

국가경쟁력지수에 대한 비판적 검토: IMD와 WEF의 국가경쟁력지수를 중심으로*

고길곤**

박세나***

<目 次>	
I. 서론 II. 선행연구의 검토 III. 국가경쟁력지수의 타당성 분석	IV. 국가경쟁력지수의 활용상의 문제 V. 결론

<요 약>

국가 간 경쟁이 심화되고 국가경쟁력에 대한 비교연구가 활발히 진행됨에 따라 국가경쟁력지수가 여러 연구에서 널리 활용되고 있을 뿐 아니라 국가정책결정의 중요한 자료로 사용되고 있다. 그러나 국가경쟁력지수의 수요증가에도 불구하고 국가경쟁력의 개념과 그 측정의 타당성, 그리고 활용 방법에 대한 깊이 있는 연구들이 제대로 제시되고 있지 못한 실정이다. 본 연구는 국제경영개발원(International Institute for Management Development)과 세계경제포럼(World Economic Forum)의 국가경쟁력지수에서 사용되는 국가경쟁력의 개념, 측정의 하위 지수, 측정지표의 타당도와 신뢰도를 2000년부터 2010년의 자료를 이용하여 분석하였다. 또한 국가경쟁력지수의 활용상의 문제를 검토하였다. 분석결과 국가경쟁력 개념상의 모호성과 이론적 근거의 부족, 측정의 신뢰성과 타당성의 부족, 결과 산정상의 문제, 활용과 해석상의 자의성 등 다양한 문제가 나타나고 있음을 알 수 있었다. 따라서 시계열 분석이나 다른 실증연구의 독립변수나 종속변수로 국가경쟁력지수를 사용하는 것에는 주의가 필요하다고 할 것이다.

【주제어: 국가경쟁력, 예측타당도, 구성타당도】

* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2011-330-B00195).

** 서울대학교 행정대학원 조교수(kilkon@gmail.com)

*** 서울대학교 행정대학원 석사과정(senapark@snu.ac.kr)

논문접수일(2012.5.15), 수정일(2012.7.17), 게재확정일(2012.7.19)

I. 서론

세계화로 국가 간 경쟁이 심화됨에 따라 국가 간 비교를 위한 많은 국제지수들이 개발되고 활용되고 있다. 예를 들면 UN은 새천년개발목표(Millennium Development Goals) 프로그램의 효과성 평가를 위해서 PARIS21(Partnership in Statistics for Development in the 21st Century)과 같은 국제기구를 설립하고 국제적으로 비교 가능한 지표를 생산하는 데 노력을 기울이고 있다. 또 PricewaterhouseCoopers(PwC)같은 컨설팅 회사는 다국적기업의 투자의사결정에 도움이 되도록 불투명성지수(Opacity Index)같은 지수를 만들기도 하였다(Lipsey, 2001). 이밖에도 학술목적, 국제기구의 원조전략 수립, 다국적기업의 해외투자 의사결정을 위한 국제지수 수요가 증가하고 있다. 그 결과 부패지수(Corruption Perception Index), 세계화지수(Globalization Index), 민주화지수(Democracy Index), 전자정부화지수(Global e-government Index), 행복지수(Happiness Index) 등이 권위 있는 국제기구나 연구소에서 생산되고 있으며 이 자료는 언론과 인터넷, 그리고 때로는 학술연구를 통해 신속히 소비되고 확산되고 있다.

본 논문에서 다루고자 하는 국가경쟁력지수도 행정학 분야에서 널리 사용되고 있는 지수이다(차용진·이홍재, 2006). 여러 국가경쟁력지수가 측정되어 발표되고 있지만¹⁾ 스위스의 International Institute for Management Development(IMD)와 World Economy Forum(WEF)에서 발표하는 국가경쟁력지수가 가장 대표적이다. 2000년에 출간된 WEF의 국가경쟁력지수 보고서는 431회 이상 국제학술논문에서 인용되고 있으며²⁾ 우리나라에서도 지방분권과 국가경쟁력의 관계(최영출·최외출, 2008), 국가경쟁력 강화방안(김박수 외, 1999; 조현승·김대욱, 2005; 정병걸·염재호, 2007) 등의 여러 학술연구에 사용되거나 인용되고 있다. 우리나라 정부는 2004년 4월에는 “국가경쟁력의 결정요인과 국제평가지수를 분석하여 그 제고방안을 마련”하기 위해 국무총리훈령(제452호)으로 ‘국가경쟁력 분석 및 국제평가지수 제고에 관한 규정’을 만들기도 하였다³⁾. 특히 이명박 정부에서는 2008년 국가경쟁력위원회를 출범시키면서 10년 후 국가경쟁력 7대 강국이 되는 것을 목표로 제시하면서 국가경쟁력지수를 정책결정의 중요한 지표로 활용하고 있다. 조선, 동아, 경향, 오마이뉴스 등의 언론에서도 WEF와

- 1) 산업정책연구원(IPS)의 국제경쟁력연구나 중국과학원의 국력지수, 매일경제신문과 베인&컴퍼니가 발표하는 국가강국지수 등을 예로 들 수 있다.
- 2) 이것은 Google Scholar 검색의 결과(2011년 11월 현재)로 실제 활용도를 과소 측정할 가능성이 있으므로 실제 사용도는 이보다 더 높다고 할 수 있다.
- 3) 이 규정은 2008년 및 2010년 개정되어 현재까지 유지되고 있다. 이 규정은 특히 IMD의 과학기술, 건설교통, 에너지, 노사관계, 보건, 교육 등의 경쟁력지수 제고노력과 WEF의 환경성과지수 제고를 규정하고 있는데 이것은 상대적으로 정부가 IMD 경쟁력지수에 더 주안점을 두어 관리하고 있음을 의미한다.

IMD의 국가경쟁력지수를 자주 언급하고 있어 그 사회적 파급력도 커지고 있는 실정이다.

그러나 국가경쟁력이 구체적으로 무엇을 의미하는지에 대해서는 이론적으로 논란이 되고 있다. 산업이나 기업수준에서 논의되던 경쟁력을 국가수준으로 확장하는 것이 바람직한지에 대한 논란이 있으며(Krugman, 1994), 선진국과는 다른 환경에 처해있는 국가들을 국가경쟁력지수라는 동일한 잣대를 가지고 분석하는 것이 바람직한지도 의문이다(Lall, 2001). 또한 국가경쟁력지수의 측정에 있어서의 구성타당도에 대한 비판도 제기되고 있는 실정이다(차용진·이용진, 2006; 최영출, 2009). 극단적인 입장에서는 국가경쟁력을 “위험한 망상(dangerous obsession)”으로 보고, 국가경쟁력지수는 “쓰레기통에 버리고 무시”할 수 있는 것(Amsden, 1996)이라고 평하기도 한다.

국가경쟁력지수의 영향력과 그에 대해 제기되는 비판을 고려한다면, 국가경쟁력지수에 대한 보다 종합적인 논의가 필요한 시점이라고 할 것이다. 그동안의 연구에서도 국가경쟁력지수의 문제점들을 지적해왔지만 기존의 연구들은 특정연도의 국가경쟁력지수의 문제점이나 구성타당도 혹은 예측타당도의 한 측면에만 초점을 맞추고 있다. 더욱이 선행연구들의 비판에도 불구하고 여전히 국가경쟁력지수가 지속적으로 사용되고 있기 때문에 국가경쟁력지수의 타당성을 심층적으로 분석할 필요가 있다.

본 논문은 국가경쟁력지수의 한계와 유용성을 비판적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 본 연구는 특정연도의 국가경쟁력지수를 분석하던 선행연구를 확장하여 2000년부터 2010년까지의 국가경쟁력지수를 종합적으로 살펴보고자 한다. 이것은 국가경쟁력지수의 측정요소와 항목이 지속적으로 변화되었다는 점을 고려할 때 국가경쟁력지수의 타당성이 개선되었는지 여부를 판단하는데 유용한 시사점을 제공해줄 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 국가경쟁력이라는 개념이 WEF와 IMD에서 어떻게 정의되고 있는지를 검토한 후 이 개념이 국내 연구자들에게는 어떻게 이해되고 있는지를 살펴보았다. 또 선행연구에서 제시하고 있는 IMD와 WEF의 국가경쟁력지수의 문제점을 검토하였다. 이러한 선행연구의 검토를 바탕으로 국가경쟁력지수의 신뢰성과 타당성을 분석하였다. 구체적으로 설문조사자료의 타당성, 측정지표의 안정성, 측정의 구성타당도와 예측타당도, 개발도상국에의 적용가능성, 그리고 활용상의 문제점 등을 살펴보았다. 측정의 타당도 분석을 위해서 2000년부터 2010년까지의 IMD 국가경쟁력지수 자료를 사용하였으며, WEF 국가경쟁력지수의 경우 2000년 이후 측정지표의 변동이 크게 나타났으나 2007년을 기준으로 최근까지 큰 변화가 없었기 때문에 2007년부터 2010년까지의 자료를 중심으로 분석하였다. 이러한 내용을 토대로 결론에서는 연구의 시사점을 제시하였다.

II. 선행연구의 검토

1. 국가경쟁력의 개념

국가경쟁력지수가 측정하고자 하는 국가경쟁력이 무엇일까? 국가경쟁력의 개념은 국가경쟁력을 측정하는 기관 및 국내외 학술연구 논문에서 다양하게 정의되고 있다. 이하에서는 본 연구의 분석대상인 WEF와 IMD의 국가경쟁력의 개념을 먼저 살펴보고, 국내 학술연구에서 제시된 국가경쟁력 개념을 살펴보았다.

먼저 WEF에서 제시하고 있는 국가경쟁력의 개념을 살펴보도록 하자. WEF는 2000년 초반에는 성장경쟁력지수(growth competitiveness index)와 경상경쟁력지수(current competitiveness index)로 구분하여 국가경쟁력을 살펴보았다. 경상경쟁력지수의 이론적인 기반은 Michael Porter의 다이아몬드 모델이다. Porter(1990)는 국가경쟁력의 결정요인 연구에서 생산요소조건(production factor conditions), 시장수요조건(market demand conditions), 관련 및 지원 산업(related and supporting industries), 기업의 전략, 구조, 경쟁관계(firm strategy, structure, and rivalry)를 국가경쟁력의 중요요소로 제시하고 있다⁴⁾. 한편 성장경쟁력지수는 Jeffrey Sachs에 의해 주도되었는데, 그는 국가경쟁력을 “지속가능”한 경제성장을 5년 정도의 중기⁵⁾에 달성할 수 있는 한 나라의 능력을 의미한다고 밝히고 있다⁶⁾.

WEF의 국가경쟁력 개념은 2000년 이후로 크게 변화되지 않았다. 국가경쟁력 개념 자체에 대한 깊이 있는 연구가 시도되지 않았고, 2007년 보고서 이후에는 “국가의 생산성의 수준을 결정하는 제도와 정책, 그리고 요인들의 집합”이라는 정의가 계속 사용되고 있다. 이 정의에서 주목해야 할 것은 생산성(productivity) 관점이다. 기존의 국가경쟁력 개념에서는 경제성장(economic growth)이라는 용어를 사용하였지만 2007년 이후의 보고서에서는 생산성을 강조하고 있다. 여기에서의 생산성은 지속가능한 번영(sustainable prosperity)을 가능하게 하는 것으로 국민들의 높은 소득 수준과 인적, 물적, 기술적 투자를 결정하는 요인으로 이해되고 있다. 이렇게 투자의 결정요인으로 국가경쟁력을 이해하는 경우, 국가경쟁력은 경제의 성장 ‘잠재력’을 높이는 핵심요인이 된다(WEF, The global competitiveness report, 2010:4).

4) 포터는 비교우위(comparative advantage)의 관점에서 접근을 하였지만 이후 IMD나 WEF는 이를 국가경쟁력지수 개념에 적극반영 하였다.

5) 국가경쟁력을 측정하는 데 있어 단기가 아닌 중기의 경제성장에 관심을 기울이는 것은 순수한 경제학적 입장으로, 단기의 국가경쟁력은 환율에 반영이 되므로 낮은 국가경쟁력은 즉각 환율의 평가절하를 초래한다고 볼 수 있다(Lall, 2001). 반면 중기의 경우 환율 이외에도 여러 구조적인 요인이 국가경쟁력에 영향을 준다.

