DEA를 활용한 제주특별자치도 읍면동 행정서비스 효율성 분석 연구*

Study on Analyzing Administrative Services Efficiency of Eup/Myeon/Dong, Jeju Special Self-governing Province by Using DEA

윤 원 수 (제주연구원 전문연구위원 - 주저자)
양 덕 순 (제주대학교 행정학과 교수 - 교신저자)

Abstract

Won-Su Yun / Duk-Soon Yang

Efficiency becomes a major standard in the organization operation and achievement management of public sector. Efforts to increase an administrative efficiency have been made every time our nation suffered intensifying economic and financial crisis. The purpose of this study is to measure the efficiency of the public administrative services in forty three eup, myeon and dong of Jeju Special Self-Governing Province.

The input variables used to analyze the efficiency include the number of public servants per one resident, the expenditure per one resident, and the jurisdiction area per one public servant. The output various on the other hand entails the number of civil service cases per one public servant, the rate of national basic livelihood act recipients per one resident and the support for community service center per one resident. Using EMS (Efficiency Measurement System), a DEA program applying inputs and outputs, the efficiency was measured by utilizing the CCR and BCC models. The research result suggests that the efficiency level is lower in the region where there is less number of public servants comparing with the size of the area. Considering that the community service center of eup, myeon and dong is the foremost administrative unit, it is necessary to maintain an adequate number of civil servants according to the scale of the area. While this study has its significance in that the efficiency of the forty three eup, myeon and dong was measured, an ongoing research is required to measure the change rate of efficiency in the forty three eup, myeon and dong using a variety of data accumulated throughout years.

주 제 어: 제주특별자치도 읍면동, DEA, 효율성

Keywords: Jeju Special Self-Governing Province Eup, Myon, Dong public officials, DEA efficiency

* 본 연구는 2016년 제주대학교 학술진흥연구 지원사업에 의해 수행되었다.

I. 서 론

공공부문은 조직의 운영과 성과관리에 있어 효율성은 중요한 기준이 되고 있다. 국가의 경제위기나 재정위기가 심화될 경우 행정부문의 효율성을 향상하기 위한 노력을 기울여 왔다(김건위 외, 2004). 특히 1995년 지방자치제 시행 이후 지방정부의 목표가 대민 행정서비스의 구현과 지역발전을 도모하는 것으로 중심점이 변화해 왔으며, 행정서비스의 효율성을 극대화시키고 주민들의 삶의 질을 향상하는 방향으로 진행해 오고 있다(정재명, 2016).

제주지역은 2005년 7월 주민투표[1)]를 통해 2006년 7월 1일 제주도라는 2층제에서 제주특별자치도라는 단일 계층 체제로 전환 하였다. 2005년 7월 1일 주민투표를 통해 제주시, 서귀포시, 북제주군, 남제주군 4개의 기초자치단체를 폐지하고 제주시(제주시 + 북제주군)와 서귀포시(서귀포시 + 남제주군)라는 2개의 행정시 체제로 전환된 것이다.

행정체제개편 이전에는 시·군에서 해당 지역주민들의 민원을 신속하고 자율적으로 처리할 수 있었으나, 이후에는 최종처리 주체가 도청으로 전환됨에 주민의 지역문제 해결을 최 일선기관인 읍면동에서 담당할 수 밖에 없는 구조가 되었으며, 읍면동의 역할이 더욱 커지고 있다.

읍면동은 지방자치단체의 가장 작은 단위의 일선행정기관으로 자치단체와 주민을 연결하는 자치행정의 기반이 되는 조직이다. 읍면동은 주민들을 직접 대면하면서 주민생활과 밀접한 생활서비스를 제공하고 있으며, 민선6기 제주특별자치도의 소통행정, 수요자 중심 서비스 등은 모두 읍면동을 중심으로 이루어지고 있다.

이렇듯 행정은 주민의 삶의 질을 높이기 위해 공공 재화와 용역을 제공하는 것으로 주민의 일상생활과 밀접한 관련을 가지고 있다. 고객 지향적 행정은 주인인 동시에 고객인 주민에게 고품질의 행정서비스를 제공하고 주민들의 요구에 민감하게 대응함으로써 주민들의 만족도를 극대화 하는 행정이라고 할 수 있다.

그러나 제주특별자치도 읍면동 공무원 수는 940명(제주시 읍면동 593명, 서귀포시 읍면동 347명)으로 전체 공무원 5254명 대비 18% 수준에 머물고 있다. 이는 소통행정, 수요자 중심 서비스, 주민들의 요구에 민감하게 대응함으로써 주민들의 만족도를 극대화 하는 행정이라고 하기에는 어려움이 있다. 이에 본 연구는 DEA 분석을 통해 제주특별자치도 43개 읍면동에 대

---

1) **제주도 기초자치단체 폐지에 대한 주민투표 결과(2005년 7월 27일)**

구분	기초자치단체 폐지 찬성율	기초자치단체 폐지 반대율	투표율
제주시	64.5%	35.5%	40.1%
북제주군	57.2%	42.8%	42.2%
서귀포시	43.6%	56.4%	34.2%
남제주군	45.1%	54.9%	40.1%
제주도 전체	57.0%	43.0%	36.7%

자료: 제주도 선거관리위원회

한 효율성 수준을 측정해 보고, 개선 방안을 제시하는 데 그 목적이 있다. 이에 본 연구는 제1장에서는 문제의식 제시, 제 2장에서는 효율성에 대한 개념과 DEA 분석에 대한 개념정리, 그리고 선행연구 고찰을 제3장에서는 연구방법과 연구대상, 선행연구 고찰을 통한 측정 변수를 선정하였다. 제4장에서는 제주특별자치도 내 43개 읍면동에 대한 효율성 분석과 산출변수가 투입변수에 미치는 영향을 검토하였다. 제5장에서는 결론으로 제주특별자치도 내 읍면동의 효율성 증진을 위한 방안을 제시하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 효율성의 개념 및 공공부문 효율성 측정의 필요성

1) 효율성의 개념

일반적으로 경제학자들은 효율성이란 단어를 특정 조직단위가 자원을 활용하여 산출물이나 결과물을 어떻게 창출해 내는가를 표현할 때 사용해 왔다. 효율성과 유사한 개념으로 생산성, 경제성, 수익성, 유효성 등이 사용되기도 한다(현만석, 2008).

효율성(efficiency)이란 산출 대비 투입의 크기를 말하며, 최소한의 자원투입으로 주어진 목표달성을 추구하는 것으로 일을 바르게 처리하는 것을 의미한다(강병서,2004).

즉, 효율성은 투입물과 산출물의 비율로 나타낼 수 있고 조직의 효율성은 투입과 산출이 동시에 고려되어야 한다. 따라서 효율적이라는 것은 일정한 양의 투입을 통해 얻을 수 있는 최대한의 산출, 또는 일정한 산출을 얻기 위해 최소한의 투입이 이루어진 경우를 의미한다(김도년, 2013).

