

# 1주차 1차시 : 계량경제학의 개요

1. 계량경제학 정의
2. 계량경제학 목적 및 필요성
3. 계량경제학 분류 및 접근방법

## 1. 계량경제학 정의

- Econometrics = Economic Measurement (양으로 측정된 경제학)
- 계량경제학은 경제이론, 수학, 그리고 통계적 추론 등의 분석도구를 실제현상을 분석하는데 응용하는 사회과학이다 (A. S. Goldberger)
- 계량경제학은 경제이론, 경제수학, 통계학을 조화시킨 학문으로 이들 세 분야와는 엄격히 구분되는 경제학의 한 분야이다 (R. Frisch)
- 계량경제학은 경제관계를 경험적으로 결정하는 경제학의 한 분야이다

(참고) 경제관계(economic relation)의 유형

- 행위관계 (behavioral relation) :  $C = \alpha + \beta Y$
- 기술관계 (technological relation) :  $Q = AK^\alpha L^\beta$
- 제도관계 (institutional relation) :  $T = 0.2Y$
- 항등관계 (identity relation) :  $Y = C + I + G + X - M$
- 균형관계 (equilibrium relation) :  $D = S$  (즉, demand=supply)

## 2. 계량경제학 목적 및 중요성

### (1) 계량경제학 목적

#### ① 경제통계자료의 특징 분석

- 통계자료의 기술통계량, 요인분석 등 경제변수의 여러 특성을 파악

#### ② 경제이론의 검증

- 경제학의 각 분야에서 개발된 경제이론이 현실경제를 설명하는데 적합한 자료인지를 실제자료를 이용하여 분석

#### ③ 경제정책 분석

- 한 경제변수의 변화가 다른 경제변수에 어떤 영향을 미치는가를 분석

#### ④ 미래에 대한 예측

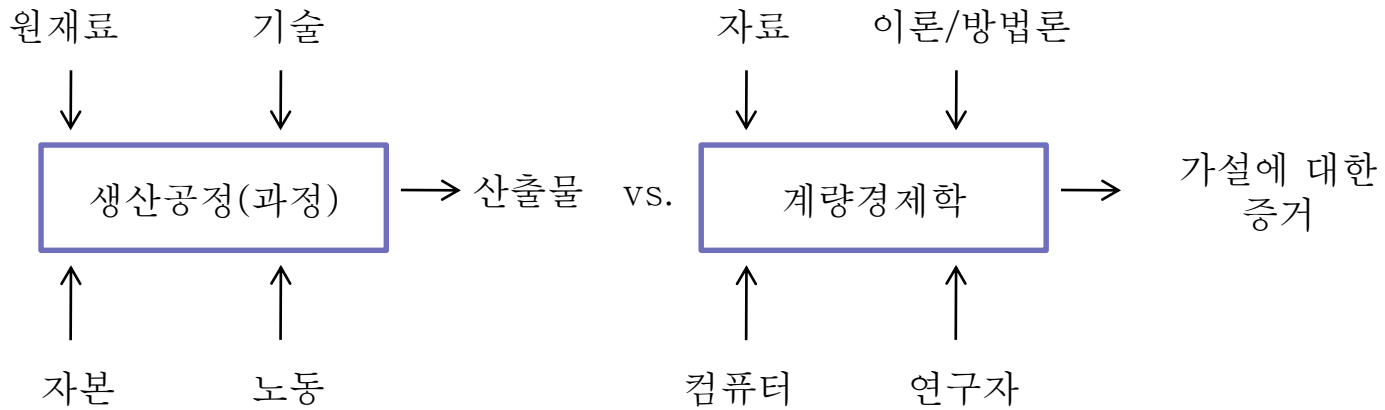
- 알려진 경제변수들간의 관계를 이용하여 특정 경제변수의 미래 예측치를 추정

