

브라질 경제의 부상과 한·브라질 산업협력 확대 방안

권기수 대외경제정책연구원 신흥지역연구센터
중남미팀 부연구위원
kskwon@kiep.go.kr

김진오 대외경제정책연구원 신흥지역연구센터
중남미팀 전문연구원
jokim@kiep.go.kr

박미숙 대외경제정책연구원 신흥지역연구센터
중남미팀 연구원
misookp@kiep.go.kr

고희채 대외경제정책연구원 국제경제실
북미·대양주팀 전문연구원
hcko@kiep.go.kr



1. 연구의 배경 및 목적

- 경제규모 세계 7위(2010년), 인구 및 영토규모 세계 5위의 대단위 국가인 브라질은 풍부한 천연자원을 바탕으로 한 개혁정책의 성공적 추진에 힘입어 최근 세계 경제의 새로운 성장센터로 부상하고 있음.
- 브라질 경제는 2014년 월드컵과 2016년 하계 올림픽 등 매머드급 행사 개최, 대규모 인프라 및 유전 개발 투자에 힘입어 향후 4~5%대의 안정적인 성장을 지속할 전망이다.
- 이 같은 성장세를 반영해 최근 세계적인 경제예측 기관인 Global Insight(2011)는 브라질이 2013년 영국과 프랑스를 제치고 미국, 중국, 일본, 독일에 이어 세계 5위 경제대국으로 부상할 것으로 전망했음. 브라질이 세계 5위 경제대국으로 부상할 경우 경제규모, 영토 크기, 인구 규모 세 가지 면에서 세계 5위(Triple Big 5)를 달성하게 됨.
- 브라질은 일찍이 풍부한 천연자원을 활용한 기초과학을 적극 육성한 결과, 바이오에탄올, 심해유전 탐사, 광업, 철강, 석유화학, 펄프제지, 항공우주 분야의 기술이 세계적인 수준에 도달했음.
- 최근 영국의 권위 있는 연구기관 DEMOS는 과학기술 분야에서 브라질의 놀라운 발전을 인정, 브라질을 천연자원경제(Natural Resources Economy)에서 지식기반 경제(Knowledge Economy)로 성공적으로 전환(Natural Knowledge Economy)하고 있는 대표적인 국가로 평가했음.
- 이 같은 브라질 경제의 높은 발전 잠재력을 겨냥해 미국, EU, 일본 등 선진국은 물론 중국, 인도, 러시아 등 BRICs 국가들도 ‘브라질 기회’를 선점하기 위해 브라질과 협력을 강화하고 있음.
- 최근 브라질 경제의 전략적 중요성이 크게 부각되면서 우리나라도 브라질과

산업협력 확대를 위해 다각적으로 노력해오고 있음. 대표적으로 2008년 이명박 대통령의 브라질 방문 시 우리나라는 브라질과 산업협력 확대를 위한 제도적 장치로 산업협력위원회를 설치했음.

- 그러나 이 같은 높은 관심에도 불구하고 브라질과의 산업협력은 브라질 산업 및 기술수준에 대한 이해 부족, 중장기적인 산업협력 전략 부재, 구체적인 산업협력 방안 발굴 노력 부족 등으로 아직까지 가시적인 성과를 내지 못하고 있음.
 - 특히 브라질의 적극적인 관심을 유도할 만한 간판(flagship) 프로젝트를 발굴하고 있지 못함.

- 이에 따라 본 연구에서는 브라질의 경제 부상에 따른 산업구조 및 산업 경쟁력 변화, 최근 주요 산업정책, 그리고 주요 경쟁국의 대브라질 산업협력 전략 등을 면밀히 분석하여 브라질의 산업발전에 대한 전반적인 인식 결여를 탈피하는 데 기여하는 한편, 세계 경제의 슈퍼파워로 부상하고 있는 브라질과의 중장기 산업협력 전략 및 구체적인 산업협력 방안을 제시하고자 함.
 - 특히 본 연구에서는 그간 미진했던 브라질과의 산업협력을 한 단계 끌어올릴 수 있는 메가 프로젝트나 대표 프로젝트 발굴에 초점을 둠.