Farrell(1957)의 연구에 따르면 효율성은 일반적으로 기술적 효율성, 배분의 효율성, 규모의 효율성으로 분류된다. 기술적 효율성은 일정량의 산출물을 생산할 때 투입물을 가장 적게 사용하는 기업의 생산요소 벡터에 대한 모든 기업의 생산요소 벡터의 상대적 비율로 측정된다. 배분의 효율성은 생산요소를 두 가지이상 사용하는 경우 일정량의 산출물을 생산하기 위해 총생산비용을 극소로 하는 생산요소의 배합을 말한다. 기술적 효율성은 규모효율성과 순수기술효율성으로 구분할 수 있다. 규모효율성은 기업의 생산규모가 사회적으로 최적규모 상태인가를 측정하는 것이며, 순수기술효율성은 기술적 효율성에서 규모의 효율성의 효과를 제거한 것이다. DEA모형에서는 주로 기술적 효율성에 초점을 맞추고 있는데, 기술적 비효율성이 존재한다는 것은 바로 파레토 최적에 도달하지 못함을 의미한다.

김성호 외(2007)에 따르면, 부분적 효율성 개념이 유용한 때는 생산조직의 목적 또는 제약이 미시적이거나 논쟁의 대상일 경우이다. 일반적인 연구전략은 생산조직을 전통적인 목적에 대

해서 무제약 최적화를 추구하는 조직으로 보고 이러한 무제약 환경에서의 비효율성이 제약환경에서의 효율성과 일치하는가를 검증하는 것이며, 이미 부분적 효율성의 측정 필요성이 관련 자료가 부족한 다양한 상황에서 입증된 바 있다고 하였다. 특히, 바람직한 산출물(desirable output)의 생산에 대한 기록은 이루어지지만 바람직하지 않은 부산물(undesirable by products)의 발생에 대해서는 기록되지 않은 상황에서 부분적 효율성의 측정은 중요한 정책적 의미를 갖는다고 주장하고 있다.

효율성에 대한 정의는 다양하지만 투입량에 대한 산출량의 비율로 정의된다. 효율성에 대한 규명은 생산함수와 비용함수를 통하여 이루어져 왔다. 생산함수는 일정한 기간 동안 사용한 여러 가지 생산요소의 양과 이를 통해 그 기간 동안 생산할 수 있는 최대한의 산출량과의 함수관계이며, 이러한 개념에 해당하는 생산함수를 경계생산함수(frontier production function)라고 한다. 비용함수란 생산수량의 변화에 따라서 생산비가 어떻게 변화할 것인가를 함수로 표시한 것이다. 비용함수 즉 생산비함수는 생산비로서 총비용을 취하느냐 평균비용을 취하느냐 그렇지 않으면 한계비용을 취하느냐에 따라서 총생산비함수, 평균생산비함수, 한계생산비함수로 구분된다. 많은 경제학자들은 생산함수를 추정하기보다는 생산함수와 쌍대관계가 있는 비용함수를 이용하여 효율성을 정의해 왔다.

2) 공공부문 효율성의 측정의 필요성

효율성은(efficiency) 자원의 투입대비 산출의 기계적 비율로 정의되기 때문에 자원의 투입과 산출 간의 관계성은 효율성을 통해 판별 가능하다. 효율성의 개념을 지방정부에 적용하면 지방정부의 다양한 투입요소들인 인력, 예산, 면적 등을 활용해 지방정부 행정 결과물인 민원처리, 복지, 문화 등의 행정서비스에 어느 정도 수준에서 산출하고 있는가를 측정하는 것을 의미하며, 지방정부의 자원 투입과 산출 간의 관계성을 규명하는 중요 수단이 된다(정재명, 2016).

지방정부의 효율성 측정은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 지방자치제 하에서 지방행정이 갖는 특징으로는 첫째, 국가 내의 일정한 지역이나 지방을 단위로 하는 지역성의 요청에 입각해 지역 주민의 이익 도모와 지역개발에 목표를 두고, 둘째, 지방행정은 그 지방자치단체가 처리하는 모든 행정을 말하며, 포괄적이고 종합적이다. 셋째, 주민의 일상생활에 직결되는 사무와 지역주민의 복지 증진에 관한 생화 사무를 처리하고, 넷째, 지역주민의 면대면 접촉에 의해 실시되는 풀뿌리 행정의 기초가 되어야 한다.

지방정부는 지역주민의 삶의 질 향상을 위해 운영능력과 관리능력이 답보되어야 하며, 책임행정을 위해 지방정부의 최종결과물이라고 할 수 있는 투입과 산출물을 통해 관계성을 측정하고 정책결정자들은 측정 결과를 토대로 환류 및 개선하는 노력이 필요하다.

2. 효율성 측정 방법

효율성 측정 방법으로는 모수적 방법인 회귀분석법, 단인의 투입 및 산출요소들의 비율을 측정하는 비율분석 등이 있으며, 다투입 다산출 구조이면서 투입 및 산출구조가 유사한 의사결정단위(Decision Making Unit : DMU)들 간의 상대적 효율성을 측정하는 비모수적 방법인 DEA(Data Envelopment Analysis) 분석이 활용되고 있다(정재명, 2016).

회귀분석법은 산출물 변화에 따른 비용의 경제성 변화를 측정할 수 있어 다품목 생산구조에 적합한 형태의 함수로 대변되었고, 통계적인 분석방법을 통하여 해당업종의 규모 및 범위의 경제성을 알아 볼 수 있는 장점을 가졌다. 그러나 회귀분석법은 정규성 조건을 만족시키고, 경제이론에 더 많은 일관성을 가지고 있어 많은 경제학자들이 연구에 적용시키고 있다. 함수형태에 대한 가정과 제약조건이 필요하고 산업의 효율성을 설명하기에는 한계를 가지고 있다.

생산성지수법은 생산성을 총생산성, 부분생산성, 그리고 총요소 생산성으로 나누어 측정하고 이를 지수형태로 표현하는 측정방법이다. 위 방법 중 총체적인 산출과 투입이 함께 고려되고 있는 총생산성이 기업 전체 수준의 효율성 평가에 보다 유용하다고 볼 수 있다. 총생산성을 측정하는 지수법은 투입물과 산출물의 구성요소, 각 요소의 투입 및 산출을 측정하는 방법, 산출의 산정기준에 따라서 여러 가지 형태의 모형으로 나타날 수 있다. 이러한 총생산성 측정모형은 원하는 지수를 쉽게 구할 수 있고,생산성의 정도에 따라 상호비교가 가능하다는 장점이 있다. 그러나 투입과 산출을 측정할 때 화폐로 환산하기 때문에 정확한 측정이 어렵다는 것과 비효율성의 존재를 정확히 파악하기 어렵기 때문에 효율성 개선에는 단점이 있다.

