

한·중·일 국가경쟁력 및 과학기술 경쟁력과 우리나라의 혁신전략 고찰

조현정* · 안지혜** · 도계훈***

I. 서론

최근 중국은 슈퍼차이나로 불리며 ‘세계의 시장’으로 놀라운 성장을 거듭하고 있다. 일본의 경우 ‘잃어버린 20년’이란 장기 침체기를 겪고 있다고는 하나, 우리나라에게는 여전히 넘어야 할 높은 벽으로 상대적 우위를 유지하고 있다. 중국의 급격한 추격과 좁혀질 격차를 좁히지 못하는 일본과의 경쟁 관계 속에서 우리나라의 ‘넛 크래커’ 현상에 대한 우려의 목소리도 높아지고 있다.

우리나라는 최근 들어 ‘신 3저(저성장, 저금리, 저환율) 기조’가 고착화되는 양상을 보임에 따라, 새로운 성장동력을 모색하기 위한 노력을 경주하고 있으나 아직까지 이렇다 할 신성장산업이 확보되지 못한 실정이다. 이명박 정부의 ‘저탄소 녹색성장’, 박근혜 정부의 ‘창조경제’ 등도 모두 새로운 성장동력을 모색하기 위한 고민의 산물이라고 볼 수 있으며, 이러한 노력과 시도는 앞으로도 쉬지 않고 계속되어야 할 숙제이기도 하다. 무엇보다 1990년대부터 누적된 고용 문제로 인해 혁신을 통한 양질의 일자리 창출 또한 현재 우리나라의 핵심 화두가 되었다.

본 연구는 이러한 주변 여건을 감안하여 한·중·일 삼국의 국가경쟁력 및 과학기술 경쟁력 추이를 살펴보고, 특히 과학기술 및 혁신의 관점에서 우리나라가 해결해야 할 문제점이 무엇인지 짚어보고자 하였다.

이를 위하여 IMD의 세계경쟁력연감, WEF의 세계경쟁력보고서 등 주요 경쟁력 평가 보고서를 분석하여 한·중·일 삼국의 경쟁력 현황을 비교·검토하였다. 이러한 비교를 통하여 한·중·일 삼국의 경쟁력 흐름 전반을 파악하는 데 상당한 시사점을 나타내었으며, 각 지표 간에 어느 정도 유사성도 살펴볼 수 있었다.

II. 본문

지금까지 국가경쟁력과 소득 수준, 과학기술경쟁력과 국가경쟁력 사이에 강력한 양의 상관관계가 존재함을 지적하는 연구들이 있어 왔다(WEF(2014), 엄익천 외(2014)).

그러나 국가경쟁력을 측정하기 위해 노력하는 것은 단순히 순위를 산출하기 위함이 아니라, 경쟁력 향상에 영향을 미치는 핵심 요인을 분석하는 데 있으며, 강점과 약점을 알고 최선의 대안을 모색하고자 함일 것이다.

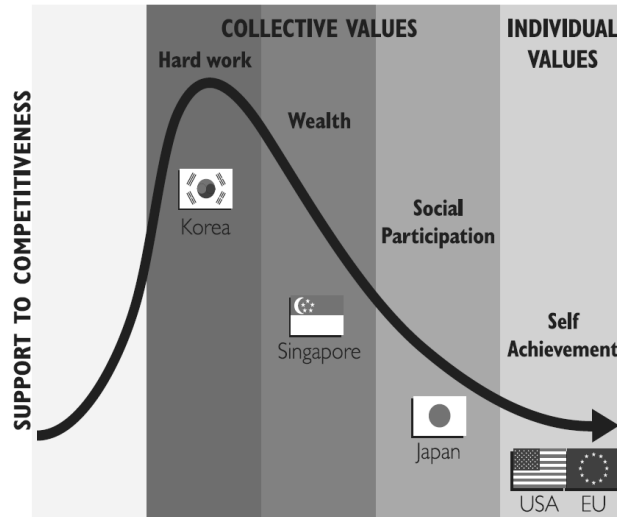
1990년대 초, 막스베버는 그의 책에서 문화와 경제발전의 상관관계에 대하여 기술하였다. 궁극적으로 국가는 생산품과 서비스만으로 경쟁하는 것이 아니라, 교육과 가치 시스템으로도 경쟁하는데, IMD는 국가의 경쟁력 수준을 결정하는 핵심 요인으로 각 국가의 가치 시스템(Value System)을 주목하였다. IMD는 국가가 발전함에 따라 가치 시스템이 “Hard work(노동)” → “Wealth(부)” → “Social participation (사회참여)” → “Self-achievement(자아실현)” 등으로 진화한다고 보았다. 여기서 우리나라는 대표적인 “Hard work(노동)”

