락, 시간과 예산 제약 등의 문제를 일으킬 수 있다. 따라서 이미 조사가 이루어진 독립적인 통계들을 대상으로 개인/사업체별 정보를 보호하면서, 추가적인 정보를 얻을 수 있는 통계 조사 간 연계가 필요하다.

독립적인 통계 조사를 활용하여 각 통계조사 간 연계의 장점은 다음과 같다. 첫째로, 한 가지 통계 자료로는 볼 수 없는 특정 시점, 다양한 분야의 경제활동 상황을 유기적으로 파악할 수 있다. 이로 인하여 학술적으로는 조사 대상의 구조 및 패턴에 관한 분석이 엄밀한 수준에서 이루어질 수 있으며, 사회적으로는 지역을 중심으로 경제 전반에 관한 복합적인 자료의 제공이 이루어질 수 있다. 둘째로, 이미 조사가 이루어진 기존의 자료를 연결함으로써 통계자료간의 연계 활용성을 극대화하고 추가적인 조사비용 없이 새로운 통계자료를 제공할 수 있다.

특히 통계청의 주관아래 조사된 자료들은 동일한 명부자료를 이용하였기 때문에 자료 연계 코드의 정형화가 가능하다. 국내에도 2010년에 실시된 경제총조사

외에 기존의 연간 조사인 광업제조업조사(구, 광업제조업통계조사)와 기업활동조사 등과 같은 다양한 산업, 기업 및 사업체에 대한 정보를 가진 독립적인 조사자료가 존재한다. 한 예로, 2010년의 경우 경제총조사의 사업체 코드와 기업체 코드를 이용하여 이들을 기업활동조사에 연결할 수 있다. 단, 개별 기업의 정보가 공개될 수 있는 문제점을 가지고 있으므로 이 정보를 바탕으로 새롭게 정형화된 코드의 개발이 시급하다.

이 코드를 이용하면, 2006년부터 매년 일정 규모 이상의 제조업과 도소매업, 서비스업 기업을 상대로 이루어지는 기업활동조사와 5인/10인 이상의 전 사업체를 대상으로 하는 광업제조업조사에 대한 연계가 가능하기 때문에 기업-사업체의 시계열 자료 확보가 가능하다. 이는 기업활동조사의 조사 대상 기업을 감안하면 한국 경제의 약 50% 이상에 대한 생산구조를 완벽하게 분석할 수 있는 자료를 구축하는 것으로써 그 활용 가능성이 크다고 할 수 있다.

또한 조사연도가 같은 (혹은 비슷한) 연도의 기업체조사와 사업체조사의 연계뿐만 아니라 서로 다른 조사연도에 수집된 조사자료 간의 사업체/기업체간 시계열연결(패널)자료를 구축한다면, 시간의 흐름에 따른 기업-사업체 간의 연결고리를 찾아 낼 수 있다. 즉, 기업 정보와 사업체 정보의 동시 분석은 기업의 조직변화에 대한 새로운 정보를 찾아내고 사업체명부의 변화를 꾸준히 업데이트하여 유지하는데 도움이 될 것이다.

이를 위해서는 두 가지 방향으로의 연계를 필요로 한다. 먼저 독립 자료의 시계열 연계가 우선적으로 수행이 되어야 하며, 다음으로 서로 다른 독립 자료 간 연계가 가능해져야만 기업-사업체 간 패널이 구축 가능하며, 기업 정보와 사업체 정보를 이용한 진입, 퇴출, 고용창출 등의 통계자료가 다방면으로 제공될 수 있다.

장기적으로 제조업에 국한된 자료 외에도 다른 산업의 자료로의 확대가 필요하며 타 기관과의 연계를 통한 연계도 필요하다. 단기적으로 연계 작업이 성공적으

로 이루어지고, 보다 나은 사업체 조사자료 대상 정보를 수집하기 위해서는 사업체 명부를 개선하고 신뢰도를 높이는 것이 필수적이다. 본 절에서는 대표적인 방법인 명부를 이용한 연계 방법을 소개하고, 그 활용안과 연구사례를 제시한다.

나. 방법

다른 년도에 수집된 사업체별 조사자료 사이에 사업체를 시계열로 연결하는 것은 매우 어렵고 많은 오차가 따를 수 있는 작업이다. 미국 등 여러 선진국의 통계 자료도 시계열 자료의 연결에는 많은 어려움이 따르고 이를 통해 진입 퇴출을 찾아내는 것은 쉽지 않다는 것이 이미 널리 알려져 있다. 미국의 경우 많은 연구자들의 계속된 연구를 통한 자료 분석과 수정작업을 통해 자료의 수정과 개선이 꾸준하게 이루어지고 있으며 새로이 개선된 미시자료를 통한 통계정보가 공개되고 있다.

명부내의 사업체를 연결하기 위해서는 시간에 따라 변하지 않는 고유한 사업체 변화를 유지하는 것이 가장 중요하다. 또한 시계열상 사업체간 고유변호가 변하는 경우가 있을 경우 추후 자료검토를 이용하여 수정해 나가는 노력이 필요할 것이다. 아울러 명부의 사업체 번호와 기업체 번호를 연결하는 고유번호를 활용하여 이미 이루어진 경제 총조사 등의 연결성을 확보한다면 진입 퇴출 고용 창출 등의 새로운 통계정보 제공에 유용하게 사용될 것으로 기대된다. 아울러 명부의 주소 및 사업체명 자료를 통해 통계청 외의 정부기관 및 외부 자료와의 연결을 통해 새로운 통계자료를 제공하는 문제에 대하여 적극 고려해 보아야 할 것이다.

이미 사업체 명부를 활용하여 사업체 연결 자료를 개발 활용하고 있는 미국의 사례는 사업체 미시 자료의 활용 방안에 대해 우리에게 많은 것을 시사한다.

□ 미국의 사례

미국의 경우 이미 이루어진 조사 자료의 사업체간 자료를 연결하는 과정에서 사업체간 연결의 정확성을 높이기 위해 조사 자료 사이에 상용이 가능한 새로운 고유번호를 부여하는 방법이 사용되었다. 즉, 기존의 사업체 고유번호가 시계열상에 고유한 연결을 이루지 못하는 경우가 많다는 단점을 극복하기 위해 사업체 명부의 주소지, 사업체 명 등을 이용해 새로이 연계를 시도하고 새로운 고유번호를 부여하는 작업이 지난 10여년 간에 걸쳐서 이루어져 왔다. 특히 서로 다른 조사 자료의 연결을 위해 사업체 명부(Business Register 혹은 SSEL)를 적극적으로 활용하여 사업체를 연결하는 새로운 조사 자료를 개발(예, LBD, Longitudinal Business Database) 활용하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. LBD에는 통계청 조사 외에 미 국세청(Internal Revenue Service)를 통해서 조사된 매출액 및 고용정보가 반영되어 있다. 이를 통해 기업의 생멸 통계는 물론, 각기 다른 조사자료간에 연결이 가능하도록 하고 있다 (Jarmin and Miranda., The Longitudinal Business Database).

아래의 표는 미국의 사업체 명부를 이용하여 작성된 LBD의 연도별 사업체 수를 진입, 퇴출, 계속 등으로 나누어 보여주고 있다. 명부와 다른 통계청 자료와의 연결 정도에 따라 사업체 수의 변화가 연도별로 큰 변화를 보이는 경우가 있으며 자료가 처음 연구자들에게 공개된 지 10여년이 지난 지금에도 여전히 수정작업이 이루어지고 있다.

이 자료를 사용한 연구의 예로, 광업제조업조사자료와 특허자료 혹은 R&D자료의 사업체간 고유번호를 통해 연결한 사업체 단위 자료를 활용하여 사업체 단위의 특허 및 연구활동을 분석한 연구를 들 수 있다. 한국의 경우에도 서로 다른 조사자료의 연결활용을 위해서는 사업체 명부를 적극적으로 활용할 필요가 있을 것이다.

예를 들어 Natarajan Balasubramanian와 Jagadeesh Sivadasan의 2011년 Review of Economics and Statistics 논문, "What Happens When Firms Patent? New Evidence from U.S. Economic Census Data,"은 NBER의 특허자료와 통계청의 기업체 자료를 연결한 연구로 기업의 특허활동과 성장 생산구조의 변화 등에 대해 자세한 통계자료를 제공하고 있다.

[표 II-1] 미국 Longitudinal Business Database. 사업체명부를 이용한 자료 연결의 결과물

Table 1: Match Results

Year	Establishment Counts		Nature of Linkages					
	Active SSEL	Active LBD	Continuing	Births	Deaths	Temporarily Inactive		Name & Address
						Exit	Enter	
76	4,974,282	4,945,536	4,120,972	824,564	580,697	*56,238*		47,538
77	5,153,776	5,125,952	4,244,178	844,424	658,862	*42,496*	*37,350*	47,808
78	4,548,987	5,152,253	4,437,124	683,598	660,576	*28,252*	*31,531*	39,204
79	5,362,732	5,330,277	4,633,808	681,814	480,788	*37,657*	*14,655*	48,625
80	5,311,725	5,283,909	4,632,838	610,992	621,769	*75,670*	*40,079*	45,309
81	5,272,586	5,244,151	4,527,006	649,292	690,877	*66,026*	*67,853*	56,296
82	5,319,914	5,294,777	4,570,962	702,036	579,573	*93,616*	*21,779*	44,832
83	5,278,333	5,586,619	4,711,861	755,529	548,637	*34,279*	*119,229*	31,575
84	5,562,272	5,833,958	5,012,953	779,039	550,405	*23,261*	*41,966*	32,831
85	5,903,907	5,981,709	5,181,480	771,834	618,645	*33,833*	*28,395*	41,532
86	5,986,755	6,098,554	5,305,951	763,104	635,823	*39,935*	*29,499*	41,862
87	6,197,477	6,174,238	5,298,623	851,035	729,996	*69,935*	*24,580*	39,299
88	6,246,119	6,228,236	5,442,639	717,035	613,470	*118,129*	*68,562*	35,206
89	6,302,598	6,388,897	5,482,335	797,121	709,458	*36,443*	*109,441*	36,715
90	6,664,434	6,645,573	5,673,211	933,624	643,935	*71,751*	*38,738*	32,611
91	6,653,658	6,729,562	5,853,362	799,914	745,541	*46,670*	*76,286*	34,016
92	6,787,670	6,761,773	5,940,257	789,227	704,433	*84,872*	*32,289*	43,189
93	6,872,408	6,861,406	6,027,511	746,656	655,344	*78,918*	*87,239*	31,970
94	6,996,778	6,974,775	6,129,666	760,623	661,828	*69,912*	*84,486*	39,509
95	7,100,238	7,078,726	6,246,539	754,840	658,541	*69,695*	*77,347*	39,057
96	7,190,348	7,169,112	6,315,718	766,319	705,144	*57,867*	*87,075*	38,942
97	7,332,688	7,306,202	6,331,018	895,038	790,210	*47,896*	*80,146*	44,380
98	7,373,447	7,352,268	6,512,958	754,511	793,244		*84,799*	20,073
99	7,446,874	7,443,090	6,578,109	864,981	774,837			16,427
Total	147,840,006	148,991,553	129,211,079	18,497,150	15,812,633	*1,283,351*	*1,283,324*	928,806

자료: http://webuser.bus.umich.edu/jagadees/papers/Patent_version_final.pdf

사업체 고유번호의 부여

Jarmin과 Miranda의 보고서는 통계청 자료내의 여러 가지 사업체 고유번호 (CFN: Census File Number, PPN: Permanent Plant Number, EIN: Employer Identification Number, NEWID/OLDID: Fixed CFN)를 활용하여 사업체 자료의 연결을 시도하였는지 자세히 설명하고 있다. 먼전 같은 해에 이루어진 사업체별 조사에는 통계청고유번호 (예: Census File Number, CFN)을 부여한다. 우리나라의 광업제조업통계조사의 경우 이미 사용되고 있는 사업체고유번호를 이용하는 것도 가능할 것으로 보인다. 다만 통계청고유번호는 사업체의 고유정보 노출 방지를 위해 사업자 등록번호나 법인등록번호와 같이 외부에서의 정보를 이용하여 기업체 고유정보를 노출할 가능성이 없도록 주의하여야 할 것이다.

아울러 사업체마다 기업번호를 추가로 포함시키는 방안도 고려해야 한다. 사업체고유번호 외에 같은 기업에 속한 사업체들에 동일한 번호를 부여함으로써 (Firm ID), 같은 회사에 속한 사업체인지 아닌지를 구별하는 방법을 사용할 수 있다. 이 경우 Firm ID를 통해 기업활동조사와 연결이 가능할 것이다. 또한 시계열자료에서 동일 사업체의 Firm ID가 변한 경우 사업체의 소유기업이 바뀐 것인지 자료수집상의 에러인지 확인이 가능하도록 추가적인 정보를 제공하는 코드를 제공, 표기하는 방안을 강구해야 한다 (예, Census Code, Davis, Haltiwager and Schuh, 1996 참조). 소유기업의 변화에 대한 정보는 기업 인수 합병에 대한 정보를 추가로 분석할 수 있는 자료를 제공할 수 있다는 장점이 있으며, 미국의 경우 기존의 제조업연간조사 (Annual Survey Manufactures)에서 소유주의 변화만을 따로 추적하여 소유주구조변화 (Ownership Change Database)를 구축한 사례가 있다.

□ 시계열 자료연계를 통한 활용

시계열 자료연계는 2010 경제총조사와 각 산업분야의 총조사 연계가 가능하다.

국내의 경우, 농림어업총조사, 도소매서비스업총조사, 산업총조사의 자료가 존재한다. 이 중에서 가장 활발하게 이용되고 있는 자료는 산업총조사 자료이며, 이외에도 5인 또는 10인 이상 사업체에 대하여 광업제조업조사와의 시계열 연계를 통하여 많은 연구가 이루어 지고 있다. 하지만 도소매서비스업총조사나 농림어업총조사 등은 현재 시계열 연계 자료를 통하여 국내의 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

- 산업총조사(광업제조업조사) + 2010 경제총조사
- 도소매서비스업총조사 + 2010 경제총조사
- 농림어업총조사 + 2010 경제총조사

산업총조사의 경우에는 1998, 2003년 자료와 연계가 가능하고, 도소매서비스업총조사는 1996, 2001, 2005년 자료, 농림어업총조사는 2000, 2005년 자료가 시계열 연계를 통하여 이용이 가능할 것으로 판단된다.

시계열 연계는 시간의 흐름에 따른 각 산업 내 세부 구조의 파악 및 변화를 분석하는데 강점을 발휘하며, 특히 노동 및 자본의 장기적 흐름, 시장의 규모 및 생산성 변화 등을 분석할 수 있다.

□ 횡단면 자료연계를 통한 활용

횡단면 자료연계는 독립 자료가 동일하게 소유하고 있는 공통된 항목을 통해 연계가 이루어지므로, 다양한 자료의 조합이 가능하며 각 목적에 맞는 새로운 자료의 창출이 가능하다. 각 독립 자료들의 횡단면 연계는 다음과 같은 원자료를 이용하여 구성될 수 있으며, 활용가능한 원자료는 다음의 세 가지 기준을 바탕으로 정리될 수 있다.

첫째, 원자료는 통계청 조사 자료로 한정한다.
둘째, 두 조사대상 객체 사이에 경제적 연관성이 존재해야 한다.
셋째, 두 조사의 연계를 통하여 새롭게 나타나는 경제적 특성이 있어야 한다.

이를 바탕으로 2010 경제총조사와 횡단면 연계가 가능한 기존의 조사 자료는 다음과 같다.

- 기업활동조사 + 경제총조사(광업제조업조사, 산업총조사, 도소매서비스업총조사)
- 인구총조사 + 경제총조사(농림어업총조사)
- 인구총조사 + 경제총조사기준 1인 사업체

기업활동조사와 경제총조사의 사업체 연계는 주요 기업에 속하는 사업체 들의 전국 단위 분포를 알 수 있을 뿐 아니라, 기업 단위의 경영 방침 또는 전략이 사업체에 미치는 영향을 추가적으로 분석이 가능하다. 또한 인구총조사와의 연계는 개개인의 특성을 사업체 성과와 연결시킴으로써, 사업체의 경영자 특성을 바탕으로 최근 이슈가 되는 여성 사업자의 경영 성과 등을 관찰 가능하다.

다. 기존연구

□ 진입과 퇴출(시계열 연계)

경제의 성장에 있어서, 생산성(productivity)의 향상은 제한된 자원의 상황 하에서 지속적인 발전을 위한 중요한 역할을 한다. 따라서 국가적, 산업적 측면에서 중·장기적인 발전과정을 분석하고, 앞으로의 발전방향을 제시하기 위하여 생산성 지표가 제시되어 왔으며, 학술적으로도 많은 연구가 있어 왔다. 최근의 학술적 연구는 산업 수준에서 정의되는 생산성의 발전과정에 대한 요인을 규명하기 위하여 미시자료(micro data)를 이용한 동학(dynamics) 모형을 구성하는 추세이다. 특히

생산 주체 중에서 가장 낮은 단위인 사업체 단위의 자료를 사용함으로써, 기존 산업 수준의 생산성 변동에서는 보지 못하였던 진입, 퇴출을 통한 창조적 파괴과정, 오랜 기간 동안 사업을 영위한 기업들의 생산성 향상 정도 등에 대한 변동을 관찰 가능하게 하였다. 이러한 사업체 단위의 동학 연구는 산업 수준의 생산성 변화 요인을 보다 하위 단위의 재배분(reallocation) 과정을 통해 관찰할 수 있다는 점에서 중요한 연구이다.

미국의 경우 90년대 초반부터 사업체 단위의 자료를 이용하여 총요소생산성(Total Factor Productivity)의 성장을 분석한 연구들이 활발하게 진행되었다. 총요소생산성의 성장에 관한 분해(decomposition) 방법은 Baily, Hulten and Campbell(HHC, 1992), Griliches and Regev(1995), Foster, Haltiwanger and Krizan(FHK, 2001) 등에서 제시되어 왔으며, 새로운 사업체의 진입 또는 기존 사업체의 퇴출 등이 총요소생산성의 변화에 기여한 정도를 판단 할 수 있도록 설계되었다.

FHK(2001)은 미국의 Census of Manufactures를 이용하여 1977년과 1987년 사이의 각 사업체의 생산성 변화를 추정하고, 분해를 통하여 제조업 동학 모형에 관한 실증분석을 진행하였다. 위 연구는 분해 방법으로 BHC(1992)의 모형을 바탕으로 변형된 모형과 Griliches and Regev(1995)의 모형을 이용하였다.

국내의 연구들은 모두 광업제조업조사를 사용하였으며, 이 중에서 한진희(2003)는 1990년부터 1998년까지의 기간 동안 BHC(1992)의 모형을 사용하였고, Oh et al.(2009)은 아시아 금융위기 전과 후를 분석하기 위하여 사업체를 규모별(size)로 분류하여 각 그룹에 따라 1993년부터 2002년까지를 분석기간으로 잡았다. 또한 Oh et al.(2009)은 Griliches and Regev(1995)의 분해모형을 사용하였다.

사업체 패널 자료에서 생산성 증가율은 다음과 같이 분해할 수 있다. 내부효과는 존속사업체의 생산성 증가율에 대한 효과이고, 사업체 간 효과는 동일 산업

내 사업체 간의 생산성 격차를 의미한다. 그리고 교차항은 생산성변동과 시장점유율(market share)변동이 동일한 방향으로 움직이는지를 판별하는 효과이다. 마지막으로 순집입효과는 두 기간 사이에 시장에 신규 진입한 사업체의 효과와 퇴출된 사업체의 효과의 차이를 의미한다. 한진희(2003)에서 사용한 분해모형은 사업체 간 효과와 교차효과의 합을 점유율효과로 나타내었으며, Oh et al.(2009)에서 사용한 모형에는 교차효과가 포함되어 있지 않다.

아래 [표 Ⅱ-2]는 미국의 연구와 국내의 연구들의 생산성증가 분해 결과를 요약한 것으로, FHK(2001)와 한진희(2003)의 연구결과를 비교한 것이다.

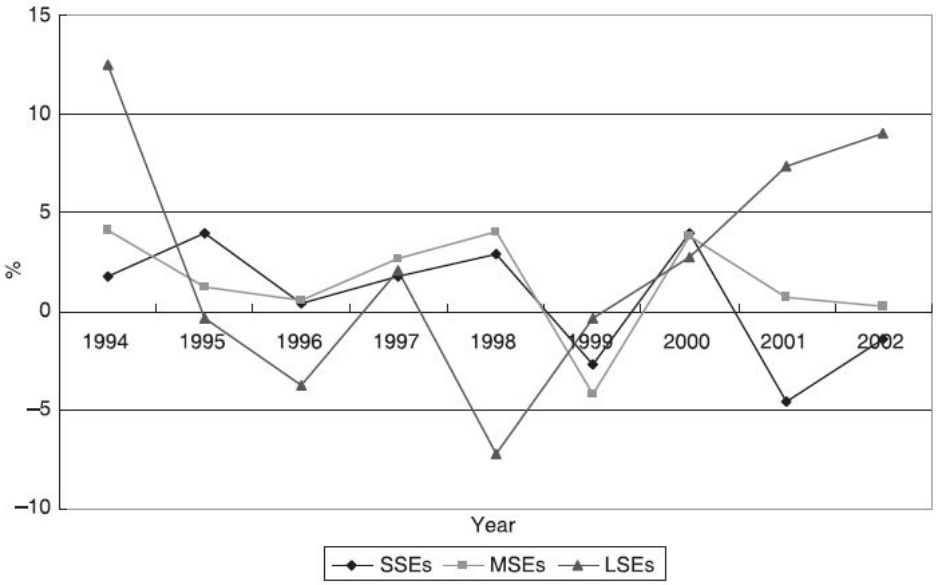
[표 II-2] 미국, 한국의 생산성 증가율 분해 연구비교

구분	기간	제조업 생산성 증가율(%)	기여율(%)		
			내부효과	순진입효과	점유율효과
경기 상승기					
FHK(2001)	1982 - 1987	7.3	0.52	0.14	0.33
한진희(2003)	1990 - 1995	23.0	0.57	0.46	-0.03
경기 하강기					
FHK(2001)	1977 - 1982	2.7	-0.09	0.25	0.84
한진희(2003)	1995 - 1998	4.7	-0.02	0.65	0.38

자료: 한진희(2003)

한진희(2003)의 결과는 FHK(2001)와 유사한 결과를 보이나 미국이 점유율 효과가 상당히 강한 반면에 국내의 경우는 경기상승기와 하강기 모두 순집입효과가 강하게 나타나는 것을 볼 수 있다. Oh et al.(2009)은 사업체 규모(Large-, Medium-, Small Scale Establishment)에 따라 사업체를 세 가지 타입으로 나누어 분석하였다.

<그림 II-1> 사업체 규모에 따른 생산성 증가율 변화 추이(매출액 가중)



자료: Oh et al.(2009)

[표 Ⅱ-3]을 보면 규모가 큰 사업체의 생산성 증가율의 경향이 규모가 작은 사업체 및 중간 규모의 사업체와 다른 것을 볼 수 있다.

[표 II-.3] 기업 규모를 고려한 한국의 생산성 증가율 요인 분해

Source Decomposition of TFP Growth by Period with a Three-year Time Span

Period		1993–1995	1997–1999	2000–2002	1993–2002
Annual TFP growth (%)		4.29	−1.81	3.03	1.67
Contribution of each effect to the overall TFP growth rate (%)					
Within effects	LSEs	80.10	54.41	103.86	42.42
	MSEs	23.35	5.28	5.04	14.38
	SSEs	17.53	0.42	−18.87	4.38
Share effects	LSEs	−12.04	36.31	6.60	−12.79
	MSEs	−6.20	1.78	3.96	−2.79
	SSEs	−5.08	0.71	−4.03	−2.65
Entry effects	LSEs	−6.28	15.39	8.04	15.23
	MSEs	−0.22	−6.67	3.97	6.84
	SSEs	12.74	−33.59	14.11	12.83
Exit effects	LSEs	4.01	−7.99	−1.28	19.49
	MSEs	−0.10	2.27	−3.62	6.30
	SSEs	−7.80	31.68	−17.79	−3.66
Overall Effect		100	100	100	100

자료: Oh et al.(2009)

마찬가지로 Oh et al.(2009) 결과 역시 FHK(2001)와 유사하며, 경기상승기에는 하강기 보다 내부효과가 더 강하게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 또한 추가적으로 규모가 큰 기업에서는 내부효과가 생산성증가를 대부분 설명하며, 규모가 작은 기업에서는 순진입효과가 상대적으로 큰 비율을 차지함을 알 수 있다.

이와 같이 제조업종의 경우 미국과 한국 모두 다방면으로 연구가 진행되고 있는 것을 확인 할 수 있다. 이제 2010 경제총조사를 바탕으로 제조업종의 경우 2000년대를 분석하는 연구에 초점을 맞추어 지속적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

하지만 서비스업의 경우, 금융업을 제외하고는 활발한 연구가 이루어지고 있지 않으며, 특히 총조사를 기반으로 하는 사업체의 실태 연구는 전무한 수준이다. 또한 기업활동조사와 같은 통계청 내의 다른 자료와의 횡단면 연계 또한 활용도를 높이기 위한 중요한 방안이다. 따라서 이어지는 절에서는 2010 경제총조사와 1996, 2001, 2005 서비스업 총조사의 시계열 연계 및 활용 방안에 관하여 기술하고, 기업활동조사와 2010경제총조사의 연계 활용도에 관해서도 논할 것이다.

2. 서비스산업 연계

가. 필요성

국내의 서비스 산업은 2000년대 이후, 중요성이 확대됨에 따라 많은 양적, 질적 향상을 이루어 왔다. 특히 국내의 일자리 3개 중 2개는 서비스업이라 할 수 있을 만큼 급속한 성장을 이루었지만, 여전히 GDP에서 서비스업이 차지하는 비중은 60%를 미치지 못하고 있으며 많은 질적 향상을 위한 노력에도 불구하고 노동생산성은 다른 선진국과 비교하여 여전히 낮은 수준에 머물고 있다.

2005년 기준 서비스업 총조사에 따르면 서비스 산업의 86%가 종사자수 1-5인의 사업체로 구성되어 있으며, 산업 분포로는 대부분 숙박 및 음식점업과 도매 및 소매업종에 종사하는 것으로 나타났다. 또한 기존의 고용보험 DB 자료를 이용한 윤윤규, 고영우(2008)의 연구보고서에 따르면 개인서비스업에서의 일자리창출은 다른 서비스업과 비교하였을 때 시장에 신규진입사업체에 의한 창출이 상대적으로 많다고 서술하고 있다. 이는 숙박 및 음식점업이 포함된 개인서비스업에서 사업체의 진입과 퇴출이 활발하게 이루어지고 있음을 의미하며 그 원인으로는 규모가 작은 음식점 등이 활발한 시장 진입과 동시에 쉽게 퇴출되는 현상에서 찾아 볼 수 있을 것으로 예상된다.

즉, 작은 규모의 사업체들이 시장 변화에 유기적으로 대처할 수 있는 능력을 대형 사업체에 비하여 갖추고 있지 못하는 문제 등을 생각해 볼 수 있다. 이는 시장의 구조적 문제, 거시적 충격을 포함한 시간의 흐름에 따른 변화 등을 통하여 국내 서비스 산업의 시장 진입과 퇴출에 관한 매커니즘을 밝혀내야 하는 과제의 필요성을 제기한다. 전국 단위의 사업 지원 서비스업 등과 달리 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 의료, 교육 등과 같이 지역 기반 경제를 담당하는 서비스업의 경우 국민의 생활과 밀접한 상관관계가 있기 때문에 지리적 입지와 인구 등 지역 변수를 추가적으로 고려한 분석이 필요하다.

하지만 국내의 연구는 미국 등 해외의 연구와 달리 서비스업 전체에 관한 지역 분석이 심도있게 이루어지지 않았기 때문에 시장의 변화와 구조에 관한 종합적인 분석이 현재로는 어렵다는 문제를 안고 있다. 또한 서비스업의 경우 그 세부 산업에 따라 경제적 활동 구조가 각 세부 산업마다 모두 다르기 때문에 제조업과 달리 금융업처럼 독자적인 분석이 진행되어야 정확한 구조를 파악할 수 있다.

국내의 경우, 도매 및 소매업에 한하여 1968년부터 3-5년 기준으로 총조사를 실시하고 있으며 1986년 이 후 부터는 교육서비스업 등을 포함한 서비스업 전체의 총조사를 5년 단위로 실시하여 이번 2010 경제총조사의 자료가 이용 가능하다. 이 중에서 1990년대 후반 외환위기 시점의 전·후 비교를 위해 1996년과 2001년 자료를 포함한 2005년 서비스업 총조사 자료의 시계열 연계 자료는 국내 서비스업의 구조 파악에 가장 적합한 자료가 될 것이다.

1990년대 후반부터 현재까지의 서비스업 전반에 관한 시장 구조와 그 변화의 파악은 각 지역의 서비스업의 효율성을 강화할 수 있는 정책 연구 등의 시발점이 될 뿐만 아니라 사회적 이슈화 되는 고용창출 및 체인화 경향 등에 관한 시사점을 제공할 수 있다.

나. 방법

서비스 산업의 시장 구조와 변화를 파악하기 위해서는 앞선 장의 제조업 연구와 마찬가지로 각 총조사 연도의 시계열 연계가 우선적으로 필요하다. 현재 서비스업 총조사의 설문내용에는 고유사업체번호가 조사되고 있으나 이는 제조업의 사업체 등록번호 등과 다르게 조사 당해의 고유 번호이기 때문에 모집단의 사업체 고유번호(명부)를 통한 연계가 필수적이다.

또한 도매 및 소매업 등과 같은 지역 기반 서비스업의 시계열 적 특성에 관한

통계 자료 구축과 배포를 위하여 일정한 기준의 지역코드와 산업코드의 연결이 필요하다. 특히 행정구역은 읍면동 수준에서 매년 조금씩 변하고 있기 때문에 시군구 단위 또는 몇 몇 읍면동을 통합하여 발표할 수 있으며 현재 1998년까지 연결이 된 내용을 보다 이전 수준으로 앞당길 필요성이 있다. 또한 이미 활용이 가능한 표준산업분류 역시 8차와 9차의 연계를 통하여 소분류 또는 세세 분류 수준까지 통계 자료의 구축이 가능하다.

