

## The Relation between Management Efficiency and Financial Performance in Public Institutions

Ji-Kyung Jang\*

\*Associate Professor, Division of Business Administration, Dongseo University, Busan, Korea

### [Abstract]

This study aims to analyze the relation between management efficiency and financial performance in public institutions. Based on 135 public institutions published in public business information system from 2017 to 2020, Data Envelopment Analysis(DEA) for estimating management efficiency was performed. This study analyzed the relationship between DEA and financial performance included ROA and ROS using multi-regression analysis. The results of this study are as follows; We find that there is significant positive relation between management efficiency and ROA. We also find this significant relation in model with ROS. This finding implies that management efficiency a factor that improve financial performance in public institutions. The results of this study can provide an important empirical evidence for evaluating the strategy of governance to improve financial performance by enhancing management efficiency.

▶ **Key words:** Management Efficiency, DEA, Financial Performance, Public Institutions

### [요 약]

본 연구는 공공기관의 경영 효율성과 재무적 성과와의 관련성을 분석하는 것을 목적으로 한다. 공공기관 경영정보 공개시스템에 공시된 공기업을 대상으로 2017년부터 2020년까지의 기간 동안 재무자료를 입수하여, 자료포락분석을 통해 경영 효율성을 측정하였다. 본 연구는 자료포락분석을 통한 경영 효율성 변수와 총자산이익률 및 매출액순이익률로 측정된 재무적 성과 간의 관련성을 다중회귀분석을 통해 분석하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다; 먼저 공기업의 경영 효율성은 총자산순이익률과 유의한 양의 관련성을 나타내었다. 이러한 결과는 매출액순이익률을 사용한 분석에서도 동일하게 나타났다. 이는 경영 효율성이 공기업의 재무적 성과를 개선시키는 요인임을 의미한다. 본 연구의 결과는 경영 효율성 증대를 통해 궁극적으로 공공기관의 재무적 안정성을 강화하고자 한 정부 전략이 유효하게 작용할 수 있음을 시사한다.

▶ **주제어:** 경영 효율성, 자료포락분석, 재무적 성과, 공공기관

- 
- First Author: Ji-Kyung Jang, Corresponding Author: Ji-Kyung Jang
  - Ji-Kyung Jang (jkjang@dongseo.ac.kr), Division of Business Administration, Dongseo University
  - Received: 2022. 03. 23, Revised: 2022. 04. 18, Accepted: 2022. 04. 18.

## I. Introduction

공공기관은 정부의 투자 또는 재정지원으로 설립·운영되는 기관으로서, 공공재화 또는 공공서비스를 제공하는 역할을 담당하고 있다. 일반 민간기업과 비교할 때 공익성이 강조되고, 사업추진 과정에서 발생하는 적자 등에 대한 정부 보전이 가능하다는 특징을 가진다. 이로 인해 과도한 복리후생비의 지출이나 불필요한 조직의 운영 등 방만 경영이 사회적 문제로 대두되면서 공공기관의 비효율적 경영을 개선해야 한다는 비판을 받아 왔다.

공공기관의 비효율적 운영의 문제는 비단 우리나라에서만 발생하는 것이 아니라 전 세계적인 문제이기도 하다. 국제투명성기구(Transparency International)는 매년 각국의 공공부문 부패인식지수를 발표하고 있는데, 우리나라의 경우 총 174개국 중 2016년 52위, 2018년 45위, 2020년 33위로 보고되었다. 과거에 비해 다소 순위가 개선되는 상황이라는 하나, 다른 선진국에 비해서는 여전히 낮은 순위를 기록하고 있다[1].

이러한 배경에서 정부는 공공기관의 경영 효율성을 증대시키기 위한 다양한 정책을 시도하였는데, 이들 전략은 공공기관의 경영 효율성을 증대시키고 이를 통해 궁극적으로는 재무적 안정성을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 먼저 2013년 말에는 공공기관 정상화 대책을 발표하면서 과도한 부채 규모를 감축하기 위한 다각적 노력을 요구하였고, 2015년 3월에는 지방공기업 종합혁신방안을 발표하면서 공공기관 역시 효율적 경영이 필요함을 주장하였다. 정부의 대책 발표 이후 공공기관들의 부채감축, 경영 효율성 증대를 위한 자구적 노력은 계속되어왔다.

