JKSCI

한국컴퓨터정보학회논문지
Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 31 No. 11, pp. 427-435, November 2026
https://doi.org/10.9708/jksci.2026.31.11.427

Changes in the Management Efficiency of Public Institutions Before and After the Implementation of Financial Soundness Plans : Evidence from Institutions Designated as Financially At-Risk

Ji-Kyung Jang*

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

[Abstract]

This study examines changes in management efficiency following the Korean government's implementation of financial soundness plans in August 2022. Using Data Envelopment Analysis (DEA), we analyzed 13 financially at-risk public institutions from 2021 to 2024 and extended the sample to 30 enterprises to compare designated and non-designated institutions. Following implementation, the designated institutions' average return on assets (ROA) increased by 0.68 percentage points, with profitability improvements observed in 9 of the 13 institutions. Regression results indicate significant improvements in management efficiency even after controlling for profitability. However, the difference in efficiency improvements between designated and non-designated institutions was not statistically significant. This study contributes to the literature by evaluating financial soundness plans from a management efficiency perspective, although caution is warranted in attributing the observed improvements solely to government policy.

▸ **Key words**: Financial Soundness Plans, Financially At-Risk Institutions, Public Institutions, Management Efficiency, DEA

[요 약]

본 연구는 2022년 8월 정부의 재정건전화계획 시행 이후 재무위험기관의 경영효율성 변화를 분석하였다. 경영효율성은 자료포락분석(DEA)으로 측정하였으며, 재무위험기관으로 선정된 13개 공기업의 2021년부터 2024년까지 자료를 분석하였다. 또한, 선정기관과 비선정기관 간 효율성 변화를 비교하기 위해 분석대상을 전체 30개 공기업으로 확장하였다. 분석결과, 계획시행 이후 선정기관의 평균 총자산순이익률(ROA)은 0.68%p 상승하였으며, 13개 기관 중 9개 기관에서 수익성이 개선되었다. 또한, 선정기관의 경영효율성이 유의하게 개선되었으며, 수익성을 통제한 후에도 동일한 결과가 나타났다. 그러나 선정기관과 비선정기관 간 효율성 개선 폭의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 본 연구는 재정건전화계획의 효과를 경영효율성 측면에서 평가하였다는 의의가 있으나, 관찰된 효율성 개선을 정부 정책만의 효과로 해석하는 데는 주의가 필요하다.

▸ **주제어**: 재정건전화계획, 재무위험기관, 공기업, 경영효율성, 자료포락분석

• First Author: Ji-Kyung Jang, Corresponding Author: Ji-Kyung Jang
*Ji-Kyung Jang (jkjang@dongseo.ac.kr), Division of Business Administration, Dongseo University
• Received: 2026. 09. 23, Revised: 2026. 10. 07, Accepted: 2026. 10. 20.

Copyright © 2026 The Korea Society of Computer and Information
http://www.ksci.re.kr pISSN:1598-849X | eISSN:2383-9945
www.kci.go.kr

I. Introduction

공공기관은 민간기업과 달리 필수재화 및 서비스를 제공하는 역할을 맡고 있으며, 이때 국가의 주요 경제적 자원을 활용하여 운영된다는 점에서 재무건전성 및 경영효율성을 동시에 확보해야 하는 특수성이 있다. 특히 공공기관의 과다부채 문제는 개별 기관의 성패에 그치지 않고 장기적으로는 국가 재정부담으로 이어질 수 있다는 우려에서 정부의 주된 관리대상으로 인식되어왔다. 정부는 이에 대한 다양한 정책을 수립하여 진행해왔는데, 최근 2022년에는 공공기관을 대상으로 중장기적 재무관리계획을 수립하도록 하면서 재무위험이 높은 기관을 선별하여 선제적인 대응이 가능하도록 지시하였다. 정부의 이러한 요구에 따라 재무위험기관으로 선정된 14개 기관은 재무위험기관에서의 탈피, 부채비율 200% 미만, 자본잠식 해소 등을 목표로 설정하고, 자산매각이나 사업·투자계획 조정, 경영효율화 등 다양한 자구노력을 통한 재무구조 개선 계획을 수립하였다. 이러한 계획을 통해 향후 5년간 총 34조 원 규모의 부채감축 및 자본확충이 가능할 것으로 예상하였으며, 구체적 방안 중 기관의 경영효율화 증대는 중요한 과제로 평가되고 있다.

그러나 재정건전화 계획의 실행 이후 부채감축, 수익성 증대 등의 재무지표 개선이 이루어졌다고 해서 공공기관의 운영이 반드시 효율적으로 개선되었다고 단정하기란 어렵다. 예를 들어 특정 기관이 자산매각을 하였다면 단기간에 부채비율이나 자본구조를 개선할 수는 있겠지만, 이는 지속적으로 활용할 수 있는 전략은 아니므로 기관의 효율성에 체질적 변화를 일으켰다고 기대하기란 어렵다.

실제로 정부의 재정건전화계획을 구체적으로 살펴보면, 경영효율화에 의한 재정지표 개선뿐만 아니라 자산매각이나 사업조정, 수익원 확대 등 지표개선의 수단으로 다양한 방안이 수립되어 있다. 즉, 기관마다 재정건전화를 위해 선택가능한 방안이 다르게 적용되는바, 모든 기관에게서 동일한 정책효과를 기대하기는 어렵다. 따라서 정부의 재정건전화계획의 성과를 평가하기 위해서는 단순히 재무비율의 개선 여부를 평가하는 것에서 나아가 기관이 투입자원을 얼마나 효율적으로 활용하여 경영성과를 산출하였는지 그 효율성의 증대 여부를 함께 검토할 필요가 있다.

