



Original Article

Determinants of Capital Impairment in Korean Professional Sport Clubs

Juhwa Jang¹ and Ilgwang Kim^{2*}

¹Department of Physical Education, Korea National Sport University

²Department of Sport Industry, Korea National Sport University

Article Info

Received 2025. 06. 25.

Revised 2025. 08. 18.

Accepted 2025. 09. 02.

Correspondence*

Ilgwang Kim

whyhow1023@gmail.com

Key Words

Professional sport clubs, Capital impairment, Financial ratio, Machine learning

PURPOSE Despite the public's strong interest in sport, most clubs lack a stable revenue stream tied to their fanbase. Instead, much of their operating budget depends on parent companies and local governments, leaving many with accumulated deficits and capital impairments. This study develops a financial distress prediction model using sport clubs' financial data and identifies the main determinants of capital impairment to propose improvement strategies. **METHODS** Financial data from clubs classified under the "Sport Club Operation" sector of the Korean Standard Industrial Classification were collected from 2011 to 2023. After preprocessing, a logistic regression-based prediction model was built and used to analyze factors influencing capital impairment. **RESULTS** Of the eight independent variables examined, the current asset ratio and working capital to total assets significantly affected capital impairment at the 5% level. **CONCLUSIONS** Stakeholders in professional sport clubs should focus on securing net working capital by reducing current liabilities rather than merely increasing current assets. To address deficits, clubs must strengthen their internal financial structure, while governments and institutions should provide effective policy support to ease chronic financial distress.

서론

스포츠산업은 국민의 신체적·정신적 건강을 증진시키며, 더 나아가 사회적 통합을 촉진하는 데 그 역할이 있다. 이러한 스포츠산업은 상품 및 서비스의 특징에 따라 산업적 세부 분류가 이뤄지며, 스포츠를 중심으로 각 산업과의 연계를 통해 규모가 점차 확대되고 있다 (Ministry of Culture, Sports and Tourism, 2024). 특히, 스포츠이벤트를 직·간접적으로 관람하는 스포츠관람서비스 상품(Kang & Kim, 2004), 코로나19의 확산으로 인해 지속되었던 제한적 관중에서 벗어나 크게 증가하고 있다. 실제, 프로야구는 2024년 한국 프로 스포츠 사상 최초로 1,000만 관중을 돌파하는 기록을 세웠으며(Y. H. Kim, 2024), 프로축구 또한 2023년 K1·2리그 단일 시즌 최대 관중 기록을 달성하며, 프로축구단의 입장권 수입이 처음으로 300억원을 돌파하는 성과를 이뤄냈다(Kang, 2024). 즉, 스포츠 경기 관람에 대한 대중의 관심이 크게 증가하면서, 스포츠관람서비스 상품이 스포츠

산업의 발전에 높이 기여하고 있음을 알 수 있다.

기업적 측면에서, 스포츠 경기에 대한 대중의 높은 관심은 프로 및 실업 경기 단체 등과 같이 스포츠 구단을 운영하는 스포츠 경기업의 수익에도 긍정적인 영향을 미친다. 한국표준산업분류 상 스포츠 클럽 운영업에 해당하는 스포츠 경기업은 프로야구단, 프로축구단, 실업 경기 단체 및 프로게임단 등이 속해있는 업종으로, 이에 속한 구단들은 스포츠 팬들에게 재미와 감동있는 장면을 제공함으로써 기업의 지속 가능성을 제고한다(Deloitte, 2024). 또한 다수의 스포츠 팬은 구단에게 직접적으로 입장료 수익에 영향을 미침과 함께 스폰서십, 광고 계약 등 다양한 영역으로 파생되어 긍정적인 영향을 미칠 수 있다 (Ryu et al., 2024; Zhang et al., 2003).

이와 관련하여, OTT 플랫폼들은 국내 프로스포츠 팬층을 자사의 고객으로 확보하기 위한 전략의 일환으로 한국프로야구 리그의 중계권을 두고 치열한 경쟁을 벌였다. 그 결과, 3년간의 유·무선 중계권 입찰 금액은 1,200억원에 달하였으며(S. Y. Kim, 2024), 이를 통해 각 프로야구단은 기존 대비 30% 인상된 중계권 수입을 받게 될 것으로 기대된다(Hong, 2024). 또한, e스포츠 구단은 커뮤니티, 콘텐츠 관리, 라이브 스트리밍 및 멤버십 서비스를 운영할 수 있는 팬덤 비즈니스 플랫폼을 통해 수익 다변화를 시도하고 있다(Hwang, 2024).

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이와 같은 사례들은 스포츠 팬을 기반으로 다양한 수익 창출방안이 나타날 수 있음을 보여주며, 실질적으로 스포츠 팬이 구단들에게 새로운 수익 원천이 될 수 있다는 가능성을 시사한다.

그러나 종목에 상관없이 대다수의 구단들은 스포츠 팬을 기반으로 한 명확한 수익원을 확보하지 못하고 있다. 다수 구단의 매출액에서 광고수입은 50% 이상을 차지하고 있지만(Jang & Kim, 2022; Kim & Kang, 2018), 이는 주로 모기업이나 특수관계자의 홍보 수단으로서 지급되는 광고비 명목의 재정지원에 불과하며, 이를 스포츠 팬을 기반으로 한 수익원으로 보기에는 한계가 있다. 또한, 운영 예산의 상당 부분을 모기업 및 지자체의 예산 아래 재정적 지원을 받고 있음에도 불구하고(Jeong & Kim, 2024; Jang & Kim, 2022; Kim & Kang, 2018; Jang & Kim, 2014), 선수단 운영비, 프런트 인건비, 경장경비 등의 비용을 충당하지 못하며 자금 운용에 어려움을 겪고 있다(Kim & Kang, 2018). 이러한 재정적 어려움으로 인해 구단들은 지속적인 손실로 인한 적자 구조에서 벗어나지 못하고 있으며(Kim & Lee, 2023; Ahialey et al., 2018), 결과적으로, 누적된 결손금을 해결하지 못한 다수의 구단들이 자본잠식 상태를 처해 있다(Jang & Kim, 2022; Kim & Kang, 2018).