2. 조사 및 분석 결과

- 최근 브라질 경제의 부상은 다음의 다섯 가지 패러다임 변화에서 찾을 수 있음.
 - 2003년 룰라 정부 출범 이후 브라질 경제는 ① 안정적 경제성장주기 진입, ② 고인플레이션 시대의 종언, ③ 역사상 처음으로 순채권국 진입, ④ 과도한 정부지출의 악순환 고리 차단, ⑤ 20년 만의 중장기 산업정책 재개라는

다섯 가지의 커다란 변화를 겪음.

- 이러한 패러다임 변화에 힘입어 브라질 경제는 불과 10년 만에 경제규모가 2배 이상 증가해 2010년 세계 7대 경제대국의 반열에 들어섰으며, 빠르면 2013년 세계 5대 경제대국으로 부상할 전망이다.

■ 그러나 브라질 경제의 급부상은 부작용도 동반했음. 일차산품 붐에 힘입어 수출이 크게 증가하고 이에 따른 큰 폭의 무역흑자로 달러 유입이 급증했음.

- 특히 브라질 경제의 높은 성장 잠재력을 겨냥해 외국인직접투자는 물론 포트폴리오 투자도 급증했음. 이는 결과적으로 헤알화의 가치상승을 부추겼으며, 이러한 헤알화 가치의 고평가는 제조업의 수출 경쟁력을 약화시켰음.

■ 환율 효과에 따라 제조업이 어려움을 겪고 있는 상황에서도 브라질의 전반적인 산업경쟁력은 제고되고 있는 것으로 조사됨. 먼저 산업기술 인프라 측면에서 브라질의 경쟁력을 살펴보았음.

- 브라질의 R&D 규모(GDP)는 꾸준히 증가해 2010년에는 20년 만에 최고치인 1.2%에 달했음. 브라질의 R&D 규모는 OECD 선진국에 비해서는 낮지만 다른 브릭스 국가와 비교해 결코 낮지 않은 수준임. R&D 인력 규모도 지난 10년간(2000~09년) 두 배 이상 증가했음.

- 특히 브라질은 지난 30년간(1981~2009년) 과학기술 논문 생산부문에서 가장 두드러진 성과를 기록했음. 분야별로 브라질은 농업학, 동식물학, 미생물학 등에서 세계적으로 많은 과학기술 논문을 생산하고 있음. DEMOS는 천연자원을 활용한 과학기술 분야에서 높은 경쟁력을 갖고 있는 브라질 경제를 'Natural Knowledge Economy'로 평가했음.

- 브라질은 또한 항공, 자동차, 철강, 석유화학 등 일부 제조업 분야에서 높은 경쟁력을 갖고 있는 것으로 평가되고 있음. 미국경쟁력위원회는 브라질 제조업의 발전 잠재력을 인정해 2010년 제조업 경쟁력이 2009년 현재 세계 5위에서 향후 5년 내 미국을 제치고 4위로 부상할 것으로 전망했음.

- 그러나 브라질의 산업 전망에 대한 긍정적, 낙관적 평가에도 불구하고 총체적인 산업경쟁력 제고를 위한 과제도 만만치 않은 것으로 조사되었음.
 - 특히 브라질은 기초과학 분야에서는 비교적 높은 경쟁력을 갖고 있는 데 반해 응용기술·산업기술 분야의 경쟁력은 아직까지 크게 낮은 것으로 나타났다.
 - 대표적으로 특허 부문의 성과가 아직까지 매우 미진한 것으로 밝혀졌음. IMD(2011)의 기술 인프라 순위(56위)도 비교대상국 중 최하위권에 속했음. 응용기술 부문에서 브라질의 낮은 기술 수준은 전 세계 91개국을 대상으로 평가한 기술성취도지수(Technology Achievement Index 2009)에서도 확인되었음.

