

최종보고서	2011년
-------	-------

광업·제조업 패널분석

- 2000년부터 2009년까지의 광업·제조업조사 사업체편 분석을 중심으로 -

2011. 10.

운영회 · 김현경

목 차

제1절 서론	1
1. 연구배경	1
제2절 기존문헌 연구	4
1. 패널조사의 의의	4
2. 횡단면자료의 패널화 사례	9
제3절 자료분석	12
1. 자료	12
2. 사업체 존속에 대한 분석	12
3. 사업체 변동에 대한 분석	28
제4절 요약 및 시사점	49
1. 사업체 존속 현황	49
2. 사업체 변동 현황	50
참고문헌	52

광업·제조업 패널분석

윤영희·김현경

제1절 서론

1. 연구배경

패널조사(panel survey)는 조사대상을 고정시키고, 동일한 조사대상에 대하여 일정한 시간적 간격을 두고 동일한 질문을 반복하여 조사하는 것이다. 패널조사는 조사대상이 다른 지역으로 이동하더라도 추적하여 조사한다. 패널조사는 횡단면 자료(cross-sectional data)가 줄 수 있는 정보 외에 시간에 따라 달라지는 특성 변화를 분석하는데 효과적이다. 패널조사는 동일 표본을 유지하므로 다른 변수의 영향을 통제하고 정부정책, 사회현상 등으로 인한 변화를 정확하게 측정할 수 있으며, 총량변화 속에 내재된 미시적 부분을 분석할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 패널조사는 연속 조사 과정에서 표본의 이탈 등으로 인해 표본 마모가 발생할 가능성이 크고, 이럴 경우 모집단 자체의 변동이 발생할 수 있기 때문에 표본의 대표성을 꾸준히 검토해 보아야 한다. 또한, 패널조사는 패널 이동시 추적해야 한다는 점, 이동하지 않더라도 평상시 패널 유지에 비용이 소요된다는 점, 패널자료의 정제 과정에서 많은 시간과 비용이 소요될 수 있다는 점 등이 단점으로 나타나고 있다. 실제로 <표 1-1>에서도 나타나고 있듯이, 2007년 우리나라 정부출연 연구기관 패널조사 예산은 약 112억 원에 달하고 있는데, 이와 같이 패널자료에 대한 필요성은 증가되고 있으나, 새로운 패널조사를 만든다는 것은 비용, 인력, 기술적인 면에서 볼 때 상당한 부담으로 작용하지 않을 수 없다.

통계청에서 동일 조사대상에 대하여 동일 주제로 실시하는 반복횡단 조사는 패널조사 자료의 활용성을 고려해 보았을 경우 비록 표본을 추적조사하지 않는다는 점에서 전통적 의미의 패널조사라고는 할 수 없으나, 매년 상당한 정도의 동일 표본이 조사에 응하게 된다면, 동일한 대상의 자료를 패널자료로 연결하여 패널자료를 새롭게 수집하는 것과 유사한 효과를 가질 수 있는 자료를 생성해 낼 수 있는데, 이렇게 기존 통계자료를 패널자료로 전환할 경우 막대한 비용을 새로 투입하지 않고도 유사 패널자료를 만들 수 있다는 장점을 가질 수 있게 된다. 특히 전수조사를 수행하여 작성되는 통계자료를 연결하는 경우에는 새로운 주제나 항목에 대해서는 정보를 취득할 수 없고, 횡단면자료 분석이 끝난 다음 패널분석을 할 경우 시의성의 문제가 발생할 수는 있지만, 많은 수의 표

본을 패널자료를 작성한 이후에도 확보할 수 있어 다양한 형태의 분석이 가능해 질 수 있기 때문에 활용성이 높은 자료를 생성해 낼 수 있다.¹⁾ 그리고 이같은 노력을 통해 통계청 생산 자료를 보다 활용성이 높은 새로운 자료로 가공해 낼 수 있다면 국가예산의 효율적 사용이라는 측면에서도 바람직한 일이라 할 수 있을 것이다. 이미 외국에서는 기존 통계 자료를 패널자료 형식으로 전환하여 사용하고 있는 사례를 어렵지 않게 찾아볼 수 있는데, 노르웨이 센서스자료를 패널자료 형식으로 전환한 후 생산성에 관한 분석을 수행한 Grilliches and Ringstad(1971)의 연구가 이러한 형태의 대표적인 연구라 할 수 있을 것이다. 또한, 미국 센서스국 경제연구센터(CES)에서는 1982년에 1972년부터 1981년까지의 기존 횡단면 자료를 패널 자료화하는 작업을 진행하였으며, 그 밖에도 캐나다, 프랑스, 덴마크, 노르웨이, 스웨덴, 네덜란드, 이스라엘 등에서도 이와 유사한 작업이 진행된 기록을 찾아볼 수 있다.²⁾

본 연구에서는 광업·제조업 조사를 이용하여 통계청 반복 횡단면 조사를 패널화하는 작업을 수행해 보고자 하였다. 광업제조업조사는 종사자 수 10인 이상의 전체 사업체를 대상으로 전년 12월 31일 기준으로 매년 6월에서 7월 사이에 조사를 실시하고 10월에서 11월 사이에 잠정적인 결과를 발표하고 있는 조사로서, 광업과 제조업의 경우에는 기본적으로 공장건물이나 시설장비 등의 대규모 투자가 이루어지고 유형자산이 생산요소에서 차지하는 비중이 높아 이전이나 업종 전환이 쉽지 않다는 점을 고려해 보았을 때, 이들 산업을 조사하여 작성되는 광업·제조업조사 자료는 패널화하였을 때 표본 손실이 비교적 다른 조사에 비해 적을 것으로 예상되는 조사 자료이다. 반면에, 이에 대한 분석은 1997년 외환위기 이후 광업·제조업 부분이 상당히 경제적 타격을 받았을 것이고, 이러한 상황에서 사업체의 상태 변화를 동태적으로 파악하는 것을 가능하게 해 준다는 점에서 의미 있는 작업이라 할 수 있을 것이다.

1) 방태경, 강석훈, 농가소득의 동태적 변화요인, p3. 통계개발원, 2008.12

2) 강석훈, 중소기업 패널 데이터 구축의 필요성에 관한 연구, p19~20, 2006.3

<표 1-1> 정부출연기관의 패널 사업 실시현황³⁾

연번	조사명	주간기관	사업기간
1	한국노동패널	한국노동연구원	1998~계속
2	청년패널	한국고용정보원	2001~계속
3	사업체패널	한국노동연구원	2002~계속
4	청소년패널	한국청소년정책연구원	2003~계속
5	한국교육고용패널	한국직업능력개발원	2003~2008
6	한국교육종단연구	한국교육개발원	2004~2015(예정)
7	인적자본기업패널	한국직업능력개발원	2004~2023(예정)
8	고령화연구패널	노동연구원	2004~계속
9	노후보장패널	국민연금관리공단	2006~계속
10	대졸자직업이동패널	한국고용정보원	2005~2015(예정)
11	여성가족패널	한국여성정책연구원	2006~계속
12	복지패널	한국보건사회연구원	2006~2010
13	여성인력패널	한국여성정책연구원	2007~계속
14	장애인고용패널	한국장애인고용촉진공단	2007~계속
15	아동패널	육아정책개발센터	2007~2019(예정)
16	의료패널	한국보건사회연구원	2007~계속
17	인구패널	한국보건사회연구원	2007~계속

본 연구의 본문은 크게 2개의 절로 이루어져 있다. 제2절에서는 기존 문헌연구로 패널조사의 의의, 활용사례, 패널자료 작성방법, 횡단면자료의 패널화 사례 등을 기술하였다. 제3절에서는 광업제조업조사 자료를 활용하여 사업체 존속, 변동률 성장 등에 대해서 분석을 수행하였다.

3) 이희길, 국내 패널조사의 현황분석, 2009, 통계개발원, p20, p59.

제2절 기존문헌 연구

1. 패널조사의 의의

가. 패널조사의 개념

1) 패널조사의 특징⁴⁾

횡단조사(cross-section survey)는 한 시점에서 많은 정보를 제공해 줄 수 있긴 하지만 변화를 유발하는 원인의 파악이나 행동 변화의 양태는 보여 주지 못한다는 한계를 가지고 있다. 반면에, 패널조사(panel survey)는 패널이라 불리는 특정 응답자 집단을 정하여 놓고 그들로부터 상당히 긴 시간을 두고 지속적으로 연구자가 필요한 정보를 얻어내는 조사방법으로, 패널조사 자료는 시간이라는 차원이 추가되어 있어 어떤 사건의 시간적 변화나 추세를 파악해내는 역동적인 분석이 가능하다. 종단조사로도 불리는 패널조사의 조사대상은 개인, 가구, 사업체 등이 될 수 있다. 패널조사에서 가장 중요한 사항은 패널로 선택된 응답 집단이 연구하고자 하는 모집단을 대표할 수 있어야 한다는 점이다. 표본 설계가 잘못되었을 경우, 조사연구의 경우에는 단 1회 조사로 끝나기 때문에 그 파급 효과가 1회 조사에 대한 결과에 대해서만 한정되어 영향을 미치게 되지만, 패널조사의 경우에는 한 번 구성된 패널에 대해서 지속적인 조사가 이루어지므로 잘못된 표본설계의 피해는 패널조사 기간 동안 계속 지속되어 훨씬 크게 나타나게 된다. 따라서 패널조사 설계가 좀 더 견고하게 이루어지게 하기 위해서는 모집단의 대표성을 고려하여 선택된 패널구성원이 활동을 거부하는 경우까지도 고려하여, 참여를 거부한 사람을 대체할 수 있는 표본을 사전에 준비하는 것이 바람직하다.

패널조사의 장점으로는 지속적이고 장기적인 정보를 통해 조사대상의 태도 및 행동 변화에 대한 분석이 가능하다는 점, 응답자를 실험집단과 통제집단으로 구분할 수 있고 이를 통하여 어떤 사건에 대한 변화를 분석할 수 있어 정확한 추세분석이 가능하다는 점 등이 있다. 또한, 일반조사에서는 조사를 마친 후 응답자와의 관계가 끝나기 때문에 추가적으로 필요한 자료가 있을 경우에도 원래의 응답자를 만나 정보를 얻어 내기 힘든 경우가 많이 발생하지만, 패널조사의 구성원들은 일반적으로 조사에 지속적인 협조를 약속하기 때문에 추가적으로 자료를 수집하기가 쉽다는 점 역시 패널조사의 장점이라 할 수 있다. 또한 이외에도 패널조사는 계속적 조사이므로 한 번의 조사에서 생길 수 있는 오류를 치유함으로써 정확한 정보를 얻을 수 있다는 점과 최초의 표본추출 및 관리

4) 김경필 외, 소비자패널 표본설계 및 구축, 한국농촌경제연구원, 2004. 11. p.14~p18.

시스템 구축에 많은 비용이 들어가지만 조사수행에 들어가는 비용은 상대적으로 저렴하게 소요된다는 점 역시 패널조사가 가지고 있는 장점이라 할 수 있다.

반면에 패널조사의 단점으로는 패널구성원이 원래 패널에서 이탈하게 될 경우 모집단을 대표하지 못하게 될 가능성이 존재하게 된다는 점, 응답자가 조사 의도를 파악하여 응답하거나, 조사원과의 개인적인 친밀도 증가, 응답에 대한 거부감, 지겨움 등이 작용하여 패널 구성원들이 부정확한 자료를 제공하게 될 가능성이 있다는 점, 조사 시작 단계에서는 엄격한 표본추출방법이 필요하고, 초기 단계에서는 응답률을 높이기 어려우며, 조사 진행 단계에서는 패널관리가 어렵다는 점 등을 들 수 있다. 또한, 패널은 처음 조사한 것을 계속적으로 질문하는 경우가 많아 패널로부터 얻어지는 정보의 유연성이 적다는 점 역시 패널조사가 가지고 있는 한계점 중 하나라고 할 수 있다.

2) 모형관점에서의 패널조사 유용성⁵⁾

다음 모형을 가정하고 패널자료의 유용성을 살펴보면

$$y_{it} = \mu_t + \alpha_i + \epsilon_{it} \dots\dots\dots <식 1>$$

(단, y_{it} 는 i 기업체의 t 시점에서의 변수값, μ_t 는 t 시점에서 미지의 상수이며, α_i 는 개별기업의 효과, ϵ_{it} 는 오차항을 의미한다. α_i 와 ϵ_{it} 는 기댓값이 0이고 분산이 각각 $\sigma_\alpha^2, \sigma_\epsilon^2$ 인 i. i. d 인 확률변수이다)

우선 횡단면자료를 이용하는 경우보다 효율적인 추정량을 얻을 수 있다는 사실을 확인해 볼 수 있다. <식 1>에서 두 기간 간의 차이를 의미하는 $\mu_t - \mu_s$ 의 추정량으로 $\hat{\mu}_t - \hat{\mu}_s$ 을 사용하였을 경우 추정량의 분산은

$$V(\hat{\mu}_t - \hat{\mu}_s) = V(\hat{\mu}_t) + V(\hat{\mu}_s) - 2C(\hat{\mu}_t, \hat{\mu}_s) \text{ 로 나타낼 수 있게 된다.}$$

$$(\text{단, } \hat{\mu}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it})$$

만약 이 경우 횡단면 자료를 사용하게 되면 공분산이 0인 경우가 대부분이지만, 패널 자료를 사용하게 되면 공분산이 양수로 나타나는 경우가 많아져서 횡단면 자료를 사용하는 경우에 비해 패널자료를 사용하는 경우 보다 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있게 된다. 또한, 패널자료를 사용하게 되는 경우에는 분석 계량모형에서 식별문제를 감소시킬 수 있는데, 예를 들면 $y_{it} = \mu_t + \alpha_i + \epsilon_{it}$ 모형에서 개인 효과 α_i 가 미지의 상수라고 가정하였을 경우, 횡단면 자료에서는 개인효과를 추정할 수 없으나, 패널자료를 이용하면 α_i 의 추정이 가능하게 된다. 또한, 시차변수를 포함하는 모형에서는 패널자료가 필수

5) 강석훈, 중소기업 패널 데이터 구축의 필요성에 관한 연구, 2006. 3. p.9~p13.

적으로 요구되는데, 이 경우 패널자료를 이용하게 되면 개인(또는 사업체)수준에서의 변화를 분석할 수 있게 된다. 또한 상태의존(state dependance)과 가성 상태의존(spurious state dependance) 구분에도 패널자료를 효과적으로 이용할 수 있다.⁶⁾ 그리고 패널자료를 이용하게 되는 경우에는 생략변수 편향(omitted variable bias)을 감소시킬 수 있다는 장점 역시 가질 수 있게 된다. 회귀모형에서 설명변수가 생략된 경우에는 계수추정치에서 편향이 발생하게 되는데, 패널자료에서 고정개인효과 모형을 이용하게 되면 이러한 변수를 포함하는 모형을 추정할 수 있게 된다. 예를 들어, 다음과 같은 일반모형을 가정하게 되면

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \gamma z_{it} + \epsilon_{it} \dots\dots\dots \text{<식 2>}$$

(단, x_{it} , z_{it} 는 설명변수 벡터이며, ϵ_{it} 는 기댓값이 0이고 i. i. d인 오차항)

횡단면자료를 이용하는 경우에는 위의 <식 2>에서 z_{it} 가 관측이 불가능하게 될 경우 이를 설명변수에 포함시킬 수 없고 x_{it} 만을 설명변수로 사용하게 된다. 또한, 만약 z_{it} 와 x_{it} 의 상관관계가 존재하고 있을 경우에는 위의 모형으로 추정된 β 는 편향추정량이 된다. 반면에 패널자료를 이용할 경우 $z_{it} = z_i + z_t$ 로 분리하여 추정계수의 불편추정량을 얻을 수 있다. 마지막으로 패널자료를 이용하게 되면 측정오차의 문제를 완화시킬 수 있게 된다. 패널자료를 이용하게 되면, 회귀모형에서 설명변수가 측정오차를 가지고 있을 때 다른 추가적인 정보가 없어도 편차를 줄일 수 있는 경우가 있는데, 예를 들면 다음과 같은 측정오차 모형을 가정하고

$$y_{it} = \beta \xi_{it} + \epsilon_{it} \dots\dots\dots \text{<식 3>}$$

만약 ξ_{it} 가 관측 불가능하여 대신 다음과 같이 x_{it} 가 관측가능하다고 가정하게 되면,

$$x_{it} = \xi_{it} + \eta_{it} \dots\dots\dots \text{<식 4>}$$

단, η_{it} 는 정규분포를 가지는 측정 오차항이며, ξ_{it} 와는 독립이다.

