

# 부가가치지적계수(VAIC<sup>TM</sup>) 모형을 이용한 한국 금융서비스 분야의 국제경쟁력 비교 분석

A Comparative Study on the International Competitiveness of Korea's Financial Service Sector  
using VAIC<sup>TM</sup> Model

박재식(Park, Jae-Seek)

동국대학교 대학원 무역학과 박사과정, 주저자

이학노(Lee, Hak-Loh)

동국대학교 국제통상학과 교수, 교신저자

## 목 차

I. 서론	V. 결론
II. 선행연구	참고문헌
III. 지적자본의 개념과 부가가치 지적계수 모형	ABSTRACT
IV. 실증분석 결과	

## 국문초록

이 연구에서는 Pulic 등의 부가가치 지적계수(Value Added Intellectual Coefficient, VAICTM) 모형을 이용하여 한국의 은행, 증권사, 보험사 등의 지적자본 효율성을 측정하고, 지적자본을 구성하는 인적, 구조적, 물적 자본과 금융기관의 경영성과 간의 상관관계 및 유의성을 분석하였다. 분석 결과 국내 금융회사중 부가가치 지적계수(VAIC) 및 인적자본 효율성 계수(HCE)는 은행, 보험, 증권 순으로 높았다. 한편, 아시아 주요국 및 세계 10대 은행들과 비교해 볼 때 한국을 포함한 선진국 은행들이 개도국 은행보다 VAIC와 HCE가 높은 것으로 나타났다. 다만, 한국은 호주 등에 비하여 VAIC 및 HCE가 낮은 수준인 것으로 나타났으며 최근 들어 그 수치가 하락세에 있는 것으로 나타났다. 한국 금융서비스 분야의 국제경쟁력 제고를 위하여 노력할 사항을 제기하고 있으며 한국 금융산업이 해외시장 진출을 추진하는데 있어 시사점을 제시하고 있다.

**주제어** : 부가가치지적계수(VAIC), 지적자본, 인적자본, 구조적 자본, 효율성, 재무적 성과

## I. 서론

20세기가 자본과 노동이 생산요소의 핵심을 이룬 산업사회였다면, 21세기 들어 지적자본이 지속가능한 경쟁력 우위를 창출하는 차별화 요소로 부각되고 있다(Mavridis, 2004; Santoso, 2011; Mention&Bontis, 2013). 많은 학자들은 지식경제의 발전으로 기업들의 핵심 가치 유지와 지속 성장여부는 지적자본의 성과에 좌우될 것이라고 하고 있다(Sveiby, 1997; Wood, 2003; Cabrita and Vas, 2005; Mondal & Ghosh, 2012). 미국 500대 기업을 대상으로 한 조사에서도 지적 자본을 중심으로 한 무형자산의 비율이 1982년 38%, 1992년 62%, 2002년 87%로 급증하고 있다(전병훈, 2009).

그러나, 이와 같이 지적자본이 중요성에도 불구하고 대부분의 기업들은 지적자본을 측정하는 방법론적 애로로 인하여 대책 마련에 충분한 노력을 기울이지 못한 측면이 있다.. (오우식, 2003; Abdulsalam, Al-Qaheri & Al-Khayyat, 2010). 전통적 회계에서는 기존의 경영성과를 반영할 뿐 현재나 미래의 기업가치를 적절하게 반영하지 못하고 있기 때문에 지적 자본을 제대로 평가하기 어렵다는 문제점이 제기되고 있다 (오우식, 2003; Goh 2005; Veltri & Silvestri, 2010). 따라서, 기업의 경쟁력을 제대로 측정하기 위해서는 지적자본을 정확히 측정할 수 있는 새로운 지표의 개발이 필요하다는데 공감대가 형성되어 있다.

금융서비스 분야의 경우 업무 특성상 지적자본의 중요성이 매우 높고, 재무제표 등 자료 이용이 용이하고 종사원의 지식이 다른 업종보다 동질적이어서 지적자본 연구에 이상적이다 (Kubo and Saka, 2002; Mavridis, 2004; Veltri & Silvestri 2010; El-Bannany, 2012). 그러나, 그간 국내에서는 금융서비스 분야의 지적자본에 대한 정량적 분석이 거의 이루어지지 않았으며, 지적자본이 금융회사의 경영성과에 미치는 영향도 제대로 확인되지 않은 상황이다. 그 결과 금융회사의 경영진은 현재의 지적자본 투자가 적정한지 여부를 알 수가 없었고, 이는 지적자본에 대한 중장기적인 투자를 주저하게 만드는 요인으로 작용하였다. 따라서 금융회사들의 지적자본을 정확히 측정·비교하여 국내 금융회사들의 합리적 지적자본 투자를 유도할 수 있도록 하기 위하여 지적자본 투자에 대한 정량적 연구가 시급한 실정이다.

이 연구는 Ante Pulic을 중심으로 한 오스트리아 지적자본 연구센터(AICRS)에 의해 개발된 부가가치 지적계수(Value Added Intellectual Coefficient, VAIC<sup>TM</sup>) 모형을 이용하여 국내 은행, 증권사, 보험사들의 지적자본 성과, 즉 효율성을 측정하고, VAIC의 구성요소들인 인적, 구조적, 물적 자본의 효율성과 금융기관의 경영성과 간의 상관관계를 분석, 연구하는 데 그 목적이 있다. 또한 한국 금융서비스 분야의 국제경쟁력 제고를 위하여 한국과 아시아 주요국 및

선진 금융회사들과 비교, 연구하고자 한다.

이 논문은 제Ⅱ장에서 VAIC 모형에 관한 선행연구들을 검토하고, 제Ⅲ장에서는 지적자본의 측정과 VAIC 모델의 내용을 분석한다. 제Ⅳ장에서는 실증분석을 위한 연구 모형을 설정하고 실증 분석 결과를 제시한다. 제Ⅴ장에서는 연구내용의 요약과 함께 본 연구가 기여한 점과 한계에 대한 소견을 정리한다.

## Ⅱ. 선행 연구

Pulic(1997)은 VAIC을 활용하여 오스트리아 회사(14개 부문 200개 회사)와 크로아티아 회사(14개 부문 400개 회사)의 지적자본 성과를 측정하였다(Pulic, 1998). 그 결과 물질 자본은 부가가치와 큰 관계가 없으며, 부가가치를 창출하는 가장 큰 동인은 지적자본이라는 점을 제시하였다(Pulic, 2008). 특히, Pulic(2008)은 24개의 오스트리아 은행과 30개의 크로아티아 은행에 대해서 별도로 분석한 결과, 오스트리아의 임금이 크로아티아보다 높음에도 불구하고, 인적자본 효율성(HCE)은 오스트리아 은행이 더 높게 나타났다는 점을 토대로 인건비 지출(labour expenditures)은 지적자본의 객관적 지표(objective indicator)로 유효하다고 주장하였다<sup>1)</sup>.

Pulic의 연구 이후 VAIC™은 금융분야의 지적자본 성과를 측정하는데 널리 활용되었다. Santoso(2011)은 인도네시아 은행의 지적자본 효율성과 은행 실적간의 관계에 대한 정량적 분석을 실시하여, 지적자본과 은행의 재무적 성과는 긍정적인 관계가 있음을 발견하였다. Joshi, Cahill and Sidhu(2010)는 2005년부터 2007년까지 호주의 11개 은행의 지적자본 효율성을 측정하고, 경영성과와의 관계를 분석한 결과, HCE가 호주 은행의 경영성과에 결정적 기여를 했다는 점을 발견하였다. 또한, Joshi, Cahill and Sidhu(2012)는 2006년부터 2008년까지 40개의 은행 및 비은행 금융회사의 지적자본 효율성을 측정하고, 경영성과와의 관계를 분석한 연구에서도 동일한 결론을 얻었다. Mention and Bontis(2013)도 룩셈부르크 및 벨기에의 200개 이상의 은행에 대한 실증연구를 통해 인적자본 요소의 기업성과에 대한 기여도가 크다는 점을 확인하였다. Goh(2005)는 VAIC을 이용하여 2001년부터 2003년까지 말레이시아 상업은행(10개 국내은행 및 6개 외국계 은행)의 지적자본 효율성을 측정하여, 지적자본이 가치 창조의 핵심

1) Pulic(2008)의 분석결과 오스트리아 은행 직원들의 임금이 크로아티아 직원들의 약 4배에 달하였으나, 오스트리아 은행들은 크로아티아 은행보다 지적자본 효율성이 높아 더 많은 부가가치를 창출한 것으로 나타났다. 따라서, 인건비 지출은 지적자본에 대한 객관적인 지표라는 점이 증명되었다고 하였다.