6) http://www.cid.harvard.edu/cidinthenews/articles/FT_112901.html

<표 1> 국가경쟁력 측정기관들의 국가경쟁력 개념 정의

기관 및 출처	정의	특징
IMD The World Competitiveness Yearbook	국가가 기업의 더 많은 가치창출과 국민의 더 많은 번영을 유지하는 환경을 조성하고 창출하는 능력	60여 개국 대상. 국가가 경영환경 개선을 통해 기업 경쟁력을 강화시킬 수 있는 능력
WEF The Global Competitiveness Report (2011)	국가의 생산력의 수준을 결정하는 제도와 정책, 그리고 요인들의 집합	139개국 대상. 국가의 지속적 경제 성장과 장기적인 번영 가능성 등에 초점
IPS	한 국가의 경제를 구성하고 있는 산업이 경쟁력을 갖출 수 있도록 하는 국가의 종합적인 능력	산업의 경쟁력을 중시

국가경쟁력을 경제성장과 생산성의 관점에서 정의하는 양상은 다른 연구기관들에서도 발견할 수 있다. 우리나라의 산업정책연구원(IPS)은 국가경쟁력을 Porter의 다이아몬드 모형을 확장시켜서 이해하고, 물적 요소(경영여건, 생산요소조건, 시장수요조건, 관련 및 지원 산업 조건)와 인적요소(정치 및 행정관료, 근로자, 전문가, 기업가)를 종합적으로 평가하는 모델을 제시하고 있다. 여기서 국가경쟁력은 한 국가의 경제를 구성하고 있는 산업이 경쟁력을 갖출 수 있도록 하는 국가의 종합적인 능력으로 정의가 된다.

IMD는 국가경쟁력을 경제성장의 관점을 확장하여 ‘번영’이라는 의미로 이해하고 있다. 2008년 IMD의 보고서에 따르면, IMD는 ‘번영(prosperity)’의 의미를 단기적 경제성장만이 아니라 삶의 질, 환경보호, 안전한 사회, 정의로운 사회 등을 포괄하는 장기적 의미로 이해하고 있다(IMD, The World Competitiveness Yearbook, 2008:32). 주목할 점은 IMD는 경제성장을 국가경쟁력의 원인변수로 보아야 하는지 혹은 결과로 보아야 하는지에 관한 문제를 제기하고 있다는 것이다. 이에 대해 IMD는 두 관점이 공통적으로 존재할 수 있음을 인정하면서 경제성과라는 하위지수를 국가경쟁력의 측정에 포함시켜야 한다고 주장하고 있다. 즉 단기적으로는 국가경쟁력이 경제성장을 촉진하고, 장기적으로는 국가경쟁력이 국가의 번영을 달성한다고 보고 있다.

국내 연구에서는 국가경쟁력을 포괄적인 관점에서 이해하고 있다. 아래 <표 2>에 제시된 대로 국가경쟁력 개념을 정의하는 데 있어 연구자들은 공통적으로 경제성장이라는 측면을 강조하고 있는데 이러한 현상은 해외논문에서도 공통적으로 나타나고 있다. 하지만 연구자에 따라 삶의 질과 생활수준 측면을 강조하거나(김유찬·정지선, 2009; 하혜수, 2009; 삼성경제연구소, 2008; 윤희운, 2007; 송희준, 1994), 기업의 입장을 강조하기도 하고(삼성경제연구

소, 2008; 왕윤중 외, 1999) 국가의 역할이나 정책을 직접적으로 명시하기도 한다(하혜수, 2009; 최영출·최외출, 2008; 정병걸·염재호, 2007; 삼성경제연구소, 1994).

여러 국내문헌에 공통적으로 나타난 대로 국가경쟁력을 경제성장을 달성할 수 있는 능력이라고 본다면, 국가경쟁력은 결국 경제성장 요인과 관련된 물적인 요인에 대한 문제가 된다. 즉 인구성장률, 기술수준, 인적자본, 자본축적과 같은 시장과 관련된 경제적 변수들이 국가경쟁력 개념의 핵심이 되는 것이다. 또한 일부 학자들이 지적한대로 경제성장은 정책변수(정부부처, 제도의 질, 개방성)를 결정하는 정부의 질과도 관련이 된다. 이는 풍부한 물적 요소를 가진 나라들이 모두 경제성장에 이르지 못한다는 현실을 볼 때, 경제성장을 논함에 있어 정부측면을 함께 살펴보는 것이 타당하다고 보인다. 실제로 IMD나 WEF의 국가경쟁력 측정지표에는 경제적 측면 뿐 아니라 정부 측면의 효율성과 투명성 등의 요인들이 포함되어 있다.

〈표 2〉 국내문헌의 국가경쟁력 개념 정의

저자	연도	정의	특징
김유찬·정지선	2009	한 나라의 경제주체들이 경제활동을 하기 좋은 환경을 조성하여 경제의 성장과 삶의 질을 제고하는 국가의 총체적 역량	비경제적요소 포함
산업정책연구원	2003	한 국가의 경제를 구성하고 있는 산업이 경쟁력을 갖추 수 있도록 하는 국가의 종합적인 능력	
삼성경제연구소	2008	기업하기 좋은 환경을 조성하여 경제성장 및 삶의 질을 제고하는 국가의 총체적 역량	비경제적요소 포함
삼성경제연구소	1994	한 나라가 가지고 있으면서 동원 가능한 각종 인적, 물적 자원과 이를 바탕으로 정부, 기업, 국민이 개별적으로 혹은 삼위일체가 되어 만들어 내는 창출요소로서 국가경쟁력, 산업 경쟁력, 사회문화력으로 구성되는 국가의 총체적 잠재력	정부 역할 강조
송희준	1994	자국의 제품과 서비스를 국제시장의 수준에 맞게 생산 및 판매하여 국민들의 고용, 소비, 여가, 복지 등의 생활수준을 높은 수준으로 유지할 수 있도록 보장하는 사회 내 모든 부문의 총체적 능력	비경제적요소 포함
왕윤중 외	1999	미시적 차원의 기업환경 외부에 존재하는 국민경제적 요인들이 기업의 경쟁력에 미치는 효과. 기업이 다른 나라의 기업들과 세계시장에서 경쟁할 때 효율적인 사회구조, 제도 및 정책을 제공함으로써 경쟁에서 승리할 수 있게 하는 국가의 총체적인 능력이며, 국민의 지속적인 생활수준향상을 담보할 수 있는 전반적인 생산성 수준향상을 달성하는데 있어서의 국가적 능력	정부 역할 강조 비경제적요소 포함
윤희윤	2007	세계의 복잡·다양한 경제 환경에서 자국민의 지속적인 생활수준을 담보하고 전반적인 생산성 수준을 향상시킬 수 있는	비경제적요소 포함

		국가의 총체적 능력 또는 역량	
이종원·김영세	2000	경쟁력의 창출요인에서부터 경제구조가 형성되고 이것들이 다시 경제성과로 연결되는 일련의 과정	
정병걸·염재호	2007	한 국가를 구성하는 주요행위영역인 정부, 기업, 시민사회 영역 경쟁력의 총합.	정부 역할 강조
최영출·최외출	2008	하나의 국가가 다른 국가에 비해 비교 우위적으로 지속적으로 경제성장을 이룩할 수 있는 정책과 제도 등 국가의 총체적 능력	정부 역할 강조
하혜수	2009	한 나라의 경제성장과 국민의 삶의 질을 확보하여 지속가능한 발전을 가능하게 하는 국가의 총체적 능력으로서 거버넌스(사회자본), 인적 자원(교육수준), 경제자유도, 정부효율성, 기업의 혁신역량 등을 포함하는 개념	정부 역할 강조 비경제적요소 포함

앞에서 살펴본 국가경쟁력 측정기관과 국내문헌이 정의하고 있는 국가경쟁력 개념은 단기적 경제성장이나 장기적인 번영, 생산성 향상의 관점에서 이해되고 있음을 알 수 있다. 즉 국가경쟁력은 경제성장을 설명하는 변수라는 가정이 국가경쟁력의 개념 안에 전제되어 있는 것이다. 그러나 구체적으로 무엇을 국가경쟁력으로 보아야 하는지, 경제성장과 관련된 국가경쟁력 요소가 무엇인가에 대한 의견은 학자와 연구기관에 따라 다르게 나타나고 있는 실정이다. 따라서 국가경쟁력이 경제성장 달성에 필요한 요인과 관련된 개념이라면, 국가경쟁력지수는 경제성장과 관련된 하위지수들을 측정해야 할 것이다. 그리고 그렇게 측정된 국가경쟁력지수가 국가경쟁력의 개념을 타당하게 반영한다면, 경제성장과 국가경쟁력지수 간에 높은 상관관계를 보일 것이다.

2. 국가경쟁력의 측정의 문제

앞에서 살펴본 국가경쟁력의 개념에 대해 몇 가지 비판적인 검토가 필요하다. 먼저 국가의 경제성장과 장기적인 번영을 설명할 수 있는 이론에 대한 합의가 존재하는가(Berger & Bristow, 2009; Lin et al., 2004; Rouvinen, 2001)하는 문제이다. Krugman(1996)은 중상주의적 관점에서 경쟁력을 이해한다면 국가경쟁력은 자국의 상품을 더 수출하고 일자리를 창출하는 것으로 이해할 수 있지만 이러한 견해는 비교우위라는 국제경제학의 기본적인 개념에 반한다고 비판한다. 국가경쟁력을 국가 간 비교우위의 관점에서 이해한다면 국가경쟁력의 문제는 자국의 문제를 벗어나(Leamer, 1984) 국가상호 간의 문제가 된다. 이 경우 국가의 경쟁력을 평가하는 것은 의미가 없다고 할 수 있다.

물론 국가경쟁력을 경제발전 전략의 관점에서 이해할 수 있다. 즉 국가경쟁력 개념이 정부의 전략적 선택에 중요한 시사점을 제공한다는 것이다. 하지만 정부가 경제성장을 저해할

수 있다는 부정적인 견해(Easterly, 2001)와 발전국가론의 경우와 같이 경제발전의 길잡이가 된다는 긍정적 견해(Chang, 2008; Evans, 1995)가 함께 제시되고 있는 상황에서 정부의 전략적 선택에 국가경쟁력 개념이 얼마나 유용한지는 의문이다. 정부의 전략적 선택이 시장의 개별 경제주체들 간의 경쟁을 통한 선택보다 우월하다는 근거가 강하지 않기 때문이다. 이처럼 국가경쟁력의 요소에 대한 이론적인 합의가 없는 상황에서 경제발전과 관련된 요소를 모두 포함시켜 하나의 지수로 만드는 것은 이론발전에 큰 도움이 되지 않는다는 반론을 제기할 수 있다(Rouvinen, 2001; Krugman, 1996).

이러한 개념상의 문제는 국가경쟁력의 측정의 문제를 초래하고 있다. 측정에 사용되는 지표의 문제(IMD, 2008), 설문자료(연성자료)의 문제(Ochel & Röhn, 2006; Rouvinen, 2001), 자료를 통합하여 국가경쟁력을 측정할 때 발생하는 구성타당도(최영철, 2009; 차용진·이용진, 2006) 및 예측타당도의 문제(Berger & Bristow, 2009; Ochel & Röhn, 2006; Vartia & Nikinmaa, 2004), 측정결과를 개발도상국과 후진국에 적용가능한지의 문제(Lall, 2001), 그리고 측정된 국가경쟁력의 순위를 부여하는 것이 바람직한지의 문제(Rouvinen, 2011; Krugman, 1994) 등이 대표적인 예이다.

실제로 많은 선행연구에서 국가경쟁력지수의 측정문제를 제시하고 있다. 국내연구의 경우 차용진·이용진(2006)은 2006년 자료를 이용하여 WEF의 국가경쟁력지수의 구성타당도를 평가한 후 일부 하위지수에서는 구성타당도가 낮은 것으로 주장하고 있다. 그러나 2007년에 WEF의 국가경쟁력지수의 세부평가지표들이 많이 변화했다는 점에서 2007년 이후 제시된 WEF 국가경쟁력지수의 구성타당도에 대한 재검토가 필요하다. 이에 대해 최영철(2009)은 2008년 IMD와 WEF의 국가경쟁력 자료를 이용하여 구성타당도를 평가하면서 WEF의 구성타당도가 낮다는 연구결과를 제시하고 있다. 이 연구는 두 기관의 국가경쟁력을 비교하고 있다는 장점이 있지만, 단년도 분석에 그치고 있어 예측타당도나 구성타당도가 연도별로 어떻게 변화하고 있는지에 대한 분석을 제시하고 있지 못하는 한계가 있다. 김유찬·정지선(2009)은 IMD와 WEF의 국가경쟁력지수의 조세부분을 분석하면서 우리나라의 실태를 제대로 반영하고 있지 못하다는 점을 지적하고, 국가경쟁력지수의 향상방법을 제시하고 있다. 또한 조세분야의 국가경쟁력지수는 시점 간 변동이 매우 크게 나타나 그 유용성이 제한적임을 지적하고 있다.