그러나 공공기관은 일반 민간기업과 비교할 때 설립목적의 특수성을 가지며 이로 인해 경영방침이나 조직구조 등이 다르게 나타나므로 효율적 경영이 반드시 재무적 성과의 개선으로 이어지지 않을 가능성이 존재한다. 이에 본 연구는 공공기관의 효율적 경영수준과 재무적 성과와의 관련성에 주목하고자 한다. 그동안 정부는 공공기관의 경영 효율성을 증대시킴으로써 부채감축과 같은 재무적 성과의 개선을 추구하고자 하였는데, 이러한 전략은 이들 양자 간에 상호 관련성이 존재함을 전제로 하고 있다. 그러나 현재까지 이들의 관련성을 다룬 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구는 공공기관의 효율적 경영 정도가 해당 기관의 재무적 성과와 어떠한 관련성을 가지는지 검토해보고자 한다.

본 연구는 공공기관의 방만 경영 또는 비효율적 경영에 대한 개선의 목소리가 높아진 상황에서, 과연 공공기관이

경영 효율성을 추구하는 것이 실무적으로 어떠한 의미를 가지는지 살펴보고자 하였다. 본 연구의 결과는 공공기관이 효율적 경영을 달성하였을 때 어떠한 재무적 효과를 가져올 수 있는지를 분석함으로써, 경영 효율성의 실질적 의미를 파악하였다는 공헌점이 있다. 또한, 본 연구의 결과는 공공기관의 효율성을 높여 재무적 안정성을 확보하고자 하는 정부 전략의 유효성을 검증하는데 의미있는 시사점을 제공할 것으로 기대된다.

## II. Prior Literature and Hypotheses

### 1. Prior Literature

효율성은 흔히 유한한 자원으로 최대의 산출물을 창출해 내는 것을 의미하며, 경제학이나 경영학 등 다양한 분야에서 각각 구체화되어 사용된다. 기업이나 조직 단위의 경영학 관점에서 이를 정의하면 투입과 산출의 비율로써 설명된다. 즉, 경영 효율성이란 투입된 자원으로 주어진 목표를 얼마나 달성하였는가를 의미한다. 공공기관의 경영 효율성을 다룬 대부분의 선행연구에서는 자료포락분석(DEA : Data Envelopment Analysis)을 사용하여 이를 측정하는데, 구체적으로 투입 대비 산출의 비율로 효율성을 정의하고 현재 상태와 가장 효율적인 상태를 비교하는 상대적 효율성 개념으로 경영 효율성을 측정하는 방법이다. DEA는 투입과 산출요소가 많고 재화 또는 서비스의 가격을 파악하기가 어렵다는 공공부문의 경영 효율성을 측정하기에 적합하다는 평가가 많다[2].

공공기관의 경영 효율성을 다룬 연구는 대부분 기관의 효율성을 측정하고 이를 통해 공공부문의 효율성이 증대되었는가를 검토하는 연구가 대부분이다. 구체적으로 Husain et al.(2000)은 DEA 측정법이 투입 및 산출요소를 복수로 포함할 수 있어 공공부문의 효율성을 측정하는데 적합하다고 주장하면서, 이를 통해 기관별 효율성을 측정하고 이를 비교하여 비효율적인 기관을 파악하고 개선 방안을 제시할 수 있음을 제시하였다[3]. Singh and Rajpal(2011)은 2000년에 이루어진 인도의 공영보험 개혁 이후 이들 기업의 경영 효율성이 개선되었는지 분석하였는데, 해당 시점 전후기간의 DEA를 측정된 결과 개혁 이후기간의 효율성이 증대된 것으로 나타났다[4].

국내에서는 주로 의료서비스, 공기업 등의 특정 산업을 대상으로 효율성을 분석한 연구가 이루어졌다. 먼저 Yu et al.(2001)은 지방공사 의료원의 경영 효율성을 분석하고 이를 통해 비효율성의 원인을 파악하고자 하였다. 분석

결과, 지방공사 의료원의 비효율성은 생산요소 최적 배분의 실패에 기인하는 것으로 밝혀졌으며, 이를 개선하기 위해서는 인건비 비중의 조정이 필요함을 주장하였다[5]. 또한, Lee(2010)는 공기업을 대상으로 경영 효율성을 분석하였는데, 정부지분이 100%인 공기업이 그렇지 않은 공기업보다 더욱 높은 경영 효율성을 가지는 것으로 나타났다. 이는 공기업의 민영화가 효율성 개선을 가져올 것이라는 일반적 기대와 상반된 결과이다[6].