- 한편 본 연구에서는 브라질과 한국의 산업경쟁력을 비교해 브라질과의 관계가 경쟁적인지, 상호보완적인지를 살펴보았음. 그 결과 양국은 경쟁적이기 보다는 상호보완적인 측면이 많은 것으로 조사되었음.
 - 먼저 한 나라의 산업기술 경쟁력을 평가하는 가장 기본적인 척도인 GDP 대비 R&D 투자를 살펴보면 한국(3.4%, 2008년 기준)이 브라질(1.2%, 2009년 기준)을 크게 앞섬. R&D 지출 규모도 한국이 439억 달러로 브라질(243억 달러)보다 약 두 배 많음.
 - 둘째, R&D 인력(전업 인력 기준) 규모에서도 한국이 브라질을 크게 앞섬. 2010년 기준으로 브라질의 R&D 인력은 약 13만 명인 데 반해 한국의 R&D 인력은 약 두 배 이상 많은 30만 명에 달함.
 - 셋째, 한국은 과학기술 논문 생산 수에서도 브라질을 압도함. 2009년에 전 세계에서 작성된 과학기술 논문 중 한국의 비중은 3.24%를 기록한 데 반해 브라질의 비중은 2.69%에 머물렀음.
 - 그러나 한국과 브라질 모두 최근 과학기술 논문 수가 크게 증가하는 상위 5대 국가에 속함.
 - 넷째, 학문 분야별로 한국과 브라질은 뚜렷한 비교우위를 갖고 있음. 브라질

은 농업 및 생물학, 지구과학, 의학, 환경공학 분야에서 한국을 능가함.

◦ 또한 번역학 및 미생물학, 분자생물학, 약학, 보건학, 수학 등에서는 한국과 비슷한 수준임. 그에 반해 엔지니어링, 컴퓨터 공학 등 공학계열 분야에서는 한국이 브라질을 크게 압도함.

- 다섯째, 과학기술의 성과를 나타내는 대표적인 지표인 특허건수 측면에서도 한국은 브라질을 절대적으로 앞섬. 2009년 기준으로 미국에서 한국의 특허 취득 건수는 2만 3,950건에 달한 데 반해 브라질의 특허건수는 1/5 수준인 464건에 머물렀음.

- 여섯째, 기술발전 수준에서도 한국과 브라질은 뚜렷한 격차를 보임. 기술성취도지수(TAI)를 통해 양국의 기술경쟁력을 평가해보면 한국은 대표적인 기술선도국(Leaders)으로 평가됨.

◦ 2009년 평가에서 한국은 전 세계 91개국 중 가장 기술경쟁력이 높은 국가로 선정되었음. 그에 반해 브라질은 역동적 기술수용국(Dynamic adopters)으로, 기술경쟁력은 중하위권(전 세계 53위)에 속하는 것으로 평가되었음.

- 마지막으로 양국의 비교우위를 살펴보면, 한국은 섬유 및 의류와 기계류 등 제조업 분야에서 높은 경쟁력을 갖고 있는 반면에 브라질은 농수산물과 농수산물 1차 가공품, 광산물 1차 가공품, 가죽 및 종이 제품, 비금속광물 제품 등 1차 산업에 해당하는 기초원자재 및 이를 활용한 분야에서 비교우위가 있는 것으로 조사되었음.

■ 최근 브라질 경제정책에서 목격되는 가장 큰 변화는 지난 20년간 중단되었던 종합적인 산업정책이 본격적으로 추진되고 있다는 점임.

- 그동안의 브라질 경제는 정부 주도의 산업정책에 힘입어 발전을 거듭해왔음. 1970년대 말까지 추진되었던 수입대체산업화 정책이 대표적임. 그러나 지난 20년간 브라질 정부는 고물가, 외채위기, 부채위기, 환율불안 등 거시경제 변수의 극심한 불안 속에서 중장기적인 성격의 산업정책을 추진할 여력이 없었음.