국외연구의 경우, 국가경쟁력순위와 경제성장(GDP 평균성장률 혹은 1인당 GDP 평균성장률)간의 상관관계가 없다는 연구(Berger & Bristow 2009; Ochel & Röhn, 2006; Vartia & Nikinmaa, 2004)가 다수 있다. 특히 Berger & Bristow(2009)의 연구에서는 OECD 국가를 대상으로 2001년 국가경쟁력순위와 실질 GDP 평균증가율(2001-2007), 실질 1인당 GDP 평균증가율(2001-2006) 간의 상관관계를 분석한 결과 유의미하지 않다고 나타났고, 정책결정자가

국가경쟁력지수를 미래 경제성과를 예측하는 지표로 활용하는 데 신중을 기해야 한다고 지적하였다. Ochel & Röhn(2006)은 설문조사자료의 활용에 대해 설문문항의 모호성, 측정하고자 하는 지표와의 연관성 부족, 설문대상의 대표성 문제 등을 지적하였다. 특히 설문대상의 대표성과 관련해서 만약 설문대상자 선정에 대표성이 고려되었다 하더라도 실제 응답비율이 낮아 여전히 대표성이 문제된다(Rouvinen, 2001)는 지적도 있었다. 그리고 Lall(2001)은 2000년 WEF의 국가경쟁력지수 자료를 분석하면서 개념 및 질적 측정도구의 모호성, 지표중복 및 부정확성, 분석 및 방법론의 문제 등으로 인해 이를 분석이나 정책목적으로 사용하기는 적합하지 않다고 주장하였다.

이렇게 국가경쟁력지수에 대한 여러 가지 문제점이 제기되고 있음에도 불구하고 각 문제점들이 개별 논문에서 단편적으로 다루어지고 있고, 특정연도의 국가경쟁력지수에 초점을 맞춘 경우가 많았다. 따라서 본 연구에서는 국가경쟁력지수의 신뢰성과 타당성을 종합적으로 분석해보고자 한다.

III. 국가경쟁력지수의 타당성 분석

바람직한 측정도구는 측정하고자 하는 개념을 정확히 측정해야 하고(타당성), 동일대상을 반복적으로 측정할 때 유사한 값을 얻을 수 있어야 한다(신뢰성). 특히 국가경쟁력지수가 많은 학술연구에 사용되고, 정부정책의 결정과 평가에 반영된다는 점을 고려한다면 측정도구의 타당성 분석은 매우 중요하다. 이하에서는 연성자료(soft data)의 타당성, 측정지표의 안정성, 측정의 타당도(구성타당도, 예측타당도, 개발도상국에 적용가능성), 순위부여의 타당성 등을 종합적으로 검토하고자 한다.

1. 설문조사(연성자료)의 타당성 문제

WEF와 IMD는 2011년 현재 각각 111개와 332개의 지표를 이용하여 국가경쟁력을 측정하고 있다. 이 지표들은 각국의 통계자료를 비롯하여 여러 국제기구들이 수집한 자료를 바탕으로 측정되는 경성자료(hard data)와 최고 및 중간 경영자들을 대상으로 한 설문조사 결과를 통해 얻어진 연성자료(soft data)를 이용하여 측정된다. IMD의 경우에는 사용하는 332개의 지표 중 248개의 지표만을 가지고 전체 국가경쟁력 순위 산정에 사용하는데 이중 약 47%정도가 연성자료이다. 이 연성자료는 2011년의 경우 59개국 4,935명의 설문조사 결과를 통해 얻어졌다. 표본크기는 국가별 GDP 규모를 반영하고 있으며 1차 산업, 제조업, 서비스

등 산업별로 표본을 추출하고 있다(한국과학기술기획평가원, 2011). 1993-2004년은 경쟁력평가원(주)이 한국파트너로 설문을 하다가, 2005년과 2006년에는 산업연구원이, 그리고 2007년에는 파트너 없이 설문조사가 진행되었다. 최근에는 삼성경제연구소가 IMD의 한국 측 파트너 역할을 하면서 설문조사를 주관하고 있다. 그러나 설문조사에서 표본추출방식이나 구체적인 설문내용 및 분석의 내용은 비공개가 원칙으로 되어 있어 표본설계의 타당성이나 대표성에 대한 분석이 공개적으로 이루어지고 있지 못한 실정이다.

WEF 역시 국가경쟁력을 측정할 때 전체 111개 세부평가지표 중 설문을 통해 측정되는 세부평가지표가 79개(71%)에 달할 정도로 설문에 대한 의존도가 높다. WEF의 설문도 IMD 처럼 최고경영자를 대상으로 하고 있는데 142개국에서 13,395명의 응답결과를 국가경쟁력지수 산정에 사용하였다. 문제는 WEF 역시 표본설계의 타당성이나 대표성의 확보가 이루어지지 않았다는 것이다. 예를 들어 한국의 경우, KAIST 최고경영자과정 재학생 및 동문(2000명)과 한국신용평가에 등록된 기업의 최고경영자 중 무작위로 선정한 80명으로 구성되어 있어 확률추출이라고 보기 어렵고, 응답률도 10%밖에 되지 않아 그 대표성을 인정하기가 매우 어려운 실정이다. 결론적으로 IMD와 WEF 모두 설문대상자 표본설계의 타당성과 대표성이 확보되었다고 보기 어렵다. 이러한 상태에서 연성자료를 이용하여 국가경쟁력지수를 평가하는 것은 측정의 타당성 측면에서 문제가 있다고 할 것이다⁷⁾.

2. 측정지표의 안정성 문제

WEF는 국가경쟁력지수를 초기에는 경쟁력지수(Competitiveness index: CI)라는 이름으로 단일 종합순위를 발표하다가 1998년부터는 미시경쟁력지수(Micro industrial CI)와 경쟁력지수(CI)로 구분하였다. 전자는 미시적인 생산측면을, 후자는 거시적인 성장측면을 측정하였다. 2000년에는 CI를 성장경쟁력(growth CI)으로 바꾸면서 중기적으로 안정적인 성장을 달성하는 요소를 측정하였다. 한편 미시경쟁력지수는 2000년에 경상경쟁력지수(current CI)로 바뀌면서 현 시점에서의 경제 성장력을 평가하였다. 그러다가 2003년에는 경상경쟁력지수를 기업경쟁력지수(business CI)로 바꾸어 측정하기 시작하였다(차용진·이홍재, 2007:117). 2005년 WEF는 대대적으로 측정방식을 바꾸어 기본요소(Key for factor-driven economies), 효율성 증진요소(Key for efficiency-driven economies), 혁신과 정교화 요소(key for innovation-driven economies)의 3요소를 중심으로 9개의 축(pillar⁸⁾)을 구성하여 국가경쟁력 측정의 세부평가항

7) WEF는 이동평균법을 이용하여 이전연도 연성자료값을 현재연도의 측정에 함께 반영을 하고 있다. 그러나 이 방법은 신뢰성을 증가시킬 수 있을지는 몰라도 잘못된 표본설계에서 발생하는 타당성 저해문제의 대안은 될 수 없다.

목으로 사용하였다. 이후 2007년에는 다시 이 3요소를 12개의 세부평가항목으로 구분하여 국가경쟁력을 측정하기 시작하였다. 이 3요소는 국가경쟁력을 설명하는 하위지수로 사용될 뿐 아니라 국가경쟁력의 발전단계를 이해하는데도 사용된다. 즉 국가경쟁력이 높은 국가는 점차 기본요소에서 혁신과 정교화 요소가 높은 국가로 발전한다고 가정하는 것이다. 2011년 현재 WEF 국가경쟁력의 세부평가항목은 아래 <표 3>과 같다.

<표 3> WEF 국가경쟁력의 하위지수와 세부평가항목 (2011년 현재)

하위지수	세부평가항목	하위지수	세부평가항목	하위지수	세부평가항목
기본 요소	제도	효율성 증진 요소	고등교육과 훈련	혁신과 정교화 요소	비즈니스 정교화
	인프라		상품시장효율성		
			노동시장효율성		
	거시경제환경		금융시장발전도		혁신
	건강과 초등교육		기술적 준비		
			시장규모		

자료: WEF, Global Competitiveness Report 2011-2012.

12개의 세부평가항목의 측정을 위해 2011년의 경우, 111개의 세부평가지표들이 사용되었다. 이 지표들은 매년 변화해 왔는데 2000년부터 2010년까지 WEF가 국가경쟁력 측정에 사용한 지표를 분석한 결과, 동 기간 동안 총 285개의 지표가 사용되었다. 지표는 2003년, 2005년, 2007년에 특히 크게 변동하였다. 2003년에는 총 49개의 지표가 삭제되었고 2005년에도 총 45개의 지표가 삭제되었다. 2007년에는 27개의 지표가 추가되기도 하였다. 이러한 측정지표의 변동은 국가경쟁력지수의 측정결과에도 영향을 주게 된다. 즉 연도 간 국가경쟁력지수의 변동은 국가경쟁력 자체의 변동은 물론이고 측정에 사용된 지표의 변동이 함께 반영되어 나타나는 것이다. 따라서 국가경쟁력 자료를 시계열로 비교·분석하는 경우, 측정 지표변동에 따른 영향을 충분히 통제하지 못한다면 내적타당성의 확보가 어렵게 된다.

IMD의 경우는 국가경쟁력을 경제운영성과, 정부행정효율, 기업경영효율, 발전인프라의 4개 하위지수로 구분하고, 각 하위지수를 5개의 세부평가항목으로 구성하여 국가경쟁력을 측정하고 있다. IMD의 국가경쟁력지수(WCI)에서 주목해야 할 부분은 경제운영성과이다. 앞의 국가경쟁력 개념 정의 부분에서 살펴보았듯이 국가경쟁력은 경제성장을 달성할 수 있는 원 인변수로 간주하는 것이 일반적이다. 그러나 IMD 국가경쟁력지수의 경제운영성과 하위지수

8) 기본요소(제도, 인프라, 거시경제, 보건과 초등교육), 효율성 증진요소(고등교육 및 훈련, 시장효율성, 기술적 준비), 혁신과 정교화 요소(비즈니스 정교화, 혁신) 등의 9개의 축으로 구성되었다.

는 결과변수인 경제성장을 국가경쟁력의 요소로 포함하고 있다. 이와 관련해 자칫 국가경쟁력과 경제성장의 관계를 순환논리적인 구조에서 이해하게 될 위험이 크다는 비판을 제기할 수 있다.

〈표 4〉 IMD 국가경쟁력의 하위지수와 세부평가항목

하위지수	내용	세부평가항목
경제운영성과 (78개 세부평가항목)	거시경제의 성과를 측정	국내경제(25), 국제무역(24), 국제투자(17), 고용(8), 물가(4)
정부효율성 (71개 세부평가항목)	정부정책이 경쟁력 증진에 기여하는 정도	재정(12), 조세정책(13), 제도틀(13), 비즈니스관련입법(21), 사회환경(12)
경영효율성 (69개 세부평가항목)	기업이 혁신적이고 이윤을 창출하고 책임 있는 경영을 할 수 있는 환경	생산성과 효율성(11), 노동시장(23), 금융(18), 경영활동(9), 태도와가치(8)
인프라스트럭처 (114개 세부평가항목)	기업에 필요한 기초적, 기술적, 과학적, 인적 자원들	기초인프라(25), 기술인프라(23), 과학인프라(23), 건강과환경(27), 교육(16)

자료: IMD, 2011 World Competitiveness Yearbook.

3. 측정의 타당성 문제

국가경쟁력지수가 본래의 국가경쟁력 개념을 제대로 측정하고 있는지를 판단하는 것은 결코 쉽지 않은 문제이다. 그럼에도 불구하고, 국가경쟁력지수의 측정이 제대로 이루어졌는가를 보기 위해서 몇 가지 타당도 검증을 해 볼 필요가 있다.

