(ख) आदत निर्माण मॉडल (Habit formation model) पर चर्चा कीजिए। यह मानक मॉडल को कैसे चुनौती देता है? (9)

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No..............

Sr. No. of Question Paper : 7540 **L**

Unique Paper Code : 2273100020

Name of the Paper : Behavioural Economics

Name of the Course : **Common Pool of DSE**

Semester : VI / VIII

Duration : 3 Hours Maximum Marks : 90

समय : 3 घण्टे पूर्णांक : 90

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions.
3. Use of a simple calculator is allowed.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।

2. किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

3. साधारण कैलकुलेटर उपयोग की अनुमति है ।

4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) Diya has Rs. 1800 to allocate between her own consumption and charitable contributions. Her preferences are represented by the following utility function:

$$U_D = \ln(1800 - g_D) + \alpha \ln(g_D + G_0) + w \ln(g_D)$$

where g_D is her donation, G_0 is donations by others, and α, $w > 0$.

Diya is a part of a community consisting of N individuals (including herself). All individuals in this community have the same income and share identical preferences for charitable giving. Answer the following questions :

(i) What kind of preferences does each component of her utility function depict?

और $c = (2, 5, 12)$। मान लीजिए $\delta = 1$ और $\beta = 0.5$ । खरीद के समय और परिणामी कल्याण (welfare) का निर्धारण कीजिए :

(क) एक समय-संगत (time&consistent) व्यक्ति के लिए,

(ख) एक वर्तमान-पक्षपाती अनुभवहीन (present-biased naïve) व्यक्ति के लिए,

(ब) एक वर्तमान-पक्षपाती परिष्कृत (present-biased sophisticated) व्यक्ति के लिए।

परिणामों की व्याख्या भी कीजिए। (18)

6. (क) एक व्यक्ति की प्राथमिकताएं संपत्ति w और मग m पर आधारित हैं। उसका आंतरिक उपयोगिता फलन $u_m(m) = \alpha$ और $u_w(w) = w$ हैं, जहाँ $\alpha > 0$ है।

एक मग की कीमत $P > 0$ है। एक खरीदार की प्रारंभिक बंदोबस्ती (endowment) $(m=0, w=0)$ है और एक विक्रेता की $(m=1, w=0)$ है। हानि विमुखता मापदंड (loss aversion parameter) $\lambda > 1$ और $\eta = 1$ के साथ व्यक्ति की 'भुगतान करने की इच्छा' (WTP) और 'स्वीकार करने की इच्छा' (WTA) की गणना और तुलना कीजिए। (9)

(ii) निर्धारित कीजिए कि क्या ये विकल्प अपेक्षित उपयोगिता सिद्धांत (Expected Utility Theory) के अनुरूप हैं। दिखाएं कि ये प्राथमिकताएं 'अलाई विरोधाभास' (Allais Paradox) को कैसे दर्शाती हैं।

(ख) अपेक्षित उपयोगिता सिद्धांत के विकल्प के रूप में प्रॉस्पेक्ट थ्योरी (Prospect Theory) की व्याख्या कीजिए। (9,9)

4. (क) दृश्यमान (visible) और अपारदर्शी (opaque) जानकारी के व्यवहारिक ढांचे के भीतर 'असावधानी' (Inattention) को परिभाषित कीजिए। एक वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोग का उपयोग करके इस अवधारणा को स्पष्ट कीजिए। (9)

(ख़) अति-आत्मविश्वास (Overconfidence) को परिभाषित कीजिए और उदाहरणों के साथ इसके तीन रूपों की व्याख्या कीजिए। (9)

5. आपको गेमिंग कंसोल खरीदने के लिए कतार में खड़े होने के लिए सप्ताह के एक दोपहर का चयन करना होगारू गुरुवार, शुक्रवार या शनिवार। पुरस्कार (अ) और लागत (ब) प्रत्येक दिन के लिए दी गई है: v = (10, 15, 15)

(ii) Assuming that all individuals contribute equally, determine the equilibrium level of donation. Discuss how her optimal donation changes if w increases? (9)

(b) In the case of voluntary contributions for the provision of public good, explain why standard economic theory predicts that contributions will be lower than the socially optimal level. Is it true in reality? Discuss. (9)

2. (a) Define Mental Accounting and its features. Using these concepts, explain the behavior of an individual who sets aside ₹5,000 for "Charitable Donations" at the start of the year but cancels the donation to pay for an unexpected ₹5,000 phone repair. (9)

(b) Explain representativeness heuristic and discuss how it can lead to errors such as base-rate neglect and the gambler's fallacy, using suitable examples. (9)

3. (a) Assume Sia has an initial wealth of zero and a utility function u(w), where w is wealth. She is presented with two separate decision problems. (9)

Problem 1: Choose between:

Lottery 1: (Rs. 4,00,000, 1)

Lottery 2: (Rs. 20,00,000, 0.1; Rs. 4,00,000, 0.89; Rs. 0, 0.01)

Problem 2: Choose between:

Lottery 3: (Rs. 4,00,000, 0.11; Rs. 0, 0.89)

Lottery 4: (Rs. 20,00,000, 0.1; Rs. 0, 0.9)

Most individuals choose Lottery 1 in the first problem and Lottery 4 in the second.

