[This question paper contains **8** printed pages.]

Your Roll No________________

Sr. No. of Question Paper : **2503**

Name of the Paper : B.A. (Honours/Major) – Semester VI/VIII

Unique Paper Code : 2273100029

Paper Title : Labour Economics

Time: 3 Hours **Maximum Marks: 90**

Instructions

1. The question paper consists of eight questions.
2. Attempt any five questions.
3. All questions carry 18 marks each.
4. Answers may be written either in English or Hindi, but the same medium must be used throughout.
5. Use of calculators is permitted.
6. Diagrams should be used wherever appropriate.

Questions

Q1. (a) What is the effect of an increase in the price of market goods on a worker's reservation wage, probability of entering the labor force, and hours of work? Explain using the standard neoclassical model of labor-leisure choice. (9 Marks)

(b) Under current law, most Social Security recipients do not pay federal or state income taxes on their Social Security benefits. Suppose the government proposes to tax these benefits at the same rate as other types of income. What is the impact of the proposed tax on the optimal retirement age? Explain using the life cycle model. (9 Marks)

Q2. (a) Shelly's preferences for consumption (C) and leisure (L) are given by U = (C - 150)(L - 30). There are 110 hours in the week available to split between work and leisure. Shelly earns \$12 per hour after taxes. She also receives \$300 worth of welfare benefits each week regardless of how much she works.

1. Graph Shelly's budget line.
2. What is Shelly's marginal rate of substitution when L = 80 and she is on her budget line?
3. Find Shelly's optimal amount of consumption and leisure. (10 Marks)

(b) Tom earns \$16 per hour for up to 40 hours of work each week. He is paid \$24 per hour for every hour in excess of 40. Tom faces a 25 percent tax rate on all earnings and pays \$3 per hour in child care expenses for each hour he works. Tom also receives \$100 in child support payments each week. There are 110 hours in the week. Graph Tom's weekly budget line, explicitly calculate the intercepts and the kink point, and explain how this non-linear budget constraint affects his optimal hours of work. (8 Marks)

Q3. (a) "In the long run, a profit-maximizing firm will hire a combination of labor and capital such that the ratio of their marginal products equals the ratio of their prices." Prove and explain this condition using isoquants and isocost curves. How does the firm adjust its employment if the wage rate falls? (9 Marks)

(b) Suppose a competitive firm's marginal revenue product of labor is MRPE = 50 - 0.5E, where E is the number of workers.

i. If the market wage is \$25, how many workers will the firm hire?
ii. Suppose the government imposes a payroll tax of \$5 per worker on the firm. Calculate the new equilibrium employment level.
iii. Assuming the labour supply to the firm is perfectly elastic, calculate the deadweight loss generated by this payroll tax? (9 Marks)

Q4. (a) According to the human capital model, what is the impact of a worker's discount rate on their optimal level of schooling? Use the wage-schooling locus and the marginal rate of return schedule to explain why identical twins with different discount rates might acquire different levels of education. (9 Marks)

(b) Discuss the problem of ability bias when estimating the rate of return to schooling. Explain how economists use natural experiments and instrumental variables, such as compulsory schooling laws, to estimate the true causal effect of education on earnings. (9 Marks)

Q5. (a) Suppose a worker can either enter the labor market immediately out of high school and earn \$35,000 every year for 3 years, or go to college for 1 year by paying \$12,000 in tuition and earning zero labor income, and then earn \$55,000 for the next 2 years. Assume that all payments occur at the end of each year. If the interest rate is 8 percent, calculate the present value of both educational streams. Based on lifetime wealth maximization, which option will the worker choose? (10 Marks)

(b) Explain the shirking model of efficiency wages. Why does a firm deliberately choose to pay a wage higher than the competitive market-clearing wage? How does the threat of unemployment ensure worker effort? (8 Marks)

Q6. (a) Contrast piece-rate and time-rate compensation schemes. Using the concept of worker sorting, explain why highly productive workers typically prefer piece-rate contracts while less productive workers prefer time-rate contracts. (9 Marks)

