



# **Bài Giảng KINH TẾ LƯỢNG**

***Th.s Nguyễn Hải Dương***



# Thông tin về giảng viên



**ThS. Nguyễn Hải Dương**

- Đơn vị công tác: Bộ môn toán kinh tế - Khoa Toán kinh tế - ĐH Kinh tế quốc dân
- Điện thoại: (0125) 8 99 19 79
- Email: duong79tkk@gmail.com



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## ■ NGHĨA VỤ VÀ QUYỀN LỢI CỦA HỌC VIÊN

- Tham gia trên 80% số tiết quy định của môn học (được tham gia thi)
- Không ảnh hưởng đến môi trường học tập
- Được yêu cầu giảng viên điều chỉnh phương pháp giảng

## ■ CẤU TRÚC ĐIỂM

- 10 % chuyên cần (điểm danh)
- 20 % kiểm tra (KT máy – chính quy, kiểm tra viết (hết chương 3) – hệ khác)
- 70 % thi viết cuối học phần

## ■ KIẾN THỨC BỔ SUNG

- Kinh tế học vi mô & vĩ mô, Lịch sử học thuyết kinh tế, chuyên ngành hẹp
- Tin học đại cương (EXCEL)
- TCC 1 & 2, Mô hình Toán kinh tế, Xác suất thống kê



# Giới thiệu môn học KINH TẾ LƯỢNG (*Econometrics*)



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



1. TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ THAM KHẢO
2. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU
3. CƠ SỞ HÌNH THÀNH VÀ SƠ LƯỢC PHÁT TRIỂN
4. ĐỊNH NGHĨA MÔN HỌC
5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN
6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 1. TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ THAM KHẢO

- Introduction to Econometrics, Madala (2000)
- Basic Econometrics – Gujarati (2004)
- Bài giảng Kinh tế lượng – GS. TS. Nguyễn Quang Dong (2005)
- Kinh tế lượng ứng dụng – Ths. Phạm Trí Cao, Ths. Vũ Minh Châu (2009)
- Kinh tế lượng – Hướng dẫn trả lời lý thuyết và bài tập -  
PGS.TS .Nguyễn Cao Văn, Ths Bùi Dương Hải (2009)
- Giáo trình Kinh tế lượng - GS. TS. Nguyễn Quang Dong  
TS. Nguyễn Thị Minh (2011)



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 2. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

- Toán Cao cấp 1
- Toán Cao cấp 2
- Lý thuyết Xác suất và Thống kê Toán
- Mô hình Toán Kinh tế
- Kinh tế lượng

*(1) Ước lượng các quan hệ kinh tế*

*(2) Kiểm chứng lý thuyết kinh tế bằng dữ liệu thực tế và  
kiểm định giả thuyết của kinh tế học về hành vi*

*(3) Dự báo hành vi của biến số kinh tế*





# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## (1) Ước lượng quan hệ kinh tế

*Đo lường mức độ tác động của việc hạ lãi suất lên tăng trưởng kinh tế*

*Ước lượng lượng cầu của một mặt hàng cụ thể: lượng cầu xe hơi tại thị trường VN*

*Ước lượng tác động của quảng cáo và khuyến mãi lên doanh số của một công ty*

## (2) Kiểm định giả thuyết

*Kiểm định giả thuyết chương trình khuyến nông làm tăng năng suất lúa*

*Kiểm chứng nhận định về hệ số co dãn của cầu theo giá với cá basa dạng fillet ở thị trường nội địa là thực sự co dãn*

*Có sự phân biệt đối xử về mức lương giữa nam và nữ hay không?*

## (3) Dự báo

*Doanh nghiệp dự báo doanh thu, chi phí sản xuất, lợi nhuận, nhu cầu tồn kho,...*

*Chính phủ dự báo mức thâm hụt ngân sách, tỉ lệ thất nghiệp, lạm phát,...*

*Dự báo chỉ số VN Index hoặc giá một loại cổ phiếu cụ thể như STB*





# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 3. CƠ SỞ HÌNH THÀNH VÀ SƠ LƯỢC PHÁT TRIỂN

- Hoạt động nghiên cứu kinh tế → **Quy luật kinh tế khách quan**
- Loại hình nghiên cứu kinh tế
  - Nghiên cứu kinh tế ĐỊNH TÍNH
  - Nghiên cứu kinh tế ĐỊNH LƯỢNG
    - Mô hình Toán Kinh tế
    - **Kinh tế lượng**
    - Kinh tế bảo hiểm
    - Thống kê kinh tế
    - Kinh tế Đầu tư, ...



