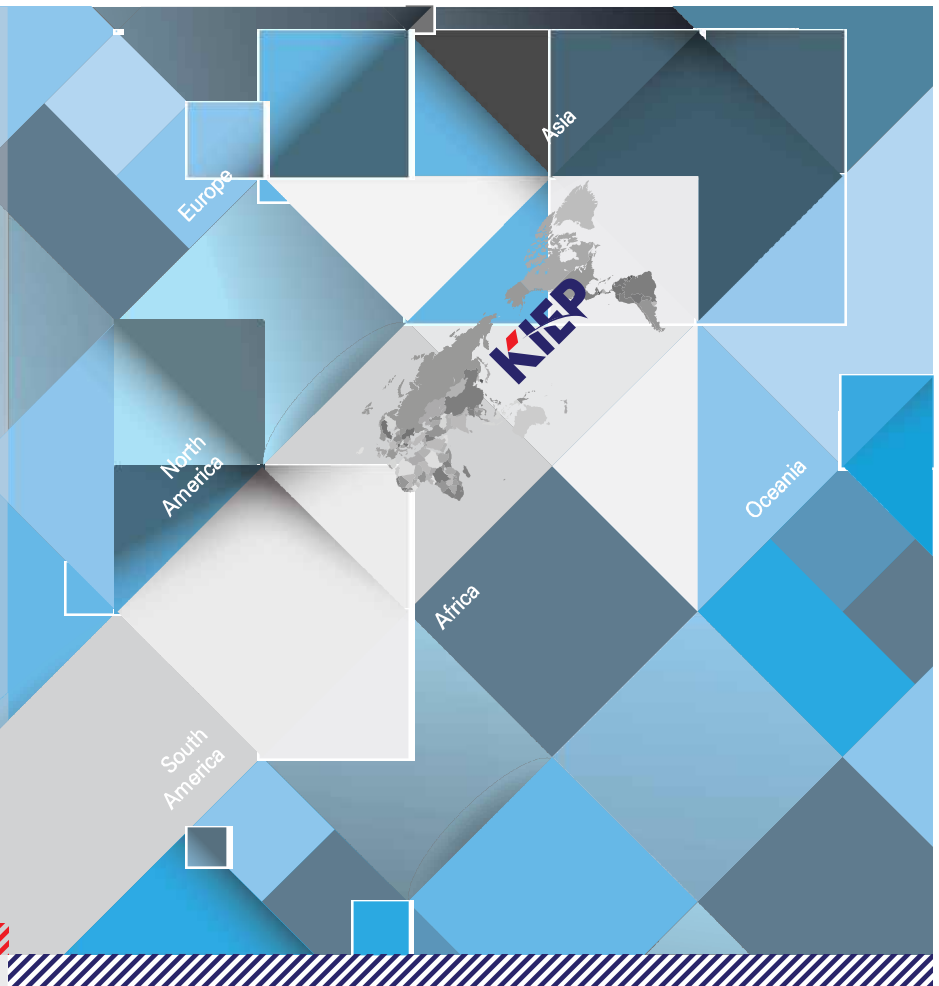




KIEP 기초자료
18-25

2018년 10월 23일



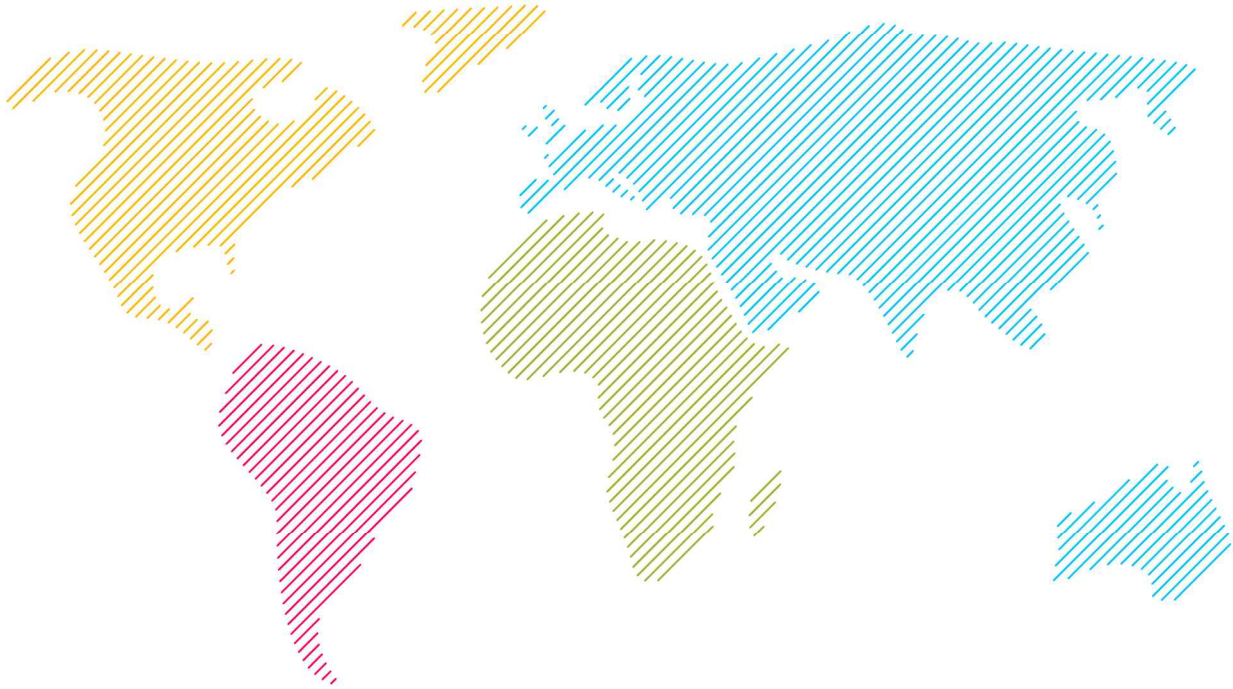
싱가포르의 성장전략 추진 현황과 시사점

김미림 세계지역연구센터 신남방경제실 동서남아대양주팀 연구원
(mlkim@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1096)

싱가포르의 성장전략 추진 현황과 시사점

요약

- ▶ 한국은 싱가포르의 강점인 금융·보험 서비스업, 고부가가치 제조업, ICT 산업을 중심으로 최근 약화된 한·싱가포르 간 경제협력을 확대할 필요가 있음.
 - 최근 양국 교역이 감소하고 한국의 對싱가포르 투자 정체, 싱가포르 건설 수주 감소 등 양국 경제 협력이 위축세를 보이고 있어 이를 전환할 필요가 있음.
 - 특히 싱가포르의 최대 FDI 유치 업종인 금융·서비스업, 주요 수출품목인 반도체, 컴퓨터 등의 고 부가가치 제조업, ICT 산업을 중심으로 양국 협력을 확대할 수 있음.
- ▶ 한국은 싱가포르와 스마트 국가 이니셔티브, 핀테크 산업 육성정책 분야에서 협력을 확대할 필요가 있음.
 - [스마트시티] 한국정부는 싱가포르가 주도하는 ASEAN 스마트시티 네트워크 구축 사업에 IT 분야를 중심으로 적극 참여하고 주택 금융, 도시재생, 지능형 교통 인프라 분야에서 싱가포르와 협력을 확대해나갈 필요가 있음.
 - [스마트 에너지] 한국정부와 싱가포르 정부는 에너지 자립섬, 스마트 빌딩 등 다양한 스마트 그리드 협력 모델을 공동 발굴하고 양자펀딩 공동 연구개발(R&D) 프로젝트를 추진하여 양국 기업의 제3국 진출을 도모해야 함.
 - 한국정부는 한국형 핀테크 혁신그룹 설립과 핀테크 지원센터의 상설화 및 기능 개선을 위하여 싱가포르 정부와 협력을 확대하고 한국기업은 「한·싱 핀테크 업무협약」의 추천 메커니즘(Referral Mechanism)을 적극 활용하여 핀테크 산업에 진출할 필요가 있음.
 - [포용적인 핀테크 산업 발전] 한국 정부와 기업은 싱가포르의 Smart Senior Pilot Programme이나 Smart Buddy Programme을 도입하여 포용적인 핀테크 산업을 육성해야 함.
- ▶ 2018년 한·싱 정상회담은 양국 관계를 '호혜적이고 미래지향적 관계'로 격상하기 위한 구체적인 방안을 협의했으므로 실효성 확보를 위하여 구체화된 협력방안을 포함한 중장기 로드맵을 마련해야 함.
 - 2018년 8월 출범한 신남방정책특별위원회는 한·싱 정상회담 이후 對싱가포르 정책집행 현황과 성과를 점검하고 한·싱 정상회담 합의 사항의 미진한 부분을 중장기 로드맵에 반영할 필요가 있음.
 - 스마트시티는 양국의 우수한 IT, 제조업 기술과 양국 중점 협력 분야인 교통·주거, 에너지 산업이 융합되는 분야이므로 제3국 공동 진출을 비롯한 구체적인 성과를 낼 수 있다면 신남방정책의 대표적인 다자협력 성공사례가 될 것임.



차 례

1. 검토 배경

2. 싱가포르 경제의 특징 및 현안

- 가. 거시경제
- 나. 산업구조
- 다. 무역구조

3. 싱가포르의 주요 성장전략 I: 미래경제위원회의 장기 성장전략

- 가. 추진 배경
- 나. 7대 장기 성장전략의 주요 내용
- 다. 7대 장기 성장전략의 특징

4. 싱가포르의 주요 성장전략 II: 스마트 국가 이니셔티브와 핀테크 산업 육성정책

- 가. 스마트 국가 이니셔티브
- 나. 핀테크 산업 육성정책

5. 시사점

참고문헌

1. 검토 배경

■ 2018년 ASEAN 의장국인 싱가포르는 같은 해 6월 역사적인 북·미 정상회담을 성공적으로 개최하였고 연이은 7월 문재인 대통령이 싱가포르를 순방하며 신남방정책의 핵심 파트너로 주목을 받음.

- 그러나 2008~17년 한국과 싱가포르의 경제협력 관계는 교역과 건설 수주 부문에서 후퇴하여 2007년 이전보다 약화된 모습을 보임.
- 2009~14년 양국 교역액은 지속적으로 증가하여 2014년 350억 5,300만 달러를 기록하였으나 2015년 이후 감소세를 보여 2017년 205억 5,700만 달러를 기록하는 데에 그침.¹⁾
- 싱가포르는 2008년 한국의 5대 건설시장이었으나 2017년에는 13대 건설시장으로 한국의 해외건설 수주에서 싱가포르가 차지하는 중요도가 다소 낮아짐.²⁾
- 다만 양국 투자는 큰 폭으로 증가하여 2007~16년 싱가포르의 대한국 투자는 20억 달러에서 59억 달러로 증가하였고 한국의 대상싱가포르 투자도 같은 기간 5억 달러에서 12억 달러로 증가함.³⁾

그림 1. 한국의 대상싱가포르 교역
추이(2008~17년)

(단위: 십억 달러)

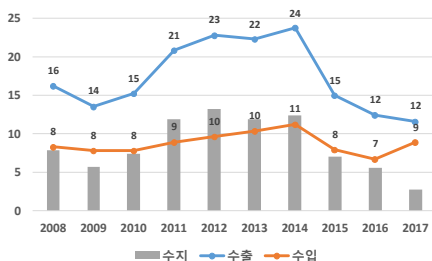


그림 2. 한국의 싱가포르 건설 수주
추이(2008~17년)

(단위: 백만 달러(좌), 건(우))

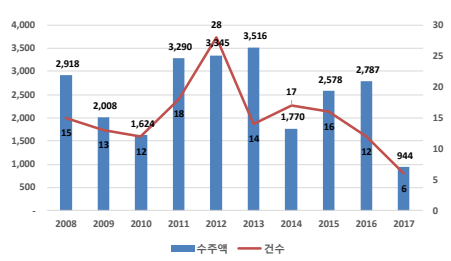
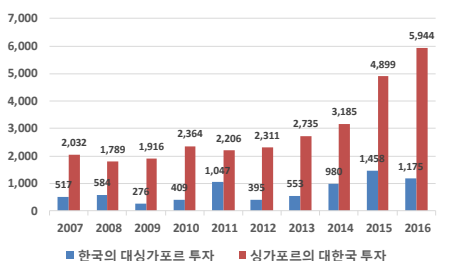


그림 3. 한국과 싱가포르의 투자협력
추이(2007~16년)

(단위: 백만 달러)



자료: 한국무역협회 수출입통계(검색일: 2018. 9. 17). 자료: 해외건설종합정보서비스(검색일: 2018. 7. 19). 자료: CEIC(검색일: 2018. 9. 17).

■ 싱가포르는 미국의 자국우선주의 정책으로 인한 글로벌 불확실성 증가와 중국의 중속성장 단계 진입으로 아시아의 저성장 기조가 지속되는 가운데 반도체, 정밀기계 등의 고부가가치 제조업 수출과 금융, 보험업 등 서비스업의 활발한 FDI 유치를 주요 동력으로 삼아 견실한 경제성장을 달성 중임.

- 이는 대외환경의 급속한 변화에 선제적으로 대응한 싱가포르의 정책적 노력의 결과라 할 수 있음.
- 2014년과 2015년 싱가포르는 4차 산업혁명 시대를 대비하기 위하여 스마트 국가 이니셔티브(Smart Nation Initiative)와 핀테크 산업 육성정책을 발표하였음.
- 2017년 리셴룽(Lee Hsien Loong) 총리가 소집한 미래경제위원회(Committee on Future Economies)는 향후 10년의 경제를 위한 장기 성장전략을 발표하였음.

1) 한국무역협회 수출입통계(검색일: 2018. 9. 17).

2) 해외건설종합정보서비스(검색일: 2018. 7. 19).

3) CEIC(검색일: 2018. 7. 19).

■ 이에 본고에서는 싱가포르 경제의 특징과 현안, 미래경제위원회의 장기 성장전략, 스마트 국가 이니셔티브, 핀테크 산업 육성정책을 검토하고 한국에의 시사점을 제시하고자 함.

- 미래경제위원회의 장기 성장전략이 포괄적 성장전략이라면 스마트 국가 이니셔티브와 핀테크 산업 육성정책은 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위한 싱가포르의 세부적이고 구체적인 생존전략이라 할 수 있음.
- 스마트 국가 이니셔티브와 핀테크 산업 육성정책은 높은 성과를 시현 중인 것으로 평가받고 있음.
- 싱가포르는 영국 리서치회사 주니퍼 리서치(Juniper Research)가 발표한 글로벌 스마트시티 평가지수(Global Smart City Performance Index 2017)에서 세계 1위를 차지하였고 로이터(Thomson Reuters)가 발표한 2018 IFZ 글로벌 핀테크 허브 랭킹에서도 세계 1위를 차지함.

2. 싱가포르 경제의 특징 및 현안

가. 거시경제

■ 소규모 개방경제국가인 싱가포르의 경제구조는 교역에 대한 의존성이 높아 해외자본의 영향을 많이 받고 있음.

- 2015년 싱가포르는 2008년 글로벌 경제위기 이후 가장 낮은 경제성장률을 보였는데 중국 경기 둔화, 원자재 가격 하락, 신흥시장 불안 등에 따른 글로벌 수요 감소가 주요 원인으로 지목됨.
- 2016년에는 반도체와 바이오의학 산업의 수출 증가에 힘입어 경제성장률이 전년대비 소폭 상승하였음.
- 2017년 글로벌 수요가 증가하며 반도체 및 관련 정밀기계를 중심으로 제조업이 높은 성장세를 지속하고 서비스업의 생산이 확대됨에 따라 경제성장률이 전년대비 1.2%p 증가함.