일반적으로 자본잠식은 기업에 있어 심각한 경영 위기로 간주된다. 상장된 기업의 경우, 자본잠식 정도에 따라 관리종목으로 지정될 수 있으며, 그 정도가 높아지면 상장폐지 요건에 해당될 수 있어 자본잠식은 기업의 존립 자체를 위협할 수 있다(Jung, 2024). 비상장회사로 이루어져 있는 스포츠 경기기업의 경우, 자본잠식이 기업의 존속 가능성에 직접적으로 영향을 미치지는 않지만, 자체적인 수익 창출 여력이 없는 구단에게 자본잠식은 기업의 지속 가능성에 더욱 심각한 문제로 작용될 수 있다. 자본잠식 상태에 처해있는 구단은 재정적 독립성을 상실하고(Kim & Kang, 2018), 운영을 지속하기 위한 자금 조달이 어려워진다. 이는 선수 영입, 시설 투자, 마케팅 활동 등 필수적인 경영 활동에 제약을 가할 수 있으며, 경쟁력 약화로 이어질 수 있다. 특히 모기업이나 지방자치단체의 재정적 지원에 의존성이 큰 구단의 경우, 자본잠식은 장기적인 성장 전략을 마련하는 데 영향을 미치기 때문에 그 위험성은 더욱 심화된다. 외부 지원에 대한 높은 의존은 구단이 독립적인 재정 구조를 확립하는 것을 어렵게 만들며, 또한 지원이 줄어들거나 중단될 경우, 이는 구단이 계속 기업으로서의 존속 가능성에 심각한 위협을 초래할 수 있다.

이러한 이유로, 스포츠 경기기업에 속한 구단들은 재정적 자립을 강화하기 위한 전략적 대책을 마련해야 한다. 특히, 자본잠식 상태를 해소하기 위해 구단의 재무제표를 토대로 경영 부실의 요인을 정확하게 파악하는 것이 중요하다. 그동안 학계에서는 구단의 공시되어 있는 재무제표를 활용하여 재무분석 기반의 선행연구들이 주로 진행되어 왔다. 먼저 Kang and Song(2008)은 프로축구 시민구단의 재무제표를 토대로 재무비율 분석을 실시하였으며, 수익성 비율의 개선과 함께 타인자본에 대한 의존을 줄일 필요가 있다고 주장하였다. Jang and Kim(2014)는 프로야구단의 손익계산서를 분석하여, 구단의 주된 수익원이 입장 수익과 광고 수익임을 실증적으로 밝혔고, 선수단 운영비가 가장 큰 지출 요소라는 점을 강조하였다. 이를 통해 구단이 비용 절감을 통해 재무 성과를 개선할 필요성을 제기했다. Kim and Kang(2018)은 프로야구단의 재무제표를 이용하여 모기업에 소속되어 있는 구단들의 재정 자립도를 문제로 삼았으며, 구단의 장기적인 재정 안정성을 확보하기 위해 수익 다각화와 비용의 효율성 개선을 주장하였다.

이처럼, 관련 선행연구는 구단의 공시되어 있는 재무자료를 이용하여 재무비율, 추세 분석 등과 같은 재무분석 기법을 통해 구단의 재무 건전성과 경영성과를 평가하는데 중점을 두고 있다. 하지만, 위와 같이 구단의 재무제표를 종합적으로 분석하여 경영성과를 평가하는 연구뿐만 아니라, 구단의 재무제표를 통해 보다 세부적으로 재무적 부실과 관련된 자본잠식에 영향을 미치는 결정요인을 탐색해보는 연구도 현 시점에서 매우 의미있을 것으로 판단된다. 더 나아가 도출된 결정요인의 값을 바탕으로 자본잠식 발생에 대한 가능성을 예측한다면 스포츠 경기기업에 속하는 이해관계자들이 구단의 자본잠식 발생을 최소화할 수 있는 실질적인 개선방안을 도출하는 데 중요한 근거가 될 수 있을 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 로지스틱 회귀 모델을 바탕으로 한 머신러닝 기법을 적용하여 국내 스포츠 경기기업 내 구단의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 결정요인을 분석하는 데 있다. 구체적으로, 공시되어 있는 구단의 재무자료를 활용하여 산출한 재무비율과 함께 자본총계 값을 독립변수 및 종속변수로 설정하여 이를 토대로 부실기업 예측모델을 구축하고자 한다. 이후 구축된 모델을 통해 자본잠식에 영향을 미치는 결정요인을 탐색하여 위기 요인을 사전에 방지하고, 재정적 독립성을 확립할 수 있도록 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

연구대상 및 범위

본 연구는 2023년 기준 한국표준산업분류(KSIC)에서 스포츠 클럽 운영업(R91190)에 속하는 19개의 외부감사대상 기업을 연구대상으로 선정하였다. 분석기간은 2011년부터 2023년까지 설정하였으며, 해당 기간 동안 연구대상의 재무상태표와 손익계산서, 현금흐름표 자료를 수집하였다.

자료수집 및 연구 절차

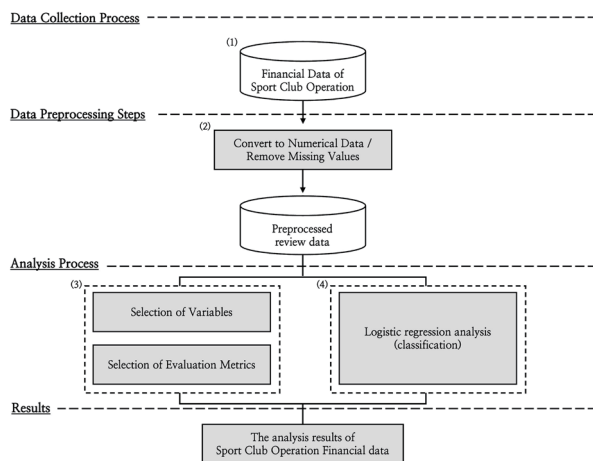
본 연구에서는 자료수집을 위하여 한국신용평가정보(주)의 Value-Search에서 제공하는 개별 기업의 재무자료를 이용하였다. Value-Search는 표준산업분류에 대한 정보를 포함하고 있으며, 특정 표준산업분류에 속하는 개별 기업의 재무제표, 손익계산서 등의 공시정보를 탐색할 수 있어 스포츠 경기기업에 속하는 기업의 재무자료를 살펴보기에 적합하다. 자료 수집 이후 데이터 전처리 및 분석프로그램으로 파이썬(Python)을 사용하였으며, 연구 절차는 (Fig. 1)과 같이 데이터 수집, 데이터 전처리, 데이터 분석 단계를 거쳐 스포츠 경기기업의 데이터를 수집 및 처리하였다. 구체적인 데이터 수집 및 처리 과정은 다음과 같다.

첫째, 스포츠 경기기업에 속하는 구단들의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 요인을 분석하고자, 본 연구에서는 <Table 1>과 같이 독립변수로 Altman's K-score와 유동성, 수익성, 활동성의 재무비율을 독립변수로 설정하였다. 종속변수로는 기업의 자본잠식 상태를 확인할 수 있는 자본총계 계정을 활용하였다.