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 3. CƠ SỞ HÌNH THÀNH VÀ SƠ LƯỢC PHÁT TRIỂN

Luật cầu (*Law of Demand*):

Giá một hàng hóa thông thường tăng, lượng cầu về hàng hóa đó giảm và ngược lại  
(*ceteris paribus*)

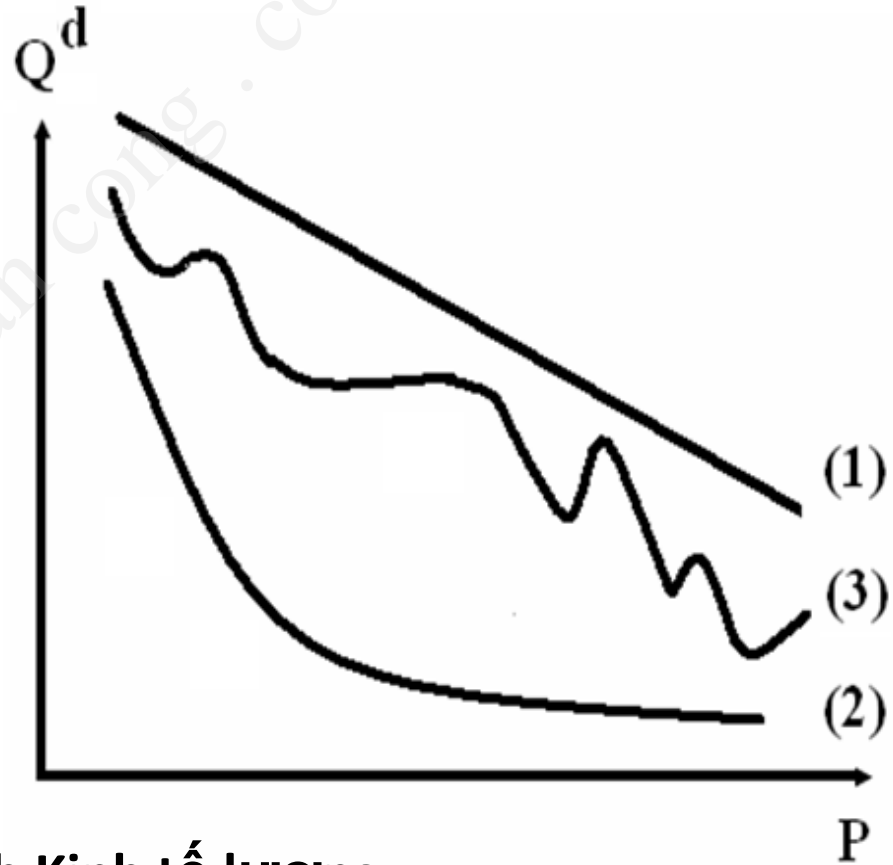
Mô hình Toán kinh tế:

(1)  $Q^d = a + b.P$  ( $a > 0, b < 0$ )

(2)  $Q^d = a.P^b$  ( $b < 0$ )

Mô hình Toán kinh tế → Mô hình Kinh tế lượng

(3)  $Q^d = a + b.P + U$





# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 3. CƠ SỞ HÌNH THÀNH VÀ SƠ LƯỢC PHÁT TRIỂN

- 1699, Hàm cầu thực nghiệm đầu tiên (*Charles Davenant*)
- 1907, Mô hình thống kê đầu tiên về hàm cầu (*Rodolfo Enini*)
- 1930, Econometrics, Econometrica, Econometrics Society, ... (nguyên nhân: The Great Crisis 1929 – 1933)
- Thập niên 50 - 60, phát triển mạnh tại Mỹ và Châu Âu
- Thập niên 70 – 80, lan rộng trên thế giới
- Giải Kinh tế học tưởng nhớ NOBEL (giải NOBEL kinh tế) năm 1969, 1980, 2000, 2003, 2009
- Đầu những năm 90, xuất hiện ở Việt Nam



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 4. ĐỊNH NGHĨA MÔN HỌC

- Kinh tế lượng là **đo lường kinh tế**
- Phân tích về mặt **lượng** với các **hiện tượng kinh tế** dựa trên sự phát triển mới nhất về lý thuyết và các quan sát thực tế, thông qua các phương pháp **suy đoán thống kê** thích hợp (*P. A. Samuelson, T. C. Koopmans – 1954*)
- Kinh tế lượng = **Kinh tế học + Toán + Thống kê** với mục đích phân tích kinh tế. (*Arthur S. Goldberger - 1964*)
- Kinh tế lượng là việc áp dụng **thống kê toán** với **số liệu kinh tế** để kiểm chứng về thực nghiệm các **mô hình kinh tế** được các nhà kinh tế học đề xuất và tìm ra lời giải bằng số cụ thể. (*Gerhard Tintner – 1968*)



