

인도 첨단전략산업 분석과 한-인도 협력 방안

김경훈 대외경제정책연구원 세계지역연구2센터
인도남아시아팀장
kimpolecon@kiep.go.kr

한형민 대외경제정책연구원 무역통상안보실
경제안보팀 연구위원
hmhan@kiep.go.kr

강반디 대외경제정책연구원 세계지역연구2센터
인도남아시아팀 전문연구원
bdkang@kiep.go.kr

김민희 대외경제정책연구원 세계지역연구2센터
인도남아시아팀 전문연구원
kmh@kiep.go.kr

남유진 대외경제정책연구원 세계지역연구2센터
인도남아시아팀 전문연구원
yoojin@kiep.go.kr

박병열 산업연구원 개발협력연구팀 부연구위원
bypark@kiet.re.kr



차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

주요 내용

- ▶ 한국은 인도와의 경제협력 역점을 기존 무역협정 개선에서 첨단전략산업 협력으로 전환할 필요
 - 인도는 경제성장을 가속화하고 경제안보를 강화하기 위해 첨단전략산업을 육성하고 있으며, 따라서 산업 경쟁력을 가진 한국과의 협력 수요가 큰 상황
 - 반면, 인도의 대한국 무역적자 확대, 신규 자유무역협정 추진 등으로 인해 한국과의 무역협정 개선의 상대적 중요도는 하락
- ▶ 인도는 첨단전략산업 육성을 위해 대규모 자원을 투입하고 대외협력을 적극 추진 중
 - 인도는 바이오 산업 부문에서 제약을 중심으로 높은 경쟁력을 갖고 있으나 방위, 전기 자동차, 스마트 인프라, 우주, 방산 부문에서는 경쟁력이 상대적으로 저조한 실정
 - 인도에 대한 외국인 직접투자 및 인도 내 연구개발 투자가 늘어나는 추세는 향후 경쟁력 강화의 잠재력
 - 인도정부는 첨단전략산업 육성을 위해 대규모의 행정적, 재정적 자원을 투입하고, 민간부문의 첨단전략산업 진출 및 투자 확대를 촉진
 - 주요국과 인도는 광범위한 산업협력 전략 및 플랫폼을 기반으로 인도기업은 외자기업의 기술과 노하우를 확보하고 외자기업은 거대시장인 인도에 진출하기 위한 교두보 확보 및 인도의 인재를 활용
 - 첨단전략산업에서 인도정부는 다자협력 및 다자기구와의 협력도 추진
- ▶ 인도와의 첨단전략산업 협력을 통해 우리 기업의 공급망 안정화 및 신시장 진출을 지원할 필요
 - 인도와의 첨단전략산업을 본격화하기 위해 한국과 인도의 협력 의지, 원칙, 비전을 제시하는 양자 간 청사진(가칭: 한-인도 첨단전략산업이니셔티브)을 도입 및 추진
 - 한국정부는 투자가 △수출확대, △사업 수주, △경제안보, △양국의 전략적 관계 등에 미치는 영향을 객관적인 지표로 점검하여 인도에서 주요한 사업을 추진하려는 한국기업들에 대해 현지 진출을 적극 지원
 - 첨단전략산업 관련 패키지 개발협력 지원은 인도 내 개발효과(생산성 개선, 혁신 활성화, 일자리 창출, 대외의존도 관리, 탈탄소 등)가 클 것으로 예상되며 더불어 인도에 진출하는 우리 기업에도 긍정적으로 작용 가능

1. 연구의 배경 및 목적

- 인도는 경제성장을 가속하고 경제안보를 강화하기 위해 첨단전략산업을 육성
 - 경제에서 농업 및 저부가가치 서비스가 차지하는 비중이 큰 상황에서 정부는 기술집약적 산업을 육성해 질적 수준이 높은 경제구조전환을 도모
 - 중국에 대한 무역수지 적자가 확대와 더불어 양국 간 국경분쟁으로 외교적 마찰이 심화하자 인도정부는 중국에 대한 수입의존도를 낮추기 위해 산업 고도화를 추진
 - 서방 선진국들과 중국의 갈등이 심화함에 따라 서방선진국들은 인도를 시장 및 생산기지 다변화의 핵심 동반자로 인식하고 인도와의 첨단전략산업 협력을 추진

