

석사학위논문

신 남방국가 인프라 구축사업에 필요한
국내 건설기계 및 핵심부품 수출
경쟁력 연구

2022년

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

방재민

석사학위논문
지도교수 김정민

신 남방국가 인프라 구축사업에 필요한
국내 건설기계 및 핵심부품 수출
경쟁력 연구

A study on the export competitiveness of Domestic
Construction Machinery and Core Parts Required for
Infrastructure Construction Project of a New Southern
Countries

2022년 6월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

방재민

석사학위논문
지도교수 김정민

신 남방국가 인프라 구축사업에 필요한
국내 건설기계 및 핵심부품 수출
경쟁력 연구

A study on the export competitiveness of Domestic
Construction Machinery and Core Parts Required for
Infrastructure Construction Project of a New Southern
Countries

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2022년 6월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

방재민

방재민의 컨설팅학 석사학위 논문을 인준함

2022년 06월 일

심사위원장 이형응 (인) 

심사위원 김권택 (인) 

심사위원 김정민 (인) 

국 문 초 록

신 남방국가 인프라 구축사업에 필요한 국내 건설기계 및 핵심부품 수출 경쟁력 연구

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

스 마 트 융 합 컨 설 팅 학 과

스 마 트 융 합 컨 설 팅 전 공

방 재 민

도로, 항만, 교통의 SOC 사회 간접 자본 투자는 국가 발전에 있어 중요한 이슈로 떠오르는 것은 비단 어제오늘의 일은 아니다. 최근 코로나 팬데믹 여파로 세계 경제는 상황을 예측하지 못할 정도로 내림세를 보이고 있으며, 바이러스 발병 여파로 인해 지역적 고립 및 폐쇄적인 경제 운영도 일부 국가에서 목격되었다. 워드 코로나의 확산 추세에 발맞추어 각국에서는 실업률 상승, 경기 부활이라는 기치로 다양한 정책 및 국제간 교류의 중요성을 재조명받고 있다.

중국의 일대일로, 미국의 ‘더 나은 세계재건’ 등의 컨소시엄들은 최근 제시되는 다자간 협력 부분의 좋은 사례로 볼 수 있는데, 결국 이러한 협력 시스템은 인프라 확충을 통한 기반사업 활성화에 근간을 두고 있다 해

도 과언이 아니다. 대한민국 역시, 신남방 정책을 통해 아세안 국가들과 상품 교역 중심에서 기술, 문화예술, 인적교류로 그 영역을 확대하는 한편 미국, 중국, 일본, 러시아 등 주변 4 강국 수준으로 국력 신장을 이루고자 한다.

대한민국은 미국의 CATERPILLAR, 일본의 KOMATSU에 뒤이어 세계 3대의 건설기계 및 관련 부품 제조사라 할 수 있을 정도로 설비, 부품의 벨류업을 갖추고 있다. 아쉬운 부분은 상술한 메이저 메이커 대비해서 턴 오버가 상대적으로 적은 부분과 경쟁적 환경을 갖추고 있지 못하다는 딜레마에 빠져 있다.

이에 본 연구에서는 최근 지속해서 성장하고 있는 신남방 국가들 특히, 베트남, 인도네시아, 태국, 인도 시장의 현황 및 발전 양상에 관해 확인해 보려 한다. 인프라 구축사업을 위해 어떤 정책을 펼치고 있으며, 국가별로 중점 추진되는 인프라 구축사업은 어떤 것이 있는지 알아보려 한다. 아울러, 한국의 건설기계 및 관련 중요 핵심부품에 대해 알아보고, 추후 관련 기업들이 현지 진출 시 사전 대응할 수 있는 방향성 및 경쟁력 제고를 위한 대안에 대해 관련 전문가와 SWOT 분석 및 AHP 기법을 통해 시장에서 경쟁 우위를 연구하고자 한다.

【주제어】 Construction Machinery, Heavy machinery spare parts, Infrastructure, South Asia countries, Digital city, SOC, Construction, Heavy equipment, Export competitiveness.

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.1.1 연구의 배경	1
1.1.2 연구의 목적	3
1.1.3 연구의 차별성	3
1.2 연구의 방법 및 구성	4
II. 인프라 구축사업의 정의 및 건설기계 산업의 개황	5
2.1 인프라 구축사업 정의	5
2.2 세계 건설시장의 현황	7
2.2.1 세계 인프라 시장 규모	7
2.2.2 세계 건설시장 규모	11
2.3 건설기계 산업의 개황	14
2.3.1 건설기계의 분류	15
2.3.2 건설기계 산업의 트렌드	19
2.4 건설기계 산업의 시장현황	24
III. 신흥 국가의 인프라 사업 동향 및 현황	29
3.1 인도네시아	29
3.1.1 개관	29
3.1.2 주요 정책	30
3.1.3 시장현황	32
3.2 베트남	38
3.2.1 개관	38
3.2.2 주요 정책	38
3.2.3 시장현황	42
3.3 태국	49
3.3.1 개관	49
3.3.2 주요 정책	49
3.3.3 시장현황	51
3.4 인도	59

3.3.1 개관	59
3.3.2 주요 정책	59
3.3.3 시장현황	62
IV. 경쟁력 분석 및 AHP 계층분석	67
4.1 완성차 기준 경쟁력 분석	67
4.2 핵심부품 경쟁력 분석	69
4.3 건설기계 신남방 시장 경쟁력 분석	71
4.4 AHP 계층분석	75
V. 결 론	79
5.1 결론 및 시사점	79
5.2 연구의 한계점 및 향후 연구 방향	82
참 고 문 헌	83
ABSTRACT	95

표 목 차

[표 2-1] 공공인프라의 특징	6
[표 2-2] 글로벌메이커 제조현황	20
[표 2-3] 제조사별 동력계통 개발	21
[표 2-4] 글로벌기업 매출 & 점유율	26
[표 2-5] 건설기계 산업 지역별 매출 규모	27
[표 3-6] 인도네시아 정부 중점 추진사항	31
[표 3-7] 인도네시아 기회 및 위협 요소	37
[표 3-8] 베트남 주요 PPP 프로젝트	42
[표 3-9] 베트남 스마트시티 계획안	44
[표 3-10] 베트남 정부 인프라 지원 활동	46
[표 3-11] 베트남 ODA 지원 활용 사례	47
[표 3-12] 베트남 기회 및 위협 요소	48
[표 3-13] 태국 년도 별 시장 흐름	50
[표 3-12] 태국의 주요 사업 현황	53
[표 3-13] 태국의 기회 및 위협 요소	58
[표 3-14] MAKE INDIA	61
[표 3-15] 사가말라 항구 개발현황	65
[표 3-16] 인디아 기회 및 위협	66
[표 4-17] 국내 완성차 업체 강점과 약점 요소	68
[표 4-18] 핵심부품 업체 강점과 약점 요소	71
[표 4-19] 신남방 국가의 기회와 위협 요소 분석	73
[표 4-20] 한국 건설기계 신남방 시장 진출 SWOT 분석	74
[표 4-21] 한국 건설기계 신남방 시장 진출 세부 전략	75
[표 4-22] 모집단 인원 구성	77
[표 4-23] AHP 분석 집계표	78
[표 4-24] 한국 건설기계 산업 수출 증대방안	79

그 립 목 차

[그림 2-1] 년도 별 인프라 시장 규모	7
[그림 2-2] 아시아 인프라 성장률	8
[그림 2-3] 2022년 아시아 인프라 규모	8
[그림 2-4] 아시아 인프라별 부문별 규모	9
[그림 2-5] 유럽 인프라 규모	10
[그림 2-6] 북미 인프라 규모	10
[그림 2-7] 중동·아프리카 인프라 규모	11
[그림 2-8] 세계 건설시장 성장 그래프	12
[그림 2-9] 지역별 건설시장 성장 그래프	13
[그림 2-10] 건설기계 산업 특성 도해도	14
[그림 2-11] 인프라 설비 도해도	19
[그림 2-12] IoT 장착 건설기계 시장점유율	23
[그림 2-13] 글로벌 굴착기 수요	25
[그림 3-14] 인도네시아 경제성장률 추이	29
[그림 3-15] 인도네시아 개관 및 지도	30
[그림 3-16] 신수도 개관 및 지도	33
[그림 3-17] 2021년 지역별 GDP	33
[그림 3-18] 토목공사 가치	35
[그림 3-19] 건설공사 횟수	35
[그림 3-20] 인프라 구축 업체 현황	36
[그림 3-21] 베트남 개관 및 지도	38
[그림 3-22] 베트남 경제성장률	39
[그림 3-23] 베트남 통계지표	40
[그림 3-24] 전당대회 주요 내용	41
[그림 3-25] 스마트시티 도해도	43
[그림 3-26] 인프라 예상 투자금액 2016-2040	45
[그림 3-27] 태국 개관 및 지도	49

[그림 3-28] Thailiand 4.0 개요도	51
[그림 3-29] Thailiand 4.0 신성장동력 개요도	54
[그림 3-30] 메콩강 경제권 9개 경제회랑	55
[그림 3-31] EEC 경제회랑	56
[그림 3-32] SEC 경제회랑	57
[그림 3-33] 인디아 개관	59
[그림 3-34] 스킬인디아 주요 추진사항	61
[그림 3-35] 사가말라항 계획	64
[그림 4-36] 굴착기 주요 부품	69
[그림 4-37] 글로벌 제조사 사업 영역	70

I. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1.1.1 연구의 배경

도로, 항만, 교통의 SOC 사회 간접 자본 투자는 국가 발전에 있어 주요한 이슈로 떠오르는 것은 비단 어제오늘의 일은 아니다. 경제성장과 더불어 사람들의 편익 증대 역시 사회가 발전함에 따라 그 요구 증대는 날로 증가하고 있다. 편의 시설이 곧 인프라 구축이라 대변할 수 있으며, 이러한 인프라 구축사업의 발전 여부에 따라 국가의 발전 정도를 평가할 수 있는 지침으로 적용되고 있다. 최근 코로나 펜데믹 여파로 세계 경제는 상황을 예측하지 못할 정도로 하향세를 보이고 있으며, 바이러스 발병 여파로 인해 지역적 고립 및 폐쇄적인 경제 운영도 일부 국가에서 목격되었다. 워드 코로나의 확산 추세에 발맞추어 각국에서는 실업률 상승, 경기 부활이라는 기치 아래 다양한 정책 및 국제간 교류의 중요성을 재조명받고 있으며, 이를 통한 경기 회복을 꾀하고 있다.

중국의 일대일로¹⁾, 미국의 ‘더 나은 세계재건²⁾’ 등의 컨소시엄들은 최근 제시되는 다자간 협력 부분의 좋은 사례로 볼 수 있다. 대한민국 역시,

1) 매경시사용어사전, (2022). 일대일로의 일대(One Belt)는 중국에서부터 중앙아시아를 거쳐 유럽으로 뻗는 육상 실크로드 경제벨트이고, 일로(One Road)는 동남아를 거쳐 아프리카와 유럽으로 이어지는 21세기 해양 실크로드를 말한다. 시진핑 주석이 2013년 9월 카자흐스탄에서 실크로드 경제벨트를, 10월 인도네시아에서 21세기 해양 실크로드 개념을 각각 처음 제시하였으며 중국의 주도로 44억여 명 규모의 60여 개국이 육상·해양 인프라 연결, 무역 확대, 금융 소통, 인적 교류 확대 등을 통하여 경제 규모 21조 달러의 유라시아 경제권 구축을 목표로 한다.

2) 서울경제, (2022). B3W-Build Back Better World; B3W는 지난 6월 주요 7개국(G7) 정상회의 때 중소득국과 저소득국의 인프라 개발 요구에 부응하기 위해 바이든 대통령 주도로 출범한 서방 진영의 글로벌 인프라 파트너십 구상이다. 중국과 중앙아시아·유럽을 연결하는 육상·해양 실크로드 건설 등을 위해 중국이 수조 달러를 투자하는 인프라 구상인 일대일로를 견제하려는 목적이라는 분석이 많다.

신남방 정책을 통해 아세안 국가들과 상품 교역 중심에서 기술, 문화예술, 인적교류로 그 영역을 확대하는 한편 미국, 중국, 일본, 러시아 등 주변 4강국 수준으로 국력 신장을 이루고자 한다. IMF 보고(2021년)에 따르면, 아세안의 경제성장률은 2021년(2.90%)에서 2022년(5.80%)으로 전망한다. 인구 규모의 경우 세계 3위인 6.7억 명이다. 경제 규모로서는 세계 5위 수준인 3.33조(USD) 이다. 결국 이러한 협력 시스템은 인프라 확충을 통한 기반사업 활성화에 근간을 두고 있다 해도 과언이 아니다. 이러한 기간산업들 즉 인프라 구축사업에 절대적으로 필요한 것이 건설기계 산업이다.

대한민국은 미국의 CATERPILLAR, 일본의 KOMATSU에 뒤이어 세계 3대의 건설기계 및 관련 부품 제조사라 할 수 있을 정도로 엔지니어링 소재, 가공 공정, 설비, 부품, 원활한 동작 연출을 위한 메커니컬한 공정까지 갖추고 있다. 한국건설기계산업협회에 따르면 지난해 완성차 수출 물량은 6만 7,578대이다, 2020년 대비 33.3% 늘어난 수치이며, 이는 주택 및 관련 인프라 구축사업이 시장에서 증가하고 있는 것을 설명한다. 이러한 수요는 비단 인프라 구축 시장의 수요만 설명하는 것이 아닌 대한민국의 기계 발전에 대한 지명도를 대변한다. 다만, 상술한 메이저 메이커 대비해서 턴오버가 상대적으로 적은 부분과 글로벌경쟁력 부재의 환경으로 인해 성장의 한계가 있음을 단적으로 보여준다.

이에 본 연구에서는 최근 지속해서 성장하고 있는 신남방 국가들 특히, 베트남, 인도네시아, 태국, 인도 시장의 현황 및 발전 양상에 관해 확인해 보려 한다. 인프라 구축사업을 위해 어떤 정책을 펼치고 있으며, 국가별로 중점 추진되는 인프라 구축사업은 어떤 것이 있는지 알아보려 한다. 아울러, 한국의 건설기계 및 관련 중요 핵심부품에 대해 알아보고, 추후 관련 기업들이 현지 진출 시 사전 대응할 수 있는 방향성 및 경쟁력 제고를 위한 대안에 대해 관련 전문가와 SWOT 분석 및 AHP 기법을 통해 시장에 서의 경쟁 우위를 연구하고자 한다.

1.1.2 연구의 목적

본 연구는 신남방 국가에서 인프라 구축사업에 핵심적으로 필요한 대한민국의 건설기계 산업의 경쟁력 우위를 재고하고자 한다. 관련 국가들의 최근 이슈들을 검토하며, 현업에 종사하는 기업들이 현지 진출 시 사전 대응할 수 있는 방향성을 제시하고자 한다. 더불어, 신남방 국가의 추진 정책 및 시장 동향을 분석함으로써 각국의 중점 분야와 기본적인 협력 기반을 모색하고자 하는데, 본 연구의 목적을 두고 있다.

연구 대상 주요국으로는 대한민국 협력 및 경제 규모를 기준으로 인도네시아, 베트남, 태국, 인도를 선정하였다. 주지하는 부분 같이 인도는 언급한 다른 국가 대비 GDP 규모가 가장 높다. 그다음으로 인도네시아와 태국의 순서이다. 베트남의 GDP 규모는 주변국 대비하여 상대적으로 적으나, 대한민국 경제 교류 및 투자 선호도가 가장 높은 나라이다. 상술한 국가들의 경제 교류 수준은 심화하고 있으나, 인프라 구축사업에 있어 필요한 건설기계 사업 부문에 관한 연구는 이루어지지 않고 있기에 기여도가 있으리라 생각된다.

1.1.3 연구의 차별성

국가 경쟁력 제고 및 신남방 정책의 하나로 다양한 산업계에서 기고한 연구 자료 들은 많으나, 인프라 구축사업을 위해 필수적으로 필요한 건설기계산업 부문에 관한 연구 자료는 미비하다. 또한 최근 신남방 국가의 인프라 구축사업만을 위해 핵심으로 삼은 국가들이 중점적으로 추진하는 정치적, 시장 환경적인 자료 역시 미비한 관계로 차별성을 두고 있다. 아울러, 건설 기계산업 관련 종사자의 현지 진출 및 투자 결정 시 참조할 수 있는 자료로 기대한다.

1.2 연구의 방법 및 구성

신남방 국가의 인프라 구축사업에 필요한 대한민국 건설기계 및 핵심부품 경쟁력 제고를 위해 작성 한 본 논문의 구성은 다음과 같다.

제1장에서는 인프라 구축사업에 필요한 기반 산업인 건설기계 산업에 대해 역설하고, 신성장 동력을 가속화 함과 동시에 기계산업의 발전을 증진할 수 있는 신남방 국가와의 협력 필요성을 기술하고, 동 연구의 당위성을 설명하였다.

제2장은 본 논문의 이론적 배경으로써 인프라의 정의 및 세계 인프라 시장의 규모와 건설시장의 규모에 관해 확인한다. 또한 인프라 구축사업에는 어떠한 건설 설비가 필요하며, 대한민국의 건설기계들의 현주소를 확인하기 위해 세계건설 기계시장 규모 및 최근 트렌드를 설명하였다.

제3장은 신남방 국가를 대표하는 인도네시아, 베트남, 태국, 인디아의 경제 활성화 및 인프라 구축에 따른 정책적 사항과 최근 각국의 인프라 구축사업들의 특징 및 진행 상황에 관해 설명하였다. 각국의 정치, 경제적 상황이 달라 해당 국가들에 대한 SWOT 분석을 하였다.

제4장은 대한민국 건설기계 및 핵심부품의 경쟁력을 확인하기 위해 관련 산업의 경쟁력을 분석하였다. 또한 지속해서 성장하고 있는 신남방 국가에 진출하기 위한 방법론을 설명하였다. 분석한 결과물에 대한 전문가 모집을 통해 AHP 계층분석을 통한 쌍대비교를 실시하여 일관성 비율 논리를 측정하였다.

제5장은 본 연구의 결과에 대해 의미 있는 결과도출에 대해 정의하였으며 본 연구의 한계점과 향후 연구 방향을 제시하고 마무리한다.

II. 인프라 사업의 정의 및 건설기계 산업의 개황

2.1 인프라 구축사업 정의

기반시설 또는 기간시설 또는 인프라스트럭처(Infrastructuer)는 경제 활동의 기반을 형성하는 기초적인 시설과 시스템(Fundamental facilities and system)을 말하며, 도로, 하천, 항만, 공항 등과 같이 경제 활동에 밀접한 사회자본을 말한다. 이를 인프라(Infra) 라고 위키백과에서는 언급하고 있다. 하부조직의 용어로 사용되었으나, 오늘날에는 경제 활동에 대한 기반을 형성하는 제도나 시설 따위의 의미로 쓰이고 있다. 주위에 대중교통 및 관련 부대시설이 많고 도로가 잘 정비되어 있으면 교통 인프라가 좋다 하고, 대학 진학률이 높은 학교가 많고 인기가 많은 학원 중심가라면, 교육 인프라가 좋고, 영화관, 미술관, 전시관과 같은 문화 시설이 많은 지역이라면 문화 인프라가 좋다고 하는 것처럼, 어느 분야에서 우리가 편하게 이용하게 시설이 잔 만들어져 있으면 관련 인프라가 잘 구축되어 있다고 광의의 용어로 현재는 사용되고 있다. 운송과 물류 그리고 차량이 이동할 수 있는 도로가 날로 중대 되며, 인프라 확충으로 인한 개인 자산 혹은 관련 자산의 가치가 증대되어 인프라 확충에 대한 중요도는 더욱 요구되고 있는 것이 사실이다.

인프라와 같은 의미를 지닌 말로 SOC(Social Overhead Capital)가 있으며, 사회간접자본이라 지칭할 수 있다. 구축을 위한 사업 시행은 민간기업 보다는 정부를 비롯한 지방자치단체나 공공기관이 주체가 되는 경우가 많다. 자동차 제조의 예를 들어 설명하면, 제조 공장에는 산업용 로봇 및 각종 첨단 장비가 있으며, 그 설비를 운영 혹은 완성차 제조를 위해 기술자들이 투입되어, 수출 혹은 판로를 위해 부두와 도로 등의 시설이 필요한데, 이를 사회간접자본이라 지칭한다. 차량 제조를 위한 제조라인이나 설비를 직접 자본, 기술 인력을 인적자원이라 한다. 경제 활동의 기반을 형성하는 기초, 기초적인 시설을 인프라 혹은 사회간접자본이라 일컫는다.

정 의종(2018년 3월)은, 인프라는 공적 자산으로 조달의 공정성 및 투명성, 장기적 운영자산, 대규모 투자금액 등과 같은 특징이 있고, 인프라의 종류에는 철도, 항만, 공항 등과 같이 이용료를 징수할 수 있는 경제적 인프라(Economic infrastructure)와 관공서, 학교, 병원, 교도소, 공공도서관 등과 같이 정부가 서비스 이용료를 대신 지급하는 사회적 인프라(Social Infrastructure)로 나눌 수 있다고 한다.

[표 2-1] 공공인프라의 특징

구분	내용
공정 조달	공공 자금으로 건설되어 건설 중 혹은 사후 분쟁 사전 제어
운영자산	건설 기간 및 운영소요(민자 참여시 양허 기간 설정 요구)
소유권	법적 소유권 정부 주도(수익처분권 민자 운영 가능)
투자 규모	기반시설 확충 목적으로 건설되기에 부지, 토목, 시설물 등의 고정자산 외 운전 자금 등의 대규모 투자금 소요
파이낸스	자금의 고위험도, 장기 건설로 인한 채권 회수 시기 대응 미흡으로 미래현금 흐름을 활용한 담보 대출 기법 활용 운영
위험 배분	정부와 민간의 배분 설정

출처; 정의종, 2018, 해외건설종합서비스, 한국컨텐츠학회논문지

인프라는 그 종류에 따라 경제적, 사회적 외 기타 인프라로 나눌 수 있는데. 도로, 철도, 도심 교통, 공항 항만의 운송 분야와 상하수도처리 및 쓰레기 처리, 에너지, 정보통신, 관광, 곡물 저장 시설, 관개시설의 농업 부분이 경제적 인프라로 지칭할 수 있고, 의료, 보건, 안전, 법적 시설 외 스포츠, 소방, 치안 등의 사회적 인프라로 구분할 수 있으며, 국방 전투 시뮬레이션, 국방 장비, 군청사, 군문의 편의 시설 및 국경 경비 초서의

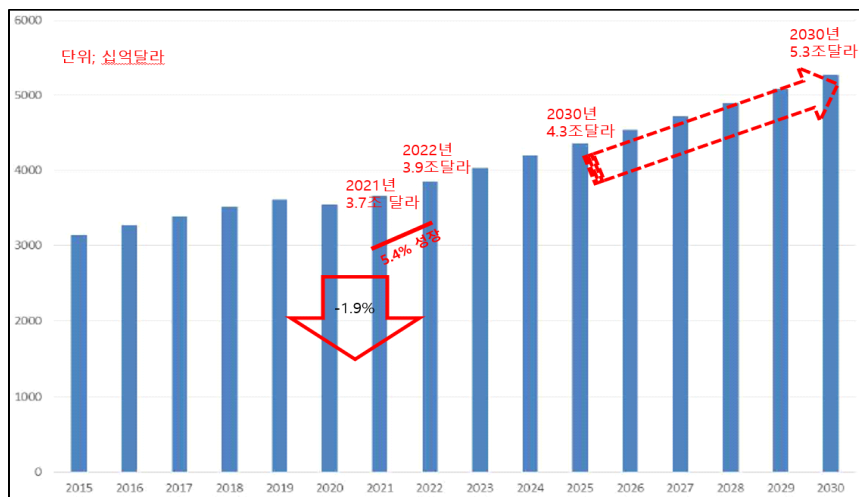
기타 인프라로 구분할 수 있다.

인프라가 잘 갖추어져 있다는 의미는 한 국가나 도시의 공공시설이 제대로 갖추어져 국민의 생활이 편리할 뿐 아니라, 다른 국가나 도시에 비하여 우수한 경쟁력을 보유하고 있다고도 대변할 수 있다.