둘째, 수집된 자료의 처리 속도 및 정확도 개선을 목적으로 데이터 전처리 과정(Preprocessing)을 수행하고자 모든 데이터를 수치형 데이터로 변환하였다. 이후 감사보고서가 공시되지 않아 수집할 수 없

Table 1. Outline of Variables

Category	Code	Variable	Output
Independent Variable	K1	In (Total Assets)	In (Total Assets)
	Altman's K-score	K2	In (Sales / Total Assets)
	K3	Retained Earnings Ratio	Retained Earnings / Total Assets
	K4	Equity Ratio	Equity / Total Assets
	Liquidity	K5	Current Assets / Current Liabilities
	K6	Current Assets Ratio	Current Assets / Total Assets
	K7	Working Capital to Total Assets	Working Capital / Total Assets
	Profitability	K8	EBIT to Total Assets
	K9	Return on Total Assets (ROA)	Net Income / Total Assets
	K10	Sales to Current Assets	Sales / Current Assets
	K11	Cash Flow to Total Assets	Cash Flow / Total Assets
	K12	Quick Ratio	Quick Assets / Current Liabilities
	K13	Debt Ratio	Total Debt / Equity
	Activity	K14	Gross Profit / Sales
	K15	Operating Profit Margin	Operating Income / Sales
	K16	Debt to Equity Ratio	Current Liabilities / Equity
	K17	Return on Equity (ROE)	Net Income / Equity
Dependent Variable		Total Equity	

**Fig. 1.** Research procedure

는 23개의 연도별 구단의 분석 데이터를 결측치로 소거하였다. 이를 통해 결측치가 없는 224개의 연도별 구단의 데이터를 본 연구의 분석 대상으로 선정하였다.

셋째, 본 연구에서는 자본총계를 종속변수로 설정하여 부실기업과 건전기업으로 이진분류하였다. 구체적으로, 자본총계가 음수인 구단을 부실기업으로, 자본총계가 양수인 구단을 건전기업으로 정의하였다. 이후 유의한 독립변수를 도출하기 위해 상관관계 분석(Correlation Analysis) 및 독립표본 t -검정(Independent t -test)을 수행하였으며, 회귀분석 과정에서 다중공선성을 방지하고 모델의 신뢰성을 높이기 위해 분산팽창계수(VIF)를 확인하였다.

넷째, 선정된 독립변수 및 종속변수를 기반으로 로지스틱 회귀 모

델을 학습시키고, 각 변수의 회귀계수를 확인하여 어떠한 변수가 자본잠식에 중요한 영향을 미치는지 분석하였다. 해당 과정에서 전체 데이터를 학습 데이터 70%, 테스트 데이터 30%로 분할하였으며, 모델의 성능을 평가하기 위해 혼동행렬(Confusion Matrix)과 ROC (Receiver Operating Characteristic) 곡선을 활용하였다.

분석도구의 타당도 및 신뢰도 검증

1) 변수 선정

본 연구는 스포츠 경기장에 속하는 구단들의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해, Altman's K-score, 유동성, 수익성, 활동성의 분류 아래 총 17개의 변수를 후보 독립변수로 선정하였다. 이와 관련하여 Altman's K-score는 Altman and Kim(1995)이 국내 비상장기업의 부실을 판별하기 위한 목적으로 개발한 모델로, 이는 비상장회사로 구성된 스포츠 경기장의 특성을 적절히 반영할 수 있다. 유동성은 기업이 단기적으로 부채를 상환할 수 있는 능력을 나타낸다. 수익성은 일정 기간동안의 기업의 경영성과를 나타낸다. 활동성은 기업이 자산을 얼마나 효율적으로 활용하는지 나타낸다.

후보 독립변수 선정 이후, 각 독립변수 간의 관련성을 확인하기 위해 Pearson의 적률상관계수를 활용하여 상관관계 분석을 수행하였다. 분석 결과, <Table 2>와 같이 특정 후보 독립변수 간의 상관계수 값이 0.80을 초과하는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 다중공선성 문제를 해결하고, 보다 유의미한 독립변수를 선정하고자 독립표본 t -검정과 분산팽창계수를 확인하였다.

우선적으로 부실기업과 건전기업 간의 데이터 분포에서 변수가 유의한 차이가 없어 설명력을 가지지 못하는 경우를 대비하여, 후보 독립변수를 대상으로 독립표본 t -검정을 수행하였다. p -value가 .05보다 큰 연도별 재무비율을 제외하였으며, 이후 회귀분석 과정에서 독

Table 2. Results of correlation analysis

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17
K1	1																
K2	-0.568	1															
K3	0.793	-0.337	1														
K4	0.524	-0.502	0.731	1													
K5	-0.153	-0.183	0.010	0.348	1												
K6	-0.529	0.355	-0.363	-0.230	0.429	1											
K7	0.209	-0.395	0.382	0.785	0.655	0.225	1										
K8	0.615	-0.016	0.736	0.388	-0.050	-0.292	0.081	1									
K9	0.062	0.102	0.085	0.132	0.123	0.135	0.226	0.212	1								
K10	-0.229	0.621	-0.127	-0.312	-0.357	-0.358	-0.474	0.159	0.056	1							
K11	-0.051	0.153	-0.025	-0.041	0.068	0.209	0.095	0.055	0.653	0.042	1						
K12	-0.147	-0.184	0.018	0.349	1.000	0.428	0.654	-0.039	0.128	-0.356	0.071	1					
K13	0.145	-0.186	0.114	0.192	-0.007	-0.160	0.140	0.050	0.093	-0.040	0.027	-0.007	1				
K14	0.597	0.051	0.693	0.301	-0.098	-0.286	0.022	0.957	0.141	0.197	0.042	-0.088	0.038	1			
K15	0.542	0.116	0.643	0.268	-0.118	-0.258	0.009	0.910	0.179	0.266	0.064	-0.108	0.007	0.933	1		
K16	0.178	-0.255	0.116	0.224	0.033	-0.170	0.213	0.021	0.103	-0.122	0.027	0.033	0.944	0.009	-0.025	1	
K17	-0.176	0.055	-0.080	-0.063	0.052	0.134	-0.010	-0.132	-0.087	-0.054	0.015	0.050	-0.125	-0.117	-0.058	-0.142	1

Table 3. Independent Samples T-test and VIF

Variables	Variables Name	<i>M</i> (<i>Insolvent</i>)	<i>M</i> (<i>Solvent</i>)	<i>t</i>	<i>p</i>	VIF
K1	In (Total Assets)	22.557	23.609	-6.610	0.000*	4.449**
K2	In (Sales/Total Assets)	4.063	1.753	7.358	0.000*	3.808**
K3	Retained Earnings Ratio	-2.631	-0.600	-6.490	0.000*	15.497
K4	Equity Ratio	-0.874	0.457	-11.632	0.000*	20.643
K5	Current Ratio	0.643	1.684	-5.044	0.000*	3505.925
K6	Current Assets Ratio	0.492	0.358	4.071	0.000*	4.374**
K7	Working Capital to Total Assets	-0.735	-0.043	-9.263	0.000*	9.383**
K8	EBIT to Total Assets	-1.134	-0.289	-3.397	0.000*	6.435**
K9	ROA	-0.076	-0.014	-1.329	0.186	-
K10	Sales to Current Assets	10.201	6.762	3.731	0.000*	2.904**
K11	Cash Flow to Total Assets	0.024	0.037	-0.255	0.799	-
K12	Quick Ratio	0.625	1.661	-5.093	0.000*	3489.157
K13	Debt Ratio	-5.830	2.955	-13.442	0.000*	1610.068
K14	Gross Profit Margin	-0.223	0.057	-2.630	0.006*	9.116**
K15	Operating Profit Margin	-0.494	-0.252	-1.990	0.037*	7.305**
K16	Debt to Equity Ratio	-3.582	1.853	-14.951	0.000*	492.321
K17	Return on Equity (ROE)	0.229	-0.022	1.915	0.057	-

* $p < .05$, ** VIF < 10

립변수 간의 높은 상관관계를 방지하고, 회귀 모델에 대한 신뢰성을 높이고자 분산팽창계수(VIF)가 10 이상인 독립변수를 제외하였다.