(b) Suppose there are two types of jobs in the labor market: Safe jobs (Probability of injury $x = 0$) and Risky jobs (Probability of injury $x = 0.2$). A worker's utility function is given by $U = w - 150x$.

i. Calculate the minimum wage the risky firms must offer to attract this worker.
ii. If a risky firm's cost of providing a perfectly safe environment is \$200 per worker, will the firm choose to install the safety equipment or pay the compensating wage differential? Explain your reasoning. (9 Marks)

Q7. (a) Define the Gini coefficient and explain how it is derived from the Lorenz curve. What does a Gini coefficient of zero indicate compared to a coefficient of one? (8 Marks)

(b) Discuss the major factors that have contributed to the increase in wage inequality in the United States over the past few decades. Specifically, evaluate the role of skill-biased technological change and international trade. (10 Marks)

Q8. (a) Distinguish between employer discrimination and statistical discrimination. How can statistical discrimination lead to an equilibrium where minority workers are paid lower wages even if they possess the exact same average skills as the majority group? (9 Marks)

(b) Suppose the supply of majority workers is $S_{ma} = 20 + 0.5W_{ma}$ and the supply of minority workers is $S_{mi} = 20 + 0.5W_{mi}$, where W_{ma} and W_{mi} are their respective wages. Perceived cost of hiring a minority worker is W_{mi} (1+d). All workers are equally productive, and the competitive market demand for labor is D = 150 – W.

i. If employers have a discrimination coefficient of d = 0.25 against minority workers, what is the perceived cost of hiring a minority worker, given that the market wage is $W_{ma.}$

ii. Determine the firm's hiring decisions and the resulting equilibrium wage gap. (9 Marks)

प्रश्न 1.

(क) बाजार वस्तुओं की कीमत में वृद्धि का श्रमिक के आरक्षित वेतन, श्रम बल में प्रवेश की संभावना और कार्य घंटों पर क्या प्रभाव पड़ता है? श्रम-अवकाश विकल्प के मानक नवशास्त्रीय मॉडल का प्रयोग करके व्याख्या कीजिए। (9 अंक)

(ख) वर्तमान कानून के तहत, अधिकांश सामाजिक सुरक्षा प्राप्तकर्ता अपने सामाजिक सुरक्षा लाभों पर संघीय या राज्य आयकर का भुगतान नहीं करते हैं। मान लीजिए कि सरकार इन लाभों पर अन्य प्रकार की आय के समान दर से कर लगाने का प्रस्ताव करती है। प्रस्तावित कर का इष्टतम सेवानिवृत्ति आयु पर क्या प्रभाव पड़ेगा? जीवन चक्र मॉडल का प्रयोग करके व्याख्या कीजिए। (9 अंक)

प्रश्न 2.

(a) शेली की उपभोग (C) और अवकाश (L) के लिए प्राथमिकताएँ $U = (C - 150)(L - 30)$ द्वारा दी गई हैं। सप्ताह में 110 घंटे उपलब्ध हैं जिन्हें काम और अवकाश के बीच बाँटा जा सकता है। शेली करों के बाद प्रति घंटे $12 कमाती है। उसे हर सप्ताह $300 के कल्याणकारी लाभ भी मिलते हैं, चाहे वह कितना भी काम करे।

1. शेली की बजट रेखा का ग्राफ बनाएँ।
2. जब $L = 80$ हो और शेली अपनी बजट रेखा पर हो, तो उसकी सीमांत प्रतिस्थापन दर क्या है?
3. शेली के उपभोग और अवकाश की इष्टतम मात्रा ज्ञात करें। (10 अंक)