* 조현정, 한국과학기술기획평가원 연구위원, 02-589-2942, chohj@kistep.re.kr

** 안지혜, 한국과학기술기획평가원 연구원, 02-589-5240, jihye@kistep.re.kr

*** 도계훈, 한국과학기술기획평가원 조사분석실장, 02-589-2229, khdo@kistep.re.kr

국가로 뽑혔으며, 대부분의 동아시아 국가도 이와 비슷하다고 평가하였는데, 동아시아 국가들의 경쟁력은 유교에 입각한 노동, 충성심, 규율, 절약 및 교육에서 비롯된다고 보았다. 반면 일본은 “Social participation(사회 참여)”에서 “Self-achievement(자아실현)”으로의 이행단계에 있는 것으로 평가되었다. 따라서 일본의 경우, 공동체에서 개인으로의 가치 시스템 변화에 발맞추어 정치, 사회, 경제 시스템을 개편할 필요가 있다고 지적하였다. 그리고 대표적인 “Self-achievement(자아실현)” 국가는 미국과 유럽연합으로 보았다.



<그림 1> 가치 시스템의 진화

또한 이들 경쟁력 평가 지표에서 과학기술 혹은 혁신 분야는 대부분 매우 중요한 위상을 갖는다. 엄익천 외(2014)¹⁾는 과학기술경쟁력 관련 주요 보고서들을 종합 분석하여, 과학기술 경쟁력과 국가경쟁력 간에 높은 정(+)의 상관관계가 존재함을 지적하였다.

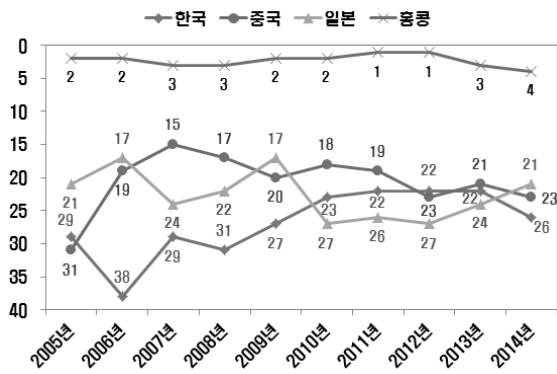
본 연구에서는 IMD의 세계경쟁력연감(World Competitiveness Yearbook)과 WEF의 세계경쟁력지수(Global Competitiveness Index)를 중심으로 한중일 삼국의 경쟁력에 대한 분석을 진행하였다.

1. 한중일 국가경쟁력

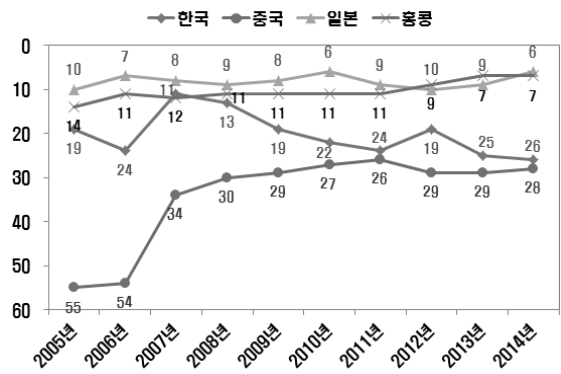
IMD의 분석에서는 홍콩의 우위가 두드러지며, 한중일 삼국의 격차는 크지 않은 것으로 나타났으며, WEF의 분석에서는 일본과 홍콩의 우위가 뚜렷하고, 중국과 한국은 비슷한 수준으로 근접하게 나타났다. 이미 중국의 국가경쟁력이 한국을 상회하고 있는 IMD의 분석 결과는 주목할 필요가 있다. WEF 또한 중국의 경쟁력이 우리나라를 추월하는 것이 멀지 않을 것으로 예측된다.

