



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - සමාජීය විද්‍යා පීඨය

2015/2016 අධ්‍යයන වර්ෂය

ශාස්ත්‍රවේදී (විශේෂ) උපාධි දෙවන වසර

පළමු අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - (2017 අගෝස්තු)

සමාජ සංඛ්‍යානය

SOST 31444 : ව්‍යාවහාරික බහුවිචල්‍ය විශ්ලේෂණ ක්‍රම

පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න හතරකට (04) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 06 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

01. (අ) නිවැරදි ප්‍රකාශ සඳහා හරි (✓) ලකුණු ද සාවද්‍ය ප්‍රකාශ සඳහා කහිර (X) ලකුණ ද යොදන්න. (අදාළ ලකුණු ප්‍රශ්න අංක යොදා පිළිතුරු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න.)

- i. සාධක විශ්ලේෂණයේදී (FA) විචල්‍ය ස්වායත්ත සහ පරායත්ත ලෙස වෙන් නොකරයි.
- ii. ශුච්ඡ විචල්‍යයක් (A Latent Variable) සංයුක්ත මිණුමක් වන අතර එය විචල්‍ය අතර සහසම්බන්ධතාව විස්තර කරයි.
- iii. සාධක විශ්ලේෂණයේදී සලකා බලන සාධක, සංගහනය නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් හඳුනාගනී.
- iv. සාධක විශ්ලේෂණය සාර්ථකවීමට විචල්‍ය අතර සහ - සම්බන්ධතාවක් පැවතිය යුතුය.
- v. නියැදියේ ප්‍රමාණවත් බව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා Anti - Image සහ - සම්බන්ධතා න්‍යාසය භාවිත කළ හැකිය.

- xii. සාධක විශ්ලේෂණය (Factor Analysis)
- දත්ත අවම කිරීමේ ක්‍රියාවලියකි. (Data Reductor Procedure)
 - නියැද්දේ ප්‍රමාණය මැන දක්වන ශිල්ප ක්‍රමයකි.
 - බහු ඒකරේඛීයතාව මැන දක්වන ක්‍රමයකි.
 - සහ සම්බන්ධතාව මත පදනම් වූ ශිල්ප ක්‍රමයකි.
- xiii. විචල්‍ය සහ සාධක අතර සරල සහ සම්බන්ධතා සංගුණක අගයන් ලබාදෙනුයේ
- සාධක ලකුණු (Factor Scores) මගිනි.
 - සාධක භාරණය (Factor Loading) මගිනි.
 - Communality අගයන් මගිනි.
 - ඉහත d සහ c නිවැරදිය.
- xiv. සාධක විශ්ලේෂණයේදී ලබාගත හැකි සාධක ප්‍රමාණය තීරණය කිරීම
- අයිගන් අගයන් (Eigen Values) මත තීරණය කරයි.
 - Screen Plot මගින් තීරණය කරයි.
 - සාධක ආවරණය කරන විචල්‍ය ප්‍රතිශතය මත තීරණය කරයි.
 - ඉහත කරුණු තුනම මත තීරණය කළ හැකි වේ.
- xv. විචල්‍ය තුනක් හෝ වැඩිගණනක් සැලකීමේදී ඒවා අතර පවතින සමගාමී සම්බන්ධතාවන් පෙන්වුම් කළ හැකි සංඛ්‍යානමය ශිල්ප ක්‍රම වනුයේ
- ද්වි විචල්‍ය ක්‍රම
 - බහු විචල්‍ය ක්‍රම
 - අපරාමිතික ක්‍රම
 - ඉහත a සහ c පරීක්ෂා මගිනි.

xix. ප්‍රලම්බක වටමාරු ක්‍රමය භාවිත කරනුයේ,

- (a) විචලය අතර සහ-සම්බන්ධතාව 0.1 - 0.7 අතර පවතින විටයි.
- (b) ලබාගත් සාධක අතර දැඩි සහ - සම්බන්ධතාවක් නොමැති විටයි.
- (c) විචලය සහ සාධක අතර දැඩි සහ - සම්බන්ධතාවක් පවතින විටයි.
- (d) ඉහත b සහ c යන අවස්ථාවන් සඳහායි.

xx. වඩාත් සුදුසු බහුවිචලය විශ්ලේෂණ ක්‍රමය තීරණය කිරීම.

- (a) කොපමණ පරාත්ත විචලය ප්‍රමාණයක් පවතින්නේ ද යන්න මත සිදු වේ.
- (b) ස්වායත්ත සහ පරායත්ත විචලයයන්ගේ මිණුම් මත සිදුවේ.
- (c) විචලය ප්‍රමතව ව්‍යාප්ත වන්නේ ද මත සිදුවේ.
- (d) ඉහත a හෝ b මත සිදුවේ.

03. i. ස්වායත්ත t පරීක්ෂාව ANOVA සහ MANOVA යන විශ්ලේෂණ ක්‍රමවල සමානකම් සහ එකිනෙකට වෙනස් භාවිතයන් උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 10)

ii. සුදුසු උදාහරණයක් භාවිතයෙන් කාණ්ඩ දෙකක් සහිත ප්‍රවීචාරක ශ්‍රිත විශ්ලේෂණය සහ බහුගුණ ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය අතර සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 10)

04. කිසියම් ආයතනයක කළමනාකාරීත්වය විසින් එහි සේවකයන් පරිගණක පාඨමාලාවක් සඳහා තෝරාගැනීමට පෙර පහත කරුණු පදනම් කොට ගෙන ඔවුන්ගේ ශක්‍යභාව පරීක්ෂා කරන ලදී. එහිදී එක් එක් කාරණය වෙනුවෙන් පවරනු ලබන අවම ලකුණු 1 ද උපරිම ලකුණු 20 ද ලෙස තීරණය කෙරිණි.

1. දරාගැනීමේ හැකියාව
2. පාඨමාලාවට ඇති කැමැත්ත
3. පරිගණක ප්‍රක්‍රමණ පිළිබඳ අත්දැකීම්
4. ආයතනය තුළ දිගුකාලයක් රැඳීමට ඇති ඉඩ
5. ආයතනයට වගවීම
6. සේවකයන් අතර ඇති විශ්වාසවන්ත බව

ආයතනයේ පුහුණු අංශයේ විශ්වාසය වනුයේ සේවකයන්ගේ ශක්‍යතාව මැනීම සඳහා සාධක තුනක් මත සිදුකළ හැකි බවයි. ඒවා නම් දරාගැනීමේ හැකියාව , අත්දැකීම් සහ විශ්වාසවන්ත බව යන්නයි.

i. ඉහත උපකල්පනය මත පදනම් වී සේවකයන්ගේ ශක්‍යතාව පිළිබඳ නිගමනය කිරීමට වඩාත් සුදුසු සංඛ්‍යානමය ශිල්ප ක්‍රමය කුමක් ද යන්න හේතු සහිතව ඉදිරිපත් කර පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)