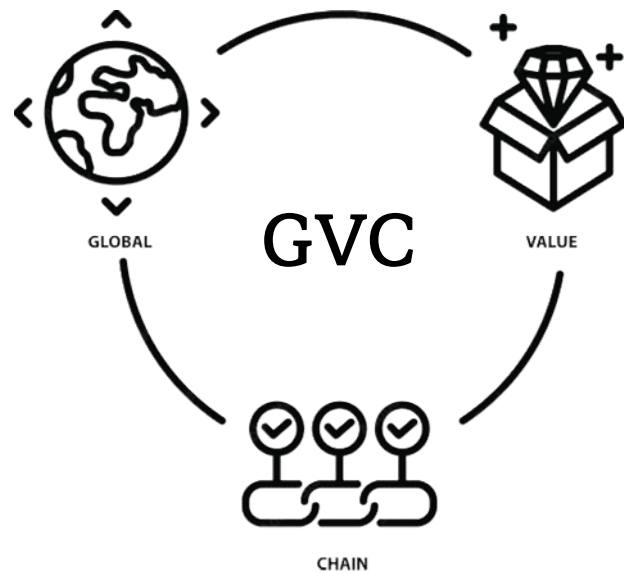


# BEC 코드를 활용한 무역산업 추세 분석 및 예측

조가운, 송미경

## 목 차



### #1 분석 배경

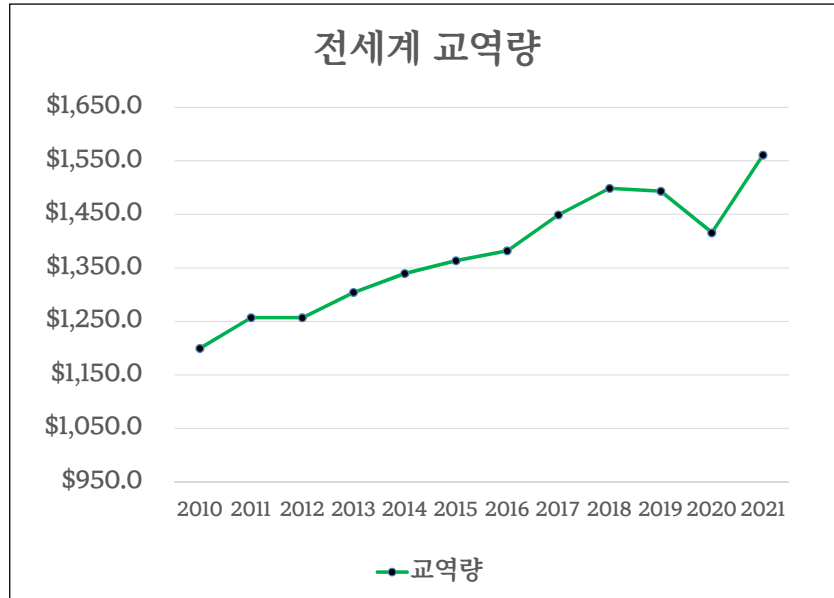
### #2 분석 프로세스

- 전처리
- 시각화 및 분석
- 분석 결과

### #3 결론

- 개선방안
- 기대효과
- 한계점

## 01. 분석 배경



출처 : 네덜란드 CPB World Trade Monitor

글로벌가치사슬(GVC)은 지난 30년간 세계무역의 성장세를 주도해 왔으며, 세계 무역 확산은 세계 경제 성장의 원동력으로 자리매김함

● 글로벌 가치사슬은 수송비용 하락, 통신수단 발달, 중국 등 신흥국의 세계경제 편입에 따라 아시아를 중심으로 급성장

• GVC 확대로 중간재(intermediate goods) 무역이 전체 무역증가를 주도하였으며, 현재 세계 교역의 2/3 이상이 글로벌 가치사슬을 통해 이루어지고 있음(WTO, 2019)

출처 : 통합무역정보서비스

세계화가 진행되면서 국가들 간의 통상활동이 활발해지고,  
글로벌 가치사슬이 더욱 복잡해지고 있음.

## 01. 분석 배경



글로벌가치사슬(GVC)은 지난 30년간 세계무역의 성장세를 주도해 왔으며, 세계 무역 확산은 세계 경제 성장의 원동력으로 자리매김함

# 가치사슬 파악이 매우 중요

출처 : 네덜란드 CPB World Trade Monitor

세계화가 진행되면서 국가들 간의 통상활동이 활발해지고,  
글로벌 가치사슬이 더욱 복잡해지고 있음.

## 01. 분석 배경

» 전 세계적인 가치사슬 둔화 속에서 **한국의 전방 참여율은 2015년 이후 가파르게 상승하기**  
시작하며 2018년을 기점으로 중국을 앞서기 시작함

○ 한국의 경우 2018년 총수출 중 국내 수출품이 외국 수출품 생산의 중간재로 사용되는 비중(**전방**  
참여율)은 2015년 대비 8.9%p 상승한 29.1%를 기록하며 중국(2018년 26.8%)을 추월

	2015년			2020년		
	전방	후방	전+후방	전방	후방	전+후방
한국	20.1%	36.0%	56.2%	26.1%	28.3%	54.4%
중국	22.1%	13.3%	35.4%	20.9%	15.1%	36.0%
일본	25.1%	20.6%	45.7%	26.4%	14.1%	40.5%
전 세계	24.2%	29.4%	53.6%	23.0%	29.0%	52.0%

자료 : ADB MRIO 활용하여 저자 추정

출처 : 한국무역협회 국제무역통상연구원

한국은 가치 사슬 무역을 통해 성장하는 대표 국가.  
전 · 후방 참여율이 약 50%를 넘음.

## 01. 분석 배경

### 대체 전략

외국기업과 직접적으로  
경쟁하기 위해 자국 기업을  
육성해 상품을 시장에 판매

경제적 취약성에 노출되기  
쉬움.

