

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI THƯƠNG



TIỂU LUẬN KINH TẾ LƯỢNG

Lớp KTE218.1

Giáo viên hướng dẫn: ThS. Phí Minh Hồng

Sinh viên thực hiện:

Hà Nội, 10/2013

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU

1. Tên đề tài:

Sự ảnh hưởng của các yếu tố số trẻ em trong hộ gia đình, mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe và tình trạng sức khỏe tới số lượt đến gặp bác sĩ

2.Vấn đề nghiên cứu

Trên cơ sở khoa học và xã hội, chúng ta có thể xét thấy một lượng rất lớn các yếu tố ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ. Đó có thể là thu nhập cá nhân, môi trường sống, tiền sử bệnh lý gia đình, số con...và còn rất nhiều những yếu tố khác nữa. Tuy nhiên, trong phạm vi khuôn khổ một bài tiểu luận, nhóm em chỉ nghiên cứu sự ảnh hưởng của các yếu tố số trẻ em trong hộ gia đình, mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe và tình trạng sức khỏe.

Dựa trên số liệu của cô giáo đưa ra, nhóm chúng em đã sử dụng mô hình kinh tế lượng để kiểm định các giả thiết đã lựa chọn cũng như đưa ra nhận xét, kết luận về các con số đã thể hiện trong bài. Dưới đây là bản mô tả số liệu chi tiết cũng như kết quả phân tích hồi quy của đề tài này.

3.Câu hỏi nghiên cứu

Các yếu tố số trẻ em trong hộ gia đình, mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe và tình trạng sức khỏe có ảnh hưởng ít hay nhiều tới số lượt đến gặp bác sĩ? Và ảnh hưởng như thế nào?

NỘI DUNG

PHẦN I: MÔ TẢ SỐ LIỆU

1.XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỒI QUY

Biến phụ thuộc: Output: $Y = \text{docvisit}$ (number of doctor visits) số lượt đến gặp bác sĩ

Biến độc lập :

- X_1 : kids(number of children in household) số trẻ em trong hộ gia đình
- X_2 : access (measure of access to health care) Đo lường mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe
- X_3 : status (health status (higher positive score indicates poorer health)) tình trạng sức khỏe(điểm tích cực cao hơn chỉ sức khỏe yếu hơn)

Mô hình hồi quy tổng thể (PRM)

$$\text{Output} = \beta_0 + \beta_1.\text{kids} + \beta_2.\text{access} + \beta_3.\text{status} + u$$

Mô hình nghiên cứu số lượt đến gặp bác sĩ với các biến số số trẻ em trong hộ gia đình (kids), mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe (access), tình trạng sức khỏe (status).

$X_1 = \text{kids}$: số trẻ em trong hộ gia đình. Số trẻ em trong gia đình có ảnh hưởng lớn đến số lượt gặp bác sĩ. Từ giai đoạn mang thai đến khi đứa trẻ chào đời và trưởng thành, các bậc cha mẹ sẽ gặp mặt bác sĩ tương đối thường xuyên để đảm bảo cho con mình khỏe mạnh và phát triển tốt. Trẻ em với sự hiếu động, non nớt và sức đề kháng còn yếu rất dễ bị tấn công bởi các loại bệnh hoặc chấn thương, có thể do virus hoặc do sự chăm sóc thiếu cẩn trọng từ người lớn. Ở độ tuổi còn quá nhỏ, các em chưa thể giải thích rõ ràng với người lớn các vấn đề trong cơ thể mình, vậy nên cần đưa trẻ đến bác sĩ khi có biểu hiện khác thường và thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ. Vì vậy mà số trẻ em trong hộ gia đình có ảnh hưởng không nhỏ đến số lượt tới gặp bác sĩ.

X2= access: Mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Ở những vùng có vị trí địa lý thuận lợi cho giao thông vận tải, xây dựng cơ sở hạ tầng, người dân sẽ dễ dàng trong việc đi lại để đến những điểm thăm khám sức khỏe. Người dân những vùng có nền kinh tế phát triển hoặc được nhà nước đầu tư những trang thiết bị cho việc khám chữa bệnh, tổ chức những chương trình khám sức khỏe sẽ có nhiều cơ hội được tiếp cận với những dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao hơn. Từ đó tạo được sự tiện lợi và chất lượng để người dân đến khám chữa bệnh nhiều hơn. Vậy nên, yếu tố này có ảnh hưởng không nhỏ đến số lượt tới gặp bác sĩ.