한편, 공공기관의 경영 효율성을 분석하면서 재무적 지표와의 관련성을 검토한 연구들도 존재한다. Kim and Heo(2011)는 경영평가제도의 통제적 측면이 강하게 작용할수록 경영 효율성이 낮게 나타남을 확인되었다. 구체적으로 낮은 경영 자율성은 공기업의 수익성 및 성장성 지표에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다[7]. 또한, Jang(2021)은 비효율적 경영이 공기업의 부채비율에 영향을 주는지를 분석하였다. 그러나 급여 또는 복리후생비 규모로 측정된 비효율성은 공기업의 부채비율과 통계적인 관련성이 없음을 확인하였는데, 공공기관의 과다부채 문제가 방만 경영 또는 비효율적 운영에 있다는 주장과는 다른 결과이다. 그는 공공기관 부채에 관한 새로운 원인분석이 필요함을 주장하였다[8].

살펴본 바와 같이, 공공기관의 경영 효율성은 대부분 효율성 측정을 통해 공공기관의 효율성을 개선하는 방안을 모색하는 도구로서 활용되어왔으며, 경영 효율성과 재무적 성과와의 직접적인 관련성을 살펴보는 연구는 아직 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 이들의 관련성을 실증적으로 검토하고자 한다.

## 2. Research Hypotheses

본 연구는 공공기관의 경영 효율성과 재무적 성과와의 관련성을 살펴보고자 한다. 그동안 정부는 공공기관의 경영 효율성을 증대시키기 위한 다양한 정책을 시도하였는데, 이들 전략은 공공기관의 경영 효율성을 증대시켜 재무적 안정성을 확보하기 위함이었다. 그러나 공공기관은 일반 민간기업과 비교할 때 설립목적의 특수성을 가지며 이로 인해 경영방침이나 조직구조 등이 다르게 나타나므로 효율적 경영이 반드시 재무적 성과의 개선으로 이어지지 않을 가능성이 존재한다.

공공기관은 정부를 대신하여 공공 재화(서비스)를 생산·제공하는 주체로서, 민간기업이라면 수익성 문제로 진행하기 어려운 사업을 공익성 확보 차원에서 진행하는 등 일반 기업과는 경영목표, 운영방침이 상이한 측면이 있다. 다시 말해, 공공기관은 민간기업의 기업목표인 영리성 추구뿐

아니라 공익성 측면을 함께 추구해야 하는 과제를 가지고 있으며, 이러한 이유로 사회의 다양한 이해관계자들로부터 더욱 높은 수준의 사회적 공헌을 요구받는다[9]. 이러한 현상은 공공기관의 경영성과에 대한 사회적 평가가 두 가지 잣대로 이루어질 가능성을 시사한다. 즉, 낮은 재무적 성과보고에 대해서는 방만 경영 또는 비효율적 운영에 의한 결과라는 비판이 제기될 수 있으며, 반대로 높은 재무적 성과보고에 대해서는 과도한 공공요금이 책정된 것은 아닌지에 대한 비판적 의견이 제시될 수 있다. 이렇듯 수익성과 공익성을 모두 고려해야만 하는 공공기관의 특수성으로 인해 효율적 경영이 반드시 높은 재무적 성과를 보고하는지는 실증적으로 검토해볼 문제라 할 수 있다.

공공기관의 경영 효율성이 해당 기관의 재무적 성과와 관련이 있는가는 정부의 공공기관 개혁 방안의 적합성을 검증하기 위한 중요한 주제라 할 수 있다. 그동안 정부는 공공기관이 효율성 증대를 통해 재무적 성과를 개선하고자 다양한 정책을 시도하였는데, 이들 정책은 효율성과 경영성과 간의 관련성이 있음을 가정하고 있다. 그러나 현재까지 공공기관의 경영 효율성과 재무적 성과와의 관련성을 실증적으로 분석한 연구는 거의 없어, 이에 본 연구는 공공기관의 효율적 경영수준이 과연 해당 기관의 재무적 성과와 관련성이 있는지를 살펴보고자 한다. 만약 경영 효율성과 재무적 성과가 유의한 양의 관련성을 갖는다면, 정부는 재무적 안정성 확보를 위한 공공기관의 효율성 개선 정책을 계속 이어가야 할 것이다. 그러나 이들 간에 유의한 관련성이 존재하지 않는다면, 공공기관의 재무적 성과를 개선할 수 있는 새로운 방안을 구상하여야 할 것이다. 이상의 논리에 따라 본 연구는 아래와 같은 귀무가설 형태의 연구가설을 설정한다.