#### 정의

#### 특징

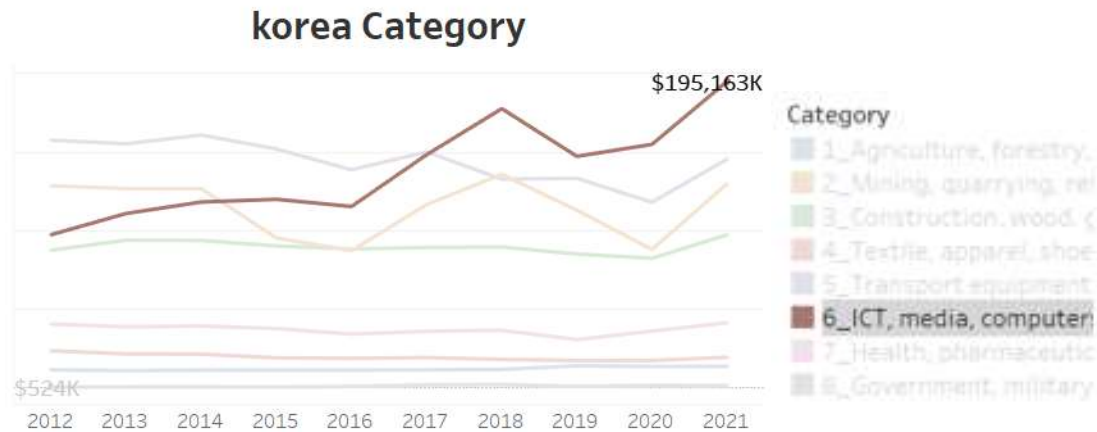
### 보완 전략

다국적 기업 유치 및  
외국기업에 부품 등의 공급을  
통해 자국 기업 육성

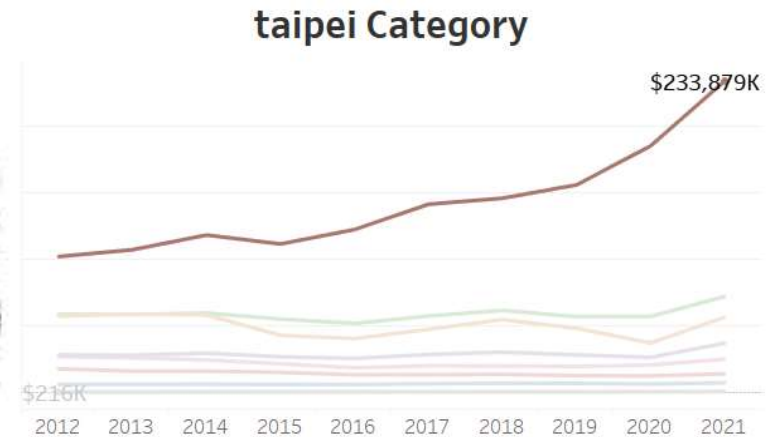
대체전략의 국가보다 타국의  
위기에 크게 영향을 받지 않음.

## 01. 분석 배경

### 대체 전략



### 보완 전략



한국은 큰 성장을 보이다가 특정 시점에서 수출액이 줄어든 것을 알 수 있음.  
반면, 대만의 경우 **지속적인 성장**을 하고 있다는 것을 확인 가능.

## 01. 분석 배경

대체 전략

korea Category

보완 전략

taipei Category

# 한국의 무역 실태 파악 및 통상전략 보완 필요

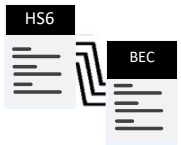
[ 해외시장에 대한 무역 의존도를 낮추고 통상 전략 보완하여 한국의 무역 실정 안정화]

한국은 큰 성장을 보이다가 특정 시점에서 수출액이 줄어든 것을 알 수 있음.

반면, 대만의 경우 지속적인 성장을 하고 있다는 것을 확인 가능.



## 02. 분석 프로세스



HS6 코드와 BEC  
코드 매핑

- 하나의 HS 품목코드가  
복수개의 BEC코드에 대응  
→ 금액을  $1/n$ 로 나누어 배정
- HS6와 BEC코드 매핑  
- 위 단계에서 매핑이 안된 경우  
HS4 코드로 BEC코드 매핑



BEC 코드별로  
그룹화



Tableau에 알맞는  
데이터셋으로 변형



시각화

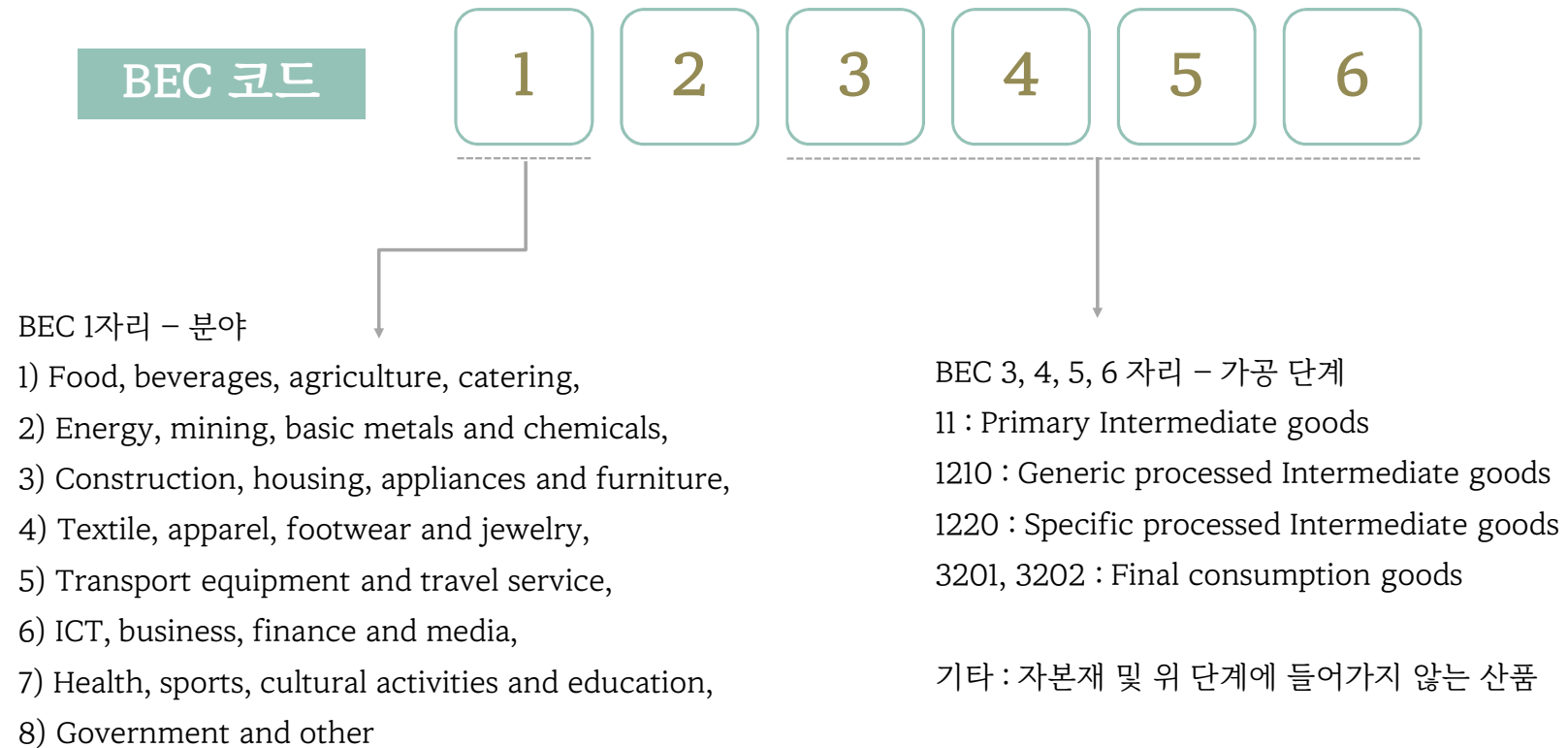


분석

## 02. 분석 프로세스

### 01. 전처리

“Note on BEC Correlations” 데이터를 참조하여 가치사슬(Value-Added Chain)과 카테고리(Economic Categories)를 분야, 가공 단계로 나눔.



