

산업분류와 동일 산업 내 기업의 동질성

임승연^{1*}

¹국민대학교 경영대학 교수

Industry Classification and Firms Homogeneity in the Same Industries

Seung-Yeon Lim^{1*}

¹Professor, Department of Business Administration, Kookmin University

요약 본 연구에서는 국내 산업분류 체계에서 기업들이 성격이 유사한 그룹으로 분류되고 있는지를 분석하여 국내 기업의 산업분류의 적정성에 대해 논의하고자 한다. 산업분류는 제조업과 전문, 과학 및 기술서비스업으로 한정하여 두 산업에 속한 기업들에 대해서 동질성 테스트를 수행하였다. 기업의 회계정보를 이용하여 동질성 테스트를 수행해야 하는데, 기업별 회계 정보로서 산업분류의 역할이 중요한 발생액 모형의 구성 요소인 총발생액, 매출과 매출채권 증분의 차이, 그리고 유형자산을 선택하였다. 분석 결과, 제조업에 속한 기업들의 동질성이 전문, 과학 및 기술서비스업에 속한 기업들보다 상대적으로 더 높다는 것을 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과는, 산업분류가 기업 수준의 분석뿐만 아니라 기업이 속한 산업 수준의 분석을 가능하게 함으로써 기업에 대한 이해도를 높이는데 매우 유용한 체계이지만, 산업 내 기업의 동질성을 전제로 한다는 한계점이 있으므로 연구 목적에 맞게 산업분류 영향을 고려해야 한다는 점을 시사한다.

키워드 : 산업분류, 동질성 테스트, 발생액 모형, 재량적 발생액, 비재량적 발생액

Abstract This study aims to discuss the appropriateness of domestic industrial classification by analyzing whether companies are grouped into similar categories within the domestic industry classification system. The industry classification was limited to the manufacturing industry and the professional, scientific, and technical services industry, and a homogeneity test was conducted on companies belonging to these two industries. A homogeneity test was performed using companies' accounting information, selecting total accruals, the difference between sales and accounts receivable increments, and tangible assets, which are critical components of the accrual model, to represent the role of industry classification. The analysis results confirmed that the homogeneity of companies in the manufacturing industry is relatively higher than that of companies in the professional, scientific, and technical services industry. The findings of this study suggest that while the industry classification is a highly useful system that enhances the understanding of companies by enabling analysis at both the company level and the industry level to which the company belongs, it has limitations as it assumes the homogeneity of companies within an industry. Therefore, the impact of industry classification should be considered according to the research objectives.

Key Words : Industry classification, Homogeneity test, Accrual models, Discretionary accruals, Non-Discretionary accruals

*Corresponding Author: Seung-Yeon Lim (sylim11@kookmin.ac.kr)

Received July 24, 2024

Accepted October 20, 2024

Revised August 9, 2024

Published October 28, 2024

1. 서론

본 연구에서는 국내 산업분류 체계를 이용할 때 기업들이 성격이 유사한 그룹으로 분류가 되고 있는지를 분석하고, 국내 기업의 산업분류가 적절한지에 대해 논의하고자 한다.

산업분류는 기본적으로 영업 속성이 비슷한 기업들을 묶어서 그룹화하여, 기업 수준의 분석뿐만 아니라 기업이 속한 산업 수준의 분석을 가능하게 함으로써 기업에 대한 이해도를 높이는데 매우 유용한 체계이다. 이는 자본시장의 정보이용자와 학계 연구자에게 중요한 정보를 제공한다. 특히 산업별 기업 분석을 통해 동일 산업 내 기업들의 평균적인 행태에서 벗어나는 기업의 회계정보에 주목함으로써 회계정보의 품질에 대해 평가하는 근거로 활용될 수 있다.

학계에서 회계정보의 품질을 평가하는데 광범위하게 사용하는 회계정보 추정치로서 발생액을 들 수 있다. 발생액 모형(accruals models)을 통해 산업 평균적으로 기대되는 발생액을 비재량적 발생액(경영진이 마음대로 결정할 수 없는 발생액)이라고 하고, 개별기업의 발생액에서 비재량적 발생액을 차감한 것을 재량적 발생액(경영진이 마음대로 결정했다고 추정되는 발생액)이라 부른다. 산업의 평균적인 기대가 반영된 추정치(비재량적 발생액)에서 벗어나는 정도(재량적 발생액)가 커질수록 회계정보의 품질이 떨어진다고 평가한다. 재량적 발생액은 이익조정이거나 회계감사의 품질 대응치로 주로 사용되는데, 산업분류가 정확하지 않다면 산업별로 발생액 모형을 통해 추정되는 비재량적(혹은 재량적) 발생액 역시 정확할 수 없기 때문에 실증분석 결과에 미치는 영향이 클 것이다. 그러나 대부분의 선행연구에서는 암묵적으로 산업분류가 적절하다는 전제하에 현재의 산업분류를 적용하고 있다.

미국에서는 산업분류 체계와 관련해서 Standard Industrial Classification(SIC), North American Industry Classification System(NAICS), Fama and French industry categories(FF), 그리고 Global Industry Classification Standard(GICS) 등과 같이 여러 산업분류가 존재하여 어느 산업분류가 더 타당한지에 대한 논의가 활발하게 진행되었다[1,6,11]. 반면, 국내에서는 대한민국 통계청이 제공하는 산업분류인 한국표준산업분류(KSIC, Korean Standard Industrial Classification)를 단일의 산업분류 체계로 간주하고 있으므로 해외 선행연구

와 같이 여러 산업분류 체계를 비교하는 연구는 거의 없다.

