

## Valuation model of intangible assets based on costs approach

Jimyung Jung<sup>1</sup>, Sunyun Shin<sup>1\*</sup>, Youngdae Lee<sup>2</sup>, & Seulki Jeong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Korea Institute of Sports Science & <sup>2</sup>Suho Law Firm

**[Purpose]** In the field of sports industry, the intangible assets of sporting companies often show discrepancies between accounting information and corporate value because of conservative current accounting standards. Therefore, this study intends to present a valuation model of intangible assets of sports industry based on cost approach, as a part of a method of capitalizing intangible property expenditures. And we tried to verify the valuation model of intangible assets derived from the research on actual sports companies. **[Methods]** To accomplish the purpose of the study, reviewing the literature on various related precedent studies and examining related valuation methodology, legal basis, and representative valuation models were utilized. And to verify the effectiveness of the derived model, Tobin q values were derived and compared. A simple regression analysis was used to verify the explanatory power of the derived model. **[Results]** The financial evaluation was conducted based on the cost approach, which enables relatively objective evaluation through the existing financial statements, and a valuation model with the procedure of duplicating the AHP evaluation to reflect the characteristics of the individual intangible assets was presented. In addition, in order to verify the proposed valuation model, the valuation was conducted by putting the accounting information of the sports companies into the intangible asset valuation model presented in this study. As a result of the statistical analysis on the evaluation results, the intangible asset value evaluation model presented in this study is proved to be significant based on statistically high explanatory power. **[Conclusion]** Therefore, if it is possible to appropriately evaluate the enterprise value of sports companies through the intangible asset valuation model based on the cost approach presented in this study, various types of technology financing will be possible in the sports industry. And this is expected to accelerate the growth of the sports industry in the future.

**Key words:** Valuation model of intangible assets, Intangible assets, Sports industry, Cost Approach

### 서론

한국채택국제회계기준(이하 'K-IFRS')에 따르면 기업이 보유하고 있는 무형자산이란 유형 자산에 대응하는 개념으로서 '물리적 실체는 없지만 식별 가능한 비화폐

성 자산'으로 정의되는데, K-IFRS는 무형자산의 인식 기준을 상당히 보수적으로 상정하고 있다. 무형자산은 자산의 정의를 충족하면서도 식별가능성과 통제가능성이라는 추가적인 요건 또한 만족해야만 자산으로서 기업의 회계장부에 반영될 수 있기 때문에, 이러한 엄격한 기준에 의하면 기업 내부적으로 창출한 영업권이나 내부적으로 창출한 무형자산의 상당 부분은 자산으로 인식될 수 없게 된다.

기업이 보유하고 있는 기술·정보·브랜드 가치·인적 자

논문 투고일 : 2017. 07. 27.

논문 수정일 : 2017. 10. 17.

게재 확정일 : 2017. 11. 07.

\* 교신저자 : 신선윤 (shallong@daum.net).

원 등의 무형자산은 기업의 경쟁력을 유지하는 데에 필수적인 요소로 인식되고 있음에도 불구하고, 보수적인 회계기준으로 인해 기업이 보유하고 있는 무형자산의 가치가 과소하게 계상되는 것은 결국 기업이 제공하는 회계정보가 해당 기업의 실질적인 가치를 적절히 반영하지 못한다는 문제를 발생시킨다. 회계정보와 기업의 실질가치 간 괴리의 정도는 사회가 지식기반의 지능정보사회로 급격히 전환되면서 각 기업에서 무형자산이 차지하는 중요성이 커짐에 따라 더욱 증가하고 있는 실정이다.

이러한 문제인식에 기초하여, 기업이 지출하는 연구개발비·광고선전비 등과 같이 그 동안 당기의 비용으로 인식하여 회계처리하던 무형자산성 지출들을 자산화 하는 것이 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구들이 다수 이루어져 왔다(Kim, 2000; Chung, & Cho, 2004; Hirshey & Weygandt, 1985; Sougiannis, 1994). 이처럼 상당수의 선행연구에 따르면, 연구개발비·광고선전비 등과 같은 무형자산성 지출들은 추가수익률이나 Tobin q와 같은 기업의 재무성과에 대한 대응변수들과 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고되었다.

그러나 기존의 연구들은 무형자산성 지출의 자산성을 입증함으로써 자산성이 있는 지출들을 당기의 비용으로 처리하는 것이 회계정보의 유용성을 저하시킨다는 문제점을 구체적으로 드러냈다는 점에 있어서 의의가 있으나, 입증된 자산성 지출들을 어떠한 방식으로 측정 및 평가하여 자산화 시킬 수 있을 것인지에 대한 문제는 여전히 남겨 두고 있으며, 일반적으로 무형자산의 가치를 평가하는 방법론으로는 수익접근법, 비용접근법, 시장접근법 등이 있는데 각 방법론들은 접근 방식의 차이에 기인한 확연한 장·단점을 각기 지니고 있다.

무형자산 가치평가 방법은 선행연구들을 통해 시장접근법, 수익접근법, 로열티공제법 그리고 비용접근법으로 크게 4가지로 함축되고 있음을 알 수 있으며, 무형자산에 대한 가치를 평가하기 위해 개발된 가치평가모델은 국내에서 대표적으로 3가지 방법이 활용되고 있다.

2015년 우리나라 총 스포츠산업 관련 사업체 수는 76,001개로, 이는 2014년의 71,140개 보다 약 7% 증가한 가운데, 스포츠산업의 근간을 이루는 기업형태 대비 매출의 구조를 살펴본다면 구분류 기준, 종사자 규모가 1~4인 사업체수가 86.2%를 차지하고 있지만,

50인 이상의 사업체 매출액이 21조 8천 4백 20억 원으로 전체의 50.9%를 차지하고 있다. 종사자 규모가 1~4인 사업체 즉, 영세한 규모의 스포츠사업체를 운영해서 나오는 매출액은 스포츠산업 전체의 15.6%에 그치고 있는 형국이다. 이처럼 50인 이상의 종사자가 근무하는 중견기업의 매출이 차지하는 비중이 매우 높으며 스포츠 산업의 전반을 주도하고 있음을 알 수 있다. 이에 소규모 사업장의 지속적 성장과 관리를 위한 체계적인 정책적 지원의 필요성이 제기되고 있다(MCST, 2015). 실제로 스포츠산업 내 종사자 규모가 1~4인 사업체는 일반적으로 구분하는 소상공인 및 자영업자라고 간주할 수 있을 것이다. 이러한 소상공인 및 자영업자는 전체 중소기업의 87.8%의 사업체 수 및 고용인구의 39.7%로 국민경제의 실핏줄 역할을 수행하는 것으로 알려져 있다(Ministry of SMEs and Startups, 2010). 이는 1인 창업자 증가, 스타트업(창업 초기 기업) 열풍이라는 사회적 현상에 기인한 것으로 유추할 수도 있겠지만, 우리나라 스포츠산업의 전반적인 구조가 영세한 수준의 기업들이 주류를 이루고 있기 때문이다.

2016년 발표된 스포츠사업체 종사자를 대상으로 한 스포츠산업실태조사 보고서에 따르면 국내 스포츠산업의 발전 장애요인에 대한 질문에 “자금부족”이라는 응답이 22.7%로 가장 높게 나타났으며 다음으로 “사업체 영세성” 요인이 19%로 2위를 차지하는 것으로 나타났다. 또한 보고서에서는 이러한 결과에 대해 ‘이는 10인 이하 사업체수가 전체 90%를 상회하는 산업 구조와 각종 규제로 인한 국내 기업 경쟁력 저하’라는 해석을 제시하고 있으며, 그 대책으로 정부의 지원정책 확산 노력에도 불구하고 스포츠 산업 특성상 영세한 업체의 범위가 워낙 넓고 업종도 다양해서 지속적인 정책과 전략 수립이 필요하다는 판단을 내리고 있다(MCST, 2016).

스포츠산업은 서비스, 유통, 시설, 제조라는 전통적 산업 분류기준에 의해 명확하게 4가지(구분류) 또는 3가지(신분류)로 구분을 짓고 있지만, 스포츠산업이 가진 다양성은 그것에 국한되지 않고 스포츠 종목이라든가, 교육, 여가, 서비스, 관광 등 너무나도 다양한 종류의 산업과 융·복합 되는 경향을 보이고 있다.

이에 따라 스포츠 사업체의 종류에 따른 핵심 사업의 형태는 일반적 산업분류의 그것으로 구분 짓기에는 다양

한 한계점을 드러내기도 한다. 이러한 측면에서 대표적인 한계를 드러내는 것이 바로 스포츠 사업체에 대한 융자제도이다. 정부에서는 정책적으로 스포츠산업을 활성화시키기 위하여 국민체육진흥기금 스포츠산업 융자 신청공고를 통해 융자대상 업체로서 민간체육시설업체, 체육용구생산업체, 스포츠서비스업체에 해당하는 사업체에 총 융자규모 383억 원의 융자사업을 실시하고 있다.