2.2 세계 건설시장의 현황

2.2.1 세계 인프라 시장 규모

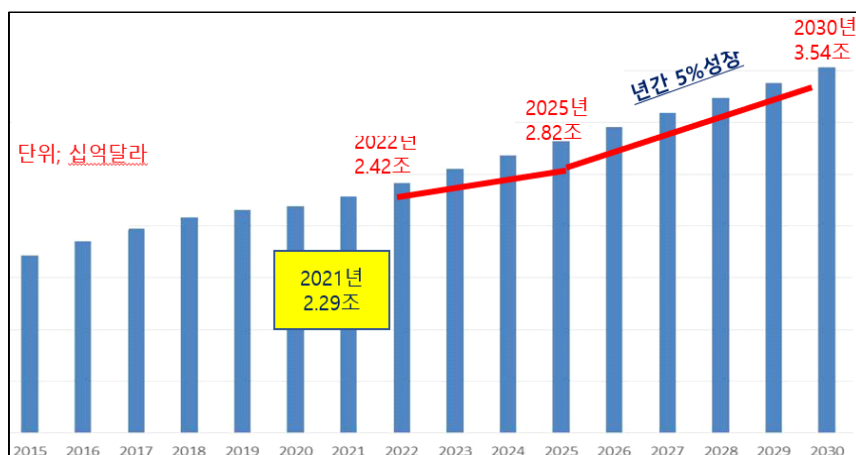
2021년 글로벌 인프라 시장의 규모는 3.7조 달러로 추정되며, 5.4% 성장하여 2022년에는 3.9조 달러로 전망한다. 주지하는 부분 같이 코로나 팬데믹 영향으로 전체 시장 규모 역시 마이너스 1.9% 역성장 하였으나, 2021년에는 3.1% 증가하였다. 친환경 인프라 수요 증가 및 기존 지연된 프로젝트 재개로 인해 2025년 4.4조 달러에서 2030년에는 약 5.3조 달러로 전망한다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

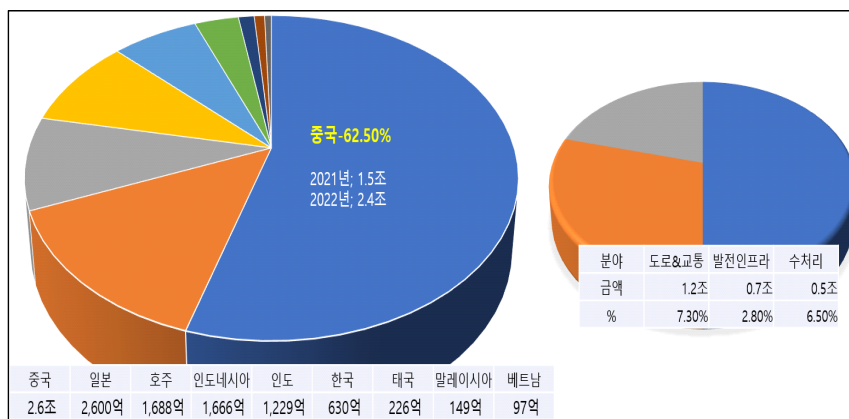
[그림 2-1] 년도 별 인프라 시장 규모

세계 인프라 시장 규모에서 아시아권 규모가 상승세를 하기[그림 2-2]와 같이 유지하고 있으며, 그중 중국 시장의 성장률이 2021년 1.5조 규모에서 2022년 62.5% 성장한 2.4조 달러로 전망하고 있다. 그 뒤를 이어 일본(2,600억 달러), 호주(1,788억 달러), 인도네시아(1,229억 달러), 한국(630억 달러), 태국(226억 달러), 말레이시아(149억 달러), 베트남(97억 달러)의 순서로 시장 규모를 전망한다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

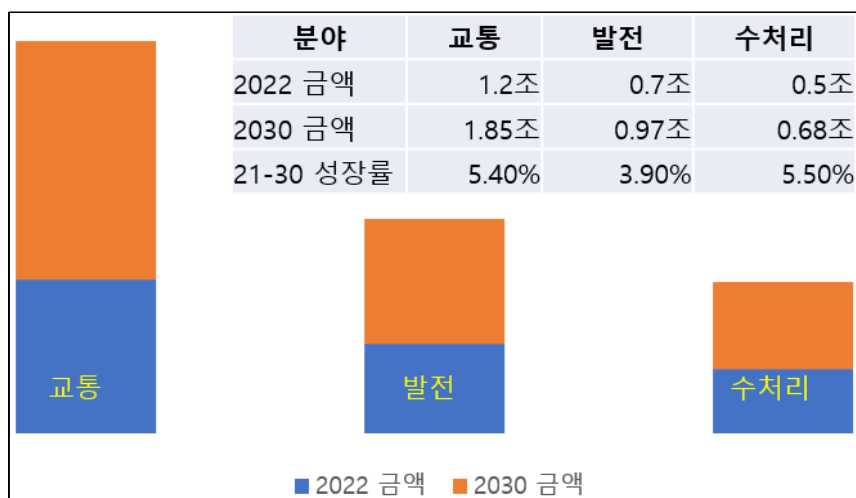
[그림 2-2] 아시아 인프라 성장률



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-3] 2022년 아시아 인프라 규모

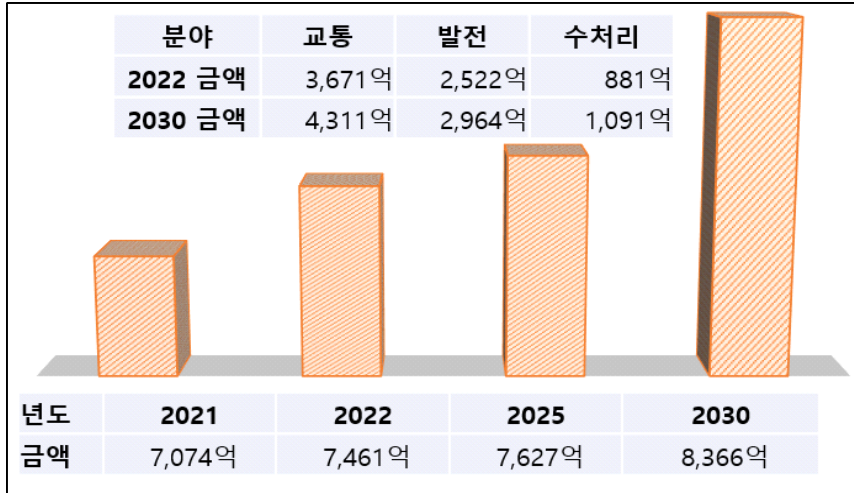
IHS의 보고에 따르면, 2022년 아시아 인프라 성장 규모는 연평균 5% 성장을 예견하며 2025년 2.82조 달러에서 2030년에는 3.54조 달러를 전망한다. 상술한 부분 같이 아시아 시장은 향후 글로벌 인프라 시장을 견인할 것이며, 특히 도로 등 교통 분야 인프라 부분이 괄목할 정도의 발전을 이룰 것이며, 2030년 기준 교통 1.85조 달러(5.40%), 발전 0.97조 달러(3.90%), 수처리 0.68조 달러(5.50%)로 성장할 것으로 전망한다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarket.com

[그림 2-4] 아시아 인프라 부문별 규모

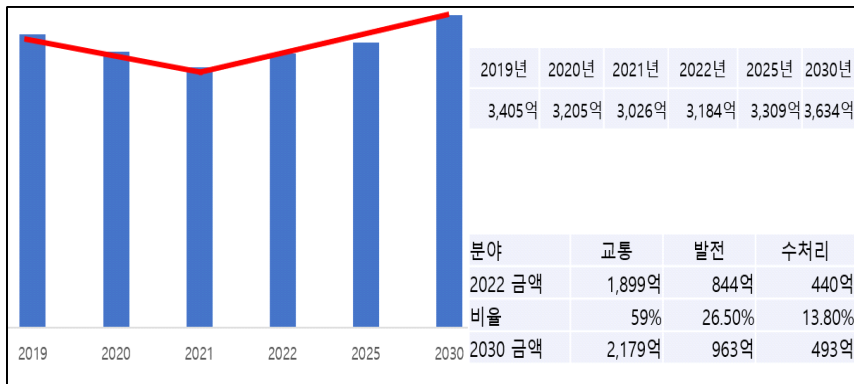
유럽 시장은 코로나 팬데믹 영향이 가장 많았음에도 불구하고 2021년 7,074억 달러에서 2022년 2.5% 상승한 7,461억 달러로 전망하고 있다. 유럽 인프라 시장에서 주목할 부분은 코로나 상황 개선으로 인한 적극적인 투자가 이루어져 2019년 수준을 회복할 것이라는 전망과 탄소중립 및 기후 변화 이슈를 바탕으로 한 재생에너지 시스템, 교통 시스템, 친환경 인프라 구축에 필요한 투자가 이루어질 것으로 전망한다. 이를 통해 2025년 인프라 시장 규모는 하기 기술한 2,627억 달러에서 2030년 8,366억 달러로 성장할 전망이다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-5] 유럽 인프라 규모

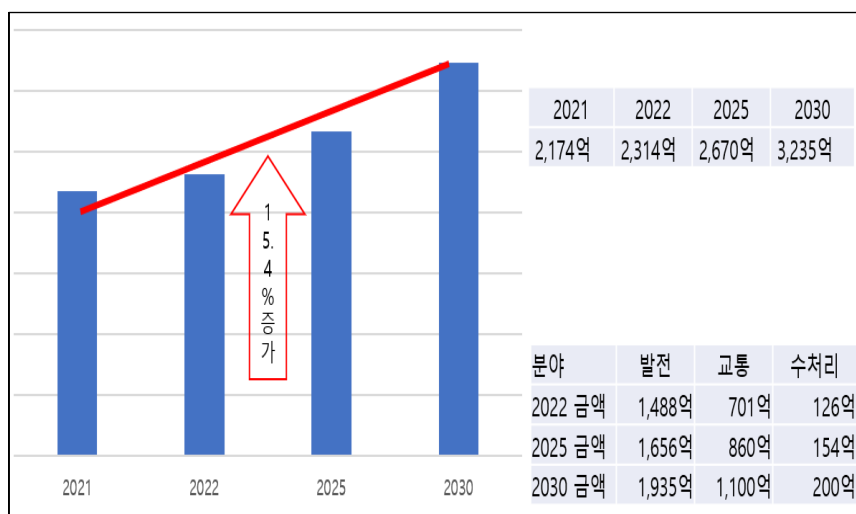
세 번째의 시장 규모를 보유하고 있는 북미 시장의 경우 2019년 3,405억에서 [그림 2-7]에서 기술한 부분 같이 2020년 3,205억 달러, 2021년 3,026억 달러로 하향 성장을 기록하였다. 2002년 기준 분야별 규모로서는 교통 1,899억 달러, 발전 844억 달러, 수처리 440억 순으로 집계되며, 하기 표에서 보이듯이 전체 투자 규모에서 59%를 교통 분야에서 차지함으로써 관련 인프라 구축사업에 대한 발전이 다음에도 예상된다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-6] 북미 인프라 규모

중동, 아프리카 시장 역시 코로나 피해로 인해 최근 년도 마이너스 성장을 기록하다, 하기 [그림 2-7]같이, 2021년 인프라 규모는 2,174억 달러에서 2022년 6.4% 증가하여 2,314억 달러로 전망하고 있다. 코로나 여파로 인해 지연되었던 프로젝트들이 재기 될 예정이며, 이를 통해 2022년 분야별 시장 규모를 살펴보면, 발전 1,488억 달러, 교통 701억 달러, 수처리 126억 달러로 다른 지역 대비 발전 분야의 성장이 기대된다. 지연된 프로젝트의 재기로 인해 2022년 대비 2025년에는 15.4% 증가한 2,670억 달러를 기록할 것으로 전망하며, 이로 인해 2030년 예상 시장 규모는 3,235억 달러로 전망한다.



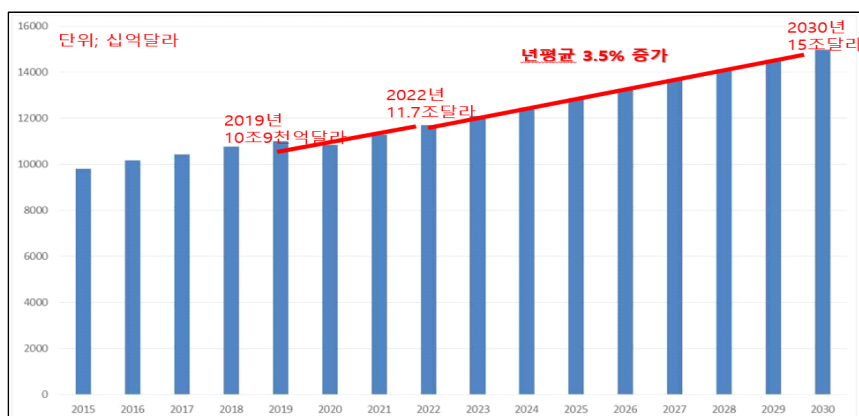
출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-7] 중동·아프리카 인프라 규모

2.2.2 세계 건설시장 규모

2020년 세계 건설시장은 코로나 펜데믹으로 인해 손익을 넘기지 못했으나, 2021년 글로벌 방역 조치의 하나로 2019년 수준을 넘어섰다. 글로벌 공급망 복구 및 기존 지연된 프로젝트 재개로 인해 2022년 역시 성장세를 기록할 전망이다. 추후 기후 변화에 따른 탄소중립 및 친환경과 인프라

라 기반사업이 지속해서 요구되어 업계에서는 2025년 세계건설시장 규모를 약 12.8조 달러로 예측하며, 연평균 3.3%씩 성장하여 2030년에는 15조 달러까지 증가하는 것을 전망한다. 다만, 이러한 시장 트렌드는 기존 단순 도급형 개발보다는 투자개발형 사업 개발이 필연적이며, 운영노하우 및 자본 조달에 대한 요구가 증대되어 기존 인프라 구축사업과는 판이한 양상으로 흐를 것이라는 전망도 예견한다.



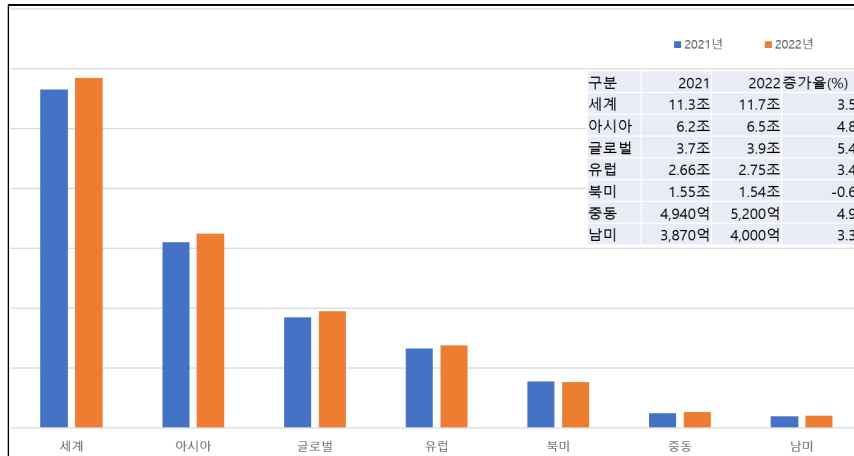
출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-8] 세계 건설시장 성장 그래프

세계 건설시장에서도 두드러지는 시장은 아시아 시장이다. [그림 2-9]에서 보이듯이, 2021년 시장 규모로서는 6.2조 달러로 추정되며, 2022년 예상 규모는 4.8% 증가한 6.5조 달러로 전망하고 있다.

그중 중국 건설시장 규모가 약 4.2조 달러로 동 지역 내 65%를 차지할 것으로 보이며, 일본(5,400억\$), 인도(5,100억\$), 인도네시아(3,400억\$), 호주(3,200억\$), 한국(2,000억\$)도 예측하며, 연평균 4.2%씩 성장하여 2025년 7.4조, 2030년 9조 시장을 전망 한다.

그다음은 세계시장으로서 2021년 3.7조에서 5.4% 증가하여 2022년 3.9조를 예견 하고 있다. 기후 변화 및 친환경에 대한 요구가 증대되어 관련 인프라 구축 증대에 대한 대비가 필요할 전망이다.



출처; IHS MARKET REPORT, 2021, www.ihsmarkit.com

[그림 2-9] 지역별 건설시장 성장 그래프

세계시장, 네 번째의 규모를 보유한 유럽 시장의 경우 2021년 2.66조 달러에서 3.4% 증가하여 2022년 예상 시장 규모는 2.5조 달러이다. 그중 영국(4,200억\$), 독일(3,850억\$), 프랑스(3,130억\$), 이탈리아(2,220억\$), 러시아(1,940억\$)로 전망하며, 코로나 피해가 가장 컸음에도 건설시장에 대한 인프라 구축은 지속해서 이루어졌다 볼 수 있다.

2021년 1.55조 달러에서 -0.6% 감소하여 1.54조 달러를 전망한 북미 시장의 경우 코로나 이후 경기 부양을 위한 대규모 투자 계획을 하고 있으며, 미국은 추후 4년간 2조 달러를 투자해 재생에너지 및 관련 인프라 개발에 대한 투자를 계획하고 있으며, 기존의 도로, 교각, 상하수도 댐 등에 대한 인프라 유지 보수에 대대적인 투자를 투입할 예정이다.

중동 및 아프리카 시장의 경우 2021년 4,940억 달러에서 4.9% 증가하여 2022년 예상 시장 규모는 5,200억 달러로 전망하고 있다. 2020년 코로나 여파로 인해 마이너스 성장을 기록하였으나, 2021년 전년 대비 3.1% 증가하였다. 2022년 주요국 시장 규모는 사우디아라비아(1,000억\$), UAE(760억\$), 이집트(610억\$), 카타르(420억\$)로 전망하고 있다. 업계에서는 2023년 이후 중동 및 아프리카 시장의 경우 성장세로 진입할 것으로 보고 있으며, 2025년 5,800억\$에서 2030년에는 7,000억\$ 시장으로 전망하고 있다.

2021년 기준 3,870억 불에서 3.3% 증가하여 2022년 예상 시장 규모가 4,000억\$인 남미 시장의 경우 계속되는 경기 부진으로 인해 내림세를 지속하고 있다. 남미 지역의 경우 세계 건설시장에서 성장률이 가장 저조하며, 성장 동력 역시 부족한 상황으로 시장 규모 역시 같을 것으로 전망한다.

2.3 건설기계 산업의 개황

건설기계 산업은 건설업, 물류 유통, 임대업 등의 전방산업과 유압장치, 엔진, 동력전달장치, 내 마모 소재 등의 후방산업으로 연관되어 있다. 즉, 기계적 동력을 활용하여 인프라 구축사업을 효율적이며, 능동적으로 수행하며 인류의 복리를 증대시키기 위한 건축, 도로, 항만, 철도 등의 시설 공사에 필요한 도구로써 활용되는 산업이라 할 수 있다. 건설기계 산업의 전방 사업은 건설, 대규모 인프라 구축산업으로 건설산업의 시황에 실적이 좌우되는 경향이 많다. 건설기계 산업 자체가 전방산업인 건설업에 민감한 반응을 보이는 산업으로 건설경기의 기복이 있으면 계획 생산이 어려워 수출에 사활을 걸어야 하는 수출지향형 특성이 있다. 또한 계절적 수요의 변동성이 큰 편으로, 한국 시장은 가동률이 떨어지는 우기 및 겨울철은 비수기로서 건설기계 시장의 수요가 줄어들고, 상하수도 공사 및 토목공사가 활발해지는 3~5, 9~11월은 성수기로서 수요가 증가한다.



[그림 2-10] 건설기계 산업 특성 도해도

2016년 이후 세계 건설기계 시장에는 글로벌경기 회복 및 재구매 수요 증가에 따라 성장모멘텀이 이어졌으며, 2018년 기준 약 1,845억 달러를 달성하여 전년 대비 무려 25.3% 증가하였다. 이는 건설기계 산업의 최대 호황이었던 2012년 수준에 거의 육박하는 실적이다. 2019년에는 북미 비주택 및 공공 건설 부문의 성장, 유럽 주택 수요 및 인프라 투자 증가, 중국 정부 주도 인프라 투자 지속 확대 등에 힘입어 전년 대비 지속적인 성장을 기록한다. 최근 미국 정부의 인프라 패키지에는 교량, 도로, 대중교통, 항만, 공항 및 전기차 개발과 같은 6,210억 달러의 교통 인프라가 포함되어 있으며 20,000마일의 고속도로와 도로를 현대화하고 2030년까지 10,000개의 교각을 수리할 계획이다.

최근 건설기계 산업의 매출 증대의 최대 원인은 기본적으로 세계 건설기계 시장의 주요 수요처인 북미와 유럽 지역에서 도심지 협소 지역 공사가 증가함에 따라 비교적 소형 장비의 수요가 늘어 나는 추세이기 때문이다. 유럽 건설장비위원회(CEC)에 따르면 2020년 유럽 건설장비 시장 매출은 6.4% 감소했고, 유럽은 2020년 무렵, 소형 장비 판매량이 많아 시장 전반에 도움이 됐다고 전해진다.

2.3.1 건설기계의 분류

인프라 구축사업에 핵심 장비로 필요한 설비들은 기계가공에서부터 정밀한 가공 기술과 소재 과학, 메커니컬한 운영을 위한 조립 공정, 안전으로부터의 신뢰를 확보할 수 있는 시험 공정 등이 필요하며, 첨단 기술과 대량 생산 시스템 구축이 가능하여 부가가치가 매우 높은 산업이다. 인프라 구축 설비의 특징을 열거하면, 첫째는 기계산업 전반의 핵심 노하우가 필요한 기간 산업인 관계로 장기적인 기술 투자 및 핵심 기술에 대한 기술 도입도 필요한 장치 산업이라 할 수 있다. 엔진, 동력 시스템, 유압 시스템의 유기적인 환경이 제공되어야 하는 부품의 핵심 기술 산업이라고도 할 수 있다.

둘째는, 장비의 효율적 운영, 부품의 유기적인 동작, 광범위한 작업 환경

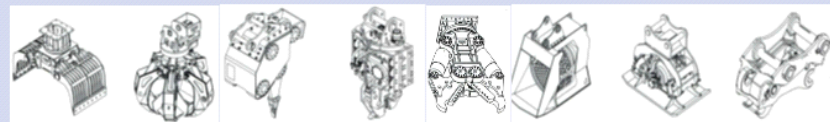
에서 내구성을 유지하여 부품 손상을 최대로 줄이며, 원하고자 하는 작업을 이룰 수 있게 하는 소재 기술 산업이라 할 수 있다.

셋째는, 설비의 장애 혹은 문제 발생 시 수리 및 유지 보수가 필요한 정비 산업이라 할 수 있다. 정비에 필요한 부품의 수급 부분에 대한 유통 산업도 포함된다.

이러한 기반 산업, 특히 SOC 사업에 필요한 대표적 설비들로서는 굴착기(굴착기), 휠로더, 지게차, 스kre퍼, 덤프트럭, 기중기, 모터그레이더, 노상안정기, 콘크리트빔참플레이트, 콘크리트피니셔, 콘크리트살포기, 믹서트럭, 펌프, 아스팔트믹싱플랜트, 피니셔, 살포기, 쇄석기, 천공기, 향타 및 향발기 등이다.

NO	설비 사진	설비명	상품 설명
1		굴삭기(굴착기) Excavator	무한궤도(크롤러), 타이어식, 굴삭 장치를 가진 자체중량 1톤 이상 배수로 묻기, 파이프 묻기, 건물기초 바닥파기, 토사적재 등의 작업에 사용
2		로더(휠 로더) Wheel loader	토사나 골재를 덤프 차량에 적재 및 운반. 불도저의 배토판 대신 버킷을 부착, 유압장치로 조작
3		지게차 (Fork lift)	화물을 실어 옮기는데 쓰는 특수차량. 공장 또는 항만, 공항 등에서 하역 작업 및 화물을 운반
4		스크레퍼 (Scraper)	땅을 고르는 건설용 중장비, 작업거리가 멀 때 토사 절토, 운반작업용, 고속도로나 비행장 등 규모가 큰 건설 현장에서 사용
5		덤프트럭 (Dump Truck)	적재함을 동력으로 60~70° 기울여서 적재물을 자동으로 내리는 토사·골재 운반용의 특수 화물차량
6		기중기 (Crane)	동력을 사용하여 하물을 달아 올리고 상하·전후·좌우로 운반(이동식, 고정식)
7		모터그레이더 (Motor Grader)	도로공사에 쓰이는 굴착기계, 땅고르기, 배수파기, 파이프 묻기, 경사면 절삭, 제설작업 등에 사용
8		로상안정기 Vibrator Roller	노상에서 토사를 파쇄 또는 혼합하며, 유재 살포작업이 가능 한 설비
9		콘크리트배치플레이트 (Concrete Batchping Plate)	시멘트, 자갈, 모래, 물, 혼합재 등을 계량기에 의해 소정의 배합비율로 계량하여 혼합 장치에 공급하여 믹서로 생 콘크리트를 생산하는 설비

NO	설비 사진	설비명	상품 설명
10		<u>콘크리트피니셔</u> (Finisher)	<u>스프레더가 깔아 놓은 콘크리트를 평탄</u> <u>하고 균일하게 다듬질하기 위해 1차 스</u> <u>크리드, 바이브레이터, 피니싱 스크리</u> <u>드 등의 정리 및 사상 장치를 가진 원동</u> <u>기를 설치한 기계</u>
11		<u>콘크리트살포기</u> (Spreader)	콘크리트펌프에 의하여 배관을 통해 압 송되어진 생콘크리트를 형틀 내로 분사 하는 기계
12		<u>콘크리트믹서트럭</u> (Mixer Truck)	콘크리트 혼합 트럭
13		콘크리트 펌프 (Concrete Pump)	배합된 콘크리트 펌프 차량
14		<u>아스팔트믹싱플랜트</u> (Mixing Plant)	일명, 콘크리트 펌프카로 지칭 하며, 아 스팔트 도로공사에 사용되는 포장재료 를 혼합·생산하는 기계
15		<u>아스팔트피니셔</u> (Finisher)	아스팔트플랜트로부터 덤프트럭에 운 반된 혼합재를 노면위에 일정한 규격과 두께로 깔아주는 기계
16		<u>골재살포기</u> (Material Spreader)	도로 활주로 등의 노반 공사에 필요한 각종 골재, 소일 시멘트, 성토 등의 재 료를 살포
17		<u>아스팔트살포기</u> (Spreader)	아스팔트탱크, 가열장치 및 살포장치 등을 갖춘 기계
18		쇄석기 (Crusher)	골재를 생산하기 위하여 원석을 부수어 자갈을 만드는 기계
19		천공기 (Drill)	바위나 지면에 구멍을 뚫는 기계

NO	설비 사진	설비명	상품 설명
20		항타 및 항발기 (Auger Drill)	흙에 파일을 때리는 부속장치를 붙여서 드롭 해머나 디젤 해머로 강관파일이나 콘크리트파일을 때려 넣는데 사용
21		사리채취기 (Gravel Plant)	자갈, 모래 등을 선별하는 건설기계
22		준설선 (Dredger)	수중에서 토사를 굴착, 암을 굴삭하는 등의 작업과 준설, 매립 등을 수행할 수 있는 장치를 가진 선박을 총칭(굴착, 이송, 적재 등의 여러 형태)
23		타워크레인 (Tower Crane)	수직타워의 상부에 위치한 지브를 선회시켜 중량물을 상하, 전후 또는 좌우로 이동시킬 수 있는 기계
24		특수건설기계 및 어태치먼트	제1호부터 제25호까지의 규정 및 제27호에 따른 건설기계와 유사한 구조 및 기능을 가진 기계류로서 국토해양부장관이 따로 정하는 것
25			

출처; 한국건설기계협회, 2022, www.kocema.org

[그림 2-11] 인프라 설비 도해도

2.3.2 건설기계 산업의 트렌드

글로벌시장에서 건설기계 산업의 핵심 기업은 유압 부품 설치, 효율적인 채굴 장비, 산림 설비, 농기구 제공, 항만·창고 자재 이송용 설비 등 연구 개발(R·D) 활동에 대한 투자가 활발한 기업이라 할 수 있다. 아울러, 어떠한 작업 현장에서도 사용할 수 있는 다양한 제조 라인업을 보유하고 있다. 인프라 확보를 위해 사용되는 설비는 작업 현장에 따라 [그림 2-11]에서 상술한 사진과 같이 여러 조건으로 적용되고 있다. [표 2-2] 글로벌

상위 20위 업체 제조 현황표에서 보이듯이 미국 내 제조 업체의 라인업은 다양한 작업 현장에서 사용되는 굴착기에서부터 분쇄기, 드릴링 외의 제품군이 뛰어나서 고객이 선택할 수 있는 폭이 높다. 어떠한 현장에서도 어떠한 장비 대응과 현장의 상황에 맞추어 충분한 옵션을 제공하기에 적합한 조건을 가지고 있다 해도 과언이 아닐 정도로 라인업이 화려하다. 일본(22개군)과 중국(31개군)도 미국(32개군)에 대비하여 국제사회에서 충분한 경쟁력을 보유하고 있지만, 한국의 라인업은 현대 두산인프라코어³⁾ 2개의 회사를 합쳐도 13개 군으로 다양화⁴⁾가 요구된다.