자산이며, 인적자본 효율성이 경영성과에 결정적인 영향을 미쳤다는 점을 발견하였다. 또한, Ting & Lean (2009)는 1999년부터 2007년까지 말레이시아 금융회사(은행 6개, 비은행 14개)의 지적자본 효율성과 경영성과 간의 관계를 분석하여, VAIC와 재무적 성과(ROA)는 긍정적인 관계이며, HCE 및 자본효율성(CEE)는 ROA에 긍정적 영향을 미쳤으나, 구조적 자본 효율성(SCE)은 부정적인 영향을 미쳤다는 점을 확인하였다. Mondal and Ghosh(2012)는 1999년부터 2008년까지 인도의 65개 은행에 대해 지적자본 및 그 구성요소와 은행의 경영성과 간의 관계를 분석한 결과, 은행의 수익과 생산성에 지적자본의 기여도가 매우 높은 것을 확인하였으며, 지적자본 구성요소 중에는 인적 자본의 역할이 가장 중요하다는 것을 확인하였다. 우리나라의 경우 노미현(2005)이 은행산업의 구조조정기(1997-2001)와 그 이후 기간 (2002-2004)동안 국내은행(시중은행과 지방은행)들의 지적자본 변화과정과 부가가치 관점에서 VAIC 모형을 통해 산출된 국내은행의 지적자본 효율을 분석하여, 대체적으로 은행의 총효율성이 인적 자본효율(HCE)의 영향을 강하게 받고 있다는 것을 확인하였다<sup>2)</sup>.

### Ⅲ. 지적자본의 개념과 부가가치 지적계수(VAIC) 모형

#### 1. 지적자본의 개념

##### 1) 이론적 기초

지적자본(Intellectual Capital)에 관한 개념이 1980년대 최초로 소개된 이래 다양한 정의들이 제시되었다(Goh, 2005). 지적자본은 무형자산(intangible assets), 지적재산(intellectual property) 등과 혼용되어 사용되고 있으나(전병훈, 2009), 일반적으로 조직 내에서 가치를 창출하고 경쟁력 우위를 제공할 수 있는 지식의 총합으로 정의된다(Santoso, 2011). 즉, 지적자본은 조직의 인적, 구조적, 관계적 자본의 조합으로 구성되는 다층적 개념으로(Mention&Bontis, 2013), 인적자본, 능력, 역량을 통해 가치물(value output)을 창조하는, 조직의 지속적인 경쟁력의 원천이라 할 수 있다. 이러한 지적자본 개념은 자원기반이론(Resource-based theory)<sup>3)</sup>에 근거를

2) 국내에서는 VAIC 모형을 적용하여 조직의 지적자본을 측정하는 연구사례는 극히 드물다. 다만, 설문조사 방법을 활용하여 조직의 지적자본을 측정하고 조직성과와의 관계를 검증한 연구사례는 다수(오우식, 2003; 김정희, 2008; 전병훈, 2009) 있다.

3) 자원기반이론은 Penrose(1959)가 개념의 틀을 잡았고, Wernerfelt(1984) 및 Rumelt(1984)에 의하여 발전하였다(전병훈, 2009). 기업의 본원적인 목표는 금전적인 이익을 취하는 것이고, 이에 따라 경영학자들은 기업이 어떻게 하면 이익을

둔 것으로, 이는 ‘기업은 생산자원의 집합체이고, 각각의 기업은 생산자원이 모두 다르다’는 관점을 배경으로 하고 있다(전병훈, 2009). 이에 따르면 기업의 지속가능한 경쟁 우위는 기업이 소유하고 있는 자원이 갖는 희소성(scarcity), 특별함(specialty), 적합성(appropriateness)과 가치(value), 적음(rareness), 모방곤란(difficulty to imitate), 대체 곤란(difficulty to substitute)의 정도에 따라 결정된다(문윤지 2007; 전병훈, 2009). 이러한 자원기반이론에 따라 정보기술, 조직배치, 조직문화, 경영기법 등 무형의 특성을 지닌 지적자본은 기업의 갖는 자원의 일부(전병훈, 2009)로서 경쟁력 우위를 결정하는 중요한 요인이 된다<sup>4)</sup>. 또한, 내생적 성장이론(Endogenous growth theory)<sup>5)</sup>도 지적자본의 이론적 토대를 이루고 있다. 많은 연구들은 이 이론에 근거하여 지식기반 경제의 긍정적 외부효과 및 파급효과(spillover effect)가 경제발전을 견인할 것이라는 점을 강조하고 있다.

## 2) 지적자본 구성요소

지적자본의 구성요소에 대한 그간의 연구를 종합하면, 대체로 지적자본은 인적자본(Human capital), 구조적 자본(Structural capital), 관계자본(Relational capital)으로 구성된다고 할 수 있다.

인적자본은 조직 구성원의 기술과 지식 그리고 훈련프로그램을 통해 개발될 수 있는 경험으로서 미시적인 것(개인적 속성 또는 기술적 능력, 창의력)과 거시적(조직적) 차원(팀워크, 건강한 작업환경)으로 구별된다. Sveiby (1997)는 인적자본을 다양한 환경 속에서 유형, 무형 자산을 창조하는 능력으로 정의하고 있다(Joshi, Cahill & Sidhu, 2010).

구조적 자본은 조직이 창조한 그리고 조직과 분리될 수 없는 지식이며, 조직 구조, 절차, 관례(routines), 시스템, 하드웨어, 데이터베이스, 조직문화 등으로 구성된다. 구조적 자본의 사례는 지적재산권, 절차, 전략, 시스템 등이다. Sveiby (1997)는 구조적 자본을 특허, 개념, 모델, 컴퓨터와 행정적 시스템으로 정의하고 있다(Joshi, Cahill & Sidhu, 2010).

관계자본은 조직과 고객, 자원 공급자, 은행, 주주 등 외부적 요소와 관계를 지칭하며 조직

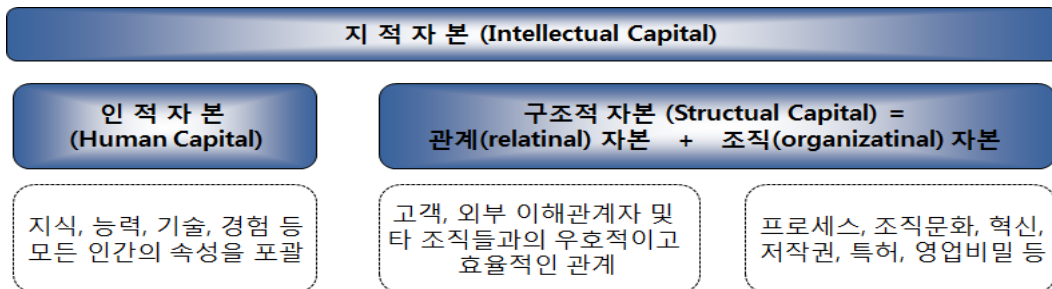
획득하는데 성공할 것인가를 밝히기 위해 기업의 행위, 구조, 성과를 이론으로 설명하고자 하였다. 종래 기업의 경쟁 우위의 원인은 기업의 강점, 약점, 기회와 위협요인을 통해 찾았으나, Wernerfelt의 연구 이후 전략 학자들은 제품과 기업의 성공의 이면에는 ‘자원(resource)’라는 중요한 선행요소가 있음을 인식하기 시작했다(문윤지, 2007).