KSIC는 기업을 대분류, 중분류, 소분류 등으로 분류하는데, 대분류에서는 보통 제조업(C), 건설업(F), 도매 및 소매업(G), 금융 및 보험업(K) 등 알파벳으로 기업을 크게 분류하고, 중분류에서는 2자리 숫자를 이용하여 대분류보다 상세하게 분류하며, 소분류에서는 3자리 숫자를 이용하여 중분류보다 상세하게 분류하고 있다. 예를 들어, 지주회사인 SK의 경우, 대분류로는 전문, 과학 및 기술서비스업(M), 중분류로는 전문서비스업(71), 소분류로는 회사 본부 및 경영 컨설팅 서비스업(715)으로 분류된다.

대부분의 국내 연구에서는 기업이 속한 산업을 크게 금융업(K)과 비금융업(K를 제외한 나머지)으로 구분한 후 분석하는데, 이는 금융업과 비금융업의 산업 속성이 확연하게 다르기 때문이다.

본 연구에서는 KSIC가 국내에서 권위를 인정받은 유일한 산업분류 체계라는 가정하에, KSIC 대분류 기준으로 비금융업에 속한 기업들의 산업분류로 범위를 좁혀서 발생액 모형을 이용하여 산업분류의 적정성에 대해 분석하고자 한다. 특히 비금융업에 속한 산업분류 중에서, 상장 기업의 과반수 이상이 포함된 제조업(C)과 지주회사 등이 포함되어 있는 전문, 과학 및 기술서비스업(M)을 대상으로 이들 대분류가 얼마나 동질적인 기업들로 그룹화되어 있는지 실증 분석하였다. 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 국내 재벌그룹의 모기업이 계열사를 관리하기 위해 선택한 회사 형태인 지주회사를 포함하고 있기 때문에, 제조업에 포함된 기업에 비해 기업 수는 적지만 개별기업의 규모가 크고 이질적인 산업에 속한 중속기업들의 경영성과를 연결재무제표에 포함하여 보고하고 있는 기업들로 구성되어 있다. 따라서 이들 두 산업이 현행 산업분류가 타당한지 논의할 때 가장 관심이 가는 산업분류이다.

구체적으로 본 연구에서는 2011~2023년의 기간 동안 비금융업으로 분류된 상장 기업을 대상으로 동질성 테스트(homogeneity test)를 실시하였다. 동질성 테스트에서는 KSIC 중분류 기준으로 기업이 속한 산업을 구분한 후, 각 중분류 별 기업들의 관심 회계정보의 평균값을 구해서 이 평균값을 최소자승법(Ordinary Least Squares: OLS)으로 추정하는 선형회귀모형의 독립변수로, 개별 기업들의 회계정보 값을 종속변수로 설정한다. 중분류 산업의 회계정보 평균값이 중분류 산업에 속한 개별기업의 회계정보를 얼마나 잘 설명하는지를 OLS의 결과인 조정된 결

정계수(Adjusted R²)로 파악한다. 설명력이 높을수록 산업분류의 동질성이 높고, 해당 산업분류가 적절하다고 판단할 수 있다[1, 11]. 본 연구의 동질성 테스트에서 기업의 관심 회계정보로서 총발생액, 매출과 매출채권 증분의 차이, 그리고 유형자산을 이용하였는데, 이들은 산업분류의 역할이 중요한 발생액 모형 중의 하나인 수정된 존스 모형(Modified Jones Model)의 구성 요소이다.

실증 분석 결과는 다음과 같다. 총발생액에 대한 조정된 결정계수 값은 제조업(C)의 경우 0.044이고 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 0.037이며 두 산업간 차이는 없는 것으로 나타났다. 미국 상장 기업을 대상으로 한 선행연구에서 GICS로 산업분류를 했을 때 총발생액에 대한 조정된 결정계수 값이 0.0425로서 본 연구 결과와 크게 차이가 나지 않는다[11]. 매출액 증분과 매출채권 증분의 차이, 그리고 유형자산에 대한 조정된 결정계수 값은 제조업(C)이 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 제조업(C)에서 발생액 모형의 회계정보 세 개 중 두 개에서 조정된 결정계수 값이 유의적으로 높다는 것은 이 산업에 속한 기업의 동질성이 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 속한 기업의 동질성보다 상대적으로 더 높다는 해석을 가능하게 한다.

발생액 모형의 구성 요소인 회계정보를 이용하여 산업의 동질성을 분석한 결과, 중분류 이하의 다양한 산업분류와 많은 소속 기업 수를 가진 제조업(C)이 기업 수가 적고 대부분이 지주회사인 전문, 과학 및 기술서비스업(M)보다 상대적으로 높은 동질성을 보였다. 이러한 연구의 결과는 다음과 같은 여러 가지 시사점을 제시한다.