그러나 문제는 이러한 정부에서 시행하고 있는 정책 사업에서 융자사업의 대상으로 선정되었다 하더라도 융자취급 금융기관이 담보물 설정 부족 등의 사유로 대출이 거절되는 경우가 빈번히 발생한다는 점이다. 일례로서 2016년 스포츠산업 정책금융은 융자금액 약 315억 원이 책정되어 있었다. 이 중 스포츠서비스업(설비투자 및 연구개발로 구성)에서는 총 34개의 신청 업체 중 29개의 업체만이 융자 신청에 대한 시행 결정을 판정 받았으나 실제로 시행에 이른 업체는 17개 업체로서 50%의 업체만이 정책금융 지원에 응모하여 시행에까지 이르는 결과가 도출되었다. 이뿐만 아니라 동일한 해에 체육시설업에서 일어난 정책금융 현황에서도 1261개 업체의 신청에 1,059 업체의 선정, 그러나 최종 시행은 555개 업체에 이르는 약 56%의 시행 탈락률을 발견할 수 있었다. 체육용구생산업에서도 마찬가지로 최종 41%의 시행탈락률이 발생하였다. 이처럼 정책금융의 수혜자가 되기 위한 어려운 행정적 절차를 모두 극복한다 하더라도, 결국 간접금융, 즉 시중 은행들의 보수적이며 까다로운 보편적 산업 기준을 넘지 못한 영세한 스포츠기업들은 다시금 금융지원의 정책 밖으로 내몰릴 수밖에 없는 것이다.

실례로서 2016년 9월에 우리나라에서 문을 연 스포츠시설업과 서비스업이 융복합된 '스포츠몬스터' 기업은 한 해 동안 25만 명이 넘는 고객을 유치하였다. 대형쇼핑몰과 어우러진 테마파크의 형태로서 성인들을 대상으로 하는 신체활동 공간을 제공하는 새로운 형태의 사업이다. 10명 남짓하던 기업이 1년여가 지나 현재 120여명의 정규직 직원을 고용하는 규모의 기업으로 성장하게 되었다. 그러나 기업의 대표는 인터뷰를 통해 스포츠몬스터의 현재 성장에 있어서 정부의 도움을 전혀 받은 것이 없었다고 언급하며, 정부로부터 도움을 받기 위해 다양한 과제나 사업에 신청을 하였으나 뭔가 기술 기반이 있어야 한다는 이유로 번번이 퇴짜를 맞았다고 한다. 그

는 신체 움직임인 스포츠에 기술 기반을 일괄적으로 요구하는 정부의 유연하지 못한 기업지원 정책은 무리가 있다는 지적을 내놓았다(Jung, 2017).

이에 본 연구에서는 여러 가치평가 방법론 중 비용접근법에 기초하여 무형자산의 가치를 평가할 수 있는 구체적인 모델을 제시함으로써 기업의 시장가치와 회계정보 간의 괴리 문제를 밝혀내고 해결방안으로서 가치평가 모델을 제시하고자 한다. 또한 본 연구에서는 가치평가 모델을 제시한 후, 본 가치평가모델에 따라 평가된 무형자산의 가치를 반영한 기업의 가치가 실제 시장에서 평가되는 기업의 가치를 얼마나 잘 설명할 수 있는지에 대하여 국내 및 일본의 스포츠기업들을 중심으로 검증하고자 한다. 본 연구에서 제시하는 가치평가모델을 통해 기업이 보유한 무형자산의 가치를 평가한다면, 주식시장에 상장되지 않아 기업의 시장가치를 쉽게 파악할 수 없는 상태에 놓여 있는, 산업의 특성상 유형자산의 비중이 작은, 기업들의 가치를 보다 적절하게 산정할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 연구의 목적을 해결하기 위해 아래와 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1: 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가 모델을 제시한다.

연구문제 2: 도출된 모델을 활용한 기업 가치의 실증적 검증을 통하여 가치평가모델의 적합성을 확인한다.

## 이론적 배경

### 무형자산성 지출의 자산성 관련 선행연구

산업의 구조가 기술집약적이며 지식기반의 지능정보 산업으로 개편되면서 기업이 보유한 자산 중 무형자산의 비중이 커지고 있다. 그러나 보수적인 회계기준으로 인해 무형자산에 대한 정보는 대부분 당기의 비용으로 회계처리되어 기업이 제공하는 회계정보를 통해서 는 기업이 보유한 무형자산의 실질적인 가치를 가늠하기 어렵고, 그러한 경향은 점증하고 있다. 이와 관련하여 Amir & Lev(1996)는 무형자산(연구개발, 인적 자원,

상표개발 등)에 대한 투자가 많은 하이테크 기업들에 대한 가치평가 시 이들 무형자산에 대한 투자정보가 중요한 역할을 담당하고 있다는 증거를 제시하였고, Blair & Wallman(2001)은 최근 10년 동안 회계정보가 가지는 기업 가치에 대한 설명력이 저하되고 있다고 지적하며, 특히 기술집약적인 첨단산업에 있어서 그러한 경향이 두드러진다고 보고하였다. 즉, 산업을 둘러싼 경제환경의 변화로 인해 무형자산성 지출이 기업의 경쟁력을 높여 시장가치의 창출을 이끌고 있음에도 불구하고, 현행의 엄격한 회계기준은 이러한 사정을 적절하게 반영하지 못함에 따라 회계정보가 기업의 적정 가치를 나타내지 못하고 있다는 것이다. 이에 무형자산성 지출들의 자산성을 입증하고자 하는 연구들이 오랜 기간 이어져 왔다. Hirschey & Weygandt(1985)는 기업의 연구개발비와 광고비 지출이 장기적으로 자본시장에서 기업의 초과수익률에 기여하는가에 대하여 실증적인 연구를 수행하였다. 연구 결과, Tobin q는 연구개발비 및 광고선전비 지출과 횡단면적 상관관계를 가지는 것으로 나타났는데, 이는 연구개발비와 광고선전비가 모두 기업에 장기적으로 경제적 효익을 발생시키는 자산성을 지닌다는 점을 입증하는 것이다. 같은 연구에서 Hirschey & Weygandt(1985)는 자산화된 연구개발비와 광고선전비의 상각기간은 각각 5~10년과 1~5년이 적정하며, 연구개발비는 내구재와 비내구재 산업 모두에서 초과시장가치에 장기적인 양(+)의 영향을 미치지만, 광고선전비의 경우는 내구재산업에서만 장기적으로 양(+)의 영향을 보이는 것으로 보고하였다.

Hall(1993)은 16년(1976~1991년)간 미국의 2,480개 제조기업을 대상으로 연구개발 및 광고선전비 투자가 기업가치에 미치는 영향에 대해 연구하였다. Tobin q를 연구개발비(유량), 광고선전비, 연 15%의 상각률을 가정한 연구개발투자(저량) 등의 변수에 회귀시킨 결과, 연구개발비(유량)와 광고선전비는 모두 기업가치와 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계를 나타냈다. Lev & Sougiannis(1996)는 연구개발비를 자산화 시킨 후, 순이익과 장부가치가 주가 및 주식수익률과 어떤 상관관계를 갖는지를 분석함으로써, 연구개발비를 전액 비용화하여 회계처리를 하는 것보다 연구개발비를 자본화하는 회계처리가 신뢰성·객관성·가치관련성 측면에서

우월하다는 점을 검증하고자 하였다. 이상의 연구는 1975년부터 1991년까지의 제조 기업들을 대상으로 연구를 진행하였는데, 연구결과에 따르면 연구개발비를 자산화한 경우에 순이익과 장부가치가 자산화 이전의 순이익과 장부가치보다 주가 및 주식수익률과 높은 상관관계를 보인다는 점을 확인할 수 있었다. 이들은 연구개발비를 자산화 하는 회계처리를 통해 투자자에게 더 유용한 정보를 제공할 수 있다고 주장하였으며, 결과적으로 연구개발비를 자산으로 인정하지 않는 현행 미국회계기준이 회계정보의 유용성을 떨어뜨리고 있다고 지적하였다. 국내에서도 KOSPI 및 KOSDAQ 상장법인들을 대상으로 연구개발비·광고선전비·교육훈련비 등과 같은 무형자산성 지출들의 자산성에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔는데, 그 동안의 연구결과들을 종합해 보면 대체로 무형자산성 지출들과 기업성과 간에는 양(+)의 상관관계가 관찰되고 있다. <Table 1>는 국내 연구들에서 보고된 무형자산성 지출들과 기업성과 간의 상관관계를 정리한 것이다.

## 무형자산 가치평가 방법론의 법적근거, 기존 평가 방법 및 평가모델 그리고 선행연구

### 무형자산 가치평가 방법론의 법적 근거

연구개발비·광고선전비·교육훈련비 등과 같은 무형자산성 지출들이 자산성을 지닌다는 국내의 연구결과에 따를 때, 실질적인 기업가치의 반영을 통해 회계정보의 유용성을 확보하기 위해서는 결국 무형자산성 지출들을 적정하게 평가하여 무형자산으로 인식하는 과정이 필수적이라고 할 수 있다. 무형자산에 대한 평가와 관련하여 현재 기술평가라는 개념이 혼용되고 있는데, 양자를 엄격하게 구분하는 것은 불가능하다.

