
इकाई 2 मानव विकास में स्वास्थ्य की भूमिका*

संरचना

- 2.0 उद्देश्य
- 2.1 विषय प्रवेश
- 2.2 स्वास्थ्य और मानव विकास
 - 2.2.1 मानव विकास सूचकांक
 - 2.2.2 स्वास्थ्य, आय और स्वास्थ्य रक्षा व्यय : संबंध
 - 2.2.3 स्वास्थ्य और दरिद्रता के बीच कारणता
- 2.3 स्वास्थ्य और लिंग संबंधी विकास
 - 2.3.1 लिंग-समंजित स्वास्थ्य समानता
 - 2.3.2 आनुभविक अभ्यास
- 2.4 स्वास्थ्य असमानता और सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति
 - 2.4.1 संकेन्द्रण वक्र और संकेन्द्रण सूचकांक
 - 2.4.2 संकेन्द्रण सूचकांक के आनुभविक उदाहरण
- 2.5 सार-संक्षेप
- 2.6 कुछ उपयोगी पुस्तकें
- 2.7 बोध प्रश्नों के उत्तर अथवा संकेत

2.0 उद्देश्य

प्रस्तुत इकाई को पढ़ने के बाद, आप इस योग्य होंगे कि :

- वैयक्तिक स्तर पर और समष्टिक स्तर पर स्वास्थ्य संबंधी मानव समस्याओं की रूपरेखा बना सकें;
- मानव विकास सूचकांक, 2010 के पीछे घटक और तर्काधार बता सकें;
- आय, स्वास्थ्य रक्षा व्यय और स्वास्थ्य के बीच परस्पर-निर्भरता दर्शा सकें;
- स्वास्थ्य और दरिद्रता के बीच के कारणता का अन्वेषण कर सकें;
- 'लिंग-समंजित स्वास्थ्य समानता' (GAHE) लक्ष्यों के प्रसंग में 'समानतः वितरित साम्य उपलब्धि (EDEA), की संकल्पना पर चर्चा कर सकें;
- संकेन्द्रण वक्र और संकेन्द्रण सूचकांक; तथा
- संकेन्द्रण सूचकांक का प्रयोग कर स्वास्थ्य विषमता को आनुभविक रूप से (व्यक्तिगत और समूह स्तर पर) आकलित कर सकें।

2.1 विषय प्रवेश

काफी लंबे समय से, आर्थिक विकास के मापदंड के मुख्य सूचकांक को सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर अथवा प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद के रूप में लिया जाता

* प्रो. सुशील हलधर, जादवपुर विश्वविद्यालय

रहा है। देश भर की संवृद्धि ने, बहरहाल, दर्शाया कि आय का उच्चतर स्तर रखने वाले किसी भी देश के लिए आवश्यक नहीं कि वह एक उच्चतर स्वास्थ्य प्रस्थिति अथवा शैक्षणिक स्तर भी दर्शाए। इसका अर्थ है कि आय अथवा उसकी वृद्धि हमेशा लोगों की स्वास्थ्यता सुनिश्चित नहीं करती। इस बोध ने मानव विकास की अवधारणा विकसित करने की ओर प्रवृत्त किया, जिसके परिणामस्वरूप, 'नब्बे के दशक में राष्ट्रीय आय लेखा से मानव विकास सूचकांक' (HDI) जैसे जन-केंद्रिक सूचकांकों तक विकास अर्थशास्त्र के केंद्र बिंदु में एक स्पष्ट परिवर्तन दृष्टिगत हुआ। मानव विकास लोगों के विकल्प विकसित करने की प्रक्रिया के रूप परिभाषित किया जाने लगा, विशेष रूप से तीन अनिवार्य विकल्प, यथा— (i) एक दीर्घ एवं स्वस्थ जीवन जीकर, (ii) शिक्षा द्वारा अर्जित कौशलों के साथ, और (iii) जीवन का एक मर्यादित मानक कायम रखने के लिए आवश्यक संसाधनों की सुलभता रखकर। यह माना गया कि यदि ये विकल्प उपलब्ध न हों तो अन्य कई अवसर अनधिगम्य रखेंगे। मापन के उद्देश्य से, मानव विकास के प्रत्येक आयाम (यथा, दीर्घायु, शैक्षणिक लब्धता एवं संसाधनों की सुलभता) हेतु किसी 'आदर्श' से कोई सापेक्ष 'दूरी' आकलित की गई और इसके समुच्चयन में मदद करने एवं एक संश्लेषित सूचक के रूप में काम आने हेतु 0 से 1 के बीच एक मान निर्दिष्ट किया गया। इस इकाई में, हम विशिष्ट रूप से स्वास्थ्य को मानव विकास से जोड़ते विश्लेषणात्मक पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