[표 2-2] 글로벌메이커 제조현황

NO	COMPANY	NAT	백호로터	굴삭기(+13T)	컴팩로터	PAC	텔레스코픽	크레인	콘크리트장비	크롤러로터	도로건설	그레이더	굴삭기(+13T)	휠로더	ADTd	Rgidhaulers	드릴링	차단기	분쇄	수량
4	VOLVO	다국적		O	O						O		O	O	O		O			7
5	LIEBHERR	독일					O	O	O	O			O	O	O		O			8
14	WIRTGEN	독일									O								O	2
1	CAT	미국	O	O	O		O			O	O	O	O	O	O	O	O	O		13
9	JOHN DEERE	미국	O	O	O					O		O	O	O	O					8
11	TEREX	미국	O	O	O	O	O	O					O	O					O	9
16	JLG	미국				O	O													2
12	SANDVIK	스웨덴															O	O	O	3
10	JCB	영국	O	O	O		O				O		O	O						7
18	CNH	영국	O	O	O		O			O	O	O	O	O	O					10
2	KOMATSU	일본	O	O	O		O			O		O	O	O	O	O			O	11
3	HITACHI	일본		O	O			O					O	O	O	O				7
17	KOBELCO	일본		O			O						O							3
20	KUBOTA	일본		O																1
6	XGMG	중국	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	16
8	SANY	중국	O	O					O	O	O	O	O	O			O			9
13	ZOOMLION	중국		O				O	O	O			O				O			6
15	METSO	핀란드																	O	1
7	DOOSAN	한국		O	O		O						O	O	O			O		7
19	HYUNDAI	한국	O	O	O						O		O	O						6

출처; 한국건설기계협회, 2021, www.kocema.org

3) 위키디피아, (2021.11). 현대두산인프라코어(영어: Hyundai Doosan Infracore-2020년 10월 창립)는 건설기계, 디젤 및 가스엔진 등을 생산하는 종합기계회사로 현대중공업그룹의 계열사이다. 기존에는 현대중공업, 두산인프라코어로 각각 독립 회사였음. 매출 구성은 건설기계 90%, 엔진 등 10%가량으로 구성된다. 현대두산인프라코어가 영위하는 사업은 소재부터 부품에 이르기까지 기계산업 전반의 기술이 종합적으로 요구되는 기술 집약적 산업이다.

4) KOCERA, (2020). 글로벌 제조 메이커인 캐터필러, 고마스사의 제품군은 도로 건설용 장비도 10여 종의 다양성을 보유하여 고객 선택의 폭을 충족시키고 있다.

굴착기 엔지니어링 트렌드도 기존 굴착기보다 기술력이 보완되었으며, 굴착기 대여 등 서비스센터를 통해 정보 흐름을 단축 제공해주어 효율을 올릴 수 있는 자동화 굴착기로 전환되고 있다. 또한 타이어식(휠타입)보다는 크롤러(궤다 타입)의 수요가 증가하고 있다. 크롤러 굴착기는 무게를 운반할 수 있는 더 높은 용량과 진흙탕 조건에서 적용하기에 더욱 적합하여 2018년에 가장 높은 시장점유율을 차지했다. 크롤러의 도움으로 어떤 작업 현장에서도 더 안전하고 빠르게 이물질을 제거하거나, 굴착을 할 수 있기 때문이다.

또한 동력 제공의 원료인 디젤은 수십 년 동안 건설장비에 동력을 공급해 왔으나, 자원 추출 비용 증가, 환경 문제, 규제 제한, 사회적 추세 및 기타 이유로 설비제조업체는 전원 공급 방식에 대한 새로운 대안을 내부적으로 시험하여 시장에 선보이고 있다. 전기는 이동이 불편하여 소형 이동식, 실내 철거, 단거리 운송 및 지하 광산 장비에 널리 사용되지만 다양한 작업 환경에서 사용되어야 하는 건설 설비의 특성상 수요요구를 만족시키지 못하고 있다. 건설 분야에서 대형 모바일 장비에 전력을 공급하기 위해 일부 제조 업체들은 천연가스, 프로판, 바이오 디젤 및 수소와 같은 대체 연료 개발에 대한 실험과 자본을 투자하고 있다. 아스팔트 가열에 더욱 효과적으로 사용되는 프로판은 환경적 이익이나 정부 규정이 아님에도 프로판의 특수성으로 인해 오랫동안 포장재에 전력을 공급하는 데 사용되었다. 천연가스 역시 헤비트럭에도 오랫동안 사용되어왔으며 이와 같은 새로운 동력 연료 대체품의 도입은 건설 분야에서 수용을 충족시키고 있다.

[표 2-3] 제조사별 동력계통 개발

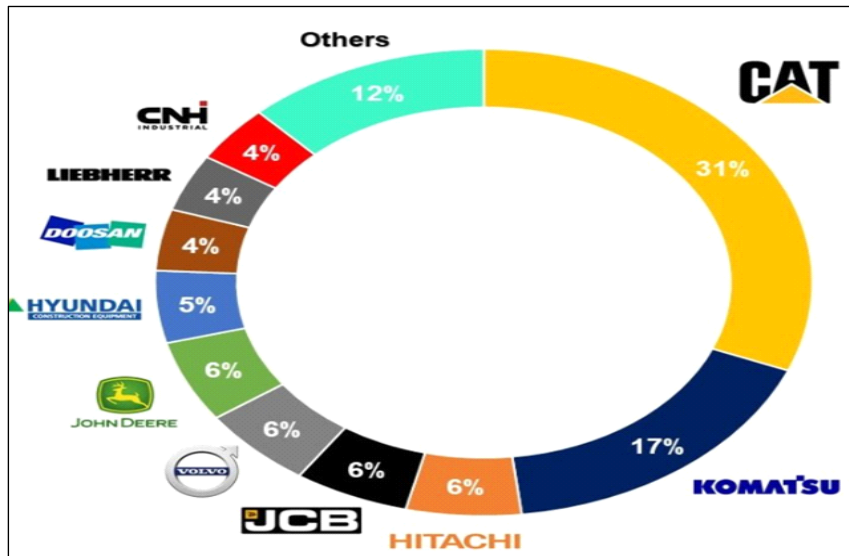
메이커	주요사항
BOMAG	디젤, 전기 및 LPG(액화석유가솔린) 모델에서 BW120 AD-5 LPG 탠덤 드럼 롤러를 설계 디젤 대비하여 미세먼지 15%, 이산화탄소 15%, 아산화질소 95%를 배출 디젤엔진보다 21% 더 강력하며, LPG는 디젤 및 가솔린 보다 경제적(최대 40%) 소유 및 운영 비용은 디젤 기계 소유에 비해 시간이 지남에 따라 감소

VOLVO	수소 처리 식물성 기름 재생 가능한 합성 디젤-수화 식물성기름 개발 모든 디젤 동력건설 장비에 엔진을 수정하지 않고, 수소 처리된 식물성기름(HVO)으로 연료를 공급할 수 있다고 발표 HVO는 촉매로 메탄올이 아닌 수소를 사용한다는 점에서 다른 바이오 디젤과 다름(열이나 추위 또는 햇빛에 민감하지 않으며 일반 디젤과 유사한 성능 발휘)
SHELL	수소의 미래; 11975년 이후 3배 이상 성장한 수소에 대한 수요 증대 소비되는 총 최종에너지의 10%가 수소에서 나올 것이라는 미래의 비전을 설명하는 성명 발표
JCB	수소 연료 전지 X 시리즈 굴착기 출시. 수소 생성 시스템 생산 업체인 ITM POWER와 컨소시엄 개발 전기 분해를 사용하여 물에서 수소를 생성, 전력, 가스 에너지 저장에 사용되는 시스템이나 연료 전지 전기 자동차(FCEV)에 전력을 공급하는데도 사용 가능. 최근 수소 동력 굴착기의 프로토타입을 공개. 20톤급 220X 굴착기에 연료 전지 시스템이 장착되어, JCB의 시험장에서 1년 이상 테스트를 진행 중 임.
HYUNDAI	2023년까지 수소연료 굴착기 런칭 계획. 수소 연료 전지는 전기기계에 사용되는 리튬배터리보다 용량 확장이 쉬워 대형 건설장비와의 호환성이 높음. 전기 구동의 능력을 제한하는 요소인 리튬이온 배터리보다 수소연료 전지의 확장 능력이 우수하다고 설명함.
KEESTRACK	Michael Brookshaw(KEESTRACK 글로벌 유통관리자)는 CONEXPO-CON / AGG에서 회사가 대체 전원에 대한 막대한 투자를 하고 있다고 발표. 제조 업체가 수소 동력 분쇄기를 시장에 출시하기를 원하지만, 업체는 이를 수용하기에는 너무 보수적이라고 설명함
기타글로벌	히다치, 고마스, 캐터필러는 전기 구동 및 하이브리드 시스템 동력 전달 방식 연구 설계 중.

출처; ASSOCIATION OF EQUIPMENT MANUFACTURES, 2021,
www.conexpoconagg.com

최근 글로벌 건설기계업체들은 M&A를 통한 포트폴리오 다각화, ICT 기술 고도화, 판매·서비스망 확대, 부품센터 설립 등을 진행하고 있다. 또한, 종래 기계식 건설기계에서 스마트 건설기계로의 전환이 요구되고 있다. 장비의 전기화 및 IoT 연결 제품이 표준화되어 제품 가동 시간을 극대화하고, 서비스형 제품을 제공하는데 필요한 데이터를 제공하여 시스템 및 운영 관련하여 신뢰성 증대가 더욱 요청되고 있기 때문이다. 건설·토공 현장의 스마트화에 따라 건설기계 제조 업체는 기존 단순 제품 생산·판매

체제에서 스마트 건설 통합 플랫폼 서비스를 제공하는 형태로 변화할 전망이다.



출처; Global Cellular IoT Device Tracker, 2018

[그림 2-12] IoT 장착 건설기계 시장점유율

카운터포인트 IoT 디바이스트래커서비스의 최근 조사에 의하면, 2018~2025년 동안 커넥티비티가 내장된 건설기계가 총 680만대 판매 될 예정이라 전해진다. 이는 2025년까지 세계 사물인터넷(IoT) 건설장비 시장이 CAGR 25% 성장한다는 것을 의미한다.⁵⁾ 2018년 기준 캐터필러(AT&T 제휴⁶⁾-4G LTE제공), 고마스, 히다치의 순서로 시장점유율을 높이고 있다. 캐터필러, 고마스 등 글로벌 선도업체들은 M&A를 통한 포트폴리오 다각화, ICT 기술 고도화, 판매·서비스망 확대, 부품센터 설립 등을 적극적으로 추진하고 있다.

대표적인 전방산업인 건설산업은 혁신적 생산성 향상이 가능한 스마트 건설이 새로운 비즈니스 모델로 부상하고 있다. 건설기계 산업은 작업효

5)COUNTERPOINT WEEKLY
<https://www.counterpointresearch.com/6-8-million-connected-heavy-construction-machines-shipped-till-2025/> 2019-04-17

6) 카운터포인트, (2018). 155개국에 자산 연결 추적, 관리, 배포 가능한 IoT 관리 서비스 및 글로벌 유심 카드 제공

을·생산성·편의성·안전성 향상 중심으로 시장 환경이 변화하고 있으며, 핵심 기능 부품의 전자화 기술과 스마트 건설 기술과 연관된 건설기계의 기술 개발이 주목을 받고 있다. 글로벌 비즈니스 전략은 기존 단순 제품 생산·판매 체계에서 스마트 건설 통합 플랫폼 서비스를 제공하는 형태로 변화하고 있다.

2020년 코로나 팬데믹으로 인해 새로운 인프라 구축을 위한 새로운 건설장비의 수요는 낮았으며, 팬데믹의 영향으로 여러 산업 및 연관 산업들의 수요 역시 저조했던 것은 사실이다. 건설업계 역시 원자재를 공급하는 업체뿐 아니라, 건설업자, 장비 제조업자, 개발업자를 포함하여 생계의 위협마저 느낄 정도로 채산성이 떨어졌으나 일부 중요한 건설 프로젝트는 보류되지 않고 공사가 진행되었다. 일부 국가는 50%의 인력으로 프로젝트를 계속할 수 있도록 허용했다. 그러나, 팬데믹 영향으로 인해 중국, 미국, 이탈리아를 중심으로 한 전 세계 기업들은 시멘트, 철강, 장비 등 원자재 생산의 급락을 가져왔다. 원자재, 물자 공급을 위해 중국 업체와 협력 하는 건설업체들은 건설자재 부족으로 원자재, 물가, 원가가 엄청나게 상승해 많은 인프라 사업이 취소됐다. 건설 활동을 위한 원자재나 장비 운송은 인도 지연과 건설 프로젝트의 추가 취소를 일으킨 폐쇄 및 전염병 프로토콜 운송 지연으로 인해 인프라 프로젝트가 의존하는 주요 서비스이다. 이러한 이유로 건설장비 수요와 핵심 기술 노하우 시간이 장기간 필요한 기술 및 대형 설비 차량 제조 수요가 급감했다. 그러나 전 세계 각국 정부는 향후 부과될 대단한 투자와 인센티브로 해당 분야를 활성화하고 시장이 회복될 수 있도록 돕는 전략을 펼치고 있다.

2.4 건설기계 산업의 시장현황

건설기계의 사용 기한은 장비 운용에 따라 다를 수 있으나 약 10년 내외로 신규 구매뿐만 아니라 교체수요 또한 중요한 비중을 차지한다. 둘째

7) 아이뉴스24, (2022.01). 현대두산인프라코어가 이번에 선보인 사이트 클라우드는 국내 유일 통합 스마트 건설 플랫폼으로, 현장을 드론으로 3차원 측량함으로써 토공 물량 산출에 수십 일이 걸리던 업무를 단 며칠 만에 끝낼 수 있다. 3D 머신가이던스(측량 정보 제공하는 굴착기 단말기 기술)를 활용한 굴착 자동화 기술로 초보운전자의 작업 생산성을 40% 향상하게 시킬 수 있다.

로 품목이 다양하고 대규모 설비투자가 필요하여 진입장벽이 높은 편이다. 셋째로 건설기계 산업은 전통적으로 경기 호황 변동에 민감한 시황산업의 특징이 있다. 경기가 호황일 경우 주택, 토목, 광산 등 전반적인 인프라 개발에 드는 고정자산의 투자가 증가하여 시장 규모가 확대되지만, 불황기에는 투자 유보에 따른 신규 건설장비 구매가 줄어들면서 성장이 위축되는 모습을 보인다. 따라서 국가별 건설 투자 동향이나 국가의 인프라 정책 등이 매우 중요한 산업 분석 요인으로 작용한다.

세계 건설기계 산업에서 미국, 일본, 중국 등 3개국 이 차지하는 비중은 매출액 기준으로 2018년 약 1,214억 달러로 전년 대비 15.2% 증가하였으며, 세계시장 전체의 약 65.8%에 달할 정도로 높다. 이들 3국이 세계 건설기계 산업 시장을 사실상 주도해 나가고 있다. 세계 50위권 건설기계업체 중 미국은 6개 사, 일본은 12개 사, 중국은 9개 사, 한국도 2개 사가 포함된 것으로 나타났다. 국가별 매출 실적을 보면, 1위 국가는 일본으로, 매출 규모가 465억 2,700만 달러, 세계시장 점유율 25.3%를 차지하여 2017년까지 계속 1위였던 미국을 밀어냈다. 이어서 2위 미국은 453억 900만 달러를 기록하여 시장점유율 24.5%를 기록하였다. 세계 건설기계 시장은 2000년대 후반부터 중국 로컬기업의 급속한 성장으로 경쟁 구도가 변하고 있고, 2017년 이후 일본업체 1개 사가 증가한 것으로 나타났다.

□ 2018년 굴삭기 장비 시장 규모는 440조에서 2026년에는 4.6% 성장하여 630조. (크롤러 타입; 약 70% 점유)

□ 전 세계 변속기 시장규모는 16년 132.30백만 달러에서 21년 176.91백만 달러로 약 1.06%의 성장

□ 수요현황: 유럽 154,811대, 북미 158,997대, 일본 56,156대, 중국 118,518대, 인도 48,342대, 기타 135,366대

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	성장률/년	GLOBAL; 단위: 억 달러
472.90	448.00	469.00	491.10	514.10	538.30	563.60	4.70%	
LOCAL; 단위: 억 원	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	성장률/년
	45,022	47,138	49,353	51,673	54,101	56,644	59,306	4.70%

출처: FORTUNE GLOBAL, 2018, www.fortune.com

[그림 2-13] 글로벌 굴착기 수요

글로벌 포천 2018년 보고서에 따르면, 인프라 구축사업에 필요한 장비 중 가장 활용도가 높은 굴착기 수요에 대해 시장 규모가 440조에서 2026년에는 4.6% 성장한 630조라 전망 하고 있으며, 그중 크롤러 타입의 경우 전체 시장에서 약 70%를 점유한다고 한다. 동년 기준 건설장비 수요 수량은 유럽의 경우 154,811대, 북미 158,997대, 일본 56,156대, 중국 118,518대, 인도 48,342대, 기타 지역으로 135,366대로 전망 한다. 성장률 역시 연간 4.7% 성장률을 예상하며, 2028년 기준 563.60억 달러를 전망한다.

[표 2-4] 글로벌기업 매출 & 점유율

NO	국가	보유업체 수			매출액(백만 달러)			시장점유율(%)		
		16	17	18	16	17	18	16	17	18
1	미국	6	6	6	36,455	42,649	43,509	28.10	26.30	24.60
2	일본	11	12	12	32,015	40,125	46,527	24.70	24.70	25.20
3	중국	9	9	9	14,881	22,636	29,566	11.40	13.90	16.00
4	독일	5	5	4	11,556	14,267	11,330	9.10	8.90	6.10
5	스웨덴	3	3	3	10,975	13,592	18,464	8.50	8.30	10.00
6	한국	2	2	2	6,803	8,632	9,672	5.20	5.30	5.20
7	핀란드	2	2	2	3,731	4,516	5,066	2.90	2.80	2.70
8	영국	1	1	1	3,480	4,611	5,500	2.70	2.80	3.00
9	프랑스	3	3	3	3,158	3,794	4,797	2.40	2.40	2.60
10	이탈리아	2	2	2	2,664	3,001	3,399	2.10	1.8	1.80

합계	44	45	44	125,718	157,823	177,830	97.10	97.20	97.20
----	----	----	----	---------	---------	---------	-------	-------	-------

출처; KIET 산업경제, 2020, 세계 건설기계산업의 최근시장

앞서 II 장에서 언급한 부분과 같이, 세계건설 기계산업 부분에서도 2018년 기준 최대의 시장은 중국, 일본, 한국, 인도 등의 아시아 시장이다. 한국건설기계산업협회 외 관련 보도에 따르면 2018년 아시아 시장 매출 규모는 전년 대비 20% 증가한 860억 5,600만 달러이며, 전체 글로벌 시장의 46.7%를 초과하는 금액이다.

[표 2-5] 건설 기계산업 지역별 매출 규모

NO	구분	국가	매출금액 (백만 달러)	점유율 (%)	금액 (백만 달러)	글로벌 (%)
1	아시아	일본	46,527	25.3	86,056	46.70
		중국	10.50	16.0		
		한국	6.80	5.2		
		인도	6.20	0.2		
2	유럽	스웨덴	18,464	10.0	51,484	27.90
		독일	11,300	6.1		
		영국	5,500	3.0		
		핀란드	5,066	2.8		
		프랑스	4,797	2.6		
		이탈리아	3,399	1.8		
		오스트리아	1,904	1.0		
		스위스	1,022	0.6		
3	북미	미국	45,309	24.5	46,104	24.90
		캐나다	795	0.4		

4	아프리카	남아공	568	0.3	568	0.3
5	호주	오스트레일리아	293	0.2	29	0.2
합계;					184,503	100

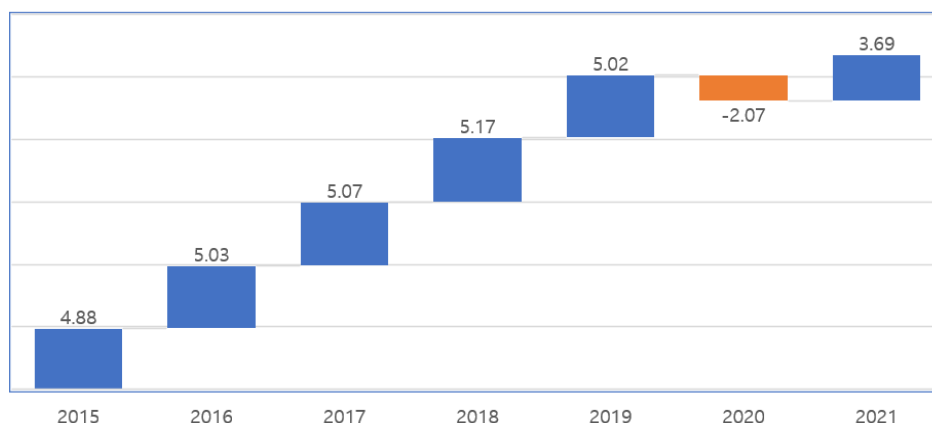
출처; 한국건설기계협회, 2020, www.kocema.org

III. 싼남방 국가의 인프라 사업 동향 및 현황

3.1 인도네시아

3.1.1 개관

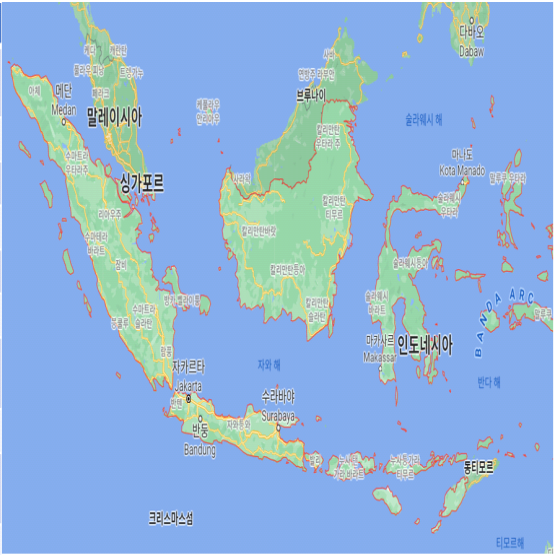
동남아시아와 오세아니아에 걸쳐 있는 섬나라로서, 수마트라섬에서 유기나 섬까지 펼쳐져 있다. 수도는 자카르타이며 세계에서 인구가 4번째로 많은 나라이다. 주민 대부분은 오스트로네시아 언어를 쓰는 말레이이며, 이슬람교를 선포 한다. 농업과 광업에 바탕을 둔 개발도상국으로서 혼합경제 체제를 갖추고 있다. 국민총생산(GNP)이 인구에 비해 빠르게 증가하고 있지만, 1인당 GNP는 낮은 편이다. 1/4을 차지 하는 농업 부문에 총노동력의 절반가량이 종사한다. (다음 백과 2022)



출처; 인도네시아 통계청. 2022, www.bps.go.id

[그림 3-14] 인도네시아 경제성장률 추이

중앙집권 공화제로서 다당제 이자 양원제의 국가 형태를 이루고 있으며, 면적은 1,910,931km²(세계 19위)이다. 국민총생산인 GDP는 \$1조1,587억 8300만(세계 16위)이며, 1인당 GDP는 \$4,256(세계 108위)이다.

구분	내용	
명칭	인도네시아 공화국 (Republic of Indonesia)	
수도	자카르타 / 보르네오섬 동칼리만탄 이전중	
국가형태	중앙집권공화제/다당제,양원제	
민족구성	자바인(45%), <u>순다인(14%)</u> , <u>마두루인</u>	
종교	이슬람교(88%), 개신교(5%), <u>로마카톨릭</u>	
인구	278,073,154명(세계4위)	
면적	1,910,931/km ² (세계 19위-다음 백과 2022) 인구밀도: 142명/km ²	
언어	인도네시아어	
화폐	인도네시아 루피아(IDR) 1 IDR ; 0.08원(한화)	
GDP 1인당 GDP	USD1조1587억8300만 - 세계 16위 USD4,256(2021년 IMF 기준)-세계 108위	출처; Google Map(2022)

[그림 3-15] 인도네시아 개관 및 지도 (연구자재구성)

3.1.2 주요 정책

인도네시아 정부는 통합된 마스터플랜이 아닌 분야별 관련 계획, 정부, 기관령 발표를 통해 제조업, 디지털, IT 외 관련 인프라 구축사업을 순차적으로 시행하고 있다.

대외적으로는 주요 교역국인 미, 중국의 무역 분쟁 장기화 및 코로나 사태로 세계경기 공황으로 회복하는 과정에서 대외 정치 및 통상 활동에 영향을 미칠 것으로 보고 있으며, 대내적으로는 잠정 연기된 인프라 개발 프로젝트의 재개 및 정부의 내수 활성화를 위한 투자유치, 관광산업 재개로 인한 반등을 예상한다.