위의 <식 3>을 횡단면자료를 이용하여 추정하는 방법은 다음과 같은 <식 5>의 모형

6) 상태의존이란 과거에 어떤 사실을 경험한 사람이 미래에도 동일한 경험을 하기 쉽다는 현상을 의미한다. 과거의 경험으로 인해 개인들이 특정한 선호나 제약을 갖게 되고 미래에도 비슷한 경험을 하기 쉽다는 것을 의미한다. 가성 상태의존은 과거의 경험이 미래의 행동을 결정하는 것이 아니라 실제로 개인들의 관찰 불가능한 속성들이 이러한 결과를 초래하는 경우이다.

을 최소자승법으로 추정하는 것과 같게 된다.

$$y_{it} = \beta x_{it} + (\epsilon_{it} - \beta \eta_{it}) \dots\dots\dots <식 5>$$

그리고 이때 η_{it} 와 x_{it} 가 상관관계가 존재하게 되면 해당 추정량은 편향추정량이 되게 된다. 하지만, 패널자료를 이용할 경우에는 $y_{it} = \beta \xi_{it} + \epsilon_{it}$ 모형에서 나타나는 편향을 제거할 수 있기 때문에 설명 변수의 측정 변수를 완화시킬 수 있게 된다.

나. 패널자료의 활용사례⁷⁾

1) 기업에 대한 정책지원 효과분석

정부가 기업에 대한 세제나 금융상의 지원 또는 인력양성 지원 등의 정책을 수립하고 시행하였을 경우 정책효과를 분석하기 위해서는 패널자료가 필수적이다. 예를 들어 정부가 기업의 투자활동에 대한 세액공제를 실시하고, 이러한 정책이 다음 연도에 기업 투자에 미친 영향을 분석할 경우 횡단면조사 결과에서 기업 전체의 투자가 줄었다고 나타나게 되면 세액공제 정책이 투자증진에 긍정적 효과를 가져다주지 못했다는 결론을 내릴 수 있다. 그러나 만약 같은 상황이라 할지라도 패널자료를 통해 세액공제 혜택을 받은 기업은 투자를 늘렸지만 그렇지 못한 기업은 투자를 줄여서 전체적인 투자가 감소된 것으로 나타난 것이라면 횡단면조사 결과만을 가지고 내린 결과와는 달리 세액공제 정책이 투자증진에 효과가 있었다고 결론지을 수 있다.

2) 일자리 창출과 소멸

두 개의 기간에 대한 횡단면자료로 고용창출을 분석하는 경우 두 개의 기간 동안의 총체적인 일자리 증가와 감소 크기를 분석해 낼 수 있다. 그러나 총체적 파악만으로는 두 개의 기간 동안의 일자리 창출 혹은 소멸의 근원이 어디서 왔는지를 파악해 내기가 어렵다. 일자리가 창출된 경우 이는 기존기업에서 창출된 것일 수도 있고, 새로운 기업이 생겨나서 일자리가 창출된 것일 수도 있다. 또한 업종별로 살펴보았을 경우에는 기존 기업이 업종을 변환하게 될 경우 새로운 업종의 일자리는 창출되고, 기존 업종에서는 일자리가 감소되는 현상으로 인해 나타난 결과일 수도 있다. 따라서, 이와 같은 분석에는 횡단면 자료를 이용하기 보다는 패널자료를 이용하는 것이 보다 더 구체적인 정보를 파악해 낼 수 있다.

7) 강석훈, 중소기업 패널 데이터 구축의 필요성에 관한 연구, 2006. 3. p.9~p13.

3) 기업간 인수합병 효과분석

기업이 구조조정을 하기 위한 방법 중 하나로 기업간 인수합병 정책을 사용하였을 경우 그 효과를 측정하고자 할 경우가 있다. 이때 인수합병의 효과에 대해 인수합병 후 기업간 경쟁력이 강화되었는지 혹은 약화되었는지 여부, 인수합병 후 생존기간이 연장되었는지 아니면 오히려 감소하였는지 여부 등에 대한 분석은 패널조사 자료를 활용해서만 측정해 낼 수 있다.

다. 패널자료 작성방법⁸⁾

패널자료를 구축하는 방법으로는 기존 통계를 패널자료로 형식으로 작성하는 방법, 기존조사를 패널조사 형식으로 전환하는 방법, 새로운 조사주제를 설정하여 패널자료를 작성하는 방법 등으로 구분해 볼 수 있다. 각각의 작성방법이 가지고 있는 장점과 단점을 요약해서 살펴보면 <표 1-2>와 같이 정리해 볼 수 있다.

<표 1-2> 패널자료 작성방법들의 특징

작성방법	장점	단점
기존 통계를 패널자료형식으 로 작성하는 방법	<ul style="list-style-type: none"> - 비용절감 - 전수조사 통계를 연결하는 경우 유용 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 주제나 항목에 대한 추가적인 정보 취득이 어려움 - 시의성이 떨어질 가능성이 존재함 - primary key가 존재해야 패널로 연결 가능
기존조사를 패널조사형식으 로 전환하는 방법	<ul style="list-style-type: none"> - 표본추출비용 절감 - 기존조사 인프라 활용 가능 - 기존조사의 과거시계열을 이용시 1차년도부터 종단면분석 가능 - 기존 조사항목을 유지한 채 부가조사 형태로 새로운 정보 획득가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 주제나 항목이 추가로 포함되기 어려움 - 표본유지 활동 등의 수행에 부담이 있음
새로운 조사주제를 설정하여 패널자료를 작성하는 방법	<ul style="list-style-type: none"> - 관심 있는 새로운 분야나 항목에 대한 패널자료를 구성할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 비용측면에서 부담이 존재함 - 최초표본에 비해 과도한 표본탈락이 있을 경우 데이터의 유용성이 떨어짐 - 조사인력과 분석인력이 안정되어 있어야 함

8) 강석훈, 중소기업 패널 데이터 구축의 필요성에 관한 연구, 2006. 3. p.9~p13.

2. 횡단면 자료의 패널화 사례⁹⁾

가. Census Bureau, Center for Economic Studies(CES)

Center for Economic Studies(CES)는 1982년 Census of Manufactures(CM)과 Annual Survey of Manufacture(ASM)의 자료를 이용하여 Longitudinal Establishment Database(LED)를 구축하였다. LED에는 1972년부터 1981년까지 자료가 수록되어 있다. LED를 구축하기 위하여 활용되는 CM은 Standard Statistical Establishment List(SSEL)을 모집단으로 한 전수조사이고, ASM은 SSEL을 모집단으로 하여 종사자 수 250인 이상 사업체는 전수 추출하고, 250인 미만의 사업체는 종사자 수에 비례하여 표본을 추출하여 모집단을 구성하는 조사이다. ASM의 경우는 종사자 수 250인 미만 사업체는 표본개편에 따라 사업체가 변경되므로 패널연결이 불가능 하지만 종사자 수 250인 이상 사업체는 표본 개편과 관계없이 매년 조사되므로 패널연결이 가능하다. 하지만, LED의 경우에는 기업이나 사업체의 생성과 소멸 정보를 제공하지 못하는 단점을 계속 가지고 있었기에 이를 개선하기 위해 이후 역시 CM과 ASM의 사업체 자료를 연결하여 불균형 패널인 Longitudinal Research Database(LRD)를 구축하였다.

또한, CES는 2002년에 SSEL 자료를 패널화하여 Longitudinal Business Database(LBD)를 구축하였다. LBD에는 수록되는 산업범위를 확장하여 제조업뿐만 아니라 비농가 민간부문, 일부공공부문의 자료가 1975년 이후 자료부터 수록되어 있다.

나. 노동통계국(Bureau of Labor Statistics)

Bureau of Labor Statistics는 일자리 생성(job creation)과 일자리 소멸(job destruction)에 특화된 패널자료로 구성되어 있는 BLS Longitudinal Database(LDB)를 구축하고 있다. 수록된 자료는 미국에서 실업보험 대상이 되는 모든 고용주가 월간 고용과 분기 간 임금을 주의 고용안정국(state's employment agency)에 보고하는 것을 기초로 하여 작성되는 ES-202 Program에 의해서 도출되는데, ES-202프로그램은 고용안정국에 보고된 자료가 다시 노동통계국으로 전송되는 방식을 취하고 있고, 98%의 비농가 종사자가 해당 자료에 포함되어 있다.

다. 우리나라 패널화 분석사례

우리나라의 경우에는 현재까지 보통 사업체에 대한 원시자료를 활용하기 어려운 경

9) 강석훈, 중소기업 패널 데이터 구축의 필요성에 관한 연구, 2006. 3. p.19~p23.

우가 많기 때문에, 학계에서는 일반적으로 한국신용평가 등에서 제공하고 있는 상장된 기업체의 재무제표를 연결하거나 산업별 평균치를 연결하여 분석을 수행하고 있다.

〈표 1-3〉 우리나라 패널화 분석 사례

논문명	저자	이용자료
패널회귀분석을 이용한 경남지역 중소기업 인력난의 원인과 대응책	강한균, 채두병(2005)	1999년부터 2003년까지의 중소기업인력실태보고서
법인세 인하가 기업투자를 촉진시키는가? 한국 제조업체를 중심으로 1986-1997	이운재, 김경표(2004)	한국신용평가 KIS data 108개 제조업체
도시화에 따른 수해취약성에 관한 실증분석 - 경기도 패널데이터를 이용하여	최충익(2004)	경기통계연보 내의 시군자료를 패널화
한국 정보통신산업에서 특허가 생산성에 미친 영향-산업별 패널데이터 분석	오근엽, 김태기(2005)	1981년부터 1999년까지의 STAN database, 특허정보원 특허출원통계
우리사주제의 생산성효과: 패널연구	노용진(2001)	기업경영 재무제표, 한국증권금융archive등을 연결
재무제표를 활용한 사이클 타임 측정방안에 대한 연구	권성현, 김성길, 황국재 (2004)	한국 상장회사 협의회에서 제공하는 1981년부터 2002년까지의 재무제표자료
기업다각화가 기업가치에 미치는 영향: 외환위기 이후 회복기간 패널 자료 분석	김병근, 김동욱(2005)	한국증권거래소에 상장된 390개 비금융업종 재무제표를 활용하여 균형패널 작성
레버리지가 기업투자결정에 미치는 영향: system-GMM을 이용한 상장제조기업 패널 분석	조삼용, 신선우, 이훈현 (2004)	1981년부터 2002년까지의 한국신용평가 재무제표
한국 대규모 기업집단의 다각화와 이윤율-패널자료 분석	전인우(2000)	한국경제연구원DB, 한국신용평가발간자료, 광업·제조업조사자료

논문명	저자	이용자료
한국 제조업의 기술적 비효율성과 그 결정요인: 패널자료를 사용한 확률적 변경모형의 적용	김상호(2001)	1980년부터 1993년까지의 한국제조업 상장기업의 재무제표를 패널자료로 구성
기업복지로서 사내복지근로의 생산성 효과: 한국의 기업단위 패널자료를 사용한 실증분석	신범철(2005)	한국신용평가에서 제공한 재무제표자료와 노동부 사내복지근로기금 자료를 결합하여 패널자료로 작성
매체와 산업광고비 예측에 관한 방법론: SUR와 패널분석을 중심으로	김광수, 송석현(2003)	제일기획 광고연감과 한국은행 산업별 매출액을 이용 패널자료 작성
기업패널자료를 이용한 효율임금가설의 실증분석 -감독모형과 선물교환모형을 중심으로	최영섭(1997)	1990년부터 1992년까지의 제조업 자료 중 직종별 임금실태조사와 노동력유동실태조사가 공통으로 조사된 기업을 대상으로 한국기업평가의 재무제표자료를 연결하여 패널자료 작성
한국에서 비안정적 패널자료를 활용한 인적자본과 지역간 소득수렴화	김홍기(2003)	통계청 1인당 지역내총생산량 주민소득통계, 인구주택총조사 자료를 이용하여 지역별 피고용자의 평균 교육년수를 기준으로 패널화

라. 광업제조업조사 원시자료 이용 사례

〈표 1-4〉 광업제조업 원시자료 이용 사례

논문명	저자
Entry, Exit, and Aggregate Productivity Growth: Micro Evidence on Korean Manufacturing	한진희(2000)
미시자료를 이용한 고성장 중소기업체의 특성분석	안상훈(2005)

제3절 자료 분석

1. 자료

본 연구에서는 1999년부터 2009년까지의 「광업제조업조사」 사업체 원시자료를 사용하여 분석을 수행하였다. 광업제조업조사는 2006년까지는 5인 이상 모든 사업체를 대상으로 전수조사를, 2007년에는 5인~10인 사업체에 대해서는 표본조사를, 종사자 수 10인 이상에 대해서는 전수조사를 실시하였으며, 2008년부터는 종사자 수 10인 이상의 모든 사업체를 대상으로 전수조사를 실시하고 있다. 그리고 이렇게 연도별로 종사자 수에 따라 조사 대상이 상이해 모집단의 크기가 달라지게 되는 문제를 해결하기 위하여 본 연구에서는 종사자 수 10인 이상 사업체에 대해서만 분석을 수행하는 것으로 분석 대상의 범위를 한정하여 분석을 수행하였다. 또한, 2007년 기준 「광업제조업조사」 자료부터는 새로운 산업분류인 제9차 개정 산업분류를 적용하여 조사하기 시작하였는데, 제8차 개정 산업분류로 작성된 1999년부터 2006년까지의 「광업제조업조사」 자료의 경우에는 2011년부터 제9차 개정 분류로 변환하여 KOSIS에 서비스하고 있기 때문에, 본 연구에서는 과거 자료에 대해서도 KOSIS에서 제공하고 있는 제9차 개정 분류를 활용하여 모든 분석을 수행하였다.

2. 사업체 존속에 대한 분석

가. 전체 사업체 존속

각 연도를 기준으로 동일한 사업체 ID가 다음 연도에도 연속해서 관측되는 사업체를 존속사업체라 할 때, 1999년부터 2009년까지의 기간 동안 광업·제조업 10인 이상 사업체의 관측 첫째(t 년) 평균 사업체 수는 55,808개로 나타났으며, $t+1$ 년의 평균 존속 사업체 수는 t 년 평균에 비해 약 20%가 줄어든 44,251개로 나타났다. 또한, $t+5$ 년의 평균 존속 사업체 수는 t 년 평균 존속 사업체 수의 약 50%인 27,125개, $t+10$ 년의 평균 존속 사업체 수는 t 년 평균 사업체 수의 약 30%인 16,322개로 나타났다.