후보 독립변수를 대상으로 독립표본 t -검정 및 분산팽창계수를 확인한 결과, <Table 3>과 같이 총자산의 자연로그(K1), 총자산회전율의 자연로그(K2), 유동자산구성비율(K6), 순운전자본비율(K7), 총자산 대비 EBIT 비율(K8), 유동자산 대비 매출액 비율(K10), 매출총이익률(K14), 영업이익률(K15) 총 8개 변수를 최종 독립변수로 선정하였다. 이에 본 연구에서는 최종 선정된 8개의 독립변수를 활용하여 스포츠 경기업에서의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 요인을 탐색하고자 한다.

2) 로지스틱 회귀 모델

본 연구에서는 스포츠 경기업의 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 결정요인을 탐색하고자 재무변수를 활용한 로지스틱 회귀모형을 통해 부실기업 예측모델을 구축하였다. 이를 위해 결측치가 없는 224개의 연도별 데이터를 7:3 비율로 테스트 데이터 68개와 학습 데이터 156개를 나누어 훈련하였다. 이후 과적합을 방지하기 위해 K-fold 교차검증을 수행하였으며, 로지스틱 회귀 모델의 성능 평가를 진행하고자 혼동행렬(Confusion Matrix)과 ROC (Receiver Operating Characteristic) 곡선을 활용하였다.

K-fold 교차검증은 전체 데이터를 K등분으로 분할하고, K-1개의 데이터 집합을 테스트 데이터 세트로 할당한다. 교차 검증은 총 'K' 번만큼 진행하며, K-fold 교차 검증을 통해 나온 정확도를 모두 합산한 후 'K' 번만큼 반복한 횟수를 나누어 평균을 구한다. 본 연구에서는 'K' 값을 5로 설정하여 교차검증을 수행하였다.

학습된 로지스틱 회귀모델의 성능을 평가하고자 사용한 혼동행렬은 모델이 예측한 값과 실제 값을 배열해 행렬로 표현한 것이다. 학습모델의 혼동행렬 결과, <Fig. 2>와 같이 True Positive(TP) 41개, True Negative(TN) 20개, False Positive(FP) 4개, False Negative(FN) 3개로 나타났다. 해당 과정을 통해 도출된 로지스틱 회귀모델의 정확도는 0.90으로 확인되었다. 전진기업(0)은 정밀도 0.93, 재현율 0.91, F1-Score 0.92로 나타났으며, 부실기업(1)은 정밀도 0.83, 재현율 0.87, F1-Score 0.85로 <Table 4>와 같이 나타났다. 또한, 교

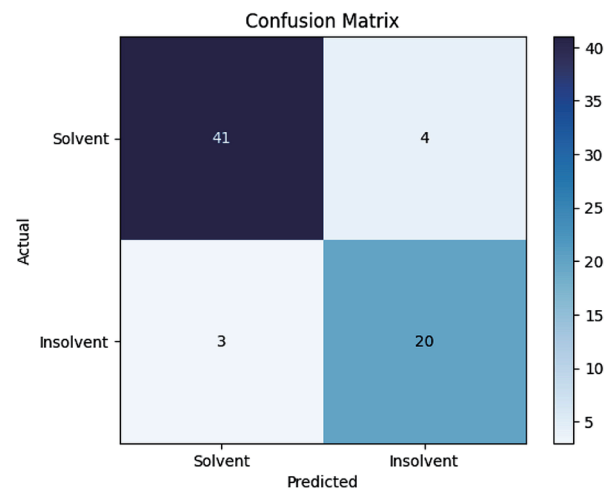


Fig. 2. Confusion Matrix

Table 4. Classification report

Variables	Precision	Recall	F1-Score	Support
Solvent(0)	0.93	0.91	0.92	45
Insolvent(1)	0.83	0.87	0.85	23
Model Accuracy : 0.90				68

Table 5. Classification report per fold

Fold	Precision	Recall	F1-Score
1	.867	.765	.813
2	.765	.765	.765
3	.700	.824	.757
4	.833	.882	.857
5	.824	.824	.824
6	.800	.706	.750
7	.762	.941	.842
8	.882	.882	.882
9	.867	.765	.813
10	.867	.765	.813

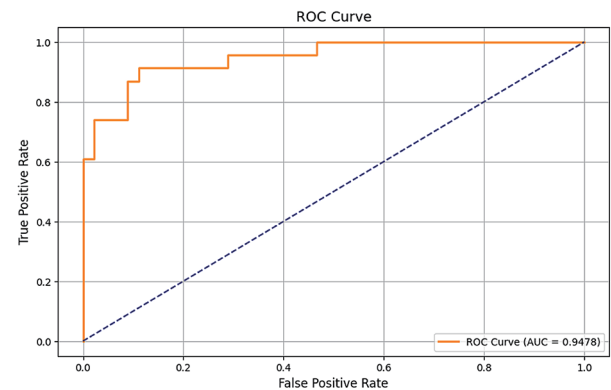


Fig. 3. Receiver Operating Characteristic

차 검증을 통해 각 Fold 별 모델의 성능을 평가하였을 때, <Table 5>와 같이 도출되었으며 평균 정밀도 0.817, 평균 재현율 0.812, 평균 F1-Score는 0.811, 표준 편차는 0.056으로 확인되어 학습된 모델 성능의 일관성을 보여준다.

추가적으로 본 연구에서는 스포츠 경기업의 제한된 재무 데이터로 인해 발생할 수 있는 과적합을 방지하고, 측정 도구의 타당성을 확보하기 위한 목적으로 혼동행렬과 함께 ROC 곡선을 통한 성능 평가를 진행하였다. ROC 곡선은 판별의 정확도를 평가하기 위한 그래프로, AUC(Area Under Curve) 값이 1에 가까울수록 모형의 성능이 우수함을 의미한다(Jeon, Lee, 2014; Simundic, 2009). 결론적으로 본 연구에서 활용된 로지스틱 회귀모델의 ROC 곡선의 AUC 값은 0.948로 <Fig. 3>과 같이 나타났다. 이는 본 연구에서 활용된 로지스틱 회귀모델의 긍정적인 성능 평가 결과를 지지해주며, 스포츠 경기업에서 자본잠식 여부를 판별하는 데 있어 신뢰할 수 있는 예측 성능을 가진 것으로 해석할 수 있다.