먼저, 구성타당도(construct validity)의 관점에서 접근하는 방법이다. 두 기관의 국가경쟁력 지수가 구성타당도를 갖기 위해서는 국가경쟁력지수를 구성하는 하위지수와 국가경쟁력지수 개발자들이 제시한 잠재적 요인간의 상관관계가 있어야 한다. 이러한 구성타당도는 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 통해 평가할 수 있을 것이다. 그러나 확인적 요인 분석에서는 측정오차의 문제가 발생한다. 차용진·이홍재(2007)와 최영출(2009)의 연구에서 국가경쟁력지수의 구성타당도가 낮은 것으로 나타난 결과는 측정오차의 크기가 큰 데 기인할 수도 있다. 따라서 본 연구에서는 이를 통제하기 위해 일차적으로는 각 연도별 IMD와 WEF 국가경쟁력지수의 구성타당도를 비교한 결과를 도출하고, 측정오차를 줄이기 위해서 t 개 연도의 결과 값을 합친 IMD와 WEF의 국가경쟁력지수 자료를 이용하여 구성타당도를 평가할 것이다.

다음으로 국가경쟁력지수를 예측타당도(predict validity)의 관점에서 판단해 볼 수 있다. 앞에서 지적하였듯이 WEF와 IMD는 국가경쟁력 개념을 경제성장의 설명변수로 이해하는 접근방법을 취하고 있다. 그렇다면 각각의 국가경쟁력지수가 경제성장률을 예측할 수 있도

록 측정이 되어야 하므로 국가경쟁력지수와 경제성장률 두 변수 간에 양의 상관관계를 가질 때 측정된 국가경쟁력지수의 예측 타당도가 높다고 판단할 수 있다.

한편 이러한 구성타당도와 예측타당도의 문제는 상대적으로 국가경쟁력이 높은 그룹과 그렇지 않은 그룹으로 나누어 평가할 필요가 있다. 일반적으로 선진국에 비해 저개발국의 국제지수는 안정적이지 않은 경우가 많기 때문에(Ko & Samajdar, 2010; Lall, 2010) 저개발국 국제지수의 예측타당도와 구성타당도를 좀 더 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

마지막으로 국가경쟁력 순위에 관해 살펴볼 것이다. WEF와 IMD는 매년 평가결과를 토대로 국가경쟁력 종합 순위 및 하위 지수별 순위를 발표하고 있다. 실제 국가경쟁력지수를 인용할 때 개별 지표 혹은 지수의 값보다는 순위가 더 많이 활용된다는 점에서 이에 대한 논의가 필요하다.

1) 구성타당도의 문제

IMD는 국가경쟁력을 크게 경제운영성과(EP), 정부행정효율(GE), 기업경영효율(BE), 발전인프라효율(INF)로 구분하여 측정하고 있다. 이들 4개의 하위지수는 <표 4>와 같이 여러 개의 세부평가항목으로 구성되어 있다. 최영출(2009:56)의 연구에 따르면 각각의 하위지수의 구성타당도는 낮은 것으로 나타나고 있다⁹⁾. 따라서 본 연구에서는 4개의 하위지수 점수가 국가경쟁력이라는 잠재요인에 의해서 설명되는지를 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 통해 살펴보았다. 연도별로 구성타당도의 변화를 살펴보는 것이 의미가 있으므로 2000년부터 2010년까지의 구성타당도를 분석하였다. 국가경쟁력과 위 4개의 하위지수간의 강도와 오차분산이 서로 다르다는 가정이 현실적이므로 동속측도(congeneric scale)를 가정하여 구성타당도를 살펴보았다.

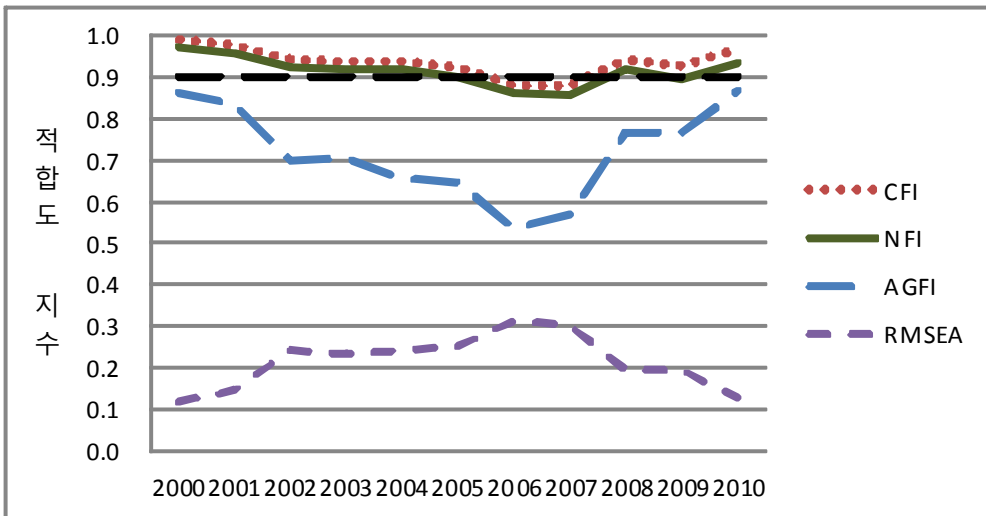
IMD 국가경쟁력지수에서 제시된 국가경쟁력 모형은 아래와 같으므로 확인적 요인분석은 다음과 같은 추정식으로 표현할 수 있다.

$$\begin{bmatrix} BE \\ EP \\ GE \\ INF \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \\ \lambda_4 \end{bmatrix} \xi_1 + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \end{bmatrix}, \text{ 단 } \xi \text{ 는 국가경쟁력지수의 잠재변수}$$

9) 최영출(2009)의 연구에서는 IMD 국가경쟁력지수의 20개 세부평가항목과 4개 평가요소를 모두 포함한 고차요인분석을 수행하였다. 그러나 헤이우드 케이스(Heywood case)가 발생하고 있음을 확인하였다. 이 문제는 WEF 국가경쟁력지수에서도 발생하고 있다. 이 경우 확인적 요인분석의 추정치를 신뢰할 수 없기 때문에 본 연구에서는 4개의 평가요소가 국가경쟁력에 의해 설명되는지에 초점을 맞추었다.

모형적합도(model fit) 판단에는 일반적으로 AGFI, CFI, NFI, RMSEA 등의 지표가 널리 사용된다(홍세희, 2000; 조현철, 1999). 이중 RMSEA값은 0.05이하인 경우에 모형적합도가 좋다고 판단할 수 있으며 CFI, NFI의 경우에는 0.9이상이면, AGFI는 0.85이상이면 모형적합도가 좋은 것으로 판단할 수 있다. 아래 <그림 1>에서처럼 WCI측정을 위해 사용하는 4가지 하위지수들의 구성타당도는 2000년 이후 계속 나빠지다가 2007년 이후로는 나빠지지는 않았다고 이야기 할 수 있다. 그러나 RMSEA값은 기준값인 0.05보다 훨씬 큰 것으로 나타나고 있고 AGFI값도 기준값인 0.85보다 작은 것으로 나타나 이 두 통계량만을 가지고 본다면, 국제경쟁력 측정에 사용된 4개 하위지수의 구성타당도는 낮다고 할 수 있다. 하지만 CFI나 NFI는 기준값인 0.9보다 대체적으로 큰 것으로 나타나고 있다. RMSEA값은 개념변수의 측정에 사용되는 변수의 수가 작은 경우에는 일반적으로 큰 값을 갖는다는 것을 고려할 때 4개 하위지수의 구성타당도가 반드시 작다고 결론을 내리기는 어렵다. 다만 2000년 이후 구성타당도가 낮아지다가 2007년 이후 점차 개선이 되어 2010년의 경우에는 RMSEA값을 제외하고는 모형적합도 지수들이 기준값을 대부분 만족시키고 있음을 알 수 있다.

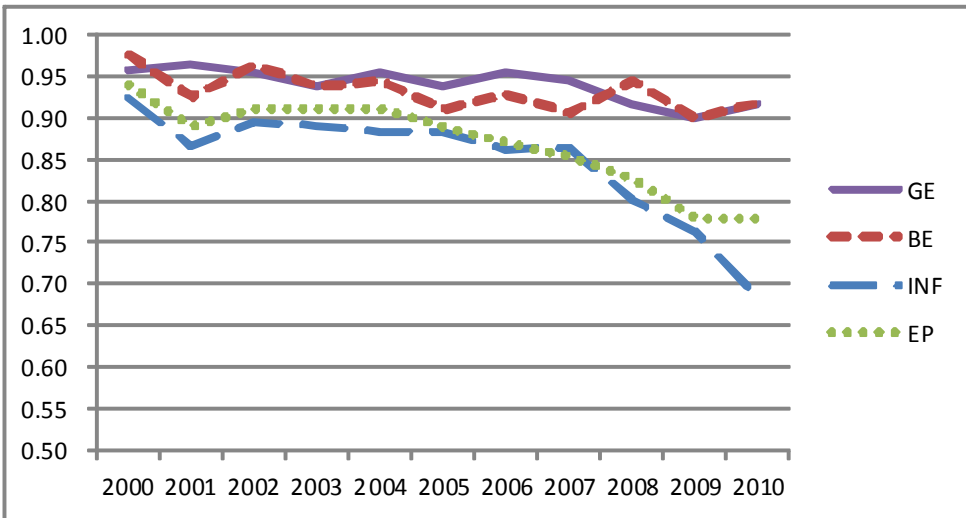
<그림 1> IMD 국가경쟁력 4개 하위지수에 대한 확인적 요인분석의 모형적합도



한편 경제운영성과(EP), 정부행정효율(GE), 기업경영효율(BE), 발전인프라효율(INF)에 대해 국가경쟁력이라는 잠재변수가 미치는 영향의 크기를 표준화된 회귀계수 추정값을 이용하여 추정할 수 있다. 회귀계수값은 각 연도별로 아래 <그림 2>와 같이 변화하고 있다. 주목할 만한 것은 발전인프라효율(INF)과 경제운영성과(EP)의 회귀계수값이 계속 떨어지고 있

다는 점이다. 단순회귀분석에서 표준화된 회귀계수 추정치의 제곱은 신뢰성계수와 같게 되기 때문에 회귀계수값이 작을수록 국가경쟁력을 추정하는데 신뢰성이 작다고 할 수 있다. 따라서 국가경쟁력 측정에 있어서 정부행정효율(GE)과 기업경영효율(BE)의 하위지수가 더 적합하며 발전인프라효율(INF)과 경제운영성과(EP)의 적합성은 상대적으로 떨어진다고 볼 수 있다.

〈그림 2〉 IMD 국가경쟁력 하위지수별 잠재변수(국가경쟁력)의 회귀계수 크기
(확인적 요인분석 결과)



이처럼 IMD의 국가경쟁력지수의 경우, 구성타당도가 연도에 따라 일정하지 않기 때문에 어느 연도의 국가경쟁력지수를 이용하는지에 따라 실증분석결과의 타당도가 달라질 수 있는 문제가 있다.

WEF의 국가경쟁력지수는 2007년 이전에는 하위지수와 세부평가항목의 변동이 크게 나타나기 때문에 연도별 비교의 의미가 떨어진다고 볼 수 있다. 따라서 여기서는 측정지표의 변동이 거의 없었던 2007년 이후의 국가경쟁력지수의 구성타당도를 살펴보았다. <표 3>에서 나타났듯 WEF의 국가경쟁력지수는 기본요소, 효율성 증진요소, 혁신과 정교화 요소로 구성되어 있다. 이 세 개의 하위지수가 국가경쟁력 개념에 의해 설명되는지를 확인적 요인분석을 이용하여 살펴보았다. 그 결과 모든 연도의 효율성 증진요소에서 헤이우드 케이스(Heywood case)가 발생하여 오차항 분산이 0보다 작은 문제가 나타났다. 이는 WEF의 국가경쟁력 측정의 구성 타당도가 매우 낮다는 것을 의미한다. 12개의 세부평가항목과 3개의 하위지수를 모두 포함

하여 고차원요인분석을 수행한 결과 또한 헤이우드 케이스가 발생할 뿐 아니라 모형적합도 지수 분석에서도 적합하지 않은 것으로 나타났다.

WEF는 1인당 국민소득 수준에 따라 3개의 하위지수에 대한 가중치를 아래와 같이 달리 부여하고 있다. 이런 가중치를 고려하여 국가경쟁력지수를 계산할 경우의 구성타당도를 분석해보았으나, 이 경우에도 모형적합도가 낮을 뿐 아니라(RMSEA=0.99) 잠재변수의 분산이 음(-)으로 계산되는 등 여전히 구성타당도가 낮은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 WEF 국가경쟁력지수 1인당 GDP에 따른 하위지수 가중치 부여 방식

발전단계	1단계 기본요소 중심	2단계로의 이행기	2단계 효율성 중심	3단계로의 이행기	3단계 혁신 중심
1인당 GDP (USD)	2,000 미만	2,000-2,999	3,000-8,999	9,000-17,000	17,000 초과
기본요소 가중치	60%	40-60%	40%	20-40%	20%
효율성 증진요소 가중치	35%	35-50%	50%	50%	50%
혁신과 정교화 요소 가중치	5%	5-10%	10%	10-30%	30%

자료: WEF, The Global Competitiveness Report 2011-2012.