존속률 측면에서 살펴본 결과를 통해서는 최근 년도에 올수록 사업체들의 존속률이 상승하고 있는 것으로 나타나고 있어, 1999년 이후부터는 광업·제조업 사업체의 안정성이 점차 높아지고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 전체 사업체에 대한 $t+1$ 년 존속률을 구체적으로 살펴보면, 1999년 자료의 $t+1$ 년 사업체 존속률은 75.9%인데 반해, 2004년 자료의 $t+1$ 년 사업체 존속률은 80.2%, 2008년 자료의 $t+1$ 년 사업체 존속률은 86.6%로 해마다 약 1% 정도씩 점점 존속률이 증가하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 1-6〉 1999년부터 2009년까지의 기간 중 각 연도별 사업체 존속률

(단위 : %)

연도	사업체 존속률										
	t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
평균	100.0	79.4	69.6	62.4	56.0	51.1	46.5	42.5	39.6	36.8	34.1
1999	100.0	75.9	66.6	60.7	51.6	46.5	43.3	40.4	38.7	36.2	34.1
2000	100.0	77.5	69.6	57.9	51.6	48.0	44.6	42.7	39.8	37.4	
2001	100.0	77.7	63.5	56.3	52.2	48.6	46.5	43.2	40.5		
2002	100.0	71.3	62.0	57.1	52.7	50.5	46.6	43.6			
2003	100.0	75.9	68.4	62.7	59.7	54.9	51.3				
2004	100.0	80.2	72.2	68.3	62.3	58.0					
2005	100.0	79.5	74.4	67.2	62.1						
2006	100.0	86.5	75.8	69.0							
2007	100.0	83.2	74.3								
2008	100.0	86.6									

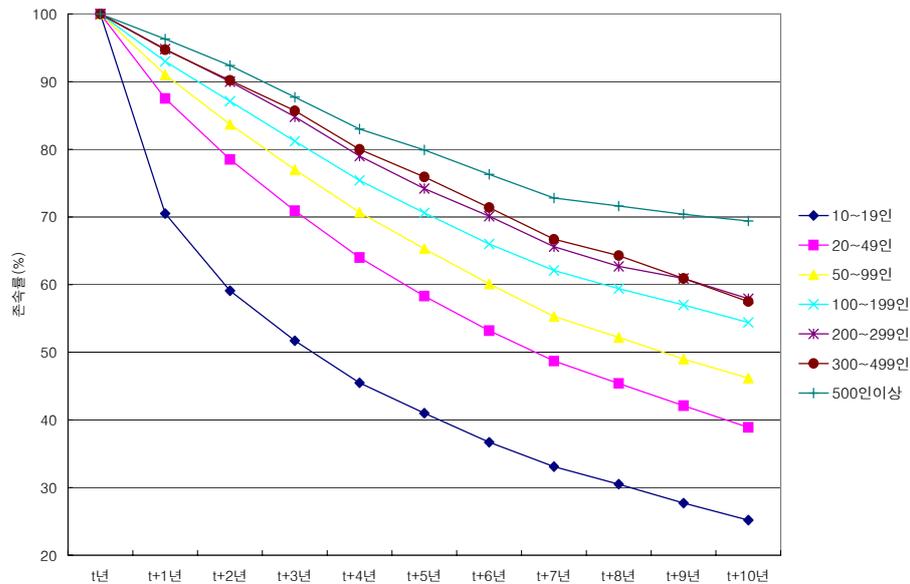
나. 사업체 존속에 대한 종사자 규모별 분석

1999년부터 2009년까지의 기간 동안 사업체 존속률을 종사자 규모별로 살펴보면, 종사자 규모가 클수록 평균 존속률이 높은 것으로 나타났다. t+1년 평균 사업체 존속률을 살펴보면, 10~19인 규모에서는 존속률이 70.5%였으며, 100~199인 규모에서는 93.0%, 500인 이상 규모에서는 96.3%로 각각 나타났다. t+5년 평균 사업체 존속률 또한 종사자 수 10~19인 규모에서 41.0%였으나, 100~199인 규모에서는 70.6%, 500인 이상 규모에서는 79.9%로 나타났다. 종사자 규모에 따른 존속률의 차이는 t+10년 평균 사업체 존속률을 기준으로 살펴보았을 때 가장 크게 나타나고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었는데, 500인 이상 규모의 사업체 존속률은 69.4%로 종사자 수 10~19인 규모의 사업체 존속률 25.2%보다 약 44.2%p 더 높게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었다.

또한, 종사자 규모 10~19인 규모의 사업체에서는 최초 관측연도로부터 약 3년이 지나면 사업체 존속률이 50%보다 낮아졌으며, 10년이 지나면 존속 사업체 수가 최초 관측연도 사업체 수 기준으로 약 1/4 가량 수준으로 감소된다는 사실도 확인해 볼 수 있었다.

이외에도 종사자 규모 50~99인 규모 사업체에서는 최초 관측연도로부터 8년을 넘으면 존속사업체 수가 1/2로 줄어드는 것으로 나타났으며, 종사자 수 100인 이상 규모의 경우에는 사업체의 안정성이 매우 높다는 사실을 확인해 볼 수 있었는데, 이 경우에는 최초 관측연도로부터 10년이 지난 이후에도 사업체의 50% 이상이 존속하고 있음을 확

인해 볼 수 있었다. 특히 종사자 수 500인 이상 규모에서는 최초관측 기준 5년 이후의 존속률이 약 80%가량 되는 것으로 나타났으며, 10년 후 존속률 역시 약 70% 가량 되는 것으로 나타났다.



[그림 1-2] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 종사자 규모별 평균 사업체 존속률

<표 1-7> 1999년부터 2009년까지의 기간 중 종사자 규모별 평균 존속 사업체 수

(단위 : 개)

종사자 규모	평균 존속 사업체 수										
	t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체	55808	44251	38558	34002	30150	27125	24452	22026	20127	18304	16322
10~19인	28912	20402	16947	14472	12534	11085	9830	8691	7784	6866	5990
20~49인	18318	15975	14318	12786	11408	10287	9312	8432	7723	7078	6313
50~99인	5141	4667	4282	3936	3599	3312	3037	2769	2584	2399	2184
100~199인	2184	2013	1872	1727	1596	1484	1374	1285	1212	1157	1074
200~299인	593	559	529	498	463	427	397	370	354	344	324
300~499인	344	328	314	299	280	269	252	236	224	217	199
500인 이상	316	307	297	284	270	261	250	243	246	244	238

〈표 1-8〉 1999년부터 2009년까지의 기간 중 종사자 규모별 평균 사업체 존속률

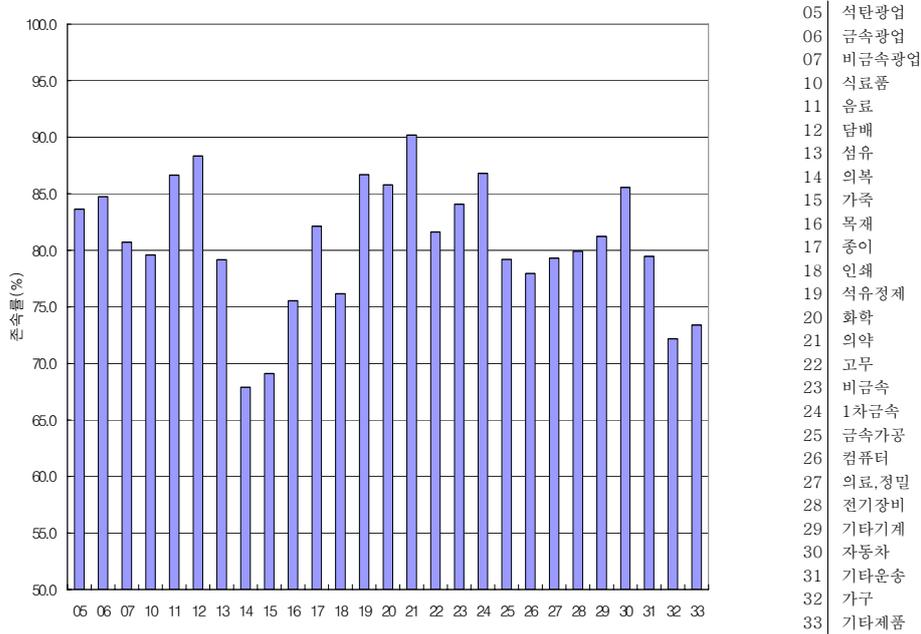
(단위 : %)

종사자 규모	평균 사업체 존속률										
	t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체	100.0	79.4	69.6	62.4	56.0	51.1	46.5	42.5	39.6	36.8	34.1
10~19인	100.0	70.5	59.1	51.7	45.5	41.0	36.7	33.1	30.5	27.7	25.2
20~49인	100.0	87.5	78.5	70.9	64.0	58.3	53.2	48.7	45.4	42.1	38.9
50~99인	100.0	91.0	83.7	77.0	70.7	65.3	60.1	55.3	52.2	49.0	46.2
100~199인	100.0	93.0	87.1	81.2	75.4	70.6	66.0	62.1	59.4	57.0	54.4
200~299인	100.0	94.8	90.0	84.8	79.0	74.2	70.1	65.6	62.7	60.9	57.9
300~499인	100.0	94.7	90.2	85.7	80.0	75.9	71.4	66.7	64.3	60.9	57.5
500인이상	100.0	96.3	92.4	87.7	83.0	79.9	76.3	72.8	71.6	70.4	69.4

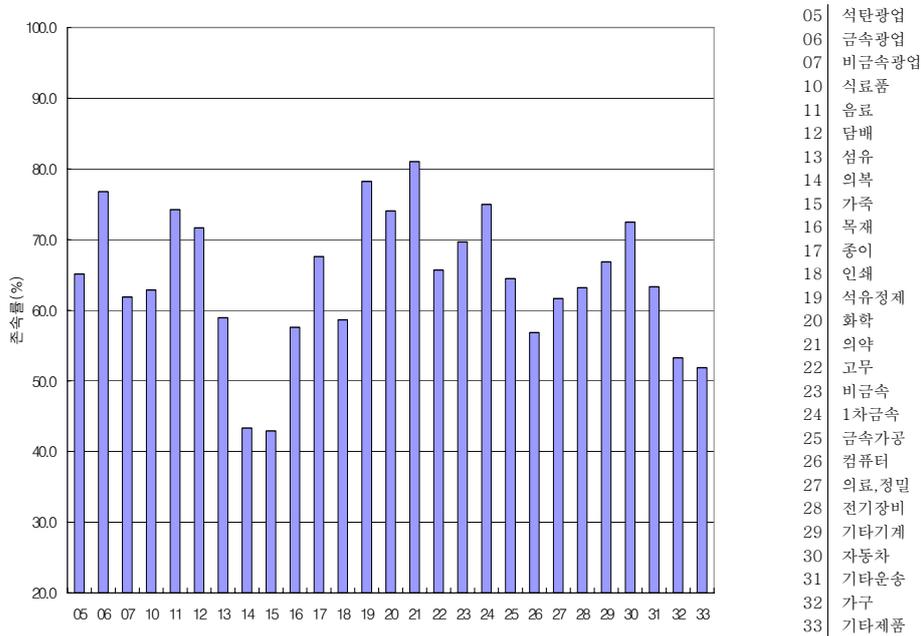
다. 산업중분류별 평균 존속 사업체 수

1999년부터 2009년까지의 기간 동안 산업중분류별로 사업체들의 평균 존속률에 대해 살펴보면 t+1년 평균 존속률의 경우에는 「21. 의약품」(90.2%), 「12. 담배」(88.3%), 「24. 1차금속」(86.8%), 「19. 석유정제」(86.7%), 「11. 음료」(86.7%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 이와는 반대로 「14. 의복」(67.9%), 「15. 가죽, 가방, 신발」(69.1%), 「32. 가구」(72.2%), 「33. 기타제품」(73.4%), 「16. 목재」(75.5%) 순으로 존속률이 낮게 나타났다. 또한, t+5년 평균 존속률의 경우에는 「06. 금속광업」(88.3%), 「21. 의약품」(73.6%), 「19. 석유정제」(71.2%), 「24.1차금속」(66.5%), 「20. 화학」(65.9%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 반대로 「15. 가죽, 가방, 신발」(27.5%), 「14. 의복」(29.4%), 「33.기타제품」(38.4%), 「32.가구」(41.6%), 「26.컴퓨터」(43.3%)순으로 존속률이 낮은 것으로 나타났다.

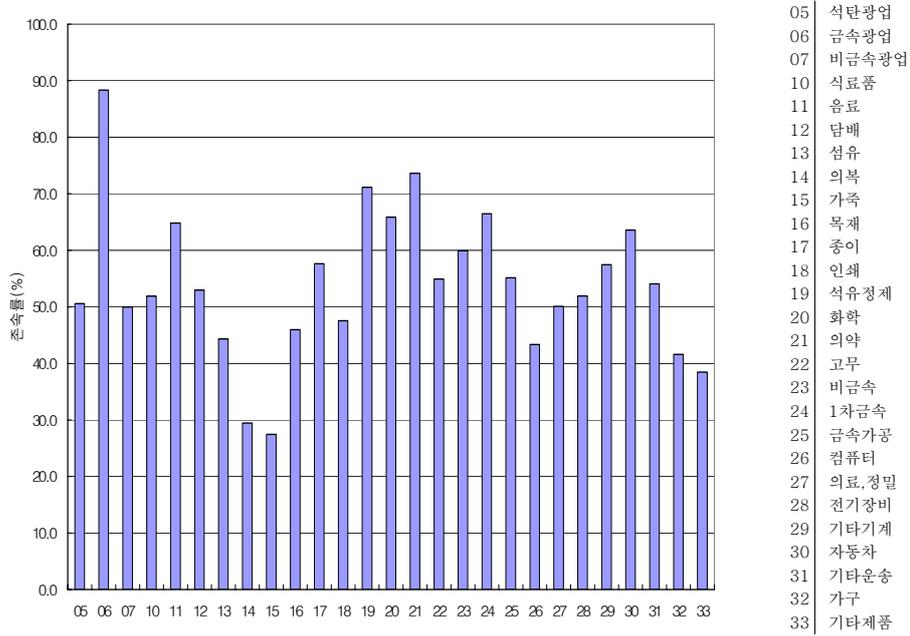
t+1년 존속률부터 t+10년 존속률까지를 종합적으로 고려하여 산업중분류 기준으로 존속률에 대해 살펴본 결과에서는 의약품, 화학, 석유정제, 1차금속, 음료, 자동차 산업이 존속률이 높은 산업에 속하는 것으로 나타났다. 반면에 의복, 가죽·가방·신발, 가구, 컴퓨터, 섬유 산업의 경우에는 존속률이 낮은 산업에 속하는 것으로 나타났다. 또한, 담배 산업의 경우에는 t+10년 존속률의 경우에는 27개 산업 중 20위로 순위가 낮았으나, t+1년 존속률의 경우에는 27개 산업 중 두 번째로 높은 것으로 나타나 존속 기간에 따라 존속률의 변화가 큰 산업인 것으로 나타났다.