표 1. 싱가포르의 최근 주요 거시경제지표 추이(2013~17년)

경제지표	단위	2013	2014	2015	2016	2017
[국내경제]						
GDP	억 달러	3,045	3,116	3,041	3,098	3,239
1인당 GDP	달러	56,389	56,959	54,940	55,241	57,713
경제성장률	%	5.1	3.9	2.2	2.4	3.6
소비자물가상승률	%	2.4	1.0	-0.5	-0.5	0.6
[대외거래]						
환율(달러당, 연중)	싱가포르달러	1.25	1.27	1.37	1.38	1.38
경상수지	백만 달러	50,299	58,196	56,493	58,845	60,989
경상수지/GDP	%	16.5	18.7	18.6	19.0	18.8
수출	백만 달러	412,173	410,090	351,530	330,698	366,066
수입	백만 달러	373,081	366,301	297,035	282,022	324,024
외환보유액	백만 달러	273,076	256,855	247,746	246,576	279,902

자료: EIU(검색일: 2018. 6. 21); IMF(검색일: 2018. 7. 2).

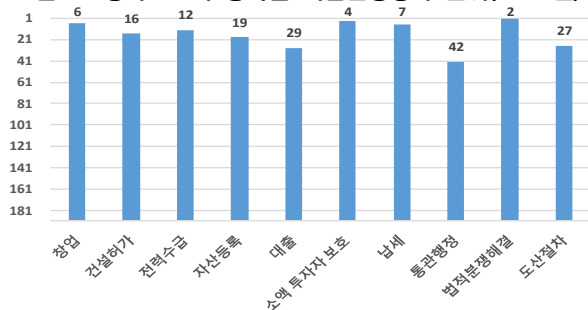
■ 싱가포르 경제에서 교역이 차지하는 비중은 매우 크며 소비자물가지수와 환율은 상승 추세를 보이고 있음.

- 1988년 이후 꾸준한 무역흑자를 기록해오고 있으며 2017년 수출액은 약 3,661억 달러, 수입액은 약 3,240억 달러였음.
- 소비자물가지수는 2015~16년 연속 하락하였으나 소비자물가지수의 40% 이상을 차지하는 교통, 교육, 식품 가격의 동반 상승으로 2017년에는 0.6% 상승함.
- 싱가포르달러는 트럼프 미대통령 당선과 미연준의 금리 인상 기대 증가 등에 따른 글로벌 미달러화 강세의 영향으로 미국달러 대비 절하되었음.

■ 싱가포르는 세계 최고 수준의 사업환경을 지닌 국가로 비즈니스 수월성(Doing Business), 국가 경제자유도 지수(Index of Economic Freedom), 글로벌 경쟁력 지수(Global Competitiveness Index)에서 전 세계 최상위권에 위치해 있음.

- 세계은행(World Bank)의 2018년 비즈니스 수월성 지표에서 싱가포르는 법적분쟁해결, 소액 투자자 보호, 창업, 납세 부문에서 높은 평가를 받아 세계 2위를 기록함.⁴⁾
- 미국의 헤리티지 재단(The Heritage Foundation)이 2018년 발표한 국가 경제자유도 지수에 따르면, 싱가포르의 경제자유도 지수는 지속적으로 세계 평균을 상당히 웃도는 수치를 기록해왔음(그림 5 참고).⁵⁾
 - 2018년 싱가포르의 경제자유도지수는 88.8점으로서 세계 2위 수준이며, 전 세계 평균인 61.1점에 비교하면 매우 높은 수치임(그림 5 참고).
- 세계경제포럼이 발간하는 2017~18 글로벌 경쟁력 지수에서 싱가포르는 고등교육 및 훈련과 상품시장효율성 부문에서 세계 1위를 차지하였고 종합순위에서 세계 3위를 기록함.⁶⁾
- 싱가포르는 법·제도, 거버넌스, 시장 효율성 및 개방성 등에서 기업이 활동하기에 매우 용이한 국가로 볼 수 있으며 이는 싱가포르가 우호적인 외국인직접투자(Foreign Direct Investment) 유치환경을 구축하고 있음을 의미함.

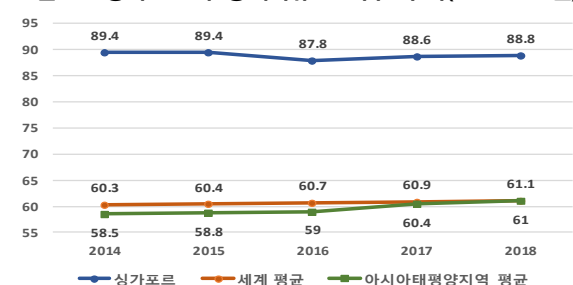
그림 4. 싱가포르의 항목별 기업환경평가 순위(2018년)



주: 평가대상국 수는 총 190개국임.

자료: World Bank Group(2017), p. 4.

그림 5. 싱가포르의 경제자유도 지수 추이(2014~18년)



주: 경제자유도 지수의 범위는 0~100임.

자료: The Heritage Foundation(검색일: 2018. 7. 1).

4) World Bank Group(2017), p. 4.

5) 헤리티지 재단이 정의하는 경제적으로 자유로운 사회란 노동, 자본, 재화의 이동이 자유로우며 정부가 경제적 자유를 유지하는 데에 필요한 권력 행사를 행사하지 않는 사회임. 헤리티지 재단은 경제적 자유가 정치, 경제, 사회의 안정, 발전과 연관이 있다고 봄. 헤리티지 재단은 경제적 자유를 측정하기 위하여 4가지 분야(법치, 정부의 크기, 규제효율성, 시장개방성)에 대한 12가지의 정성, 정량적 지표를 사용함. 2018년도 『경제자유도 지수』 보고서는 총 173개국을 대상으로 함(The Heritage Foundation, 검색일: 2018. 7. 1).

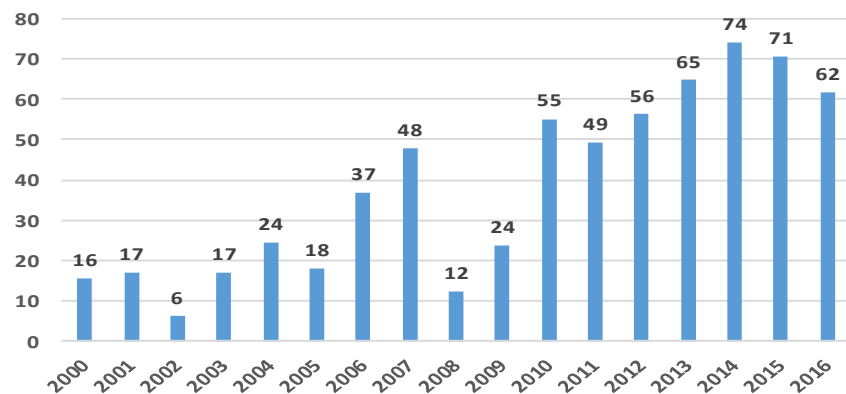
6) World Economic Forum(2017), p. 262.

■ 싱가포르의 FDI 유입액은 대외환경 변화에 크게 영향을 받기도 하였으나 우수한 투자환경을 바탕으로 큰 폭으로 증가하였고 특히 금융 및 보험 서비스업에 대한 FDI 유입이 활발하였음.

- FDI 유입액은 2008~09년 글로벌 금융위기, 2011년 유럽재정위기, 2015~16년 세계 경기침체 시기 감소하기도 하였으나 2000년에 비해 2016년 약 4.0배 증가하였고 2014년에는 역대 최고치인 740억 달러를 기록함.

그림 6. 싱가포르의 외국인투자 유치 추이(2000~16년)

(단위: 십억 달러)

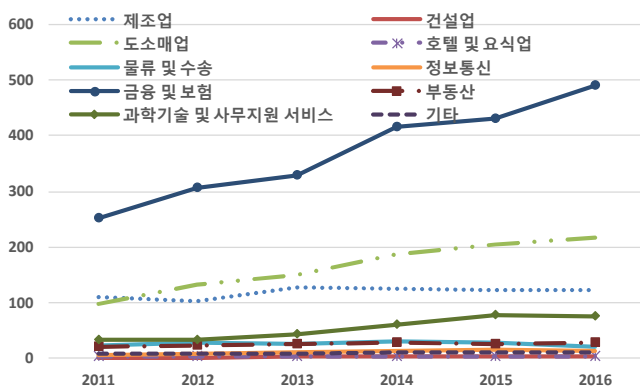


자료: UNCTAD STAT(검색일: 2018. 7. 2).

- 최대 FDI 유치 분야는 금융 및 보험 서비스업이며, 2005년 이후 2016년까지 해당 분야에 대한 투자가 큰 폭으로 증가하였음.
- o 글로벌 금융기업들의 싱가포르 투자가 활발히 일어남에 따라 싱가포르의 금융업은 세계적인 수준으로 발전하였으며 싱가포르는 아시아의 금융허브로 평가받고 있음.
- 도소매업은 제2위 FDI 유입 분야로, 2011~16년 연평균 17.3%씩 증가하였음.

그림 7. 싱가포르의 업종별 FDI 유입 추이(2011~16년)

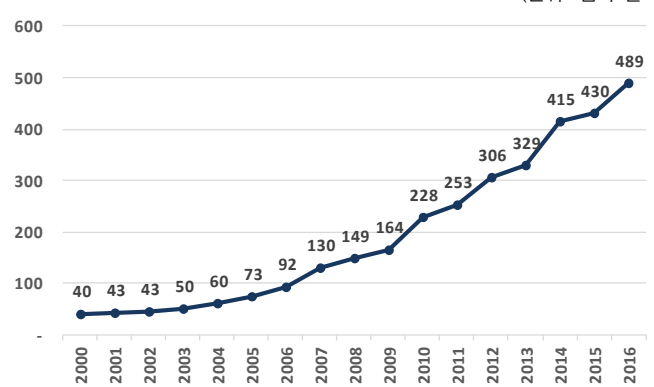
(단위: 십억 달러)



자료: CEIC(검색일: 2018. 7. 10).

그림 8. 싱가포르 금융 및 보험업의 FDI 유치 추이(2000~16년)

(단위: 십억 달러)



자료: CEIC(검색일: 2018. 7. 10).

■ 미·중 통상분쟁으로 인하여 2018~22년 싱가포르의 성장률은 다소 낮아질 전망이나, 안정적인 가계소비에 힘입어 싱가포르의 경제는 지속적으로 성장할 것으로 예측됨.

- 미·중 통상분쟁으로 인한 중국의 수입수요 감소에 따라 전기전자산업을 비롯한 싱가포르의 수출산업은 2018년 성장둔화 양상을 보일 것으로 전망됨.
- 그러나 싱가포르의 노동시장이 개선됨에 따라 가계소비가 안정적인 수준을 유지할 것으로 보이며, 이에 2018~22년 싱가포르의 경제성장률은 다소 낮아질 것이나 지속적인 성장세를 이어갈 것으로 전망됨(표 2 참고).
- 반면 물가상승률은 다소 상승하여 2022년에는 2018년 수치보다 1.5%p 상승한 2.5%를 기록할 전망이다.
- 환율변동세가 비교적 안정적인 싱가포르의 2022년에도 1.4싱가포르달러 수준을 유지할 것으로 보이며, 경상수지는 GDP 대비 15.3%까지 하락할 것으로 예상됨.

표 2. 싱가포르의 거시경제 전망치(2018~22년)

경제지표	단위	2018	2019	2020	2021	2022
[국내경제]						
GDP	억 달러	3,432	3,422	3,567	3,718	3,896
경제성장률	%	3.0	2.5	2.7	2.8	2.7
소비자물가상승률	%	1.0	2.1	2.6	2.6	2.5
[대외거래]						
환율(달러당, 연중)	싱가포르달러	1.33	1.39	1.41	1.42	1.43
경상수지/GDP	%	21.3	20.2	21.1	16.8	15.3
외환보유액	백만 달러	256,643	248,201	253,071	251,425	247,534

자료: IHS(검색일: 2018. 7. 2).

나. 산업구조

- 싱가포르는 서비스업 중심의 국가(2017년 기준 GDP의 67.1%)이며 광공업 부문 가운데 제조업(18.8%)이 가장 높은 비중을 차지하고 있음.

표 3. 산업별 GDP 구조 변화(2012~17년)

(단위: %, %p)

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012 → 17
광공업	25.8	25.1	25.0	23.8	24.0	24.4	-1.4
제조업	19.7	19.1	18.8	17.5	17.7	18.8	-0.9
건설업	4.7	4.6	4.7	4.9	4.9	4.3	-0.4
유틸리티	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	-0.1
서비스업	65.8	67.2	67.4	68.3	67.7	67.1	1.3
도소매업	18.6	18.9	18.8	19.0	18.8	18.5	-0.1
운송 및 저장업	7.9	7.8	7.7	7.7	7.6	7.7	-0.2
숙박요식	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	-0.1
정보통신	3.6	3.7	3.9	3.7	3.8	3.8	0.1
금융서비스	10.7	12.0	12.6	13.0	12.9	13.0	2.3
기업서비스	13.3	13.4	13.1	13.6	13.2	12.8	-0.5
기타 서비스	9.8	9.5	9.5	9.5	9.6	9.5	-0.3
기타	8.7	7.8	7.6	7.9	8.4	8.4	0.1

주: 2010 Market Prices 기준임.

자료: Ministry of Trade and Industry Singapore(2018).

- 싱가포르는 국제교역의 허브로 2012~17년 도소매업은 서비스업의 최대 분야이자 GDP 비중에서 제조업과 1, 2위를 다투는 중요 산업으로 나타남.
- 싱가포르는 전반적으로 산업구조를 안정적으로 유지하고 있음.

■ 현재 싱가포르 최대 제조업 부문은 반도체를 비롯한 전기전자산업이지만 2000년대 제조업 성장 둔화에 따라 바이오메디컬, 석유화학, 정밀공업 등 新성장동력을 육성하고자 노력하였음.

- 싱가포르 정부는 특히 세계적인 화학, 바이오메디컬 기업들의 투자를 집중적으로 유치하여 산업 클러스터를 조성해 왔음.⁷⁾
- 2017년 총생산과 부가가치 창출 부문에서 바이오메디컬, 화학, 정밀공업 산업은 전기전자산업에 이어 높은 비중을 차지함.
- 운송공업과 기타 일반 제조업의 고용 비중은 여타 제조업에 비해 높게 나타났으나 총생산과 부가가치 비중은 상대적으로 낮게 나타남.

표 4. 제조업 내 업종별 고용, 보수, 총생산, 부가가치 창출구조

구분	고용		보수		총생산		부가가치	
	명	%	백만 달러	%	백만 달러	%	백만 달러	%
전기전자	65,479	17.6	4,514.9	21.4	119,267.6	37.1	21,854.0	29.2
화학	25,011	6.7	2,723.7	12.9	82,774.8	25.8	14,326.2	19.1
바이오메디컬	22,179	6.0	1,639.8	7.8	29,603.2	9.2	14,490.6	19.3
정밀공업	92,362	24.8	4,769.3	22.6	43,925.1	13.7	8,612.6	11.5
운송공업	77,880	20.9	3,910.4	18.5	22,490.3	7.0	7,461.9	10.0
기타 일반 제조업	89,011	23.9	3,565.3	16.9	23,017.1	7.2	8,219.6	11.0
총계	371,922	100.0	21,123.3	100.0	321,078.0	100.0	74,965.0	100.0

주: 본 표의 달러는 싱가포르달러임.

자료: Ministry of Trade and Industry Singapore(2018).

다. 무역구조

■ 싱가포르는 상품수출 중 재수출의 비중이 2017년 기준 49.7%에 달하는 만큼 수출과 수입의 품목 구성이 유사함.⁸⁾

- 2017년 싱가포르의 최대 수출품목은 전자집적회로로 총수출에서 차지하는 비중은 21.4%이며 전년대비 11.5%의 증가율을 기록하였음.
- o 그밖에도 전화기, 컴퓨터, 반도체 등 전기전자 관련 제품이 수출에서 큰 비중을 차지하는 것으로 나타남.

7) The Committee on the Future Economy(2017), p. 3.

8) CEIC(검색일: 2018. 7. 10).