2.2 स्वास्थ्य और मानव विकास

स्वास्थ्य सदा ही एक बहुआयामी संकल्पना रहा है, जो कि परिभाषित करना भी मुश्किल है और मापना भी, खासकर वैयक्तिक स्तर पर। वैयक्तिक स्तर पर, इसमें शामिल होते हैं— मर्त्यता अथवा रुग्णता का जोखिम, घावों द्वारा उत्पन्न शारीरिक सीमितताएँ, पीड़ा का स्तर, दीर्घकालिक स्वास्थ्य विकार, मनोवैज्ञानिक स्वस्थता, आदि। दूसरे शब्दों में, स्वास्थ्य के अनुत्तम अथवा उत्तम होने के विषय में किसी भी व्यक्ति की धारणा व्यापक रूप से भिन्नता दर्शाती है क्योंकि यह उपर्युक्त कारकों पर निर्भर करते हुए अत्यधिक आत्मपरक होता है। यह कालांतर में और विभिन्न आयु सहगणों में बदलता रहता है। इस दृष्टि से, किसी भी वस्तु की स्वास्थ्य प्रस्थिति का मूल्यांकन करने के लिए आत्मपरक एवं वस्तुपरक मापदंडों का संयोजन अपेक्षित होता है। इसका हल पाने के लिए, मापन की समस्या ने इसका सर्वप्रथम समष्टि स्तर पर मूल्यांकन करने का उपागम अपनाया है, जिसका प्रयोग कर व्यक्ति की स्वास्थ्य प्रस्थिति का तब मूल्यांकन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, देह संहति सूचकांक (BMI) विभिन्न क्षेत्रों हेतु लिंगवार तालिकाबद्ध किया जाता है, जिसके आधार पर कोई भी व्यक्ति स्वयं के लिए यह मूल्यांकन कर सकता है कि वह मोटा या स्थूल काय है अथवा स्वस्थ या दुरस्त। इसी प्रकार के संकेतक कुपोषण के लिए उपलब्ध हैं। आप इनके विषय में पाठ्यक्रम-II की इकाई-7 (भारतीय अर्थव्यवस्था-I) में पढ़ेंगे। ऐसे ही एक अन्य सूचक जिसके विषय में हम यहाँ पढ़ेंगे, स्वयं-सूचित स्वास्थ्य प्रस्थिति (SAHE) कहलाता है। इसे निम्नवत् परिकलित एवं प्रयोग किया जाता है।

समष्टि स्तर पर, किसी समुदाय अथवा सहगण की स्वास्थ्य प्रस्थिति का किसी जन-समूह (किसी विशिष्ट आयु सहगण से संबद्ध लोग) के कार्य-प्रदर्शन विषयक संकलित आँकड़ों के आधार पर मूल्यांकन किया जा सकता है। लाइकर्ट पैमाने का प्रयोग करते हुए (यथा, लोगों से यह अभिव्यक्त करवाने के लिए किसी कथन विशेष से वे कितना सहमत अथवा असहमत हैं, एक 5 से 7 बिंदु मापदंड का प्रयोग किया जाता है), किसी विशिष्ट आयु सहगण से संबद्ध जन-समूह से कुछ मूल प्रकार्यों (यथा, चलना, साँस लेना, पाचन, सुनना, दीर्घकालिक स्वास्थ्य विकार, आदि) पर अपनी स्थिति 'क्रमसूचक तरीके से' (यथा, सापेक्ष पदों में) बताने को कहा जाता है। एक बार किसी विशिष्ट

आयु सहगण से संबद्ध किसी जन-समूह हेतु इन प्राचलों विषयक अभिमत दर्ज हो जाने पर, प्रत्येक विशिष्ट प्रकार्य हेतु तब एक गबन संख्या (यथा, एक सांख्यिक मूल्य) निर्दिष्ट की जा सकती है (प्रत्येक क्रमसूचक श्रेणीकरण के लिए)। कोई भी व्यक्ति फिर अपनी स्वास्थ्य प्रस्थिति के स्वयं-मूल्यांकन के आधार पर समंक प्राप्त कर सकता है। व्यक्ति द्वारा प्राप्त इस प्रकार के समंक अथवा सूचकांक को 'स्वयं मूल्यांकित स्वास्थ्य प्रस्थिति' (SAHS) कहा जाता है। यह संसूचक (SAHS) आकलित करना सरल होता है और स्वास्थ्य के अपेक्षाकृत अधिक आत्मपरक मापदंडों के एक सशक्त भविष्य वक्ता के रूप में दर्शाया जाता है। तथापि, यह सूचकांक कुछ सीमाएँ रखता है। आत्मपरक होने के अलावा, यह सांस्कृतिक पूर्वाग्रहों से भी ग्रसित रहता है। यह व्यक्तित्व, सामान्य मत, सामाजिक एवं आर्थिक पर्यावरण द्वारा भी प्रभावित होता है।

समष्टि स्तर पर (यथा, कोई देश) स्वास्थ्य प्रस्थिति जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा (LE), शिशु मृत्यु दर (IMR), मातृ मृत्यु दर, रुग्णता व्यापकता दर, आदि कारकों पर विचार कर आकलित की जा सकती है। जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा (LE) को देशव्यापी तुलना हेतु स्वास्थ्य का सर्वोत्तम मापदंड माना जाता है क्योंकि धारणा है कि उच्चतर जीवन-प्रत्याशा दर्शाने वाले देश उच्चतर स्वास्थ्य प्रस्थिति भी दर्शाते हैं। तथापि, यह सदैव सत्य नहीं हो सकता जब तक कि गुणवत्ता-समंजित जीवन वर्षों का ध्यान न रखा जाए।

2.2.1 मानव विकास सूचकांक

मानव विकास सूचकांक (HDI) का परिकलन नब्बे के दशक से क्रम-विकसित होता रहा है। मानव विकास रिपोर्ट (2010) ने तीन आयामों के एक संयोजन को ध्यान में रखकर उक्त सूचकांक (HDI) को मापने हेतु एक संशोधित सूत्र प्रयोग किया, जो कि निम्नवत् है—

- जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा द्वारा प्रगृहीत एक लंबा और स्वस्थ जीवन;
- 'स्कूल शिक्षा के औसत वर्ष' और 'स्कूल शिक्षा के प्रत्याशित वर्ष' द्वारा प्रगृहीत ज्ञान आयाम; और
- प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (GNI) द्वारा प्रगृहीत एक मर्यादित जीवन-स्तर हेतु संसाधनों की सुलभता (क्रयशक्ति सम-मूल्यता डॉलर, यथा \$PPP, में मापित)।

क) जीवन-प्रत्याशा सूचकांक (LEI)

$$LEI = \frac{LE - 20}{85 - 20} \quad (2.1)$$

जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा 85 होने पर यह सूचकांक (LEI) 1 होता है और जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा 20 होने पर यह 0 होता है।

ख) शिक्षा सूचकांक (EI) = $\frac{MYSI + EYSI}{2}$ (2.2)

स्कूल शिक्षा के औसत वर्ष सूचकांक (MYSI) = $\frac{MYS}{15}$, जहाँ स्कूल शिक्षा के 15

वर्ष को 1 का मान निकालने के लिए लिया जाता है (वर्ष 2025 तक लब्ध किया जाने वाला परिकल्पित अधिकतम)। स्कूल शिक्षा के प्रत्याशित वर्ष सूचकांक

(EYSI) = $\frac{EYS}{18}$, जहाँ स्कूल शिक्षा के 18 वर्ष, जो कि अधिकांश देशों में

स्नातकोत्तर अवधि हासिल करने के बराबर है। इसकी उपलब्धि पर 1 के पूर्ण समंक देने वाले लक्ष्य के रूप में रखा जाता है।

$$ग) \text{ आय सूचकांक (II)} = \frac{\ln PCGNI - \ln 100}{\ln 75,000 - \ln 100} \quad (2.3)$$

जहाँ PCGNI = प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय, जो कि \$PPP में मापी जाती है। जब प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय \$75,000 होगी तो आय सूचकांक (II) 1 होगा और जब यह \$100 होगी तो 0 होगा।

अंततः, मानव विकास सूचकांक (HDI) पिछले तीन सामान्यीकृत सूचकांकों का ज्यामितीय मध्यमान होगा—

$$\text{मानव विकास सूचकांक (HDI)} = [LEI.EI.II]^{\frac{1}{3}} \quad (2.4)$$

उदाहरण : वर्ष 2011 और 2016 हेतु किसी देश के मानव विकास सूचकांक के मानव क्रमशः 0.82 और 0.89 हैं। देश के शैक्षणिक सूचकांक (EI) और आय सूचकांक (II) वर्ष 2011-2016 के एक छोर से दूसरे छोर तक नियत माने जाते हैं। आरंभिक जीवन-प्रत्याशा (वर्ष 2011 हेतु) 60 वर्ष थी। वर्ष 2016 हेतु जीवन-प्रत्याशा का मान आकलित करें। वर्ष 2011-16 में जीवन-प्रत्याशा में प्रतिशतता वृद्धि क्या होगी?

समीकरण (2.4) का प्रयोग कर हम लिख सकते हैं—

$$\text{वर्ष 2011 हेतु HDI : } 0.82 = HI^{1/3} \cdot EI^{1/3} \cdot II^{1/3} \quad (2.4a)$$

$$\text{जहाँ } HI = \frac{60 - 20}{65} = 0.6153$$

$$\text{वर्ष 2016 हेतु HDI : } 0.89 = (HI^*)^{1/3} \cdot EI^{1/3} \cdot II^{1/3} \quad (2.4b)$$

जहाँ $HI^* = \frac{LE^* - 20}{85 - 20} = \frac{LE^* - 20}{65}$, यह मानते हुए कि LE^* वर्ष 2016 हेतु जीवन-प्रत्याशा होगी। सभी (2.4b) को समीकरण (2.4a) से विभाजित करके हमें प्राप्त होता है—

$$\frac{0.89}{0.82} = \frac{(HI^*)^{1/3} \cdot EI^{1/3} \cdot II^{1/3}}{HI^{1/3} \cdot EI^{1/3} \cdot II^{1/3}} = 1.0854.$$

चूँकि EI और II को दो समय बिंदुओं हेतु एक ही माना जाता है, उपर्युक्त को घात 3 तक बढ़ाकर, हमें प्राप्त होता है—

$$\Rightarrow \frac{HI^*}{HI} = 1.2785 \Rightarrow HI^* = 1.2785 * HI = 1.2785 * 0.6153 = 0.7866$$

$$\Rightarrow \frac{LE^* - 20}{65} = 0.7866 \Rightarrow LE^* = 51.13 + 20 = 71.13$$

अतः, वर्ष 2011-2016 के दौरान जीवन-प्रत्याशा (LE) में प्रतिशतता वृद्धि होगी —

$$\frac{LE^*(2016) - LE(2011)}{LE(2011)} \times 100 = \frac{11.13}{60} \times 100 = 18.55$$