Table 6. Results of Logistic Regression

Code	Variables Name	Coefficient	Std	z	p > z
K1	In (Total Assets)	.797	.636	1.255	.210
K2	In (Sales/Total Assets)	.643	.601	1.070	.285
K6	Current Assets Ratio	1.636	.504	3.247	.001*
K7	Working Capital to Total Assets	-3.986	.814	-4.895	.000*
K8	EBIT to Total Assets	-4.034	.215	-1.255	.210
K10	Sales to Current Assets	.384	.363	1.058	.290
K14	Gross Profit Margin	-.684	2.445	-.280	.780
K15	Operating Profit Margin	2.262	2.736	.827	.408

*p<.05

연구결과

본 연구는 스포츠 경기업의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 재무적 결정요인을 분석하기 위해 독립표본 t-검정 및 분산팽창계수에서 유의하게 도출된 8개의 독립변수를 활용하여 로지스틱 회귀 분석을 수행하였다. 이를 통한 구체적인 연구결과는 아래와 같다.

첫째, 로지스틱 회귀분석을 학습데이터 적용하여 추정한 회귀계수 및 통계적 유의성은 <Table 6>과 같이 나타났다. 구체적으로, 5% 신뢰수준에서 자본잠식에 영향을 미치는 결정요인은 유동자산구성비율, 순운전자본비율로 나타났다. 그 외 총자산의 자연로그, 총자산회전율의 자연로그, 총자산 대비 EBIT 비율, 유동자산 대비 매출액 비율, 매출총이익률, 영업이익률은 자본잠식에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

둘째, 유동자산구성비율은 유동자산을 총자산으로 나눈 비율로, 기업이 보유한 총자산에서 단기적으로 현금화할 수 있는 유동자산이 차지하는 비중을 나타낸다. 분석기간 동안 스포츠 경기업에서의 자본잠식 기업의 평균 유동자산구성비율은 0.492, 건전기업을의 평균 유동자산구성비율은 0.358로 나타났으며, 회귀계수는 1.636으로 도출되었다. 회귀계수가 양수임에 따라 유동자산구성비율이 높을수록 자본잠식 상태에 빠질 위험이 증가한다.

셋째, 순운전자본비율은 유동자산에서 유동부채를 차감한 순운전자본을 총자산으로 나눈 비율로, 단기적으로 부채를 상환할 수 있는 자금이 얼마나 많은지를 나타낸다. 분석기간 동안 스포츠 경기업에서의 자본잠식 기업의 평균 순운전자본비율은 -0.735, 건전기업을의 평균 순운전자본비율은 -0.0435로 나타났으며, 회귀계수는 -3.399로 도출되었다. 회귀계수가 음수임에 따라 순운전자본비율이 높을수록 자본잠식 상태에 빠질 위험이 감소한다.

논 의

본 연구는 스포츠 경기업의 재무 데이터를 활용하여 자본잠식 상태에 영향을 미치는 재무적 결정요인을 탐색하였다. 이에 연구결과에서 도출된 2개의 주요 결정요인에 초점을 맞춰 구체적으로 논의하고자 한다.

유동자산구성비율과 자본잠식 관계에 대한 논의

본 연구결과, 스포츠 경기업의 유동자산구성비율은 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 자본잠식 상태에 대한 유동자산구성비율의 회귀계수는 양수로 나타나, 기업의 유동자산구성비율이 증가할수록 자본잠식 상태일 가능성이 높아질 것으로 유추된다.

본 연구에서 자본잠식 기업의 평균 유동자산구성비율은 0.492로 확인되며, 자본잠식 상태에 대한 유동자산구성비율의 회귀계수는 1.636으로 나타났다. 이는 유동자산구성비율이 0.1단위 증가할 때 자본잠식 상태일 확률이 기존 대비 17.8%($\text{ex}(0.1636)-1$)만큼 증가한다고 해석할 수 있다. 즉, 유동자산이 49.2억원, 총자산이 100억원인 기업을 대입하여 가정했을 때, 해당 기업의 유동자산구성비율은 0.492로 나타난다. 총자산이 동일하다는 가정 아래 10억원의 유동자산이 증가하여 유동자산구성비율이 0.592로 변환됐을 때, 해당 기업의 자본잠식 상태일 확률은 기존 대비 17.8% 증가할 것으로 추정된다.

일반적으로 높은 유동자산구성비율은 기업이 단기적인 유동성을 확보하고 있음에 따라 재무건전성을 높인다고 해석할 수 있다. 하지만 기업이 적절한 수준을 초과하여 많은 유동자산을 보유할 경우, 수익성이 낮은 유동자산을 과도하게 보유함에 따라 기업의 수익성이 오히려 감소할 수 있다(Park et al., 2017). 또한, 유동자산 중 현금 및 현금성 자산과 같은 당좌자산을 효율적으로 운용하지 못하는 상황에서 높은 유동자산 비중은 기업의 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Webley, 2011).

이는 본 연구결과에서 나타난 순운전자본비율과도 밀접한 관련이 있다. 순운전자본은 기업의 단기적인 유동성을 평가하는 핵심 지표일 뿐만 아니라, 수익성과 유동성 간 상충관계를 반영하는 중요한 요소로 작용한다(Smith, 1980). 이러한 상충관계는 기업이 단기 유동성을 확보하기 위해 유동자산의 비중을 높이는 경우, 오히려 장기적인 수익성 악화를 초래할 수 있음을 시사한다. 따라서 기업은 유동성과 수익성의 균형을 고려한 유동자산 및 유동부채의 전략적 배치가 필요하다.

특히, 본 연구에서 자본잠식 상태에 대한 순운전자본비율의 회귀계수는 음수로 나타났다. 또한, 자본잠식 기업의 평균 유동비율은 0.643인 반면, 건전기업을의 평균 유동비율은 1.684로 나타났다. 이는 구단이 자본잠식을 완화하기 위해 유동자산의 확충에 의존하기 보다 유동부채를 감축하여 순운전자본을 확보하는 것이 더 효율적인 방안

임을 시사한다. 이에 스포츠 경기업은 유동자산을 효과적으로 관리하는 동시에 유동부채를 체계적으로 감소시킬 수 있는 구체적인 전략을 수립해야 한다.

이는 단기적인 유동성 문제를 해결하는 동시에, 기업이 최종적으로 순운전자본을 확보하고 재무 건전성을 강화할 수 있는 기반을 마련하는 데 기여할 것으로 사료된다. 이와 관련하여, 스포츠 경기업 중 모 기업을 중심으로 운영되는 구단은 주주배정 방식의 유상증자를 통해 자본금을 확충하여 자본잠식을 탈피한다(Jang & Kim, 2022). 이러한 유상증자는 구단의 부채비율 개선 및 이자비용 절감 효과와 함께 향후 투자 및 시즌 운영에 필요한 자금을 안정적으로 확보시켜 줌에 따라(Kim, 2022), 구단이 단기간에 재무적 건전성을 회복하고 장기적으로 지속 가능한 운영기반을 조성할 수 있도록 지원해준다.