[그림 1-3] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 산업중분류별 t+1년 평균 존속률



[그림 1-4] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 산업중분류별 t+3년 평균 존속률



[그림 1-5] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 산업중분류별 t+5년 평균 존속률

<표 1-9> 1999년부터 2009년까지의 기간 중 산업중분류별 평균 존속 사업체 수

(단위 : 개)

산업		평균 존속사업체 수										
		t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체	전산업	55808	44251	38558	34002	30150	27125	24452	22026	20127	18304	16322
05	석탄광업	16	14	13	12	11	10	8	8	7	6	5
06	금속광업	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
07	비금속광업	376	304	266	236	213	194	178	164	156	143	126
10	식료품	3588	2836	2479	2188	1943	1762	1597	1445	1327	1221	1116
11	음료	265	231	214	197	183	172	163	153	149	141	131
12	담배	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	4
13	섬유	3855	3095	2711	2400	2125	1902	1709	1540	1416	1288	1145
14	의복	3633	2488	1996	1640	1374	1189	1037	909	818	737	648
15	가죽	951	662	526	426	350	300	262	234	210	192	174
16	목재	797	604	520	458	405	361	324	291	260	235	209
17	종이	1435	1178	1053	954	864	795	729	667	615	558	516
18	인쇄	1264	962	827	720	637	571	512	460	423	381	338
19	석유정제	110	93	87	81	76	72	67	62	58	53	48
20	화학	1984	1679	1523	1385	1266	1176	1089	1004	938	867	800
21	의약	365	325	302	282	263	248	235	222	211	202	187
22	고무	4578	3719	3273	2906	2591	2323	2092	1878	1712	1550	1388
23	비금속	2250	1888	1700	1546	1417	1312	1224	1144	1085	1027	978
24	1차금속	1802	1523	1352	1207	1080	965	888	821	770	731	680
25	금속가공	6709	5263	4565	4016	3543	3153	2799	2486	2259	2064	1810
26	컴퓨터	3770	2952	2491	2127	1817	1581	1366	1167	995	836	704
27	의료,정밀	1417	1107	943	811	705	625	567	507	452	405	343
28	전기장비	3461	2760	2428	2150	1920	1744	1579	1432	1315	1196	1033
29	기타기계	7287	5905	5245	4693	4201	3802	3443	3103	2833	2571	2264
30	자동차	2730	2319	2081	1882	1698	1552	1414	1291	1177	1054	947
31	기타운송	958	734	615	532	473	441	405	368	336	299	263
32	가구	1198	868	723	616	527	463	401	348	307	275	218
33	기타제품	993	731	615	527	456	402	356	318	291	270	244

〈표 1-10〉 1999년부터 2009년까지의 기간 중 산업중분류별 평균 사업체 존속률

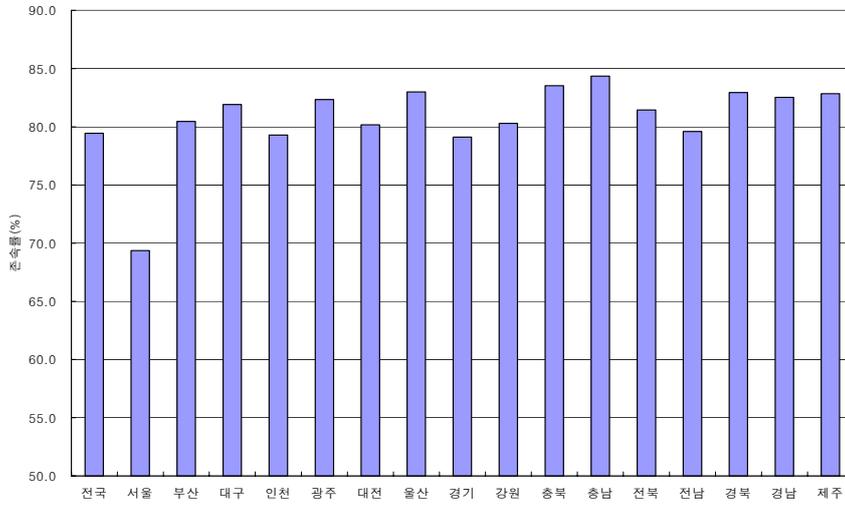
(단위 : %)

산업		평균 사업체 존속률										
		t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체	전산업	100.0	79.4	69.6	62.4	56.0	51.1	46.5	42.5	39.6	36.8	34.1
05	석탄광업	100.0	83.6	72.8	65.1	58.1	50.6	42.8	39.3	33.9	26.1	21.7
06	금속광업	100.0	84.8	79.4	76.8	83.5	88.3	86.0	77.5	65.8	48.8	37.5
07	비금속광업	100.0	80.7	70.0	61.9	55.1	50.0	45.9	42.5	40.5	36.9	32.6
10	식료품	100.0	79.6	70.1	62.9	56.5	51.9	47.6	44.0	41.7	39.1	36.4
11	음료	100.0	86.7	80.0	74.3	68.9	64.8	61.3	58.2	56.9	53.6	50.6
12	담배	100.0	88.3	79.2	71.7	61.6	53.0	44.2	35.8	33.3	29.7	28.6
13	섬유	100.0	79.2	67.8	58.9	50.8	44.3	38.7	34.4	31.6	28.9	26.6
14	의복	100.0	67.9	53.3	43.3	35.3	29.4	24.4	20.4	18.0	16.1	14.4
15	가죽	100.0	69.1	53.9	42.9	34.0	27.5	22.4	18.9	16.4	14.4	13.1
16	목재	100.0	75.5	64.8	57.6	51.2	46.0	41.0	37.3	34.1	30.9	28.0
17	종이	100.0	82.1	73.7	67.6	61.8	57.6	53.1	49.5	46.8	43.6	41.1
18	인쇄	100.0	76.2	66.1	58.7	52.3	47.5	43.2	39.5	37.4	34.6	32.1
19	석유정제	100.0	86.7	82.2	78.2	73.9	71.2	67.6	63.1	59.2	55.5	51.1
20	화학	100.0	85.8	79.3	74.0	69.5	65.9	62.3	59.1	56.9	54.9	52.7
21	의약	100.0	90.2	85.0	81.0	77.0	73.6	70.9	68.1	66.7	65.1	62.1
22	고무	100.0	81.6	72.5	65.7	59.7	54.9	50.7	47.2	44.8	42.4	40.4
23	비금속	100.0	84.1	76.0	69.7	64.3	59.9	56.0	52.7	50.4	47.7	45.4
24	1차금속	100.0	86.8	80.1	75.0	70.5	66.5	62.9	59.4	56.6	54.1	51.1
25	금속가공	100.0	79.2	70.4	64.5	59.3	55.2	51.3	47.6	44.9	42.1	38.7
26	컴퓨터	100.0	77.9	65.8	56.8	49.1	43.3	37.9	33.2	29.4	25.8	23.2
27	의료,정밀	100.0	79.3	69.3	61.7	55.2	50.1	46.0	41.3	37.9	34.9	31.2
28	전기장비	100.0	79.9	70.5	63.2	56.9	51.9	47.5	44.0	41.5	38.7	35.9
29	기타기계	100.0	81.2	73.0	66.9	61.5	57.5	53.6	49.8	46.8	43.3	40.2
30	자동차	100.0	85.6	77.9	72.5	67.5	63.6	59.3	55.7	53.1	50.2	46.6
31	기타운송	100.0	79.5	69.8	63.3	57.8	54.1	50.0	45.8	43.0	40.3	36.3
32	가구	100.0	72.2	60.7	53.3	46.6	41.6	36.4	32.3	29.9	27.5	23.1
33	기타제품	100.0	73.4	61.1	51.9	44.2	38.4	33.2	29.0	26.4	23.9	21.9

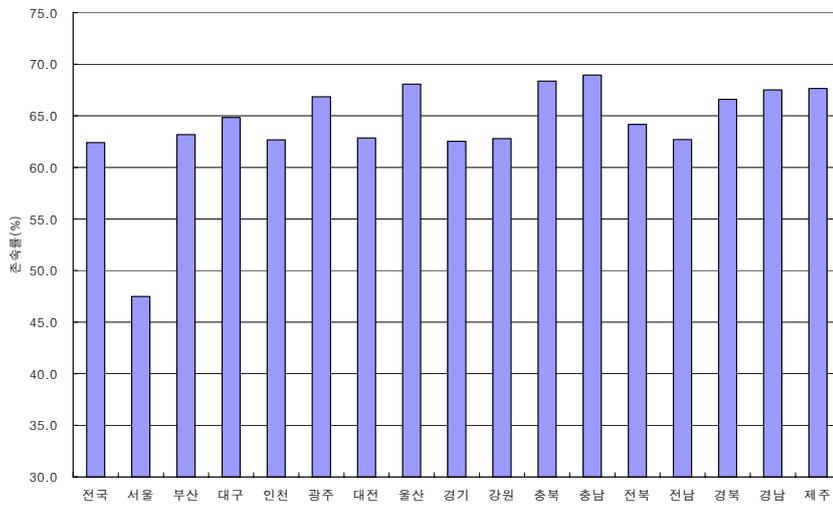
라. 시도별 평균 존속 사업체 수

1999년부터 2009년까지의 기간 동안 사업체 평균 존속률을 시도별로 구분해서 살펴 보면 t+1년 평균 존속률은 충남(84.3%), 충북(83.5%), 울산(83.0%), 경북(82.9%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 반대로 서울(69.4%), 경기(79.1%), 인천(79.3%), 전남(79.6%) 순으로는 존속률이 낮게 나타났다. 또한, t+5년 평균 사업체 존속률의 경우에는 울산(59.6%), 충남(58.1%), 제주(58.0%), 경남(57.6%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 반대로 서울(35.2%), 대전(50.6%), 강원(51.0%), 부산(51.2%) 순으로는 존속률이 낮은 것으로 나타났다. t+10년 평균 사업체 존속률의 경우에 있어서도 울산(43.5%), 제주(42.5%), 충남(41.8%), 충북(40.6%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 서울(19.6%), 대전(31.6%), 대구(33.4%), 부산(33.6%) 순으로 낮게 나타났다. 특히, t+10년 평균 사업체 존속률의 경우 울산이 서울보다 23.9%p 높게 나타나 지역에 따라 존속률이 큰 차이를 보이고 있음을 확인해 볼 수 있었다.

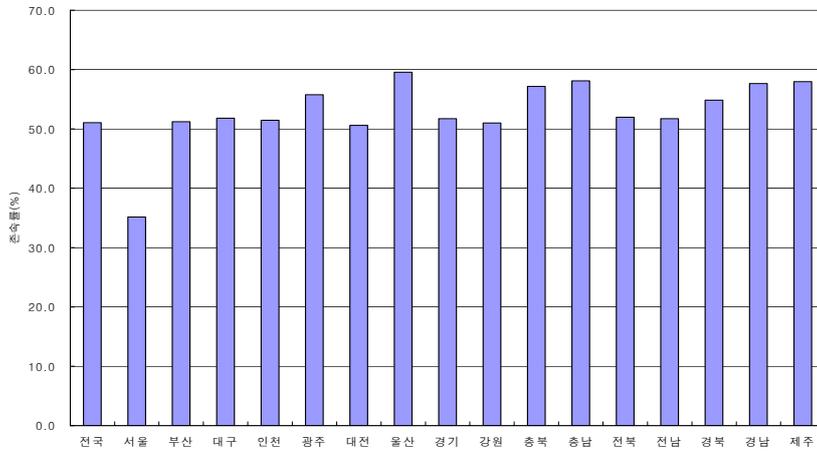
또한, 시도별 사업체 존속률 분석을 통해 가장 특징적으로 확인할 수 있었던 결과는 서울 지역의 경우에는 다른 시도에 비해 특히 낮은 존속률을 보이고 있다는 점인데, t+1년 존속률의 경우에 존속률이 80%를 넘은 지역이 전체 16개 시도 중 12개 시도나 존재 하였으나, 서울의 경우에는 존속률이 70%에도 미치지 못하는 것으로 분석 결과 나타나고 있다. 또한 t+5년 존속률의 경우에도 서울 이외의 시도에서는 존속률이 50%에서 60% 사이를 나타냈으나, 서울에서는 이보다 훨씬 낮은 35.2% 밖에 존속률이 안 되는 것으로 나타났고, t+10년 존속률의 경우에도 역시 울산, 충북, 충남, 경남, 제주 지역에서는 t+10년 존속률이 40%를 넘는 것으로 나타났으나, 서울 지역의 경우에는 20% 정도도 채 안 되는 낮은 존속률을 보이고 있었다.



[그림 1-6] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 시도별 t+1년 평균 존속률



[그림 1-7] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 시도별 t+3년 평균 존속률



[그림 1-8] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 시도별 t+5년 평균 존속률

<표 1-11> 1999년부터 2009년까지의 기간 중 시도별 평균 존속 사업체 수

(단위 : 개)

시도	평균 존속사업체 수										
	t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체 전국	55808	44251	38558	34002	30150	27125	24452	22026	20127	18304	16322
11 서울	5933	4144	3418	2886	2477	2199	1953	1730	1563	1399	1239
21 부산	4003	3230	2859	2549	2290	2090	1911	1755	1626	1506	1406
22 대구	2991	2457	2174	1945	1729	1565	1415	1280	1179	1076	963
23 인천	4632	3702	3265	2916	2615	2376	2164	1970	1812	1640	1458
24 광주	904	734	646	574	506	452	401	361	326	297	265
25 대전	656	521	452	400	354	317	280	248	223	207	185
26 울산	1093	895	787	707	642	591	542	495	455	418	367
31 경기	18448	14539	12611	11076	9760	8699	7777	6920	6257	5629	4903
32 강원	801	641	563	499	447	405	364	331	306	284	259
33 충북	1944	1614	1431	1276	1146	1032	935	853	788	717	636
34 충남	2492	2071	1825	1616	1438	1300	1174	1056	964	881	795
35 전북	1364	1091	955	846	753	683	624	569	530	501	469
36 전남	1251	987	864	768	690	630	571	519	483	445	411
37 경북	3672	3023	2659	2353	2084	1868	1687	1530	1409	1301	1182
38 경남	5472	4477	3937	3492	3125	2833	2577	2340	2141	1945	1730
39 제주	153	125	111	100	92	85	78	71	65	62	54

〈표 1-12〉 1999년부터 2009년까지의 기간 중 시도별 평균 사업체 존속률

(단위 : %)