이러한 결과를 종합해 볼 때 WEF 국가경쟁력지수는 구성타당도에 심각한 문제가 있는 것으로 판단할 수 있는데 이러한 결과는 최영출(2009)의 연구결과와 일치한다. WEF 국가경쟁력지수의 구성타당도 문제가 심각하기 때문에 이하에서는 IMD 국가경쟁력지수의 예측타당도에 초점을 맞추어 분석을 수행하고자 한다.

2) 예측타당도의 문제

국가경쟁력의 개념정의 검토에서 우리는 국가경쟁력이 경제성장을 예측할 수 있는 설명변수라고 가정하고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 국가경쟁력지수의 예측타당도가 높다면 현재의 국가경쟁력지수는 미래의 경제성장과 높은 상관관계를 가질 것이다.

앞에서 WEF 국가경쟁력지수의 구성타당도 문제가 심각하였기 때문에 여기에서는 IMD의 국가경쟁력지수만을 살펴보도록 하겠다. IMD는 국가경쟁력을 크게 경제운영성과(EP), 정부행정효율(GE), 기업경영효율(BE), 발전인프라효율(INF)로 구분하여 측정하고 있다. IMD 국가경쟁력지수에는 이미 경제운영성과 부분¹⁰⁾이 포함되어 있기 때문에 국가경쟁력의 개념과

10) 경제운영성과는 25개의 지표로 측정되며 이것들은 GDP, GDP 성장률, 구매력 GDP지수, 실업률, 인플레이션 등의 거시경제지표들로 구성되었다.

측정에 혼란이 존재한다. 그러나 개념상으로는 국가경쟁력이 경제운영성과에 영향을 미치는 것으로 가정되고 있기 때문에 정부행정효율, 기업경영효율, 발전인프라효율이 경제운영성과를 예측하는데 타당한지 여부를 분석할 필요가 있다.

국가경쟁력 개념은 국가경쟁력지수가 경제성과에 선행한다고 보기 때문에 t년도의 경제운영성과와 정부행정효율, 기업경영효율, 발전인프라효율 변수를 시차를 두어 회귀분석을 수행할 필요가 있다¹¹⁾. 본 논문에서는 3년 치 독립변수를 평균한 값(BEA, INFA, GEA)과 각 독립변수의 t-1, t-2, t-3기의 값을 사용하여 다양한 모형을 구성해 보았다. 먼저 <표 6>의 모형 1은 t기(2010년)의 경제운영성과가 t-1, t-2, t-3기의 경제운영성과변수에 의해 설명되는 정도를 살펴본 결과이다. 이모형은 종속변수인 경제운영성과가 그것의 추세정보에 의해 설명되는 정도를 추정하는 것으로 새로운 독립변수가 의미가 있기 위해서는 새로운 독립변수 추가에 따른 설명력 증가의 기준점으로 활용할 수 있다. 모형 1의 결과에 따르면 전 3기의 변동은 현재의 경제운영성과 변동을 약 78%정도 설명하는 것으로 나타나고 있다. 모형 2는 t-1, t-2, t-3기의 기업경영효율지표의 평균값(BEA)이 t기의 경제운영성과를 얼마나 설명하는지를 살펴보는 분석결과로 약 37%정도가 설명되는 것으로 나타나고 있다. 그러나 모형 3에 서처럼 전 3기의 경제운영성과변수와 전 3기의 기업경영효율변수의 평균값을 독립변수를 이용하여 회귀분석을 수행한 결과 모형 1에 비해 설명력은 약 3%정도 밖에 증가하지 않는 것으로 나타났다. 이것은 기업경영효율변수가 경제운영성과를 예측하는데 큰 기여를 하고 있지 못함을 의미한다.

한편 모형 2와 달리 전 3기의 기업경영효율변수를 평균하지 않고 전 3기의 값을 각각 모형에 포함시키면 모형 4의 결과처럼 결정계수가 거의 변하지 않음을 알 수 있다. 일반적으로 측정오차가 큰 변수의 경우 여러 시점의 평균값을 사용하는 것이 측정오차를 줄일 수 있다는 점을 고려한다면 기업경영효율변수가 경제성과를 설명하지 못하는 이유가 단순히 연도 간 측정오차에 있다고 보기는 어렵다고 할 수 있다. 이 결과는 정부행정효율과 발전인프라효율에서도 모두 유사하게 나타나고 있다.

모형 11에서 경제운영성과의 3기의 시차변수값과 3개의 국가경쟁력 하위지수값을 모두 포함한 경우를 살펴보면 기업경영효율, 발전인프라, 정부행정효율 등의 회귀계수값은 통계적으로 유의미하지 않고 설명력도 모형 1에 비해 3%밖에 증가하지 않음을 알 수 있다. 하지만 다중공선성의 문제를 고려하면 개별 회귀계수의 통계적 유의미성을 직접 해석하기는 어렵다. 따라서 아래 같이 F-검정통계량을 이용하여 모형 1에 3개의 독립변수를 추가하는

11) <표 6>의 각 독립변수들은 서로 높은 상관관계를 가지고 있어 추정된 회귀계수는 불편성은 만족하지만 표준오차값이 안정적이지 못하다. 그러나 분석의 목적이 예측타당도의 검토에 있으므로 결정계수의 변화를 이용하여 예측타당도를 평가할 수는 있다.

이용하는 것이 통계적으로 유의미한지를 분석하였다. 그 결과 3개의 독립변수의 회귀계수가 모두 0이라는 귀무가설을 기각하고 있다. 하지만 F-통계량 값이 크지 않고 결정계수의 증가 부분도 크지 않는 것을 고려한다면 IMD의 기업경영효율, 발전인프라, 정부행정효율은 경제성과를 예측하는데 어느 정도 기여는 하지만 전체적인 예측타당도는 높다고 보기 어렵다고 할 것이다.

$$F(3,52) = \frac{(SSE_{Red} - SSE_{Full}) / (df_{SSE_{red}} - df_{SSE_{Full}})}{SSE_{Full} / df_{SSE_{Full}}} = 2.85 \text{ (p-value}=0.046)$$

단, Red는 축소모형으로 모형 1을 Full은 완전모형으로 모형 11을, SSE는 잔차제곱합, df는 자유도를 의미함.

〈표 6〉 국가경쟁력지수가 경제성과를 설명하는 예측타당도 회귀분석 (기준년도: t=2010)

	Model 1 회귀계수 (SE)	Model 2 회귀계수 (SE)	Model 3 회귀계수 (SE)	Model 4 회귀계수 (SE)	Model 5 회귀계수 (SE)	Model 6 회귀계수 (SE)	Model 7 회귀계수 (SE)	Model 8 회귀계수 (SE)	Model 9 회귀계수 (SE)	Model 10 회귀계수 (SE)	Model 11 회귀계수 (SE)
EP(t-1)	1.28 (0.14)***		1.21 (0.14)***			1.26 (0.14)***			1.23 (0.14)***		1.21 (0.14)***
EP(t-2)	-0.31 (0.17)*		-0.35 (0.16)**			-0.34 (0.17)*			-0.36 (0.16)**		-0.35 (0.16)**
EP(t-3)	0.11 (0.12)		0.02 (0.12)			0.06 (0.13)			0.06 (0.12)		0.04 (0.13)
BEA		0.63 (0.11)***	0.24 (0.08)***								0.20 (0.15)
BE(t-1)				0.57 (0.22)**							
BE(t-2)				0.08 (0.26)							
BE(t-3)				0.00 (0.15)							
INFA					0.46 (0.10)***	0.08 (0.08)					-0.06 (0.09)
INF(t-1)							0.78 (0.34)**				
INF(t-2)							-0.15 (0.41)				
INF(t-3)							-0.12 (0.24)				
GEA								0.67	0.23		0.08

								(0.12)***	(0.09)**		(0.15)
GEA(t-1)										0.71 (0.20)***	
GEA(t-2)										-0.13 (0.28)	
GEA(t-3)										0.10 (0.20)	
N	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
결정계수	0.78	0.37	0.81	0.37	0.26	0.78	0.32	0.34	0.80	0.37	0.81

앞의 분석은 2010년의 경제성과를 기준으로 하고 있다. 하지만 2010년에는 2008년과 2009년의 세계금융위기의 여파가 남아있었기 때문에 이러한 역사적 요인이 경제성장과 국제경쟁력지수간의 관계를 약화시켰을 가능성이 있다. 이 점을 고려한 강건성 분석(robustness analysis)을 위해 2007년을 기준시점으로 하여 앞의 분석을 수행하여 보았으나 여전히 예측 타당도가 낮았다.

마지막으로 IMD는 국가경쟁력지수의 세부평가지표를 지속적으로 바꾸어왔기 때문에 국가경쟁력지수의 예측타당도 역시 연도별 변화가 있을 것으로 예측할 수 있다. 이를 위해 기준년도를 2003(t=2003)으로 하여 앞의 분석을 다시 수행해 보았다. 그 결과 기업경영효율, 정부행정효율, 발전인프라효율 등은 독립적으로 47~52%정도의 경제성과를 설명하고 있는 것으로 나타나 예측타당도가 2010년을 기준으로 한 것보다 높게 나타났다. 하지만 이 변수들이 추가적으로 t-1기의 경제성과가 t기의 경제성과를 설명하는 정도를 증가시키는 정도는 여전히 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 종합해보면 IMD 국가경쟁력지수의 예측타당도는 높지 않다고 할 수 있다.

3) 개발도상국의 문제

선진국의 경우 단기간 내에 국가경쟁력의 수준에 큰 변동이 발생하지 않지만 개발도상국이나 후진국의 경우, 국가경쟁력의 변동이 상대적으로 크다고 할 수 있다. 따라서 국가경쟁력의 예측타당도나 구성타당도가 개발도상국만 살펴보면 높을 가능성이 있다. 반대로 개발도상국이나 후진국의 경우 국가경쟁력지수 측정에 필요한 지표값의 타당성이 떨어지는 경우가 많다. 경성자료에 사용되는 기초 통계자료의 정확성이 상대적으로 낮을 수 있을 뿐 아니라 연성자료에 사용되는 설문조사도 정확하게 이루어지지 않을 가능성이 높다. 이러한 지표의 질을 고려한다면 개발도상국이나 후진국의 국가경쟁력지수의 예측타당도나 구성타당도는 선진국에 비해 낮을 가능성도 존재한다.

개발도상국이나 후진국의 범위에 절대적인 기준은 없다. 본 연구에서는 분석상의 편의를

위해 2008년부터 2011년의 4개년의 IMD 국가경쟁력지수 평균값의 하위 15개 국가를 후진국과 개발도상국의 범위로 정하였다. 위 국가들을 대상으로 앞의 <표 6>의 예측타당도 분석 방법을 적용하였다. 그 결과 전반적으로 예측타당도가 낮은 것으로 나타났고, 특히 발전인프라의 경우에는 경제성과를 설명하는데 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이 결과를 여러 가지로 해석할 수 있지만 발전인프라 하위지수 자체의 특성과 관련해 해석해 볼 수 있을 것이다. 발전인프라의 경우 교통망이나 상하수도과 같은 사회간접자본 인프라, 기술 인프라, 과학 인프라, 건강과 환경, 교육 등의 세부평가항목들을 포괄하고 있다. 이러한 발전인프라는 그 효과가 장기에 걸쳐 일어난다. 그러나 후진국이나 개발도상국의 경우 이러한 인프라 수준이 단기간에 변하지 않는 것이 일반적이고 그것이 경제성과에 단기적으로 직접적인 영향을 미치지 못하기 때문인 것으로 생각된다.

4) 국가경쟁력 순위부여의 문제

IMD와 WEF의 국가경쟁력지수는 많은 지표들을 표준화한 후 이를 합산하여 하위지수(subindex)를 만들고 이를 다시 합산하여 국가경쟁력지수를 계산하는 구조를 가지고 있다. WEF의 경우는 합산 과정에서 1인당 국민소득의 크기에 따라 하위지수의 가중치를 달리 부여하는 접근방식을 취하고 있다. 이렇게 구해진 국가경쟁력지수를 이용하여 국가별 국가경쟁력 순위가 계산된다. 현실에서 국가경쟁력지수가 이용될 때 하위지수의 개별값보다는 순위가 더 많이 사용되고 있다. 하지만 국가경쟁력 순위는 다음과 같은 문제점을 가지고 있다.