(i) Provide an intuitive explanation for this behavioral pattern.

(ii) Determine whether these choices are consistent with the Expected Utility Theory. Show how these preferences illustrate Allais Paradox.

(ख) 'रिप्रेजेंटेटिवनेस ह्यूरिस्टिक' (Representativeness heuristic) की व्याख्या कीजिए और उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए चर्चा कीजिए कि यह 'बेस-रेट नेग्लेक्ट' (base-rate neglect) और 'जुआरी के भ्रम' (gambler's fallacy) जैसी त्रुटियों को कैसे जन्म दे सकता है। (9)

3. (क) मान लीजिए सिया की प्रारंभिक संपत्ति शून्य है और उपयोगिता फलन u(w) है। उसे दो अलग-अलग निर्णय समस्याएँ दी गई हैं :

समस्या 1: लॉटरी 1: (₹4,00,000, 1) और लॉटरी 2: (₹20,00,000, 0.1; ₹4,00,000, 0.89; ₹0, 0.01) के बीच चयन कीजिए।

समस्या 2: लॉटरी 3: (₹4,00,000, 0.11; ₹0, 0.89) और लॉटरी 4: (₹20,00,000, 0.1; ₹0, 0.9) के बीच चयन कीजिए।

(i) अधिकांश लोग समस्या 1 में लॉटरी 1 और समस्या 2 में लॉटरी 4 चुनते हैं। इस व्यवहारिक पैटर्न के लिए एक सहज व्याख्या प्रदान कीजिए।

(ii) यह मानते हुए कि सभी व्यक्ति समान योगदान देते हैं, दान का संतुलन स्तर (equilibrium level) निर्धारित कीजिए। यदि w बढ़ता है तो उसका इष्टतम दान (optimal donation) कैसे बदलता है? चर्चा कीजिए।

(ख) सार्वजनिक वस्तु के प्रावधान के लिए स्वैच्छिक योगदान के मामले में, समझाएं कि मानक आर्थिक सिद्धांत यह भविष्यवाणी क्यों करता है कि योगदान सामाजिक रूप से इष्टतम स्तर से कम होगा। क्या यह वास्तव में सच है? चर्चा कीजिए। (9,9)

2. (क) मानसिक लेखांकन (Mental Accounting) और इसकी विशेषताओं को परिभाषित कीजिए। इन अवधारणाओं का उपयोग करते हुए, एक ऐसे व्यक्ति के व्यवहार की व्याख्या कीजिए जो वर्ष की शुरुआत में ष्धर्मार्थ दानष के लिए ₹5,000 अलग रखता है, लेकिन फोन की अप्रत्याशित मरम्मत के भुगतान के लिए उस दान को रद्द कर देता है। (9)

(b) Explain Prospect Theory as an alternative to Expected Utility Theory. (9)

4. (a) Define Inattention within the behavioral framework of visible and opaque information. Illustrate the concept using one real-world application. (9)

(b) Define overconfidence and explain its three forms, with examples. (9)

5. You must choose one afternoon this week standing in line to purchase a limited-edition gaming console. You can do it on Thursday, Friday, or Saturday. This is an investment activity where the reward is the value of the console bundle and the cost is the desirability of the social event missed by standing in line. The rewards and costs for each day are given as: v = (10, 15, 15), and c = (2, 5, 12). Assume $\delta = 1$, $\beta = 0.5$.

Determine the timing of the purchase and the resulting welfare for :

(a) a time-consistent individual,

(b) a present-biased naive individual,

(c) a present-biased sophisticated individual.

Also interpret the results. (18)

6. (a) An individual has preferences over wealth w and mug m. His intrinsic utility functions are : $u_m(m) = \alpha m$ and $u_w(w) = w$, where $\alpha > 0$.

The price of a mug is $P > 0$. The reference point equals the individual's initial endowment. The initial endowment of a buyer is (m=0, w=0) and of a seller is (m=1, w=0).

Compute and compare the individual's Willingness to Pay (WTP) and Willingness to Accept (WTA) under reference-dependent preferences with loss aversion parameter $\lambda > 1$ and weight on gain-loss utility $\eta = 1$. (9)

(b) Discuss habit formation model. How does this challenge the standard model? (9)

1. (क) दीया के पास उपभोग और धर्मार्थ योगदान (charitable contributions) के बीच आवंटित करने के लिए ₹1800 हैं। उसकी प्राथमिकताओं को उपयोगिता फलन (नजपसपजल निदबजपवद) द्वारा दर्शाया गया है :

$$U_D = \ln (1800 - g_D) + \alpha \ln (g_D + G_0) + w \ln (g_D)$$

जहाँ g_D उसका दान है, G_0 दूसरों द्वारा किया गया दान है, और α, $w > 0$ हैं।

दिया एक ऐसे समुदाय का हिस्सा है जिसमें N व्यक्ति (स्वयं दिया सहित) शामिल हैं। इस समुदाय के सभी व्यक्तियों की आय समान है और दान देने के संबंध में उनकी प्राथमिकताएँ भी एक जैसी हैं। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) उसके उपयोगिता फलन का प्रत्येक घटक किस प्रकार की प्राथमिकताओं को दर्शाता है?