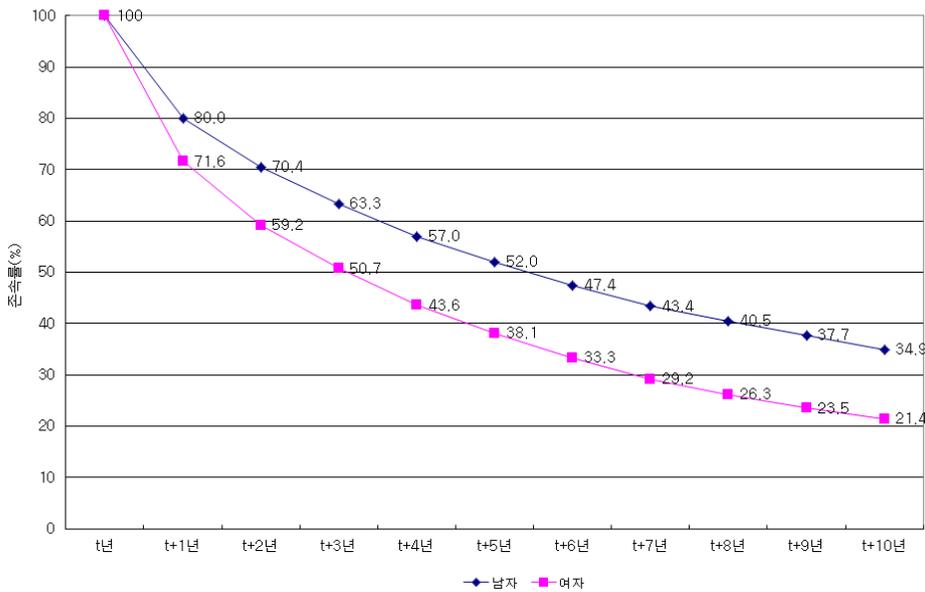
시도		사업체 평균 존속률										
		t년	t+1년	t+2년	t+3년	t+4년	t+5년	t+6년	t+7년	t+8년	t+9년	t+10년
전체	전국	100.0	79.4	69.6	62.4	56.0	51.1	46.5	42.5	39.6	36.8	34.1
11	서울	100.0	69.4	56.3	47.5	40.3	35.2	30.6	26.5	24.1	21.5	19.6
21	부산	100.0	80.5	70.9	63.2	56.4	51.2	46.4	42.3	39.2	36.2	33.6
22	대구	100.0	81.9	72.2	64.8	57.5	51.8	46.6	42.2	39.4	36.4	33.4
23	인천	100.0	79.3	69.6	62.7	56.4	51.5	47.2	43.6	40.9	37.8	35.2
24	광주	100.0	82.3	73.7	66.9	60.5	55.8	51.4	47.2	44.0	41.3	39.1
25	대전	100.0	80.2	70.0	62.9	56.3	50.6	45.1	40.1	36.3	34.1	31.6
26	울산	100.0	83.0	74.2	68.1	63.2	59.6	55.8	51.8	49.2	47.4	43.5
31	경기	100.0	79.1	69.5	62.5	56.4	51.7	47.3	43.3	40.4	37.6	34.8
32	강원	100.0	80.3	70.6	62.8	56.3	51.0	46.3	43.0	40.5	38.6	36.2
33	충북	100.0	83.5	74.8	68.4	62.6	57.2	52.5	49.0	46.6	43.5	40.6
34	충남	100.0	84.3	75.8	68.9	62.9	58.1	53.7	49.7	47.3	44.4	41.8
35	전북	100.0	81.5	71.8	64.2	57.4	52.0	47.1	43.1	40.4	38.1	36.0
36	전남	100.0	79.6	70.0	62.7	56.6	51.7	46.9	42.6	40.3	37.3	34.5
37	경북	100.0	82.9	73.7	66.6	60.1	54.8	50.2	46.5	43.6	41.0	38.5
38	경남	100.0	82.5	74.0	67.5	62.0	57.6	53.6	49.9	46.9	43.8	40.4
39	제주	100.0	82.8	74.0	67.7	62.5	58.0	53.8	50.3	48.5	46.0	42.5

마. 대표자 성별 평균 존속 사업체 수

1999년부터 2009년까지의 기간 동안 종사자 수 10인 이상 광업·제조업 사업체 중 대표자가 여성인 경우의 사업체 수는 평균 4,144개로 전체 평균 사업체 수의 약 7.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 존속률에 있어서는 대표자가 남성인 사업체의 t+1년 존속률(80.0%)은 대표자가 여성인 사업체의 t+1년 존속률(71.6%)에 비해 약 8.4%p 높게 나타났다으며, t+5년 존속률의 경우에는 대표자가 남성인 사업체의 존속률(52.0%)이 대표자가 여성인 사업체의 존속률(38.1%)에 비해 약 13.9%p 높은 것으로 나타났다.

또한, t+10년 존속률의 경우에는 대표자가 남성인 사업체의 t+10년 존속률이 34.9%로 대표자가 여성인 사업체의 t+10년 존속률 21.4%보다 13.5%p 더 높은 것으로 나타났다. 전체적으로는 존속 기간이 길수록 대표자가 여성인 사업체의 존속률 감소 폭이 대표자가 남성인 사업체의 존속률 감소 폭보다 더 크게 나타났으며, 관측연도별로 살펴보았을 때는 대표자가 여성인 사업체의 존속률이 대표자가 남성인 사업체의 존속률보다 13%p~14%p 정도 더 낮은 것으로 나타났다.

마지막으로 대표자가 여성인 사업체의 존속률의 경우에는 최초 관측연도부터 3년 정도 지났을 시기에 존속률이 50%보다 낮아지는 것으로 나타났으나, 대표자가 남성인 사업체의 존속률의 경우에는 대표자가 여성인 사업체의 경우보다 2년이나 늦은 5년이 지난 후에야 존속 사업체의 존속률이 50%보다 낮아지고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다.



[그림 1-9] 1999년부터 2009년까지의 기간 중 대표자 성별 평균 사업체 존속률

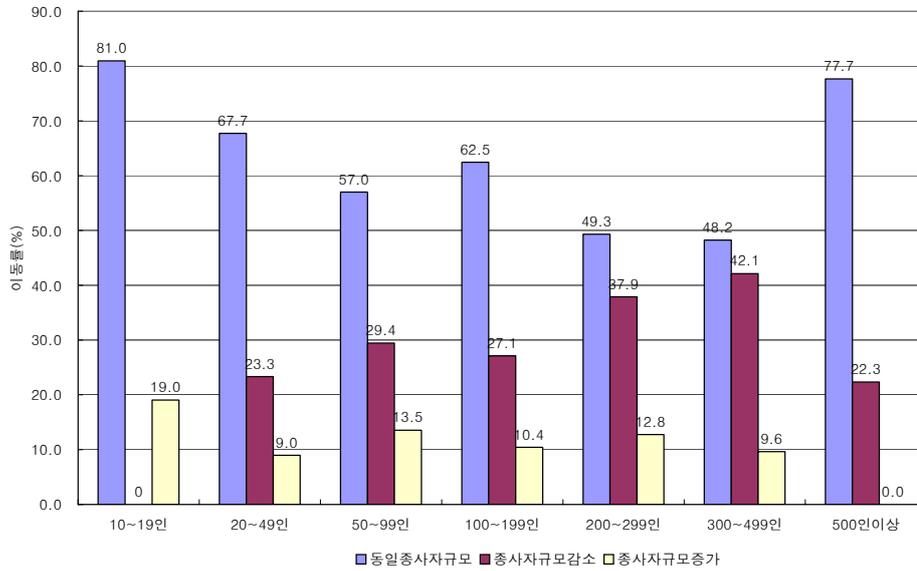
3. 사업체 변동에 대한 분석

가. 존속 사업체의 종사자 규모 변동

1) 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모 변동에 대한 분석

2006년부터 2009년까지 3년 동안의 존속 사업체의 종사자 규모 변동 현황을 살펴보면 40,928개의 존속 사업체 중 29,482개(72.0%)의 사업체에서는 종사자 규모 변동이 없었던 것으로 나타났으며, 11,446개(28.0%)의 사업체에서는 종사자 규모에 변화가 있었던 것으로 분석 결과 나타났다. 종사자 규모가 증가한 사업체는 5,758개(14.1%)였으며, 종사자 규모가 감소한 사업체는 5,688개(13.9%)로 나타났다. 2006년 기준으로 살펴보았을 때, 종사자 수 300~499인 규모의 사업체에 대한 종사자 수 변동률이 51.8%로 가장 높게 나타났다으며, 그 다음으로는 200~299인 규모(50.7%), 50~99인 규모(43.0%) 순으로 종사자 규모간 변동률이 높게 나타나고 있는 것을 알 수 있었다. 한편 이와는 반대로 10~19인 규모(19.0%), 500인 이상 규모(22.3%), 20~49인 규모(32.3%) 순으로 종사자 규모간 변동률이 낮게 나타났으며, 종사자 규모가 감소한 비율을 살펴보게 되면 종사자 수 300~499인 규모(42.1%), 200~299인 규모(37.9%), 50~99인 규모(29.4%) 순으로 종사자 규모 감소가 크게 나타나고 있음을 알 수 있었다.

또한, 3년 동안 종사자 수가 증가한 사업체 수 비율은 종사자 수 10~19인 규모에서 19.0%로 다른 종사자 규모의 비율과 비교해 보았을 때 약 2배 정도 높게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 종사자 수 200인~299인 규모, 300인~499인 규모에서는 종사자 수 증가 사업체 수와 종사자 수 감소 사업체 수간의 변동률 차이가 6.1%p~11.4%p로 다른 종사자 수 규모에서 나타난 변동률 차이에 비해 작게 나타나고 있다는 사실도 추가로 확인해 볼 수 있었으며, 종사자 수 50인 이상 200인 미만 규모에서는 종사자 규모 감소로 발생한 종사자 수 변동 비율이 30%에 가까워 해당 종사자 수 규모에서는 종사자 수에 대한 구조조정이 있지 않았을까 라는 예상을 해 볼 수 있다.



[그림 1-10] 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동 현황

<표 1-15> 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동 현황

(단위 : 개)

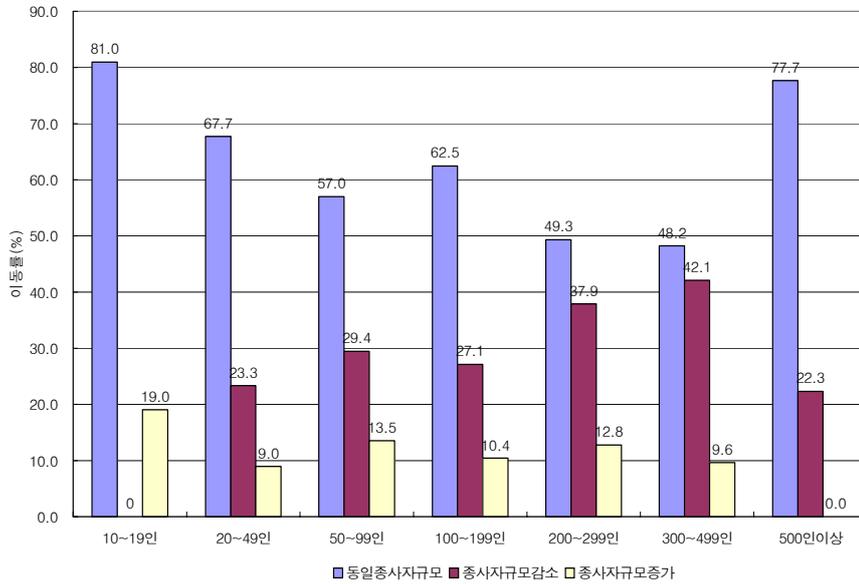
2009년 2006년	2009년							
	계	10~19인	20~49인	50~99인	100~199인	200~299인	300~499인	500인 이상
전체	40928	18668	14817	4277	2048	563	288	267
10~19인	18548	15018	3388	117	20	4	1	
20~49인	15039	3507	10184	1245	96	5	2	
50~99인	4333	135	1141	2470	550	31	5	1
100~199인	1881	8	92	410	1175	168	24	4
200~299인	525		8	26	165	259	61	6
300~499인	311		2	8	39	82	150	30
500인 이상	291		2	1	3	14	45	226

〈표 1-16〉 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동률 현황
(단위 : %)

2009년 2006년	계	10~19인	20~49인	50~99인	100~199인	200~299인	300~499인	500인이상
전체	100.0	45.6	36.2	10.5	5.0	1.4	0.7	0.7
10~19인	100.0	81.0	18.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0
20~49인	100.0	23.3	67.7	8.3	0.6	0.0	0.0	0.0
50~99인	100.0	3.1	26.3	57.0	12.7	0.7	0.1	0.0
100~199인	100.0	0.4	4.9	21.8	62.5	8.9	1.3	0.2
200~299인	100.0	0.0	1.5	5.0	31.4	49.3	11.6	1.1
300~499인	100.0	0.0	0.6	2.6	12.5	26.4	48.2	9.6
500인이상	100.0	0.0	0.7	0.3	1.0	4.8	15.5	77.7

2) 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모 변동에 대한 분석

2004년부터 2009년까지의 5년 동안 존속 사업체의 종사자 규모의 변동 현황을 살펴본 결과에서는 32,027개의 존속 사업체 중에서 종사자 규모가 증가한 사업체는 5,741개(17.9%)였으며, 종사자 규모가 감소한 사업체는 5,361개(16.7%)라는 사실을 확인해 볼 수 있었다. 또한, 2004년 기준으로 살펴보았을 때, 종사자 수 200~499인 규모 사업체에서는 50% 이상이 종사자 규모가 감소한 것으로 나타났는데, 특히 종사자 규모가 감소한 사업체 수가 증가한 사업체 수보다 10%p 이상 높게 나타났다는 사실로부터 종사자 수 200인~499인 규모의 사업체에서는 분석 기간 5년 동안 종사자 규모의 감소가 극심하게 발생하고 있었다는 사실을 알 수 있다. 또한, 종사자 수 50~199인 규모에서는 2004년 기준으로 해당 규모 전체 1/3 가량에서는 종사자 규모가 감소하고, 1/8~1/6 가량에서는 종사자 규모가 증가하여, 전체 사업체 중 약 50% 가량의 사업체에서 종사자 규모 변동이 발생했었다는 사실을 알 수 있었다. 또한, 종사자 수 10~19인 규모와 500인 이상 규모에서는 종사자 규모의 변동이 있었던 사업체의 비율이 30%보다 낮게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었는데, 이러한 사실을 통해 종사자 규모 양 극단에서는 종사자 규모 감소 사업체 수 비율이 다른 종사자 규모에 비해 보다 낮게 나타나고 있음을 알 수 있다.