첫째, 발생액 모형은 전통적으로 제조업이 주요 산업으로 자리 잡고 있던 시기부터 학계에서 개발되고 발전된 모형이다. 따라서 국내 제조업에 속한 기업들의 개수가 증가하고 제조업 내 세부 산업분류에서 다양한 모습을 보이더라도 총발생액과 매출액, 매출채권, 유형자산 간의 관계는 여전히 유효하게 관련 맺고 있을 수 있다. 이는 발생액 모형의 구성 요소를 기준으로 동질성 테스트를 했을 때 제조업에 속한 기업들이 상대적으로 동질성이 높게 구성되어 있다는 결과를 뒷받침한다.

둘째, 발생액 모형을 적용할 때 제조업 외의 산업에 대해서는 주의해서 적용할 필요가 있다. 국내 선행연구에서는 비금융업 기업을 대상으로 회계감사 품질의 대응치로서 재량적 발생액을 주로 이용하므로, 이들 연구에서는 비금융업이면서 제조업에 속하지 않는 기업들에 대해서

도 재량적 발생액을 동일하게 추정하는 것으로 보인다. 그러나, 예를 들어 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 속한 기업의 60% 이상이 지주회사인데, 지주회사는 기업의 규모가 크고 이질적인 산업에 속한 중속기업들의 경영성과를 연결재무제표에 포함하여 보고하고 있다. 본 연구의 결과에 따르면, 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 속한 기업들의 동질성이 제조업에 비하여 낮게 나오고 있다. 그렇다면 제조업에서 유효한 발생액 모형을 통해 지주회사의 재량적 발생액을 추정하는 것이 적정인가에 대해 추가적인 논의가 필요하다.

셋째, 미국에서는 기존의 여러 산업분류가 존재함에도 불구하고, 2001년부터 Standard & Poor's(S&P)와 Morgan Stanley Capital International(MSCI)에서 공동으로 여러 투자사와 실무전문가와 컨설팅을 통해 GICS와 같은 새로운 산업분류를 개발하였고, 학계에서는 새로운 산업분류의 타당성에 대해 연구하고 있다. 국내에서는 통상적으로 KSIC를 사용하며 새로운 산업분류의 개발이 전무한 것으로 보인다. 2011년 대비 2023년 상장 기업의 수와 규모가 두 배 가까이 증가하고 있는 상황에서 좀 더 정교한 산업분류의 개발 및 이를 뒷받침 할 수 있는 연구가 필요한 때이다.

넷째, 국내 기업을 대상으로 하나의 기업에 하나의 산업을 부여하는 것이 적정한지에 대해 논의할 필요가 있다. 지난 2011년에 도입된 한국채택국제회계기준(Korea-International Financial Reporting Standards: K-IFRS) 하에서, 기업은 연결재무제표를 기본 재무제표로 공시하고 있다. 앞서 언급했듯이 국내 재벌그룹의 모기업이 지주회사로 분류되는 경우가 있지만, 기존 산업분류를 유지하면서 지주회사 역할을 하는 경우도 있다. 두 경우 모두에서 연결재무제표에는 모기업의 성과뿐만 아니라 다양한 산업에서 영업하고 있는 중속기업들의 성과가 포함되기 때문에, 하나의 산업으로만 해당 기업을 분류하는 것은 연구 목적에 따라 적절하지 않을 수도 있다.

본 연구는 2장에서 선행연구의 소개, 3장에서 연구방법 및 가설설정, 그리고 4장에서 연구결과를 제시하고 마지막으로 5장에서 결론을 내리는 것으로 구성된다.

2. 선행연구

2.1 산업분류의 적정성

KSIC는 한국의 산업활동을 체계적으로 분류하기 위해

통계청에서 제정한 분류체계이다. 그러나 산업분류는 단순한 통계상의 정보를 넘어서서 개별기업이 속한 산업분류를 통해 그 기업에 대한 이해도를 높이는데 기여하기 때문에 학계에서는 산업분류의 적정성에 대한 연구를 지속적으로 진행할 필요가 있다.

미국 기업에 대한 산업분류 중의 하나인 SIC는 생산과정과 제품 산출에 기반을 두고 분류된 체계이며 1930년대부터 사용되고 있는데, 관련 연구에서는 SIC를 제공하고 있는 데이터베이스가 무엇이나에 따라 SIC의 효능성에 차이를 발생시킨다는 연구결과를 제시하기도 하고 [9,13]. SIC 산업 구분이 산업 내 기업간 유사성을 제공하고 있지 않다는 주장을 하기도 한다[4,7]. 이에 1999년 북미지역 주요 통계기관에서 SIC를 대체하기 위하여 NAICS를 개발하였고 이 산업분류는 산업을 정의할 때 생산과정과 더 중점을 두으로써 서비스 산업 등과 같은 새로운 산업에서의 기업의 동질성을 잘 확보하는 것으로 알려졌다[11].

해외 선행연구에서는 미국의 여러 산업분류를 직접적으로 비교함으로써 가장 최근에 개발된 GICS가 기존의 SIC나 NAICS, FF 등에 비하여 산업별 기업들의 동질성을 개선시킨다는 연구결과를 제시하고 있으나, 국내 대부분의 연구에서는 산업분류로서 KSIC를 유일하게 쓰고 있기 때문에 위와 같이 여러 산업분류 체계를 비교하는 연구가 불가능하다[1,2,11,14]. 그러나 해외 선행연구를 응용하여 KSIC 내 하위 산업분류인 대분류별로 산업분류가 기업의 동질성을 잘 설명하고 있는지에 대한 분석이 가능할 것이다.

