

한국 사회적기업의 고용창출 효율성 분석: 인증유형별 · 산업유형별 · 지역별*

김창범** · 이찬영***

본 연구는 사회적기업에 대한 2014~2015년 기간 동안의 218개 자료를 확보한 후, 규모에 대한 수익가변 가정 하의 산출지향 SBM 모형을 도입하고 인증유형별, 산업유형별, 지역별로 구분하여 효율성을 분석하였다. 분석 결과, 인증유형별 분석에서는 일자리 창출 목적 기업이 기타 목적의 사회적기업에 비해 총유급근로자와 취약계층 근로자 측면에서는 낮은 효율성을 보인 반면에 취약계층 고용 비율에 있어서는 높은 효율성을 나타냈다. 또한 산업유형별 분석과 지역별 분석에 있어서는 사회서비스 산업과 비수도권 지역의 기업이 기타 산업과 수도권 지역의 산업에 비해 효율성이 낮은 것으로 파악되었다. 이러한 결과는 사회적기업 자체적으로 취약계층 고용 비율을 향상시키는 노력을 경주함과 동시에 새로운 사회서비스업 발굴의 필요성을 시사한다. 또한 수도권 이외의 지역에 속하는 사회적기업들의 경우에는 지역 간 네트워크 활성화와 규모 확대를 위해 노력할 필요가 있다.

핵심주제어: 사회적기업, 고용창출, 효율성, 잔여기반 모형, 규모에 대한 수익가변
경제학문헌목록 주제분류: A13, J10, L3

I. 서론

일반적으로 사회적기업은 매출액 또는 이윤 극대화라는 경제적 성과를 추구하는 영리기업의 특성과 지역사회가 필요로 하는 사회서비스 제공 및 취약계층

* 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A5B8062546).

** 주저자, 전남대학교 지역개발연구소 학술연구교수, 전화: (062) 530-0428, E-mail: cbkim@jnu.ac.kr

*** 교신저자, 전남대학교 경영대학 경제학부 부교수, 전화: (062) 530-1557, E-mail: chanyounglee@jnu.ac.kr

논문투고일: 2016. 8. 4 수정일: 2016. 8. 30 게재확정일: 2016. 9. 24

의 일자리 창출이라는 사회적 성과를 추구하는 비영리기업의 특성을 동시에 가지고 있는 조직 또는 기업으로 정의할 수 있다. 보다 구체적으로는, 국가의 사회·제도적 환경에 따라 비영리기업, 지역사회 벤처 그리고 사회적 목적기업 등의 형태를 띤다. 한국의 경우, 사회적기업은 일자리 창출과 연계되어 태동하였다. 외환위기 이후 경기침체로 인한 실업과 빈곤의 문제를 해결하기 위하여 취약계층을 중심으로 하는 일자리 창출 정책이 시행되었는데, 점차 취약계층에게 필요한 사회서비스(장애인, 보건·의료, 교육, 환경, 문화)를 공급하고 이 분야에 안정된 일자리를 창출하는 방향으로 정책이 옮겨졌다.

좀 더 자세히 살펴보면, 한국에서는 2007년 「사회적기업육성법」이 제정된 이후 다양한 직·간접 지원정책을 통해 사회적기업이 양적으로 크게 성장하였다. 실례로, 한국사회적기업진흥원(2016)에 따르면 신규 인증 사회적기업의 수가 2007년 55개, 2011년 155개에서 2015년 295개로 크게 증가하였다. 하지만 이러한 양적인 확대에도 불구하고 한국의 사회적기업은 아직까지 정부지원에 대한 높은 의존성, 사회적기업 간의 상호 연계성 결여 및 취약계층에 대한 고용창출 효과 미흡이라는 구조적 문제점을 가지고 있다. 다만, 이러한 한계를 가지고 있음에도 사회적기업은 지역사회 내에서 발생하는 수요를 해결하고 이를 통해 지역사회의 고용을 늘릴 수 있다는 점에서 여전히 주목을 받고 있는 실정이다. 결국, 사회적기업이 향후 어떠한 방법을 통해 지역혁신을 주도하고 지역의 고용창출을 달성할 수 있는지가 사회적기업의 성패를 가늠한다고 평가할 수 있다. 그동안 사회적기업의 성과와 효율성을 분석하는 연구가 지속적으로 진행된 점도 이러한 상황을 반영하고 있다.

사회적기업의 성과를 분석한 연구는 분석기법에 따라 크게 두 유형으로 구분된다. 첫 번째 유형에는 균형성과표, 경제적 투자수익률, 사회적 투자수익률, 혼합투자수익률을 적용한 연구가 있다. 이러한 분석기법들은 사회적기업의 성과를 정량적으로 평가하여 결과를 해석하기 쉽다는 장점을 가지고 있지만, 사회적기업의 성과를 현금화하는 점에 초점이 맞추어져 있고 다른 업종 간의 비교가 쉽지 않은 점에서 논란의 여지가 있다. 두 번째 유형으로는 자료포락분석(Data Envelopment Analysis, 이하 DEA) 기법을 이용한 연구가 있다. 이 방법은 사회적기업이 정부지원금 의존도가 높고 체계적인 운영 시스템이 부족한 점을 감안하여 경영효율성을 중심으로 분석할 수 있다는 점에서, 사회적기업의 특성을 잘 반영한 분석기법으로 평가받고 있다.

그러나 DEA 기법을 적용해 사회적기업의 성과를 측정된 대표적인 기존 연구

(장정주, 2010; 채종현, 2011; 김창범·이찬영, 2015)도 데이터의 대표성 결여, 사회적기업의 목적과 불일치 및 자료 구분의 불명확성 등으로 인해 일정 정도의 한계를 가지고 있다. 예를 들어, 장정주(2010)의 연구는 투입요소 또는 산출요소의 잔여를 고려하지 않은 DEA-CCR과 DEA-BCC 모형을 이용하면서 사회적 성과(사회서비스 수혜자)에 초점을 맞추고 특정 지역(H지역으로 표기)과 특정 사회서비스 산업(가사·간병)에 국한되어 도출된 결론을 일반화하려 했다는 점에서 비판을 받을 수 있다. 채종현(2011)의 연구는 투입변수 또는 산출변수의 잔여를 고려하지 않았을 뿐만 아니라 경제적 성과(매출액)에 초점을 맞추므로써 사회적기업의 본질적인 목적인 사회적 성과(일자리 창출)를 간과한 측면이 존재한다. 그리고 김창범·이찬영(2015)의 연구는 DEA-CCR, DEA-BCC, SBM (Slacks-Based Measure) 모형을 이용하여 61개 사회적기업을 분석 대상으로 선정하여 사회적기업의 사회적·경제적 성과를 비교·분석하고 있으나, SBM 모형 도입에 있어서 투입·산출 기준 및 규모에 대한 수익가정이 불분명하고 유형별 특성 차이를 반영하지 못하는 문제점이 존재한다.

이러한 배경 하에서 본 연구는 표본 수의 최대 확보, 사회적기업의 일자리 창출 효과에 대한 주된 고려, 다양한 유형별 분석 및 모형의 정치성 제고를 통해 기존 연구의 한계점을 보완한다. 세부적으로는 먼저, 2014~2015년 기간의 218개 사회적기업 자료를 확보하여 소표본 추정에 대한 오류를 최소화한다. 그리고 우리나라 사회적기업의 사회적 성과 중에서도 고용창출 (유급근로자, 취약계층 근로자, 취약계층 고용 비율) 측면에서의 상대적 효율성 분석에 초점을 맞추면서 효율성을 인증유형별(일자리 창출 목적과 기타 목적), 산업유형별(사회서비스 산업과 기타 산업), 지역별(수도권과 지방)로 구분하여 분석하고, 도출된 결과를 토대로 정책적 시사점을 제공한다. 분석을 통하여 예상할 수 있는 가설을 살펴보면, 인증 유형에서는 전체 근로자 중 취약계층의 고용 비율을 50% 이상 유지해야 하는 일자리 창출 목적 사회적기업이 기타 목적 사회적기업보다 고용창출 효율성이 높고 산업 유형은 고용창출 효과가 큰 보건, 문화, 교육 등의 사회서비스에 속하는 사회적기업이 그렇지 않은 사회적기업보다 효율성이 높을 것으로 예상된다. 그리고 지역 유형의 경우 평균적인 투입규모와 산출규모가 큰 수도권이 지방보다 효율성이 높을 것으로 예상할 수 있다. 모형 측면에서는, 규모에 대한 수익가변 가정 하의 산출지향 SBM 모형¹⁾을 도입함과 동

1) 단적인 예로, 잔여를 고려하지 않은 전통적인 DEA 모형의 경우 효율성 값이 1인 표본의 수가 과대 산정되어 효율성 추정치에 편의를 유발할 수 있다.

시에 사회적기업의 제반 여건에 부합하는 가정을 설정함으로써 효율성 추정치의 편의 방지와 모형의 타당성을 제고한다.

논문의 구성은 아래와 같다. 제Ⅱ절에서는 규모에 대한 수익가변 가정 하의 산출지향 SBM 모형의 이론적 배경과 선행 연구를 살펴보고, 제Ⅲ절에서는 데이터 및 변수 설명, 분석 자료의 기술통계량 제시, 그룹별 차이 검정을 실시하고, 제Ⅳ절에서는 제Ⅲ절에서 유형화시킨 그룹별로 효율성을 비교·분석한다. 그리고 제Ⅴ절에서는 연구 결과를 요약하고 정책적 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 이론적 배경과 선행 연구 검토

1. 이론적 배경

효율성 분석에 이용되는 기법은 대표적으로 비용-편익 분석, 회귀분석, 확률변경분석(Stochastic Frontier Analysis: SFA)과 DEA 분석이 있다. 비용-편익 분석은 화폐단위로 결과가 나타나기 때문에 특정 사업의 투자가치 판단에 용이하지만 할인율의 객관성 확보에 어려움이 있다. 모수적 기법인 회귀분석과 확률변경분석은 종속변수(산출변수)와 독립변수(투입변수) 간의 관계를 생산함수 또는 비용함수의 형태로 설정한 뒤에 변수의 유의성을 통계적으로 검증하는 절차를 밟기 때문에 실증 연구에 많이 활용된다. 다만, 회귀분석은 횡단면적인 개별 조직들의 비효율성의 정도를 파악할 수 없으며, 확률변경분석은 특정 연도를 분석하는 경우 오차항의 분포를 가정해야 한다. 이에 반하여 비모수적 기법인 DEA 분석은 투입요소 및 산출요소의 가격과 특정 함수형태 가정이 불필요하고 효율성을 화폐가치로 나타내는 대신에 투입변수 또는 산출변수의 양적 자료만을 사용하여 상대적인 효율성을 측정할 수 있는 특징을 가지고 있다. 그런 점에서 DEA 분석은 사회적기업을 대상으로 한 효율성 추정 연구에 적합한 기법이라고 볼 수 있다. 왜냐하면, 사회적기업은 민간부문의 사기업과는 달리 사회적 성과를 금액으로 나타내는데 한계가 있고 특정 함수 형태를 가정할 수 없기 때문이다.²⁾

DEA 분석은 크게 제반 가정에 따라 DEA-CCR 모형, DEA-BCC 모형, 그리

2) 그러나 DEA-CCR과 DEA-BCC 분석 또한 투입변수와 산출변수 산정에 따라 효율성 값이 달라지며, 투입변수와 산출변수 관계에 따른 통계적 검증이 어렵다는 단점은 존재한다.