- 4) 오늘날과 같이 정보의 흐름이 빠르고 인터넷이 발달한 세상에서 유형의 형태로 존재하면서 자신만이 가질 수 있고, 동시에 모방하기 어렵고 대체제도 없는 자원을 찾기란 거의 불가능하다. 따라서 경쟁자원의 실체는 무형(intangible)의 특성을 가지고 있는 지적자본임을 알 수 있다(문윤지, 2007).
- 5) 종래 신고전학파의 경제성장이론에서는 경제성장을 경제체제 외부로부터 들어온 힘의 결과물로 보지만, 1980년대에 탄생한 로머(Paul M. Romer)의 내생적 성장이론에서는 경제성장을 경제체제의 내생적 결과물이라고 강조한다. 동 이론에 따르면 내생적인 힘의 결과로서 인적 자본, 혁신 그리고 지식에 대한 투자가 경제성장을 견인한다고 한다. 이에 따라, 경제의 장기 성장률 증대를 위해서는 R&D 및 교육에 대한 보조금 등 혁신을 촉진하는 정책적 조치가 중요하다고 주장한다.

이 외부적 이해관계자와 관계적 가치를 창조하는 능력이다. 조직은 고객과 충성도(loyalty), 고객 만족, 시장 이미지, 협상 능력, 전략적 제휴 등을 통해 관계적 자본을 축적할 때 좋은 성과를 시현할 수 있다. Sveiby(1997)는 고객과 공급자와의 관계를 관계자본으로 정의하고 있다(Joshi, Cahill & Sidhu, 2010).

이와 같은 지적자본의 구성요인에도 불구하고 이 논문에서는 분석의 편의상 지적자본은 관계자본과 조직자본이 합해진 구조적 자본과 인적자본으로 구성된다고 하는 Pulic(1998, 2000, 2008)의 분류를 따르기로 한다.

<그림 1> VAIC™ 모형(Pulic)에서의 지적자본의 구성 및 분류



### 3) 지적자본 측정방법

지적자본의 측정 및 평가 방법은 기업에 대한 올바른 가치 인식을 위하여 고객과 이해관계자들에게 어떻게 정보를 제공할까 라는 관점에서 연구되어 왔다(전병훈, 2009). 전통적으로 지적자본의 측정은 재무적인 측정과 비(非)재무적인 방법으로 대별할 수 있다(오우식, 2003)6). 재무적인 측정방법에는 Tobin's q 비율, 시장 대 장부가치 비율, 초과자산 수익율법, 홀트사의 주가계산 방법과 시장가치법, 이익/현금흐름법, 대체원가법 등이 있고, 비(非) 재무적인 방법에는 Edvinsson 모형, Annie Brooking 모형, J.Roos & G. Roos 모형, 부가가치 지적계수(VAIC) 모형 등이 있다. 특히, Ante Pulic7)을 중심으로 한 오스트리아 지적자본 연구팀은 지적자본 가치평가와 관련해서 주관적인 판단에 의존하지 않으면서도 기존 방법보다 더 간단하고 기존의 문제점을 보완하면서 핵심적 개념을 잘 반영하는 방법으로서 부가가치 지적계

6) 이와 같은 접근법에 대한 이론적 내용에 대해서는 오우식(2003)에 상세히 소개되어 있으며, 본고에서는 이를 재정리하였다.

7) Ante Pulic은 크로아티아 자그레브 및 오스트리아 그라츠의 경제학 교수로 재직하였으며, 그라츠에 있는 오스트리아 지적자본 연구센터를 이끌고 있다. 1998년 'Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy'를 통해 지적자본 효율성 측정방법인 VAICTM을 소개하였으며, 이후 이를 보완하는 논문을 여러차례 발표하였다.

수(VAIC) 모형을 제시하고 있다(Pulic, 1998, 2000, 2003, 2004). VAIC은 전통적인 지적자본 측정법과는 달리 지적자본의 가치를 직접 측정하는 것이 아니라, 회사가 지적자본을 활용하여 성과 내지 가치를 창출하는 효율성을 가늠하는 방법이다. VAIC 모형은 무엇보다도 종래의 대차대조표상의 지표에 근거해서 지적자본을 도출할 수 있다는 강점을 지니고 있어 회사 간 그리고 여러 기업부문 간 비교분석을 위하여 국제적으로 널리 사용되고 있다. 이 논문에서도 VAIC을 활용하여 금융회사의 지적자본 효율성을 측정하여 비교하고자 한다.

## 2. 부가가치 지적계수(VAIC) 모형

### 1) VAIC 모형 개요

Ante Pulic(1998)은 산업경제시대가 끝나고 지식경제시대가 도래하였다고 하면서, 전통적 기업은 물적 자본에 주로 의존해 왔으나, 지식경제시대에서는 기업 내 지식과 정보가 가장 중요한 자원이고, 이를 어떻게 얼마나 활용하느냐가 부가가치 창출의 관건이라고 하였다(Pulic, 2000). 이에 따라 Pulic은 전통적인 회계는 기업의 가치를 측정하는데 불합리한 점이 많고 무형자산을 측정하기에는 방법론이나 개념상으로 한계가 있으며 지식경제시대의 기업을 정확히 평가하기에는 부족하다고 지적하였다(Pulic(1998)). 그는 지적자본은 본질적으로 비(非) 금전적인 자산이지만, 기업의 성과가 금전을 통해 표현되고 있는 만큼 새로운 측정방법도 금전의 범주 내에서 표현되어야 하고, 충분한 객관성을 가져야 하며, 단순하게 산출될 수 있어야 하기 때문에 이러한 점을 충족할 수 있는 지표로서 부가가치 지적계수(VAIC) 모형이 적절하다고 주장하였다.

VAIC 모형은 기업의 손익계산서와 대차대조표로부터 가치를 도출하여 지적자본에 기인하는 가치 증대가 있는지를 측정하는 방법이다. VAIC 모형에서는 물질적 함수와 지적자본 함수는 모두 회사의 가치를 창조한다고 가정한다. Pulic은 지적자본의 효율성 측정을 위해 기업 성공의 가장 적절한 지표로서 산출액과 투입액의 차이로 계산되는 부가가치를 제시하고, 부가가치는 객관적인 기업성공 지표로 기업의 가치창출능력을 보여준다고 점을 언급하고 있다.

Pulic이 제시한 VAIC 모형은 다음과 같다(Pulic, 1998, 2000 ; Huei-Jen Shiu, 2006; Nazari & Herremans, 2007; Zeghal and Maaloul, 2010 ; Maditionos & Chatzoudes & Tsairidis & Theriou, 2011; Iazzolino & Laise, 2013).

기업의 부가가치(VA : Value Added)는 (산출액 - 투입액)으로 산출된다. ----- (식 1)

산출액(output)은 총소득이며, 투입액(input)은 총비용이다. 다만, 인건비는 비용에서 제외되며, 이것이 VAIC의 핵심 내용 중의 하나이다. Pulic(1998, 2000, 2004)은 인건비(직접 인건비 외에 복지후생비용 등을 포함한다)를 근로자의 역량, 창의성, 혁신 등에 대한 보상으로 생각하고, 인적자본(Human Capital : HC)의 대용변수(proxy variable)로 간주하였다. 따라서, 근로자에 대한 투자액 한 단위로부터 창출된 부가가치인 인적자본 효율성(Human Capital Efficiency : HCE)는 다음과 같이 계산된다.

$$\cdot \text{인적자본 효율성(HCE)} : \text{부가가치(VA)} / \text{인적자본(HC)} \text{ ----- (식 2)}$$

여기서 인적자본(HC) : 투자로 간주되는 고용비용 즉 인건비

Pulic은 지적자본의 또 다른 요소로 구조적 자본(Structural Capital : SC)을 제시하고, 구조적 자본 효율성(SCE : Structural Capital Efficiency Coefficient)을 다음과 같이 정의하였다.

$$\cdot \text{구조적자본 효율성(SCE)} = \text{SC} / \text{VA} \text{ ----- (식 3)}$$

여기서 구조적 자본(SC) = VA - HC

지적자본(Intellectual Capital : IC)은 HC와 SC를 합하여 산출되므로 지적자본 효율성(ICE : Intellectual Capital Efficiency)은 HCE와 SCE를 합한 값이다.

$$\text{지적자본 효율성(ICE)} = \text{인적 자본효율성(HCE)} + \text{구조적 자본 효율성(SCE)} \text{ ----- (식 4)}$$

가치창출을 위한 자원의 효율성을 전체적인 관점에서 구하려면, 지적 자본 외에 투하자본, 즉, 재무적 자본과 물적 자본을 고려할 필요가 있다. 지적자본은 그 자체로는 가치를 창출할 수 없으므로 투하자본 효율성(CEE : Capital employed efficiency)에 관한 정보가 필요하다. CEE는 다음과 같이 계산된다.

$$\cdot \text{투하자본 효율성(CEE)} : \text{VA} / \text{CE} \text{ ----- (식 5)}$$

여기서, 투하 자본(CE) : 기업순자산의 장부가치

기업의 지적자본의 총가치 창출효율(부가가치 지적계수, VAIC)를 얻기 위해서는 위 3개의 효율을 모두 합해야 한다. 즉,



· VAIC = HCE + SCE + CEE ----- (식 6)

높은 VAIC 가치는 기업의 효율성이 높다는 의미이고, VAIC이 시간에 따라 증가한다면 기업의 효율성이 개선되고 더 많은 가치를 창출한다는 의미이다. 즉 VAIC의 계수 값이 높다는 것은 지적자본을 포함한 자원을 잘 이용하여 더 많은 가치를 창출했음을 나타낸다.