- 주요 수출대상국은 중국, 홍콩, 말레이시아이고 총수출에서 차지하는 비중은 37.4%임.
- 2017년 싱가포르의 주요 수입품목은 반도체, 석유, 컴퓨터 제품으로 수출품목과 유사한 구성을 보이고 있음.
- 세계적인 소비용 전자제품 수출국인 싱가포르는 반도체, 컴퓨터 부품을 수입하여 완성품을 재수출하고 있음.
- o Intel, IBM 등 글로벌 반도체, 컴퓨터 하드웨어 기업들이 싱가포르에 진출하여 최첨단 제품을 생산 중임.
- 싱가포르는 또한 항공기 보수, 유지에 관련된 항공정비(Maintenance, Repair and Overhaul) 산업이 발달해 있어 항공기 부품이 8대 수입품목에 올라 있음.
- 최대 수입대상국은 중국이며 EU, 말레이시아, 미국 등이 차지하는 비중 또한 높음.

표 5. 싱가포르의 10대 수출입품목(2017년)

(단위: 백만 달러, %)

순 위	수출품목				수입품목			
	HS 코드	품목	금액	비중	HS 코드	품목	금액	비중
1	8542	전자집적회로	80,026	21.4	8542	전자집적회로	59,211	18.1
2	2710	석유와 역청유(원유 제외)	45,752	12.3	2710	석유와 역청유(원유 제외)	46,729	14.3
3	7108	금	11,542	3.1	2709	원유	21,420	6.5
4	8517	전화기	9,592	2.6	7108	금	13,120	4.0
5	8471	자동자료처리기계(컴퓨터)	9,142	2.4	8517	전화기	9,144	2.8
6	8486	반도체 관련 기계	9,136	2.4	8411	터보제트·터보프로펠러와 그 밖의 가스터빈	8,732	2.7
7	8541	반도체디바이스	8,199	2.2	8471	자동자료처리기계(컴퓨터)	6,479	2.0
8	8411	터보제트·터보프로펠러와 그 밖의 가스터빈	6,487	1.7	8803	항공기 부품	6,070	1.9
9	8803	항공기 부품	6,384	1.7	8541	반도체디바이스	5,221	1.6
10	3901	에틸렌의 중합체	5,747	1.5	8473	자동자료처리기기의 부분품	5,017	1.5
-	-	10대 수출품목	192,007	51.4	-	10대 수입품목	181,143	55.0
-	-	총수출	373,254	100.0	-	총수입	327,710	100.0

자료: UN comtrade(검색일: 2018. 7. 3).

■ 싱가포르 GDP의 약 70%를 차지하는 서비스 산업의 업종별 수출입구조를 살펴보면 주로 수송, 관광, 지적재산권 이용 분야에 집중되어 있음.

- 2014년과 비교 시 2017년 보험과 지적재산권 이용 업종의 교역이 증가하였으며 건축업의 서비스 교역량은 감소하였음.
- 2017년 금융, 보수 및 수리 서비스, 문화 및 여가, 건축, 정부 상품 및 서비스 업종은 무역수지 흑자를 기록하였고 관광, 지적재산권 이용, 통신, 컴퓨터 및 정보기술, 보험 분야는 무역수지 적자를 기록하였음.

표 6. 서비스 업종별 수출입구조 변화(2014, 2017년)

(단위: 백만 달러, %)

구분	수출		수입		증감률(2014 → 17년)	
	2014년	2017년	2014년	2017년	수출	수입
수송	33.2	27.8	27.7	27.7	-3.7	10.6
기타 비즈니스 서비스	23.7	24.9	29.3	31.0	21.0	16.7
금융	13.5	13.8	2.6	2.6	18.0	12.7
관광	12.3	12.0	15.2	14.4	12.1	4.8
통신, 컴퓨터 및 정보기술	5.2	6.9	9.3	7.4	52.9	-11.7
지적재산권 이용	2.4	5.0	12.3	11.6	138.6	4.0
보수 및 수리 서비스	5.0	4.5	0.4	0.4	3.2	16.6
보험	3.2	3.9	2.4	4.1	39.6	89.3
건축	0.8	0.6	0.3	0.3	-16.1	-5.9
문화 및 여가	0.6	0.5	0.4	0.4	6.6	11.2
정부 상품 및 서비스	0.2	0.2	0.1	0.1	0.9	-0.3
총액	197,605	227,410	213,395	235,855	-	-

자료: SingStat(검색일: 2018. 7. 3).

■ 싱가포르 정부는 고부가가치 제조업, 금융업, 정보통신업을 주요 성장동력으로 삼아 전략을 수립

- 반도체, 바이오메디컬, 석유화학 등 첨단제조업과 금융업, 정보통신업의 부가가치 창출은 최근의 경제성장에 큰 원동력이 되어왔음.
- 싱가포르는 세계 최고 수준의 기업환경 구축을 통한 FDI 유치, 그리고 이에 기반을 둔 성장을 중요시함.

3. 싱가포르의 주요 성장전략 I : 미래경제위원회의 장기 성장전략

가. 추진 배경

■ 2016년 1월 리셴룽 총리는 2010년 경제전략위원회가 수립한 경제정책을 검토하고 향후 10년간 실질 경제성장률 2~3% 달성을 위한 新성장동력을 발굴하고자 미래경제위원회를 소집하고 장기 성장전략 수립을 주문함.

- 글로벌 생산성 둔화, 고령화 등으로 인한 세계 경제의 저성장 고착, 글로벌 가치사슬(Global value chain), 생산 패턴의 빠른 변화, 보호무역주의 대두 등의 대외환경 변화가 일어남.
- 2015년 싱가포르는 2008~09년 세계 금융위기 이후 최저 성장률을 기록함(2.2%).⁹⁾
- 싱가포르 지도부는 대외환경 변화에 대응하고 향후 10년간 2~3%의 실질 경제성장률을 달성하고자 장기 성장전략의 필요성을 인식함.

9) IMF WEO database(검색일: 2018. 8. 10).

나. 7대 장기 성장전략의 주요 내용

- 2017년 2월 미래경제위원회는 ‘차세대 개척자(Pioneers of the Next Generation)’를 비전으로 삼고 이의 실현을 위한 7대 전략을 담은 미래경제위원회 보고서를 리센룽 총리에게 제출함.
- 미래경제위원회의 공동의장은 행쉬킷(Heng Swee Keat) 재무장관과 이스와란(S. Iswaran) 무역산업부 장관이며 무역협회, 상공회의소, 공공기관, 노조, 기업 관계자와 학자, 학생 등 9,000여 명이 미래경제위원회의 장기 성장전략 수립에 참여함.
 - 미래경제위원회는 연평균 2~3% 성장하기 위한 4대 전략(① 국제 연계성 심화 및 다각화 ② 심도 있는 기술 습득 및 활용 ③ 혁신과 성장을 위한 기업 역량 강화 ④ 우수한 디지털 역량 구축)과 4대 전략의 이행을 위한 3대 전략(⑤ 활기차고 연계된 기회의 도시 개발 ⑥ 산업혁신지도 개발 및 구현 ⑦ 혁신과 성장을 위한 협력 관계 강화)을 정부에 제안함.
 - 2017년 2월 8일 리센룽 총리는 미래경제위원회가 제안한 7대 전략과 세부 전략들을 모두 수용하겠다고 밝힘.

표 7. 미래경제위원회의 7대 장기 성장전략

1. 국제 연계성 심화 및 다각화(Deepen and diversify our international connections)
2. 심도 있는 기술 습득 및 활용(Acquire and utilise deep skills)
3. 혁신과 성장을 위한 기업 역량 강화(Strengthen enterprise capabilities to innovate and scale up)
4. 우수한 디지털 역량 구축(Build strong digital capabilities)
5. 활기차고 연계된 기회의 도시 개발(Develop a vibrant and connected city of opportunity)
6. 산업혁신지도 개발 및 구현(Develop and implement Industry Transformation Maps)
7. 혁신과 성장을 위한 협력 관계 강화(Partner each other to enable innovation and growth)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), p. 1.

- 싱가포르는 제1전략 국제 파트너들과의 협력 강화 및 다각화를 통해 보호무역주의에 대응할 뿐 아니라 새로운 시장에서의 기회를 모색함으로써 지속적인 성장세를 구현하고자 함.
- 싱가포르는 아세안(ASEAN) 경제공동체(AEC), 역내포괄적경제동반자협정(RCEP) 등에 참여함으로써 국제 파트너들과 공동으로 보호무역주의에 대응하고 교역 및 투자 자유화를 진전시키고자 함.
 - 미래경제위원회는 국제협력의 예로 중국과의 ‘충칭 연계성 이니셔티브(Chongqing Connectivity Initiative)’와 인도와의 ‘안드라 프라데시 신수도 아마라바티(Andhra Pradesh Capital City Amaravati) 프로젝트’를 들고 있음.
 - 싱가포르가 세계은행, 아시아개발은행(Asian Development Bank), 아시아인프라투자은행(Asian Infrastructure Investment Bank)과 아시아 지역 개발에 협력할 것을 주문하고 있음.
 - 싱가포르는 글로벌혁신연합(Global Innovation Alliance)의 발족을 통해 자국 기업과 해외기업을 연계하고 다음 세대의 해외경험을 장려하여 혁신 창출을 지원하고자 함.

- 글로벌혁신연합(GIA)의 목표는 자국 기업과 기관들이 외국의 스타트업 기업들과 협업하고 혁신을 창출해내는 장 (innovation launchpad)을 형성하는 것임.
- SkillsFuture 프로그램은 경영인 혹은 학생이 해외연수를 통해 현지 시장 정보를 습득할 수 있도록 도우며, 시장조사 전문기업, 컨설팅 기업의 설립을 지원하고 아시아 시장에 대한 심도 있는 지식을 축적하는 것을 목표로 함.

표 8. 미래경제위원회의 제1대 장기 성장전략

전략 1. 국제 연계성 심화 및 다각화

- 1.1 교역 및 투자 협력 강화(Press on with trade and investment cooperation)
- 1.2 글로벌혁신연합 출범(Set up a Global Innovation Alliance)
- 1.3 심도 있는 시장 지식 습득(Deepen knowledge of our markets)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 4-5.

■ 미래경제위원회는 일상적인 업무가 대체되고 있는 노동시장의 변화를 고려하여 생애 전반에 걸쳐 심도 있는 기술을 습득하고 직장에서도 이를 실제로 활용할 수 있도록 돕는 것을 두 번째 장기 성장전략으로 선정함.¹⁰⁾

- 첫 번째 세부 전략은 모든 싱가포르인들이 심도 있는 기술 교육과 훈련을 쉽게 받을 수 있는 환경을 조성하는 것임.
- 이를 위하여 미래경제위원회는 고등교육기관들(Institutes of Higher Learning)의 모듈화된 교육 프로그램 수의 증가, 온라인 원스톱 교육, 훈련, 경력 가이드 포털의 운영을 제안함.
- 싱가포르 정부는 국민들이 습득한 기술을 실제 근로 현장에서 활용할 수 있도록 기술의 습득과 활용 간 연계를 강조함.
- 싱가포르 정부는 직종을 전환하고자 하는 근로자와 해당 산업의 고용인을 연결해주고 직종 전환에 필요한 기술과 지식을 습득하도록 돕는 Place-and-Train Programme을 운영 중임.¹¹⁾
- 국가 일자리정보 공유 포털인 Singapore National Jobs Bank는 ‘mycareersfuture.sg’와 ‘MySkillsFuture’로 개편되어 구직자와 고용인을 연계하는 것에서 나아가 구직자에게 자가진단, 산업 및 기술교육프로그램 정보와 진로개발서비스를 제공함으로써 기술 습득과 취업이 연계된 서비스를 제공하고 있음.
- 미래경제위원회는 싱가포르 정부에 고령자, 장애인 등 사회적 약자의 기술 습득과 고용도 고려할 것을 제안함.

표 9. 미래경제위원회의 제2대 장기 성장전략

전략 2. 심도 있는 기술 습득 및 활용

- 2.1 보다 심도 있는 기술 습득 촉진(Facilitate acquisition of deeper skills)
- 2.2 기술 습득과 활용 간 연계 강화(Strengthen nexus between acquisition and utilisation of skills)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 6-7.

10) 2014년 말 출범한 SkillsFuture Movement는 싱가포르의 근로자들이 노동수요 변화에 빠르게 대처하도록 평생학습 프로그램을 제공하고 있음.

11) e2i Better Jobs For Life Employment and Employability Institute(검색일: 2018. 7. 12).

■ 국제 경쟁이 심화됨에 따라 기업의 경쟁력 확보가 매우 중요해졌으며 이에 미래경제위원회는 성장 잠재력을 지닌 기업들의 규모 확대, 국제화, 혁신을 지원하는 것을 장기 성장을 위한 세 번째 전략으로 선정함.

- 국가 R&D 기관들이 연구결과와 지적재산권(Intellectual Property) 상업화 기관을 더욱 쉽게 설립하고, 간단한 절차를 통해 상업화할 수 있도록 IP 프로토콜을 표준화하기로 함.
- 두 번째 세부 전략은 고성장 기업들이 더 성장하고 국제화될 수 있도록 네트워크, 멘토링, 기술, 금융을 중점 지원하고 중소기업이 '역량 혁신을 위한 파트너십(Partnerships for Capability Transformation) 이니셔티브'를 이용하여 대기업과 네트워크를 형성하고 재원조달에 있어 지원을 받도록 하는 것임.
- 미래경제위원회는 기업성장을 위해 투자 활성화가 필요하다고 판단하고 기업들이 은행, 벤처캐피털, 비공개 기업투자 펀드로부터 활발한 투자를 받을 수 있도록 벤처캐피털 규제 단순화, 새로운 형태의 민간 투자 지원 등을 제안함.

표 10. 미래경제위원회의 제3대 장기 성장전략

전략 3. 혁신과 성장을 위한 기업 역량 강화

3.1 혁신 생태계 강화(Strengthen our innovation ecosystem)

3.2 기업성장 지원(Support enterprises to scale up)

3.3 민간 부문의 성장 자본 제공 활성화(Catalyse the private sector to provide more growth capital)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 7-8.

■ 싱가포르는 자국의 중요 산업인 금융, 첨단제조업, 헬스케어 산업의 융합과 고부가가치화를 이끌고 있는 디지털화에 대응하고자 경제 전반에 걸쳐 높은 수준의 디지털 역량을 구축하고자 함.

- 싱가포르 정부는 전문인력과 재정을 지원하여 중소기업이 디지털 기술을 습득하도록 도움.
 - 특히 교역·물류 IT 생태계 구축을 위한 National Trade Platform과 온라인 결제 사회 구현을 위한 National Payments Council이 중소기업의 디지털 기술 습득을 돕기로 함.
- 싱가포르 정부는 산업계와 공동 실험실(Joint Laboratories)을 설립·운영하여 데이터 응용, 분석 기술을 공동 개발하고 사이버 안보 역량을 강화하고자 함.
- 미래경제위원회는 기업들이 데이터를 재산으로 인식하고 이를 축적할 수 있도록 전담 부서를 설립하고 산업계와 함께 주력 데이터 과학 프로젝트(flagship data science projects)를 개발할 것을 권고함.
 - 주력 데이터 과학 프로젝트는 두 가지 형태를 취할 수 있는데 첫째는 수집된 데이터를 최종적으로 활용하는 기업과 정부 간 협력하는 형태이며 둘째는 무역협회, 상공회의소, 기업 컨소시엄이 주도하는 시장 주도 형태임.

표 11. 미래경제위원회의 제4대 장기 성장전략

전략 4. 우수한 디지털 역량 구축

4.1 중소기업의 디지털 기술 습득 지원(Help small and medium enterprises adopt digital technologies)

4.2 우수한 데이터 분석 및 사이버보안 역량 구축(Build deep capabilities in data analytics and cybersecurity)

4.3 자산으로서의 데이터 활용(Harness data as an asset)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), p. 9.

글상자 1. 한국과 싱가포르의 중소기업과 스타트업 부문 협력

■ 2018년 7월 양국은 공정한 경제발전과 미래 국가경쟁력 강화를 위해 중소기업과 스타트업 간 협력 확대가 중요하다는 데에 인식을 같이하고 중소기업과 스타트업의 상대국 상호진출, 제3국 공동 진출 및 혁신동력 공동 창출을 위한 지원 강화를 위하여 「중소기업 및 스타트업 협력 양해각서」에 서명함.