고 SBM 모형 등으로 구분된다. 먼저, 규모에 대한 수익불변을 가정한 Charnes *et al.*(1978)의 DEA-CCR 모형과 규모에 대한 수익가변을 가정한 Banker *et al.*(1984)의 DEA-BCC 모형은 DEA 효율성 분석(유금록, 2010; 장정주, 2010; 노상환, 2014; 김창범·이찬영, 2015; 김정훈, 2015)에서 많이 이용되는 모형이다. 이 모형은 각 의사결정 단위(Decision Making Units: DMU)의 산출물에 대한 가중치 합을 투입물의 가중치 합으로 나눈 값을 효율성 점수(efficiency score)로 하고 이 효율성 값이 1인 경우만을 효율적이라고 정의한다. 그러나 DEA-CCR 모형과 DEA-BCC 모형은 투입물과 산출물에 초과량과 부족량(input slack and output slack)이 있는 경우에도 효율적인 DMU로 판단한다는 점에서 가장 효율적인 값을 도출하는데 한계가 있다. 이에 따라 최근에는 이러한 문제점을 보완하는 차원에서 투입물에 대한 초과량과 산출요소에 대한 부족량을 반영하여 효율성을 평가하는 SBM 모형이 Tone(2001)에 의해 개발된 이후 많은 연구자들에 의해 효율성 분석에 시도되고 있다(Cooper *et al.*, 2007; Noura, *et al.*, 2011; Poldaru and Roots, 2014; Tone, 2015). 기존의 DEA 모형에 비해 잔여를 고려한 SBM 모형은 DEA-CCR과 DEA-BCC 모형에서 효율적이라고 판단된 DMU가 효율적이지 않게 될 수 있고, 전반적으로 효율성 값이 낮아지는 것도 이와 연관된다. 최종적으로는 잔여를 고려한 SBM 모형이 기존의 DEA 모형과 비교하여 효율성을 과대 추정하지 않고 최적투입 대비 최적산출을 고려하여 가장 정확도가 높은 효율성 값을 도출할 수 있다는 점에서 보다 선진적인 기법이라고 평가할 수 있다. 따라서 본고에서는 SBM 모형을 적용한다. SBM 모형은 기본적으로 투입변수 또는 산출변수의 잔여 합을 도출함으로써 모든 투입변수와 산출변수가 효율적 프런티어로부터 괴리된 거리를 측정하고 이렇게 측정된 잔여(slacks)의 합이 없는 경우에 한정하여 효율적이라고 측정하는 DEA 분석의 한 기법이다.

SBM 모형을 활용하여 효율성을 도출하는 절차는 다음과 같다.³⁾ z 개($i=1, \dots, z$)의 DMU(사회적기업)가 있고, DMU _{r} (r 번째 사회적기업)에 대한 투입변수(m 개)와 산출변수(n 개)의 벡터는 각각 $x_r = (x_{1r}, x_{2r}, \dots, x_{mr})^T$ 와 $y_r = (y_{1r}, y_{2r}, \dots, y_{nr})^T$ 이다. 그리고 전체 사회적기업의 투입변수와 산출변수의 행렬은 각각 $X = (x_1, x_2, \dots, x_z) \in R^{m \times z}$ 과 $Y = (y_1, y_2, \dots, y_z) \in R^{n \times z}$ 으로 나타낸다.⁴⁾ 또한 SBM 분석에서 효율적인 값의 판단기준이 되는 생산가능집합

3) 이하의 이론적 배경은 Tone(2001, 2015)과 Poldaru and Roots(2014)에 의해 정형화된 모형에 기초한다.

(production possibility set) P 는 DMU 들의 비음(非陰) 조합(non-negative combination)을 이용하여 식 (1)과 같이 정의한다.

$$P = \left\{ (x, y) \mid x \geq \sum_{i=1}^z \lambda_i x_r, \quad 0 \leq y \leq \sum_{i=1}^z \lambda_i y_r, \quad \lambda \geq 0 \right\} \quad (1)$$

여기서 $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_z)^T$ 는 가중치⁵⁾ 벡터이다.

그리고 가중치가 고려된 원래의 투입변수와 산출변수 벡터에 투입변수 초과분(excess)의 벡터인 $\bar{s} = (\bar{s}_1, \bar{s}_2, \dots, \bar{s}_m)^T \in R^m$ 과 산출변수의 부족분(shortfall)인 $s^+ = (s_1^+, s_2^+, \dots, s_n^+)^T \in R^n$ 을 도입하면 식 (2) 및 식 (3)과 같이 전환된다. 아래의 식에서 x 와 y 는 투입변수와 산출변수의 잔여가 고려된 가장 최적화된 투입변수와 산출변수의 벡터이며, 이들 변수들을 고려하여 도출되는 효율성 값은 가장 효율적인 생산 프런티어(production frontier)에 위치할 수 있다.

$$x = \sum_{i=1}^z \lambda_i x_r + s^- \quad (2)$$

$$y = \sum_{i=1}^z \lambda_i y_r - s^+ \quad (3)$$

$$s^- \geq 0, \quad s^+ \geq 0$$

SBM의 기본 모형인 식 (4)는 분수목적함수(fractional objective function)에서 가중치와 투입·산출 변수의 잔여 모두가 극소화되게 함으로써 효율적인 생산 프런티어에 근접하도록 효율성 값(ρ_r)을 도출한다. 이렇게 도출된 효율성 값은 측정치가 투입변수와 산출변수의 단위에 변동되지 않는 단위불변성(unit invariant)과 변수들 각각의 잔여 감소에 따라서 증가하는 단조적(monotone)인 특성을 갖는다.

$$(\text{SBM 기본 모형}) \quad \rho_r = \min_{\lambda, s^+, s^-} \frac{1 - \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \frac{s_r^-}{x_{rj}}}{1 + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{s_k^+}{y_{rk}}} \quad (4)$$

4) 여기서 X 와 Y 는 모두 양(+)의 값을 가져야만 한다.

5) 가중치는 비효율적인 DMU 들이 효율적인 DMU 로 전환되기 위해서 감소시켜야 하는 투입물과 증가시켜야 하는 산출물의 크기를 의미하며, 가중치 값은 비효율성의 정도에 비례하여 도출된다.

$$\begin{aligned} \text{s.t. } x_{rj} &= \sum_{i=1}^k x_{ij} \lambda_i + s_j^- \quad (j=1, \dots, m) \\ y_{rk} &= \sum_{i=1}^k y_{ik} \lambda_i - s_k^+ \quad (k=1, \dots, n) \\ \lambda_i &\geq 0, s_j^- \geq 0, s_k^+ \geq 0 \end{aligned}$$

식 (4)에서 x_{rj} 와 y_{rk} 는 각각 DMU_r 의 투입요소와 산출요소이며, 최적해는 $\rho_r^*, s_j^{-*}, s_k^{+*}, \lambda_i^*$ 이다. 그리고 $\rho_r^*=1$ 인 경우($s_j^{-*}=s_k^{+*}=0$)가 가장 효율적인 사회적기업으로 간주된다.

다음으로 본고의 효율성 측정에 활용되는 규모에 대한 수익가변 가정 하의 산출지향 모형(이하 SBM-O-V)을 살펴본다. 특히, 기본 모형의 변형된 형태인 SBM-O-V 모형의 선정을 위해서는 제반 가정에 대한 선택이 선행되어야 한다. 먼저, 투입지향 모형과 산출지향 모형 중 어떤 모형을 적용할지에 대한 가정이 필요하다. 비효율적인 기업이 효율적인 기업으로 전환되기 위해서는 투입지향 모형의 경우 산출변수 수준을 고정시키면서 투입요소를 감소시키고, 산출지향 모형은 투입변수 수준을 고정시키면서 산출요소를 증가시키는 데 주된 관심을 둔다. 따라서 투입지향과 산출지향의 선택 문제는 산업구조의 영향을 받게 된다. 예를 들어, 산출변수를 조절할 수 없는 기업의 경우에는 투입요소의 감소를 통해서만 효율성을 증가시킬 수 있게 된다(Ertürk and Türüt-Aşık, 2011). 다음으로 규모수익에 대한 가정이 필요하다. 규모에 대한 수익불변과 규모에 대한 수익가변 가정 문제는 고려되는 기업규모가 적정수준이라면 규모에 대한 수익불변을, 제한된 경쟁으로 최적규모를 달성할 수 없거나(Lozano and Gutiérrez, 2011) 다양한 규모의 기업들이 존재한다면(Král and Roháčová, 2013) 규모에 대한 수익가변 가정을 사용한다. 본고에서는 연구의 목적이 고용변수들의 극대화에 있고 정부지원금과 같은 투입요소에 제한이 있는 사회적기업의 특성을 고려하기 위해서 일정한 투입으로 최대한의 효과를 볼 수 있는 산출지향 모형을 선택한다. 이와 더불어, 사회적기업이 재정 여건상 최적규모가 아닌 상태에서 경영활동을 영위하고 다양한 규모의 사회적기업이 존재한다는 점을 감안하여 규모에 대한 수익가변을 가정한다.

