

DEA를 이용한 지방개발공사의 재무효율성 평가*

이 상 철**

<目 次>

- I. 서 론
- II. 이론적 고찰
- III. 지방개발공사의 재무효율성 분석을 위한 구성
- IV. 조사설계
- V. 지방개발공사의 재무효율성 분석결과
- VI. 요약 및 정책제언
- VII. 결 론

<요 약>

본 연구는 최근 급속하게 증가하고 있는 우리나라 지방개발공사를 대상으로 그 기초적인 재무 효율성을 분석하고 이를 바탕으로 정책적 시사점을 얻고자 수행되었다. 구체적으로 각 지방개발공사를 대상으로 자료포락분석(DEA; Data Envelopment Analysis)을 이용해 상대적 재무효율성을 측정하고, 슬랙(slack)분석을 통해 비효율적 원인을 찾아보았다. 분석결과 규모가 큰 지방개발공사는 유동비율과 수지비율 등 재무효율성에서 어려움을 겪고 있고 규모가 작은 지방개발공사는 규모의 비경제의 문제점이 있음을 알 수 있었다. 앞으로 지방개발공사가 지속적으로 성장·발전을 하기 위해서는 비교적 규모가 큰 수도권 지방개발공사에서는 유동성 및 자본금 확대 등 재무적 효율성을 높일 수 있는 방안을, 비교적 규모가 작은 기타 지방개발공사에서는 규모의 경제를 살릴 수 있도록 통합·흡수·중복 설립 방지 등에 관심을 가질 필요가 있음을 강조하였다. 그 외 정부의 지방공기업 경영평가 결과와 DEA분석 재무효율성 분석결과를 바탕으로 기업성이 강한 지방개발공사 경영평가에서 전통적인 평가지표인 재무적 효율성에 더 많은 비중을 둘 필요성 등 몇 가지 정책적 제안을 하였다.

【주제어: 지방개발공사, 재무효율성, 경영평가, 자료포락분석, 규모의 경제, 슬랙분석】

* 이 논문은 2008년도 부산대학교 인문사회연구기금의 지원을 받아 연구되었음

** 부산대학교 행정학과 교수(sclee7923@pusan.ac.kr)

논문접수일(2008.10.19), 수정일(2009.1.10), 게재확정일(2009.3.16)

I. 서론

우리나라의 지방개발공사는 비교적 짧은 기간 동안 고도성장을 하여왔다. 현 정부는 공공기관 경영혁신 차원에서 광역경제권을 구축한 뒤 지역경제 활성화 주체로서 지방개발공사의 역할을 강조하고 있다. 또한 지방개발공사는 경영의 책임성과 효율성을 확보하여 지역주민에게 실질적인 사회 분배적 역할을 수행하도록 한다는 명분으로 최근 그 수가 점차 증가되고 있다(여영현 외, 2007). 이런 측면에서 지방개발공사는 지역개발사업을 통하여 어느 정도의 영업상 흑자를 실현함으로써 일반 기업에게 요구되는 지속적인 성장과 발전(going-concern)의 기반을 이루었다고 평가할 수 있을 것이다.

그러나 적자생존의 원리가 적용되는 민간기업과 달리 기존의 지방공기업처럼 독과점과 비경쟁적 환경이라는 경제 원리에 함몰되어 부실 경영이 그 문제로 대두될 우려가 있고, 일단 설립되면 쉽게 폐지되지 않는 등의 속성에서 기인하는 문제도 적지 않다.

또한 공공부문에 대한 실질적인 경영평가 제도의 역할기능 부족으로 경영평가가 객관적이고 실효성 있게 이루어지지 못하고 있으며, 단순히 순위매기기 형태로의 평가가 이루어져 지방공기업 혁신과 경영개선을 유도하는데 다소 부족한 면을 보이고 있는 실정이다(행정자치부, 2006). 그리고 지방공기업은 그간 방만 경영과 도덕적 해이, 민간분야로의 무분별한 진출 등을 이유로 일부에서 퇴출의 논의가 일어나기도 한다(중앙일보, 2006. 3. 23).

이러한 시점에서 지방개발공사는 그 설립이 광역자치단체마다 이루어지고 있을 뿐만 아니라, 심지어 기초자치단체에까지 자기 지역 개발이라는 명목으로 자기 지역에 재투자가 이루어질 수 있도록 해야 한다는 논리를 펼치고 있어 동일 지역에 광역과 기초 등 이중의 지방개발공사 설립이 이루어지고 있다(여영현·이상철, 2008: 238).

그러나 동일한 Mission을 수행하는 지방개발공사가 있음에도 불구하고 또 다른 지방개발공사를 설립하는 것이 과연 효율적인가? 라는 의문을 가지지 않을 수 없다. 무엇보다도 향후 주택 및 개발 수요가 급격히 줄어들고 있는 감안하면 이처럼 무분별하게 설립되고 있는 지방개발공사의 재무건전성을 심각하게 검토해 보아야 할 시점이다.

따라서 본 연구는 이러한 문제의식에 바탕을 두고 현행 급속하게 증가하고 있는 지방개발공사를 대상으로 그 생존(survival)의 기초가 되는 재무 효율성을 점검해보고자 한다. 구체적으로 본 연구의 목적을 살펴보면, 첫째, 기존의 효율성 연구를 기초로 DEA(Data Envelopment Analysis)를 통해 지방개발공사의 재무 효율성의 변화를 비교 분석하고자 한다. 이는 종래의 단순한 재무제표 분석보다

는 좀 더 포괄적이고 상대적인 재무 건전성의 비교가 용이할 것이라는 기대 때문이다. 둘째, DEA 분석에서 제공하는 기술적 효율성 및 규모의 변화에 따른 효율성과 비효율성 원인 등을 찾는다. 이는 지방개발공사가 앞으로도 지속적으로 성장·발전할 수 있도록 하는 재무적 효율성의 중간 평가적 성격을 갖는다. 셋째, 그 결과를 바탕으로 지방개발공사들이 가지고 있는 현상황적 문제점과 정책적 시사점을 살펴보고자 한다.

구체적인 연구방법론으로는 각 지방개발공사를 대상으로 DEA(Data Envelopment Analysis)를 이용해 상대적 재무효율성을 측정하고, 슬랙분석(Slack Analysis)을 통해 비효율적 원인을 찾아보고자 한다. 지방개발공사는 공기업이기 때문에 일반기업의 표준 재무지표만으로는 비교하기 어려우므로 통상적인 재무지표 해석에서 한 단계 더 나아가 동일 성격의 공기업끼리의 상대적 재무효율성 비교가 가능한 DEA 방법을 도입하여 효율성을 평가하고자 하는 것이다. 그리고 2006년과 2007년의 효율성 분석결과 값을 가지고 Wilcoxon(윌콕슨) 검정을 통하여 최근 지방개발공사의 생존 및 성장과 관련한 재무효율성 변화 차이를 검정하고자 한다.

본 연구는 최근의 지방공기업에 대한 연구경향이 지나치게 수익성 위주의 종합경영평가에 중점을 두고 있어 지방공기업이 ‘기업’으로서 요구되는 기본적인 재무적 관점에 심도 있는 연구가 오히려 부족함을 인식하고 지방개발공사의 주요 재무성과지표로 사용되는 안정성, 수익성, 활동성, 수지비율에 대하여 공공부분의 상대적 효율성 평가가 용이한 DEA 방법으로 전체 지방개발공사 및 개별 기관의 문제점과 향후 정책방향을 탐색하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 공공관리 개혁과 지방개발공사의 성장

지방개발공사는 지방자치단체가 지역주민의 공공복리를 증진하고 그 행정운영에 협력하기 위해 스스로 출자하여 지방자치단체 구역 내에 설립하여 재정적·행정적 원조를 제공하면서 그 경영에 관여하는 법인을 말한다(행정자치부, 2000).

우리나라 지방개발공사는 2008년 현재 16개 광역 지방자치단체 중 14개 지방자치단체에서 운영 중이며, 지방개발공사가 설치되지 않은 지방자치단체의 경우도 직영기업 형태로 공영개발 사업을 추진하고 있다. 지방개발공사의 고유사업은 명확하게 규정된 바는 없으나 지방개발공사 사업내용에는 택지개발, 주택건설 등 전형적인 도시개발사업 이외에 주차장관리 등 시설물관리 사업 등이 있다.

이는 지방공기업들의 사업범위를 규정한 『지방공기업법』 제2조에서 수도사업, 공업용수사업, 궤도사업, 자동차 운송사업, 지방 도로사업, 하수도사업, 주택사업,

토지개발사업 등이 의무적으로 동법을 적용할 사업과 경상경비의 5할 이상을 경상 수입으로 충당할 수 있는 임의적용사업을 규정하고 있는데, 지방개발공사는 이 가운데 지방자치단체가 직영기업으로 경영해 오던 공영개발사업인 택지개발, 주택건설, 주택관리, 공단조성, 공유수면매립 등의 사업을 별도의 법인적인 지방공사를 설립하여 추진하도록 하고 있다(구형서, 2007: 37-40). 아래의 <표 1>에서 각 지방자치단체별 지방개발공사의 사업내용을 구체적으로 정리하였다.

<표 1> 지방개발공사의 사업내용

기업명	주요사업내용
SH(서울)	토지계획사업, 해외건설, 외자유치
부산	공유수면매립, 지방산업단지조성, 관광단지조성, 유스호텔 아르피나 운영
대구	체육시설 설치·운영, 공원개발사업
인천	관광·리조트산업
광주	체육시설 건설·관리, 주차장 설치운영·수탁관리, 묘지공원조성 및 관리운영, 화장장·납골당관리운영, 광역일반폐기물처리시설 설치·운영공원지하상가 등 관리
대전	지방공단 및 유통단지 조성, 청소 및 자원재생사업, 공원·체육시설 설치운영, 동물원 운영
경기	도로·도시철도 등 교통관련시설 유지관리
강원	관광·레저사업, 수력발전 및 대체에너지 사업
충북	관광개발, 휴양지 등, 관광단지 조성 및 관리
전남	택지개발 및 기업도시 혁신도시 등 신도시 개발사업, 공동주택, 단독주택, 일반건축물등의 건설, 분양, 임대 및 관리
전북	문화예술 및 체육시설 건설 및 관리, 청소·위생 및 장묘사업
경북	일반건축물 건설 및 분양 및 임대관리, 관광지·리조트·휴게소·체육시설 등의 조성 및 임대관리
경남	관광개발사업, 지방개발사업, 해외투자개발사업
제주	저주국제장도시특별법에 의한 사업, 감귤복합처리공단지조성 및 운영, 제주농산물 수출사업

※자료: 행정자치부, 2006, 『지방공사·공단 현황』에서 발췌 정리

1990년대 후반이후 지방공기업 설립 승인권의 지방이양과 중앙정부의 구조조정 정책의 영향으로 지방공기업이 급증하였고, 우리나라의 지방개발공사도 급격하게 성장하였다. Cohen (2001)은 지방행정기관(local public department)을 상업화(commercialization)¹⁾하거나 시장지향적 관리체제로 변화(marketization)하는 과정에서 지방공기업이 지속적으로 증가하는 경향을 보여주고 있다고 한다(여영현·이상철, 2008: 238-41). 그러나 지방공기업을 설립할 수 있는 자치단체의 자율성은 증가하였으나, 지방공기업의 경영관리 및 경영평가에서는 여전히 중앙정부에 의한 통제를 감수해야만 했다.