2015년 IMD는 한국의 매력 지표를 높은 교육 수준, 숙련된 노동력, 역동적인 경제, 신뢰할만한 사회 기반, 강력한 R&D 문화로 보았다. 중국은 역동적인 경제, 정책의 안정성과 예측가능성, 비용 경쟁력, 개방적이고 긍정적인 태도 등을 꼽았으며, 일본은 신뢰할만한 사회 기반, 높은 교육 수준, 숙련된 노동력, 강력한 R&D 문화, 정책의 안정성 및 예측가능성 등이 매력지표로 선정되어 우리나라와 매우 비슷한 것으로 나타났다. 여기서 일본과 중국 모두 정책의 안정성과 예측가능성이 매력 지표(일본 41.4%, 중국 50.0%)로 선정된 데 반해, 우리나라는 낮은 매력도(13.3%)를 보이는 것은 우리에게 시사하는 바가 크다.

1) 엄익천 외, 2014, 2014년 주요 경쟁력 보고서의 과학기술경쟁력 종합분석, KISTEP.



(a) IMD 국가 종합경쟁력

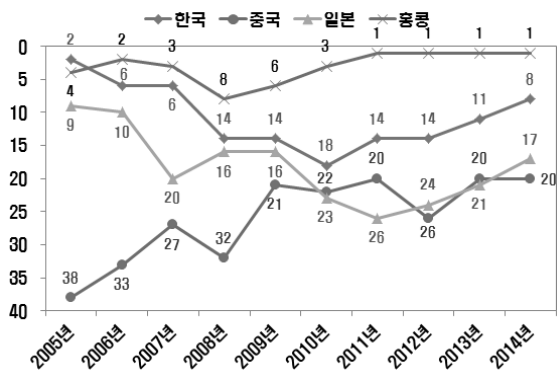


(b) WEF 국가 종합경쟁력

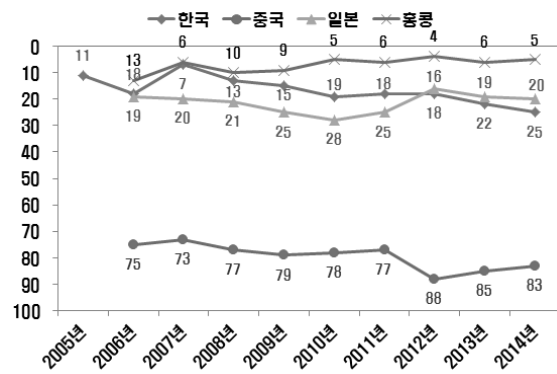
<그림 2> 한중일 삼국의 국가 종합경쟁력

2. 한중일 기술경쟁력

기술적 측면에서, IMD는 우리나라의 경쟁력이 일본보다 높은 것으로 평가하였으며, WEF도 우리나라와 일본을 대등한 수준으로 보았다. 또한 IMD와 WEF 모두 중국과는 상당한 격차를 유지하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 기술적 측면에서는 우리나라가 삼국 중에서 상당한 우위를 확보하고 있는 것으로 평가된다.