이렇게 선정된 식 (5)의 SBM-O-V 모형은 투입변수가 불변인 상태를 가정하므로 SBM 기본 모형의 분수목적함수(fractional objective function)에서 분자 부분을 고려하지 않는 형태로 나타난다. 한편, SBM-O-V 모형은 분수목적함수 (5)에서 가중치와 산출변수의 잔여를 극소화시킴으로써 효율적인 생산 프런티

어에 근접하도록 효율성 값(ρ_r^o)⁶⁾을 구한다. 그리고 이 모형은 기본 모형과 동일하게 단위불변성(unit invariant)과 단조적(monotone)인 특성을 갖는다.

$$\begin{aligned}
 \text{(SBM-O-V 모형)} \quad \rho_r^o &= \min_{\lambda, s^+} \frac{1}{1 + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{s_k^+}{y_{rk}}} & (5) \\
 \text{s.t.} \quad x_{rj} &\geq \sum_{i=1}^z x_{ij} \lambda_i \quad (j=1, \dots, m) \\
 y_{rk} &= \sum_{i=1}^z y_{ik} \lambda_i - s_k^+ \quad (k=1, \dots, n) \\
 \sum_{i=1}^z \lambda_i &= 1 \\
 \lambda_i &\geq 0, s_k^+ \geq 0
 \end{aligned}$$

식 (5)에서 최적해는 ρ_r^{o*} , s_k^{+*} , λ_i^* 이고, $\rho_r^{o*}=1$ 인 경우($s_k^{+*}=0$)가 가장 효율적인 사회적기업으로 평가된다.

2. 선행 연구 검토

국내 문헌의 경우, 사회적기업의 성과에 대한 실증 연구는 장정주(2010), 채중헌(2011), 김창범·이찬영(2015)의 DEA를 활용한 효율성 분석과 허만형·양광석(2015)과 선남이·박능후(2011)의 다중회귀분석을 활용한 분석으로 구분할 수 있다(〈표 1〉 참조).

장정주(2010)는 투입지향 DEA-CCR 모형과 DEA-BCC 모형을 분석하기 위하여 투입요소로 총근로자 수와 정부지원금을, 산출요소로 간병·가사 서비스 수혜자 수를 사용하고 H지역의 14개 간병·가사지원업의 경영효율성을 분석하였다. 분석 결과, CCR 모형의 경우 효율성 평균값이 0.338로 나타나 66.2%의 비효율성, BCC 모형의 경우 효율성 평균값이 0.526으로 나타나 47.4%의 비효율성이 존재하는 것으로 나타났다. 또한 규모의 수익패턴 분석에서 절반의 기업들이 규모에 대한 수익감소 형태를 보여 이들 기업들은 투입요소의 감소를 통해 평균 효율성을 높일 수 있는 것으로 파악되었다. 채중헌(2011)은 고용노동부의 인증을 받은 265개의 사회적기업을 7개 업종에 대해 4가지 유형(일반형, 협

6) SBM-O-V 모형을 SBM 기본 모형과 구별하기 위하여 위첨자 “o”를 덧붙인다.

〈표 1〉 DEA 기법을 활용한 사회적기업 국내 선행 연구

저자 (연도)	분석 대상/단위/연도	투입·산출 변수 (독립·종속 변수)	분석기법	주요 결과
장정주 (2010)	대상: 간병·가사지원업 단위: H지역	투입변수: 총근로자, 정부 지원금 산출변수: 간병·가사 서비 스 수혜자 수	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.34 BCC: 0.53
채종현 (2011)	대상: 노동부 인증 사회 적기업 단위: 269개 전국 사회 적기업 연도: 2007~2009년	투입변수: 총노무비, 총근 로자 수 산출변수: 총매출액	DEA-BCC	사회적기업(전체): 0.29 교육: 0.73, 보건: 0.56 사회복지: 0.40 환경: 0.48 문화·예술·관광: 0.73 보육: 0.89 간병·가사: 0.56
김창범· 이찬영 (2015)	대상: 사회적기업 (KSEPA 경영 공시) 단위: 전국 기업별 연도: 2013년	·사회적 성과 투입변수: 자산, 자본금, 정부지원금 산출변수: 사회서비스 수혜자 수 취약계층 근로자 수 ·경제적 성과 투입변수: 자산, 자본금, 정부지원금 유급근로 자 수 산출변수: 매출액	DEA-CCR DEA-BCC SBM	·사회적 성과 CCR: 0.34 BCC: 0.62 SBM: 0.27 ·경제적 성과 CCR: 0.51 BCC: 0.73 SBM: 0.43
선남이· 박능후 (2011)	대상: 사회적기업 (설문조사 자료) 단위: 경기도 지역 연도: 2010년	종속변수: 순편익, 정규직 비율, 취약계층 고용 비율 독립변수: 설립 이후 사업 개월 수, 사업체 형태 명 확도, 인증기관, 월평균 급여, 최고경영자 유무 및 성별, 최고경영자 학 력 및 연령, 최고경영자 사업체 경력	OLS	·월평균급여, 사업체 불명확도, 사업기간 ↑: 순편익 ↓ ·사업체 명확도와 최고 경영자 학력 ↑: 정규직 비율 ↓ ·월평균급여 ↑: 취약계층 고용 ↓
허만형· 양광석 (2015)	대상: 사회적기업 (KSEPA 경영 공시) 단위: 전국 사회적기업 연도: 2013년	종속변수: 사회적기업의 고용 현황 독립변수: 사회적기업의 인증연도, 인증 유형, 조 직형태, 서비스 제공 유 형, 재정지원, 매출액	OLS	·보건·사회복지 분야 더미변수: 취약계층 고용 ↑ ·전문인력 지원 ↑: 취약계층 고용 ↑

주: CCR은 규모에 대한 수익불변 하의 기술효율성, BCC는 규모에 대한 수익가변 하의 순수 기술 효율성을 의미함.

동조합형, 지원조직형, 지역기반형)으로 구분하여 투입지향 DEA-BCC 효율성을 분석하였다. 분석 결과, 보건 분야의 경우 협동조합형 사회적기업의 효율성 지수가 지원조직형에 비해 매우 높게 나타났으며, 환경, 문화관광, 가사지원·간병업종의 경우 일반형 사회적기업의 효율성이 상대적으로 높게 나타났으며, 협동조합형이나 지원조직형 사회적기업의 효율성은 낮게 측정되었다.⁷⁾ 김창범·이찬영(2015)은 사회적기업진흥원의 웹사이트에 자율경영공시된 사회적기업 자료를 이용하여 사회적 성과에 대한 효율성과 경제적 성과에 대한 투입지향 DEA-CCR, DEA-BCC, SBM 효율성을 분석하였다. 그들 연구에서는 경제적 성과의 투입물은 자산, 자본금, 유급근로자, 정부지원금이며 투입물은 매출액, 사회적 성과의 투입물은 자산, 자본금, 정부지원금이며 산출물은 사회서비스 수혜자 수와 취약계층 근로자 수를 이용하였다. 분석 결과, 사회적 성과와 경제적 성과에 대한 효율성 분포의 차이가 존재하며, 사회적 성과의 평균 효율성이 경제적 성과의 평균 효율성보다 낮게 측정되었다. 그리고 두 가지 성과에 대한 비효율성은 규모적인 측면에 원인을 두고 있으며, 규모에 대한 수익 패턴은 투입요소의 비례적 증가분보다 산출요소의 증가분이 훨씬 더 커질 수 있는 규모에 대한 수익증가 패턴을 보였다.

DEA-CCR과 DEA-BCC 모형을 적용하여 사회적기업의 성과에 대한 효율성을 분석한 국내 연구들은 사회적기업 본연의 목적인 고용창출 성과를 간과하고 투입변수와 산출변수에 대한 잔여를 고려하지 않은 채 분석을 시도함으로써 사회적기업의 사회적 성과를 효율성 측면에서 과대평가한 문제점을 가지고 있다. 이에 따라 본 연구는 사회적기업의 고용창출 효율성에 초점을 맞추면서 잔여를 고려한 SBM 모형의 도입을 통해 유형별로 사회적기업의 효율성을 분석한다.

다음으로 다중회귀분석을 이용한 연구를 살펴보면, 선남이·박능후(2011)는 종속변수로 순편익, 정규직 비율, 취약계층 고용 비율을, 독립변수로 설립 이후 사업 개월 수, 사업체 형태 명확도, 인증기관, 월평균급여, 최고경영자 특성 더미변수를 활용하여 경기도 지역 사회적기업의 사회적·경제적 성과에 미치는 요인들을 분석하였다. 분석 결과, 사회적기업의 순편익은 월평균급여가 많을수록, 사업형태가 불명확할수록, 사업기간이 길수록 감소하는 것으로 나타났으며, 정규직 비율은 사업체 형태가 명확하지 않을수록(예를 들면, 독립사업체, 비영리민간단체의 사업단, 사회복지법인의 사업단) 감소하는 것으로 분석되었다. 또한 취약계층 고용 비율은 월급 평균급여 변수만이 통계적으로 유의하였으나 월

7) 이 연구는 효율성을 경제적 성과(매출액을 종속변수로 사용) 측면에서만 살펴보고 있다.

평균급여의 상승은 취약계층 고용 비율을 감소시키는 것으로 나타났다.

허만형·양광석(2015)은 한국사회적기업진흥원에 자율경영공시된 2013년 사회적기업 자료를 바탕으로 종속변수로 세분화된 유급근로자(취약계층 근로자, 일반인 근로자, 정규직 근로자, 비정규직 근로자), 독립변수로 사회적기업의 인증연도, 인증 유형, 조직형태, 서비스 제공 유형, 재정지원, 매출액을 사용하여 우리나라 사회적기업의 고용창출 영향요인을 분석하였다. 분석 결과, 인증 유형이나 인증연도는 일자리 창출에 영향을 주지 못하였으며, 서비스 제공 유형 중에서는 보건 서비스 제공 유형(더미변수)이 모든 고용형태에 영향을 미쳤다. 정부의 재정지원 중에서는 전문인력 지원만이 취약계층 근로자와 비정규직 근로자의 고용에 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 매출액 증가는 취약계층의 고용에는 통계적으로 유의미한 영향을 주지 못하였으나, 일반인과 정규직 근로자의 고용에 영향을 주는 것으로 분석되었다.⁸⁾

〈표 2〉에 의하면, 외국의 사회적기업에 대한 DEA 효율성 분석은 소수의 연구자들에 의해 협동조합과 미소금융 부문을 중심으로 진행되고 있음을 알 수 있다. Pasiouras *et al.*(2007)은 고정자산, 예금액, 고용자 수를 투입변수로, 매출액과 유동자산액과 투자액을 산출변수로 사용하여 그리스 협동은행의 기술효율성, 규모효율성, 배분효율성을 분석하였다. 그들이 도출한 결과에 의하면, 5년 동안의 평균 효율성이 기술효율성 > 배분효율성 > 비용효율성 순으로 나타났다. Alonso and García-García(2009)는 순고정자산, 임원비용, 원재료비, 운영비용을 산출변수로, 영업이익을 산출변수로 사용하여 스페인의 농업부문에서 협동조합과 사기업의 효율성을 비교·분석하였다. 분석 결과, 사기업의 효율성이 협동조합의 효율성보다 높으며 “효율성의 분포가 동일하다”는 가설이 기각되어 효율성의 분포는 차이가 있는 것으로 나타났다. Wang *et al.*(2012)은 총근로자 수, 자산, 운영비, 관리비를 투입변수로, 조합원 수와 영업이익을 산출변수로 사용하여 중국 랴오닝(Langao) 지역 농업협동조합의 기술효율성, 순수기술효율성, 규모효율성을 분석하였다. 분석 결과, 효율성의 크기는 순수기술효율성이 가장 크며 기술효율성이 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 Wijesiri *et al.*(2015)은 총자산과 신용공여자 수를 투입변수, 금융수익과 여성 차입자 수를 산출변수로 선정하여 스리랑카 미소금융기관(micro-finance institutions)의 효율성과 효율성

8) 참고로 DEA 기법을 활용한 사회서비스, 일반서비스, 제조업의 효율성의 선행 연구가 〈부표 1〉과 〈부표 2〉에 제시되어 있다. 이들 선행 연구의 결과에서 볼 수 있듯이 사회적기업의 효율성 값이 다른 업종의 효율성 값보다 낮은 것으로 나타났다.