2.2.2 स्वास्थ्य, आय और स्वास्थ्य रक्षा व्यय : संबंध

कुछ मूल अवधारणाओं (यथा— (i) स्वास्थ्य भंडार स्वास्थ्य रक्षा व्यय पर निर्भर करता है; (ii) स्वास्थ्य रक्षा व्यय आय पर निर्भर करता है; और (iii) आय में परिवर्तन वर्तमान स्वास्थ्य प्रस्थिति पर निर्भर करता है) का अनुसार कर, स्वास्थ्य, आय और स्वास्थ्य रक्षा व्यय के बीच संबंध का वर्णन करने के लिए एक सरल प्रतिमान निम्नवत् निर्दिष्ट किया जा सकता है—

$$\frac{dY}{dt} = Y'_t = h + \alpha H_t \quad (2.5)$$

$$\frac{dH}{dt} = H'_t = a + \delta S_t \quad (2.6)$$

$$S_t = c + \tau Y_t \quad (2.7)$$

जहाँ $0 < \tau < 1$, आय में परिवर्तन, यथा $\frac{dY}{dt}$, को वर्तमान स्वास्थ्य प्रस्थिति H_t का एक फलन के रूप में व्यक्त किया जाता है; स्वास्थ्य में परिवर्तन, यथा $\frac{dH}{dt}$, को वर्तमान स्वास्थ्य रक्षा S_t के एक फलन के रूप में व्यक्त किया जाता है; स्वास्थ्य रक्षा S_t पर व्यय सभी शून्येतर माने जाने वाले चरों h , a , c , α , δ व τ वाले वर्तमान आय स्तर Y_t के एक फलन के रूप में व्यक्त किया जाता है। समीकरण (2.6) में S_t के मान को प्रतिस्थापित कर, हमें प्राप्त होता है —

$$\frac{dH}{dt} = H'_t = a + \delta(c + \tau Y_t) = (a + \delta c) + \delta \tau Y_t = d + \gamma Y_t \quad (2.8)$$

जहाँ $d = a + \delta c$ व $\gamma = \delta \tau$. समय 't' के संदर्भ में समीकरण (2.8) को अवकलित करके और Y'_t (समीकरण 2.5 से प्राप्त) के मान को प्रतिस्थापित करके, हमें प्राप्त होता है —

$$\frac{d^2 H}{dt^2} = H''_t = \gamma \frac{dY_t}{dt} = \gamma(h + \alpha H_t) = \gamma h + \alpha \gamma H_t \quad (2.9)$$

समय 't' के संदर्भ में समीकरण (2.5) को अवकलित करके और समीकरण (2.8) में प्राप्त H'_t के मान प्रतिस्थापित करके, हमें प्राप्त होता है —

$$\frac{d^2 Y}{dt^2} = Y''_t = \alpha H'_t = \alpha(d + \gamma Y_t) = \alpha d + \alpha \gamma Y_t \quad (2.10)$$

समीकरण (2.9) और (2.10) द्वितीय-क्रम गैर-सजातीय अवकल समीकरण हैं। अतएव, प्रत्येक समाधार के हल में दो भाग होते हैं— एक 'विशिष्ट समाकल' (PI) और एक 'संपूरक फलन' (CF)।

माना समीकरण (2.9) के PI का परख हल है— $H_t = k$, ताकि $H'_t = H''_t = 0$ और समीकरण (2.9) से विशिष्ट समाकल (PI) हो जाता है— $PI = k = -\frac{h}{\alpha}$ । संपूरक फलन (CF) ज्ञात करने के लिए, हम परख हल पर इस रूप में विचार करते हैं— $H_t = Ae^{rt}$ (यथा, हम समय 't' के संदर्भ में अचर संयोजित वृद्धि मानकर चलते हैं) ताकि $H'_t = Are^{rt}$ तथा $H''_t = Ar^2 e^{rt}$ । समीकरण (2.9) का सजातीय भाग, तदनुसार, हो

$\frac{d^2H}{dt^2} - \alpha\gamma H_t = 0$ संपूरक फलन (CF) का परख हल अंतर्निविष्ट कर हमें प्राप्त होता है-

$$\begin{aligned} Ar^2 e^{rt} - \alpha\gamma A e^{rt} &= 0 \Rightarrow A e^{rt} (r^2 - \alpha\gamma) = 0 \\ \Rightarrow A e^{rt} \neq 0, (r^2 - \alpha\gamma) &= 0 \Rightarrow r = \pm\sqrt{\alpha\gamma} \end{aligned}$$

समीकरण (2.9) का सामान्य हल हो जाता है - $H_t = A e^{t\sqrt{\alpha\gamma}} - \frac{h}{\alpha}$ । जहाँ हम नकारात्मक मूल को नगण्य मानते हैं। A आरंभिक दशा द्वारा निर्धारित यादृच्छिक अचर है। मान $t=0$, रखकर, हमें प्राप्त होता है- $H_0 = A - \frac{h}{\alpha} \Rightarrow A = H_0 + \frac{h}{\alpha}$ । अतएव, समीकरण (2.9) का परिपूर्ण हल हो जाता है -

$$H_t = \left(H_0 + \frac{h}{\alpha} \right) e^{t\sqrt{\alpha\gamma}} - \frac{h}{\alpha} \quad (2.11)$$