(b) टॉम प्रति सप्ताह 40 घंटे तक काम करने के लिए प्रति घंटे $16 कमाता है। उसे 40 घंटे से अधिक प्रत्येक घंटे के लिए प्रति घंटे $24 का भुगतान किया जाता है। टॉम को अपनी सभी कमाई पर 25 प्रतिशत कर देना पड़ता है और वह काम किए गए प्रत्येक घंटे के लिए प्रति घंटे $3 बाल देखभाल खर्च का भुगतान करता है। टॉम को हर सप्ताह $100 बाल सहायता भुगतान भी मिलता है। सप्ताह में 110 घंटे होते हैं। टॉम की साप्ताहिक बजट रेखा का ग्राफ बनाइए, इसके अंतःखंडों और मोड़ बिंदु की स्पष्ट गणना कीजिए, और समझाइए कि यह गैर-रैखिक बजट बाधा उसके इष्टतम कार्य घंटों को कैसे प्रभावित करती है। (8 अंक)

प्रश्न 3.

(क) "दीर्घकाल में, लाभ को अधिकतम करने वाली फर्म श्रम और पूंजी का ऐसा संयोजन नियोजित करेगी जिससे उनके सीमांत उत्पादों का अनुपात उनके मूल्यों के अनुपात के बराबर हो।" सममूल्यांक और समलागत वक्रों का उपयोग करके इस शर्त को सिद्ध करें और समझाएँ। यदि मजदूरी दर गिरती है तो फर्म अपने रोजगार को कैसे समायोजित करती है? (9 अंक)

(ख) मान लीजिए कि एक प्रतिस्पर्धी फर्म का श्रम का सीमांत राजस्व उत्पाद MRPE = 50 - 0.5E है, जहाँ E श्रमिकों की संख्या है।

i. यदि बाजार मजदूरी $25 है, तो फर्म कितने श्रमिकों को नियोजित करेगी?

ii. मान लीजिए कि सरकार फर्म पर प्रति श्रमिक $5 का वेतन कर लगाती है। नए संतुलन रोजगार स्तर की गणना करें।

iii. यह मानते हुए कि फर्म को श्रम आपूर्ति पूर्णतः लोचदार है, इस वेतन कर से उत्पन्न होने वाली मृत भार हानि की गणना करें? (9 अंक)

प्रश्न 4.

(क) मानव पूंजी मॉडल के अनुसार, श्रमिक की छूट दर का उनकी इष्टतम शिक्षा स्तर पर क्या प्रभाव पड़ता है? वेतन-शिक्षा लोकस और सीमांत प्रतिफल दर अनुसूची का उपयोग करके यह स्पष्ट कीजिए कि अलग-अलग छूट दरों वाले समरूप जुड़वाँ बच्चे शिक्षा के अलग-अलग स्तर क्यों प्राप्त कर सकते हैं। (9 अंक)

(ख) शिक्षा पर प्रतिफल की दर का अनुमान लगाते समय योग्यता पूर्वाग्रह की समस्या पर चर्चा कीजिए। यह स्पष्ट कीजिए कि अर्थशास्त्री आय पर शिक्षा के वास्तविक कारण प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए प्राकृतिक प्रयोगों और साधनिक चर, जैसे अनिवार्य शिक्षा कानून, का उपयोग कैसे करते हैं। (9 अंक)

प्रश्न 5.

(क) मान लीजिए कि एक श्रमिक हाई स्कूल से निकलने के तुरंत बाद श्रम बाजार में प्रवेश कर सकता है और 3 वर्षों तक प्रति वर्ष 35,000 डॉलर कमा सकता है, या 12,000 डॉलर ट्यूशन फीस देकर और शून्य श्रम आय अर्जित करके 1 वर्ष के लिए कॉलेज जा सकता है, और फिर अगले 2 वर्षों के लिए 55,000 डॉलर कमा सकता है। मान लीजिए कि सभी भुगतान प्रत्येक वर्ष के अंत में होते हैं। यदि ब्याज दर 8 प्रतिशत है, तो दोनों शैक्षिक विकल्पों का वर्तमान मूल्य ज्ञात कीजिए। जीवन भर की संपत्ति को अधिकतम करने के आधार पर, श्रमिक कौन सा विकल्प चुनेगा? (10 अंक)

(ख) दक्षता मजदूरी के शिथिलन मॉडल की व्याख्या कीजिए। कोई फर्म जानबूझकर प्रतिस्पर्धी बाजार-समाशोधन मजदूरी से अधिक मजदूरी का भुगतान क्यों करती है? बेरोजगारी का खतरा श्रमिकों के प्रयास को कैसे सुनिश्चित करता है? (8 अंक)

प्रश्न 6.