첫째, 국가경쟁력지수의 표준오차(standard error)에 대한 정보가 반영되어 있지 않다. 지표들과 하위지수 간에는 편차들이 존재하고 이 편차들은 국가경쟁력지수의 측정오차(measurement error)의 크기를 크게 한다. 이러한 이유 때문에 국제투명성기구(transparency international)는 부패인식도지수(corruption perception index)를 발표할 때 부패인식도지수 값 뿐 아니라 그 표준오차 값도 함께 제공 한다. 하지만 WEF나 IMD의 경우 표준오차 값을 제공하지 않는다. 2011년의 경우 WEF 국가경쟁력지수가 가장 높은 스위스의 점수는 5.74이고 29위인 한국의 점수는 5.02이다. 이때 0.72라는 차이가 정말 실질적인 차이 때문에 발생한 것인지 아니면 측정오차에 의해서 발생하는지 여부를 연구자가 판단하기는 어렵다. 국제투명성기구의 부패인식도지수에서 부패인식도지수의 95% 신뢰구간이 국가 간에 상당히 크게 겹치는 것을 고려한다면(Ko & Samanjdar, 2010) 순위정보는 연구자의 올바른 판단을 왜곡할 가능성이 크다고 할 수 있다.

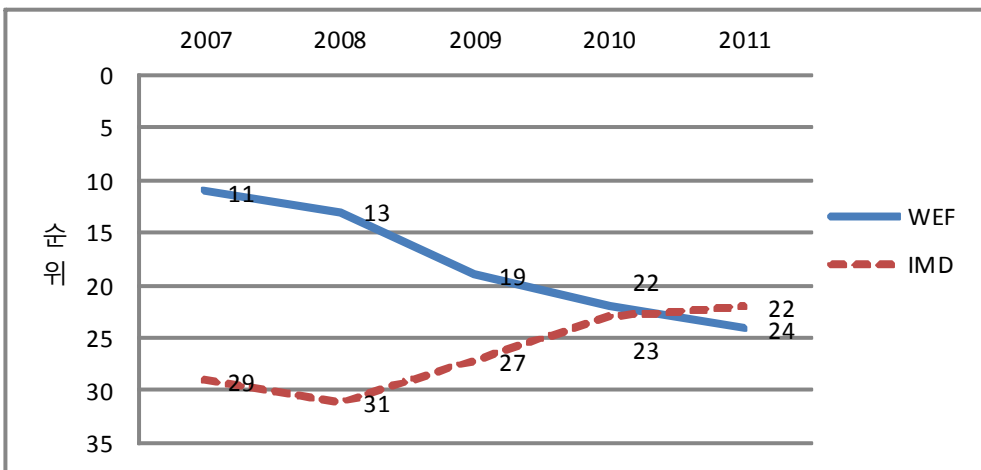
둘째, 순위부여는 제로섬(zero-sum)관계를 가정한다는 문제가 있다¹²⁾. 일반적으로 두 국가

12) 이것은 Lester Thurow(1992)의 주장처럼 선진국은 세계시장에서 이기느냐 지느냐의 경쟁에 직면하고 있다는 견해와 일치한다.

간의 교역을 통해 국가경쟁력을 향상시키는 경우 두 국가 간에는 포지티브섬(postivie-sum)의 관계가 나타나지만 순위정보는 이러한 긍정적 외부효과나 시장 확장에 따른 규모의 경제문제 등을 반영하지 못한다(Krugman, 1994; Lall, 2001)는 한계가 있다.

마지막으로 순위 변화의 해석의 문제이다. 아래 <그림 3>은 우리나라의 국제경쟁력순위의 변화를 나타낸 그림이다. 아래 그림에서 볼 수 있듯이 IMD 국가경쟁력지수는 2008년부터 지속적으로 상승하고 있으나 WEF의 국가경쟁력지수는 2007년부터 지속적으로 하락하고 있다. 이렇게 기관 간에 국가경쟁력 순위가 다르게 평가 되는 경우, 정책결정자에게 의미가 있는 정보는 단순한 순위가 아니라 어떤 하위지수와 세부평가항목에서 우리나라의 국가경쟁력지수가 상대적으로 높게 혹은 낮게 평가되는가이다.

<그림 3> 대한민국의 국가경쟁력순위의 변화



IV. 국가경쟁력지수의 활용상의 문제

앞의 분석결과에서 나타난 대로, 국가경쟁력지수는 그 예측타당도와 구성타당도의 문제 때문에 실증연구에 있어 국가경쟁력지수를 독립변수나 종속변수로 사용하기에는 적합하지 않다. 하지만 국가경쟁력지수가 학술적·분석적 유용성이 없다고 해서 현실적(practical) 유용성까지 당연히 부족하다고 판단하기는 어렵다.

국가경쟁력지수는 개별국가의 경제성장을 달성하기 위한 국가의 총체적인 능력을 평가하고 있다. 여기에는 경제적 측면의 지표는 물론이고 정부정책과 사회적 인프라에 관한 지표

를 포함하여 적게는 111개(WEF 2011년 현재 기준), 많게는 332개(IMD 2011년 현재 기준)의 지표에 관해 국가 간 비교결과를 제공하고 있어 정책입안자는 물론이고 언론과 국민이 관심을 갖기에 충분하다. 즉 국가경쟁력지수는 개별국가가 분석하기 쉽지 않은 다양한 측면에서의 국가 간의 비교우위에 관한 정보를 제공한다. 이 정보는 개별 지표는 물론이고 세부평가항목, 하위지수 각각의 점수와 함께 순위를 포함하고 있다. 따라서 개별국가는 이 정보를 통해 자국의 비교우위를 확인할 수 있고, 매년 제공되는 정보는 개별 지표에 대한 연도별 변동 또한 확인할 수 있게 한다.

국가경쟁력지수의 구체적인 활용은 다음과 같은 경우로 나누어 생각해 볼 수 있다. 먼저, 국가경쟁력지수를 통해 각 국가는 다른 국가와의 비교를 통해 상대적 순위와 열위에 대한 정보를 얻을 수 있고, 이러한 내용을 토대로 하여 정부가 국가전략을 수립하는데도 활용할 수 있을 것이다. 즉 평가결과를 토대로 상대적으로 취약한 부분을 확인함으로써 이를 정책에 반영할 기회를 얻을 수 있다. 다음으로 국정운영에 관해 평가하고, 정부의 책임성 강화를 위해 사용될 수 있을 것이다. 즉 국가경쟁력지수의 순위가 상승하는 경우 정부가 경제성장을 위한 제반 정책에서 성공적으로 운영되고 있다고 평가할 수 있고, 반대로 순위가 하락하는 경우는 결과에 대해 정부에 책임을 물음으로써 정부정책 개선에 대한 압력을 행사할 수 있을 것이다. 따라서 국가경쟁력지수의 현실적 유용성을 검토할 필요가 있다.

첫째, 국가경쟁력지수를 통해 각 국가는 다른 국가와의 비교를 통해 상대적 순위와 열위에 대한 정보를 얻을 가능성이 있다. 즉 국가경쟁력이 낮은 국가는 상대적으로 열등한 국가 경쟁력 부분을 확인함으로써 이를 정책에 반영할 기회를 얻을 수 있을 것이다. 실제로 WEF의 국가경쟁력보고서는 각 국가별로 비즈니스를 할 때 가장 문제가 되는 것이 무엇인지에 관한 정보를 제공하고 있고¹³⁾ 하위지수와 세부평가항목에 대한 국가별 점수와 순위를 함께 제공하고 있다.

그러나 실제 제공되는 정보의 타당성은 매우 심각한 수준이다. 예¹⁴⁾를 들면 2010-2011

13) 사업을 하면서 문제가 되는 15개의 요소(금융 접근성, 비효율적인 관료제, 정책의 불안정성, 제약적인 노동규제, 조세규제, 노동력의 부적절한 교육수준, 부패, 사회간접자본의 부적절한 공급, 세율, 외환규제, 노동윤리의 부족, 정부의 불안정성 및 쿠데타, 범죄율, 낮은 공공의료 수준) 중 가장 심각한 것 5개를 순위별로 선택하도록 설문을 하여 이 정보를 생산하고 있다. 문제는 앞에서 설명한 바와 같이 설문 응답자의 대표성과 응답률이다. 2010년 WEF 설문은 “KAIST 경영대학원의 재학생과 동문 3,200명을 대상으로 실시됐지만 실제로 응답한 비율은 4.1%인 130명에 불과하다”(재경부 관계자 인터뷰결과, 한국일보 2010년 9월9일자에서 재인용). 2011년에는 “WEF의 국내 파트너기관인 KAIST와 KDI가 설문을 수행하였으며, KAIST는 카이스트 최고경영자과정 재학생 및 동문 2000여명을 대상으로 우편으로, KDI는 한국신용평가에 등록된 모든 기업 중 무작위로 선정한 80여명을 대상으로 방문조사 실시하였다”(기획재정부 2011년 9월7일자 보도자료, “2011년 WEF 세계경쟁력 평가 결과 및 분석”).

WEF 보고서에서 한국의 말라리아 발생률은 139개국 중 83위라고 측정되고 있는가 하면 정부부문에 대한 평가의 왜곡은 더욱 심각하다. 구체적으로 정부의사결정의 투명성항목에서 한국이 111위인데 반해 중국은 무려 22위에 달하고 있다. 그 밖에도 정부규제에 대한 부담은 사회주의 국가인 중국에 비해 높게 나타나고 있으며, 정부의사결정의 투명성은 중국이나 말레이시아에 비해서도 낮게 나타난다. 또한 재산권항목평가는 중국보다 낮은 것으로 나타나고 있고, 사용자-노동자간의 협력부분은 무려 138위에 달하고 있어 사실상 최하위로 나타났다. 결론적으로 이러한 정보의 타당성 문제 때문에 구체적인 111개의 세부평가지표에 대한 순위정보를 이용하여 우리나라의 상대적 비교우위와 비교열위를 판단하는 것은 바람직하지 않다고 할 것이다. 또한 이를 기초로 하여 국가 정책수립에 반영하는 것은 더욱 바람직하지 않다고 보인다.

<표 7> WEF 국가경쟁력지수의 세부평가항목에 대한 한국, 중국, 대만, 말레이시아의 순위

	한국	중국	대만	말레이시아
1인당 GDP (USD) (2009년 기준)	17,047	3,678	16,329	6,897
정치인에 대한 신뢰	105	22	36	35
정부규제에 따른 부담	108	21	30	17
정부의사결정의 투명성	111	38	7	37
재산권	54	38	19	41
사용자-노동자 협력	138	58	19	16
은행건전성	99	60	58	33

주: 전체 139개국을 대상으로 한 순위로 높은 순위일수록 경쟁력이 낮은 것임.

둘째, 국정의 전반적인 효율성에 대한 판단의 도구로 사용 할 수도 있다. 예를 들어 국가 경쟁력지수의 순위가 상승하는 경우 정부가 경제정책을 잘 운영하고 있다고 판단하는 것이다. 실제로 IMD나 WEF의 국가경쟁력지수에 기업 경영자를 대상으로 한 설문조사자료 결과가 포함되어 있기 때문에 기업인의 관점에서 본 정부 경제정책의 효율성 판단이 반영되었다고 볼 수도 있다. 그러나 설문조사가 개별 국가별로 이루어지고 있고, 표본추출의 방법 및 설문 신뢰성 확보에 있어 국가 간 차이가 크게 발생하고 있다는 점에서(Rouvinen,

14) 위에서 예를 들어 설명하고 있는 <표 7>의 WEF 국가경쟁력지수의 세부평가항목에 대한 한국, 중국, 대만, 말레이시아의 순위비교 결과는 연성자료(설문조사)의 표본의 대표성과 응답률의 문제와 함께 해당 국가의 민주화 정도 역시 영향을 미칠 수 있다. 이러한 사회민주화 정도는 응답결과에 영향을 미치고 연성자료의 정확성을 왜곡하는 또 다른 문제점으로 지적할 수 있다.

2001) 정부 경제정책의 효율성에 대한 국가 간 비교 자료로 사용하는 것은 무리가 있다고 판단된다.

셋째, 국가경쟁력지수의 순위 발표 자체가 정부의 책임성을 강화시킬 수 있는데 활용할 수 있다는 견해이다. 국가경쟁력지수의 순위가 떨어지는 경우 정부는 그 원인을 분석하고 정책을 개선할 압력을 받게 된다. 하지만 국가경쟁력지수가 정부의 책임성을 강화하는 역할을 하는 순기능적 측면보다는 자의적이거나 정치적으로 활용될 가능성이 더 크다는 문제가 발생한다. 우리나라의 경우 국가경쟁력 순위 발표에 언론이 매우 민감하게 반응하고 있으며¹⁵⁾ 그 해석도 매우 자의적이다¹⁶⁾.