1) 상업화(commercialization)는 중앙정부나 지방정부 조직이 완전히 민영화(소유권 민영화)하기 전에 조직형태가 공단이나 공사형태로 변하는 것을 말한다.

이와 같은 관점에서 볼 때, 향후 공공관리의 개혁을 위해서는 지방공기업인 지방개발공사에 대한 또 다른 측면에서 정부의 지속적인 관심이 요구된다(OECD, 1995). 이러한 정부적인 차원에서 공공관리의 개혁의 수행은 첫째, 지방공기업들의 자체 능력을 제고하고, 둘째, 권한이양과 분권화가 진전될수록 책임성을 명확하게 하여야 한다. 따라서 공공관리의 신축성을 제고하는 동시에 이에 따른 책임성을 확보할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다(한인섭, 2000: 238-9). 지방공기업의 자율성과 책임성의 기초는 자율적인 인사관리와 독립 재산적 재무관리라고 할 수 있다.

우리나라 지방개발공사의 성장은 당초 지방공기업에서 기대하는 합리적인 방향과는 다른 배경과 원인을 가지고 생성되고 있는 것을 알 수 있다. 즉 지방개발공사는 공무원이 운영하는 행정기관이나 지방직영기업과 달리 민간이 가지고 있는 업무상의 전문성과 자본조달의 용이성 및 고도의 기술을 적극적으로 도입할 목적으로 추진되어야 함에도 자치단체의 정치적 영향력을 강화하기 위한 의도에서 설립되고 있다는 것을 볼 수 있기 때문이다(여영현 외, 2007).

지방개발공사의 성장부문에서 특히 예산과 결산측면에서 보면 최근 2년간의 지방개발공사 세입 및 세출예산을 전체 14개 공기업 중 충북개발공사와 전남개발공사를 제외한 이 연구의 비교대상인 12개 기업을 비교해 보았을 때 대부분 두 자리 이상의 증가율을 보이고 있다. 또한 그 예산규모가 각 지방자치단체 별로 큰 편차를 나타내는데, <표 2>에서 보는 바와 같이 SH공사와 경기지방공사의 경우 다른 공사에 비해 월등히 많은 예산규모를 가지고 있고 사업규모가 큰 것으로 나타났다.

<표 2> 지방개발공사 예산규모

(단위: 백만원)

공사명	2006년(A)	2005년(B)	증감(A-B)	증감률(%)
SH	6,158,722	2,937,981	3,220,741	109.6
부산	955,523	302,959	652,564	215.4
대구	402,000	434,043	-32,043	-7.4
인천	786,287	486,635	299,652	61.6
광주	324,409	126,196	198,213	157.1
대전	331,054	351,598	-20,544	-5.8
경기	5,356,797	1,063,164	4,293,633	403.9
강원	535,254	76,595	458,659	598.8
전북	109,232	84,668	24,564	29.0
경북	146,596	78,793	67,803	86.1
경남	204,004	126,178	77,826	61.7
제주	84,853	59,352	25,501	43.0
계	15,394,731	6,128,162	9,266,569	151.2

※자료: 행정자치부, 2005, 2006 「지방공사·공단 현황」에서 발췌.

또한 지방개발공사의 실질적인 운영에 있어서 성장성을 보여줄 수 있는 지표는 재무적인 측면에서 수익과 순익의 성장이다. 먼저 수익측면의 성장을 2000년에서 2006년을 비교해 보았을 때, 2000년(9,922억원)에 비해 2006년(21,117억원)은 6년만에 2.1배가 성장하는 등 사업적인 측면에서 크게 성장했다. 그리고 순익측면에서는 2000년 352억원이던 것이 2006년 말에는 1,680억원으로 당기순익이 6년간 4.8배로 증가했음을 알 수 있다. 아래 <표 3>은 지방개발공사의 수익과 순익 성장을 나타낸 것이다.

<표 3> 지방개발공사의 수익과 순익 성장 (단위 : 억원, %)

연도	수익 측면의 성장			순익측면의 성장	
	계	영업수익	기타	당기 순이익	총수지 비율
2006	21,117	20,323	794	1,680	108.6
2003	12,077	11,253	824	1,199	111.0
2000	9,922	9,267	655	352	103.7

※자료 : 행정자치부 지방공사·공단 현황(2007. 6 기준)에서 정리

2. 경영평가와 재무효율성

1) 경영평가의 중요성

경영평가란 조직구성원이 주어진 환경 속에서 일정기간 수행한 영업활동의 목표달성 정도를 사전에 설정된 평가지표에 따라 측정하는 것으로서, 지방공기업의 경영성과를 향상시키기 위한 일련의 경영관리과정에서 계획, 집행, 평가의 마지막 단계이다.

우리나라 지방공기업에 대한 경영성과평가의 중요성이 부각된 시기는 1999년 이후 지방공기업법 개정을 통해서이다. 지방공사·공단의 자율경영권의 대폭확대와 이에 대한 사후적 통제장치가 필요했기 때문이었다. 따라서, 지방공기업의 경영 효율성 증대를 통해 공공영역의 경쟁력을 강화시키기 위해서는 경영성과평가가 중요성이 증가되고 있다(모창환, 2005: 190). 그러나, 지방공기업 경영평가의 목적은 단순히 평가대상기관의 경영실적에 대한 평가를 통하여 보상을 실시하는 데 있는 것이 아니라 경제성(수익성)과 공공성(공공복리 증대) 추구라는 두 가지 목적을 달성해야 한다는 측면에서 경영성과평가의 기준으로 제시하고 있다. 즉, 지방공기업법 제3조 1항의 설명과 같이 ‘지방직영기업, 지방공사 및 지방공단은 항상 기업의 경제성과 공공복리를 증대하도록 운영하여야 한다는 것이다(김두옥, 2000: 106; 모창환, 2005: 190).

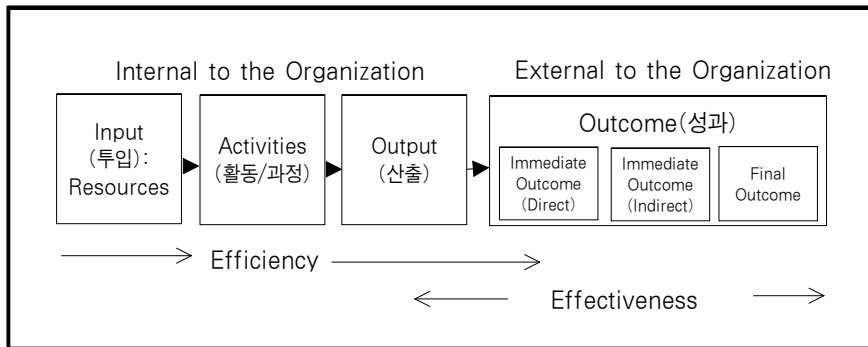
다시 말하면 지방공기업 경영평가의 중요성은 경영평가를 통하여 공기업에 대한 자율적 책임경영을 확보하고, 지방공기업의 경영개선을 유도하며, 주민의 복지

증진을 달성하였는가를 공정하게 평가함으로써 경영효율을 높이려는 것이다.

2) 경영평가방법으로서의 재무효율성 평가

경영성과는 정부부문을 포함해 공기업 전체에 해당하는 것으로 궁극적으로는 생산성(productivity)향상으로 광범위하게 적용된다. 생산성은 민간부문에서 널리 사용되지만 공기업법(舊「정부투자기관 관리기본법」, 「정부산하기관 관리기본법」, 現「공공기관의 운영에 관한 법률」, 「공기업 경영구조 개선 및 민영화에 관한 법률」, 「지방공기업법」)에 의거 구성된 공공기관 및 지방공기업 경영평가단에서 각종 부분의 실적평가가 실시되면서 효율성(efficiency)측면에서 효과성이 지표화되어 나타내고 있다(이승우, 2008). 이와 같이 공기업의 경영실적 평가의 기준이 되는 척도를 평가지표로 삼고 있다. 아래의 <그림 1>과 같이 조직내적인 효율성 평가 및 조직외적인 효과성에 대한 분석²⁾을 통해, 성과목표의 달성여부를 판단하기 위한 계량적으로 측정 가능한 산출물을 성과의 지표(performance indicator)로 활용된다.

<그림 1> 효율성과 효과성의 성과분석



※자료: 이승우(2008: 28)

일반적인 성과측정치표는 투입지표인 산출물이나 서비스를 생산, 전달하기 위해 소요되는 투입예산 또는 투입인력 같이 소비된 자원의 양, 산출지표는 고객에게 제공된 결과물이나 서비스의 양으로서 투입된 노력의 정도를 측정하는 것이다. 생산성지표는 능률성 및 비용효과성에 대한 측정 이외에 고객만족도를 측정하는 의미를 갖는다.

2) Input지표로는 사업추진에 투입된 예산·인력 기타자원 등을 나타낸다. 산출(Outputs)지표는 사업주체가 생산한 재화와 서비스 등 산출물을 측정하는 도구로 활용되며, process는 사업진행과정에서 나타나는 산출물의 양을 나타내는 척도로 공정률과 진척도 등 사업 달성정도를 표시한다(이승우, 2008: 29).

이에 비하여 공기업의 재무효율성 분석은 순수하게 재무적 지표에 기반을 두고 지방공기업이 재무건전성을 평가하는 지표라 할 수 있다. 최근 지방공기업이 지나치게 경영평가에 중점을 둔 결과 사회적 책임성이나 고객만족도와 같은 조직 외적 효과성 지표를 지나치게 강조한 나머지 정작 전통적인 재무적 지표에는 관심이 다소 소홀한 것이 아닌가 하는 우려가 있다. 지방개발공사의 재무 효율성 평가에 있어서 활용되는 분석지표에서는 안정성, 수익성, 성장성, 활동성 등이 주로 사용이 된다(조임곤, 2008).

우리나라 행정안전부에서 실시하고 있는 지방공기업의 종합경영 공시에서도 이상에서 언급한 지표를 중심으로 사용하고 있어 본 연구에서도 이 자료를 활용하기로 한다.

〈표 4〉 지방개발공사의 재무성과 지표

분류	지표(%)	산식	판단기준
안정성	유동비율	유동자산/유동부채×100	200% 이상 양호
	자기자본비율	자기자본/총자산×100	높을수록 양호, 30%이상
	부채비율	부채/자기자본×100	100% 이하 양호
수익성	매출액순이익률	순이익/매출액×100	높을수록 양호, 표준치없음,
	자기자본순이익률	순이익/자기자본×100	
	총자산경상이익률	경상이익/총자산×100	
	자기자본경상이익률	경상이익/자기자본×100	
활동성	총자본회전율	매출액/총자본×100	2-2.5회 이상이 양호
	자기자본회전율	자본회전율/자기자본×100	
수지비율	총수지비율	수지비율/총자본×100	높을수록 양호,
	경상수지비율	경상수지/자기자본×100	
	영업수지비율	영업수지/자기자본×100	

※자료: 미래와 경영연구소(2007), 홍성수(2007).