समीकरण (2.11) स्वास्थ्य H_t का समय-पथ है। चूँकि यह मानकर चला जाता है कि आरंभिक स्वास्थ्य भंडार (H_0) आय के आरंभिक स्तर (Y_0) द्वारा निर्धारित होता है, समीकरण (2.11) हो जाता है-

$$H_t = \left(Y_0 + \frac{h}{\alpha} \right) e^{t\sqrt{\alpha\gamma}} - \frac{h}{\alpha} \quad (2.11a)$$

इस प्रकार, आय का समय-पथ निम्नवत् अवकलित किया जा सकता है-

$$Y_t = \left(Y_0 + \frac{d}{\gamma} \right) e^{t\sqrt{\alpha\gamma}} - \frac{d}{\gamma} \quad (2.12)$$

आय और स्वास्थ्य का समय-पथ घनिष्ठ संबंध दर्शाता है। यदि हम समीकरण (2.11) से प्राप्त $e^{t\sqrt{\alpha\gamma}}$ का मान समीकरण (2.12) में रखते हैं तो हम देख सकते हैं कि आय स्वास्थ्य से निर्धारित होती है। इस प्रकार, हम सरलता से जाँच सकते हैं कि स्वास्थ्य पथ आय के स्तर द्वारा भी प्रभावित होता है। इससे स्वास्थ्य रक्षा व्यय और आय के साथ स्वास्थ्य की परस्पर निर्भरता विश्लेषणात्मक कार्य से सिद्ध होती है।

2.2.3 स्वास्थ्य और दरिद्रता के बीच कारणता

स्वास्थ्य और दरिद्रता भी संयुक्त रूप से निर्धारित होते हैं, यथा इन दोनों को विलग नहीं किया जा सकता क्योंकि दरिद्रता को जन-समुदाय के स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों पर विचार किए बिना दूर नहीं किया जा सकता। दूसरे शब्दों में, यहाँ एक दोतरफा संबंध होता है, यथा- स्वास्थ्य गरीबी को प्रभावित करता है और गरीबी स्वास्थ्य को प्रभावित करती है। दरिद्रता का एक दुष्चक्र गरीब देशों से शुरू होता है, जहाँ निम्न स्वास्थ्य प्रस्थिति एक निम्न-स्तरीय संतुलन जाल बुनने में एक महती भूमिका निभाती है। यह दर्शाने के लिए कि गरीबी किस प्रकार स्वास्थ्य को प्रभावित करती है, निम्नलिखित कारण दिए जाते हैं-

- क) गरीबों के पास निम्न-स्तरीय भौतिक संसाधन होते हैं और इसलिए वे बाज़ार से स्वास्थ्य रक्षा क्रय नहीं कर सकते। परिणामतः, वे बीमार पड़ने पर बहुत अधिक चिकित्सा व्यय उपगत करते हैं;
- ख) जन-स्वास्थ्य केंद्रों/अस्पतालों को दूर होने की वजह से और उसमें परिवहन/लेन-देन लागतें सम्मिलित होने के कारण गरीब लोगों को जन-स्वास्थ्य रक्षा सुविधाएँ सुलभ नहीं होतीं;
- ग) गरीब देशों में, जन-स्वास्थ्य रक्षा का निकृष्ट संघटन और प्रबंधन दिखाई देता है। अतः, सरकारी अस्पताल रोगियों को पर्याप्त स्वास्थ्य रक्षा प्रदान करने हेतु इंतज़ाम नहीं कर पाते हैं। यह रोगियों का स्वास्थ्य बिगड़ने की ओर प्रवृत्त करता है, जिनको तब तत्काल और उचित चिकित्सा हस्तक्षेप की आवश्यकता पड़ती है। इसके अलावा, गरीब लोग दूरस्थ एवं ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं, जहाँ जन-स्वास्थ्य रक्षा सुविधा अपर्याप्त अनुपलब्ध होती हैं और अनधिगम्य भी। साथ ही, गैर-सरकारी स्वास्थ्य रक्षा सुविधाएँ, जो कि शहरी एवं अभास पड़ोस में ही उपलब्ध होती हैं, प्रायः गरीब की पहुँच से दूर होती हैं।
- घ) व्यक्ति कुछ बीमारियाँ निरोधक उपाय कर दूर कर सकता है, परंतु आय के अभाव में, गरीब लोग ऐसे निरोधक उपाय करने में अक्षम होते हैं;
- ङ) गरीब परिवार अधिक संख्या में बच्चे होना पसंद करते हैं क्योंकि वे स्कूल जाने की बजाय कामकाज करके माता-पिता को आर्थिक प्रोत्साहन प्रदान करते हैं। यह माताओं की प्रजनन स्वास्थ्य और नवजात शिशुओं को प्रतिकूलतः प्रभावित करता है; तथा
- च) गरीबी लोगों को संक्रमण एवं संक्रामक रोगों के प्रति अधिक संवेदनशील बना देती है, जिससे उनकी मृत्यु की संभावना बढ़ जाती है। आय के अभाव की वजह से गरीब लोग पोषक आहार नहीं ले पाते और कुपोषण संक्रमण के प्रति उनकी प्रतिरोधक क्षमता को प्रतिकूलतः प्रभावित करता है।

इस प्रकार, निम्नलिखित कारण यह इंगित करने के लिए दिए जाते हैं कि स्वास्थ्य गरीबी को किस प्रकार प्रभावित करता है—