X3= status: Tình trạng sức khỏe (điểm tích cực cao hơn chỉ sức khỏe yếu hơn). Điều này có thể thấy rất rõ khi một người đang mắc bệnh sẽ đến gặp bác sĩ để khám và kiểm tra, theo dõi nhiều hơn người khỏe mạnh chỉ đi kiểm tra sức khỏe định kỳ.

2. MÔ TẢ SỐ LIỆU:

Sử dụng lệnh trong stata để có kết quả cho mô tả:

des

Contains data from C:\Users\Dell\Downloads\number of times to visit doctors.dta

obs: 487

vars: 4

1 Oct 2013 03:09

size: 4,870

Storage	display	value	
variable name	type	format	variable label
Docvisit	byte	%8.0g	number of doctor visits
kids	byte	%8.0g	number of children in household
access	float	%9.0g	measure of access to health care
status	float	%9.0g	health status (higher positive score indicates poorer health)

Giải thích các biến:

Biến phụ thuộc

Y=docvisit (number of doctor visits) số lượt đến gặp bác sĩ.

Các biến độc lập

- X1: kids(number of children in household) - Số trẻ em trong hộ gia đình

- X2: access (measure of access to health care) - Đo lường mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe

- X3: status (health status (higher positive score indicates poorer health)) - Tình trạng sức khỏe(điểm tích cực cao hơn chỉ sức khỏe yếu hơn).

Sau đó ta dùng lệnh sum để tiếp tục mô tả các biến trên

. sum

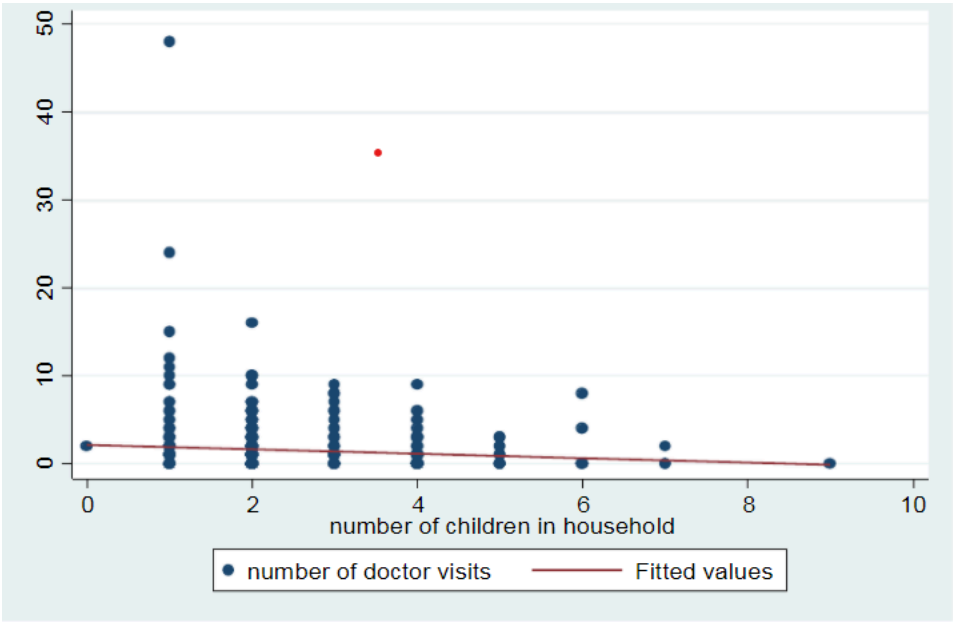
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+					
docvisit	487	1.613963	3.340555	0	48
kids	487	2.258727	1.320463	0	9
access	487	.3808008	.1858436	0	.92
status	487	.0029877	1.435093	-1.524	7.217

Dựa theo kết quả trên, ta có bảng tổng hợp sau:

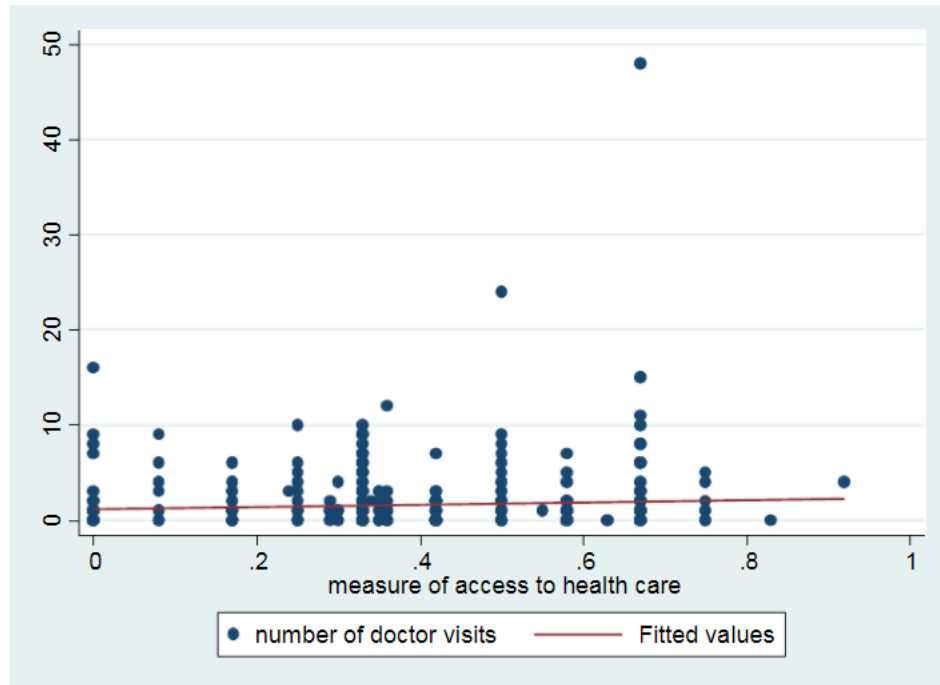
Biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Docvisit	487	1.613963	3.340555	0	48
Kids	487	2.258727	1.320463	0	9
Access	487	.3808008	.1858436	0	.92

Status	487	.0029877	1.435093	-1.524	7.217
--------	-----	----------	----------	--------	-------

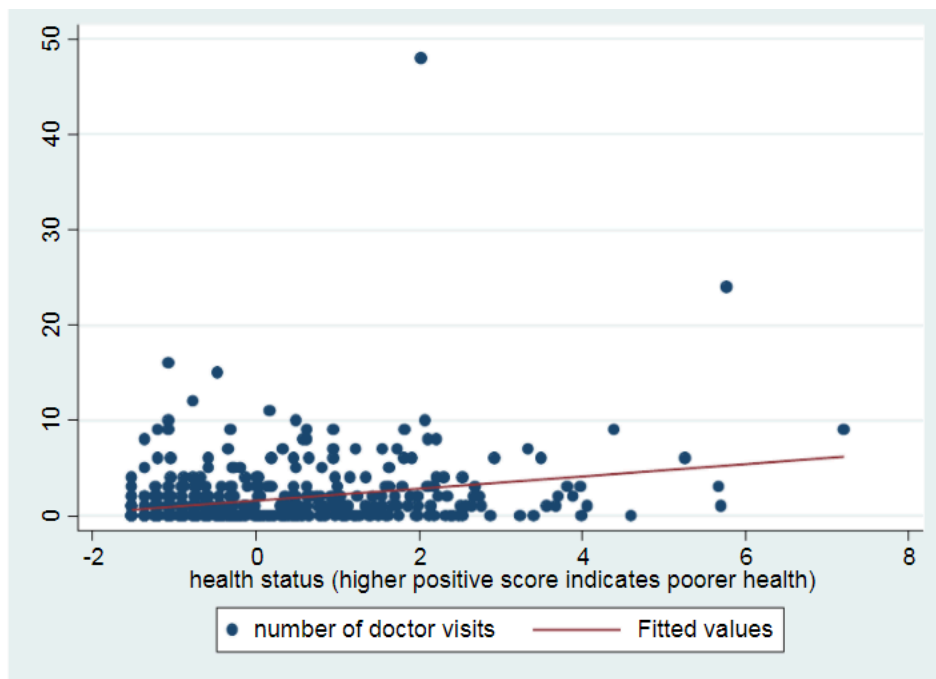
3. Đồ thị



Hình 1 Biểu đồ phân tán giữa biến (kids) và (docvisit)



Hình 2 Biểu đồ phân tán giữa biến (access) và (docvisit)



Hình 3 Biểu đồ phân tán giữa biến (status) và (docvisit)

PHẦN II: PHÂN TÍCH HỒI QUY

1. Phương trình hồi quy:

a. Phương trình hồi quy tổng thể: (PRF)