- 1990년대 말까지 브라질의 경제정책은 거시경제 불안을 해소하는데 초점을 맞추었음.
 - 그러나 2003년 룰라 정부 집권 이후 물가, 환율 등 거시경제 변수가 급격히 안정을 되찾으면서 정부는 산업정책에 관심을 갖게 되었음.
 - 룰라 정부 집권 이후 호우세피 정부가 출범한 현재까지 브라질에서 산업정책은 산업기술무역정책(PITCE, 2004. 3), 생산개발정책(PDP, 2008. 5), 신산업정책(PBN, 2011. 8) 세 번에 걸쳐 추진되었음.
 - 추진 시기에 따라 산업정책의 목표가 일부 바뀌긴 했지만 공통적인 목표는 브라질의 기술경쟁력 제고를 통한 제조업의 경쟁력 강화였음.
 - 특히 호우세피 정부의 산업정책은 글로벌 경제위기 및 통화전쟁 등으로 대외경제 여건이 크게 악화되며 실추된 브라질 제조업의 경쟁력 제고에 초점이 맞추어졌음. 이를 위해 호우세피 정부는 생산투자 및 혁신 촉진, 국내산업 및 시장보호, 수출 촉진 및 무역보호 등 크게 세 가지를 축으로 한 산업정책을 추진하고 있음.
- 다음으로 브라질 기회 선점을 위해 EU, 미국, 일본, 중국 등 주요 경쟁국들은 어떠한 산업협력을 추진하고 있는지 살펴보았음. EU의 경우 통합체 차원과 개별 회원국 차원에서 브라질과 협력을 추진하고 있음.
- 2005년 EU와 브라질 간의 과학기술협력협정이 체결되기 전까지 EU의 대브라질 산업협력은 브라질이 회원국으로 있는 남미공동시장(MERCOSUR)과의 다자협력 성격이 강했음. 특히 EU의 대브라질 산업협력은 2007년 7월 양자 간의 관계가 전략적 동반관계로 격상되면서 새로운 전기를 맞고 있음.
 - 독일은 중남미 국가 중 브라질과 가장 활발한 산업기술협력을 추진하고 있음. 2007년부터는 브라질을 비롯한 브릭스 국가와 공동으로 지속가능한 환경구축을 위한 과학기술 연구(Sustainable Solutions-Science for Sustainability 일명 Dialogue 4s)를 수행해오고 있음.

- 프랑스는 브라질과 산업기술협력에서 2+2 협력 방식을 도입하고 있음. 이는 연구소 간 학문적 성격에만 머물고 있는 협력의 한계를 탈피하기 위한 방안으로 프랑스의 연구기관 한 곳과 기업 한 곳이 파트너십을 구축해 브라질 파트너(연구기관 한 곳 및 기업 한 곳)와 협력을 하는 방식임.
- 스페인은 브라질을 비롯한 중남미 지역과 공동으로 과학기술 연구를 수행하고 그 결과를 산업에 적용하는 성격의 이베로·아메리카과학기술발전프로그램(CYTED)을 운영해오고 있음.

■ 일본의 대브라질 산업기술협력은 고위급 자문, 브라질 기술자들의 역량 강화 교육 및 기술 전수 등 원조형 사업에 초점이 맞추어져 있음.

- 최근 일본이 브라질과의 산업협력에서 거둔 가장 큰 성과는 디지털 방송 분야의 협력임. 일본의 적극적인 노력에 힘입어 2006년 브라질은 세계 최초로 일본 방식의 디지털지상파TV(DTT) 표준을 채택했음. 브라질이 일본식 표준을 도입한 이후 현재 전 세계 국가 중 11개국이 일본식 표준을 채택하고 있음.

■ 미국의 브라질과의 기술협력은 원조형 성격이 강한 유럽이나 일본과 달리 상호 경쟁력을 가진 산업 분야에서 대등한 수평적 협력이 특징임.

- 대표적으로 미국은 바이오에탄올의 국제상품시장 형성을 위해 이 분야에서 선도국의 위치에 있는 브라질과 바이오에너지 동맹을 체결하고 바이오에탄올 개발 및 확산을 위해 다각적으로 협력을 모색하고 있음.

■ 브릭스의 일원인 중국은 개도국 중에서 브라질과 가장 전략적인 차원의 협력을 추진해오고 있음.