## 2) VAIC 모형에 대한 비판

VAIC 모형은 계산이 편리하고 회사 규모와 관계 없이 적용할 수 있다는 점 등 장점이 있는 반면 일부 문제점도 지적되고 있다 (Iazzolino&Laise, 2013).

우선, Pulic이 인건비를 투자로 정의함으로써 VAIC 모형에서는 자산과 비용이 명확하게 구분되지 않고 있다는 것이다(Andriessen, 2004). 전통적 회계에 따르면, 지식 근로자의 경우 회사에 의해 소유되고 있는 것이 아니기 때문에 회사의 자산이 될 수 없다는 것이 비판의 요지이다. 그러나, 회사는 수익을 기대하고 인건비를 지출한다는 관점에서 인건비는 투자가 될 수 있으며, Pulic은 재무제표 항목 자체를 조정한 것이 아니라 점에서 이러한 비판은 타당하지 않다는 반론이 있다. (Iazzolino&Laise, 2013).

두 번째 비판은 Pulic이 스톡(stock)과 플로우(flow) 개념을 혼동해서 쓰고 있다는 것이다 (Andriessen, 2004). 즉, 구조적 자본(SC)은 스톡(stock)인데, Pulic은 플로우 개념인 부가가치(VA)와 비용(Cost)의 차이를 SC로 정의했다는 것이 비판의 요지이다. 그러나, Pulic의 경우 인적자본(HC)은 근로자의 능력이나 기술을 의미하는 것이 아니라 지식 근로자에게 투자된 자본 규모를 의미하고, 구조적 자본(SC)의 경우 인적자본 외의 무형자산을 포괄하는 개념이 아니라, 인적자본을 통해 부가가치를 창출할 수 있는 조건을 의미하므로 플로우(flow) 개념에 부합하고 있다는 견해가 있다(Iazzolino&Laise, 2013).

세 번째 비판은, VAIC 모형에서는 구조적 자본 효율성 계수(SCE)는 인적 자본 효율성 계수(HCE)와 선형관계( $SCE=1 - \frac{1}{HCE}$ )에 놓여있다는 것이다. 이 경우 인적자본 효율성(HCE) 및 구조적 자본 효율성(SCE)를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 할 경우 다중공선성(multicollinearity) 문제가 야기될 수 있다. 그러나, 현대 기업에 있어서 기업의 성공과 가치를 좌우하는 가장 중요한 요소는 인적자본(HC)이고, 기존 VAIC 적용 사례에서도 인적자본(HC)이 금융회사의 경영성과에 가장 긍정적인 영향을 주었다는 결론(Veltri & Silvestri, 2011; Mondal & Ghosh, 2012; Mention & Bontis, 2013)을 감안하면, 인적자본 분석에 초점을 맞추

경우 VAIC 모형은 충분히 활용가치가 있다고 판단된다. VAIC 모형은 일부 지적되는 문제에도 불구하고, 모형의 단순성, 주관성, 신뢰성 그리고 비교가능성으로 인해 많은 연구에서 계속 활용되고 있다.

## IV. 실증분석 결과

### 1. 연구 범위와 연구방법

이상과 같은 배경하에서 이 연구에서는 다음과 같은 사항을 살펴 보고자 한다. 첫째, 한국 금융회사의 지적자본 성과(효율성)의 수준과 VAIC의 구성요소인 인적, 구조적, 물질적 자본 효율성은 어떤 수준인지 분석하고 둘째, 지적자본 효율성이 금융서비스 분야의 업종, 즉 은행, 증권, 보험 간에 차이가 있는지 셋째, 지적자본 효율성이 재무적 성과에 어떠한 영향을 미치는지 넷째, 국내 은행과 아시아 은행 및 주요 선진국 은행의 지적자본 효율성과 재무적 성과에 미치는 영향이 국가별로 차이가 있는가 등을 모색하고자 한다.

이러한 연구를 위하여 금융회사 재무제표로부터 지적자본의 효율성을 산출하여 시간 흐름에 따른 변화를 살펴보고 은행, 증권, 보험간의 특성을 살펴보고자 한다. 또한, 지적자본 효율성과 재무적 성과간의 상관관계를 분석하고 국내 은행과 아시아국의 은행 및 주요 선진국 은행과의 지적자본 효율성을 비교·분석한다.

한편, 지적자본이 기업의 경영성과에 미치는 영향은 직접적으로 측정하기 곤란하여 양자간의 관계를 제시하는 것이 매우 중요하다(Mondal & Ghosh, 2012). 특히, 부가가치 지적계수(VAIC)와 은행의 경영성과간 상관정도를 입증함으로써 기존 경영성과 지표의 대체 또는 보완지표로 활용할 수 있음을 보이고자 한다.

### 2. 모형의 설정

VAIC 및 그 구성계수와 경영성과 간의 상관관계를 파악하기 위해서 다음과 같은 가설을 설정하여 회귀분석을 실시한다.

H1 : 인적자본효율성(HCE)을 포함한 지적자본 효율성이 재무적 성과(ROA)에 영향을 미친다.

H2 : 기업 전체의 효율성 지표인 VAIC가 재무적 성과에 영향을 미친다.

H3 : 기업규모는 재무적 성과(ROA)에 영향을 미친다.

이와 같은 가설을 검증하기 위해 다수의 연구 논문<sup>8)</sup>에서 사용한 다음 3개의 모형을 설정하고자 한다.

첫째, 재무적 성과를 나타내는 ROA를 종속변수로 하고 인적자본효율성(HCE), 구조적자본 효율성(SCE)과 자본효율성(CEE)를 독립변수로 하는 모델 1을 통하여 인적자본효율성 유의성(H1)을 검증하고자 하였다.

$$- ROA = \alpha_0 + \alpha_1 HCE + \alpha_2 SCE + \alpha_3 CEE + \varepsilon \text{ -----(모델 1)}$$

둘째, 부가가치지적계수(VAIC)를 독립변수로 하는 모델 2를 통해서 VAIC 유의성(H2)을 검증하고자 하였다.

$$- ROA = \alpha_0 + \alpha_1 VAIC + \varepsilon \text{ -----(모델 2)}$$

셋째, 회사 규모(asset)를 통제변수로 한 모델 3을 통하여 인적자본효율성(HCE)외에 회사규모(as)의 유의성(H3) 검증하고자 하였다. 이 연구에서는 총자산의 로그값(Logasset)이 회사규모의 대용변수로 사용되었다.

$$- ROA = \alpha_0 + \alpha_1 HCE + \alpha_2 SCE + \alpha_3 CEE + \alpha_4 LOGasset + \varepsilon \text{ -----(모델 3)}$$

한편, 다중회귀모형에 포함된 HCE와 SCE 간에는 다중공선성(multicollinearity) 문제가 발생할 수 있기 때문에 다중공선성을 가지는 변수를 하나의 변수로 통합한 ICE(HCE + SCE)와 CEE를 독립변수로 하는 회귀분석을 통해서 지적자본효율성(ICE)의 유의성을 검증하고자 하였다. 또한, 이 모델에서는 효율성이 음(-)인 경우 해당 통계를 분석에서 배제<sup>9)</sup>하였다.