$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$

b. Phương trình hồi quy mẫu: (SRF)

$Y = 0 + 1 X_1 + 2 X_2 + 3 X_3$

2. Lập bảng tương quan và phân tích

Dùng lệnh corr kiểm tra mối quan hệ giữa các biến

```
. corrdocvisit kids access status
(obs=487)

               | docvisit  kids    access    status
-----+-----
docvisit | 1000
kids |  -0.0995    1.0000
access |  0.0665   -0.0150    1.0000
status |  0.2719   -0.0016   -0.0633    1.0000
```

Bảng: Mối tương quan giữa các biến

	Docvisit	Kids	Access	Status
Docvisit	1000			
Kids	-0.0995	1.0000		
Access	0.0665	-0.0150	1.0000	

Status	0.2719	-0.0016	-0.0633	1.0000
---------------	--------	---------	---------	--------

Giải thích mối quan hệ giữa các biến trên:

Lệnh corr thể hiện độ tương quan giữa các biến với nhau

- Hệ số tương quan giữa biến docvisit và kids là -0.0995

Hệ số tương quan giữa biến docvisit và access là 0.0665

Hệ số tương quan giữa biến docvisit và status là 0.2719

Nhận thấy 1 điều là các hệ số đều khá nhỏ, do vậy các biến trên không có mối quan hệ đa cộng tuyến với nhau.

3. Chạy hồi quy và phân tích kết quả

a. Chạy hàm hồi quy. Dùng lệnh reg để chạy mô hình hồi quy:

Y = docvisit

X1 = kids, X2 = access, X3 = status

Lệnh: reg docvisit kids access status

```
. reg docvisit kids access status
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 487		
-----+-----				F(3, 483) = 16.03		
Model	491.052573	3	163.684191	Prob > F = 0.0000		
Residual	4932.37248	483	10.2119513	R-squared = 0.0905		
-----+-----				Adj R-squared = 0.0849		
Total	5423.42505	486	11.1593108	Root MSE = 3.1956		

docvisit	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
kids	-.2475348	.1097894	-2.25	0.025	-.4632586	-.0318109
access	1.483399	.7816476	1.90	0.058	-.0524504	3.019249
status	.644774	.1012116	6.37	0.000	.4459047	.8436434
_cons	1.60627	.4163052	3.86	0.000	.7882775	2.424263
-----+-----						

Từ phần mềm Stata ta được kết quả hồi quy

Bảng 1: Kết quả hồi quy

Tên biến	Hệ số hồi quy	Tqs	P-value
Hệ số tự do	1.60627	3.86	0.000
Kids	-0.2475348	-2.25	0.025
Access	1.483399	1.90	0.058
Status	0.644774	6.37	0.000

Hàm hồi quy tuyến tính

= 1.60627 + -0.2475384 kids + 1.483399 access + 0.644774 status

Giải thích kết quả và các chỉ số:

Hệ số hồi quy	Dấu của hệ số hồi quy	Ý nghĩa
$\beta_0 = 1.60627$	>0	Khi các yếu tố khác bằng 0 thì docvisit bằng 1.60627
$\beta_1 = -0.2475384$	<0	Ước lượng của điểm β_1 , với điều kiện các yếu tố khác không đổi, khi kids tăng 1 đơn vị thì docvisit giảm một lượng trung bình là 0.2475384, nghĩa là khi số trẻ em trong hộ gia đình tăng thì số lượt đến gặp bác sĩ cũng giảm 1 lượng là 0.2475384
$\beta_2 = 1.483399$	>0	Ước lượng của điểm β_2 , với điều kiện các yếu tố khác không đổi, khi access tăng 1 đơn vị thì docvisit tăng lên một lượng trung bình là 1.483399, nghĩa là khi mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe tăng thì số lượt đến gặp bác sĩ cũng tăng 1 lượng là 1.483399
$\hat{\beta}_3 = 0.644774$	>0	Ước lượng của điểm β_3 , với điều kiện các yếu tố khác không đổi, khi status tăng 1 đơn vị thì docvisit tăng 1 lượng trung bình là 0.644774, có nghĩa là nếu tình trạng sức khỏe(với điểm tích cực càng cao chỉ sức khỏe càng yếu) tăng thì số lượt đến gặp bác sĩ

4. Kiểm định hệ số hồi quy

a/ Phương pháp khoảng tin cậy

Giả thuyết:

$t =$

Ta có:

$$\hat{\beta}_i - \beta_i \sim T(n - k)$$

$$se(\hat{\beta}_i)$$

$$t_{\alpha}(n - k)$$

Với hệ số tin cậy $1-\alpha$ ta tìm được

$$P(-t_{\alpha}(n-k) \leq 2$$

2 thỏa mãn

$$\hat{\beta}_i - \beta_i \leq t_{\alpha}(n-k) = 1 - \alpha$$

$se(\hat{\beta}_i)$

$$2(\hat{\beta}_i - t_{\alpha}(n-k) se(\hat{\beta}_i); \hat{\beta}_i + t_{\alpha}(n-k) se(\hat{\beta}_i))$$

Khoảng tin cậy $(1-\alpha)$ của β_i là: 2

Từ đó ta có khoảng tin cậy của các hệ số hồi quy như sau:

Hệ số	β_0	β_1	β_2	β_3
Khoảng tin cậy	(0.7882775; 2.424263)	(-0.4632586;- 0.0318109)	(-.0524504;3 .019249)	(0.4459047; 0.8436434)

Kết luận

$\beta_0^* = 0$ không nằm trong khoảng tin cậy nên có cơ sở bác bỏ H_0

$\Rightarrow \beta_0$ có ý nghĩa thống kê

$\beta_1^* = 0$ không nằm trong khoảng tin cậy nên có cơ sở bác bỏ H_0

$\Rightarrow \beta_1$ có ý nghĩa thống kê

$\beta_2^* = 0$ nằm trong khoảng tin cậy nên không có cơ sở bác bỏ H_0

$\Rightarrow \beta_2$ không có ý nghĩa thống kê

$\beta_3^* = 0$ không nằm trong khoảng tin cậy nên có cơ sở bác bỏ H_0

$\Rightarrow \beta_3$ có ý nghĩa thống kê

b/ Phương pháp giá trị tới hạn

- Hệ số chặn β_0 :

Giả thuyết:

$t_{qs} =$

Công thức:

Với $\alpha = 0.05$, thì $\hat{\beta}_0 - 0 = 1.60627 - 0$

$= SE(\hat{\beta}_0) = 0.4163052$

$= 3.86$

$|t_{qs}| = 3.86 > t_{0.025}(483)$, loại bỏ giả thiết H_0 , hệ số chặn β_0 có ý nghĩa thống kê

- Hệ số góc β_1 :

Giả thuyết:

$t_{qs} =$

Công thức:

Với $\alpha = 0.05$, thì $\hat{\beta}_1 - 0 = -0.2475384 - 0$

$= SE(\hat{\beta}_1) = 0.1097894$

$= -2.25$

$|t_{qs}| = 2.25 > t_{0.025}(483)$, loại bỏ giả thiết H_0 , hệ số chặn β_1 có nghĩa thống kê

- Hệ số góc β_2 :

Giả thuyết:

$t_{qs} =$

Công thức:

Với $\alpha = 0.05$ chặn β_2 thì $\hat{\beta}_2 - 0 = 1.483399 - 0$