- कुपोषित बच्चे कक्षा में पढ़ाई पर कम ध्यान दे पाते हैं और उनका कार्य-प्रदर्शन स्वस्थ बच्चों की अपेक्षा निकृष्ट होता है। विद्यालय में गैर-हाज़िरी भी अस्वस्थ बच्चों के बीच ही उच्च पाई गई है। आगे चलकर अस्वस्थ बच्चे ही अनौपचारिक अथवा असंगठित क्षेत्र में काम करने को बाध्य होते हैं, जहाँ वेतन दर निम्न और अनियमित होती है। इससे दरिद्रता और रौद्र रूप ले लेती है।
- मर्त्यता गरीबों के बीच अधिक पाई जाती है। यदि किसी परिवार का प्रमुख अर्जक कम उम्र में ही मर जाता है तो पूरा परिवार गरीबी में डूब जाता है। आश्रितों (यथा, बच्चों) को आगे चलकर गरीबी को बढ़ाती निराश्रितता से बचने के लिए अनौपचारिक कामकाज करने को बाध्य होना पड़ता है।
- गरीब लोगों के सम्मुख स्वास्थ्य व्यय दारिद्र्य की ओर ले जाता है। यदि किसी गरीब परिवार का कोई सदस्य किसी असाध्य रोग से पीड़ित होता है तो परिवार चिकित्सा देखभाल पर खर्च करने के लिए उधार लेने को बाध्य हो जाता है जो दरिद्रता की ओर ले जाता है।
- यदि किसी देश की जनसंख्या का बड़ा भाग संचारी व छूत रोग से पीड़ित होता है तो प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के साथ-साथ पर्यटन भी प्रतिकूलतः प्रभावित होता है। परिणामतः, गरीब देशों की स्वास्थ्य प्रस्थिति निकृष्ट ही बनी रहती है।

बोध प्रश्न 1 (अपने उत्तर दिए गए स्थान में लगभग 50–100 शब्दों में लिखें।)

1) किसी देश की स्वास्थ्य स्थिति कैसे मापी जाती है?

.....
.....
.....
.....
.....

2) स्वयं-मूल्यांकित स्वास्थ्य प्रस्थिति (SAHS) को परिभाषित करें। इसके लाभ और हानियाँ क्या हैं?

.....
.....
.....
.....
.....

3) मानव विकास को किस प्रकार परिभाषित किया जाता है? यह आर्थिक विकास से किस प्रकार भिन्न है?

.....
.....
.....
.....
.....

4) मानव विकास सूचकांक (HDI) में स्वास्थ्य की प्रविष्टि किस प्रकार होती है?

.....
.....
.....
.....
.....

5) वर्ष 2011 व 2016 के लिए किस देश के मानव विकास सूचकांक (HDI) मान क्रमशः 0.72 व 0.81 रहे। देश के शैक्षणिक (EI) एवं आय सूचकांक (II) वर्ष 2011-2016 की अवधि में नियत माने जाते हैं। आरंभिक जीवन प्रत्याशा (वर्ष 2011) के लिए 65 वर्ष रही। वर्ष 2016 के लिए जीवन-प्रत्याशा (LE) का मान आय कैसे आकलित करेंगे? वर्ष 2011-2016 में LE में प्रतिशतता वृद्धि क्या रही?

.....
.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) स्वास्थ्य गरीबी को किस प्रकार प्रभावित करता है?

.....

.....

.....

.....

7) गरीबी स्वास्थ्य को किस प्रकार प्रभावित करती है?

.....

.....

.....

.....

2.3 स्वास्थ्य और लिंग संबंधी विकास

मानव विकास सूचकांक (HDI) लिंग भेद-संवेदी नहीं है जबकि 'लिंग संबंधी विकास संसूचक' (GDI) लैंगिक असमानता-समंजित मानव विकास होता है। लिंग संबंधी विकास समावेशी संवृद्धि एवं सामाजिक न्याय के संदर्भ में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। लैंगिक भेदभाव महिलाओं के स्वास्थ्य को सीधे प्रभावित करता है। नारी जाति के प्रति भेदभाव विकसित देशों में प्रायः नहीं देखा जाता, परंतु यह एशिया, खासकर चीन व कोरिया समेत दक्षिण एशिया, के देशों में अधिक तीक्ष्ण है।

विश्व अर्थव्यवस्था मंच (WEF, 2016) की वैश्विक लिंग भेद रिपोर्ट-2016 के अनुसार, विकास के चार स्तंभों (यथा, स्वास्थ्य एवं उत्तरजीविता, कार्यबल भागीदारी, शैक्षणिक उपलब्धि तथा राजनीतिक सशक्तीकरण) में, भारत की स्थिति लगभग तल पर है (भारत को 144 में से 142वाँ स्थान प्राप्त है)। भारत आर्थिक संवृद्धि के लिहाज से प्रगति करता रहा है परंतु इस प्रकार की आर्थिक संवृद्धि स्वास्थ्य एवं उत्तरजीविता के लिहाज से लिंगभेद असंतुलन दूर करने में विफल रही है।