- 중국과 브라질이 오랜 기간 전략적으로 협력해온 대표적인 분야는 항공우주, 그 중에서도 지구관측위성 분야임.
- 중국과 브라질은 1988년 「중국·브라질 지구관측위성(CBERS) 공동연구

및 생산을 위한 협정』을 체결하고, 이 분야에서 협력을 강화해오고 있음. 이 같은 협력의 결과, 양국은 1999년 처음으로 CBERS-1 위성을 성공적으로 발사한 데 이어 CBERS-3와 CBERS-4 발사를 계획하고 있음.

■ 그렇다면 우리나라와 브라질의 산업협력, 특히 산업기술협력은 어디까지 와 있는가?

- 최근 브라질 경제의 전략적 중요성이 크게 부각되면서 한국과 브라질의 관계는 급속히 긴밀해지고 있음. 특히 무역과 투자 측면에서 양국 간 경제협력은 괄목할 발전을 거듭하고 있음.
- 브라질은 비약적인 수출 증가세에 힘입어 한국의 10대 수출대상국으로 부상했음. 수출에 비해 상대적으로 부진했던 투자도 크게 증가해 지난해 브라질은 한국의 8대 투자대상국으로 성장했음.
- 그러나 수출과 투자 부문에서 괄목할 관계 발전에도 불구하고 21세기 국가 간 협력의 가장 핵심적인 요소인 기술협력은 아직까지 걸음마 단계에 있음.

3. 정책 제언

가. 산업협력 확대의 필요성

- 브라질과의 경제협력에서 왜 산업기술협력이 중요하고 필요한가? 그 이유는 첫째, 한국과 브라질이 기술분야에서 상호보완성이 강해 향후 협력 가능성이 매우 크기 때문임.
- 한국은 기초과학 분야보다는 응용기술과 산업기술 분야에서 높은 경쟁력을 갖고 있음. 그에 반해 브라질은 기초과학 분야에서 높은 비교우위를 갖고 있는 것으로 평가됨. 따라서 한국의 높은 기술력과 브라질의 천연자원을 바탕으로 한 높은 수준의 기초과학이 결합할 경우 새로운 형태의 협력 모델이

창출될 수 있을 것으로 보임.

- 둘째, 산업기술협력은 현재 양국간 경제관계가 불균형적인 관계로 발전하고 있는 상황에서 이를 해소할 수 있는 가장 적절한 수단이기 때문임.
- 현재 한국과 브라질의 무역관계는 한국이 일방적인 무역흑자를 기록하는 불균형적 관계가 심화되고 있는 상황임. 이러한 상황에서 브라질에 투자한 한국기업들이 현지 중소기업이나 R&D 기관과 협력 확대를 통해 현지 부품 조달 비율을 늘릴 경우 양국간 무역불균형은 상당부분 해소될 수 있음.
- 셋째, 기업 차원에서 브라질과 기술협력이 매우 유망한 사업 분야이기 때문임. 브라질의 전반적인 산업기술 수준은 한국에 비해 크게 낮은 상황이므로 우리 기업의 적극적인 노력 여하에 따라 진출 기회가 매우 크다고 볼 수 있음.
- 마지막으로 가장 중요한 이유는 브라질이 한국과의 기술협력에 지대한 관심을 갖고 있기 때문임.
- 현재 브라질이 한국과의 협력에서 높은 관심을 보이고 있는 분야는 기술과 교육 부문임. 기술 분야의 전략적 협력(예: R&D 동맹 구축 등)은 양국간 협력의 새로운 돌파구가 될 수 있을 것으로 보임.

나. 한·브라질 산업협력 방향

- 이상의 산업협력 필요성에 기초해 볼 때, 브라질과의 산업협력은 다음의 다섯 가지 방향에 중점을 두고 추진되어야 함. 첫째, 세계경제의 슈퍼파워로 부상하고 있는 브라질과의 협력은 전략적이며 미래지향적이어야 함.
- 이를 위해서는 현재 가장 낮은 수준의 포괄적 동반자 관계인 양국간 관계를 조속히 전략적 동반자 수준으로 격상시켜야 함.