〈표 2〉 DEA 기법을 활용한 사회적기업 국외 선행 연구

저자 (연도)	분석 대상/단위/연도	투입·산출 변수/ 독립·종속 변수	분석기법	주요 결과
Pasiouras <i>et. al.</i> (2007)	대상: 그리스 협동은행 단위: 은행별 연도: 2000~2004년	투입변수: 고정자산, 예금액, 고용자 수 산출변수: 대출액, 유동자산 투자액	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.921 SE: 0.891
Alonso and García- García (2009)	대상: 스페인 농업부문 단위: 협동조합과 사기업	투입변수: 순고정자산, 임원 비용, 원재료비, 운영비용 산출변수: 영업이익	DEA-CCR	협동조합: 0.734 사기업: 0.806
Wang <i>et. al.</i> (2012)	대상: 중국 농업협동조합 단위: 세부 품목별 협동 조합 연도: 1996~2000년	투입변수: 총근로자 수, 총 자산, 운영비, 관리비 산출변수: 조합원 수, 영업 이익	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.521 BCC: 0.762 SE: 0.672
Wijesiri <i>et. al.</i> (2015)	대상: 스리랑카 미소금 융기관 단위: 기관별 연도: 2010년	·투입변수와 산출변수 투입변수: 총자산, 신용공 여자 수 산출변수: 금융수익, 여성 차입자 수 ·독립변수와 종속변수 독립변수: 금융기관 운영 기간 운영형태, 자본화 정도 총자산이익률 종속변수: 사회적 효율성 경제적 효율성	DEA-CCR Bootstrap Tobit	·기관 운영기간 ↑, 자본화 정도 ↓: 금융적 효율성 ↑ ·기관 운영기간 ↑, 수익률 ↑: 사회적 효율성 ↑

주: CCR은 규모에 대한 수익불변 하의 기술효율성, BCC는 규모에 대한 수익가변 하의 순수 기술효율성, SE는 규모효율성을 의미함.

결정요인을 사회적 측면과 금융적인 측면에서 분석하였다. 그들은 사회적 효율성 측면에서는 총자산이익률(return on asset: ROA)이, 금융효율성 측면에서는 자본화 정도가 통계적으로 유의하고, 금융기관의 운영기간은 두 가지 효율성에서 모두 유의미함을 밝혀냈다.

국외 연구들은 대체적으로 DEA 기법을 적용하여 사회적기업 조직(협동조합과 미소금융) 성과에 대한 효율성을 분석하고 있다. 국외 연구들도 국내 연구와 마찬가지로 경제적 성과 측면을 주로 분석하고 있으며, 잔여를 고려하지 않은 전통적인 DEA 기법을 이용함으로써 최적 상태의 효율성 값 도출에 한계를 드러내고 있다.

Ⅲ. 분석 자료와 그룹 차이에 대한 검정

1. 분석 자료

본고에서는 2014~2015년 기간 동안 한국사회적기업진흥원의 웹사이트에 영공시된 사회적기업을 주 연구 대상으로 삼는다. <표 3>에서처럼, 2014년에 공시된 사회적기업 116개 중 15개와 2015년에 공시된 사회적기업 36개가 자료의 불충분으로 분석에서 제외되었으며, 2014년과 2015년에 중첩된 기업 66개는 2015년을 기준으로 하고 2014년 자료는 제외하였다. 본고의 분석에는 2014년과 2015년 사회적기업이 통합된 218개 사회적기업의 자율경영공시 자료가 이용되었다.

<표 4>에는 DEA 분석에서 이용된 투입변수와 산출변수가 제시되어 있다. 효율성 분석에 이용된 투입변수는 자산, 자본금, 정부지원금이며, 산출변수로는 충유급근로자, 취약계층 근로자, 취약계층 고용 비율이다.

정부지원금은 정부 및 지자체의 인건비, 전문인력 지원비, 운영경비 보조금을

<표 3> 분석에서 사용된 사회적기업

연도	공시된 총 사회적기업 수	불완전한 자료를 가진 사회적기업 수	중첩된 사회적기업 수	분석에 사용된 최종 사회적기업 수
2014년	116개	15개(-)	66개	35개
2015년	219개	36개(-)		183개

최종 DMU(218개)=2014년과 2015년 총 DMU(335개)-Imperfect DMU(51개)-2014년 중복 DMU(66개)

주: 1) 두 기간에서 중복된 사회적기업들은 2015년을 기준으로 함.
 2) (-)는 공시된 총 사회적기업 수의 감소를 의미함.

<표 4> 효율성 분석에 사용된 투입변수와 산출변수

구분	고용유형	투입변수	산출변수
SP1	총고용	자산, 자본금, 정부지원금	충유급근로자
SP2	취약계층 고용		취약계층 근로자
SP3	취약계층 고용 비율		유급근로자 대비 취약계층 근로자 비율

의미하며,⁹⁾ 지원금의 형태는 고용노동부 지원금, 지자체 지원금, 기업후원 지원금, 일반 기부금으로 나눌 수 있다. 그리고 유급근로자는 정규직 근로자뿐만 아니라 관련 사업을 수행하기 위해 고용된 비정규직(일용직/임시직) 근로자, 파트타임 근로자 등을 모두 포함하며 유급형태가 아닌 자원봉사자 등은 포함되지 않는다. 취약계층 근로자는 자신에게 필요한 사회서비스를 시장가격으로 구매하는 데에 어려움이 있거나 노동시장의 통상적인 조건에서 취업이 특히 곤란한 계층이며 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 60% 이하인 저소득자, 고령자, 장애인, 결혼이민자, 경력단절 여성 등을 포함한다(사회적기업진흥원 홈페이지; 사회적기업 육성법 시행령 제2조).

사회적기업이 자산, 자본금, 정부지원금을 투입하여 서로 다른 총유급근로자, 취약계층 근로자, 취약계층 고용 비율을 산출해 내는 투입물과 산출물의 조합을 사회적 성과 1(Social Performance 1, 이하 SP1), 사회적 성과 2(SP2), 사회적 성과 3(SP3)으로 표시한다.

2. 인증 유형과 산업유형별 그룹 차이에 대한 통계적 검증

투입·산출 변수에 대한 인증유형별(일자리 창출 목적 기업과 기타 목적 기업), 산업유형별(사회서비스 산업과 기타 산업), 지역별(수도권과 지방)로 통계적 차이 검정 실시 결과가 <표 5>에 제시되어 있다.¹⁰⁾

평균값을 기준으로 살펴보면, 투입변수의 경우 인증 유형에서 일자리 창출 목적 기업, 산업 유형에서 사회서비스 산업, 지역별에서 수도권이 높은 것으로 나타났다. 반면에 산출변수의 경우 인증 유형에서 기타 목적 기업의 총유급근로자, 산업 유형과 지역 유형에서는 취약계층 고용 비율이 높은 것으로 분석되었다.

인증유형별과 산업유형별에서 투입변수로 사용된 자산, 자본금, 정부지원금 변수는 평균 동일성 가설이 기각되지 않음으로써 두 그룹 간에 평균이 동일함을 알 수 있다. 그러나 지역별에서는 투입변수 중 자산과 자본금 변수의 경우

9) 본고에서 사용된 사회적기업의 자율경영공시 자료를 분석했을 때 인건비 비중이 60%에 이른다.
10) SBM 모형에 사용될 사회적기업의 업종별 투입변수와 산출변수에 대한 기술통계량이 <부표 3>에 제시되어 있다. 투입변수와 산출변수에 대해 평균과 표준편차가 업종별로 큰 차이를 보이고, 왜도와 첨도에 있어서도 현격한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 분포적인 측면과 제한적인 DMU 개수 측면에서 세부 업종별로 효율성을 추정하는 것은 사실상 불가능할 것으로 생각되므로 본고에서는 3가지 유형별로 나누어 분석한다.

〈표 5〉 그룹별 기초 통계량과 평균 차이 검정 결과

변수	인증유형별			산업유형별			지역별		
	일자리 창출 목적 (154개)	기타 목적 (64개)	검정 통계량	사회 서비스업 (146개)	기타 산업 (72개)	검정 통계량	수도권 (65개)	지방 (153개)	검정 통계량
자산	7.1	6.2	-0.47	7.1	6.2	-0.41	10.7	5.2	2.89***
자본금	3.7	3.3	-0.32	4.1	2.5	-1.22	5.7	2.7	2.28**
정부 지원금	1.5	1.4	-0.19	1.6	1.1	-1.41	1.5	1.4	0.20
총유급 근로자	29.9	39.1	1.16	41.0	15.6	-3.28***	53.6	23.7	3.91***
취약계층 근로자	19.8	19.7	-0.01	24.3	10.6	-2.88***	30.6	15.2	3.24***
취약계층 고용 비율	67.1	51.2	-5.88***	61.4	64.6	1.08	57.2	64.7	-2.63***

주: 1) 자산, 자본금, 정부지원금의 평균값의 단위는 억 원이며, 3개 유형별 근로자 평균값의 단위는 명임.
 2) 평균 차이 검정에 대한 통계량은 *t*-통계량임.
 3) ***과 **은 각각 1%와 5% 수준에서 두 그룹 간에 평균 차이가 존재하지 않는다는 귀무가설이 기각됨을 의미함.