3. 재무효율성분석으로서의 DEA 유용성

DEA는 수익성, 투자수익율, 그리고 재무비율과 같은 개별 기관의 재무분석에는 적합하지 못하지만 동종의 기업 또는 기관의 실적을 전체적으로 비교 평가하는 데에는 매우 유용한 평가방법이라고 할 수 있다.

즉 종래의 개별적인 비용분석이나 비용함수와는 다른 선형계획기법 형태의 DEA모형을 이용해 전체 및 개별 지방개발공사의 효율성을 구체적인 수치로 측정할 수 있다. 공기업과 같이 다수의 투입요소와 산출요소를 사용하여 다양한 서비스를 제공하는 경우 투입·산출 관계가 명확히 정의되기 어렵기 때문에 비용

함수 등과 같이 특정함수에 의존하지 않고 효율성을 측정할 수 있다는 점에서 DEA의 가장 큰 유용성을 찾을 수 있다(최창용, 2005: 18-24). 또한 DEA는 투입과 산출요소에서 구체적인 비효율정도를 제시해 주기 때문에 각 조직은 DEA를 통해 효율적으로 되기 위해 달성해야 할 목표량, 즉 투입감소분과 산출증가분에 관련된 대략적 최선의 실무변경 정보를 얻을 수 있다(류영아, 2006: 49).

따라서, DEA는 경영성과 향상을 목적으로 하는 경영평가가 실제로는 경영성과 향상에 기여하지 못하고 있다는 점에서 경영평가의 유용성을 증진시킬 수 있는 대안이라 할 수 있다. 또한 DEA 방법에 의한 재무효율성 분석은 경영평가 지표에 재무지표의 추가 및 비중 확대 가능성을 검정하는데 유용하다.

Ⅲ. 지방개발공사의 재무효율성 분석을 위한 구상

1. 선행연구

공기업의 효율성을 측정한 연구들로는 문화예술 서비스의 효율성 측정 연구(홍기원, 2004), 지방공기업의 경영성과와 평가지표개발에 관한 효율성 측정 연구(이환범·송건섭·김병문, 2005), 장철영·성도경·최인규(2007: 1129)는 지방의료원의 효율성 평가에서 2006년 전국 31개, 지방의료원을 대상으로 효율성 집단과 비효율성 집단을 파악하고 두 집단 간 효율성 차이를 분석하였다. 투입요소로는 인력과 예산을 산출요소로는 외래환자의 진료비수익, 입원환자의 진료비수익을 선정하였다. 그리고 보다 현실적인 벤치마킹 대상을 제공하기 위해 Tier분석을 실시하였다.

기타 공공부문의 효율성을 측정한 연구들로는 지방정부 공공서비스의 상대적 효율성을 측정한 연구(이상섭·김규덕, 1998), 정부지출 부문의 효율성 측정 연구(김성중, 2002), 지방정부의 상대적 측정 및 결정요인 분석 연구(전병관, 2002), 한국과 일본의 국세행정 효율성 비교 연구(유금록, 2003), 지방정부 shadow 조직의 paradox 규명에 관한 연구(이상철·성도경·장철영·허만용·하상군, 2006) 등을 들 수 있다. 이상과 같이 DEA 기법을 이용한 경험적 연구들을 투입변수와 산출변수로 구분하여 <표 5>와 같이 종합·정리할 수 있다.

<표 5> DEA 선행연구의 투입 및 산출변수

부문	연구자 (년도)	분야	분석유형	투입변수	산출변수
공기업 과 기타	홍기원 (2004)	22개의 문화예술회관	횡단면 분석	공연전문직, 일반행정직 총 세출예산	복지시설 수, 수용자 수, 복지시설면적
	유금록 (2005)	25개공영 개발사업소	패널자료	직원 수, 투자자본	영업수익
	이환범 외 (2005)	전국 11개 도시개발공사	시계열 분석	직원 수, 총비용	자기자본, 수익
	장철영 외 (2007)	지방의료원 31개	횡단면 분석	인력, 예산, 병상수	외래환자진료수익, 입원환자진료수익
	조형석 외 (2007)	전국 39개 하수도사업장	횡단면 분석	인력, 예산	하수처리량, 하수관거 설치연장, 경영수익
	유금록 (2008)	도시개발공사 13개	횡단면 분석	인건비, 투자자본	부채비율, 매출액순이익률
기타 공공 부문	이상섭 외 (1998)	대구·경북 18개 쓰레기종말장	횡단면 분석	인원, 차량 및 중장비 순수레	총수거량, 재활용품 수거량
	전병관 (2002)	전국 85개 자치구	횡단면 분석	주민1인당공무원 수, 주민1인당세출액	저소득주민 보호비율, 인구 1000인당 사회복지시설 수, 하수도보급율, 상수도보급율, 인구 1000인당 시장분포율, 인구1000인당 문화시설 수, 인구1000인당 체육시설 수, 인구 1000인당 공원면적 주택보급율, 1인당 지방세징수액 형식수지역.
	류영아 (2006)	236개 기초자치단체	시계열 분석	복지예산, 복지인력	복지시설 수, 수용지수, 복지시설면적
	윤경준 외 (2005)	전국 146개 보건소	횡단면 분석	의료 및 의료지원인력, 간호인력, 보건행정인력	결핵관리사업실적, 모자보건사업실적, 구강교육사업실적, 구강보건사업실적, 방문보건사업실적
	이상철 외 (2006)	경북, 경남 53개 하수처리장	횡단면 분석	예산, 인력	수익금, 하수정화처리량, 생물학적 산소요구량, 화학적 산소요구량,

IV. 조사설계

1. DEA 방법론적 특징

경영효율성분석으로서의 DEA분석은 Charnes, Cooper, & Rhodes(1978)에 의해 개발되었다. DEA에서 CCR 모형은 의사결정단위(DMU) 수준에서 다수의 투입물과 산출물을 단일의 포괄적인 척도로 전환시키는 기법에 기초를 둔 선형분수계획모형(fractional linear programming model)이다. Banker, Charnes & Cooper(1984)에 의해 개발된 BCC모형은 규모에 대한 수익을 가정한다는 의미에서 수익변화(Variable Return to Scale: VRS)라고도 한다(이은국 외, 2003). 따라서 지방공기업 서비스는 복수의 산출 형태로 제공되며, 각 산출은 비동질적인 단위로 나타난다. 이러한 특징 때문에 전통적으로 복수의 단일요소비율들을 사용하여 왔다(장철영·성도경·최인규, 2007: 1129).

DEA분석은 선형계획법의 일종으로 하나 이상의 투입물과 하나 이상의 산출물로 이루어진 의사결정단위(DMU: Decision Making Units)를 유사한 속성을 가진 집단 내에서 평가하는 상대적 평가기법이다(Charnes 등, 1978; Cooper 등, 2004). 비모수적 접근방법인 DEA기법은 모수적 접근방법인 회귀모형과 달리 사전적으로 구체적인 함수형태를 가정하고 모수(parameter)를 추정하는 것이 아니므로 투입과 산출의 명확한 인과관계를 밝히기 어려운 의사결정단위(DMU)의 상대적 효율성을 평가할 수 있다(안정남, 2007: 35-36).³⁾ 아래의 <표 6>은 각 모형들의 수식과 효율성 추정치들을 설명하였다.

비율형의 분수선형계획은 무제한적인 최적해를 산출하기 때문에 목적함수의 해를 구하기 위해서는 복잡한 계산이 필요하다(유금록, 2004). 따라서, CCR 비율모형에서 최대화문제를 다루는 CCR 승수모형으로 전환⁴⁾하면 계산을 쉽게 할 수 있다(진영찬, 2006: 8). 그리고 CCR 포락형(산출)은 자료를 감싸는 방향이 다르지만 표본자료로부터 프런티어를 구성하고 이를 기초로 효율성을 계산하는 선형계획법 모형이다. 본 연구에서 사용한 자료포락분석모형은 산출지향적 모형의 수식과 효율성 추정치 값을 이용하여 분석하였다. 또한, 각 지방개발공사의 경영효율성을 분석하는데 필요한 투입물과 산출요소의 자료 수집을 위해 2006과 2007년 행정안전부 홈페이지 지방공기업경영정보공개시스템(www.cleaneye.

3) 기존의 평가 방식은 평가결과 활용을 위한 방안 제시의 한계, 가중치 부여를 둘러싼 문제점, 피평가조직의 특성을 무시한 획일적 지표 적용 등의 문제점이 있었다. 이에 비해 DEA는 평가결과 비효율적으로 나타난 DMU에게 개선할 사항을 구체적으로 제시해 주고 있고, 가중치 부여에 있어 주관성을 배제할 수 있으며, 유사한 조직 간의 비교, 평가를 통해 결과를 도출한다는 장점을 가진다.

4) 투입요소를 1를 놓아서 산출이 최대화되도록 해야 한다.

<표 6> DEA모형의 수식과 효율성 추정치

구분	CCR	BCC
포락형(산출)	최대화 $\phi + \epsilon \cdot \sum_{i=1}^m S_i + \epsilon \cdot \sum_{r=1}^s S_r$ 제약조건 $\sum_{j=1}^n X_{ji} \lambda_j + S_i = X_{ki}, i = 1, 2, \dots, m$ $\phi y_{kr} - \sum_{j=1}^n y_{jr} \lambda_j + S_r = 0, r = 1, 2, \dots, s$ $\lambda_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n$ $S_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, m$ $S_r \geq 0, r = 1, 2, \dots, s$ ϕ : 제약없음	CCR 모형에 $\sum_{i=1}^m \lambda_i = 1$ 제약조건 추가
효율성 추정치	CCR 효율성 < BCC효율성	

※ 자료출처: 진영찬(2006: 8) 재구성.

go.kr)에 게시된 자료를 사용하였다. 자료 처리는 Holger Scheel이 개발한 DEA 전용 소프트웨어인 EMS(Efficiency Measurement System)를 사용하였다.

2. 분석지표의 선정

지방개발공사의 효율성을 측정하기 위해 투입 및 산출변수의 선정이 필요하다. 일반적으로 지방개발공사 운영에 있어서 일반적인 투입변수로는 인력(상임, 비상임, 직원), 그리고 예산(사업예산)을 들 수 있다. 그리고 산출변수로는 재무성과지표를 이용한 안정성(유동비율, 자기자본비율, 부채비율), 수익성(매출액순이익률, 자기자본순이익율, 총자산경상이익률, 자기자본경상이익률), 활동성(총자본회전율, 자기자본회전율), 수지비율(총수지비율, 경상수지비율, 영업수지비율) 등이 있다.