다. 연구사례

□ 진입과 퇴출에 따른 생산성 변화 효과

Foster, Haltiwanger, Krizan(2006)은 1990년대 Retail Trade 부문에서 기술진보와 함께 Reallocation과 Restructuring을 겪은 미국을 대상으로 Reallocation과 Restructuring, 그리고 동태적 노동생산성 사이의 관계를 실증분석 하였다. 이 연구에서는 Census of Retail Trade(CRT) 데이터에 수록된 사업장단위의 사업종류, 입지, 매출, 고용 등의 자료를 활용하여 노동생산성을 측정한다. 그리고 노동생산성 측정을 위하여 CRT자료 외에 BLS(Bureau of Labor Statistics)의 4-digit 산업 디플레이터와 산업별 평균 노동시간 자료를 활용하였다. 또한 CRT의 점포를 경제적인 활동이 일어나는 물리적인 입지로 구별하였고, 점포와 기업을 [표 Ⅱ-4]과 같이 구분하여 분석하였다.

[표 II-4] 활용자료 및 사업장 구분

구분		항목
활용 데이터	Census of Retail Trade	· 사업장단위의 사업종류, 입지, 매출, 고용 등
	Bureau of Labor Statistics	· 4-digit 산업 디플레이터 · 산업별 평균 노동시간 자료
사업장 구분	점포 구분	· 신생기업의 점포신설 · 계속기업의 점포신설 · 퇴출기업의 점포폐쇄 · 계속기업의 점포폐쇄
	기업 구분	· single firms(한개의 사업장을 가진 기업) · local firms(한개의 주에서 운영하는 가진 기업) · regional firms(2-5개의 주에 운영하는 기업) · national firms(5개 이상의 주에서 운영하는 기업)

FHK(2006)의 연구는 생산성을 5분위로 구분한 후 그룹지어 1987년과 1997년 시점에 생산성 변화를 살펴보았다. 분석결과 생산성 수준 측면에서 모든 분위로 변화가 이루어졌으나, 1997년 시점에 퇴출된 기업의 경우 1987년 생산성이 낮은 분위에 속한 기업들에 집중되었음을 알 수 있다.

[표 II-5] 1987년과 1997년 간 생산성 변화

Establishment Group	Quintile 1 (1997)	Quintile 2 (1997)	Quintile 3 (1997)	Quintile 4 (1997)	Quintile 5 (1997)	Exits	Row Total
Quintile 1 (1987)	12.8	6.5	4.2	3.4	2.8	70.3	11.9
	11.0	*5.6*	*3.6*	*2.9*	*2.3*	*28.0*	
Quintile 2 (1987)	11.6	15.3	10.2	6.7	4.1	52.1	12.0
	10.1	*13.3*	*8.9*	*5.7*	*3.4*	*20.9*	
Quintile 3 (1987)	8.3	15.0	16.1	11.8	6.3	42.5	12.2
	7.4	*13.4*	*14.2*	*10.3*	*5.3*	*17.4*	
Quintile 4 (1987)	6.6	10.7	15.2	17.3	10.9	39.3	12.5
	6.0	*9.7*	*13.7*	*15.3*	*9.3*	*16.3*	
Quintile 5 (1987)	4.9	6.4	8.3	14.8	26.5	39.2	13.2
	4.7	*6.2*	*7.9*	*13.9*	*23.9*	*17.4*	
Entrants	22.0	18.7	18.8	19.1	21.4		38.2
	60.9	*51.8*	*51.8*	*51.9*	*55.9*		
Column Total	13.8	13.8	13.9	14.0	14.6	29.9	100.0

Notes: Weighted by hours. Quintile 1 is the lowest productivity, quintile 5 is the highest. For each pair of quintile combinations, the top number in each cell shows the percentage of establishments in quintile A in 1987 that end up in quintile B in 1997 (row percentage) and the bottom number in each cell (in italics) shows the percentage of establishments in quintile B in 1997 that came from quintile A in 1987 (column percentage).

자료: Foster, Haltiwanger, Krizan(2006)

재배분(Reallocation)에 대한 분석결과는 순고용증가효과가 14.6%로 정(+)의 효과가 있었고, 대부분이 산업내에서 이루어졌음을 말하고 있다. 또한 노동생산성장

율 분해결과 10년간 11.43%의 노동생산성 성장에 기여한 효과는(퇴출을 포함한) 순진입효과가 98%로 대부분을 차지하고 있었다. 따라서 산업 내 또는 산업 간 효과 보다 진입과 퇴출에 의한 생산성 변화 요인 분석에 초점을 맞출 필요가 있다.

[표 II-6] 재배분과 노동생산성 분해 결과

TABLE 2.—GROSS REALLOCATION OF OUTPUT AND INPUTS FOR 1987–1997

Measure	Employment	Real Output
Gross reallocation rates:		
Expansion rate	69.2	71.5
Contraction rate	54.6	45.5
Net flows	14.6	26.0
Excess reallocation	109.2	91.0
Shares of reallocations:		
Expansion due to entrants	0.84	0.80
From entering firms	0.60	0.55
Contraction due to exits	0.82	0.79
From exiting firms	0.75	0.75
Fraction of excess reallocation:		
Within industry	0.96	0.98
Within firm	0.18	0.20

TABLE 3.—DECOMPOSITION OF LABOR PRODUCTIVITY GROWTH FOR 1987–1997

Measure	
Labor Productivity Growth:	
Productivity growth (%)	11.43
Shares of productivity growth:	
Within share	0.16
Between share	0.24
Cross share	−0.39
Net entry share	0.98
Entrants' share	0.54
From continuing firms	0.37
From entering firms	0.17
Exiters' share	0.45
From continuing firms	0.03
From exiting firms	0.42

자료: Foster, Haltiwanger, Krizan(2006)

□ 진입과 퇴출에 따른 고용 창출 효과

Haltiwanger, Jarmin, Krizan(HJK, 2010)은 지역 내[1] 소매시장에서 대형소매점의 진입(존재)가 소형사업장의 진입 또는 확장에 미치는 영향에 대하여 실증분석하였다. 본 연구는 분석을 위하여 1976년에서 2005년 기간의 미국 Longitudinal Business Database(LBD, 사업체패널자료)를 이용하였다. LBD는 기업의 구조 및 물리적 위치에 대한 정보를 담고 있고[2], 실증분석에서 소득, 교육, 인구성장과 같은 인구학적 특성을 반영하고, 교통기반시설을 통제하기 위하여 다양한 통계자료를 연계하여 활용하였다. HJK(2010)의 연구에서 활용한 데이터는 아래 표와 같다.

1) HJK(2010)는 분석의 범위를 워싱턴 DC로 한정하여 지역 내 효과를 분석함
2) 구체적으로 payroll, employment, detailed location, detailed industry and ownership structure 에 대한 정보를 담고 있음

[표 II-7] 활용자료

데이터	항목	비고
Longitudinal Business Database	· payroll · employment · detailed location · detailed industry · ownership structure	· 1976-2005
Census Bureau's Business Register(BR)	· Big-Box 기업 ID · 사업장 지역코드	
Demographic data (microdata files)	· Measures of population characteristics · income · population growth in local areas	· 1980, 1990, and 2000 Decennial Censuses
Highway exits and metro stations date	· Highway exit data	· latlon.com
	· Metro station dataset : Matthew Graham (U.S. Census Bureau)	
Census Bureau micro data	· Big-Box 구분	· information from Wikipedia and the National Retailer's Federation list of the top 100 US retail firms

특히 HJK(2010)의 연구에서는 지역 내 소매점을 4가지로 분류하여 논하고 있다.

- Single unit: 단일 소매점
- Small chains: 1-14개 주에서 다수의 사업장을 운영하는 소매점
- Large chains: 15개 이상 주에서 다수의 사업장을 운영하는 소매점
- Big box: 월마트와 같은 대형종합소매업자

HJK(2010)의 연구의 관점은 크게 사업체단위 소매업의 노동성장율과 진입 및 퇴출에 따른 고용창출 및 파괴에 대하여 분석과 대도시 지역 대형종합소매 사업체(Big Box)의 입점에 따른 근접지역의 소형소매 사업체(single unit / small

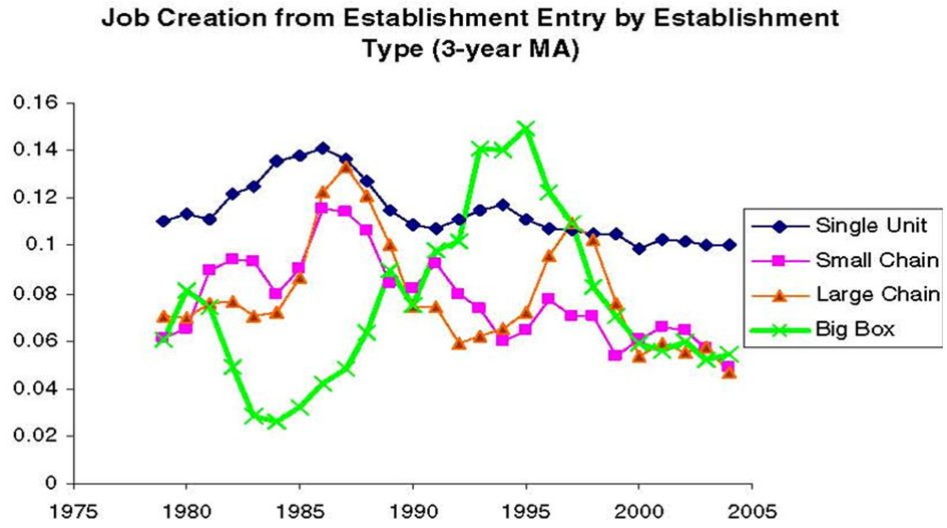
chain)의 고용창출 및 파괴에 대한 분석으로 이루어져 있다.

[표 II-8] 분석결과 요약

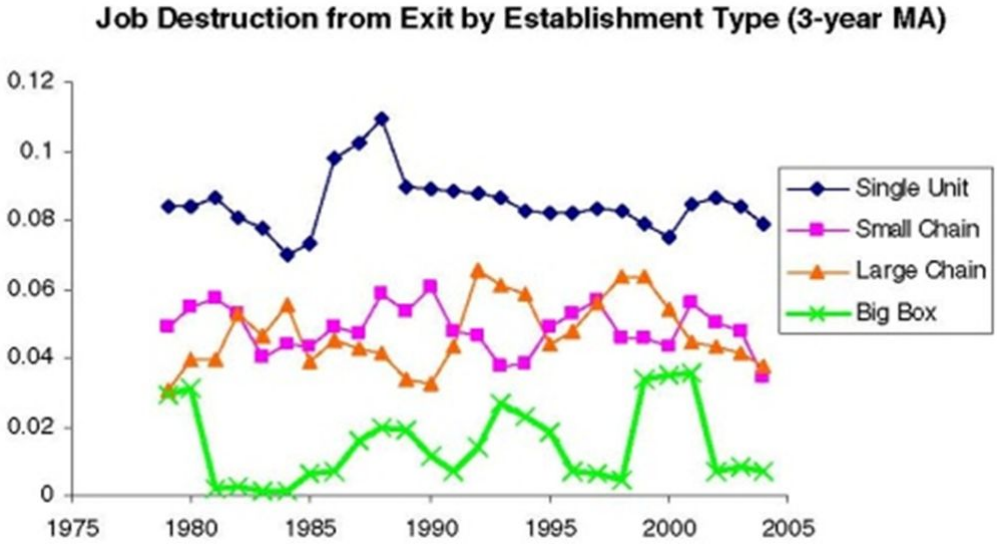
	single unit	small chains	large chains	Big box	비고
순고용성장율	+	+	−	+	· Big box의 급성장 기간에는 large chain의 성장률이 감소
고용비중 변화	+	−−	++	++	· small chain의 근로자가 large chain과 Big box로 대체 · single unit은 큰 변화 없음
진입에 따른 고용창출	+	−	−	++	· 전반적으로 single unit의 고용창출이 컸음 · Big box의 신규진입이 많았던 90년대 고용창출이 급증함
퇴출에 따른 고용파괴	high			low	· 퇴출에 따른 고용파괴는 Big box가 가장 낮음

<그림 II-2> 진입에 따른 고용창출, 퇴출에 따른 고용파괴

진입에 따른 고용창출



퇴출에 따른 고용파괴



자료: Haltiwanger, Jarmin, Krizan(2010)

[표 II-8] 와 <그림 II-2>을 통하여 결과를 살펴보면, 대형종합소매업의 진입은 소매업 전반의 순고용성장율을 증가시킬 뿐 아니라 진입에 따른 고용창출효과가 있는 것으로 나타났다. 하지만 대부분의 고용창출 효과가 소형소매업종의 파

괴로부터 이루어지는 것이기 때문에 다음과 같은 대형종합소매업의 입점에 따른 주변 지역 소형소매업의 고용파괴를 관찰하였다. 그 결과 동일 산업 내에서 활동 중이고, 대형종합소매업의 입점위치에 근접할수록 소형소매업종의 고용에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과를 통하여 대형종합소매 사업체의 진입으로 소형소매 사업체의 퇴출이 클수록 고용파괴가 증가하여 순성장이 낮아짐을 알 수 있다.

[표 II-9] 거리에 따른 대형종합소매 사업체의 입좀효과

Table 3
Relationship between entry of Big-Box employment, SU employment growth and SU Job destruction from exit.

Dependent variable Sample	Net Incumbents	Net Incumbents + births	JD exit Incumbents
Explanatory variables:			
First entry of Big-Box in:			
Same sector within 1 mile (last year)	−0.269	−0.320	0.312
	(*0.052*)	(*0.063*)	(*0.040*)
Same sector in 1-5 mile ring (last year)	−0.084	−0.117	0.101
	(*0.031*)	(*0.037*)	(*0.023*)
Same sector in 5-10 mile ring (last year)	−0.016	−0.006	0.051
	(*0.028*)	(*0.034*)	(*0.022*)
Other sector within 1 mile (last year)	−0.007	−0.001	0.000
	(*0.006*)	(*0.007*)	(*0.005*)
Other sector in 1-5 mile ring (last year)	0.056	0.033	−0.008
	(*0.016*)	(*0.019*)	(*0.012*)
Other sector in 5-10 mile ring (last year)	−0.021	−0.005	−0.015
	(*0.017*)	(*0.021*)	(*0.013*)
Population growth in 5 mile ring	0.070	0.130	−0.099
	(*0.043*)	(*0.052*)	(*0.033*)
Young establishment indicator (<5 years old)	−0.046	0.296	0.081
	(*0.002*)	(*0.003*)	(*0.002*)
R-squared	0.01	0.04	0.01
Number of observations	251,949	290,930	251,949
Mean of dependent variable	−0.09	0.04	0.09

Notes: All specifications include year effects, local demographic and income controls, controls for the number of highway exits within 1, 5 and 10 miles and the number of metro stops within 1 mile. Standard errors in italics. All regressions are employment-weighted.

출처: Haltiwanger, Jarmin, Krizan(2010)

위의 [표 II-9]는 주변지역에 대형종합소매 사업체(Big box)가 처음 진입하였을 때, 단일사업체(Single unit)의 고용성장과 단일사업체 퇴출에 따른 고용파괴효과에 대한 결과이다. [표 II-9]를 통하여 퇴출이 많을수록 일자리 소멸이 높아지고 순성장은 낮아지게 됨을 알 수 있다. 또한 해당지역의 인구성장과 사업체 존

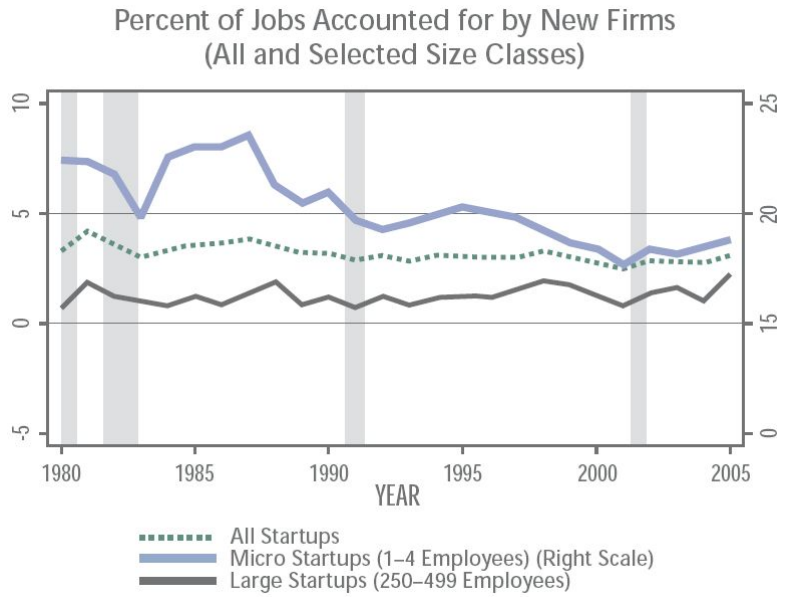
속년수가 단일사업체의 성장과 생존에 중요한 결정요인으로 존속 년수가 짧은 사업체에서 퇴출이 있었을 때 고용파괴효과가 컸다.

□ 고용 창출 및 소멸 패턴 분석

Haltiwanger, Jarmin, and Miranda(2010)은 1976 - 2005 사이의 고용창출이 일어나는 원인을 사업체의 종사자수(규모)와 나이에 중점을 두어 분석하였다. 많은 기존의 연구들은 고용 창출의 요인을 규모가 작은 사업체에서 찾고자 하였다. 하지만 Haltiwanger, Jarmin, Miranda(2010)는 규모가 작으면서 나이가 어린 사업체에서 상당부분의, 고용 창출이 발생하는 것을 보였다.

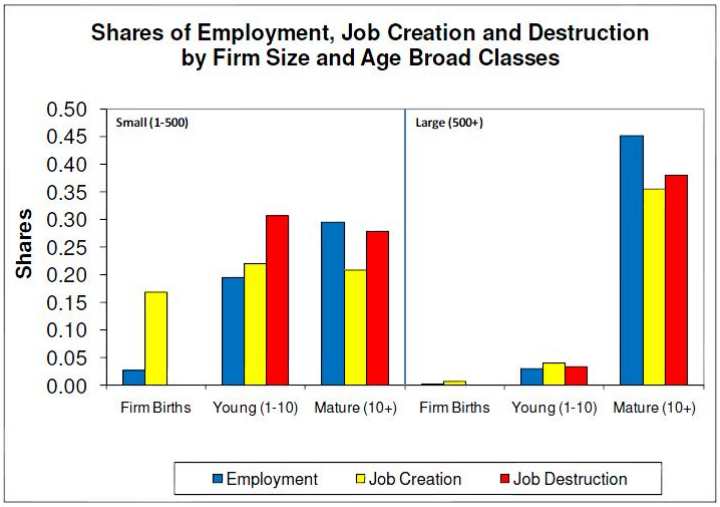
따라서 사업체 자료의 시계열 연결 자료는 기업 및 사업체별로 "누가, 어디서, 얼마만큼의" 고용을 창출하였는가에 대한 질문에 대한 답을 해 줄 수 있을 것이다. Haltiwanger, Jarmin, Miranda(2010)의 연구에서 가져온 아래의 표는 기업 규모별로 신규 고용창출에 기여한 정도를 시계열로 보여주고 있다.

<그림 II-3> 신규기업의 규모에 의한 고용창출 분포 (미국의 예)



<그림 Ⅱ-3>을 보면 상대적으로 규모가 작은 신규 사업체에서 고용이 많이 일어나는 것을 볼 수 있다. 이는 규모와 사업체의 나이를 구분하여 구성한 아래의 <그림 Ⅱ-4>에서도 확인이 가능하다.

<그림 II-4> 1992 - 2005 사이의 평균적인 고용창출 및 소멸(기준연도 기준 규모)



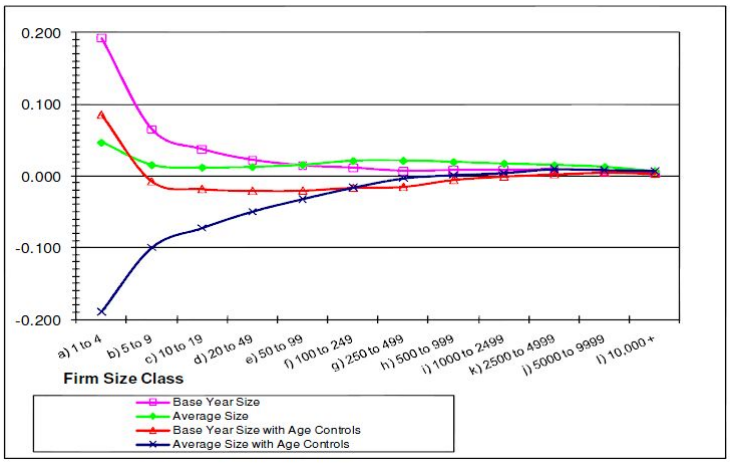
자료: Haltiwanger, Jarmin, Miranda(2010)

<그림 Ⅱ-4>의 좌측은 500인 이하의 사업체이고, 우측은 500인 초과의 사업체의 고용 창출 및 소멸 효과이다. 규모가 작은 사업체에서는 규모가 큰 사업체 보다 고용 창출 효과가 사업 초기와 1-10년 사이에 집중되어 있는 것을 확인 할 수 있다. 특히 1-10년 사이의 규모가 작은 기업의 고용 창출과 소멸은 10년 이상 사업을 지속한 사업체 보다 활발하게 일어나는 것을 볼 수 있다. 하지만 규모가 큰 사업체는 대부분 10년 이상 사업을 지속해 온 사업체이고, 이 그룹에서만 고용 창출과 소멸이 일어남을 볼 수 있다.

이는 기존의 규모에 따른 사업체 기준으로 고용 창출 및 소멸 패턴을 분석하는 방법 외에도 사업체의 진입과 퇴출 또는 사업체의 연령을 기준으로 그 패턴을 분석하는 방법이 더 합리적일 수 있다는 것을 의미한다. 이 결과는 다음의 <그림 Ⅱ-5>에서도 볼 수 있는데, 기업의 나이를 고려하지 않은 경우(base year size and average size)에는 기업의 규모가 작을수록 높은 고용 성장률을 보이고 있다.

하지만 기업의 연령이 고려되었을 경우(base year size with age controls) 그 크기는 현저하게 낮아지며 심지어 기업이 사업을 영위하는 동안(분석기간 동안)의 평균 규모에 기업의 연령을 고려한 경우(average size with age controls)에는 기업의 규모가 작을수록 평균적인 고용 성장률이 낮은 것으로 나타났다.

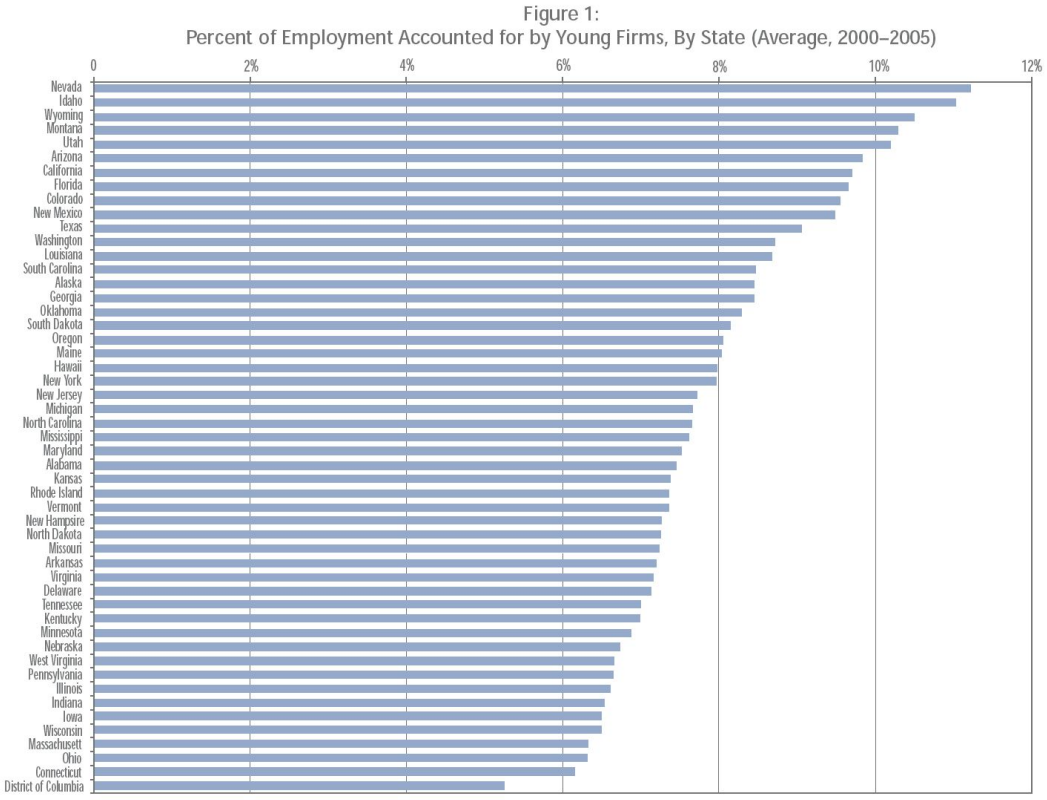
<그림 II-5> 고용 증가율과 기업 규모 간의 상관관계



자료: Haltiwanger, Jarmin, Miranda(2010)

또한 Haltiwanger, Jarmin, Miranda(2010)의 연구와 함께 서비스 산업에서의 고용 창출은 지역별 요인을 고려해야 한다. 즉, 서비스업의 고용 창출은 지역에 따라 동일 산업 일지라도 효과가 다르게 나타나는 특징을 갖기 때문에, 지역별-산업별로 구분하여 분석하는 것이 의미 있으며, 미국의 경우 아래의 표와 같이 신규 사업체에 의한 고용이 지역별로 어떻게 다른가에 대한 분석이 이루어지고 있다.

<그림 II-6> 신규기업에 의한 고용창출률의 지역별 분포 (미국의 예)



국내의 경우에도 전국사업체조사와 2010 경제총조사, 서비스업 총조사를 연결함으로써 대기업에 속한 사업체, 중견기업에 속한 사업체, 중소규모의 사업체, 혹은 단일/영세 사업체 별 고용 창출에 대한 기여도에 대한 분석이 가능하다.

특히 서비스업의 경우, 5인 이하의 규모가 작은 사업체가 전 사업체의 86%에 달하기 때문에 상당부분의 고용 역시 이와 같은 규모가 작은 사업체에서 이루어지고 있다. 따라서 국내의 경우에도 장기적인 자료가 부족하지만 사업체의 창설년 정보를 통하여 사업체 나이를 추산할 수 있기 때문에 이를 고려한 고용 모형을 만드는 것이 중요하다.

또한 우리나라의 경우에도 신규진입을 통한 고용창출의 지역별 분포에 대한 통계정보를 제공하는 것이 가능할 것이다. 지역별 자료를 산업별로 더욱 세분화하

여 보고할 경우 지역별로 산업 구조 및 고용의 변화에 대해 자세한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

더 나아가서 고용이 이루어진 기업의 특성을 분석함으로써, 지역별 기업의 구성뿐만 아니라, 고용창출에 대한 기여도를 기업 규모별로 분석해 통계자료 제공할 수 있다.

라. 서비스업 연계자료의 단기 활용방안 예시

서비스업은 제조업에 비해 상대적으로 노동집약적이며 생산성이 낮은 것이 특징이다. 2009년 전국사업체조사기준 서비스업의 고용비중은 약 74%로 경제 내에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 또한 경제발전과 더불어 낮은 생산성을 가진 서비스업의 경제 내 비중 증가는 경제성장에 있어서 걸림돌로 여겨져 왔다(김현정, 2006). 이에 따라서 고용과 경제성장에서 차지하는 비중이 큰 서비스업 활성화 및 경쟁력 강화에 대한 많은 분석과 정책제안이 제시되었다. 하지만 마이크로 자료에 기반을 둔 분석은 상대적으로 활성화되지 못해왔다.

제조업의 경우 신기술 개발을 통한 원가절감과 신상품 개발 또한 새로운 해외시장 개척 등이 산업 구조의 특징이며 산업 성장의 주된 원동력이다. 하지만 서비스업은 기존 사업체의 기술개발보다는 많은 사업체의 진입과 퇴출을 통한 시장선택(market selection)과정을 통해 생산성 증가를 이루고 있는 특징이 있다(FHK, 2006). 이는 서비스업의 고용과 생산성 구조의 파악을 위해서는 마이크로 자료를 이용이 필수적임을 시사한다. 또한 소매업, 음식점, 개인서비스 등 다수의 서비스업은 지역을 기반으로 서비스를 제공하고 있는 특징이 있으므로 업종과 지역정보와의 연계 또한 필요함을 시사한다.

이에 따라서 서비스업 연구를 위한 2개의 패널자료 구축을 제안한다. 1994-2009 전국사업체조사(구 사업체기초통계조사, 모집단)를 이용하여 사업체의 진입과 퇴출 및 고용창출과 파괴에 대한 산업-지역별(시군구/읍면동 기준)의 패널자료구축이 필요하다. 전국사업체조사는 연도별 자료라는 장점이 있지만 경제총조사에 비해 다양한 변수를 제공하지 못하고 있다. 특히 생산성 관련 변수의 구축과 서비스업의 다양한 구조변화에 대한 분석을 위해서는 경제총조사 서비스업 부문의 시계열화 또한 필수적이다. 이러한 점에서 2010 경제총조사와 1996, 2001, 2005 도소매/서비스업총조사의 시계열 연계 자료는 서비스업 구조 변화 이해를 위한 또 하나의 기본 패널자료가 될 것이다.

이상의 2개의 구축된 서비스업 패널자료를 활용한 서비스업 분석 단기 활용 예시방안은 다음과 같다.

□ 업종과 지역을 고려한 고용창출 및 생산성 분석

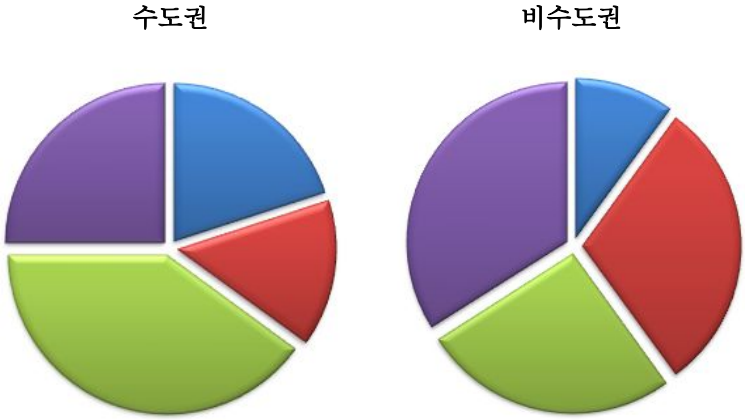
업종-지역을 동시에 고려한 고용창출과 파괴 및 생산성 증가율과 구성요소에 대한 전반적인 업종-지역 패널자료구축이 필요하다. 동일업종이라도 지역에 따른 고용창출효과가 다를 수 있다. 또한 고용창출과 파괴의 경우 기존기업과 신규 및 퇴출 기업의 역할을 구분하여 분석할 수 있다. 고용창출과 파괴의 경우 전국사업체조사 패널자료를 이용한 연도별 분석이 가능하다.