- 인도의 첨단전략산업 경쟁력 및 첨단기술 수준 강화
 - 세계지적재산권기구(WIPO: World Intellectual Property Organization)에서 발표하는 글로벌혁신지수에서 인도의 순위가 2015년 81위에서 2024년 39위로 급등
 - 2023년 인도의 특허 출원 건수는 전년대비 17.2% 증가한 90,298건을 기록하였고, 7년 연속 증가세 유지
 - 인도의 거주자 특허 출원 비중이 2013년 24.8%에서 2023년 55.2%로 두 배 이상으로 증가
 - 인도의 논문 발표 건수는 2015년 85,229건에서 2024년 181,293건으로 두 배 이상으로 증가하였고, 이 기간 일본, 독일, 영국을 제치고 세계 3위를 차지
 - 2024년 논문 중 51.7%는 자연과학 분야, 35.4%는 공학 및 기술 분야에서 발표
 - ASPI(Australian Strategic Policy Institute)가 발표하는 핵심기술지표에서 2019~23년 기간 인도는 64개 기술 중 45개 기술에서 최상위 5개국에 포함
 - 인도는 영국(36개), 독일(27개), 한국(24개), 이탈리아(15개), 일본(8개), 이란(8개) 등 주요국에 비해 우수한 성과를 달성

- 한국은 인도와의 경제협력의 역점을 기존 무역협정 개선에서 첨단전략산업 협력으로 전환할 필요
 - 한국과 인도는 2016년 9월 1차 포괄적 경제동반자 협정(CEPA: Comprehensive Economic Partnership Agreement) 개선 협상을 시작으로 2024년 7월까지 총 11차례의 협상이 진행되었음에도 불구하고, 가시적 성과는 많지 않음.
 - 앞으로도 한국-인도 CEPA 개선 협상에서 큰 성과를 기대하기는 어려운 상황
 - 인도는 약 10년간의 공백기 이후 최근 주요 수출 대상국과 신규 자유무역협정 협상을 본격적으

로 추진하고 있어 상대적으로 한국-인도 CEPA 개선 협상의 중요도는 낮은 상황

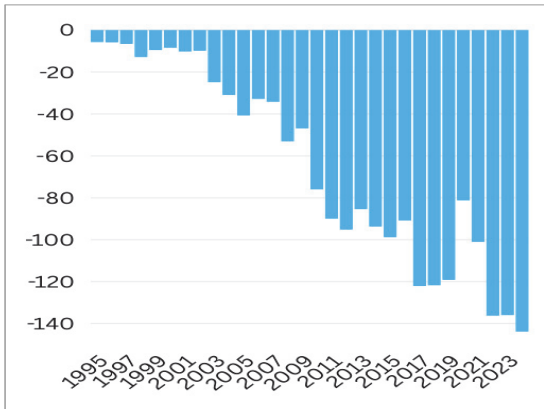
- 인도는 2010년 한국과의 CEPA 도입 이후 무역적자가 대폭 확대되었다고 주장하면서 추가 시장개방에 대해 부정적(그림 1 참고)
- 한국-인도 CEPA 협상 초기, 한국의 GDP가 인도보다 컸으나, 이제 인도의 GDP가 한국의 2배 수준까지 확대되면서 인도의 협상력이 강화(그림 2 참고)

- 인도는 제조업 강국, R&D 강국인 한국과 첨단전략산업 분야에서의 협력에 대해 깊은 관심을 표명

- 본 정책 연구는 바이오, 방위, 우주, 스마트 인프라, 전기 자동차, 반도체 산업을 유망 첨단전략산업으로 선정하고, 이들 첨단전략산업에 대한 인도의 경쟁력, 육성전략, 대외협력 성과를 분석하고 한국-인도 협력방향을 제시

그림 1. 인도의 대한국 무역수지

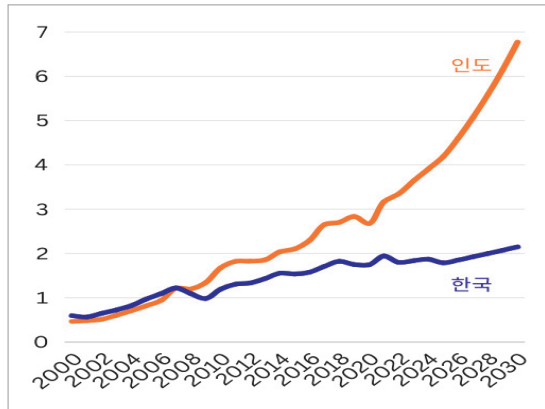
(단위: 억 달러)



자료: UNCTAD.