「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조에서는 ‘기술(Technology)’에 관하여, “특허법 등 관련 법률에 따라 등록 또는 출원된 특허, 실용신안, 디자인, 반도체 집적회로의 배치설계 및 소프트웨어 등 지식재산, 기술이 집적된 자본재, 기술에 관한 정보, 그 밖에 상기에 준하는 것으로서 대통령령으로 정하는 것”이라고 정의하고 있으며, ‘기술평가’에 관하여는 “사업화를 통하여

Table 1. Correlation Between Intangible Assets Expenditures and Firm Performance (in domestic studies)---

Author	Year	Title	Intangible Asset expense		
			R & D	Ads	education training
Jeon, S. I.	2002	Value-Relevance of Intangible Assets in KOSDAK Market	(+)	(+)	
Kim, Y. Y. Kim, M. C.	2003	A Study on the Impact of the Educational and Training Expenses on the Firm Performance			(+)
Jeon, S. I. Lee, B. W.	2003	Value Relevance of Intangible Expenditures	(+)	(+)	
Paek, W. Jeon, S. I.	2004	Accounting Methods for Intangible Expenditures, Persistence of Abnormal Earnings and Equity Valuation	(+)	(+)	
Chung, H. Y. Cho, S. I.	2004	Value-Relevance of Accounting Information on Intangibles	(+)	(+)	
Jo, I. S. Choi, N. S.	2005	An Empirical Study about Value-Relevance of R&D costs and Advertising expenses.	(+)	(+)	
Kim Y. Y., Chang W. K., Ki H. H.	2006	A Study on the Impact of the Intangible Assets on the Firm Value	(+)	(-)	-
JJo, I. S. An, S. B.	2007	Does Intangible Assets Affect Firm Value? - Evident from KOSDAQ	(+)	(+)	
Kim, J. K. Seo, J. S.	2007	The Effect of R&D Expenditures on the Firm's Value	(+)		
Kim, J. H.	2007	The Impact of R&D Accounting Information on Firm Income and Value	(+)		
Chung, Y. M. Cho, K. M.	2008	An Analysis of the Effect of advertising expense in manufacturing sports goods		(+)	
Seo, J. S.	2008	The Value Relevance of Accounting Policy for Intangible Expenditures	(+)	(+)	
Kwon, G. J.	2009	The Time Lag Value Relevance of Advertising Expenditure		(+)	
Ham, C. M., Kim, J. D., Cho, M. K.	2010	The Effects of Education & Training Expenses on Firm Business Performance			(+)
Yu, S. M.	2010	The economic value of the R&D intangible asset focus on the valuation of stock market	(+)		
Lee, W. K., Bae, H. S., Park, H. I.	2011	The Impact of Intangible Expenditures on Firm's Productivity	(+)	(+)	(+)
Kim, K. W., Kim, B. R.	2011	The Impact of R&D Expenditures On Business Value and Financial Analysts' Forecasts	(+)		
Kwon, G. J.	2012	The Comparative Value Relevance of Entertainment, Advertising, and Donation Expenditures		(+)	
Kim, K. H.	2014	Effects of Human Capital on the Firm Performance			(+)
Lee, G. J., Og, J. Y.	2015	A Study on the Impact of Intangible Assets on the Firm's Market Value	(+)	(+)	(+)
Cho, E. Y., Yoon, D. Y.	2016	Effect on Business Performance and Firm Value by Employee Benefits, Education and Training Expenses			(+)

발생할 수 있는 기술의 경제적 가치를 가액·등급 또는 점수 등으로 표현하는 것"으로 정의하고 있다.

한편, 「지식재산기본법」 제3조에서는 '지식재산(Intellectual Property)'이란 "인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건의 표시, 생물의 품종이나 유전자원(遺傳資源), 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것"이라고 정의하고 있다. 즉, IP는 본 연구에서 말하는 '무형자산'이라고 볼 수 있다. 「기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」에서 '기술'의 정의에는 지식재산이 포함되고, 「지식재산기본법」에서 '지식재산'의 정의에는 기술이 포함되는 등 각 법률에서의 정의에 따라 때 기술평가와 지식재산에 대한 평가 및 더 나아가 무형자산에 대한 가치평가는 엄격히 구분할 수 있는 개념이 아니며, 기술거래·투자·융자·현물출자·전략수립·청산·소송 및 세무 등 다양한 목적이나 상황에 따라 적절한 평가방법이 적용되어야 한다.

무형자산에 대한 가치평가방법으로 Smith & Parr (2000)는 시장접근법(market approach), 수익접근법(income approach), 비용접근법(cost approach), 실물옵션접근법(real option)의 네 가지 방법을 들고 있으며, 현재 사용되고 있는 다양한 가치평가방법들은 이러한 방법론적 접근을 기초로 하여 파생된 것들이라고 할 수 있다. 산업통상자원부의 기술평가기준 운영지침 역시 기술가치평가법은 기본적으로 시장접근법, 수익접근법, 원가접근법 중 하나를 근간으로 하여 로열티공제법 등 다양한 방법의 혼합된 형태를 적용할 수 있도록 규정하고 있고, 감정평가 실무기준과 상속세 및 증여세법에서도 무형자산(무체재산)을 평가할 때 수익접근법과 비용접근법 등의 방법을 적용하도록 규정하고 있는 등, 무형자산의 가치를 평가하는 접근 방법은 한 가지가 아니며 목적과 상황에 따라 다양하게 적용될 수 있다(근거: 기술평가기준 운영지침 제36조, 감정평가 실무기준, 상속세 및 증여세법 제64조).

#### 무형자산 가치평가 방법

무형자산에 대한 가치를 평가하는 방법은 크게 네 가지로 구분된다. 시장접근법, 수익접근법, 비용접근법 그리고 로열티공제법이 그것이다.

먼저 시장접근법은 무형자산에 대한 거래시장에서 이루어졌거나 이루어지고 있는 거래의 정보를 종합하여 무형자산의 가치를 평가하는 방법이다. 즉, 평가대상 무형자산과 유사한 무형자산의 최근 거래가격을 기초로 거래된 무형자산과 평가대상 무형자산의 차이점 및 거래조건 등을 조정하여 무형자산의 가치를 평가한다. 충분한 거래정보를 가지고 자발적 거래의사를 지닌 거래당사자 간에 정상적으로 형성되는 매매가격(시장가치)을 무형자산의 가치로 인정하는 평가방법이다. 시장접근법은 평가의 대상이 되는 무형자산과 유사한 무형자산의 거래에 관한 공개된 정보가 다수 축적되어 있을 때 최적의 평가방법이라고 할 수 있으며, 로열티의 산정에 자주 이용되고 있다. 이것은 이론적으로는 무형자산의 가치평가에 가장 적합한 방식이다. 그러나 시장접근법에 의한 평가가 제대로 이루어지기 위해서는 활발하고 투명한 공개시장이 존재해야 하며, 해당 무형자산과 비교가 가능한 유사 자산이 거래시장에 존재해야 한다. 또한 무형자산의 거래에 대한 정보가 많이 확보되어야 하는데, 무형자산은 각각 독특한 특징을 가지고 있으며 거래가 대부분 비공개로 이루어진다는 점 등을 고려할 때 현실적으로 자료 확보가 용이하지 않으므로 가치평가에 어려움이 있다. 따라서 시장접근법은 비용접근법이나 수익접근법에 의한 결과를 보완하는 참고 자료로써 주로 활용된다.

수익접근법은 평가대상인 무형자산으로부터 미래에 예상되는 기대수익을 예측하고, 이것을 현재가치화 함으로써 자산을 운용하여 얻을 수 있는 경제적 편익을 기초로 그 가치를 산정하는 방법이다. 기술 등의 무형자산의 가치를 산정할 때 가장 널리 활용되고 있다. 수익접근법에 의한 무형자산의 가치평가 시에는 현금흐름할인법(DCF: Discounted Cash Flow)이 주로 사용되고 있는데, 이 방법은 미래가치를 예측하는 과정에서 투입되는 변수들이 모두 예측변수이기 때문에 추정하는 변수의 분산이 급격히 커져서 추정의 정확도가 떨어질 위험이 크다는 점이 단점으로 제기된다.

로열티공제법은 무형자산의 소유자는 그 무형자산을 사용하기 위해 제3자에게 로열티를 지불하는데서 공제된다는 가정에 근거하고 있다. 로열티공제법은 경우에 따라 소득접근법으로 분류되기도 하는데, 이는 추정된 로열티 수익이 자본화되어 가치금액으로 산출되기 때문

이다. 또한 이 방법은 비용접근법으로 언급되기도 하는데, 그것은 평가대상 무형자산의 가치를 로열티의 기회비용과 관련시켜 추정하기 때문이다. 이러한 방법은 상대적으로 측정이 용이하다는 장점이 있는데 반해, 로열티 지급대가(로열티율)의 산정 시 측정의 오류가 발생할 가능성이 있다. 따라서 로열티공제방법을 적용할 때에는 시장에서 수집된 로열티율의 적절성 여부에 대해 유의해야 한다. 평가 대상 무형자산과 유사한 사례에서의 로열티율과 관련하여 이용 가능한 최대한의 공개 데이터를 수집할 수 있을 때 보다 정확한 가치의 산정을 기대할 수 있다.

마지막으로 비용접근법은 해당 무형자산이 보유하고 있는 가치와 동일한 수준의 가치를 얻기 위해 필요한 금액을 산출함으로써 해당 무형자산의 미래이익을 측정할 수 있다는 사고를 바탕으로 한다. 또한 비용접근법은 대체의 경제원리에 기초를 두고 있는데 즉, 투자자는 유사한 효용을 갖는 다른 자산을 개발하거나 취득하기 위해 투입된 비용보다 더 큰 비용을 지불하지 않을 것이라는 전제를 갖고 있다. 즉, 평가하려는 무형자산을 개발 및 형성하기까지 투입한 물질·인적 자원의 가치를 합산한 후 이를 현재가치로 환산하게 된다. 무형자산을 개발하는데 소요된 제반 개발 비용을 기준으로, 경과기간 동안의 가치 하락분을 차감하여 산정하는 형태를 띠게 되는데 적절한 비용과 기술과 관련된 기회비용이 고려되는 것이다. 특히 많은 대응품이 이용될 수 있거나 미성숙된 기술에 대하여 사용하게 되는데, 이러한 평가방법의 특성은 시장 성장 가능성이 무한히 열려있고 변화무쌍한 새로운 형태의 융복합화 된 기술이 등장하고 있는 현재의 국내 스포츠산업에 적용될 수 있는 적합한 방법이 될 수 있겠다.