#### ⑤ 실증분석방법론의 개발

- 경제학의 실증연구에 적합한 방법론을 개발

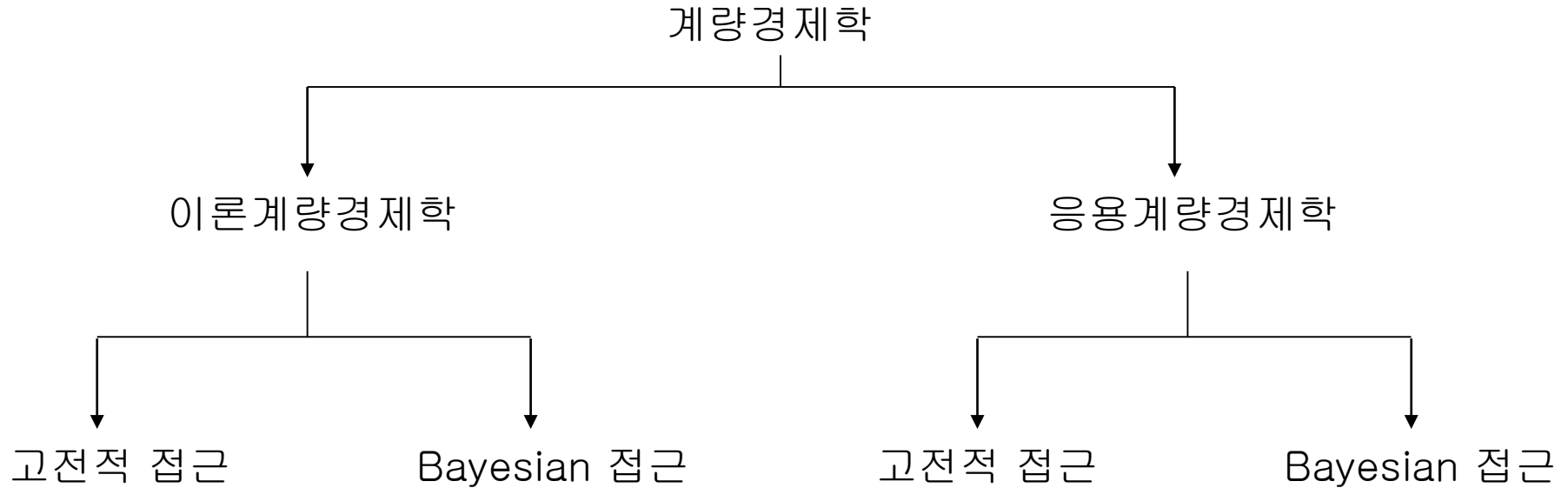
## (2) 계량경제학 중요성

- 계량경제학의 중요성은 원재료, 자본, 노동, 기술 등 생산요소를 사용하여 생산물을 만들어 내는 생산과정에 비유할 수 있음

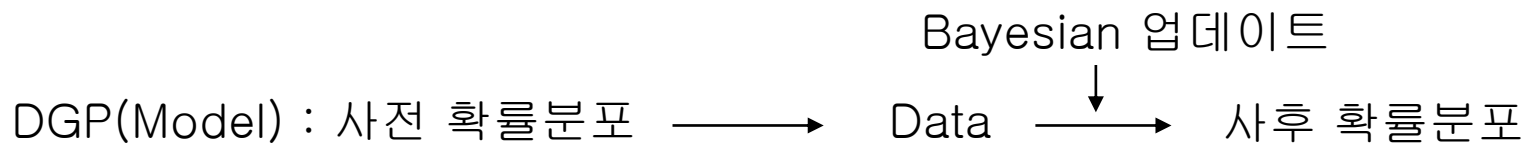
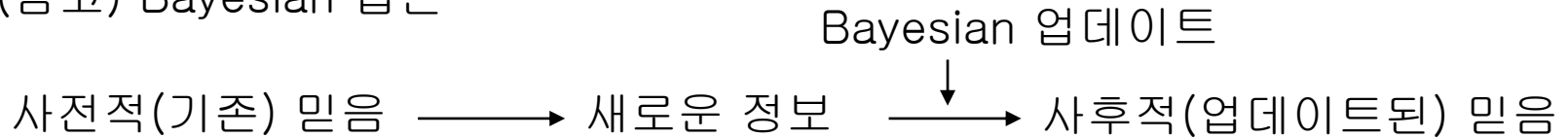