그림 2. 인도와 한국의 GDP

(단위: 조 달러)



자료: UNCTAD.

2. 조사 및 분석 결과

1) 인도 첨단전략산업의 특징

① 무역

- 인도의 바이오 산업은 무역수지, 수출시장 점유율, 현시비교우위지수, 무역특화지수에서 모두 경쟁력이 높은 반면, 여타 첨단전략산업의 수출경쟁력이 상대적으로 열위
- 전략적 가치가 높은 산업에서의 수입의존도가 높아짐에 따라 자국 경쟁력이 뒤처지는 상황에서 '자립 인도'를 경제전략의 핵심 기치로 내세운 인도정부가 첨단산업 육성에 나섬.

② 투자

- 인도는 2020~24년 유입액 기준 첨단전략산업 그린필드 투자가 가장 많이 유입된 개발도상국이며, 브라운필드 투자가 두 번째로 많이 유입된 개발도상국
- 각 산업의 대표 국가들, 특히 인도와 우호 관계를 맺고 있는 국가들이 투자에 적극적

③ R&D

- 바이오(복제약, 의약), 방산, 전기자동차, 스마트 인프라와 관련된 기업들의 R&D가 활발
- 산업별 대표 기업의 R&D 전략을 분석한 결과, 다양한 국내외 이해관계자들과의 협력이 진행되고 있고 AI, 머신러닝 등 신형첨단기술을 활용하려는 움직임이 포착됨.

④ 소결

- 인도는 바이오 산업 부문에서 제약을 중심으로 높은 경쟁력을 보유하고 있으나 방위, 전기 자동차, 스마트 인프라, 우주, 방산 부문에서는 경쟁력이 상대적으로 저조
- 인도에 대한 외국인직접투자 및 인도 내 연구개발 투자가 늘어나는 추세는 향후 인도 첨단전략산업의 잠재력을 높일 것으로 전망됨.

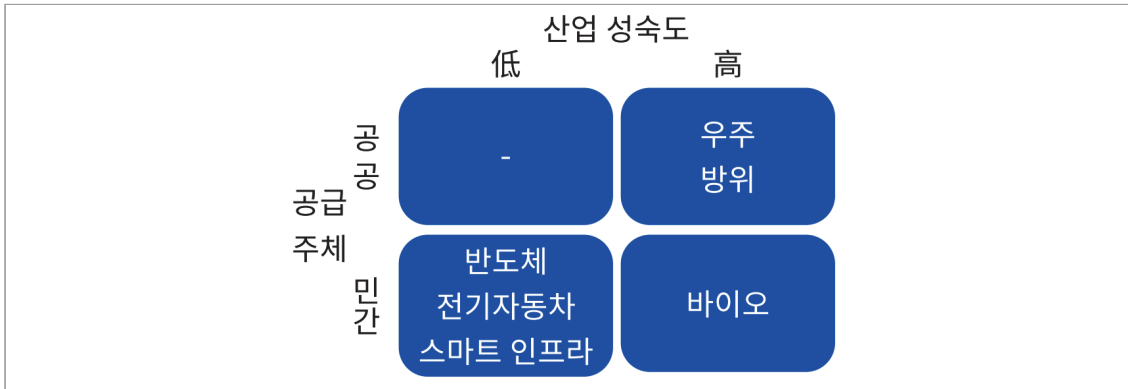
2) 인도 첨단전략산업 정책과 대외협력

- 6대 첨단전략산업은 산업육성 기간(‘산업 성숙도’)과 제품 생산 및 서비스 제공 주체(‘공급 주체’)를 기준으로 구분 가능(그림 3 참고)
 - 우주산업과 방위산업은 인도정부가 안보 강화 차원에서 1960년대부터 본격적으로 육성하기 시작하였으며, 공공기관 및 국영기업이 주도
 - 바이오 산업의 경우 제약을 중심으로 1980년대부터 본격적으로 발전하기 시작하였으며, 인도 국적 민간기업이 국제적 경쟁력을 보유
 - 전기 자동차, 반도체, 스마트 인프라 부문을 정부가 본격적으로 육성한 기간은 10년 내외에 불과하고, 이후 민간기업 중심으로 인도의 시장 잠재력을 고려해 적극적으로 사업을 확장 중
- 인도정부는 6대 첨단전략산업 육성을 위해 대규모 행정적, 재정적 자원을 투입(표 1 참고)
 - 바이오, 전기자동차, 반도체 산업에서는 제조업 보조금, 우주, 방산, 스마트 인프라 산업에서