비율분석법은 기업의 경영성과를 평가하는 방법 중 비교적 단순하여 이론보다는 경영실무에서 많이 사용하고 있는 방법으로 회계자료를 이용하여 기업의 재무성과를 평가하는 재무비율분석법이 대표적이다. 그러나 비율지표에 사용되는 가중치가 평가자의 정책이나 경제적 고려에 따라 변동이 가능하며, 비계량지표의 경우 평가자의 판단에 전적으로 의존되는 경향이 있어 공정성 내지 일관성이 결여될 수 있다는 한계가 있다.

DEA(Data Envelopment Analysis)분석은 전통적인 효율성 측정 방법들의 한계점을 보완하고 생산성을 평가할 필요성에 따라 DEA 모형이 등장하게 되었다.

3. DEA(Data Envelopment Analysis)

1) DEA(Data Envelopment Analysis) 개요

DEA는 1970년대 초 미국 교육부의 'Program Follow Through'라는 프로젝트 결과에 대한 평가 목적을 기원으로 하는 선형계획법에 근거한 효율성 측정방법이다. 이 방법은 Charnes등(1978)이 Farrell의 효율성을 새로이 해석하고 이를 다수 투입물과 다수 산출물과의 비율모형으

로 연장하여 비선형계획모형으로 나타내었다. 투입물과 산출물이 다수이고, 투입물들을 결합하여 형성되는 산출물의 시장가격이 존재하지 않는 비영리적인 조직의 경우에 효율성은 상대적인 관점에서 측정될 수밖에 없다고 주장한다. 따라서 이들은 효율적 조직들이 경험적으로 형성하고 있는 효율적 프런티어(efficientfrontier)를 통해 각 조직의 상대적 효율성을 측정할 수 있다고 보고, 이를 위해 Farrell의 효율성 측정 개념에 입각한 DEA모형을 제시하였다.

지금까지 다양한 평가대상자의 효율성을 평가하기 위해 많은 DEA 모형이 개발되어 왔다. 그 중에서도 Charnes, Cooper, and Rhodes(1978)가 제안한 CCR 모형과 Banker, Charnes, and Cooper(1984)가 제안한 BCC 모형을 가장 널리 사용하고 있다. CCR 모형과 BCC 모형은 투입요소와 산출물 중 어느 부분에 초점을 두는가에 따라 투입지향과 산출지향으로 구분할 수 있다. 투입지향 모형은 산출요소의 수준을 유지하면서 투입요소의 투입량을 비례감소 하도록 측정하는 기술적 효율성을 계산하는 방법이고, 산출지향 모형은 투입요소의 수준을 유지하면서 산출량을 비례증가 하도록 측정하는 기술적 효율성 방법이다.

2) DEA(Data Envelopment Analysis) 모형

(1) CCR 모형

CCR모형은 Charnes 등(1978)이 개발한 모형으로 저자들의 이름 첫 자를 축약해 불리고 있다. DEA모형의 가장 기본적인 모형으로서 표현되는 형태에 따라 비율모형(ratio model), 승수모형(multiplier model), 포락모형(envelopment model)으로 구별된다. CCR 비율모형은 매우 직관적인 해석이 가능하고 이해하기 쉬우며 CCR 비율모형에 변수변환을 취하면 CCR 승수모형이 된다. 이때 변환에 사용되는 변수가 투입변수인가 산출변수인가에 따라 투입기준 승수모형과 산출기준 승수모형으로 구별된다. CCR 승수모형은 선형계획모형이기 때문에 쌍대모형(dual model)이 정의될 수 있으며 이 쌍대모형을 CCR 포락모형이라 한다.

(2) BCC 모형

BCC모형은 Banker,Charnes& Cooper(1984)가 제시한 모형으로 CCR 모형에 규모의 경제(returns-to-scale)라는 개념을 적용하여 개발한 모형이다. CCR모형에서는 평가대상 DMU가 모두 최적의 규모에서 생산이 이루어지고 있다고 가정한 경우인데,BCC모형에서는 이러한 가정을 하지 않기 때문에 여기서 측정되는 각 DMU의 효율성 점수는 기술적 효율성(technical efficiency : TE)과 규모효율성(scale efficiency : SE)이 모두 포함된 점수라고 설명한다. BCC모형은 CCR모형에 볼록성(convex)조건이 첨가된 모형이라고 할 수 있는데, 이 조건은 피평가 단위가 실제의 관측치와 참조집합에 의해서 구성되는 '볼록집합'에 의해서만 평가되어야 한다는 것을 의미한다. 따라서 볼록집합을 벗어난 점은 비교대상에서 제외된다(송건섭 외,2005).

4. 선행연구 고찰

DEA 분석을 활용하여 광역시·도, 시·군, 일선구청, 읍면동 단위의 행정 효율성을 측정한 연구는 다음과 같다.

정재명(2016)의 연구는 균형패널자료(balanced panal data)를 활용해 전국 1개 특별시, 6대 광역시 소속 69개 일선 구청의 공공행정서비스에 대한 정태적·동태적 효율성을 측정하였다. 투입변수로는 주민 1인당 공무원 수, 주민 1인당 세출액, 공무원 1인당 관할면적을 선정하였고, 산출변수로는 공무원 1인당 민원처리건수, 주민 1인당 건축허가 면적, 주민 1인당 사회복지기관수, 주민 1인당 지방세징수액, 1일 1인당 급수량, 주민 1인당 도시공원면적, 주민 1인당 기초생활수급자 비율을 선정하여 활용하였다.

최원철 외(2013)의 연구는 DEA 효율성 분석을 통해 전국 시군의 도시공공서비스의 효율을 측정하였다. 투입변수로는 시민 1,000명당 공무원 수, 시민 1인당 세출액, 자동차 1대당 주차면수를 선정하였고, 산출변수로는 상수도 보급률, 하수도 보급률, 교통안전지수, 인구 1,000명당 체육시설면적, 인구 1,000명당 도시공원 면적, 인구 1,000명당 복지시설 수를 선정하였다.

진영찬 외(2008)의 연구는 DEA 효율성 분석을 통해 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 효율성을 측정하였다. 투입변수로는 주민 1인당 공무원 수, 주민 1인당 관할면적, 주민 1인당 세출액을 선정하였고, 산출변수로는 주민 1,000명당 기초생활 수급자 수, 주민 1,000명당 공원면적, 공무원 1인당 민원처리 건수를 선정하였다.

석영기(2004)의 연구는 DEA 효율성 분석을 통해 전국 9개 광역자치단체 70개 시에 대한 효율성을 측정하였다. 투입변수로는 일반직 공무원의 수, 정무직 공무원의 수, 기능직 공무원의 수, 지방세 부담액, 세출결산금액을 선정하였고, 산출변수로는 재정자립도, 하수고 보급률, 상수도 보급률, 도로율, 의료인의 수, 공공체육시설의 수, 공공문화시설 및 문화단체의 수를 선정하였다.