그러나 이러한 증자방식은 기업 지배구조의 다각화를 억제하고 재정적 측면에서의 자생력을 저하시키는 원인이라 생각된다. 이에 스포츠 경기업 관계자들은 자체적으로 수익을 창출할 수 있는 역량을 강화해야 한다. 이를 통해 유동부채를 감소시키고 더 나아가 장기적으로 재무 안정성을 도모할 수 있는 실질적인 재무 전략을 수립할 수 있다고 사료된다. 또한, 자체적인 수익 역량을 바탕으로 외부 투자를 유치할 경우, 투자금을 기반으로 한 지속적인 성장 동력을 확보할 수 있는 선순환 구조를 마련할 수 있다고 생각된다.

순운전자본비율과 자본잠식 관계에 대한 논의

본 연구결과, 스포츠 경기업의 순운전자본비율이 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로, 자본잠식 상태에 대한 순운전자본비율의 회귀계수는 음수로 나타나 기업의 순운전자본비율이 높아질수록 자본잠식 상태를 개선하는 데 유의한 영향을 미칠 것으로 유추된다. 또한, 이진분류된 자본잠식 기업과 건전기업을 평균 순운전자본비율은 모두 음수로 나타났다. 구체적으로 자본잠식 기업의 평균 순운전자본비율은 -0.735, 건전기업을 평균 순운전자본비율은 -0.043으로 나타났다. 이는 스포츠 경기업에 속하는 다수의 기업에서 유동자산보다 유동부채의 값이 높아 순운전자본비율이 음수로 나타나고 있음을 보여주며, 특히 건전기업과 비교해 순운전자본비율의 평균 값이 크게 낮은 자본잠식 기업은 단기부채를 상환하는데 필요한 유동자산이 현저히 부족하다는 점을 시사한다.

본 연구에서 자본잠식 기업의 평균 순운전자본비율은 -0.735로 확인되며, 자본잠식 상태에 대한 순운전자본비율의 회귀계수는 -3.986으로 나타났다. 해당 결과에 따르면, 순운전자본비율이 0.1단위 증가할 때 자본잠식 상태는 기존 대비 32.9%(=ex(-0.3986)-1)만큼 감소하며, 최종적으로 자본잠식 상태일 확률은 67.1%인 것으로 해석된다. 즉, 유동자산이 100억원, 유동부채가 247억원, 총자산이 200억원인 기업을 대입하여 가정했을 때, 해당 기업의 순운전자본비율은 -0.735로 나타난다. 총자산이 동일하다는 가정 아래 순운전자본비율이 0.1단위 감소하기 위해서는 20억원의 유동자산 증가 또는 20억원의 유동부채를 감축시켜야 한다. 이를 통해 해당 기업은 자본잠식 상태일 확률을 67.1%까지 감소시킬 수 있다.

앞서 논의한 바와 같이, 순운전자본비율은 수익성과 유동성 간 상관관계를 지니고 있다. 이에 기업은 경영전략에 맞춰 운전자본 관리 정책을 수립해야 하며, 이는 상대적으로 많은 유동자산을 보유하는 보수적 운전자본 관리정책과 최소한의 유동자산을 고수하고 나머지 자본은 투자 및 영업활동에 집중하는 공격적 운전자본 관리정책으로

구분된다(Park et al., 2017). 스포츠 경기업의 자본잠식 기업은 유동자산보다 유동부채가 현저히 높은 구조적 특징을 보이고 있다. 이에 구단은 단기적으로 보수적 운전자본 관리정책을 고수하여 유동자산을 확보하고, 유동부채를 감축하는 전략을 수립해야 한다.

스포츠 경기업의 유동자산을 확보하고, 유동부채를 감소하기 위해서는 기업의 손익과 관련된 비용 절감과 수익 증대를 동시에 고려해야 한다. 특히 스포츠 경기업의 비정상적인 손익 문제는 지속적으로 제기되어 왔다. 이에 고질적인 운영 적자 문제를 해결하기 위해서는 기업의 실질적인 재정 구조 개선 방안 마련과 함께 정부의 실효성 있는 정책적 지원이 필요하다고 생각된다. Won et al.(2012)는 한국 프로야구단의 매출액 대비 과도하게 높은 선수단 운영비를 문제로 삼았으며, Lee et al.(2018)은 프로축구구단의 어려운 이익 창출로 인해 자기 자본에 대한 적자 폭이 커지고 있으며, 이는 프로축구구단의 존재 가치에 대한 위험성을 제기한다고 언급하였다.

따라서 구단의 근본적인 고비용 구조 해소를 위해서는 수입·지출의 균형을 도모할 수 있는 중장기 재무관리 계획이 요구된다(Kim & Kang, 2018). 기존의 광고 수입과 입장료 수입과 같은 수익 모델뿐만 아니라 새로운 비즈니스에 스포츠 경기를 결합한 복합적 산업으로써 새로운 수익창출을 시도해야 할 것이다. 대표적인 사례로, 일본 프로야구단 '도호쿠 라쿠텐 골든 이글스'는 홈구장 주변에 레스토랑, 쇼핑, 테마파크, 체육시설 등 다양한 시설을 결합하였다(Heo, 2021). 이는 관중들에게 경기 관람뿐만 아니라 다양한 콘텐츠와 체험 기회를 제공함으로써, 관중 유입을 크게 증가시키는 데 성공했다.

이와 같이, 스포츠 경기를 중심으로 한 복합 산업 모델은 관중들에게 새로운 경험을 제공하는 동시에 구단의 재정적 안정성을 강화할 수 있는 효과적인 수단으로 작용할 수 있다. 이에 스포츠 경기업에 속한 이해 관계자들은 경기장과 지역 인프라를 연계하여 다양한 콘텐츠를 조성하는 방안을 검토할 필요가 있다. 또한 모기업의 광고수입에 의존하는 스포츠 경기업이 독립적이고 재정적으로 자립할 수 있는 기반을 마련하기 위해서는 정부의 실효성 있는 정책적 지원이 필요하다. 이를 위해 스포츠 배팅 규제 완화, 경기장 사용료 감면과 같은 정책을 도입하여 스포츠 산업의 재정 건전성을 강화하고, 스포츠 경기업이 자립할 수 있는 환경을 조성해야 한다고 사료된다.

이상의 내용을 종합하자면, 유동자산구성비율과 순운전자본비율은 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 결정요인으로 확인되었으며, 이는 자본잠식을 완화하기 위해서는 유동부채를 줄이고 순운전자본을 안정적으로 확보하는 전략이 필요함을 시사한다. 반면, 총자산의 자연로그, 총자산 대비 EBIT 비율, 유동자산 대비 매출액 비율, 매출 총이익률, 영업이익률은 자본잠식에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 자본잠식이 지속적인 손실로 인한 누적된 결손금의 증가로 발생하는 장기적인 문제로, 단기적인 수익성보다는 장기적인 재무 안정성과 현금 유동성 관리가 더 중요한 요인으로 작용할 수 있음에 따라 나타난 결과로 보여진다.