는 발주 등의 정책을 통해 인도정부가 기업을 육성하고 자국 내 투자를 유도

- 첨단전략산업에 적용되는 대표적인 제조업 보조금 제도는 생산연계인센티브(PLI: Production-linked incentive), 인도반도체미션(ISM: India Semiconductor Mission) 등으로 해당 분야에서 투자가 활성화되는 가시적 성과가 나타남.
- 중앙정부의 총괄 기관을 지정하여 산업 지원책을 기획 및 추진하고, 재정 여력이 있는 주정부는 별도의 추가 지원책으로 투자를 유치

그림 3. 인도 6대 첨단전략산업 분류



자료: 저자 작성.

표 1. 인도 첨단전략산업별 인도 중앙정부의 주요 육성 정책 및 제도

| 산업 | 정책 및 제도 |
|-----|--|
| 우주 | <ul style="list-style-type: none"> · Indian Space Policy |
| 방위 | <ul style="list-style-type: none"> · Defence Production & Export Promotion Policy · Defence Testing Infra Scheme · Defense Acquisition Procedure · Positive Indigenisation List · Defence Industrial Corridor · Innovations for Defence Excellence Initiative |
| 바이오 | <ul style="list-style-type: none"> · National Biotechnology Development Strategy · BioE3 (Biotechnology for Economy, Environment & Employment) Policy · Bio-RIDE (Biotechnology Research Innovation and Entrepreneurship Development) · National Biopharma Mission · National Health Policy · National Pharmaceuticals Policy · Biotechnology Ignition Grant · BioNEST · PLI Scheme for Pharmaceuticals |

표 1. 계속

| 산업 | 정책 및 제도 |
|---------|---|
| 스마트 인프라 | <ul style="list-style-type: none"> · Smart Cities Mission · Sangam: Digital Twin Initiative · PM Gati Shakti – National Master Plan · Sagarmala · Maritime India Vision 2030 · Maritime Amrit Kaal Vision 2047 |
| 전기 자동차 | <ul style="list-style-type: none"> · National Electric Mobility Mission Plan · National Critical Mineral Mission · Battery Aadhaar · PLI Scheme for Automobile and Auto Components · PLI Scheme for Advanced Chemistry Cell · Faster Adoption and Manufacturing of Electric Vehicles (FAME) Scheme I, II · PM Electric Drive Revolution in Innovation Vehicle Enhancement (PM E-DRIVE) |
| 반도체 | <ul style="list-style-type: none"> · PLI Scheme for Large Scale Electronics · Semicon India Programme · Semiconductor Fabs Scheme · Display Fabs Scheme · Compound Semiconductors and ATMP/OSAT Scheme · Design Linked Incentive (DLI) Scheme · Chips to Startup |

자료: 저자 작성.

● 인도정부는 민간부문의 첨단전략산업 진출 및 투자 확대를 촉구

- 인도정부는 ‘자립인도(self-reliant India)’라는 목표 달성을 위해서는 민간기업의 역할이 중요하다라는 점을 인식하여 우주, 방산 등 기존 정부 중심 산업에서의 국내외자본의 진출 규제를 완화
 - 대표적으로 방산에서 민간부문 생산 비중이 2016/17년 19.0%에서 2024/25년 22.6%로 증가
- 인도정부는 민간 부문의 경쟁력 강화를 위해 첨단전략산업에서 스타트업을 육성하기 위한 전략도 추진
 - 벤처 투자 활성화, 연구개발 및 제품 상업화 지원, 기술 공유 등을 통해 창업가 및 중소기업의 첨단산업 진출을 활성화
 - 우주 관련 스타트업이 2022년 1개에서 2024년 200개로, 바이오 기술 관련 스타트업이 2021년 5,365개에서 2025년 13,000개로 증가