8) Shiu, 2006; Ting & Lean, 2009; Sabolovic, 2009; Zéghal & Maaloul, 2010; Cahill & Sidhu, 2010; Maditinos 2011; Mondal & Ghosh, 2012; Alipour, 2012; Iazzolino & Laise, 2013 그 외 다수

9) 회사가 막대한 손실을 입은 경우 인적 자본 효율성(HCE)이 0보다 작은 경우가 발생할 수는 있다. 실제로 금융회사 통계에서는 효율성이 0보다 작은 경우가 많이 관측되었다. 따라서, 본 논문에서는 통계 분석시 효율성이 0보다 작은 경우도 분석대상에 포함하였다. 그러나, 인적자본 효율성 계수(HCE)가 음수(-)인 경우 구조적 자본 효율성 계수가 정상적으로 산출되지 않을 수 있다. 정상적인 금융회사에서는 인적자본 효율성 계수가 0보다 작은 경우가 발생하기가 어렵고, 일시적 충격 등 외부요인(금융위기 등)이 있을 경우에 주로 발생하게 되므로 이 경우에는 효율성 계수가 정

이에 따라 추가된 모델은 다음과 같다.

$$- ROA = \alpha_0 + \alpha_1 ICE + \alpha_2 CEE + \varepsilon \text{ -----(모델4) :}$$

$$- ROA = \alpha_0 + \alpha_1 ICE + \alpha_2 CEE + \alpha_3 LOGasset + \varepsilon \text{ -----(모델5) :}$$

데이터는 횡단면자료(금융회사)와 시계열자료(2001-2012간 연간 통계)가 결합된 패널 데이터이다. 따라서, 패널자료를 Pooled OLS로 추정하는 경우 일치성있는 추정치를 제공하지 못할 가능성이 높아 패널자료의 추정에 가장 널리 이용되는 고정효과모형과 확률효과모형을 사용하여 추정하였다.

### 3. 변수산정 및 자료 수집

VAIC 모형 적용을 위한 각각의 변수는 다음과 같이 정의한다. 1) 부가가치(VA)는 산출액(output) 마이너스 투입액(input), 당기순이익(E)은 영업수익(S) 마이너스 영업비용(B)(인건비(W) 제외) 마이너스 세금(T), 부가가치(S - B)<sup>10)</sup>는 E, W, T의 합계, 2) 투자자본(CE)은 기업순자산의 장부가치를 대응변수로 사용, 3) 인적자본(HC)은 순익계산서상의 급여, 상여금 등 인건비(W), 4) 구조적 자본(SC)은 VA 마이너스 HC, 5) 재무적 성과는 통상 연차보고서에서 회사의 주요 수익성 지표로 사용되는 총자산이익율(ROA)을 대응변수로서 사용한다. .

이 연구에서는 국내외 92개 금융회사에서 추출한 총 957개 데이터를 활용한다. 국내 금융회사의 경우 정밀한 분석을 위해 결측치를 최소화하기 위해 2001~2012년 데이터<sup>11)</sup>를 사용하였다. 은행은 금융감독원 금융통계정보시스템에서 시중은행, 지방은행 등 16개 은행<sup>12)</sup> 데이터 추출하였고, 증권/보험사는 Fn가이드에서 상장 증권사 17개<sup>13)</sup>, 상장 보험사 11개<sup>14)</sup> 데이

확히 측정되기 어렵다고 볼 수 있다. 따라서, 본 논문에서는 가설의 유의성 검증을 위한 회귀분석의 경우 모델 1-1, 2-1, 3-1의 경우 효율성 계수가 0보다 작은 통계를 포함하여 분석하였고, 모델 1-2, 2-2, 3-2의 경우 효율성 계수가 0보다 작은 경우를 배제하고 분석을 실시하였다.

10) 통상 부가가치(VA)를 산출할 때 감가상각비용을 포함시키나, 대규모 유형자산을 가진 제조업체 등과 달리 금융회사의 경우 감가상각비용이 크지 않아 금감원 금융통계정보시스템이나, Fn가이드 데이터 서비스에서도 주요 비용으로 표시하지 않고 있어 본 논문에서도 별도로 고려하지 않았다.

11) 은행의 법인세 차감전 당기순이익, 인건비(급여, 복리후생비, 퇴직급여), 자기자본 및 ROA, 총자산

12) 국민은행, 신한은행, 우리은행, 하나은행, SC은행, 씨티은행, 외환은행, 경남은행, 광주은행, 대구은행, 부산은행, 전북은행, 제주은행, 기업은행, 산업은행, 수협(농협은행의 경우 2012년 3월 이전까지는 신용부문과 경제부문이 결합되어 있었으므로 분석대상에서 배제)

13) 삼성증권, 대우증권, 우리투자증권, 미래에셋증권, 키움증권, 현대증권, 메리츠증권, NH농협증권, 대신증권, 동양증권, HMC투자증권, SK증권, 교보증권, 유화증권, 부국증권, 한양증권, 골든브릿지증권

14) 삼성생명, 삼성화재, 한화생명, 현대해상, LIG 손해보험, 메리츠화재보험, 코리안리, 동양생명, 한화손해보험, 흥국화재, 롯데손해보험

터 추출(일부 결측치는 개별 영업보고서를 통해 보완)하였다. 외국은행에 대해서는 패널데이터 분석에 사용하기 위한 것이므로 일부 연도 결측치에도 불구하고 기간을 확대(2000~2013년)하여 최대한의 데이터를 확보하였다. 즉, 블룸버그 단말기를 활용하여 호주, 일본, 중국, 홍콩, 대만, 태국 등 6개국\*에 대해 국가별로 상장 은행들의 항목별 데이터를 추출하였다. 여기에 추가로 세계 10대 은행(아시아계 은행 제외)에 대해서도 데이터를 추출하였다. 한편, 상기 데이터에서 효율성이 음(-)인 경우를 배제하였다.

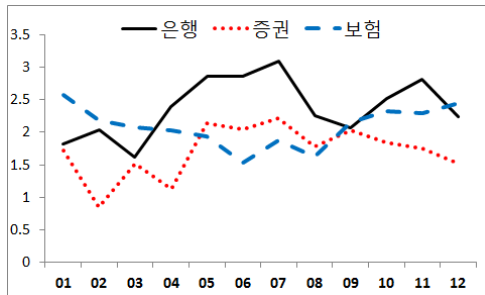
#### 4. 실증분석 결과

##### 1) 기술적 통계 및 상관분석

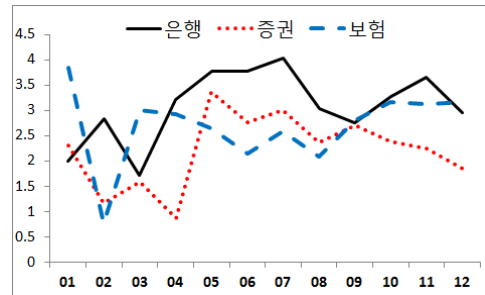
국내 16개 은행의 2001~2012년 중 인적자본효율성(HCE) 평균값은 2.382, 구조적 자본효율성(SCE) 평균은 0.426, 자본효율성(CEE) 평균값은 0.275, VAIC 평균은 3.083이었다. 17개 국내 증권사의 VAIC 평균은 2.219, HCE 평균은 1.711으로서 은행보다 크게 낮은 수준이었고, 11개 국내 보험사의 VAIC 평균은 2.692, HCE 평균은 2.088으로서 은행보다는 낮으나 증권사보다는 높은 수준이었다.

은행의 VAIC 및 HCE는 2001년 이후 크게 상승하다가 2007년을 정점으로 하락한 후 등락을 거듭하였다. 2001년 은행의 HCE는 1.822, VAIC는 2.009로 금융권 중 최하위 수준이었으나, 이후 구조조정 및 합병 등을 거치면서 효율성이 지속적으로 향상된 결과 전반적으로 HCE 및 VAIC가 타 금융권 대비 우위에 있게 된다. 한편 2001년 타금융권 대비 크게 높았던 보험회사의 VAIC 및 HCE는 2001년 이후 하락하다가 2008년을 기점으로 상승세로 전환하였고 그 결과 HCE 및 VAIC는 2012년에는 다시 은행보다 높아지게 된다. 증권사의 경우 금융위기 직전 3년간(2005~2007년) VAIC 및 HCE가 일시 높아졌으나, 이후 점진적으로 하락세를 보였고 대체로 은행 및 보험사와 비교하여 VAIC가 낮은 수준이 지속되고 있다. (그림 2, 3 참조)

〈그림2〉2001~2012년  
은행, 증권, 보험 HCE 추이



〈그림3〉2001~2012년  
은행, 증권, 보험 VAIC 추이



또한, 국내 은행의 경우 대체로 자산규모가 클수록 효율성도 높은 것으로 나타났으며, 보험의 경우 재보험사 등 업무영역이 다른 회사를 제외할 경우 규모와 효율성간에 관련성이 대체로 확인되었다. 규모가 작은 기업일 경우 비용 또는 대체인력의 부재 등으로 인적자본에 대한 교육을 소홀히 하기 쉽고, 인력풀이 작아 지적자본 축적이 느리게 진행되며, 직원간 시너지 창출효과도 작을 수 있고, 이에 따라 효율성이 낮을 수 있다. 다만, 증권회사의 경우 규모와 효율성 순위가 일치하지 않았는데, 이는 국내 증권사의 경우 규모의 차이가 타 금융권에 비해 뚜렷하지 않은데 기인하는 것으로 추측된다<sup>15)</sup>.