전병관(2003)의 연구는 전국 85개 자치군을 대상으로 지방정부의 효율성을 측정하였으며, 투입변수로는 민 1인당 공무원 수, 주민 1인당 세출액을 선정하였다. 산출변수로는 저소득주민 보호 비율, 인구 1000인당 사회복지시설 수, 하수도 보급률, 상수도 보급률, 도로율, 인구 1000인당 시장분포율, 인구 1000인당 문화시설 수, 인구 1000인당 체육시설 수, 인구 1000인당 공원면적, 주택보급률, 1인당 지방세 징수액, 형식수지액을 선정하였다.

송건섭 외(2004)의 연구는 전국 85개 자치군을 대상으로 성과평가를 측정하였으며, 투입변수로는 인구수, 총 세출액, 행정구역 면적을 선정하였다. 산출변수로는 사회복지 시설 수, 공무원 교육률, 지방세 징수액, 민원처리건수, 체육시설 수, 문화예술 시설 수, 도시공원 면적, 상수도 보급률, 하수도 보급률, 도로율을 선정하였다.

본 연구는 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 효율성 분석 연구로 지난 2008년 진영찬 외(2008)의 연구가 선행되었으나, 9년여가 흐른 현재 43개 읍면동에 대한 효율성을 재조명해 보

는 데 그 의의가 있다.

〈표 1〉 선행연구에서 활용된 투입 및 산출변수

연구자	연구대상	투입변수	산출변수	분석 모형
정재명 (2016)	1개 특별시·6개 광역시 69개 일선 구청	주민 1인당 공무원 수 주민 1인당 세출액 공무원 1인당 관할면적	공무원 1인당 민원처리건수 주민 1인당 건축허가 면적 주민 1인당 사회복지기관수 주민 1인당 지방세징수액 1일 1인당 급수량 주민 1인당 도시공원면적 주민 1인당 기초생활수급자 비율	Malmquist CCR RTS
최원철 외 (2013)	전국 152개 시군	시민 1,000명당 공무원 수 시민 1인당 세출액 자동차 1대당 주차면수	상수도 보급률 하수도 보급률 교통안전지수 인구 1,000명당 체육시설면적 인구 1,000명당 도시공원 면적 인구 1,000명당 복지시설 수	DEA AHP
진영찬외 (2008)	제주특별자치도 43개 읍면동	주민 1인당 공무원 수 주민 1인당 관할면적 주민 1인당 세출액	주민 1,000명당 기초생활 수급자 수 주민 1,000명당 공원면적 공무원 1인당 민원처리 건수	DEA
전병관 (2003)	85개 자치군	주민 1인당 공무원 수 주민 1인당 세출액	저소득주민 보호 비율 인구 1000인당 사회복지시설 수 하수도 보급률 상수도 보급률 도로율 인구 1000인당 시장분포율 인구 1000인당 문화시설 수 인구 1000인당 체육시설 수 인구 1000인당 공원면적 주택보급률 1인당 지방세 징수액 형식수지액	DEA
석영기 (2004)	9개 광역자치단체 70개 시	일반직 공무원의 수 정무직 공무원의 수 기능직 공무원의 수 지방세 부담액 세출결산금액	재정자립도 하수고 보급률 상수도 보급률 도로율 의료인의 수 공공체육시설의 수 공공문화시설 및 문화단체의 수	DEA
송건섭 외 (2004)	16개 광역자치단체	인구수 총 세출액 행정구역 면적	사회복지 시설 수 공무원 교육률 지방세 징수액 민원처리건수 체육시설 수 문화예술 시설 수 도시공원 면적 상수도 보급률 하수도 보급률 도로율	DEA Survey

5. 제주특별자치도 읍면동 현황

1) 읍면동의 역할과 기능

읍면동은 지방자치단체의 가장 작은 단위의 일선행정기관으로 자치단체와 주민을 연결하는 자치행정의 기반이 되는 조직이다. 읍면동은 최일선 행정 기관으로 주민의 의사가 자치단체의 정책에 반영될 수 있도록 하는 전달 역할과 지역주민과 직접대화를 통한 의견수렴을 건의하고 구체화 하는 역할을 담당한다. 읍면동의 주요 기능으로는 민원기능, 주민관리 기능, 사회복지 기능, 고지서 전달 기능. 단속규제 기능, 민간협력 기능, 본청 등 보조기능을 담당한다(조석주, 2003).

2) 제주특별자치도 읍면동 일반 현황

제주특별자치도는 2006년 7월 1일 특별자치도 출범으로 제주특별자치도청, 행정시(제주시청, 서귀포시청), 43개 읍면동으로 구분되어 진다.

이 중 제주시 소속 읍면동 은 26개(제주시 동지역 19개 읍면지역 7개)이며, 서귀포시 소속 읍면동은 17개(동지역 12개, 읍면지역 5개)이다. 인구수의 경우 제주시 우도면이 1,854명으로 가장 작으며, 제주시 노형동이 53,257명으로 인구수가 가장 많은 지역이다. 면적의 경우 제주시 일도 1동이 326,371㎡로 가장 작으며, 제주시 애월읍이 202,160,000㎡로 면적이 가장 넓은 지역이다. 공무원 수의 경우 서귀포시 정방동이 12명으로 가장 작으며, 제주시 애월읍이 67명으로 공무원 수가 가장 많은 지역이다.

〈표 2〉 제주특별자치도 43개 읍면동 현황

구분	인구수	세대수	면적(㎡)	공무원 수
일도1동	3,139	1,717	326,371	15
일도2동	35,445	13,247	2,180,992	28
이도1동	7,851	3,553	692,000	15
이도2동	50,762	19,464	5,570,000	34
삼도1동	14,579	6,000	870,275	17
삼도2동	8,801	4,313	830,000	15
용담1동	7,905	3,673	611,113	14
용담2동	16,094	6,559	4,932,479	20
건입동	9,964	4,367	2,530,000	15
화북동	25,576	9,489	8,287,821	24
삼양동	22,216	8,282	9,530,000	18
봉개동	3,694	1,549	47,342,452	13