[표 II-10] 업종-지역별 고용 고용창출 및 파괴

		2001년			2002년		
산업	시군구	기존기업	신규기업	퇴출기업			
종합소매업	종로구						
	중구						
	...						
무점포소매업	종로구						

업종 내 생산성 증가율과 구성요인도 지역별로 다를 수 있다. 예를 들면, 개인서비스업에서 신규 사업체의 시장진입이 업종 전체의 생산성에 미치는 기여도가 시장 내 기존 사업체의 기여도보다 높다고 할지라도, 기여도는 지역별로 차이를 보일 수 있다. 신규 기업의 시장진입이 수도권보다 비수도권 지역에서 높을 경우 진입규제 완화에 따른 업종별 생산성 증가효과는 지역별로 다를 수 있음을 시사한다. 생산성증가의 경우 경제총조사(서비스업총조사 포함) 패널자료로 5년 주기 분석이 가능하다. 아래의 그림은 수도권과 비수도권의 사업체의 생산성증가 요인분해를 보여주고 있다.

<그림 II-7> 수도권-비수도권 도소매업 생산성증가요인 분해 (2005-2010)



□ 대기업의 서비스업 진출에 따른 고용과 생산성 변화

대기업은 대형마트를 비롯한 다양한 서비스 업종에 진출하고 있다. 이러한 대기업의 서비스업진출에 따른 고용과 생산성 변화에 대한 이해를 위한 자료의 구축이 필요하다. 이러한 분석을 위해서는 사업체뿐만 아니라 아닌 “기업체 수준의 서비스업패널 자료”의 구축이 필요하다. 이를 위해서는 사업체-기업체 자료의 연계가 이루어진 경제총조사(서비스업총조사 포함) 및 전국사업체조사 패널자료의 구축이 필요하다. 이를 바탕으로 대기업과 중소기업이 진출한 산업과 지역의 고용과 생산성에 대한 추가적인 자료 구축이 필요하다. 고용창출과 파괴의 경우 전국사업체조사 패널자료를 이용한 연도별 분석이 가능하며, 생산성증가의 경우 경제총조사(서비스업총조사 포함) 패널자료을 이용한 5년 주기 분석이 가능하다.

예를 들면, 대기업이 서울지역 종합소매업에서 차지하는 고용의 비중을 구할 수 있다. 특히, 고용에 관한 대기업/중소기업 비교분석은 산업과 지역을 동시한 고려한 분석이 필요하다. 대기업의 대형마트가 서울지역에서는 고용창출에 기여할 수 있지만, 지방에서는 오히려 고용파괴효과를 가져올 수 있다. 제조업과는 달리 서비스업의 특성상 업종 분석은 반드시 지역과 연계해서 이루어져야 한다. 지역을 고려한 분석 없이 대기업의 특정 업종 전체에 대한 진입규제 등의 제한조치는 고

용창출에 오히려 역효과를 가져올 수 있다. 아래의 표는 종합소매업에서 대기업과 중소기업의 고용창출과 파괴를 지역별로 구분하여 보여주고 있다.

[표 II-11] 종합소매업의 지역별 고용 고용창출 및 파괴: 대기업과 중소기업

		2001년			2002년		
기업구분	시도	기존기업	신규기업	퇴출기업			
대기업	서울시						
	경기도						
	...						
중소기업	서울시						

□ 서비스업의 구조변화에 대한 다양한 분석

경제총조사(서비스업총조사 포함)의 다양한 변수는 서비스업 구조 변화를 분석을 위해 유용하게 사용될 수 있다. 특히, 전자상거래 여부, 체인 가입여부 등은 최근 서비스업의 변화에 대한 중요한 지표가 된다. 이러한 지표에 대해서도 업종내 지역별 또한 규모별 차이에 대한 분석을 통한 정책 시사점에 대한 도출이 가능하다.

이상의 서비스업 마이크로 패널자료 구축과 분석은 서비스업 변화에 대한 전반적인 이해를 증진시킬 것이며, 서비스업 경쟁력 강화 정책 수립에도 도움이 될 것이다.

3. 2010 경제총조사 - 기업활동조사 연계방안

가. 필요성 및 방법

생산 구조가 복잡화 되고 한 기업이 생산하는 제품의 종류가 다양화 될수록, 특정 제품군만을 생산하는 사업체의 정보로는 기업 단위에서 나타나는 경제 구조의 파악이 어렵다. 마찬가지로 생산 체인(Production Chain) 또는 다각화로 인하여 기업 수준의 통합된 매출 정보 등으로는 기업의 경영 활동을 평가하기가 어려운 상황이다. 따라서 기업 단위의 본사 정보와 하위 구조인 사업체 단위의 공장 및 서비스 센터 등의 연계를 통한 분석을 통하여 국내 생산 구조를 정밀하게 분석해야 한다.

기존의 광업제조업조사, 산업총조사, 도소매서비스업총조사, 그리고 2010 경제총조사까지 사업체 단위의 조사 역시 본사의 정보를 따로 조사하고 있는데, 이는 기업활동조사에 비하여 한정된 정보만을 수록하고 있다. 특히 기업활동조사는 재무 자료로 대변되는 정량적 자료 외에도 E-Business, 아웃소싱, 전략적 제휴 등 정성적 자료를 포함하고 있기 때문에, 이 들의 경영 전략 차이가 국내 사업체들에 미치는 영향 등을 분석하기에 적합하다.

특히 2010 경제총조사의 경우에는 제조업 사업체뿐만 아니라 농림어업, 도소매업, 서비스업 사업체 들을 모두 포함하고, 기업활동조사와 동시에 이루어졌기 때문에, 기업활동조사 대상 기업에 한하여 모든 하위 사업체 정보를 이용 할 수 있는 장점을 갖고 있다. 또한 서비스업 사업체의 정보를 고려하지 않더라도, 연구 범위를 제조업으로 한정한다면 기존의 광업제조업조사와 2006-2010에 대하여 연계가 가능하기 때문에 국내 생산구조의 단기 변화에 대한 분석이 가능하다.

사업체와 기업 간의 연계는 본사 사업체 코드를 이용하여 횡단면 연계가 가능하며 이를 기업활동조사를 이용하여 시계열 연계한다면 기업-사업체 단위의 패널

자료의 구축이 가능하다. 이 자료는 기업의 경영 측면에서 사업체 단위의 통합 및 분리가 존재할 수 있기 때문에 반드시 균형패널(balanced panel)일 필요는 없다.

나. 연구사례 제시 및 활용방안

본 절에서는 기업활동조사와 경제총조사에 관한 연계 및 활용방안에 관하여 다루고 있다. 기업활동조사와 2010 경제총조사의 경우 조사기간과 일부 조사대상이 동일하기 때문에 다른 자료들 보다 연계가 상대적으로 용이하다고 판단된다. 또한 기업-사업체자료의 생성은 기업의 특성 및 경영전략과 관련된 정보를 사업체 측면에서 활용할 수 있음과 동시에 생산의 가장 하위 구조를 차지하는 사업체의 물품정보, 노동정보 등을 기업 단위의 시각에서 파악할 수 있는 장점이 있다. 그리고 정보의 제공은 기업활동조사 측면에서 2010 경제총조사의 정보를 활용할 수 있는 방법과 2010 경제총조사 측면에서 기업활동조사 정보를 활용할 수 있는 방법으로 구분할 수 있고, 각각에 대한 정보제공은 다음과 같이 제시할 수 있다.

□ 2010 경제총조사로부터 기업활동조사에 활용 가능한 사업체 정보

- 산업 내, 각 기업의 평균적인 경영 패턴 확보

※ 예시: 모회사의 직영사업체와 자회사의 사업체의 차이점(생산/유통), 주력 상품 생산 공장의 특성 파악, 국내 기업의 유·무형자산 분포현황, 각 기업의 지역 직업창출 기여도 계산

- 학술적인 측면의 생산구조 파악

※ 예시: 상품정보 및 상품 종류의 다양화 패턴과 수출패턴 연구, 기업생산성과 사업체생산성 비교분석, 기업 내 사업체들의 생산성의 분포

- 도소매업의 경우, 경제총조사의 “상품매입처/판매처별 구성비” 설문을 통한 유통경로 파악

□ 기업활동조사로부터 2010 경제총조사에 활용 가능한 기업 정보

- 해외/국내 기업의 자회사간 사업체 운영방식 차이(조업일수, 임금, 종업원 남녀 비율)
- 중장기적 본사의 경영전략 방침에 따른 사업체의 변화 파악

※ 예시: 기업활동조사 항목 중 “신규사업진출을 검토하고 있고, 어떤 분야입니까?” 라는 항목이 존재, 이에 대한 변화를 사업체(공장 등)의 증설, 상품 품목의 변화 등에서 찾아낼 수 있다.

- 도소매업의 경우, 기업활동조사의 “사업체 수”의 설문을 통하여 체인의 영향력에 관한 분석 및 도표 제시

※ 예시: 대규모체인의 지역별 사업체 분포 분석, 체인의 수가 많으면 추가 매출액이 존재하는가?

□ 활용 예시: 국내 대기업에 속하는 전 산업 사업체의 2010년 지도 작성

기업활동조사의 조사 대상 기업은 제조업 기준 상시 종업원 수가 50인 이상인 기업으로, 경제규모를 기준으로 상당히 큰 기업에 속한다. 특히 300인 이상의 대기업에 속하는 사업체의 분포는 현재 국내 지역 및 산업의 경제 기반을 대표하는 것으로 볼 수 있다.

□ 연구 예시: 기업의 국외 아웃소싱이 국내 사업체의 동학 변화

최근 기업은 국외 아웃소싱 또는 해외직접투자(FDI)를 통하여 국제화 활동을 진행하고 있는데, 이 때 다양한 이유로 제조업 공장 설비를 국외로 이전하는 경

우가 발생한다. 이 경우 필연적으로 국내 생산 공장과의 관계는 약화 될 것으로 추측이 가능하다.

국내 산업의 경향을 살펴보면 노동집약형 산업을 중심으로 중국, 베트남 등으로 진출하는 경우를 볼 수 있는데, 이로 인한 국내 사업체의 구조변화가 일어날 수 있다. 이 때, 국제 진출 기업의 하위 사업체의 경영 성과를 통하여 해당 산업의 당기 변동을 예측할 수 있다.

4. 인구주택총조사 연계

가. 필요성

경제총조사는 지역별 산업발전, 기업의 성장, 기업의 진입과 탈퇴를 검토할 수 있는 양질의 자료를 제공한다. 한편 인구주택총조사는 지역별 인구학적(성별, 연령별) 구성, 실업률 등 노동시장의 특성을 제공하므로 경제총조사와 지역단위 연계 자료 구축 시 지역경제에 대한 총체적인 조망을 할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 산업구조의 빠른 변화에 따른 노동시장에서의 수급불균형 문제가 예상되는 바 산업정책과 교육정책, 노동시장정책의 긴밀한 조합을 모색해야하는 상황이다.

특히, 한국의 경우 자영업자의 비중이 높으므로 자영업 사업체를 구성하는 사업주에 대한 정보는 유용한 정책적 시사점을 제공할 것이다. 특히 자영업 업체가 성장하여 추가로 고용하는 경우에 대한 분석은 소규모 업체의 성장에 대한 유용한 정보를 제공할 것으로 기대된다.

나. 방법

□ 시군구별 자료

경제총조사와 인구주택총조사를 연계시킬 수 있는 다양한 방법이 있을 수 있으나, 현실적으로 가장 많이 사용될 방법은 지역단위에서 연계하는 것으로 생각해 볼 수 있다. 그러나 시도별 분석은 우리나라의 시도의 수가 16개로 횡단면 분석을 하기에는 표본의 수가 너무 적다. 미국의 경우에도 주 단위로 분석(샘플 수 50개)은 많은 한계를 지닌다. 따라서 미국의 경우 카운티별 분석이 가능하듯이, 우리의 경우 시군구별 혹은 읍면동별 횡단면 분석이 가능하다. 시군구별 혹은 읍면동별 분석은 분석 단위가 더욱 세밀하므로 시도별 분석보다 좀 더 면밀한 분석이

가능하다. 나아가 시군구별 횡단면 데이터를 시계열로 연결하여 패널데이터를 구축하여 분석을 할 수 있다.

다. 연구사례

인구주택총조사와의 자료 연계는 대부분 지역을 기반으로 연계가 가능하며, 많은 연구들이 기업의 진입 혹은 진출이 지역노동시장에 미치는 영향을 분석하고 있다.

□ 특정 산업 혹은 기업이 지역노동시장에 미치는 영향을 분석한 최근의 논문들은 다음의 논문을 참조할 수 있다. Marianne Bertrand and Francis Kramarz (2002). “Does Entry Regulation Hinder Job Creation? Evidence from the French Retail Industry.” *Quarterly Journal of Economics* 117, 1369-1414.

□ 산업별 성장과 지역경제발전이 인구이동에 미치는 영향을 분석할 수 있다. 지역의 인구학적 특성(성별, 연령별, 학력별 구성)에 따른 기업의 진입 혹은 산업별 성장 패턴 분석한 다음의 논문을 참조할 수 있다. Emek Basker (2005). “Job Creation or Destruction? Labor-Market Effects of Wal-Mart Expansion.” Review of Economics and Statistics.

라. 가능한 자료제공 형태

인구주택총조사의 통계는 지역단위로 연계하여 제공되는 것이 바람직하다. 지역단위의 인구주택총조사의 종합적인 정보 등은 개인 보호 차원의 정보를 담고 있지 않기 때문에 정보의 공개가 용이하며, 제공 시에 다른 자료와 연계하여 함께 제공된다면, KOSIS 내의 간단한 분석을 통하여 지역 내의 다양한 특성을 얻

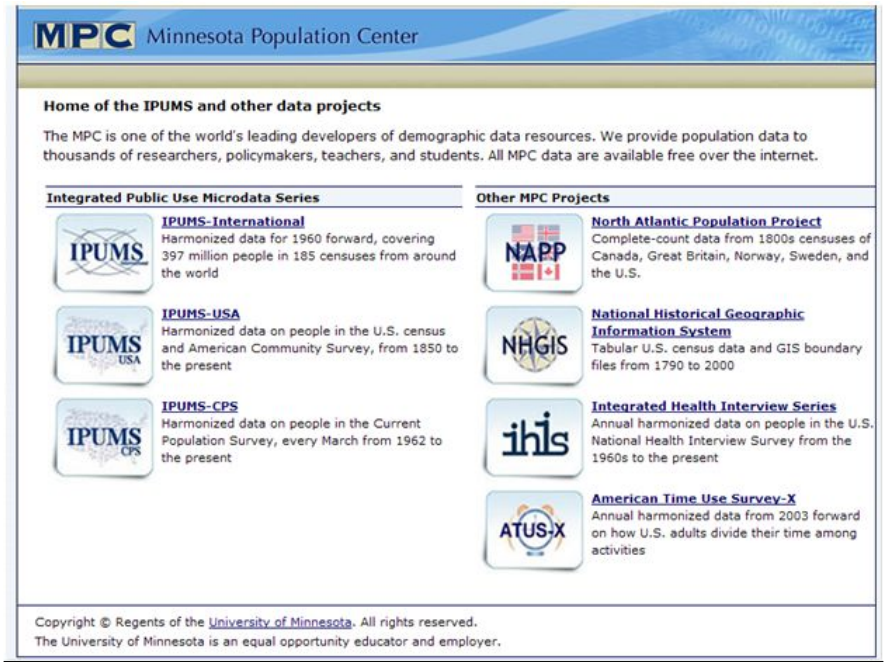
을 수 있는 장점이 있다. 특히 이번 경제총조사와의 지역단위의 연계 제공은 현재 제공되고 있는 각각의 자료를 지역구분과 산업구분이 동시에 되어 있는 통계로 제공하는 것이 바람직하다.

□ 인구주택총조사의 활용 개선 방안 제시

미국 IPUMS의 사례

인구주택총조사의 제공 방식의 경우 장기적으로 미국의 IPUMS(Integrated Public Use Microdata Series)를 벤치마크하는 방식을 고려해 볼 만하다. 미국 미네소타 대학의 인구센터에서는 미국의 인구센서스 뿐만 아니라 우리나라의 경제활동인구조사에 해당되는 Current Population Survey, 우리나라의 생활시간조사에 해당하는 American Time Use Survey의 원자료를 함께 제공하고 있다.

<그림 II-8> 미국 미네소타 대학 인구센터에서 운영하고 있는 IPUMS의 웹싸이트 초기 화면



또한 인구센서스의 경우 1850년까지 컴퓨터 자료화하여 제공한다. 지리통계정보

(GIS) 역시 제공된다. IPUMS의 경우 간단한 등록/승인 절차를 거친 후 자유롭게 데이터에 접근할 수 있다. 특히 데이터와 변수 선택이 사용자에 편리하게 윈도우 형식으로 디자인되어 있으며 최종 데이터 역시 흔히 쓰이는 통계프로그램(SPSS, SAS, Stata) 형태로 제공되고 있어 연구자에게 자료에 대한 접근성을 극대화하였다. 현재 상당히 영국, 독일, 프랑스 등의 선진국 뿐만 아니라 중국, 베트남 등 많은 개발도상국 혹은 후진국들(총 61개국)이 IPUMS-International Project에 참여하고 있다. 데이터에 대한 사용자의 접근성과 편의성을 극대화한 세계적으로 가장 선진화된 프로젝트라고 할 수 있다.

우리나라 인구주택총조사의 개선사항

① 가구 혹은 개인소득 자료를 추가해야 한다. 미국의 경우 인구센서스의 long form 설문지를 통해 소득 및 노동 변수를 수집하고 있다. 가구 혹은 개인소득 자료가 센서스에 추가될 경우 센서스 자료의 활용도는 현재와 비교할 수 없을 정도로 높아질 것으로 예상된다. 실제로 미국의 경우에도 노동경제학, 인구경제학, 사회학 등 인구센서스를 이용한 수많은 연구들이 진행되었다.

② 미국의 경우 10년 센서스 사이의 변화를 보기 위해 최근 들어 American Community Survey라는 무작위 샘플 서베이를 매년 실시하고 있다. 우리도 이를 벤치마크하여 5년 주기 인구주택총조사 사이에 소규모 서베이 조사를 추가할 필요가 있다. 이를 통해 정확한 경제의 동태적 추세를 파악하는 자료를 구축하게 되는 것이다.

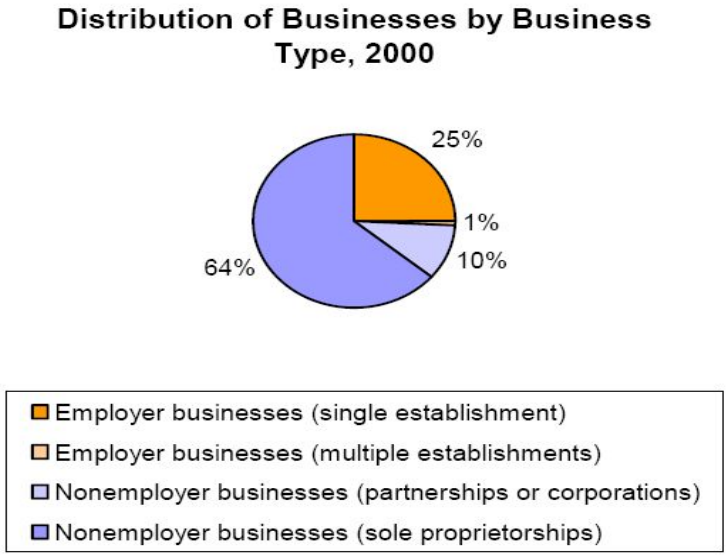
③ 각 시도별 설문문항을 통일할 필요가 있다. 인구주택총조사는 전국 단일 설문문항으로 구성되어야 한다.

④ 현재 조사표에서 상황의 변화로 인해 불필요한 항목(주택관련) 혹은 이용범위가 협소한 항목(사회활동)은 향후 제외시킬 것을 권고한다.

□ 자영업자의 명부의 필요성

지역연계와는 달리, 인구주택총조사의 사업주정보와 경제총조사의 사업체 정보의 연결 가능성을 검토해 볼 필요가 있다. 미국의 경우 사업체 명부에서 고용이 없는 자영업자를 따로 관리하고 있다. 1인 자영업자가 고용을 하여 고용사업체(employer)로 성장할 경우, 또 고용사업체가 자영업으로 전환하는 경우에 대한 통계 정보의 제공 및 연구 분석이 가능해진다. 미국의 경우 자영업자를 LBD에 연결하여 ILBD(Integrated Longitudinal Business Database)를 구축하고 이를 활용하고 있다. 아래 표에서 보듯이 미국의 경우 64%의 사업체가 비고용 자영업 사업체로 비고용 사업체 및 자영업사업체의 중요성을 보여주고 있다.

<그림 II-9> 미국의 자영업 사업체 비율



특히 사업체 소유주와 경제활동인구 조사나 인구주택총조사의 가구 내 개인의 자료를 연결 할 수 있다면, 사업체의 자료에 소유주에 대한 정보를 추가한 자료를 제공할 수 있다. 현재 이용 가능한 정보를 통해 연결이 가능한지에 대한 검토가 필요하다.

또한, 자영업자의 자료를 관리하기 위해서는 통계청만의 자료 만에 의지하는 것

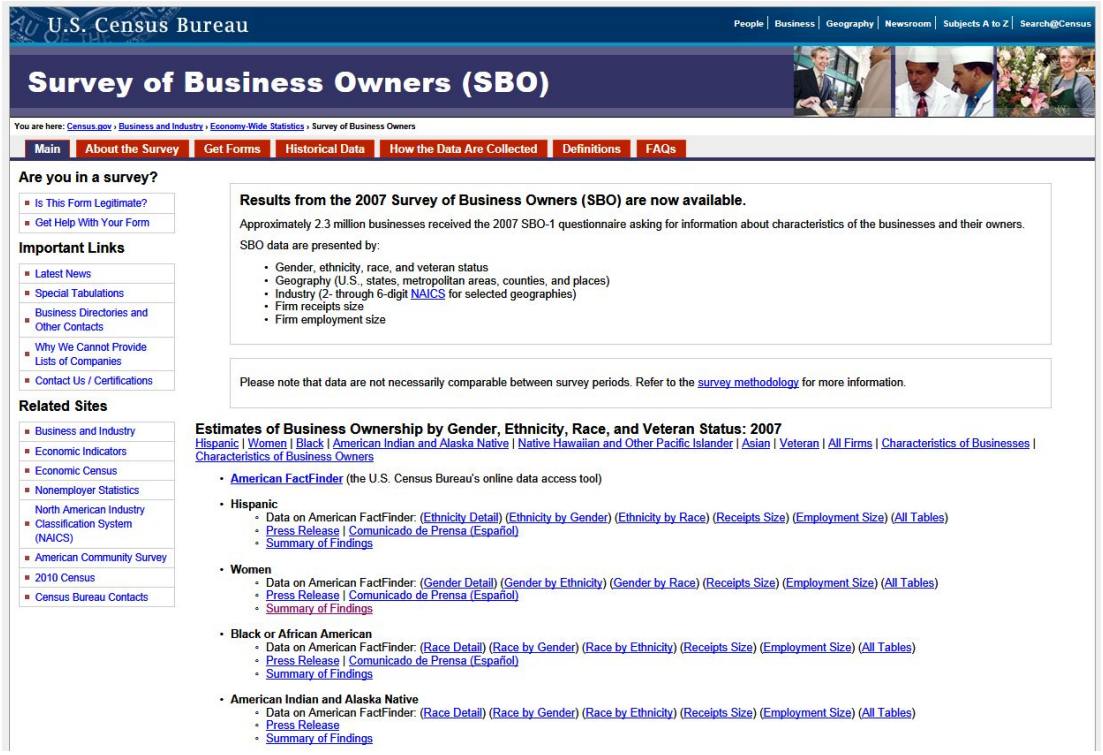
보다는 국세청 자료도 같이 이용하는 것이 효율적으로 보인다. 특히 패널로 구축된 사업체 조사와 경제활동인구조사나 인구총조사자를 연결시킬 경우 회사의 소유주 특성(학력, 성별, 나이)에 따른 기업체의 고용창출정도, 성장률 등의 자료를 제공하는 것이 가능해질 것이다.

인구주택총조사의 다른 활용방안으로, 인구주택총조사와 사업체 단위의 조사를 사업체 내 소유주정보를 이용하여 연결하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 미국의 경우 사업체 소유주에 대한 정보를 따로 수집하여 Survey of Business Owners (SBO)라는 통계자료를 따로 관리하고 있다.

http://www.census.gov/econ/sbo/

http://www.census.gov/econ/sbo/get07sof.html?20

<그림 II-10> SBO 홈페이지



<그림 Ⅱ-9>은 미국 통계국의 SBO 홈페이지로 사업체의 소유주에 관한 정보를 성별, 민족, 인종 등으로 분류하여 제공하는 것으로 나타나있다. 미국의 경우 2007년 기준으로 약 230만 사업체 소유주에 대한 정보를 포함하고 있다. 이 자료는 소유주에 대한 정보뿐만 아니라, 지역, 산업, 매출액(출하액), 종업원수 등 사업체의 기초정보를 포함하고 있기 때문에 독립자료 뿐 아니라 소유주의 정보와 사업체의 활동 정보에 관한 통계를 파악하는데 있어 중요한 자료이다.

다음은 미국의 SBO가 포함하고 있는 사업체 소유주와 관련된 정보(Characteristics of Business Owners)이다.

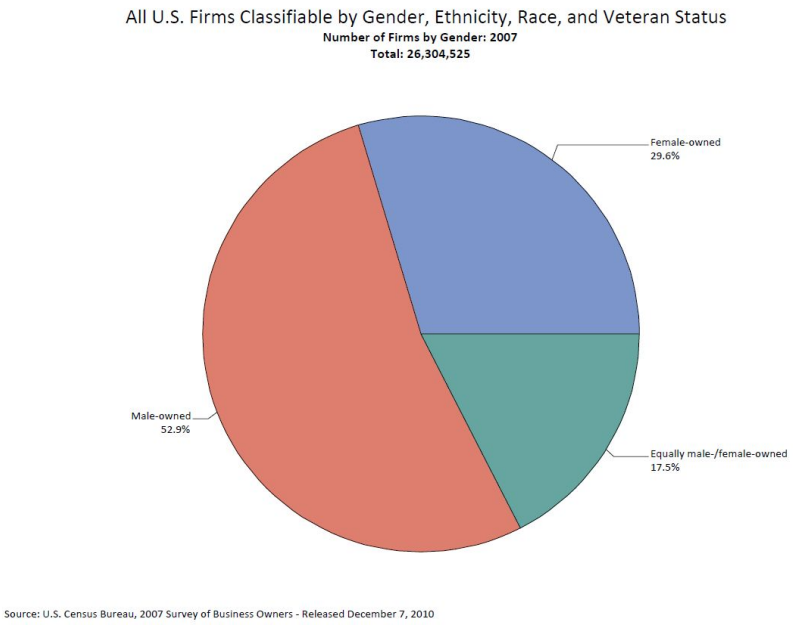
■ 초기 취득 사업 형태 (How Initially Acquired Business)
■ 사업 소유권 취득 연도 (Year Acquired Ownership of Business)
■ 사업 주요 기능 (Primary Function(s) in Business)
■ 주당 평균 근로시간 (Average Hours Per Week Spent Working)
■ 주요 사업 (This Business Primary Source of Income)
■ 이전의 경영 경력 (Prior Experience Owning a Business)
■ 교육 연수 (Highest Level of Education Completed)
■ 2007년 기준 나이 (Age of the Owner in 2007)
■ 미국 태생 여부 (Owner Born in the United States)
■ 서비스 불가능한 Veteran 여부 (Service-Disabled Veteran Status)
■ 배우자 공동 소유 (Jointly Owned or Operated by Spouses)
■ 가족소유 (Majority of Business Family-Owned)
■ 사업체 소유자 수 (Number of Owners of Business)
■ 기업 창사 연도 (Year Business Originally Established)
■ 창사 자본금 경로 (Source(s) of Start-Up or Acquisition Capital)
■ 창사 자본금 (Amount of Start-Up or Acquisition Capital)
■ 가정 기반 사업 (Home-Based Business)
■ 총괄 가맹점주 (Operated as a Franchise)
■ 가맹점 소유(Owned by a Franchise)
■ 사업 확장을 위한 자본금 경로(Source(s) of Capital to Expand Business)
■ 소비자 유형 (Type(s) of Customer Categories)

■ 수출비중 (Percent of Total Sales Exported)
■ 해외에 사업체 설립하여 운영(Operations Established Outside U.S.)
■ 해외에서 아웃소싱 사업(Outsourced Business Function Outside U.S.)
■ 거래에서 사용되는 언어 (Language(s) Used in Transactions)
■ 고용 근로자 유형(Type(s) of Workers Employed)
■ 고용주 부담 복지혜택 제공(Employer-Paid Benefits Offered)
■ 웹사이트 사용(Company Had a Web Site)
■ 전자상거래 매출액 비중(E-Commerce as Percentage of Total Sales)
■ 온리인 구매 회사(Company Made Purchases Online)
■ 계절 또는 파트타임 사업 현황 (Seasonal or Part-Time Business Status)
■ 사업 운영 또는 사업 중단 이유(Business Operating or Reason Ceased)

이 중에서도 여성 사업체 소유주의 경우, 최근의 관심도를 반영하여 관련 통계 결과를 가장 먼저 제시하고 있다.