국내 금융회사의 지적자본 효율성 계수들(HCE, SCE, CEE)과 VAIC간 상관관계 분석 결과, HCE 및 SCE는 VAIC와 높은 상관관계가 있었고, CEE는 VAIC와 상관관계가 다소 낮았다. 지적자본 효율성 계수들(HCE, SCE, CEE)과 ROA간 상관관계 분석 결과, HCE는 ROA와 높은 상관관계가 있었고, 이는 인적자본(HC)이 금융회사의 경영성과에 가장 두드러지게 직접적으로 긍정적인 영향을 준다는 기존 연구의 결론과 일치하였다(Veltri & Silvestri, 2011; Mondal & Ghosh, 2012; Mention & Bontis, 2013). SCE의 경우 ROA와 상관관계가 다소 낮았고, 유의하지 않은 경우(증권사)도 있었다.

〈표 1〉 우리나라 금융회사의 VAIC와 그 구성요소간 상관관계 분석

연도	HCE	SCE	CEE
은행	0.874	0.744	0.152
증권	0.712	0.829	0.283
보험	0.643	0.873	0.251

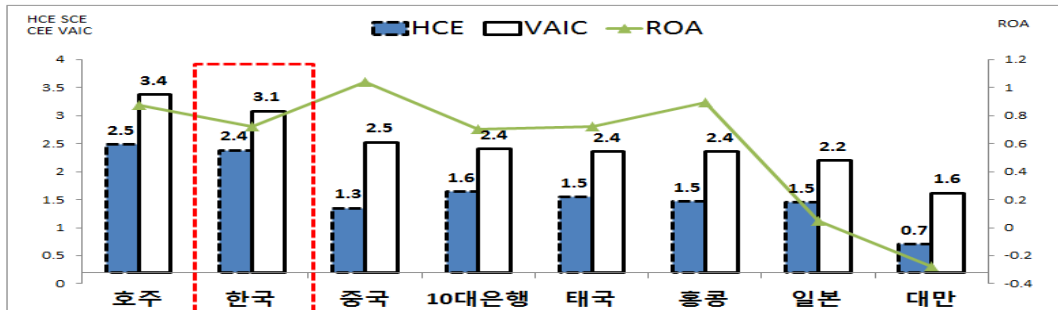
15) 또한, 증권회사의 경우 업권의 특성상 외부조직의 지적역량을 활용하는데 더 유연하기 때문에 회사의 규모와 지적자본 효율성 순위가 일치하지 않았을 수도 있다.

〈표 2〉 우리나라 금융회사의 VAIC 등과 ROA간 상관관계 분석

연도	HCE	SCE	CEE	VAIC
은행	0.652	0.484	0.491	0.732
증권	0.623	0.137(유의하지 않음)	0.690	0.487
보험	0.664	0.388	0.545	0.684

아시아 주요국 및 세계 10대 은행들과 비교해 볼 때 대체로 선진국 은행들이 개도국 은행보다 인적자본 효율성 계수와 지적자본 효율성 계수가 높은 경향이 확인되었다. 또한, 우리나라의 경우 비교대상 7개국(호주, 중국, 일본, 태국, 대만, 홍콩) 중 호주와 함께 가장 높은 수준을 기록하였다<sup>16)</sup>. 중국의 경우 인적자본 효율성 계수(HCE)가 낮고, 자본효율성 계수(CEE)가 높으며, 인적자본 효율성 계수 및 지적자본 효율성 계수와 ROA간 상관도가 높지 않음이 산포도 및 상관분석으로 확인되었다<sup>17)</sup>. 대만은행의 경우 06년 이후 은행산업의 실적이 크게 악화되어 있고, 효율성 계수도 낮은 것으로 나타났다.

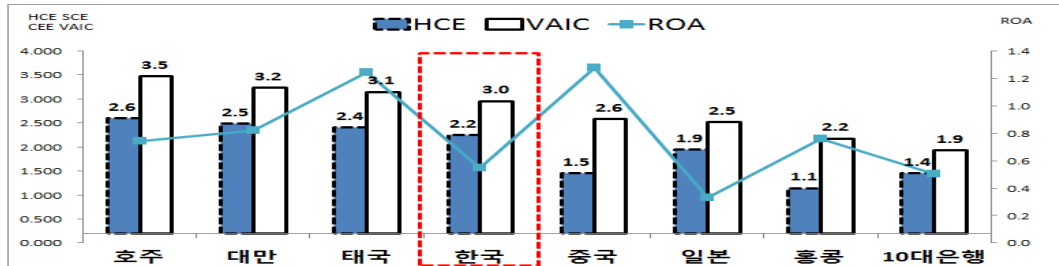
〈그림4〉 우리나라 및 해외 은행의 전체기간 중 효율성 수치 비교



그러나, 가장 최근 통계(2012년)를 가지고 비교해보면, 국내 은행의 HCE 및 VAIC는 각각 2.246 및 2.950으로 대만(HCE 2.482, VAIC 3.234), 태국(HCE 2.406, VAIC 3.147) 보다도 낮았으며, 호주(HCE 2.595, VAIC 3.469)와도 격차도 여전하다. 이는 국내은행의 HCE 및 VAIC의 절대적 수치가 하락했을 뿐만 아니라 주요국 은행들에 비해서도 저조함을 의미한다.

16) 그러나, 국내 은행의 경우 글로벌 파생상품 시장 투자에서 다소 소외되었던 결과, 글로벌 금융위기에서 상대적 타격이 작았기 때문에 평균값이 높게 형성되어 있는 측면이 있다. 그리고, 해외 은행통계의 경우 일부 결측치가 있었고, 일본 및 홍콩의 경우 표본규모가 작았으며, 특히 일본의 경우 대상표본이 글로벌 금융위기 영향이 컸던 08-10년 위주로 구성되어 있어 통계상 오차가 상당부분 존재함을 감안할 필요가 있다.  
 17) 중국의 경우 급리자유화가 되어 있지 않고, 조사대상 은행이 모두 국유인데다, 규제의 영향이 상당히 강하여 인적자본 효율성(HCE)이 부가가치에 미치는 영향이 크지 않은 것으로 판단된다.

〈그림 5〉 우리나라 및 해외 은행의 최근 효율성 수치 비교 (2012년 기준)<sup>18)</sup>



## 2) 지적자본 효율성이 재무적 성과(ROA)에 미치는 영향

### (1) 모델1에 대한 회귀분석결과

우리나라 금융회사의 경우 부가가치 지적계수의 각 구성요소(HCE, SCE, CEE)와 ROA는 정(+)의 관계가 있으며, 1% 수준에서 유의하였다. 다만, 증권업의 경우 SCE와 ROA는 부(-)의 관계를 보였으나, 유의하지는 않았다. 또한, 모델1의 설명력이 은행 72.0%, 증권 67.9%, 보험 67.0%로 상당히 높았다. 금융업권별 HCE 계수의 경우 증권이 1.571로 보험 0.958, 은행 0.234 보다 높았는데, 이는 증권업의 경우 인적자본 효율성 개선시 경영성과가 크게 개선될 수 있음을 의미한다. 업권과 상관없이 자본 효율성 계수(CEE)가 가장 높았는데, 이는 인적자본투자보다 물적 자본을 확충하는 것이 경영성과 개선에 유리하다는 것을 의미한다.