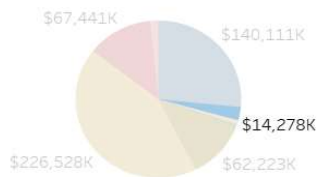
## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### China

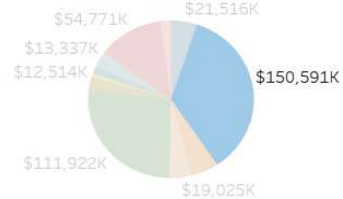
##### Primary Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



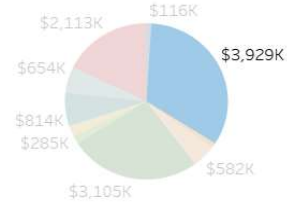
##### Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



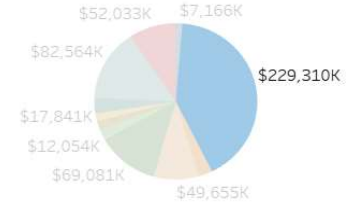
##### Primary Intermediate goods

Export Country  
Korea Republic of



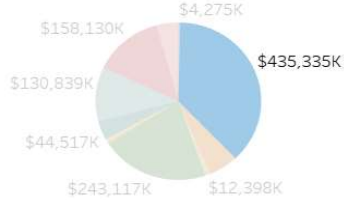
##### Generic processed Intermediate goods

Export Country  
Korea Republic of



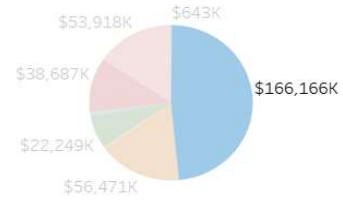
##### Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



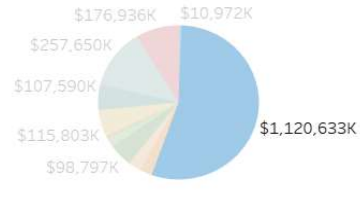
##### Final consumption goods

Import Country  
Korea Republic of



##### Specific processed Intermediate goods

Export Country  
Korea Republic of



##### Final consumption goods

Export Country  
Korea Republic of



한국 수입

한국 수출

한국의 수출입 현황을 확인해보았을 때, 중국에 대한 수출입 의존도가 높은 것을 알 수 있음

## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### [중국 5% 성장 시대]한국 대중 수출 의존도 25%, 중국 성장 둔화 땀 직격탄

중앙선데이 | 입력 2022.01.15 00:20 업데이트 2022.01.16 14:41

지면보기 ①

##### [SPECIAL REPORT] 중국 5% 성장 시대

“헝다 사태 등 중국 정부 규제로 건설경기가 위축되면서 이미 지난해 하반기부터 중국시장에서 판매량이 감소하기 시작했는데, 올해도 마찬가지일 것 같아요. 이에 따른 매출 감소에 대비하고 있습니다.” 글로벌 기계부품 판매사 현대제뉴인의 한 관계자는 “올해 중국시장의 수요 둔화가 지속될 것으로 보인다”며 이렇게 말했다. 중국은 세계 최대 건설기계 판매시장으로 현대두산인프라코어·현대건설기계 등 국내 건설기계 제조업체들의 전체 수출액 중 30% 정도가 중국에서 나온다.

##### 중간재 수출 비중 높아 부정적 영향 상쇄

출처 : 중앙선데이

연도별 대중국 수출 추이



자료 : 한국무역협회.

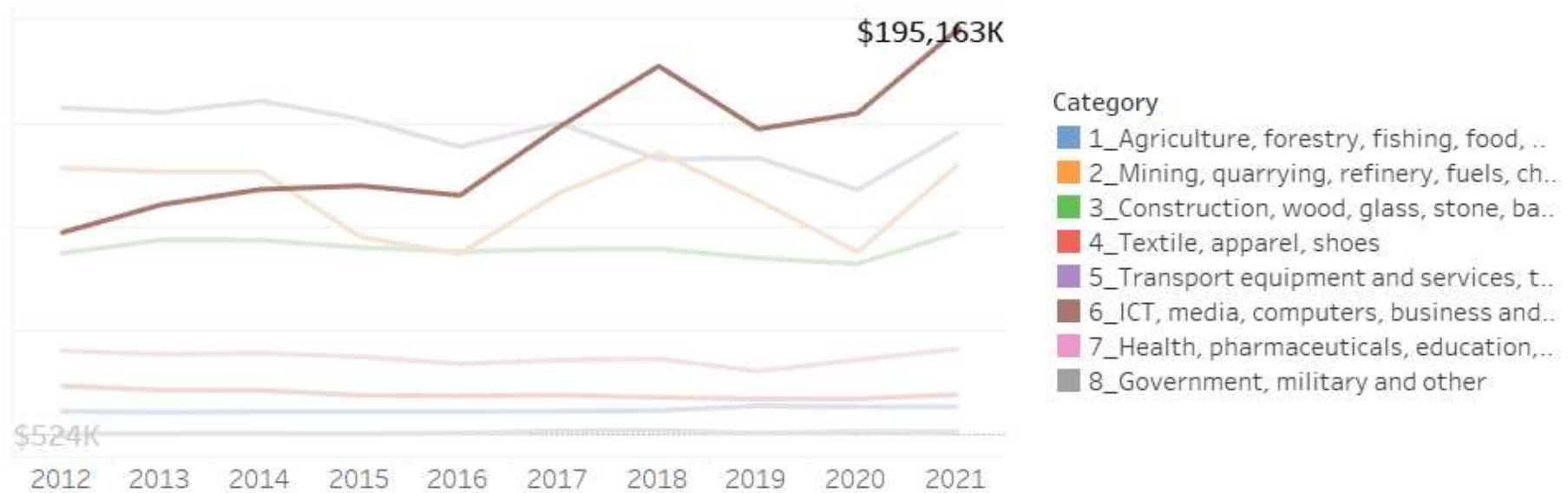
출처 : 사드 이후 대중국 수출 동향  
시사점(2017) - 신현수 교수

## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### Category 6

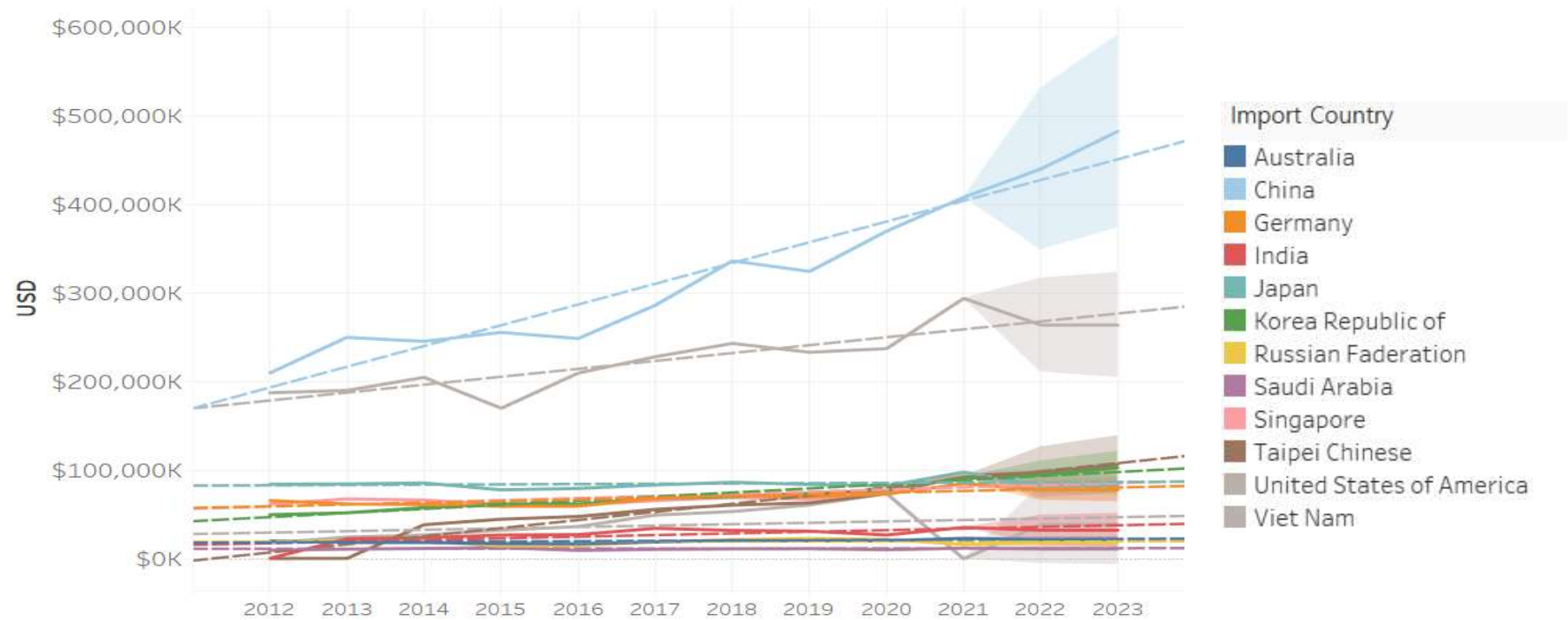
#### korea Category



## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### 분야/가공 단계별 최근 10년간 수입 급증 국가 도출

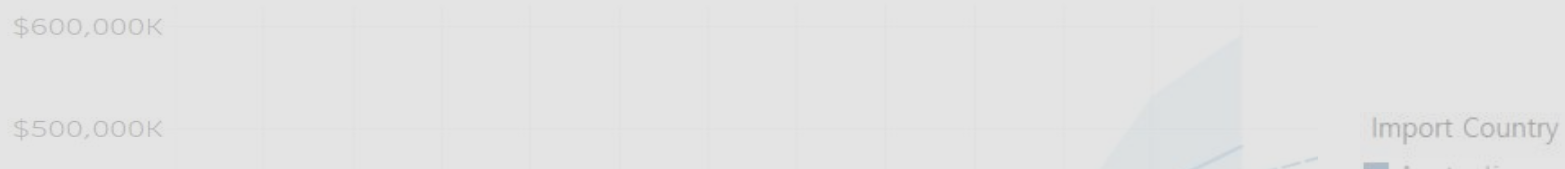


12개 국가 중 카테고리 6번을 가장 많이 수입하는 국가는 중국

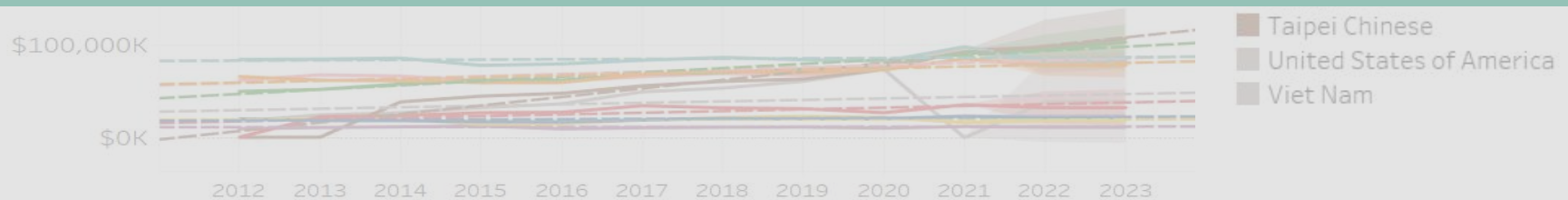
## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

분야/가공 단계별 최근 10년간 수입 급증 국가 도출



대 중국 의존도를 낮출 필요가 있으며,  
이를 완화시킬 새로운 방안 모색 필요



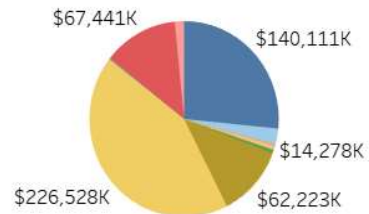
12개 국가 중 카테고리 6번을 가장 많이 수입하는 국가는 중국

## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

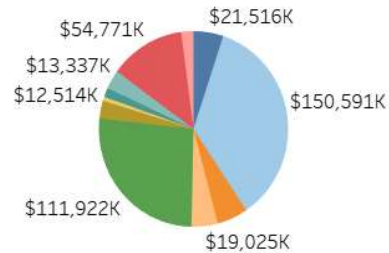
Primary Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



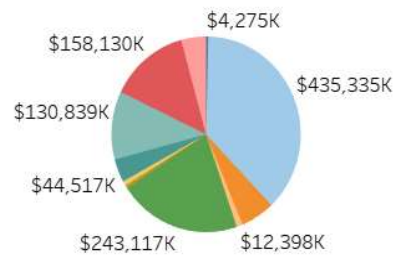
Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