- 주요국과 인도는 광범위한 산업협력 전략 및 플랫폼을 기반으로 인도기업은 외자기업의 기술과 노하우를 확보하고 외자기업은 거대시장인 인도에 진출하기 위한 교두보 확보 및 인도의 인재를 활용 중
 - 미국: TRUST(Transforming the Relationship Utilizing Strategic Technology Initiative)

- 유럽연합: TTC(Trade and Technology Council)
- 독일: Vision to Enhance Cooperation in Innovation and Technology
- 프랑스: Horizon 2047
- 영국: India-UK Vision 2035 - TSI(Technology Security Initiative)
- 일본: Joint Vision for the Next Decade - Next Generation Economic Security Partnership, Next Generation Mobility, Next Gen Technology and Innovation Partnership, Investing in Next Gen Health

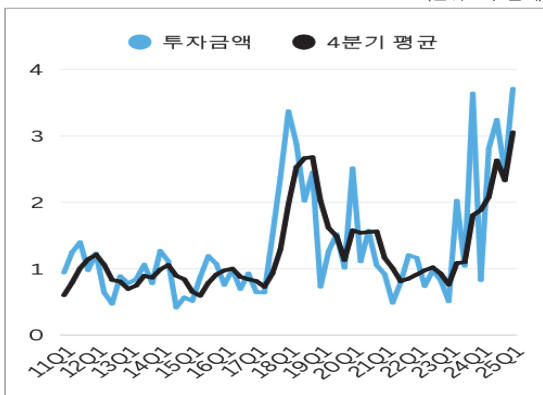
● **첨단전략산업에서 인도정부는 다자협력 및 다자기구와의 협력도 추진**

- 우주산업에서는 2023년 아르테미스 협정에 가입했고, 같은 해 Global Biofuels Alliance를 공동 출범, 2024년에는 트랙 1.5 바이오 의약 공동 컨소시엄(Bio 5)을 공동 출범
- 인도가 포함된 쿼드는 본 보고서가 다룬 6대 분야 등 다양한 첨단전략산업에서 파트너십 및 워킹그룹을 설립하고 이니셔티브 및 공동원칙을 도입
- 인도는 세계은행의 지원하에 National Biopharma Mission을 추진하였고, 아시아개발은행 지원하에 다수의 스마트 인프라 사업을 진행

● **한국기업의 대인도 투자가 증가세를 보이고 있는 가운데, 첨단전략산업 진출을 점진적으로 추진**

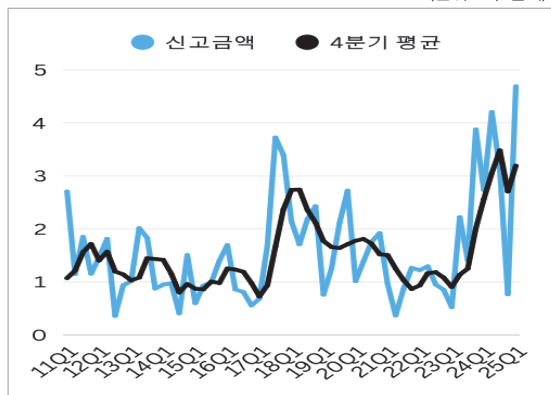
- 2023년부터 인도에 대한 한국의 외국인직접투자 투자금액 및 신고금액이 증가세를 이어가며 제2의 대인도 투자붐 조짐(그림 3, 그림 4 참고)
- 6대 산업 중 전기자동차 및 바이오 분야에는 한국기업의 직접투자 사례가 눈에 띄며, 방산에는 공동생산, 반도체 산업에는 기술협력 사례가 있고, 스마트 인프라 및 우주 분야에는 뚜렷한 진출 사례를 찾기 힘들.

그림 3. 한국의 대인도 외국인직접투자금액 (단위: 억 달러)



자료: 수출입은행 해외직접투자통계.

그림 4. 한국의 대인도 외국인직접투자신고금액 (단위: 억 달러)



자료: 수출입은행 해외직접투자통계.