2021년 주요 이슈 및 전망을 살펴보면, 우선 코로나19로 인한 경기침체 회복을 위한 정부의 적극적인 정책 반영이 최대의 이슈이며, 이를 통해 내수산업 육성 및 외자 및 관련 투자유치를 통한 GVC 대응 확립, 수도 이전에 따른 지역 균형 발전과 인프라 구축사업이 전망되고 있다.

[표3-6] 인도네시아 정부 중점 추진사항

구 분	주 요 사 항
코로나 극복	695조 루피아 추경예산 편성-사회 안전망 및 보건 분야 투입 2021년 4, 7월 국가예산수정(ABPN)-코로나 확산 방지 하이리스크 업종 19개 지정-세금(소득세, 법인세) 감면 대출 평가완화; 사전근로 카드 지급 및 사회보장제 외자 유치 확대를 위한 옴니버스 법 10월 국회 통과
뉴노멀 & 경기 활성화	경기 활성화를 위한 확장정책으로 3%대의 정부 재정 적자를 내년 5.5% 확대 적용 국부펀드 조성(2020.10), 약 75조 루피아(50억 불) 기존 정부의 국책 사업 유지를 통한 국가 경제 발전 달성
GVC 개편	말레이시아 65%, 베트남 78% - 천연자원 기반 및 에너지 산업 집중 구조 외자 기업에 대한 투자유치 재고려 - 규제, 물류, 노동 시장 불리(인센티브제, FTA 타결을 통한 개편
메이킹4.0	첨단 제조 산업 육성-하드웨어, 자동화 혁신(5대 주력산업; 식음료, 자동차, 섬유, 본제, 전자, 화학 + 제약, 바이오) 국내 주력산업 성장 및 육성을 통해 2022년까지 수입 비중 35% 감소 추진
수도 이전	그린, 스마트, 지속 가능한 혁신 도시(150만 명 신규 거주; 대통령궁 외 관련 행정 기관 및 학교 설립 계획 전국 각지에 최순 10개 이상의 광역도시건설-지역 불균형 해소
인프라 구축	중기발전계획(RPNM)에 따른 인프라 구축 프로젝트-414조 루피아 투입(270억불) 코로나로 인해 연기된 프로젝트 개시
디지털 경제	지불 결제 시스템 2025 버전 선포; 전자 화폐시장 개혁 디지털 경제 육성을 위한 투자 생태계 및 경제 운용 인력 창출

출처; 권평오, 2021, 국별 진출 전략 인도네시아, 코트라

아울러, 메이킹 인도네시아 4.0정책을 통한 첨단 제조 산업 육성 특히 식음료, 자동차, 섬유, 봉제, 전자, 화학 그리고 코로나 팬데믹 영향으로 인한 제약 및 바이오 분야의 총 7대 주력산업에 대한 혁신을 공언함과 동시에 관련 산업의 국내 육성 및 수입 비중을 2022년까지 최대 35%까지 감소시키려는 목표를 가지고 있다. 또한, 인도네시아 중기발전계획(RPJNM)

에 따른 인프라 구축 프로젝트의 목적으로 2021년 인프라 분야에 47% 증가한 약 414조 루피아(미화 270억 달러)를 배정함과 동시에 코로나로 인한 지연 프로젝트에 대해 입찰을 통해 순차적으로 진행할 계획이다. 코로나 유행으로 인해 비대면 거래가 활성화됨으로써 전자화폐 시장의 개혁이 요구됨에 따라, 2019년 5월 페리와르지요(Perry Warjiyo)총재의 인도네시아 2025년 결제 시스템 2025 비전을 선포함과 동시에 관련 관계기관의 협력을 통해 오픈 API(Application Programming Interface) 표준화를 통한 디지털 오픈 बैं킹, 소매결제 시스템, 도매결제 및 금융시장 인프라 구축, 국가 데이터 개발, 결제 관련 규제 및 관리 감독에 대한 체계적인 계획을 수행할 전망이다. 결제 시스템의 변화 및 4차산업의 흐름에 따라 사방(Sabang)에서 트라우케(Merauke) 지역까지 연결되는 빨라빠 링(Palapa Ring) 프로젝트를 완성하여 디지털 경제 육성을 위한 초석을 다짐과 동시에 IoT 산업 개발에 대한 개발을 주력할 전망이다.

3.1.3 시장현황

인구 2억 8천만 명의 잠재력이 큰 인도네시아 시장의 경우 구조적으로 인프라 구축사업에 대한 필요성 및 수요도는 지속해서 요구되고 있다. 특히 인도네시아 신수도법(IKN)이 누산타라로 명하고 보르네오섬 동칼리만탄에 건설한다고 구체적 위치가 명기 되어 인프라 구축 사업에 대한 수요가 활발히 진행 중이다.

조코위 정부는 신수도를 세계적 지속 가능한 도시, 미래 인도네시아 경제 원동력, 인도네시아 민족 다양성을 대표하는 국가 정체성 상징을 뒤야 한다는 구체적 비전까지 제시하며, 대통령궁, 국회 대법원, 중앙 부처 이주 및 기존 자카르타에는 경제수도 임무를 수행하는 지역으로 삼겠다는 구상까지도 발표하였다.⁸⁾

신수도 총면적은 25만6천 헥타르로 수용 목표인구는 약 240만 명이다. 이 중 정부 핵심 면적은 6,596헥타르이며, 목표인구는 약 30만 명이다. 신수

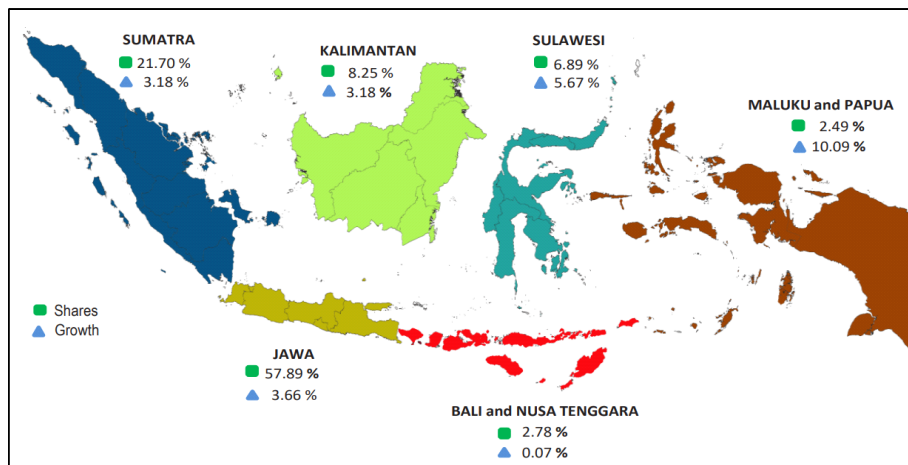
8) 안타라통신, 연합뉴스, (2022). 신수도 건설을 위한 법률안 국회 본회의 통과

도 건설은 민관협력으로 개발 계획하며, 예상 개발 비용은 340억 달러이다.



출처; 세계일보, 2022

[그림 3-16] 신수도 개관 및 지도



출처; 인도네시아 중앙통계청, 2022, www.bps.go.id

[그림 3-17] 2021년 지역별 GDP

2018년 조코위 2기 정부의 디지털 경제 관련 선거 공약에 따르면, 디지털 경제 발전 가속화를 위해 인프라 구축, 법적 제도 정비, 보호장치 마련 및 중소기업의 디지털 역량 강화 등의 사업 들을 단계적으로 시행하고 있다. 인도네시아 정부는 2020~2024년 인프라 투자 수요를 2015~2019년

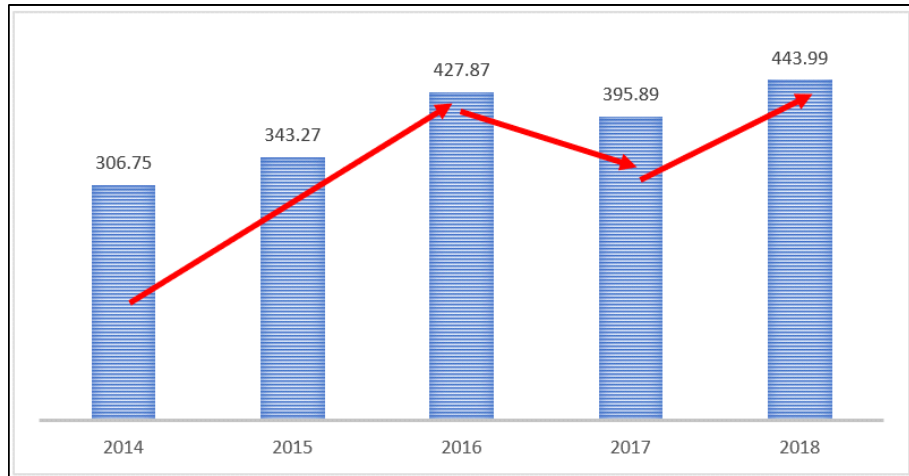
3,592억 달러보다 20% 증가한 4,297억 달러 늘렸다. 현재 정부와 민간협력체제를 통한 인프라 재원 조달은 총 400억 달러가 투입돼 83개 사업에 이른다. 비정부 예산지출 재원 조달 계획으로 총액 500억 달러 규모의 30개 프로젝트가 발생했다. 민관협력(Public Private Partnership)⁹⁾은 2020년 잠재사업 가치가 RP 19조7,000억 원인 11개 프로젝트를 구축한다. 그 외에도, 정부는 교육, 의료, 사회 보호, 인프라 등 네 가지 예산에 초점을 맞추고 있다.

공공사업 및 인민 주택부(PUPR)는 2020년에도 인프라 분야에서 식량, 에너지, 생활기후, 지속가능성은 물론 기반시설과 지역 균형 성장이라는 국가 우선 과제 성과를 개선하기 위한 우선 과제, 전략적 시책을 지속 추진하기로 했다. 이러한 국가적 우선순위는 현재 진행 중인 댐 건설(49개 댐)에 적용되고 있는 수량, 수질 및 물 접근성을 개선함으로써 수자원 관리를 통해 구현된다.

인도네시아의 인프라는 사회 인프라, 교통 인프라, 추출 인프라, 제조 인프라와 같은 다양한 분야의 증가하는 건설 프로젝트를 다룬다.

토목건설 가치 상승으로서는 2018년 건설은 443조 9,900억 파운드로, 토목 인프라 65%, 부동산 및 건물 건설 35%를 기록했다. 2015년부터 2019년까지 정부는 2009년부터 2014년까지 655억 달러에서 많이 증가한 950억 달러까지 인프라 지출을 할당했다. 2018년, 정부는 IDR 410조 7천억 달러를 할당했다.

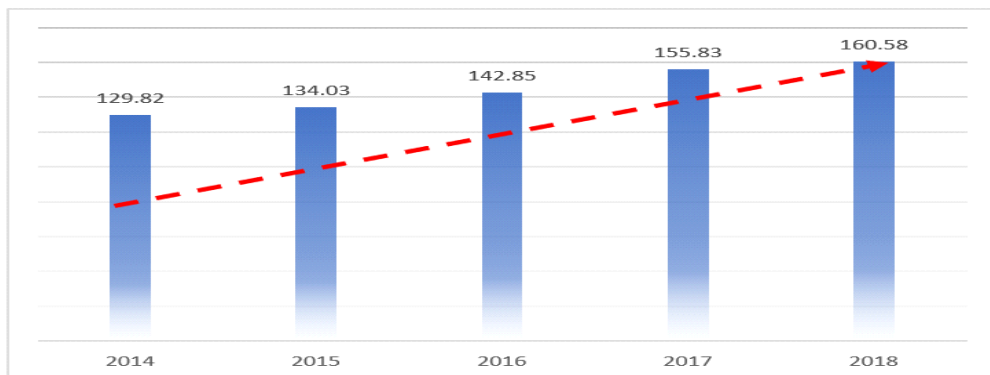
9) 매경시사용어사전, (2022.02). 민간은 위험부담을 지고 도로 등의 공공인프라 투자와 건설, 유지나 보수 등을 맡되, 운영을 통해 이익을 얻고 정부는 세금 감면과 일부 재정 지원을 해주는 방식을 말한다.



출처; MORDOR INTELLIGENCE ANNUAL REPORT, 2021

[그림 3-18] 토목공사 가치(100만 조 IDR 기준)

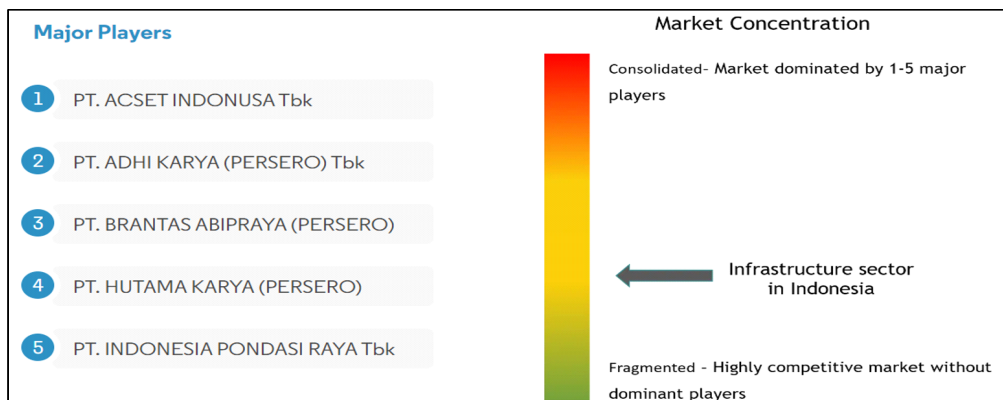
정부 기반시설 개발계획으로서는 인프라 개발의 추가적인 경향은 지리적 다양성을 증가시키는 것이다. 최근 몇 년간 자카르타와 주변 반텐주, 서자바주에 건설 활동이 집중됐지만, 조코위 행정부는 자바에서 벗어나 기업 활동을 분산시키는 것을 목표로 하고 있다. 북칼리만탄에 있는 4개의 수력발전소와 석탄화력발전소, 산업단지, 항구, 그리고 중앙 칼리만탄, 북 수마트라, 북 술라웨시섬과 발리 리조트 섬에 있는 다른 시설 등 많은 사람이 자카르타에서 베이징과의 최근 회담에서 프로젝트를 제안했다.



출처; MORDOR INTELLIGENCE ANNUAL REPORT, 2021

[그림 3-19] 건설공사 횟수(100만 조 IDR 기준)

Modor Intelligence 보고에 따르면 인도네시아의 인프라 구축 시장은 집중되어 있으며, 1~5개의 주요 업체가 시장을 장악 하고 있으며, 지배적인 체제가 없는 단편적이고 경쟁이 치열한 시장이라고 정의하고 있다.



출처; MORDOR INTELLIGENCE ANNUAL REPORT, 2021

[그림 3-20] 인프라 구축 업체 현황

인도네시아는 대한민국의 건설기업들의 인프라 구축을 위한 해외 건설 수주액이 243억 달러(누적 9위)에 해당하는 중점 협력 국가이자 인구 2억 8천만 명의 내수시장을 보유하고 있는 국가이다. 수도권 과밀화 및 현지의 수도 이전과 관련하여 우리나라는 2019년부터 G2G협력을 통해 신수도 스마트시티 계획 및 분야별 계획 수립을 지원하고 있으며, 철도, 경전철 외 관련 건설 인프라 구축 사업에 협력하고 있다. 또한 메이킹 4.0 도약을 통한 경기 활성화 방안 및 관련 정책들을 추진하고 있으며 아세안 최대의 GDP 보유국으로서 첨단 제조 산업 육성을 통한 제2의 도약을 준비하고 있는 국가이다. 다양한 민족들로 구성되어 있어 정책 방향 결정에 약점 요소로 적용될 수 있으나, 사회, 교통, 추출, 제조 등의 다방면 에서 인프라 구축사업을 진행 계획하는 기회주의적 요소로 인해 불안 요소를 만회할 수 있다. 기존의 인프라 부족으로 인해 양극화 현상인 지역 불균형 발전에 대한 우려가 정부 주도하에 기반 시설 인프라 구축을 첫 번째 달

성 과제로 추진하는 만치 불균형 발전에 대한 우려 역시 해소할 수 있는 충분한 경쟁력을 가지고 있다고 보인다. 다만, 정책 및 방향성 결정에 있어서 해당 기관령으로 정해지는 만치 계획적이고, 순차적으로 진행할 수 있을지에 대한 부분은 위협 요소로 존재한다. 또한, 지역 내의 균형 발전을 위해 기업들을 강제 이주시키는 과정에서 불안 요소들이 생성될 수 있다는 점과 더 많은 기회 창출 목적으로 시행 계획하는 전자화폐 시장 개혁, 글로벌시장에서 보호 무역 및 무역 전쟁 등의 주변 정세에 대한 불안 요소들은 성장의 변수로 적용될 수 있다 전망한다.

[표 3-7] 인도네시아 기회 및 위협 요소

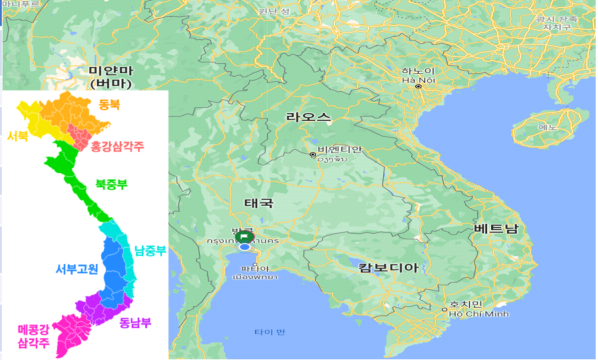
기 회	위 험
■사회, 교통, 추출, 제조 등의 다양한 인프라 구축 ■정부 기반 시설 인프라 구축 ■GVC 신규 개편안 추진 ■수도 이전(중기 발전 계획) ■디지털 경제 도입	■해당 기관령으로 정책 시행 ■지역 내의 균형 발전을 위한 기업 강제 이주 ■전자화폐 시장 개혁 ■보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크

3.2 베트남

3.2.1 개관

수도는 하노이이며 공식어는 베트남어, 화폐 단위는 동이다. 국민의 대부분이 베트남족으로 80%가 불교를 믿는다. 중국, 라오스·캄보디아, 타이만, 톤킨 만과 국경을 접하고 있다. 세계 최대의 인구과밀 국가 중 하나다. 북부는 아열대성 기후이고 남부는 열대 온순 기후이다. (다음 백과 2022)

사회주의 공화제로 단원제의 국가 형태를 유지하고 있으며, 인구는 9,920만 명으로 세계 15위의 국가이다. 면적은 한반도의 약 1.5배인 331,210km²다. 국내총생산 GDP는 \$3,548억6800만이며 세계 39위의 순위를 기록하고 있다. 1인당 GDP는 \$3,609로서 세계 125위이다.

구 분	내 용	
명칭	베트남 사회주의공화국 (Socialist Republic of Vietnam)	
수도	하노이	
국가형태	사회주의공화제/단원제	
민족구성	베트남족(86%)	
종교	불교(70%), 로마카톨릭(10%)	
인구	99,220,000명(세계15위)	
면적	331,210/km ² ·한반도의 1.5배-다음 백과 2022	
언어	베트남어	
화폐	베트남 동(VND) 100 VND / 5.27원(한화)-다음환율 22-02-09	
GDP	USD3548억6800만 ~ 세계39위	
1인당 GDP	USD3,609(2021년 IMF 기준)-세계 125위	

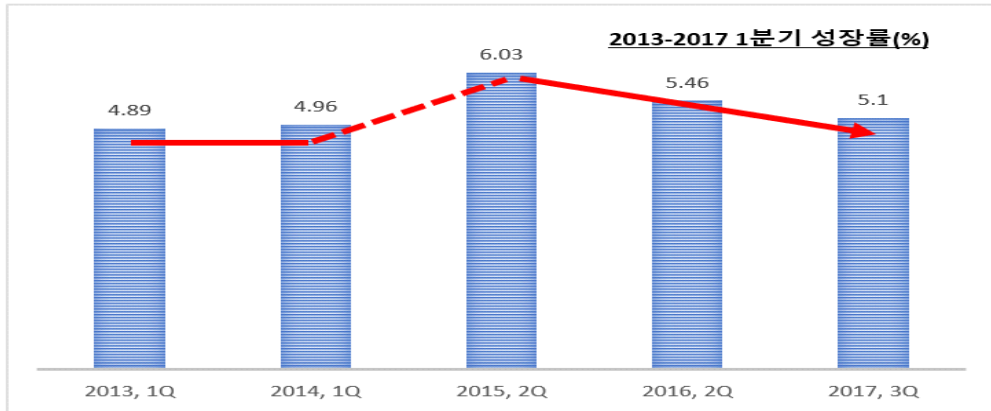
출처; Google Map(2022)

[그림 3-21] 베트남 개관 및 지도 (연구자재구성)

3.2.2 주요 정책

베트남 통계청에 따르면, 2013년 4.89%, 2014년 4.96%, 2015년 6.03%, 2016년 5.46%의 경제성장률을 유지하였으나, 2017년 5.10%에 그침으로써 정부 계획인 6.70%의 계획이 무산되어 베트남 정부는 재정

건전성 확보를 위해 공기업의 민영화 및 은행권 M&A의 확대 운영을 집중적으로 실시하였다.



출처; 베트남 통계청, 2022, www.gso.gov.vn

[그림 3-22] 베트남 경제성장률

2016년 기준 베트남의 공기업 부채 규모는 약 3,240억 달러로 GDP 대비 약 158%를 차지함으로써 국가 재정 수지를 더욱 악화시키는 결과를 초래하여 2020년까지 총 137개의 국영기업을 민영화 계획하고 있으며, 대표적 공기업으로서는 베트남 석유 가스공사 그룹(Petro Vietnam), 베트남전력 공사(EVN), 베트남 모바일텔레콤(Mobifone) 등이다. 또한 중앙은행의 악성부채(NPL) 비율이 3% 미만이라 발표 하나, 자산관리공사의 NPL 회수율이 낮고 베트남 은행들의 금융 정보에 대한 신뢰도가 떨어져, 이보다 더 낮을 것이라는 지적하에 은행권의 구조조정, 지배구조 개선 등을 정부에서는 독려하고 있으며, 경제 활성화 및 해외 투자를 증진하기 위해 은행권 기업합병을 유도하고 있다.

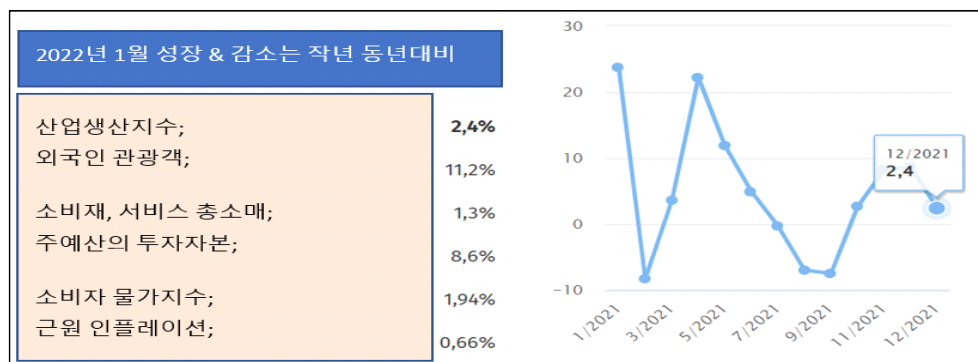
2017년 1월 환태평양 경제동반자 협정(Trans Pacific Strategic Economic Partnership)¹⁰⁾에서 미국이 탈퇴하였다. TPP 최대 수혜국인 베트남의 경우¹¹⁾, 미국의 탈퇴로 인한 손실이 예상되었으나 정부의 투자환

10) 다음 백과, (2022.02). 미국, 일본, 캐나다, 호주 등 태평양 연안의 12개국이 참여하는 광역 자유무역협정(FTA)으로 2015년 10월 6일 타결. 경제 규모 1위(미국), 3위(일본)가 주도하고 캐나다, 멕시코, 페루, 칠레, 싱가포르, 브루나이, 베트남, 말레이시아 12개국이 참여하는 다자간 자유무역협정이다. TPP 12개국 인구는 전 세계의 12%를 점유하며, 2013년 기준 국내총생산(GDP) 비중은 세계 GDP 37.1%에 달하고, 교역 비중은 25.70%에 달한다.

경, 자유무역협정(FTA)¹²⁾, 저렴한 인건비 등의 장점으로 인해 대외투자는 지속해서 증가하였다. 2017년 1, 2분기 중 대베트남 투자 건수는 939건, 총 121억 달러를 유치함과 동시에, 지난해 같은 기간보다 3.50%, 10.40% 증가하였다. 외국투자기업 들은 제조업 66.70%, 도소매업 6.60%, 부동산 4.60%에 주로 투자 하였으며, 한국 역시 36.40%를 차지해 대베트남 투자국 1위로 확정되었다.

트레이딩이노코믹스의 자료에 의하면, 2017년 1~2분기 베트남의 대외 수출액은 793억 달러(지난해 같은 기간보다; 17.40% 상승), 수입액은 820억 달러(전년 대비 23.80% 상승)로 집계되나, 현지 로컬기업들은 수출액 221억 달러, 수입액 324억 달러로 103억 달러의 무역 적자를 기록하여 현지 로컬기업들의 경쟁력 제고에 대한 논의가 제기되고 있다.

2020년 코로나19 팬데믹 여파로 베트남 경제성장률은 2.91%를 기록했으나 델타 변이 및 락다운 등의 여파로 주요 제조 시설을 운영하지 못했다. 결국 21년 3분기 최초로 마이너스 성장률을 기록하였으며, 애초 계획했던 6% 대의 성장률은 2022년으로 유지 연장할 것으로 전망한다.