이와 관련하여, Alaminos and Fernández(2019)는 유럽 내 축구 클럽의 재무적 위기와 관련되어 단기적인 손익 지표보다는 장기적인 유동성 지표와 재무구조의 건전성 지표가 더 유의한 영향을 미친다고 주장한다. Prayoga et al.(2022) 또한 유럽 축구 클럽의 주가에 수익성 지표는 유의한 영향을 미치지 못하지만, 유동성 지표는 긍정적인 영향을 미친다고 보고하여 유동성 관리의 중요성을 강조한 바 있다. 이러한 선행연구 결과는 유동성 범주에 속한 유동자산구성비율과 순운전자본비율은 자본잠식에 유의한 영향을 미친다는 본 연구의 주장

을 뒷받침하며, 스포츠 경기기업의 자본잠식을 개선하기 위해서는 운전 자본 관리정책에서 유동부채 감소와 같은 구조적 개선이 필요함을 다시 한번 강조한다.

결론

본 연구는 스포츠 경기기업에 속하는 구단의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 재무적 결정요인을 탐색하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 공시되어 있는 구단의 재무자료를 활용하여 로지스틱 회귀모델을 기반으로 한 부실기업 예측모델을 구축하였다. 이후 모델을 통해 재무적 결정요인을 도출하고, 결정요인과 자본잠식 간의 발생확률을 분석하였다. 이를 통해 본 연구는 스포츠 경기기업에 속하는 구단의 이해관계자들이 자본잠식 상태를 개선 및 예방하는데 실증적인 기초자료를 제공하고자 한다.

분석 결과, 본 연구에서 최종적으로 활용된 총 8개의 독립변수 중 유동자산구성비율과 순운전자본비율이 5% 신뢰수준에서 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자본잠식 상태에 대한 유동자산구성비율의 회귀계수는 양의 값, 순운전자본비율의 회귀계수는 음의 값으로 나타났으며, 유동자산구성비율의 회귀계수는 1.636, 순운전자본비율의 회귀계수는 -3.986으로 분석되었다. 자본잠식 기업의 평균 유동자산구성비율은 0.492, 건전 기업의 평균 유동자산구성비율은 0.358로 나타났으며, 자본잠식 기업의 평균 순운전자본비율은 -0.735, 건전기업의 평균 순운전자본비율은 -0.043으로 확인되었다.

위 결과를 통해 본 연구는 스포츠 경기기업의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 주요 재무적 요인이 유동자산구성비율과 순운전자본비율을 규명하였다. 즉, 유동자산구성비율을 고려하고, 순운전자본비율을 개선한다면 구단은 재정적 안정성을 강화하고 자본잠식을 개선 및 예방하는 데 기여할 수 있을 것이다. 이상의 결과를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 학술적·실무적 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 기존의 스포츠 경기기업 관련 연구들이 재무제표를 활용한 재무비율 분석에 주로 초점을 맞추었다면, 본 연구는 보다 세부적으로 구단의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 결정요인을 로지스틱 회귀분석을 통해 탐색하였다. 이를 통해 본 연구는 스포츠 경기기업에 속하는 구단들의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 결정요인을 유동자산구성비율과 순운전자본비율로 특정지어 규명하였다는 점에서 학술적 의의가 있다.

둘째, 본 연구는 스포츠 경기기업에 나타나는 자본잠식 상태에 미치는 재무적 결정요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 통한 부실기업 예측모델을 구축하였다. 이와 더불어 K-fold 교차검증과 ROC 곡선을 통해 부실기업 예측모델의 성능을 검증하였다. 이는 연구방법적인 측면에서 향후 유사한 연구에 활용될 수 있는 분석 틀을 제공하였다는 점에서 학술적 의의가 있다.

셋째, 유동자산구성비율 및 순운전자본비율이 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미친다는 결과가 도출되었다. 이러한 결과는 스포츠 경기기업이 자본잠식을 예방하고 개선하기 위해 유동자산의 확충에 의존하기 보다 유동부채를 감축할 수 있는 전략을 마련하여 궁극적으로 순운전자본을 확보해야 함을 시사한다.

이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 제한점과 함께 후속 연구를 위한 제언을 하고자 한다.

첫째, 공시되어 있는 구단의 재무제표가 현저히 적음에 따라 본 연구결과를 일반화하는데 한계가 있을 수 있다. 이에 향후 연구에서는 추가적인 데이터 수집을 통해 연구 결과의 객관성을 좀 더 확보할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 자본잠식에 영향을 미치는 주요 요인으로 제시된 변수들은 실무적·이론적으로 충분히 예측 가능한 요인에 해당되며, 본 연구는 비재무적 요인이나 외부 환경 요인을 고려하지 못하였다. 이에 향후 연구에서는 추가적인 재무적 요인과 함께 구단의 경영전략, 팬 참여도, 시장 환경 등의 비재무적 요인 또한 고려된다면 스포츠 경기기업의 지속 가능한 발전에 더욱 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

셋째, 본 연구는 로지스틱 회귀 모델을 기반으로 부실기업 예측모델을 구축하였다. 다만 로지스틱 회귀 모델은 비선형적 관계를 반영하지 못한다는 한계점을 가지고 있다. 이에 향후 연구에서는 비선형적 관계를 반영할 수 있는 머신러닝 기법과 함께 딥러닝 방법을 적용하여 예측모델을 구축한다면 예측모델의 신뢰도와 타당도를 보다 더 높일 수 있을 것이라 생각된다.

CONFLICT OF INTEREST

논문 작성에 있어서 어떠한 조직으로부터 재정을 포함한 일체의 지원을 받지 않았으며 논문에 영향을 미칠 수 있는 어떠한 관계도 없음을 밝힌다.