### 무형자산 가치평가모델

무형자산에 대한 가치를 평가하는 방법을 바탕으로 하는 가치평가모델에는 대표적으로 세 종류의 평가모델이 존재한다. 먼저 산업통상자원부의 평가모델을 살펴본다면, 산업통상자원부에서 발간한 '기술가치평가 실무가이드'에서는 기술평가에 있어 수익접근법과 로열티공제법에 대한 의존성이 높다고 하고 있다. 우선, 수익접근법을 활용한 평가모델에서는 예비평가 이후에 '정성적 평가'로서 '사업타당성 평가'가 이루어지는데, 그 세부절

차로 기술성·권리성·시장성·사업성에 대한 분석을 실시한다. 이후에 '정량적 평가'로서 '가치평가'가 이루어지는데 IP의 경제적 수명과 매출액·현금흐름·할인율 등을 추정하고, IP기여도를 산정한 후 그것을 활용하여 최종 IP 가치를 구하게 된다. 로열티공제법을 활용한 평가모델에서는 IP의 경제적 이익 보유 여부를 분석하고, 대상IP와 유사한 IP라이선스 계약(거래사례)를 조사한 후에, IP의 경제적 내용연수·매출액·로열티율·할인율 등을 추정하여 IP의 가치를 산정하게 된다.

다음은 기술보증기금의 평가모델을 대표적 한 예로 들 수 있다. 기술보증기금은 KTRS(Kibo Technology Rating System)라는 기술가치평가시스템을 자체개발하여 활용하고 있다. 이 시스템의 기술가치 평가지표는 기술사업의 부실화 위험에 영향을 미칠 수 있는 금리·종합주가지수·환율 등 외부 경기요인 변수와 상장여부·벤처기업 여부 등 기업 관련 환경지표와 경영주 기술능력·기술성·시장성·사업성 등을 평가하기 위한 기술평가지표로 구분된다. 또한 계량화된 데이터에 의해 자동으로 산출되는 계량평가 지표와 해당 분야의 전문화된 평가자에 의해 평가되는 지표로 구분하고, 평가기준에 대하여 AHP 분석기법을 통해 판단된 결과를 토대로 구축한 평점모형에 의해 평점을 산출하게 된다.

마지막으로 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 평가모델인데, KISTI에서는 STAR(Science & Technology Information Analysis for R&D)-Value 시스템이라는 온라인 기술가치평가 시스템을 개발하여 서비스하고 있다. 이 시스템에서는 DCF 모델, 실물옵션 모델, 로열티 모델, 거래사례비교 모델 및 시장대체원가 모델 등을 제공하고 있다. 기술수명지수(TCT), 기업정보 및 표준재무정보 DB, 기술거래 사례정보 DB 등 평가정보 DB와 연계되어 가치평가의 객관성 제고를 지원하는 참조 데이터를 제공한다. 이상 언급한 무형자산의 가치평가모델과 관련하여 국내외에서는 다양한 연구가 진행되어왔으며, 각 연구들과 그 핵심개념은 <Table 2>에 요약하였다.

## 연구방법

선행연구 및 법적 근거로서의 법제 조항들을 대상으로,

Table 2. Precedent Studies on Value Evaluation Model of Intangible Assets

Authors	Core Concepts
Norton and Bass(1987)	Present a model that includes substitution process and diffusion process of industrial materials
Gregory and Slovic(1993)	Evaluate the technology using the multi-attribute utility theory centered on conditional valuation method(CVM) and expert opinion.
Kim and Whang(1993)	Model proposal using growth curve model (S-curve)
Smith and Parr(1994)	How to replace the net present value(NPV) of future earnings with a technical value
Tipping and Fusfeld(1995)	Proposal of technology value pyramid model for R & D project evaluation
Mann(1995)	Importance of technology assets and technology transfer
McGrath(1997)	Future profit creation factor analysis
Noori(1999)	An effective technical valuation system analysis
Lev(1999)	Analysis of Limitations of Value Evaluation of Companies Using Multiple Regression Analysis
Kim, J. B. (2000)	Comparative evaluation of domestic and overseas technology valuation
Shin, J. (2000)	Status and Problems of Technology Evaluation Methods
Seol, S. S. (2000)	Present a technology valuation approach
Abramobitz	Growth rate and income analysis of technology chase
Damodaran(2000)	Assessment issues of start - up and start - up companies and method of valuation of enterprise value: If the valuation of intangible assets is high, the real option law is appropriate.
Heo, E. N. (2000)	Comparison of features of value measurement techniques
Kwon, C. S. & Kim, G. M. (2001)	Proposal of Total Technology Value Decision Model
Kwon, C. S. & etc. (2001)	Present value model of net technology
Park, S. H. (2002)	Application of multi-generational diffusion model of technology
Yun, M. H. & etc. (2002)	Propose comprehensive evaluation system development
Shin, S. S. (2003)	Case study of technology valuation
O, J. H. & Gwag, S. J. (2003)	Comparative analysis of the results of government-led R & D projects
Yang, D. U. (2003).	Analysis of the index of the technical index
Yun, M. H., Lee, J. H. & Choi, Y. J. (2003)	Technology valuation methodology, technology valuation system
Han, S. A. (2004)	Technology chase theory and technology gap analysis
Park, H. W. (2005)	Technical valuation of the market side
Jung, Y. S. (2005)	Web-based technical report writing system implementation
Hering(2006)	How to Evaluate the Value of Internet Entrepreneurship
Lee, J. I. & Yang H. S. (2007)	IT enterprise valuation, DCF/ROV technique
Park, S. T. & Kim, Y. K. (2012)	Activation of IP finance, valuation of patent
Shawn, H., Park, S. J. & Kim, S. N. (2011)	Assessment of fair value of intangible assets based on royalties deduction method
Kim, T. W. & Yoon, J. H. (2012)	Case study using technology valuation methodology
Park, M. G., Kim, J. Y. & Jeon, J. E. (2014)	Development of Trademark Valuation Model
Kang, P. S. & etc. (2015)	Technology valuation by market substitution cost approach

문헌 연구를 통해 연구의 목적을 달성하고자 하였다. 무형자산성 지출의 자산성 입증과 관련된 선행연구들의 현황을 고찰하였으며, 무형자산 가치평가 방법론과 관련된 법적 근거 및 무형자산 가치평가 방법으로서 대표적으로 활용되고 있는 네 가지의 방법을 구체적으로 고찰해 보았다. 또한 현재 시행되고 있는 세 가지의 무형자산 가치평가 모델의 가치평가 기준과 산정의 방법을 살펴보았다. 마지막으로 국내외의 다양한 가피평가 관련 선행연구 및 그 핵심개념을 요약하여 최종적으로 스포츠기업들을 대상으로 활용할 수 있는 무형자산 가치평가 모델을 도출하였다. 그리고 이렇게 도출된 무형자산 가치평가모델에 실제 상장된 스포츠기업들의 무형자산을 투입하여 도출된 모델의 효과성을 검증하였다.

본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가 모델을 검증하기 위해 한국과 일본의 주식시장에 상장된 스포츠기업(한국: 13, 일본: 10, 총 23개 기업)들을 대상으로, 기업들이 보유하고 있는 무형자산의 가치평가를 진행하였다. 이에 5년간(2010~2014년) 총 128개의 기업-연도 데이터를 확보할 수 있었으며, 이를 표본으로 하여 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델을 통해 평가된 무형자산 가치의 적합성을 검증하였다. 먼저 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델을 통해 평가된 무형자산의 가치를 반영한 Tobin q와 미반영 상태의 Tobin q를 비교하여 양자 간에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 확인한 후, 무형자산의 가치평가 결과가 반영된 순자산과 시가총액 간의 관계를 회귀분석을 통해 검증하였다.

Tobin q는 기업성과를 측정하는 척도로서 많이 사용되고 있다. 이는 기업의 가치가 경영성과의 결과를 반영한다고 한다면 Tobin q는 기업의 무형자산, 예컨대 독점력이나 상표권, 유능한 경영진들과 기업 자체의 성장 기회와 같은 자산들의 가치의 추정치를 제시하기 때문이다(Kong, 1999). 다만 Tobin q는 그 추정이 매우 까다롭다는 단점이 있다. Tobin q를 정확히 구하기 위해서는 각 부채의 만기와 이자율을 모두 알아야 하고, 대체원가를 구하기 위해 각 자산항목에 해당하는 물가상승률은 물론 유형자산의 경제적 감가상각률과 각 기마다 매입한 자산과 매각한 자산을 알아야 하며, 재고의 입출고까지 모두 알고 있어야 한다(Kang & Shin, 2004).

이에 Chung & Pruitt(1994)는 Lindenberg & Ross(1981)가 제시한 방법을 더욱 간결하게 만든 수정 M/B(장부가 대비 시장가치 비율, Market to Book Ratio)를 Tobin q의 대응변수로 제안하였고, 본 연구에서도 이를 Tobin q의 대응치로 사용하였으며 그 산식은 다음과 같다.

$$\text{Tobin } qt = (\text{MVEt} + \text{MVPSt} + \text{DEBTt}) / \text{TAT}$$

MVEt : t년도말의 보통주의 주가 × 보통주 발행주식 수

MVPSt : t년도말의 우선주의 주가 × 우선주 발행주식 수

DEBTt : t년도말 (고정부채+유동부채 - 유동자산)의 장부가액

TAT : t년도말 총자산의 장부가액

또한 무형자산 가치평가모델의 적합성을 검증하기 위해 단순회귀분석을 실시하였으며, 회귀식은 다음과 같다.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \epsilon$$

$y$  : 시가총액

$x$  : 무형자산평가액 + 장부상순자산

$\beta_0$  :  $y$ 절편

$\beta_1$  : 기울기계수

$\epsilon$  : 오차항

## 연구결과

### 무형자산 가치평가모델의 제시

본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델이 무형자산의 가치를 평가하는 과정은 정량평가(재무평가), 정성평가(AHP평가), 최종평가로 크게 3단계로 나뉜다.