2.2 발생액 모형과 회계정보의 품질

발생액은 재량적 발생액(discretionary accruals)과 비재량적 발생액(non-discretionary accruals)으로 나뉘는데, 비재량적 발생액은 경영진의 재량적 선택보다 산업 평균적인 기대를 반영하여 기업의 정상적인 영업활동에 따라 발생하는 정도를 의미한다. 이는 동일 산업 내 비교 대상 기업들의 평균적인 모습을 통해 추정되기 때문에 일반적으로 산업별로 추정된 기대치를 이용한다[5,15].

한편 재량적 발생액이란 경영진의 재량에 따라 조정하여 영향을 미칠 수 있는, 경영진의 의도가 반영된 발생액을 의미한다. 재량적 발생액에 근거하여 기업의 실질적인 재무상태를 왜곡하는 정도를 파악할 수 있으므로, 학계에서는 재량적 발생액을 이익조정이나 회계감사 품질의 대

용치로서 이용하고 있다[3,8,10,12,17].

재량적 발생액의 추정에는 여러 가지 방법이 적용될 수 있는데, 이 중에서 산업별 회귀분석을 통해서 비재량적 발생액의 기대치를 추정한 후 기업의 총 발생액에서 해당 기업별로 기대되는 비재량적 발생액을 차감하여 재량적 발생액을 구하는 접근이 가장 많이 활용되고 있다 [5,15]. 산업별 회귀분석을 하는 이유는 산업별로 회계 관행과 매출 및 매출채권의 수준을 결정하는 영업주기, 유형자산 등의 자산구조, 그리고 발생액 등이 다르기 때문이다[15].

3. 연구방법과 가설설정

3.1 연구방법

본 연구에서는 KSIC의 하위분류인 대분류를 기준으로 각 대분류가 동질한 기업으로 구성되어 있는지 분석하고자 한다. KSIC 대분류에서는 제조업(C), 건설업(F), 도매 및 소매업(G), 정보통신업(J), 금융 및 보험업(K), 전문, 과학 및 기술서비스업(M) 등으로 기업을 분류하는데, 금융업(K)과 금융업이 아닌 비금융업을 비교해 보면 산업 속성이 명확하게 다르다. 따라서 금융업이 중심이 되는 연구가 아닌 이상 대부분의 연구에서는 금융업을 배제한 채 비금융업을 대상으로 연구를 수행한다.

한편 본 연구에서는 비금융업에 속한 산업분류 중에서 상장 기업이 과반수 넘게 포함되어 있는 제조업(C)과 제조업에 포함된 기업에 비해서 기업 수는 적지만 개별 기업의 규모가 크고 이질적인 산업에 속한 중속기업들의 경영성과를 연결재무제표에 포함하여 보고하고 있는 지주회사 등이 포함되어 있는 전문, 과학 및 기술서비스업(M)을 대상으로 이들 대분류가 얼마나 동질적인 기업들로 그룹화 되어있는지 실증 분석하고자 한다.

이를 위해 아래 모형을 이용하여 동질성 테스트(homogeneity test)를 실시하였다 [1, 11]. 식(1)에서 아래 첨자 i 는 개별기업, ind 는 중분류 산업, t 는 연도를 나타낸다.

$$Vble_{i,t} = \alpha_1 + \beta Vble_{ind,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

동질성 테스트에서는 기업을 산업 분류로서 중분류로 구분하고, 각 중분류 별 기업들의 회계정보의 평균값($Vble_{ind,t}$)을 구한 후, 연도-중분류 평균값이 중분류에 속

한 개별기업의 회계정보($Vble_{i,t}$)를 얼마나 잘 설명하는지를 최소자승법(Ordinary Least Squares: OLS)의 결과인 조정된 결정계수(Adjusted R^2)로 파악한다. 선행연구에서는 산업분류 체계별로 OLS를 분석하지만, 본 연구에서는 KSIC 산업분류 내 대분류, 즉 제조업(C)과 전문, 과학 및 기술서비스업(M)별로 OLS를 분석한다. 설명력이 높을수록 산업분류(대분류)의 동질성이 높고, 해당 산업분류(대분류)가 적절하다고 판단할 수 있다.

본 연구에서는 개별기업의 재량적 발생액을 구하기 위해서 발생액 모형을 산업별로 적용한다는 점에 주목하고 있기 때문에 아래와 같은 수정 존스모형의 구성 요소를 개별기업의 회계정보($Vble_{i,t}$)로서 활용하고자 한다. 본 연구는 재량적 발생액을 추정하는 것이 목표가 아니고 산업별로 분류된 기업이 동질한지 여부를 분석하는 것이 목표이므로 수정 존스모형을 직접적으로 활용하여 재량적 발생을 추정하기보다 그 구성 요소를 이용하고자 수정 존스모형인 아래의 모형을 제시한다. 아래 식(2)에서 아래 첨자 i 는 산업에 속한 기업, t 는 연도를 나타낸다.

$$TACC_{i,t}/A_{i,t-1} = \alpha_0 + \alpha_1(1/A_{i,t-1}) + \alpha_2((\Delta Rev_{i,t} - \Delta Rec_{i,t})/A_{i,t-1}) + \alpha_3(PPE_{i,t}/A_{i,t-1}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

TACC=총발생액, 당기순이익-영업활동현금흐름;

A =총자산;

ΔRev =당기매출액-전기매출액;

ΔRec =기말매출채권-기초매출채권;

PPE =기말유형자산;

정리하면, 식(1)에서 적용할 기업별 회계정보($Vble_{i,t}$)는 전년도 말 총자산($A_{i,t-1}$)으로 규모를 조정한 총발생액($TACC_{i,t}$), 매출과 매출채권 증분의 차이($\Delta Rev_{i,t} - \Delta Rec_{i,t}$), 그리고 유형자산($PPE_{i,t}$)이고, 이들 각각의 연도-중분류 평균값($Vble_{ind,t}$)이다.