- 한국 중소기업벤처부와 싱가포르 기업청은 양국의 중소기업과 스타트업 기업들이 다양한 분야에서 혁신의 기회를 공동으로 발굴할 수 있도록 싱가포르 중소기업 관련 통합기구 양해각서, 스타트업 센터 설립 양해각서, 한국 중소기업 온라인 수출 활성화 방안에 관한 양해각서를 체결함.
- 싱가포르에 개설될 현지 지원센터인 ‘스타트업 센터’는 코워킹스페이스(Co-working space), 위워크(WeWork) 등의 공유건물 형태로 양국의 스타트업이 네트워킹하고 정보를 교환할 수 있는 공간이 될 예정임.

자료: 청와대 브리핑(2018. 7. 11, 검색일: 2018. 9. 3).

■ 싱가포르는 도시가 미래 성장동력 중 하나라는 인식하에 인프라 확충을 통해 외국과의 연계성을 개선하고 산업 클러스터를 형성하여 입주 기업 간 인프라 공유, 우수인재 유치, 지식확산(knowledge spillover)을 구현하여 활기차고 연계된 기회의 도시로 개발하고자 함.

- 첫 번째 세부 전략은 항공, 해양, 철도 인프라 확충을 통해 싱가포르와 외국 간 연계성을 개선하는 것이며 디지털 인프라 확충을 통해 디지털 연계성을 강화하는 것임.
- 싱가포르는 창이국제공항(Changi Airport) 제5터미널, 투아스(Tuas) 차세대 항구 개발과 말레이시아-싱가포르 고속철 건설을 계획 중이며 ‘이종 네트워크(Heterogeneous Network)’ 구축을 통해 싱가포르 내 더 많은 사람들이 더 빠른 속도로 데이터를 전송받을 수 있도록 하고자 함.¹²⁾
- 두 번째 세부 전략은 지하도시 종합계획(Underground Master Plan)과 도시물류 시스템(Urban Logistics System)을 개발하여 새로운 공간 창출 및 기존 공간의 효율적 활용을 강조함.
- 도시물류 시스템 시범구로는 주룽혁신지구(Jurong Innovation District), JTC화학허브(JTC Chemical Hub)와 JTC Space @ Tampines North 산업단지가 있음.
- 세 번째 세부 전략은 중소기업과 대기업 모두가 입주하여 긍정적 외부효과를 창출하는 상호보완적 경제 클러스터의 형성, 오차드 로드(Orchard Road), 주룽호수지역(Jurong Lake District)의 상업시설 확충을 통한 기존 명소 활성화, 민간과 정부의 종합계획 공동 개발임.
- 네 번째 세부 전략은 특별 테스트베드 구역(Special test-bedding zones) 지정을 통해 자율주행, 수자원 관리 등 도시 솔루션(Urban Solution) 부문의 수출 역량을 개발해나가는 것임.
- 2017년 11월 22일 난양기술대학(The Nanyang Technological University), 싱가포르 교통청(Land Transport Authority)과 JTC는 주룽혁신지구에 싱가포르 최초의 자율주행시범센터를 개소하였음.¹³⁾
- 하이플릭스(Hyflux)사, 싱가포르수자원공사(Public Utilities Board)와 연구기관들은 혁신적인 수자원 기술 시범사업들을 수행 중임.

12) 이종 네트워크 구축은 이용자가 서로 다른 종류의 네트워크에 동시에 접속할 수 있도록 함으로써(예: LTE+무선랜, LTE+3G) 다운로드 속도를 높이는 기술임(최호섭 2015. 5. 11).

13) Land Transport Authority Singapore(2017).

표 12. 미래경제위원회의 제5대 장기 성장전략

전략 5. 활기차고 연계된 기회의 도시 개발

- 5.1 대외 연계성 개선을 위한 투자(Invest in our external connectivity)
- 5.2 성장과 도시 혁신을 위한 계획 수립(Continue to plan boldly for growth and city rejuvenation)
- 5.3 활기찬 도시 형성을 위한 협력 관계 구축(Build partnerships for a vibrant city)
- 5.4 수출용 기술 개발(Develop exportable capabilities)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 10-11.

■ 싱가포르는 상기한 다섯 가지 장기 성장전략을 일관되게 추진하기 위해서 각 산업별 산업혁신지도들이 플랫폼으로서 장기 성장전략을 이행하도록 기능해야 하며 또한 산업혁신지도가 각 산업별로 특화되어야 한다고 판단함.¹⁴⁾

- 싱가포르 정부는 미래의 구조적 변화에 대응하기 위하여 2016년 45억 달러 규모의 산업혁신프로그램(Industry Transformation Program)을 출범함.
 - 산업혁신프로그램은 각 산업들의 ① 성장 및 경쟁력 ② 혁신 ③ 국제화 ④ 생산성 ⑤ 일자리 및 기술 ⑥ 정부지원 부문의 문제를 해결하고 정부, 기업, 산업, 무역협회, 상공회의소의 협력 관계를 강화하는 것을 목표로 함.
 - 산업혁신프로그램을 통해 6대 클러스터 이하 23개 산업에 대한 로드맵이 개발됨.
- 물류와 같이 빠르게 성장할 것으로 전망되는 산업의 산업혁신지도는 세계 경제 편입과 빠른 기술 발전에 초점이 맞추어져야 하며 소매업과 같이 단순 노동 투입의 비중이 높아 낮은 성장률이 전망되는 산업의 산업혁신지도는 디지털 기술의 도입을 통한 노동 생산성 향상과 일자리 개선에 초점을 맞추어야 한다고 진단함.
- 미래경제위원회는 산업 전반의 시너지 창출을 위하여 유사하거나 상호 관련된 기술들을 사용하는 기업들과 관련 조직들이 집단을 이루는 클러스터 방식의 성장전략을 지속적으로 추구해야 한다고 강조함.

표 13. 미래경제위원회의 제6대 장기 성장전략

전략 6. 산업혁신지도의 개발 및 구현

- 6.1 산업혁신지도 특화(Tailor ITMs for each industry)
- 6.2 산업 전반의 시너지 창출 극대화를 위한 클러스터 접근 방식 채택(Adopt a cluster approach to maximize synergies across industries)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 11-13.

■ 미래경제위원회는 장기 성장전략의 구현을 위하여 모든 이해당사자들의 협력과 상호신뢰가 중요함을 지적하고 정부가 무역협회, 상공회의소, 노조, 기업, 개인의 협력과 상호신뢰를 가능하게 하는 환경을 지속적으로 조성할 것을 권고함.

- 무역협회와 상공회의소는 해외협회들과의 협력을 통해 싱가포르 기업의 해당 지역 진출을 지원하고 노조는 근로자들이 필요한 기술을 적시에 습득하여 기술 변화에 빠르게 적응할 수 있도록 도와야 함.

14) 6대 클러스터 산업은 제조업, 구축환경(Built Environment), 교역 및 연계성, 필수 서비스, 전문서비스, 생활양식(Lifestyle)이며 23개 산업은 에너지 및 화학, 정밀공업, 해양, 항공우주, 전기전자(이상 제조업), 건축, 부동산, 청소, 보안(이상 구축환경), 물류, 항공, 해양, 육로 교통, 소매업(이상 교역 및 연계성), 헬스케어, 교육(필수 서비스), 전문서비스, ICT 및 미디어, 금융서비스(이상 전문서비스), 식품, 소매, 호텔, 식품제조(이상 생활양식) 산업임(Ministry of Trade and Industry Singapore 2017, p. 1, 3).

- 싱가포르제조업협회(Singapore Manufacturing Federation)는 유럽기업네트워크(Enterprise Europe Network)와 유럽기업네트워크 싱가포르 센터(EEN Singapore Centre)를 개설하고 싱가포르 기업들이 유럽 기업들의 기술 노하우를 전수받고 지적재산권을 비롯한 유럽 내 협력 분야를 모색하도록 도움.
- 정부는 혁신에 우호적인 규제환경을 조성해야 하며 규제 샌드박스(Regulatory Sandbox)의 지속적 운영을 통해 기업들이 규제의 틀에서 벗어나 다양한 실험을 할 수 있도록 도와야 함.
- 정부는 전략적으로 중요한 산업들의 발전을 돕기 위하여 관련 기업의 상품을 구매하여 판매실적이 부족한 기업이 싱가포르 정부를 고객 레퍼런스로 활용할 수 있도록 해야 함.
- 세제는 보편적(broad-based)이고 단계적(progressive)이며 공정해야 하고 경쟁력 있으며 성장 친화적이어야 함.
- 싱가포르는 기후변화 대응을 비롯하여 국제사회가 지속가능한 발전을 달성하기 위하여 기울이고 있는 환경 보전 노력에 동참함.

표 14. 미래경제위원회의 제7대 장기 성장전략

전략 7. 혁신과 성장을 위한 협력 관계 강화

7.1 무역협회와 상공회의소의 역할 확대(A greater role for TACs and unions)

7.2 혁신과 위험 감수를 지원하는 규제환경 구축(Create a regulatory environment to support innovation and risk-taking)

7.3 정부의 수요 창출을 통한 유망산업 발전 지원(Use Government lead demand to support the development of promising industries)

7.4 세제 검토 및 개편(Review and reshape Singapore's tax system)

7.5 지속가능한 환경 조성(Create a sustainable environment)

자료: The Committee on the Future Economy(2017), pp. 11-13.

다. 7대 장기 성장전략의 특징

■ 7대 장기 성장전략은 약 50년간 정부 주도로 펼쳐온 장기 성장전략과 일관되지만 동시에 시장 주도의 혁신 창출도 추구함.¹⁵⁾

- 자유무역주의 수호, 첨단제조업과 서비스업의 고른 발전 추구, 우수한 기업환경 조성을 위한 인적자원 개발, 습득한 기술과 일자리의 연계는 장기간 추진된 정부 주도 성장정책에도 포함된 내용인 반면 중소기업의 디지털 기술 역량 강화는 시장 주도의 혁신 창출이라는 특징을 보임.
- 싱가포르는 서비스업의 비중이 67.1%에 달하는 서비스업 중심의 국가이나 산업혁신지도의 6대 클러스터 산업 중 하나가 제조업이며 이하 23개 산업 중 5개 산업이 세부 제조업인 데에서 알 수 있듯 첨단제조업을 서비스업과 함께 미래 성장동력 중 하나로 인식하고 있음.
- 심도 있는 기술의 습득과 활용의 연계(제2전략)를 통해 우수한 투자환경을 유지하고자 하는 특징을 지님.
- 2010년 경제전략위원회가 수립한 경제정책의 목표는 중소기업의 생산성을 연간 2~3% 향상하는 것이었으나 2017년 수립한 장기 성장전략의 목표는 중소기업이 디지털 기술 역량 강화에 필요한 재원조달을 지원함으로써 시장 주

15) EIU(2017).

도의 혁신 창출을 돕는 것으로 설정함.

- 싱가포르 정부는 중소기업의 자동화, 생산성 향상, 해외 진출에 대하여 세금 공제와 금융 지원 혜택을 제공하는 자동화 지원 패키지(Automation Support Package)를 2019년까지 운영할 예정임.
- 2017년 2월 싱가포르 중앙은행은 경쟁력을 갖춘 중소기업에 대한 투자 확대를 위하여 중소기업의 무담보대출비율 상한을 종전의 10%에서 25%로 상향 조정할 것이며 외국법인이 싱가포르의 중소기업금융기업을 매입할 수 있도록 허가할 것이라고 밝힘.¹⁶⁾

4. 싱가포르의 주요 성장전략 II: 스마트 국가 이니셔티브와 핀테크 산업 육성정책

가. 스마트 국가 이니셔티브

1) 추진 배경

■ 싱가포르는 1980년대부터 정보통신기술(ICT)을 미래의 전략적 성장동력으로 인식하고 국가 차원의 정보화 마스터플랜을 추진해왔음.

- 1981~85년 국가정보화 계획(National Computerisation Plan)은 정부 전산화와 IT 인력양성 추진을, 1986~91년 국가 IT 계획(Nation IT Plan)은 정부에 국한된 전자화를 민간 영역으로 확대하는 것을 목표로 삼음.¹⁷⁾
- 1992~99년 싱가포르를 '완전한 지식국가(Intelligent island)'로 전환하기 위한 IT 2000 정책이 추진되었고 이를 기반으로 2000~03년 디지털 경제 구축과 세계적인 ICT 중심지로의 발전을 위해 Infocomm 21 정책을 추진함.
- 2003~06년 추진된 Connected Singapore 정책은 물류, 제조업, 교육 등의 핵심 분야의 연계성(connectedness) 확보를 위해 ICT 활용을 강조함.
- 특히 정보화국가 2015(iN2015) 정책은 초고속 지능형 ICT 인프라를 경제, 사회, 정치 전 영역에 구축함으로써 혁신국가를 건설하고 정보화 분야에서 세계 최고 수준의 국가경쟁력을 확보하고자 하였음.

표 15. 싱가포르 국가정보화 추진 전략 발전과정(1981~2015년)

연도	정책	목표
1981~85	국가정보화 계획	- 전 정부부처 주요 기능의 전산화 - IT 산업 발전 - IT 인력풀 개발
1986~91	국가 IT 전략	- 전자데이터 교환네트워크를 통하여 정부 시스템을 민간영역으로 확대
1992~99	IT 2000	- 싱가포르를 완전한 지식국가(Intelligent island)와 세계적인 IT 허브로 구축

16) Bloomberg(2017).

17) 양희인(2006), p. 69.

표 15. 계속

연도	정책	목표
2000~03	Infocomm21	- 싱가포르를 세계적인 ICT 중심지로 발전 - 정보통신 분야를 주요 성장분야로 고려하여 삶의 질 향상과 기업경쟁력 강화 추진
2003~05	Connected Singapore	- 개인, 조직, 기업의 정보통신을 통한 효율성 및 생산성 강화 - 전산화, 정보통신, 콘텐츠 융합을 통한 비즈니스 기회, 소비자 가치 및 문화 경험 창출
2006~15	정보화국가 2015	- 경제, 사회, 정치 영역에 걸쳐 초고속, 지능적 ICT 인프라를 구축 - 혁신국가 건설, 국가경쟁력 확보

자료: 양희인(2006), p. 70; Telecoms Infotech Forum(2007), p. 5.

■ 디지털 기술과 빅데이터가 싱가포르의 도시화와 고령화 문제를 해결할 수 있을 뿐 아니라 경제적 가치를 창출할 수 있는 자산으로도 인식됨에 따라 도시국가인 싱가포르 전역을 스마트시티화하는 것에 대한 논의가 시작됨.

- 도시화가 빠르게 진행됨에 따라 인구 과밀, 과도한 공공 인프라 사용, 주거비용 급등이 일어나 도시화가 2011년 총선의 주요 이슈 중 하나로 등장하였음.¹⁸⁾
- 2018년 싱가포르의 15세 이하 인구수와 65세 이상 인구수가 동일해지고 2030년에는 65세 이상 인구가 총인구에서 차지하는 비중이 27%, 15세 이하 인구가 총인구에서 차지하는 비중이 10.8%가 될 전망이다.¹⁹⁾
- 찬춘싱(Chan Chun Sing) 총리실 장관은 미래에 데이터가 석유를 비롯한 천연자원과 같은 경제적 자원이 될 것이라고 주장하며 빅데이터, 데이터분석기술을 이용한 대중교통, 공중보건, 데이터 정보보호의 중요성을 강조하였음.²⁰⁾

2) 주요 내용

■ 2014년 11월 리셴룽 총리는 국가정보화 전략의 최신판이자 사회문제와 경제성장을 동시에 추구하는 미래 성장정책인 ‘스마트 국가 이니셔티브’의 출범을 발표함.²¹⁾

- 리셴룽 총리는 스마트 국가 이니셔티브의 출범을 발표하는 자리에서 2025년까지 세계 최초의 스마트 국가 건설과 국제 경쟁력 유지를 위하여 네트워크화된 정보화(networked computerization) 능력 확충의지를 밝힘.²²⁾
- 리셴룽 총리는 스마트 국가를 “사람들이 의미 있고 성취감 있는 삶을 살며, 기술로 인해 이동이 원활하고 모두에게 흥미로운 기회를 제공하는 나라, 일상생활에서 센서와 스마트 기기의 네트워크로 지속가능하며 편안하게 살 수 있는 나라, 기술로 인해 공동체 내 더 많은 사람들이 서로 더 편하고 친밀하게 연결될 수 있는 나라, 우리가 상상했던 것 이상으로 가능성을 창조할 수 있는 나라”로 정의함.²³⁾

18) Lee Kuan Yew School of Public Policy at the National University of Singapore(2017), p. 1.