〈표 3〉 모델1에 대한 회귀분석결과

	R <sup>2</sup> (%)	a <sub>0</sub> (절편)	HCE <sub>(a1)</sub>		SCE <sub>(a2)</sub>		CEE <sub>(a3)</sub>		
			Coef.	t값	Coef.	t값	Coef.	t값	
한국	은행	72.0	-0.455	0.234***	14.10	0.070***	3.27	2.144***	10.85
	증권	67.9	-4.497	1.571***	8.12	-0.098	-1.23	15.514***	13.20
	보험	67.0	-1.520	0.958***	8.19	0.221***	6.11	1.218***	-6.66
호주	67.6	0.273	0.398***	3.64	-0.510***	-4.44	1.518***	5.77	
중국	64.3	4.132	-4.900***	-2.73	13.055***	3.95	0.235***	3.64	
일본	49.7	-0.699	-0.077	0.92	-0.064	-0.99	5.835***	7.37	
태국	51.8	-0.449	0.393	1.45	0.107	1.42	2.071**	2.08	
대만	82.1	-0.548	0.088	1.30	-0.004	-0.23	3.687***	5.40	
홍콩	2.1	2.078	-3.824***	-5.12	13.776***	6.15	0.898***	3.07	
10대은행	61.4	-0.363	0.409***	10.60	0.196**	2.36	0.867***	6.47	
전체은행 <sup>19)</sup>	56.7	-0.430	0.356***	16.05	0.012	0.68	1.190***	9.77	

주1: \* 10% 내에서 유의; \*\* 5% 내에서 유의; \*\*\*1% 내에서 유의

주2: 고정효과모형 및 확률효과모형에 대한 Hausmann Test를 실시하여 가장 적합한 모델의 수치를 선택

18) 홍콩은행의 경우 2011년

19) 홍콩제외



해외 은행의 경우 HCE 및 SCE는 ROA는 정(+)과 부(-)의 관계가 엇갈리게 나타났다. HCE의 경우 중국, 일본, 홍콩을 제외하고는 ROA와 정(+)의 영향을 주고 있다. 분석결과는 일부 국가를 제외하고 대체로 유의하였으나, 일본, 태국, 대만의 경우 HCE 및 SCE 계수가 유의하지 않았으며, 전체은행(홍콩제외)은 SCE만 유의하지 않았다.

### (2) 모델2에 대한 회귀분석결과

국내외를 막론하고 VAIC와 ROA는 정(+)의 관계를 가지고 있으며 중국을 제외하고는 유의한 것으로 나타났다.

### (3) 모델3에 대한 회귀분석결과

국내 금융회사의 경우 규모대용 변수로 사용했던 총자산(asset)과 ROA간 관계는 유의도가 없었다. 다만, 여기서도 부가가치지적계수(VAIC)의 각 구성요소들은 ROA와 정(+)의 관계로 나타났으며, 동 분석결과를 유의하였다. 증권사의 경우 SCE는 ROA와 부(-)의 관계를 보였으나, 유의하지 않았다. 해외 은행들의 경우에도 총자산(asset)과 ROA간 관계는 유의도가 없거나(태국, 대만, 전체은행), 부(-)의 관계(호주, 일본, 태국, 홍콩, 10대은행, 전체은행)를 보이는 것으로 나타났다. 인적자본효율성 계수(HCE)는 모델1과 같이 중국, 일본, 홍콩을 제외하고는 ROA와 정(+)의 관계였으며, 일본, 태국, 대만에서는 그 결과가 유의하지 않았다.

### (4) 모델4에 대한 회귀분석결과

모델 4에 대한 분석결과 모든 경우에 있어 ICE와 CEE는 ROA와 정(+)의 관계에 있었다. 다만, 호주는 ICE, 중국 및 일본은 CEE 계수가 유의하지 않았다.

### (5) 모델5에 대한 회귀분석결과

자산과 ROA의 관계는 국내은행 및 중국을 제외하고는 부(-)의 관계를 보였다. 국내은행의 경우 정(+)의 관계를 보였으나, 유의하지는 않았다. 지적자본효율성(ICE)은 ROA와 정(+)의 관계였으며, 이는 유의하였다. 자본효율성(CEE)은 ROA와 정(+)의 관계였으나, 호주, 중국, 일본, 태국의 경우 유의하지 않았다.

## V. 결론

### 1. 분석결과 종합 및 시사점

기술적 통계 분석결과, 국내 금융회사의 VAIC 및 그 구성요소인 HCE 평균값(2001~2012년)은 은행이 가장 높았고, 다음으로 보험, 증권 순이었다. 이에 반해 CEE 및 ROA 평균은 증권, 보험, 은행 순이고, SCE는 보험, 증권, 은행 순이었다. 또한, 국내 은행의 경우 대체로 자산규모가 클수록 효율성도 높은 것으로 나타났으며, 보험의 경우 재보험사 등 업무영역이 다른 회사를 제외할 경우 규모와 효율성간에 일정부분 관련성이 확인되었다.

상관관계 분석결과, 국내 금융회사는 HCE와 VAIC간 상관관계가 가장 높은 것으로 나타났으며, CEE와 VAIC는 오히려 역의 관계였으며, 은행의 경우 CEE와 ROA가 역의 상관관계를 보였다. 이는 인적자본(HC)이 지적자본 중 가장 중요한 요소이고, 금융회사의 경영성과에 가장 두드러지게 직접적으로 긍정적인 영향을 준다는 기존 연구의 결론과 일치한다.

아시아 주요국 및 세계 10대 은행들과 비교해 볼 때 대체로 선진국 은행들이 개도국 은행보다 인적자본 효율성 계수와 지적자본 효율성 계수가 높은 수준임을 확인되었다. 또한, 우리나라의 경우 비교대상 7개국(호주, 중국, 일본, 태국, 대만, 홍콩) 중 호주와 함께 가장 높은 수준을 기록하였으나, 가장 최근 통계(2012년)를 가지고 비교해보면, 국내 은행의 HCE 및 VAIC는 다소 저조한 모습을 보이고 있다. 따라서, 앞으로 개도국 또는 금리자유화 등을 앞두고 있는 중국 등에 진출하여 선진국 은행 등과 경쟁하기 위해서는 HCE, VAIC 제고를 통해 경우 충분한 국제경쟁력을 확보할 필요가 있다. 이를 위해서는 구조조정 뿐만 아니라 직원 교육과 직원간 경험과 전문성 교환을 장려하는 프로그램을 마련할 필요가 있다(Mention & Bontis, 2013).

패널데이터를 활용한 분석결과 금융회사의 경우 인적자본 효율성 계수(HCE) 및 부가가치 지적계수(VAIC)는 재무적 성과(ROA)에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 규모보다는 인적자본 효율성이 재무적 성과와 더욱 밀접한 관계인 것도 실증되었다.<sup>20)</sup> 따라서, 향후 국내 금융회사들은 국제경쟁력 향상을 위해 자본 대형화를 위한 노력 외에도 인적자본 효율성 향상에도 관심을 기울여야 할 것으로 보인다. 해외 은행의 경우 HCE는 중국, 일본, 홍콩을 제외하고는 ROA와 정(+)의 관계를 보였다. 그리고, 모든 경우에 있어 ICE와 CEE는

20) 해외 은행들의 경우에도 총자산(asset)과 ROA간 관계는 유의도가 없거나(태국, 대만, 전체은행), 부(-)의 관계(호주, 일본, 태국, 홍콩, 10대은행, 전체은행)를 보이는 것으로 나타났다.

ROA와 정(+)의 관계에 있었고, 국내외를 막론하고 VAIC와 ROA는 정(+)의 관계를 가지고 있으며 중국을 제외하고는 유의한 것으로 나타났다.

## 2. 연구의 기여도

이 연구에서는 국내 최초로 VAIC 모형을 활용하여 금융권역별로 지적자본 효율성을 산출 비교하고, 지적자본 효율성과 재무적 성과 간의 관계에 대하여 분석하였다. 따라서, 금번 연구결과를 활용하여 지적자본 관련 참고지표를 개발할 경우 금융회사들의 인적자본 투자에 대한 판단에 유용할 것으로 사료된다. 또한, 국가별 은행에 대해 지적자본 효율성과 재무적 성과 간의 관계에 대해 비교·분석한 것은 세계 최초의 시도이다. 특히, 기존 경영지표(ROA, BIS·NCR) 만으로는 금융업의 국제 경쟁력을 파악하기 쉽지 않은 상황에서 VAIC 및 HCE와 같은 국제 비교가 가능한 새로운 경쟁력 지표를 제시한 것은 국내 금융산업의 해외시장 진출 추진 전략을 정교하게 수립하는데 크게 기여할 것으로 생각한다.