위의 <Fig. 1>은 위와 같은 과정을 도식화한 것이다. 각 세부내용으로서 맨 처음 정량평가에서는 ① 평가대상 기업의 재무제표(재무상태표, 손익계산서)에서 무형자산(특히·상표·저작권) 관련 비용항목들을 추출, ② 각 무형자산에 대한 관련 비용항목들을 연도별로 누적 합산, ③ 각 무형자산 별로 감가상각 반영 → 각 무형자산의 재무평가치 도출, ④ 각 무형자산 간의 상호 영향을 고려하여 합산 가치를 계산한 후, 위 ③에서 도출된 각 무형자산의 재무평가치 비율대로 재분배, ⑤ 각 무형자산이 개별 인식 가능한 경우, 위 ④단계에서 재분배된

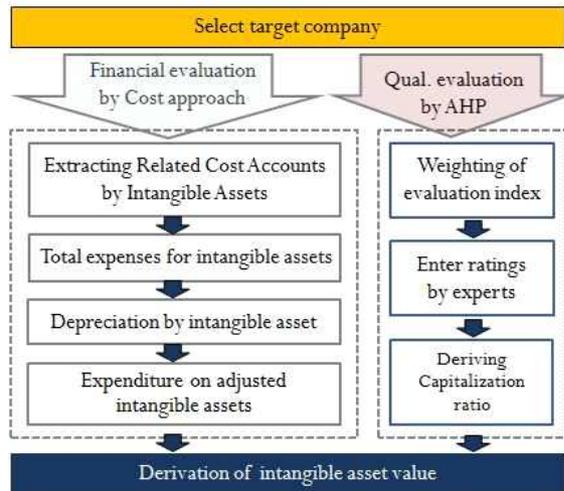


Fig. 1. Valuation flowchart of KISS Model

합산가치를 개별 무형자산별로 분배가 이루어진다. 다음 단계로서 정성평가에서는 각 무형자산 별 평가지표를 토대로 전문가 패널들이 AHP 평가를 진행 → 자산화비율 도출이 이루어지며, 마지막 최종평가에서는 각 무형자산 별 재무평가가치에 정성평가에서 도출한 자산화비율을 곱하여 각 무형자산 별 최종가치를 계산하게 된다.

정량평가(재무평가) 단계에서, 각 무형자산들을 기업의 외부에서 매매 및 도급 등의 형태로 취득하는 것과 기업 내부에서 자체 비용을 들여 개발하는 것 사이에 본질적인 차이가 없다고 본다면, 결국 각 무형자산을 형성하는 데에 소요되는 비용이라고 할 수 있는 각 비용항목들을 합산함으로써 무형자산의 가치를 산출할 수 있다는 것이 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델의 기반 사상이다. 무형자산 가치평가의 기초가 되는 비용항목들은 손익계산서의 판매비 및 일반관리비 부분에서 확인할 수 있는데, 연구개발비 관련 비용항목들은 특허권과, 광고선전비 관련 비용항목들은 상표권과, 교육훈련비 및 인건비 관련 비용항목들은 저작권과 각각 연계된다. 이러한 무형자산성 지출들을 연도별 손익계산서에서 추출하는 것이 정량평가로서 각 무형자산의 재무평가가치를 도출하는 시작점이 되었다.

연도별 손익계산서에서 각 무형자산별 관련 비용항목들을 구분하여 추출한 후에는 이를 모두 합산하였다. 이렇게 계산된 각 무형자산별 합산가치 전부가 기업이 보

Table 3. Basic cost items for valuation of intangible assets

Category	Cost item
Patent	Research and development expenses, royalties, amortization of intangible assets, research and development expenses, research and development expenses, computation processing expenses, amortization of industrial property, depreciation of research and development expenses, etc.
trademark	Sales promotion fee, export cost, sales fee, a / s cost, other selling expenses, storage fee, packing fee, transportation fee, entertainment fee, sample fee, overseas market development cost, etc.
copyright	Training expenses, personnel expenses, bonuses, training and training expenses, executive salaries, benefits, retirement allowance, stock compensation, benefits, book printing expenses, etc.

유한 무형자산의 가치로 인정되는 것은 아니며, 감가상각과 AHP평가를 통한 자산화비율의 도출 단계를 거쳐 그 중 일부가 무형자산의 가치로 평가된다.

무형자산성 지출들을 무형자산으로 인식하는 이상, 시간의 경과에 따른 가치하락분을 반영하는 과정, 즉 감가상각의 반영이 필수적이다. 따라서 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델은 <Table 4>에서와 같이 비용의 투입시점부터 감가상각을 적용하되, 각 무형자산별 특성과 근거법령(특허법 제88조, 상표법 제83조, 저작권법 제39조)을 고려하여, 특허권은 20년, 상표권은 10년, 저작권은 20년으로 상각연수를 차등하여 적용하였다.

또한, 특허권·상표권·저작권과 같은 무형자산들은 상호간에 영향을 준다. 즉, 상표권으로 표현되는 기업의 브랜드가치 및 평판요소가 높다면 해당 기업이 보유한 기술이나 저작물의 가치 또한 보다 높게 평가될 수 있고, 반대로 기술이나 저작물의 가치가 높은 경우에는 그것이 기업의 이미지를 제고하여 상표권의 가치 또한 상승시킬 수 있을 것이다. 따라서 무형자산의 가치를 평가할 때에는 각 무형자산들의 상호 영향력을 고려할 필요가 있다고 할 것인데, 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가 모델에서는 이러한 무형자산들의 상호 영향력을 벡터의 곱(vector product)을 통해 반영하였다.

Table 4. Exclusive rights period depending on the type of intangible asset

Right	Details	Duration(year)	Content year in Tax law
patent	patent	20	7
	utility model right	10	5
	Design right	20	5
trademark	trademark	10(Renewable)	5
copyright	author's property right	During the life of the author and 70 years after his death	Undefined
	collective works	70 years after the death of the last author	
	Business asset	70	
	Video asset	70	
	Specific right neighbouring on copying	70 (In the case of broadcasting, 50 years)	
	database	5	

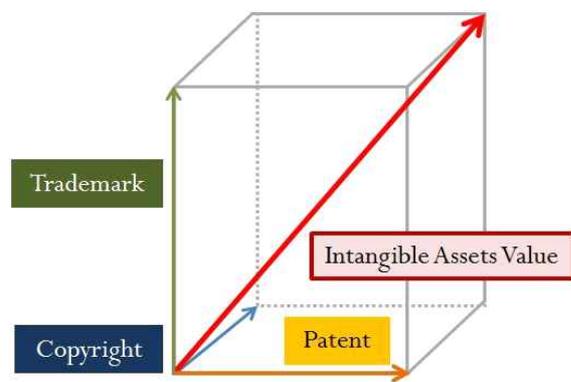


Fig. 2. Impact of Intangible assets reflect their influences

본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델은 평가대상 기업이 등록된 특허권·상표권·저작권을 보유하고 있거나 분리인식이 가능한 형태로 무형자산들을 보유하고 있는 경우와 그렇지 않은 경우를 구분하여 평가를 진행하였다. 전자의 경우에는 각 무형자산별로 합산된 재무평가가치를 개별 무형자산들에 대해 재분배하는 과정을 거침으로써 개별 무형자산의 가치를 평가하고, 후자의 경우에는 평가대상 기업이 보유한 전체 무형자산을 각각 특허권·상표권·저작권의 집합 형태로 파악하여 무형자산의 가치를 평가하게 된다.

기업이 보유하고 있는 무형자산들을 개별적으로 인식할 수 있는 경우, 각 무형자산별로 합산된 재무평가가치

를 재분배할 때에 산업연관분석을 활용하게 된다. 각 산업의 투입구조는 개별 기업들의 투입 구조를 총체적으로 반영한 것이므로, 전자를 파악하면 그로부터 후자를 역으로 추정할 수 있다. 우선 개별 기업이 보유하고 있는 분리인식 가능한 권리들을 각 산업별로 분류(IPC 분류, KSIC 분류 등을 활용)하여 해당 산업을 중심으로 한 산업연관표를 작성하고, 이와 같이 작성한 산업연관표를 통해 투입계수, 부가가치계수 및 생산유발계수 등을 도출한다. 이때, 개별 권리들의 특성(패밀리 수, IPC분류 등)을 반영한 수정된 투입산출표 및 각종 계수표를 작성하게 되는데, 이와 같이 수정된 투입산출표 및 투입계수표를 이용하여 각 개별 무형자산에 투입된 비용의 비중을 산정하게 된다. 이러한 과정을 통해 각 개별 무형자산에 투입된 비용의 비중이 도출되면, 그 값을 각 무형자산별로 합산된 재무평가가치에 곱하여 개별 무형자산의 재무평가가치를 구하게 된다.