상기 언급한 배경에서 본 연구는 재무위험기관으로 선정된 기관들의 경영효율성이 재정건전화계획의 시행 이후 어떻게 변화하였는지 살펴보고자 한다. 정부는 재무위험기관을 선정하면서 이들 기관의 부채비율과 재무성과 개선에 대한 긍정적 전망을 제시한 바 있다. 당시 계획서에 의하면 5년 후 재무위험기관의 부채비율은 2022년 345.8%에서 2026년 265.0%까지 큰 폭으로 감소할 것이라 기대하였다. 그러나 본 연구가 주목하고자 하는 바는 과연 부채비율 감소, 수익성 증대와 같은 재무지표의 개선이 단기적 의사결정에 의한 일시적 성과인지, 아니면 경영활동의 효율화에 의한 실질적 성과인지 여부이다.

이를 위해 본 연구는 정부의 재정건전화계획이 선포된 2022년을 기준연도로 하여 이전 2년과 이후 2년을 비교기간으로 설정하고, 재무위험기관의 경영효율성 변화를 분석하였다. 실증분석 결과, 재정건전화계획의 시행 이후 선정기관의 경영효율성이 통계적으로 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 또한, 수익성 개선에 따른 효율성의 자연적 개선분을 통제하기 위해 수익성 변수를 포함하여 재분석하였음에도 이러한 결과는 동일하게 나타났다. 그러나 재무위험 선정기관의 경영효율성이 비선정기관에 비해 더욱 크게 개선되었다는 증거는 확인할 수 없었다. 이는 정부의 재정건전화 요구가 재무위험 선정기관에 국한되지 않고 대부분의 공기업에 영향을 주었음을 의미하며, 지정기관의 효율성 개선이 정부 정책의 고유한 효과라고 판단하는 데는 한계가 있음을 의미한다.

본 연구는 공공기관의 정책효과 평가 시 기존 연구들이 재무성과 중심으로 검증한 것과 달리 투입과 산출 관계를 고려한 경영효율성 측면에서 검증하였다는 점에서 차별성을 갖는다. 아울러 재정건전화 과정에서 발생하는 일시적인 재무지표 개선과 지속가능한 경영효율성의 개선을 구분함으로써 정부의 공공기관 대상 전략 수립에 장기적 방향성을 제시하는 중요한 실증적 증거를 제시하였다는 점에서 의미가 있다.

II. Prior Literature

공공기관의 경영효율성을 다룬 선행연구들은 대부분 자료포락분석(DEA:Data Envelopment Analysis)을 통해 이를 측정하고 있다[1]. 이때, DEA는 투입에 대한 산출물의 비율로써 측정되는데, 이 값을 경영의 관점에서 해석해보면 한정된 자원의 투입으로 기업이 얼마나 효율적으로 경영성과를 산출하였는지를 의미한다. 특히, DEA 측정법은 단수가 아닌 복수의 투입 및 산출요소를 동시에 고려가능하다는 측면에서 영리성 추구라는 단일 목표 외에 공공성까지 고려해야 하는 복합적 목표를 가진 공공기관의 효율성을 측정하는데 적합한 방법으로 평가된다.

공공기관의 효율성을 다룬 초기 연구들은 새로운 효율

www.kci.go.kr

성 측정방법의 시도 자체에 의미를 두고 진행되었다. Husain et al.(2000)은 DEA가 다수의 투입 및 산출요소를 포함할 수 있으므로 공공기관의 효율성을 측정하는데 적합한 방법이라고 주장하였다. 이들은 DEA를 통한 효율성 평가를 통해 비효율적인 공공기관을 파악하고, 해당 기관들의 효율성을 개선하기 위한 전략을 수립하는데 활용할 수 있다고 제안하였다. 이상철 외(2009)는 단순한 재무비율 분석의 한계를 넘어서서 투입 대비 산출의 상대적 효율성이라는 관점으로 DEA를 측정하여 공기업 평가를 시도하였으며, 이들의 연구는 향후 국내 공공기관 효율성 연구의 방법론적 토대가 되었다[2].

이후의 선행연구들은 단순히 DEA를 통해 공공기관의 효율성을 측정하는 수준에서 벗어나 DEA 측정치가 다른 성과지표와 어떠한 관련성을 가지는지로 주제를 확장하였다. 이기세 외(2021)는 지방 공기업을 대상으로 경영평가점수가 높은 기관들의 DEA가 어떠한지 분석하였으며, 이를 통해 경영평가점수와 경영효율성이 동일한 방향성을 가지고 나타나는지를 검토하였다[3]. 그 결과 경영평가항목 중 리더십, 경영시스템, 경영성과, 정책준수는 효율성과 유의한 양의 관련성을 보였으나 고객만족도는 유의한 관련성을 나타내지 않았다. 이들은 경영평가점수가 평가자의 주관이 개입될 여지가 있음에도 불구하고 경영효율성 점수와 일치하는 방향성을 보이는 것을 근거로, 공공기관의 경영평가점수는 신뢰할만하다고 주장하였다. 장지경(2023) 역시 공공기관의 재무적 성과와 경영효율성 사이에 유의한 양(+)의 관련성이 있음을 확인하면서, 두 연구 모두 DEA로 측정된 경영효율성과 재무적 성과지표가 동일한 방향성을 가진다는 것을 공통적으로 보여주었다. 그러나 장지경(2023)은 경영효율성의 증대가 재무건전성 개선으로 이어진다는 일반적 기대가 부실 공공기관에서는 성립하지 않음을 추가적으로 발견하였으며, 모든 기관에게서 동일한 관련성이 나타나지 않음을 확인하였다. 그의 연구는 본 연구가 가지는 문제의식, 재무위험기관에 대한 연구결과가 일반적인 기관과 상이할 수 있다는 관점과 매우 밀접하게 관련되어 있다[4].