[그림 1-11] 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동 현황

<표 1-17> 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동 현황

(단위 : 개)

2009년 2004년	계	10~19인	20~49인	50~99인	100~199인	200~299인	300~499인	500인 이상
전체	32027	13183	12200	3744	1864	513	269	254
10~19인	13452	9983	3279	161	23	3	3	
20~49인	12063	3016	7649	1217	163	13	3	2
50~99인	3734	154	1113	1884	528	44	7	4
100~199인	1696	26	140	433	897	159	33	8
200~299인	496	3	12	32	202	186	55	6
300~499인	308	1	4	16	44	91	122	30
500인 이상	278		3	1	7	17	46	204

〈표 1-18〉 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 존속 사업체 내 종사자 규모 변동률 현황
(단위 : %)

2009년 2004년	계	10~19인	20~49인	50~99인	100~199인	200~299인	300~499인	500인이상
전체	100.0	41.2	38.1	11.7	5.8	1.6	0.8	0.8
10~19인	100.0	74.2	24.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0
20~49인	100.0	25.0	63.4	10.1	1.4	0.1	0.0	0.0
50~99인	100.0	4.1	29.8	50.5	14.1	1.2	0.2	0.1
100~199인	100.0	1.5	8.3	25.5	52.9	9.4	1.9	0.5
200~299인	100.0	0.6	2.4	6.5	40.7	37.5	11.1	1.2
300~499인	100.0	0.3	1.3	5.2	14.3	29.5	39.6	9.7
500인이상	100.0	0.0	1.1	0.4	2.5	6.1	16.5	73.4

나. 존속사업체의 연평균 종사자 수 증감 현황

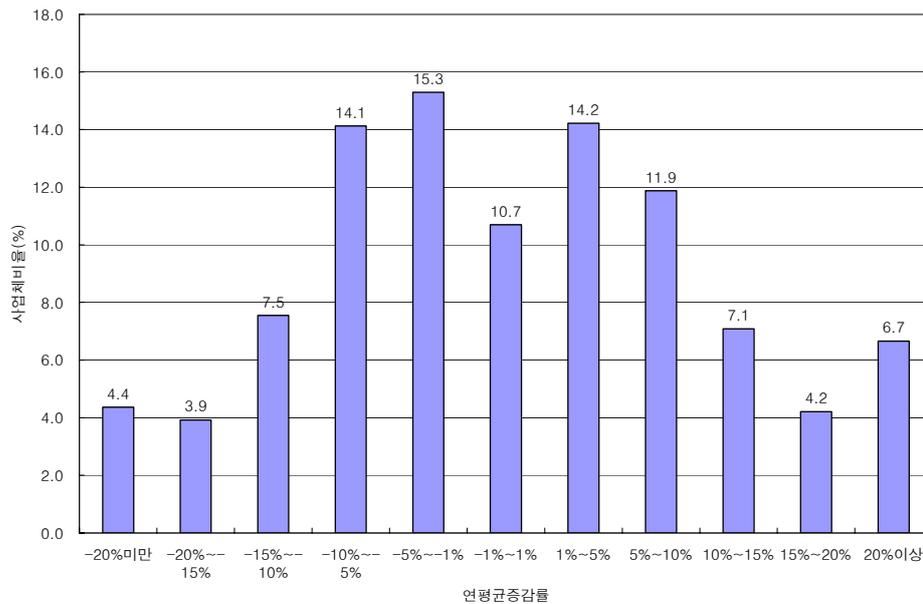
1) 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 수 연평균 증감률에 대한 분석

2006년부터 2009년까지 3년 동안의 종사자 수 연평균 증감률을 보면 2006년 사업체 수를 기준으로 살펴보면, 전체 40,928개의 존속 사업체 중에서 종사자 수가 1% 이상 증가한 존속 사업체 수는 18,028개(44.0%), 종사자 수가 1% 이상 감소한 사업체 수는 18,523개(45.3%)로, 종사자 증감률 1%를 기준으로 종사자 수가 감소한 사업체의 비율이 종사자 수가 증가한 사업체의 비율에 비해 약 1.3%p 더 높게 나타나고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다. 또한, 종사자 수가 감소한 사업체 수의 비율은 종사자 규모에 따라 300인~499인(60.8%), 500인 이상(59.5%), 200인~299인(57.9%) 순으로 높게 나타났으며, 종사자 규모가 클수록 종사자 수 감소 사업체 수 비중이 높고, 종사자 규모가 작을수록 종사자 수 증가 사업체 수 비중이 높은 것으로 나타났다.

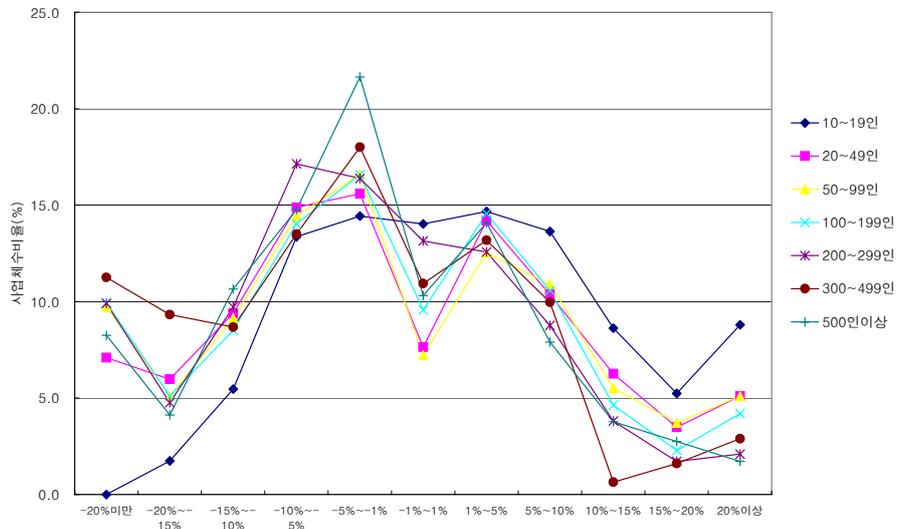
또한, 3년 동안의 연평균 종사자 수 증감률을 살펴본 결과를 통해서는 증감률 기준으로 -5% ~ -1% 구간 내에 속하는 사업체 수가 6,259개(15.3%)로 가장 많다는 사실을 확인할 수 있었으며, 1%~5%구간의 사업체 수 5,821개(14.2%), -10%~-5% 구간의 사업체 수

5,782개(14.1%) 순으로 전체 사업체에서 해당 증감율 범위의 사업체가 차지하는 비중이 높은 것으로 나타났다. 또한, 연평균 종사자 수 증가율이 20% 이상을 나타낸 고성장 사업체는 2,724개(6.7%) 존재하는 것으로 분석 결과 확인되었다.

이외에도 종사자 10인~19인 규모의 사업체의 경우에는 연평균 증가율이 -1% 미만일 경우에 대해서는 모든 영역에서 다른 종사자 규모에 비해 가장 낮은 사업체 수 비율을 보이고 있음을 확인해 볼 수 있었으며, 연평균 증가율이 1% 이상인 모든 영역에 대해서는 반대로 다른 종사자 규모에 비해 가장 높은 사업체 수 비율을 보이고 있는 것으로 나타났다. 종사자 규모 300인~400인 규모의 사업체에서는 종사자 10인~19인 미만 규모와는 전체적으로 반대되는 특성을 나타냈는데 특히 연평균 증가율이 -15% 미만인 경우와 연평균 증가율이 10% 이상인 경우에서 이러한 특성이 두드러지게 나타났다.



[그림 1-12] 2006년부터 2009년까지의 기간 동안 연평균 종사자 수 증감률별 사업체 수 분포 현황 (전체 사업체 수 기준)



[그림 1-13] 2006년부터 2009년까지의 기간 동안 연평균 종사자 수 증감률별 사업체 수 분포 현황 (종사자 규모별 사업체 수 기준)

<표 1-19> 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모별 종사자 수 연평균 증감률에 따른 존속 사업체 수 분포 현황

(단위 : 개)

	계	-20%미만	-20%~-15%	-15%~-10%	-10%~-5%	-5%~-1%	-1%~-1%	1%~5%	5%~10%	10%~15%	15%~20%	20%이상
계	40928	1787	1605	3090	5782	6259	4377	5821	4860	2900	1723	2724
10~19인	18548		323	1013	2479	2677	2602	2722	2529	1600	972	1631
20~49인	15039	1067	899	1412	2239	2345	1149	2134	1560	941	525	768
50~99인	4333	422	221	396	625	720	313	543	472	239	161	221
100~199인	1881	187	96	160	264	312	180	274	199	87	43	79
200~299인	525	52	25	51	90	86	69	66	46	20	9	11
300~499인	311	35	29	27	42	56	34	41	31	2	5	9
500인이상	291	24	12	31	43	63	30	41	23	11	8	5

〈표1-20〉 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모별 비율 기준 종사자 수 연평균 증감률에 따른 존속 사업체 수 분포 현황

(단위 : %)

	계	-20% 미만	-20%~-15%	-15%~-10%	-10%~-5%	-5%~-1%	-1%~-1%	1%~5%	5%~10%	10%~15%	15%~20%	20% 이상
계	100.0	4.4	3.9	7.5	14.1	15.3	10.7	14.2	11.9	7.1	4.2	6.7
10~19인	100.0	0.0	1.7	5.5	13.4	14.4	14.0	14.7	13.6	8.6	5.2	8.8
20~49인	100.0	7.1	6.0	9.4	14.9	15.6	7.6	14.2	10.4	6.3	3.5	5.1
50~99인	100.0	9.7	5.1	9.1	14.4	16.6	7.2	12.5	10.9	5.5	3.7	5.1
100~199인	100.0	9.9	5.1	8.5	14.0	16.6	9.6	14.6	10.6	4.6	2.3	4.2
200~299인	100.0	9.9	4.8	9.7	17.1	16.4	13.1	12.6	8.8	3.8	1.7	2.1
300~499인	100.0	11.3	9.3	8.7	13.5	18.0	10.9	13.2	10.0	0.6	1.6	2.9
500인 이상	100.0	8.2	4.1	10.7	14.8	21.6	10.3	14.1	7.9	3.8	2.7	1.7

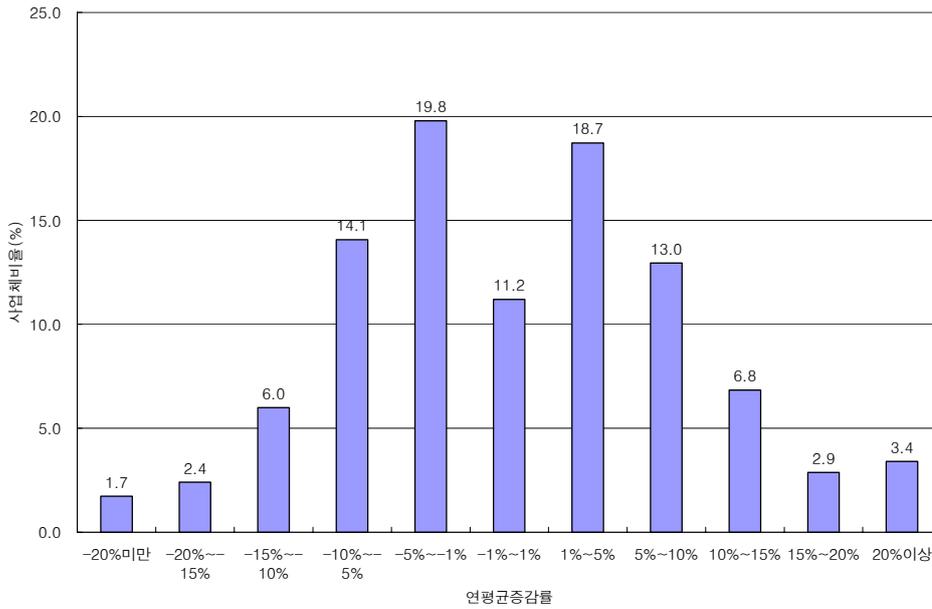
2) 2004년부터 2009년까지의 기간 동안 연평균 종사자 수 증감률에 대한 분석

2004년부터 2009년까지 5년 동안의 종사자 수 연평균 증감률을 2004년 사업체 수를 기준으로 살펴보면 전체 32,027개의 존속 사업체 중에서 종사자 수가 1% 이상 증가한 존속 사업체 수는 14,349개(44.8%), 종사자 수가 1% 이상 감소한 존속 사업체 수는 14,091개(44.0%)로 종사자 수가 증가한 사업체의 비율이 종사자 수가 감소한 사업체의 비율보다 약 0.8%p 더 높게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 또한, 종사자 수 증가 사업체 수 비율은 종사자 수가 10~19인 규모에서 56.7%로 가장 높게 나타났으며, 200~299인 규모에서는 24.2%로 가장 낮게 나타났다. 종사자 수가 감소한 사업체 수 비율을 살펴보면 종사자 수 200~299인(65.1%) 300~499인(64.9%), 500인 이상(61.5%) 순으로 비율이 높게 나타났으며, 종사자 수 증가 사업체 수 비율은 종사자 규모가 클수록 낮아지고, 종사자 규모가 작을수록 높아지는 경향을 보이고 있는 것으로 확인되었다.

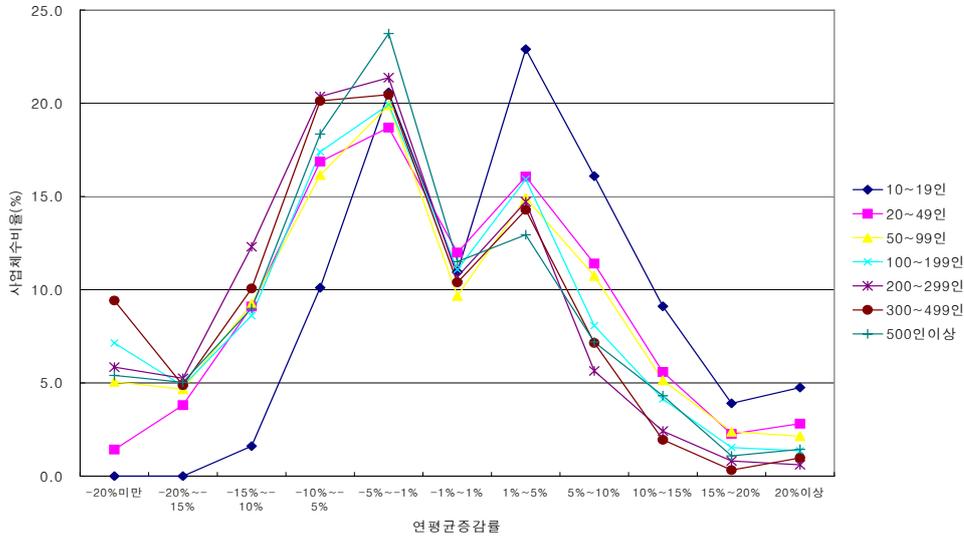
또한, 분석 기간 5년간 연평균 종사자 수를 증감률 구간별로 살펴보면, -5%~-1% 구간의 사업체 수가 6,339개(19.8%)로 증감률 구간 중에 가장 많은 사업체가 해당 구간 내에 속해 있었으며, 1%~5%구간의 사업체 수는 5,998개(18.7%), -10%~-5%구간 사업체 수는 4,506개(14.1%) 순으로 전체 사업체에서 해당 구간의 사업체가 차지하는 비중이 높은

것으로 나타났다. 또한, 이 경우에도 마찬가지로 종사자 수 연평균 종사자 수 증가율이 20% 이상을 보인 고성장 사업체 수는 1091개(3.4%)로 나타났다.

5년 동안의 종사자 수 연평균 변화를 앞서 살펴본 3년 동안의 종사자 수 연평균 변화와 비교해서 살펴보면 대체로 유사한 모습을 나타냈으나, 종사자 10~19인 규모 사업체 수의 경우에는 연평균 사업체 수 증감률이 -1%~1% 범위에서 나타나는 현상유지 사업체 비율이 현저하게 낮게 나타나고 있으며, 다른 종사자 규모와 비교해 보았을 때 종사자 규모 증가 영역, 감소 영역 모두에서 사업체 수 비율 격차가 점점 더 커지고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 한편, 종사자 수 200인~299인, 300인~499인 규모에서는 오히려 종사자 감소 영역의 사업체 수 비율이 대체적으로 높고, 종사자 증가 영역에서는 사업체 수 비율이 대체적으로 낮아 종사자 10인~19인 규모와는 반대되는 형태의 결과를 나타내고 있었다.