두 그룹 간에 평균이 동일하지 않은 것으로 나타났다. 또한 산출변수로 사용된 총유급근로자와 취약계층 근로자는 산업유형별에서 평균의 차이를 보였으며, 취약계층 고용 비율의 평균 차이는 인증유형별에서 나타났다. 그리고 지역별 고용변수들은 모두 평균이 동일하다는 귀무가설을 기각하지 못함으로써 그룹 간에 분포가 동일하지 않음을 알 수 있었다. 따라서 효율성 분석에 이용된 투입변수와 산출변수의 평균과 분산에 대한 동일성 여부 결과가 혼재되어 있으므로 218개 사회적기업을 유형별로 분리하여 효율성을 도출한다.

더 구체적으로 투입변수와 산출변수에 대한 분포를 파악하기 위한 표준편차, 왜도, 첨도, 정규성 검정 결과가 〈표 6〉에 제시되어 있다.

유형별 표준편차를 살펴보면, 인증 유형의 경우는 자산과 자본금을 제외한 변수들에서 기타 목적의 사회적기업이 일자리 창출의 사회적기업보다 크며, 산업 유형의 경우는 모든 변수들에서 사회서비스업에 속하는 사회적기업이 더 큰 값을 보였다. 이와 더불어 지역별의 경우는 모든 변수들에서 수도권 소재 사회적기업이 더 큰 것으로 분석되었다. 또한 세부적인 분포를 왜도, 첨도, Jarque-

58 한국 사회적기업의 고용 창출 효율성 분석: 인증유형별·산업유형별·지역별

〈표 6〉 투입변수와 산출변수들의 기술통계량

a. 인증유형별 기술통계량

일자리 창출 목적						
	자산	자본금	정부지원금	총유급근로자	취약계층 근로자	취약계층 고용 비율
표준편차	14.54	9.94	2.15	44.29	27.86	16.81
첨도	50.35	85.60	36.03	18.06	19.39	2.39
왜도	6.14	8.32	5.30	3.62	3.50	-0.19
J-B	15,351.7*** (0.000)	45,553.4*** (0.000)	7,720.9*** (0.000)	1,791.3*** (0.000)	2,038.5*** (0.000)	3.29 (0.193)
기타 목적						
표준편차	8.67	6.60	2.61	70.44	42.50	21.37
왜도	2.83	4.01	6.46	3.87	4.32	0.06
첨도	12.51	21.85	48.04	19.17	22.53	2.49
J-B	326.6*** (0.000)	1,119.0*** (0.000)	5,855.8*** (0.000)	857.1*** (0.000)	1,216.0*** (0.000)	0.73 (0.693)

b. 산업유형별 기술통계량

사회서비스업						
	자산	자본금	정부지원금	총유급근로자	취약계층 근로자	취약계층 고용 비율
표준편차	14.93	10.78	2.70	62.63	38.27	20.28
첨도	48.01	65.33	31.78	16.80	18.66	2.54
왜도	6.05	7.10	5.11	3.45	3.63	-0.32
J-B	13,214.1*** (0.000)	24,858.2*** (0.000)	5,675.7*** (0.000)	1,447.9*** (0.000)	1,812.3*** (0.000)	3.76 (0.152)
기타 산업						
표준편차	8.18	3.51	0.95	15.34	12.53	18.15
왜도	2.08	2.94	2.33	2.52	2.81	-0.28
첨도	6.68	13.46	9.72	9.63	11.13	2.91
J-B	92.68*** (0.000)	431.5*** (0.000)	201.1*** (0.000)	207.9*** (0.000)	293.0*** (0.000)	0.95 (0.623)

〈표 6〉 계 속

c. 지역별 기술통계량

수도권						
	자산	자본금	정부지원금	총유급근로자	취약계층 근로자	취약계층 고용 비율
표준편차	20.48	14.68	3.06	77.94	20.08	48.37
첨도	27.25	40.43	30.95	11.65	2.44	12.81
왜도	4.66	5.85	5.28	2.82	-0.12	3.01
J-B	1,827.8*** (0.000)	4,165.2*** (0.000)	2,417.6*** (0.000)	288.6*** (0.000)	1.02*** (0.600)	359.0*** (0.000)
지방						
표준편차	7.65	4.91	1.88	35.07	19.04	21.78
왜도	2.94	3.73	5.51	4.83	-0.41	4.29
첨도	13.27	19.64	43.75	32.36	2.88	29.16
J-B	893.2*** (0.000)	2,120.1*** (0.000)	11,361.5*** (0.000)	6,090.1*** (0.000)	4.44* (0.109)	4,831.0*** (0.000)

주: 1) 자산, 자본금, 정부지원금의 표준편차 값의 단위는 억 원이며, 3개 유형별 근로자는 명임.

2) J-B는 Jarque-Bera 통계량이며, 귀무가설은 ‘자료가 정규분포한다’임.

3) ***와 *는 1%와 10% 수준에서 귀무가설이 기각됨을 나타냄.

Bera 통계량을 이용하여 살펴본다. SBM 모형에 사용된 투입변수와 산출변수들은 모든 유형에서 왜도보다 첨도가 큰 값을 보여 주었고, 이에 따라 모든 변수들이 Jarque-Bera 정규성 검정 결과 정규분포하지 않다는 것을 확인할 수 있다.

IV. 효율성 분석 결과

세 가지의 투입물에 대한 산출물의 조합(SP1, SP2, SP3)과 세 가지 유형(인증유형별, 산업별, 지역별)에 대한 SBM-O-V 효율성의 평균과 구간 분포가 〈표 7〉과 〈그림 1〉에 제시되어 있다. 인증유형별 분석에서 SP1과 SP2는 일자리 창출 목적의 사회적기업의 평균 효율성이 기타 목적 사회적기업의 효율성보다 낮게 나타났지만, 취약계층 고용 비율은 일자리 창출 목적의 사회적기업이 더 높게 나타났다.

〈표 7〉 효율성 평균과 표준편차

유형별/고용 유형		DMU 수	SP1		SP2		SP3	
			평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
인증유형별	일자리 창출 목적 기업	154	0.2895	0.2953	0.2674	0.2877	0.6847	0.1782
	기타 목적 기업	64	0.4160	0.3474	0.3825	0.3535	0.5989	0.2620
산업별	사회서비스 산업	146	0.3507	0.3220	0.3175	0.3194	0.6553	0.2227
	기타 산업	72	0.4677	0.3079	0.4039	0.3183	0.6835	0.2060
지역별	수도권	65	0.3697	0.3416	0.3651	0.3481	0.5867	0.2137
	지방	153	0.2621	0.2740	0.2403	0.2660	0.6618	0.2007
전체		218	0.2873	0.2947	0.2614	0.2891	0.6383	0.2065

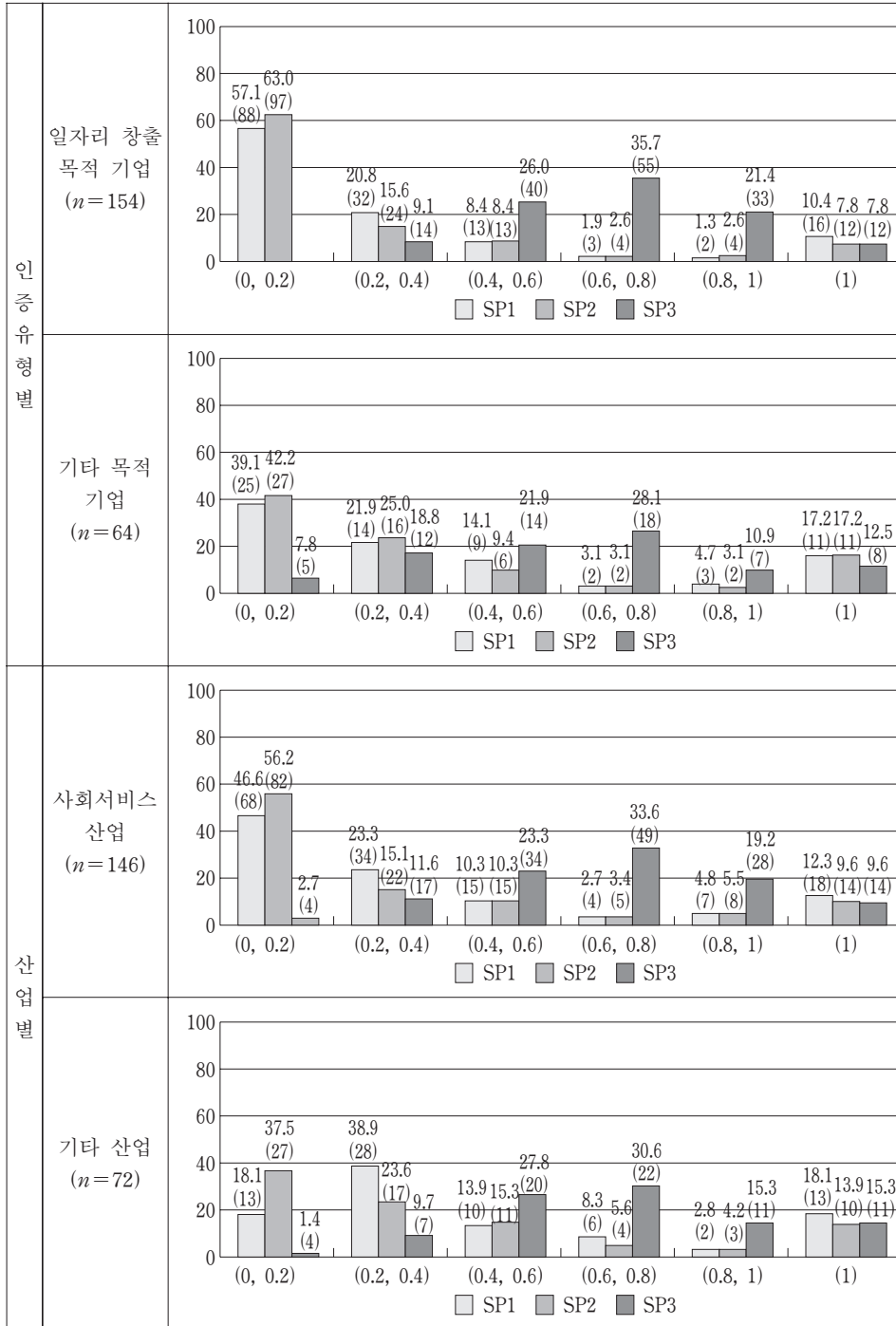
주: 표에서 '전체'는 유형을 구분하지 않고, 전체 샘플을 이용하여 도출된 효율성 값임.