출처: 베트남 통계청, 2022, www.gso.gov.vn

[그림 3-23] 베트남 통계지표

11) 백악관회담, (2017, 5월). 대미 수출 10.10% 증가, 무역 흑자로 인한 미국의 무역 불균형 제기

12) EU-베트남 외 RCEP(역내포괄적경제동반자협정)를 통한 대이스라엘, 대 EFTA(EU 미가입 4개국) 체결 협의를 통해 고부가가치 제품 수출 증가 및 GVC 참여 확대 기대

[그림 3-23]에서 보듯이 2021년 12월 기준 2.40%의 경제성장률을 기록하였고, 외자 유치는 2020년 대비 9.2% 증가한 311억 달러를 달성하였다. 수출은 약 19%, 수입은 26%로 증가하며 팬데믹 여파임에도 불구하고 역대 최대치의 성과를 달성했다. 정부의 재정 건전성 확보 및 외자 기업 유치를 위한 지침으로 소비재, 산업재, 화학, 부동산 부문의 지속적인 M&A가 활발히 진행되어 2021년 9월까지 30억 달러 이상의 실적을 이루었다. 저렴한 노동임금, 행정절차의 간소화, 자유무역협정, 다양한 공급망, 법인세 인하, 노동법 개정(Resolution 105/NQ-CP, 2021년 9월 발표), 지방시별로 토지 임대료 인하, 사회(실업)보험 등의 정책적 지원으로 인한 결과라 대표 할 수 있다. 특히, 2021~2025년 정부에서 발표한 하이테크 산업, 디지털 경제 육성 계획은 다양한 산업 분야에서 발전이 기대되며, 정부 주도의 인프라 개발 정책 지원 역시 관련 산업에 대한 발전을 이룰 수 있다고 전망한다. 또한 2021년 1월의 전당대회를 통해 기존 응웬 푸 총 당서기를 연임하는 것에 동의하여 기존 글로벌경제로의 편입을 위한 정치 노선 및 외자 기업들의 유치 전략, 민간 경제 활성화를 위한 기업간 경쟁력 강화, 향후 10개년의 사회경제개발 계획을 통한 중장기적인 계획 안에 결의안을 발표하였다.



출처; VIETNAM NET, 2022, <http://vtc.cn>.

[그림 3-24 전당대회 주요 내용

3.2.3 시장현황

베트남은 대한민국의 3대 교역국이자, 국내 기업의 투자 건수가 최근 몇 해 년 전부터 중국을 앞질렀으며, 충분한 노동력과 빠른 인프라 개선을 통해 한국 기업들에 유력한 투자처로 주목받고 있다. 또한, 미-중 무역 분쟁으로 어려움을 겪고 있는 한국 기업들에 인구 1억 명의 내수 소비 시장뿐만 아니라, 6억 5천만 명에 달하는 아세안 진출 시장의 거점으로도 주목을 받고 있다. 다만, 베트남 정부의 공공 부채 증가, 재정수지 및 ODA 악화로 인한 어려움으로 사회 간접자본개발 사업은 PPP(BOT, BTO)와 같은 민간 자본 유치를 확대 계획한다. 2017년 기준 호치민시는 교통, 환경 부분 약 150개 중(총 200억불) 23개 PPP를 완료하고, 남은 프로젝트를 계획하며, 하노이 역시 도시철도 및 교통 인프라 외 52개 프로젝트에(총 150억불) PPP 투자를 공식 요청했다.

[표 3-8] 베트남 주요 PPP 프로젝트

프로젝트명	내 용	투자국	비고
MONG DUONG II THERMAL POWER GENERATION	에너지	미국, 한국, 중국	
VINH TAN COAL PLANT	석탄	중국, 베트남	
NAM CON SON GAS PIPE LINE	가스 파이프	영국	
HUTCHISON TELECOMMUNICATION VIETNAM	통신	중국	
S FONE NETWORK	통신		
PHU MY 2.2	에너지	일본, 프랑스	715MW
VIETNAM MOBILE TELECOM SERVICES	통신		
PHU MY3	가스	일본	746MW

BT20 NATIONAL HIGHWAY	도로	베트남, 스리랑카	
THUONG KON TUM HYDRO POWER	에너지	베트남	

출처; THE WORLD BANK, 2022, Infrastructure Finance, PPPs& Guarantees, www.ppi.worldbank.org

또한 스마트시티 개발을 통해 지속 가능한 정치, 경제 발전 및 효율적인 도시 관리, 삶의 질을 개선함과 동시에 피드백을 통한 도시 행정 효율화를 이루고자 한다.¹³⁾



출처; VIETNAM NET, 2022, <http://vtc.cn>.

[그림 3-25] 스마트시티 도해도

아울러, IoT, 빅데이터, AI를 개발 기반하여 스마트시티 개발에 접목하여 향후 4차 산업혁명에 대비하는 중장기 전략을 구상한다. 최근 급속한 도시화로 인해 발생 되는 도로교통, 도시 안전, 환경오염, 의료, 보건, 상하수도 등의 해결에 대한 방법으로서 스마트시티의 중요성이 대두되어 관련 인프라 구축을 위한 프로젝트들이 하기 [표 3-9]와 같이 설계되고 있다.

13) 국제 스마트시티 콘퍼런스(2017, 10). 응우옌티엔년 호찌민 당시기 스마트시티 중요성 연설 발췌

[표 3-9] 베트남 스마트시티 계획안

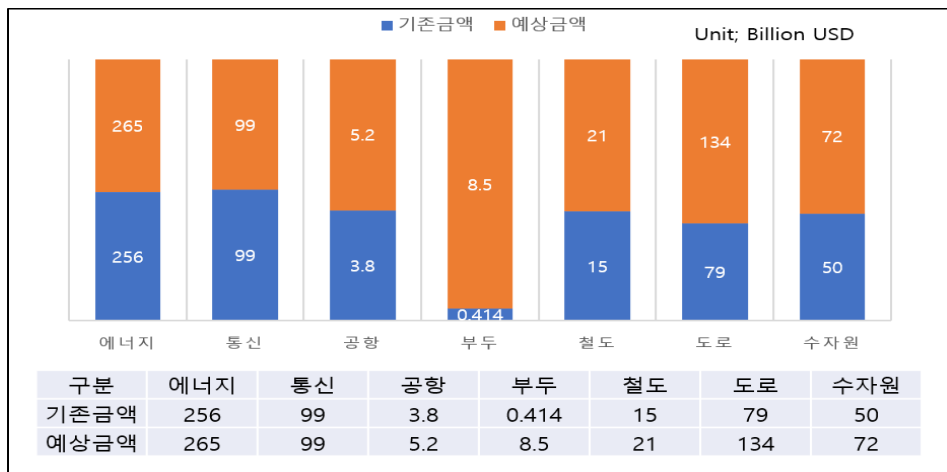
구 분	지역	주요 프로젝트
스마트 가로등	호찌민	LED 가로등 설치 후 AMI(Advanced Metering Infrastructure)를 활용 후 제어 에너지 절약, 신규 업체 유치, 안전성 등의 이점 확보
에코스마트시티		투티엠(Thu Thiem) 에코 스마트시티 프로젝트-롯데그룹
IT 인프라	다낭 2016년	국영 통신사 비엠텔(Viettel)과 다낭시 컨소시엄 교통, 헬스케어, 환경, 수질관리, 에너지 제어-IT 기술 제어
스마트시티	꾸터 2016년	거주 지역 및 문화 공간 공존 프로젝트 한국은 인큐베이터파크를 통해 220만 달러, 500헥타르 스마트시티 건설지원
스마트시티	하노이 2017년	북부 넷 편(Nhat Tan), 노이바이(Noi Bai) 지역 개발 하노이 인민위원회+BRG 그룹+스미토모
정보통신	끼엔짱 빈중 2017년	끼엔짱성 인민위원회; 670억 달러-2020 푸 꾸 섬(Phu Quoc) 스마트시티 계획안 승인 정보통신 인프라(광인터넷, 4G)-VNPT 컨소시엄
정보통신	빈중 2016년	빈중성 인민위원회 Binh Duong Navigator 2021승인

출처; VIETNAM NET, 2022, <http://vtc.vn>.

2016년 월드뱅크 LPI 보고서에 의하면, 베트남의 인프라 순위는 주변국인 태국(48위), 말레이시아(33위)보다 순위가 낮아 스마트시티 개발보다는 주변 인프라 개발 확충이 급선무라고 보고되며, 하노이, 호찌민 일부 지역의 발전이 우세 하나, 지방 도시들의 발전율이 상대적으로 저조하여 균형 발전을 이루기에는 무리수가 있다고 전망하고 있다. 또한 정부의 공공 부채 증가 및 재정 수지 악화와 저소득층 국가의 장기금리 우대 대출이 어려워져 민관협력 부문의 개발계획이 요구되어 진다. 아울러, 현지 경제 환경에 맞는 베트남식 스마트시티, 즉 도시화와 산업고도화에 따른 인구 증가, 교통 체증, 환경오염, 교육, 의료 등의 부족 시설을 확충함과 동시에 IT, 교통 등의 도시 인프라 개발에 따른 스마트시티 개발이 우선시

되어야 한다는 것이 전문가들의 의견이다.

산업화의 고속 성장으로 인한 현지의 건설시장 규모 역시 괄목할 만한 성과를 보이는데, 2017년 베트남 통계청에 따르면, 건설시장 규모는 전년 대비 8.7%(대외투자 비중 23.7%) 증가한 127억 달러이며, 이는 전체 GDP 대비 5.73%의 비중을 차지한다. 베트남의 지속적인 경제성장 발전으로 2018년 역시 교통, 에너지, 통신, 환경 등의 발전이 기대되며, 외국인 직접투자(FDI) 금액의 증가로 인해 지속해서 성장할 것으로 보인다.



출처; GLOBAL INFRASTRUCTURE, 2017.

[그림 3-26] 인프라 예상 투자금액 2016-2040

글로벌 인프라스트럭처 2017 보고에 따르면, 에너지, 통신, 공항, 부두, 철도, 도로, 수자원 등의 기간산업 인프라 구축에 따른 예상 금액은 2040년까지 약 503.2조 달러(기존 금액)는 것에서 약 603.2조 달러를 예측하고 있다. 그중에서 에너지(265조 달러), 통신(99조 달러), 도로(134조 달러) 수자원(72조 달러)의 인프라 구축 개발 사업의 수요가 요구된다.

[표 3-10] 베트남 정부 인프라 지원 활동

구 분	투 자	주 요 지 원 사 항
농촌	86억\$ 공적자금	농촌 지역 개발 계획(Decision No 1600/QD-TTg) 승인 학교, 병원, 도로, 수처리시설 외 인프라 구축을 위해 2020년까지 정부 재원 투입
철도	철로 철도	2020 베트남 철도개발전략 및 비전 2050 - 철도 현대화 추진 160~200km 속도 철로 개설(2030 완공) 남북 간 고속철도(350km/h) 개발-2050년
항구	다낭 2016년	2020 - 2030 베트남 항구 시스템 개발 마스터 플랜 정부는 6개 지역(북부, 중북부, 중부, 중남부, 남동부, 메콩 델타지역) 항구 인프라 시설 확충 및 도로 외 관련 지역 간 연결 강화
주택	껀터 2016년	2020년까지 1인당 주거면적을 25m ² 로 확대 서민용, 저임금 근로자용 주택 공급 및 중급 아파트 공급 증대 저소득 농촌 가구를 위한 사회 주택 프로그램 확대
공항	하노이 2017년	떤선넛(Tan Son Nhat) 확장 공사; 2025년까지 최대 5,000 - 6,500만 명 증가. 터미널 확장 공사 통탄 국제 공항 신설; 2011년 6월에 베트남 정부는 마스터플랜(Decision No909/QD-TTg)을 발표. 2017년 11월 베트남 국회는 롱탄(Long Thanh) 국제 공항 부지정리를 위해 약 10억 달러의 예산 책정 안을 통과; 연간 1 억 명 진입 가능, 500 만 톤 화물 취급 가능
도심	끼엔짱 반중 2017년	호찌민시; 1군(District 1)을 비롯한 중심 업무 지구(Central Business District) 혼잡 문제를 해결하기 위해 2군의 투티엠(Thu Theim) 지구 개발계획 지하철 2호선 개통; 투티엠橋 건설개통-연결 및 접근성 용이

출처; 코트라 자료 종합 정리, 2022

[표 3-10]에서 보듯이, 베트남 정부 역시 인프라 지원 관련한 여러 정책 및 공적자금을 투입하여, 도시와 농촌의 격차를 해소하기 위한 농촌 지역 개발계획, 철도 현대화 추진을 위한 도로와 철로 개발, 수출입 및 운송 해결을 위한 항만건설, 저소득층 가구를 위한 사회 주택 프로그램 등을 다양하게 추진하여 인프라 확충에 노력하고 있다. 다만, 프로젝트 지원 확충에 따른 투자금 역시 중요한 변수로 대두되고 있는 것이 사실이다. 현재

투자재원은 정부 예산과 ODA로 나뉘는데, 정부 예산은 상술한 근본적인 문제와 예산 부족으로 집행에 차질이 발생하여, 프로젝트 지연 등의 문제점으로 대두되고 있으며, ODA 최대 국제기구인 월드뱅크와¹⁴⁾ 아시아개발은행¹⁵⁾이나, 베트남 경제성장 및 소득 수준 향상으로 인해 대베트남 ODA 여건이 악화 되고 용자 조건이 바뀌고 있다. 참고로, 대베트남 ODA 국가 기준으로는 일본, 한국의 순서이다.

[표 3-11] 베트남 ODA 지원 활용 사례

자금	년도	수여금액	종전비율	집행금액
ODA	2011 2015	264억 달러	5.36% ↑	232억 달러
정부	2017 (1월~5월)	정부 예산 19%: 베트남 지하철 공사 지연 현상		

출처: 코트라 자료 종합 정리, 2022

[표 3-11]은 베트남 인프라 구축을 위한 정부와 ODA 지원 부분에 대한 사항을 단적으로 보여주는 사례이며, 이를 개선 하기 위해 베트남 정부는 ODA 기금 사용 및 관리에 관한 규정을 강화하고 운용방안에 관한 법령 역시 발표 하였다. ¹⁶⁾

베트남 기획투자부의 발표에 의하면, 2030년까지 인프라 개발을 위해 2천억 달러 이상이 소요될 것으로 전망한다. 특히 산업 발달과 함께 전기, 전력 부문을 시작으로 관련 건설 및 인프라 시장이 성장할 것으로 예측하며, 재원 확보는 PPP, BOT¹⁷⁾ 등 민간 투자 유치로 충당 계획이다. 민간 투자유치

14) 월드뱅크, (2017, 7). 베트남을 IBRD(국제부흥개발은행) 차관 공여 대상국으로 전환

15) 아시아 개발 은행은 2019년 1월부터 OCR(일반재원, Ordinary Capital Resources) 자원국 전환

16) 관련 참고 법령; Decision No 251/QĐ-TTg, Decree No.16/2016/ND-CP)

17) 매경시사용어사전, (2022.02). BOT(Build Operate Transfer); 사업자가 자금을 조달하고 건설 후 일정 기간 운영하는 수주 방식을 말한다.

및 참여 확대를 위해 관련 법령을 개정하여 시행 중이다.

상술한 부분 같이 베트남은 급격한 경제성장을 하고 있다. 이와 더불어 인프라 확충에 대한 수요가 증가함과 동시에 해외 투자자들을 관련 인프라 건설에 참여시킴으로써 자금 및 외국 기업들의 기술력을 끌어들이어 인프라 확충에 주력하고 있다.

높은 경제성장 및 인구 성장률, 이로 인한 급속한 산업화와 도시화 발전 확산, 이를 해결 하기 위한 대규모 건설 및 인프라 프로젝트, 관련 인프라 구축을 위한 외국 투자자의 참여 독려를 위한 PPP 법 제정 등을 통해 성장의 발판으로 삼고 있다.

또한 손실위험 분담제도를 통해 투자자들의 리스크를 절감시키려는 행동들은 베트남 인프라 시장의 가장 큰 강점이라 할 수 있다. 다만, 자산관리 공사의 회수율이 취약함과 동시에 은행 및 금융기관의 정보 부재, 재정 건전성이 약하여 리스크 부담이 약재로 작용할 수 있으나 여러 방면에서 사회 간접 자본을 지속해서 개발함과 동시에 국영기업의 민영화를 통한 재정 건전성 회복 및 하이테크산업 육성을 통한 산업 생태계의 균형 발전 모델이 기회 요인으로 작용하여 리스크 분산을 감행하고 있다.

양극화 현상으로 인한 사회 불균형 발전 및 대외적으로 보호 무역, 무역 전쟁 등의 위협 요소가 경제성장 발전의 저해 요인으로 대두된다.

[표 3-12] 베트남 기회 및 위협 요소

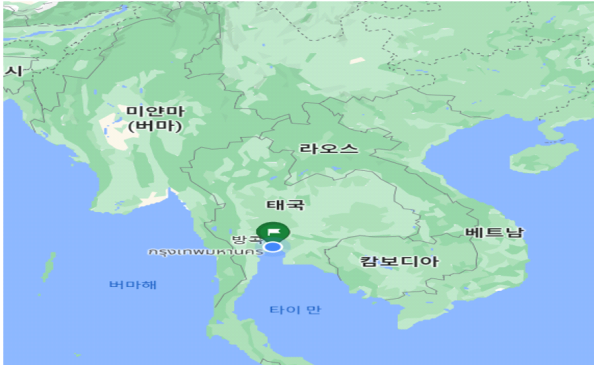
기 회	위 험
■스마트시티 개발 ■도시, 철도, 교통, 인프라 구축 사업 활발 ■사회간접자본개발증대 ■대외투자 증가(행정절차 간소) ■국영기업의 민영화(은행 포함) ■하이테크산업 육성	■저소득층 국가의 장기우대금리 대출 저하 ■불균형 발전(양극화) ■민관협력 부분의 개발계획 증가 ■보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크

3.3 태국

3.3.1 개관

동남아시아 인도차이나반도 서부 지역에 있는 국가로 수도는 방콕이다. 옛 이름은 시암(Siam, 1856-1939)이고 국민의 75%가 타이인이며 14%는 중국인이다. 종교는 불교이며, 국민총생산(GNP)이 인구보다 빠르게 증가하고 있다. (다음 백과 2022)

일본, 영국과 마찬가지로 입헌군주제이며 양원제 형태로 운영되고 있다. 면적은 한반도의 약 2.3배인 513,120km²며, 국내총생산인 GDP는 IMF 자료 기준으로 \$5,387억3500 만들이며, 세계 26위의 순위를 기록하고 있으며, 1인당 GDP는 \$7,702(세계 83위)이다.

구 분	내 용	
명칭	타이왕국 (Kingdom of Thailand)	
수도	방콕	
국가형태	입헌군주제/양원제	
민족구성	타이인(75%), 중국인(14%)	
종교	불교(95%), 이슬람교(5%)	
인구	70,074,629명-2022년 추계(세계20위)	
면적	513,120/km ² -한반도의 2.323배-다음백과 2022	
언어	타이어	
화폐	바트(THB) 1 THB / 36.72원(한화)-다음환율 22-02-14	
GDP	USD5387억3500-세계 26위	출처: Google Map(2022)
1인당 GDP	USD7,702(2021년 IMF 기준)-세계 83위	

[그림 3-27] 태국 개관 및 지도 (연구자재구성)

3.3.2 주요 정책

태국의 국가 개발 정책은 국가사회개발정책(NEDSP-National Economic and Social Development Plan)에 따라 시장 흐름을 운영하고 있다. NEDSP에 따르면 상술한 [표 3-7]의 시대 상황에 맞추어 1960년대 저개발 농경사회에서의 기초 인프라 조성을 통해 2021년까지 총 12차례의 경제 개

발 정책을 펼쳤다. 4차 산업혁명으로 인해 태국 역시 경제, 사회 전반에 디지털 및 스마트 개념을 도입해 전통적인 성장동력을 미래형 산업으로 도약시키고자 하는 취지에서 Thailand 4.0 전략을 채택했으나, 2021년 오미크론 재확산으로 인해 저조한 경제성과를 기록하여 2022년 태국 경제는 3~6%대의 경제성장률을 전망하고 있다. 호조 요인으로는 관광산업 회복, 태국 정부 경기부양책 시행, 주요 국책 사업 및 대형인프라 프로젝트 재개에 따른 공공, 민간 투자 확대 등이다.¹⁸⁾

[표 3-13] 태국 년도 별 시장 흐름

년대	구분	주 요 사 항
1960	기초인프라	저개발 농경 사회에서의 기초 인프라 조성(경제발전주력)
1970	사회발전	대외(오일쇼크), 대내(중앙집권)-대내외 불안을 감안한 사회 발전 주력
1980	경제안정	민생 및 경제 안전 수립을 위한 정책 수립(소득격차, 환경문제 대두)
1990	성장주도	지속 가능 개발한 아이템 및 인적 자원 개발 주력(국제경제불안정, 민주화)
2000	환경개선	자족경제(Self Sufficiency), 녹색성장, 창조경제 주력
2010	지식기반	지식, 혁신 사업 필요성 제기-Thailand 4.0(군부정권, 중진국 탈피 시도)

출처; Office of the National Economic and Social Development Council, 2022, www.nesdc.go.th

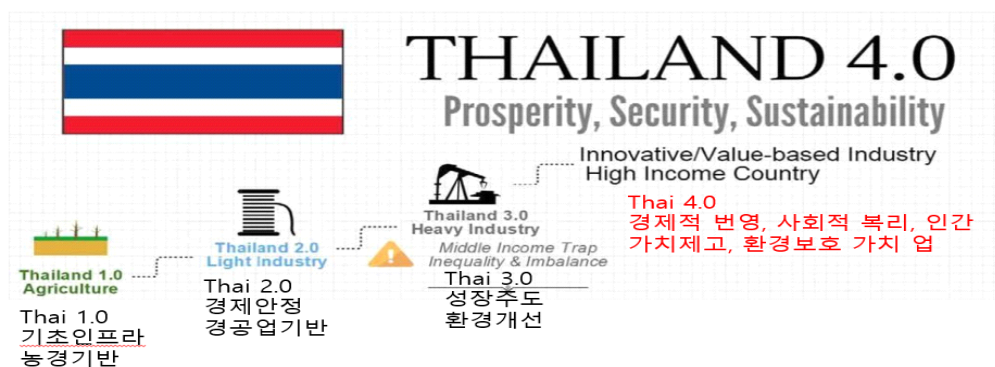
다만, 내부적 반정부 시위에 대한 정치 이슈 및 부채 증가로 인한 재무 건전성, 코로나 장기화로 인한 실업률 증가, 이에 따른 소비 심리 위축 등은 태국 시장 경제 발전을 저해하는 직접적 조건으로 대두되며, 국제 유가 상승 및 이에 따른 원부자재 원가 인상과 생산 비용 증가, 맞화 가치 약세로 인한 수입 비용 증가는 태국 경제 발전에 위험 요소로 적용된다고 볼 수 있다.

18) 코트라, 태국진출전략, (2021). 2022년 태국 경제 전망; 태국 중앙은행(3.9%), 아시아개발은행(3.9%), 세계은행(3.6%), IMF(5.6%)

상술한 경제 발전 저해 요인을 탈피하기 위해 태국 정부는 2021년 8월 국가 전염병 위원회에서는 위드코로나로 전환함과 동시에, 팬데믹 이전 전체 GDP의 18%를 차지하는 관광산업 활성화를 위해 7월 푸켓 샌드박스 모델을 시작으로 관광객에게 무 격리 입국 및 특별비자 발급을 통해 2022년부터 5년간 1백만 명의 장기 체류 외국인 유치를 계획하고 있다.

또한 최근 태국 13차 국가경제사회개발계획을 통해 산업 혁신, 인적자원개발, 균형 발전, 환경보존, 위기 및 변화 대응(인프라 개발)의 5대 이슈에 맞춰 관련 부처 및 연계 기관의 유기적 협력방안을 통해 지속적인 경기부양책을 제시하고 있다. 이를 실현하기 위해 기존 취소 연기되었던 각종 인프라 개발 및 대형 프로젝트를 실시하여, 공공 투자의 확대를 기대하고 있다.

13차 국가경제사회개발계획을 통해 또다시 제기된 THAILAND 4.0은 기존 농경, 경공업, 중공업 중심의 산업발전 단계에서 혁신된 고부가가치 미래산업을 창출하자는 기치 아래 디지털 기술을 응용한 스마트산업, 스마트시티, 스마트피플을 구현 함으로써 만성적인 중진국에서 탈피하여 고 소득 국가로의 진입을 지향하는 발전전략이라 할 수 있다.



출처; Royal Thai Embassy, 2022, <https://thaiembdc.org>

[그림 3-28] Thailiand 4.0 개요도

3.3.3 시장현황

태국은 미얀마, 라오스, 캄보디아 등 주변국에 대한 영향력이 높아 현지 통

화인 빛화 경제권으로 인도차이나반도 주변국 시장의 교두보 역할을 하는 중요한 시장이다. 또한, 제조업, 관광, 농업의 3대 메인 산업을 주축으로 아세안 최대 제조업 기반을 활용한 자본재 및 부품 소재의 가공무역을 통해 글로벌밸류체인(Global Value Chain)을 구축하고 있다. 이를 활용 하여 외자 기업의 자동차 및 전기, 전자 생산 및 수출기지의 역할을 담당하고 있다.

태국은 2020년 전 세계 자동차 생산의 1.8% 수준인 143만대의(한국 351만, 세계 5위) 자동차를 생산하며 세계 11위 자동차 생산 대국으로 성장하였으며, 상용차 생산은 세계 6위로 아세안 내 1위 제조국이다. 2021년 코로나 영향으로 생산이 정상화가 이루어지지 않는했으나, 태국 자동차산업협회에 따르면 동년 8월 기준 107만대로 전년 동기 31.9% 증가하였다.

전기, 전자 산업의 경우, 가정용 전자 부문은 삼성, LG 소니 외의 브랜드부터 Western Digital, Seagate 등의 HDD 및 IC 글로벌 기업들이 진출해 있으며, 태국전기·전자연구소에 따르면, 태국에서 생산한 부품들은 미국(25%), 아세안(16%), EU(12%), 홍콩(11%), 일본(11%), 중국(9%), 기타(16%)의 비율로 수출된다 전해 진다.

‘아시아의 식품 바구니(Food basket of Asia)’라 불려질 만큼 풍부한 세계식품 산업을 보유한 태국은 식품 관련 공장만도 약 8,735여 개, 관련 종사자가 약 53만 명으로 태국 식품 정보 센터에서(Food Intelligence Center)는 집계하고 있다. 식품 산업은 12대 미래산업과 BGG 이코노미 모델의 4대 핵심 산업에 해당할 만치 고부가가치 산업 육성을 위해 기능적이고, 더욱 웰빙스런 식품으로 연구개발 되고 있다.