아라동	28,625	11,335	70,480,000	24
오라동	13,009	4,926	28,740,323	17
연동	41,950	18,891	12,326,539	32
노형동	53,257	20,217	45,210,000	38
외도동	20,343	7,548	8,405,902	20
이호동	3,966	1,571	2,558,090	13
도두동	2,934	1,271	4,030,000	13
송산동	4,539	2,063	91,090,000	16
정방동	2,641	1,498	202,160,000	12
중앙동	4,017	2,163	185,930,000	13
천지동	3,798	1,923	150,640,000	15
효돈동	5,232	2,153	79,100,000	14
영천동	5,112	2,268	7,124,000	14
동홍동	24,106	8,488	6,180,000	26
서홍동	10,600	4,217	4,800,000	18
대륜동	13,224	5,079	440,000	18
대천동	12,017	5,263	350,000	15
중문동	9,949	4,201	1,390,000	19
예래동	3,843	1,745	6,600,000	14
한림읍	20,688	9,725	46,330,000	53
애월읍	33,004	14,109	14,300,000	67
구좌읍	15,308	7,314	13,930,000	50
조천읍	22,642	9,618	22,240,000	63
한경면	8,846	4,357	50,500,000	43
추자면	1,888	1,094	56,440,000	25
우도면	1,854	1,002	37,700,000	24
대정읍	19,816	8,882	78,000,000	51
남원읍	19,151	8,224	188,700,000	50
성산읍	14,857	7,146	107,610,000	49
안덕면	10,416	4,779	105,580,000	54
표선면	11,930	5,590	133,172,000	49

Ⅲ. 연구방법

1. 분석대상 및 분석방법

본 연구는 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 행정서비스 효율성을 살펴보는 것으로 시간적 범위는 2016년으로 한정하고 공간적 범위는 제주특별자치도 내 43개 읍면동으로 한정한다.

내용적 범위는 투입변수와 산출변수의 구조를 파악하기 위해 SPSS 12.0 패키지를 통해 기술통계를 실시하고 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 투입변수와 산출변수를 이용한 DEA 프로그램인 EMS(Efficiency Measurement System)을 활용하여 CCR모형과 BCC모형으로 43개 읍면동에 대한 행정서비스 효율성을 측정하였으며, 모형으로 수식화 하면 다음과 같다.

산출기준 CCR 모형

$$Max\phi$$
$$s.t.\ x_i \geq \sum_{j=1}^{n} x_{ij}\lambda_j$$
$$\phi y_r \leq \sum_{j=1}^{n} y_{rj}\lambda_j$$
$$\lambda_j \geq 0$$

산출기준 BCC 모형

$$Max\phi$$
$$s.t.\ x_i \geq \sum_{j=1}^{n} x_{ij}\lambda_j$$
$$\phi y_r \leq \sum_{j=1}^{n} y_{rj}\lambda_j$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$$
$$\lambda_j \geq 0$$

이후 회귀분석을 통해 산출변수가 투입변수에 미치는 영향관계를 살펴보았다. 이중 주민 1인당 기초생활수급자 비율은 분석에서 제외하였으며, 이는 읍면동 단위의 노력에 의해 그 수가 증가되고 감소되는 영향으로 보기엔 환경적 요인이 다양하기 때문이다.

2. 변수선정

효율성에 대한 개념은 다양한 정의의 형태로 표현될 수 있으나, 어떤 경우든 투입과 산출의 비율이라는 요소를 핵심으로 한다. 공공조직은 민간기업과 달리 산출이 이윤, 매출, 점유율 등과 같은 단일 지표로 표시되지 않으며, 여러 유형의 서비스 형태로 나타나기 때문에 효율성을 측정하기 위한 타당한 지표를 선정하는 것도 매우 어렵다. 본 연구는 제주특별자치도 내 43개 읍면동에 대한 행정서비스 효율성을 측정이 목적이며, 본 연구에 활용된 투입변수와 산출변수는 이미 선행연구들에서 활용되어져 온 변수들을 참조하여 선정하였다.

투입변수의 경우 지방행정이 제공하는 서비스 중 가장 기본적인 노동 부분에서는 43개 읍면동의 주민 1인당 공무원 수를 선정하였으며, 예산적인 부분은 주민 1인당 세출액을 선정하였다. 선행연구 지표에서 가장 많이 활용되고 있는 공무원 1인당 관할 면적을 선정하였다.

산출변수의 경우 행정 관리적 측면에서 공무원 1인당 민원처리건수를 선정하였으며, 복지적인 측면에서 주민 1인당 기초생활수급자 비율을 선정하였고, 자치역량적인 부분에서 주민 1인당 주민자치센터 지원액을 선정하였다.

〈표 3〉 DEA 분석을 위한 투입변수와 산출변수

구분	변수(단위)	구성내용	출처
투입변수	주민 1인당 공무원수(명)	공무원수/인구	제주특별자치도, 제주시청, 서귀포시청 통계연보 및 43개 읍면동 내부 자료
	공무원 1인당 관할 면적(㎡)	행정구역면적/공무원수	
	주민 1인당 세출액(원)	총세출액/인구	
산출변수	공무원 1인당 민원처리건수(건)	민원처리건수/공무원수	
	주민 1인당 주민자치센터 지원액(원)	주민자치센터 지원액/인구수	
	주민 1인당 기초생활수급자 비율	(기초생활수급자/인구)*100	

Ⅳ. 실증분석

1. 투입변수와 산출변수에 대한 기초통계

제주특별자치도 내 43개 읍면동에 대한 투입변수와 산출변수의 기초통계는 다음과 같으며, 제주특별자치도 내 읍면동의 투입변수와 산출변수의 최대값과 최소값이 크 차이를 보이고 있다.

〈표 4〉 투입변수와 산출변수에 대한 기초통계

구분	변수(단위)	최소값	최대값	평균	표준편차
투입변수	주민 1인당 공무원수(명)	0.07	1.32	0.28	0.26226
	공무원 1인당 관할 면적(㎡)	21,000	3,775,000	1,251,930	1,280,786
	주민 1인당 세출액(원)	43,511	1,367,869	218,232	265,665
산출변수	공무원 1인당 민원처리건수(건)	224	8,740	2,105	2,065
	주민 1인당 주민자치센터 지원액(원)	973	25,650	6,878	6,087
	주민 1인당 기초생활수급자 비율	0.90	5.40	2.02,	1.79

2. 효율성 분석결과

1) 상대적 효율성 측정 결과

DEA 분석 모형인 CCR 모형과 BCC 모형을 통해 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 효율성 점수를 살펴보면 다음과 같다. 효율성 점수 100은 상대적 효율성을 나타내며, 100보다 작은 값은 상대적 비효율성을 나타낸다.

규모수익불변을 가정한 CCR 모형의 의하면 전체 43개 분석 대상 읍면동 중 효율성 점수 100을 나타낸 지역이 16개(일도1동, 일도2동, 이도2동, 삼도1동, 삼도2동, 용담1동, 건입동, 화북동, 삼양동, 아라동, 연동, 노형동, 정방동, 중앙동, 동홍동, 서홍동) 지역이며, 나머지 27개(이도

1동, 용담2동, 봉개동, 오라동, 외도동, 이호동, 도두동, 한림읍, 애월읍, 구좌읍, 조천읍, 한경면, 추자면, 우도면, 송산동, 천지동, 효돈동, 영천동, 대륜동, 대천동, 중문동, 예래동, 대정읍, 남원읍, 성산읍, 안덕면, 표선면) 지역은 효율성 점수가 100보다 작은 지역으로 나타났다.