이러한 결과에 대한 원인은 <그림 1>에서 파악할 수 있다. SP1과 SP2의 경우에는 효율성 값 0.2 미만의 일자리 창출 목적 사회적기업의 비중이 각각 51.7%와 63.0%인데 비해 기타 목적 사회적기업의 비중은 각각 39.1%와 42.3%이기 때문이며, 반대로 효율성 값이 1인 효율적인 사회적기업의 비중이 전자는 10.4%와 7.8%인데 비해 후자는 모두 17.2%로 나타났기 때문이다.

SP3의 경우 사회적기업 평균 효율성 값은 SP1과 SP2보다 2배 이상 큰 값을 보이고, 일자리 창출 목적 사회적기업의 효율성이 기타 목적의 사회적기업 효율성 보다 높게 나타났다. 이것은 일자리 창출 목적 사회적기업의 경우 0.2 미만의 값을 갖는 사회적기업은 존재하지 않으며, 0.6 이상부터 1 미만의 값을 갖는 사회적기업이 57.1%를 차지하는 것으로부터도 알 수 있다. 한편, 기타 목적 사회적기업의 경우 0.2 미만을 갖는 사회적기업과 0.6부터 1 사이의 값을 갖는 사회적기업이 각각 7.8%와 40%로 나타났다.

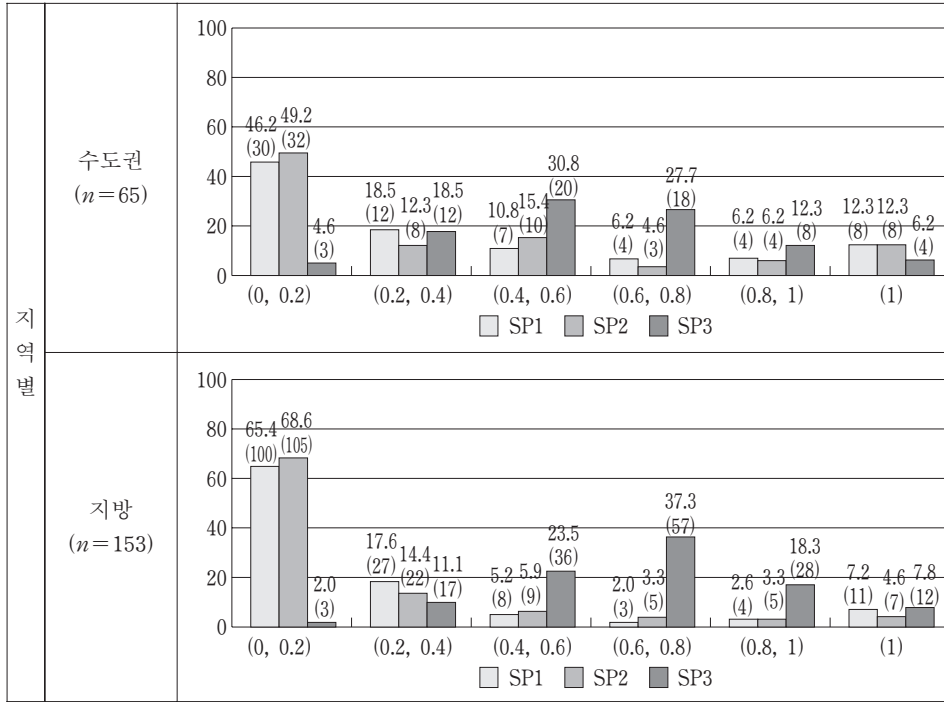
결과적으로 일자리 창출을 목적으로 운영되고 있는 사회적기업에서는 전체 일자리 창출보다는 취약계층 일자리 창출에 더 높은 효율성을 보이고 있다. 하지만 이러한 결과는 상대적으로 전체 일자리 창출이 미흡한 데서 비롯될 가능성도 있다.

산업유형별 분석의 경우, 모든 투입물과 산출물의 조합에서 사회서비스업보다 기타 산업의 속하는 사회적기업들의 평균 효율성 값이 높은 수준으로 나타나고 있다. 사회서비스업의 경우 SP1, SP2, SP3의 0.2 미만 비효율적인 기업들



<그림 1> 효율성의 구간별 분포

62 한국 사회적기업의 고용창출 효율성 분석: 인증유형별·산업유형별·지역별



주: 괄호 안은 해당 구간에 속한 사회적기업의 수를 의미함.

<그림 1> 계 속

이 각각 46.6%, 56.2%, 2.7%이며, 효율적인 기업(효율성 값이 1인 경우)들이 각각 12.3%, 9.6%, 9.6%로 나타났다. 반면에 기타 산업의 경우 SP1, SP2, SP3의 0.2 미만 비효율적인 기업들이 각각 18.1%, 37.5%, 1.4%이며, 효율적인 기업(효율성 값이 1인 경우)들이 각각 18.1%, 13.9%, 15.3%로 분석되었다.

이와 같은 결과는 사회서비스업의 투입물과 산출물에 대한 표준편차가 기타 산업보다 훨씬 더 크고 이로 인해 사회적기업들의 상대적인 효율성 차이도 크게 나타났기 때문이다. 또한 사회적기업의 본질적인 목적에 더 부합되는 사회서비스 분야에서 효율성이 더 낮다는 점은 주목할 필요가 있다. 사회적기업의 주요 역할 중 하나가 취약계층의 사회서비스 제공임에도 이러한 부문들이 효율적으로 운영되지 못하고 있다면 현재 운영되고 있는 사회적기업 시스템에 대한 개선이 필요함을 시사한다.

지역별 분석에서는 SP1과 SP2는 수도권(서울, 경기, 인천 지역)에 속하는 사회적기업의 평균 효율성이 지방(수도권 이외 지역)에 속하는 사회적기업의 효율성보다 높게 나타났지만, SP3는 수도권에 속하는 사회적기업이 조금 낮게 나

타났다. 이러한 결과에 대한 원인은 <그림 1>의 지역유형별 효율성 구간별 분포도에서 확인할 수 있다. SP1과 SP2의 경우 효율성 값 0.2 미만 수도권 사회적기업의 비중이 각각 46.2%와 49.2%인데 비해, 수도권 지역 이외의 사회적기업 비중이 65.4%와 68.6%이었으며, 효율성 값이 1(효율적인 사회적기업)인 기업의 비중이 수도권에서는 모두 12.3%인데 비해, 수도권 이외 지역에서는 동 비중이 7.2%와 4.6%로 낮게 나타났다.

이러한 결과에 대한 원인은 수도권에 소재하는 사회적기업은 비수도권에 속하는 사회적기업보다 평균적으로 큰 규모를 가지고 있어 고용창출 여력이 크지만 일반근로자 대비 취약계층 근로자의 고용창출 능력은 크지 않기 때문이다.

또한 <표 7>의 마지막 줄에는 유형을 구분하지 않고 전체 샘플을 이용한 경우의 SBM 효율성 값이 제시되어 있다. 대체적으로 SBM 효율성의 평균값과 표준편차는 전체 자료를 이용한 효율성 값이 유형별로 구분할 때보다 작아지는 경향을 보여, 전체 자료를 사용하였을 때가 과소평가된 것으로 분석되었다. 이것은 전체 자료를 사용했을 경우 사회적기업 간 규모에 따른 차이와 고용창출 성과에 대한 격차가 크게 발생하여 효율적인 사회적기업과 비효율적인 사회적기업으로 양분되기 때문이다. 구체적으로 평균 기준으로는 SP1과 SP2에서 지역 유형 중 비수도권, SP3에서 인증 유형 중 기타 목적 기업과 지역 유형 중 수도권이 전체 자료를 이용한 경우가 유형별 분석을 시도한 경우보다 작은 효율성 값을 나타냈다. 표준편차 기준으로는 SP1에서 지역 유형 중 지방, SP2에서 인증 유형 중 일자리 창출 목적 기업과 지역 유형 중 비수도권, SP3에서 인증 유형 중 일자리 창출 목적 기업, 산업 유형 중 기타 산업, 지역 유형 중 비수도권이 유형별 분석의 경우보다 작은 효율성 값을 나타냈다.

전체 자료의 분석 결과를 기존 연구와 비교해 보면, 본 연구의 모든 투입변수와 산출변수의 조합(SP1, SP2, SP3)의 효율성 평균값이 0.40인데 비해 장정주(2010)는 0.53(DEA-BCC 기준), 채종현(2011)은 0.29(DEA-BCC 기준), 김창범·이찬영(2015)은 0.27(SBM 기준)로 나타나 분석 대상과 분석 자료에 따라 상이한 값을 보여 주었다. 하지만 기존 연구들이 사회적 성과(일자리 창출과 사회서비스 제공)와 경제적 성과(매출액)를 혼용하여 효율성을 분석하고 있기 때문에 일자리 창출 성과에 초점을 맞춘 본 연구와의 절대적인 비교는 어렵다. 기존 연구가 매출액과 같은 경제적 성과나 사회서비스 제공과 같은 사회적 성과에 초점을 맞추고 사회적기업의 효율성을 평가하고 정책적 시사점을 제시한 데 비해, 본 연구는 사회적기업의 본래의 목적인 일자리 창출 효율성 분석에

〈표 8〉 효율성의 평균 동일성 검정 결과

유형 구분	SP1			SP2			SP3		
	t-통계량	95% 신뢰구간		t-통계량	95% 신뢰구간		t-통계량	95% 신뢰구간	
		하한	상한		하한	상한		하한	상한
인증유형별	-2.732***	-0.218	-0.035	-2.511***	-0.206	-0.025	2.798***	0.025	0.146
산업별	-2.561***	-0.207	-0.027	-1.879*	-0.177	0.004	-0.899	-0.090	0.034
지역별	2.459***	0.021	0.194	2.881***	0.039	0.210	-2.480***	-0.135	-0.015

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 “그룹 간 평균 차이가 존재하지 않는다”는 귀무가설이 기각됨을 의미함.

목적은 두고 인증유형별, 산업별, 지역별로 효율성의 차이를 분석함으로써 정책적 시사점을 제시한다는 점에서 차별성이 있다.