아울러 외부환경의 변화가 공공기관의 효율성에 어떠한 영향을 주는지에 대한 연구들도 존재한다. 강다연·이기세(2022)는 코로나 기간을 전후하여 시장형 공기업의 경영효율성을 비교하였는데, 코로나 이후 기간에 CCR효율성과 규모효율성은 증가하였으나 BCC효율성은 전후 간 유의한 차이가 없음을 확인하였다[5]. 안미강·이기세(2023)는 코로나 위기 속에서 준시장형 공기업의 경영능력을 파악하고, 이를 정부의 공공기관 경영평가점수와 비교하여 평가지표의 적절성을 검토하고자 하였다[6]. 분석결과, 준시장형 공기업의 경영효율성은 코로나 발생 이후 지속적으로 하락하여 경제 불안정과 경영환경 악화의 외부환경 변화에 부정적 영향을 받은 것으로 평가하였다. 그러나 경영평가점수와 경영효율성 간의 관련성은 유의하게 나타나지 않았는데, 이들은 코로나 기간 동안의 경영평가지표가 준시장형 공기업의 경영효율성을 충분히 반영하였기 때문으로 해석하였다. 두 연구는 외부 충격에 따라 경영효율성이 달라질 수 있음을 공통적으로 보여주었으나, 그 변화의 방향은 공공기관의 유형과 효율성 측정방법에 따라 상이하게 나타남을 알 수 있다.

한편, 정부의 공공기관 대상 정책을 다룬 연구들도 존재하는데, 이들은 주로 회계투명성에 초점을 두고 있다. 엄기중·배현정(2023)은 회계투명성을 이익조정과 조세회피 개념으로 측정하면서, 중장기 재무계획을 수립한 공기업이 그렇지 않은 기관보다 이익조정과 조세회피 경향이 더욱 높게 나타남을 확인하였다[7]. 이들은 재무건전성 제고를 위해 마련된 재무관리계획이 오히려 이익조정과 조세회피의 유인이 될 수 있음을 제시하면서, 이들 기관에 대한 회계감독을 강화할 필요가 있다고 주장하였다. 조관기(2024)는 중장기 재무관리계획 수립기관 가운데 재무위험관리 지정기관과 비지정기관의 이익조정 정도를 비교하였다. 분석결과, 이익조정의 정도에는 유의한 차이가 없으나, 조세회피 정도는 지정기관이 비지정기관보다 유의하게 낮게 나타남을 보고하였다[8].

이상의 선행연구를 종합하면, 공공기관의 경영효율성을 분석한 많은 연구들은 주로 효율성의 측정방법, 효율성과 재무성과와의 관련성, 외부환경의 영향 등의 주제를 다루었다. 그러나 재무위험기관 지정이라는 정부 정책을 주제로 한 연구들은 많지 않으며, 회계투명성 측면에서의 분석만 이루어졌을 뿐 재무위험기관 지정 이후 경영효율성이 실제로 개선되었는지를 분석한 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구는 정부의 공공기관 관련 정책을 경영효율성 측면에서 평가·검증한다는 점에서 기존 연구와 차별되며, 정부의 재무위험 관리가 기관의 실질적 효율화 과정을 통해 재무건전성 개선으로 이어지는지에 대한 의문에 실증적 해답을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

III. Hypothesis and Research Method

1. Hypothesis

정부는 2022년 8월 공공기관의 재정건전성을 선제적으

www.kci.go.kr

로 확보하기 위한 방안으로 재무위험기관을 선정하여 발표하였다. 선정기관은 중장기재무계획 작성기관 중 주요 재무지표 등을 종합적으로 검토하여 부실징후가 있는 14개 기관을 지정하였으며, 정부는 이들 기관에게 부채비율 감축, 자본잠식 해결 등을 주요 목표로 하는 5년간의 재정건전화계획을 수립하고 실행하도록 하였다. 재정건전화 계획의 특징은 기존 정부 개선안이 공공기관의 부채관리에 집중된 반면, 자산매각, 사업·투자계획 조정, 비용 절감, 수익 확대, 경영효율화 등 경영활동 전반의 개선안을 포함하였다는 데 있다.

일반적으로 재정건전화 계획의 시행으로 기대하는 가시적 성과는 부채비율이나 부채규모, 수익이나 당기순이익 같은 재무지표의 변화일 것이다. 보유자산을 매각하여 부채를 상환하면 즉시 부채규모와 부채비율이 줄어들고, 사업·투자계획을 조정하면 투자와 비용 규모가 축소되어 재무구조와 손익이 달라진다. 비용 절감과 수익 확대를 위한 경영활동은 영업이익 및 당기순이익과 같은 손익 지표의 개선을 직접적으로 일으킬 수 있다. 이러한 측면에서 계획 시행 이후 나타나는 재무지표의 긍정적 변화는 정부 정책의 효과를 평가하는데 중요한 기초자료로 사용될 수 있다.

그러나 재무지표가 개선되었다고 해서 기관의 근본적인 경영체질이 달라졌다고 해석하기에는 한계가 있다. 자산매각을 통한 부채상환은 부채비율을 곧바로 감소시킬 수 있으나, 그것만으로 기관의 지속적인 수익 창출 능력이나 자원 활용능력이 높아졌다고 판단할 수는 없기 때문이다. 따라서 재정건전화계획의 실질적 성과를 평가하려면 재무지표의 개선 여부를 확인하는 데 그치지 않고, 그 개선이 경영효율성 증대에 근거한 것인지를 함께 평가하여야 한다.