19) Dana van der Zee(2017).

20) Kwang(2016).

21) Liang and Pan(2016), p. 78.

22) Prime Minister's Office Singapore(2014), "Transcript of Prime Minister Lee Hsien Loong's speech at Smart Nation launch on 24 November," <http://www.pmo.gov.sg/newsroom/transcript-prime-minister-lee-hsien-loongs-speech-smart-nation-launch-24-november> (검색일: 2018. 7. 24).

23) Prime Minister's Office Singapore(2014), "Transcript of Prime Minister Lee Hsien Loong's speech at Smart Nation launch on 24 November," <http://www.pmo.gov.sg/newsroom/transcript-prime-minister-lee-hsien-loongs-speech-smart-nation-launch-24-november> (검색일: 2018. 7. 24).

- 스마트 국가 이니셔티브는 도시 문제를 해결함으로써 삶의 질을 개선하고 새로운 경제적 기회를 창출하는것 뿐 아니라 디지털 기술을 사용한 의사소통과 상호작용을 통해 정부와 시민들이 공동으로 솔루션을 창출하고 친밀하고 강한 공동체를 건설하는 것을 중요 목표로 삼고 있음.²⁴⁾

그림 9. 스마트 국가 이니셔티브 프레임워크



자료: Lee Kuan Yew School of Public Policy at the National University of Singapore(2017), p. 3;
Smart Nation Singapore, About Smart Nation(검색일: 2018. 7. 25).

■ 싱가포르는 이동성(Transport), 주거와 환경(Home and environment), 비즈니스 생산성(Business Productivity), 건강·고령화(Health and enabled ageing), 공공서비스 부문의 혁신과 실험 문화 활성화를 통한 삶의 질 개선, 경제적 기회 창출, 강한 공동체 형성이라는 목표를 달성하고자 함.

- 공공기관이 수집한 데이터는 싱가포르 오픈 데이터 포털(Data.gov.sg)을 통해 공개되며 이를 통해 모든 시민들이 공동으로 솔루션을 창출해나갈 수 있도록 함.
- 싱가포르 정부는 기업과 연구자들이 신기술을 실험하고 개발할 수 있도록 국가 전역에 테스트베드를 운영하고 있으며 대표적인 테스트베드로는 2014년 스마트 국가 테스트베드로 지정된 주룽호수지구(Jurong Lake District)를 들 수 있음.
- 싱가포르 정부는 스타트업 단지(JTC LaunchPad), 스타트업 양성기관(Clinic@BASH), 첨단기술 스타트업 지원기관(SGInnovate) 등의 스타트업 액셀러레이터(start-up accelerator)를 통해 첨단기술 산업 기업가(technopreneur)와 벤처 투자가(venture capitalist), 다국적 기업을 연결하여 창업 생태계를 구축해나가고 있음.
- 싱가포르 사이버보안청(Cyber Security Agency of Singapore)과 개인정보보호위원회(Personal Data Protection Commission)의 지원으로 싱가포르IT협회(Singapore Infocomm Technology Federation)는 사이버보안 디렉토리 데이터보호서비스를 제공하는 포털인 싱가포르 사이버보안 및 데이터보호 생태계(Singapore Cyber Security and Data Protection Ecosystem)를 개발하여 운영 중임.
- 싱가포르 정부는 청소년뿐 아니라 장년층의 컴퓨팅사고능력 발달을 위한 다양한 교육 프로그램을 운영하여 전 세대가 빠르게 발전하는 정보기술을 지속적으로 습득하며 기업의 수요에 부응해나갈 수 있도록 돕고 있음.
- 싱가포르 기술청은 스마트 국가 연구지원 프로그램(Smart Nation Fellowship Program)을 운영 중임.

24) Lee Kuan Yew School of Public Policy at the National University of Singapore(2017), p. 4.

- 스마트 국가 연구지원 프로그램은 산업기술 분야의 세계적인 석학, 데이터 과학자(Data scientist), 공학도, 과학기술자들을 초청하여 국가연구기관들과 스마트 국가 이니셔티브의 구현을 위한 공동연구를 진행하고 싱가포르 연구 인력의 역량 강화를 도모하는 프로그램임.²⁵⁾

표 16. 싱가포르의 컴퓨팅사고능력과 디지털 포용성 관련 주요 프로그램

이행 부처	목적	프로그램 이름
정보통신미디어개발청 (Infocomm Media Development Authority)	청소년 대상 컴퓨팅사고능력, 코딩교육	플레이메이커(PlayMaker) 코딩교육전파계획(CODE@SG)
교육부	평생교육	SkillsFuture
기술청(Government of Technology Agency)	공동연구, 역량 강화	스마트 국가 연구지원 프로그램

자료: Infocomm Media Development Authority 홈페이지, CODE@SG Movement(검색일: 2018. 7. 27); GovTech 홈페이지, Smart Nation Fellowship Programme(검색일: 2018. 7. 27).

■ 스마트 국가 이니셔티브의 추진체는 총리실 산하의 스마트 국가·디지털정부그룹(Smart Nation and Digital Government Group)이며 종합계획은 인포컴 미디어(Infocomm Media) 2025이고 주요 지원기관으로는 국가연구재단(NRF)과 과학기술연구청(Agency for Science, Technology and Research)이 있음.

- 스마트 국가·디지털정부그룹(SNDGG)은 스마트 국가 이니셔티브의 비전과 정책을 개발하는 스마트 국가·디지털정부실(Smart Nation and Digital Government Office)과 이행을 담당하는 기술청으로 구성됨.
- 스마트 국가·디지털정부실은 재정부의 디지털정부이사회(Digital Government Directorate)와 공보부의 정부기술정책부(Government Technology Policy Department), 총리실의 스마트 국가프로그램실(Smart Nation Programme Office)의 직원들이 차출되어 조직됨.
- 2015년 8월 싱가포르는 스마트 국가 비전 실현을 위한 종합계획(Master plan) “인포컴 미디어 2025”를 발표함.²⁶⁾
- 인포컴 미디어 2025의 주요 내용은 모든 공공기관이 가진 데이터를 연결하고 공유하는 ‘스마트 국가 플랫폼(Smart Nation Platform)’ 구축, 지능형 교통 시스템과 무인자동차 시스템의 데이터 수집 및 분석에 특화된 ‘사이버보안 연구센터’ 설립, 사이버보안 분야의 전략 및 정책 수립을 담당하는 사이버보안청(Cyber Security Agency) 신설, 3차원으로 전 국토를 재현한 3D 지도 데이터베이스 ‘버추얼 싱가포르(Virtual Singapore)’ 제작, 규격이 다른 무선통신을 결합해 효율적 통신환경을 실현하는 ‘이종 네트워크(Heterogeneous network)’의 실증 시험 등이 있음.²⁷⁾
- 2016년 1월 국가연구재단(NRF)은 싱가포르를 스마트 국가이자 글로벌 R&D 허브로 육성하기 위하여 5개년 국가 R&D 계획인 연구·혁신·기업 2020 계획을 발표하였음.
- 연구·혁신·기업 2020 계획(RIE2020 Plan)에 따라 싱가포르 정부는 2016~20년 건강과 생체의학 부문에 40억 싱가포르 달러, 혁신과 기업 부문에 33억 싱가포르달러, 첨단제조업과 공학 부문에 32억 싱가포르달러 등 첨단기술 연구와 개발을 위하여 총 190억 싱가포르달러(15조 7,090억 원)를 투자할 예정임.²⁸⁾
- 과학기술연구청(A*STAR)은 스마트 국가 이니셔티브 추진의 일환으로 정보통신미디어개발청(iDA)과 스마트 네트워

25) Singapore Government of Technology Agency 홈페이지, About Us Smart Nation Fellowship Programme(검색일: 2018. 7. 26).

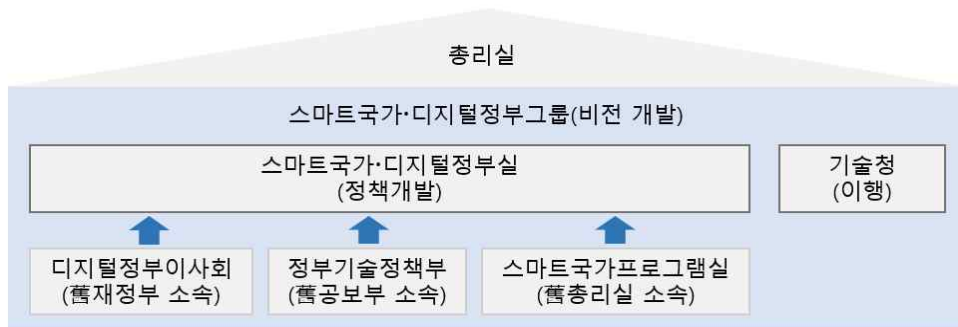
26) Infocomm Media Development Authority(2017b).

27) 윤법진(2016).

28) National Research Foundation(2016), p. 2, 7.

크 연구협약을 체결하였고 신재생 에너지 시스템, 스마트 교통 시스템을 개발 중이며 사이버안보 연구소와 도시 이동성 연구센터를 개소하였음.²⁹⁾

그림 10. 스마트 국가 이니셔티브의 추진체



자료: Prime Minister's Office Singapore 홈페이지, Formation of The Smart Nation and Digital Government Group in the Prime Minister's Office(검색일: 2018. 7. 27); Dana van der Zee(2017).

글상자 2. 스마트 국가 이니셔티브를 통한 싱가포르의 스마트시티(Smart City) 구현 노력

- 스마트 국가 이니셔티브는 정보통신기술(ICT)을 활용해 교통체증, 공기 오염, 수자원 부족, 지표수 오염, 쓰레기 처리 등의 도시 문제와 고령화로 인한 문제를 효율적으로 해결하고자 하는 스마트시티 정책이기도 함.
- 스마트 국가 이니셔티브의 도입 배경이 도시화의 심화인 만큼 5대 핵심 분야 중 2개 분야(이동성, 주거·환경)가 도시화와 직접적으로 관련된 분야임.
- 싱가포르의 면적(719.9km²)은 부산광역시 면적의 93.5%에 불과한 반면 인구는 561만 명에 육박하고 100만 대 이상의 차량이 운행되고 있어 효율적인 교통 시스템 구축이 필요함.³⁰⁾
- 이에 싱가포르는 스마트 국가 이니셔티브의 5대 핵심 분야 중 하나로 이동성을 선정하고 5개의 중점 프로젝트를 추진하고 있음.
 - 중점 프로젝트로는 자율주행 자동차 시범 운영, 자율주행 자동차 규범 연구, 도시 교통 데이터 공개·분석, 애플리케이션을 이용한 실시간 온디맨드 차량 서비스, 비접촉 방식의 대중교통 운임 결제 서비스가 있음.
- 중점 프로젝트들 중에서도 자율주행 자동차 프로젝트를 구체적으로 살펴보면 2016년 4월 싱가포르 정부와 미국 MIT의 자율주행 자동차 스타트업 누토노미(nuTonomy)는 원노스(one-north) 지역에 세계 최초로 일반인을 태운 자율주행 택시의 시험 운영을 시작하였음.
 - 2018년 누토노미는 자율주행 택시의 유료 운영을 시작할 예정이며 싱가포르 정부는 2018년 하반기까지 자율주행 자동차에 대한 새로운 법률을 제정할 예정임.³¹⁾
- 싱가포르 정부는 자율주행 택시 운영을 통해 차량 수를 감소시키고자 하며 누토노미는 자율주행 택시 운영을 통해 싱가포르의 자동차 수를 90만 대에서 30만 대로 감소시킬 수 있다고 전망함.³²⁾

29) A*STAR(2014).

- 싱가포르의 인구밀도(7,916명/km²)는 세계 최고 수준으로 싱가포르에 토지, 주택을 비롯한 도시환경을 안전하고도 지속가능하도록 조성해나가는 것은 중요한 과제임.³³⁾
- 이에 싱가포르는 스마트 국가 이니셔티브의 5대 핵심 분야 중 하나로 주거와 환경을 선정하고 주거·환경 개선을 위해 스마트 기술을 활용하는 스마트 홈 솔루션을 운영 중임.
 - 스마트 홈 솔루션의 프로젝트 중 하나인 스마트 HDB 도시 프레임워크(Smart HDB Town Framework)는 싱가포르 주택개발청(Housing & Development Board)이 2014년 9월 시작한 프로젝트로 도시 계획가, 건축가, 공학도가 스마트 계획 툴과 데이터 분석을 활용하여 최적의 거주환경을 조성하는 사업임.³⁴⁾
 - 스마트 HDB 도시 프레임워크의 핵심 분야는 스마트 계획(Smart Planning), 스마트 환경(Smart Environment), 스마트 토지(Smart Estate), 스마트 주거(Smart Living), 스마트 공동체(Smart Communities)임.³⁵⁾
 - 프랑스로부터 EDF와 프랑스의 하수처리 대기업 베올리아(Veolia)가 스마트 HDB 도시 프레임워크에 참여함.³⁶⁾
 - 2016년 4월 유후아(Yuhua) 지역의 3,200가구가 스마트 홈 솔루션을 체험할 수 있게 되었으며 스마트 홈 솔루션을 통해 가정의 전력, 물 사용량이 분석되어 관리비를 줄일 수 있는 방법을 전달받을 수 있고(Utility Management System) 고령자의 가정 내 활동을 실시간 모니터링할 수 있음(Elderly Monitoring System).³⁷⁾

글상자 3. 한국과 싱가포르의 스마트 국가 이니셔티브 관련 주요 양해각서

- 2018년 7월 양국 정상회담을 계기로 양국은 4차 산업혁명 기술, 스마트시티, 미래 에너지, 환경 산업 협력에 관한 양해각서들을 체결함.
- 한국 산업통상자원부와 싱가포르 통상산업부는 2019년부터 바이오의료, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 분야의 공동 기술개발을 위한 양국 공동펀딩형 연구개발(R&D) 프로그램을 신설하고, 첨단기술 세미나, 인력 교류 등 다양한 협력 활동을 추진하기로 합의함(「4차 산업혁명 기술협력 양해각서」).
 - 싱가포르는 스마트시티 프로젝트의 개발과 관리 등 소프트웨어 분야에 강점을 가지고 있으며 한국은 IT 기술력과 같은 하드웨어 분야에 강점을 가지고 있는바, 대한무역투자진흥공사(KOTRA)와 싱가포르 기업청(Enterprise Singapore)은 스마트시티 시장에 양국 기업 참여 확대로 확대를 위한 스마트시티 공동 진출 양해각서를 체결함.
 - 양 기관은 양국 또는 제3국 스마트시티 및 인프라 개발 프로젝트에 양국 기업들이 공동으로 참여할 수 있도록 정보를 제공하고 양국 스마트시티 관련 기업들 간의 비즈니스 매칭과 전문인력 교류 사업(상담, 취업박람회)을 지원하며 이러한 협력 모델을 향후 전자상거래, 액화천연가스(LNG) 등의 다른 산업 분야로도 확대하기로 합의함.

30) Smart Nation Singapore 홈페이지, Initiatives Mobility(검색일: 2018. 7. 31).

31) Clarke(2018); Reuters Staff(2017).

32) Gray(2016).

33) 2017년 한국의 인구밀도는 528명/km²임(Food and Agriculture Organization and World Bank Population estimates, 검색일: 2018. 7. 31).