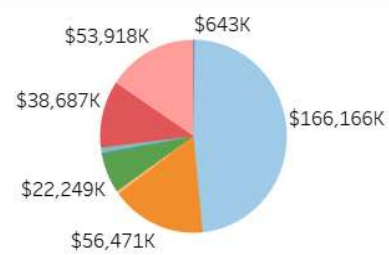
Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Korea Republic of



Final consumption goods

Import Country  
Korea Republic of



### 한국의 1차 상품 주요 수입 국가

Saudi Arabia

Australia

USA

Russia



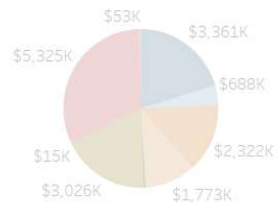
## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### 사우디 아라비아

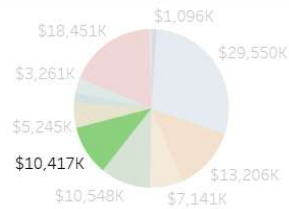
Primary Intermediate goods

Import Country  
Saudi Arabia



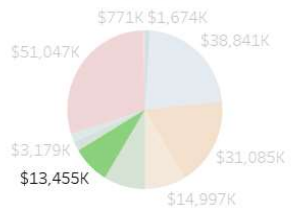
Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Saudi Arabia



Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Saudi Arabia



Final consumption goods

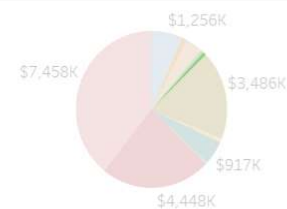
Import Country  
Saudi Arabia



#### 호주

Primary Intermediate goods

Import Country  
Australia



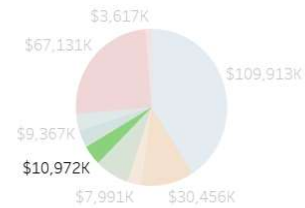
Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Australia



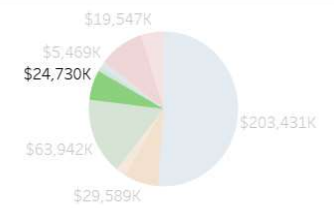
Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Australia



Final consumption goods

Import Country  
Australia



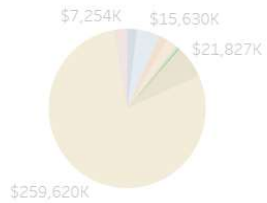
## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### 미국

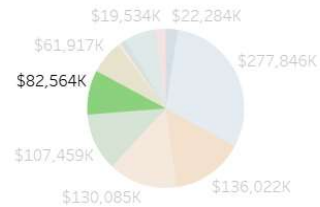
##### Primary Intermediate goods

Import Country  
United States of America



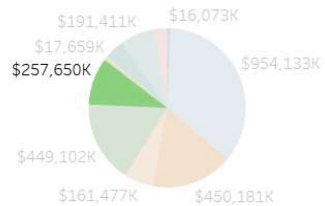
##### Generic processed Intermediate goods

Import Country  
United States of America



##### Specific processed Intermediate goods

Import Country  
United States of America



##### Final consumption goods

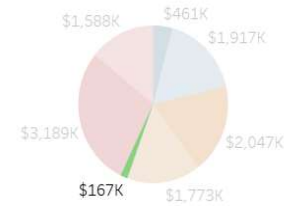
Import Country  
United States of America



#### 러시아

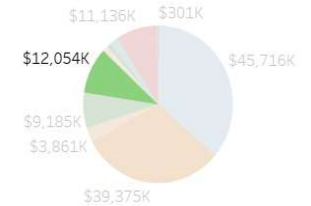
##### Primary Intermediate goods

Import Country  
Russian Federation



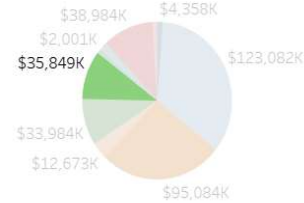
##### Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Russian Federation



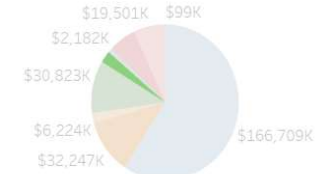
##### Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Russian Federation



##### Final consumption goods

Import Country  
Russian Federation



## 02. 분석 프로세스

### 02. 시각화 및 분석

#### 대 사우디 아라비아 카테고리별 수출량 비교



카테고리 5번



카테고리 6번

5번 카테고리는 수출량이 비교적 많지만, 한국의 주요 수출품인 6번 카테고리는 중국에 비해 현저히 적은 편

## 02. 분석 프로세스

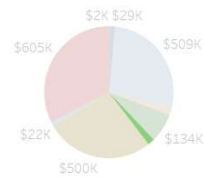
### 03. 분석 결과

#### 그 밖에 수입량이 낮은 국가

Primary Intermediate goods

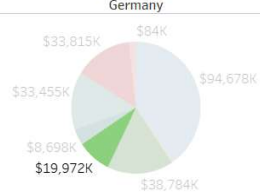
Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Germany



Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Germany



Final consumption goods

Import Country  
Germany

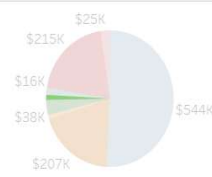


독일

Primary Intermediate goods

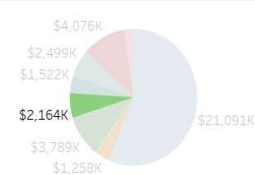
Generic processed Intermediate goods

Import Country  
Australia



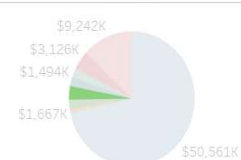
Specific processed Intermediate goods

Import Country  
Australia



Final consumption goods

Import Country  
Australia



호주

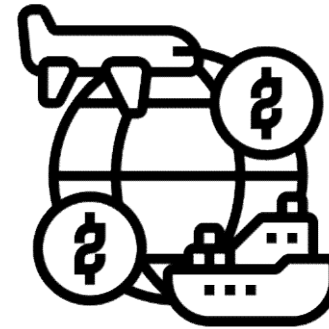
한국의 6번 카테고리에 대한 수입량이 적은 국가들과 통상활동을 활성화시킴으로써 중국에 대한 의존도를 낮추고, 위 국가들과 가치사슬 관계를 더욱 돈독히 할 수 있음.