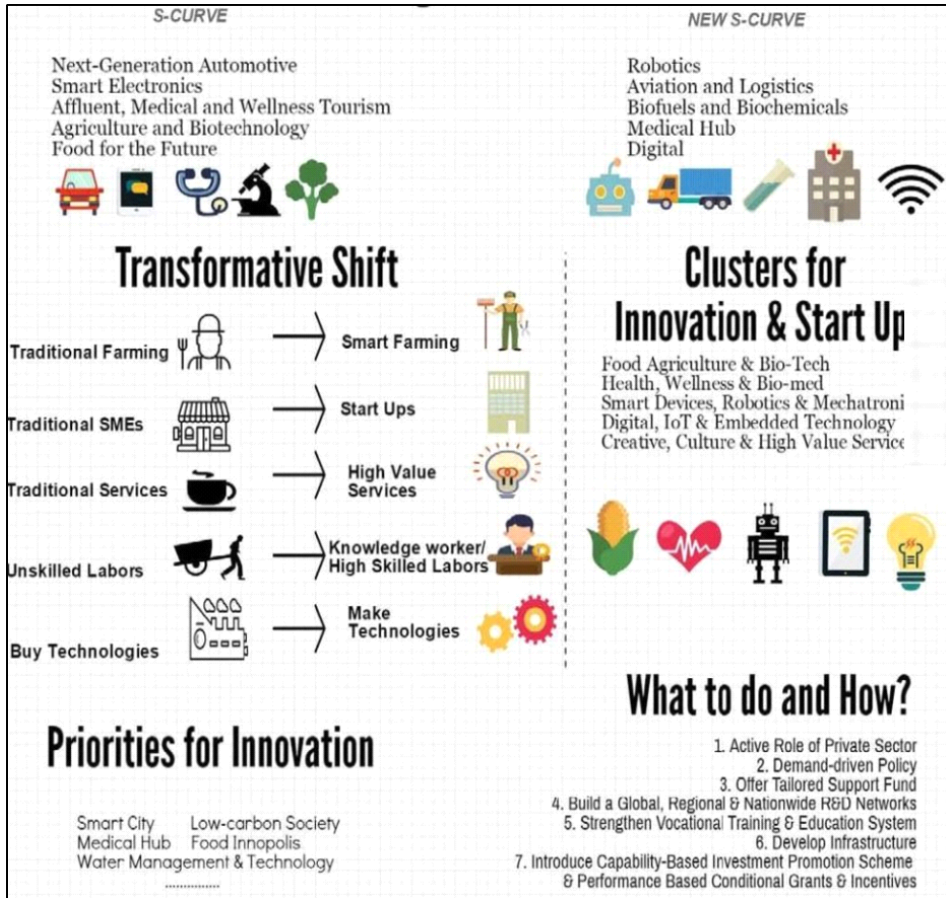
그 외로 [표 3-13] 태국의 주요 사업 현황에서 보이듯이, 관광업, 유통업, 정보통신, 뷰티(화장품) 산업 발전에 따른 개발 수요와 관련 인프라 구축에 필요한 지원이 요구됨에 따라 정부 육성 정책뿐 아니라 민간 차원에서 활발한 투자가 진행되고 있다.

[표 3-12] 태국의 주요 사업 현황

NO	구 분	주 요 사 항(2020년 기준)	비 고
1	자동차	완성차 23개사, 1차벤더(Tier 1; 400여개사), 2,3차 벤더(Tier 2,3; 1,700여개사) 1960년 부터 전략 사업 추진, 소형, 상용차(픽업) 생산 강점 2030년 까지 전기차 생산량을 전체 생산 차량의 30% 확대	GDP 10% 종사자; 약 85만명 세계 11위-144만대 세계자동차산업협회
2	전기&전자	관련 제조 업체; 2,600여개사(종사자; 약 74만명) - 700억달러 2020년 수출 기준; 595억 달러(2021년 1, 8월 누계기준; 444억 달러 - 70~80% 수출)	하드디스크 집적회로(IC) 수출 2위국 태국전기전자연구소
3	식품	카사바, 참치캔, 파인애플캔-세계 1위 수출국 쌀(2위), 설탕, 냉동닭(3위), 냉동새우, 양념류(6위)	세계13위 식품수출국 식품 수출: 2.30% 태국식품정보센터
4	관광업	2018년(3,818만명), 2019(3,992만명), 2020년(670만명) - 83% 감소, GDP 비중 5% 기록 메콩강 주변 관광지, 지역 관광상품, 웰니스 관광 개발 주력	GDP 비중 18% 태국중앙은행
5	유통업	2021년 유통 시장 규모; 3.59조바트(1,158억달러) 이커머스 매출액; 3,609억바트(116억 달러)	전년대비7.8% 성장 유로모니터
6	정보통신	모바일퍼스트 국가-2020년 기준 휴대폰 가입자1억 1,629만명(보급률170.7%), 인터넷 가입자5,277만명(보급률75.60%) 2016년 4G LTE 서비스 개시(AIS 44.40%, TRUE 32.80%, DATA 20.20% 3사 점유)	태국방송통신위원회
7	화장품	2020년 기준 2,133억바트(68.1억 달러) 스킨케어(38.8%), 헤어케어(15.5%), 색조화장품(11.70%), 덴탈(11.60%), 샴푸용품(9.20%)	세계20위 유로모니터

출처; 코트라 자료 종합 정리, 2022

태국 12대 미래산업 육성을 기반으로 추진되고 있는 Thailand 4.0의 산업정책은 IoT와 AI 기반에 [그림 3-32]에서 상술한 S-CURVE 정책은 차세대 자동차, 스마트전자, 고급 의료, 웰빙 관광, 농업이나 바이오 기술, 미래식품에서 디지털, 로봇, 바이오 연료 및 화학, 의료허브, 항공, 물류, 방산, 교육의 신성장 동력을 발전시키려 하며, 기반 핵심 기술로서는 바이오, 나노, 첨단소재 및 디지털화이다.



출처; 태국 대외경제부, 2022

[그림 3-29] Thailand 4.0 신성장동력 개요도

이를 실현하기 위해 태국 정부에서는 아세안 경제성 강화를 통한 2~3선 도시개발 활성화, 국경무역 및 역내 관광 확대, 역내 경제 통합 가속화를 목표로 하는 9개 경제회랑 구축에¹⁹⁾ 참여하고 있으며 2019년 6월 태국 내 각에서는 5억 달러 규모의 이라와디-짜오프라야-메콩 경제 협력전략 (ACMECS)에 따른 인프라 펀드에 2억 달러를 지원하는 계획을 승인하였다.

19) STONE & STRUTT, (2009, 현지 언론) 경제회랑 발전단계; 1단계 도로교통-2단계 교통무역-3단계 물류 벨트-4단계 도시개발(경제 인프라)-5단계 경제벨트(민간 투자 증진 및 국경무역 촉진)



출처; 태국 대외경제부, 2022

[그림 3-30] 메콩강 경제권 9개 경제회랑

[그림 3-30]은 태국에서 계획 중인 메콩강 경제권 9개 경제회랑 추진도이다. 지리적 특성상 관련 인프라 구축사업은 인디아, 중국, 베트남, 캄보디아, 라오스, 미얀마 등의 국가와 협력 하여 사업을 추진 계획 중이고, 이를 통해 선진국 진입을 꾀하고 있다. 상술한 경제회랑 중 동부 경제회랑의 경우 고부가가치 첨단 산업 육성을 위해 방콕 동남부의 촌부리, 라용, 차충샤오 3개 지역을 경제특구로 지정하여 관련 사업을 추진할 구상이다. 이를 위해 2018년 5월 ‘EEC 특별법²⁰⁾’을 제정함과 동시에 고속철, 공항, 심해항, 도로 등의 관련 인프라를 구축하려 한다. 또한 태국 정부에서는 투자인센티브를 촉진하기 위해 12대 미래산업을 육성함과 동시에 이노폴

20) 위키백과, (2022). Eastern Economic Corridor의 약어로서 동부경제회랑은 공식적으로 동부 특별개발 구역으로, 태국 동부 3개 지방의 특별경제구역이다. 총면적은 13,266km²의 면적을 차지하고 있으며, 2016년에는 280만 명이 거주 중임

리스 등의 연구 개발 단지를 조성 하여 신성장 동력의 기반을 만들 계획이다. 2021년까지 동부 경제회랑 개발에 1.7조 밧(499억 달러)을 투자함과 동시에 관련 프로젝트 대부분을 승인하였다.



출처; Royal Thai Embassy, 2022, <https://thaiembdc.org>

[그림 3-31] EEC 경제회랑

태국 남부 지역의 경제 발전을 위하여 2019년 1월 태국 정부는 1,067.9억 밧(35.4억 달러)의 투자가 필요한 남부 경제회랑(SEC-Southern Economic Corridor)에도 최종 승인하였다. 총 4개의 전략계획에 따라 동부 경제회랑 연결을 위해 남부 4개주(쭌폰, 라농, 수라타니, 나콘시타마랏)의 복선 철도, 라농항, 공항, 도로 등의 개발을 계획 중이다. 또한 해상 연결성 증대를 통해 상술한 동부 경제회랑과 벵골만 협력기구(BIMSTE C21)과의 교류 증진도 기대하고 있다.

21) 위키백과, (2022). Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation - 다분야 기술 및 경제협력을 위한 이니셔티브는 남아시아 및 동남아시아 7개국으로 구성된 국제 조직-태국, 말레이시아, 인도, 미얀마, 스리랑카, 부탄, 네팔 등의 국가



출처; 태국 대외경제부, 2022

[그림 3-32] SEC 경제회랑(decade.co.th, 2022)

타일랜드 4.0 신성장 동력 개요도에서도 언급했듯이, 태국의 에스커브 전략은 자동차, 전기, 전자, 디지털, 로봇 등의 첨단 산업 육성과 혁신을 통한 신성장 동력의 경로를 창출하겠다는 전략이다. 동남아시아에서도 지정학적 요충지인 인도차이나반도 중심부에 있으며, 동남아시아의 신흥개발국인 캄보디아, 미얀마, 라오스와 국경을 접하고 있다. 또한 중국, 베트남, 인도네시아, 말레이시아 등과도 인접하고 있어 이들 지역에 진출하려는 기업들에게 있어 중요한 거점 역할을 하고 있다. 또한 경제회랑을 통한 자국 혹은 인접국과의 경제성장 발전전략은 최대의 강점이라 할 수 있다. 다만, 반정부 시위에 대한 정치적 불안정과 바트 약세화로 인한 부채율 증가 및 국제 유가 상승으로 인한 비용 증가로 인한 경쟁력 저하 등이 약점 요소로 존재하나, 인프라 구축 재개를 통한 디지털, 스마트시티 건설 등의 확충을 통해 경제성장 발전의 원동력이 기회 요인으로서 약점을 보완하는 환경을 보유하고 있다. 태국 역시 주변 동남아 국가들이 공통으로 고민하는 외국인 투자 유입세가 정제된 상황에서 외국 자본의 투자유치를 위한 방향성 및 대외 경쟁력 확보에 대한 부분을 강화하여 산업공동화 방지를 미리 방지할 수 있는 근본적인 방안을 설정할 필요가 있다고 생각한다.

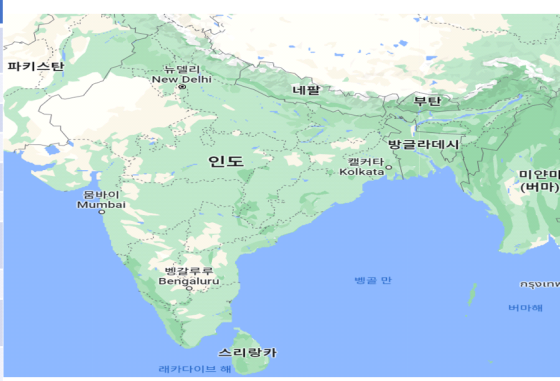
[표 3-13] 태국의 기회 및 위협 요소

기 회	위 험
■ 디지털화 가속(디지털 시티와 관련 산업 인프라) ■ 12대 미래산업에 대한 인센티브 ■ 중공업 부문 GVC 확대 ■ 경제회랑 추진으로 중진국 탈피	■ 관광산업 재개(외국인 특별 비자) ■ 산업 혁신 ■ 경제 개발 정책 ■ 산업공동화(베트남 외 지역 투자 활성화) ■ 보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크

3.4 인디아

3.4.1 개관

세계 7위 면적을 가지며, 인구수로는 세계 2위이고, 수도는 뉴델리이다. 인더스강의 도시 문명은 4대 문명 중 하나로서 불교와 자이나교가 발상지이기도 하다. 18세기부터 영국의 지배를 받다가 1947년 간디의 기여로 독립하였다. 내적으로 인종과 종교갈등이 지속되었다. 주요 농산물로는 쌀, 밀, 면화, 사탕수수, 고무 등이 있다. 제조업 분야에서 고도의 기술 산업이 발달했다. (다음 백과, 2022)

구분	내용	
명칭	인도공화국 (Republic of India)	
수도	뉴델리	
국가형태	연방공화제/다당제, 양원제	
민족구성	타이인(75%), 중국인(14%)	
종교	힌두교(81%), 이슬람교(13%), 그리스도교	
인구	1,401,346,761명-2022년 추계(세계 2위)	
면적	3,166,391km ² -세계7위 면적-다음백과 2022	
언어	영어/힌디어	
화폐	인도 루피(Rs) 1 Rs / 16.12원(한화)-다음환율 22-03-11	
GDP 1인당 GDP	USD3조497억400만-세계 6위 USD2,191(2021년 IMF 기준)-세계 140위	

[그림 3-33] 인디아 개관(구글, 2022, 연구자재구성)

공식 언어는 영어와 힌디어이며, 1루피는 한화 13.12원이다. 세계 6위의 GDP를 보유한 국가이나, 1인당 GDP는 2,191달러로서 양극화가 심화하여 있다.

3.4.2 주요 정책

인도는 모디 총리의 SOC 투자로 인해 아세안 지역에서 중국에 이어 최대

시장으로 급부상하고 있다. 2022년까지 성장 가능한 인프라 구축을 위해 7,700억 달러의 예산이 필요하며, 정부는 2019~2023년의 기간 동안 1조 5,000억 달러를 인프라 구축사업에 투자할 계획이다. 2014년 모디 정부 출범 후 정보통신기술을 기반으로 도시화 사업과 도로, 항만 등의 대규모 인프라 구축사업을 추진 중이다. 대외 시장 환경 역시 주요 정책 결정 사항에 대해 일조를 하였다. 특히 미국과 중국의 통상분쟁으로 인한 중국의 생산기기 이점이 기존 대비하여 크게 약화 됨에 따라 중국에 진출한 국내의 기업들이 대거 이전한 부분도 큰 영향을 준다. 이는 글로벌밸류 체인 혹은 생산 네트워크가 중국이 아닌 다른 지역으로 확장되고 있는 것을 의미하기도 한다.

2019년 모디 정부의 재집권을 통해 투자 활성화와 제조업육성에 대한 기준을 설정하며, 추후 인도가 중국 다음으로 제조업의 중추적 역할을 추진한다는 데에 초점을 두어 메이크인 인디아(Make In India)로, 섬유, 식품 가공, 기계, 전자, 항공, 자동차 부품 외 총 25개 산업에 걸쳐 관련 산업을 집중 지원 육성한다는 정책을 발표하였다. 주요 사항으로서는 현 제조업 기반의 사업에 대한 규제 및 정책적 지원을 통해 글로벌 경쟁력을 증진 시켜 줌과 동시에 기술교육을 확대하여 고용 창출 및 연간 12~14% 제조업의 성장률을 달성하는 것에 목적을 두고 있다.

[표 3-14]에서 보이듯이 기존 섬유 의류 부문 외 노동 집약 4개 부문, 기계 전자 외 자본재산업 4개 부문, 항공 항만 외 전략산업 11개 부문, 자동차 외 경쟁 보유산업 6개 부문에 대해 수정 발표를 제조 분야 15개 항목(항공, 방산 등의 전통적 하드웨어 사업)으로 12개 서비스 항목(정보 기술, 관광 등의 소프트웨어 사업)으로 간결하게 관리 운영하여, 기존 정책에 있어 복잡하고 장기간의 의사결정 시간을 단축하여, 업무 효율을 극대화하였다.

메이크 인디아 공식 사이트에 의하며, 개선 활동으로 인해 업무의 편의성 및 구체적인 성과도 도출되었다. 그중 눈에 띄는 부분이 하기 언급하는 세계은행 지수 23위라는 항목들이다.

[표 3-14] MAKE INDIA

기존		정책발표 수정		세계은행지수 23위 UP
구 분	업 종	구 분	업 종	
노동집약(4)	섬유, 의류, 가죽, 신발, 보석, 가공	15개 제조분야	항공, 방산, 자동차, 의약품, 생명공학, 자본재, 섬유, 화학, 전자, 가죽, 식품, 해운, 철도, 신재생에너지	건설허가(189 -> 52위)
자본재산업(4)	기계, 전자, 전기, 수송, 광업, 기계			무역량 증가(146 -> 80위)
전략산업(11)	항공, 항만, IT, 통신, 방산, 재생에너지, 공항, 철도, 도로, <u>엔터테이먼트</u>	12개 서비스분야	정보기술, 관광, 운송, 회계, 법률, 건축, 금융, 교육 서비스 외	스타트업(156 -> 137위)
경쟁보유산업(6)	자동차, 부품, 바이오, 제약, IT, 건강			부실법 개정(29 -> 22위)
				전력난 해소(29 -> 24위)

출처; 인디아 대외경제정책 연구원, 2018, www.makeindia.com

한편으로 ‘스킬인디아’²²⁾ 라는 경제 정책을 활용 함으로써 메이크 인디아의 인적, 물적 자원을 확보 활용했다. 주요 내용으로서는 인디아가 세계 인력의 중심지로 발돋움 하여 평생교육을 통해 개인의 잠재력을 실현하고, 이를 통한 사회 발전과 기업가정신의 개발을 위한 환경 조성에 총력을 다하자는 것이다.



출처; NSDC CORP, 2022, www.nsdcindia.org

[그림 3-34] 스킬인디아 주요 추진사항

이러한 정책적 지원 들은 산업 경쟁력을 확보하는 근본이며, 관련 업무를 수행할 수 있는 인적자원의 필요성에 의해 2014년 직업능력개발창업부

22) 위키백과, (2022). Skill India 혹은 인도의 Natinal Skills Development Mission은 Narendra Modi 총리가 시작한 캠페인이며, 인도의 National Development Corportion에서 관리한다.

(Ministry of Skill Development and Entrepreneurship)를 국가 차원에서 관리 운영하고 있다. 그 외로 디지털 인디아(Digital India), 스타트업인디아(Start up India) 등의 정책을 활용하여, 산업 경쟁력 확보 및 수출 확대를 도모하고 있다. 이러한 일련의 정책들은 결국 제조기업들이 기반이 되어야 한다는 방침 아래에 투자환경 개선과 외국인직접투자(FDI) 개방 확대를 통해 외국 자본을 유치하는 한편, 세제개편, 통관 간소화, 온라인 절차 확대, 물류 인프라 확대 등을 통해 외자를 유치한 결과 월드뱅크 기업 환경 순위가 2015년 142위에서 2020년 63위로 상승했다. 상술한 부분 같이 인도 정부는 현지 내에서 제조업 부문의 투자 개방은 100% 되어 있는 상황으로 일부 외자 기업의 제한이 묶여 있는 국방, 의료기기 등 일부 제조업과 유통, 부동산, 금융, 소매 등의 서비스 분야 중심으로 완화하고 있으며 글로벌밸류체인에 대한 중요성을 인지하여, 관련 외자 유치 확보를 위한 새로운 정책을 제시할 것으로 전망한다.

3.4.3 시장현황

최근 인도의 트렌드는 최첨단 산업의 메카, 제2의 실리콘밸리, 스타트업기업들의 실험 국가 등의 수식어가 함께 하는 것을 자주 목격할 것이다. ICT 서비스, 첨단 기술력의 경쟁력 및 기업가정신의 기반이 매우 우수하다는 평가를 받고 있으나, IT 인프라, 교육 수준, 법제도 등의 사항 들은 전반적으로 낮게 평가받는 것이 현실이다. 다만 상술한 부분 같이, 디지털 기반의 활용도 및 면적, 인구 기반으로 한 내수시장에서의 인프라 구축 사업 관련하여 매칭 할 수 있는 기회가 매우 높은 나라 중의 하나라고 거론할 수 있다. 현재 인도 정부는 도로, 철도, 도시, 공항, 항구, 에너지 인프라 구축에 대해 중점 추진하고 있다.

우선 도로 인프라를 살펴보면, 인도 정부는 관련 부문 예상 확충만이 아닌 토지 취득 활성화를 위해 토지 취득 및 재활, 정착에 관한 법률(Land Acquisition and Rehabilitation and Resettlement Act) 및 상술한 재원 확보를 위해 PPP 환경, TOT(Toll Operate Transfer)²³⁾ 등을 통해 도로 건

설 사업을 지원한다.

철도 인프라 구축에서도 민관협력 투자(PPP)를 적극적으로 활용하여, 2020년까지 25,000km의 철도 선로를 추가 증설할 계획이다. 인도는 화물 전용철도, 철도 차량 제작, 철도 전철, 신호 시스템 산업 등 4개 분야의 사업에 외국인 자본 100% 출자를 허용을 승인하며, 외자 유치에 적극적인 의지를 피력하였다. 현재 인도 내 철도 총 길이는 69,182km지만 현대식 철도 신호 및 관련 시스템 부재로 인해 빈번한 사고가 발생한다.

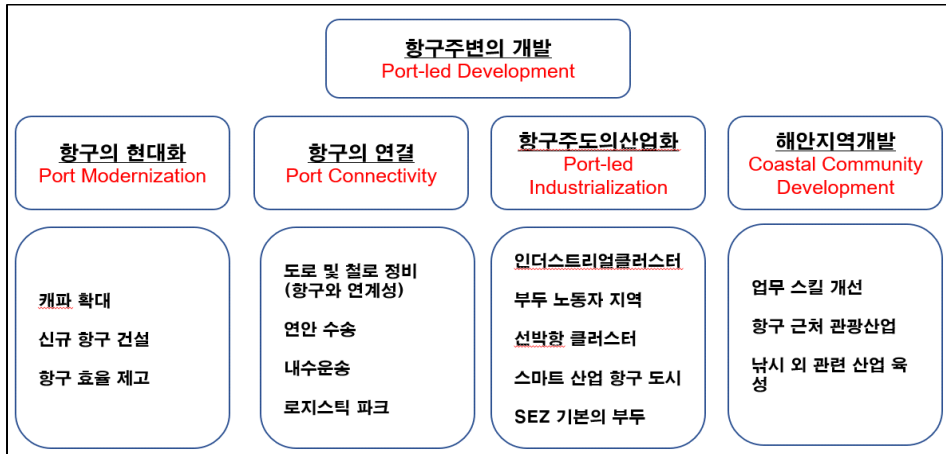
도시 인프라의 경우, 도시화는 빠른 속도로 진행되나, 대도시들의 대중교통 체계의 부재로 인해 도심 지하철 사업을 추진하여 교통난을 해소하고자 한다. 2019년 7월 총 길이 657km에 이르는 지하철 사업이 처음으로 시도되었으며, 30여 개 소도시에 지하철을 건설할 예정이며, 현재 뭄바이시에는 대규모 지하철 공사 프로젝트가 진행 중이다. 최근 이슈화되는 스마트시티 사업과 도시부흥 재개발 사업을 통해 도심지의 인프라를 개선할 계획이다.

세계에서 7번째 항공 시장 규모를 가진 곳이 인도 시장이라고 국제항공 운송협회(IATA, International Air Transport Association)에서는 보고한다. 이러한 성장세는 향후 2024년에는 인도 항공시장이 세계에서 3위 순위가 될 것이라고 보도하고 있다. 다만 시장 전망 대비해서 인도 공항의 수용 능력은 정체되어있다. 문제 해결을 위해 인도 정부는 NABH(NextGen Airports for Bharat Nirman²⁴⁾) 정책을 도입함으로써 향후 10~15년간 수용 규모를 2배까지 확장할 계획이다. 동 사업 역시 민자 및 외자를 적극적으로 수용하여 외국인의 투자 허용을 100% 인정하여 관련 사업 부분에 관한 관심도 기대된다. 2017년 인도 내 항구의 수용 능력은 16억 5천만 톤에 불과하다 전해진다. 이를 개선 하기 위해 인도 정부

23) CYRIL COUNCIL, (2018). National Highway Authority of India(NAI)는 운영 중인 국도를 수익화하기 위해 도로 부문의 민간 개발자와 파트너십을 위해 TOT 모델 도입. 포괄적 입찰 프로세스의 일환으로 민간 개발자가 제시한 일시불 양허료 지불에 대해 30년간 통행료 징수권 및 운영 및 유지 보수의 의무를 민간 개발자에게 이전한다.

24) INSOGHT INDIA, (2022). NABH 이니셔티브는 UDAN 개심 이니셔티브에 따라 승객 편의 시설 개선, 화물 처리 시설 촉진 및 56개 신공항의 조기 운영, 지역 연결성 개선 및 여객 서비스 개선을 목표로 한다.

는 해상 경로 개척을 중점적으로 육성하여 2022년까지 8억 1,800만 톤을 추가 확장할 계획이다. 현재, Sagarmala와 Jal Marg Vikas 의 두 개의 프로젝트를 모델링 삼아 노후 항구의 현대화 및 항구 간의 네트워크 개선 사업을 추진 중이다.