본 연구에서는 재정건전화계획 시행 이후 재무위험선정기관의 재무성과를 수익성 측면에서 확인하는 과정을 통해 정책효과를 1차적으로 확인해보고, 이후 시행 전후 재무위험기관의 경영효율성이 증대되었는지를 살펴봄으로써 정부 정책의 성과가 내포하는 실질적 의미를 해석해보고자 한다. 만약 재정건전화계획이 비용구조의 개선, 자원의 효율적 배분, 수익창출원 다변화와 같이 실질적인 경영효율화를 달성하는 방향으로의 변화를 이끌어냈다면, 공공기관의 경영효율성은 제도 시행 이후 증대될 것으로 기대된다. 그러나 재무성과의 개선이 자산매각이나 사업·투자 규모 축소와 같은 단기적 조치에 따른 것이라면, 비록 수익성 지표는 개선되었더라도 경영효율성은 개선되지 않았을 가능성이 높다. 다시 말해, 재정건전화계획의 시행 이후 경영효율성이 개선되었는지 여부는 재무위험기관의 재무지표 개선이 실질적 경영개선에 의한 결과인지를 판단할 수 있는 중요한 근거가 된다. 이상의 논리에 따라 본 연구는 아래와 같은 연구가설을 설정한다.

[가설1] 재정건전화계획 시행 이후 재무위험기관의 경영효율성은 개선될 것이다.

2. Research Method

본 연구는 재정건전화계획 시행 이후 재무위험기관의 경영효율성 변화를 분석하여, 이들 기관의 재무구조 개선이 실질적 효율성 증대에 기인한 것인지를 검증한다. 분석은 세 단계로 진행된다. 첫 번째, 2026년 공기업으로 분류된 기관을 대상으로 연도별 경영자료를 입수하여 자료포락분석(DEA)을 통해 기관별 경영효율성 점수를 산출한다. 두 번째, 재정건전화계획 시행 전후의 재무수치를 비교하여 정부가 기대한 방향으로 재무성과 지표가 개선되었는지를 확인한다. 세 번째, 재정건전화계획 시행 전후의 경영효율성 변화를 비교하여 계획의 성과가 기관의 실질적인 경영효율성 증대를 근거로 하는지 검증한다. 마지막 세 번째 분석을 위한 회귀모형은 아래와 같다.

$$DEA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 POST_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 TEN_{i,t} + \beta_5 TYPE_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$DEA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 POST_{i,t} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 TEN_{i,t} + \beta_6 TYPE_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

여기서, $DEA_{i,t}$: 기관의 효율성 점수
$POST_{i,t}$: 재정건전화계획 시행 이후 기간이면 1, 그렇지 않으면 0인 더미변수
$ROA_{i,t}$: 수익성 = 법인세차감전이익/총자산
$SIZE_{i,t}$: 기관규모 = 자산의 로그값
$LEV_{i,t}$: 재무레버리지 = 부채/자산
$TEN_{i,t}$: 기관연혁 = 설립 이후 경과기간 로그값
$TYPE_{i,t}$: 시장유형 = 시장형 공기업이면 1, 아니면 0인 더미변수

여기서 종속변수 $DEA_{i,t}$는 자료포락분석을 활용하여 기관의 경영효율성을 측정한 값이며, 측정값이 클수록 상대적인 효율성이 높은 것으로 해석할 수 있다. $POST_{i,t}$는 재정건전화계획 시행 이후의 기간을 나타내는 더미변수이다. 가설과 같이 계획시행 이후 재무위험기관의 경영효율성이 개선되었다면 $POST_{i,t}$의 계수 β_1이 통계적으로 유의한 양

www.kci.go.kr

(+)의 값을 가질 것으로 기대된다. 반면, 계획시행이 기관의 실질적 효율성 개선으로 이어지지 않았다면 β_1은 유의한 값을 나타내지 않을 수 있다. 또한, 효율성이 수익성의 변화와 함께 움직였을 가능성을 통제하기 위해, 모형 2에는 수익성 변수인 $ROA_{i,t}$를 추가하였다.

두 모형에는 선행연구에서 기관의 경영효율성에 영향을 주는 것으로 알려진 기관규모, 재무레버리지, 손실더미, 기관연혁을 통제변수로 포함하였다. 기관규모는 총자산의 로그값으로 측정하였는데, 이는 규모가 큰 기관일수록 정치적 비용이 커져 어떠한 변화에 유연하게 대응하기 어려울 수 있다는 주장을 반영한 것이다. 재무레버리지는 자산 대비 부채비율로 측정하였으며, 부채 수준이 높으면 자금조달과 경영의사결정에 영향을 받을 수 있음을 고려하고자 포함하였다. 손실더미는 기관의 당기순손실 보고 여부를 나타내는 더미변수이다. 기관연혁은 설립 이후 오래된 기관일수록 조직구조가 경직되어 효율성 증대를 위한 조직변화에 유연하게 대응하지 못할 가능성이 있다는 점에서 통제변수로 고려하였다.

$DEA_{i,t}$는 의사결정단위의 투입 및 산출요소에 선형계획법상에서 가장 효율적인 의사결정단위로 구성된 효율적 프런티어를 구성하고, 각 의사결정단위가 이 프런티어에서 떨어진 정도를 가지고 상대적 효율성을 평가하는 비모수적인 분석방법이다[9]. 본 연구에서 효율성을 측정하기 위한 투입 및 산출요소로는 일반적으로 공공기관을 대상으로 DEA를 활용한 선행연구들의 방법론에 따라 선정하였다. 구체적으로 투입요소는 임원과 직원 숫자의 합계인 임직원 수, 비용 측면에서 매출원가와 판매비와 관리비, 투입 규모 측면에서 유형자산과 무형자산을 사용하였으며, 산출요소로는 기관의 매출액을 사용하였다[10].