### 03. 결론

#### 01. 개선방안



보완전략을 사용하는 국가들의  
수출입 방안을 참고하여  
한국 실정에 맞는 통상전략을 추진



한국이 현재 추진 중인  
사업 분야들의 수출입국가 다양화



## 외국에 위기 발생시 한국이 받게 되는 피해 최소화할 수 있음

보완전략을 사용하는 국가들의  
수출입 방안을 참고하여  
한국 실정에 맞는 통상전략을 추진

한국이 현재 추진 중인  
사업 분야들의 수출입국가 다양화

### 03. 결론

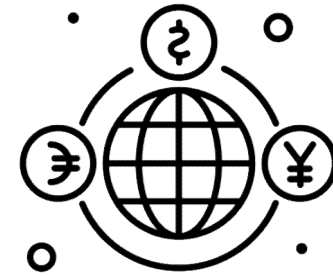
#### 02. 기대효과



- 한국 통상전략의 문제점 발굴 및 통상관계 강화필요 국가들 도출하여 한국의 안정적인 공급망 확보방안 모색.
- 문제점 개선 시, 교역활동 활성화 및 경제성장.



- 최근 10년간 수출입 추세분석으로 일시적인 수출입 급증이 아닌 점진적 발전국가 모색 후, 추후 한국의 통상발전 도모.



- 가치사슬 내 한국의 현재 위상을 파악하여 새로운 통상전략 도출.
- 한국의 자주성과 자율성이 강화되어 안정적인 교역활동 가능.
- 무역활동이 활발해지면 한국의 위상을 높일 수 있음.

### 한계점

#### 제한된 데이터

- 데이터가 12개 국가에 국한되어 있어 분석에 한계가 존재.
- 그 외 국가들의 데이터도 확인해본다면 보다 세부적인 가치사슬을 파악 가능.

#### BEC 코드의 대분화

- BEC 코드 분류가 세분화 되어있지 않아 좀 더 명확한 분석이 어려움.



# 감사합니다

## Q&A

조가윤 송미경

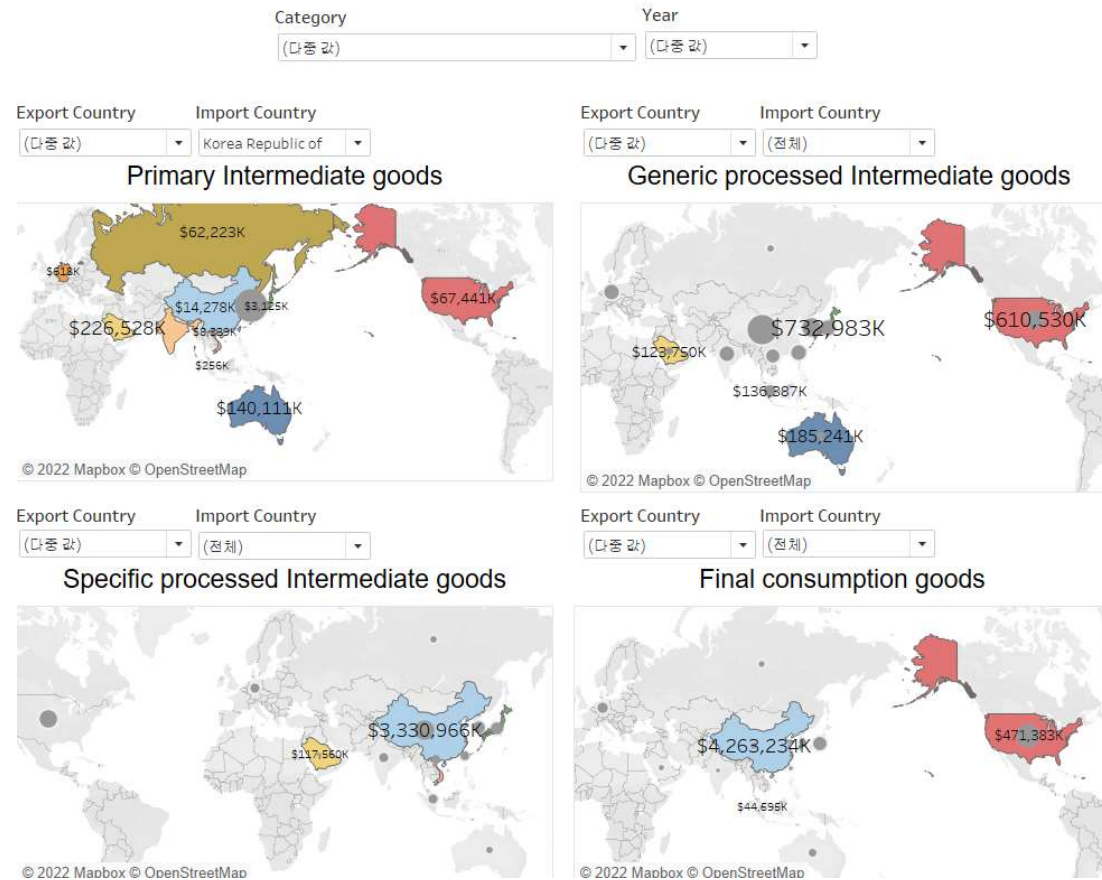
## +) 부록

### +) 사용 데이터

데이터 명	형식	대상기간	사용변수			비고
HS2012-17-BEC — 08 Nov 2018 (HS12BEC5)	xml		• HS4	• HS6	• BEC5Code1	Country : • Australia • China • Germany • India • Japan • Republic Of Korea • Russian Federation • Saudi Arabia • Singapore • Taipei Chinese • United States of America • Viet Nam
HS2012-17-BEC — 08 Nov 2018 (HS17BEC5)	xml	2012 ~ 2021	• HS4	• HS6	• BEC5Code1	
Trade_map_List_of_products_exported_and_imported	txt	2012 ~ 2021	• Code • Product label • Exported value in 2012 • Exported value in 2013 • Exported value in 2014 • Exported value in 2015 • Exported value in 2016 • Exported value in 2017 • Exported value in 2018 • Exported value in 2019 • Exported value in 2020 • Exported value in 2021		• Imported value in 2012 • Imported value in 2013 • Imported value in 2014 • Imported value in 2015 • Imported value in 2016 • Imported value in 2017 • Imported value in 2018 • Imported value in 2019 • Imported value in 2020 • Imported value in 2021	
Trade_Map_Existing_and_potential_trade_between	txt	2012 ~ 2021	• Product code • Country A's imports from Country B-Value in 2012 • Country A's imports from Country B-Value in 2013 • Country A's imports from Country B-Value in 2014 • Country A's imports from Country B-Value in 2015 • Country A's imports from Country B-Value in 2016		• Country A's imports from Country B-Value in 2017 • Country A's imports from Country B-Value in 2018 • Country A's imports from Country B-Value in 2019 • Country A's imports from Country B-Value in 2020 • Country A's imports from Country B-Value in 2021	