투입측면에서 볼 때 지방개발공사의 객관성과 정확성을 유지할 수 있는 이상적인 생산성을 측정하기 위해서는 특정한 재화나 서비스의 생산과 관련된 모든 투입요소들이 망라되어야 한다. 그러나 지방개발공사의 투입이 지니는 복잡성 때문에 생산성 측정에 있어 모든 투입요소를 포함시키는 경우는 거의 없다. 따라서 Charnes & Cooper(1978)가 언급한 효율성 개념들을 명확히 구별하기 위해서 지방공기업의 생산성을 측정할 경우 가장 많이 사용되는 투입지표로는 예산(세출)과 인력을 들 수 있다. 여기서 인력과 예산을 투입요소로 사용할 경우 지방개발공사의 직접적인 투입을 전반적으로 포착할 수 있다는 장점이 있다.⁵⁾ 산

출측면에서는 일반적으로 투입의 측정에 비해 어려움이 더욱 큰 것으로 인식되고 있다. 우선적으로 산출요소의 측정에 있어 고려해야 할 것은 산출요소가 해당 조직의 관점에서 최종산출물이고, 수량화할 수 있으며, 시간에 따라 변동이 없고, 질적 변화에 따라 부응하여야 하며, 기관의 활동 중 중요한 부분을 형성하여야 하는 것 등이다(Hatry & Fisk, 1992: 142).⁶⁾ 이에 따라 우리나라 모든 지방개발공사의 재무지표로 지정하여 공표하고 있는 안정성, 수익성, 활동성, 수지비율 지표를 활용하였다. 아래의 <표 7>은 지방개발공사의 효율성 분석을 위해 선정된 투입·산출변수와 측정단위의 정의를 정리하였다.

<표 7> 재무효율성 분석을 위한 투입·산출변수의 정의

구분	변수		측정치표	측정단위
투입 변수	인력		상임+비상임+직원	명
	예산		예산=사업예산(세출)	백만원
산출 변수	안정성	유동비율	유동자산/유동부채×100	%
		자기자본비율	자기자본/총자산×100	%
		부채비율	부채/자기자본×100	%
	수익성	매출액순이익률	순이익/매출액×100	%
		자기자본순이익률	순이익/자기자본×100	%
		총자산경상이익률	경상이익/총자산×100	%
		자기자본경상이익률	경상이익/자기자본×100	%
	활동성	총자본회전율	매출액/총자본×100	회
		자기자본회전율	자본회전율/자기자본×100	회
	수지비율	총수지비율	수지비율/총자본×100	%
경상수지비율		경상수지/자기자본×100	%	
영업수지비율		영업수지/자기자본×100	%	

- 5) 산출변수의 선정에 있어 단순히 1차 산출물만을 사용할 경우 분석의 의미를 퇴색시키는 경우가 있을 수 있다. 따라서 2차 산출물 및 각 지방개발공사에서 시행중인 시스템 분석 그리고 지역별 특성에 대한 정확한 진단자료 또한 중요한 의미를 가질 수 있다. 그러나 DEA분석은 모든 DMU의 Input, Output변수가 수량화되어 있어야 한다는 점, 그리고 비교 대상 DMU간 모든 Input, Output변수가 동일한 결과값을 가지고 있어야 한다는 문제가 있다. 즉, 비교 대상 각 DMU에 하나라도 수치화된 Input, Output변수가 결여되어 있을 경우 비교 대상 DMU에서 제외될 수 밖에 없다. 그럴 경우, 정확한 비교대상간의 상대적 효율성을 측정할 수 없는 문제가 존재한다(장철영·성도경·최인규, 2007: 1129-34). 따라서 본 연구에서는 동일한 Input, Output 산출값을 가지는 변수가 선정될 수 밖에 없었다.
- 6) 투입 및 산출요소의 적정수에 대해서는 평가대상 DMU의 수가 투입산출 요소수의 3배 이상이 되어야 한다는 주장(Banker et al., 1994)과 투입요소를 곱한 값보다 커야한다는 연구결과(Bousofiane et al., 1991)가 제시된바 있다. 그러나 이것 역시 일종의 경험적 규칙(rule of thumb) 수준에 머물러 있을 뿐 투입산출 요소 선정에 관하여 합의된 계량적 방법은 아직 제시되지 않고 있다(윤경준, 2003: 22; 민재형·김진한, 1998: 79)

<표 7>에서 보는 바와 같이 지방개발공사는 인력(상임, 비상임, 직원), 예산(사업예산)을 투입하여, 재무성과지표인 안정성, 수익성, 활동성, 수지비율이라는 산출물을 생산한다.

3. 연구대상 선정 및 과정

본 연구에서는 지방개발공사의 효율성을 비교 평가하기 위해 규모와 운용 면에서 유사한 전국 시도 16개 지방개발공사를 대상으로 선정하였다. 본 자료는 2006년, 2007년 전국 14개 지방개발공사현황 자료⁷⁾와 행정안전부 지방공기업의 현황표를 이용하여 다음 <표 8>을 작성하였다.

<표 8> 지방개발공사의 연구대상 현황

(단위: 명, 백만원, %, 회)

구분	년도	투입변수		산출변수											
				안정성			수익성				활동성		수지비율		
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SH	2006	879	1,005,258	820.86	22.98	335.12	5.28	1.36	2.11	0.59	0.07	0.26	105.4	108.63	111.38
	2007	968	1,618,695	471.6	20.4	390.7	8.1	3.7	5.3	1.1	0.09	0.45	108.6	113	114.4
부산	2006	182	69,186	379.89	51.73	93.92	2.08	0.14	0.14	0.09	0.08	0.13	102.01	102.01	103.18
	2007	187	58,319	435.81	39.2	155.1	3.81	1.52	1.52	0.68	0.18	0.4	103.88	103.88	116.3
대구	2006	155	21,454	441.6	50.8	96.9	14.1	9.9	13.7	7.4	0.3	0.7	123.7	123.7	123
	2007	149	24,093	341.62	50.88	96.53	7.66	6.34	7.22	3.67	0.42	0.83	108.16	108.16	112.81
인천	2006	340	713,216	181.55	22.79	338.83	5.92	6.16	8.5	2.12	0.26	1.04	106.18	108.72	112.81
	2007	340	1,795,246	391.62	36.88	171.12	7.89	5.82	8.02	2.61	0.24	0.74	108.39	111.93	125.03
광주	2006	182	77,030	198.69	29.88	234.68	13.38	2.19	2.58	0.93	0.06	0.16	111.19	113.46	94.42
	2007	256	74,962	548.16	28.47	251.25	11.87	4.54	6.65	1.94	0.11	0.38	111.48	117.76	106.62
대전	2006	845	314,863	200.4	31.55	216.94	3.8	2.42	3.34	1.2	0.23	0.64	103.68	105.14	99.69
	2007	830	269,071	126	29.74	236.26	4.08	3.16	4.36	1.34	0.24	0.78	104.04	105.66	101.01
경기도	2006	229	3,597,337	684.89	15.39	549.92	12.08	6.76	9.34	1.98	0.12	0.56	113.28	119.31	124.42
	2007	394	1,317,579	274.81	16.85	493.31	11.56	10.32	12.33	2	0.14	0.89	112.94	115.85	122.12
강원도	2006	170	25,765	172.52	57.34	74.4	12.49	0.98	1.31	0.84	0.06	0.09	113.79	117.21	115.81
	2007	170	18,244	241.4	44.41	125.18	1.76	0.19	0.08	0.03	0.06	0.11	101.74	100.7	101.16
충북	2006	43	1,240	285,876.73	99.97	0.03	0	0	0	0	0.04	0.04	62.36	62.36	0.84
	2007	45	28,965	18,892.95	53.28	87.7	15.72	2.11	2.36	1.64	0.09	0.13	114.63	116.71	101.23

(다음 쪽에 계속)

7) 현재 16개 지방개발공사의 효율성 변화분석을 위해서 시계열분석이 가장 의미가 있다. 그러나 시계열분석을 위해서는 각 지방개발공사의 다년의 동일한 1차 통계자료가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 시계열적 분석보다는 2006년과 2007년 자료를 사용하여 14개 지방개발공사의 효율성 비교분석을 실시하였다. 이는 대부분 지방개발공사의 설립시기가 짧기 때문에 다년의 통계자료들을 찾기에 어려움이 있다.

구분	년도	투입변수		산출변수											
				안정성			수익성				활동성		수지비율		
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
전북	2006	53	6,278	13,573.52	65.76	52.06	22.5	7.92	1.92	1.43	0.06	0.09	117.13	117.13	84.76
	2007	53	3,773	22,757.47	41.56	140.6	53.7	1.62	2.18	1.11	0.02	0.03	121.4	130.99	50.19
전남	2006	64	15,950	891.29	76.93	27.5	2.11	0.46	0.6	0.47	0.17	0.22	102.6	102.7	107.25
	2007	91	17,177	1,139.27	67.34	48.49	3.88	0.83	2.2	1.48	0.16	0.21	103.76	105.25	103.28
경북	2006	67	9,383	553.42	53.54	86.78	15.35	10.04	13.84	7.73	0.37	0.65	117.48	125.8	127.04
	2007	74	17,550	650.42	54.44	83.67	11.07	11.69	16.11	8.7	0.57	1.06	112.21	117.64	118.27
경남	2006	168	27,303	533.8	39.1	155.5	9.7	7.8	10.8	3.5	0.29	0.66	110.2	114.7	118.9
	2007	185	54,885	548.7	37.4	167.2	14.8	8.5	12.1	4.6	0.22	0.55	116.1	124.7	130.3
제주	2006	237	50,648	363.41	77.61	28.85	18.78	19.58	25.63	19.66	0.8	1.04	122.6	131.82	131.15
	2007	295	58,893	321.72	75.05	33.25	16.65	19.59	25.69	19.59	0.9	1.18	119.71	127.54	128.25

※ 자료출처: 행정안전부 지방공기업 경영정보공개(<http://www.cleaneye.go.kr/>)
 ※ 투입변수(Input): 1: 인력, 2: 예산, 산출변수(Output): 안정성(1: 유동비율, 2: 자기자본비율, 3: 부채비율), 수익성(4: 매출액순이익률, 5: 자기자본순이익률, 6: 총자산경상이익률, 7: 자기자본경상이익률), 활동성(8: 총자본회전율, 9: 자기자본회전율), 수지비율(10: 총수지비율, 11: 경상수지비율, 12: 영업수지비율)

위의 <표 8>의 투입과 산출변수의 기술통계량 비교에서 보는 바와 같이 투입변수의 인력부문에서는 SH가 비교적 다른 지방개발공사의 인력 수보다 월등이 많은 이유는 사업규모와 사업유형 등이 많기 때문이며, 제주의 경우는 지방자치단체의 특별한 사업을 추진을 위해 인력이 많이 요구되었기 때문이다. 마찬가지로 예산부문에서도 SH, 경기도가 사업규모 등에 따른 소요예산이 월등한 차이를 보이고 있다. 또한 인천의 경우에는 2006년에 비해 2007년에는 2배가 넘는 예산의 증가 추세를 보이는데 이는 새로운 사업시 초기 예산추정 혹은 기존의 지자체가 운영하고 있는 사업기관으로 인한 예산이 증가하였기 때문이다.