34) Smart Nation Singapore 홈페이지, Initiatives Living Smart Homes: Tech-enabled Solution for Homes in Singapore(검색일: 2018. 7. 31).

35) Housing & Development Board(2017).

36) Chin(2014).

37) Smart Nation Singapore 홈페이지, Initiatives Living Smart Homes: Tech-enabled Solution for Homes in Singapore(검색일: 2018. 7. 31); Housing & Development 홈페이지, My Smart HDB Home @ Yuhua(검색일: 2018. 7. 31).

- 「스마트 그리드 협력 양해각서」에 따르면 한국 산업통상자원부와 싱가포르 통상산업부는 기존 전력망에 정보통신기술(ICT)을 접목함으로써 지능형 에너지 수요관리, 에너지 효율성 증진을 가능하게 하는 차세대 전력 인프라 시스템인 스마트 그리드 기술을 활용하여 미래 에너지 산업을 공동 육성하고자 함.
 - o 한국과 싱가포르 양국이 에너지자립섬, 스마트 빌딩 등 다양한 스마트 그리드 협력 모델을 발굴하고, 이를 토대로 여타 아세안 국가 등 제3국으로 공동 진출할 수 있음.
- 한국 환경부와 싱가포르 환경수자원부는 「한·싱 환경협력 양해각서」를 맺고 기후변화·대기오염 대응, 물 산업·기술 협력, 폐기물·유해물질 관리, 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals) 이행 등에 관한 협력사업을 추진하기로 합의함.
 - o 양국은 이번 양해각서의 체결을 계기로 아세안 회원국 등 對개도국 물 산업에 공동 진출하고 대기오염·기후변화 대응, 폐기물 관리 등 다양한 환경 문제의 해결을 위하여 협력해나가기로 함.

자료: 과학기술정보통신부 온라인 보도자료(2018. 7. 13, 검색일: 2018. 9. 3); 산업통상자원부 온라인 보도자료(2018. 7. 12, 검색일: 2018. 9. 3); 환경부 온라인 보도자료(2018. 7. 12, 검색일: 2018. 9. 3).

3) 특징

■ 스마트 국가 이니셔티브는 장기간의 국가정보화 정책을 토양삼아 수립된 미래경제성장 전략이며 정부 주도(Top-down)로 이행되고 데이터, 첨단제조업, 인적자원을 주요 미래 성장동력으로 삼고 있다는 특징을 지님.

- 스마트 국가 이니셔티브는 1980년대부터 약 40여 년간 추진된 국가정보화 정책의 연장선상에 있으며 싱가포르 정부는 장기간의 국가정보화 정책의 성과를 바탕으로 스마트 국가 이니셔티브를 추진해올 수 있었음.
 - o 싱가포르가 IT 인프라 구축에 전략적 투자를 해온 결과 싱가포르는 스위스 금융그룹 UBS가 다보스포럼에서 발표하는 네트워크 준비지수(Networked Readiness Index)에서 2016년 1위를 차지하였음.³⁸⁾
 - o 유엔 전자정부 평가 보고서(United Nations E-Government Survey 2018)에 따르면 싱가포르는 전자정부 개발 지수 랭킹에서 덴마크, 호주, 한국 등에 이어 7위를 차지했음.
- 리셴룽 총리와 같은 정부 최고위층이 스마트 국가 이니셔티브를 직접 관장 및 추진하고 있음.
- 싱가포르 정부는 빅데이터의 수집과 공개를 혁신 창출 수단으로 보고 주도적으로 빅데이터를 수집하고 공유함.
- 연구·혁신·기업 2020 계획(RIE2020 Plan)에 따르면 싱가포르는 첨단제조업과 공학 부문에 총 연구개발비 190억 싱가포르달러 중 32억 싱가포르달러를 투자함.
- 싱가포르 정부는 전 연령을 대상으로 디지털 역량 강화 프로그램을 운영 중이며 해외 연구 인력과 싱가포르 연구 인력 간의 교류도 활발히 추진 중임.
 - o 2015년 싱가포르는 산업기술 인력의 역량을 강화하고자 독일의 이원화 직업교육제도(Dual Vocational Education System)와 유사한 프로그램인 “Poly-goes-Universities of Applied Sciences(UAS)”와 “Poly-goes-Singapore Institute of Technology(SIT)” 프로그램을 출범함.³⁹⁾

38) Foo and Pan(2016), p. 80.

39) Poly-goes-UAS는 싱가포르 학생이 독일경제의 주축인 미텔슈탄트(Mittelstand, 중소기업)에서 근무하며 동시에 독일의 실무중심대학(UAS)에서 학위 과정을 이수하는 프로그램이며 Poly-goes-SIT는 싱가포르 학생이 싱가포르 공과대(SIT)의 학위과정을 이수하며 싱가포르에 진출한 독일기업에서 산업기술을 익히는 프로그램임(Vincent 2017).

나. 핀테크 산업 육성정책

1) 추진 배경

- 상업은행 중심의 금융업 발달로 싱가포르의 핀테크 산업은 인근 개도국보다 더디게 발전하였으나, 싱가포르 정부는 금융업과 ICT의 융합을 금융업의 미래 성장동력으로 인식하고 2006년 핀테크 산업 육성정책, 2014년 스마트 국가 이니셔티브를 시행하면서 핀테크 산업을 본격 육성하기 시작함.⁴⁰⁾
- 3대 산업이 금융업인 싱가포르는 기존의 상업은행 서비스가 충분히 보급되어 상업은행을 거치지 않는 핀테크 기술 사용이 중국을 비롯한 신흥국에 비하여 느리게 확산되었음.⁴¹⁾
- 세계은행의 Global Findex 데이터베이스에 따르면 2011년 싱가포르의 15세 이상 인구 중 은행 계좌를 보유한 인구의 비율은 98%에 달함.⁴²⁾
- 싱가포르 지도자들은 자국이 세계 최고의 금융 중심지로서 위상을 유지하려면 핀테크 산업의 발전을 적극 추진해야 한다는 의식하에 2006년 '정보화국가 2015'의 8대 성장동력 중 하나로 핀테크를 지정함.
- 2014년 스마트 국가 이니셔티브가 출범함에 따라 통화청은 2015년 스마트 금융센터를 출범하였으며 2017년 9월 '금융서비스 산업혁신지도'를 통해 싱가포르를 국제 핀테크 허브로 육성하겠다는 계획을 밝힘.

2) 주요 내용

- 2006년 싱가포르는 정보화국가 2015(iN2015)에서 8대 성장동력 중 하나로 핀테크를 지정하고 3대 목표를 제시함.
- 정보화국가 2015는 싱가포르를 아시아 신흥국 진출을 위한 신뢰할 수 있는 관문이자 금융서비스를 위한 혁신 허브로 육성하고 이를 위하여 차세대 전자결제 인프라를 구축하겠다는 목표를 제시함.⁴³⁾
- 정보화국가 2015는 각 목표별 추진 전략을 담고 있는데, 그 내용은 크게 인프라 확충, 인재 육성 및 역량 강화, 제도 개선으로 나눌 수 있음.

그림 11. 정보화국가 2015(iN2015)의 핀테크 분야 목표와 추진 전략

1. 아시아 신흥국 진출을 위한 신뢰할 수 있는 금융 관문	2. 금융서비스 분야 혁신 허브	3. 차세대 전자결제 인프라 구축
• 소비자 보호 금융인프라 확충 • 고품질, 저비용의 전자통신 인프라 구축을 통한 연계성 확보 • ICT와 금융 모두에 능통한 숙련 인재 육성 • 첨단 금융서비스 도입 • 기술표준 일원화를 통해 신규금융시장 창출	• 금융서비스 전 분야에 걸친 flagship 프로젝트 발굴, 추진 • 핀테크 기술, 혁신 역량 강화	• 혁신적인 결제 솔루션 도입, 확대 • 금융서비스 수출 확대와 크로스보더 거래 증가를 위한 개방형 표준(open standard) 채택 • 온라인 거래 활성화와 최종 소비자 편의 증가를 위한 서비스업 부가가치 창출

자료: iN2015 Steering Committee, pp. 75-79.

40) 2016년 기준 싱가포르 핀테크 산업의 고용인원은 약 19만 4,000명으로 총 고용의 9%를 차지하였고 2017년 기준 싱가포르 핀테크 산업이 유치한 투자는 2억 2,910만 달러로 사상 최고치를 기록하였음(Fintech Singapore 2017; KPMG 2018; SingStat(검색일: 2018. 8. 23)).

41) 稲垣博史(2018), p. 1.

42) World Bank(검색일: 2018. 8. 28).

43) iN2015 Steering Committee, pp. 75-79.

■ 2015년 6월 통화청(Monetary Authority of Singapore)은 스마트 국가 이니셔티브의 실현을 위하여 금융 부문의 스마트화가 핵심 과제라고 밝히며 이를 위한 ‘스마트 금융센터(Smart Financial Center)’의 출범을 발표함.

- 스마트 금융센터는 금융업과 ICT의 융합인 핀테크를 통해 효율성 증대, 사업기회 창출, 위험관리기술 수준 향상, 삶의 질 개선을 목표로 함.
- 통화청은 핀테크를 스마트 금융센터 구축의 핵심 요소로 밝히며 핀테크 산업 발전을 위한 5가지 정책을 발표함.⁴⁴⁾

표 17. 싱가포르 통화청의 핀테크 산업 발전 5대 정책

1	역동적이며 협력하는 핀테크 생태계	스타트업, 기술개발기업, 금융기관, 투자자, 연구기관, 고등교육기관, 혁신 전문가, 정부기관들로 구성된 핀테크 생태계 구성
2	오픈 बैं킹 플랫폼	더 빠른 혁신과 신규 IT 시스템의 통합을 위하여 응용프로그램 인터페이스(API)를 통한 오픈 बैं킹 플랫폼 형성
3	샌드박스	혁신적인 제품과 서비스가 실험되고 출시될 수 있도록 일시적인 규제 완화
4	금융 기술 혁신 지원제도	연구지원을 통해 혁신 창출, 역동적인 생태계 조성
5	풍부한 인재풀과 지속적인 역량 강화	연구자, 혁신자, 전문가 등의 폭넓은 인재풀 형성, 역량 강화 지속

자료: Monetary Authority of Singapore 홈페이지, Smart Financial Centre(검색일: 2018. 8. 28).

- 싱가포르는 활발한 혁신이 일어나는 핀테크 생태계를 조성하기 위하여 우수한 지적재산권 보호 수준을 유지할 뿐 아니라 기업에 대규모 자금을 지원함.
 - 세계경제포럼이 발표하는 2017~18 글로벌 경쟁력 지수의 지적재산권 보호 부문에서 싱가포르는 스위스, 핀란드, 룩셈부르크에 이어 4위를 차지하였음.
 - 2015년 6월 통화청은 ‘금융 기술 혁신 지원제도(Financial Sector Technology & Innovation Scheme)’를 도입하고 혁신 R&D센터 설립을 위한 금융기관 유치, 금융기관의 혁신적인 솔루션 개발 프로젝트, 새로운 통합 서비스 제공에 필요한 산업 전반에 걸친 기술 인프라 구축에 2억 2,500만 싱가포르달러(약 1,851억 원)를 지원하기로 함.⁴⁵⁾
- 첨단 금융서비스는 기존 규정에 저촉되는지 불확실한 경우가 많아 기업이 서비스 개발에 신중하게 되므로 통화청은 일부 분야의 규제 적용을 일시 제한함으로써 기업이 새로운 금융 기술을 실험할 수 있는 장을 제공함.

■ 2015년 8월 통화청은 핀테크 산업 발전을 위한 규제와 전략을 연구·개발하는 전담조직인 핀테크혁신그룹(FinTech & Innovation Group)을 신설하였으며 2016년 5월 통화청과 국가연구재단은 관련 부처들과 함께 원스톱으로 핀테크 지원 서비스를 제공하기 위하여 상위의 가상기관인 핀테크오피스(FinTech Office)를 개설함.

- 2015년 8월 통화청은 혁신기술의 활용을 촉진하기 위한 규제 정책과 전략을 개발하고 금융 부문의 위험 관리, 효율성 향상, 경쟁력 강화를 위하여 핀테크혁신그룹을 설립함.⁴⁶⁾
 - 핀테크혁신그룹(FTIG)은 지불·기술솔루션오피스(Payment & Technology Solution Office), 기술인프라오피스(Technology Infrastructure Office), 기술혁신연구소(Technology Innovation Lab)로 구성됨.
 - 지불·기술솔루션오피스는 금융서비스 규제 정책을 수립하고 단순, 신속, 안전한 지불·기술 솔루션을 개발하며 기술인프라 오피스는 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 분산원장 등의 안전하고 효율적인 기술 개발을 위한 규제와 전략 수립을 담당하며

44) Monetary Authority of Singapore 홈페이지, Smart Financial Centre(검색일: 2018. 8. 28).

45) Monetary Authority of Singapore 홈페이지, Financial Sector Technology and Innovation Scheme(검색일: 2018. 8. 1).

46) Singapore Government Directory(검색일: 2018. 8. 28).

기술혁신연구소는 금융업에 응용할 수 있는 첨단기술 분야를 연구하고 혁신적인 신기술을 테스트하기 위하여 금융업계, 관련 기관과 협력함.⁴⁷⁾

- 2016년 5월 통화청은 경제개발청, 정보통신미디어개발청 등과 함께 분산되어 있던 정부의 창업자금 지원, 멘토링, 저작권 보호, 교육, 인증 장비구입 지원 등의 핀테크 지원 프로그램들을 원스톱 지원하고자 상위의 가상기관인 핀테크오피스를 개설함.⁴⁸⁾
- 핀테크오피스의 공동수장은 통화청 소프넨두 모한티(Sopnendu Mohanty) 핀테크 부서장과 SG-Innovate 스티브 레오나드(Steve Leonard) 최고 경영자임.⁴⁹⁾

표 18. 핀테크오피스의 구성기관

1	통화청	총리실 소속, 중앙은행, 전 금융기관 관장
2	경제개발청	무역산업부 소속, 투자 유치, 제조업과 서비스 교역 발전 담당
3	정보통신투자공사 (Infocomm Investments Pte Ltd)	정보통신미디어개발청 소속 투자회사
4	정보통신미디어개발청	정보통신부 소속, 인적자본, 연구, 혁신, 기업 분야의 발전을 통해 정보통신, 미디어 부문의 발전 도모
5	국가연구재단	총리실 소속, 국가 R&D 방향 설정, R&D 지원
6	기업청(Enterprise Singapore)	무역산업부 소속, 기업의 역량 강화, 해외 진출 지원

자료: Enterprise Singapore 홈페이지, Vision & Mission(검색일: 2018. 8. 29); Infocomm Media Development Authority 홈페이지, What We Do(검색일: 2018. 8. 29); Monetary Authority of Singapore 홈페이지, About MAS(검색일: 2018. 8. 29); Monetary Authority of Singapore 홈페이지, MAS' Role in a Smart Financial Center(검색일: 2018. 8. 29); National Research Foundation 홈페이지, Corporate Profile(검색일: 2018. 8. 29); Prime Minister's Office Singapore 홈페이지, About Us(검색일: 2018. 8. 29).