3.2 연구가설

비금융업에 속한 산업분류 대분류 중에서 제조업(C)은 상장 기업의 과반수가 넘는 기업이 포함되어 있고 중분류로 나눌 때도 중분류의 종류가 다양하고 많다. 전문, 과학 및 기술서비스업(M)으로 분류되는 상장 기업 수는 제조업(C)에 포함된 상장 기업 수보다 훨씬 적지만, 개별기업의 규모가 크고 이질적인 산업에 속한 중속기업들의 경영

성과를 연결재무제표에 포함하여 보고하고 있는 지주회사 등이 포함되어 있다. 따라서 이들 두 산업분류에서 어느 산업분류에 속한 기업들의 동질성이 높은지는 실증 분석 연구의 대상이 된다. 따라서 본 연구에서 연구가설은 다음과 같은 귀무가설로 설정한다.

H0: 제조업에 속한 기업들의 동질성과 전문, 과학 및 기술서비스업에 속한 기업들의 동질성에는 차이가 없다.

4. 연구결과

본 연구는 2011~2023년의 기간 동안 유가증권과 코스닥 시장에 상장되어 있고 적정의견을 받은 비금융업 기업을 대상으로 한다. 산업은 KSIC 대분류로서 제조업(C)과 전문, 과학 및 기술서비스업(M)으로 한정하며 동질성 테스트의 기본은 중분류 기준으로 수행되기 때문에 중분류별 연도-산업 관측치가 10개 이상인 조건을 충족한 기업을 대상으로 한다. 분석에 이용되는 회계정보는 1%와 99%의 winsorizing 과정을 통해 극단치의 영향을 최소화하였다.

Fig. 1에서는 제조업(Manufacturing - C)과 전문, 과학 및 기술서비스업(Prof. Service - M)으로 분류되는 기업들의 연도별 개수와 연도별 총매출액을 제시하고 있다.



Fig. 1. Annual Number of Firms(nobs) and Total Sales Amount by Industry

2011년 제조업(C)에 포함된 상장 기업 수는 860개 사였으나 2023년에는 1,446개 사로 증가하였고, 2011년 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 포함된 상장 기업 수는 78개 사에서 2023년에는 154개 사로 증가하였다. 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 상장기업 수가 제조업

(C) 대비 약 10% 정도로 기업 수가 적지만, 매출액 규모는 2023년 기준 제조업(C)의 총매출액이 1,805조 원이고 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 총매출액은 491조 원으로서 제조업(C) 대비 약 27%에 다다른다.

Table 1. Sales Amount by Industry over 2011-2023

	Holding Firms (715-M)	Prof. Service (M)	Manufacturing (C)
Yearly Avg. Sales Amount (Tri.Won) (Ratio Compared to Non-Finance)	279 (14%)	298 (15%)	1,262 (62%)
Yearly Avg. Nobs of Firms (Ratio Compared to Non-Finance)	61 (4%)	110 (7%)	1,139 (68%)
Yearly Avg. Sales Amount by Firm (Tri.Won)	4.516	2.671	1.103
Diff. of Consolidated Sales and Standalone Sales	0.772	0.506	0.164

Table 1에서는 Fig. 1에서 제시한 산업-연도별 정보를 연평균(Yearly Avg.) 값으로 요약하여 제시하고 있다. 지주회사(Holding Firms)는 KSIC 대분류로는 전문, 과학 및 기술서비스업(M), 중분류로는 전문서비스업(71), 소분류로는 회사 본부 및 경영 컨설팅 서비스업(715)으로 분류되는데, 표에서 확인할 수 있듯이 전문, 과학 및 기술서비스업(M) 연평균 매출액이 298조 원이고 소분류로서 분류되는 지주회사(715-M)의 연평균 매출액이 279조 원으로서 대부분을 구성하고 있기 때문에 소분류로 분류되는 지주회사(715-M)에 대해서 별도로 연평균 정보를 제시하였다.

비금융업(Non-Finance) 전체의 연평균 매출액(기업 수)은 표에서 보고하고 있지 않지만 약 2,049조 원(1,678개 사)이다. 비금융업 대비 산업별 매출액 비율은 지주회사(715-M)의 경우 14%, 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 15%, 제조업(C)의 경우 62%를 나타내고 있다. 산업별 연평균 기업 수(비금융업 대비 비율)를 살펴보면 지주회사(715-M)의 경우 61개 사(4%), 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 110개 사(15%), 제조업(C)의 경우 1,139개 사(68%)를 보이고 있다.