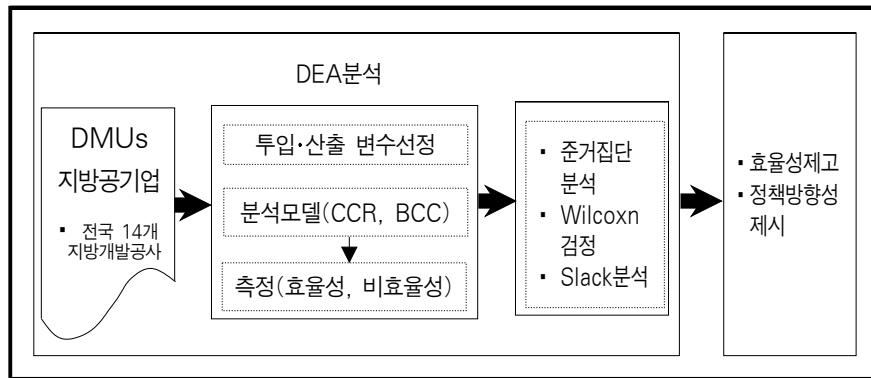
또한 본 연구에서 실시하고자 하는 재무효율성 분석의 경로와 과정은 아래의 <그림 2>와 같다. 먼저 <표 7>에서는 확정된 투입변수 및 산출변수를 중심으로 살펴보았으며, 그리고 <표 8>의 현황표를 이용하여 DEA를 이용한 각 의사결정단위(DMU)들의 효율성 변화를 분석하였다. 이후 지방개발공사의 효율성 분석결과 2006년과 2007년의 효율성에 차이가 있는지를 Wilcoxon 검정으로 하였고, 또한 준거집단과 가중치의 결과를 살펴보았다. 이는 DEA가 기본적으로 지향하는 상대적 효율성의 벤치마킹을 하기 위해서이다. 그리고 슬랙분석(Slack-Based Measure: SBM)을 통하여 비효율적의 의사결정단위들의 비효율적 원인의 값을 도출하여 개선하며, 마지막으로 이러한 효율성의 결과 값을 토대로 지방개발공사의 정책방향성 제시 및 효율성제고를 위한 개선점들을 찾는 과정으로 진행이 되었다.

〈표 9〉 분석에 사용된 투입·산출 변수의 기술통계량
(단위: 명, 백만원, %, 회)

구분		투입(Input)		산출(Output)											
		안정성			수익성				활동성		수지비율				
		1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SUM	2006	3614	5,934,911	304872.6	695.37	2291.43	137.57	75.71	93.81	47.94	2.91	6.28	1511.6	1552.69	1454.65
	2007	4,037	5,357,452	47,142	596	2,480	173	80	106	50	3	8	1,547	1,600	1,531
MIN	2006	43	1,240	172.52	15.39	0.03	0	0	0	0	0.04	0.04	62.36	62.36	0.84
	2007	45	3,773	126	16.85	33.25	1.76	0.19	0.08	0.03	0.02	0.03	101.74	100.7	50.19
MAX	2006	879	3,597,337	285876.73	99.97	549.92	22.5	19.58	25.63	19.66	0.8	1.04	123.7	131.82	131.15
	2007	968	1,795,246	22,757	75	493	54	20	26	20	1	1	121	131	130
MEAN	2006	258	423,922	21,777	50	164	10	5	7	3	0	0	108	111	104
	2007	288	382,675	3,367	43	177	12	6	8	4	0	1	111	114	109

※ 투입변수(Input): 1: 인력, 2: 예산, 산출변수(Output): 안정성(1: 유동비율, 2: 자기자본비율, 3: 부채비율), 수익성(4: 매출액순이익률, 5: 자기자본순이익률, 6: 총자산경상이익률, 7: 자기자본경상이익률), 활동성(8: 총자본회전율, 9: 자기자본회전율), 수지비율(10: 총수지비율, 11: 경상수지비율, 12: 영업수지비율)

〈그림 2〉 지방개발공사의 재무효율성 평가 과정



V. 지방개발공사의 재무효율성 분석결과

1. 연도별 재무효율성 분석결과(CCR모형에 의한 재무효율성과 준거집단 및 가중치)

CCR모형은 의사결정단위(DMU) 수준에서 다수의 투입물과 산출물을 단일의 포괄적인 척도로 전환시키는 기법에 기초를 둔 선형분수계획모형(fractional linear programming model)이다. CCR모형에 의한 14개 지방개발공사의 효율성 분석을 한

결과, 2006년도에는 경기도시공사, 충북개발공사, 전북개발공사, 전남개발공사, 경상북도개발공사, 2007년도에는 충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사가 효율적인 기관으로 나타났다. 그리고 상대적 효율성이 50%이하인 지방개발공사는 2006년도에 SH(27.9%), 부산도시공사(39.32%), 대전광역시도시개발공사(19.57%), 강원도개발공사(37.25) 등 4곳이나 되었다. 2007년도에는 SH(16.76%), 부산도시공사(41.21%), 인천광역시도시개발공사(27.56%), 대전광역시도시개발공사(14.31%), 경상남도개발공사(49.86%) 등이 다소 효율성이 떨어지는 것으로 나타났다. CCR모형의 효율성 결과를 각 년도 별로 보면 2006년도가 2007년도에 비해 다소 떨어진 것을 알 수 있다. 그리고 준거집단으로 주로 선정된 지방개발공사는 경기도와 경상북도개발공사, 전북개발공사로 나타났다. 14개 지방개발공사의 효율성을 분석한 결과는 아래 <표 10>과 같다.

<표 10> CCR모형의 재무효율성과 준거집단 및 가중치

DMU	2006		2007	
	효율성	준거집단 및 가중치	효율성	준거집단 및 가중치
SH공사	27.9	7(0.07), 12(3.42)	16.76	10(2.57), 12(0.35)
부산도시공사	39.32	7(0.00), 12(1.05)	41.21	9(0.49), 10(0.62), 12(0.30)
대구도시공사	48.84	12(1.12)	62.90	10(0.43), 12(0.77)
인천광역시도시개발공사	69.48	7(0.13), 12(3.08)	27.56	9(0.07), 10(0.78), 12(0.67)
광주광역시도시공사	98.03	7(0.01), 12(2.61)	42.19	10(1.60), 12(0.31)
대전광역시도시개발공사	19.57	7(0.01), 12(2.43)	14.31	10(1.26), 12(0.70)
경기도시공사	100	6	55.31	10(3.06), 12(0.75)
강원도개발공사	37.25	10(0.20), 11(0.08), 12(0.71)	54.66	10(1.37), 12(0.27)
충북개발공사	100	0	100	4
전북개발공사	100	1	100.	10
전남개발공사	100	1	89.09	9(0.26), 10(0.98), 12(0.24)
경상북도개발공사	100	9	100	11
경상남도개발공사	71.37	7(0.00), 12(1.79)	49.86	9(0.22) 10(0.68) 12(0.63)
제주특별자치도개발공사	71.9	12(2.54)	67.10	12(2.25)

2. 경영성과와 효율성 비교분석

1) 지방개발공사의 재무효율성 비교분석

BCC모형은 CCR모형의 단점을 극복하기 위하여 개발된 모형으로 수익변화를 가정하는 순수 기술적 효율성을 측정하는 방법이라 할 수 있다. 모든 DMU가

최적규모에서 운영되지 않을 경우 CRS 가정을 이용하여 구한 효율성 측정치는 규모의 효율성(SE: Scale Efficiency)의 영향을 받게 된다(장철영·성도경·최인규, 2007: 1129-34). 따라서, Banker는 이러한 문제를 해결하기 위해 CCR 모형을 확장한 BCC모형을 제안하였다. 그러나 효율성 점수가 ‘Overflow’ 값을 나타낼 경우도 있는데, 이는 산술연산의 결과가 계산 가능한 범위를 넘어서 효율성을 알 수 없는 경우를 말한다(문신용·윤기찬, 2008: 131-2). 초-효율성(Super-efficiency) 분석이 필요하다.

초-효율성 분석은 효율성의 평가의 제한이 없어지고 최대값을 나타내는 방식을 의미한다(Scheel, 2000: 10). 이러한 점에서 다음 <표 11>은 CCR, BCC, Super-efficiency모형의 효율성을 비교 하였다.

<표 11> CCR/BCC/Super-efficiency 모형의 재무효율성 비교

DMU	2006						2007					
	경영성과 점수		CCR	BCC	Super-efficiency		경영성과 점수	CCR	BCC	Super-efficiency		
	점수	순위			효율성	순위				효율성	순위	
SH공사	89.22	4	27.9	69	27.90	13	우수	16.76	48.97	16.76	13	
부산도시공사	89.91	2	39.32	39.39	39.32	11	우수	41.21	80.94	41.21	11	
대구도시공사	86.67	10	48.84	100	48.84	10	보통	62.90	76.19	62.90	6	
인천광역시 도시개발공사	88.17	6	69.48	100	69.48	9	우수	27.56	48.96	27.56	12	
광주광역시 도시공사	91.50	1	98.03	100	98.03	6	우수	42.19	100	42.19	10	
대전광역시 도시개발공사	87.89	9	19.57	64.31	19.57	14	우수	14.31	100	14.31	14	
경기도시공사	89.84	3	100	100	185.40	4	우수	55.31	100	55.31	7	
강원도개발공사	87.89	9	37.25	37.29	37.25	12	보통	54.66	100	54.66	8	
충북개발공사	71.85	13	100	100	663.16	1	우수	100	100	179.90	3	
전북개발공사	80.75	12	100	100	219.95	3	보통	100	100	373.30	1	
전남개발공사	80.94	11	100	100	104.04	5	미흡	89.09	100	89.09	4	
경상북도개발공사	88.91	5	100	100	268.07	2	보통	100	100	309.06	2	
경상남도개발공사	88.07	7	71.37	100	71.37	8	우수	49.86	100	49.86	9	
제주특별자치도개발공사	88.01	8	71.9	100	71.90	7	우수	67.10	100	67.10	5	

※ 자료출처: 경영성과 종합점수는 행정안전부 지방공기업 경영정보공개 (<http://www.cleaneye.go.kr/>)에서 도출함.⁸⁾

수익변화를 가정하는 순수 기술적 효율성을 측정한 BCC모형 분석결과 2006

8) 2007년 경영평가부터는 평가방법을 달리하여 순위위주 평가에 따른 과열, 행정안전부 주관의 획일적인 전수평가 등 중전의 경영평가 문제를 대폭 개선하기 위하여, 우수, 보통, 미흡 등 3등급화하여 결과를 공개하였다.

년도에 경기도시공사, 충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사 외에 CCR 분석에서 비효율적인 DMU로 나타났던 대구도시공사, 인천광역시도시개발공사, 광주광역시도시공사, 경상남도개발공사, 제주특별자치도개발공사 등 5곳이 효율적인 기관으로 추가로 제시되었다. 2007년도에는 SH공사, 부산도시공사, 대구도시공사, 인천광역시도시개발공사를 제외한 나머지 지방개발공사가 효율적인 기관으로 분석되었다. CCR모형의 효율성 결과와 달리 BCC모형의 효율성 결과를 살펴보면, 2007년도에는 효율적인 기관이 더 많이 증가함을 알 수 있다. 아래 <표 12>는 CCR, BCC, 모형의 효율적 DMU들을 정리한 것이다.