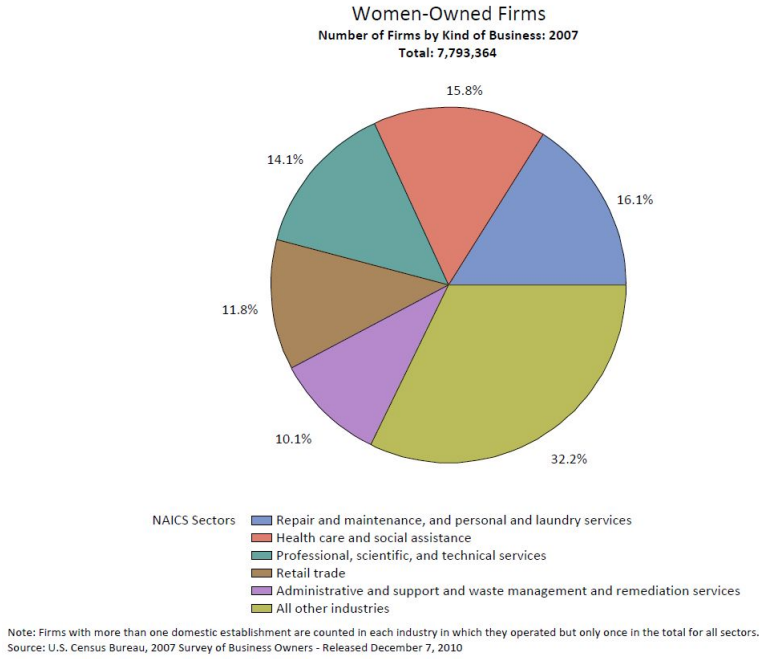
<그림 II-11> 사업체 여성 소유주 정보

ㄱ. 사업체 여성 소유주 비율

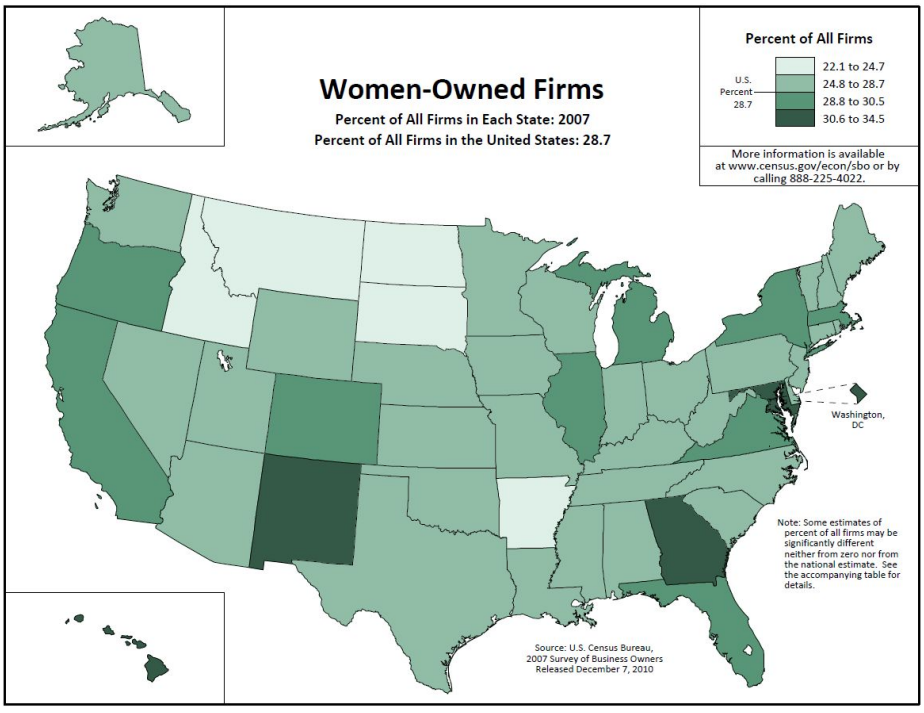


Source: U.S. Census Bureau, 2007 Survey of Business Owners - Released December 7, 2010

ㄴ. 여성 소유주 사업체의 산업 분포



ㄷ. 여성 소유주 사업체의 지역별 분포 비율



위 그림과 같이 사업체 여성 소유주의 경우 다양한 방법으로 통계 제공이 가능한데, 2007년 미국의 경우 약 29% 가 여성 소유주이며 대부분 사업지원서비스업 또는 보건서비스업에 속하는 사업체를 소유하고 있는 것으로 나타났다. 또한 마지막 그림은 여성이 소유주인 사업체의 지역별 분포이다.

마지막으로, 2006년 미국 통계청은 2002년에 수집한 Survey of Business Owner를 사용, "Women-Owned Firms:2002"라는 보고서를 작성 공개하였다. 이 보고서에는 아래 표에 나타난 바와 같이, 여성 소유의 기업에 대해 지역(주, 카운티)별 산업별로, 수, 매출액, 고용자수, 총임금 등의 자세한 자료가 보고되어 있다.

<그림 II-11> 여성 소유 기업에 대한 보고서

Table 2. **Statistics for Women-Owned Firms by State and Kind of Business: 2002**—Con.

[Includes firms with paid employees and firms with no paid employees. The U.S. totals are based on the 2002 Economic Census, whereas the gender, Hispanic or Latino origin, and race estimates are based on the 2002 Survey of Business Owners (see Survey Methodology in the introductory text). Details may not add to total because a Hispanic or Latino firm may be of any race. Moreover, each owner had the option of selecting more than one race and therefore is included in each race selected. This table is based on the 2002 North American Industry Classification System (NAICS). For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see Appendix A. For information on confidentiality protection, sampling error, and definitions, see note at the end of the table]

2002 NAICS code	Geographic area and kind of business	All firms[1]		Firms with paid employees				Relative standard error of estimate (percent)[2] for column—					
		Firms (number)	Sales and receipts ($1,000)	Firms (number)	Sales and receipts ($1,000)	Employees (number)	Annual payroll ($1,000)						
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
	MINNESOTA—Con.												
	Total for all sectors—Con.												
56	Administrative and support and waste management and remediation services	9 572	633 944	1 301	529 863	12 436	250 328	5	9	9	10	7	10
61	Educational services	3 874	120 789	303	93 391	2 466	38 793	7	21	24	26	40	17
62	Health care and social assistance	24 287	1 004 999	1 630	596 214	16 443	301 967	3	6	6	6	10	8
71	Arts, entertainment, and recreation	6 053	159 499	361	101 656	3 300	32 000	4	18	28	29	39	31
72	Accommodation and food services	2 417	647 087	1 480	624 983	17 876	181 541	7	8	5	9	11	11
81	Other services (except public administration)[6]	17 365	591 093	1 573	328 211	7 058	108 273	2	8	7	13	14	14
99	Industries not classified	S	D	S	D	b	D	S	D	S	D	D	D
	MISSISSIPPI												
	Total for all sectors	**47 102**	**6 728 498**	**7 149**	**5 748 457**	**53 948**	**1 003 819**	**3**	**2**	**3**	**2**	**5**	**2**
11	Forestry, fishing & hunting, and agricultural support services (NAICS 113-115)[3]	390	66 130	68	47 611	396	9 820	27	15	16	10	14	12
21	Mining	158	48 169	18	45 812	268	8 311	37	2	13	–	–	–
22	Utilities	34	9 644	12	9 033	35	1 218	36	16	69	17	–	9
23	Construction	1 486	468 429	296	360 928	3 479	94 074	10	9	15	6	11	10
31-33	Manufacturing	709	782 074	265	773 452	6 435	154 374	15	3	16	3	6	7
42	Wholesale trade	752	1 342 957	253	1 321 091	2 060	58 925	13	4	17	4	12	9
44-45	Retail trade	8 916	1 634 276	1 887	1 442 283	8 913	142 306	6	6	8	7	7	7
48-49	Transportation and warehousing[4]	1 015	167 963	213	144 885	1 393	36 465	16	8	15	7	8	7
51	Information	370	76 754	45	70 986	583	18 077	16	4	36	4	10	7
52	Finance and insurance[5]	1 867	132 512	296	97 567	921	21 027	12	5	13	7	12	8
53	Real estate and rental and leasing	3 045	260 763	467	121 937	1 313	24 611	6	16	10	12	13	10
54	Professional, scientific, and technical services	4 743	310 962	707	223 462	2 925	66 639	10	9	9	11	23	12
55	Management of companies and enterprises	11	9 142	11	9 142	254	8 244	19	21	19	21	14	12
56	Administrative and support and waste management and remediation services	4 133	212 178	341	163 618	3 788	65 052	10	11	13	13	12	10
61	Educational services	1 045	34 459	99	26 560	594	6 854	15	28	32	32	8	15
62	Health care and social assistance	6 136	515 678	913	435 270	8 059	158 958	6	5	5	3	3	3
71	Arts, entertainment, and recreation	846	39 842	S	S	S	S	22	31	S	S	S	S
72	Accommodation and food services	1 461	342 155	S	S	S	S	21	7	S	11	S	S
81	Other services (except public administration)[6]	9 971	271 444	524	104 827	4 314	39 271	4	11	15	16	63	20
99	Industries not classified	44	2 965	44	2 965	91	507	31	42	31	42	61	40

자료: http://ceic.mt.gov/Economic/EcCensus/mt_tables_womenowned_2002.pdf

마. 사업체 소유주 자료의 구축을 통한 장기 활용방안 예시

사업체소유주 자료의 구축은 기존 사업체 분석에 관한 소유주에 대한 질적인 정보를 추가한다는 측면에서 새로운 패러다임을 제시하고 있다. 과거 사업체의 경영 활동 및 동학 연구는 대부분 매출액, 고용 등의 양적 재무자료를 통해서만 이루어 졌다. 하지만 위와 같은 분석은 사후적인 분석 방식으로, 기업 운영에 있어서 주요 의사 결정을 내리는 사업체 소유주의 특성을 알지 못한다는 단점이 있다. 또한 소형 사업체의 경우, 사업체의 경영성과가 가계의 소득과 직접적으로 연계가 이루어진다는 점에서 반드시 인구통계학적 분석이 필요하다.

사업체 소유주 자료의 구축은 소유주의 성별, 연령, 전공, 학력 등 개인 정보를 시작으로, 사업체 경영 경험 등 경영 전반에 관련된 기초 설문을 필요로 한다. 이 자료는 사업체 소유주의 특성에 따라 사업체의 경영 전략 패턴 및 성과를 분석하기 위한 자료로써 그 활용 가치는 학문적 뿐만 아니라 정책적으로도 중요성을 갖고 있다.

사업체 소유주 자료를 통하여 얻을 수 있는 자료로는 소유주 성별과 학력, 전공 등이 있다. 대표적으로 다음과 같은 질문이 사업체 경영 성과와 관련하여 제시될 수 있다.

- 여성 사업체 소유주의 종사 비중 등의 여성 소유주 관련 내용
- 학력 및 전공에 따른 경영 패턴 분석
- 20-30대 창업자와 40대 이상의 창업자들의 경영 패턴 차이
- 신규 자영업자들의 이전 경영 참여 경험

위에서 제시된 질문 중, 여성 사업체 소유주에 관한 정보는 2010 경제총조사 자료를 통하여 집계가 가능하다. 여성소유 사업체 이외의 소유주의 학력 및 전공정보는 경제총조사는 제공하지 않고 있다. 이에 따라서 인구주택총조사 등 다른 자

료와의 연계를 통해 소유주에 대한 정보를 얻을 있는 지에 대한 검토가 필요하다. 연계를 통한 유주에 대한 정보를 얻기 어려울 경우 장기적으로 경제총조사 설문에 소유주 정보에 관한 부가조사 항목을 추가하여 소유주 개인의 이전 노동 참여 경험, 다른 사업체의 경영 참여 여부, 창업(사업체 소유) 이전의 정보 획득 경로 등을 얻는 방법도 검토할 필요가 있다. 이런 점에서 사업체 소유주에 관한 자료 구축은 장기 과제로 관리되는 것이 바람직하며, 충분한 논의를 거쳐 결정될 사항으로 판단된다.

□ 사업체 소유주 성별-학력 및 전공에 따른 경영 성과

[표 II-12] 사업체 소유주의 성별-학력에 따른 경영 지표

구분1		구분2		사업체수	경영지표	
산업세세분류	시도	소유주 성별	학력		매출액	……
	서울시	남	중졸이하			
			고졸			
	…		전문대졸			
			…			
	…	여	중졸이하			
			고졸			
	…		전문대졸			
			…			

□ 자영업자의 웹사이트, 전자상거래 이용현황에 따른 경영 성과

[표 II-13] 자영업자의 웹사이트, 전자상거래 이용현황에 따른 경영 성과

구분1		구분2		사업체수	경영지표	
산업세세분류	시도	종업원수	웹사이트		매출액	……
	서울시	1명 2~4 5~9 10~19 20~49 50~99 100~199 200~299 300명 이상	활용			
			비활용			
	…		…			
			…			
	…		활용			
			비활용			
	…		…			
			…			

5. 지역 연계(시군구 연계)

가. 필요성

경제총조사는 국내에 있는 모든 사업체를 대상으로 그 규모와 고용 인력의 구조변화, 경영실태 등 우리나라 전체 산업의 구조를 파악하기 위한 경제분야 총조사이다. 경제총조사 결과를 정부와 일반연구자가 산업 및 경제정책 개발에 최대한 활용하기 위해서는 이를 다른 유용한 통계자료와 연계할 필요가 있다. 무엇보다 산업구조와 기업의 경영은 경제총조사에서 조사하지 않은 다양한 사회경제적 현상과 변수와 밀접하게 관련되어 있기 때문이다. 예를 들어 지역간 산업구조의 차이를 이해하기 위해서는 인구고령화와 같은 인구구조변화와 이로 인한 소비패턴의 변화와의 관련성을 분석할 필요가 있다. 같은 맥락에서 향후 산업구조의 변화를 예측하여 적절한 산업정책을 개발하기 위해서는 앞으로 인구구조변화의 추이예상과 연동할 필요가 있다.

인구구조변화는 경제총조사 결과와 연계할 필요가 있는 자료의 한 사례에 불과하다. 현재 통계청에서는 인구, 노동, 보건, 물가, 가계, 건설, 주택, 도소매, 서비스, 교통, 교육 등 다양한 부문에 대한 사회경제적 통계자료를 구축해오고 있다. 각 부문은 산업구조와 개별 사업체의 경영실태와 불가분의 관계를 가진다. 특히 각 자료들은 해당 부문에 대한 심층적인 조사를 바탕으로 구축되었기 때문에 이들 자료와의 연계는 향후 경제총조사의 목적을 극대화시킬 수 있다. 특히 산업 및 경제구조의 변화요인을 분석함에 있어 다양한 사회경제적 요인을 통제하기 위해서도 위 변수들과의 연계가 필요하다.

나. 지역연계방법

사회경제적 자료와 연계방법은 크게 두 가지로 나뉜다. 경제총조사의 조사 단위

가 개별 사업체이므로, 동일 사업체에 대한 정보를 다른 통계자료에서 식별이 가능하다면 사업체 단위의 자료 연계가 가능할 것이다. 그러나 이와 같은 연계방법의 가능성은 그리 높지 않다. 동일 사업체에 대한 정보를 수집할 수 있는 통계자료의 종류가 매우 제한적이기 때문이다. 동일 사업체 연계방법은 다음 절에서 구체적으로 논의하도록 하자.

좀 더 실현 가능한 연계방법은 지역 단위에서의 연계이다. 위에서 제시한 사회경제적 통계자료들은 개인별 전수자료이거나 지역별 조사인 경우가 대부분이다. 인구통계의 에를 들자면, 사망원인통계, 출생통계는 개인별 전수자료를 MDSS에서 제공하고 있으며, KOSIS에서는 지역별 주요 통계량을 제공하고 있다. 그리고 주민등록통계, 국내인구이동통계는 월별로 읍면동의 통계량을 KOSIS에서 수집할 수 있다. 혼인 및 이혼통계는 시군구 단위에서 통계량이 제공되고 있다. 또한 국가통계포털에서 누락된 변수들 역시 MDSS의 전수자료를 활용하여 지역별 통계량을 추정할 수 있다. 따라서 개별 사업체 단위에서 조사된 경제총조사 주요 변수의 지역별 통계량을 제공한다면, 다른 통계자료와의 지역별 연계가 쉽게 이루어질 수 있다.

지역별 연계가 가능하다고 하더라도 어느 수준의 지역 단위에서 경제총조사 결과를 제공하여야 하는지는 충분한 논의가 필요하다고 판단된다. 경제학 실증 연구에서 흔히 사용되는 계량경제학적 분석방법의 핵심은 각 변수들의 시점간 그리고 표본간 편차(variation)를 활용하는 것이다. 다시 말해 여러 기간에 걸쳐 나타나는 변수들의 추이를 활용하거나, 또는 개인 및 지역간에 나타나는 통계량의 차이를 이용하게 된다. 만약 변수의 추이 변화를 충분히 파악할 수 없거나 개인 및 지역간의 편차가 작을 경우 계량경제학적 분석의 통계적 유의성이 낮아지고, 결국 산업 및 경제정책 분석에 편이를 유발할 수 있다.

경제총조사는 매년 실시되지 못하고, 이전의 조사를 포함하더라도 그 기간이 길지 않다는 단점을 가진다. 따라서 경제총조사를 지역 연계를 통해 자료의 활용성

을 극대화하기 위해서는 지역별 편차를 최대한 이용할 필요가 있다. 이 경우 자료 제공의 지역 범위에 대한 문제가 발생한다. 보통 지역 단위의 통계자료는 시도, 시군구, 읍면동의 행정구역으로 제공된다. 만약 시도 단위에서만 지역 자료를 제공할 경우, 지역 단위의 수가 매우 작기 때문에 경제학적 활용성이 떨어지며, 통계적 분석의 활용 가치가 없다고 해도 과언이 아니다.

통계청은 최근 읍면동 단위에서 다양한 사회경제적 변수를 제공하고 있다. 일반 연구자가 경제총조사 자료를 좀 더 활용하기를 바란다면, 경제총조사 결과 역시 읍면동 단위에서 제공하는 것이 바람직하다. 역시 문제가 되는 것은 사업체 식별의 가능성이다. 그러나 시군구별로 자료를 제공하는 것은 사업체 식별의 문제가 그렇게 높지 않을 것이라 판단된다. 아래에서 논의하겠지만 미국 통계청의 경우, 기업의 매출이나 고용현황 같은 변수들을 시 단위에서 제공하고 있으며, 우리나라의 광공업총조사의 조사 항목의 대부분도 시군구 단위에서 제공되고 있다. 물론 이런 변수들을 읍면동 수준에서 제공하면 사업체의 구분이 가능할 수도 있을 것이다. 하지만 사업체 수와 같은 일반에게 공개된 기업정보는 읍면동 단위에서 통계자료를 제공하는 것이 무방하다고 생각된다. 요약하자면, 지역연계를 통해 자료의 활용성을 극대화하기 위해서는 최소한 시군구 단위의 자료 제공이 필요하며, 경제총조사의 조사항목을 선별하여 일부 항목에 대해서는 읍면동 수준에서 통계치를 제공하는 것이 바람직할 것이다.

다. 인구동향조사 및 농림어업총조사와의 연계방안

본 절에서는 KOSIS에서 제공하는 시도별 인구동향조사와 농림어업총조사와의 연계의 필요성과 연계를 통해 연구가 가능한 주요 사회경제적 현상과 국가정책과의 관련성을 논의하도록 한다. 통계청에서 조사하는 통계자료 중 '인구동향조사'는 인구규모 및 인구구조를 변동시키는 기본적 요인인 출생, 사망, 혼인, 이혼에 대한 현황을 파악하여, 국가의 인구, 주택, 보건, 사회복지, 교육, 교통 등에 관한

정책수립 및 민간기업의 경영계획수립에 필요한 기초자료 제공을 목적으로 한다.[3)]

특히 최근 우리나라 인구동향의 주요 이슈는 '저출산'과 '고령화'라고 할 수 있다. 합계출산율은 1970년 4.53에서 1980년 2.82, 1990년 1.57, 2000년 1.47, 그리고 2009년에는 1.15로 지속적으로 하락해왔고, 우리나라의 적정 출산율인 1.9-2.0명 수준에 크게 미치지 못하고 있다.[4)] 또한 60세 이상의 고령인구는 2010년 15.4%로 1990년대 초 8% 수준에서 20년 동안 두 배 가량 증가하였다.[5)] 선진국들의 경우에도 저출산-고령화가 사회적 이슈이지만, 우리나라의 저출산-고령화 속도는 다른 나라들보다 빠르게 진행되면서 향후 국가경쟁력 하락이 우려되고 있다.

저출산과 고령화로 인한 인구구조의 변화는 산업구조의 변화를 수반하기 마련이다. 예를 들면, 저출산과 고령화로 인한 노동공급의 감소는 노동집약적인 산업 비중의 감소를 초래할 수 있고, 반면 고령인구의 증가로 고령층 소비 패턴에 맞는 산업의 비중이 증가할 수 있다. 따라서 인구구조변화와 산업구조변화의 연관성을 분석하는 것은 향후 경제정책 방향 설정을 위해 필수적이다.

인구동향조사와의 지역 연계를 위해서는 경제총조사 결과를 산업별로 매출, 수입, 고용규모 현황을 추정한 후 연령별 인구분포의 변화와 연동시키는 것이 필요하다. 특히 인구구조의 변화는 지역 간에 적잖은 격차를 보이고 있으므로, 위 조사항목을 시군구 단위로 추정하여, 지역별 인구구조 변화의 차이가 지역별 산업구조 변화에 영향을 미치는 지를 분석하여 지역 경제 활성화를 위한 정책적 근거로 제시할 수 있을 것이다.

특히 의료기술 발전으로 인해 평균기대수명이 늘어나고 인구고령화가 가속됨에

3) 출처: 통계청 인구동향조사 조사개요 (http://meta.kosis.kr/bzmt/main.jsp?surv_id=38)
4) 출처: 통계청 인구동향조사 온라인간행물. 합계출산율은 여성 1명이 가임기간(15-49세)동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아수를 의미한다.
5) 출처: 국가통계포털 - 주민등록인구통계

따라, 고령인구의 의료서비스에 대한 수요가 매우 높아지고 있다. 그러나 의료서비스의 지역 간 격차가 매우 심각하며, 특히 농촌 지역은 고령인구의 비중이 높지만 양질의 의료서비스 제공이 미흡한 실정이다 .경제총조사를 활용하여 보건 및 사회복지서비스업의 지역 간 격차 파악을 통해 지역 간 인구구조의 추이에 맞추어 자원의 효율적 배분이 이루어지고 있는지 분석하는 것도 지역 연계 방안의 한 사례가 될 수 있다.

더불어 경제총조사는 지역 연계를 통해 주요 국가정책 중 하나인 저출산 대책 연구에도 활용될 수 있다. (특히 노동시장에 참여하고 있는 여성의 경우) 교육과 양육 인프라는 출산의 주요 결정요인으로 연구되어 왔다. 경제총조사 결과의 지역별 교육서비스업과 사회복지서비스업의 세부 현황(사업목적, 목적별 사업체수 등)과 연계를 통하여, 교육 및 양육 인프라의 지역간 차이가 출산율의 차이를 초래하는지 분석할 수 있다. 최근 정부는 저출산의 주요 대책으로 일과 양육이 양립 가능한 정책 개발에 주력하고 있다. 경제총조사의 주요 항목인 성별 고용현황(특히 상용근로자, 임시 및 일용근로자 현황)과 지역 연계를 통해 여성의 고용형태를 분석하고 이를 저출산 정책과 연동시킬 수 있을 것이다.

한편 KOSIS의 지역별 통계 중 일부는 경제총조사와 보완적으로 활용될 수 있다. 대표적으로 농림어업총조사와의 연계 가능성을 논의해보자. 경제총조사에도 농림어업 사업체에 대한 조사표가 있으나, 농립어업총조사는 해당 산업에 대한 보다 상세한 정보를 제공한다. 농업부문조사에서는 경지면적, 농가형태, 연령별 농가인구, 작물재배 및 가축사육현황의 읍면동 수준의 자료를 제공하고 있다. 어업부문은 어업형태, 양식면적, 연령별/성별 어가인구를, 임업부문에서는 임업형태, 임가인구, 임산물 재배작물별 재배면적 및 채취량 등을 읍면동 단위에서 자료를 제공하고 있다.

하지만 농림어업총조사는 2005년, 2010년 두 차례 실시되었으나, 2005년에 비해 2010년의 조사항목이 상당히 줄어들었다는 문제점을 가진다. 특히 농림어업분야

의 수확량 또는 소득이 2010년에는 조사되지 않았다. 이는 농림어업총조사를 활용한 연구 활성화에 걸림돌이 될 수 있다. 이러한 문제점들은 경제총조사와의 지역연계를 통해 부분적으로 해결할 수 있다. 예를 들어, 농림어업분야의 고용현황, 유형/무형 자산현황, 그리고 사업실적 등이 경제총조사에서 조사되었기 때문이다. 다시 말해 두 조사는 상호보완적이며, 한 조사에서 누락된 내용을 다른 조사 결과를 이용하여 보완이 가능하다.

농림어업총조사와의 지역연계와 관련한 주요 국가정책으로 기후변화에 대한 대처를 들 수 있다. 특히 최근의 지구온난화의 가장 큰 영향은 농업 부문에서 찾을 수 있을 것이다. 그러나 기온과 강수량의 변화가 농업생산 및 소득에 미치는 영향을 분석함에 있어 국가단위 또는 시도 자료의 이용은 엄밀한 통계적 분석에 적합하지 못한다. 또한 기후변화는 장기간에 걸쳐 나타나므로 단년에 걸친 자료의 확보 또한 요구된다. 그러나 통계청 KOSIS에서 장기간에 걸쳐 시군군 이하 단위에서 농업 부문 자료를 구축하는데 적잖은 어려움이 발생하고 있다. 보다 효과적인 정책 연구를 위해서는 좀 더 체계적인 지역 연계 자료의 제공이 필요하다고 생각된다.

6. 통계청 외 자료 연계

가. 필요성

통계청 외 자료의 연계는 다른 기관 및 단체 등의 통계를 통계청 기존 자료에 명부 등을 통하여 직접적으로 연계하는 방식을 의미하는 것으로써, 연구자와 통계청, 타 자료 제공 기관이 함께 추진해야 할 중요한 과제이다. 특히 녹색산업, 무역, 특정 산업에 관한 타 기관 자료 들은 현재 통계청에서 시행 중인 조사의 범위에 포함되지 않아 파악하고 있는 정보에 관한 내용을 확보할 수 있다.

나. 녹색산업

2010 경제총조사 또는 기존의 통계청 자료들을 살펴보면 전반적으로 녹색산업의 기본적인 배경인 환경문제(기후변화, 환경오염)에 관련된 항목이 필요함을 알 수 있다. 이에 대한 보완으로 국립환경과학원에서 운영하고 있는 화학물질배출량 정보공개시스템에서 제공하는 사업장별 데이터(http://ncis.nier.go.kr/triopen/)와 연동을 고려해 볼만하다.

이 자료는 화학물질배출량 정보공개시스템에서는 화학물질 및 화학제품제조업, 석유정제품 제조업, 제1차 금속 제조업 등 한국표준산업분류에 의한 39개 업종에 속한 사업장 가운데 대기환경보전법 또는 수질 및 수생태 보전에 관한 법률에 의해 배출시설 설치허가 또는 신고를 한 종업원수 30인 이상이면서 자일렌 등 388종의 화학물질 중 하나 이상의 물질을 연간 1톤 이상 제조 혹은 사용한 2,945개(2008년 조사 시점) 사업장을 대상으로 화학물질의 배출, 이동, 및 처리에 관한 상세한 정보를 제공하고 있다.

화학물질배출량 정보공개시스템은 특히 정책적인 측면에서 중요한 통계정보를

제공하고 있다. 우리나라는 환경에 위해가 되는 화학물질을 저감하기 위한 노력의 일환으로 이른바 30/50 프로그램을 실시하고 있는데 이는 각 사업체가 자발적으로 정부, 지자체와 협약을 맺어 화학물질을 저감하는 노력을 기울이는 프로그램이다.

<그림 II-13> 화학물질 배출량 저감 목표 달성 시 예상 배출량 추이

자료: 화학물질배출량 정보공개시스템 홈페이지

위의 그림에서 볼 수 있듯이 자발적 협약은 화학물질 배출량 저감에 상당히 긍정적인 결과를 가져왔음을 알 수 있다. 정보공개시스템은 정부 뿐만 아니라 전문 연구자에게도 정책 평가에 유용한 데이터를 제공하고 있는 것이다.

화학물질배출량 정보공개시스템은 화학물질의 배출 및 이동에 관한 상세한 정보를 제공하고 있으나 기업이나 사업체에 관련된 정보가 상대적으로 부재하다. 따라서 환경오염물질 저감의 노력의 결정요인을 기업 수준, 사업체 수준에서 분석하기 힘들다. 만약 경제총조사 혹은 광공업통계조사의 기업/사업체 수준의 데이터가 화학물질배출량 정보공개시스템에서 제공되는 사업체 수준의 데이터와 연계가 된다면 이러한 연구는 충분히 가능하며, 이를 통해 우리는 환경오염 저감의 경제적 이득과 손실을 보다 포괄적이고 정확하게 측정할 수 있을 것이다.

다른 한편으로는 화학물질배출량 정보공개시스템에서 우리는 매우 세분화된 지역단위 수준에서 산업활동에 따른 환경오염물질의 정도를 추정할 수 있다. 이러

한 정보는 통계청에서 이미 제공하고 있는 대기 및 수질오염 데이터와 시군구 수준에서 연계가 가능하므로 산업활동이 환경오염에 미치는 영향을 평가해 볼 수 있다.

나아가 통계청에서 만들고 있는 출생데이터. 사망원인데이터, 혹은 여타 건강관련 데이터와의 연계 역시 가능하다. 이러한 연계를 통해 산업활동의 보건적/의료적 외부성 비용을 추정할 수 있으며, 반대로 환경오염물질의 저감을 통한 사회적 혜택(social benefits)을 추정하여 환경오염물질 저감의 후생적 평가를 정확히 할 수 있다.

다. 국제활동

무역 및 해외투자 활동은 제조업 사업체에게 있어 활동영역을 넓힘과 동시에 비용을 최소화 할 수 있는 중요한 요인이다. 특히 90년대 들어, 운송 및 온라인 기술의 발전은 국가간의 무역거래장벽을 낮추었고, 국제 및 사회적으로도 자유무역협정(FTA), 해외직접투자(FDI) 등을 통하여 일반인들에게도 친숙하면서도 중요한 주제가 되었다. 특히 우리나라는 제조업의 수출을 중심으로 빠른 성장을 경험하였으며, 이와 더불어 투자활동의 중요성은 최근에 더욱 부각되고 있다.

국제활동에 관한 연구는 수출 및 수입뿐만 아니라 해외직접투자(FDI), 국외 외주활동(foreign outsourcing) 등의 다양한 활동에 관한 분석이 진행되고 있는데, 그 요인을 설명함에 있어 Melitz(2003) 이 후에 나오기 시작한 기업 또는 사업체의 이질화(heterogeneity)에 관한 연구들이 대표적이다. Bernard et al.(2007), Bernard, Redding, and Schott(2009)등의 최근 연구는 기업의 이질화를 비롯하여 상품의 다양화 및 수출대상국의 특성에도 초점을 맞추고 있고, Yeaple (2009)은 기업의 생산성의 차이가 해외투자활동에 미치는 영향을 분석하고 있다.

그러나 이러한 연구주제가 국내에서는 거의 이루어지고 있지 못하는 실정이다.

그 이유로는 관련데이타가 여러 기관에서 서로 개별적으로 수집되고 있기 때문이다. 기업명부를 서로 연결하여 데이터를 사용할 수 있다면, 국내기업의 국제활동, 즉 무역과 투자 활동에 관한 심층적인 분석이 가능할 것이다.