$= SE(\hat{\beta}_2) = 0.7816476$

$= 1.90$

$|t_{qs}| = 1.90 < t_{0.025}(483)$, ta không có cơ sở loại bỏ giả thiết H_0 , hệ số β_2 không có ý nghĩa thống kê

- Hệ số góc β_3 :

Giả thuyết:

$t_{qs} =$

Công thức:

Với $\alpha = 0.05$, thì $\beta^3 - 0.644774 - 0$

$= SE(\beta^3) 0.1012116$

$= 6.37$

$|t_{\beta^3}| = 6.37 > t_{0.025}(483)$ loại bỏ giả thiết H_0 , hệ số chặn β^3 có ý nghĩa thống kê

c/ Phương pháp P- Value

Mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$

Variable s 0 1

p-value $0.000 < \alpha = 0.0$

Hệ số tự do 14

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Số trẻ em trong hộ gia đình có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

kids $0.025 < \alpha = 0.0$

Hệ số tự do 5

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận Số trẻ em trong hộ gia đình có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

access $0.058 > \alpha = 0.0$

Hệ số tự do 2

Kết quả: Không có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Sự tiếp cận không có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

status $0.000 < \alpha = 0.0$

Hệ số tự do 3

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Tình trạng sức khỏe có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

5. Kiểm định thừa biến

Từ kiểm định hệ số hồi quy ở trên ta thấy hệ số β_2 không có ý nghĩa thống kê nên ta tiến hành kiểm định giả thuyết để loại bỏ biến:

☐ $H_0 : \beta_2 = 0$

☐ $H_1 : \beta_2 \neq 0$

Nhập lệnh test (access) trong Stata, ta được kết quả :

(1) access = 0

$F(1, 483) = 3.60$

Prob > F = 0.0583

Có $(\text{Prob} > F) = 0.0583 > \alpha/2 = 0.025 \rightarrow$ Không bác bỏ H_0 hay loại bỏ biến access

PHẦN III: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP MÔ HÌNH MỚI

1. Hệ số góc và biến Access

Từ những kết quả trên, chúng tôi thấy hệ số β_2 không có ý nghĩa thống kê nên đã chạy lại mô hình hồi quy với biến access bị loại bỏ, chỉ còn lại các biến là : kids, status

Hàm hồi quy mẫu có dạng:

(2) = + kids + status

. reg docvisit kids status

Source	SS	df	MS
-----+-----			
Model	454.2733212	227.13666	
Residual	4969.15173	484	10.2668424
-----+-----			
Total	5423.42505	486	11.1593108
Number of obs = 487			
F(2,484) = 22.12			
Prob > F = 0.0000			
R-squared = 0.0838			
Adj R-squared = 0.0800			
Root MSE = 3.2042			
-----+-----			
docvisit	Coef.	Std. Err.	T P> t [95% Conf. Interval]
-----+-----			

kids	-.2506908	.1100714	-2.28	0.023	-.4669677	-.0344139
status	.6326051	.1012793	6.25	0.000	.4336036	.8316065
_cons	2.178315	.2879144	7.57	0.000	1.612598	2.744032

Bảng 2: Kết quả hồi quy mô hình (2) (Phụ lục 3)

Tên biến	Hệ số (OLS)	t-qs	
Hệ số tự do	2.178315	7.57	0.000
kids	0.2506908	-2.28	0.023
status	0.6326051	6.25	0.000

Hàm hồi quy mẫu SRF: = - 0.2506908 kids + 0.6326051 status

2. Kiểm định hệ số hồi quy và mức độ phù hợp của mô hình

a/ Kiểm định hệ số hồi quy

Variable s 0 1 3

p-value 0.000< α =0.0

Hệ số tự do 5

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Số trẻ em trong hộ gia đình có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

kids 0.023< α =0.0

Hệ số tự do 5

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

status $0.000 < \alpha = 0.0$

Hệ số tự do 5

Kết quả: Có ý nghĩa thống kê

Kết luận: Tình trạng sức khỏe có ảnh hưởng đến số lượt đến gặp bác sĩ

b/ Kiểm định mức độ phù hợp của mô hình

Giả thuyết:

2

$H_0 : R = 0$

H_1

2

$H_1 : R > 0$

Dùng stata ta có kết quả như bảng

. test kids status

(1)

(2)

kids = 0

status = 0

$F(2,484) = 22.12$

Prob > F = 0.0000

Ta có giá trị $(\text{Prob} > F) < 0.025$ nên ta có cơ sở bác bỏ H_0 hay các hệ số hồi quy của biến giải thích không đồng thời bằng 0. Mô hình hồi quy phù hợp.

3. Nhận xét về R2

4. Khoảng tin cậy của phương sai

5. Kiểm định phân phối chuẩn của nhiều

a. Phân phối chuẩn

Kiểm định giả thuyết

Phương pháp 1: Sử dụng kiểm định phân phối chuẩn bằng biểu đồ

Lệnh: `.histogram docvisit, normal`