<표 12> 지방개발공사의 효율적인 DMU분류

년도	DEA 분석	
	CCR 효율성	BCC 효율성
2006	경기도시공사, 충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사	대구도시공사, 인천광역시도시개발공사, 광주광역시도시공사, 경기도시공사, 충북개발공사, 전북개발공사, 전남개발공사, 경상북도개발공사, 경상남도개발공사, 제주특별자치도개발공사
2007	충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사	SH공사, 부산도시공사, 대구도시공사, 인천광역시도시개발공사를 제외한 나머지 DMU.

2) 지방개발공사의 경영성과와 재무효율성 비교분석

<표 11>에서 보는 바와 같이, 2006년도 경영성과 종합점수와 재무효율성 값을 비교한 결과 경영성과 종합점수에서 광주광역시도시공사(91.50점), 부산도시공사(89.91), 경기도시공사(89.84), SH공사(89.22), 경상북도개발공사(88.91)의 순으로 종합점수가 높게 나타났다. 초효율성 순위를 보면 충북개발공사(663.16%), 경상북도개발공사(268.07%), 전북개발공사(219.5%), 경기도시공사(185.40%), 전남개발공사(104.04%)의 재무효율성 순위결과가 나타났다(<표 11> 참조). 분석결과를 살펴보면, 경영성과점수에서 충북개발공사 경우 경영성과종합점수(71.85점) 순위가 13위로 최하위 기관으로 선정되었으나, 재무효율성 부문에서는 663.16%으로 1위인 최상의 재무효율성으로 나타났다. 또한 SH공사는 경영성과 종합점수(89.22점)가 4위를 받았으나, 재무효율성 부문에서는 27.90%으로 13위인 최하위의 재무효율성으로 나타났다. 따라서, 객관적이고 공정한 평가가 되기 위해서는 경영평가에 영향이 큰 기관의 특성이나 규모와 같은 변수들을 통제해야 함에도 불구하고, 현행 경영평가제도에서는 이러한 요소들을 고려하지 않고 있다. 따라서 조직규모가 큰 기관의 경우 경영활동 개선에 동원할 수 있는 인적·물적 자원이 풍부하기 때문에 계량지표 평가에서 유리한 위치에 있으며, 마찬가지로 사

회적 영향력이나 로비력이 우세한 기관의 경우에는 영향력 행사의 여지가 많아 비계량 지표 평가에서 유리할 수 있다는 비판이 있어 왔다(권민정·윤성식, 1999). 실제로 경영평가제도 결과와 기관의 특성 간의 관계를 분석한 권민정·윤성식(1999), 또는 최종원·이승필(2003)의 연구결과에서도 평가대상기관의 규모나 특성에 따라 경영평가결과가 차이가 있음을 보여주고 있다.)

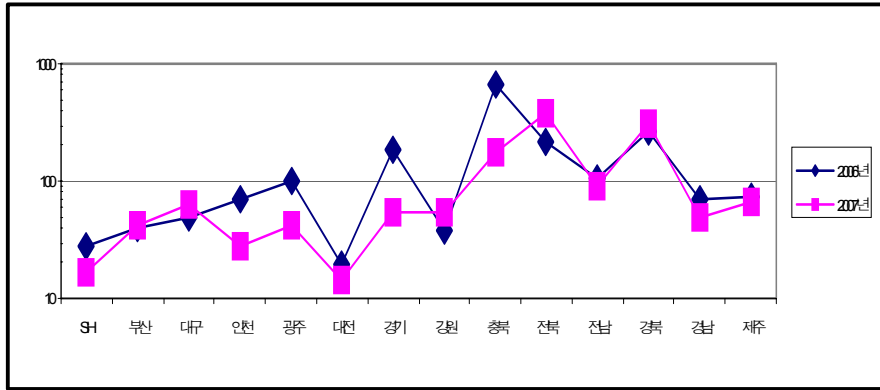
이러한 이유로 2007년부터는 평가방법을 달리하여 3등급화(우수, 보통, 미흡)하여 결과를 공개하였다. 실제 경영평가결과를 보면 SH·부산·인천·광주·대전·경기·충북·경남·제주 등 9개 기관이 '우수'의 평가를 받았고, 대구·울산·강원·충남·전북·경북이 '보통', 전남이 '미흡'의 경영평가결과가 나왔다. 우수 판정을 받은 SH 공사 등 9개 도시개발공사는 매출액, 당기순이익이 전년도에 비해서 현저히 증가하거나, 원가절감, 경영체제(조직, 인사, 노사관리) 개선, 고객만족을 위한 경영활동 강화 등이 증가되었음을 알 수 있다. 그러나, 2007년 경영성과의 결과도 마찬가지로 전남개발공사의 경우 경영평가 종합결과면에서 미흡을 보인 반면, 재무효율성의 경우는 89.09%로 전체 지방개발공사의 상대적 재무효율성 순위에서 상위 그룹인 4위를 차지하여 여전히 앞서 밝힌 기관의 특성이나 규모가 평가결과에 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 앞으로의 지방개발공사의 경영평가지표 선정 시 재무효율성지표의 반영을 심각하게 고려해 보아야 할 것이다.

3. 재무효율성 변화와 윌콕슨(Wilcoxon) 검증

지방개발공사의 재무효율성 분석결과 2006년과 2007년의 재무효율성에 차이가 있는지를 검정하고자 한다. 이를 위해서는 앞서 제시된 CCR 효율성 분석의 결과 값을 이용하여 아래의 그림과 같이 재무효율성의 변화들을 그래프로 나타내었다. 아래의 현황그래프에서 보면 뚜렷하게 효율성 차이를 나타내는 지방개발공사는 없지만, 2006년에 비해 6개의(SH, 인천, 광주, 대전, 경기, 경남) 지방개발공사가 2007년도에 재무효율성이 감소함을 알 수 있다.

9) 최종원·이승필(2003)의 연구는 규모가 크고 사회적 인지도가 높은 공기업이 지속적으로 경영평가에서 유리하게 평가되는 것이 아닌가 하는 의문에서 시기별로 기관군 분류와 경영평가결과 간의 상관관계를 분산분석을 통하여 연구를 실시하였다. 연구결과 4/3개 기관군 분류에서 집단간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타나 경영평가에서 규모와 사회적 인지도 차이가 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

<그림 3> 지방개발공사의 2006년·2007년의 재무효율성변화



※ ◆: 2006년, ●: 2007년.

※ 자료출처: 행정안전부 지방공기업경영정보공개시스템(<http://www.cleaneye.go.kr/>)

따라서 앞서 CCR 모형에서 재무효율성 결과 값에서 제시된 2006년과 2007년의 재무효율성이 과연 차이가 있는지를 검증¹⁰⁾하기 위해 윌콕슨(Wilcoxon) 검정을 실시하였다. 윌콕슨(Wilcoxon) 검정은 짝을 이룬 관측치들이 서로 차이가 있는지를 검증하는 분석기법으로 정규분포 또는 연속형 척도(등간 및 비율척도)와 같은 짝을 이룬 표본이 t-test 요건을 충족하지 못하였을 때 이용할 수 있다. 따라서 윌콕슨 검정은 모집단의 분포가 정규분포일 필요도 없으며, 최소한 연속적 서열척도이면 분석이 가능하게 된다(김철 외, 2008: 86). 아래의 <표 13>은 지방개발공사의 2006년과 2007년의 효율성 차이에 대한 Wilcoxon 검정 결과이다.

<표 13> 지방개발공사의 Wilcoxon 검정

검정 대응변수		N	평균순위	순위합	Z	P
X2(2007년)	음의 순위	9(a)	7.78	70.00	-1.099(a)	.272
	양의 순위	5(b)	7.00	35.00		
X1(2006년)	동률	0(c)				
	합계	14				

위의 <표 13>의 결과와 같이 2006년과 2007년간의 지방개발공사의 재무효율성에 있어서 차이가 있다라는 가정을 가지고 검정한 결과를 보면, 2007년이 2006년보다 지방개발공사의 재무효율성 값이 작을 경우 평균순위는 7.78이며,

10) 본 연구에서는 순위합 검정하기 위해 초-효율성 값을 이용하였다. 초-효율성(Super-efficiency) 값은 AP모형의 한계를 극복할 수 있는 잔여기준 초효율성지표(Super-SBM)을 제시하여 효율성 순위를 분석할 수 있다.

큰 경우의 평균순위는 7.00으로 평균 순위에 차이가 없는 것으로 나타났다. 그리고 Z값이 -1.099, 유의 확률이 .272 유의 수준 .05보다 크게 제시됨으로 효율성의 차이가 앞선 가정이 기각되었다. 따라서 재무효율성은 2006년과 2007년에서 유의미한 차이를 보이지 않고 있다.

4. Slack 분석(Slack Analysis)

다음으로 CCR모형에 의한 분석결과 나타난 슬랙값이 (+)값을 나타내는 경우는 각 투입 및 산출요소에 대해 각 지방개발공사가 증가시켜야 함을 의미하고 (-)값을 나타내는 경우는 각각의 투입요소 및 산출요소를 감소시켜야 함을 의미한다. 즉, 슬랙값이란 DEA분석결과 효율성 전상의 값에 비해 부족하거나 남은 여유분을 말한다(문신용·윤기찬, 2008: 216-7).

분석결과 투입변수인 인력을 감축시켜야하는 공사로는 대구(2%), 제주(5%)로 나타났으며, 예산을 줄여야하는 공사로는 SH(85%), 인천(97%), 경기도(71%)로 대부분이 수도권에 위치한 기관으로 나타났다. 산출변수인 재무제표상의 안정성 측면에서, 유동비율을 증가시켜야하는 기관으로는 SH(1,527%), 인천(303%), 광주(376%), 대전(893%), 경기도(555%)로 나타났으며, 자기자본비율을 늘려야하는 기관으로는 SH(839%), 대전(567%), 경기도(365%)로 나타났다. 또한 수익성측면에서, 매출액순이익률을 증가시켜야하는 기관으로는 SH(1,487%), 인천(286%), 광주(342%), 대전(931%), 경기도(542%)로 나타났으며, 자기자본순이익률을 높여야하는 대표적인 기관으로는 SH(139%), 대전(252%)으로 나타났다. 그리고 총자산경상이익률을 증가시켜야하는 기관으로는 SH(139%), 대전(263%)으로 나타났으며, 자기자본경상이익률을 높여야하는 기관으로는 역시 SH(147%), 대전(219%)으로 검증되었다.

활동성측면에서, 총자본회전율을 늘려야하는 기관으로는 SH(107%), 대전(143%)이며, 자기자본회전율을 증가시켜야하는 기관으로는 제주(152%)로 나타났다.

수지비율적 측면에서, 총수지 비율을 늘려야하는 기관으로는 SH(1,194%), 인천(206%), 광주(230%), 대전(736%), 경기도(511%)이며, 경상수지비율을 증가시켜야하는 기관으로는 SH(1,207%), 인천(212%), 광주(233%), 대전(759%), 경기도(516%)로 나타났다. 그리고 영업수지비율을 높여야하는 기관으로는 SH(257%), 대전(242%)로 측정되었다.