## +) 부록

+) 산출물 1 - 주요 교역국 상호간 분야·가공단계별 수출입 금액을 세계지도에 표현

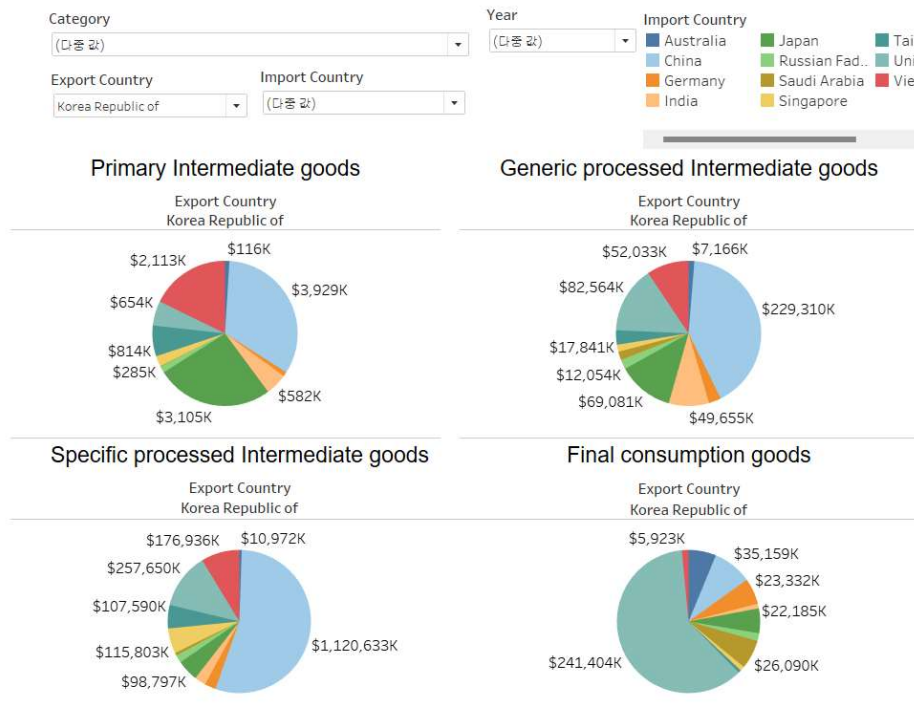


색이 칠해진 국가  
(수출국)

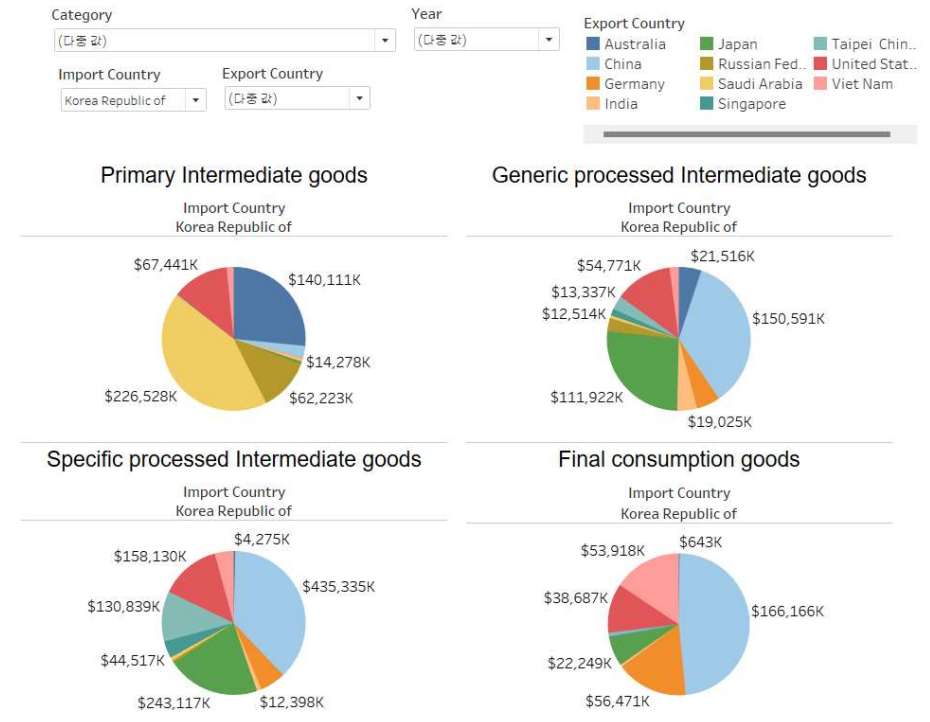
원이 있는 국가  
(수입국)

## + ) 부록

### + ) 산출물 1 - 주요 교역국 상호간 분야·가공단계별 수출입량 비교



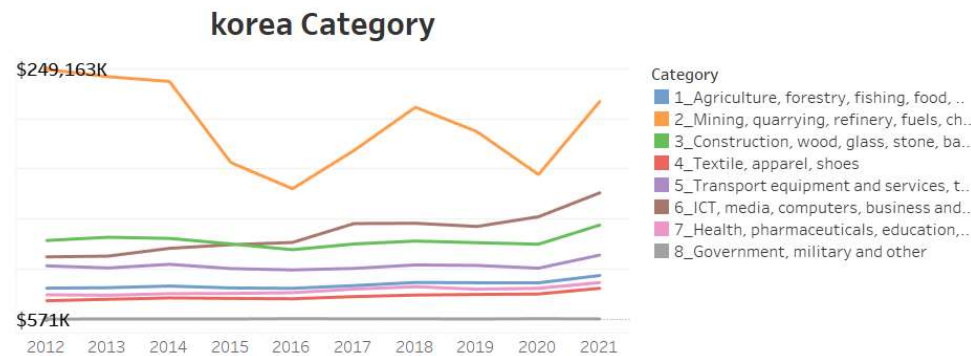
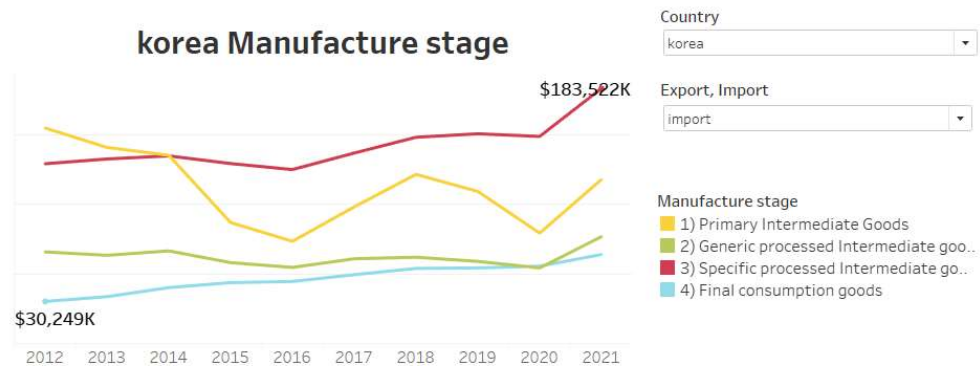
수출국 한국



수입국 한국

## + ) 부록

### + ) 산출물 2 - 주요 교역국별 분야·가공단계별 수출입액 및 주요 수출입품목



Country: korea  
Year: 2021

Manufacture stage: 3) Specific process...  
Category: 2\_Mining, quarryin...