다음으로 정성평가(AHP평가) 단계에 있어서는, 각 무형자산을 형성하는 데에 소용된 비용들이 모두 자산화 된다고 보는 것은 타당하지 않으며, 자산으로 전환되지 않은 부분은 당기의 비용으로 회발된다고 보는 것이 타당하다는 전제가 바탕이 되었다. 평가대상 기업이 속한 산업의 특성이나 기업 내부의 조직 구조 등의 차이 및 각 무형자산별 특성으로 인해 무형자산성 지출들이 자산화 되는 효율 역시 차이를 나타낼 수밖에 없다. 따라서 자

산화비율을 사전적·일률적으로 추정할 수는 없으며, 전문가의 평가를 통한 가치의 조정이 필요하다. 본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델은 각 무형자산 또는 개별 무형자산의 자산화비율을 구하기 위해 AHP 분석 기법을 활용하였다.

계층분석방법(Analytic Hierarchy Process, AHP)은 다수 대안에 대한 다면적 평가 기준을 통한 의사 결정 지원 방법의 하나로, 토머스 사티(Thomas Saaty)가 1980년에 발표한 동명의 논문에서 처음 제창되었으며, 경제·경영·국방·정치 등의 여러 분야에서 유용하게 활용되고 있다. 본 연구에서는 전문가 패널들이 실시한 AHP 평가결과를 토대로 각 지표별 가중치를 산출하여 특허권·상표권·저작권 등 각 무형자산별 평가지표를 개발하였으며, 그 결과는 다음의 표와 같다. 이 표의 가중치와 전문가들의 평가 점수를 활용하여 무형자산의 가치를 산출하게 된다.

연구방법에서 제시한 3단계의 평가단계를 거쳐, 정량

평가를 통해 산출된 각 무형자산(또는 개별 무형자산)의 가치에 정성평가 점수를 곱함으로써, 기업이 보유하고 있는 각 무형자산(또는 개별 무형자산)의 가치를 평가할 수 있는 무형자산 가치평가모델이 <Fig. 3>과 같이 최종적으로 도출되었다.

### 무형자산 가치평가모델의 검증

본 연구에서 제시하는 무형자산 가치평가모델을 통해 평가된 무형자산의 가치를 미반영한 Tobin q(A: not reflected)와 반영한 Tobin q(B: reflected)에 대한 기초통계량 분석결과는 다음과 같다.

그리고 무형자산 가치를 반영한 Tobin q와 미반영 Tobin q에 대한 F-test를 실시한 결과, p-value가 유의수준 5%보다 작게 나타나 두 모집단의 분산이 같다는 귀무가설은 기각되었다. 따라서 이분산 가정하에 t-test를 실시하여 두 모집단 간 평균의 차이가 존재하는지 검정하였다.

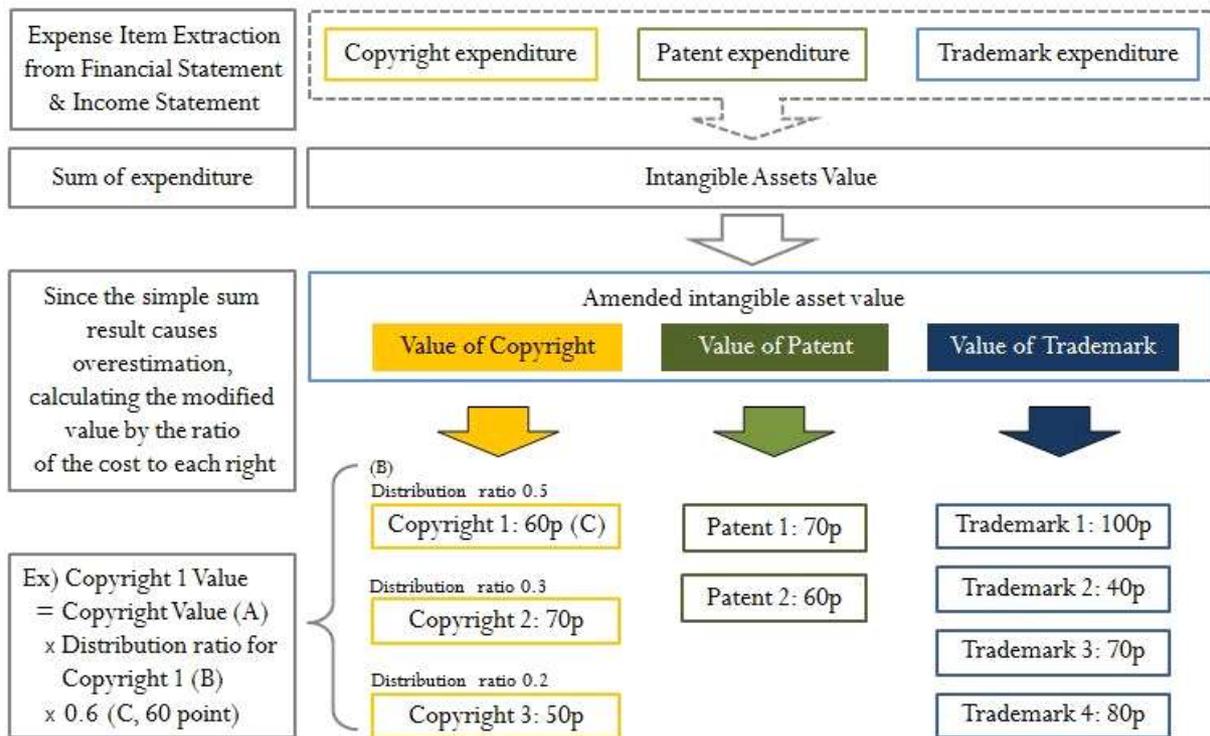


Fig 3. valuation model of intangible asset

Table 5. Results of Basic Statistics

	A	B
Tobin's q	1.1955	0.9458
Standard error	0.1164	0.0917
median	0.8944	0.7261
S. D	1.3172	1.0379
variance	1.7351	1.0772
Kurtosis	16.0949	20.99
Skewness	3.5097	3.9257
range	9.8976	8.3655
Minimum value	-0.2547	-0.2198
Maximum value	9.6429	8.1456
synthesis	153.0229	121.059
Number of observations	128	

Table 6. F-test: Two groups for variance

	A	B
Tobin's q	1.1955	0.9458
variance	1.7351	1.0772
No. of observations	128	128
D. F	127	127
F ratio	1.6108	
P (F & Lt; = f) one side test	0.0038	
F rejection value: one side test	1.3405	

Table 7. T-test: Two groups (assumption of heterogeneity)

	A	B
Tobin's q	1.1955	0.9458
variance	1.7351	1.0772
No. of observations	128	128
Hypothesis Mean Difference	0	
Degree of freedom	241	
T statistics	1.6847	
P(T<=t) One side test	0.0467	
One side test of T rejection value	1.6512	
P(T<=t) Both sides test	0.0933	
Both sides test of T rejection value	1.9699	

이상의 <Table 7>에서와 같이 이분산 가정하에 t-test를 실시한 결과, p-value가 유의수준 5%보다 작게 나타났으므로, 무형자산의 가치평가 결과가 반영되지 않은 Tobin q 값과 무형자산의 가치평가 결과가 반영된 Tobin q 값의 평균 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 존재한다고 볼 수 있다. 즉, 무형자산 평가결과를 반영하지 않은 모집단의 Tobin q 평균이 무형자산 평가결과를 반영한 모집단의 Tobin q 평균보다 높은 것으로 유의하게 나타났다.

무형자산의 가치평가 결과가 반영되지 않은 Tobin q 값과 무형자산의 가치평가 결과가 반영된 Tobin q 값에 대하여 기초적인 통계분석을 실시한 결과, 무형자산의 가치평가 결과가 반영된 Tobin q 값이 1에 더 가깝고, 표준편차도 더 작은 것을 확인할 수 있었다.

이후, 무형자산 가치평가 결과가 반영된 순자산과 시가총액 간의 관계 분석 및 가치평가모델의 적합성을 검증하기 위해, '무형자산 평가액 + 장부상 순자산'을 독립변수로 하고 시가총액을 종속변수로 하는 단순회귀분석에 대한 결과는 다음 <Table 8>과 같이 나타났다.

## 논 의

시장접근법은 이론적으로는 무형자산의 가치평가에 가장 적합한 방식이다. 하지만 시장접근법에 의한 평가가 제대로 이루어지기 위해서는 활발하고 투명한 공개시장이 존재해야 하며, 해당 무형자산과 비교가 가능한 유사 자산이 거래시장에 존재해야 한다. 또한 무형자산의 거래에 대한 정보가 많이 확보되어야 하는데, 무형자산은 각각 독특한 특징을 가지고 있으며 거래가 대부분 비공개로 이루어진다는 점 등을 고려할 때 현실적으로 자료 확보가 용이하지 않으므로 가치평가에 어려움이 있다. 따라서 시장접근법은 비용접근법이나 수익접근법에 의한 결과를 보완하는 참고 자료로써 주로 활용된다.

본 연구의 결과에서 나타난 Tobin의 q 값에 대한 비교분석을 실시한 결과 현재의 보수적인 회계기준상 무형자산은 재무제표에 자산의 형태로 충분히 반영되기 어렵기 때문에, 순자산의 시장가치라고 할 수 있는 시가총액과 무형자산의 가치가 제대로 반영되지 않은 현재의

Table 8. result of variance analysis

	D. F.	Sum of squares	Square mean	F	significant F	
Regression	1	1.41582E+19	1.41582E+19	252.1465	0	
Residual	126	7.07501E+18	5.61509E+16			
total	127	2.12332E+19				
	Coefficient	S. E.	T statistics	P-value	Lower 95%	Top 95%
Y intercept	105,867,178	23,201,198	4.563	0	59,952,690	151,781,666
X 1	0.521	0.0328	15.8791	0	0.4561	0.5859

장부상 순자산 간에는 괴리가 발생하게 된다. 따라서 이러한 결과는 주식시장에서 거래에 참여하는 투자자들이 기업이 보유하고 있는 무형자산의 가치를 기업가치의 일부로 포함시켜 판단하고 있을 가능성을 시사하고 있다.