Phương pháp 2: Sử dụng kiểm định phân phối chuẩn bằng phương pháp xem xét các giá trị Skewness và Kurtosis Skewness (độ lệch) và kurtosis (độ gù) là hai chỉ số chính chúng ta cần xem xét để quyết định biến định lượng có phân phối chuẩn hay không. Một biến có phân phối chuẩn khi giá trị của skewness và kurtosis tiến gần đến giá trị 0 và 3. Trong kiểm định phân phối chuẩn này. Giả thiết H_0 là biến có phân phối chuẩn. Vì vậy dựa vào giá trị p ta có thể xác định được là sẽ bác bỏ hay chấp nhận H_0 để biết phân phối có chuẩn hay không.

Nhập lệnh `predict u, residual`

Nhập lệnh `summarize u, detail`

Ta có bảng kết quả như sau:

Skewness = 6.883998

Kurtosis = 84.61976

Kết luận: ta thấy các giá trị skewness và kurtosis không tiến gần đến 0 và 3 nên hàm hồi quy không phân phối chuẩn.

Kiểm định Jarque – Bera

Kiểm định giả thuyết

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\kappa - 3)^2$$

$$JB = n \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\kappa - 3)^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\kappa - 3)^2 \right] \sim \chi^2(2)$$

$\square$

24 □

□6

□ 6.8839982 (84.61976 – 3) 2 □

JB = 487 □

+

□

6

24

□

□

Ta có

= 139025.2

2

JB > $\chi_{0.05}$

(2) = 5.991464547

KL: bác bỏ H_0 , hay u (nhiều) không có phân phối chuẩn

Tuy nhiên, vì mẫu nghiên cứu của chúng em có 487 quan sát, $n=487$ rất lớn nên giả định biến phân phối chuẩn không được thỏa mãn cũng không quan trọng, mô hình vẫn đưa ra các kết quả đúng và vẫn có thể dùng để suy diễn thống kê.

6. Đa cộng tuyến

Kiểm tra tương quan giữa các biến giải thích

. corr

(obs=487)| docvisit kids status

-----+-----

docvisit | 1.0000

kids | -0.0995 1.0000

status | 0.2719 -0.0016 1.0000

	Docvisit	Kids	Status
Docvisit	1.0000		
Kids	-0.0995	1.0000	
Status	0.2719	-0.0016	1.0000

Nhận xét: Các giá trị correlation coefficients giữa các biến đều nhỏ (< 0) nên mô hình không có đa cộng tuyến.

Kiểm tra nhân tử phóng đại phương sai (VIF)

Ta có:

$VIF = 1$

$1 - R^2$

. vif

Variable | VIF 1/VIF

-----+-----

kids | 1.00 0.999997

status | 1.00 0.999997

-----+-----

Mean VIF | 1.00

Biến	VIF	1/VIF
Kids	1.00	0.999997
Status	1.00	0.999997
Mean VIF	1.00	

Nhận xét: Các chỉ số VIF đều nhỏ hơn 10 $\diamond$ không có đa cộng tuyến trong mô hình.

Kết luận: Mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến.

KẾT LUẬN

Qua việc phân tích số liệu, chạy mô hình và tiến hành các kiểm định, khắc phục hiện tượng của mô hình, chúng em có thể kết lại những vấn đề chính sau:

Hàm hồi quy mẫu ban đầu:

Output = 246.4023 + 76.00316 kids + 3861.079access+ 2306.121status

Như vậy, các bước trên đã giúp trả lời được câu hỏi nêu ra ở phần mở đầu: Các yếu tố số trẻ em trong hộ gia đình, mức độ tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe và tình trạng sức khỏe có ảnh hưởng ít hay nhiều tới số lượt đến gặp bác sĩ? Và ảnh hưởng như thế nào? Thông qua việc sử dụng các lệnh chạy của stata, nhóm chúng em đã đưa ra số liệu cụ thể cũng như chạy mô hình và tiến hành các phép toán để có thể hồi quy, kiểm định yêu cầu của đề bài. Cuối cùng, rút ra hàm hồi quy sau khi đã khắc phục hiện tượng mô hình.

Một số hạn chế khi thực hiện và một số đề xuất của nhóm:

Hạn chế:

- Mẫu nghiên cứu của nhóm em khá lớn nên không thể tránh khỏi những sai sót trong việc thu thập số liệu.
- Trên thực tế, có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng số lượt đến gặp bác sĩ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình “Kinh tế học vĩ mô” – Nhà xuất bản Giáo dục – Năm 2009
2. Bài giảng Kinh tế lượng – Nguyễn Quang Dong – Nhà xuất bản Giao thông vận tải – 2007
3. Giáo trình “ Kinh tế học vi mô” – PGS.TS Cao Thúy Xiêm – Nhà xuất bản Đại học Kinh tế quốc dân – Năm 2008
4. Lịch sử các học thuyết kinh tế - PGS.TS Mai Ngọc Cường – Nhà xuất bản Thống kê – Năm 1996
5. Nguyên lý kinh tế học (Principles of economics) – N.Gregory Mankiw – Nhà xuất bản Thống kê – Năm 2003