## 3. 연구의 한계

해외 은행 관련 자료들의 경우 블룸버그 단말기에서 자료를 추출한 결과 통계 결측치가 다수 발생하였다. 따라서, 향후 연구에서 해외 은행의 영업보고서를 확보하여 통계 결측치를 최소화할 경우 좀 더 신뢰성 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다. 또한 다중공선성(multicollinearity) 문제에 대한 우려로 HCE 및 SCE를 하나의 변수인 ICE로 통합하여 독립변수로 하는 회귀분석을 추가로 실시하였으나, 이 경우 HCE와 SCE의 계수 값을 추정하기 어려운 문제가 발생한다. 동일 국가내에서 특정 업권을 비교할 경우에는 설문조사 등을 통해 계량분석 결과를 보완할 수 있으나, 국제간 비교를 위해서는 보다 정교한 모형이 필요하며 이는 추후 연구를 통해 보완해 나갈 예정이다. 한편, 지적계수 외에 ROA에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 자산규모만 모형에 반영하여 분석하였으나, ROA에 미치는 요인은 다양하게 있을 수 있고, 이 또한 업권별로 다를 수 있다. 그러므로, 향후 연구에서 ROA에 미칠 수 있는 기타 요인 등을 추가로 분석함으로써 회귀분석 모델의 설명력을 높일 수 있을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 노미현, “국내은행의 부가가치 지적자산 효율 분석”, 회계정보연구, 2005.
- 문윤지, “지적자본이 조직성과에 미치는 영향에 대한 연구 : 지적자본 선행요인과 결과요인 간의 인과관계를 중심으로”, 이화여자대학교, 2007.
- 박만성, “기업의 지적자본 요소가 시장가치에 미치는 영향”, 청주대학교, 2007.
- 오우식, “기업의 지적자본 요소가 시장가치에 미치는 영향, 증권업을 중심으로”, 인하대학교, 2003,
- 전병훈, “지적자본의 측정모형 개발에 관한 연구”, 충남대학교, 2009.
- Andriessen, D. (2004), “IC valuation and measurement: classifying the state of the art”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 2, pp. 230-242.
- Bontis, N. (1998), “Intellectual capital : an exploratory study that develops measures and models”, *Management Decision*, Vol. 36 No. 2, pp. 63-76.
- Bontis, N. and Serenko, A. (2009), “A causal model of human capital antecedents and consequents in the financial services industry”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10 No. 1, pp. 53-69.
- Chu, S.K.W., Chan, K.H. and Wu, W.Y. (2011), “Charting intellectual capital performance of the gateway to China”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12 No. 2, pp. 249-276.
- Curado, C. (2008), “Perceptions of knowledge management and intellectual capital in the banking industry”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 12 No. 3, pp. 141-155.
- Dumay, J. C. and Lu, J. (2010), “Disclosing improvements in human capital: comparing results to the rhetoric”, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 14 No. 1, pp. 70-97.
- El-Bannany, M. (2008), “A study of determinants of intellectual capital performance in banks: the UK case”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9 No. 3, pp. 487-498.
- Firer, S. and Williams, S. M. (2003), “Intellectual capital and traditional measures of corporate performance”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4 No. 3, pp. 348-60.
- Goh, P. C. (2005), “Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6 No. 3, pp. 385-396.
- Goh, P. C. (2009), “Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia”, *Journal*

- of Intellectual Capital, Vol. 10 No. 4, pp. 588-599.
- Iazzolino, G. and Laise, D. (2013), "Value added intellectual coefficient(VAIC): A methodological and critical review", Journal of Intellectual Capital, Vol. 14 No. 4, pp. 547-563.
- Joshi, M., Cahill, D. and Sidhu, J. (2010), "Intellectual capital performance in the banking sector", Journal of Human Resource Costing & Accounting Vol. 14 No. 2, pp. 151-170.
- Joshi, M., Cahill, D. and Sidhu, J. (2013), "Intellectual capital and financial performance: an evaluation of the Australian financial sector", Journal of Intellectual Capital Vol. 14 No. 2, pp. 264-285.
- Liao, C. H., Mo, S. and Grant J. (2006), "Market Implication of Human Capital Investment", Case Western Reserve University.
- Mavridis, D.G. (2004), "The intellectual capital performance of the Japanese banking sector", Journal of Intellectual Capital, Vol. 5 No. 1, pp. 92-115.
- Mention, A. L. and Bontis, N. (2013), "Intellectual capital and performance with in the banking sector of Luxembourg and Belgium", Journal of Intellectual Capital, Vol. 14 No. 2, pp. 286-209.
- Mondal, A. and Ghosh, S. (2012) "Intellectual capital and financial performance of Indian banks", Journal of Intellectual Capital, Vol. 13 No. 4, pp. 515-530.
- Nazari, J. A. and Herremans, I. M. (2007), "Extended VAIC model : measuring intellectual capital components", Journal of Intellectual Capital, Vol. 8 No. 4, pp. 595-509.
- Pike, S. and Roos, G. (2004), "Mathematics and modern business management", Journal of Intellectual Capital, Vol. 5 No. 2, pp. 243-256.
- Pulic, A. (1998), "Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", paper presented in 1998 at the 2nd McMaster World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital by the Austrian Team for Intellectual Potential
- Pulic, A. (2000), "VAICTM : an accounting tool for IC management", International Journal of Technology Management, Vol. 20 No 5-8, pp. 702-714.
- Pulic, A. (2004), "Intellectual capital – dose it create or destroy value?", Measuring Business Excellence, Vol. 8 No. 1, pp. 62-68.
- Santoso, E. (2011), "Intellectual capital in Indonesia: The influence on financial performance of the banking industry", University of Phoenix

- Sabolovic, M. (2009), "Business Performance Analysis via VAIC<sup>TM</sup>", *European Research Studies*, Vol. 7 Issue 3, pp. 77-82.
- Shiu, H. J. (2006), "The application of the VAIC method to measure of corporate Performance: A quantile regression approach", *Journal of American Academy of Business*, Vol. 8 No. 2, pp. 156-160.
- Sveiby, K. E. (1997), *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-based Assets*, Berrett-Koehler, San Francisco, CA.
- Tan, H.P., Plowman, D. and Hancock, P. (2007), "Intellectual capital and financial returns of companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 1, pp. 76-95.
- Wang, J. C. and College, H. W. (2006), "Utilizing Skandia Navigator System and Ohlson Model to Evaluate the Intellectual Capital Performance for Taiwan Electronic Corporations", *The Business Review* pp. 186-192
- Zéghal, D. and Maaloul, A. (2010), "Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11 No. 1, pp. 39-60.

## ABSTRACT

## A Comparative Study on the International Competitiveness of Korea's Financial Service Sector using VAICTM Model

Jae-Seek Park\*· Hak-Loh Lee\*\*

This study measures the efficiency of intellectual capital of Korea's banks, financial investment companies, and insurance companies using the Value Added Intellectual Coefficient (VAICTM) model, which was developed by A. Pulic and investigates into the relationship of each of VAIC's elements - efficiency of human, structural, and material capital —with business performance of the institution.

we found, first, average VAIC and human capital efficiency(HCE) of Korean financial institutions during 2001 - 2012 were highest among banks, followed by insurance companies and securities firm. Secondly, in general, banks in advanced countries tend to have higher HCE and VAIC compared with the banks of developing countries. Thirdly, Korean financial institutions' HCE and VAIC are lower than those of Australia and even Taiwan and Thailand and have been on the decrease in recent years. This suggests that Korean financial institutions should enhance VAIC and HCE to build-up the international competitiveness.

Key Words : Value Added Intellectual Coefficient, Intellectual Capital, Human Capital, Structural Capital, Efficiency, Business Performance

---

\* Department of International Trade, Graduate School, Dongguk University

\*\* Professor, Department of International trade, Dongguk University