(a) IMD 기술인프라

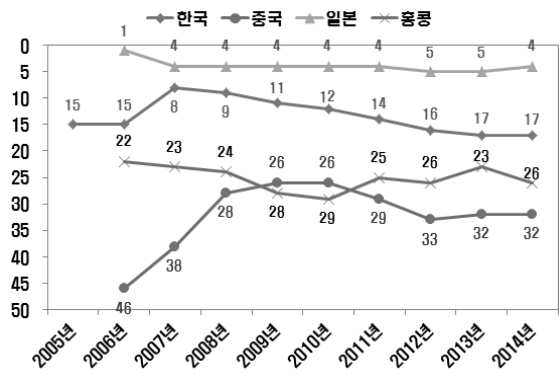
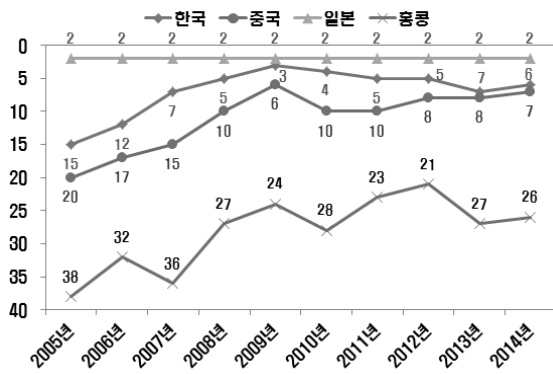


(b) WEF 기술수용성

<그림 3> 한중일 삼국의 기술경쟁력

3. 한중일 과학경쟁력

과학경쟁력 측면에서 IMD와 WEF 모두 일본의 우위를 명확히 관찰할 수 있다. 한중일 삼국 중 일본의 저력은 이러한 과학적 경쟁력에 있다고 보아도 좋을 것이다. 우리나라는 IMD와 WEF의 평가에서 모두 일본보다 낮고 중국보다 높은 순위를 유지하고 있는데, IMD에서는 중국과의 격차가 거의 없어진 반면, WEF에서는 아직 상당한 격차를 유지하고 있는 것으로 평가되었다.



(a) IMD 과학인프라

(b) WEF 혁신

<그림 4> 한중일 삼국의 과학경쟁력

III. 결론

정부의 지속적인 지원과 노력 덕분에 우리나라의 과학기술 분야는 타 분야에 비해 경쟁력이 높은 것으로 평가받는다. 우리나라의 과학기술경쟁력은 항상 국가경쟁력보다 높은 순위를 차지함으로써 국가경쟁력 향상을 견인해 왔다. 이와 같이 국가적으로 과학기술에 역량을 집중하고 있다는 것은 우리나라가 가진 가장 중요한 자원이 사람과 기술력이라는 사실을 반증하는 것이기도 하다. 자원이 풍부하지 못하고, 작은 내수시장의 한계를 지닌 국가로서, 우리의 생존전략을 혁신에서 찾는 것은 어찌 보면 필수 불가결한 일이다.

연구 시작 전에 예상했던 바와 같이, 전반적으로 우리나라는 국가 종합경쟁력이나 과학기술 경쟁력에서 일본과 중국의 중간에 위치하고 있었으며(단, IMD 기술인프라는 우리나라가 일본보다 우위), 중국의 경쟁력이 지속적으로 상승하여 우리나라를 바짝 뒤쫓고 있음을 확인할 수 있었다.

또한 IMD와 WEF는 모두 기술 부문과 과학(혁신) 부문을 나누어서 경쟁력을 평가하고 있는데, 이러한 결과를 종합해 보면, 우리나라는 한중일 삼국 중 상대적으로 기술적 우위를 가지고 있으나, 과학(혁신) 분야는 다소 미진한 편이다. 이는 우리나라의 기초원천 연구역량이 낮은 데서 기인하는 것으로 보이며, 이러한 한계는 장기적인 관점에서 국가의 혁신역량을 유지하기 위해서 해결해야 할 과제 중 하나이다.

특히 현재 중국의 경우 핵심 경쟁력이 풍부한 저임금 노동력에 있음에도 불구하고, 과학기술 경쟁력에서 지속적인 향상이 이루어지면서 두각을 나타내고 있는 것은 주목할 만한 일이다.

또한 우리나라가 높은 교육 수준과 숙련된 노동력, 우수한 과학기술 경쟁력에 의지하고 있음에도 여전히 “Hard Work” 시스템에 의존하고 있음은 시사하는 바가 크다. 우리나라의 경제력이 엄청나게 향상되었음에도 불구하고, 삶의 질이 여전히 낮게 인식되는 것은 큰 문제이며, 과학기술을 통한 혁신은 이러한 가치 시스템을 개선하는 데 기여해야 할 의무가 있다.