본 연구에서 제시하는 가치평가모델은 정량평가로서의 재무평가와 AHP방법론을 채용한 정성평가라는 이중의 단계를 통해 무형자산의 가치를 산정하게 된다. 이러한 가치평가모델이 가지는 두드러진 특징은 기업이 보유하고 있는 무형자산의 가치를 평가하는 것에 그치지 않고, 무형자산을 특허권·상표권·저작권으로 구분하여 각각의 가치를 산정할 수 있다는 점이다. 경제적 가치를 지니는 모든 자산들은 법적 권리로 치환이 가능하다. 즉, 기업이 보유하고 있는 자산들은 귀속된 형태나 형성된 과정 및 기타 특성에 따라 결국 물권이나 채권과 같은 권리로 표현될 수 있는데, 그것은 무형자산의 경우에도 마찬가지이다.

즉, 본 연구의 서론에서 언급한 예로서 ‘스포츠몬스터’ 기업의 사례에 적용해 본다면 향후 해당 기업이 지속적으로 성장하여 주식시장에 등장하게 되었을 때 투자자로 하여금 보다 정확한 정보를 바탕으로 기업의 가치를 판단케 하고 투자를 유치할 수 있는 기회를 넓힌다는 것을 의미한다. 비용접근법을 통해 도출이 되는 이러한 기업의 무형자산은 대상자산이 보유하는 미래의 서비스 제공능력과 동일한 서비스 제공능력을 얻기 위한 필요 금액을 산출함으로써 자산보유 기업의 미래 이익을 측정하는 방법으로서 미래 스포츠기업의 성장과 보육을 위해 반드시 병행되어야 할 방안이 될 수 있는 것이다.

지식재산 기본법에서 언급하고 있는 인간의 창조적

활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 유전자원(遺傳資源), 그리고 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것 즉, 기업이 보유할 수 있는 무형자산들은 각기 지닌 특성에 따라 특허권·상표권·저작권과 같은 지식재산권으로 파악할 수 있다.

이러한 무형자산을 권리로 변환하여 가치평가를 하고자 하는 시도는 특히 오늘날의 정보화·첨단화 된 과학기술, 서비스와 함께 복잡한 형태로 융복합화 되고 있는 스포츠산업에 있어서 스포츠기업들의 특성을 정확히 이해하고 그 사업의 성장을 예측하고 평가할 수 있는 데에 도움을 줄 수 있을 것이다. 나아가 스포츠산업에 있어서도 많은 부분을 차지하고 있는, 무형가치를 기반으로 하고 있는 스포츠기업들이 시장 생태계에서 보다 경쟁력을 가진 기업으로 성장하는데 양분을 제공할 것이다.

일반적으로 중견기업은 상당수가 주식시장에 상장되어 있지만, 해당 기업들의 직접금융 조달 비중은 크지 않고 은행 용자에 의존하고 있다. 중소기업을 졸업하는 경우 정책자금 이용 대상에서 배제된다는 점에서 은행에 대한 의존도가 클 수밖에 없는 구조에 놓여 있다(Cho, 2016). 이와 비교해 볼 때, 스포츠기업의 경우는 중소기업의 규모에도 미치지 못하는 경우가 많을 뿐만 아니라 이는 주식시장에의 상장이나 직접금융을 통한 자원 조달의 지원에 있어서도 사각지대에 놓여 있는 산업구조라 볼 수 있는 것이다.

제도권 금융의 수혜를 받을 수 있게 된다는 것은 곧 산업의 확대를 불러일으킬 것이고, 보다 다양한 형태의 융·복합화 된 스포츠 산업이 활성화 될 것으로 기대할 수 있을 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 무형자산을 계상함에 있어 보수적인 현행 회계기준 때문에 발생하는 회계정보와 기업가치 간 괴리 문제를 해결하기 위해서는 기업이 보유하고 있는 무형자산에 대한 적절한 평가가 필요하다는 인식하에, 무형자산성 지출들을 자산화 하는 방법으로서 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모형을 제시하였다.

무형자산 가치평가와 관련하여 기존의 연구는 주로 수익접근법과 시장접근법에 초점이 맞춰져 있었다. 하지만 시장접근법은 무형자산에 대한 거래시장이 활발하게 형성되어 있지 않다는 점, 그리고 수익접근법은 미래 수익을 예측하기 위한 변수들의 추정에 평가자의 주관이 개입될 여지가 크다는 점 등의 명확한 한계를 지니고 있다. 이에 본 연구에서는 기존의 재무제표를 통해 비교적 객관적인 평가가 가능한 비용접근법에 기초하여 재무평가를 진행하고, 여기에 개별 무형자산의 특성을 반영하기 위한 AHP평가를 이중으로 실시하는 가치평가모형을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 무형자산 가치평가모형을 검증하기 위해 우리나라와 일본의 주식시장에 상장된 스포츠기업들을 대상으로 무형자산의 가치평가를 진행하고, 그 평가결과를 토대로 통계분석을 실시한 결과 본 연구에서 제시한 무형자산 가치평가모형이 상당히 높은 설명력을 지닐 수 있음을 확인할 수 있었다.

이렇게 검증된 본 연구에서의 가치평가모형은 업력이 짧거나 작은 규모의, 또는 융복합 기술을 기반으로 시작하는 스포츠산업에서의 스타트업 기업들의 적정가치를 평가하는 데에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구에서 평가의 대상이 되었던 스포츠기업이나 디지털콘텐츠 기업 등과 같이 유형자산보다는 무형자산의 비중이 크고 대체적으로 업력이 짧아 아직 본격적인 수익을 내지 못하고 있는 기업들의 경우, 제대로 된 기업가치평가가 이루어지기 어려워 원활한 자금조달에 어려움을 겪을 때가 많다. 따라서 이러한 기업들을 대상으로 본 연구에서 제시한 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모형을 통해 그들이 그동안 투자했던 비용들을 근거로 무형자산의 가치를 적절하게 평가해 낼 수 있다면, 이를 토대로 다양한 형태의 기술금융이 이루어질 수 있을 것이

다. 한국과 일본의 기업을 함께 연구의 대상으로 분석함으로써 인해 특정 국가의 스포츠산업 현장 또는 유사한 환경의 산업에 본 연구의 결과를 적용하긴 어려울 수 있으나, 산업의 측면에서 국가의 경계를 넘어 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모형의 적용 대상을 넓혀 고려해 볼 수 있다는 점은 본 연구의 제한점이자 장점으로 간주될 수 있을 것이다. 끝으로 본 연구에서는 스포츠기업들을 대상으로 하였으나, 향후 다양한 산업에 속한 기업들을 대상으로 본 연구에서 제시한 무형자산 가치평가모형에 의한 평가와 검증이 이루어진다면 모형의 적합성을 더욱 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

## 참고문헌

- Amir, E. & B. Lev. (1996). Value-Relevance of Nonfinancial Information: The Wireless Communications Industry. *Journal of Accounting and Economics*, 22, 3-30.
- Blair, M., & S. Wallman. (2001). *Unseen Wealth*. Brookings Institution Press, Washington D.C.
- Chambers, A., R. Jennings & R. Thomson II. (1999). *Evidence on the Usefulness of No-discretion Capitalization and Amortization Rules for Research and Development Costs*. Working Paper. University of Texas. Austin.
- Chan, L. Y. & Yong, J. M. (2002). A Model of Analytic Network Process for the evaluation of R&D. *Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering*, 25(5), 67-75.
- Cho, E. Y. & Yoon, D. Y. (2016). Effect on Business Performance and Firm Value by Employee Benefits, Education and Training Expenses. *The Journal of Business Education*, 30(2), 85-214.
- Cho, B. H. (2016). Financial Assistance Policy For The Sustainable Growth of Medium Enterprise. *The Journal of Local Industry Research*, 39(1), 5-36.
- Chung, H. Y. & Cho, S. I. (2004). Value-Relevance of Accounting Information on Intangibles. *Korean Accounting Review*, 29(3), 1-31.
- Chung, Y. M. & Cho, K. M. (2008). An Analysis of the Effect of advertising expense in manufacturing sports goods. *Korean Journal of Sport Management*, 13(4), 209-222.