(क) □ीस-रेट और टाइम-रेट मु□ वजा योजनाओं की तुलना कीजिए। श्रमिक वर्गीकरण की अवधारणा का उ□योग करते हुए, समझाइए कि उच्च उत्□ादकता वाले श्रमिक □ मतौर □र □ीस-रेट अनुबंधों को क्यों □संद करते हैं, जबकि कम उत्□ादकता वाले श्रमिक टाइम-रेट अनुबंधों को □संद करते हैं।

(9 अंक)

(ख) मान लीजिए श्रम बाजार में दो प्रकार की नौकरियां हैं: सुरक्षित नौकरियां (चोट लगने की संभावना x = 0) और जोखिम भरी नौकरियां (चोट लगने की संभावना x = 0.2)। एक श्रमिक का उ□योगिता फलन U = w - 150x द्वारा दिया गया है□

i. इस श्रमिक को □ कर्षित करने के लिए जोखिम भरी फर्मों द्वारा प्रस्तावित न्यूनतम मजदूरी की गणना कीजिए।

ii. यदि एक जोखिम भरी फर्म के लिए □ूर्णतः सुरक्षित वातावरण प्रदान करने की लागत प्रति श्रमिक $200 है□ तो क्या फर्म सुरक्षा उ□करण स्था□ित करना चुनेगी या क्षति□ूर्ति मजदूरी अंतर का भुगतान करेगी? अ□ने तर्क को स□ष्ट कीजिए। (9 अंक)

प्रश्न 7.

(क) गिनी गुणांक को □रिभाषित कीजिए और समझाइए कि यह लॉरेंज वक्र से कैसे प्राप्त होता है□ एक गिनी गुणांक की तुलना में शून्य गिनी गुणांक क्या दर्शाता है? (8 अंक)

(ख) □िछले कुछ दशकों में संयुक्त राज्य अमेरिका में वेतन असमानता में वृद्धि के प्रमुख कारकों □र चर्चा कीजिए। विशेष रू□ से, कौशल-□ धारित तकनीकी □रिवर्तन और अंतर्राष्ट्रीय व्या□ार की भूमिका का मूल्यांकन कीजिए। (10 अंक)

प्रश्न 8.

(क) नियोक्ता भेदभाव और सांख्यिकीय भेदभाव में अंतर स्पष्ट कीजिए। सांख्यिकीय भेदभाव किस प्रकार एक ऐसे संतुलन की स्थिति उत्पन्न कर सकता है जहाँ अल्पसंख्यक श्रमिकों को बहुसंख्यक समूह के समान औसत कौशल होने पर भी कम वेतन दिया जाता है? (9 अंक)

(ख) मान लीजिए कि बहुसंख्यक श्रमिकों की आपूर्ति Sma = 20 + 0.5Wma है और अल्पसंख्यक श्रमिकों की आपूर्ति Smi = 20 + 0.5Wmi है, जहाँ Wma और Wmi उनके संबंधित वेतन हैं। एक अल्पसंख्यक श्रमिक को काम पर रखने की अनुमानित लागत Wmi (1+d) है। सभी श्रमिक समान रूप से उत्पादक हैं, और श्रम की प्रतिस्पर्धी बाजार मांग D = 150 - W है।

i. यदि नियोक्ताओं का अल्पसंख्यक श्रमिकों के प्रति भेदभाव गुणांक d = 0.25 है, तो अल्पसंख्यक श्रमिक को काम पर रखने की अनुमानित लागत क्या होगी, यह मानते हुए कि बाजार मजदूरी Wma है?

ii. फर्म के भर्ती निर्णयों और परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाले संतुलन मजदूरी अंतर का निर्धारण करें। (9 अंक)

(1500)