### 3. 계량경제학 분류 및 접근방법

#### (1) 계량경제학 분류



(참고) Bayesian 접근



## (2) 계량경제학 접근방법

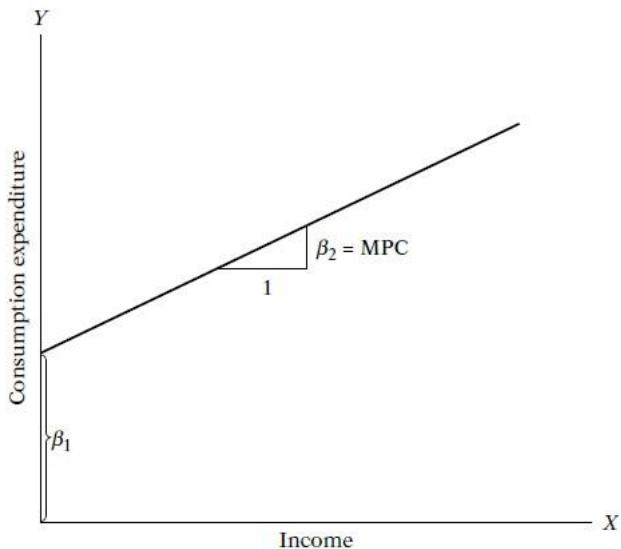
### ① 계량모형의 설정 단계

-가설의 설정

-변수의 선정, 모수의 부호와 크기, 모형의 수학적 형태 등을 고려

소비함수

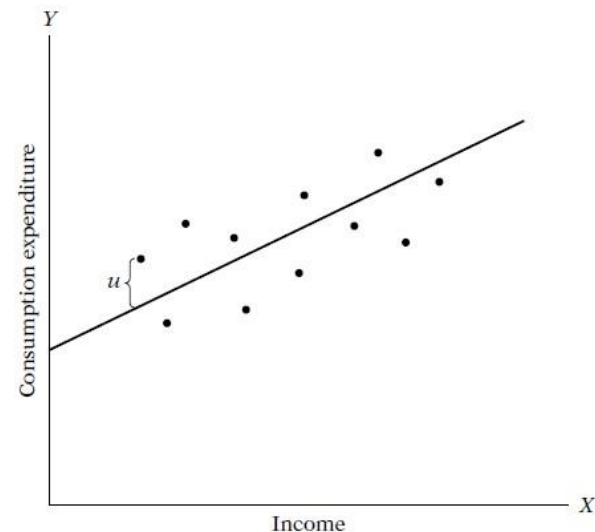
$$C = \alpha + \beta Y \quad (0 < \beta < 1)$$



Keynesian consumption function.

소비함수의 계량모형

$$C = \alpha + \beta Y + U \quad (0 < \beta < 1)$$



Econometric model of the Keynesian consumption function.

## ② 추정의 단계

- 추정이란 이용 가능한 자료로 모형 내에 있는 모수(parameter)의 추정량을 얻는 것
  - 추정단계에서는 자료수집, 설명변수들 간의 상관관계 확인, 적절한 통계기법 등을 고려
- (예: 소비함수)
- 소득과 소비에 관한 자료를 모아 모형의 모수( $\alpha, \beta, \sigma_\alpha^2, \sigma_\beta^2, \sigma_u^2$ )를 추정

## ③ 평가의 단계

- 추정결과의 통계적 유의성(statistical significance) 및 경제적 유의성(economical significance)를 살펴봄
  - 추정치에 대한 평가와 예측력에 대한 평가로 구분
  - 추정치 평가 : 경제이론, 통계, 계량경제적 기준에 의해 평가
  - 예측력 평가 : 예측치와 실제치의 차에 대한 유의성을 고려
- (예: 소비함수)
- 주어진 독립변수(소득)의 값으로 종속변수(소비)의 미래 값을 예측
  - 소비를 바람직한 수준으로 유지하기 위해서는 소득수준이 얼마가 되어야 하는 지 등 정책 모의실험을 시도

## 계량경제학 접근 순서도