단기적으로는, 통계청 내에서 제공되고 있는 기업활동조사표와 광업제조업조사 자료를 연계하여, 제한적이긴 하지만, 기업들의 국제활동과 이들의 생산, 고용, 그리고 생산성의 동학적 움직임을 분석할 수 있을 것이다.

장기적으로는, 상장기업 전수자료를 가지고 있는 한국신용평가정보의 기업자료와 연계할 필요가 있으며, 더 나아가서는 모든 기업과 사업체의 무역활동에 관한 전수 자료를 가지고 있는 관세청의 무역통계조사 자료와 연계할 필요가 있다. 또한 기업들의 해외투자법인의 경영자료를 가지고 있는 한국수출입은행의 해외투자통계조사 자료와도 연계하면, 무역 뿐만 아니라 투자활동에 대한 미시적 연구를 하고 있다.

앞서 언급한 바와 같이, 위와 같은 연구은 이미 해외에서는 2000년대 들어서 활발히 하고 있다. 우리나라도 지금부터라도 명부연계 및 자료공유 방안을 시작해야 할 것이다. 이로부터 나온 연구의 성과는, 국가의 거시 및 미시경제정책을 보다 효과적으로 마련하게 하고, 궁극적으로 경제성장의 지속성을 유지하게 할 것이다.

□ 무역 부문

우리나라의 성장동력으로 일컬어지고 있는 수출에 대한 연구는 한국경제를 이해하는데 있어서 핵심이라고 해도 과언이 아니다. 2000년대 들어서 한국의 잠재성장력이 축소되고 있는 오늘날, 그 동안의 거시적 관점에서 혹은 거시경제정책적 관점에서 주로 접근해 온 연구방법에서 벗어나, 보다 미시적인 접근을 할 필요가 있다. 구체적으로 산업 내 수출기업과 사업체들의 생산과, 고용 그리고 총

요소생산성의 동학적 움직임을 자세히 연구할 필요가 있다는 것이다. 이를 위해서는 기업 및 사업체 단위의 생산 및 수출관련 패널 자료가 필수적이다.

사업체에 대한 자료로는 통계청에서 매년 조사하고 있는 '광업 제조업조사'가 있다. 광업 제조업 조사는 우리나라의 5인이상 (2007년부터는 10인이상)의 제조업 분야의 사업체의 다양한 경제활동 정보를 망라하고 있어, 한국의 제조업의 생산성 관련 연구를 하기에 적합하다. 그런데, 이 자료는 몇 가지 한계점을 가지고 있다.

첫째, 이 자료는 패널의 형태로 제공 되어 있지 않아, 우리나라의 수출과 제조업의 생산성과 관련한 엄밀한 미시계량적 연구가 진행되기 힘든 실정이다. 다만, 패널자료의 사용은 현재 사용자의 신청이 있을 경우에, 이에 대한 접근이 가능하기 때문에, 연구자 입장에서는 큰 한계점으로 볼 수는 없다. 이에 비해 두 번째 한계점은 좀 더 구조적인 것으로 생각된다.

두 번째 한계점이란, 광업제조업 조사자료는 기본적으로 사업체 단위로 조사되어 있어, 이들이 기업단위 자료와 연계되어 있지 않다는 점이다. 여러 자료 중에, 기업단위의 자료로는 통계청에서 제공하고 있는 "기업활동조사"가 있다. 또한 '한국신용평가정보'에서 제공하고 있는 KISVALUE DATA도 있다. 이와 같은 기업자료와 사업체 자료를 연계하면, 기업-상품품목을 이용하여 기업의 수출 패턴을 자세한 분석을 행할 수 있다. 예를 들면, 다음의 [표 Ⅱ-14]는 Bernard et al.(2007)의 미국의 수출기업에 대한 연구결과로, 수출을 하는 기업일수록 생산하는 상품의 종류가 많아지고, 상품 당 평균 출하액 역시 증가하는 결과를 보여주고 있다.

[표 II-14] 제조 상품 개수의 증가와 수출기업과의 관계(1997, 미국)

The Intensive and Extensive Margins of Exporters, 1997

	Exporter premia	
	(1)	*(2)*
Log number of products	0.23	0.27
Log mean shipments/# products	1.25	0.73
Additional covariates	None	Industry fixed effects

Sources: Data are for 1997 and are from the U.S. Census of Manufactures.
Notes: All results are from bivariate ordinary least squares regressions of the firm characteristic in the first column on a dummy variable indicating firm export status. Regressions in column two include four-digit SIC industry fixed effects. The first dependent variable is the log of the number of five-digit SIC products produced by the firm in 1997. The second dependent variable is the log of total firm shipments divided by the number of products.

자료: Bernard et al.(2007)

세 번째 한계점은, 산업총조사 및 광업 제조업 조사는, 국가별 품목별 수출입 현황이 조사되어 있지 않다는 점이다. 이에 반해 관세청의 수출입무역통계조사에 보면, 품목별, 국가별 수출과 수입 실적을 제공하고 있다. 그러나 이 관세청 자료는 기업 혹은 사업체별 수출입과 연계 되어 있지 않다는 단점을 가지고 있다. 이 두 자료를 함께 연계할 수 있다면, 기업 혹은 사업체들의 생산과 수출 그리고 수입을 품목별 국가별 분석을 진행할 수 있을 것이다. 예를 들면, 다양한 국가에 다양한 상품을 판매하는 기업이 그렇지 않은 기업에 비하여, 그 생산성 향상이 어디에서 나타나는지를 밝혀낼 수 있을 것이다. 또한 이들 기업의 고용창출과 국제활동과의 상관관계 역시 추적해 낼 수 있을 것이다. 이러한 패턴을 또한 수입부문에서도 연구를 확장 할 수 있다. 다음의 [표 II-15]는 Bernard, Jensen and Schott (2008)의 미국자료 연구결과로, 많은 국가들과 수출 및 수입을 하는 기업일수록 고용자 수가 많으며, 생산의 부가가치도 크고, 노동생산성 역시 크다는 점을 패널 데이터로 보여 주고 있다.

[표 II-15] 수출대상국 및 수입대상국과 수출기업과의 관계 (미국)

Table 14.7 **Distribution of per firm and per worker statistics by number of countries with which firms trade**

Destination or source countries	Workers per firm		Value per firm ($000)		Value per worker ($000)	
	1993	2000	1993	2000	1993	2000
			Exports			
1	95	93	251	241	2.6	2.6
2	143	145	514	562	3.6	3.9
3–4	218	242	964	980	4.4	4.0
5–9	302	430	1,786	2,049	5.9	4.8
10+	1,944	1,652	29,085	40,675	15.0	24.6
			Imports			
1	106	97	416	487	3.9	5.0
2	141	163	1,041	1,437	7.4	8.8
3–4	241	197	3,007	3,046	12.5	15.5
5–9	431	466	6,720	8,710	15.6	18.7
10+	4,713	3,815	86,412	153,956	18.3	40.4

Notes: Table reports average employment per firm, export or import value per firm, and export or import value per worker for firms according to the number of countries with which they trade in 1993 and 2000.

자료: Bernard, Jensen & Schott (2008)

□ 해외투자 부문

기업들의 해외투자활동이 1995년이후로 활발해지고, 기업들이 다국적화 되어 가면서, 국내 생산에 의한 수출뿐만 아니라, 해외직접투자가 매우 활발하게 진행되고 있는 것이 현실이다. 그러나, 이에 대한 국내 연구는 산업 데이터 활용 수준에 머물고 있어, 기업이나 사업체 수준에서의 미시적 계량 실증연구가 절실히 필요하다고 판단된다. 이미 해외에서는 이러한 연구들이 상당히 진척되어 오고 있다. 예를 들면 Girma et al (2005)는 영국의 다국적 기업의 해외투자의 결정요인을 분석했고, Yeaple (2009)은 미국의 경우를 살펴보고 있다. 특히 이 논문에서는 기업의 생산성이 높을수록 다양한 국가로, 그리고 집중적으로 해외 투자하고 있는 것으로 밝히고 있다. 아시아쪽에서는 예를 들면 Aw and Lee (2008)에서 대만의 기업들이 미국과 중국에 대한 해외투자실적과 대만 기업들이 생산성과의 상관관계를 연구하고 있다.

이와 같이 국내연구가 없는 이유는 이에 대한 자료에 접근할 수가 없기 때문이다. 현재 우리나라 기업들의 해외직접투자에 관한 데이터는 한국수출입은행에서 1980년도부터 현재까지 계속 조사되고 있다. 해외직접투자 현황은 각 국가의 현

지법인에 대한 조사를 하고 있어, 해외직접투자에 관한 전수조사에 해당된다. 그러나 수출입은행의 연구소내에서만 사용되고, 외부에는 사용을 공식적으로 허용하고 있지 않아 연구가 이루어지고 있지 못하는 실정이다. 수출입은행의 연구소에서는 그 통계적 분석의 결과만을 보고서 형식으로 제시하고 있을 뿐이고, 심층적인 연구는 아직 없는 것으로 보인다. 다음의 표는 Yeaple (2009)에서 인용된 표로서, 미국의 해외현지 법인들의 자료와 그 법인을 소유하고 있는 모기업의 자료를 이용하여, 투자국의 특성에 따른 해외투자 행태를 분석한 연구결과이다.

[표 II-16] 미국기업의 투자국특성과 해당현지법인과의 관계 (미국)

Table 3
Disaggregated multinational activity by component.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Affiliate sales	Number	Average productivity	Scale	Average sales
GDP	0.969	0.390	−0.032	0.611	0.579
	(0.102)	(0.051)	(0.022)	(0.063)	(0.061)
GDPPC	0.649	0.249	−0.125	0.524	0.400
	(0.255)	(0.110)	(0.037)	(0.158)	(0.162)
DIST	−0.486	−0.313	0.038	−0.209	−0.172
	(0.116)	(0.069)	(0.020)	(0.057)	(0.051)
ENGLISH	0.631	0.548	−0.237	0.320	0.083
	(0.182)	(0.131)	(0.053)	(0.098)	(0.080)
Obs	1239	1239	1239	1239	1239
R-squared	0.624	0.734	0.769	0.557	0.624

Notes: All specifications include a full set of industry dummies whose coefficients have been suppressed to ease exposition. Coefficients are estimated by weighted least squares where the weights reflect country and industry sizes. Standard errors are robust to heteroskedascity and clustering by country. Aggregate sales correspond to local affiliate sales of all manufacturing affiliates owned by U.S. parent firms in manufacturing industries. All independent variables, except ENGLISH, are in logarithms. By construction, the coefficient estimates in column (1) are equal to the sum of the coefficients in columns (2)–(4). The coefficients in columns (4) and (5) have structural interpretations as Scale and Relative Costs.

자료: Yeaple (2009)

이와 같은 연구를 하기 위해서는, 앞서 말한 수출입은행에서 매년 수집하고 있는 국내기업 소유의 해외투자 현지법인의 자료가 필요하다. 이 자료와 국내의 기업 및 사업체 총조사 자료인 산업총조사 그리고 광업제조업조사 자료를 연결하게 되면, 국내의 제조업의 생산성과 해외투자성과와 현황 등을 연계할 수 있게 된다.

라. 보건 및 의료 산업

최근 국민 건강에 대한 관심도가 높아짐에 따라 의료 산업의 중요성이 지속적

으로 상승하고 있다. 하지만 이러한 관심에 비하여 의료 산업 전반에 관한 시장 구조는 아직까지 정보가 많이 부족하며 지역 내 병원 및 개별 환자의 개인적 정보에 의하여 국소적으로 파악이 되고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 의료 산업의 시장구조가 국민 건강 및 보건에 미치는 영향에 관한 분석은 경제학 내의 학술적 연구뿐 아니라 사회 및 보건 정책에 있어서 유익한 정보를 제공해 줄 수 있다. 특히 2010 경제총조사는 사업체 단위의 매출액 정보를 포함하고 있어, 의료 산업의 실태를 파악할 수 있는 통계청 외 자료와 연계를 시도한다면 장기적으로 위의 연구 과제를 수행할 수 있을 것이다.

따라서 의료 산업의 시장구조와 국민 건강 및 보건과의 상관관계를 분석하기 위한 외부 자료로 적합하다고 판단되는 건강보험심사평가원의 개별 병원 및 약국 자료를 바탕으로 연계가능성을 알아본다.

□ 의료 산업 구조와 의료서비스 실태와의 상관관계

선진국들의 경우에서도 확인할 수 있듯이, 소득의 증가는 건강에 대한 관심을 증가시키고 의료서비스에 대한 수요를 상승시킨다. 더욱이 우리나라의 경우 빠른 고령화의 진행으로 노년층 의료서비스 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라 의료산업에 대한 정확한 통계와 정책적 함의를 가져올 수 있는 연구가 앞으로 계속해서 사회적으로 요구될 것으로 보인다.

2010 경제총조사는 사업체 전수조사로서 보건 및 의료 산업 전체의 모습을 조망할 수 있는 좋은 자료를 제공하고 있다. 특히 기존의 표본 조사로서는 가능하지 않은 통계를 파악하고 이에 관한 연구를 진행 할 수 있는 좋은 기회인데, 한 예로서 지역단위에서 기업 간 경쟁도(지역 기반 서비스업의 HHI 지수 개발)를 들 수 있다[6]. 한 지역시장에서 경쟁의 구도를 정확히 파악하기 위해서는 그 지역

6) 이와 관련된 내용은 Ⅲ장 1절의 지역 기반 중심 서비스업을 바탕으로 하는

내의 모든 기업에 대한 자세한 정보가 필요할 것이다. 예를 들어 병원의 경우 특정 주거지역을 고객 풀로 타겟(target)할 경우가 많을 것이므로 같은 고객집단을 타겟으로 하는 병원들(이른바 동네병원들)을 하나의 경쟁 집단으로 삼을 수 있다. 많은 흥미로운 통계와 분석 중에서도, 아래에서 우리는 지역시장에서의 병원 간 경쟁이 의료행위의 결과에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 두 가지 연구를 구체적인 예시로 제시하고자 한다.

첫째, 우리나라의 경우 항생제 처방율이 선진국에 비해서 매우 높다는 사실이 지적되면서 항생제 처방률이 높은 병원에 대한 정부의 지속적인 관리가 이루어져 왔다. 그러나 아직 높은 항생제 처방율의 원인이나 장기적인 영향에 대한 연구는 매우 부족한 현실이다. 예외적으로 조창익·임재영·이수연(2008)은 건강보험심사평가원 자료를 이용하여 지역의 병원 간 경쟁이 심할수록 항생제 처방률이 높아짐을 보였다. 그러나 이러한 결과는 병원 간 경쟁 정도가 지역의 사회경제적 인구학적 특성에 의해 내생적으로 결정된다는 점, 병원의 명성(reputation)이 중요하다고 할 때 항생제 처방이 과연 장기적인 경쟁에서도 수익을 극대화할 수 있는 적합한 수단인지에 대해서는 의문을 불러일으킨다. 2010 경제총조사에서 조사된 사업체 회계자료와 심평원의 자료를 개별 병원 단위에서 연계한다면 위에서 제기한 많은 중요한 질문들에 답할 수 있고 기존의 연구결과를 발전시킬 수 있다고 생각한다.

둘째, 항생제 처방율과 함께 제왕절개율 역시 다른 비교국가들에 비해 높은 수준을 기록하면서 정책적인 관심을 받아왔다. 특히 제왕절개가 가져오는 높은 의료비용과 산모의 장기적인 건강에 미치는 부정적 효과가 인식되고 자연분만의 우월성이 두드러지면서 자연분만으로 유도하기 위한 여러 정책적 수단이 강구되어 왔다. 그러나 정책의 효과를 정확히 판단하기 위해서는 높은 산모의 초산연령, 저출산에 따른 산모의 사회경제적 인구학적 구성 변화를 감안해야만 한다. 또한 병원이 처한 시장구조와 수익의 관계를 정확히 이해하지 않으면 제왕절개 선택의 경제학적 배경을 놓치게 되어 완결된 분석을 할 수 없게 된다.

시군구 단위의 산업집중도 개발 내용에서 상세하게 다룬다.

□ 자료의 연계

건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)은 전국 약 15,000여개의 의료기관에 대한 다양한 정보를 2009년부터 반기별 자료부터 공개하고 있다.

<그림 II-14> 건강보험심사평가원 홈페이지의 제왕절개 평가자료(서울 강남구)

자료: 건강보험심사평가원 홈페이지

하지만 심사평가원 자료의 결정적 한계는 각 병원의 매출액, 수익과 같은 회계 정보가 없다는 것이다. 회계정보는 이윤추구를 근본적인 목적으로 하는 사립병원을 분석하는데 필수불가결한 결정적인 변수이다. 또한 2010 경제총조사에서는 심사평가원 자료에는 결여되어있는 조직적 변수들(종사자수, 모기업 정보, 기업연령 등)을 제공하고 있다. 따라서 심평원의 의료 원자료와 2010 경제총조사의 회계 및 사업체 자료를 연계하여 분석할 필요가 있다.

마. 통계청 외 자료 연계의 구축을 통한 장기 활용방안 예시

2010 경제총조사와 통계청 외 자료의 연계는 크게 세 가지가 제시 되었다.

- 녹색 부문
- 국제 부문
- 보건 및 의료 부문

기본적으로 이들에 대한 심층적인 분석을 위해서는 마이크로 단위의 차원에서 이루어져야 하는데, 이를 위한 방안으로 시군구 단위로 통합된 정보를 외부에서 연계하는 방안과 직접적으로 사업체 명(사업체 명부 코드) 등의 개인정보 식별을 통하여 원자료 간의 연계가 일차적으로 수행된 후에 자료의 분석이 이루어져야 한다.

<그림 II-15> 2010 경제총조사와 사업체 단위의 외부 원자료 연계

일반적으로 이러한 연계는 통계청과 타 기관과의 협의를 거쳐 자체적으로 두 기관 사이에서 수행 될 수 있지만, 인력, 비용, 방법론적 문제 등이 상당부분 존재한다. 따라서 장기적인 관점에서 관련 연구자를 사이에 두고 연계한다면 이를 상당부분 해소할 수 있을 것이다. 다만 이 경우, 응답 사업체 개인 정보가 일차적으로 외부 연구자에게 공개될 수 있다는 우려가 존재하지만, 연계의 필요성에 대한 공감대가 형성된다면 제도적 장치 등을 통하여 해결이 가능할 것으로 여겨진다. 예를 들어 일본의 경우, 통계보안서약을 통하여 지정된 외부 연구자에게 내부열람 아이디를 부여하고 전용망을 통하여 원자료 접근을 허용하고 있다.

따라서 단기적으로는 위와 같은 연계 방법에 대한 필요성과 이해가 일차적으로 이루어져야 하고, 향후 1-2년 이내에 위의 세 가지 주제에 관하여 중장기적으로 통계청 내부에서 연계를 통하여 2차 자료 생산에 들어가야 할 것으로 생각된다.

위 세 가지 주제는 각각 미래 경영과 사회 변화, 건강, 환경 등에 관한 정보를 제공한다는 측면에서 국민의 삶과 직접적인 관련이 있다. 특히 국제 활동과 보건 및 의료 분야의 경우, 국내 제조업 기업에서 수출 등 국제 활동이 차지하는 비중과 국민 건강과 경제적 측면에서 직접적인 상관관계가 있음을 고려할 때, 보다 상세하고 정확한 정보를 국민에게 전달하기 위하여 원자료 단계에서의 연계가 필수적이다. 녹색의 경우에도 그 중요성에 있어서는 다른 두 주제에 뒤지지 않지만 개별 기업의 녹색 관련 활동과 경영 성과에 대한 내용은 특정 산업 내 기업의 이해관계와 관련된 내용으로써 시군구 또는 읍면동 단위의 지역 연계를 통한 세분화 된 연구 및 통계표 작성이 우선적으로 시행되어야 할 것으로 판단된다.

따라서 원자료(마이크로자료)단위의 연계는 제조업의 국제 부문과 보건 및 의료 부문에 관하여 장기적 측면의 우선순위로 수행되어야 하며, 단계적으로 다른 산업으로 확장시켜 나가야 할 필요성이 있다.

이러한 방법을 통하여 다음과 같은 국제 부문과 보건 및 의료 부문에 대한 활

용방안을 제시 할 수 있다.

□ 국제부문

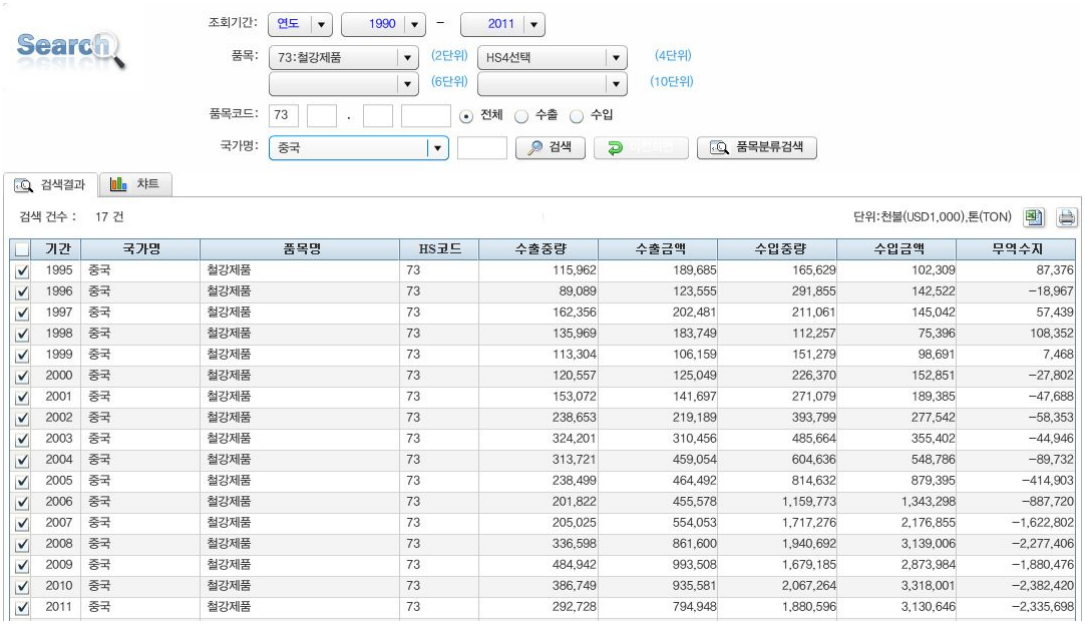
2010 경제총조사의 제조업 항목의 경우, 국제 부문과 관련하여 가장 중요한 정보인 수출의 도착지와 해외 직접 투자의 투자국 및 투자 형태에 관한 정보가 누락되었다는 점에서 국내 사업체의 국제 활동 분석에 대한 한계가 존재한다.

최근 중국이 경제적으로 급성장하면서 중국과의 무역이 급속도로 성장세에 있음을 경제 자료와 많은 보고서를 통하여 확인 할 수 있는데, 어떠한 기업이 어떤 상품 및 제품을 생산하여 중국에 얼마만큼 판매하는지에 관한 정보는 현 상황에서 구할 수 없다. 국내 기업이 행하는 해외 직접투자도 수출과 마찬가지로 2010 경제 총조사를 비롯한 통계청의 다양한 자료들은 어떠한 기업에 관한 정보만 있을 뿐, 금액과 국가, 방법(법인, 지사, 단순 투자 등)에 관한 정보가 누락되어 있다.

따라서 이에 대안 해결 방안으로 다른 행정기관 또는 연구기관과의 연계를 통한 자료 구축방안을 제시한다. 그 연계 대상으로 관세청의 『수출입무역통계』와 한국수출입은행 해외경제연구소의 『해외직접투자통계』를 제시할 수 있다.

<그림 Ⅱ-16>는 관세청에서 제공하는 수출입무역통계 홈페이지(http://www.customs.go.kr/stats)의 자료제공 화면이다.

<그림 II-16> 연도별, 철강제품의 대 중국 무역량



기간	국가명	품목명	HS코드	수출중량	수출금액	수입중량	수입금액	무역수지
1995	중국	철강제품	73	115,962	189,685	165,629	102,309	87,376
1996	중국	철강제품	73	89,089	123,555	291,855	142,522	-18,967
1997	중국	철강제품	73	162,356	202,481	211,061	145,042	57,439
1998	중국	철강제품	73	135,969	183,749	112,257	75,396	108,352
1999	중국	철강제품	73	113,304	106,159	151,279	98,691	7,468
2000	중국	철강제품	73	120,557	125,049	226,370	152,851	-27,802
2001	중국	철강제품	73	153,072	141,697	271,079	189,385	-47,688
2002	중국	철강제품	73	238,653	219,189	393,799	277,542	-58,353
2003	중국	철강제품	73	324,201	310,456	485,664	355,402	-44,946
2004	중국	철강제품	73	313,721	459,054	604,636	548,786	-89,732
2005	중국	철강제품	73	238,499	464,492	814,632	879,395	-414,903
2006	중국	철강제품	73	201,822	455,578	1,159,773	1,343,298	-887,720
2007	중국	철강제품	73	205,025	554,053	1,717,276	2,176,855	-1,622,802
2008	중국	철강제품	73	336,598	861,600	1,940,692	3,139,006	-2,277,406
2009	중국	철강제품	73	484,942	993,508	1,679,185	2,873,984	-1,880,476
2010	중국	철강제품	73	386,749	935,581	2,067,264	3,318,001	-2,382,420
2011	중국	철강제품	73	292,728	794,948	1,880,596	3,130,646	-2,335,698

자료: 관세청 수출입 무역통계 홈페이지

마찬가지로 <그림 II-17>는 해외 직접 투자 통계를 산업, 국가 별로 제공하고 있는 한국수출입은행 해외경제연구소 홈페이지(http://keri.koreaexim.go.kr)의 자료제공 화면이다.

<그림 II-17> 2010년 기준 산업 중분류별 미국 해외 직접투자현황

법인구분: Total 연도: 2010 국가: 미국

업종중분류	신고건수	신규법인수	신고금액	송금횟수	투자금액
Total	384	128	459,955	592	360,185
식료품 제조업	29	5	10,661	30	10,373
담배 제조업	3	1	8,352	3	8,352
섬유제품 제조업; 의복제외	24	7	4,828	35	5,187
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	11	1	2,390	20	2,497
가죽, 가방 및 신발 제조업	0	0	0	0	0
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	1	0	600	2	600
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	9	3	750	10	585
인쇄 및 기록매체 복제업	3	2	550	6	575
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0	0	0	0	0
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	20	5	28,925	45	28,659
의료용 물질 및 의약품 제조업	22	9	16,777	41	14,813
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	3	3	2,750	5	2,750
비금속 광물제품 제조업	3	0	4,500	6	6,500
1차 금속 제조업	11	4	51,094	15	54,816
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	13	6	12,253	13	5,312
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	58	21	48,770	98	32,365
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	37	16	18,872	51	13,198
전기장비 제조업	33	11	99,594	54	72,060
기타 기계 및 장비 제조업	46	16	58,506	73	18,518
자동차 및 트레일러 제조업	37	9	59,809	51	53,649
기타 운송장비 제조업	2	0	6	0	0
가구 제조업	2	1	88	2	70
기타 제품 제조업	17	8	29,880	32	29,305

자료: 한국수출입은행 해외경제연구소 홈페이지

하지만 두 기관의 수출 및 해외 직접 투자 자료에는 어떠한 기업이 수출하는가에 관한 자료가 존재하지 않기 때문에, 두 기관의 원자료를 통계청 경제총조사 자료와 연계하면 기업 또는 사업체 단위의 규모별, 매출액별, 수출품목 및 수출국가 수, 주요 수출국 비중, 해외 직접투자액, 주요 국가별(대륙별) 해외 직접투자 비중 등을 추가적으로 제공할 수 있다.

[표 II-17] 무역 및 해외 직접투자 예

(단위 : 개, %, 백만원)

	수출 품목수	수출 국가수	주요 수출국 비중	……	FDI 총액	FDI 주요국 비중
산업세세분류, 시도별, 종사자 규모별						

□ 보건 및 의료부문

2010 경제총조사 중 병원은 보건업(86)에, 약국은 의약품 소매업(4781)에 해당하는 산업으로 두 조사표 모두 매출 등 회계 및 재무 관련 사항이 대부분이며, 실제 의료 및 제약활동에 관한 정보는 제공되지 않고 있다. 반면 건강보험심사평가원의 원자료는 병원 및 약국 등의 사업체의 의료 및 제약활동에 관한 정보와 평가가 제시되고 있는 반면, 이 자료에는 각 사업체의 재무 및 회계에 대한 정보가 존재하지 않아 경제적 분석을 어렵게 만들고 있다.

예를 들어 앞서 소개된 바와 같이 항생제 처방율 등은 일시적으로 병을 빠르게 낳게 하는 효과가 있기 때문에 병원 등에서는 환자에게 항생제를 과다 처방할 유인이 있다. 또한 이로 인하여 항생제를 많이 처방하는 병원일수록 영업이 잘 되는 병원이 될 수 있는데 이는 장기적인 국민 건강에 악영향을 미칠 수 있다.

또한 정책적으로도 지속적으로 의약 분업, 의료 민영화, 의료계의 과다 의료비 청구 등에 관한 내용이 이슈화되고 있는데, 이에 대한 검증 역시 자료의 한계와 부족으로 인하여 분석이 이루어지지 않고 있다. 특히 그동안 의료업종은 환자의 생명과 건강을 담보로 하는 직업으로써 경제 및 금전적 분석의 사각지대로 여겨졌었는데, 2010 경제총조사와 건강보험심사평가원 자료의 연계는 보건 및 의료업계에 관한 사회적 이슈와 전반적인 구조를 개인(사업체) 고유정보를 해치지 않는 선에서 명확하게 전달할 수 있을 것으로 판단된다.

그 예로 원자료를 연계 한다면, 단기적으로는 병원의 성과와 서비스 품질간의 상관관계를 확보하여 다음과 같은 표의 제시가 가능하다.

[표 II-18] 병원 매출액과 평가점수 비교 가능 표

(단위 : 개, %, 백만원)

	매출액	종업원수	……	평균 평가 점수
시군구별, 의료업종별 (또는 산업별)	1. 평균 평가 점수 등은 업종별 평가 점수에 기인 5점 만점 기준 등 2. 전반적인 의료계의 평가 기준은 항생제 처방율 같은 항목을 제시			

또한 장기적으로 자료가 축적이 되면 병원 및 약국의 동학과 정책의 효과, 병원 및 약국의 동학, 서비스 품질, 국민의 건강과 같은 다양한 연구로의 확대와 2차 자료의 재생산이 가능할 것으로 판단된다.