출처; 인디아 해양수산부, 2022, <http://sagarmala.gov.in>

[그림 3-35] 사가말라항 계획

[그림 3-35] Sagarmala port 계획안에서 보이듯이 항구를 개발하면서 주변 인프라 및 지역 발전을 고려하여 관련 산업과 도심화에 따른 계획안을 여실히 보여 주고 있다. 인도 해양수산부의 보고에 따르면, 항만 주도 개발 개념은 사가말라항의 비전이라 설명하며, 항구 주변의 개발은 로지스틱스의 집약적인 산업이라 전한다. 항구 개발 사업은 해안, 수로에 근접하여 개발하면 구조적으로 경쟁력이 있을 수 있다 하며, 동 개발을 통해 자연적으로 도심지 및 관련 인프라가 확충됨으로써 시너지 효과와 경제적 가치가 증대될 수 있다고 설명한다. 동 프로젝트를 통해 2015~2035년 동안 항구 현대화 및 신항 개발, 항구 간의 연결성 증대, 항구 간의 연계 산업화 및 해안 지역 개발 분야에서 574개 이상의 프로젝트가 구현될 것으로 가능성을 타진하였으며, 2019년 9월 30일 기준 121개(원가; Rs30,228 Cr) 프로젝트가 완료되었으며, 201개 프로젝트가(원가;

Rs309,048 Cr) 진행 중이라고 전해진다.

[표 3-15] 사가말라 항구 개발현황

Theme	Total		Completed		Under Implementation	
	No.of Projects	Project Cost (Rs.Cr.)	No.of Projects	Project Cost (Rs.Cr.)	No.of Projects	Project Cost (Rs.Cr.)
Port Modernization	236	1,18,352	68	22,551	70	36,998
Port Connectivity	235	2,35,528	35	5,803	94	1,19,360
Port Led Industrialization	35	2,40,234	2	512	17	1,51,745
Coastal Community Development	68	7,369	16	1,362	20	945
Total	574	6,01,483	121	30,228	201	3,09,048

출처; 인디아 해양수산부, 2022, <http://sagarmala.gov.in>

마지막으로, 에너지 인프라 사업의 경우 인도 정부는 신재생에너지 부문에 900억 달러의 차관을 미국, 일본, 중국 등에서 신청하여 관련 부문을 성장시킬 계획이라고 유엔환경프로그램(UNEP)에서 발표하였다. 전체 347개의 에너지 프로젝트 중에서 100개가 신재생에너지 사업으로 구분되며, 일조량에 따른 효율 증대에 따라 약 67%가 태양 에너지 관련이라고 전해진다. 보도로는 현재 인도 내에서는 20개의 원자료가 개설했으며, 이를 통한 에너지 확보와 추후 석탄 발전 및 신재생에너지 발전에 집중할 계획이라고 발표하였다. 인베스트 인디아에 따르면, 인도는 2021년 재생에너지 국가 매력 지수에서 전세계에서 3위를 차지했다고 발표했다.

2022년 말까지 175GW 재생에너지 용량을 달성하고 2030년에는 500GW로 확대한다는 계획을 공고하였으며, 이는 세계 최대의 확장 규모이다. 인도의 설치 재생에너지 용량은 지난 7.5년 동안 286% 증가하였으며 151.4GW 이상이며 이는 인도 전체 용량의 약 39%(2021년 12월 31일 기준)이다.

아세안 국가에서 인프라 구축 활동에 가장 활발히 대처하는 국가가 인디아이며, 관련 구축사업에 많은 지원과 투자를 하는 인디아는 메이크 인 인디아 정책을 통해 인프라 투자환경을 개선하고 있다.

신성장 동력 정책을 통해 자동차에서 인공위성까지 제조업에서 인도를 중심 국가로 구상하고 있다. 이를 위해 디지털네트워크를 구축하고 인프라를 개선하며 투자에 걸림돌이 됐던 모든 규제 절차를 검토하고 국내외 투자자들에게 신속한 행정 서비스를 제공하여 더욱 많은 투자환경을 조성하는 것이 인디아 인프라 시장의 가장 큰 강점이라 할 수 있다.

또한 세계 인구 2위의 다양한 잠재발전 가능성이 존재하는 시장인 인디아 시장의 큰 특징이라 할 수 있다. 다만, 오래된 관습으로 인한 정체성 및 도심지와 농촌 지역 간의 불균형 발전으로 인한 양극화 현상 및 취약한 물류 환경과 인프라 부족 등이 약점 요소로 대두된다.

상술한 메이드 인 인디아 및 스킬 인디아의 정책적 지원을 통한 구축사업으로 불안 요소를 제어하는 한편, 사가말라항의 개선 취지같이 그간 약점으로 대두되었던 물류 환경 개선 및 관련 인프라 구축을 통해 물류, 산업의 공동 발전을 시행하여 양적 성장을 이루어 불안 요소를 제거한다. 다만, 양극화 현상으로 인한 사회 불균형 발전 및 대외적으로 보호 무역, 무역 전쟁 등의 위협 요소가 경제성장 발전의 저해 요인으로 대두된다.

[표 3-16] 인디아 기회 및 위협 요소

기 회	위 험
■글로벌 도약을 위한 정책적 지원 ■운송환경 및 관련 인프라 구축 ■재생에너지 사업 글로벌 NO1 ■메이크 인디아 추진으로 경제성장 동력	■양극화 증대 ■고도 산업화에 따른 환경 훼손 및 파괴 ■보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크

IV. 경쟁력 분석 및 AHP 계층분석

4.1 완성차 기준 경쟁력 분석

대한민국 건설기계의 특징은 기간산업으로서 관련 경제성과 기술성이 뛰어나다는 것을 말 할 수 있다. 이미 언급한 부분 같이 인프라 구축에 사용되는 설비들은 사용 환경과 작업 조건들이 기타 설비와는 많은 차이점이 있다.

두 번째로, 일본, 미국에서 제조한 다른 설비와 비교할 때 품질 대비 가격 경쟁력을 가지고 있다. 산업연구원의 기계산업 경쟁력 실태조사에 따르면 선진국 제품의 가격이 100%로 가정할 때 대한민국의 제조품은 품질(85%) 대비 가격(91%) 조건으로 종합적으로 90% 수준을 확보하여 중국산 대비(종합 60%) 우월한 조건이라 설명한다.

세 번째로, 선진국 대비 제조설비의 우월성이 강점이라 할 수 있다. 소재, 공정, 검사의 모든 조건에 부합해야 예상치 못한 작업 현장에서 변수를 제어할 수 있을 뿐 아니라 고객의 신뢰를 통해 기업이 성장할 수 있다.

네 번째로, 대한민국 산업의 분업화로 인한 특수성을 들을 수 있다. 산업화 및 내수시장의 한계성을 고려하여 연구개발부를 증설한 결과 제조사별로 특정 제품에 관한 기술을 보유하고 있기에 완성차 내에 사용되는 부품과 소재들에 대한 공급이 쉽다. 다만, 외국 선진국 대비 브랜드 인지도 및 소재, 공정 등의 원천 기술력의 근본적인 한계점으로 인해 핵심부품에 대한 수입 의존도가 높다는 점, 이에 따른 내구성 및 설비의 수명에 대한 부분을 어떻게 해결할 수 있는가의 근본적인 문제점들에서는 고민해보아야 한다.

또한 최근 환경 및 기후 변화에 따른 국가 간 사용되는 부품의 조건 및 형식 등이 다른 사유로 인해 관련 제품에 관한 기술 요건들이 약점 요인이라고 설명할 수 있다.

[표 4-17] 국내 완성차 업체 강점과 약점 요소

강 점	약 점
■기간산업(경제성, 기술성) ■선진국 대비 가성비 우세 ■중국제품 대비 품질력 우세 ■제조환경 우세 ■국가기반 산업의 분담화	■브랜드가치 ■기술 고도화의 한계(원천기술) ■핵심 기술 수입품 의존도 높음 ■건설경기 및 기후적 환경 변화 ■국가별 환경 및 형식 상이

상술한 완성차의 약점 요소가 있음에도 불구하고 본 연구의 II 장에서 살펴본 부분 같이 인프라 확충을 위해 글로벌시장은 워드 코로나 추세와 함께 고도성장을 하고 있으며 이는 글로벌경기의 호조와 함께 동반성장 하는 것이 사실이다. 둘째로, 4차 산업혁명과 함께 스마트시티의 필요성이 증대되어 관련 인프라 구축에 대한 개발 요구가 증대되고 있으며, 조사한 신흥국 국가에서도 관련 산업들을 지속해서 개발 확충하고 있다. 다만, 현재의 계획성, 자본 수급, 불균형 발전으로 발생 되는 운송 물류 인프라 문제는 해결해야 할 과제 중의 하나이다. 고무적인 사실은 이러한 인프라 확충 및 관련 산업발전을 위해 가장 먼저 해결 해야 하는 도로, 교통, 운송, 철로 등의 운송 사업 개선을 위한 각국의 공적 자금 투입 및 계획들은 시장발전의 좋은 기회의 요인으로 설명할 수 있다. 넷째로, 지구 온난화 및 기후 위기 대응을 위해 추진 중인 탄소중립 및 대체 에너지 개발을 위한 재생에너지 사업 부분의 개발 요구가 증대되어 관련 산업 인프라 구축에 대한 사업 역시 인프라 구축에 필요한 건설기계 산업의 발전을 증대하고 있다. 아울러, 산업발전과 함께 특정 조건에서 사용되는 소재의 발전은 기존 대비하여 더욱 기능화됨과 동시에 수명연장에 대한 기대치를 향상하게 시켰으며, 특화된 소재의 가공 프로세스 및 열처리, 시험 설비 등의 발전을 가증하고 있다. 다만, 신규 경쟁업체와 정책적 지원의 출현에 따른 차별화 된 기술 및 관련 전략이 요구되며, 선진국 대비 원천 기술력의 한계점 및 기간산업 전반의 기술적 역량 강화가 수반 되어야 한다. 또한 대한민국의 내수시장의 한계점으로 인한 정책적 지원, 외산 제품들의 진입,

특히 2~4장에서 언급한 외산 경쟁업체 대비 다양한 작업에서 사용 가능한 제조설비 라인업 구성에 있어서는 장기적인 측면으로서는 해결해야 할 과제 중의 하나이다.

글로벌경기 호조 및 관련 인프라 구축에 필요한 건설기계 설비들의 수요는 계속 증가할 것이며, 이러한 기회 및 위협 요소에 대한 차별 전략이 필요하다.

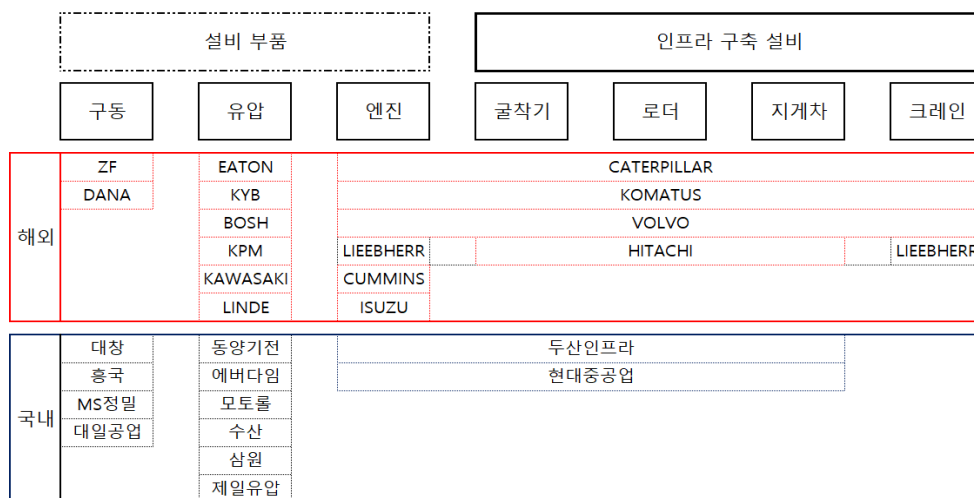
4.2 핵심부품 경쟁력 분석

인프라 구축사업에 가장 많이 사용되는 설비가 굴착기이다. [그림 4-36]과 같이 굴착기는 크게, 엔진, 구동부, 회전부, 유압부, 오퍼레이팅부로 구분할 수 있다. 굴착기의 모델과 유형에 따라 부품의 국산화율을 거론할 수 있으나, 한국산업기술협회 건설 기계산업 2020년 2월 보고서에 따르면, 굴착기의 국산화율은 90% 수준이라 전해진다. 다만, 타이어 타입의 경우에는 60~95%로 동력 전달 장치 부문의 기술 개발이 크게 떨어지고 있는 것이 사실이다.



[그림 4-36] 굴착기 주요 부품

범용제품의 기술은 선진국 대비 격차가 미미하나, 엔진, 동력전달장치, 유압 부품, 동력장치 등의 주요 핵심부품은 아직도 국산화가 시급한 부품들이다.



출처; 산업연구원 자료 외 연구자 자료 재정리, 2022

[그림 4-37] 글로벌 제조사 사업 영역

게다가 수출용 장비에 사용되는 부품의 경우 제품 신뢰성 및 해외 바이어 요구에 따라 외국산 부품 장착을 표준사양으로 정하고 있어, 가격 경쟁력 및 국산화 개발이 지연되는 문제이기도 하다.

기계 부품 산업은 여러 산업 구조에 다양하게 사용되는 자본재산업으로 국가 경쟁력 기반의 핵심 요소가 되는 산업이라고 할 수 있다. 대한민국은 2001년 부품 소재 전문기업의 육성 등을 통한 특별 조치법을 통해, 질적, 양적인 발전을 이루었다. 다만, 설계 기술 및 정밀가공, 가공 공정들의 개선이 선진국 대비 열악하여 원천 기술력의 한계를 가지고 있다. 또한 세계 시장에서는 첨단부품 관련 기술 중심으로 진행되고 있어 기술력의 차이가 점점 벌어지고 있다.

부품 관련 대한민국의 건설기계 부품 회사들의 설계, 공정 등의 기술력

은 세계 최고라 할 수 있다. 소재 및 설비 역시 많은 발전이 있어 내구성과 기능성을 요구하는 건설기계 설비에 사용되는 부품들 역시 성능 개선이 이루어졌다. 이러한 축적된 기술 노하우와 선진국 대비 경쟁력 있는 가격 조건은 부품들의 강점이라고 할 수 있다.

다만 선진 제품 대비 브랜드 인지도, 원천기술의 한계로 인한 응용력은 아직 세계적 수준에 이르지 못하는 것이 사실이다. 또한 건설기계 산업의 특성상 다품종 소량에 소수의 국내 완성차에 공급하는 조건들이 부품 산업계의 약점이라 할 수 있다.

[표 4-18] 핵심부품 업체의 강점과 약점 요소

강 점	약 점
■공정기술력(설계, 가공 등) ■기술 노하우 ■선진국 대비 가격 경쟁력 ■분업화	■브랜드 가치도 ■기술 고도화의 한계 ■다품종 소량생산 ■원천기술 능력(소재, 공정) ■소수의 완성차 업체(진입장벽)

4.3 한국 건설기계 신남방 시장 경쟁력 분석

신남방 국가를 대표하는 인도네시아의 기회 요소로는 사회, 교통, 추출, 제조 등의 다양한 방면에서 관련 인프라를 구축한다는데 가장 큰 특징이라 할 수 있으며, 둘째로 수도 이전 등의 정부 기반 시설 인프라 구축을 통해 성장을 계획하며, 4차 산업혁명과 함께 디지털 경제 도입을 통한 전체적인 도약을 준비한다고 할 수 있다. 다만, 특정 인프라 구축을 위해 각 기관령으로 정책을 시행하여 전체 계획 발전에 대한 양극화가 우려되며, 이러한 문제점을 극복 보완하기 위해 기업들의 강제 이주 등에 따른 사회적, 경제적 손실에 대한 부분이 위협으로 존재한다.

베트남의 경우 정부의 외자 유치를 긍정적으로 반영하여 실시하고 있는 정책을 기반으로 인프라 기반시설 확충을 위한 전략적 행동들과 자금 및 손실을 확충하기 위한 PPP 등의 민관자본투자를 확대 운영함과 동시에

투자 리스크 및 재원 확보를 위한 인센티브제, 리스크 절감 등에 대한 방안들이 기회주의적 요소로 대두된다. 그러나, 최근 보호 무역, 무역 전쟁 외 주변 환경 리스크가 계획 대비하여 빠르게 진행되는 과정에서 경제협력기구 등의 외교 노선만으로 해결할 수 있는데 한계점을 가지고 있으며 국가신용등급 신장에 따른 저소득국가 장기우대금리 대출 등의 문제점도 변수로 적용되어 민간협력 부분의 인프라 구축에 위협으로 적용될 가능성이 존재한다.

신성장 동력을 위해 경제회랑을 추진하는 태국의 경우 디지털 가속화에 따른 관련 기반시설 구축 및 지리적 이점을 활용한 주변국과의 대외적 활동, 또 이를 통한 주변국 동반성장과 외자 유치를 위한 12대 미래산업에 대한 인센티브제 도용 등의 조건들이 기회 요인으로 볼 수 있다. 전통적으로 농업, 중공업 기반의 안정적인 성장 기반을 유지하고 있는 태국 시장의 경우 최근 환율 하락 및 이에 따른 원자재 상승으로 관련 학계에서는 비용이 외려 증가할 수 있다는 전망이 있다. 또한 관광사업 재개, 산업 혁신을 통한 동력 성장 창출 중 주변국 투자 활성화로 인한 산업공동화 및 경제 개발 정책에 손실을 미칠 수 있는 위협적 요소가 있다.

마지막으로 조사한 인도 시장의 경우, 글로벌 도약을 위한 정부의 강력한 정책적 지원에 운송환경 및 관련 인프라 구축의 중대성을 인지하여 해당 사업들을 가장 활발하게 추진하는 것이 가장 큰 기회 요소라 할 수 있다. 지구 온난화 및 탄소중립에 따른 재생에너지 사업 부분에서도 가장 활발하게 지원하는 결과로 명실공히 재생에너지 사업 부분 글로벌 1위라는 타이틀 역시 좋은 기회 요소이다. 더불어, 메이크 인디아, 스킬 인디아의 제도를 통한 글로벌 도약에 따른 균등 발전에 대한 투자를 지속해서 하고 있다. 다만, 구 관습 및 균형 발전을 위해 시행되는 정책적 지침에서 기존 인프라 부족으로 인한 발전의 속도 및 장애가 위협의 변수로 적용되며, 고도 산업화에 따른 환경 훼손 및 파괴 등으로 인해 발전을 저해하는 요소로 적용될 수 있다. 또한, 신평방 국가에서 공통으로 적용되는 보호 무역,

무역 전쟁 등 주변 환경의 리스크 역시 위협의 한 요소로 존재한다.

[표 4-19] 신남방 국가의 기회와 위협 요소 분석

국 가	기 회	위 험
인도네시아	사회, 교통, 추출, 제조 등의 다양한 인프라 구축 정부 기반 시설 인프라 구축 GVC 신규 개편안 추진 수도이전(중기발전) 디지털 경제 도입	해당 기관령으로 정책 시행 지역 내의 균형 발전을 위한 기업 강제 이주 전자화폐 시장 개혁 보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크
베트남	스마트시티 개발 도시, 철도, 교통 인프라 구축 활발한 간접 자본 개발 증대 (PPP, BOT, BTO) 대외투자 증가(행정절차 간소) 국영기업의 민영화(은행 포함) 하이테크 산업 육성	저소득층 국가의 장기우대금이 대출 저하 불균형발전(양극화) 민관협력 부분의 개발 계획 증가 보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크
태국	디지털화 가속(디지털시티와 관련 산업 인프라 구축) 12대 미래산업에 대한 인센티브 중공업 부문 GVC 확대 경제회랑 추진으로 중진국 탈피	관광산업 재개(외국인 특별비자) 산업혁신 경제 개발 정책 산업공동화(베트남 외 투자 활성화) 보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크
인디아	글로벌 도약을 위한 정책적 지원 운송환경 및 관련 인프라 구축 재생에너지 사업 글로벌 NO1 메이크 인디아 추진으로 경제 성장 동력	양극화 증대 고도 산업화에 따른 환경 훼손 및 파괴 보호 무역, 무역 전쟁, 주변 환경 리스크

신 남방국가의 기회와 위협 요소는 상술한 [표 4-19]와 같으며, 이를 통해 도출한 한국 건설기계의 신남방 시장 진출 SWOT 분석은 하기[표 4-20]와 같다.

[표 4-20] 한국 건설기계 신남방 시장 진출 SWOT 분석

강점(한국 건설기계)	약점(한국 건설기계)
■기간산업(경제성, 기술성) ■품질 및 가성비 우세 ■제조환경 우세 ■전문 부품업체(전담화)	■브랜드 가치 ■원천기술 부족 ■건설경기 및 기후적 환경 변화 ■국가별 환경 및 형식 상이
기회(신남방 국가)	위협(신남방 국가)
■운송, 교통, 물류 인프라 구축 ■디지털 가속화(4차산업) ■GVC 환경 증대 ■정책적 지원	■양극화(불균형 발전) ■산업공동화(주변 투자환경) ■보호, 무역 전쟁, 환경 변화 ■전자화폐 시장

동 연구를 통해 신남방 국가의 진입을 위한 한국 건설기계(부품)의 가장 큰 강점은 선진 제품 대비 가격 조건과 경쟁국 대비 품질력이 우수하다는 것을 [표 4-20]에서 보는 부분 같이 확인할 수 있다.

최근 전 세계의 코로나 팬데믹이 환경오염에 대한 기후 변화로 인해 유발되고 있다는 가설들이 떠오르면서 브랜드가치와 ESG(Environment, Social, Governor)에 대한 재고가 한층 가속화되고 있다. 연구하고자 하는 신남방 국가에서는 4차 산업혁명과 함께 디지털화의 확산세가 빠르게 증가하고 있으며, 관련 산업 구축에 대한 발전이 이루어지고 있다.

건설기계 최근 트렌드 역시 사물인터넷 기반 디바이스 장착 및 효율적 운영관리를 위한 신기술이 적용된 설비들이 현장에서 사용되고 있으며, 이러한 흐름을 고려하여 국내의 제조사 역시 관련 설비를 출시하였으나, 브랜드 이미지에 대한 부분은 건설 기계설비 제조업 부문에서 약점으로 적용된다. 특히 동 연구에서 연구하고자 하는 신남방 국가에서의 시장 환경과 바이어의 구매 선호도는 그 특징을 달리한다.

아울러, 인프라 구축용 건설기계 설비의 경우 건설경기 및 기후적 영향의 원인이 큰 사업이기에 수출 기반의 사업성이 요구된다 기술하였다. 또한 설비의 특성상 환경규제 및 현지의 엔진 형식 요구 등의 다변화되는 전략이 요구되는 사업으로 인한 어려움이 존재한다. 이러한 내, 외부적 변수 요인에 신남방 국가의 기회 및 위협 요인에 대한 세부 전략을 도출하면

다음의 [표 4-21]과 같이 도출할 수 있다.

[표 4-21] 한국 건설기계 신남방 시장 진출 세부 전략

		기 회	위 험
		■ 운송, 교통, 물류 인 프라 구축 ■ 디지털 가속화(4차 산업) ■ GVC 환경 증대 ■ 정책적 지원	■ 양극화(불균형 발 전) ■ 산업공동화(주변 투 자환경) ■ 보호, 무역 전쟁, 환 경 변화 ■ 전자화폐 시장
강점	■ 기간산업(경제성, 기술성) ■ 품질 및 가성비 우세 ■ 제조환경 우세 ■ 전문 부품업체(전담화)	▷현지화 전략을 통한 시장 확대(내수, 수출) ▷GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결 ▷IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점 ▷현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요	▷저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개 ▷기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업 ▷GVC 확산을 통한 리스크 분산 ▷전자 상거래 활성화를 통한 틈새시장 공략
약점	■ 브랜드가치 ■ 원천기술 부족 ■ 건설경기 및 기후적 환경 변화 ■ 국가별 환경 및 형식 차이	▷현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고 ▷R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급 ▷지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공 ▷현장 특화형 설비 공급 주력	▷원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성 ▷국내 완성차 라인업 을 통한 공급 설비의 다양화 ▷시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충 ▷지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영

4.4 AHP 계층분석

4.3.1 AHP 계층 분석기법 개요

AHP 계층 분석법(Analytic Hierachy Process)은 1970년대 초 펜실베이니아 대학의 토마스 사티(Thomas Satty)가 미 국무부 내 무기통제 및 군비 축소 관련 세계적 경제학자 및 게임 이론 전문가들과 협업 하는 과정에서 의사 결정 과정을 능률적으로 개선하기 위한 대안의 목적으로 개

발된 분석 방법이다.

의사결정의 목표나 평가 기준이 복합적일 때 객관적이고 일관성 있는 의사결정을 하기 위해 다면적 평가 기준을 적용하는 의사결정 지원 방법의 하나로, 정량적, 정성적 요소를 동시에 고려하여 합리적이고 체계적인 방법으로 의사결정을 할 수 있게 한다. (Satty, 1999).

Harker & Variga(1987)는 계층적 분석법을 의사결정이나 계획을 수립하는 데 유용하며, 상대적 중요도를 체계적으로 비율척도화(Ratio scale) 정량적인 형태로 결과를 도출할 수 있다고 하였다.

안승범, 김의준, 변의석(2003)은 AHP 계층 분석기법에 대하여 최종목표, 단계분석, 단계별 평가 기준 및 대안 마련 등이 가능하며, 의사결정자는 요소에 대한 상대적 중요성과 선호도를 파악하여 각 사안에 대한 전반적 선호도 도출이 가능하다고 정의하였다.

신남방 국가 인프라 구축사업에 필요한 국내 건설기계 및 핵심부품의 수출 경쟁력 확보를 위해 본 연구를 수행하였으며, 객관성을 확인하기 위해 세계건설시장 및 인프라 구축사업에 필요한 핵심 설비 및 관련 설비들의 트렌드 역시 살펴보았다.

실증 효과를 확인하기 위해 신남방 국가의 대표 격인 베트남, 인도네시아, 태국, 인디아의 시장 환경 및 정책 방향에 대해 문헌 및 관련 정보들을 활용하여 살펴보았고, 이를 통한 현지 시장의 SWOT 분석을 통해 방향성을 설정하였다.

국내의 인프라 설비 특징 및 제반 환경에 대한 SWOT 분석을 도출하여, 상술한 신남방 국가의 기회와 위협 요소를 대입하여 국내의 설비 및 관련 부품 회사들의 경쟁력 및 방향성을 제시하였다.