기업별 연평균 매출액은 지주회사(715-M)에 속한 기업의 경우 4.516조 원으로 압도적으로 규모가 큰 것을 확

인할 수 있다. 또한 연결재무제표의 매출액과 별도재무제표의 매출액의 차이를 연결재무제표 매출액으로 나눈 비율(Diff. of Consolidated Sales and Standalone Sales)을 살펴보면, 지주회사(715-M)에 속한 기업이 0.772, 제조업(C)의 경우 0.164를 보고하고 있어, 지주회사의 경우 종속기업들의 성과가 지주회사의 연결재무제표에 미치는 영향이 매우 크다는 점을 제시하고 있다.

Table 2. Univariate Statistics of Components of Modified Jones Model by Industry

	Prof. Service (M)		Manufacturing (C)	
	Mean	Stddev	Mean	Stddev
TACC	-0.024	0.091	-0.030	0.093
Ch.Rev-Ch.Rec	0.052	0.209	0.047	0.218
PPE	0.171	0.142	0.218	0.134
Nobs	1,432		14,811	

1. TACC: total accruals divided by lagged total assets
2. Ch.Rev-Ch.Rec: the difference of revenue(sales) increase and account receivables increase divided by lagged total assets
3. PPE: property, plant, and equipments divided by lagged total assets

Table 2에서는 수정 존스모형의 구성 요소로서 전년도 말 총자산(A)으로 규모를 조정한 총발생액(TACC), 매출과 매출채권 증분의 차이(Ch.Rev-Ch.Rec), 그리고 유형자산(PPE)에 대한 기초통계량을 전문, 과학 및 기술서비스업(M)과 제조업(C)으로 나누어서 제시하고 있다. 두 산업에 속한 기업의 수가 확연하게 차이가 날 뿐, 수정 존스모형의 구성 요소의 기본 통계치는 거의 비슷하게 나타났다.

Table 3. Correlations of Components of Modified Jones Model by Industry

	Prof. Service (M)		Manufacturing (C)	
	TACC	Prob> r	TACC	Prob> r
TACC	1.000		1.000	
Ch.Rev-Ch.Rec	0.069	0.009	0.096	<.0001
PPE	-0.175	<.0001	-0.106	<.0001

Table 3에서는 수정 존스모형의 구성 요소에 대하여 전문, 과학 및 기술서비스업(M)과 제조업(C)으로 나누어 상관관계를 제시하고 있다. Table 2와 마찬가지로 두 산업 간에 큰 차이가 보이지 않는다.

Table 4. Comparison of Adjusted R² for Components of Modified Jones Model by Industry

	Prof. Service (M)	Manufacturing (C)	Diff. (M-C)	T-Stat
TACC	0.044	0.037	0.007	0.58
Ch.Rev-Ch.Rec	0.015	0.045	-0.030	-3.19***
PPE	0.027	0.093	-0.066	-6.05***

1. *** Significant at the 1% level (two-tailed t-test)

Table 4에서는 수정 존스모형의 구성 요소 각각에 대하여 산업별로 동질성 테스트(test of homogeneity)의 결과인 조정된 결정계수(Adjusted R²)의 연평균 값을 제시한다.

총발생액에 대한 조정된 결정계수 값은 제조업(C)의 경우 0.044이고 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 경우 0.037이며 두 산업간 차이는 없는 것으로 나타났다. 미국 상장 기업을 대상으로 한 선행연구에서 GICS로 산업분류를 했을 때 총발생액에 대한 조정된 결정계수 값이 0.0425로서 본 연구 결과와 크게 차이가 나지 않는다 [11]. 그러나 이 선행 연구에서는 제조업을 포함한 미국 전체 산업을 대상으로 분석했으며, 본 연구에서는 산업 분류 중 대부분인 제조업과 전문, 과학 및 기술 서비스업을 기준으로 분석하였다. 따라서 더 많은 하위분류와 기업을 포함하고 있음에도 불구하고, 국내 제조업과 비슷한 조정된 결정계수를 보고한 선행 연구의 결과는 GICS가 산업분류로서 상당히 높은 타당성을 갖고 있음을 시사한다.

발생액 모형의 구성 요소 중의 하나인 총발생액(TACC)에서는 두 산업분류 간 차이가 없었으나, 매출과 매출채권 증분의 차이(Ch.Rev-Ch.Rec)와 유형자산(PPE)에서는 전문, 과학 및 기술서비스업(M)보다 제조업(C)에서 통계적으로 유의하게 더 큰 값을 보이고 있다. 이러한 결과는 제조업(C)으로 분류된 기업들의 동질성이 전문, 과학 및 기술 서비스업(M)으로 분류된 기업들의 동질성보다 상대적으로 높다는 것을 의미한다.

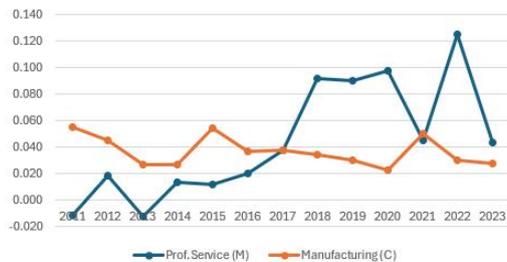


Fig. 2. Annual Adjusted R² Values for Total Accruals (TACC) by Industry

Fig. 2는 Table 4의 총발생액의 결과를 구체적으로 산업-연도별로 제시하고 있다. 2017년 이전에는 총발생액(TACC)에 대해서 제조업(C)의 조정된 결정계수 값이 높다가 2017년 이후로는 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 조정된 결정계수 값이 높게 나오고 있는데 평균적으로 두 산업 간의 차이가 없음을 Table 4에서 이미 확인하였다.