3. Samples

본 연구의 분석기간은 2021년부터 2024년까지의 4개 연도이다. 재정건전화계획이 2022년 8월에 수립·추진되었으므로, 2021년과 2022년은 계획시행 이전 또는 초기 시점으로, 2023년과 2024년은 계획의 효과가 본격적으로 나타날 수 있는 이후 기간으로 보았다. 표본은 2026년도에 공기업으로 지정된 30개 기업이며, 이 가운데 2022년 8월 정부가 지정한 14개 재무위험기관이 주된 관심대상이다. 재무위험기관은 수익성 악화징후 기관으로 선정된 LH, 한국전력, 발전 5사, 한수원, 지역난방공사의 9곳과 재무구조 전반 취약기관으로 선정된 가스공사, 석유공사, 광해광업공단, 석탄공사, 철도공사로 구성된다. 이 중 석탄공사는 나머지 13개 기관이 공기업으로 분류되는 것과 달리 기타공공기관으로 분류되어 규모와 성격이 상이하므로 최종 분석대상에서 제외하였다.

한편, 본 연구는 분석목적에 따라 주된 분석표본과 추가분석표본으로 구분되어 진다. 주된 분석은 재무위험기관으로 지정된 13개 공기업의 53개 기관-연도 표본을 대상으로 재정건전화계획 시행 전후의 경영효율성 변화를 분석하였다. 추가분석에서는 지정공기업과 비지정공기업을 모두 포함한 전체표본 30개 공기업, 120개 기관-연도 관측치를 대상으로 계획시행 이후 지정기관의 경영효율성이 비지정기관에 비해 유의하게 변화하였는지를 검증하였다.

IV. Results

1. Descriptive Statistics

아래의 Table 1은 재무위험기관으로 선정된 13개 표본을 대상으로 한 주요 변수의 기술통계량을 보여주고 있다. 경영효율성 변수 $DEA_{i,t}$의 평균은 0.8495, 표준편차는 0.1987이다. 최소값 0.4291과 최고값 1.0000의 차이는 재무위험 선정기관으로 한정된 표본 안에서도 경영효율성의 수준이 기관마다 상당한 차이가 존재함을 보여준다. 재정건전화계획 시행 전후를 구분하는 더미변수 $POST_{i,t}$의 평균이 0.5000인 것은 시행 이전인 2021년·2022년과 시행 이후인 2023년·2024년의 관측치 수가 같기 때문이다. 수익성 변수 $ROA_{i,t}$의 평균은 0.0007, 표준편차는 0.0441이며, 최소값 -0.2099는 일부 기관이 큰 폭의 손실을 보고하였음을 나타낸다. 통제변수 가운데 기업규모는 평균 7.4040, 표준편차 0.5068이고, 기업연혁은 평균 1.3475, 표준편차 0.3451이다. 기업유형의 평균은 0.7692로, 재무위험선정기관의 76%가 시장형 공기업임을 의미한다.

Table 1. Descriptive Statistics

Variables	Mean	Std.	Min	Max
DEA	0.8495	0.1987	0.4291	1.0000
POST	0.5000	0.5049	0.0000	1.0000
ROA	0.0007	0.0441	-0.2099	0.0815
SIZE	7.4040	0.5068	6.6831	8.3924
LEV	0.7602	0.2701	0.4461	1.7805
TEN	1.3475	0.3451	0.0000	1.8062
TYPE	0.7692	0.4254	0.0000	1.0000

2. Hypotheses test results

(1) 재정건전화계획 시행 전후 재무지표 변화

재정건전화계획의 성과는 수익성, 재무안정성 등 다양

www.kci.go.kr

한 재무지표의 변화로 평가할 수 있다. 본 연구는 가설 검증에 앞서, 재무위험지정기관의 수익성 지표가 계획시행 이후 어떻게 변화하였는지를 살펴보고자 한다. 이때, 수익성은 총자산수익률($ROA_{i,t}$) 변수를 사용하였는데, 이는 $ROA_{i,t}$가 자산 규모 대비 이익을 측정하므로 규모가 상이한 기관 간 수익성을 비교하고 동일 기관의 기간별 변화를 파악하는데 유용하기 때문이다. 본 연구는 수익성으로 대표되는 재무적 성과의 개선이 먼저 확인되어야, 주된 분석 대상인 경영효율성 증대의 본질적 의미를 논할 수 있다고 보고, 이에 대한 분석을 실시하였다.

Table 2와 Figure 1은 2022년 재무위험기관으로 선정된 13개 기관의 2021년부터 2024년까지의 $ROA_{i,t}$ 추이를 보여 준다. $ROA_{i,t}$는 원비율에 100을 곱한 백분율이며, 연도별 평균은 기관별 ROA의 단순평균이다. 13개 기관의 평균 $ROA_{i,t}$는 2021년 -0.13%에서 2022년 -0.42%로 떨어졌다가 2023년 0.20%, 2024년 0.61%로 증가하였다. 시행 이전 2개년 평균(-0.27%)과 시행 이후 2개년 평균(0.40%)을 비교하면 약 0.68%포인트 상승한 것이다. 중위수로 보아도 2021년 0.36%, 2022년 0.20%에서 2023년 0.40%, 2024년 2.84%로 높아졌으며, 2개년 평균 기준으로는 시행 이전 0.28%에서 시행 이후 1.62%로 1.34%포인트 상승하였다.

Table 2. Annual Changes in ROA(%) of Institutions Designated as Financially At-Risk

	Pre		Post		Gap(%p)
	2021	2022	2023	2024	
한국가스공사	3.13	3.12	-1.51	2.84	-2.46
한국광해광업공단	0.10	-1.40	-5.36	-20.99	-12.53
한국남동발전(주)	-0.17	1.14	2.05	3.56	2.31
한국남부발전(주)	-1.18	-0.35	2.11	3.31	3.47
한국동서발전(주)	0.36	0.80	1.81	4.89	2.77
한국서부발전(주)	-1.55	1.67	1.31	3.47	2.33
한국석유공사	1.24	8.15	3.49	4.23	-0.84
한국수력원자력(주)	0.55	0.07	0.26	1.03	0.33
한국전력공사	-3.35	-14.41	-3.15	2.13	8.37
한국중부발전(주)	0.72	0.20	0.15	1.94	0.58
한국지역난방공사	0.45	-3.45	2.92	3.12	4.52
한국철도공사	-4.73	-1.92	-1.85	-2.03	1.38
한국토지주택공사	2.77	0.94	0.40	0.41	-1.45
ROA 평균(%)	**-0.13**	**-0.42**	**0.20**	**0.61**	**0.68**
ROA 중위수(%)	**0.36**	**0.20**	**0.40**	**2.84**	**1.34**