2.3.1 लिंग-समंजित स्वास्थ्य समानता

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (1995) द्वारा विकसित कार्यप्रणाली को अपनाकर, हम X को विकास का संकेतक मान लेते हैं, जहाँ माना साक्षरता दर X_f और X_m क्रमशः स्त्री और पुरुष साक्षरता दरें हैं। आगे हम यह भी मान लेते हैं कि $X_f < X_m$ तथा N_f एवं N_m क्रमशः स्त्री एवं पुरुष जनसंख्या आधार है। समग्र अथवा औसत साक्षरता (\bar{X}), अतएव, निम्नलिखित दर्शाई जाएगी –

$$\bar{X} = \frac{N_f X_f + N_m X_m}{N_f + N_m} \quad (2.13)$$

समीकरण (2.13) को $\bar{X} = P_f X_f + P_m X_m$ के रूप में लिखा जा सकता है, जहाँ P_f और P_m क्रमशः स्त्री और पुरुष जनसंख्या का भाग हैं। हम एक ओर \bar{X} को बढ़ाना चाहते हैं और दूसरी ओर $(X_m - X_f)$ को घटाना चाहते हैं। इस समस्या को हल करने के लिए, हम उपलब्धि हेतु एक सामाजिक मूल्यांकन फलन पर विचार करते हैं, जो कि 'संयोज्य रूप से पृथक्, संतुलित एवं अचल सुनम्यता सीमांत मूल्यांकन संबंधी होता है, यथा—

$$V(X) = \frac{X^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon}, \text{ जहाँ } \varepsilon \geq 0 \text{ परंतु } \varepsilon \neq 1 \quad (2.14a)$$

$$V(X) = \ln X, \text{ जहाँ } \varepsilon = 1 \quad (2.14b)$$

जहाँ ε का अर्थ है— समानता हेतु किसी अधिमान को दर्शाने के लिए विचाराधीन $\varepsilon \geq 0$ वाला असमानता विमुखता प्राचल। स्त्री व पुरुष उपलब्धियों के किसी भी युग्म (X_f, X_m) के लिए, हम एक 'समानतः वितरित समतुल्य उपलब्धि' चर X_{EDEA} का निर्माण कर सकते हैं, जिसे उस उपलब्धि स्तर के रूप में परिभाषित किया जाता है जो कि यदि (X_{EDEA}, X_{EDEA}) के रूप में स्त्रियों और पुरुषों द्वारा समान रूप से लब्ध किया जाए तो उसे यथार्थतः सामाजिक रूप से उतना ही मूल्यवान माना जाएगा जितना कि वास्तव में प्रेक्षित उपलब्धियों (X_f, X_m) को। हमें, अतएव, प्राप्त होता है—

$$X_{EDEA} = \left\{ P_f X_f^{1-\varepsilon} + P_m X_m^{1-\varepsilon} \right\}^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (2.15)$$

जहाँ X_{EDEA} , स्त्री एवं पुरुष उपलब्धियों के सरल अंकगणितीय औसत की बजाय X_f और X_m के ' $(1 - \varepsilon)$ औसत' के रूप में ज्ञान वस्तु को लेकर (X_f, X_m) से बना है। उच्चतर उपलब्धि एवं लिंगभेद समानता के बीच इष्टतम संतुलन प्रयास $\varepsilon > 0$ हेतु X_{EDEA} के माध्यम से लब्ध किया जाता है। जब $\varepsilon = 0$, तो X_{EDEA} सरल अंकगणितीय औसत \bar{X} तक घट जाता है, यथा, समानता से कोई सरोकार नहीं रहता। परंतु जब $\varepsilon > 0$, तो प्राचल के विस्तार द्वारा मापित समानता (अथवा असमानता के प्रति विमुखता) हेतु एक सामाजिक अधिमान होता है। तदनुसार, ε की व्याख्या समानता के अधिमान के रूप में की जाती है। समीकरण (2.15) साक्षरता दर (अथवा कार्यबल भागीदारी दर) हेतु मान्य होता है परंतु जीवन-प्रत्याशा हेतु प्रत्यक्ष अनुप्रयोज्य नहीं है। ऐसा इसलिए है कि स्त्री की प्रच्छन्न जीवन-प्रत्याशा पुरुष की जीवन-प्रत्याशा से अधिक मानी जाती है। महिलाओं की उच्चतर प्रच्छन्न जीवन-प्रत्याशा जनसांख्यिकीय परियोजनाओं में भी प्रत्याशित होती है; वर्ष 2050 के लिए, उदाहरणार्थ, औद्योगिक देशों में जीवन-प्रत्याशा 85 वर्ष के औसत से महिलाओं के लिए 87.5 और 82.5 वर्ष अधिकतम जीवन-प्रत्याशा के हिसाब से अलग-अलग लक्ष्य स्तंभ प्रयोग किए हैं, जो कि 5 वर्ष का लिंगांतर दर्शाता है। न्यूनतम जीवन-प्रत्याशा स्त्रियों के लिए 27.5 वर्ष और पुरुषों के लिए 22.5 वर्ष तय की गई है, जो दोनों लिंगों के लिए भिन्नता की समान श्रेणी (60 वर्ष) दर्शाता है।

उक्त कार्यक्रम (UNDP) की रिपोर्ट में लिंगांतर द्वारा मानव विकास सूचकांक के विसमूहन में, जीवन-प्रत्याशा में स्त्री एवं पुरुष उपलब्धियाँ X_f और X_m निम्नवत् आँकी गई हैं—

$$X_f = \frac{L_f - 27.5}{87.5 - 27.5} = \frac{L_f - 27.5}{60} \quad (2.16)$$

$$X_m = \frac{L_m - 22.5}{85.5 - 25.5} = \frac{L_m - 22.5}{60} \quad (2.17)$$

जहाँ, L_f और L_m वास्तविक स्त्री और पुरुष जीवन-प्रत्याशाएँ हैं।

स्त्री और पुरुष का समान जनसंख्या अंश मानकर चलते हुए X_f और X_m का सरल अंकगणितीय माध्य (AM) \bar{X} होगा—