규모에 대한 수익가변을 전제로 하는 모형인 BCC 모형은 투입지향 모형과 산출지향 모형으로 구분하였으며, 투입지향 모형의 분석결과에서는 21개 지역(일도1동, 일도2동, 이도2동, 삼도1동, 삼도2동, 용담1동, 건입동, 화북동, 삼양동, 아라동, 오라동, 연동, 노형동, 애월읍, 추자면, 정방동, 중앙동, 천지동, 동홍동, 서홍동, 대정읍)이 효율성 점수 100을 나타내었고 23개 지역(이도1동, 용담2동, 봉개동, 외도동, 이호동, 도두동, 한림읍, 구좌읍, 조천읍, 한경면, 우도면, 송산동, 효돈동, 영천동, 대륜동, 대천동, 중문동, 예래동, 남원읍, 성산읍, 안덕면, 표선면)이 100보다 값이 작은 지역으로 나타났다

산출지향 모형의 분석결과에서도 21개 지역이 효율성 점수 100을 나타내었고 23개 지역이 100보다 값이 작은 지역으로 나타났다

〈표 5〉 제주특별자치도 43개 읍면동 상대적 효율성 측정결과

DMU		CCR	BCC				규모의 효율성	
			투입지향		산출지향			
번호	읍면동		효율성 점수	규모성	효율성 점수	규모성	CCR/BCC_IO	CCR/BCC_OO
1	일도1동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
2	일도2동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
3	이도1동	92.62	92.63	IRS	96.81	IRS	100	96
4	이도2동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
5	삼도1동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
6	삼도2동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
7	용담1동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
8	용담2동	94.54	96.17	DRS	95.66	DRS	98	99
9	건입동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
10	화북동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
11	삼양동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
12	봉개동	78.34	82.42	DRS	78.96	DRS	95	99
13	아라동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
14	오라동	94.69	100	DRS	100	DRS	95	95
15	연동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
16	노형동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
17	외도동	75.93	78.5	DRS	82.87	IRS	97	92
18	이호동	83.25	85.47	DRS	83.77	IRS	97	99
19	도두동	85.42	93.93	DRS	91.18	DRS	91	94
20	한림읍	44	99.8	DRS	96.54	DRS	44	46

21	애월읍	49.27	100	DRS	100	DRS	49	49
22	구좌읍	30.32	87.44	DRS	30.92	IRS	35	98
23	조천읍	32.83	82.31	DRS	34.6	DRS	40	95
24	한경면	25.19	80.99	DRS	25.28	DRS	31	100
25	추자면	42.54	100	DRS	100	DRS	43	43
26	우도면	39.91	97.67	DRS	87.76	DRS	41	45
27	송산동	64.29	80.63	DRS	64.62	DRS	80	99
28	정방동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
29	중앙동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
30	천지동	81.25	100	DRS	100	DRS	81	81
31	효돈동	71.54	87.91	DRS	71.94	IRS	81	99
32	영천동	70.59	93.77	DRS	70.61	IRS	75	100
33	동홍동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
34	서홍동	100	100	CRS	100	CRS	100	100
35	대륜동	75.18	85.35	DRS	79.18	DRS	88	95
36	대천동	74.67	84.17	DRS	78.1	IRS	89	96
37	중문동	55.14	75.99	DRS	57.16	IRS	73	96
38	예래동	70.14	95.48	DRS	77.08	DRS	73	91
39	대정읍	40.27	100	DRS	100	DRS	40	40
40	남원읍	33.33	84.01	DRS	34.29	DRS	40	97
41	성산읍	32.47	95.47	DRS	47.51	DRS	34	68
42	안덕면	33.32	99.26	DRS	85.61	DRS	34	39
43	표선면	26.35	94.04	DRS	29.88	DRS	28	88
평균	-	74.36	94.27	-	83.73	-	78	89
표준편차	-	27.11	7.63	-	23.34	-	27	20
최대값	-	100	100	-	100	-	100	100
최소값	-	25.19	75.99	-	25.28	-	28	39

2) 비효율적 읍면동에 대한 투입 및 산출 요소별 Slack 값

상대적 효율성을 측정하는 목적은 제주특별자치도 43개 읍면동에 대한 투입 및 산출이 과대 또는 과소 되고 있는지를 파악하여 효율성 제고를 위한 재구조화를 목적으로 하고 있다. 비효율성의 정도를 나타내는 Slack 값은 투입과 산출에 있어 최적의 효율치와 비교하여 부족한 투입 또는 산출의 양을 보여준다(염동기·신현대, 2013).

이에 〈표 6〉을 살펴보면 투입변수와 산출변수의 증가나 감소부분을 파악할 수 있으며, 음(-)의 수치들을 고려하여 효율성을 높일 수 있는 방안 모색이 필요하다.

〈표 6〉 비효율적 읍면동에 대한 투입 및 산출 요소별 Slack 값

DMU		효율성 점수	투입변수			산출변수			
번호	읍면동		x1	x2	x3	y1	y2	y3	y4
3	이도1동	92.62	0.00	1	-21,488	174	461	0.20	0.70
8	용담2동	94.54	0.00	-18	-3	269	249	0.09	0.32
12	봉개동	78.34	0.00	-3,357,965	-15,581	364	2,685	0.32	1.92
17	외도동	75.93	0.00	-45	10	975	684	0.38	2.36
18	이호동	83.25	0.00	-22,646	-33,601	213	2,103	0.31	3.12
19	도두동	85.42	-0.01	-209,925	-7	59	1,094	0.15	4.29
20	한림읍	44.00	0.00	21	-7,669	4	503	0.01	0.03
22	구좌읍	30.32	-0.07	-1,540,808	-99,425	207	634	0.27	1.87
23	조천읍	32.83	-0.04	75	-24,546	348	1,548	0.43	2.58
24	한경면	25.19	-0.20	-103	-161,409	545	1,258	0.54	2.58
26	우도면	39.91	-0.12	-14	-8	9	574	1.16	2.12
27	송산동	64.29	0.00	-85,430	-5,148	466	2,302	0.50	2.40
31	효돈동	71.54	0.00	-86	-14,129	93	1,195	0.48	1.65
32	영천동	70.59	0.00	-2,992,449	-24,613	413	585	0.42	0.86
35	대륜동	75.18	0.00	-647,211	-16,731	554	732	0.39	1.89
36	대천동	74.67	0.00	-2,476,000	-9,967	965	712	0.33	2.26
37	중문동	55.14	0.00	-1,936,154	-403	581	1,398	0.79	3.48
38	예래동	70.14	0.00	-2,314,236	-99,826	26	554	0.38	0.62
40	남원읍	33.33	-0.04	-1,094,990	-38,107	300	511	0.32	2.47
41	성산읍	32.47	-0.10	103	-52,602	116	274	0.10	0.67
42	안덕면	33.32	-0.25	-61,480	-95,588	10	44	0.01	0.11
43	표선면	26.35	-0.17	-263,223	-565,148	642	253	0.14	0.89
평균		58.60	-0.04	-772,844.68	-58,454	333.31	925.13	0.35	1.78
표준편차		23.30	0.07	1,053,850.13	111,131.76	290.47	732.98	0.27	1.24
최대값		94.54	0.00	103	10	975	2,685	1.16	4.29
최소값		-25.19	-0.25	3,357,965.20	565,148	4	44	0.01	0.03

3) 비효율적 읍면동에 대한 람다(λ) 값 및 참조기관

CCR 모형에서 비효율적으로 분석된 DMU들이 효율적인 DMU가 되기 위해서는 벤치마킹으로 삼아야 하는 참조기관과 람다(λ) 값은 다음과 같다.