[연구가설 1] 공공기관의 경영 효율성은 재무적 성과와 관련이 없다.

## III. Research Models

### 1. Variables Definition

본 연구의 주요 변수 중 하나인 경영 효율성은 투입한 노력 및 자원 대비 공공기관이 얻은 성과의 비율로써 측정 가능하다. 효율성이 높다는 것은 동일한 노력 및 자원을 투입하였을 때 더 많은 성과를 거두는 경우, 동일한 성과를 얻는데 더 적은 노력 및 자원이 투입되는 경우를 의미한다. 관련 선행연구들은 대부분 자료포락분석(DEA :

Data Envelopment Analysis)을 통해 경영 효율성을 측정하는데, DEA는 일련의 선형계획법을 의사결정단위(DMU : Decision Making Unit)의 투입 및 산출요소에 적용하여 가장 효율적인 프런티어(Frontier)를 구성하고, 각 DMU와 효율적 프런티어와의 편차를 계산함으로써 상대적 효율성 정도를 측정하는 방법이다[3].

DEA의 측정 시 투입요소와 산출요소의 결정은 정확한 효율성 측정을 위해 매우 중요한 과정이다. 본 연구는 공공기관의 경영 효율성을 측정한 기존 선행연구를 근거로 하여 이들 요소를 선정하였다. 먼저 투입요소로는 임직원 수, 총비용을 고려하였는데, 이때 임직원 수는 기관장, 이사 등 임원 수와 기관에 종사하는 직원 수의 합계를 사용하였고, 총비용은 매출원가와 판매관리비 그리고 영업외비용의 총합으로 측정하였다. 다음으로 산출요소로는 매출액, 당기순이익을 고려하였는데, 여기서 매출액은 총매출액에서 매출에누리 등을 차감한 순매출액을 사용하였으며, 당기순이익은 법인세비용 차감 후 이익을 사용하였다. 본 연구에서는 DEA 측정을 위해서 R 프로그램을 사용하였으며, 상기 언급한 투입요소와 산출요소를 통해 공공기관의 경영 효율성을 측정하였다.

## 2. Research Models

본 연구에서는 공공기관의 경영 효율성과 재무적 성과와 간에 유의한 관련성이 있는지 살펴보기 위해 다음과 같은 연구모형을 사용한다.

$$FP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 EFF_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LOSS_{i,t} + \beta_4 TYPE_{i,t} + \beta_5 TEN_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

여기서,  $FP_{i,t}$  : 재무적 성과(① ROA, ② ROS)

$EFF_{i,t}$  : DEA로 측정한 경영 효율성

$SIZE_{i,t}$  : 기업규모 = 총자산의 로그값

$LOSS_{i,t}$  : 손실더미 = 당기순손실이면 1,

아니면 0인 더미변수

$TYPE_{i,t}$  : 기업유형 = 공기업이면 1,

아니면 0인 더미변수

$TEN_{i,t}$  : 기관연혁 = 설립 이후 존속기간 로그값

식(1)에서 종속변수  $FP_{i,t}$ 는 공공기관의 재무적 성과 측정치이며, 두 가지 측정치를 각각 사용한다. 첫 번째는 총자산이익률(ROA)로 당기순이익을 총자산으로 나눈 값으로 계산한다. 두 번째는 매출액순이익률(ROS)로 당기순이익을 순매출액으로 나눈 값으로 측정한다.

다음으로 위의 식에서 주요 독립변수는 공공기관의 경영 효율성을 나타내는  $EFF_{i,t}$ 이다.  $EFF_{i,t}$ 는 다수의 투입과 산출을 동시에 고려하여 해당 기관의 효율성을 측정하는 비모수적 접근방식에 따라 측정되었다. 측정값의 최대치는 1로 나타나는데, 이는 해당 기관이 가장 효율적으로 경영되고 있음을 의미하며, 이 값이 작은 경우 상대적으로 비효율적 운영이 이루어지고 있음을 뜻한다.