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.1 . Xuất phát với giả thuyết kinh tế

*John Maynard Keynes* (năm 1936): Theo luật tâm lý cơ bản, con người có hành vi, như 1 qui tắc và dưới góc độ trung bình, **tăng tiêu dùng** của họ khi **thu nhập của họ tăng** lên, nhưng **không nhiều bằng mức gia tăng trong thu nhập** (*ceteris paribus*)

### 5.2. Xây dựng mô hình Toán kinh tế

$$C_i = a + b.Y_i \quad (a > 0, \quad 0 < b = MPC < 1)$$

### 5.3. Xây dựng mô hình KTL

$$C_i = a + b.Y_i + u_i$$



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.4. Thu thập số liệu (nguồn World Bank – 2000)

Năm	→ CONS -Tiêu dùng (tỷ đồng), 1989	GNP (tỷ đồng), 1989
1986	22868,9603	24026,99916
1987	23611,90334	24888,00098
1988	24255,97217	26165,99917
1989	26849,89997	28092,9994
1990	27760,77523	29526,00061
1991	26118,36511	31285,99888
1992	27123,60912	33990,99991
1993	30853,19581	36735,00169
1994	32834,66078	39982,00319
1995	36638,75438	43797,0026
1996	41190,21746	47888,00207
1997	41349,56719	51790,87313
1998	43126,1449	54794,74618





# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.4. Thu thập số liệu (nguồn World Bank – 2000)

Ví dụ: Các ngành công nghiệp Ấn Độ, 1958 (Basic Econometrics – Gujarati)

Ngành công nghiệp (Industry)	Năng suất lao động (VA/L)	Tiền lương thực tế (W)
Lúa mì (Wheat flour)	40.33824	19.33081
Đường (Sugar)	32.4435	17.34319
Sơn (Paints and varnishes)	54.61999	22.55146
Xi măng (Cement)	38.89633	20.84471
Kính và Thủy tinh (Glass/glassware)	25.3328	17.6847
Đồ gốm (Ceramics)	28.26997	19.57983
Gỗ dán (Plywood)	30.90135	16.92345
Dệt bông (Cotton textiles)	27.54442	21.95072
Dệt len (Woolen textiles)	33.32141	20.25902
Hóa chất (Chemicals)	48.53572	21.99687
Nhôm (Aluminum)	41.71664	21.93536
Sắt thép (Iron and Steel)	43.44953	25.16867
Xe đạp (Bicycles)	38.86523	22.25352





# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.5. Ước lượng các tham số của mô hình

Sử dụng phương pháp bình phương nhỏ nhất thông thường (Ordinary Least Squares) với sự hỗ trợ của các phần mềm, thu được kết quả ước lượng:

$$\text{CONS} = 6375,008 + 0,680.\text{GNP}$$

Ước lượng (tiêu dùng tối thiểu) **a** = 6375,008

Ước lượng (xu hướng tiêu dùng biên) **b** = 0,68

Xu hướng tiêu dùng biên của nền kinh tế Việt Nam trong giai đoạn 1986 đến 1998 là **MPC (Marginal Propensity to Consume)** = 0,68. Hệ số này cho biết GNP tăng 1 nghìn tỷ thì tiêu dùng dân cư VN tăng 0,68 nghìn tỷ và ngược lại (điều kiện các yếu tố khác không đổi).



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.6. Đánh giá kết quả ước lượng

- Mô hình được lựa chọn đã thích hợp chưa? Dạng hàm tuyến tính được sử dụng có thích hợp không? Kiểm định và điều chỉnh mô hình
- Kết quả ước lượng phù hợp hay không phù hợp với lý thuyết kinh tế? Kiểm định giả thuyết về hành vi tiêu dùng của người dân VN

*Three golden rules of econometrics are test, test and test*

*- P. A. Samuelson -*

*All models are wrong but some are useful*



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC



## 5. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

### 5.7. Dự báo và đề xuất chính sách

- Dự báo hành vi tiêu dùng của người dân VN khi có thông tin của GNP.

- Nhân tử thu nhập (income multiplier)  $M = \frac{1}{1 - MPC} = 3,125$

cho biết khi đầu tư 1 nghìn tỷ có thể đạt được mức thu nhập là 3,125 nghìn tỷ

- Sử dụng biến tiêu dùng để điều khiển phát triển kinh tế: kích cầu tiêu dùng trong nước lên 10 nghìn tỷ, ta có thể đạt được GNP = 5329,3658 tỷ

$$GNP_0 = \frac{CONS_0 - 6375,008}{0,68}$$



# Mở đầu – GIỚI THIỆU MÔN HỌC





**Thank for your attention  
Q&A**