실제로 아래 <표 8>에서 살펴볼 수 있듯이 언론들은 국가경쟁력지수 순위를 해석할 때 순위상승요인보다는 순위하락에 따른 정부실패의 부정적인 요인의 측면을 강조하는 경향이 훨씬 강하게 나타남을 알 수 있다. 특히, 정권에 비판적인 언론사의 경우 국가경쟁력지수 순위가 하락한 경우 그 이유에 대해 자의적인 해석을 하는 경우가 많다. 노무현 정부 당시의 국가경쟁력지수 순위 하락에 대해서 동아일보의 경우 “정권의 책임”(동아일보, 2004년 10월 14일자 사설), “정부의 비효율성이 국가경쟁력 발목 잡았다”(조선일보, 2006년 5월 11일자)와 같이 정부의 책임을 묻고 있다. 그러나 이명박 정부 하에서는 “한국, 국가경쟁력 19위로 하락... 강성노조·정치불안 악영향”(조선일보, 2009년 9월 9일자), “노동시장 비효율이 깎아먹은 국가경쟁력”(동아일보, 2009년 9월 9일자) 등과 같이 노동시장에 책임을 전가하고 있다. 아래 <표 8>에서처럼 조선일보와 동아일보는 국가경쟁력지수를 해석할 때, 노무현 정부에서는 주로 정부의 비효율성을 지적하고 있었지만 이명박 정부에서는 노사관계나 정부의 재정문제나 규제 등의 문제점을 지적하고 있다. 하지만 경향신문이나 오마이뉴스는 노무현 정부 때는 기업의 지배구조를 지적한 데 반해, 이명박 정부에서는 정책투명성을 문제점으로 지적하고 있다.

15) 삼성경제연구소의 2008년 11월26일자 “국가경쟁력지수의 虛와 實” 보고서에 따르면 국내 언론에 총 308건(보도기사 274건, 사설 34건)의 기사가 국가경쟁력 순위를 1년 동안 보도하고 있음을 지적하고 있으며 반면 CNN과 ABC, 뉴욕타임즈와 워싱턴포스트 등은 이를 보도하지 않고 BBC도 간단한 소개 기사만을 쓰고 있음을 지적하고 있다.

16) Berger & Bristow(2009)는 국가경쟁력지수 순위에 정책결정자와 투자자, 언론이 민감하게 반응한다고 하고, 특히 언론의 경우 신속하고 악의적으로(quick and dirty) 수용하는 경향이 있다고 한다.

〈표 8〉 언론기관이 해석하는 국가경쟁력지수

	노무현 정부			이명박 정부		
	전체 기사수	부정적 의견비율	문제점 지적내용	전체 기사수	부정적 의견비율	문제점 지적내용
조선일보	18	72.2%	노사관계비효율, 정부비효율성, 규제	8	50.0%	노사관계, 정부재정
동아일보	11	72.7%	정부비효율, 노사관계, 기업효율성	11	63.6%	정부규제, 노사문제, 경영감시
경향신문	4	75.0%	기업지배구조, 행정비효율, 불투명한 기업경영	8	75.0%	정책투명성, 신뢰, 금융시장
오마이뉴스	5	20.0%	정부비효율, 지배구조	5	100%	정책투명성, 노사 간 협력, 정부경쟁력

출처: 2004-2011년 각 언론사 기사 및 사설.

이렇게 국가경쟁력지수에 대한 자의적인 해석은 비단 언론만의 문제가 아니다. 2005년부터 2011년까지 IMD와 WEF 국가경쟁력지수 보고서에 대한 정부 보도자료(2005, 2006년은 재정경제부, 2007년 이후 기획재정부 발간)에 따르면 총 6번의 순위 상승에 대해서는 정부 효율성 향상 및 정책적 효과로 평한 것이 5번으로 나타났고, 총 7번의 순위 하락에 대해서는 설문조사(연성자료)의 문제점을 지적한 것이 4번, 전 정권의 비효율적 정부운동을 지적한 것이 1번으로 나타났다. 즉 순위 상승에 대한 공은 정부에게 있지만, 하락에 대한 원인은 정부가 아닌 다른 요인의 탓으로 돌리는 경향이 있음을 알 수 있다.

국가경쟁력지수를 활용하여 정부의 책임성을 묻는다면 현재 문제시되고, 향후 개선해야 될 정부정책이 무엇인지가 명확해야 한다. 하지만 실제 언론에서 지적하는 문제점은 특정 측면만을 강조한 피상적인 지적에 그치고 있고, 국가경쟁력지수 자체가 때로는 자의적으로 해석되고 있음을 알 수 있다. 이러한 경우 국가경쟁력지수가 정부의 책임성 확보에 기여하는 바는 제한적이라고 생각된다. 정부 보도자료의 경우는 순위 외에도 하위지수, 세부평가 항목, 세부평가지표 등에 대한 분석이 함께 이루어져 강점과 약점을 파악하고, 향후 정책적인 제안을 담고 있다. 그럼에도 불구하고 순위 상승 및 하락 결과에 대해 아전인수식의 해석을 내리고 있어 정부 책임성 확보에는 마찬가지로 한계가 있는 것으로 생각된다.

넷째, 정부가 국가경쟁력 전략을 수립하는데 활용할 수 있다는 견해이다. 2008년 설립한 국가경쟁력강화위원회는 투자활성화와 경제전반의 효율성제고를 통해 국가경쟁력을 세계 7위 수준으로 높이는 것을 목표로 하고 있다. 국가경쟁력지수는 우리나라가 상대적으로 부족한 요소가 무엇인지를 확인하는데 도움이 될 수 있다. 그러나 국가경쟁력지수 자체가 국가경쟁력 전략수립에 직접적으로 유용한 정보를 제공하지 못한다. 물론 구체적인 하위지수나

세부평가항목의 자료를 국가경쟁력전략 수립에 활용할 수도 있겠지만 앞의 <표 7>처럼 자료의 타당성에 문제가 있는 경우도 많다. 무엇보다 앞에서 분석한대로 국가경쟁력 지수는 안정성과 타당성, 신뢰성 측면에서 문제가 있는 것으로 나타났는데, 이러한 국가경쟁력 지수 그 자체를 국가전략의 하나로 설정하는 것은 바람직하지 못하다고 생각된다. 이러한 이유 때문에 국가경쟁력지수가 정부의 국가경쟁력강화 전략에 구체적으로 사용되는 사례는 찾아보기 힘들다.

V. 결론

최근 국가 간 비교를 위한 다양한 국제지수가 생산되고 수요되고 있다. 그 중 국가경쟁력 지수는 개별국가의 경제성장애 대한 설명지수로 인식되어 학술연구는 물론이고 정부의 정책결정, 언론보도 등에 널리 활용되고 있다. 본 논문은 이러한 배경에서 국가경쟁력지수의 유용성을 분석개념과 측정의 신뢰도와 타당도, 활용가능성의 관점에서 비판적으로 검토하였다. IMD와 WEF 국가경쟁력지수의 분석결과, 국가경쟁력을 설명하는 명확한 개념 정립이 이루어지지 않았음은 물론이고, 국가경쟁력을 설명하는 하위요소들의 구성에 관한 이론적 근거는 찾아볼 수 없었다. 또한 두 기관 모두 설문조사를 통한 연성자료의 활용도가 매우 높음에도 불구하고 표본설계의 타당성 및 대표성은 낮은 것으로 나타났다. 측정지표의 안정성에 있어서는 WEF 국가경쟁력지수의 경우 하위지수 및 세부평가항목, 세부평가지표의 변동이 많아 시계열 분석에 활용하기 어렵다는 문제가 있었다. 측정타당도는 구성타당도와 예측타당도로 나누어 분석하였다. 확인적 요인분석 결과 IMD의 구성타당도는 연도에 따라 다르게 나타났고, 2010년의 경우 모형적합도 지수들이 기준값을 대부분 만족시키고 있는 것으로 나타났다. 그에 반해 WEF의 경우 구성타당도 문제가 매우 심각하게 나타나 예측타당도 분석에서 제외하였다. IMD 국가경쟁력 지수의 예측타당도 분석을 위해 t기의 경제성과를 기준으로 t-1, t-2, t-3기의 하위지수 변수 간의 회귀분석을 2010년, 2007년, 2003년을 기준으로 실시하였다. 분석결과 IMD의 예측타당도는 높지 않은 것으로 나타나 IMD 국가경쟁력 지수가 경제성과를 예측하는 데 큰 기여를 하지 못하였음을 알 수 있었다. 또한 발전인프라효율(INF), 경제운영성과(EP)와 국가경쟁력 간의 상관관계는 점차 감소하고 있는 것으로 나타났다. 추가적으로 국가경쟁력지수 하위 15개국을 대상으로 회귀분석한 결과 선진국과 개발도상국 간의 예측타당도가 차이가 있는 것으로 나타났고, 특히 개발도상국의 경우 발전인프라효율이 경제성과 예측에 큰 기여를 하지 못하는 것으로 나타났다. 그 밖에 측정 정보 및

결과의 비정확성 문제, 국가 간 순위 부여의 문제가 있었다. 그리고 국가경쟁력지수의 활용에 있어 표준오차가 제공되지 않아 사용자들이 국가 간 순위의 차이를 실질적인 국가경쟁력 차이로 오해할 여지가 있다는 점과 연도 간 순위의 변동 역시 실질적인 국가경쟁력의 변동 때문인지 아니면 측정상의 문제인지를 구분하기 어려운 상황에서 사용자들이 이를 자의적으로 해석할 여지가 존재한다는 문제가 나타났다. 특히 우리나라의 경우, 매년 발표되는 IMD와 WEF의 국가경쟁력지수 순위에 대해 언론사가 자신들의 정치적 견해에 따라 자의적으로 해석하고 있는 것으로 나타났고, 정부 역시 순위변동에 있어 아전인수식 해석을 하고 있는 실정이다.

국가경쟁력지수는 본 논문에서 밝혀진 개념의 모호성, 측정의 신뢰성과 타당성의 부족, 결과 산정의 문제, 활용과 해석상의 자의적 해석 등의 많은 문제점에도 불구하고 그동안 꾸준히 생산이 되고 소비가 되어왔다. 이는 세계화와 정보화로 인해 국가 간 경쟁이 치열해지는 상황 속에서 자국의 생존과 번영을 위해 서로 간의 비교우위를 확인하고 적절한 국가 운영 전략을 선택하기 위해서 객관적인 자료를 필요로 하는 개별국가의 수요가 존재하기 때문이다. 즉 국가경쟁력지수의 다양한 문제점에도 불구하고 국가경쟁력지수는 개별국가가 분석하기 쉽지 않은 다양한 측면의 국가 간 비교우위에 관한 정보를 제공한다는 장점을 가지고 있다. 이러한 이유로 각 국의 정부는 국가경쟁력지수를 국가전략을 수립하는 데 활용하거나 국정운영에 대해 평가하는 자료로 활용하고 있다. 이러한 상황에서 WEF와 IMD의 국가경쟁력지수가 보다 정확하게 국가경쟁력을 측정하기 위해서는 다음과 같은 개선이 요구된다.

첫째, 국가경쟁력의 개념정립을 명확히 해야 한다. 국가경쟁력에 대한 통일된 정의는 없지만 일반적으로 경제성장과 번영, 그리고 시민의 삶의 수준을 높이는데 영향을 주는 여러 요인들로 정의되고 있다. 그러나 구체적으로 이러한 요인들이 어떤 인과메커니즘(causal mechanism)을 통해 국가경쟁력에 기여하는지를 설명하는 이론을 찾기 어려웠다. WEF의 경우 국가경쟁력 개념에 대한 깊이 있는 연구를 시도하지 않아 이론적 근거를 제시하지 못하고, “국가의 생산성의 수준을 결정하는 제도와 정책, 그리고 요인들의 집합”이라는 불명확한 영향요인만을 제시하고 있다. 한편 IMD의 경우 국가경쟁력을 경제성장의 원인변수로 봄과 동시에 경제성장의 결과변수로 보고 있는데 이것은 국가경쟁력과 경제성장 관계를 순환논리에 따라 설명하는 문제점을 초래한다. 또한 국가경쟁력 개념 자체가 시장, 정부, 제도 등을 포괄하고 각 개념의 차원들이 중첩되기 때문에 실증연구에 사용하기에는 적합하지 않은 측면 또한 존재한다. 이와 같은 국가경쟁력 개념의 모호성과 이론적 근거의 취약성을 보완하기 위한 충분한 논의가 진행되어야 할 것이다.