그림에 나타내지는 않았으나, $ROA_{i,t}$가 음수인 기관은 2021년과 2022년 각각 5개에서 2023년 4개, 2024년 2개 기관으로 감소하였다. 기관별로 시행 전후 평균을 비교하면 전체 13개 기관 중 9개 기관의 $ROA_{i,t}$가 상승한 것으로 나타났다. 즉, 계획시행 이후 수익성 개선은 일부 기관에 국한되지 않고 분석대상 기관 대부분에서 관찰되었다.

다만, 수익성 지표의 변화 방향이나 크기는 각 기관마다 상이하게 나타났다. Table 2에서 한국전력공사의 수익성은 계획시행 이전에는 -3.35%, -14.41%였는데, 시행 이후에는 -3.15%, 2.13%로 급격하게 증대되었으며, 한국지역난방공사 역시 계획시행 이전에는 0.45%, -3.45%에서 시행 이후 2.92%, 3.12%로 크게 상승하였다.

그러나 계획시행 이후 오히려 수익성이 감소한 기관도 존재하였는데, 한국광해광업공단이 대표적인 사례이다. 해당 기관은 재정건전화계획 시행 이전에는 0.10%, -1.40%의 수익성을 보였으나, 시행 이후에는 각각 -5.36%, -20.99%로 매우 급격하게 수익성이 감소한 것으로 나타났다. 이러한 현상은 2024년 표본 전체의 $ROA_{i,t}$를 낮추는 원인으로 작용하였으며, 이는 2024년 평균 $ROA_{i,t}$ 값이 중위수 $ROA_{i,t}$ 값에 비해 현저하게 낮게 나타난 결과를 통해 확인할 수 있다.



Fig. 1. Annual Mean and Median ROA(%) of Institutions Designated as Financially At-Risk

종합하면, 정부의 재정건전화계획 시행 이후 대부분의 재무위험선정기관들의 수익성이 개선된 것으로 나타났다. $ROA_{i,t}$와 같은 수익성 지표의 개선은 단순히 단기적 성과 향상의 결과를 넘어서서 기관의 효율성 개선과 동반되었을 가능성이 있으며, 만약 양자의 동시 개선이 확인된다면 이는 정부 정책의 효과를 판단하는데 중요한 실증적 증거로 작용할 수 있다. 이에 본 연구는 재정건전화계획 시행 전후 $DEA_{i,t}$를 통한 경영효율성의 차이가 존재하는지를 살펴보고, 수익성을 통제한 모형까지 고려하여 그 차이가 유지되는지 확인하고자 한다.

(2) 재정건전화계획 시행 전후 경영효율성 변화

Table 3은 재무위험기관으로 선정된 공기업의 경영효율성이 재정건전화계획 시행 전후에 어떻게 달라졌는지를

www.kci.go.kr

검증한 회귀분석 결과를 제시하고 있다. Model 1의 종속변수는 경영효율성 측정치인 $DEA_{i,t}$이며, 주된 관심변수 $POST_{i,t}$는 계획시행 이전 또는 초기인 2021년·2022년이면 0, 2023년·2024년이면 1의 값을 갖는 더미변수이다. Model 2는 수익성 변수인 $ROA_{i,t}$를 추가하여 수익성 수준을 고려한 뒤에도 경영효율성의 차이가 유지되는지를 확인하기 위한 것이다.

Model 1에서 $POST_{i,t}$의 계수는 0.2202로, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보였다. 경영효율성에 영향을 줄 수 있는 다른 요인을 통제한 뒤에도 재무위험기관으로 선정된 기관들의 경영효율성이 정부 계획시행 이후 더 높게 나타났다는 뜻이며, 따라서 재무위험기관의 경영효율성이 계획시행 이후 개선될 것이라는 본 연구의 가설은 지지되었다. 다만, 효율성 증대는 수익성 개선에 따라 어느 정도 자연스럽게 나타날 수 있으므로, $ROA_{i,t}$를 추가한 Model 2에서 수익성 수준을 조건으로 한 시행 전후 차이를 다시 살펴보았다.

Table 3. Main Multiple Regression Analysis

	model 1	model 2
	Estimate(t-stat)	Estimate(t-stat)
Intercept	0.5952 (1.3895)	0.4957 (1.1942)
POST	0.2202 (4.7270)***	0.2106 (4.6713)***
ROA		1.2572 (2.1446)**
SIZE	0.0333 (0.5544)	0.0403 (0.6952)
LEV	-0.1383 (-1.3501)	-0.0565 (-0.5339)
TEN	0.0198 (0.1620)	0.0277 (0.2356)
TYPE	-0.0310 (-0.3407)	-0.0585 (-0.6609)
$Adj.R^2$	0.3004	0.3512
F-value	5.3796***	5.6003***
N	52	52

1) Variable definitions are listed in the discussions of model 1, model 2.
2) ***, **, and * indicate the statistical significance at the 1%, 5%, and 10% level, respectively.

Model 2에서 $POST_{i,t}$의 계수는 0.2106으로 Model 1의 0.2202보다 소폭 작아지긴 하였으나, 계수의 방향과 통계적 유의성은 달라지지 않았다. 즉, 재무위험 선정기관의 경영효율성은 재정건전화계획 시행 이후 더욱 높아진 것으로 나타났으며, 이는 기관의 수익성 변화를 통제한 뒤에도 여전히 유효하게 나타남을 확인하였다.