도출한 결과물에 대한 신뢰도를 확보하기 위하여 실시한 쌍대비교를 위해 AHP 계층분석을 국내 완성차, 부품업, 연구기관 등의 10년 이상 경력자

들을 [표4-22]와 같은 모집단으로 구성하여 설문을 시행하였다.

[표4-22] 모집단 인원 구성

근무처기준					
구분	완성차	부품사	연구기관	총인원	비고
인원	4	7	4	15	

경력기준				
경력년수	5년 이내	5-10년 이내	10년 이상	총인원
인원	1	4	10	15

담당업무기준					
구분	영업부	구매	현장	연구소	총인원
인원	5	3	2	5	15

직위기준				
직책	실무담당	중간관리자	임원외	총인원
인원	5	4	6	15

설문에 대한 회수율은 100%로서 AHP 분석을 통해 도출된 결과를 살펴보면 현지화 전략을 통한 시장 확대의 우선순위는 0.10, GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결 0.10, 4차 산업혁명을 겨냥함과 동시에 디지털 추세를 고려한 IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 기회 진출 기회 선점 0.09, 현지 진출을 위한 정책 정보 수집 필요성 0.08, 저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개 0.07, 기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업 0.06, GVC(글로벌 밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산 0.06, 전자상거래 활성화를 통한 틈새시장 공략 0.06, 현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 재고 0.06, R&D 및 벤치 테스트 확립을 통한 실전형 장비공급 0.04, 지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공 0.05, 현장 특화형 설비 공급 0.04, 원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성 0.03, 국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화 0.03, 시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충 0.02, 지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영 0.01로 분석되어, Thomas L. Satty의 일관성 비율 논리 기준에 적합한 0.09의 수치를 검출하였다.

[표4-23] AHP 분석 집계표

전략 내용	전략중요도
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결	0.120(12.00%)
현지화 전략을 통한 시장 확대	0.103(10.30%)
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점	0.098(9.80%)
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요	0.088(8.80%)
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개	0.079(7.90%)
GVC 확산을 통한 리스크 분산	0.065(6.50%)
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고	0.065(6.50%)
기술인력 배양을 보완한 지식기반 사업	0.063(6.30%)
전자 상거래 활성화를 통한 틈새시장 공략	0.061(6.10%)
지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공	0.057(5.70%)
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비 공급	0.050(5.00%)
현장 특화형 설비 공급 주력	0.046(4.60%)
국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화	0.040(4.00%)
원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성	0.030(3.00%)
시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충	0.020(2.00%)
지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영	0.015(1.50%)
합계:	1.000(100%)
일관성 비율(CR):	0.09

신남방 국가에서 인프라 구축사업에 필요한 건설기계 및 관련 부품들의 수출 활성화 방안으로서는 민, 관의 협력 시스템이 절실히 요구된다.

부품 전문기업의 활성화 방안으로 중점 추진해야 할 사항으로서는 한국의 제조혁신을 통한 부품 전문기업 육성이 선행되어야 하며, 이는 고객의 니즈를 반영한 가격, 생산성, 품질력 등에 대한 재고 사항이 반영되어, 궁극적으로는 글로벌벨류체인에 합류 할 수 있는 환경을 제공하여 국제 경쟁력을 증대시켜야 한다. 또한 엔진, 유압, 소음, 내구성, 배기가스 향상의 환경 및 성능 개선을 위한 핵심기술 및 원천기술 축적에 대한 데이터베이스가 필요하다.

상술한 데로 인프라 구축 설비는 전후방 연관 사업이 요구되는 산업으로서 부품, 연구개발, 해외인증, 인력 전문 기관 등의 포괄적인 협력 시스템 확보가 요구되며, 관련 중점 지원 사항들에 대하여 하기 표 [표 4-24]와 같이 기술할 수 있다.

[표4-24] 한국 건설기계 산업 수출증대 방안

내 용	추진사항	참조사항	특이사항	비고
부품전문 기업	한국의 제조혁신을 통한 부품 전문기업 육성	이튼(미),렉스로스(독),ZF(독), KYB(일) 등	가격, 생산성, 품질 제고 등	G.V.C
R&D	핵심 기술 및 원천기술 축적	엔진, 유압, 소음, 내구성, 배기가스, 향상	환경규제 대응	G.V.C
R&D	핵심 부품 및 설비 연구개발 강화	프레싱, 측정공구, 벤치테스터, 생산설비 등	신뢰성 회복	G.V.C
R&D	대-중-소 기업 상생 프로세스 구축	생산, 품질, 조건 등의 프로세싱 구축	신뢰성 회복	G.V.C
R&D	차별화된 설비 및 IoT 디바이스 개발	신기술 융합, 시스템 모듈, 알고리즘 기술 확보	산·학·연 과제 활성화	G.V.C
차량 라인업	완성차 생산 라인의 다각화	(표2-21-글로벌 제조 메이터 현황 참조	고객의 니즈 만족	완성차
전략적 제휴	완성차 제조 업체의 경쟁사 제휴	FIAT-HITACHI, CNH-KOBELCO, TEREX-KOMATSU	생상성 향상, 부가 창출	완성차
수출 활성화	국내 금융회사 해외 설립	씨티리스(미)-자국 업체 보호정책	금융 조달, 가격경쟁력	금융
해외시장 진출	무역사절단, 전시회 지원	BAUMA(독,중), CONEXPO(미), INTERMAT(프) 등	한국관 지원 확대	무역
컨설팅	업체 특성에 맞는 특화된 컨설팅 지원	진출 시장에 맞는 정보 공유를 통해 경쟁성 제공	정보 공유	G.V.C
해외인증	제품인증(CE,UL,VDE) 및 시스템 인증 지원	인증마크 부재로 인한 기회 손실	인증획득	인증
시장정보	정보 부재로 인한 국내 부품업체 수출 부재	전문 사이트 혹은 매체 필요	시장 및 수출 판로	판로
홍보지원	홍보 환경 부재로 인한 마케팅의 어려움	전문 사이트 혹은 매체 필요	시장 및 수출 판로	홍보
고용 및 서비스	건설기계 관련 서비스 시장 도용	건설기계 사후 관리를 통한 전문화	고용 및 일자리 창출	서비스
건설업체 협력	해외 건설 업체와 협력 시스템 구축	국내 플랜트 업체의 기술 수준 미약	수출비즈니스센터	건설
환경규제 대응	해외 국가별 배기 및 환경 규제 표준화 대응	Tier 1(96-20), Tier 2(01-06), Tier(06-08), Tier(08-15)	환경오염대응	무역
표준화 확립	국제 협력 강화를 통한 설비 표준화	해외 심포지움, 세미나 구축	수출 경쟁력 확보	서비스
인증기관 설립	인증센터 구축을 통한 무역 장벽 대응	성능평가, 시험인증센터, 건설기계 산업 연구소 설립	연구개발 포함	고용

전문학교	전문성을 강조한 글로벌 인재 육성	제품 이해도 필요	일반, 특수 대학 신설	고용
법제, 규제완화	형식 승인, 자율인증, 증득제한 등의 기준	현행 다기관 인증 절차 간소화	건설기계, 환경, 자동차 관리법 등	법령
리빌드 사업	건설기계 및 관련 설비 재제조 부흥	산업 특성상 해외 업체는 기존 시행	리사이클사업, 업무 영역 재개	고용
FTA 통상정책	FTA 및 국가 간 통상정책 추진	한-미, 한-아세안 FTA 등	국가경쟁력확보	법령
외자기업 유치	외자 기업 국내 유치를 통한 산업 균형 발전	도로 장비, 소형 운송장비 등의 국내 투자	산업 경쟁력 증대	법령

V. 결론

5.1 결론 및 시사점

인프라 구축사업에 필요한 건설기계 산업은 상술한 대로 대규모의 시설 투자가 요구되는 자본 집약적 산업이며 3만 개 이상의 부품이 조합되어야 하는 규모의 경제가 요구되는 산업이다.

또한 설비의 특성상, 전방산업인 건설업과 직접적으로 연관되며, 건설경기에 민감한 수출지향형 산업이다. 아울러, 관련 산업의 파급효과 및 제조, 매매, 임대, 정비, 폐차 등의 다양한 종사자가 필요한 산업이며, 기계, 전기, 전자, 소재, 설비, 건설 등의 각종 연관 산업들이 필요한 국가기간산업이다.

사회간접자본의 투자 효과는 다른 어떤 산업 분야보다 경제성장 및 고용 창출 효과가 월등히 크다. 인프라 투자와 경제성장 간의 관계에 대해 학자들은 다양한 측면에서 연구하였고, 그 연구 결과에 대해 상관관계가 매우 높다는 것을 실증하였다.

D'emurger(2001)은 중국의 인프라 투자와 경제성장 간의 관계를 1985년부터 1998년까지 분석한 결과 인프라에 대한 투자는 소득 격차를 완화하는 것으로 확인하였으며, 그중 교통과 통신에 대한 공공부문 투자와 정책 운용은 국가 발전뿐만 아니라, 지역 불균형을 해소한다는 사실을 검증하였다.

Kamps(2005)는 OECD 국가들을 상대로 누적된 공공자본이 GDP에 미치는 영향을 통계 분석한 결과 민간자본 투자 대비 공공자본이 국가 전체의 발전에 보급되는 영향이 매우 높은 것을 확인하였다.

Chakamera and Alagidede(2018)은 일반적물추정법으로 아프리카 국가들의 인프라 투자와 경제성장 간의 관계를 분석한 결과 단기적으로는 양

적(量的)인 축적이 전체 경제성장에 대한 기여도가 높게 적용됨을 확인하였으나, 장기 투자의 경우 질적(質的)인 요소가 전체 발전에 확장성이 높음을 검증하였다.

나 경연(2018)은 내생적 성장 모형을 토대로 대한민국 지역별 인프라 투자가 지역 및 소득 격차에 따른 확산효과를 조사한 결과 인프라 투자의 총요소생산성 증대가 미추진 지역 대비 약 2~3배 높게 증진함을 검증하였다.

국회 예산정책 보고에 따르면 사회간접자본의 분야에 1조 원을 추가로 투자했을 때 GDP 실제 성장이 0.076% 포인트 증가하는 것으로 분석되었다. 한국건설산업연구원에서도 경제성장률 3%를 유지하기 위해서는 현재 예산에서 약 10조원 가량의 인프라 투자가 필요하다고 언급하며, 인프라 확충에 따른 경제 발전 및 균형 발전의 가치를 강조하고 있다.

이처럼 인프라 구축 투자에 따른 실질 경제 성장률 및 균형 발전의 모델의 중요성이 대두되며, 최근 코로나 팬데믹의 영향으로 인한 지연된 도로, 철로, 교통, 에너지 등의 인프라 구축사업에 대한 요구에 핵심적으로 사용되는 건설기계 산업의 발전이 필요하다.

건설기계 산업의 발전을 통하여 전방산업인 건설업, 물류 유통, 임대업과 국가기반 산업인 유압장치, 엔진, 동력전달장치, 내 마모 소재 등의 기초 소재 개발을 통한 국가 경쟁력을 향상하게 시킬 수 있다. 다만, 대한민국의 건설기계 산업의 SWOT 분석에서 살펴보았듯이, 선진국 대비 혹은 후진국 대비 가격, 품질 외 관련 조건에서의 만족을 통해 국제 시장에서 입지 확립과 글로벌 건설 인프라 구축의 트렌드인 친환경과 탄소중립 및 4차 산업혁명에 대비할 수 있는 IoT 기반의 구축사업에 대한 병행 요구에 대해 각계에서의 관심과 지원이 특별히 필요하다 사료 된다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

현실적 접근을 위하여 문헌 조사 시 되도록 최근의 자료를 활용하려 하였으나, 일부 자료 수집이 불가하여 부득이 과거의 자료를 인용한 부분에 있어서 연구의 한계점을 가지고 있으며 전체적인 시장 환경 및 무역 환경에 대한 분석이 필요하였으나, 환경분석 및 발전전략의 수립으로 인한 연구의 한계점이 있다. 또한 수출 경쟁력 확보에 대한 구체적 내용 및 전략적 방향성이 제시되지 않은 부분에 있어 관련 사항의 연구가 재요구 된다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 권평오(2021). 2021 국별 진출전략 인도네시아, 코트라
- 김재홍(2017). 태국 자동차 산업 글로벌 밸류체인(GVC) 진출방안, 코트라
- 나경연(2018). 인프라 투자의 지역 생산성 및 소득 격차 파급효과. 산업혁신연구, 34(2), 31~54.
- 방호경, 고희채, 권경덕, 김대홍, 김형주, 정재완(2018). 글로벌 가치사슬을 활용한 한국과 개발도상국 간 개발협력 방안, 한국개발연구원
- 윤재웅. (2006), 한국 건설기계산업의 발전전략에 관한 연구. 한국건설관리학회논문집
- 안승범, 김의준, 변의석. (2003), 계층분석방법을 이용한 화물터미널 입지 선정에 관한 연구; 영남권 내륙화물기지 사례를 중심으로. 산업공학, 34-43
- 유승진(2017). 인도네시아 스타트업 기업 사례와 시사점, No,33 Trade Brief, 한국무역협회
- 이재호(2018). 한태수교 60주년 경제협력 평가와 신남방정책 협력과제, KIEP 기초자료 18-23. 대외경제정책연구원.
- 오상봉 외 (2000). 한국산업의 지식경쟁력 강화방안, 산업연구원
- 윤정길, 우무정(2003). “전략기획을 통한 지방정부 발전전략 수립에 관한 연구”, 한국행정연구, 제12권 제3호, 한국행정연구원, pp. 67~74.
- 유정열(2021). 2022 태국 진출전략, 코트라
- 조충제, 송영철, 이정미. 윤지현. (2018), 한국의 대인도 수출 경쟁력과 애로요인 분석. 연구보고서 18-15, 대외경제정책연구원

- 정만태(2004). “중전기기산업의 시장 환경 변화 및 수출확대 방안,” KIET 산업경제, 산업연구원,P.36.
- 조충제, 송영철, 이정미, 김도연, 박나연, 윤지현. (2018), 신남방 정책 구현을 위한 한.인도 경제협력 활성화 방안. 국민경제자문회의지원단 용역보고서, 대외경제정책연구원
- 정만태(2020). 세계 건설기계산업의 최근 시장, 기업 동향과 시사점, KIET 산업경제
- 조충제, 송영철, 이정미. (2015), 인도 모디(Modi) 정부의 경제개발정책과 한.인도 협력방안 연구보고서 18-15, 대외경제정책연구원
- 장진영, 엄이슬, 임두빈(2019). 건설기계 시장의 환경변화와 미래 경쟁력 확보 방안, 삼성KPMG 경제연구원. P8~P22.
- 조충제, 송영철(2017). 4차 산업혁명 시대 인도의 디지털인증 플랫폼 현황과 시사점, KIEP 오늘의 세계경제 제17-21호, 대외경제정책연구원.
- 정용훈(2020). 인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향분석, 2020년도 연구용역보고서.
- 조충제, 정재완, 송영철, 오종혁(2017). 아시아 주요국의 4차 산업혁명 추진전략과 협력방안; 중국, 인도, 싱가포르를 중심으로, 대외경제정책연구원.
- 정의종(2018). 해외건설종합서비스, 한국컨텐츠학회논문지, 20(4), P564-570.
- 정만태(2020). “기초분석, 건설기계 기계산업,” KIET산업경제, 산업연구원.
- 최석인, 손태홍, 박수진, 이지혜. (2017). 미국 건설시장 동향과 진출전략. 한국건설산업연구원, 20(4), 6-570.
- 해외경제연구소(2021). 2021년 하반기 해외건설산업 동향, 한국수출입은행

대한민국 정책 브리핑 www.korea.kr (2022.03.25.)

메이크 인디아 www.makeindia.com

베트남 통계청 www.gso.gov.vn

인디아 해양수산부 <http://sagarmala.cov.in>

인베스트 인디아 www.investindia.gov.in

인도네시아 통계청 www.bps.go.id

안타라통신, 연합뉴스 <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220118049151104?input=1179m> 2022-01-18)

태국 워싱턴 대사관 <https://thaiembdc.org>

태국 현지 언론, STONE & STRUT, 2021

2. 국외문헌

- Chakamera, C, & Alagidede, P.(2018). The nexus between infrastructure(quantity and quality) and economic growth in Sub Saharan Africa, *International Review of Applied Economics*, 32(5), 641~672.
- D'emurger, S(2001). Infrastructure development and economic growth: an explanation for regional in China?. *Jouranl of Comparative economic*, 29(1), 95~117.
- Harker, P.T. & Vargas, L.G.(1987). The theory of ratio scale estimation; Satty's analytic hierachy process. *Management Science*. 33(11), 1383-1403
- Jeannine Cataldi, Hossam Abougabal(2020). *Global Construction Outlook; Excutive Overview*, IHS Markit
- Johnson, Robert and Guillermo Nuguera(2012). Accounting for intermediates; Production sharing and trade in value added, *Journal of International Economics*, Vol, 86, No2.
- Julka, Tapasya and Ajaybir Signh Lamba(2014). Supply Chain and Logistic Management Innovations at Maruti Suzuki India Limited *International Journal of Management and Social Science Research(IJMSSR)* Vol,3, No, 3.
- Kemp, Roger L.(eds)(1992). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organization*, San Francisco; Josey-Bass Publishers
- Kamps, C.(2005). The dynamic effects of public capital; VAR evidence for 22 OECD countries. *International Tax and Public Financ*, 12(4), 533~558.
- Luo Xubei and Xuejiao Xu(2018). *Infrastructure, Value Chains, and Economic Upgrade*, World Bank Group.

CYRIL AMARCHAND LAW & COUNCIL OFFICE

<https://corporate.cyrilamarchandblogs.com>

NSDC(National Skill Development Corporation) <http://nsdcindia.org>

MORDOR INTELLIGENCE ANNUAL REPORT FOR INDONESIA
CONSTRUCTION, 2021

OFFICIAL STATISTICS NEWS NO14/02/Th, XXV,7 FEB.

OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL
DEVELOPMENT COUNCIL www.nesdc.go.th

THE WORLD BANK, Infrastructure finance, PPPs & Guarantees,
<https://ppi.worldbank.org>, 2022

THAILAND DECADE CONSULTANT <http://decade.co.th>

VIETNAM NET, <http://vtc.vn>, 2022

신 남방국가 인프라 구축사업에 필요한 국내 건설기계 및 핵심부품 수출 경쟁력 연구

안녕하십니까?

우선 바쁘신 중에도 설문에 응해 주셔서 감사의 말씀을 드립니다.

본 설문은 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 스마트융합컨설팅학과에서 ‘신 남방국가 인프라 구축 사업에 필요한 국내 건설기계 및 핵심부품 수출 경쟁력 연구’를 주제로 논문을 준비하고 있습니다. 본 설문은 국내 건설기계 및 핵심부품이 대표적 신 남방국가인 인디아, 베트남, 인도네시아, 태국에서 경쟁력 유무를 연구하기 위해 S(강점), W(약점), O(기회), T(위협) 요인들을 문헌 조사 등을 통해 발췌하였으며, 동 부분에 대한 귀하의 인식을 문의하는 질문입니다.

귀하께서 응답하신 모든 내용은 익명으로 처리되며, 연구 과제 이외의 용도로는 사용되지 않을 것이며, 답변 내용은 철저히 보호될 것임을 약속드립니다.

설문지 응답에 도움을 주셔서 다시 한번 깊은 감사의 인사 드립니다.

2022년 5월

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 스마트융합컨설팅학과

연구자; 방 재 민

연락처; 010-8243-5344

이메일; zaimin@hanmail.net

지도교수; 김 정 민

FIG 1은 신남방 구축사업에 필요한 국내 건설기계 및 핵심부품의 경쟁력 재고를 위해 SWOT 분석을 문헌이나, 관련 자료를 기준으로 도출한 결과입니다. 객관적인 분석을 위해 AHP 계층분석을 계획하오니, 하기 질문에 대한 답변 부탁드립니다.

(FIG 1. 국내 완성차 및 부품 SWOT 분석)



2. 다음은 여러 가지 요인들을 비교하여 상대적 중요도를 평가하는 항목입니다. FIG 1을 참고하시어, 대한민국 건설기계 산업이 신남방 국가에서 발전을 위해 아래 요인들의 상대적 중요도에 대해, 귀하의 의견과 일치하는 번호 아래 √표기 부탁드립니다.

전략 / 중요도	매우 중요	중요	약간 중요	중요	약간 중요	매우 중요	중요도 / 전략
현지화 전략을 통한 시장 확대							GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결
현지화 전략을 통한 시장 확대							IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점
현지화 전략을 통한 시장 확대							현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요
현지화 전략을 통한 시장 확대							저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개
현지화 전략을 통한 시장 확대							기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업
현지화 전략을 통한 시장 확대							GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
현지화 전략을 통한 시장 확대							전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
현지화 전략을 통한 시장 확대							현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
현지화 전략을 통한 시장 확대							R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
현지화 전략을 통한 시장 확대							지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공
현지화 전략을 통한 시장 확대							현장 특화형 설비 공급 주력
현지화 전략을 통한 시장 확대							원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
현지화 전략을 통한 시장 확대							국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
현지화 전략을 통한 시장 확대							시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
현지화 전략을 통한 시장 확대							지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							현장 특화형 설비 공급 주력
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
GVC 체제 확립을 통한 전략적 파트너십 체결							지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영

전략 / 중요도	배 우 중	중 요	약 간 중	약 간 중	중 요	배 우 중	중요도 / 전략
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실험형 장비공급
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							현장 특화형 설비 공급 주력
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
IoT 기반 제품 개발을 통한 시장 진출 기회 선점							지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실험형 장비공급
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							현장 특화형 설비 공급 주력
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
현지 진출을 위한 정책정보 수집 필요							지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개							기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개							GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개							전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개							현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고

전략 / 중요도	매우 중요	중요	약간 중요	중요	매우 중요	중요도 / 전략
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						현장 특화형 설비 공급 주력
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
저개발발전 지역에 따른 가격정책 전개						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						현장 특화형 설비 공급 주력
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
기술 인력(직업 훈련) 배양을 보완한 지식기반 사업						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						현장 특화형 설비 공급 주력
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
GVC(글로벌밸류체인) 확산을 통한 리스크 분산						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						지역 특색에 맞는 창고 및 물류 환경 제공

전략 / 중요도	매우 중요	중요	약간 중요	중요	매우 중요	중요도 / 전략
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						현장 특화형 설비 공급 주력
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
전자 상거래 활성화를 통한 틈새 시장 공략						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						현장 특화형 설비 공급 주력
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
현지 선호의 마케팅 전략을 통한 브랜드 이미지 제고						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						현장 특화형 설비 공급 주력
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
R&D 및 벤치테스팅 확립을 통한 실전형 장비공급						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공						현장 특화형 설비 공급 주력
지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
지역 특색에 맞는 참고 및 물류 환경 제공						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
현장 특화형 설비 공급 주력						원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성
현장 특화형 설비 공급 주력						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
현장 특화형 설비 공급 주력						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
현장 특화형 설비 공급 주력						지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성						국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화
원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성						시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충

전략 / 중요도	매우 중요	중요	약간 중요	동등	약간 중요	중요	매우 중요	중요도 / 전략
원천기술 확보를 위한 관련 기반 기술 집중 육성								지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화								시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충
국내 완성차 라인업을 통한 공급 설비의 다양화								지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영
시장 흐름 및 정책 분석을 통한 리스크 확충								지리적 이점을 활용한 주변국 정보 수집 반영

3. 다음은 귀하의 경력에 관한 질문 사항입니다. 해당하는 항목에 √ 표기 부탁드립니다.

3.1 귀하의 근무처는 어디인가요?

(1) 건설기계 제조 회사 (2) 부품 제조 회사 (3) 대학교 및 연구기관

3.2 귀하의 근무 경력은 다음 어디에 해당 되시나요?

(1) 5년 이내 (2) 5-10년 (3) 10년 이상

3.3 귀하가 담당하고 계신 부문은 다음 어디에 해당 되시나요?

(1) 영업부 (2) 구매부 (3) 제조 라인 (4) 연구 개발부

3.4 귀하의 직장내 직위는 다음의 어느 수준 입니까?

(1) 실무 담당자 (2) 중간 관리자 (3) 고위관리자 또는 임원

감사합니다.

ABSTRACT

A study on the export competitiveness of
Domestic Construction Machinery and Core Parts
Required for Infrastructure Construction Project of
a New Southern Countries

Bang, Jae Min

Major in Smart Convergence

Consulting

Dept. of Smart Convergence Consulting

The Graduate School of Knowledge

Service Consulting

Hansung University

It is not just yesterday that SOC social indirect capital investment in roads, ports, and transporation is emerging as a major issue in national development. In the aftermath of the recent corona pandemic, the global economy is showing as unpredictable decline and regional isolation and closed economic operations have been witnessed in some countries in the aftermath of the virus outbreak. In line with the spread of the world corona, the importance of various policies and international exchanges is being re-evaluated in each country under the banner of rising

unemployment and revitalizing the economy.

Consortiums such as China's Belt and Road initiative and the US' 'Better World Reconstruction' can be seen as good examples of the recent multilateral cooperation. This is not through the new southern policy, the Republic of Korea also intends to expand its scope from product trade with ASEAN countries to technology, culture and art, and people-to-people exchanges, while also increasing its national power to the level of the four neighboring powers such as United States, China, Japan, and Russia.

Korea is equipped with a value-up of facilities and parts to the extent that can be said to be the World's third largest manufacture of construction equipment and related parts after Caterpillar of the US and Komatsu of Japan. The unfortunate parts is that compared to the above mentioned major makers, the turnover is relatively small and it is in a dilemma that it does not have a competitive environment.

Therefore, in this study, we will try to check the status and development patterns of the recently growing New Southern countries, especially Vietnam, Indonesia, Thailand and India. We will try to find out what policies and being implemented for infrastructure construction projects, and what infrastructure construction projects and being promoted by country. In addition, we will learn about Korea's construction machinery and related core parts, and provide a competitive advantage in the market through SWOT analysis and AHP technique with relevant experts

on the direction that related companies can take in advance when entering the local market and alternatives to enhance competitiveness, want to study.

[참조그림1] 신남방 정책 설명도, (대한민국정책브리핑, 2021)