본 연구에서 검증하고자 하는 경영 효율성과 재무적 성과의 관련성은 위의  $EFF_{i,t}$  변수의 계수인  $\beta_1$ 을 통해 확인할 수 있다. 만약  $\beta_1$ 이 유의한 양(+)의 값을 가진다면 이는 공공기관의 효율적 운영이 재무적 성과의 개선에 긍정적인 영향을 주고 있음을 의미한다. 그러나  $\beta_1$ 이 통계적으로 유의한 값을 가지지 않는다면 공공기관의 효율적 운영이 이들 기관의 경영성과 개선으로 이어지지 않을 가능성을 시사한다. 한편, 식(1)의 통제변수로는 기존 연구에서 공공기관의 재무적 성과에 영향을 주는 것으로 알려진 기업규모(SIZE), 손실더미(LOSS), 기업유형(TYPE), 기관연혁(TEN)을 포함하였다.

## 3. Samples

본 연구는 공공기관의 효율적 경영수준과 재무적 성과와의 관련성을 살펴보기 위해 2021년 기준 공기업을 지정된 36개 기업(시장형 공기업 16개, 준시장형 공기업 20개)을 분석대상으로 선정하였다. 이들 36개 기업의 2017년부터 2020년까지 총 4개년도 기간에 대해 자료를 1차로 수집하였으며, 이들 기관 중 DEA 측정 및 실증분석에 필요한 정보가 제공되지 않거나, 자본잠식 상태의 기업은 표본에서 제외하였다. 또한, 극단치가 분석에 미치는 영향을 제거하기 위하여 상하 1%의 범위를 벗어나는 값은 Winsorizing하여 그 값을 사용하였다. 이러한 과정을 통해 최종적으로 135개 기간-년도 표본이 사용되었다.

## IV. Results

### 1. Descriptive Statistics

아래 Table 1은 본 연구에서 사용하는 주된 변수에 대한 기술통계치를 제시하는 표이다. 먼저 종속변수인 FP 변수는 총자산이익률(ROA)과 매출액순이익률(ROS) 두 가지를 순서대로 보여주고 있다. ROA의 평균은 0.0175이고 표준편차는 0.0453로 나타났다. 즉, 공기업은 자산대비 1.7%의 당기순이익을 보고하고 있음을 알 수 있다. ROS의 평균은 0.0521이고 표준편차는 0.1721로 나타나, ROA

와 비교할 때 기관 간 성과 변동의 폭이 매우 큼을 알 수 있다. 독립변수인 EFF의 평균은 0.9069이며 표준편차는 0.1312로 나타났는데, 이는 표본기업의 상대적 경영 효율성이 약 90% 수준임을 의미한다. 가장 효율적으로 운영되는 기업의 DEA 값은 1, 가장 비효율적으로 운영되는 기업은 0.4104로 측정되었다. 통제변수를 살펴보면, 기업규모(SIZE)의 평균은 6.6343이고 표준편차는 0.8041로 나타났다. 손실더미(LOSS)의 평균은 0.2888로 전체 공기업의 28% 기업이 당기순손실을 보고하고 있음을 알 수 있다. 마지막으로 기업연혁(TEN)의 평균은 1.2982이며 표준편차는 0.3207로 나타났다.

Table 1. Descriptive Statistics

Variables	Mean	Std.	Min	Max
ROA	0.0175	0.0453	-0.2010	0.1335
ROS	0.0521	0.1721	-0.5764	0.6919
DEA	0.9069	0.1312	0.4704	1.0000
SIZE	6.6343	0.8047	5.2604	8.3078
LOSS	0.2888	0.4549	0.0000	1.0000
TYPE	0.4370	0.4978	0.0000	1.0000
TEN	1.2982	0.3207	0.3010	1.8512

1) Variable definitions are listed in the discussions of model(1).