AUTHOR CONTRIBUTION

Conceptualization: Juhwa Jang, Data curation: Juhwa Jang, Formal analysis: Juhwa Jang, Methodology: Juhwa Jang, Projectadministration: Ilgwang Kim, Visualization: Juhwa Jang, Writing-original draft: Juhwa Jang, Writing-review & editing: Ilgwang Kim

참고문헌

- Ahiale, J. K., Kim, J. E., & Kang, H. J. (2018). A study on financial ratio trends of Korean city (provincial) professional soccer teams post-promotion and relegation system introduction. *Korean Journal of Convergence Science*, 7(4), 255-278.
- Alaminos, D., & Fernández, M. Á. (2019). Why do football clubs fail financially? A financial distress prediction model for European professional football industry. *PLoS One*, 14(12), e0225989.
- Altman, E. I., & Kim, D. W. (1995). Distress classification of Korean firms. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 6(3), 230-249.
- Deloitte. (2024). Annual review of football finance 2024. *Deloitte Sports Business Group*.
- Heo, J. Y. (2021, February 7). *Rakuten, a daily distribution company, succeeded in turning baseball stadium into a theme park*. EDAILY. <https://economist.co.kr/article/view/ecn202102070021>
- Hong, S. W. (2024, March 6). *In the era of 99 billion won in annual broadcasting rights in the KBO League, the foundation of the club's livelihood*. The Sports Times. <http://www.thesportstimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=348856>
- Hwang, J. H. (2024, March 6). *E-Sports club seeks a profit-diversifying path with 'fangirling'*. Dailian. <https://www.dailian.co.kr/news/view/1375391/?sc=Naver>
- Jang, J. H., & Kim, I. G. (2022). A study on the business performance of Korean professional baseball teams using analyzing financial ratio and composite index. *The Korean Journal of Physical Education*, 61(4), 273-288.
- Jang, K. R., & Kim, M. C. (2014). A Study on the Financial Revenue and Expenditure Structure Using a Profit-Loss Statement in Korean Pro Baseball Teams. *The Korean Journal of Physical Education*, 53(3), 357-369.
- Jeon, H. J., & Lee, J. B. (2014). Characteristic evaluation of estimation and cut-point value determination methods for receiver operating characteristic curve in small samples. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(4), 1815-1824.
- Jeong, Y. D., & Kim, S. K. (2024). Strengthening the Competitiveness of Local Government-Owned Professional Football Clubs: Applying Delphi Technique. *Journal of Korean Society of Sport Policy*, 22(1), 49-66.
- Jung, S. B. (2024, 12. 7). *Insolvency and delisting of corporations surviving division*. Sedaily. <https://www.sedaily.com/NewsView/2DI11VSOFQ>
- Kang, H. J., & Song, K. Y. (2008). Analysis for financial ratio of Korean professional soccer citizen teams. *Journal of the Korea Contents Association*, 8(7), 224-232.
- Kang, J. H., & Kim, J. W. (2004). A study on perceptual maps for spectator sport service and other leisure services. *Korean Journal of Sport Science*, 15(2), 90-102.
- Kang, S. H. (2024, January 4). *K-League's entrance income exceeded 30 billion won for the first time in history*. Hansbiz. <https://www.hansbiz.co.kr/news/articleView.html?idxno=675901>
- Kim, J. S., & Kang, H. M. (2018). A study on the business performance analysis of Korean professional baseball teams using financial statements. *Korean Journal of Sport Management*, 23(5), 46-65.
- Kim, J. S., & Lee, S. J. (2023). An evaluation of relative efficiency on the Korean professional baseball teams using DEA (data envelopment analysis) model. *Korean Journal of Sport Management*, 28(2), 51-75.
- Kim, S. Y. (2024, February 18). *'Sports instead of drama' spends 120 billion... OTT's "reasoned change"*. Hankyung. <https://www.hankyung.com/article/2024021676187>
- Kim, Y. H. (2024, September 15). *Korean professional baseball opens the era of '10 million spectators' for the first time in history*. Hankyoreh. https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1158570.html
- Lee, J. H., Han, J. W., & Oh, S. W. (2018). The analysis on business environment of the Korean professional baseball and soccer franchise using the financial statement. *Korean Journal of Sports Science*, 27(2), 613-627.
- Ministry of Culture, Sports and Tourism. (2024). *2022 Sport White Paper*. Ministry of Culture, Sports and Tourism.
- Park, J. H., Peter, Y. Wui., & Jung, D. S. (2017). The effect of corporate working capital management policy on firm value and profitability. *Korean Association of Financial Engineering* 16(4), 53-73.
- Prayoga, H., Dharma, F., Sukmasari, D., & Suhendro, S. (2022). The effect of sports performance and financial performance on European soccer club stock prices. *Asian Journal of Economics, Business, and Management*, 1(2), 92-99.
- Ryu, Y. J., Jeong, J. H., & Pyun, H. W. (2024). Marketing performance analysis of professional baseball teams: A stochastic frontier model. *Korean Journal of Sport Management*, 29(2), 133-147.
- Simundic, A. M. (2009). *Diagnostic accuracy - part 1, basic concepts: Sensitivity and specificity, ROC analysis, STARD Statement*. <https://acutecaretesting.org/>.
- Smith, K. (1980). Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management. In K. V. Smith (Ed.), *Readings on the management of working capital* (549-562). West Publishing

Company.

Webley, C. (2011). *Cash management, liquidity, and longevity of family-owned restaurants* [Ph.D. Dissertation]. Walden University.

Won, D. Y., Kang, H. J., & Hwang, S. H. (2012). Productivity change and relative efficiency of Korean professional baseball teams. *Journal of the Korea Contents Association*, 12(8), 330-342.

Zhang, J. J., Lam, E. T., & Connaughton, D. P. (2003). General market demand variables associated with professional sport consumption. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 5(1), 24-46.

한국 스포츠 경기업 기업의 자본잠식 결정요인 분석

장주화¹, 김일광^{2*}

¹한국체육대학교, 일반대학원 체육학과, 박사과정

²한국체육대학교, 스포츠산업학과, 교수

*교신저자: 김일광(whyhow1023@gmail.com)

[목적] 최근 스포츠 경기에 대한 대중의 높은 관심에도 불구하고, 대부분의 구단들이 누적된 적자를 해결하지 못해 자본잠식 상태에 빠져있다. 따라서, 본 연구는 구단의 재무자료를 활용하여 부실기업 예측모델을 구축하고, 자본잠식 상태에 영향을 미치는 결정요인을 탐색하여 개선방안을 제시하는 데 그 목적이 있다.

[방법] 본 연구를 위해 2011년부터 2023년까지 한국표준산업분류상 스포츠클럽운영업에 속하는 구단들의 재무자료를 수집하였다. 이후 일련의 전처리 과정과 함께 로지스틱 회귀모델을 기반으로 한 부실기업 예측모델을 구축하고, 이를 통해 구단의 자본잠식 상태에 영향을 미치는 결정요인을 분석하였다.

[결과] 분석 결과, 유동자산구성비율과 순운전자본비율이 5% 신뢰수준에서 자본잠식 상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

[결론] 스포츠 경기업의 이해관계자는 구단의 자본잠식을 예방하고 개선하기 위해 유동자산의 확충에 의존하기 보다 유동부채를 감축하고, 궁극적으로 순운전자본을 확보하는 전략이 필요하다. 마지막으로 누적된 결손금으로 인한 재정적 어려움을 해결하기 위해 구단들은 내부적으로 재무 구조를 개선하기 위한 노력이 필요하며, 정부 및 관련 기관 또한 스포츠 경기업의 고질적인 적자 문제를 해결하기 위한 실효성 있는 정책적 지원이 필요하다.

주요어

스포츠 경기업, 자본잠식, 재무비율, 머신러닝