- Chauvin, K., & M. Hirschey. (1993). Advertising, R&D Expenditures, and the Market Value of the Firm. *Financial Management*, 22, 128-140.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial management*, 70-74.
- Ham, C. M., Kim, J. D. & Cho, M. K. (2010). The Effects of Education & Training Expenses on Firm Business Performance. *Korean Journal of Accounting Research*, 15(1), 285-308
- Han, S. A. (2004). Regional Innovation System and Social Capital. *Journal of Technology Innovation*, 12(1), 135-160.
- Hall, B. (1993). The Stock Market's Valuation of R&D Investment during the 1980's. *American Economic Review*, 83, 259-264.
- Heo, E. Y. (2000). Recent Developments on Economic Valuation Method - CVM, MAUA and Real Option Pricing. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 3(1), 37-54
- Hering, T., Olbrich, M., & Steinrucke, M. (2006). Valuation of start-up internet companies. *International Journal of Technology Management*, 33(4), 406-419.
- Hirschey, M., & J. Weygandt. (1985). Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditure. *Journal of Accounting Research*, 40, 677-710.
- Jeon, S. I. (2002). Value-Relevance of Intangible Assets in KOSDAK Market. *Journal of Small Business*, 24(3), 247-269.
- Jeon, S. I. & Lee, B. W. (2003). Value Relevance of Intangible Expenditures. *Journal of Small Business*, 25(2), 327-352.
- Jeon, S. I. & Lee, K. S. (2015). The Effect of R&D Expenses as Patent on the Firm Value. *Journal of Industrial Economics and Business*, 28(4), 1593-1616.
- Jung, Y. S. (2005). *Development of a Standard Operating Procedures(SOP) for Technology Assessment Tasks in Technology Transfer Management. Unpublished doctoral dissertation.* Seoul National University.
- Jung, Y. J. (2017). “세상에 없는 스포츠 놀이터 대박났다.”, Jmagazine.joins.com, August 23. <https://jmagazine.joins.com/forbes/view/317901>(accessed 16 October, 2017)
- Jo, I. S. & An, S. B. (2007). Does Intangible Assets Affect Firm Value? - Evident from KOSDAQ Venture Firm -. *Korea Journal of Business Administration*, 20(2), 883-912.
- Jo, I. S. & Choi, N. S. (2005). An Empirical Study about Value-Relevance of R&D costs and Advertising expenses. - A Comparative Analysis between KOSDAQ Venture Companies and KOSDAQ General Companies. -. *Korean International Accounting Review*, 13, 111-137.
- Ju, B. S. & Kim, M. C. (2007). A Comparative Study on the Impact of the Intangible and Tangible Assets on the Firm Value. *Korean International Accounting Review*, 18, 343-362.
- Kang, P. S., Geum, Y. J., Park, H. W., Kim, S. G., Sung, T. E. & Lee, H. Y. (2015). A Market-Based Replacement Cost Approach to Technology Valuation. *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 41(2), 150-161.
- Kang, W. & Shin, H. H. (2004). The Effects on Korean Listed Firms' M/B and Tobin's Q of the Revaluation of Assets after the Korean Financial Crisis. *Korean Journal of Money & Finance*, 9(2). 115-156.
- Kim, C. B. (2000). A Study on Improvement of Budgeting System and Priority Setting for Efficient Research and Development. *Science and Technology Policy Institute*, 1-129.
- Kim, S. W. (2000). A study on the Influence of R&D outlay on Firm Value. *Unpublished Master Dissertation.* Seoul National University.
- Kim, T. W. & Yoon, J. H. (2012). A Case Study on the Techology Valuation Methodology Using Discounted Cash Flow(DCF). *Kyung Young Nonchong*, 33, 29-56.
- Kong, M. J. (1999). *Market structure and Tobin's Q.* Korea Economic Research Institute.
- Kwon, G. J. (2007). The Impact of Human Resource Expenditure on Productivity Growth: An Empirical Investigation on Endogenous Growth Models. *Journal of Korea International Accounting Association*, 20, 275-294.
- Kwon, G. J. (2009). The Time Lag Value Relevance of Advertising Expenditure. *Journal of Korea International Accounting Association*, 26, 129-154.
- Kwon, G. J. (2009). The Comparative Value Relevance of Entertainment, Advertising, and Donation Expenditures. *Journal of Korea International Accounting Association*, 45, 321-346.
- Kwon, C. S., Cho, K. T. & Kim, G. M. (2001). [Session P] An Estimation Model of Technology Value by Analyzing the Contribution of Technology, *Korea Management Science Society Conference Proceedings*, 757-760.
- Kwon, C. S. & Kim, G. M. (2001). A Model of Technology

- Valuation by Using Fuzzy Structural Modeling. Korean Institute Of Industrial Engineers. *Korea Industrial Engineering Association Conference Proceedings*, 13-16.
- Lee, C. R. (2014). A Study on the Value-Relevance of Intangible Expenditure: compare high-technology firms to low-technology firms. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(1), 153-164
- Lee, J. I. & Yang H. S. (2007) The Case on Valuation of IT Enterprise. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 8(4), 881-893.
- Lee, W. K., Bae, H. S. & Park, H. I. (2011). The Impact of Intangible Expenditures on Firm's Productivity. *Journal of finance and accounting information*, 11(2), 37-57.
- Lev. B., & T. Sougiannis. (1996) The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*, 21, 107-138.
- Lim, S. M., Kim, S. G. & Park, H. W. (2015). A Study on a Conceptual Model for Technology Valuation Based on Market Approach. *Journal of Korea technology innovation society*, 18(1), 204-231.
- MCST(Minister of the Ministry of Culture, Sports and Tourism) (2015). Sport Industry White Paper.
- MCST(Minister of the Ministry of Culture, Sports and Tourism) (2016). Sport Industry Census.
- Ministry of SMEs and Startups (2010). Census on Establishments.
- O, J. H. & Gwag, S. J. (2003). A Study on the Evaluation of National R&D Projects. *Journal of Governmental Studies*, 9(2), 93-119.
- Park, H. W. (2005). An Empirical Study of Determinants of Technology Value in Korea. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 8(2), 623-649.
- Park, M. G., Kim, J. Y. & Jeon, J. E. (2014). A Development on TSAM for Intellectual Property. *Korea Journal of Business Administration*, 27(8), 1285-1306.
- Park, S. H. (2002). Diffusion Models for Multiple Generations of Consumer Durables. *Korean Management Review*, 31(6), 1499-1525.
- Park, S. T. & Kim, Y. K. (2012). A Study on Patent Valuation for the Activation of IP Finance. *Journal of Digital Convergence*, 10(11), 315-321.
- Seethamraju. C., (2000). *The Value-Relevance of Trademarks*. Working Paper. New York University.
- Seol, S. S. (2000). A Theoretical Framework for the Valuation of Technology. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 3(1), 5-21.
- Shawn, H., Park, S. J. & Kim, S. N. (2011). Valuation of the Fair Value of Intangible Assets - Based on Relief from Royalty Method. *Korean Accounting Journal*, 20, 527-560.
- Shin, J. (2000). Present and Future of Korea Technology Appraisal System. *Korea Real Estate Review*, 10, 323-354.
- Shin, S. S. (2003). *The study about technology value evaluating method for M&A based on technology*. Unpublished Master Dissertation. Kyunghee University.
- Smith, G. & R. Parr. (2000). *Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets*. John Wiley and Sons. USA.
- Sougiannis, T. (1994). The Accounting Based Valuation of Corporate R&D. *The Accounting Review*, 69, 44-68.
- Yang, D. U. (2003). An Empirical Study on the Relationship between Technology Valuation and Performance in Ventures. *Journal of Korea Knowledge Management Society*, 4(1), 20-32.
- Yun, M. H., Lee, J. H. & Choi, Y. J. (2003). Technology Valuation: Valuation Model Based on Integrated Technology. *Conference Journal of Korean Operations Research And Management Society*, 327-333
- Yun, M. H., Han, S. H., Choi, I. J., Ryu, T. B. & Kwon, O. C. (2002). Technology Valuation Framework and Technology Valuation System. *Korean Institute Of Industrial Engineers(IE interfaces)*, 15(4), 444-451.

## 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모델

정지명 · 신선윤(한국스포츠개발원), 이영대 · 정슬기(법무법인 수호)

**【목적】** 본 연구는 스포츠산업의 현장에서 스포츠기업들의 무형자산을 계상함에 있어, 보수적인 현행 회계 기준 때문에 발생하는 회계정보와 기업가치 사이에 발생할 수 있는 괴리를 해결하기 위해, 무형자산성 지출들을 자산화 하는 방법으로서 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모델을 제시하고자 하였으며, 연구에서 도출된 무형자산 가치평가모델을 실제 스포츠기업들을 대상으로 검증하고자 하였다. **【방법】** 이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 다양한 관련 선행연구에 대한 문헌고찰 및 관련 가치평가 방법론, 법적근거, 대표적 가치평가모델의 고찰을 통해 연구의 목적을 달성하고자 하였다. 또한 도출된 모델의 효과성을 검증하기 위해 Tobin q 값을 도출하고 그것을 비교분석하였으며 단순회귀분석을 통해 도출된 모형의 설명력을 검증하였다. **【결과】** 본 연구는 최종적으로 기존의 재무제표를 통해 비교적 객관적인 평가가 가능한 비용접근법을 기초로 재무평가를 진행하고, 추가적으로 개별 무형자산의 특성을 반영하기 위한 AHP평가를 중복 실시하는 절차를 내포한 가치평가모델을 제시하였다. 또한 제시된 가치평가모델을 검증하기 위해 스포츠기업들의 회계정보를 본 연구에서 제시한 무형자산 가치평가모델에 투입하여 가치평가를 실시하고 그 평가결과에 대한 통계분석 결과, 본 연구에서 제시한 무형자산 가치평가모델은 통계적으로 높은 설명력을 바탕으로 유의한 것으로 확인되었다. **【결론】** 따라서 본 연구에서 제시한 비용접근법에 기초한 무형자산 가치평가모델을 통해 스포츠기업들의 기업가치를 적절하게 평가하는 것이 가능해 진다면, 이를 토대로 다양한 형태의 기술금융이 스포츠산업에서 이루어질 수 있을 것이며 이는 앞으로 스포츠산업의 성장을 더욱 가속화 시킬 것으로 예상된다.

**주요어:** 가치평가모델, 무형자산, 스포츠산업, 비용접근법