3. 정책 제언

● 한-인도 첨단전략산업 이니셔티브 수립

- 첨단산업 협력이 다자기구를 통해 진행되기보다는 유사입장국으로 구성된 진영 내에서 진행되고 있는 만큼 거대시장과 풍부한 노동력을 가진 인도와의 산업협력 기반이 필요
 - 10여 년 동안 계속 이어온 CEPA 개선 협상 중심의 경제협력이 큰 성과를 내지 못하고 있는 상황에서 우선 인도의 협력 수요가 큰 첨단전략산업에서의 협력을 통해 돌파구를 마련
- 다른 주요국과는 달리, 한국은 인도와는 여러 분야를 아우르는 체계적인 산업협력 계획이 없고, 과거 한-인도 국민방문 전후로 논의되었던 단편적인 사업들의 지속성도 저조
- 인도와의 첨단전략산업을 본격화하기 위해서는 한국과 인도의 협력 의지, 원칙, 비전을 제시하는 양자 간 청사진(가칭: 한-인도 첨단전략산업 이니셔티브)의 도입 및 추진이 필요
 - 양국의 수요를 반영하여 상호호혜적 협력이 가능한 첨단 분야를 명시하고, 관련 부처, 연구기관 등 이해관계자를 포함한 제도적 틀 및 대화채널의 설정
 - 정부 주도의 산업에서는 양국 공공기관 및 공기업 중심의 협력을 속도감 있게 추진하고, 민간 주도의 산업에서는 한국기업의 인도 진출을 위한 환경 조성에 역점
 - 고위급 정책 교류를 정례화하고, 기존에 운영 중인 첨단전략산업 관련 위원회, 협의회, 센터 및 공동연구사업을 검토해 효과성, 시너지, 지속성을 강화하는 방안을 마련

● 한국기업의 인도 첨단전략산업 진출 지원

- 인도정부는 대외통상환경이 악화되자 산업 육성을 위해 자국 내 생산을 강조하고 있어 우리 기업은 거대 시장 진출을 위해서 현지 생산 기지 구축이 필요
- 많은 한국기업이 인도 현지 경험 및 네트워크가 부족해 토지 수용, 기반시설 구축, 현지 행정 절차 대응과 관련된 문제들에 직면하며 투자가 지연되는 사례가 다수 발생
- 한국정부는 투자가 △수출확대, △사업 수주, △경제안보, △양국의 전략적 관계 등에 미치는 영향을 객관적 지표로 점검하여 인도에서 주요한 사업을 추진하려는 한국기업들에 대해 현지 진출을 능동적으로 지원
 - 기본적으로 인도의 법·제도 변화에 필요한 정보를 제공하고, 더 나아가 민간기업이 개별적으로 해결하기 어려운 행정적 걸림돌을 인도정부와의 협의를 통해 해결
 - 인도 진출 결정의 주요 변수인 인도정부의 보조금을 획득하기 위해서는 많은 조건을 충족해야 하는데 이를 위해 한국 제조업체에게 관련 법률 자문을 제공
 - 한국기업이 인도 첨단전략산업의 주요한 참여자인 국영기업, 민간기업, 스타트업, 연구소 등과 네트워킹 할 수 있는 기회를 제공

- 첨단전략산업 내 핵심품목의 수입처 다변화(특정국가 의존도 완화)에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 생산시설 투자일 경우 컨설팅 및 마케팅에 대한 재정적 지원과 공급망 안정화 기금을 통한 금융 지원을 검토

● 인도 첨단전략산업 연계 개발협력 사업 도출

- 한국정부는 ODA의 효과성과 지속성을 제고하기 위해 대외전략에 부합하는 국제개발협력 또는 '전략적 ODA' 확대를 추진
- 첨단전략산업 관련 패키지 개발협력 지원은 인도 내 개발효과(생산성 개선, 혁신 활성화, 일자리 창출, 대외의존도 관리, 탈탄소 등)가 클 것으로 예상되며 더불어 인도에 진출하는 우리 기업에도 긍정적 기여 가능
 - 도로/자동차, 해운·항만/선박, 물류 등 다양한 운송 부문의 스마트 인프라에 대한 개발자금 지원은 우리 건설사 및 IT 기업의 인도시장 진출을 위한 발판을 제공
 - 인도의 산업회랑 구축 지원을 통해서도 우리 건설사의 해외 진출 기회를 제공할 수 있고, 첨단 전략산업에 특화된 인도정부의 산업회랑 구축을 한국의 공급망을 강화하는 기회로 활용 가능
 - 인도의 미래 산업인재 및 스타트업 양성을 지원하는 개발협력 프로그램을 설계해 인도 내 한국 기업의 인력 확보에 기여 **KIEP**