람다(λ) 값은 효율적 DMU가 비효율적 DMU에게 미치는 영향력의 정도를 나타내며, 참조횟수가 많은 DMU는 동홍동(참조횟수 16)으로 나타났으며, 다음으로 삼양동(참조횟수 8), 정방동(참조횟수 8), 노형동(참조횟수 7) 순으로 나타났다.

〈표 7〉 비효율적 읍면동에 대한 람다(λ) 값 및 참조기관

DMU		효율성 점수	람다값 및 참조기관				
번호	읍면동		λ1	λ2	λ3	λ4	λ5
3	이도1동	92.62	0.0946(1)	0.5309(5)	0.3215(7)	0.053(29)	
8	용담2동	94.54	0.1639(2)	0.2601(5)	0.1176(6)	0.3432(10)	0.1152(34)
12	봉개동	78.34	0.3967(11)	0.5243(28)	0.079(33)		
17	외도동	75.93	0.3076(4)	0.1486(5)	0.5424(11)	0.0013(13)	
18	이호동	83.25	0.0298(5)	0.077(7)	0.0496(11)	0.4719(28)	0.1917(33)
19	도두동	85.42	0.1312(1)	0.1873(7)	0.0284(16)	0.6531(28)	
20	한림읍	44.00	0.1138(1)	0.0131(16)	0.2874(21)	0.1592(34)	0.4265(39)
22	구좌읍	30.32	0.2000(11)	0.0489(16)	0.7511(13)		
23	조천읍	32.83	0.2562(11)	0.1027(13)	0.059(16)	0.5821(33)	
24	한경면	25.19	0.0052(6)	0.1937(7)	0.801(33)		
26	우도면	39.91	0.0071(4)	0.0046(14)	0.7001(25)	0.2881(28)	
27	송산동	64.29	0.2167(5)	0.2502(7)	0.2726(28)	0.2604(33)	
31	효돈동	71.54	0.1797(5)	0.2425(28)	0.5778(33)		
32	영천동	70.59	0.2372(28)	0.7628(33)			
35	대륜동	75.18	0.2067(9)	0.0357(11)	0.2113(13)	0.5464(33)	
36	대천동	74.67	0.4000(11)	0.1071(16)	0.4929(33)		
37	중문동	55.14	0.2768(5)	0.1390(11)	0.5842(33)		
38	예래동	70.14	0.3333(28)	0.1934(30)	0.4732(33)		
40	남원읍	33.33	0.1429(13)	0.4143(16)	0.4429(33)		
41	성산읍	32.47	0.1613(16)	0.0802(21)	0.4345(33)	0.1615(34)	0.1625(39)
42	안덕면	33.32	0.4669(21)	0.3647(30)	0.0171(33)	0.0283(34)	0.1229(39)
43	표선면	26.35	0.0833(21)	0.8333(33)	0.0833(34)		

3. 산출변수가 투입변수에 미치는 영향

제주특별자치도 읍면동의 민원처리건수가 투입변수에 미치는 영향력을 살펴본 결과는 다음과 같다. 민원처리건수를 종속변수로 하고 주민100명당 공무원수, 공무원 1인당 관할면적, 주민 1인당 세출액을 독립변수로 회귀분석을 실시한 결과 회귀모형의 설명력은 26%이며 민원처리건수에 영향을 주는 독립변수로는 주민100명당 공무원수가 α=0.05 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

즉, 각종 생활 민원 및 다양화된 이해관계와 전자민원제도 활성화 등으로 인해 민원 제안건수는 날로 증가되고 있다. 이에 읍면동 공무원수가 증가하게 되면 공무원 1인당 민원처리건수가 줄어들게 되며, 이에 대한 이익은 결국 주민들에게 돌아가는 것이다. 읍면동 행정서비스 효율성을 높이기 위해서는 공무원의 증가가 필수적이라는 것을 알 수 있다.

〈표 8〉 민원처리건수가 투입변수에 미치는 영향

구분	계수값	표준편차	t통계량	p값
상수항	3,763	568	6.62	0.000
주민100명당 공무원수	-85	35	-2.44	0.019
공무원 1인당 관할면적	-0.0002	0.0002	-1.11	0.276
주민 1인당 세출액	0.0051	0.0034	1.48	0.147

* 표본수 = 43, R^2값 = 0.26 , Prob〉F = 0.0076
* p〈.05, **p〈.01, ***p〈.001

제주특별자치도 읍면동의 주민자치센터 지원액이 투입변수에 미치는 영향력을 살펴본 결과는 다음과 같다. 주민자치센터 지원액을 종속변수로 하고 주민100명당 공무원수, 공무원 1인당 관할면적, 주민 1인당 세출액을 독립변수로 회귀분석을 실시한 결과 회귀모형의 설명력은 76%이며, 주민100명당 공무원수, 공무원 1인당 관할면적, 주민 1인당 세출액 모두 α=0.05 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

즉, 자치역량의 기본적 요소인 주민자치센터 활성화를 위해서는 공무원 증가, 공무원 1인당 관활면적 축소, 주민 1인당 세출액이 증가되어야만 효율성이 높아지는 것을 알 수 있다.

〈표9〉 주민자치센터 지원액이 투입변수에 미치는 영향

구분	계수값	표준편차	t통계량	p값
상수항	1,777	950	1.87	0.069
주민100명당 공무원수	313	58	5.36	0.000
공무원 1인당 관할면적	-0.0009	0.0004	-2.41	0.021
주민 1인당 세출액	-0.0128	0.0058	-2.23	0.032

* 표본수 = 43, R^2값 = 0.76, Prob〉F = 0.0000
* p〈.05, ***p〈.001

V. 결 론

본 연구에서는 다수의 투입변수와 산출변수를 동시에 고려하여 효율성을 분석할 수 있는 DEA(Data Envelopment Analysis)분석을 활용해 제주특별자치도 내 43개 읍면동에 대한 효율성을 측정하였다. 본연구의 중요한 요인이라 할 수 있는 투입변수로는 주민 1인당 공무원 수, 공무원 1인당 관할 면적, 주민 1인당 세출액을 선정하였고 산출변수로는 공무원 1인당 민원처리 건수, 주민 1인당 주민자치센터 지원액, 주민 1인당 기초생활수급자 비율을 선정하였다. DEA 분석 모형인 CCR 모형과 BCC 모형을 통해 규모수익불변을 가정한 CCR 모형의 의하면 전체 43개 분석 대상 읍면동 중 효율성 점수 100을 나타낸 지역이 16개 지역이며, 나머지 27개

지역이 효율성 점수가 100보다 작은 지역으로 나타났다.