통제변수 중 기관규모와 기관연혁은 두 모형 모두에서 양(+)의 계수를, 재무레버리지와 시장유형은 음(-)의 계수를 보였으나 모두 통계적으로 유의하게 나타나지는 않았다. 본 연구는 통제변수와 종속변수인 경영효율성에 유의한 관련성이 나타나지 않은 것에 대해, 이들 통제변수가 $DEA_{i,t}$와 무관하다고 보기보다는 재무위험 선정기관만을 대상으로 한 13개 기관의 제한된 표본에서는 이들 변수의 관계를 뒷받침할 통계적 근거가 충분하지 않은 것으로 해석하며, 공공기관 전체를 대상으로 하는 등의 표본이 달라지는 경우 이들 사이에 유의한 관련성이 나타날 수 있다.

(3) 추가분석

본 연구에서는 주된 가설 검증을 확장하여, 재무위험기관으로 선정된 기관과 그렇지 않은 기간 간에 효율성 증대 수준에 차이가 존재하는지를 살펴보고자 추가분석을 실시하였으며, 그 결과는 Table 4에서 확인할 수 있다.

Table 4. Additional Multiple Regression Analysis

	model 1	model 2
	Estimate(t-stat)	Estimate(t-stat)
Intercept	0.5500 (2.9170)/888	0.5251 (2.8310)***
PICK	0.1014 (1.5195)	0.0762 (1.1466)
POST	0.2053 (4.7874)***	0.2001 (4.7445)***
PICK*POST	0.0128 (0.1971)	0.0173 (0.2707)
ROA		0.3532 (2.2688)**
SIZE	0.0291 (1.0425)	0.0396 (1.4226)
LEV	-0.1324 (-1.5974)	-0.1129 (-1.3793)
TEN	0.0541 (0.8996)	0.0204 (0.3352)
TYPE	-0.1287 (-2.8233)***	-0.1243 (-2.7736)***
$Adj.R^2$	0.2837	0.3093
F-value	7.7330***	7.6604***
N	120	120

1) Variable definitions are listed in the discussions of model 1, model 2.
2) ***, **, and * indicate the statistical significance at the 1%, 5%, and 10% level, respectively.

구체적인 분석내용을 정리하면 다음과 같다. Table 4의 Model 1은 $DEA_{i,t}$로 측정한 경영효율성을 종속변수로 하고, 재무위험기관 선정 여부를 나타내는 $PICK_{i,t}$, 재정건전화계획 시행 전후를 구분하는 $POST_{i,t}$, 이들 두 변수의

www.kci.go.kr

교호항인 $PICK^{*}POST_{i,t}$ 를 포함한 회귀모형이다. Model 2는 Table 4의 Model 1에서 수익성 수준을 고려하고자 $ROA_{i,t}$ 를 추가한 회귀모형이다. 위 두 모형의 주된 관심변수는 $PICK^{*}POST_{i,t}$ 의 계수값인데, 만약 이 계수값이 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가진다면 이는 재무위험선정기관의 효율성이 비선정기관의 효율성보다 재무건전성 계획 시행 이후 더욱 크게 증대하였음을 의미한다.

그러나 분석결과는 기대와 달리 두 모형에서 해당 교호항의 계수값은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 구체적으로 Model 1에서 $PICK^{*}POST_{i,t}$ 의 계수값은 0.0128이며, Model 2에서의 계수값은 0.0173으로 각각 나타났으나, 모두 통계적으로 유의하지는 않았다. 이에 비해, 계획시행 전후를 의미하는 $POST_{i,t}$ 의 계수값은 두 모형 모두에게서 통계적으로 유의한 양(+)의 값이 나타났다. Model 1에서의 $POST_{i,t}$ 의 계수값은 0.2053으로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 보였으며, Model 2에서의 계수값 역시 0.2001로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 가짐을 확인하였다. 이러한 결과는 재무위험 선정기관뿐만 아니라 비선정기관에서도 재정건전화계획 시행 이후 경영효율성이 증대되었음을 시사한다. 즉, 정부의 재정건전화계획 시행 이후 재무위험 선정기관의 경영효율성 개선 정도가 비선정기관의 그것에 비해 유의미하게 컸다고 판단할 근거가 충분하지 않으며, 정부의 재정건전화 요구가 재무위험 선정기관에 그치지 않고 비선정기관을 포함한 대부분의 공기업에 실질적 효율성 관리의 측면에서 영향을 미쳤을 것으로 해석할 수 있다. 동시에 재무위험 선정기관만을 대상으로 확인된 전후 기간 효율성 차이를 재정건전화계획에 따른 차별적 개선으로 해석하는 데에는 한계가 있음을 의미하며, 정책의 효과에 대한 해석에 신중함이 필요함을 보여준다.

V. Conclusions

본 연구는 2022년 정부의 공공기관 정책 발표에서 재무위험기관으로 지정된 기관들을 대상으로 재정건전화계획 이후 기간 이들 기관의 경영효율성이 어떻게 변화하였는지를 실증적으로 분석하였다. 공공기관의 재정건전화 계획에는 부채수준의 축소, 사업조정, 경영효율화 등 다양한 방안을 포함하고 있다. 본 연구는 정부의 공공기관 관련 정책 방향이 단기적 측면에서의 재무지표를 개선이 아닌, 기관의 실질적 효율화를 통해 재정건전화를 이끌어내는 것이 바람직하다고 보고, 정부 정책의 실질적 효과를 살펴보고자 하였다.