Ⅲ. 가공통계 항목

1. 산업 및 지역집중도

가. 필요성

통계청은 MDSS 자료를 바탕으로 KOSIS에 가공된 다양한 통계표를 제공하고 있다. 그중 산업 집중도에 관한 통계는 우리나라 산업의 집중 정도와 시장구조를 파악할 수 있는 정보를 제공한다는 의미에서 통계 수요자에게 유익하다. 그럼에도 불구하고 현재 집중도에 대한 KOSIS 제공 통계는 「광업제조업조사」를 활용하여 광업제조업 부문만을 대상으로 제공하고 있는 것이 전부이다.

따라서 경쟁정책과 시장구조분석에서 기초가 되는 집중도에 대한 통계제공을 전산업과 서비스업으로 확장할 필요가 있다. 또한 서비스업 부문은 그 특성상 지역별 특성이 강한 부문이 존재하고, 산업별로도 집중도가 다르므로 지역별, 산업별로 세분화된 집중도 제공이 필요하다. 특히, 도매 및 소매 서비스업, 숙박 및 음식업, 교육 및 보건은 세분화된 항목 제공이 필요한 분야이다.

나. 방법

산업에서의 시장 집중정도를 측정하는 방법 중 하나로 허핀달 - 허쉬만 지수(Hirschman-Herfindahl index: HHI)가 있다. HHI는 산업내 모든 업체의 시장 점유율을 제곱한 것을 합한 수치로 이 값이 클수록 산업의 집중률이 심함을 의미한다. 예를 들어 산업내 오직 하나의 업체만이 존재한다면 그 업체의 시장 점유율은 100%가 될 것이고, 이에 따라 HHI는 최대값인 10,000으로 측정된다. 반면에, 다수의 업체가 경쟁하는 산업의 경우 각 업체의 시장 점유율은 0에 접근하고, 이에 따라 HHI는 완전 경쟁을 나타내는 0에 가까워질 것이다. HHI는 규모가 큰 업

체의 시장 점유율에 가중치를 두기 위하여 각 수치들을 제곱함으로써 시장 집중도에 관한 보다 세밀한 기준을 제시한다.

$$HHI = \sum_{i=1}^{N} S_i^2$$

분석을 위하여 「사업체조사」, 「경제총조사」, 「광업제조업조사」, 「서비스업총조사」의 마이크로데이터를 활용하여 산업 및 지역집중도를 제공할 수 있다.

집중도를 측정하기 위하여 제조업 분야의 경우 매년 시행하고 있는「광업제조업조사」자료를 이용하여 분석하는 것과 유사하게 서비스업 분야의 경우 「서비스업총조사」자료를 이용할 수 있다. 「서비스업총조사」의 경우 5년마다 조사가 이루어진다는 단점이 있으나 정기적으로 이루어지는 조사이므로 5년 간격의 시차를 가진 집중도 변화를 수요자에게 제공할 수 있다. 현재 축적된 조사 자료를 통하여 2010-2005-2001년 3개년의 시장집중도변화를 제공할 수 있을 것이다.

특히 앞서 서비스업 문야에 대하여 산업별-지역별 HHI제공의 필요성에서 살펴보았듯, HHI는 각 시장참여자의 시장점유율 제곱의 합으로 산업별-지역별 HHI는 다음과 같이 측정하여 제공할 수 있다.

$HHI_i^{region} = \sum_{i \in A_i} share_{is}^2$ i기업이 s지역에서 차지하는 매출액 비중

$HHI_i^{\in dustries} = \sum_{i \in B_i} share_{ij}^2$ i기업이 j산업에서 차지하는 매출액 비중

서비스업 부문의 HHI측정에 있어서 산업별 세부 항은 표준산업분류를 기준으로 집중도를 제공하고, 시·군·구 단위에서 각 산업별 HHI제공할 수 있다.

[표 III-1] 서비스업 HHI제공 산업 분류

한국표준산업분류(KSIC) 중 10개 대분류에 속하는 산업 (서비스업총조사 조사 대상 산업)
G 도•소매업
H 숙박 및 음식점업
J 통신업
K 금융 및 보험업
L 부동산 및 임대업
M 사업서비스업
O 교육서비스업
P 보건 및 사회복지사업
Q 오락, 문화 및 운동관련 서비스업
R 기타 공공, 수리 및 개인서비스업 개인서비스업을 영위하는 개개의 사업체를 대상으로 조사

따라서 통계표 제공시 전산업에 대한 산업집중도와 서비스업 중 중요한 부분인 도소매서비스 또는 지역 특성이 강한 부문에 대하여 세분화된 HHI제공시작으로 차츰 서비스업 전체에 대한 세분화된 HHI 확대가 필요하다.

다. 연구사례

□ 시장구조조사

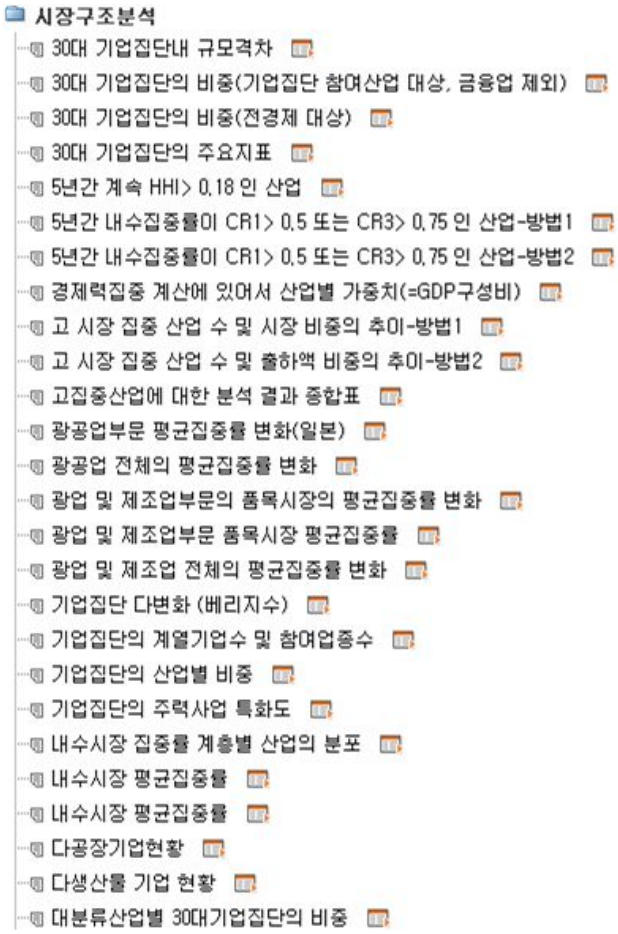
현재 통계청 KOSIS에서 제공하는 집중도에 대한 통계자료는 “시장구조조사”이라는 통계명으로 광업・제조업에 한하여 제공되고 있다. 시장구조조사는 통계청에서 구축한 MDSS 자료를 바탕으로 외부연구용역을 통하여 시장구조를 분석하고, 분석과정에서 생성된 통계표를 KOSIS에서 제공한다. 본 자료는 제조업에 대한 산업별 집중도를 제시하고 있고, 그 외 다양한 통계표를 담고 있다. 아래 표는 시장구조조사에 대한 개괄을 담고 있고, 그림은 KOSIS를 통하여 제공하고 있는 제조업부문의 시장구조조사 항목 사례이다.

[표 III-2] 시장구조조사

구분	내용
통계명	- 시장구조조사
이용자료	- 광업, 제조업 통계조사의 사업체명, 사업체소재지, 자산과 자본, 출하액, 종업원 수 등
방법	- 한국표준산업분류(5단위 분류)를 적용 - 통계청의 '광업·제조업통계'를 가공, 광업·제조업분야의 일반집중도, 산업집중도(표준산업분류 5단계 분류)및 품목시장집중도(표준산업분류 8단계분류)를 연구용역을 통해 작성
주요연혁	- 1999년 : 「시장구조조사」라는 명칭으로 연구용역(KDI)을 실시 - 2000.8월 : 통계 승인 - 2000.9월 : 최초로 시장구조조사 공표 - 2001년 : '98, '99년 자료를 대상으로 출하액 기준 상위 기업의 일반집중도 등을 연구용역(KDI)을 실시, 공표 - 2003년 : '00, '01년 자료를 대상으로 연구용역(KDI)을 실시, 공표 - 2005년 : '02, '03년 자료를 대상으로 연구용역(시장경제연구원)을 실시, 공표 - 2006년 : '04년 자료를 대상으로 연구용역(시장경제연구원)을 실시, 공표 - 2008년 : '06년 자료를 대상으로 연구용역(시장경제연구원)을 실시, 공표 - 2010년 : '07,'08년 자료를 대상으로 연구용역(KDI)을 실시
자료제공	- 「시장구조조사」라는 간행물 발행 및 KOSIS를 통하여 주요 결과 통계표 제공 - 지역 : 전국 및 시·도 - 내용 : 일반집중도, 산업집중도, 품목시장집중도, 독과점 구조 고착화 시장 분석 등 - 시장집중도 현황 통계는 통계청의 '광업.제조업 통계조사(매년실시)'를 기초로 작성하므로 건설, 도소매, 금융, 통신 등 서비스 업종은 포함되어 있지 않음

자료: 통계청 메타자료 정보

[그림 III-1] 제조업의 집중도에 대한 KOSIS 제공 통계표(시장구조분석)



□ 연구보고서 “우리나라의 산업집중 및 시장구조 실태분석”

KOSIS 제공 통계 외에 2008년 통계청 산하 통계개발원에서 발행한 연구보고서 “우리나라의 산업집중 및 시장구조 실태분석”에서는 광업 및 제조업, 서비스업의 산업집중 및 시장구조의 현황과 실태를 분석하고 기초자료를 제공하였다. 이 보고서는 「광업 및 제조업통계조사」, 「서비스업 총조사」, 「사업체 모집단 DB」를 이용하였고, 표준산업분류 대분류 기준으로 분석하였다.

[표 III-3] 분석대상 산업

대분류산업	분석대상산업
A 농업 및 임업	
B 어업	
C 광업	광업·제조업조사
D 제조업	
E 전기, 가스 및 수도사업	
F 건설업	
G 도매 및 소매업	서비스업 총조사
H 숙박 및 음식점업	
I 운수업	
J 통신업	서비스업 총조사
K 금융 및 보험업	
L 부동산 및 임대업	
M 사업 서비스업	
N 공공행정, 국방 및 사회보장행정	
O 교육 서비스업	서비스업 총조사
P 보건 및 사회복지사업	
Q 오락, 문화 및 운동관련서비스업	
R 기타공공, 수리 및 개인서비스업	
S 가사 서비스업	
T 국제 및 외국기관	

자료: 통계개발원, 우리나라의 산업집중 및 시장구조 실태분석(2008)

본 보고서는 일반집중도라고 하여 우리나라 전체산업에서 100대 기업에 대한 분석을 실시하였고, 표준산업분류 대분류 기준으로 광업·제조업과 서비스업으로 구분하여, 상위3사 집중도(CR3)과 HHI에 대하여 분석하였다.

□ 해외 연구 예시 - Britton Lombardi and Yukako Ono(2008)

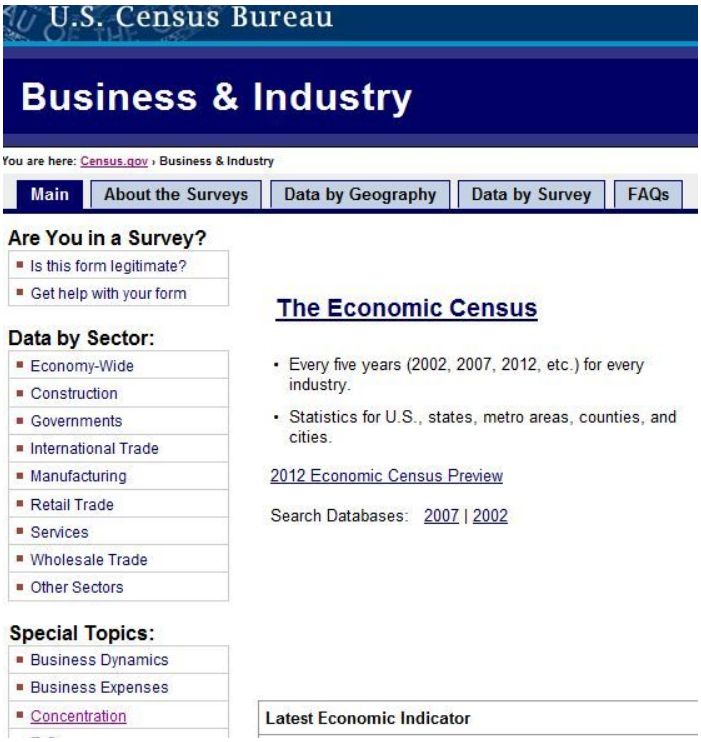
Britton Lombardi and Yukako Ono의 「Professional employer organizations: What are they, who uses them, and why should we care?」에서는 서비스부문 중 professional employer organizations(PEOs) 서비스 산업에 대하여 연구한 논문으로, 센서스 자료를 활용하여 파견근로자를 사용하는 기업의 특성을 분석한 연구이다. 본 논문은 미국 통계국(Census of Bureau)의 1992, 1997, 2002의

Economic Censuses이용하여 분석하였고, 분석 과정에서 서비스업 부문의 산업별 특성을 반영하기 위하여 서비스 산업의 지역별·산업별 HHI를 측정하여 회귀분석의 한 변수로 활용하였다.

□ 미국 통계국 집중도 제공 사례

미국 통계국(Census of Bureau)은 경제센서스(Economic Census) 데이터를 사용하여 전산업에 대한 집중도를 제공하고 있다.

<그림 III-2> 미국 통계국의 사업체 및 산업에 대한 웹사이트 - 집중도



미국 통계국에서 제공하는 집중도는 2007년, 2002년, 1997년 자료를 이용하여 상위 4개사, 8개사, 20개사, 50개사에 대한 집중도를 제공하고, 단 제조업에 있어서 Herfindahl-Hirschman Index(HHI)를 추가로 제공한다.

<그림 III-3> 미국 통계국의 집중도 - 서비스부분

Detailed Statistics

You are here: Main ▸ Data Sets ▸ Select an Economic Data Set ▸ Results

Use the menus to change your results ···▸ | Options | Filter Rows | Print / Download | Related Items

rows 1-100 of 1030 Next▶

2007 Economic Census
Release Date: 11/2/2010
Sector 44: Retail Trade: Subject Series - Estab & Firm Size: Summary Statistics by Concentration of Largest Firms for the United States: 2007

Includes only firms and establishments of firms with payroll. Excludes data for corporate, subsidiary, and regional managing offices and establishments of these firms that are classified in other categories than those specified in this file. Data based on the 2007 Economic Census. For method of assignment to categories shown and for information on confidentiality protection, sampling error, nonsampling error, and definitions, see Survey Methodology [pdf].

2007 NAICS code	Meaning of 2007 NAICS code	Meaning of Firm concentration code	Number of establishments	Sales ($1,000)	Sls/rcpts/rev of largest firms as % of tot sls/rcpts/rev (%)	Annual payroll ($1,000)
44-45	Retail trade	All firms	1,128,112	3,917,663,456	100.0	362,818,687
44-45	Retail trade	4 largest firms	11,408	483,225,852	12.3	44,392,960
44-45	Retail trade	8 largest firms	25,843	686,575,474	17.5	63,725,584
44-45	Retail trade	20 largest firms	44,685	994,163,153	25.4	94,345,260
44-45	Retail trade	50 largest firms	77,048	1,306,218,324	33.3	115,280,388
441	Motor vehicle and parts dealers	All firms	126,779	891,036,746	100.0	72,804,722
441	Motor vehicle and parts dealers	4 largest firms	580	42,852,858	4.8	2,924,661
441	Motor vehicle and parts dealers	8 largest firms	7,841	65,133,399	7.3	5,208,991
441	Motor vehicle and parts dealers	20 largest firms	16,181	94,095,847	10.6	8,665,107
441	Motor vehicle and parts dealers	50 largest firms	20,182	125,126,633	14.0	11,379,863
4411	Automobile dealers	All firms	51,181	753,736,841	100.0	54,271,140
4411	Automobile dealers	4 largest firms	580	42,852,858	5.7	2,924,661
4411	Automobile dealers	8 largest firms	915	62,017,084	8.2	4,288,459
4411	Automobile dealers	20 largest firms	1,071	78,850,030	10.5	5,287,149
4411	Automobile dealers	50 largest firms	1,426	99,651,661	13.2	6,520,122
44111	New car dealers	All firms	24,888	687,707,428	100.0	50,148,097

<그림 III-4> 미국 통계국의 집중도 - 제조업부분

2007 Economic Census
Release Date: 1/7/2011
Sector 31: Manufacturing: Subject Series: Concentration Ratios: Share of Value of Shipments Accounted for by the 4, 8, 20, and 50 Largest Companies for Industries: 2007

Data based on the 2007 Economic Census. For information on confidentiality protection, sampling error, nonsampling error, and definitions, see Survey Methodology [pdf]. Data in this file represent those available when this file was created; data may not be available for all NAICS industries or geographies. Data in this table may be subject to employment- and/or sales-size minimums that vary by industry.

Geographic Area Name	2007 NAICS code	Meaning of 2007 NAICS code	Meaning of Firm concentration code	Footnote identifier	Companies	Total value of shipments ($1,000)	Percent of total value of shipments (%)	Herfindahl-Hirschman index
United States	311	Food manufacturing	All companies		21,355	589,725,614	100.0	X
United States	311	Food manufacturing	4 largest companies		X	X	14.8	X
United States	311	Food manufacturing	8 largest companies		X	X	22.8	X
United States	311	Food manufacturing	20 largest companies		X	X	37.6	X
United States	311	Food manufacturing	50 largest companies		X	X	50.8	102.1
United States	3111	Animal food manufacturing	All companies		1,184	39,173,885	100.0	X
United States	3111	Animal food manufacturing	4 largest companies		X	X	31.4	X
United States	3111	Animal food manufacturing	8 largest companies		X	X	45.3	X
United States	3111	Animal food manufacturing	20 largest companies		X	X	61.0	X
United States	3111	Animal food manufacturing	50 largest companies		X	X	74.5	432.0
United States	31111	Animal food manufacturing	All companies		1,184	39,173,885	100.0	X
United States	31111	Animal food manufacturing	4 largest companies		X	X	31.4	X
United States	31111	Animal food manufacturing	8 largest companies		X	X	45.3	X
United States	31111	Animal food manufacturing	20 largest companies		X	X	61.0	X
United States	31111	Animal food manufacturing	50 largest companies		X	X	74.5	432.0
United States	311111	Dog and cat food manufacturing	All companies		199	14,504,607	100.0	X
United States	311111	Dog and cat food manufacturing	4 largest companies		X	X	71.0	X
United States	311111	Dog and cat food manufacturing	8 largest companies		X	X	83.5	X
United States	311111	Dog and cat food manufacturing	20 largest companies		X	X	92.6	X
United States	311111	Dog and cat food manufacturing	50 largest companies		X	X	98.2	2,325.1
United States	311119	Other animal food manufacturing	All companies		993	24,669,278	100.0	X

2. 시군구 자료제공 방식 개선 방안

지역 연계를 통한 통계자료의 활용은 다양한 해외 연구에서 찾아볼 수 있다. Jia (2008)은 지난 몇 십년간 소매체인점(multistore retalier)의 확산이 지역의 할인점의 진입에 미치는 영향을 분석한 바 있다. [표 Ⅲ-4]에서 제시된 것처럼 경제조사(economic census) 결과의 주요 변수 중 인구 일인당 할인점 매출액, 고용규모별 할인점의 수 등을 군(county)별로 추정한 후, 이것이 군지역내 Wal-Mart의 입점 여부와 어떤 관련성을 갖는 지 분석하고 있다. 특히 시장과 수요의 규모를 통제하기 위해 인구자료(population census)의 주요 변수를 군 단위로 추정하여 사용하였다.

[표 Ⅲ-4] Jia (2008) 연구에서의 표본통계량 표

TABLE II

SUMMARY STATISTICS FOR THE DATA SET[a]

	1978		1988		1997	
Variable	Mean	Std.	Mean	Std.	Mean	Std.
Population (thousand)	21.47	13.38	22.47	14.12	24.27	15.67
Per capita retail sales (1984 $, thousands)	4.07	1.42	3.69	1.44	4.05	2.02
Percentage of urban population	0.30	0.23	0.30	0.23	0.33	0.24
Midwest (1 if in the Great Lakes, Plains, or Rocky Mountain region)	0.41	0.49	0.41	0.49	0.41	0.49
South (1 if Southwest or Southeast)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Distance to Benton, AR (100 miles)	6.14	3.88	6.14	3.88	6.14	3.88
% of counties with Kmart stores			0.21	0.41	0.19	0.39
% of counties with Wal-Mart stores			0.32	0.47	0.48	0.50
Number of discount stores with 1–19 employees	4.75	2.86	3.79	2.61	3.46	2.47
Number of all discount stores (excluding Kmart and Wal-Mart)	4.89	3.24	4.54	3.10	4.04	2.85
Number of counties	2065					

[a]Source: The population is from the website of the Missouri State Census Data Center. Retail sales are from the 1977, 1987, and 1997 Economic Census. The percentage of urban population is from the 1980, 1990, and 2000 decennial census. Region dummies are defined according to the 1990 census. The numbers of Kmart and Wal-Mart stores are from the annual reference *Directory of Discount Department Stores* (Chain Store Guide (1988–1997)). The numbers of small discount stores and all other discount stores are from various years of the county business patterns.

자료: Jia (2008), p.1272.

위 연구는 1978년, 1988년 그리고 1997년 3개년도의 Economic Census자료를

이용하고 있으며, 각 년도의 총 County의 수는 2,065개이다. 따라서 주요 변수에 대해 연간 그리고 County간 충분한 편차가 관찰되며, 분석결과의 유의성이 충분히 확보될 수 있었다.

Economic Census의 지역 단위 통계를 제공하는 미국 통계청(Bureau of Statistics)의 지역연계를 바탕으로 한 자료 제공 방식을 살펴보는 것은 향후 통계청 경제총조사의 자료제공과 항목 선택에 있어 적잖은 시사점을 제공해주리라 생각된다. 우선 미국 통계청에서 제공하는 Stata & County QuickFacts 사이트를 방문해 보면, 인구통계와 Economic Census의 주요 변수들을 County내 개별 시(city) 단위로 제공하고 있다.

<그림 Ⅲ-5>는 그 사례로 미국 일리노이주 듀페이지 County 에디슨시의 QuickFacts 페이지를 보여주고 있다. 세부적인 인구, 교육, 주택 관련 정보는 물론, Economic Cesnsus에서 추정한 총사업체수, 소유주의 인구학적 특징, 도소매 매출액, 인구 일인당 매출액 등 주요 사업체 정보를 제공하고 있다.

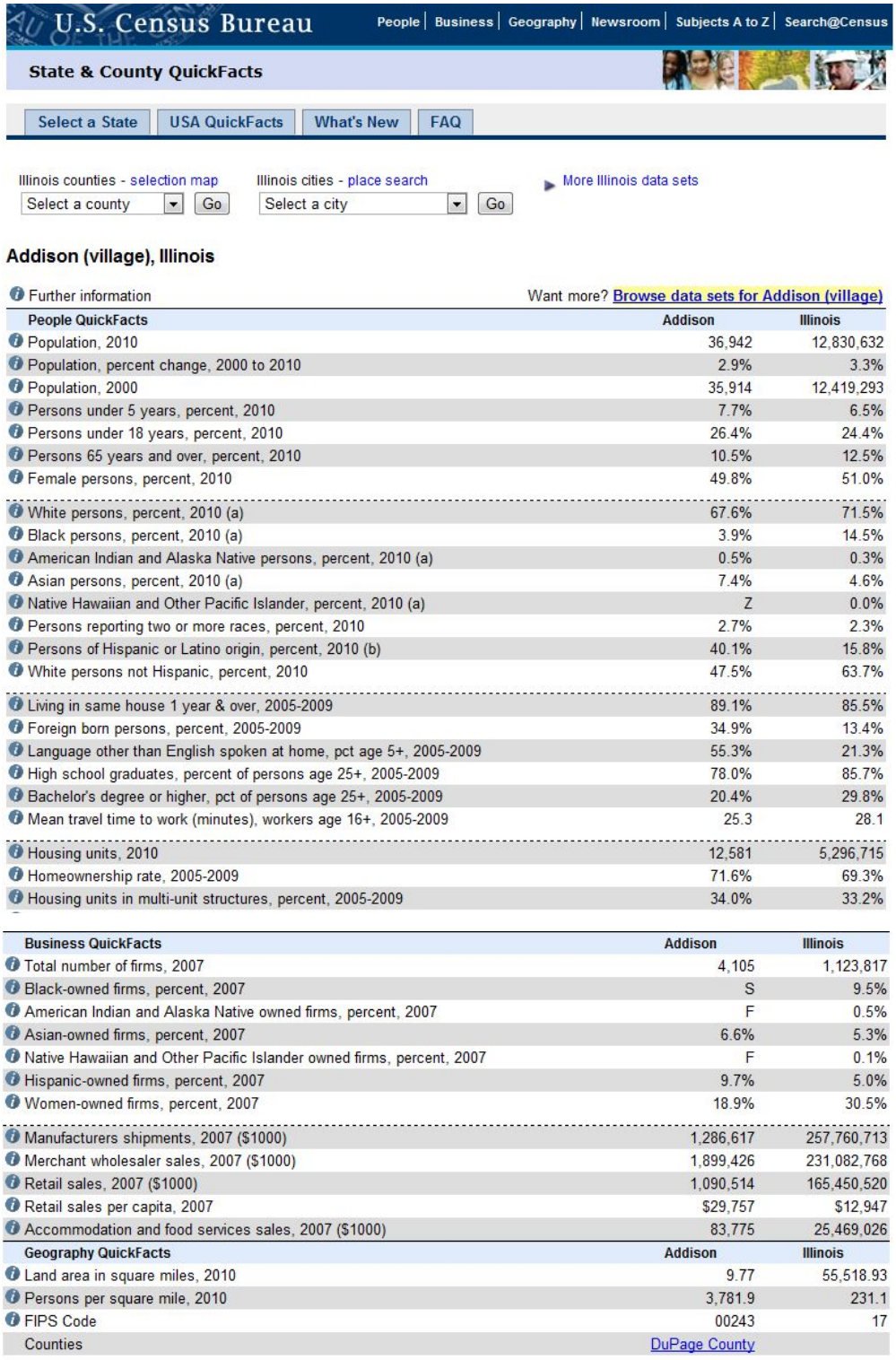
국가통계포털의 경우에도 비슷한 종류의 자료를 시군구 단위에서 제공하고 있다. 미국 통계청과 같은 세부적인 인구자료도 있고, 농림어업총조사, 광업제조업조사, 중소유통업실태조사 등의 통계목록을 통해 시군구 단위의 경제 현황 수집이 가능하다. 광업제조업조사의 KOSIS 제공항목을 보면, 시군구별 사업체수, 종사자수, 급여액, 출하액, 주요생산비, 부가가치, 유형자산 연말잔액 등 비교적 상세한 종보를 제공하고 있다. 광업제조업조사의 조사표 항목의 대부분이 KOSIS로 제공되고 있다. 따라서 이번 경제총조사 조사 항목들도 최소한 시군구 단위로 KOSIS에 제공하는 것이 가능하며, 반드시 필요하다고 판단된다.

그러나 미국 통계청의 자료 방식과 비교해볼 때, 현 KOSIS의 시스템의 개선방안을 몇 가지 제시하고자 한다.

첫째, KOSIS는 한 번에 개별 항목의 자료만을 수집할 수 있다. 따라서 한 시군구에 대한 통계자료 간의 상관성을 보려면 관심 항목의 자료를 각각 수집한 후에 시군구 코드를 가지고 자료들을 통합해야하는 불편함이 발생한다. 물론 전문가들은 이런 작업을 간단하게 할 수 있으나, 일반인의 경우 이와 같은 자료 제공 방식은 통계자료의 접근성을 제한하고 결국 자료의 활용성을 낮추게 된다. 미국의 통계자료 제공 사이트에서는 이와 같은 방식으로 자료를 제공하는 경우도 있으나 많은 경우 기간과 관심 항목을 복수로 선택할 수 있어 자료의 접근성을 더욱 높이고 있다(예: IPUMS(Integrated Public Use Microdata Series / http://www.ipums.org). KOSIS의 경우에도 항목의 복수 선택이 가능한 경우도 있으나 선택 항목이 3개 이상인 경우 이를 한 파일에 넣다보니 최종적으로 다운로드 받게 되는 자료의 이해도와 활용성이 낮을 수밖에 없다. 또한 미국의 통계사이트는 <그림 Ⅲ-5>에서와 같이 특정 행정구역에 대하여 다양한 통계현황을 한 눈에 알아볼 수 있도록 자료를 제공하고 있다. 다시 말해, 전문가나 일반인 모두 통계자료에 대한 접근성을 높이기 위해 자료 제공 방식을 다양화할 필요가 있다.

둘째, 통계자료 제공의 포맷(format)을 확대할 필요가 있다. 현재 지역 연계 자료 수집이 가능한 KOSIS의 경우 자료 제공 포맷은 Excel, XML 또는 TXT형태이다. 그러나 최근 대부분의 통계분석에서는 SAS나 STATA와 같은 통계패키지가 이용되고 있어, Excel 등의 자료를 다른 형태로 변환하는데 상당한 불편이 수반된다.