일본은 가치 시스템이 “Social participation”에서 선진국형인 “Self-achievement”로 이행하고 있음에도, 국가경쟁력이 약화되고 있음에 주목할 필요가 있다.

오랫동안 일본은 우리나라의 롤 모델이 되어 왔으며, 실제로 일본에서 발생한 사회적 현상은 우리나라에서 유사한 방식으로 재현되는 경우가 많으므로, 이러한 상황을 반면교사로 삼을 필요가 있다. 일본을 탐구할 때, 무엇이 일본의 장기 침체 속에서도 우리나라보다 우위를 유지할 수 있는 원동력이 되는지, 그리고 무엇이 일본의 장기 침체와 지속적 경쟁력 약화를 유발하고 있는지에 대한 진지한 고민이 필요한 때이다.

본 연구에서는 우리에게 익숙한 경쟁력 지표를 한중일 삼국을 중심으로 세부지표 수준까지 보다 깊이 분석하면서, 개선해야 할 방향과 강화해야 할 방향을 검토하였다.

한중일 공통 약점 지표로는 FDI와 기술이전, 산학 연구협력 정도 등이 있었으며, 일본은 우수하나 한국과 중국은 약점인 지표는 기업의 신기술 흡수 적극성, 연구기관의 질적 수준, 과학자 및 기술인력 확보 정도, 지식재산권 보호 등이 있었다.

본 연구를 진행한 것은, 우리나라가 일본에 대한 열세를 극복하고, 중국에 대한 우위를 유지하고자 하는데 일차적인 목표가 있으나, 한중일 삼국의 상호 협력 및 공생을 위한 고민도 지속적으로 필요할 것으로 판단된다.

미래 세대를 위해 현재 우리가 주목해야 할 것은 저출산 문제를 해결함과 동시에 우리나라의 노동력이 높은 부가가치를 실현할 수 있도록 과학기술 경쟁력 향상에 지속적 노력이 필요하다는 점이다.

참고문헌

- 과학기술부 (2005), “국가 연구개발 사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률”.
- 엄익천 외, 2014, 2014년 주요 경쟁력 보고서의 과학기술경쟁력 종합분석, KISTEP.
- 조현정 외, 2014, IMD2014 세계경쟁력연감 분석: 과학 및 기술인프라 중심, KISTEP.
- 조현정 외, 2014, 세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2014-2015 분석: 과학기술 관련 부문을 중심으로, KISTEP.
- 안혜린 외, 2009, 세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2009-2010 분석: 과학기술 관련 부문을 중심으로, KISTEP.
- 김선경 외, 2008, 세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2007-2008 분석: 세계경쟁력 및 과학기술 관련 부문을 중심으로, KISTEP.
- 김선경 외, 2006, 세계경제포럼(WEF)의 세계경쟁력보고서 2006-2007 분석: 세계경쟁력 및 과학기술 관련 부문을 중심으로, KISTEP.
- WEF, 2014, The Global Competitiveness Report 2014-2015.
- WEF, 2013, The Global Competitiveness Report 2013-2014.
- WEF, 2012, The Global Competitiveness Report 2012-2013.
- WEF, 2011, The Global Competitiveness Report 2011-2012.
- WEF, 2010, The Global Competitiveness Report 2010-2011.
- WEF, 2009, The Global Competitiveness Report 2009-2010.
- IMD, 2014, IMD World Competitiveness Yearbook 2014.
- IMD, 2013, IMD World Competitiveness Yearbook 2013.
- IMD, 2012, IMD World Competitiveness Yearbook 2012.
- IMD, 2011, IMD World Competitiveness Yearbook 2011.
- IMD, 2010, IMD World Competitiveness Yearbook 2010.
- IMD, 2009, IMD World Competitiveness Yearbook 2009.
- IMD, 2008, IMD World Competitiveness Yearbook 2008.
- IMD, 2007, IMD World Competitiveness Yearbook 2007.
- IMD, 2006, IMD World Competitiveness Yearbook 2006.
- IMD, 2005, IMD World Competitiveness Yearbook 2005.