글상자 4. 싱가포르 정부의 부처 간 핀테크 지원 협력 사례

- 2018년 5월 통화청, 경제개발청, 정보통신미디어개발청, 은행·금융연구소는 금융 부문의 AI 활용 촉진을 위하여 협력함.
- 통화청은 2,700만 싱가포르달러(219억 원) 규모의 인공지능, 데이터 분석(Artificial Intelligence and Data Analytics) 보조금을 운영 중이며 이에 맞추어 경제개발청은 AI 솔루션 기업들이 금융업을 위한 신규 AI 제품과 서비스를 창출할 수 있도록 돕는 AIDA 프로그램을 출범함.
 - 2017년 11월 출범한 AIDA 보조금은 금융 기술·혁신 지원제도의 일부로서 금융기관의 인공지능, 데이터 분석 기술 도입과 양 기술 간 융합을 독려하는 것을 목표로 함.
 - 통화청은 금융기관과 기술제공기업의 연계를 추구하며 이에 정보통신미디어개발청은 AI 비즈니스 파트너십 프로그램의 지원 대상을 금융 부문까지 확장할 예정임.
 - 2017년 11월 출범한 AI 비즈니스 파트너십 프로그램은 AI 솔루션 수요를 지닌 금융사와 신뢰할 만한 AI 솔루션 업체를 연결하는 가이드 프로세스를 제공하여 금융사의 AI 활용 수요에 대한 맞춤 지원을 제공할 예정임.
 - 통화청, 은행·금융연구소, 정보통신미디어개발청은 AI 도입에 따른 일자리 수요 변화에 노동자들이 탄력적으로 대응할 수 있도록 금융 분야의 AI 기술 역량 강화를 위하여 협력함.
 - 정보통신미디어개발청은 TechSkills Accelerator 프로그램을 통해 AI 체험 기회를 제공하고 금융 부문의 핵심 고용인들의 수요에 맞추어 대학의 데이터 과학, AI 분야 커리큘럼이 조정될 수 있도록 함.

자료: Infocomm Media Development Authority(2017a); Monetary Authority of Singapore(2018c); (2017b).

47) Singapore Government Directory(검색일: 2018. 8. 28).

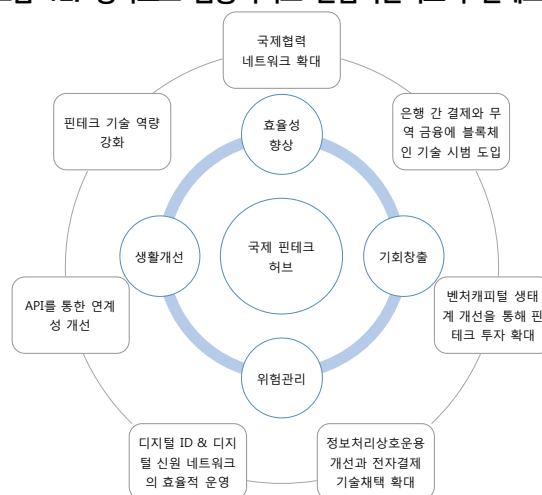
48) 김태우(2017); Monetary Authority of Singapore(2016).

49) Monetary Authority of Singapore 홈페이지, MAS' Role in a Smart Financial Centre(검색일: 2018. 8. 29).

■ 가장 최근 싱가포르가 발표한 핀테크 산업 육성정책으로는 통화청이 2017년 9월 발표한 ‘금융서비스 산업혁신지도 (Financial Services Industry Transformation Map)’가 있음.

- 금융서비스 산업혁신지도는 금융업의 연간 부가가치 증가율 4.3%, 연간 생산성 증가율 2.4%, 연간 순 고용창출 인원 3,000명을 목표로 함.⁵⁰⁾
- o 미래경제위원회의 2017~26년 연간 목표 경제성장률이 2~3%인 것을 고려하면 금융서비스 산업혁신지도가 설정한 연간 성장률 목표치(4.3%)는 실현가능성이 낮은 것으로 판단됨.
- o 금융업 성장률 목표치는 금융업이 경제성장을 견인할 것이라는 싱가포르 정부의 기대가 반영된 것으로 보임.
- 금융서비스 산업혁신지도는 국제 핀테크 산업 허브로의 육성과 핀테크 산업의 연간 순 고용창출 인원 1,000명 달성을 목표로 하고 있으며 블록체인, 전자결제 시스템 등 다양한 기술 분야에서 경제적 기회를 창출하는 것을 그 수단 중 하나로 들고 있음.
- 싱가포르는 핀테크 부문의 국제협력 네트워크 확대를 추진해왔으며 핀테크 관련 다국적 기업들이 싱가포르에 활발하게 진출해왔음.
- o 2016년 5월 싱가포르는 글로벌 스마트 금융 중심지로의 도약과 유럽연합(EU) 금융시장 진출 교두보 확보를 위하여 영국과 핀테크 분야 업무협약(FinTech Bridge)을 체결함.⁵¹⁾
- o 2016년 싱가포르는 핀테크 부문 투자 유치, 글로벌 핀테크 생태계 육성, 네트워크 형성 등을 위하여 아시아 최초로 핀테크 페스티벌(Singapore FinTech Festival)을 개최하였고 싱가포르 핀테크 페스티벌은 핀테크 분야에서 세계 최대 규모의 연례전시회로 성장함.⁵²⁾
- o 2016년 6월 IBM은 비즈니스 인큐베이션, 블록체인 솔루션 등을 담당하는 혁신연구소(IBM Innovation Lab)를 싱가포르에 개설하였고 2016년 8월 PayPal은 싱가포르 정부, 산업협회, 중소기업, 스타트업, 대학과 협동으로 싱가포르에 혁신연구소(PayPal Innovation Lab)를 개설하였음.⁵³⁾

그림 12. 싱가포르 금융서비스 산업혁신지도의 핀테크 육성 계획



자료: Monetary Authority of Singapore.

50) Monetary Authority of Singapore.

51) Government of the United Kingdom(2016).

52) Monetary Authority of Singapore(2018b).

53) Finews.asia(2016); McSpadden Kevin(2016).

- 최근 통화청은 업계와 함께 지불, 송금 관련 법률을 수정하고, 기존 법률에 저촉되지 않는 한 가상화폐의 발행과 거래를 금지하지 않음.
- 현 싱가포르의 법률 체계는 지불 관련 법률(Payment Systems Act)과 송금 관련 법률(Money-changing and Remittance Business Act)이 분리되어 있어 지불과 송금의 경계가 모호한 현실과 괴리가 있음.
- 이에 통화청은 2016~17년 새로운 규제 프레임워크의 도입 필요성을 인식하고 업계와의 협의를 통해 국내 자금 이동, 화폐의 상업적 취득, 가상화폐의 구매와 판매를 통합 관할하는 新법률을 제정할 예정임.⁵⁴⁾
- 2018년 5월 24일 통화청은 가상화폐거래소 8곳에서 거래된 가상화폐와 1건의 가상화폐공개(Initial Coin Offering)에서 발행된 가상화폐가 증권 혹은 선물거래의 성격을 가지고 있어 증권법상 통화청의 허가가 필요하나 허가 없이 발행과 허가가 이루어졌으므로 해당 상거래를 금지함.⁵⁵⁾

■ 민간의 대표적인 핀테크 지원기관으로는 핀테크컨소시엄(Singapore FinTech Consortium)을 들 수 있으며 주목할 만한 정부와 민간의 핀테크 협력 사업으로 Smart Buddy Programme과 Smart Senior Pilot Programme을 들 수 있음.

- 핀테크컨소시엄은 지식혁신플랫폼(InsurByte), 규제혁신플랫폼(RegFact), 블록체인플랫폼(BlockOn)을 제공함.
- InsurByte플랫폼을 통해 40개국 이상의 보험 분야 사업가, 전문가들이 관련 지식을 교환하며 RegFact플랫폼을 통해 혁신과 관계된 규제와 준수(Compliance)를 주제로 하는 세계 최초의 컨퍼런스가 주최되어 금융계의 지도자들과 규제 입안자들이 규제 발전 방향에 대하여 논의하며 BlockOn플랫폼을 통해 블록체인 기술에 대한 대화의 장이 제공됨.⁵⁶⁾
- 싱가포르의 대표적인 금융기관인 DBS은행의 자회사 POSB는 초등학생들이 비접촉식 결제 서비스를 탑재한 스마트워치를 사용하여 학교에서 생활하는 세계 최초의 프로그램(Smart Buddy Programme)을 시행 중임.⁵⁷⁾
- POSB는 교육부와 협력하여 초등학교 19곳에서 학생 약 6,000명에게 무료로 스마트워치를 배포하였고 학생들은 부모가 설정한 일일 용돈의 범위 내에서 학교 내 서점, 매점 등에서 스마트워치를 사용하여 결제함.
- 스마트워치를 통해 축적된 소비, 저축 현황, 운동, 건강상태 정보는 학생과 부모에게 실시간으로 제공되며 바람직한 소비, 저축습관을 위한 교육도 학생들에게 제공됨.
- POSB는 Touché, STYL, 3radical을 비롯한 싱가포르 핀테크 기업들과 협력하여 프로그램을 개발해왔는데 Touché는 생체인식 지불 솔루션 개발을 담당하며 STYL은 학교 내 디지털 결제 인프라 구축, 스마트워치 공급, 재정지원을 받는 어린이를 위한 솔루션 개발, 위치 추적 프로그램 개발을 담당함.
- 2018년 5~7월 POSB는 Yishun Riverwalk 주민위원회, 리퍼블릭 폴리테크닉(Republic Polytechnic)과 협력하여 고령자의 건강 증진과 캐시리스(Cashless) 결제 시스템 활용을 통해 삶의 질 개선을 도모하는 세계 최초의 프로그램(Smart Senior Pilot Programme)을 운영하였음.⁵⁸⁾
- 운동량을 감지하는 ATM 카드 케이스인 스마트슬리브(Smart Sleeve)를 착용한 고령자는 대중교통 환승, 비접촉식 결제 서비스 이용, 10만 걸음 달성 시 25~50%의 청구할인을 받으며 고령자의 위치는 가족에게 자동으로 전송됨.

54) Monetary Authority of Singapore(2017a).

55) Monetary Authority of Singapore(2018a).

56) FinTech Consortium 홈페이지, Platforms(검색일: 2018. 8. 28).

57) DBS(2017).

58) 정보통신미디어개발청도 고령자의 핀테크 활용을 돕기 위한 프로그램을 진행하였음. 정보통신미디어개발청은 2018년 5~6월 50세 이상의 싱가포르인 혹은 영주권자를 대상으로 전자결제학습프로그램(E-Payment Learning Journey)을 실행하였음. 참가비로 5싱가포르달러가 들지만 3대 은행이 제공하는 모바일지갑 서비스(DBS PayLah!, OCBC Pay Anyone and UOB Mighty)에 가입하면 5싱가포르달러가 입금되며 교통카드(MRT card)로 입금을 성공할 경우 10싱가포르달러 상당의 상품권을 받으므로 실질적으로는 무료 프로그램이라 할 수 있음(Infocomm Media Development Authority 홈페이지, E-Payment Learning Journey, 검색일: 2018. 8. 30).

표 19. 싱가포르의 핀테크 산업 주요 지원 제도와 조직

분야	명칭	설립주체	설립일자	주요 역할
R&D	금융 기술·혁신 지원제도	통화청	2015. 6	R&D와 혁신 연구소 설립을 위한 금융기관 유치, 금융기관의 혁신적인 솔루션 개발, 기술 인프라 구축 지원
규제 정책	핀테크혁신그룹	통화청	2015. 8	- 결제기술 솔루션과 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 금융 인프라 구축을 위한 규제 정책과 전략 수립 - 최첨단 금융기술 시범 테스트베드 운영
	규제 샌드박스		2015. 6	혁신적인 제품과 서비스가 실험되고 출시될 수 있도록 실험 부분에 대한 일시적 규제 완화
윈스톱 지원	핀테크오피스	통화청 외 5개 기관	2016. 5	- 분산되어 있던 정부의 핀테크 지원 프로그램 통합 - 창업자금 지원, 멘토링, 저작권 보호, 교육, 인증 장비구입 지원 등 윈스톱 지원
민간이익	핀테크컨소시엄	Gerben Visser (기업인)	2015. 5	- 금융업계 이익 대변 - 업계 네트워크 형성 - 역내·외 기관과의 협력

자료: 김태우(2017); FinTech Consortium 홈페이지(검색일: 2018. 8. 1); Monetary Authority of Singapore 홈페이지, Financial Sector Technology and Innovation Scheme(검색일: 2018. 8. 1); Monetary Authority of Singapore(2015); Monetary Authority of Singapore(2016)

3) 특징

■ 싱가포르의 핀테크 육성정책은 장기적이고, 상위 정책과 일관되며 규제보다는 시장 활성화에 초점이 맞추어져 있고 자국을 아시아의 핀테크 허브로 브랜드화 한다는 분명한 목표가 있다는 특징을 지님.

- 싱가포르는 현재 성장동력이 되고 있는 산업의 미래를 국가 차원에서 장기적으로 대비함.
- o 싱가포르는 국가 차원에서 추진되는 10년 이상의 장기 정보화 정책(정보화국가 2015, 스마트 국가 이니셔티브)하에 핀테크 산업 육성정책을 추진함.
- 통화청의 핀테크 산업 육성정책은 스마트 국가 이니셔티브와 일관되게 개발된 기술의 상업화를 강조하며 어린이, 고령자를 대상으로 한 핀테크 실험이 이루어질 수 있도록 테스트베드를 제공함.
- 통화청은 과감하게 규제 샌드박스를 운영할 뿐 아니라, 핀테크 산업 발전에 따라 법률을 수정해나가며 블록체인 관련 현행법에 저촉되지 않을 경우 별도의 규제를 하지 않으며, 혁신기술 개발에 대규모 자금을 직접 지원하고 통화청 주도로 핀테크 전담조직과 통합지원 기관을 신설, 운영하는 등 규제보다는 시장 활성화에 초점을 맞춤.
- 2017년 발표된 금융서비스 산업혁신지도는 '싱가포르의 아시아 핀테크 허브로의 도약'을 목표로 명시하고 있으며 싱가포르 핀테크 페스티벌 개최도 싱가포르를 아시아의 핀테크 중심지로 브랜드화하기 위한 노력의 일환으로 해석할 수 있음.

글상자 5. 「한국·싱가포르 핀테크 업무협약」 개정

■ 2018년 7월 13일 금융위원회와 싱가포르 통화청은 양국 핀테크 산업에 대한 협력과 교류를 강화하고자 2016년 10월 금융위원회와 싱가포르 통화청 간 체결된 「핀테크 업무협약」을 개정함.

- 기존 업무협약은 금융서비스 혁신 관련 정보 교류, 전문지식 공유를 위한 강연·트레이닝 진행, 핵심 기술의 적용에 대한 공동 프로젝트 진행을 주요 내용으로 하였음.
- 업무협약 개정에 따라 싱가포르에 진출하려는 핀테크 기업은 금융위원회의 추천을 통해 싱가포르 통화청으로부터 인가 절차 등에 대한 지원(Referral Mechanism)을 받을 수 있게 됨.
- 동 업무협약 개정을 통해 양국 금융당국은 상대국의 혁신적인 핀테크 기업이 양국 금융시장에 진출할 때 상호 지원할 수 있는 근거를 마련하였음.

표 20. 금융위원회-싱가포르 통화청 업무협약 중 추천 메커니즘(Referral Mechanism)

	주요 내용
1	양국은 상대 금융당국이 추천한 핀테크 기업에 대하여 전담 팀 또는 전담연락처를 지정
2	양국은 추천받은 핀테크 기업이 자국의 규제 체계를 이해할 수 있도록 지원
3	인가 이전 단계에서 핀테크 기업의 인가 절차 및 관련 규제 이슈, 규제·제도 및 이의 적용 등에 대한 이해를 지원
4	인가 단계에서 각 시장의 금융혁신에 대해 잘 알고 있는 인가 담당자를 지정
5	인가 후 1년간 지원을 제공할 수 있는 담당자 지정

자료: 금융위원회 온라인 보도자료(2018. 7. 13, 검색일: 2018. 9. 3).

5. 시사점

■ 싱가포르의 강점인 금융·보험 서비스업, 고부가가치 제조업, ICT 산업을 중심으로 최근 약화된 한·싱가포르 간 경제협력을 확대할 필요가 있음.

- 최근 양국 교역 감소, 한국의 對싱가포르 건설 수주 감소 등 양국 경제협력이 위축세를 보이고 있어 이를 전환할 필요가 있음.
- 특히 싱가포르의 최대 FDI 유치 업종인 금융·서비스업, 주요 수출품목인 반도체, 컴퓨터 등의 고부가가치 제조업, ICT 산업을 중심으로 양국 협력을 확대할 수 있음.