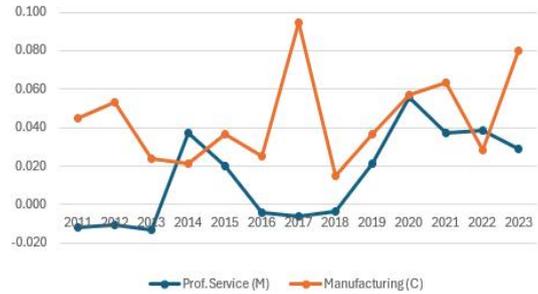


Fig. 3. Annual Adjusted R² Values for Change of Revenues and Receivables (Ch.Rev-Ch.Rec) by Industry

Fig. 3는 수정 존스모형의 구성 요소 중 매출과 매출채권 증분의 차이(Ch.Rev-Ch.Rec)에 대한 조정된 결정계수(Adjusted R²) 값을 산업-연도별로 제시하고 있다. 제조업(C)의 조정된 결정계수 값이 전반적으로 높다는 것을 확인할 수 있다.

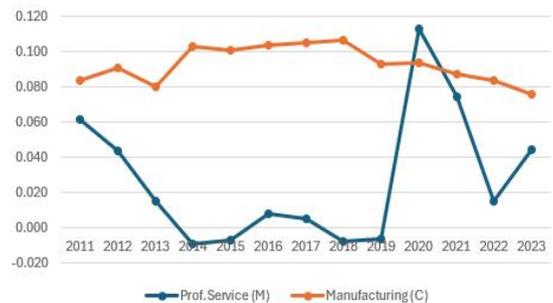


Fig. 4. Annual Adjusted R² Values for PPE by Industry

Fig. 4는 수정 존스모형의 구성 요소 중 유형자산(PPE)에 대한 조정된 결정계수(Adjusted R²) 값을 산업-연도별로 제시하고 있다. 제조업(C)의 조정된 결정계수 값이 전반적으로 높을 뿐만 아니라 안정적임을 확인할 수 있다. 유형자산(PPE)의 경우 전문, 과학 및 기술서비스업(M)의 조정된 결정계수 값은 매우 낮을 뿐만 아니라 연간 변동

폭이 매우 크다는 점도 그림에서 확인할 수 있다.

제조업(C)에 속한 기업의 수가 많고 중분류의 종류 역시 다양하고 많음에도 불구하고 이 산업에 속한 기업들의 동질성이 전문, 과학 및 기술서비스업(M)에 속한 기업들의 동질성보다 높다는 연구 결과는 매우 흥미롭다.

수정 존스 모형 자체가 제조업 기반으로 개발된 발생액 모형이기 때문에 이러한 결과는 당연할 수 있다. 그럼에도 불구하고 최근 재량적 발생액을 이용한 선행 연구에서는 이러한 점을 간과한 채, 제조업이 아닌 다른 산업에 속한 기업들의 재량적 발생액도 수정 존스 모형과 같은 발생액 모형을 이용하여 추정하고 있다는 점을 지적하고자 한다. 이는 산업의 동질성이 전제되지 않은 채 기계적으로 연구 모형을 적용할 경우 왜곡된 연구 결과를 초래할 수 있기 때문이다.

5. 결론

본 연구에서는 국내 기업의 KSIC 기반 산업분류의 적정성에 대해 논의하고자 하였다. 연구 결과, 발생액 모형의 구성 요소인 회계 정보를 기준으로 제조업(C)에 속한 기업이 전문, 과학 및 기술 서비스업(M)에 속한 기업보다 상대적으로 높은 동질성을 보인다는 것을 확인할 수 있었다.

일반적으로 기업은 자신의 주력산업을 기준으로 기업이 속한 산업을 선택한다. 그러나 연결재무제표를 기본 재무제표로 보고해야 하는 K-IFRS 도입 이후, 별도재무제표 수준에서의 주력산업과 연결재무제표 수준에서의 주력산업이 일치하지 않는 경우가 발생하고 있다. 이를 가장 손쉽게 확인할 수 있는 경우가 지주회사이다.

지주회사는 여러 종속회사를 통합 관리하여 그룹 전체의 경영효율성을 높이기 위한 사업유형으로서, 2000년 이후 국내 재벌 기업 혹은 대규모 기업집단의 모기업은 기업지배구조 개편의 일환으로 지주회사로 많이 전환되었다 [16]. 이러한 속성을 고려해보건데 지주회사로 산업 분류가 되었을 때 제조업을 기반으로 발전된 발생액 모형을 적용하게 되면 왜곡된 연구 결과를 얻을 가능성이 높다.

한편 지주회사의 역할을 하면서도 별도재무제표 기준의 산업분류를 선택하고 있는 기업도 있는데 한화가 대표적인 사례이다. 한화는 주력산업으로 화약제조업을 산업 분류로서 선택하고 있으나 한화그룹의 실질적인 지주회사이기 때문에 그 종속회사로서 한화생명보험과 한화저축은행 등 금융업에 속한 기업들을 포함하고 있다. 한화

의 연결재무제표에는 제조업의 성과뿐만 아니라 금융업의 성과 역시 포함되어 있다. 그렇다면 한화가 화약제조업으로 산업분류 되어 연결재무제표 정보를 기본으로 한화의 재량적 발생액을 추정할 때 그 추정치를 신뢰할 수 있을까?

