කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - සමාජීය විද්‍යා පීඨය

2015/2016 අධ්‍යයන වර්ෂය

ශාස්ත්‍රවේදී (විශේෂ) උපාධි තෙවන වසර

පළමු අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - (2017 අගෝස්තු)

සමාජ සංඛ්‍යානය

SOST 41414 : ව්‍යවහාරික ආර්ථිකමිතිය

ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 07 යි. කාලය : පැය 03 යි.

---

01. ආර්ථිකමිතිය යනුවෙන් කුමක් අදහස් වේදැයි පැහැදිලි කොට සමාජීය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රය තුළ ආර්ථිකමිතික ආකෘති ප්‍රචලිතව යොදාගැනීමට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

02. i. විෂම ප්‍රවිචලතාව ඇස්තමේන්තු කළ ආකෘතියක කුමන ආකාරයේ ගැටලු උත්පාදනය කිරීමට හේතුවේදැයි සාකච්ඡා කරන්න.

ii. විෂම ප්‍රවිචලතාව තහවුරු කරගැනීම සඳහා භාවිත කළ හැකි විධිමත් පරීක්ෂා හතරක් හඳුන්වා ඒවායින් දෙකක් විස්තර කරන්න.

03. පරායත්ත විචල්‍යය ගුණාත්මක විචල්‍යයක් වන විට රේඛීය සම්භාවිතා ආකෘති භාවිතා කිරීම විවිධ ගැටලු ඇති කරයි. මෙම ගැටලු අවම කර ගැනීම සඳහා ද්විමය ප්‍රතිචාර විචල්‍යය සහිත සම්භාවිතා ආකෘති කුමන ආකාරයේ ඌන පූර්ණයක් සපුරාලන්නේදැයි උදාහරණ දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

05. (අ) ප්‍රතිපායන ආකෘතියක් ගොඩනැගීමේදී ප්‍රවර්ග විචල්‍යයන්ගේ (Categorical Variable) බලපෑම ආකෘතියට ඇතුළත් කර ගැනීම සඳහා අනුව්‍යාජ විචල්‍ය යොදාගත හැකි ආකාරය සහ යොදා ගැනීමේ යෝග්‍යතාව උදාහරණ දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

(ආ) පහත ප්‍රතිපායන ආකෘතිය සලකන්න.

$$\hat{Y}_1 = 1300 - 350\,D_{2i} - 80D_{3i}$$

$$(0.0000) \quad (0.0900) \quad (0.8200)$$

$$R^2 = 0.082$$

වරහන් තුල සම්භාවිතා අගයන් (P values) දැක්වේ.

Y_i = ශ්‍රී ලංකාවේ විශ්වවිද්‍යාල ශිෂ්‍යයෙකුගේ සාමාන්‍ය මාසික පරිභෝජන වියදම

$$D_{2i} = \begin{cases} 1 & \text{ශිෂ්‍යයා/ශිෂ්‍යාව වතු අංශයේ පදිංචි පවුලකට අයත් නම්} \\ 0 & \text{එසේ නොවේ නම්} \end{cases}$$

$$D_{3i} = \begin{cases} 1 & \text{ශිෂ්‍යයා/ශිෂ්‍යාව ග්‍රාමීය අංශයේ පදිංචි පවුලකට අයත් නම්} \\ 0 & \text{එසේ නොවේ නම්} \end{cases}$$

i. ග්‍රාමීය, නාගරික හා වතු යන අංශවල පදිංචිය හේතුකොට ගෙන එක් එක් ශිෂ්‍යයින්ගේ මාසික පරිභෝජන වියදමේ සාමාන්‍ය වෙනස් වී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

ii. ප්‍රතිපායන ආකෘතියේ එක් එක් ප්‍රවර්ගයේ වෙසෙසියාව සහ ආකෘතියේ අනුසීහුම පිළිබඳ ඔබේ අදහස් දක්වන්න.