<그림 III-5> 미국 통계청 인구통계 및 Economic Census 자료 제공 사례



U.S. Census Bureau

People | Business | Geography | Newsroom | Subjects A to Z | Search@Census

State & County QuickFacts

Select a State | USA QuickFacts | What's New | FAQ

Illinois counties - selection map — Select a county — Go

Illinois cities - place search — Select a city — Go

More Illinois data sets

Addison (village), Illinois

Further information — Want more? Browse data sets for Addison (village)

People QuickFacts	Addison	Illinois
Population, 2010	36,942	12,830,632
Population, percent change, 2000 to 2010	2.9%	3.3%
Population, 2000	35,914	12,419,293
Persons under 5 years, percent, 2010	7.7%	6.5%
Persons under 18 years, percent, 2010	26.4%	24.4%
Persons 65 years and over, percent, 2010	10.5%	12.5%
Female persons, percent, 2010	49.8%	51.0%
White persons, percent, 2010 (a)	67.6%	71.5%
Black persons, percent, 2010 (a)	3.9%	14.5%
American Indian and Alaska Native persons, percent, 2010 (a)	0.5%	0.3%
Asian persons, percent, 2010 (a)	7.4%	4.6%
Native Hawaiian and Other Pacific Islander, percent, 2010 (a)	Z	0.0%
Persons reporting two or more races, percent, 2010	2.7%	2.3%
Persons of Hispanic or Latino origin, percent, 2010 (b)	40.1%	15.8%
White persons not Hispanic, percent, 2010	47.5%	63.7%
Living in same house 1 year & over, 2005-2009	89.1%	85.5%
Foreign born persons, percent, 2005-2009	34.9%	13.4%
Language other than English spoken at home, pct age 5+, 2005-2009	55.3%	21.3%
High school graduates, percent of persons age 25+, 2005-2009	78.0%	85.7%
Bachelor's degree or higher, pct of persons age 25+, 2005-2009	20.4%	29.8%
Mean travel time to work (minutes), workers age 16+, 2005-2009	25.3	28.1
Housing units, 2010	12,581	5,296,715
Homeownership rate, 2005-2009	71.6%	69.3%
Housing units in multi-unit structures, percent, 2005-2009	34.0%	33.2%

Business QuickFacts	Addison	Illinois
Total number of firms, 2007	4,105	1,123,817
Black-owned firms, percent, 2007	S	9.5%
American Indian and Alaska Native owned firms, percent, 2007	F	0.5%
Asian-owned firms, percent, 2007	6.6%	5.3%
Native Hawaiian and Other Pacific Islander owned firms, percent, 2007	F	0.1%
Hispanic-owned firms, percent, 2007	9.7%	5.0%
Women-owned firms, percent, 2007	18.9%	30.5%
Manufacturers shipments, 2007 ($1000)	1,286,617	257,760,713
Merchant wholesaler sales, 2007 ($1000)	1,899,426	231,082,768
Retail sales, 2007 ($1000)	1,090,514	165,450,520
Retail sales per capita, 2007	$29,757	$12,947
Accommodation and food services sales, 2007 ($1000)	83,775	25,469,026

Geography QuickFacts	Addison	Illinois
Land area in square miles, 2010	9.77	55,518.93
Persons per square mile, 2010	3,781.9	231.1
FIPS Code	00243	17
Counties	DuPage County	

출처: http://quickfacts.census.gov/qfd/states/17/1700243.html

<그림 III-6> KOSIS 인구자료 제공형태

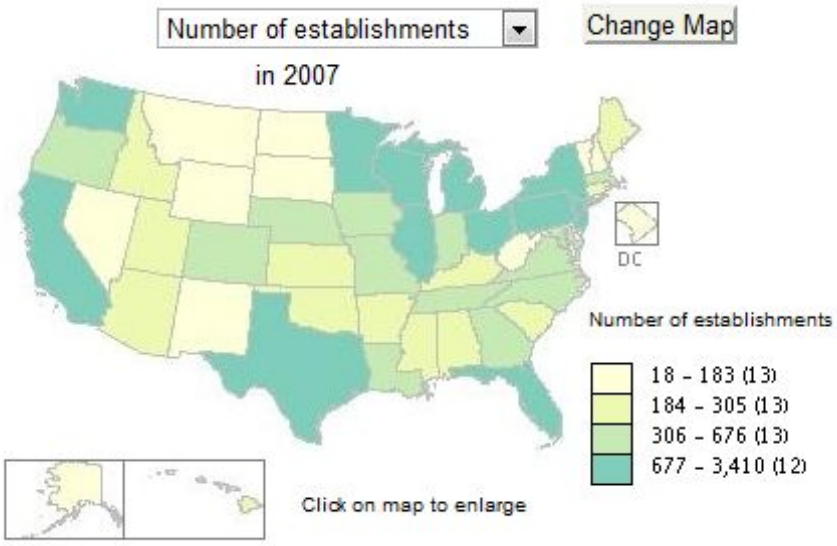
행정구역(동읍면)별	5세별	1992			1993
		인구 (명)	남 (명)	여 (명)	인구 (명)
전국	계	44,503,200	22,345,897	22,157,303	45,001,113
	0 - 4세	3,307,226	1,754,889	1,552,337	3,405,348
	5 - 9세	3,333,431	1,732,731	1,600,700	3,208,493
	10 - 14세	4,112,208	2,117,372	1,994,836	4,131,556
	15 - 19세	4,161,091	2,128,883	2,032,208	3,978,517
	20 - 24세	4,722,487	2,428,178	2,294,309	4,676,634
	25 - 29세	4,311,221	2,225,650	2,085,571	4,433,787
	30 - 34세	4,589,262	2,362,546	2,226,716	4,581,420
	35 - 39세	3,596,446	1,852,090	1,744,356	3,836,895
	40 - 44세	2,650,366	1,364,069	1,286,297	2,704,788
	45 - 49세	2,164,300	1,090,735	1,073,565	2,244,158
	50 - 54세	2,210,647	1,087,274	1,123,373	2,222,166
	55 - 59세	1,732,429	810,009	922,420	1,813,838
	60 - 64세	1,246,655	524,860	721,795	1,298,005
	65 - 69세	915,678	371,194	544,484	939,979
	70 - 74세	666,862	259,076	407,786	712,705
	75 - 79세	423,284	143,205	280,079	434,527
	80+	359,607	93,136	266,471	-
	80 - 84세	-	-	-	243,849
	85+	-	-	-	134,448
	85 - 89세	-	-	-	-
	90 - 94세	-	-	-	-
	95+	-	-	-	-
서울특별시	계	10,935,230	5,500,001	5,435,229	10,889,499
	0 - 4세	784,024	411,913	372,111	790,984
	5 - 9세	753,935	394,286	359,649	707,823
	10 - 14세	982,032	515,009	467,023	967,750
	15 - 19세	986,019	511,321	474,698	935,665

자료: KOSIS 홈페이지

셋째, 이렇게 자료 제공포맷의 제한이 발생하는 가장 중요한 이유는 한 작업 파일 내에서 몇 가지 변수를 복수 선택하도록 만들어 놓았기 때문이다. 예를 들어 KOSIS에서 시군구별/성별/연령별 인구통계를 수집하는 경우, KOSIS의 자료제공은 <그림 III-6>에서 볼 수 있듯이 첫 번째 열에 시군구를, 두 번째 열에 연령을 놓고, 가로축에 연도별로 남성과 여성을 구분하여 인구자료를 제공하고 있다. 이러한 자료제공은 보기에는 편할지 몰라도 연구자 입장에서는 연구 활용도가 매우 낮다. 더불어 이 결과를 다른 포맷으로 변환하는 경우 오류가 발생할 수도 있다.

이러한 자료 제공 방식보다는 시군구만을 첫 번째 열에 놓고, 연도별/성별/연령별 변수를 만들어 제공하는 것이 연구자들의 활용성을 더욱 높일 수 있다고 판단된다.

<그림 III-7> 미국 통계청 Economic Census의 지역별 자료 제공 사례



Ⅳ. KOSIS 자료제공 방식 개선

1. 녹색산업활동

가. 필요성

최근 선진국 뿐만 아니라 개발도상국에서도 기후변화에 대한 사회적 인식이 높아지고 있다. 기후변화에 대비한 정책 마련을 넘어서서 이른바 녹색산업이 신성장동력으로 언급되기에 이르렀다. 따라서 경제총조사에서 우리나라의 녹색산업의 현황을 파악하고자 하는 노력은 매우 값진 것이라고 볼 수 있다.

나. 경제총조사 2010 녹색산업 관련 문항의 문제점

현재 경제총조사 2010의 조사표는 몇가지 한계를 지니고 있다. 첫째, 현재 조사표에서는 '녹색산업 관련 제품 생산 및 관련서비스 제공'만을 다루고 있다. 그러나 녹색산업과 관련하여 중요한 또 하나의 측면은 환경오염, 기후변화임을 고려해 볼 때, 오염물질관리와 관련한 투자지출 항목을 추가하는 것이 필요하다. 즉 현재의 조사표 항목이 녹색산업의 현황을 파악하는데 기초적 통계를 제공하는데 중점을 두고 있으나 녹색산업에 대한 수요의 측면을 파악함에 있어서는 명백한 한계가 있다.

둘째, 구체적인 녹색산업 제품이나 서비스 내용을 기입하라는 항목은 기초통계량으로 요약하기 어려울 것으로 보인다. 또한 정확히 어떠한 방식으로 무엇을 답해야 하는지 애매하다. 설문에 앞서 구체적인 가이드라인이나 예시를 보여주는 것이 필요하다.

셋째, 매출액 비중 항목은 측정오차(measurement error)가 클 것으로 예상된다. 향후 구간 선택형 문항으로 바꾸는 방안을 고려해 볼 만하다. 현재의 데이터를 통계량으로 가공할 경우에도 구간형으로 가공하는 것이 측정오차를 줄일 수 있는 방법이다.

다. 연구사례

□ 정부의 환경정책 혹은 녹색성장정책이 기업에 미치는 영향 분석: 환경정책이 기업의 생산품목에 미치는 영향을 살펴볼 수 있다. 이러한 연구는 횡단면 자료로도 가능할 것이나 개별 기업의 종단면 자료를 통해 동일 기업이 정부의 정책 변화에 따라 대응하는가를 살펴보는 것이 정책적 함의를 찾는데 더욱 중요하다고 볼 수 있다.

□ 지방자치단체별 환경규제 혹은 소비자의 녹색상품에 대한 수요가 기업입지 선택에 미치는 영향 분석. 예를 들어, 다음의 논문을 참조할 수 있다; Arik Levinson (1996). "Environmental Regulations and Manufacturers' Location Choices: Evidence from the Census of Manufactures." *Journal of Public Economics*.

□ 환경규제가 기업의 생산성에 미치는 영향 분석: 예를 들어, 다음과 같은 논문을 참조할 수 있다. Adam B. Jaffe, Steven R. Peterson, Paul R. Portney and Robert N. Stavins (1995). "Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us?" *Journal of Economic Literature*.

라. 통계 제공 방법

○ 산업별 녹색산업의 분포: 산업별 녹색산업 기업의 수, 산업별 매출액 비중, 산업별 녹색산업 제품별 분포, 산업별 녹색산업 피고용자 비중 등.

○ 지역별 녹색산업의 분포: 지역별 녹색산업 기업의 수, 지역별 매출액 비중, 지역별 녹색산업 제품별 분포, 지역별 녹색산업 피고용자 비중 등.

○ 기업의 특성별 녹색산업의 분포: 기업의 연령(firm age) 및 기업 규모(firm/establishment size)별 녹색산업 현황.

○ 녹색산업을 통한 무역의 증대: 수출중심 기업과 내수중심 기업 사이의 녹색산업 매출액 비중 비교.

○ 신성장동력으로서의 녹색산업: 기업의 생산성에 따른 녹색산업 매출액 비중 혹은 역으로 녹색산업으로의 전환에 따른 단기적 생산성 손실과 장기적 생산성 증대 효과.

○ 녹색산업의 고용창출 효과: 고용량으로 본 기업 규모별 녹색산업의 현황과 매출액 비중.

<그림 Ⅳ-1> 녹색관련 KOSIS 제공 결과표

3. 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업

3-1. 산업세세분류별 녹색산업 활동 여부

(단위 : 개)

산업세세분류별	사업체수	녹색산업활동	신재생에너지	온실가스	에너지 효율성	자원 효율성	녹색산업활동 없음
E 37 370 3701 37011 : 39009	사업체수는 전국편과 동일 <녹색산업 활동 여부> 조사표 8 : 14번 녹색산업 활동 여부 해당 항목에 체크된 사업체수 기준						

마. 통계청 제공 기타 환경통계 및 환경부 환경통계

통계청의 KOSIS에서 많은 환경관련 통계를 제공하고 있다. 한편 환경부에서도 환경통계포털(http://stat.me.go.kr/nesis/index.jsp)을 통해 다양한 통계자료를 제공하고 있다. 다음의 표는 통계청과 환경부에서 제공하는 통계분류체계를 비교하고 있다.

[표 Ⅳ-1] 통계청과 환경부의 통계분류체계

통계청(KOSIS)	환경부 환경통계포털
기후	환경관리일반
녹색생활조사	환경보건 화학물질
상하수도	자연환경
오염	대기환경
재활용	물환경
폐기물	상하수도 토양 지하수
환경보호지출계정	자원순환
기타	
수문조사 및 홍수예보지점현황	
수자원현황	
해수수질실태보고	
연안습지면적현황	

통계청의 경우 좀 더 다양한 통계자료를 제공하고 있는 것으로 보인다. 그러나 환경부 환경통계포털이 좀 더 체계적으로, 즉 환경 종류별 혹은 오염원별로 통계자료를 분류해 놓고 있는 것으로 보인다. 통계청의 경우 환경 항목 아래 위의 분류가 주로 통계조사별로 이루어진 것 같은데 이러한 분류기준이 특정 주제를 가지고 통계를 구하려는 이용자의 관점에서 적합한지 생각해 볼 필요가 있다. 또한 통계청과 환경부가 중복으로 제공하고 있는 항목이 다수 있으며 이는 환경통계 이용자에게 약간의 혼란을 가지고 올 수 있겠다.

2. GIS형태 자료제공 방식의 개선방안

가. 필요성

통계를 수집하고 제공하는 기관에서 통계자료를 표로 제공하는 것이 일반적인 형태였으나 최근에는 정보의 전달효과를 높이기 위해 그래프나 지도 형태로 자료를 제공하는 방식이 빈번히 활용되고 있다. 특히 통계자료를 행정지도 위에 나타내는 방법은 관심 항목의 지역 간 편차를 한 눈에 확인할 수 있고, 일반인의 통계자료 접근성을 높일 수 있다는 장점이 있다. 이 경우 행정구역지도와 같은 지리정보와 사회경제 통계자료를 유기적으로 연계할 필요성이 있으며, 이를 위해 GIS(지리정보시스템) 방식이 적극 활용되고 있다.

우리나라 통계청에서도 현재 통계지리정보서비스(http://sgis.kostat.go.kr/)와 KOSIS e-지방지표(http://kosis.kr/region/region_0103List.jsp) 등 크게 두 가지 방식으로 GIS 형태의 자료를 제공하고 있으며, 자료제공 방식과 범위의 질적 수준은 다른 선진국의 수준보다 월등히 높다고 판단된다. 그러나 두 가지 자료 제공 형태의 일관성 부족과 중복성 그리고 이용 방식의 복잡성과 같은 다소의 개선이 요구된다. 아래에서는 통계청 자료 중 활용도가 가장 높은 KOSIS의 통계자료를 지도로 보여주는 위 두 가지 서비스의 장단점을 살펴보고, 개선방안을 논의하고자 한다.

나. 통계지리정보서비스와 KOSIS e-지방지표의 장단점

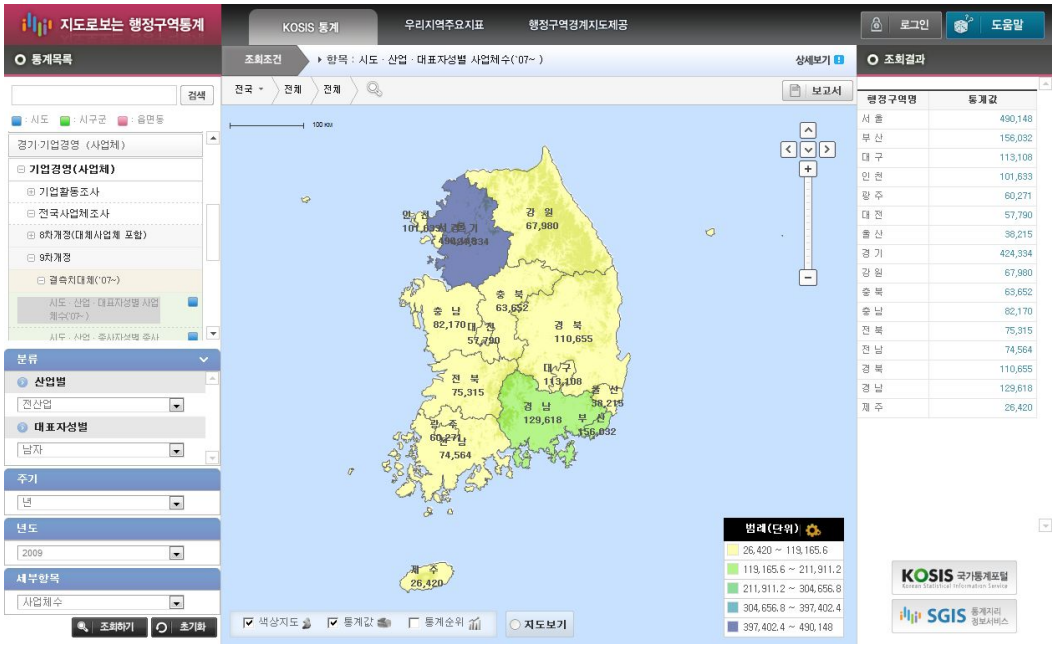
통계지리정보서비스는 통계청의 대표적인 GIS 자료 제공 방식이다. 본 서비스에서 제공하는 여러 통계 항목 중 '지도로 보는 행정구역 통계'가 일반인과 전문가 모두에게 활용도가 높은 자료라고 생각된다. '지도로 보는 행정 구역 통계'는 크게 KOSIS 통계, 우리지역주요지표, 행정구역경계지도제공로 나뉜다. 특히

KOSIS 통계는 국가통계포털 DB에서 자료를 불러와 지도상에 지역 간 분포를 나타내며, 조회 결과를 제공하고 있다. 역시 KOSIS 자료를 지도로 보여주는 서비스는 KOSIS e-지방지표 중 '지도로 보기'에서도 제공되고 있다. 제공 방식은 거의 흡사하지만, e-지방지표는 통계자료를 화면에서 보여주는 대신 '통계표 보기' 메뉴를 통해 자료를 확인하고 다운로드 받을 수 있다.

얼핏 보면 두 서비스가 동일한 것으로 보이지만 세부 내용을 살펴보면 큰 차이를 가지고 있다. 예를 들어, 통계지리정보서비스에서 지역별 사업체를 수를 확인하기 위해서는 통계목록에서 [경기·기업경영(사업체)]를 선택한 후, [기업경영(사업체)], [기업활동조사], [9차개정], [결측치대체('07~)], [시도·산업·대표자성별 사업체수('07~)]로 찾아들어가야 확인할 수 있다. 반면 e-지방지표의 경우, 통계목록에서 [산업]을 선택한 후, 바로 [사업체수(전산업)]을 선택하면 동일한 통계자료를 지도로 확인할 수 있다(<그림 Ⅳ-2> 참조).

<그림 Ⅳ-2> 통계지리정보서비스와 KOSIS e-지방지표 자료 제공 사례: 사업체수

통계지리정보서비스 - 지도로 보는 행정구역통계



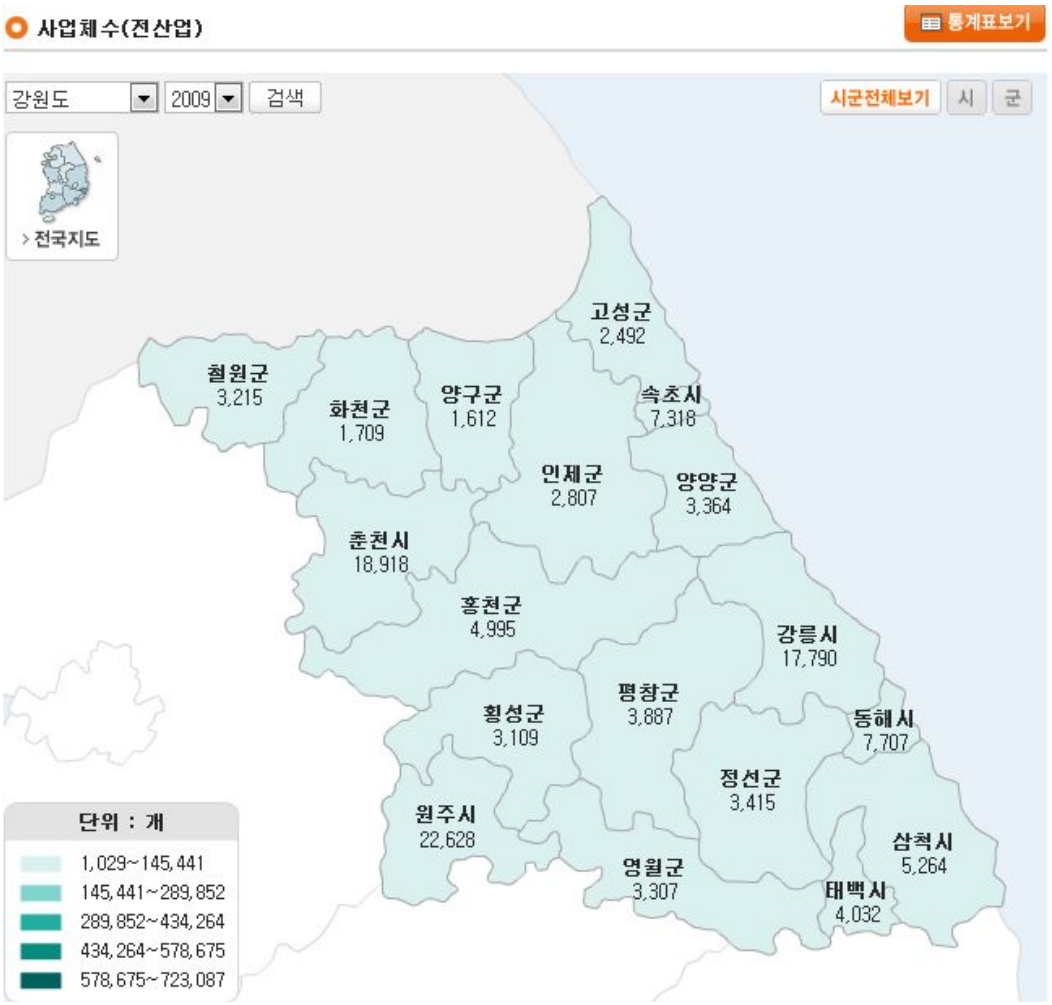
KOSIS e-지방지표 - 지도로 보기

위 예에서 두 가지 개선점이 발견된다. 첫째, 자료 제공의 중복성이다. 둘째, 두 가지 서비스가 반드시 필요한 경우라 하더라도 자료에 접근하는 과정이 상이하여 이용자들에게 상당한 불편과 혼란을 줄 수 있다는 점이다. 위 사례의 경우, 사업체수에 대한 통계자료가 통계지리정보서비스에서는 [경기·기업경영]으로 e-지방지표에서는 [산업]으로 분류되고 있는데 이를 동일한 통계목록으로 통일하고 세부 항목 선택도 일관성있게 유지하는 것이 필요하다고 판단된다.

중복성과 일관성의 문제는 몇 가지 측면에서 더 발견된다. 통계지리정보서비스에서는 사업체수 자료를 지도로 제공함에 있어, 좀 더 세부 항목에 대한 자료 접근이 가능하다는 장점이 있다. 예를 들어, 사업체수를 대표자의 성별과 세부 산업별로 분포를 확인할 수 있다. 특히 산업별 분포는 다수의 연구자들에게 유용한 정보라고 사료된다. 반면 e-지방지표는 이러한 세부 항목에 대한 유용한 정보가 제공되고 있지 않다는 단점을 가진다.

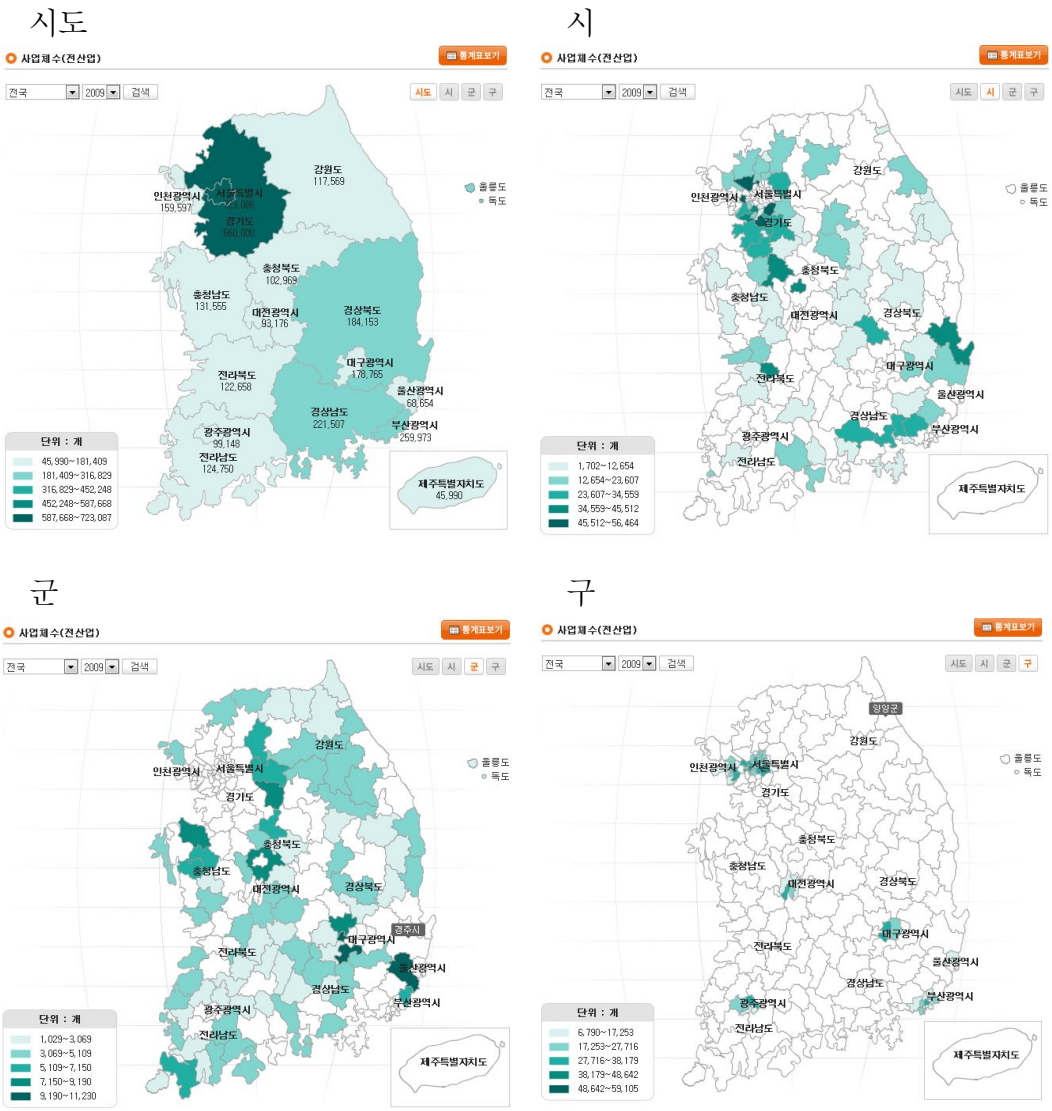
또한 통계지리정보서비스는 사업체수 분포를 시도 수준에서 제시하고, e-지방지표는 시군구 수준에서 제공하고 있다. 특히 e-지방지표의 경우 지도위에서 관심 시도를 선택하면 그 지역 내 시군구의 정보를 한 눈에 확인할 수 있다는 장점을 가지고 있다(<그림 Ⅳ-3> 참조). 연구자들이 지역적 편차에 관심을 가지기에는 너무 광범위하며, 시군구별 분포를 제공하는 것이 더욱 적합하다고 판단된다. 한편 통계지리정보서비스가 사업체수외의 일부 항목의 경우에는 시군구 정보를 제공하는 것처럼 표시(통계항목 옆에 초록색으로 표시)되어 있으나, 실제로는 시군구 정보를 지도위에서 확인하지 못하였다.

<그림 Ⅳ-3> KOSIS e-지방지표 시군구 자료 제공 사례: 사업체수



하지만 e-지방지표가 시군구 정보를 지도 위에 나타내고 있지만 역시 개선점이 발견된다. <그림 Ⅳ-4>에서 보듯이 e-지방지표는 지역 범위를 '시도', '시', '군', '구'로 분류하여 선택하도록 되어있다. 각 메뉴를 선택하면 전체 지도에서 해당 행정구역의 자료만을 제공한다. 더불어 '통계표 보기'를 통해 원자료에 접근하면 역시 해당 행정구역의 자료만을 볼 수 있다. 연구자들이 일반적으로 관심을 갖는 지역 대상은 시군구 간의 편차이지 시, 군, 구 개별 행정구역에 대한 것이 아니다. 따라서 행정구역 선택 메뉴에 [시군구 모두 보기]와 같은 항목을 추가할 필요가 있다.

<그림 Ⅳ-4> KOSIS e-지방지표 시도, 시,군, 구 자료 제공 사례: 사업체수



이상의 논의를 요약하자면 현행 방식처럼 동일한 자료를 서로 다른 서비스로 제공하는 것보다는 각 서비스의 장점만을 고려하여 단일 GIS형태 자료 제공 서비스로 통일하는 것이 필요하다고 판단된다. 좀 더 구체적으로 제안을 하자면, 지도로 보여주는 방식은 현행 통계지리정보서비스의 '지도로 보는 행정구역 통계'보다는 e-지방지표의 '지도로 보기' 서비스 방식이 더욱 편리하다고 생각된다. 그러나 e-지방지표에서 제공되는 자료의 종류가 매우 제한적이며, KOSIS 전체 자

료로 확대하는 방안을 고려할 필요가 있다.

다. 통계지리정보서비스의 기타 항목 개선점

통계지리정보서비스는 위에서 논의한 KOSIS 통계 이외에도 다양한 통계자료를 GIS 방식으로 제공하고 있다. 이 중 '경제총조사'와 관련하여 '사업체 위치 찾기' 서비스가 관심을 끈다. 사업체 위치를 세부 산업 분류에 따라 그 위치를 지도상에서 제공해 주고 있으므로, 향후 연구의 유용성이 높다고 판단된다. 그러나 해당 서비스를 활용해본 결과 몇 가지 개선점이 요구된다. 첫째, 제공 서비스가 불안정하다고 판단된다. 지도의 이동이나 검색 등에 서버의 반응속도가 상당히 느리고 경우에 따라서는 지도상에 사업체가 표시가 되지 않는 경우도 많았다. 둘째, 지도상에 표시된 사업체 위치만을 가지고는 연구에 이용할 가능성은 그리 높지 않다. 다시 말해 사업체의 위치와 다른 지리정보(예: 교통망, 관련 사업체나 기관의 위치 등)와의 연계가 필수적이다. 따라서 사업체 위치의 위도, 경도 정보를 통계표로 다운로드 받을 수 있는 서비스가 추가될 필요가 있다.

한편 통계지리정보서비스의 일부 서비스는 그 유용성이 매우 낮다고 판단된다. 예를 들어, '생활관심 지역찾기'는 해당 지역을 선택한 후 명칭을 검색하면 그 위치를 보여주는 서비스이다. 그러나 일반인들은 생활관심 지역정보를 찾기 위해 대부분 네이버, 다음, 구글과 같은 포털 사이트의 지도 서비스를 이용하고 있는 실정이다. 실제로 '생활관심 지역찾기'는 위 포털 사이트의 서비스에 비해 장점보다는 단점(서버가 느리고, 검색이 번거로움)이 많다. '생활관심 지역찾기' 서비스의 개선이 요구되는 점이다.