둘째, 연성자료의 비중을 줄이고 표본설계의 타당성과 대표성을 제고해야 한다. WEF와

IMD의 국가경쟁력지수는 2011년 현재 기준으로 각각 71%와 47%의 지표에 대한 평가가 설문조사를 통해 이루어지고 있다. 이러한 연성자료의 한계를 극복하고자 WEF의 경우 이동평균법을 활용하거나 경성지표와 가중치를 다르게 부여하고 있다. 그러나 이러한 방식으로는 연성자료가 가지는 근본적인 문제를 극복할 수 없다. 특히 문제가 되는 표본설계의 대표성과 타당성을 확보하려는 노력이 필요하다. 기업가 위주의 표본 구성을 탈피하여 각계각층의 인사를 포함하는 표본집단을 구성해야 하고, 응답률을 향상시키기 위한 방안을 모색해야 한다. 또한 연성자료를 줄이고 경성지표를 증가시키기 위해 대리변수 개발을 위한 노력이 필요하다.

셋째, 타당도를 높이기 위한 노력이 필요하다. WEF의 경우 구성타당도에 심각한 문제가 있는 것으로 나타났고, IMD의 경우 구성타당도는 적합하였으나 예측타당도가 낮은 것으로 나타났다. 국가경쟁력을 제대로 측정하기 위해서는 모형과 함께 방법론적 문제를 개선해야 한다. 먼저 지표의 가중치에 관한 검토가 필요하다(최영출, 2009; 차용진, 2011). 차용진(2011)은 가중치 결정에 대한 이론적 근거가 부족하고 전체 국가경쟁력을 나타내는데 편견 및 해석상의 문제가 발생할 가능성이 있다고 지적하고, 일반적으로 가중치 산정에 활용되는 통계적 방법, 전문가 판단방법 등의 다양한 방법을 적용하여 보다 현실적인 가중치를 산정·적용하여야 한다고 주장한다. 한편 경제적 측면(거시경제 혹은 기업관련)의 지표를 위주로 하고 있다는 것 역시 개선의 여지가 있다. 경제수준이 높아지고 사회가 발전할수록 사회·정치·문화적 변수가 경제성장에 미치는 영향이 커지기 때문이다.

마지막으로 결과에 대한 정확한 판단을 위해 측정값과 함께 표준오차값이 함께 제시되어야 한다. 또한 모든 지표의 값을 표준화하여 계산한 결과값을 가지고 종합순위를 제시하는 것 보다는 정부, 산업, 혁신 등의 각 부문별로 하위지수를 구성하고 이 결과값만을 제시하는 것이 비교우위적 관점에서 국가경쟁력을 보다 정확하게 평가할 수 있는 방법이라 생각된다. 또한 WEF가 제공하는 것과 같이 각 국가별로 강점과 약점을 분석하여 제공함으로써 개별국가의 정책결정에 좀 더 명확한 지침을 제공하도록 해야 한다.

국가 간 비교에 대한 관심과 수요 증대는 정보화지수, 세계화지수, 민주화지수, 행복지수 등 많은 지수들이 생산되고 소비되도록 하고 있다. 그러나 이러한 수요 요구와 다양한 활용에도 불구하고 이 지수들의 타당성에 대한 깊이 있는 연구가 없이 사용되고 있다는 문제가 있다. 국가 간 실증비교연구를 수행하는 연구자들은 국제지수의 문제점을 인식하든 인식하지 못하든 적절한 자료의 부족으로 국제지수를 사용하는 경우가 늘어나고 있다. 하지만 국가경쟁력지수가 가지고 있는 여러 장점에도 불구하고 그 한계를 직시할 필요가 있다. 세계화가 가속화됨에 따라 국가 간 경쟁이 치열해지고 있는 상황에서 더 많은 국제지수가 생산되고 소비될 것이다. 그러나 본 연구가 시도한 것처럼 현재 소비되고 있는 각종 국제지수의

문제점을 정확히 이해하고 분석하는 노력이 선행되지 않는다면 잘못된 연구결과를 확대재 생산하는 문제를 초래하게 될 것이다. 앞으로 다양한 국제지수의 타당성에 대한 심도 있는 연구가 더 필요하다고 할 것이다.

본 연구는 가장 대표적인 국가경쟁력지수인 IMD와 WEF의 국가경쟁력지수를 측정의 신뢰성과 타당성 및 활용상의 문제 등 다양한 측면에서 분석하였다는 데 그 의의가 있다. 기존 연구가 주로 단 년도의 자료만을 활용하고, 단편적인 분석에 그치고 있다면 본 연구는 2000년부터 2010년의 자료를 가지고 신뢰성과 타당성을 분석하기 위해 연성자료의 문제, 하위지수의 구성 및 변동에 따른 안정성의 문제, 구성타당도, 예측타당도, 개발도상국의 예측 타당도 등 다양한 측면을 고려하였다. 또한 국가경쟁력지수의 활용상의 여러 가지 문제를 살펴보고 국가경쟁력지수 결과에 대한 국내의 언론보도와 정부보도 자료를 분석함으로써 결과에 대한 자의적인 해석 양태를 확인할 수 있었다. 마지막으로 이러한 분석결과를 토대로 국가경쟁력지수의 개선방안을 제시하였다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계를 가진다. IMD나 WEF는 모든 세부평가항목에 대한 정보를 공개하지 않고 있다. 세부평가항목 중 경성자료의 경우 출처가 밝혀져 있지만 IMF나 World Bank, UN 등의 기구에서 수집된 자료를 사용하고 있고 이들 자료는 다시 각국정부에서 제출한 자료에 바탕을 두고 있다. 따라서 국가 간 통계시스템의 질적 차이가 큰 점을 고려하면 이것이 국가경쟁력지수에 영향을 줄 가능성이 있다. 따라서 향후 연구에서는 세부평가항목의 경성자료 및 연성자료에 대한 구체적인 타당성 검토가 필요할 것이다.

참고문헌

- 김유찬·정지선. (2009). 조세분야 국가경쟁력지수에 대한 평가와 경쟁력 강화 방안. 「조세연구」, 9(2): 217-239.
- 박길성. (2006). 글로벌 스탠더드로서의 국가경쟁력 지수에 대한 비판적 검토. 「한국사회」, 7(1): 173-200.
- 산업정책연구원. (2003). 「2003 IPS 국가경쟁력 랭킹발표」. 산업정책연구원.
- 삼성경제연구소. (2008). 「국가경쟁력지수의 허와 실」. 삼성경제연구소.
- 삼성경제연구소. (1994). 21세기를 향한 한국의 국가경쟁력. 서울: 삼성경제연구소.
- 송희준. (1994). 세계환경의 변화와 각국의 동향. 노화준·송희준 공편. 「세계화와 국가경쟁력: 21세기의 국가경영전략」. 나남출판.
- 왕윤중·이형근·신동화. (1999). 「WEF 국가경쟁력보고서분석」. 대외경제정책연구원.

- 윤희윤. (2007). OECD 국가경쟁력 및 연구경쟁력의 상관분석. 「한국문헌정보학회지」, 41(1): 105-123.
- 이종원·김영세. (2000). 「부패의 경제」. 도서출판 해남.
- 정광조. (1995). 한국의 국가경쟁력 현황과 그 함의. 「한국사회와 행정연구」, 6: 101-120.
- 정병걸·염재호. (2007). 정부혁신·정부경쟁력·국가경쟁력. 「한국행정학회·한국정책학회 2007년도 하계공동학술대회발표논문집」, 3: 257-269.
- 조동성 편. (1994). 「국가경쟁력」. 서울: 매일경제신문사.
- 조현철. (1999). 「LISREL에 의한 구조방정식모델」. 석정.
- 차용진. (2012). 2011 글로벌경쟁력지수(GCI) 모형검증 및 비판적 검토. 「한국거버넌스학회보」, 19(1): 1-24.
- 차용진. (2010). 2009 글로벌경쟁력지수(GCI)에 대한 고찰: GCI 모형의 타당도 및 신뢰도 검토. 「국가정책연구」, 24(4): 5-25.
- 차용진·이홍재. (2007). 2006 글로벌경쟁력지수(GCI)에 대한 고찰 - GCI 모형의 타당도 및 신뢰도 검토. 「정책분석평가학회보」, 17(3): 113-138.
- 최영출. (2009). 국가경쟁력지수의 타당성과 신뢰성 분석. 「한국사회와 행정연구」, 20(3): 41-63.
- 최영출·최외출. (2008). 국가경쟁력과 지방분권과의 인과관계분석. 「도시행정학보」, 21(2): 203-226.
- 하혜수. (2009). 지방분권형 지방행정체제개편 대안연구. 「한국지방자치학회보」, 21(3): 33-52.
- 한국과학기술기획평가원. (2011). 「IMD 2011 세계 경쟁력 연감 분석: 과학 및 기술 인프라 중심」. 한국과학기술기획평가원.
- 홍세희. (2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 「한국심리학회지」, 19(1): 161-177.
- Amsden, A. (1996). Competitiveness and Industrial Policy: East and West. *JPRI Critique*, 3(8). http://www.jpri.org/publications/critiques/critique_III_8.html.
- Berger, T., & Bristow, G. (2009). Competitiveness and the Benchmarking of Nations – A Critical Reflection. *International Advances in Economic Research*, Nov2009, 15(4): 378-392.
- Chang, H. J. (2008). *Bad samaritans: the myth of free trade and the secret history of capitalism*(1st U.S. ed.). NY: Bloomsbury Press.
- Easterly, W. (2001). *The elusive quest for growth: economists' adventures and misadventures in the tropics*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Evans, P. B. (1995). *Embedded autonomy: states and industrial transformation*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Ko, K., & Samajdar, A. (2010). Evaluation of international corruption indexes: Should we believe them or not? *The Social Science Journal*, 47(3): 508-540.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2): 28-44.
- Krugman, P. (1996). Making sense of the competitiveness debate. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(3):

17-25.

- Krugman, P. (1998). *The Accidental Theorist: and Other Dispatches from the Dismal Science*. Norton.
- Lall, S. (2001). Competitiveness Indices and Developing Countries: An Economic Evaluation of the Global Competitiveness Report. *World Development*, 29(9): 1501-1525.
- Leamer, E. E. (1984). *Sources of international comparative advantage: theory and evidence*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Lin, C. et al.. (2004). An Evaluation on National Competitiveness of Thailand after Financial Crisis. *Asia Pacific Management Review*, 9(2): 335-352.
- Lipsey, R. (2001). PwC's Opacity Index: A Powerful New Tool for Global Investors. *Journal of Corporate Accounting & Finance*. 12(6): 35-44.
- Ochel, W. & Röhn, O. (2006). Ranking of Countries – The WEF, IMD, Fraser and Heritage Indices. *CESifo DICE Report*, 2/2006: 48-60.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Rouvinen, P. (2001). Finland on Top of the Competitiveness Game? *Finnish Economy and Society*, 4/2001: 53-60.
- Thurow, L. C. (1992). *Head to head: the coming economic battle among Japan, Europe, and America*. New York: Morrow.
- Vartia, P. & Nikinmaa, T. (2004). What Do Competitiveness Comparisons Tell Us? *The Finnish economy and society*, 2/2004: 74-79.

ABSTRACT

A Critical Review of Global Competitiveness Indices: Around the Global Competitiveness IMD and WEF Indices

Kilkon Ko and Sena Park

Global competitiveness indices are widely employed among researchers for they are interested in comparing the status, causes, and effect of national competitiveness. In some countries, including Korea, policy makers are also keen to their ranking on the global competitiveness indices and use them for policy-making. Despite the increased application of global competitiveness indices, however, their validity and correct utilization are still questionable.

This study examines the global competitiveness indices of the International Institute for Management Development (IMD) and the World Economic Forum (WEF), focusing on their validity and utilization. The analysis suggests that subordinate indicators and evaluation items have changed over the years. The change, however, has not resulted in an improvement of the validity of the global competitiveness indices. Instead, their predictive validity and construct validity remain persistently low. Therefore, rather than using global competitive indices as an authoritative measure, special attention should be given them due to their inconsistent operationalization and questionable validity. Moreover, policy makers should be aware of the limitations of global competitiveness indices as they are merely a composite index produced by soft as well as hard data.

【Keywords: Global Competitiveness Index, Predictive validity, Construct validity】