이러한 결과를 기관별로 살펴보면 SH공사의 경우, 특히 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율, 인천의 경우는 유동비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율, 광주의 경우는 유동비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율, 대전의 경우는 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익률, 자기자본순이익률, 총자산경상이익률, 총수지비율, 경상수지비율,

영업수지비율을, 경기도의 경우는 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율 등을 증가시켜야 하는 것으로 분석되었다.

결과적으로 종합하자면 SH, 대전은 재무제표상 안정성, 수익성, 활동성, 수지비율 측면에서 비효율적인 기관으로 나타났으며, 인천, 광주, 경기도는 안정성, 수익성, 수지비율 측면에서 비효율적 기관으로 나타났다. 아래의 <표 14>는 지방개발공사의 비효율적인 Slack값을 정리하여 보았다.

<표 14> 지방개발공사의 비효율적인 Slack값(CCR)

구 분	투입변수(Input)		산출변수(Output)											
			안정성			수익성			활동성		수지비율			
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SH	0.00	0.85	15.27	8.39	0.00	14.87	1.39	1.39	1.47	1.07	0.00	11.94	12.07	2.57
부산	0.00	0.00	2.47	0.94	0.00	1.83	0.50	0.55	0.42	0.13	0.00	1.22	1.29	0.00
대구	0.02	0.00	0.70	0.19	0.09	0.71	0.27	0.38	0.29	0.05	0.00	0.40	0.47	0.00
인천	0.00	0.97	3.03	1.71	0.00	2.86	0.63	0.65	0.77	0.65	0.00	2.06	2.12	0.00
광주	0.00	0.03	3.76	1.74	0.00	3.42	0.21	0.17	0.31	0.26	0.00	2.30	2.33	0.20
대전	0.00	0.08	8.93	5.67	0.00	9.31	2.52	2.63	2.19	1.43	0.00	7.36	7.59	2.42
경기도	0.00	0.71	5.55	3.65	0.00	5.42	0.32	0.46	0.73	0.70	0.00	5.11	5.16	1.67
강원도	0.00	0.00	2.50	0.67	0.34	2.55	0.49	0.52	0.36	0.25	0.34	1.44	1.55	0.00
충북	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
전북	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
전남	0.00	0.00	1.29	0.00	0.30	1.16	0.23	0.19	0.12	0.02	0.10	0.66	0.69	0.00
경북	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경남	0.00	0.01	1.71	0.98	0.00	1.20	0.04	0.00	0.20	0.38	0.28	1.02	0.97	0.00
제주	0.05	0.00	0.07	0.94	0.47	0.23	0.51	0.61	0.00	0.64	1.52	1.63	1.56	1.58

※ 투입변수(Input): 1: 인력, 2: 예산, 산출변수(Output): 안정성(1: 유동비율, 2: 자기자본비율, 3: 부채비율), 수익성(4: 매출액순이익률, 5: 자기자본순이익률, 6: 총자산경상이익률, 7: 자기자본경상이익률), 활동성(8: 총자본회전율, 9: 자기자본회전율), 수지비율(10: 총수지비율, 11: 경상수지비율, 12: 영업수지비율)

VI. 요약 및 정책제언

1. 분석결과 요약

본 연구는 주로 DEA 분석기법을 이용하여 우리나라 14개 지방개발공사의 재무효율성을 비교 분석하였다. 최근에 DEA를 활용한 다양한 분석들의 연구결과들이 나오고 있지만 대부분의 DEA연구들은 특정연도의 정태적인 효율성을 측정하는 횡단면적분석(cross sectional analysis)의 연구가 주로 이루어져 왔다.

그러나 본 연구는 1990년대 후반이후 지방공기업 설립 승인권의 지방이양과

중앙정부의 구조조정정책의 영향으로 급격하게 성장한 우리나라 14개 지방개발공사의 2006년과 2007년을 대상으로 효율성 비교 분석을 하였다. 이 분석을 위해 지방개발공사의 인력 수와 예산을 투입변수로, 재무성과지표를 이용한 안정성(유동비율, 자기자본비율, 부채비율), 수익성(매출액순이익률, 자기자본순이익율, 총자산경상이익률, 자기자본경상이익률), 활동성(총자본회전율, 자기자본회전율), 수지비율(총수지비율, 경상수지비율, 영업수지비율)을 산출변수로 분석하였다. 그 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 지방개발공사 별로 2006년과 2007년도 CCR모형에 의한 14개 지방개발공사의 효율성 분석을 한 결과 2006년도에는 경기도시공사, 충북개발공사, 전북개발공사, 전남개발공사, 경상북도개발공사, 2007년도에는 충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사가 효율적인 기관으로 나타났다.

둘째, CCR모형에서는 비효율적이었지만 BCC모형에서 효율적인 것으로 나타난 대구도시공사, 인천광역시도시개발공사, 광주광역시도시공사, 경상남도개발공사, 제주특별자치도개발공사(이상 2006년도)와 2007년도에 효율적 기관으로 7곳이 추가된 지방개발공사는 기술적 비효율성 때문에 발생한 것이 아니라 규모의 비효율성으로 인해 발생하였다는 사실을 확인할 수 있다. 따라서 지방개발공사의 예산의 분배와 인력의 효율적인 재배치에 대한 조정을 통해 CCR모형에서 나타난 비효율성을 제거할 수 있을 것이다.

셋째, 경영평가 결과와 DEA 효율성 측정 결과를 분석한 결과 기관의 특성이나 규모가 평가결과에 영향을 미친 것으로 나타났으므로 지방개발공사의 경영평가 지표 선정시 재무효율성지표의 반영을 적극적으로 고려하여야 할 것이다.

넷째, ‘지방개발공사의 2006년과 2007년간 효율성에 있어서 차이가 있을 수 있다’라는 가정을 가지고 Wilcoxon 검정을 한 결과, 효율성의 차이가 없는 것으로 나타나 앞선 가정이 기각되었다. 따라서 최근에 지방개발공사의 성장·발전하는데 있어서 단순히 규모의 증가뿐만 아니라 재무효율성도 함께 성장하고 있음을 확인할 수 있었다. 즉 지방개발공사의 재무적 안정성과 수익성 부문에서는 큰 차별 없이 균형 있게 발전하고 있음을 알 수 있다.

다섯째, Slack분석을 통해 비효율집단의 효율적 개선요인들을 살펴본 결과 SH공사의 경우, 특히 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율을, 인천의 경우는 유동비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율을, 광주의 경우는 유동비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율을, 대전의 경우는 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익율, 자기자본순이익률, 총자산경상이익률, 총수지비율, 경상수지비율, 영업수지비율을, 경기도의 경우는 유동비율, 자기자본비율, 매출액순이익률, 총수지비율, 경상수지비율 등을 증가시켜야 하는 것으로 분석되었다.

2. 정책제언

본 연구는 지방개발공사의 고도성장에 따른 문제점을 살펴보고 이에 대한 개선방향을 탐색하기 위하여 시도되었다. 따라서 분석결과를 바탕으로 몇 가지 정책적 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라의 지방개발공사는 같은 지방개발공사라고 하더라도 규모의 차이가 너무 크기 때문에 동일한 통계 및 규제 수단으로는 적절한 관리 효과를 기대할 수 없는 문제점이 있다. 따라서 대규모 수도권과 소규모 비수도권 지방개발공사의 차별적인 정책적 관리 전략이 필요할 것으로 판단된다.

규모에 비하여 예산이 부족한 것으로 나타난 서울의 SH공사, 인천 및 경기개발공사에 대해서는 앞으로 사업자금 및 자본금 확대를 위한 정책적 고려가 필요할 것이다. 다만 이들 수도권 지방개발공사를 위해 관련부서에서 지침이나 행정 지시로 이를 해결하고자 할 경우 기관간의 형평성 문제가 제기 될 수 있으므로 관련법적을 접근하는 것이 바람직하다. 이런 맥락에서 지방개발공사의 자본 건전성 확보를 위하여 엄격하게 규제하고 있는 ‘지방공기업법제 53조(출자) 및 제54조(다른 법인에 대한 출자)와 동법시행령제 47조의2(다른 법인에 대한 출자한도)’를 현실에 맞게 확대할 필요가 있다.

둘째, DEA의 초-효율성(super-efficiency) 분석을 통한 재무 효율성 측정 결과와 행정안전부에서 실시하는 지방공기업 경영평가 결과와는 많은 차이가 있으므로 이에 대한 정책적 고려가 필요하다. 특히 앞에서 언급한 수도권 지방개발공사와 달리 비교적 규모가 적은 충북개발공사, 전북개발공사, 경상북도개발공사 등은 재무 효율성은 좋으나 경영평가에서는 원하는 만큼 실적을 거두지 못했다고 주장할 수 있다. 전체 지방공기업 경영평가 비중 중에서 매년 정도의 차이는 있으나 경영평가 항목 중에서 순수하게 재무·회계 관리가 차지하는 비중이 매년 10% 내외인 점을 감안하면 이의 비중을 획기적으로 높일 필요가 있다. 지방공기업도 하나의 “기업”인 이상 리더십이나 사회적 책임성 등 종합적인 경영 효과성 보다는 기초적인 재무적 효율성에 더 관심을 기울일 필요가 있다. 재무적 지표는 계량지표이기 때문에 사회책임성과 같은 비계량 지표보다 평가의 객관성과 피평가기관의 수용성을 확보하기 쉬운 장점도 있다. 무엇보다도 우리나라의 많은 지방공기업 유형 중에서 가장 기업성이 강한 것이 지방개발공사이기 때문에 대표적인 기업성의 측정 지표인 재무지표의 비중을 높이는 것이 중요하다.

셋째, 규모에 비하여 재무효율성이 있으나 규모의 비경제(단순한 기술적 효율성을 평가한 CCR모형에서보다 규모를 고려한 BCC 모형에서 재무적 성과가 개선된 지방개발공사)가 있는 것으로 나타난 비수도권 지방개발공사(대구, 부산, 경북, 경남 등)는 지역적으로 접근성이 용이한 인근 지역개발공사와 합병을 하

거나 기초자치단체의 지방개발공사 설립 욕구를 적절히 흡수하는 노력을 기울일 필요가 있을 것이다. 가령 재무효율성은 좋지만 규모의 불경제로 인하여 어려움을 있는 경북은 대구개발공사와 경남 및 울산은 부산개발공사와 통합을 시도 해 볼 수 있다. 다만 이러한 방안은 지방자치권의 자율성과 정면으로 배치되는 정치적·법적 한계가 있어 적실성이 있다고 보기 어렵다.

그러나 기초자치단체에서 설립하였거나 설립하려고 하는 지방자치단체의 경우에는 상급 자치단체의 개발공사에서 적절하게 통합·흡수하는 노력을 기울일 필요가 있다. DEA분석 결과 수도권을 제외한 대부분의 지방개발공사가 규모의 경제 측면에서 여유가 있음을 알 수 있다. 이러한 맥락에서 ‘지방공기업법 제49조(설립) 및 제47조(설립타당성 검토 등)’에서 자치단체간 중복설립 문제를 적절히 철저히 검토할 수 있는 방안을 마련하여야 할 것이다.

