

2072

M.A. (Economics) Fourth Semester  
MAECO-403 & 404 [Opt. (v)]: Econometrics - II  
(In all mediums)

Time allowed: 3 Hours

Max. Marks: 80

**NOTE:** Attempt five questions in all, including Question No. I which is compulsory and selecting one question from each Unit.

x-x-x

I. Attempt any ten of the following:-

- a) Two assumptions of the Logit model.
- b) Limitations of the linear probability model.
- c) Define simultaneous equation bias.
- d) Distinguish between distributed-lag models and Autoregressive models.
- e) Augmented Dickey-Fuller test.
- f) Features of Panel data models.
- g) Assumptions of Almon's approach to distributed lag models.
- h) Granger Causality test.
- i) Relationship between ILS and 2SLS.
- j) What do you mean by ARIMA?
- k) Define spurious regression.
- l) Vector Auto Regression (VAR) model.
- m) Dummy trap in econometric modelling.
- n) Nature of qualitative response models.
- o) Assumptions of rank and order conditions. (10×2)

UNIT - I

- II. Discuss the two stages least squares (2SLS) method for estimating simultaneous equation models. What are the properties of 2SLS estimates? (10,5)
- III. Explain the identification problem. State and derive the rank and order conditions of identification. (5,10)

UNIT - II

- IV. Define dummy variables and discuss their uses as an explanatory variables. (15)
- V. What do you understand by Tobit model? Explain the process of estimation of Tobit model. (5,10)

UNIT - III

- VI. What do you understand by Random Effects? Discuss the Random Effects approach to panel data models. (3,12)
- VII. Explain Koyck's approach of estimation of distributed lag models. Also explain its limitations. (10,5)

UNIT - IV

- VIII. Explain formulation and estimation of VAR models. (15)
- IX. What do you mean by casualty in economics? Discuss Granger's casualty test and its limitations. (3,7,5)

x-x-x

(Hindi and Punjabi versions enclosed)

P.T.O.

(2)

नोट: किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक भाग (1-4) से एक-एक प्रश्न का चयन करें। प्रश्न-1 अनिवार्य है।

\*\_\*\*\_

- निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-
  - लॉजिट मॉडल की दो धारणाएँ।
  - रैखिक संभाव्यता मॉडल की सीमाएँ।
  - युगपत समीकरण पूर्वाग्रह की परिभाषा लिखिए।
  - वितरित अन्तराल मॉडल और स्वप्रतिगामी मॉडल में अंतर स्पष्ट कीजिए।
  - संवर्धित डिक्ली-फुलर परीक्षण।
  - पैनल डेटा मॉडल की विशेषताएँ।
  - वितरित अन्तराल मॉडल के लिए अलमोन के दृष्टिकोण की धारणाएँ।
  - ग्रेंजर कारण-कार्य परीक्षण।
  - ILS और 2SLS में संबंध।
  - ARIMA से आप क्या समझते हैं?
  - नकली प्रतिगमन की परिभाषा लिखिए।
  - सदिश स्व प्रतिगामी (वी.ए.आर) मॉडल।
  - अर्थमितीय मॉडलिंग में नकली जाल।
  - गुणात्मक प्रतिक्रिया मॉडल की प्रकृति।
  - श्रेणी और स्थिति क्रम शतों की धारणा।

**भाग-1**

- समकालिक समीकरण मॉडल के आकलन के लिए दो चरण न्यूनतम वर्ग (2SLS) विधि की व्याख्या कीजिए। (2SLS) अनुमानों के गुण क्या हैं?
- पहचान समस्या को स्पष्ट कीजिए। पहचान की रैंक और व्यवस्था की स्थिति का वर्णन कीजिए और गणना कीजिए।

**भाग-2**

- कल्पित चर की परिभाषा लिखिए और व्याख्यात्मक चर के रूप में उनके उपयोग की व्याख्या कीजिए।
- टोबित मॉडल से आप क्या समझते हैं? टोबित मॉडल के आकलन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