마지막으로 통계지리정보서비스는 우리나라 행정구역경제지도의 GIS 자료를 제공하고 있다. 최근 들어 GIS를 활용한 연구가 활성화되고 있기 때문에 이 자료의 유용성은 매우 높다고 판단된다. 그러나 이와 더불어 추가적인 기본적인 GIS 자료가 제공된다면 통계청 자료 이용이 더욱 늘어날 수 있다. 추가적인 GIS 자료로

는 지형자료, 도로망 및 교통망, 강이나 수로, 토질, 행정기관 위치 등을 들 수 있다. 물론 이들 자료의 일부는 국토해양부와 같은 타 기관에서도 획득가능하다. 그러나 현재 우리나라의 GIS 자료는 기관마다 서로 다른 타원체 포맷을 사용하고 있어 연구자들이 상당한 불편을 겪고 있다. 통계청에서 체계적인 국가 GIS 자료 구축을 도모하는 것이 필요하지 않을까 생각된다.

3. QuickFacts 서비스 제안

가. 필요성

일반적으로 지역 연계를 통한 통계자료의 활용은 자료의 지역 간 편차와 한 지역의 시점 간 추이에 대한 관심에서 시작하기 마련이다. 전문가의 경우에는 지역별, 시간별 전체 자료를 수집하여 지역 간 편차와 시점 간 추이를 분석하는 것이 용이하지만, 일반인의 경우 이러한 분석이 쉽지 않은 경우가 많다. 일반인의 통계자료 관심과 활용도를 높이기 위해 다양한 방식으로 자료가 제공되고 있으며, 특히 제Ⅲ장의 시군구 자료제공 개선 방안 논의에서 소개한 미국 통계청의 Stata & County QuickFacts 서비스도 그 방법 중 하나라고 생각된다.

QuickFacts 서비스는 특정 지역을 선택하면 그 지역의 다양한 정보를 일괄적으로 확인할 수 있도록 해준다. 따라서 기본적인 지역 정보를 쉽게 얻고자 하는 일반인들에게 유용한 서비스이다. 현재 우리나라 통계청에서는 기본적인 지역 정보를 확인하기 위해서는 KOSIS의 지역별 통계 사이트를 방문하여 관심 통계 자료를 선택한 후 연도와 같은 제약 조건을 설정한 후 통계표로 확인할 수 있게 되어 있다. 그러나 제공되는 통계표는 전국 행정구역의 모든 자료를 모두 보여주기 때문에 이 중에서 관심 지역의 정보를 찾는 것이 번거롭고, 또한 여러 항목을 함께 비교하려면 항목 마다 같은 작업을 반복해야하는 어려움이 있다. 따라서 QuickFacts 서비스 형태의 자료 제공이 요구된다.

나. 자료 제공 방식

일반인의 자료 활용도를 높이는 것이 목적이므로 단순한 자료 제공 방식이 필요하다고 판단된다. 예를 들면, 먼저 QuickFacts 사이트를 접속하면 [시도]를 선택하는 메뉴를 두고, 하위 메뉴에서 [시군구]를 선택하도록 한다. 이어 관심 시군

구를 선택하면 정해진 통계 자료를 일괄적으로 보여주는 방식이다.

제공 자료의 범위는 일반인들이 가장 많이 찾는 자료로 한정하는 것이 바람직하다. 기본적인 지역 정보로 행정구역코드, 면적, 인구밀도, 기후 등을 포함하고, 인구가구 부문에서는 전체인구, 연령별 인구(특히 영유아와 고령층 인구 비중), 출생률, 사망률, 외국인 인구, 주거실태, 인구이동통계 등을, 그리고 경제 부문에서는 실업률, 사업체수, 총매출, 산업구조, 총고용자수 등의 정보를 포함할 필요가 있다. 이와 더불어 최근 국가적 이슈가 되는 사회경제 현상에 대한 지표를 포함하는 것도 유익하다고 판단된다.

추가적으로 QuickFacts 서비스에서 제공할 필요가 있다고 판단되는 사항들은 다음과 같다. 첫째, 선택한 시군구의 통계 자료 다음 칸에 전국평균이나 해당 시군구가 포함되는 시도의 평균값과 같은 비교 통계량을 제시하여 일반인들이 선택한 시군구의 통계치의 해석하는데 도움을 줄 수 있다. 둘째, QuickFacts 서비스의 자료를 확인한 후 좀 더 자세한 통계자료 이용을 원하는 사용자를 위해서 제시된 통계 항목을 클릭하면 KOSIS 지역 통계 사이트의 동일 항목으로 접속할 수 있도록 해주는 것도 필요하다고 판단된다. 셋째, QuickFacts의 상위 메뉴에 [연도선택] 메뉴를 두어, 사용자가 다른 연도와의 비교를 가능하도록 한다.

4. 두 통계자료 간의 산포도 서비스 제안

가. 필요성

통계청 사이트를 방문하는 사용자의 다수는 단일 통계량보다는 통계자료 간의 상관성에 대하여 더 많은 관심을 가지고 있다. 예를 들어, 사용자가 대표자의 성별 사업체수 지역 통계를 수집하려고 한다면, 이 통계치의 지역 간 편차와 더불어 이로 인해 발생하는 결과(예: 여성 대표자가 많은 경우 지역 내 여성 고용률이 높은지)나 그 원인(예: 지역 내 여성 인구의 비중이 높기 때문인지)에 관심을 가지고 있을 가능성이 높다. 또한 전문가나 연구자의 입장에서 볼 때, 연구주제의 설정이나 연구 시작에 앞서 관심 변수간의 상관성을 우선적으로 확인하게 된다. 그러나 현행 자료 제공 방식은 사용자가 관심 통계 자료를 하나씩 선택하여 수집하도록 하고 있다. 여성 대표자 사업체수가 많은 지역의 여성 고용률이 높은 지를 알아보기 위해서는 대표자 성별 사업체수 자료와 여성 고용률 자료를 각각 수집하여 분석해야한다. 만약 통계청에서 주요 통계자료간의 상관성을 보여줄 수 있는 서비스를 제공한다면 통계자료 활용도가 더욱 높아질 수 있다.

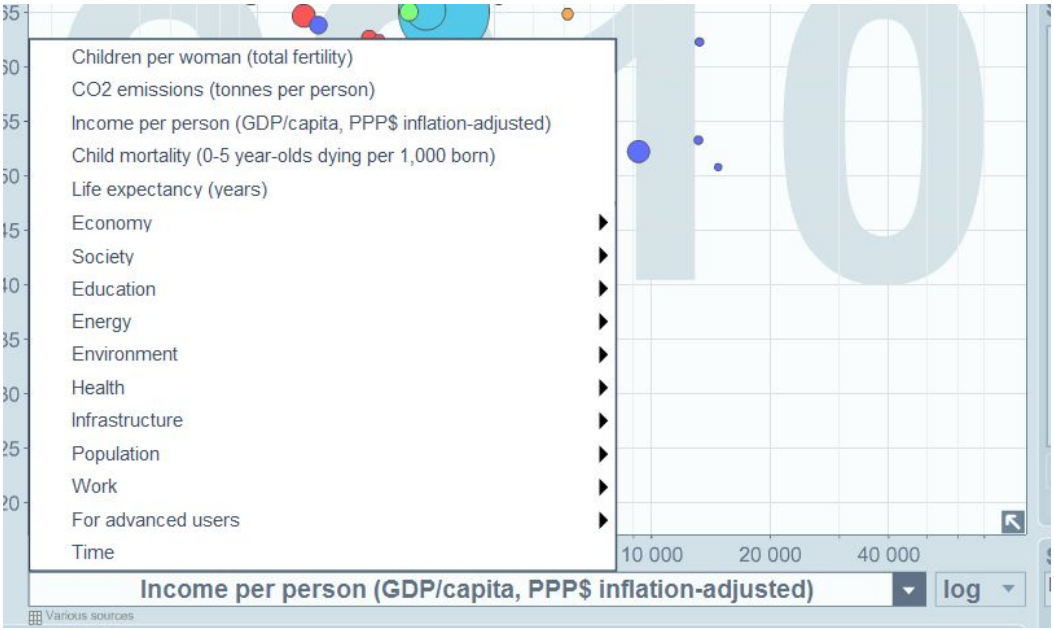
나. 자료 제공 방식

통계자료간의 상관성을 보여주는 대표적인 서비스는 Gapminder.org를 들 수 있다(<그림 Ⅳ-5> 참조). Gapminder.org는 주요 경제 및 보건 변수들 간의 상관성을 국가간 자료를 이용하여 그래프로 보여주는 통계사이트이다. <그림 Ⅳ-5>에서는 가로축에 1인당 국민소득을 세로축에 평균기대수명을 선택한 후 2010년 두 변수간의 국가간 산포도(scatter plot)를 보여주고 있다. 따라서 이 그래프로부터 사용자들은 국민소득과 평균기대수명간의 밀접한 양의 상관관계가 있음을 확인할 수 있고, 이를 바탕으로 다양한 연구주제와 이슈들을 고민해볼 수 있다. 특히 하단의 연도 bar를 이동시켜 연도별로 상관관계가 어떻게 변하고 있는지 확인할 수

있고, 각 대륙을 다른 색깔로 표시하거나 대륙별 또는 국가별로 선택할 수 있게 하여 좀 더 다양한 정보를 제시하고 있다.

Gapminder.org 서비스를 우리나라 통계청 자료에 적용하는 것은 그리 어렵지 않다고 판단된다. 변수의 선택은 KOSIS 지역 통계와 연계하도록 하고, 자료 제공 범위는 시군구로 설정하는 것이 필요하다. 또한 Gapminder.org의 대륙 표시는 시도도 대신할 수 있고, 연도별 상관성 변화 분석도 충분히 가능하다고 판단된다. 이러 방식으로 자료를 제공할 수 있다면, 앞서 들었던 사례처럼 기업체의 대표자 성별 분포가 성별 고용률과 가질 수 있는 상관성을 쉽게 파악할 수 있고, 이를 바탕으로 관련 연구의 가능성을 더욱 높일 수 있을 것이다.

<그림 Ⅳ-5> Gapminder.org 자료 제공 사례



5. 2010 경제총조사 제공 결과표 개선방안

□ 개선방향

- 최근 대기업을 비롯한 규모가 큰 사업체에 관한 관심이 늘어남에 따라 종사자수에 관한 분류를 기존 300인 이상에서 500인 이상으로 확대.

- 사업체의 다양한 특성을 관찰하기 위하여 사업체의 나이 및 대표자 성별에 따른 분류를 신설.

- 각 산업마다 중요하다고 생각되는 부분(금융업의 상세 매출, 운수업의 지역비중, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업의 체인 가입 여부) 등에 따른 사업체 정보를 다양화 하고자 함.

- 전자상거래의 활용도 및 중요성이 강조됨에 따라, 전자상거래에 대한 내용을 지역 및 종사자별로 구분하여 세분화된 내용을 제시.

- 지역기반 성격이 강한 서비스업에 대하여(예: 도매 및 소매업), ·시도별 자료 제공 시 인구통계와 연결하여 해당 시도의 인구 또는 지역면적을 함께 제공.

1. (신규 통계표) 산업 전국편에서, 사업체연령 총괄제시: 조사표에 수록된 창설연월 자료를 활용하여 기업연령을 자료화 한 후 각 연령군에 따른 정보제공

(예시)

(단위 : 개, 명, 백만원)

사업체연령별	사업체수	종사자수			매출액	영 업 비 용									영 업 이 익
			남자	여자			매 출 원 가	판매비와 관리비	인건비	연간 급여액	임차료	세금과 공과	감가·대손 상각비	경상 연구 개발비	기타 경비	
전 국 A 0세사업체 1~5세사업체 6~10세사업체 10+ 01 ∫ 96999 0세사업체 1~5세사업체 6~10세사업체 10+																

2. (신규 통계표) 제조업에 대하여, 산업세분류, 종사자 규모 및 품목수, 임가공 수입액 : 종사자 규모별 다루고 있는 품목수를 알아보고자함. 또한 임가공 수입액 항목을 통하여 임가공을 주로 하는 사업체 특성을 파악하고자 함

(예시)

산업세세분류 및 종사자규모별	사업체수	품목수	임가공수입액
전국 1명 2～4 5～9 10～19 20～49 50～99 100～199 200～299 300명 이상 A 01 1명 ∫ 300명 이상 ∫ 96999 ∫			

3. 산업세세분류 및 종사자규모별 전자상거래 활용 현황 : 전자상거래 활용을 주로 하는 사업체 특성을 종사자 규모별로 파악하고자함

(예시)

(단위 : 개, 대)

산업세세분류 및 종사자규모별	사업체수	전자상거래 여부		매출액
		활용	미활용	
전 국 A 1명 2～4 5～9 10～19 20～49 50～99 100～199 200～299 300명 이상 01 1명 : 300명 이상 ∫ 96999 1명 : 300명 이상	1. 활용 : 각 조사표 "9 전자상거래 여부" (1)의 "①전자상거래를 하고 있음"에 체크된 사업체 * 본사조사표(10) 및 조사표 15(공공행정) 제외 2. 활용 : 각 조사표 "9 전자상거래 여부" (2)의 "①전자상거래를 하지 않음"에 체크된 사업체 * 본사조사표(10) 및 조사표 15(공공행정) 제외 ※ 사업체수 = "1. 활용 사업체수 + 2. 미활용 사업체수 3. 매출액 : 각 사업체의 "9 전자상거래 여부" (2)의 전자상거래 매출액 비율×각 사업체의 매출액/100 * 각 사업체의 매출액은 「1-1. 산업대분류별 총괄」에서 정의한 매출액 적용			

4. 시●도, 산업소분류 및 종사자규모별 전자상거래 활용 현황 : 앞에서 제시한 전자상거래 활용 현황을 시·도로 확장하여 전자상거래를 주로 하는 사업체 특성을 시·도별, 종사자 규모별로 파악하고자함

(예시)

(단위 : 개, 대)

산업소분류 및 종사자규모별	사업체수	전자상거래 여부		매출액
		활용	미활용	
전 국 A 1명 2~4 5~9 10~19 20~49 50~99 100~199 200~299 300명 이상 01 ∫ 969 서울~제주 A ~969	1. 활용 : 각 조사표 "9 전자상거래 여부" (1)의 "①전자상거래를 하고 있음"에 체크된 사업체 * 본사조사표(10) 및 조사표 15(공공행정) 제외 2. 활용 : 각 조사표 "9 전자상거래 여부" (2)의 "①전자상거래를 하지 않음"에 체크된 사업체 * 본사조사표(10) 및 조사표 15(공공행정) 제외 ※ 사업체수 = "1. 활용 사업체수 + 2. 미활용 사업체수 3. 매출액 : 각 사업체의 "9 전자상거래 여부" (2)의 전자상거래 매출액 비율×각 사업체의 매출액/100 * 각 사업체의 매출액은 「1-1. 산업대분류별 총괄」에서 정의한 매출액 적용		

5. 4-3 창고보유현황 및 보관실적 통계표 관련하여, 기존 매출액으로 된 항목을 설문지에 있는 세분화된 항목을 제시

(단위 : 개, 명, ㎡, 백만원)

산업세세분류 보유창고규모별	사업체수	종사자수	급여액	면적		매출액			영업비용
					창고	야적장		운수업 매출액	운수업이외 매출액	
전국 100㎡ 미만 100~200㎡ 200~300㎡ 300~400㎡ 400~500㎡ 500~1,000㎡ 1,000~5,000㎡ 5,000㎡ 이상 H 52 52101 ∫ 52109	1. 산업분류는 육상운송업(소분류 521)만 집계 대상임 2. 조사표1의 H창고보유현황 및 보관실적에서 “(1)면적 합계”와 조사표5의 ⑩-2 창고보유현황 및 보관실적에서 “(1)면적 합계” 값을 집계함									

6. (신규 통계표) 4. 운수업에 대하여, 매출액의 지역별 매출액 비중 제시

(예시)

(단위 : 개, 명, ㎡, 백만원)

산업세세분류 시도별, 보유차량규모별	사업체수	운송업체 매출액	지역별 비중		
			서울	·····	제주
시●도별 4대이하 5~9 10~19 20~49 50~99 100~199 200~299 300대 이상 H 49 49100 ∫ 49500	1. 산업분류는 육상운송업(중분류 49)만 집계 대상임 2. 조사표1의 H육상운송차량보유현황에서 “합계”와 조사표5의 ⑩-1 육상운송 차량보유현황 “합계” 값을 집계함				

7. “4. 산업세세분류 및 종사자규모별 총괄”중 종사자규모별에서 대형그룹(300인 이상)을 세분화하여 제시.

(예시) 300인~499인, 500인 이상 구분

(단위 : 개, 명, 백만원)

산업세세분류 및 종사자규모별	사업체수	종사자수	남자	여자	매출액	영 업 비 용	매 출 원 가	판매비와 관리비	인건비	연간 급여액	임차료	세금과 공과	감가·대손 상각비	경상 연구 개발비	기타 경비	영 업 이 익
전 국 A 1명 2~4 5~9 : 100~199 200~299 300~499 500명 이상 01 ∫ 96999 1명 : 300명 이상																

8. “3-3. 산업세세분류, 매출액규모 및 건물점유형태별 사업체수, 건물연면적, 임차료”에 **매장면적 추가**

(예시)

산업세세분류 및 매출액규모별	건물점유형태별 사업체수				건물점유형태별 건물연면적				**매장면적**	임차료
	합 계	소유	임차	무상	합 계	소유	임차	무상		
전 국 G 50백만원미만 50 ~ 100 100 ~ 500 500 ~ 1000 1000 ~ 5000 5000 ~ 10000 10000 ~ 20000 20000 ~ 30000 30000백만원이상 45 ∫ 451 ∫ 47999	임차료는 전국편과 동일 조사표 1 : 12번 특성항목 중 G,I 사업체 건물 연면적, 조사표 4 : 10-2번 사업체 건물 연면적 <건물점유형태별 사업체수> 1. 소유 * 상기 사업체 건물 연면적의 “(1)건물연면적 ①소유” 항목에 체크된 사업체수 합계 2. 임차 * 상기 사업체 건물 연면적의 “(1)건물연면적 ②임차” 항목에 체크된 사업체수 합계 3. 무상 * 상기 사업체 건물 연면적의 “(1)건물연면적 ③무상” 항목에 체크된 사업체수 합계 4. 합계 * 상기 사업체 건물 연면적의 “(1)건물연면적, 합계” 항목에 체크된 사업체수 합계 <건물점유형태별 건물연면적> 1. 소유, 임차, 무상, 합계 * 상기 사업체 (1)건물연면적 각 항목의 “Σ(1)건물연면적”								

9. “2-5. 산업세세분류, 시·도 및 체인점 가입여부별 사업체수, 종사자수, 매출액 현황” 통계표를 **소매업(산업분류 47), 음식 및 주점업(56)모두 제공**

(예시)

(단위 : 개, 명, 백만원)

<table>
<tr><td rowspan="2">산업세세분류 및 시·도별</td><td colspan="6">체인점 가입</td><td colspan="6">체인점 미가입</td></tr>
<tr><td>사업체수</td><td>종사자수</td><td>매출액</td><td>영업비용</td><td>매출원가</td><td>판매비와 관리비</td><td>사업체수</td><td>종사자수</td><td>매출액</td><td>영업비용</td><td>매출원가</td><td>판매비와 관리비</td></tr>
<tr><td>전 국
서울특별시
:
제주특별자치도
I
서울특별시
:
제주특별자치도
561
서울특별시
∫
56220
서울특별시
:
제주특별자치도</td><td colspan="12">사업체수~판매비와 관리비는 전국편과 동일
* 산업중분류 47만 해당

<체인점 가입여부>
조사표 1 : 12번 특성항목 중 G I 체인점 가입여부,
조사표 4 : 10-5번 체인점 가입여부</td></tr>
<tr><td colspan="6">○ 상기 항목에서 “①가입함“에 체크된 사업체 기준</td><td colspan="6">○ 상기 항목에서 “②가입하지 않음“에 체크된 사업체 기준</td></tr>
</table>

10. 지역기반 성격이 강한 서비스업에 대하여(예: 도매 및 소매업), ·시도별 자료제공 시 인구통계와 연결하여 해당 시도의 인구 또는 지역면적을 함께 제공

(예시)

(단위 : 월, 개)

산업세세분류 및 종사자규모별	사업체수	인구	지역 면적	일일평균 영업시간별				
				8시간 미만	8～10시간 미만	10～12시간 미만	12～14시간 미만	14시간 이상
전국 1명 2～4 5～9 10～19 20～49 50～99 100～199 200～299 300명 이상 45111 ∫ 47999 서울특별시 451 : 479 ∫ 제주특별자치도 451 : 479	조사표 1 : 11번 영업(조업)기간, 조사표 4 : 10-1번 영업(조업)기간 1. 일일평균 영업시간 * 상기 영업기간의 (3)일일평균 영업시간의 각 항목에 체크된 사업체수 합계							

11. 금융업에 관하여 연간 영업개월과 함께 세부 사업실적 내용을 함께 제공

(예시)

(단위 : 개, 명, 백만원)

<table>
<tr><th rowspan="3">산업세분류 및
시·도별</th><th rowspan="3">사업체수</th><th rowspan="3">종사자수</th><th rowspan="3">남자</th><th rowspan="3">여자</th><th rowspan="3">매출액
(사업수익)</th><th rowspan="3">금융
및
보험업
수익</th><th rowspan="3">보험료
수익</th><th rowspan="3">이자
수익</th><th rowspan="3">수수료
수익</th><th rowspan="3">기타
수익</th><th rowspan="3">금융
및
보험업
이외
수익</th><th rowspan="3">영 업
비 용</th><th rowspan="3">금융
보험
비용</th><th colspan="4">금융업</th><th colspan="4">보험업</th><th rowspan="3">…</th><th rowspan="3">영 업
이 익</th></tr>
<tr><th rowspan="2">이자
비용</th><th rowspan="2">수수료
비용</th><th rowspan="2">기타
금융
비용</th><th rowspan="2">보험금
비용</th><th rowspan="2">환급금
비용</th><th rowspan="2">책임
준비금
전입액</th><th rowspan="2">기타
보험
비용</th></tr>
<tr></tr>
<tr><td>전 국
서울특별시
:
제주특별자치도
A
서울특별시
:
제주특별자치도
01
서울특별시
∫
9699
서울특별시
:
제주특별자치도</td><td colspan="20">전국편과 작성기준 동일
* 금융업의 경우 지역에 따른 편차가 크게 나타날 수 있고, 업종에 따라 큰 차이가 보일 수 있기 때문에, 기본적으로 전국을 시도로 확장하고, 세분류 단위를 검토하되,
업종의 특수성을 고려하여 산업세세분류까지 확장이 가능한지를 검토</td></tr>
</table>

12. J. 출판 영상 방송통신 및 정보 서비스업 M. 전문 과학 및 기술 서비스업 N. 사업시설관리 및 사업지원 서비스업, 종사자 분포의 다양화

(예시)

(단위 : 개, 명, 백만원)

산업세세분류 및 매출액규모별	사업체수	종사자수	남자	여자	연구기술직 직종별 학력별 종사자수	직종별		학력별			직능별 종사자수				영업이익
						연구직	기술직	전문대 이하	대학교	대학원 이상		연구원	…	기타	
전 국 G 50백만원미만 50 ~ 100 100 ~ 500 500 ~ 1000 1000 ~ 5000 5000 ~ 10000 10000 ~ 20000 20000 ~ 30000 30000백만원이상 45 ∫ 451 ∫ 47999	* 전국을 시도단위로 확대할 필요성도 있음														

13. “4. 산업세세분류 및 종사자규모별 총괄”중 종사자규모별에서 대표자 성별에 따라 제시

(예시) 대표자 성별: 남, 여

(단위 : 개, 명, 백만원)

산업세세분류 및 종사자규모별 **대표자 성별**	사업체수	종사자수	남자	여자	매출액	영 업 비 용	매 출 원 가	판매비와 관리비	인건비	연간 급여액	임차료	세금과 공과	감가·대손 상각비	경상 연구 개발비	기타 경비	영 업 이 익
전 국 A 1명 **남** **여** 2～4 5～9 : 100～199 200～299 300~499 01 ∫ 96999 1명 : 300명 이상	*** 다음의 표에 관해서도 제시 가능** **1. 시도 - 산업세분류 - 대표자성별** **2. 전국 - 산업세세분류 - 조직형태 - 대표자성별**															

〔참고사이트〕

건강보험심사평가원, 의료기관 정보공개, www.hira.or.kr

관세청, 수출입 무역통계, http://www.customs.go.kr/stats

국가단위 경제 및 보건 변수들 간의 상관성 자료 제공, Gapminder.org

국립환경과학원, 화학물질배출량 정보공개시스템, http://ncis.nier.go.kr/triopen/

미국 몬타나 주 통계국, http://ceic.mt.gov

미국 미네소타 대학 연구센터, 인구통계, http://www.ipums.org

미국 통계국, QuickFacts, http://quickfacts.census.gov/

미국 통계국, SBO, http://www.census.gov/econ/sbo/

미국 통계국, 경제 센서스(Economic Census), www.census.gov

통계청, e-지방지표, http://kosis.kr/region/region_0103List.jsp

통계청, 국가통계포털, http://www.kosis.kr

통계청, 마이크로데이터서비스시스템, http://mdss.kostat.go.kr

통계청, 통계지리정보서비스, http://sgis.kostat.go.kr/

한국수출입은행 해외경제연구소, 해외투자통계, http://keri.koreaexim.go.kr

환경부, 환경통계포털, http://stat.me.go.kr

〔참고문헌〕

고수경, 신순애, 김기영, 김창엽 (2001) 『제왕절개 분만율 공표 후 요양기관의 분만행태 변화』. 보건행정학회지, 11(3), 121-150

윤상기, 박정한 (1986) 『제왕절개술에 의한 분만율의 변화 및 요인분석』, Korean Journal of Obstetrics and Gynecology, 29(8), 1065-1072.

윤윤규, 고영우 (2009) 『일자리 창출과 소멸에 관한 연구』, 한국노동연구원 연구보고서

이재형 (2008) 『우리나라의 산업집중 및 시장구조 실태분석』, 통계개발원

조창익, 임재영, 이수연 (2008) 『병원시장지역 내 경쟁 정도가 의원급 의료기관의 항생제 처방률에 미치는 영향』, 한국개발연구, 30(2), 127-150.

한진희 (2003) 『진입·퇴출의 창조적 파괴과정과 총요소생산성 증가에 대한 실증분석』, KDI 정책연구, 25(2), 3-53

Aw, Bee Yan, and Yi Lee (2008) "Firm Heterogeneity and Location Choice of Taiwanese Multinationals," *Journal of International Economics*, 75(1), 167-179

Baily, Martin Neil, Charles Hulten, and David Campbell (1992) "Productivity Dynamics in Manufaturing Plants," *Brrokings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 187-267

Balasubramanian, Natarajan, and Jagadeesh Sivadasan (2011) "What Happens When Firms Patent? New Evidence from U.S Economic Census Data," *Review of Economics and Statistics*, 93(1), 126-146

Basker, Emek (2005) "Job Creation or Destruction? Labor-Market Effects of Wal-Mart Expansion." *Review of Economics and Statistics*, 87(1), 174-183

Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen, and Peter K. Schott (2008) “Importers, Exporters, and Multinationals: A Portrait of Firms in the U.S. That Trade Goods.” In *Producer Dynamics: New Evidence From Micro Data,* ed. Timothy Dunne, J. Bradford Jensen, and Mark J. Roberts. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen, Stephen J. Redding, and Peter K. Schott (2007) "Firms in International Trade," *The Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 105-130

Bernard, Andrew B., Stephen J. Redding, and Peter K. Schott (2009) "Multi-Product Firms and Trade Liveralization," *US Census Bureu Center for Economic Studies Paper No. CES-WP-09-21*

Bertrand, Marianne, and Francis Kramarz (2002) “Does Entry Regulation Hinder Job Creation? Evidence from the French Retail Industry.” *Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1369-1413.

Chen, Maggie C., and Michael O. Moore (2010), “Location Decision of Heterogeneous Multinational Firms”, *Journal of International Economics,* 80(2), 188-199.

Davis, Steven J., John Haltiwager, and Scott Schuh (1996) "Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing the Facts," *Small Business Economics,* 8(4), 297-315

Foster, Lucia, John C. Haltiwanger, and C. J. Krizan (2001) "Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence," In *New Developments in Productivity Analysis,* ed. Charles R. Hulten, Edwin R. Dean, and Michael J. Harper, IL: University of Chicago Press.

Foster, Lucia, John Haltiwanger, and C. J. Krizan (2006) "Market Selection, Reallocation and Restructuring in U.S. Retail Trade Sector in 1990s," *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 748-758

Girma, S., Gorg, H., Stroble, E. (2004) “Exports, International Investment, and Plant Performance: Evidence from a Non-Parametric Test”, *Economics Letters,* 83(3), 317-324.

Griliches, Zvi, and Haim Regev (1995) "Firm Productivity in Israeli Industry 1979-1988," *Journal of Econometrics,* 65(1), 175-203.

Haltiwanger, John C., Ron S. Jarmin, and Javier Miranda (2010) "Who Creates Jobs? Small. vs. Large vs. Young," *NBER Working Paper No. 16300*

Haltiwanger, John, Ron Jarmin, and C. J. Krizan (2010) "Mom-and-PoP meet Big-Box: Complements or Substitutes?," *Journal of Urban Economics*, 67(1), 116-134

Jaffe, Adam B., Steven R. Peterson, Paul R. Portney, and Robert N. Stavins (1995) "Environmental Regulation and the competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evdence Tell Us?," *Journal of Economic Literature,* 33(1), 132-163

Jia, Panle (2008) "What Happens When Wal-Mart Comes to Town: An Empirical Analysis of the Discount Retailing Industry," *Econometrica,* 7(6), 1263-1316

Levinson, Arik (1996) “Environmental Regulations and Manufacturers' Location Choices: Evidence from the Census of Manufactures.” *Journal of Public Economics*, 62(1-2), 5-29

Lombardi, Britton, and Yukako Ono (2010) "Professional Employer Organizations: What are They, Who Uses Them, and Why Should We Care?," *US Census Bureu Center for Economic Studies Paper No. CES-WP-10-22*

Melitz, Marc J. (2003) “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity”, *Econometrica,* 71(6), 1695-1725.

Oh, Inha, Almas Heshmati, Chulwoo Baek, and Jeong-dong Lee (2009) "Comparative Analysis of Plant Dynamics by Size," *The Japanese Economic Review*, 60(4), 512-538.

Yeaple, Stephen Ross (2009) "Firm Heterogeneity and the Structure of U.S. Multinational Activity," *Journal of International Economics*, 78(2), 206-215.