다음으로 아래의 Table 2는 본 연구의 분석에 사용된 주요 변수 간 상관계수를 보여주고 있다. 주된 관심변수는 DEA와 재무적 성과와의 관련성을 살펴보면, ROA와는 0.48로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 관련성을 나타내었고 ROS는 0.43으로 역시 1% 수준에서 유의한 양(+)의 관련성을 나타내었다. 이는 효율적으로 운영되는 공기업은 재무적 성과가 양호함을 시사한다. 한편, 통제변수 중 기업규모(SIZE)와 ROA는 유의한 음(-)의 관련성을 가지는 것으로 나타났는데, 이는 기업규모가 클수록 재무적 성과가 낮아짐을 의미한다. 그러나 또다른 재무적 성과 측정치인 ROS와는 유의한 관련성이 확인되지 않았다. 손실더미(LOSS)는 두 가지 재무적 성과 측정치와 모두 유의한 음(-)의 상관관계를 나타내었다. 또한, 기관유형(TYPE)과 ROA는 음(-)의 상관관계를 나타내어, 준시장형 공기업의 재무적 성과가 상대적으로 양호함을 알 수 있다. 이는 시장형 공기업의 사업규모가 상대적으로 큰 것을 고려할 때 기관규모(SIZE) 변수의 결과와 동일한 맥락에서 비롯된 결과라 해석할 수 있다. 마지막으로 기관연혁(TEN)은 ROA와는 -0.07, ROS와는 -0.33으로 모두 음(-)의 상관관계를 나타내어, 공공기관의 연혁이 오래될수록 재무적 성과가 낮게 나타남을 확인하였다. 그러나 피어슨(Pearson) 상관

관계는 두 변수 간의 단순 관련성을 분석한 결과이므로, 다중회귀분석의 결과와는 다를 수 있다.

Table 2. Pearson Correlation

	ROA	ROS	DEA	SIZE	LOSS	TYPE	TEN
ROA	1.00						
ROS	0.69 ***	1.00					
DEA	0.48 ***	0.43 ***	1.00				
SIZE	-0.21 **	-0.03	-0.08	1.00			
LOSS	-0.61 ***	-0.58 ***	-0.32 ***	0.13	1.00		
TYPE	-0.19 **	-0.08	-0.25 ***	0.50 ***	0.22 ***	1.00	
TEN	-0.07 *	-0.33 ***	0.05	0.10	-0.01	0.08	1.00

1) Variable definitions are listed in the discussions of model(1).

## 2. Hypotheses test results

본 연구는 공공기관의 경영 효율성이 재무적 성과와 관련성이 있는지 검증하고자, 2017년부터 2020년까지 4개년 동안의 공기업을 대상으로 식(1)을 회귀분석하였다. 아래의 Table 3은 회귀분석 결과를 나타낸 것으로, 종속변수는 기관의 재무적 성과 측정치이며, 독립변수는 DEA로 측정된 경영 효율성을 사용하였다.

먼저 총자산이익률(ROA)를 재무적 성과 측정치로 사용한 실증분석 결과를 살펴보면, 주된 관심변수인 경영 효율성(EFF)의 계수 값은 0.1164로 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타내었다. 또한, 매출액순이익률(ROS)을 재무적 성과 측정치로 사용한 분석결과에서도 경영 효율성(EFF)의 계수 값은 0.4243으로 역시 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내었다. 이는 효율적인 경영의 정도가 높은 공기업일수록 양호한 재무적 성과를 보고한다는 의미이며, 본 연구의 결과는 공공기관의 경영 효율성을 높여 재무적 안정성을 확보하고자 하는 정부 전략이 유효하게 작용할 수 있음을 시사한다.

분석에 사용된 통제변수의 결과값을 살펴보면 다음과 같다. 기업규모(SIZE)의 계수는 상관관계 분석결과와 마찬가지로 재무적 성과 측정치와 일관된 부호를 나타내지는 않았다. 손실더미(LOSS)는 ROA와 ROS를 종속변수로 사용한 두 가지 모형 모두에서 음(-)의 계수값을 보였다. 또한, 기관유형(TYPE)은 종속변수에 따라 각각 0.0088, 0.0452의 계수값을 보였는데 이는 시장형 공기업의 재무적 성과가 상대적으로 양호함을 의미한다. 기관연혁(TEN)

의 계수값은 각각 -0.0128, -0.2045로 나타났는데, 이는 연혁이 오래된 공기기업일수록 재무적 성과가 낮게 나타남을 의미한다.

Table 3. Multiple Regression Analysis

	Financial Performance	
	ROA	ROS
	Estimate (t-stat)	Estimate (t-stat)
Intercept	0.0002 (0.01)	-0.0765 (-0.64)
DEA	0.1164 (5.02)***	0.4243 (5.13)***
SIZE	-0.0091 (-2.25)**	0.0071 (0.49)
LOSS	-0.0507 (-7.65)***	-0.1974 (-8.35)***
TYPE	0.0088 (1.30)	0.0452 (1.86)*
TEN	-0.0128 (-1.45)	-0.2045 (-6.48)***
Adj.R <sup>2</sup>	0.4820	0.5450
F-value	25.94***	33.10***
N	135	135

1) Variable definitions are listed in the discussions of model(1).