**भाग-3**

- यादृच्छिक प्रभाव से आप क्या समझते हैं? पैनल डेटा मॉडल के लिए यादृच्छिक प्रभाव दृष्टिकोण की व्याख्या कीजिए।
- वितरित अन्तराल मॉडल के आकलन के लिए कोयक दृष्टिकोण की व्याख्या कीजिए। इसकी सीमाएँ भी स्पष्ट कीजिए।

**भाग-4**

- वी.ए.आर मॉडल के सूत्रीकरण और आकलन की व्याख्या कीजिए।
- अर्थशास्त्र में कारण-कार्य सम्बन्धी से आप क्या समझते हैं? ग्रेंजर के कारण-कार्य सम्बन्धी परीक्षण तथा इसकी सीमाओं की विवेचना कीजिए।

\*\_\*\*\_

(3)

नोट: पृष्ठन नंबर 1 लाजामी है अਤੇ हरेक भाग (1-4) ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਸਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ।

\*\_\*\*\_

- ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਦਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਿਖੋ:-
  - Logit ਮਾਡਲ ਦੀਆਂ ਦੋ ਧਾਰਨਾਵਾਂ।
  - ਰੇਖਿਕ ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਾਡਲ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ।
  - ਸਮਕਾਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਪੱਖਪਾਤ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।
  - ਵਿਤਰਤ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਡਲਾਂ ਅਤੇ ਸਵੈ-ਪ੍ਰਤੀਗਾਮੀ ਮਾਡਲਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।
  - ਵਧੀ ਹੋਈ ਡਿਕਲੀ-ਫੁਲਰ ਟੈਸਟ।
  - ਪੈਨਲ ਡੇਟਾ ਮਾਡਲਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ।
  - ਵਿਤਰਿਤ ਲੈਗ ਮਾਡਲਾਂ ਲਈ ਅਲਮੋਨ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਦੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ।
  - ਗ੍ਰੇਜਰ ਕਾਰਣ-ਕਾਰਜ ਟੈਸਟ।
  - ILS ਅਤੇ 2SLS ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ।
  - ARIMA ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ?
  - ਅਨੁਮਾਨਤ ਪ੍ਰਤੀਗਮਨ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।
  - ਸਦਿਸ਼ ਸਵੈ-ਪ੍ਰਤੀਗਮਨ (VAR) ਮਾਡਲ।
  - ਅਰਥਮਿਤੀ ਮਾਡਲਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨਕਲੀ ਜਾਲ।
  - ਗੁਣਾਤਮਕ ਪ੍ਰਤੀਕਰਿਆ ਮਾਡਲਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ।
  - ਰੈਂਕ ਅਤੇ ਆਰਡਰ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ।

**ਭਾਗ-1**

- ਸਮਕਾਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮਾਡਲਾਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਾਉਣ ਲਈ ਦੋ ਪੜਾਵਾਂ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਰਗ (2SLS) ਵਿਧੀ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 2SLS ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ?
- ਪਛਾਣ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਪਛਾਣ ਦੇ ਦਰਜੇ ਅਤੇ ਆਰਡਰ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਅਤੇ ਗਣਨਾ ਵਿਧੀ ਦੱਸੋ।

**ਭਾਗ-2**

- ਨਕਲੀ ਚਰਾਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਵਿਆਖਿਆਤਮਕ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਵਜੋਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
- ਟੋਬਿਟ ਮਾਡਲ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ? ਟੋਬਿਟ ਮਾਡਲ ਦੇ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

**ਭਾਗ-3**

- ਬੇਤਰਜੀਵ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ? ਪੈਨਲ ਡੇਟਾ ਮਾਡਲਾਂ ਲਈ ਬੇਤਰਜੀਵ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
- ਵਿਤਰਤ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਡਲਾਂ ਦੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਦੀ ਕੋਯਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਵੀ ਕਰੋ।

**ਭਾਗ-4**

- VAR ਮਾਡਲਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਅਤੇ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
- ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜ-ਕਾਰਣ ਸੰਬੰਧ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ? ਗ੍ਰੇਜਰ ਦੇ ਕਾਰਜ-ਕਾਰਣ ਸੰਬੰਧ ਦੇ ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

\*\_\*\*\_