

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

நான்காம் வருடம் முதலாம் அரையாண்டு சிறப்புக் கலைமாணித் தேர்வு 2013/2014 Batch  
2016/2017 (June 2019)

ECS 4133 Computer Applications for Economics- Theory

அறிவுறுத்தல்கள்:

- ஏதாவது இரண்டு வினாக்களுக்குமட்டும் விடையளிக்கുക.
- புள்ளிவிபர அட்டவணைகள் வழக்கப்படும். கணிப்பான்கள் அனுமதிக்கப்படுகின்றன.
- நேரம்: ஒரு(01) மணித்தியாலம்
- ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 25 புள்ளிகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. (மொத்தப் புள்ளிகள்: 50)

1. (i) பின்வரும் பிற்செலவு மாதிரியுருவினைக் கவனத்தில் கொள்க:

$$\ln(\text{GDP}_i) = \beta_1 + \beta_2(\ln K_i) + \beta_3(\ln L_i) \quad (1)$$

இங்கு,  $\ln(\text{GDP})$ : மடக்கைவடிவிலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி,  $\ln(K)$ : மடக்கை வடிவிலான மூலதனம்,  $\ln(L)$ : மடக்கை வடிவிலான ஊழியம்,

அ) மேற்கூறப்பட்ட சமன்பாடு (1) எந்த வகையான பிற்செலவு மாதிரியுருவின் தொழிற்பாட்டு வடிவத்தினைக் குறித்து நிற்கின்றது? அதனை விளக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

ஆ)  $\beta_2$  மற்றும்  $\beta_3$  குணகங்களின் விளக்கங்கள் என்ன?

(05 புள்ளிகள்)

(ii) பின்வருவனவற்றுக்குச் சிறுகுறிப்புகள் எழுதுக.

அ. போலிமாறிப்பொறி.

(05 புள்ளிகள்)

ஆ.  $R^2$  உம் சரிப்படுத்தப்பட்ட  $R^2$  உம் ( $\bar{R}^2$ ).

(05 புள்ளிகள்)

இ. இழிவுவர்க்க மதிப்பானின் உடமைகள்.

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

2. சார்ந்தமாறி  $\log(\text{wage})$  [தொழிலாளர்களின் கூலிவீதம் இயற்கை மடக்கை வடிவில் டொலரில் தரப்பட்டுள்ளது] ஆனது  $\text{Educ}$  [தொழிலாளர்கள் கல்வி பாடசாலைக்கல்வி வருடங்களில் தரப்பட்டுள்ளது],  $\text{Exper}$  [தொழிலாளர்களின் வேலை அனுபவம் வருடங்களில் தரப்பட்டுள்ளது] மற்றும்  $\text{female}$  ( $= 1$  பெண் எனில்,  $= 0$  ஆண் எனில்) என்னும் போலிமாறி என்பவற்றினைக் கொண்டு மதிப்பிடப்பட்டுள்ளதாகக் கருதுக. ஒரு நகரத்திலுள்ள 526 தொழிலாளர்களின் மாதிரியினைப் பயன்படுத்தி OLS முறையினால் பின்வரும் மாதிரியுரு மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது

$$\log(\text{wage})_i = 0.260 + 0.081(\text{Edu})_i + 0.031(\text{Exper})_i - 0.123(\text{female})_i$$

$$\text{Se:} \quad (0.108)(0.007)(0.002) \quad (0.006)$$

$$n = 526, \quad R^2 = 0.422, \quad \text{SSR (வழுவாக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை)} = 92.250$$

(i) ஏனையவை மாறாத நிலையில் தொழிலாளர்களின் கல்வியில் ஏற்படும் மாற்றத்திற்கு ஏற்ப (வருடங்களில்) தொழிலாளர்களின் கூலி எவ்வாறு மாற்றமடைகின்றது என்பதை விளக்குக

(06 புள்ளிகள்)