또한 〈표 8〉에는 유형별 SBM 효율성 평균에 대한 동일성 검정 결과가 제시되어 있다. 동분산을 가정하는 경우 모두 산업 유형 중 취약계층 고용 비율을 제외하고 모든 경우 “유형별 효율성의 평균이 동일하다”는 귀무가설이 기각됨으로써 통계적으로 효율성의 평균이 동일하지 않음을 알 수 있다.¹¹⁾

V. 요약 및 정책적 시사점

사회적기업은 매출액과 이윤 극대화라는 경제적 성과를 추구함과 동시에 지역사회가 필요로 하는 사회서비스 제공과 취약계층 일자리 창출이라는 사회적 성과를 달성하는 비영리기업의 특성을 가지고 있다. 이는 사회적기업이 지역사회의 사회서비스 욕구를 효과적으로 파악할 수 있고, 더 나아가 재화나 서비스를 생산·판매하기 위해 지역사회 주민을 고용함으로써 기업성장과 비례하여 고용을 늘려나갈 수 있다는 점에 기초한다. 2007년 제정된 「사회적기업육성법」과 두 차례의 “사회적기업 육성 기본 계획”이 실시되어 사회적기업의 수는 크게 증가하였다. 사회적기업의 순기능에도 불구하고, 우리나라 사회적기업은 양적으로 성장한 반면 정부지원에 대한 의존성이 크고, 사회적기업 간 상호 연계성 미흡, 취약계층 고용창출 효과 미흡 등의 문제점들이 지적되고 있다.

이러한 배경 하에서, 본 연구에서는 투입요소와 산출요소의 잔여를 고려한

11) 이분산을 가정하는 경우도 유형별 효율성의 평균이 동일하지 않는다는 결과가 도출되었다.

SBM 기본 모형의 기초 위에 사회적기업이 재정 여건으로 최적규모가 아닌 상태에서 경영활동을 영위하기 때문에, 규모수익가변을 가정하고 투입요소에 제한이 있는 사회적기업의 특성을 고려하여 일정한 투입으로 최대한의 효과를 볼 수 있는 산출지향 모형을 선택하여 인증유형별, 산업유형별, 지역별로 사회적기업의 고용창출 성과를 효율성 측면에서 비교·분석하였다. 분석에 이용된 투입 변수는 자산, 자본금, 정부지원금이며 산출변수는 세 가지 형태의 총유급근로자, 취약계층 근로자, 취약계층 고용 비율이 이용되었다.

분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 지역별 분석을 제외하고 투입변수로 사용된 자산, 자본금, 정부지원금 변수는 두 그룹 간에 평균이 동일하였고, 산출변수로 사용된 총유급근로자와 취약계층 근로자는 산업유형별에서는 평균에 있어서 차이를 보였으며, 취약계층 고용 비율은 인증유형별에서 평균에서 차이가 있음을 알 수 있었다. 그리고 지역별 고용변수들은 모두 평균이 동일하다는 귀무가설을 기각하지 못함으로써 그룹 간에 분포가 차이가 명확한 것으로 나타났다.

둘째, 효율성 결과를 살펴보면 인증 유형의 경우 SP1과 SP2는 일자리 창출 목적의 사회적기업의 평균 효율성이 기타 목적 사회적기업의 효율성보다 낮게 나타났지만, SP3에 대한 효율성은 일자리 창출 목적의 사회적기업이 더 높게 나타나 가설을 충족시켰다. 이것은 기타 목적 기업의 평균 유급근로자 고용규모가 일자리 창출 목적 기업의 고용규모보다 훨씬 크면서 두 가지 유형의 평균 취약계층 고용 비율은 비슷한 수준이므로, 일자리 창출 목적 기업의 취약계층 고용 비율에 대한 효율성이 높게 나타난 것으로 해석할 수 있다. 산업유형별 분석의 경우는 모든 고용 유형에서 사회서비스업보다 기타 산업에 속하는 사회적기업들의 평균 효율성 값이 높게 나타나 예상과 다른 결과를 보여 주었다. 이와 같은 결과는 사회서비스업의 투입물과 산출물에 대한 표준편차가 기타 산업보다 훨씬 더 크고 이로 인해 사회적기업들 간 상대적인 효율성 차이도 크게 나타났기 때문이다. 지역별 분석의 경우 SP1과 SP2는 수도권(서울, 경기, 인천 지역)에 속하는 사회적기업의 평균 효율성이 비수도권에 속하는 사회적기업의 효율성보다 높게 나타나 가설을 충족시켰다. 하지만 SP3는 수도권에 속하는 사회적기업이 더 낮게 나타났다. 이러한 결과에 대한 원인은 수도권에 소재하는 사회적기업은 지방에 속하는 사회적기업보다 평균적으로 큰 규모를 가지고 있고 고용창출 여력이 크지만 일반근로자 대비 취약계층 근로자의 고용창출 능력은 크지 않기 때문이다.

셋째, 유형별 효율성 평균에 대한 동일성 검정 결과 산업유형 중 SP3을 제외하고 모든 유형에 대한 효율성의 평균이 동일하지 않음을 알 수 있었다.

실증분석 결과를 바탕으로 아래와 같은 정책적 시사점을 제시할 수 있다. 첫째, 취약계층 고용 비율의 효율성을 증가시키기 위해서는 총고용규모를 유지하거나 증가시키면서 더 큰 폭의 취약계층 일자리를 확대하는 전략이 필요하다. 이를 위해서는 일자리 창출 목적 사회적기업은 인증 당시의 고용창출 목표만을 달성하고 성장과 비례하는 고용창출이 일어나지 않기 때문에 일자리 창출 목적 사회적기업의 고용창출 목표를 자체적으로 상향 조정할 필요성이 있다.

둘째, 사회서비스 업종 간 규모와 고용흡수 능력의 차이가 존재하기 때문에 새로운 사회서비스 산업의 발굴이 필요하다. 새로운 사회서비스 산업 중에서 지식서비스 산업은 높은 고용흡수력과 생산성 향상이 높은 산업이기 때문에 지속적이고 안정적인 일자리 창출이 가능하다.

셋째, 수도권 이외 지역 사회적기업의 고용확대를 위해 지역 사회적기업 간의 네트워크 활성화와 규모의 확대가 필요하다. 구체적으로는 사회적기업들이 공동 마케팅과 공동 생산을 통하여 비용면에서 우위를 확보하고 이를 통해 규모 확대의 발판을 만들 수 있다.

본 연구는 표본 수의 확보, 효율성 추정 관련 최신 기법의 적용, 유형별 분석 등을 통해 사회적기업의 고용창출 효과를 효율성 측면에서 분석했다는 점에서 기여한 바가 크다고 할 수 있다. 그럼에도 본 연구는 몇 가지 한계점을 노출하고 있는데, 먼저 DEA 모형을 적용할 때 나타나는 일반적인 문제점이다. 즉, DEA는 유사한 평가 대상 간의 상대적 효율성 평가기법이기 때문에 절대적 효율성 수준을 나타내지 못한다. 또한 본 연구는 사회적기업의 일자리 성과 측면을 감안하여 산출변수를 선정하였으나 산출요소의 선택에 따라 결과가 다소 달라질 가능성을 배제하지는 못하고 있다. 따라서 본 연구의 결과는 상대적인 효율성 평가로서 정책의 방향을 제시하고 있지만 다양한 자료와 연계하여 분석할 때 실증분석 결과의 객관성을 제고시킬 수 있는 여력을 가지고 있다. 이런 점을 감안할 때, 본 연구와 관련한 향후 연구는 분석 결과의 일반화를 위해 충분한 시계열 자료를 확보한 후 효율성을 동태적으로 파악하고 일자리 창출 성과에 미치는 요인을 식별하는 노력이 필요하다.

〈부표 1〉 사회서비스 효율성 분석 선행 연구

저자 (연도)	분석 대상/단위/연도	투입·산출 변수	분석 기법	주요 결과
김민주 (2010)	대상: 공공문화기관 (공공도서관) 단위: 전국 시도별 연도: 2008년	투입변수: 인건비, 자료비, 문화 프 로그램 운영비, 이용자 수, 이용 자료 수 산출변수: 문화 프로그램 실시횟수 문화 프로그램 참가자 수	DEA-BCC	0.64
유금록 (2010)	대상: 공공의료 서비스 (지방의료원) 단위: 전국 기관별 연도: 2007년	투입변수: 인건비, 재료비, 관리운영 비 산출변수: 의료수익순이익률, 자기 자본 비율, 의료보호 환자 비율	Bootstrapping DEA	0.86
한동운 외 2인 (2010)	대상: 한의약 보건사업 단위: 전국 기관별 연도: 2009년	투입변수: Hub 보건소, 한의약건강 증진사업 총예산 산출변수: 총참여주민 수, 한방진료 실 총내원환자 수	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.66 BCC: 0.77
주희엽· 김승모 (2012)	대상: 문화예술회관 단위: 수도권 소재 연도: 2010년	투입변수: 직원 수, 연간 운영비 산출변수: 공연일수, 전시일수, 총이 용자 수, 공연 및 대관수입	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.89 BCC: 0.94
김금환· 김윤재 (2013)	대상: 노인복지관 단위: 전국 시도별 연도: 2009년	투입변수: 직원 수, 세입액 인건비, 사업비, 부지면적 산출변수: 이용자	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.87 BCC: 0.96
김정훈 (2015)	대상: 고용센터 단위: 전국 기관 연도: 2013년	투입변수: 사업장 수, 피보험자, 고 용센터 직원 산출변수: 구인인원, 구직건수, 취업 건수	DEA-CCR DEA-BCC	· 전환형 CCR: 0.77 BCC: 0.84 · 신설형 CCR: 0.85 BCC: 0.86
최경호· 신현욱 (2015)	대상: 장애인 복지관 단위: 전국 시도별 연도: 2012년	투입변수: 종사자 수, 이용면적, 총 예산액 산출변수: 기부금, 영업소득, 프로그 램 참여자 수	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.45 BCC: 0.60

〈부표 2〉 일반서비스 및 제조업 효율성 분석 선행 연구

저자 (연도)	분석 대상/단위/연도	투입·산출 변수	분석기법	주요 결과
서광규· 최다영 (2011)	대상: 상장된 건설기업 단위: 전국 기업별 연도: 2009년	투입변수: 총자산, 판매관리비, 총부 채 산출변수: 매출액, 영업이익	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.61 BCC: 0.78
이광배· 김창범 (2013)	대상: 부품소재산업 단위: 산업별 연도: 1993~2009년	투입변수: 종사자 수와 업체 수 산출변수: 생산액	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.47 BCC: 0.66
노상환 (2014)	대상: 기계산업 단위: 창원 지역 기업별 연도: 2009~2013년	투입변수: 고정자산, 인건비, 연구개 발비 지출 산출변수: 매출액, 당기순이익	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.60 BCC: 0.78
정분도 (2014)	대상: ICT 제조업과 서 비스업 단위: 세부 업종별 연도: 2007~2011년	투입변수: 종사자 수, 기업체 수 산출변수: 매출액	DEA-CCR DEA-BCC	· 제조업 CCR: 0.36 BCC: 0.52 · 서비스업 CCR: 0.18 BCC: 0.48
박홍균 외 2인 (2014)	대상: 금형산업 단위: 광주 지역 기업별 연도: 2009~2013년	투입변수: 종업원 수, 자본금 산출변수: 매출액	DEA-CCR DEA-BCC	CCR: 0.56 BCC: 0.67