산업분류는 산업분류 체계 자체의 타당성뿐만 아니라 실제로 기업들이 어떤 산업을 주력산업으로 선택하는지에 따라 전체적인 유효성이 결정된다. 미국 역시 전통적으로 국가 통계기관 주도로 SIC와 NAICS 등을 제시하고 활용하였으나 이들보다 최근에 투자회사가 중심이 되어 개발한 GICS가 좀 더 타당성이 높다는 연구 결과가 발표되고 있다[1,11]. 이는 GICS가 투자자 관점에서 기업이 처한 경영경제 상황을 좀 더 잘 이해하고 이를 반영하여 기업을 분류했기 때문일 것이다.

코리아 디스카운트의 요인으로 여전히 지적받고 있는 국내 기업들의 기업지배구조는 국내 산업분류의 타당성 및 산업분류에 근거한 연구 결과에도 영향을 미치는 것으로 보인다. 따라서 기계적으로 산업분류 정보를 반영하는 것보다 다른 대체적인 방법을 적용하여 연구를 진행하는 것이 더 나올 수 있다. 이러한 대체적인 방법에 대한 고민은 다음의 연구 주제로 남겨두려 한다.

REFERENCES

- [1] S. Bhojraj, C. Lee, & D. Oler D. (2003). What's my line? A comparison of industry classification schemes for capital market research. *Journal of Accounting Research*, 41(5), 745-769. <https://doi.org/10.1046/j.1475-679X.2003.00122.x>
- [2] L. Chan, J. Lakonishok, & B. Swaminathan. (2007). Industry classifications and return comovement. *Financial Analysts Journal*, 63(6), 56-70. <https://doi.org/10.2469/faj.v63.n6.4927>
- [3] H. Cho, B. Song, & J. H. Choi. (2014). The effect of the level of competition in audit market on audit quality and audit fees. *Korean Management Review*, 43(5), 1473-1505.
- [4] R. N. Clarke. (1989). SICs as delineators of economic markets. *Journal of Business*, 62, 17-31. DOI: 10.1086/296449
- [5] P. Dechow, R. Sloan, & A. Sweeney. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting*

- Review*, 70(2), 193-225.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00449.x>
- [6] E. Fama & K. French. (1997). Industry costs of equity. *Journal of Financial Economics*, 43(2), 153-193.
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(96\)00896-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(96)00896-3)
- [7] J. P. H. Fan & L. H. P. Lang. (2000). The measurement of relatedness: An application to corporate diversification. *Journal of Business*, 73, 629-660.
<https://doi.org/10.1086/209657>
- [8] J. R. Francis, P. N. Michas, & S. E. Seavey. (2013). Does audit market concentration harm the quality of audited earnings? Evidence from audit market in 42 countries. *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 322-355.
<https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2012.01156.x>
- [9] D. Guenther & A. Rosman. (1994). Differences between COMPUSTAT and CRSP SIC codes and related effects on research. *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), 115-128.
[https://doi.org/10.1016/0165-4101\(94\)90021-3](https://doi.org/10.1016/0165-4101(94)90021-3)
- [10] J. L. Gunn, S. Kawada, & P. N. Michas. (2019). Audit market concentration, audit fees, and audit quality: A cross-country analysis of complex audit clients. *Journal of Accounting and Public Policy*, 38(6), 1-21.
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2019.106693>
- [11] K. Hrazdil & T. Scott. (2013). The role of industry classification in estimating discretionary accruals. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 40, 15-39.
 DOI: 10.1007/s11156-011-0268-6
- [12] T. C. Huang, H. Chang, & J. R. Chiou. (2016). Audit market concentration, audit fees, and audit quality: Evidence from China. *Auditing. A Journal of Practice & Theory*, 35(2), 121-145.
<https://doi.org/10.2308/ajpt-51299>
- [13] K. Kahle & R. Walkling. (1996). The impact of industry classifications on financial research. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31(3), 309-332.
 DOI: <https://doi.org/10.2307/2331394>
- [14] C. Kile & M. Phillips. (2009). Using industry classification codes to sample high-technology firms: Analysis and recommendations. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 24(1), 35-58.
 DOI: 10.1177/0148558X0902400104
- [15] S. Kothari, A. Leone, & C. Wasley. (2005). Performance-matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics*, 39(1), 163-197.
 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.11.002>
- [16] M. Lee. (2019). Holding company system and performance: Is it a formal change or a substantial one?. *Korean Accounting Review*, 44(6), 231-264.
- [17] B. Song. (2020). The effect of audit market concentration on audit quality: Focused on audit committee expertise. *Accounting Information Review*, 38(1), 47-73.

임승연(Seung-Yeon Lim)

[정회원]



- 1997년 2월 : 서울대학교 영어교육학과(문학사)
- 2000년 8월 : 서울대학교 경영대학원(경영학석사)
- 2010년 8월 : 서울대학교 경영대학원(경영학박사)

- 2011년 9월 ~ 현재 : 국민대학교 경영대학 교수
- 관심분야 : 경영, 재무회계
- E-Mail : sylim11@kookmin.ac.kr