- 둘째, 상호 호혜적이며 대등한 수평적 협력이어야 함.
- 셋째, 양국의 첨단기술 분야에서 높은 상호보완성에 기초한 산업협력 체제가 구축되어야 함.
- 넷째, 산업협력 분야에서 후발주자인 우리나라가 빠른 시일 내에 브라질과 산업협력을 강화하기 위해서는 시너지 효과가 큰 메가 프로젝트를 발굴 추진해야 함.
- 마지막으로 연방제 국가인 브라질의 특성을 감안해 중앙정부 차원의 협력만이 아닌 지방정부간 협력 등 협력 주체의 다원화가 모색되어야 함.

다. 한·브라질 산업협력의 애로사항

- 다음은 브라질과의 산업협력 추진 시 직면하는 애로사항을 살펴보았음. 연구기관 및 기업체 등과 설문·인터뷰 결과를 종합한 결과, 첫째, 가장 큰 장애요인은 브라질의 전략적 가치에 대한 국내의 인식 부족이었음.
- 둘째, 이 같은 브라질에 대한 인식부재가 브라질과의 산업협력 예산 부족으로 이어진다는 점임. 특히 적은 예산으로 각 정부 부처가 각개약진식으로 협력사업을 추진하다보니 그 효과가 제한적일 수밖에 없다는 평가임.
- 셋째, 지리적 거리, 문화 및 언어 차이에서 오는 구조적 장벽도 무시할 수 없는 장애요인으로 지목되었음.
- 이 밖에 기술 유출의 우려, 현지 지식재산권 제도의 취약성에 따른 불법복제 가능성 등도 우리 기업들이 브라질과 산업협력을 기피하는 요인으로 지적되었음.

라. 한·브라질 산업협력 확대 방안

- 마지막으로 이상의 분석을 종합해 브라질과 산업협력을 확대할 수 있는 구체적인 실천 방안을 제시했음. 첫째, 대규모 R&D 협력기금 조성임.
 - 브라질과 확고한 제도적 협력기반을 마련하고 우리 기업의 브라질 시장 진출을 위한 중장기적인 토대 구축을 위해서는 보다 전략적인 차원에서 양국간 산업기술협력 사업을 추진할 필요가 있음.
 - 이러한 의미에서 대규모 R&D 기금 조성은 양국간 전략적 협력사업 추진에 획기적인 모멘텀이 될 수 있음.

- 둘째, 한·브라질 기술혁신센터 설립으로, 이는 기술력은 있으나 자금 및 인력 부족으로 해외시장 진출에 어려움을 겪고 있는 중소기업의 브라질 진출을 지원하는 창구로 적극 활용될 수 있다는 점에서 중요함.

- 셋째, 한국전용 산업단지 조성임. 현재 진행 중인 브라질과의 EPZ 경험전수 사업 등을 통해 한국식 EPZ 운영 표준을 브라질에 전파하고 초기단계인 동북부지역 EPZ 내에 한국전용 산업단지를 건설하는 방안도 적극 검토할 필요가 있음.

- 넷째, 직업기술학교 설립임. 한국과 브라질 간에 전문기술인력을 육성하는 사업은 현지 진출한 우리 기업들이 겪고 있는 인력난을 해소할 뿐만 아니라 인재 육성에 고심하고 있는 브라질 정부의 시책에도 부합함.

- 다섯째, 고속철사업 수주를 통한 브라질 철도시장 선점임. 브라질 고속철 사업 수주는 그간 상대적으로 부진한 브라질과의 산업협력에 획기적인 계기가 될 수 있다는 점에서 주목할 필요가 있음.
 - 현재 한국과 브라질 간에 다양한 협력사업이 추진되고 있으나 양국이 전략적 관점에서 중점적으로 추진하고 있는 대표적인 협력사업은 없음. 따라서

고속철 사업은 한국과 브라질이 간판 프로젝트(Flagship Project)로 추진할 수 있는 대표적인 사업이 될 수 있음.

- 마지막으로 한국과 브라질이 산업기술 분야에서 전략적 협력의 공감대를 조성하고 협력의 필요성을 상호 인식하기 위해서는 양국의 기업계 및 산업기술계 CEO로 구성된 가칭 ‘한·브라질 R&D 서밋(Korea-Brazil R&D Summit)’을 개최하는 방안도 적극 고려할 필요가 있음.