〈부표 3〉 업종별 기술통계량

(단위: 천만 원, 명, %)

통계량	업종	투입변수			산출변수		
		자산	자본금	정부지원금	전체 근로자	취약 근로자	취약근로자 비율
평균	전체	67.97	35.84	14.43	32.61	19.78	62.44
	기타 업종	61.56	24.64	11.12	15.63	10.56	64.63
	간병/가사	160.17	80.01	12.24	109.25	59.50	57.55
	교육	48.52	32.64	17.87	22.61	10.89	55.13
	문화예술관광	23.86	9.31	13.15	10.47	5.42	50.57
	보건	72.77	35.38	10.05	111.38	54.13	50.40
	사회복지	108.00	74.73	26.68	32.17	22.23	68.76
	환경/청소	53.03	22.47	7.49	47.00	32.62	70.64
표준 편차	전체	130.81	90.74	22.88	53.30	32.74	19.62
	기타 업종	81.78	35.11	9.50	15.34	12.53	18.15
	간병/가사	248.74	131.30	8.59	136.89	82.62	19.80
	교육	64.54	52.62	32.55	24.50	12.23	21.25
	문화예술관광	24.88	14.23	7.00	2.91	3.10	20.32
	보건	50.80	34.35	6.69	83.45	46.60	27.11
	사회복지	242.29	192.34	40.68	33.53	25.41	15.61
	환경/청소	69.27	31.14	6.28	61.13	41.30	15.63
첨도	전체	53.51	87.89	40.99	21.37	23.07	-0.30
	기타 업종	4.04	11.31	7.30	7.20	8.82	-0.01
	간병/가사	4.25	4.26	-1.25	1.49	3.04	-0.37
	교육	2.35	3.53	32.97	4.86	7.82	-0.45
	문화예술관광	1.75	9.84	0.88	-1.12	0.84	-0.79
	보건	2.92	3.49	-2.06	0.34	-1.66	-0.58
	사회복지	24.75	24.72	7.32	5.11	8.32	-0.06
	환경/청소	6.30	6.31	5.79	9.72	10.92	0.38
왜도	전체	6.26	8.22	5.90	4.18	4.28	-0.33
	기타 업종	2.13	3.00	2.38	2.57	2.87	-0.28
	간병/가사	2.15	2.16	-0.09	1.55	1.95	0.48
	교육	1.85	2.09	5.58	2.16	2.73	-0.36
	문화예술관광	1.76	3.07	1.22	0.12	1.20	0.42
	보건	1.54	1.86	-0.07	0.79	0.44	0.59
	사회복지	4.77	4.75	2.71	2.03	2.53	0.38
	환경/청소	2.31	2.33	2.20	3.04	3.06	-0.83

주: 업종별 사회적기업의 수는 제조/도소매=72개, 간병/가사 12개, 교육 38개, 문화/예술/관광 19개, 보건 5개, 사회복지 35개, 환경/청소 34개로 총 샘플 크기는 218개임.

참 고 문 헌

- 김금환·김윤재, “DEA모형을 이용한 노인복지관의 지역별 효율성 분석,” 『노인 복지연구』 통권 60호, 2013, 55~76.
- 김민주, “공공문화기관의 예산효율성 측정과 평가,” 『한국사회와 행정연구』 제 21권 제3호, 2010, 77~101.
- 김정훈, “자료포락분석(DEA)을 이용한 고용센터 효율성 분석,” 『한국행정논집』 제27권 제3호, 2015, 585~607.
- 김창범·이찬영, “한국 사회적기업의 경제적 성과와 사회적 성과에 대한 효율성 분석,” 『산업경제연구』 제28권 제4호, 2015, 1715~1738.
- 고용노동부, 「2015 사회적기업 인증 업무매뉴얼」, 2015, 1~423.
- 노상환, “창원 소재 기계산업의 효율성 및 생산성 분석,” 『경제연구』 제32권 제 2호, 2014, 237~260.
- 박홍균·곽경훈·김창범, “광주지역 금형산업의 정태적·동태적 효율성 분석,” 『산업경제연구』 제27권 제4호, 2014, 1547~1561.
- 서광규·최다영, “AHP와 DEA 결합모형을 이용한 상장 건설기업의 효율성 분석,” 『한국콘텐츠학회논문지』 제11권 제6호, 2011, 302~310.
- 선남이·박능후, “사회적기업의 사회적경제적 성과에 미치는 영향요인 분석,” 『지방정부연구』 제15권 제2호, 2014, 141~164.
- 유금록, “공공의료서비스의 효율성 평가,” 『한국사회와 행정연구』 제21권 제2 호, 2010, 117~140.
- 이광배·김창범, “우리나라 부품소재산업의 효율성 분석,” 『아태경상저널』 제5 권 제1호, 2013, 41~54.
- 장정주, “사회적기업의 경영효율성 평가를 위한 DEA모형 도입에 관한 연구: H지역의 간병·가사지원업을 중심으로,” 『기업경영연구』 제17권 제2호, 2010, 181~193.
- 정분도, “ICT 제조업과 서비스업의 효율성과 생산성,” 『통상정보연구』 제16권 제4호, 2014, 55~75.
- 주희엽·김승모, “DEA에 의한 수도권 소재 문화예술회관의 효율성 분석,” 『한 국콘텐츠학회논문지』 제12권 제3호, 2012, 181~189.
- 채종현, “지역사회 활성화를 위한 사회적 기업의 활용방안에 관한 연구,” 『연구

- 보고서』 2011-38, 한국행정연구원, 2011, 1~334.
- 최경호·신현욱, “자료포락분석을 활용한 장애인복지관의 효율성 분석,” 『한국데이터정보과학회지』 제26권 제1호, 2015, 111~121.
- 한국사회적기업진흥원, 『2015 사회적기업 개요집』, 2016, 1~484.
- 한동운·정지영·송재찬, “DEA를 통한 보건소 한의약보건사업 효율성 평가,” 『보건사회 연구』 제30권 제2호, 2010, 484~518.
- 허만형·양광석, “사회적기업의 고용창출 영향요인 분석,” 『한국행정연구』 제24권 제3호, 2015, 121~146.
- Alonso, I. and J. Garcia-Garcia, “Cooperatives Versus Corporates in the Spanish Agricultural Sector: Non-Parametric Estimation of Technical Efficiency,” *Anales de Estudios Economicos y Empresariales* 19, 2009, 61~90.
- Banker, R.D., A. Charnes, and W.W. Cooper, “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelope Analysis,” *Management Science* 30, 1984, 1078~1092.
- Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes, “Measuring the Efficiency of Decision Making Units,” *European Journal of Operational Research* 2, 1978, 429~444.
- Cooper, W. W., L. M. Seiford, and K. Tone, *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA Excel Solver Software*, 2nd ed., New York: Springer, 2007.
- Ertürk, M. and S. Türüt-Aşık, “Efficiency Analysis of Turkish Natural Gas Distribution Companies by using Data Envelopment Analysis Method,” *Energy Policy* 39, 2011, 1426~1438.
- Král, P. and V. Roháčová, “Measuring the Efficiency of Public Road Transport Companies in the Slovak Republic Using DEA and SFA,” *STATISTIKA* 93, 2013, 76~85.
- Lozano, S. and E. Gutiérrez, “Slacks-based Measure of Efficiency of Airports with Airplanes Delays as Undesirable Output,” *Computers & Operations Research* 38, 2011, 131~139.
- Noura, A. A., F. H. Lotfi, G. R. Jahanshahloo, and S. F. Rashidi, “Super-Efficiency in DEA by Effectiveness of Each Unit in Society,” *Applied Mathematics Letters* 24, 2011, 623~626.
- Pasiouras, F., E. Sifodaskalakis, and C. Zopounidis, “Estimating and Analysing the

- Cost Efficiency of Greek Cooperative Banks,” *Working Paper Series*, University of Bath School of Management, 2007, 1~21.
- Põldaru, R. and J. Roots, “A PCA-DEA Approach to Measure the Quality of Life in Estonian Counties,” *Socio-Economic Planning Sciences* 48, 2014, 65~73.
- Tone, K., “A Slacks-Based Measure of Efficiency in DEA,” *European Journal of Operational Research* 130, 2001, 498~509.
- _____, “SBM Variations Revisited,” *GRIPS Discussion Paper* 15-05, 2015, 1~16.
- Wang, X., L. Sun, and Y. Zhang, “The Empirical Study on Operating Efficiency of Agricultural Cooperatives in Langao,” *International Journal of Business and Management* 7, 2012, 60~69.
- Wijesiri, M., L. Vigano, and M. Meoli, “Efficiency of Microfinance Institutions in Sri Lanka: A Two-Stage Double Bootstrap DEA Approach,” *Economic Modelling* 47, 2015, 74~83.

[Abstract]

**Analysis on the Job Creation Efficiency
of Social Enterprises in Korea:
Depending on Certification Type, Industrial Type, and Region***

Changbeom Kim** · Chanyoung Lee***

This study analyzes the achievement of social enterprises in creating jobs in terms of efficiency depending on three types. In the analysis of certification type, the enterprises purposed on job creation compared to the other-purposed enterprises has a lower efficiency in total number of paid workers and number of workers belonging to vulnerable groups, whereas, they show higher efficiency in the proportion of vulnerable groups among the employed. And in the each analysis of industrial type and region, the enterprises in social service industry and in non-capital regions lowers the effectiveness compared to enterprises in other types. These results imply to uprising the vulnerable workers ratio, searching of new social services, and enlarging of scale.

Keywords: social enterprise, job creation, efficiency, slacks-based measure, variable returns to scale

JEL Classification: A13, J10, L3

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2014S1A5B8062546).

** First Author, Research Professor, Center for Regional Development, Chonnam National University, Tel: +82-62-530-0428, E-mail: cbkim@jnu.ac.kr

*** Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, Chonnam National University, Tel: +82-62-530-1557, E-mail: chanyounglee@jnu.ac.kr

— |

| —

— |

| —