- (ii) தொழிலாளர்களினுடைய கல்வியானது அவர்களினுடைய கூலிவீதத்தின் மீது பொருளுள்ளவனாக தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கின்றதா என்பதை 5% பொருளுண்மை மட்டத்தில் சோதிக்கக்  
(06 புள்ளிகள்)
- (iii) மாதிரியுருவினுடைய மொத்தப் பொருளுண்மைத்தன்மையினை 5% பொருளுண்மை மட்டத்தில் சோதிக்கக்.  
(06 புள்ளிகள்)
- (iv) ஆணுக்கும் பெண்ணுக்குமான மதிப்பிடப்பட்ட கூலிச் சமன்பாட்டினை எழுதி அவற்றின் விளக்குக.  
(07 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

3. பிற்செலவு மாதிரியுருவிலுள்ள பின்வரும் பிரச்சினைகளில் மூன்றினை (03) மட்டும் விபரிப்பது மதிப்பிடப்பட்ட பிற்செலவு மாதிரியுருவின் மீதான அவற்றின் தாக்கத்தினையும் அதனை தீர்ப்பதற்கான வழிகளையும் விளக்குக.

- (i) பல்வின ஏகபரிமாண நேர்கோட்டுத் தன்மைப் பிரச்சினை  
(ii) பல்பரவல்தன்மைப் பிரச்சினை  
(iii) தன்னிணைவுப் பிரச்சினை  
(iv) குறிப்பிடுதல்வழுப் பிரச்சினை

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

4. (i) காலத்தொடர் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பிற்செலவு மாதிரியுருவினை மதிப்பிடுக. அலகுமூலச் சோதனை ஏன் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக.  
(05 புள்ளிகள்)

(ii) ஒரு ஆய்வாளர் DF அலகுமூலச்சோதனை முறையினைப் பயன்படுத்தி இலங்கையின் இடப்பெயர்வின் (குடிவரவு-குடியகல்வு) முதலாம் வித்தியாச மாறியின் நிலைத்தன்மையை பரிசோதித்து பின்வரும் பெறுபேற்றினைப் பெற்றுக்கொண்டார்:

அட்டவணை 1: DF-GLS அலகுமூலச்சோதனையின் பெறுபேறு

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-0.165824
Test critical values: 1% level	-2.660720
5% level	-1.955020
10% level	-1.609070

தேறிய இடப்பெயர்வு என்னும் மாறியானது நிலைத்தன்மை உடமையைக் கொண்டுள்ளதா அல்லது இல்லையா? என்பதை 5% பொருளுண்மை மட்டத்தில் சோதிக்கக்.  
(05 புள்ளிகள்)

(iii) கிரஞ்சர் காரணகாரியச் சோதனை என்பதனால் நீர் விளங்கிக்கொள்வது யாது?  
(05 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையின் வெளிநாட்டுநேரடி முதலீட்டின் தேறிய உட்பாய்ச்சலுக்கும் (FDINI) உட்பாய்ச்சலுக்கும் (IR) இடையிலான காரணகாரியத் தொடர்பினை ஒரு ஆய்வாளர் செய்து விளக்கும்படி கருதுக. 1980 தொடக்கம் 2015 ஆம் ஆண்டு வரையில்

தரவுகளைப் பயன்படுத்தி சோடிவாரியான கிரஞ்சர் காரணகாரியச் சோதனைமுறை மூலம் அவர் பின்வரும் பெறுபேற்றினை பெற்றுக்கொண்டார்.

**குறிப்பு:** நாம் இரண்டுமாறிகளையும் முதலாம் வித்தியாசத்தில் பயன்படுத்தியுள்ளோம்

**அட்டவணை 2: கிரஞ்சர்காரணகாரியச் சோதனை பெறுபெறுகள்**

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLIR does not Granger Cause DFDINI	36	3.21506	0.0477
DFDINI does not Granger Cause DLIR		1.95445	0.1587

மேலுள்ள பெறுபேற்றினைப் பயன்படுத்தி மாறிகளுக்கிடையில் காரணகாரியத் தொடர்பு இருக்கா? அல்லது இல்லையா? என்பது குறித்துக் கருத்துரைக்குக.

(05 புள்ளிகள்)

v) இரண்டு காலத்தொடர் மாறிகள் கூட்டு ஒருங்கிணைப்புத் தொடர்பினைக் கொண்டிருப்பதற்கான நிபந்தனைகள் இரண்டினையும் விளக்குக

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)