규모에 대한 수익가변을 전제로 하는 모형인 BCC 모형은 투입지향 모형과 산출지향 모형으로 구분하였으며, 투입지향 모형의 분석결과에서는 21개 지역이 효율성 점수 100을 나타내었고 23개 지역이 100보다 값이 작은 지역으로 나타났다

산출지향 모형의 분석결과에서도 21개 지역이 효율성 점수 100을 나타내었고 23개 지역이 100보다 값이 작은 지역으로 나타났다

이는 투입·산출변수들이 보다 효율적 지표 수준이 되기 위해서는 투입변수 중 과잉투입된 수만큼 감소시켜야 하고, 산출변수 중 과소 산출된 만큼 증대시켜야 제주특별자치도 읍면동 효율성이 개선될 수 있음을 알 수 있다.

CCR 모형에서 비효율적으로 분석된 DMU들이 효율적인 DMU가 되기 위해서는 벤치마킹으로 삼아야 하는 참조기관은 동홍동(참조횟수 16)이 가장 많은 것으로 나타났다. 이에 대한 정책적 제안으로는 첫째, 읍면동 지역의 공무원 수 증가가 필요하다 현제 읍면동 공무원 수가 차지하는 비율이 전체공무원 대비 18%정도 이며, 이는 고객인 주민에게 고품질의 행정서비스를 제공하고 주민들의 요구에 민감하게 대응함으로써 주민들의 만족도를 극대화하기에는 어려움이 존재한다, 예로 공무원 1인당 민원처리건수가 최대 8,000건 이 되고 읍면지역 경우 공무원 1인당 관할 면적이 3018000㎡가 된다면 사실상 수요자 중심의 밀착 행정이 불가능하다고 볼 수 있다. 제주특별자치도는 더욱이 행정체제개편으로 과거 시군이 폐지되고 행정시 체제로 운영이 되고 있다. 행정체제개편 이전에는 시·군에서 해당 지역주민들의 민원을 신속하고 자율적으로 처리할 수 있었으나, 폐지 이후에는 최종처리 주체가 도청으로 전환됨에 따라 주민의 접근성이 저하되는 문제가 제기되고 있다. 결국은 주민의 지역문제 해결을 최 일선기관인 읍면동사무소에서 담당할 수 밖에 없는 구조가 되었다. 따라서 이에 대한 개선방안이 매우 필요하다고 보여진다. 둘째, 주민자치센터 지원액 증가가 필요하다. 주민자치센터는 교통·통신의 발달 등 변화된 환경에 맞추어 읍·면·동사무소의 쇠퇴된 기능과 인력을 축소하여 민원·복지기능 중심으로 재편하고, 이로 인해 남는 유휴시설을 문화·복지·자치공간으로 조성, 주민의 복리증진과 진정한 자치실현의 장으로 활용하여 "주민의 삶의 질"을 높이기 위해 설립된 공공단체이다. 이에 읍면동 인구, 면적, 소득 수준과 관계없이 획일적인 예산 배분은 자치역량 강화의 중심인 주민자치센터 활성화에 긍정적인 영향을 주지 못하고 있다.

본 연구는 민간기업과 달리 산출이 이윤, 매출, 점유율 등과 같은 단일 지표로 표시되지 않으며, 여러 유형의 서비스 형태로 나타나기 때문에 효율성을 측정하기 위한 타당한 지표를 선정하는 것도 매우 어렵다는 것을 인정하면서도 몇 가지 수치만을 적용하여 측정하려는 시도는 본질적으로 많은 한계점을 가지고 있다. 향후 질적 보완연구와 다년간의 축적된 데이터를 활용한 효율성 변화 측정 연구가 필요하다고 사료된다.

〈참고문헌〉

강병서. (2004).「가치창출을 위한 신경영론」, 무역경영사.

김건위·이혜영·박해육. (2004). DEA/AHP 모형을 통한 행정조직의 상대적 효율성 평가.「지방정부연구」, 8(4): 300-317.

김도년. (2013).「정부출연연구기관 효율성 분석을 위한 DEA 적용에 관한 연구」, 박사학위논문, 명지대학교 대학원.

김성호·최태성·이동원. (2007).「효율성 분석 이론과 활용」, 서울경제경영출판사.

석영기. (2004). DEA를 이용한 지방자치단체 성과평가.「산학경영연구」, 17(2): 185-202.

송건섭·이곤수. (2004). 광역자치단체의 성과평가 : DEA와 Survey방법론 적용.「한국행정학보」, 38(6): 179-200.

송건섭·이곤수·윤종갑. (2005).「공공서비스 성과평가와 측정」, 도서출판 대명.

염동기·신현대. (2013), 자료포락분석(DEA)을 이용한 산학협력단의 상대적 효율성 분석,「행정논총」, 51(1): 293-319.

전병관. (2003). DEA를 통한 지방정부의 생산성 측정.「사회과학연구」, 12(0): 155-173.

정재명. (2016). 기초자치단체 행정서비스에 대한 상대적 효율성 및 생산성 분석.「지방행정연구」, 30(1): 377-417.

조석주. (2003).「읍면동 지능전환정책의 평가와 발전방안」. 한국지방행저연구원, p.10.

진영찬·문상호. (2008). 제주특별자치도 읍면동의 행정효율성 평가.「지방행정연구」, 22(2): 19-49.

최원철·이종근·이만형. (2013). 자료포락분석(DEA) 기법에 근거한 시군의 도시공공서비스 공급 효율성과 영향요인 분석.「지역연구」, 29(1): 49-65..

현만석. (2008),「DEA를 이용한 공공연구기관의 기술이전 효율성 개선전략에 관한 연구」, 박사학위논문, 건국대학교 대학원.

Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units, *European journalofOperationalResearch, Vol.2*, pp.429-444.

Farrell, M. J. (1957), The Measurement of Productive Efficiency. Journal of the Royal Statistical Society, *Series A, General. Vol. 120, No. 3*, pp. 253-281.

R. D. Banker, A. Charnes, and W. W. Cooper. (1984), Some models for estimation technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management Science, Vol. 30*, pp.1078-1092.

접수일(2017년 07월 10일)
수정일(2017년 07월 21일)
게재확정일(2017년 07월 26일)