[그림 1-14] 2004년부터 2009년까지의 기간 동안 연평균 종사자 수 증감률별 사업체 수 분포 현황 (전체 사업체 수 기준)



[그림 1-15] 2004년부터 2009년까지의 기간 동안 연평균 종사자 수 증감률별 사업체 수 분포 현황 (종사자 규모별 사업체 수 기준)

<표 1-21> 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모별 종사자 수 연평균 증감률에 따른 존속 사업체 수 분포 현황

(단위 : 개)

	계	-20% 미만	-20%~-15%	-15%~-10%	-10%~-5%	-5%~-1%	-1%~-1%	1%~5%	5%~10%	10%~15%	15%~20%	20% 이상
계	32027	555	770	1921	4506	6339	3587	5998	4148	2191	921	1091
10~19인	13452			216	1359	2768	1475	3080	2165	1225	525	639
20~49인	12063	172	459	1097	2035	2255	1446	1938	1375	674	273	339
50~99인	3734	189	174	345	603	743	361	557	401	192	89	80
100~199인	1696	121	82	146	295	338	188	270	137	70	26	23
200~299인	496	29	26	61	101	106	53	73	28	12	4	3
300~499인	308	29	15	31	62	63	32	44	22	6	1	3
500인이상	278	15	14	25	51	66	32	36	20	12	3	4

〈표 1-22〉 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 종사자 규모별 비율 기준 종사자 수 연평균 증감률에 따른 존속 사업체 수 분포 현황

(단위 : %)

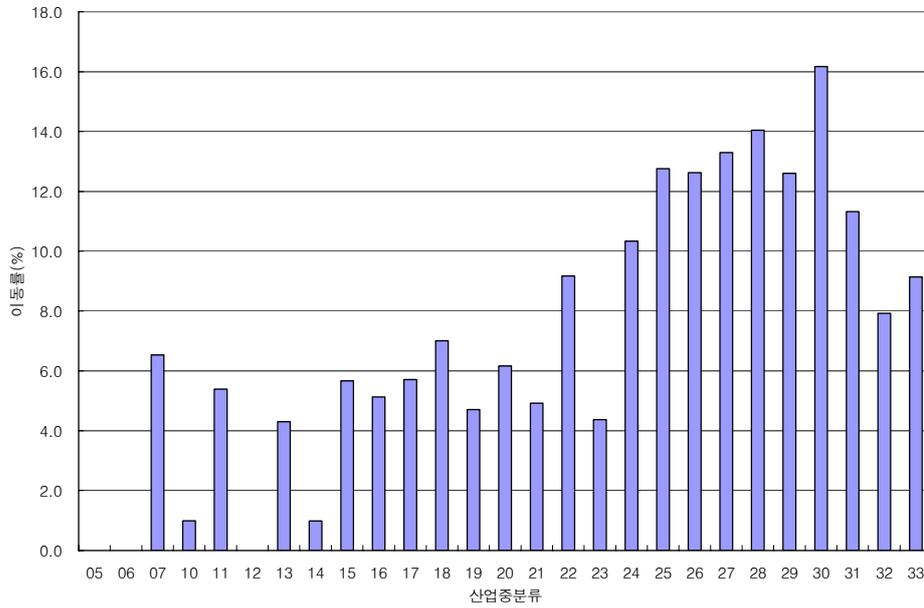
	계	-20% 미만	-20%~-15%	-15%~-10%	-10%~-5%	-5%~-1%	-1%~-1%	1%~5%	5%~10%	10%~15%	15%~20%	20% 이상
계	100.0	1.7	2.4	6.0	14.1	19.8	11.2	18.7	13.0	6.8	2.9	3.4
10~19인	100.0	0.0	0.0	1.6	10.1	20.6	11.0	22.9	16.1	9.1	3.9	4.8
20~49인	100.0	1.4	3.8	9.1	16.9	18.7	12.0	16.1	11.4	5.6	2.3	2.8
50~99인	100.0	5.1	4.7	9.2	16.1	19.9	9.7	14.9	10.7	5.1	2.4	2.1
100~199인	100.0	7.1	4.8	8.6	17.4	19.9	11.1	15.9	8.1	4.1	1.5	1.4
200~299인	100.0	5.8	5.2	12.3	20.4	21.4	10.7	14.7	5.6	2.4	0.8	0.6
300~499인	100.0	9.4	4.9	10.1	20.1	20.5	10.4	14.3	7.1	1.9	0.3	1.0
500인이상	100.0	5.4	5.0	9.0	18.3	23.7	11.5	12.9	7.2	4.3	1.1	1.4

다. 존속 사업체의 산업중분류 기준 산업간 이동 현황

1) 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 산업중분류간 이동 현황

2006년부터 2009년까지 3년 동안의 산업중분류간 이동이 발생한 사업체 수를 집계해 본 결과, 전체 40,928개의 존속 사업체 중 3,859개(9.4%)의 사업체에서 산업중분류간 이동이 발생한 것으로 나타났다. 총 27개의 산업중분류 중 8개 중분류에서는 산업중분류간 이동률이 10% 이상을 나타냈으며, 9개 중분류에서는 산업중분류간 이동률 5% 미만으로 나타났다. 산업중분류간 이동률이 높은 산업을 살펴보면 「30.자동차」(16.2%), 「28.전기장비」(14.0%), 「27.의료,정밀」(13.3%), 「25.금속가공」(12.8%), 「26.컴퓨터」(12.6%) 순으로 산업중분류간 이동률이 높은 것으로 나타났으며, 산업중분류간 이동률이 낮은 산업을 살펴본 결과에서는 「05.석탄광업」(0.0%), 「06.금속광업」(0.0%), 「12.담배」(0.0%), 「14.의복」(1.0%), 「10.식료품」(1.0%), 「13.섬유」(4.3%), 「23.비금속」(4.4%) 순으로 산업중분류간 이동률이 낮게 나타나고 있다는 사실을 알 수 있었다.

이동 현황에 대해 산업별로 구분하여 좀 더 구체적으로 살펴보면, 석탄광업과 금속광업에서는 중분류간 이동이 나타나지 않았으며, 비금속광업에서는 비금속제조업으로의 이동이 있었던 것으로 나타났다. 종사자 수 감소율이 높은 산업 중에서 의복 산업과 섬유 산업에서는 산업중분류간 업종 전환이 거의 일어나지 않고 있는 것으로 나타난 반면에, 컴퓨터 산업에서는 산업중분류간 이동이 비교적 활발하게 일어나고 있는 것으로 나타났다.



[그림 1-16] 2006년부터 2009년까지 발생한 산업중분류간 이동에 대한 이동률

각각의 산업별로 산업중분류간 이동을 좀 더 구체적으로 살펴보게 되면, 자동차 산업의 경우에는 산업중분류간 이동이 발생한 사업체의 32.4%는 금속가공 산업으로 이동하였으며, 그 다음으로는 기타기계 산업(28.7%), 고무 산업(13.7%) 순으로 이동률이 높게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 전기장비 산업의 경우에는 산업중분류간 이동이 발생한 사업체의 22.8%는 컴퓨터 산업으로 이동하였으며, 그 다음으로는 기타기계 산업(22.2%), 금속가공 산업(18.2%) 순으로 이동률이 높은 것으로 나타났다.

〈표 1-23〉 2006년부터 2009년까지의 산업중분류간 사업체 이동 현황

(단위 : 개)

06년 \ 09년		산업중분류															
		계	05	06	07	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
계	전산업	40928	6	3	246	2623	202	9	2311	1734	428	503	1119	875	95	1717	
05	석탄광업	6	6														
06	금속광업	2		2													
07	비금속광업	245			229											2	
10	식료품	2623				2597	8					1	2			9	
11	음료	204				9	193										
12	담배	9						9									
13	섬유	2347							2246	23	2		7	2		10	
14	의복	1718							11	1701	3	1					
15	가죽	441							3	4	416		1			1	
16	목재	507			1							481	1	1		1	
17	종이	1121				1			4		1	1	1057	17		4	
18	인쇄	885							3	1			28	823		2	
19	석유정제	85													81	2	
20	화학	1718			1	11			9				3	1	13	1612	
21	의약	325				4	1									7	
22	고무	3531							14	1	3	3	14	11		28	
23	비금속	1740			14				2	1	1				1	9	
24	1차금속	1654		1					1			1	1			5	
25	금속가공	5432							4	1		3	2	2		4	
26	컴퓨터	2487												6		5	
27	의료,정밀	1083							2					2		3	
28	전기장비	2499												1		2	
29	기타기계	5912				1			4		1		3	7		7	
30	자동차	2349							1					1		2	
31	기타운송	627															
32	가구	820							4			11		1			
33	기타제품	558			1				3	2	1	1				2	

<표 1-23> 2006년부터 2009년까지의 산업중분류간 사업체 이동 현황 (계속)

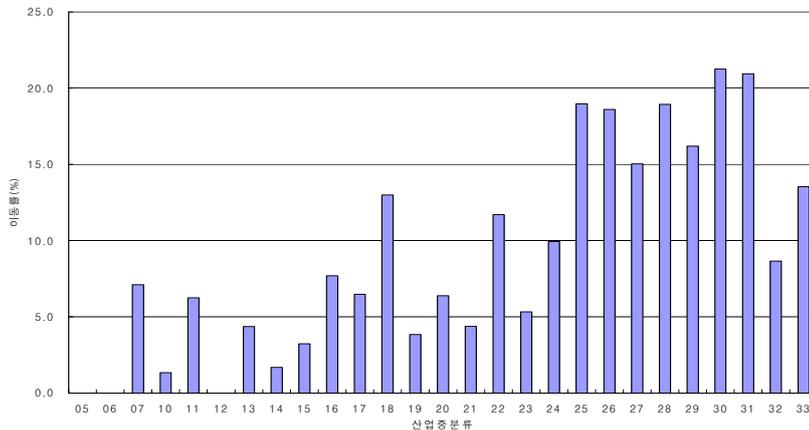
(단위 : 개)

06년 \ 09년		산업중분류													
		계	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
계	전산업	40928	327	3649	1740	1712	5474	2444	1108	2500	5802	2267	622	830	582
05	석탄광업	6													
06	금속광업	2													
07	비금속광업	245			13										1
10	식료품	2623	5											1	
11	음료	204	1		1										
12	담배	9													
13	섬유	2347	1	29	4	1	5		2	2	4	2		3	4
14	의복	1718			1						1				
15	가죽	441		9		1	2	1		1	1	1			
16	목재	507		4			2			2	2	1	2	8	1
17	종이	1121	1	31	1					1	1				1
18	인쇄	885		10	3		1	1		1	8	1			3
19	석유정제	85					2								
20	화학	1718	8	19	8	9	2	6	2	6	3	1	1		3
21	의약	325	309		1				3						
22	고무	3531		3207	11	5	49	40	9	24	50	36	2	9	15
23	비금속	1740		17	1664	5	6	2	2	6	5		1	1	3
24	1차금속	1654		5	1	1483	90		2	15	26	12	7	1	3
25	금속가공	5432	1	73	10	108	4739	45	10	58	200	113	19	26	14
26	컴퓨터	2487		54	5	8	53	2173	31	64	73	9		1	5
27	의료,정밀	1083		7		4	14	32	939	23	44	9	2		2
28	전기장비	2499		33	4	8	64	80	36	2148	78	24	5	4	12
29	기타기계	5912	1	79	7	53	252	53	65	96	5167	83	17	9	7
30	자동차	2349		52	2	20	123	8	5	39	109	1969	7	11	
31	기타운송	627		2	1	3	33		1	5	23	3	556		
32	가구	820		10	2	1	26	1	1	2	3	2		755	1
33	기타제품	558		8	1	3	11	2		7	4	1	3	1	507

2) 2004년부터 2009년까지 기간 동안의 산업중분류간 이동 현황

2004년부터 2009년까지 5년 동안의 산업중분류 이동이 발생한 사업체 수를 집계해 본 결과 전체 32,027개의 존속 사업체 중 3,960개(12.4%)의 사업체에서 산업중분류간 이동이 발생한 것으로 나타났다. 총 27개의 산업중분류 중에서 산업중분류간 이동률이 10% 이상인 것으로 나타난 산업은 10개였으며, 산업중분류간 이동률이 5% 미만인 것으로 나타난 산업은 9개로 나타났다. 산업중분류간 이동률이 높은 산업을 살펴보면 「30.자동차」(21.2%), 「31.기타운송」(20.9%), 「25.금속가공」(19.0%), 「28.전기장비」(18.9%), 「26.컴퓨터」(18.6%) 순으로 산업중분류간 이동률이 높은 것으로 나타났으며, 산업중분류간 이동률이 낮은 산업을 살펴본 결과에서는 「05.석탄광업」(0.0%), 「06.금속광업」(0.0%), 「12.담배」(0.0%), 「10.식료품」(1.3%) 「14.의복」(1.7%), 「15.가죽·가방·신발」(3.2%) 순으로 산업중분류간 이동률이 낮게 나타나고 있다는 사실을 확인할 수 있었다.

이 경우에도 역시 앞서 살펴본 자동차 산업의 경우에서처럼 2006년부터 2009년까지 기간 동안의 산업중분류간 이동 현황과 유사한 경향을 보이는 산업중분류간 이동 형태를 보이고 있음을 알 수 있었다. 구체적으로는 산업중분류간 이동이 발생한 사업체의 37.4%는 「25.금속가공」으로 이동하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 「29.기타기계」(27.0%), 「22.고무」(13.2%) 순으로 산업중분류간 이동률이 높게 나타났다. 또한, 기타운송 산업의 경우에는 산업중분류간 이동이 발생한 사업체의 35.0%가 「25.금속가공」으로 이동하였으며, 「29.기타기계」(30.1%), 「24.1차금속」(16.5%) 순으로 산업중분류간 이동이 활발히 일어나고 있음을 알 수 있었다.



[그림 1-17] 2004년부터 2009년까지 발생한 산업중분류간 이동에 대한 이동률

<표 1-24> 2004년부터 2009년까지의 산업중분류간 사업체 이동 현황

(단위 : 개)

06년 \ 09년		산업중분류															
		계	05	06	07	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
계	전산업	40928	6	3	246	2623	202	9	2311	1734	428	503	1119	875	95	1717	
05	석탄광업	6	6														
06	금속광업	2		2													
07	비금속광업	245			229											2	
10	식료품	2623				2597	8					1	2			9	
11	음료	204				9	193										
12	담배	9						9									
13	섬유	2347							2246	23	2		7	2		10	
14	의복	1718							11	1701	3	1					
15	가죽	441							3	4	416		1			1	
16	목재	507			1							481	1	1		1	
17	종이	1121				1			4		1	1	1057	17		4	
18	인쇄	885							3	1			28	823		2	
19	석유정제	85													81	2	
20	화학	1718			1	11			9				3	1	13	1612	
21	의약	325				4	1									7	
22	고무	3531							14	1	3	3	14	11		28	
23	비금속	1740			14				2	1	1				1	9	
24	1차금속	1654		1					1			1	1			5	
25	금속가공	5432							4	1		3	2	2		4	
26	컴퓨터	2487												6		5	
27	의료,정밀	1083							2					2		3	
28	전기장비	2499												1		2	
29	기타기계	5912				1			4		1		3	7		7	
30	자동차	2349							1					1		2	
31	기타운송	627															
32	가구	820							4			11		1			
33	기타제품	558			1				3	2	1	1				2	

〈표 1-24〉 2004년부터 2009년까지의 산업중분류간 사업체 이동 현황 (계속)

(단위 : 개)