■ 한국은 싱가포르와 스마트 국가 이니셔티브, 핀테크 산업 육성정책 분야에서 협력을 확대할 필요가 있음.

- 한국정부는 싱가포르가 주도하는 ASEAN 스마트시티 네트워크 구축 사업 중 한국이 기여할 수 있는 IT 사업에 참여함으로써 ASEAN 도시 간 연계성 향상에 기여할 수 있음.
- o 한국정부는 2018년 3월 양국이 합의한 주택 금융·도시재생 분야 공동연구를 지속적으로 추진해나가고 철도, 도로, 항공,

물류 등 교통 인프라 협력과 정보통신기술을 바탕으로 한 지능형 교통 체계(ITS) 공동협력을 확대해나갈 필요가 있음.

- 스마트 에너지 분야에서 한국정부는 한·싱 정상회담에서 합의한 바와 같이 싱가포르 정부와 에너지 자립섬, 스마트 빌딩 등 다양한 스마트 그리드 협력 모델을 공동 발굴하고 양자편당 공동 연구개발(R&D) 프로젝트를 추진해나가며 양국 기업의 제3국 공동 진출을 도모해야 함.
- 한국정부는 핀테크 산업 규제와 발전 전략을 연구하는 한국판 핀테크 혁신그룹 설립과 현재 비상설기관인 핀테크 지원센터의 상설화 및 기능 개선을 위하여 싱가포르 정부와 협력을 확대할 수 있음.
- 한국기업은 2018년 7월 개정된 한국 금융위원회-싱가포르 통화청 「핀테크 업무협약」의 추천 메커니즘(Referral Mechanism)에서 싱가포르 통화청이 제공하는 싱가포르 금융규제 체계와 적용에 대한 교육, 금융혁신에 대하여 우수한 지식을 갖춘 인가 담당자 지정 등의 혜택을 활용할 필요가 있음.
- 한국의 4차 산업혁명 전략이 사회문제 해결과 경제성장을 동시에 추구하고 있으나 아직까지 Smart Senior Pilot Programme, Smart Buddy Programme과 유사한 사업이 한국에서 시행되지 않았으므로 한국 정부와 기업 모두 이의 도입과 관련하여 싱가포르와 협력을 확대해나갈 필요가 있음.

■ 2018년 한·싱 정상회담을 통해 스마트시티, 핀테크 등 다양한 분야의 MOU가 체결되며 양국 관계를 호혜적이고 미래 지향적 관계로 격상하기 위한 구체적인 방안이 협의되었으므로 한국정부는 협의사항의 실효성 확보를 위하여 후속조치를 신속하게 추진하고 보다 구체화된 협력방안과 중장기 로드맵을 마련해야 함.

- 2018년 8월 출범한 신남방정책위원회는 한·싱 정상회담 이후 對싱가포르 정책집행 현황과 성과를 점검하고 한·싱 정상회담 합의사항의 미진한 부분을 중장기 로드맵에 반영할 필요가 있음.
- 스마트시티는 양국의 우수한 IT, 제조업 기술과 양국 중점 협력 분야인 교통·주거, 에너지 산업이 융합되는 분야이므로 양국이 스마트시티 분야 협력 강화를 통해 제3국 공동 진출을 비롯한 구체적인 성과를 낼 수 있다면 이는 대표적인 신남방정책의 다자협력 성공사례가 될 것임. KIEP

참고문헌

[국문자료]

- 김태우. 2017. 「싱가포르, 아시아 금융허브로서의 현황과 전망 (상)」. 『KITA Market Report』.
- 양희인. 2006. 「정보화 동향: 해외동향: 싱가포르의 정보통신발전 청사진, iN2015」. 『지역정보화』, 41권. 한국지역정보개발원.
- 윤범진. 2016. 「‘스마트 네이션’ 국가 비전 선포 미래형 도시국가 건설에 착수」. 『Chindia plus』. 포스코경영연구원. (November/December)

[영문자료]

- A*STAR. 2014. “A*STAR rolls out new initiative to power Singapore’s Smart Nation vision.” Press Releases. (October 23)
- Bloomberg. 2017. “Singapore to allow foreign acquisitions of finance companies.” (February 14)
- Chin Neo Chai. 2014. “HDB towns to use smart technologies under new framework.” Today. (September 12)
- Clarke Laurie. 2018. “Singapore to introduce new legislation for autonomous vehicles.” CIO from IDG. (July 2)
- DBS. 2017. “POSB Smart Buddy - World’s first in-school wearable tech savings & payments programme launches in 19 schools.” (August 16)
- EIU. 2017. “Planning for the future economy.” Featured analysis. (February 24)
- Finews.asia. 2016. “IBM Innovation Lab Launched in Singapore.” (June 13)
- Fintech Singapore. 2017. “Infocomm Media Industry Transformation Map: AI a new Growth Area.” (November 4)
- FOO, See Liang and Gary Pan. 2016. “Singapore’s vision of a smart nation.” *Asian Management Insights*, Volume 3 Issue 1, 76-82. Research Collection School of Accountancy.
- Government of the United Kingdom. 2016. “First ever FinTech bridge established between Britain and Singapore.” (May 11)
- Gray Richard. 2016. “Self-driving taxis are here! Start-up beats Google and Uber to debut autonomous rides in Singapore.” MailOnline. (August 25)
- Gwang Tan Wee. 2016. “Big Data: Singapore’s new economic resource.” eGovinnovation. (November 1)
- Housing & Development Board. 2017. “Smart HDB Town Framework.” ANNEX A.
- iN2015 Steering Committee. “Innovation, Integration, Internationalisation.”
- Infocomm Media Development Authority. 2017a. “Artificial Intelligence Industry Initiatives.” Annex A Fact Sheet.
- _____. 2017b. “Infocomm Media 2025 Setting Directions For The Next Decade.” (November 3)
- IMD. 2018. “Country Profile Korea Republic.”
- KPMG. 2018. “Global fintech funding tops US\$31B for 2017 — fueled by US\$8.7B in Q4: KPMG’s

- Pulse of Fintech report.” (February 13)
- Land Transport Authority Singapore. 2017. “NTU, LTA and JTC Unveil Singapore’s First Autonomous Vehicle Test Centre.” Joint News Release by LTA NTU & JTC. (November 22)
- Lee Kuan Yew School of Public Policy at the National University of Singapore. 2017. “Singapore’s Smart Nation Initiative - A Policy and Organisational Perspective.”
- McSpadden Kevin. 2016. “Check Please! PayPal launches ‘cashless restaurants’ and Innovation Lab in Singapore.” e27. (August 17)
- Ministry of Trade and Industry Singapore. 2017. “Media Factsheet - Industry Transformation Maps.”
_____. 2018. *Economic Survey of Singapore 2017*.
- Monetary Authority of Singapore. “Financial Services Industry Transformation Map.”
_____. 2015. “MAS sets up new FinTech & Innovation Group.” Media Releases. (July 27)
_____. 2016. “New FinTech Office: A One-Stop Platform to Promote Singapore as a FinTech Hub.” (April 1)
_____. 2017a. “MAS Launches Second Consultation on New Regulatory Framework for Payments.” (November 21)
_____. 2017b. “New S\$27 million grant to promote Artificial Intelligence and Data Analytics in Financial Sector.” (November 15)
_____. 2018a. “MAS warns Digital Token Exchanges and ICO Issuer.” (May 24)
_____. 2018b. “Singapore FinTech Festival up-sized with richer content and focus on ASEAN.” (May 2)
_____. 2018c. “Strengthening the AI ecosystem in Singapore’s financial sector.” (May 7)
- National Research Foundation. 2016. *Research Innovation Enterprise 2020 Plan Winning the Future through Science and Technology*.
- Reuters Staff. 2017. “NuTonomy hopes for second-quarter 2018 launch of paid Singapore self-driving car rides.” (August 19)
- The Committee on the Future Economy. 2017. *Report of the Committee on the Future Economy*.
- Telecoms Infotech Forum. 2007. “Singapore’s Broadband Future: the iN2015 Initiative.” Briefing paper.
- Vincent Wee. 2017. “Looking ahead to joint progress.” The Business Times. (October 3)
- World Bank Group. 2017. *Doing Business 2018 Reforming to Create Jobs Economy Profile Singapore*.
- World Economic Forum. 2017. *The Global Competitiveness Report 2017-2018*.
- Dana van der Zee. 2017. “Smart Nation Singapore.” Kingdom of the Netherlands Article. (December 15)

[일문자료]

- 稲垣博史. 2018. 「シンガポールのFinTech 振興 政府の施策が奏功しFinTech 企業が集積」. みずほインサイト アジア. 8月 1日.

[온라인 자료]

- 금융위원회 보도자료. 2018. 「한국-싱가포르 핀테크 협력 활성화」. (7월 13일). <https://www.fsc.go.kr/downManager?bbsid=BBS0030&no=127832>(검색일: 2018. 9. 3).
- 과학기술정보통신부 보도자료. 2018. 「한-싱가포르, ICT로 하나되는 미래 구현을 위한 공동 협력 체계 구축」. <http://>

- www.msip.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?cateId=mssw311&artId=1388936(검색일: 2018. 9. 3)
- 산업통상자원부 보도자료. 2018. 「통상교섭본부장, 대통령 싱가포르 국민방문 계기 양국 정상 임석하 한-싱가포르 양해각서 3건 서명」. (7월 12일). http://www.motie.go.kr/ZUTZZ/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=160651&bbs_cd_n=81(검색일: 2018. 9. 3).
- 청와대 브리핑. 2018. 「인도·싱가포르 국민방문, 중소기업을 위한 노력과 성과」. (7월 11일). <https://www1.president.go.kr/articles/3807>(검색일: 2018. 9. 3).
- 최호섭. 2015. 「SKT, 'LTE+무선랜' 이종네트워크 기술 발표」. (5월 11일). <http://www.bloter.net/archives/227665>(검색일: 2018. 9. 17).
- 한국무역협회 수출입통계. <http://stat.kita.net/>(검색일: 2018. 7. 19, 9. 17).
- 해외건설종합서비스. <http://www.icak.or.kr/>(검색일: 2018. 7. 19).
- 환경부 보도자료. 2018. 「싱가포르와 양해각서 체결, 환경협력 강화 합의」. (7월 12일). <http://www.me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=title&searchValue=%EC%8B%B1%EA%B0%80%ED%8F%AC%EB%A5%B4&menuId=286&orgCd=&boardId=883420&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>(검색일: 2018. 9. 3).
- CEIC. <https://www.ceicdata.com/en>(검색일: 2018. 7. 10, 19).
- EIU. http://data.eiu.com/Default.aspx?pubtype_id=913181276(검색일: 2018. 6. 21).
- Enterprise Singapore. Vision & Mission. <https://www.enterprisesg.gov.sg/about-us/vision-mission>(검색일: 2018. 8. 29).
- e2i Better Jobs For Life Employment and Employability Institute. <https://e2i.com.sg/individuals/place-and-train-programme/>(검색일: 2018. 7. 12).
- Food and Agriculture Organization and World Bank Population estimates. <https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=KR>(검색일: 2018. 7. 31).
- FinTech Consortium. <https://www.fintech-consortium.com/>(검색일: 2018. 8. 1).
- GovTech. “Smart Nation Fellowship Programme.” <https://www.tech.gov.sg/About-Us/Smart-Nation-Fellowship-Programme>(검색일: 2018. 7. 27).
- Housing & Development. My Smart HDB Home @ Yuhua. <https://www.hdb.gov.sg/cs/infoweb/about-us/our-role/smart-and-sustainable-living/smart-hdb-town-page/hdb-smart-home-exhibition>(검색일: 2018. 7. 31).
- IHS. <https://connect.ihs.com/DataSetBrowser/>(검색일: 2018. 7. 2).
- IMF. <http://www.imf.org/en/Data>(검색일: 2018. 7. 2).
- IMF WEO database. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/index.aspx>(검색일: 2018. 8. 2, 10).
- Infocomm Media Development Authority. 2017. “CODE@SG Movement.” <https://www.imda.gov.sg/industry-development/programmes-and-grants/startups/programmes/code-sg-movement-developing-computational-thinking-as-a-national-capability>(검색일: 2018. 7. 27).
- _____. E-Payment Learning Journey. <https://www.imda.gov.sg/infocomm-and-media-news/events/2018/5/e-payment-learning-journey>(검색일: 2018. 8. 30).
- _____. What We Do. <https://www.imda.gov.sg/about/what-we-do>(검색일: 2018. 8. 29).
- KITA. <http://stat.kita.net/>(검색일: 2018. 7. 16).

- Monetary Authority of Singapore. About MAS. <http://www.mas.gov.sg/About-MAS.aspx>(검색일: 2018. 8. 29).
- _____. “Financial Sector Technology and Innovation Scheme.” http://www.mas.gov.sg/annual_reports/annual20152016/chapter_2/harnessing_technology_and_innovation.html(검색일: 2018. 8. 1).
- _____. “MAS’ Role in a Smart Financial Center.” <http://www.mas.gov.sg/Singapore-Financial-Centre/Smart-Financial-Centre/MAS-Role.aspx>(검색일: 2018. 8. 29).
- _____. Smart Financial Centre. <http://www.mas.gov.sg/Singapore-Financial-Centre/Smart-Financial-Centre.aspx>(검색일: 2018. 8. 28).
- National Research Foundation. Corporate Profile. <https://www.nrf.gov.sg/about-nrf/national-research-foundation-singapore>(검색일: 2018. 8. 29).
- Prime Minister’s Office Singapore. 2014. “Transcript of Prime Minister Lee Hsien Loong’s speech at Smart Nation launch on 24 November.” <http://www.pmo.gov.sg/newsroom/transcript-prime-minister-lee-hsien-loongs-speech-smart-nation-launch-24-november>(검색일: 2018. 7. 24).
- _____. 2017. “Formation of The Smart Nation and Digital Government Group in the Prime Minister’s Office.” <http://www.pmo.gov.sg/newsroom/formation-smart-nation-and-digital-government-group-prime-minister%E2%80%99s-office>(검색일: 2018. 7. 27).
- _____. About Us. <https://www.pmo.gov.sg/about-us>(검색일: 2018. 8. 29).
- Singapore Government Directory. <https://www.gov.sg/sgdi/ministries/pmo/statutory-boards/mas/departments/mpidifi/departments/ftig>(검색일: 2018. 8. 28).
- Singapore Government of Technology Agency. About Us Smart Nation Fellowship Programme. <https://www.tech.gov.sg/About-Us/Smart-Nation-Fellowship-Programme>(검색일: 2018. 7. 26).
- SingStat. <https://www.singstat.gov.sg/>(검색일: 2018. 7. 3, 8. 23).
- Smart Nation Singapore. About Smart Nation. <https://www.smartnation.sg/about/Smart-Nation>(검색일: 2018. 7. 25).
- _____. Initiatives Mobility. <https://www.smartnation.sg/initiatives/Mobility>(검색일: 2018. 7. 31).
- _____. Initiatives Living Smart Homes: Tech-enabled Solution for Homes in Singapore. <https://www.smartnation.sg/initiatives/Living/smart-homes-tech-enabled-solutions-for-homes-in-singapore>(검색일: 2018. 7. 31).
- Statista. <https://www.statista.com/outlook/295/124/fintech/singapore>(검색일: 2018. 8. 23).
- The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/index/>(검색일: 2018. 7. 1).
- UN comtrade. <https://comtrade.un.org/db/default.aspx>(검색일: 2018. 7. 3, 16).
- United Nations E-Government Survey 2018. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2018>(검색일: 2018. 7. 31).
- UNCTAD STAT. <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx>(검색일: 2018. 7. 2).
- World Bank. The Global Findex Database 2017. <https://globalfindex.worldbank.org/>(검색일: 2018. 8. 28).
- World Economic Forum. Networked Readiness Index. <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/#indicatorId=NRI.A.01>(검색일: 2018. 8. 23).
- Z/Yen. The Global Financial Centres Index. <http://www.zyen.com/component/content/article.html?id=240>(검색일: 2018. 8. 23).