VII. 결 론

우리나라의 400여개에 이르는 지방공기업 중에서 매년 과반수가 적자를 기록하고 있다. 그러나 유일하게 흑자를 기록하고 있는 것이 지방개발공사이다. 그만큼 지방개발공사는 지금까지는 기업성이 있고 시장성이 있었다고 말 할 수 있을 것이다. 그러나 최근 급격히 감소하고 있는 토지 및 주택 개발 수요를 감안한다면 앞으로 이와 같은 기초가 유지된다고 기대하기 어렵다.

비교 자료 획득이 가능한 2006년과 2007년을 대상으로 DEA 분석결과 비교적 규모가 큰 수도권 지방개발공사는 재무효율성에서 어려움을 겪고 있고 규모가 적은 비수도권 지방개발공사는 규모의 비경제의 문제점이 있음을 알 수 있었다.

따라서 앞으로 점차 어려워 질 지방개발공사의 조직 환경을 고려할 때 이들 공기업이 지속적으로 성장·발전을 하기 위해서는 비교적 규모가 큰 수도권 지방개발공사에서는 유동성 및 자본금 확대 등 재무적 효율성을 높일 수 있는 방안을, 비교적 규모가 적은 비수도권 지방개발공사에서는 규모의 경제를 살릴 수 있도록 통합·흡수·중복 설립 방지 등에 관심을 가질 필요가 있다.

지방개발공사는 우리나라의 다양한 지방공기업 유형 중에서 가장 기업성이 강한 공기업이다. 이런 측면에서 경영평가 등에서도 기업성의 전통적인 평가지표인 재무적 효율성에 더 많은 비중을 둘 필요가 있을 것이다.

끝으로 자료의 한계로 인하여 현 상태에서 지방개발공사 재무효율성에 대한 시계열적 분석은 한계가 있었으나, 향후 매년 지방개발공사의 경영실적이 축적되면 DEA 윈도우 분석을 통하여 좀 더 심도 있는 지방개발공사간의 재무효율성 분석이 가능할 것으로 기대한다. 또한 많은 지방개발공사에서 동일한 업무를

수행하고 있는 국가 공기업인 대한주택공사나 한국토지공사와의 경영 환경 차이를 호소하고 있는 점을 고려한다면 동일한 방법을 통하여 지방개발공사와 이들 국가 공기업간의 재무효율성 비교를 통하여 정책적 시사점을 마련할 수 있을 것이다. 즉 지방개발공사의 재무적 효율성이 동종 국가공기업의 그것과 차이가 없다면 타법인의 출자제한이나 행정대집행 등의 차별적 조항을 제거를 주장할 수 있는 근거를 마련할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 권민정·윤성식. (1999). 정부투자기관의 규모와 특성에 따른 경영평가 결과의 차별화에 관한 분석. 『한국행정학보』, 33(1): 47-62.
- 김두욱. (2000). 지방공기업 경영평가제도의 개선과제. 『도시문제』, 35(375): 106.
- 김렬 외. (2008). 『통계분석의 이해와 활용』. 서울: 도서출판 대명.
- 구형서. (2007). 지방공기업의 경영성과에 관한 연구 : 도시개발공사 사장의 경력을 중심으로. 한양대 행정·자치대학원, 석사학위논문.
- 류영아. (2006). 노인복지 생활시설서비스의 상대적 효율성 평가. 『한국지방자치학회보』, 18(2): 87-104.
- 문신용·윤기찬. (2008). 『성과분석평가의 이해』. 서울: 삼영사.
- 미래와 경영연구소. (2007). 『재무제표 지식쌓기』. 서울: 미래와 경영.
- 민재형·김진한. (2002). 한국 생명보험산업의 효율성 평가와 비효율성 원인의 규명 : 비모수적 접근. 『경영학연구』, 29(1): 323-56.
- 모창환. (2005). 책무성을 적용한 지방공기업 경영평가제도에 대한 상위평가 -대구도시철도공사 사례분석을 중심으로, 한국정책학회보, 14(1): 190.
- 배용수. (2000). 지방공기업 설립여건의 적정화 방안. 『한국지방재정논집』.
- 조임근. (2008). 지방상수도의 경영효율성 분석, 『한국행정학회 하계학술대회 proceeding』.
- 조형석·문상호. (2007). 지방하수도사업의 효율성 평가: DEA와 Tier분석을 중심으로. 『지방행정연구』, 21(1): 123-151.
- 안용식·원구환. (2001). 『지방공기업론』. 서울: 대영 문화사.
- 안정남. (2007). 비교쇼핑을 위한 판매자 추천 방법에 관한 연구 : DEA 모형을 이용해서, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 여영현·류숙원. (2006). 한국지방공기업의 현황과 과제. 『2006 한국지방공기업학회 정기학술회의 발표자료집』: 89-119.
- 여영현 외. (2007). 『지방공기업의 적정사업 영역 및 출자범위 연구』. 서울: 한국자치

경영평가원.

- 원구환. (2000). 지방공기업의 효율적인 행정통제에 관한 연구. 『한국지방자치학회보』, 12(4).
- 이상섭·김규덕. (1998). 자료포락분석에 의한 지방정부 공공 서비스의 상대적 효율성 측정: 쓰레기 수거서비스를 중심으로. 『한국지방자치학회보』, 10(2): 169-187.
- 이상철 외. (2006a). 조직 운영주체별 상대적 효율성 분석: 문화예술회관을 중심으로. 『행정논총』, 44(3).
- _____. (2006b). 행정조직의 변형경로에 관한 기초연구: 지방정부 shadow 조직의 paradox 규명. 『한국행정학보』, 40(3).
- _____. (2007). 지방공공기관의 자율책임경영을 위한 새로운 기관형태 설정에 관한 연구. 『대한정치학회보』, 14(3).
- 이상철. (2007). 『한국공기업의 이해』. 서울: 대영문화사.
- 이승우. (2008). CEO특성에 따른 공기업경영평가의 타당성 연구: 지방자치 정부투자 공기업을 중심으로. 호남대학교 대학원 박사학위논문.
- 이은국 외. (2003). 『지방정부 생산성 측정의 이론과 실제』. 서울: 집문당.
- 이환범·송진섭·김병문. (2005). 지방공기업의 경영성과관리와 평가지표개발: 자료포락 분석(DEA)에 의한 효율성측정. 『한국사회와 행정연구』, 5(4): 275-98.
- 유금록. (2004). 『공공부문의 효율성 측정과 평가 : 프런티어분석의 이론과 적용』. 서울: 대영문화사.
- _____. (2005). 지방공영개발사업의 생산성 평가. 『행정논총』, 43(2): 231-265.
- _____. (2008). 공공부문의 효율성과 영향요인 분석: 도시개발공사를 중심으로. 『한국행정학보』, 42(3): 79-110.
- 윤경준. (2003). 공공부문 효율성 측정을 위한 DEA의 활용: 평가와 제언. 『정부학연구』, 9(2): 7-31.
- 윤경준·최신용·강정석. (2005). DEA를 통한 공공조직 벤치마킹 정보의 단계적 도출. 『한국행정학보』, 39(2): 233-262.
- 중앙일보. 2006. 3. 23.
- 장철영·성도경·최인규. (2007). Post-DEA를 활용한 지방의료원의 효율성 평가. 『한국행정논집』, 19(4): 319-346.
- 진영찬. (2006). 자료포락분석(DEA)을 통한 행정구역 효율성 분석: 제주지역 읍·면·동을 중심으로. 『2006 한국행정학회 추계학술대회 발표집』: 8-24.
- 전병관. (2002). DEA를 통한 지방정부의 상대적 생산성 측정 및 결정요인분석: 전국 85개 자치구에 대한 기술, 분배, 비용 효율성을 중심으로. 한국정책학회 춘계 세미나 발표 논문: 207-228.
- 최종원·이승필. (2003). 정부투자기관 기관특성과 경영실적평가의 상관관계 분석. 『공

- 기업논총, 15(1): 93-102.
- 한국행정학회. (2002). 「공공부문 개혁의 성과평가와 성과에 대한 국민의 인식차이의 원인분석에 관한 연구」.
- 한인섭. (2000). 지방공기업의 신공공관리론적 개혁과제, 『공기업논총』, 12(1): 238-9.
- 행정안전부. 지방공기업경영정보공개시스템(<http://www.cleaneve.go.kr>).
- 행정자치부. (1970-2007). 「공사·공단 현황」.
- _____. (2000). 「지방공기업 실무편람」.
- 홍기원. (2004). 자료포락분석을 이용한 문화예술서비스 공급의 효율성 측정. 『한국정책학회보』, 13(3): 197-232.
- 홍성수. (2007). 「재무제표를 읽으면 기업이 보인다」. 서울: 새로운 제안.
- 최창용. (2007). 자료포락분석방법에 의한 은행의 경영효율성 분석 및 그 타당성에 관한 연구, 서울시립대학교 경영대학원, 석사논문.
- Banker, R. D., A. Charnes, & W. W. Cooper. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*. 30(9): 1078-1092.
- Bennett, J. T., & Johnson, M. H. (1981). *Better Government as Half the Price: Private Production of Public Services*. Ottawa Ill: Caroline House.
- Boussofiane, A. (1997). The impact on technical efficiency of the UK privatisation programme. 29(3): 132-145.
- Charnes, A., W. W. Cooper and E. Rhodes. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*. 2.
- Cohen, S. (2001). A Strategic Framework for Developing Responsibility and Function from Government to Private Sector. *Public Administration Review*. 61(4): 307-26.
- Eger III, R. J. (2005). *Casting Light on Shadow Government: A Typological Approach*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16: 125-137.
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General*. 120(3): 253-281.
- Flinders, M. V. & Smith, M. J. (eds). (1999). *Quangos, Accountability and Reform: The Politics of Quasi-Government*. London: Macmillan.
- Hatry, H. P & Fisk, D. M. (1992). Practical evaluation for state and local government officials. 23(1): 124.
- Scheel, H. (2000). EMS: Efficiency Measurement System User's Manual. Denmark.
- OECD. (1995). Conclusion of the OECD Public Management Committee.

Abstract

Financial Efficiency Evaluation of Local Public Development Corporations in Korea with DEA

Sang Cheoul Lee

This study was carried out to analyze the basic financial efficiency evaluation of local public development corporations which have grown rapidly in Korea as well as to get a couple of policy implications from the base of the results of the analysis. Comparative financial efficiency has been measured through CCR and BCC, and inefficiency elements have been explored by the slack analysis of Data Envelopment Analysis (DEA). This analysis has found out that the big corporations in the Seoul metropolitan area suffer from financial difficulties such as liquidity and profit ratio and the small corporations lack economy of scale. To keep developing, big corporations should improve liquidity and capital strength while small corporations should give attention to Merge & Acquisition (M & A) and prevention of redundancy with higher and lower local autonomous administrative bodies in the same area. This paper suggests several policy alternatives in efficiently administering local public development institutions such as placing greater weight on financial efficiency indicators in government evaluations of public institution.

【Key words: local public development corporation, financial efficiency, Data Envelopment Analysis(DEA), economy of scale, slack analysis】