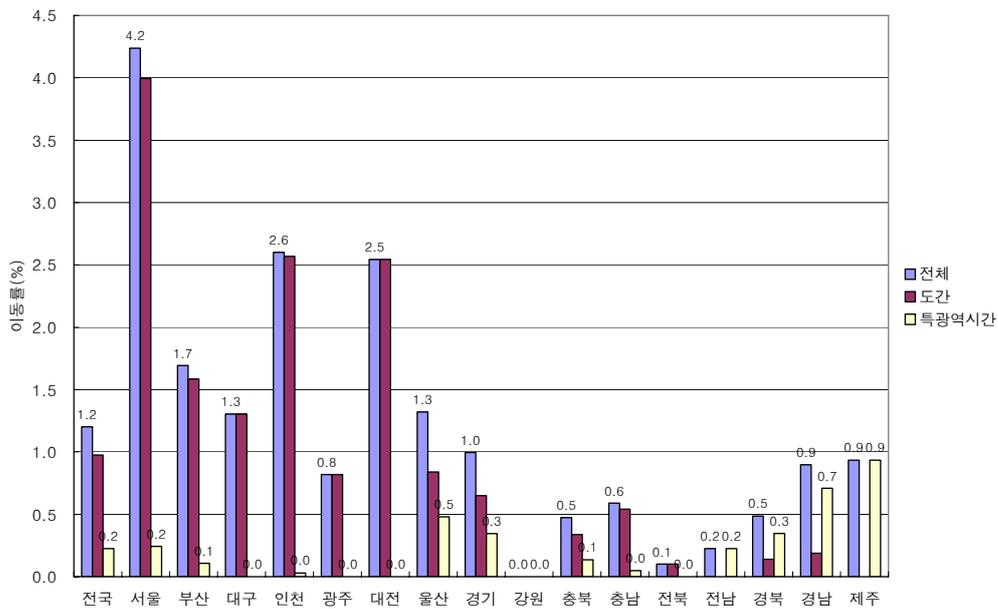
04년 \ 09년		산업중분류													
		계	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
계	전산업	32027	283	2916	1457	1419	4062	1782	804	1960	4499	1826	444	622	438
05	석탄광업	5													
06	금속광업	2													
07	비금속광업	211			15										
10	식료품	2085	4												
11	음료	192	1		1										
12	담배	9													
13	섬유	1970	1	25	2		4	1	1	1	3	1		5	6
14	의복	1300		2							1			1	
15	가죽	309		5			1								
16	목재	390		3		1	3				1	1	1	12	1
17	종이	895		23	1			2		1	2				
18	인쇄	685		13	1		4	3		1	11	3			5
19	석유정제	78									1				
20	화학	1394	11	18	4	9	1	7	1	6	1	1	1		3
21	의약	274	262						4						
22	고무	2829		2498	16	6	50	32	10	26	47	39		7	10
23	비금속	1464		15	1386	6	9	4	1	7	8	1			3
24	1차금속	1166		3		1050	56		2	13	24	9	3		
25	금속가공	4113	1	71	9	225	3333	53	11	49	170	110	21	20	15
26	컴퓨터	1855	1	67	4	9	64	1510	32	66	69	20		1	2
27	의료,정밀	758	1	9		1	13	17	644	25	29	8	1	2	1
28	전기장비	2012		25	4	11	60	89	28	1631	73	62	6	9	8
29	기타기계	4664	1	67	9	57	258	56	59	93	3909	106	15	8	5
30	자동차	1850		52	2	24	147	5	5	26	106	1457	5	13	
31	기타운송	492		1	1	17	36	2	4	5	31	4	389	1	1
32	가구	589		11	1		14		1	3	5	3		538	1
33	기타제품	436		8	1	3	9	1	1	7	8	1	2	5	377

다. 존속 사업체의 시도간 이동 현황

1) 2006년부터 2009년까지의 기간 동안 시도간 존속 사업체 이동 현황

2006년부터 2009년까지 3년 동안의 시도간 이동이 발생한 사업체 수를 집계해 본 결과, 전체 40,928개의 존속 사업체 중 546개의 사업체에서 사업체의 지역간 이동이 발생한 것으로 확인되고 있다. 지역별로 구분하여 지역간 이동을 결과를 크기 순서대로 살펴보면, 시도간 이동률이 큰 시도는 「서울」(4.2%), 「대구」(2.6%), 「대전」(2.5%), 「부산」(1.7%) 순으로 나타났으며, 시도간 이동률이 낮은 시도는 「강원」(0.0%), 「전북」(0.1%), 「전남」(0.2%), 「충북」(0.5%), 「경북」(0.5%) 순으로 나타났다.

특히 사업체들의 시도간 이동 현황에 대해 분석해 본 결과, 시도간 이동이 발생한 사업체 중 특·광역시로 이동한 사업체 수는 111개인데 반해, 이외의 도 지역으로 이동한 사업체 수는 435개로 나타나 도 지역으로의 이동이 특·광역시 지역으로의 이동보다 4배 정도 더 활발하게 이루어지고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다.

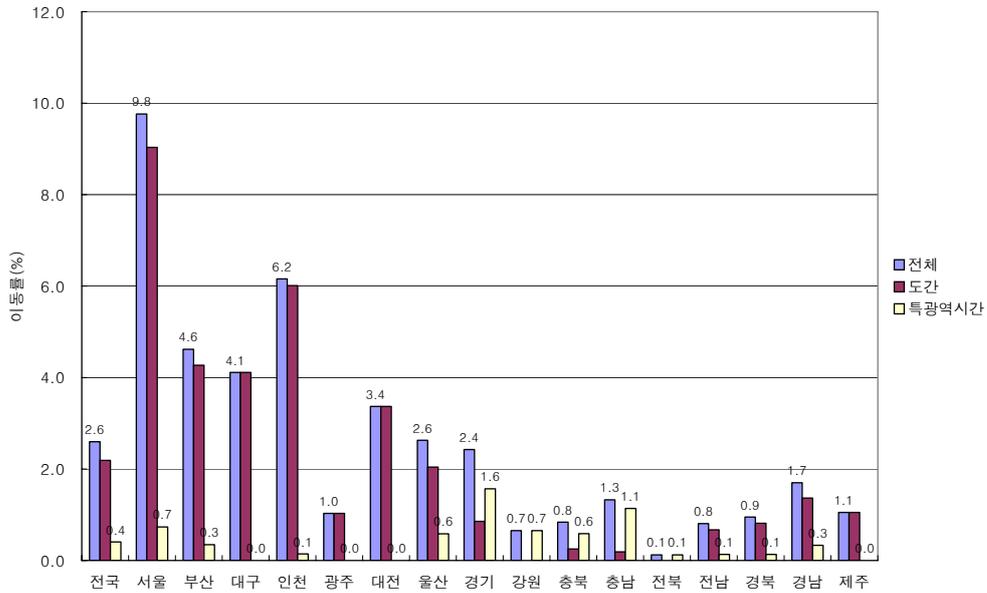


※ 전국은 시도 이동률을 평균한 것임

[그림 1-18] 2006년부터 2009년까지의 기간 동안 발생한 시도간 이동에 대한 이동률

2) 2004년부터 2009년까지의 기간 동안 시도간 존속 사업체 이동 현황

2004년부터 2009년까지 5년 동안의 시도간 이동이 발생한 사업체 수를 집계해 본 결과, 전체 32,027개의 존속 사업체 중 1,004개의 사업체에서 사업체의 지역간 이동이 발생한 것으로 확인되었다. 지역간 이동이 발생한 사업체 중에서 특·광역시 지역으로 이동한 사업체 수는 246개, 도 지역으로 이동한 사업체 수는 758개로 나타나 이 경우에도 역시 도 지역으로의 사업체 이동률이 특·광역시 지역으로의 사업체 이동률보다 약 4배 가까이 높게 나타나고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다. 앞선 분석에서와 마찬가지로 방식으로 지역별로 구분하여 지역간 이동을 결과를 크기 순서대로 살펴보면, 「서울」(9.8%), 「인천」(6.2%), 「부산」(4.6%), 「대구」(4.1%) 순으로 시도간 이동률이 높은 것으로 나타났으며, 「전북」(0.1%), 「강원」(0.7%), 「전남」(0.8%), 「충북」(0.8%), 「경북」(0.9%)순으로 시도간 이동률이 낮은 것으로 나타나고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다.



※ 전국은 시도 이동률을 평균한 것임

[그림 1-19] 2004년부터 2009년까지의 기간 동안 발생한 시도간 이동에 대한 이동률

제4절 요약 및 시사점

1. 사업체 존속 현황

1999년부터 2009년까지 조사된 광업·제조업 조사 자료를 활용하여 동일한 조사대상에 대하여 1년마다 동일한 질문을 반복하는 패널형 조사로 자료를 변환, 구성하여 사업체 존속 여부에 대해 분석을 수행해 본 결과 각각의 관측년도 기준으로 t+1년 존속률은 1995년 75.9%, 2004년 80.2%, 2008년 86.6% 등으로 나타나 최근 자료를 활용하여 분석한 결과일수록 존속률이 높게 나타나, 이로부터 사업체의 안정성은 최근 들어 점차 향상되고 있다는 사실을 예상해 볼 수 있었다.

사업체 존속 현황을 종사자 규모별로 구분하여 살펴본 결과에서는 종사자 규모가 클수록 존속률이 높은 경향을 나타냈다. 1999년부터 2009년까지의 t+10년 존속률을 살펴보면, 종사자 수 10인~19인 규모에서는 존속률이 25.2%로 나타났으나 종사자 수 500인 이상 규모에서는 존속률이 69.4%로 10인~19인 규모의 사업체의 존속률에 비해 현저히 높은 존속률을 나타냈다. 또한, 산업별로 2004년부터 2009년까지의 t+5년 존속률을 기준으로 산업별 사업체들의 존속 현황을 살펴본 결과에서는 「06.금속광업」(88.3%), 「21.의약품」(73.6%), 「19.석유정제」(71.2%), 「24.1차금속」(66.5%), 「20.화학」(65.9%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 이와는 반대로 「15.가죽,가방,신발」(27.5%), 「14.의복」(29.4%), 「33.기타제품」(38.4%), 「32.가구」(41.6%), 「26.컴퓨터」(43.3%) 순으로 존속률이 낮게 나타났다.

또한, 지역별로도 역시 마찬가지로 방법으로 2004년부터 2009년까지의 t+5년 존속률을 기준으로 지역별 사업체들의 존속 현황을 살펴본 결과를 통해서는 울산(59.6%), 충남(58.1%), 제주(58.0%), 경남(57.6%) 순으로 존속률이 높게 나타났으며, 이와는 반대로 서울(35.2%), 대전(50.6%), 강원(51.0%), 부산(51.2%) 순으로는 존속률이 낮은 것으로 나타났다. 또한, 서울 지역의 존속률의 경우에는 t+5년 존속률을 기준으로 다른 시도에 비해 특히 낮은 존속률을 보이고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다.

마지막으로 살펴본 사업체 대표자 성별로 구분하여 살펴본 대표자 성별 사업체 존속률에 대한 결과를 통해서는 대표자가 남성인 사업체의 존속률이 대표자가 여성인 사업체의 존속률에 비해 높게 나타났는데, 구체적으로는 2004년부터 2009년까지의 t+5년 존속률의 경우에는 대표자가 남성인 사업체의 존속률은 52.0%, 대표자가 여성인 사업체의 존속률은 38.1%로 나타났으며, 1999년부터 2009년까지의 t+10년 존속률은 대표자가 남성인 사업체의 존속률은 34.9%, 대표자가 여성인 사업체의 존속률은 21.4%로 나타났다.

2. 사업체 변동 현황

2004년부터 2009년까지 5년 동안 발생한 존속 사업체의 종사자 규모 변동 현황에 대해 살펴본 결과를 통해서는 종사자 규모가 증가한 사업체, 종사자 수가 감소한 사업체, 종사자 규모의 변동이 없는 사업체는 전체 존속 사업체 중에서 17.9%, 16.7%, 65.4%를 각각 차지하고 있는 것으로 나타났다. 종사자 규모 변동현황을 역시 2004년부터 2009년까지의 t-5년 존속률을 기준으로 종사자 규모별로 구분하여 살펴본 결과에서는 우선 종사자 수 200~499인 규모의 사업체에서는 그 중 50% 이상의 사업체에서 종사자 규모 감소가 발생한 것으로 나타나 5년 동안 종사자 규모의 감소가 극심하였던 것을 알 수 있었고, 종사자 수 50~199인 규모에서는 2004년 50~199인 규모 사업체 수 기준으로 약 1/3 가량의 사업체에서 종사자 규모 감소가 발생하였으며, 그에 절반 정도에 해당하는 약 1/6 가량의 사업체 에서는 종사자 규모 증가가 발생하였음을 알 수 있었다. 또한, 종사자 수 10~19인 규모와 500인 이상 규모에서는 종사자 규모가 감소한 사업체 비율이 30%보다 낮게 나타나고 있음을 확인해 볼 수 있었는데, 이러한 사실을 통해 종사자 규모 양 극단에서는 종사자 규모 감소 사업체 수 비율이 다른 종사자 규모에 비해 낮게 나타나고 있음을 알 수 있었다.

2004년부터 2009년까지의 5년 동안 발생한 종사자 수의 연평균 증감률을 분석해 본 결과에서는 종사자 규모가 크면 종사자 수 증가 사업체 수의 비율은 낮아지고, 종사자 규모가 작을수록 종사자 수 증가 비율이 높은 경향을 나타냈다. 5년 동안의 연평균 종사자 수 증감률을 구간별로 나누어 구간에 해당되는 사업체 수에 대한 분포를 살펴본 결과를 통해서는 -5%~-1% 구간의 사업체 수가 6,339개(19.8%)로 가장 많았고, 1%~5%구간의 사업체 수 5,998개(18.7%), -10%~-5%구간 사업체 수 4,506개(14.1%) 순으로 사업체 수가 많이 나타나고 있다는 사실을 알 수 있었다. 또한, 종사자 수 연평균 증가율이 20% 이상을 보인 사업체 수는 1091개(3.4%)로 나타났다.

존속 사업체의 산업중분류 기준 산업간 이동에 대해 살펴본 결과를 통해서는 우선 2004년부터 2009년까지의 5년 동안 산업중분류간 이동률이 10% 이상인 것으로 나타난 산업은 전체 27개의 산업중분류 중에서 10개의 산업중분류에 속하는 산업이었으며, 산업중분류간 이동률이 5% 미만으로 나타난 산업은 9개의 산업중분류에 속하는 산업으로 나타났다. 산업중분류간 이동률이 높은 산업에 대해서 살펴보면 「30.자동차」(21.2%), 「31.기타운송」(20.9%), 「25.금속가공」(19.0%), 「28.전기장비」(18.9%), 「26.컴퓨터」(18.6%) 순으로 산업간 이동률이 높게 나타났으며, 산업중분류간 이동률이 낮은 산업에 대해서 살펴본 결과에서는 「05.석탄광업」(0.0%), 「06.금속광업」(0.0%), 「12.담배」(0.0%), 「10.식료품」(1.3%), 「14.의복」(1.7%), 「15.가죽·가방·신발」(3.2%) 순으로 산

업종분류간 이동률이 낮게 나타나고 있다는 사실을 확인해 볼 수 있었다.

그리고 2004년부터 2009년까지 발생한 존속 사업체의 시도간 이동 현황에 대해 살펴본 결과에서는 「서울」(9.8%), 「인천」(6.2%), 「부산」(4.6%), 「대구」(4.1%) 순으로 시도간 이동률이 높게 나타났으며, 이와는 반대로 「전북」(0.1%), 「강원」(0.7%), 「전남」(0.8%), 「충북」(0.8%), 「경북」(0.9%) 순으로는 시도간 이동률이 낮은 것으로 나타났다.

참고문헌

- 방태경·강석훈(2008), 농가소득의 동태적 변화요인, 통계개발원
강석훈(2006), 중소기업 패널 데이터 구축 필요성에 관한 연구
이희길(2009), 국내 패널조사의 현황분석, 2009, 통계개발원
김경필 외(2004), 소비자패널 표본설계 및 구축, 한국농촌경제연구원
통계청 KOSIS(<http://www.kosis.kr>) 광업제조업조사