주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 재무위험 선정기관의 수익성 지표는 계획시행 이전보다 이후 기간에 향상된 것으로 나타났다. 구체적으로 2021년보다 2022년에 다소 하락하였으며, 이후 2023년과 2024년에 회복되는 양상을 보였다. 둘째, 재무위험 선정기관을 대상으로 한 회귀분석에서 재정건전화계획 시행 이후 해당 기관들의 경영효율성이 통계적으로 유의하게 향상되었으며, 이러한 기간 간 차이는 수익성 수준을 고려한 뒤에도 그대로 유지되었다. 셋째, 위의 기간 간 차이가 재무위험 선정기관과 비선정기관 그룹 간에 차이가 존재하는지를 살펴보고자 추가분석을 실시하였으며, 분석결과 비선정기관 대비 선정기관의 차별적 개선은 존재하지 않음을 확인되었다. 즉, 선정기관과 비선정기관 모두에서 계획 시행 이후 경영효율성이 증대된 것으로 나타났다. 종합하면, 선정기관의 효율성은 계획시행 이전보다 개선되었으나, 그 개선 폭이 비선정기관에 비해 유의미하게 크다고 보기는 어렵다.

본 연구는 정부의 재정건전화계획의 효과를 단순히 재무비율이 개선되는데 국한하지 않고, 경영효율성 측면으로 확장하여 기관의 투입 대비 산출의 효과 차원에서 이를 검토하였다는 점에서 학술적 의미가 있다. 특히 선정기관만을 대상으로 기간 전후 효율성의 개선을 비교하지 않고, 표본을 확장하여 비선정기관 대비 추가적 개선이 존재하는지를 분석함으로써 성과지표의 단순한 상승을 정부 정책의 고유한 효과로 해석하지 않았다는 차별점이 있다. 본 연구는 정부가 재무위험기관 지정 및 재정건전화 계획의 효과를 분석할 때 지정기관뿐 아니라 비지정기관의 효율성 변화를 함께 고려하여야만 정책효과를 보다 명확히 이해할 수 있음을 보여주었다.

본 연구는 연구의 시사점 및 공헌점에도 불구하고 아래 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 재정건전화계획의 개별 이행 수단과 실행 강도를 직접적으로 분석하지는 못하였다. 기관별로 사업조정, 자산매각, 비용절감 등 계획이 어느 정도 추진되었는지, 어떤 방향으로 계획을 실행하였는지 구분하지 않았기 때문에 어떠한 조치가 효율성 변화와 관련되었는지 직접적인 인과관계를 밝히지는 못하였다. 향후의 연구에서는 기관별로 이행자료를 검토하여 각 기관의 효율성 변화와 이를 결합하여 성과를 면밀하게 분석해볼 필요가 있다. 둘째, 재정건전화계획 시행 이후의 기간이 2년으로 비교적 짧게 설정되어 있어 계획의 중장기적 성과를 충분히 평가하지 못한다는 한계점이 있다. 후속 연구에서는 지정기관들의 조직구조 변화가 효율성에 반영되기까지 소요되는 시간을 충분히 고려하기 위하여 분석기간을

www.kci.go.kr

확대하여 재분석할 필요가 있다. 셋째, 재정건전화 계획의 재무적 성과를 평가하는데 수익성 지표 이외에 부채 관련 지표 등 다양한 성과를 포괄하여 분석할 필요가 있다. 이 경우 계획 시행으로 수익성이 회복되었는지 뿐만 아니라 재무적 위험의 완화로 이어졌는지를 살펴봄으로써 더욱 종합적인 평가가 가능할 것이다.

REFERENCES

[1] N. Husain, 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. DOI: 10.1080/09544120050008282

[2] S. C. Lee, Y. H. Suh, S. C. Park, and J. Y. Moon, “The Performance Evaluation on Unique Business of Public Enterprise using the DEA Model”, Journal of the Korean Society for Quality Management, Vol. 37, No. 3, pp. 65-73, 2009.

[3] K. S. Lee, A. Y. Goh, K. P. Jung, and S. I. Jeon, “A Study on Local Public Institutions Efficiency and Business Performance Analysis”, The Studies in Regional Development, Vol. 53, No. 1, pp. 201-226, 2021. DOI: 10.35526/srd.2021.53.1.008

[4] J. K. Jang, “The Relation between Management Efficiency and Financial Performance of Public Institutions in Financial Risk”, The Journal of the Korea Contents Association, Vol. 23, No. 2, pp. 313-320, 2023. DOI: 10.5392/JKCA.2023.23.02.313

[5] D. Y. Kang and K. S. Lee, “Management Efficiency Analysis of Market Type Public Enterprises: Focusing on before and after the COVID-19 Pandemic”, The Studies in Regional Development, Vol. 54, No. 2, pp. 105-127, 2022. DOI: 10.35526/srd.2022.54.2.005

[6] M. G. Ahn and K. S. Lee, “A Study on the Management Efficiency of Quasi-Market Type Public Firms”, Korean Local Government Review, Vol. 24, No. 4, pp. 62-79, 2023.

[7] K. J. Eom and H. J. Bae, “A Study on the Relationship between Mid- and Long-term Financial Management Plans of Public Institutions and Accounting Transparency”, The Journal of Business Education, Vol. 37, No. 1, pp. 95-114, 2023. DOI: 10.34274/krabe.2023.37.1.005

[8] G. K. Cho, “The Impact of Financial Risk Management on the Accounting Transparency of Public Institutions”, Master’s Thesis, Graduate School of Public Administration, Seoul National University, 2024.

[9] R. D. Banker, A. Charnes, and W. W. Cooper, “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, Management Science, Vol. 30, No. 9, pp. 1078-1092, 1984. DOI: 10.1287/mnsc.30.9.1078

[10] S. M. Yu and J. K. Jang, “Internal Auditor Quality and Operating Efficiency in Public Enterprises: Focus on the Evaluation of Internal Audit Performance”, Korean Journal of Management Accounting Research, Vol. 22, No. 2, pp. 59-78, 2022. DOI: 10.31507/KJMAR.2022.8.22.2.59

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 Professor in the Division of Business Administration at Dongseo University. She is interested in Financial Accounting and Tax Accounting.

www.kci.go.kr