2) \*\*\*, \*\*, and \* indicate the statistical significance at the 1%, 5%, and 10% level, respectively.

### V. Conclusions

본 연구는 공공기관의 경영 효율성이 재무적 성과와 관련이 있는지를 실증적으로 검증하였다. 구체적으로 본 연구에서는 DEA 방식으로 측정된 효율성 정도가 총자산이익률과 매출액순이익률의 두 가지 재무적 성과 측정치와 유의한 관련성이 있는지를 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음의 두 가지로 요약된다. 첫째, 공기기업의 경영 효율성과 총자산이익률로 측정된 재무적 성과는 유의한 양(+)의 관련성이 존재한다. 둘째, 공기기업의 경영 효율성과 매출액순이익률로 측정된 재무적 성과는 앞서 결과와 동일하게 유의한 양(+)의 관련성이 존재한다. 즉, 효율적 경영의 정도가 높은 공기기업일수록 양호한 재무적 성과를 보고함을 확인할 수 있다. 본 연구의 결과는 공공기관의 경영 효율성을 높여 궁극적으로는 재무적 안정성을 확보하고자 한 정부의 개혁 방안이 유효하게 작용할 수 있음을 시사한다.

본 연구는 기존 선행연구들이 공공기관이 과연 효율적으로 경영되고 있는지를 분석하는데 주로 초점을 둔 것에 비해, 재무적 성과와의 관련성을 검증함으로써 공공기관의

경영 효율성이 가지는 실질적인 의미가 무엇인지를 파악하고자 하였다는 차별점이 있다. 또한, 본 연구의 결과는 정부의 공공기관 개혁안의 방향성에 대한 검토를 가능하게 하는 실증적 증거로 활용될 수 있다는 공헌점이 있다.

### ACKNOWLEDGEMENT

“This work was supported by Dongseo University, "Dongseo Frontier Project" Research Fund of 2021”

### REFERENCES

- [1] G. C. Hwang, "A Study on the Effects of Management Evaluation, Self-Audit Evaluation and Integrity Evaluation of Public Corporations Short-term and Long-term Business Performance", Gachon University, 2022.
- [2] Min, J. H. and J. H. Kim, "Analyzing Efficiency in the Korean Life Insurance Industry", Korea Business Review, Vol. 29, No. 1, pp.323-356, 2000.
- [3] Husain, N., M. Abdullah, and S. Kuman, "Evaluating Public Sector Efficiency with Data Envelopment Analysis(DEA): A Case Study in Road Transport Department, Selangor, Malaysia", Total Quality Management, Vol. 11, No. 4-6, pp.830-836, 2000.
- [4] Singh, M. and R. K. Rajpal, "Efficiency Analysis of the Public Sector General Insurance Companies: A Comparative Study of Pre- and Post- Reform Period", The IUP Journal of Risk and Insurance, Vol. 8, No. 4, pp.28-46, 2011.
- [5] Yu, T. W., J. G. Lim, and H. M. Ji, "Measuring Efficiency and Productivity of the Korean Public Hospitals", Journal of the Korean Operations Research and Management Science Society, Vol. 29, No. 3, pp.79-98, 2001.
- [6] S. Y. Lee, "Measurement of the Efficiency of Public Enterprises using DEA(Data Envelopment Analysis)", Korean Journal of Public Management, Vol. 24, No. 4, pp.51-71, 2010.
- [7] Kim, J. Y. and K. S. Heo, "A Study on the Improvement of Efficiency in the Operation of Public Institutions by Expanding Management Autonomy", Korea Institute of Public Finance, 2011.
- [8] J. K. Jang, "The Effect of Inefficient Management on Debt Ratio in Public Institutions", Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 26, No. 4, pp.223-229, 2021.
- [9] S. Sangle, "Critical Success Factors for Corporate Social Responsibility: A Public Sector Perspective", Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Vol. 17, No. 1, pp.2050-2124, 2010.

### Author



Ji-Kyung Jang received the BBA, MBA and Ph.D. degrees in Accounting from Pusan National University, Korea, in 2003, 2005 and 2010, respectively. Dr. Jang joined the faculty of the Division of Business

Administration at Dongseo University, Busan, Korea, in 2011. She is currently a Associate Professor in the Division of Business Administration at Dongseo University. She is interested in Financial Accounting and Tax Accounting.