#### 2021 korea Manufacture stage

##### 3) Specific processed Intermediate goods

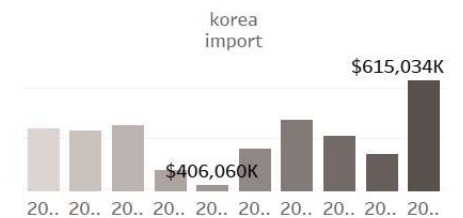
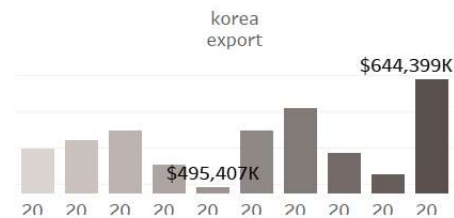
BEC	export	import
111220	\$193K	\$175K
211220	\$35,340K	\$31,917K
311220	\$30,039K	\$28,517K
411220	\$7,928K	\$4,111K
511220	\$41,452K	\$21,904K
611220	\$171,354K	\$77,697K
711220	\$18,531K	\$19,127K
811220	\$465K	\$73K

#### 2021 korea Category

##### 2\_Mining, quarrying, refinery, fuels, chem..

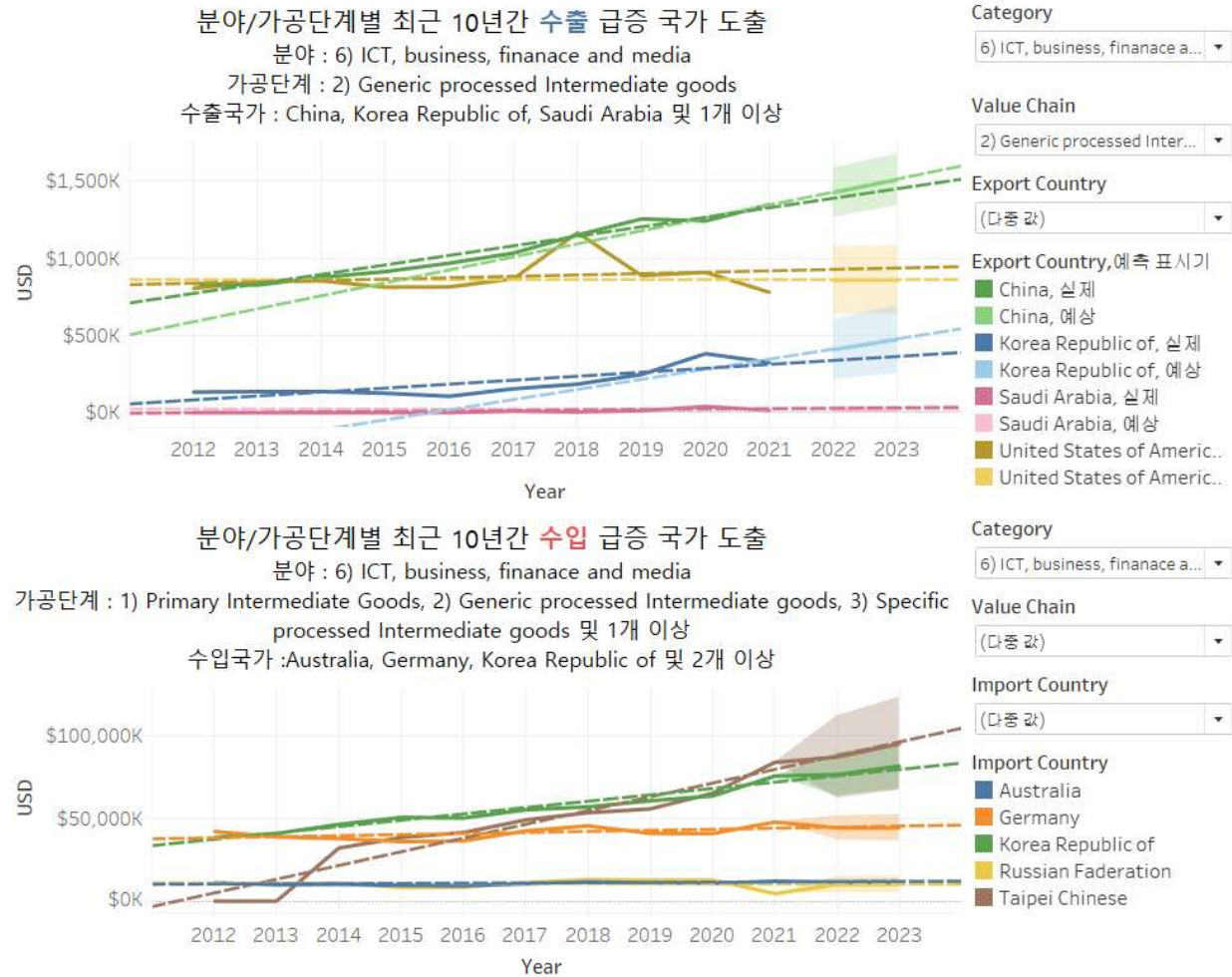
BEC	export	import
212	\$2,444K	\$3,993K
2111	\$1,551K	\$106,483K
211210	\$39,282K	\$11,723K
211220	\$35,340K	\$31,917K
212010	\$11,603K	\$5,617K
212020	\$1,888K	\$2,925K
213101	\$37,755K	\$54,701K
213201	\$0K	\$0K
213202	\$75K	\$49K

#### All year korea USD



## + ) 부록

### + ) 산출물 3 - 분야/가공단계별 최근 10년간 수출입 급증 국가 도출



## + ) 부록

### + ) 참고 문헌

[글로벌 가치사슬(GVC)의 패러다임 변화와 한국무역의 미래] 한국무역협회, 국제무역연구원  
[무역구조 변화로 본 동아시아 가치사슬 GVC 변화와 시사점] KOCHI 자료 17-014  
[한국형 가치사슬의 구조변화 및 우리의 과제] 동향분석실 강내영 수석연구원  
[Classifications: Broad Economic Categories] STATISTICS DIVISION ECONOMIC  
STATISTICS BRANCH

### + ) 활용 도구



### + ) 주최 및 주관