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{X_f + X_m}{2} = \frac{1}{2} \left[\frac{L_f - 27.5}{60} + \frac{L_m - 22.5}{60} \right] = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{60} [(L_f + L_m) - 50] \\ &= \frac{1}{60} \left[\left(\frac{(L_f + L_m)}{2} - \frac{50}{2} \right) \right] \\ &= \frac{1}{60} [\bar{L} - 25] = \frac{\bar{L} - 25}{60} \end{aligned} \quad (2.18)$$

$$\text{जहाँ } \bar{L} = \frac{L_f + L_m}{2}$$

तदनुसार, जीवन-प्रत्याशा के लिए लिंग असमानता हेतु समंजन करने के दृष्टिकोण में महिलाओं के प्रच्छन्न रूप से वृहत्तर आयुकाल पर ध्यान देने के लिए पुनर्मापन करना सर्वप्रथम शामिल होना ही चाहिए। इस प्रकार के समंजन लिंग संबंधी विकास सूचकांक (GDI) आकलित करने में उक्त कार्यक्रम (UNDP) द्वारा पहले ही प्रयोगाधीन कार्यप्रणाली का भाग हैं। अतएव, X_f और X_m के सरल अंकगणितीय माध्य (AM) लेने की बजाय, हम $(1 - \varepsilon)$ औसत लेते हैं (जहाँ $\varepsilon > 0$)। पूर्व की भाँति, हम औसत X_{EDEA} बनाते हैं, जहाँ $\varepsilon \neq 1$, यथा—

$$X_{EDEA}^{1-\varepsilon} = 0.5 * X_f^{1-\varepsilon} + 0.5 * X_m^{1-\varepsilon} \quad (2.19)$$

समीकरणों (2.15) और (2.18) का प्रयोग करके X_f व X_m के समंजित मान रखकर, तथा जीवन-प्रत्याशा हेतु L को रखकर, हमें प्राप्त होता है—

$$\left[\frac{L_{EDEA} - 25}{60} \right]^{1-\varepsilon} = 0.5 * \left[\frac{L_f - 27.5}{60} \right]^{1-\varepsilon} + 0.5 * \left[\frac{L_m - 22.5}{60} \right]^{1-\varepsilon} \quad (2.20)$$

जब $\varepsilon = 0$, $L_{EDEA} = \bar{L}$, यदि $\varepsilon > 0$, $L_{EDEA} < \bar{L}$ । तदनुसार, L_{EDEA} ही लिंग-समंजित जीवन-प्रत्याशा है।

उक्त कार्यक्रम (UNDP) (1995) ने $\varepsilon = 2$ के मान का सुझाव दिया है, जो कि समानता के अधिमान में संतुलित असमानता विमुखता प्राचल माना जाता है।

2.3.2 आनुभविक अभ्यास

संख्यात्मक अभ्यास-कार्य 'समानतः वितरित समतुल्य उपलब्धि' की समस्या को स्वास्थ्य चर यथा LE के संदर्भ में समझने में सहायक होगा। समस्या को सरल करने के उद्देश्य से, आइए, दो देशों A और B पर विचार करें। स्त्री एवं पुरुष हेतु इन दो देशों की जीवन-प्रत्याशा नीचे दी गई है—

देश	स्त्री जीवन-प्रत्याशा (LE_f)	पुरुष जीवन-प्रत्याशा (LE_m)
A	72	70
B	72	74

समीकरण (2.20) से, हम लिख सकते हैं :

$$\left[\frac{L_{EDEA} - 25}{60} \right] = \left[0.5 * \left(\frac{LE_f - 27.5}{60} \right)^{1-\varepsilon} + 0.5 * \left(\frac{LE_m - 22.5}{60} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{1/1-\varepsilon}$$

L_{EDEA} का अर्थ है— जन्म के समय लिंग-समंजित जीवन-प्रत्याशा को दर्शाती समानतः वितरित समतुल्य उपलब्धि। अब, हम LE_f और LE_m के मान रखते हैं और असमानता विमुखता प्राचल, $\varepsilon=2$ रखते हैं, जो कि देश A हेतु उक्त कार्यक्रम (UNDP) (1995) द्वारा सुझावित अनुसार संतुलित माने जाते हैं—

$$\left[\frac{L_{EDEA} - 25}{60} \right] = \left[0.5 * \left(\frac{72 - 27.5}{60} \right)^{1-2} + 0.5 * \left(\frac{70 - 22.5}{60} \right)^{1-2} \right]^{1/1-2}$$

अथवा
$$\left[\frac{L_{EDEA} - 25}{60} \right] = \left[0.5 * (0.7416)^{-1} + 0.5 * (0.7916)^{-1} \right]^{-1} = 0.7657$$

$$\Rightarrow L_{EDEA} = 60 * 0.7657 + 25 = 70.94$$

इसी प्रकार, हम देश B हेतु जीवन-प्रत्याशा का EDEA आकलित कर सकते हैं :

$$\left[\frac{L_{EDEA} - 25}{60} \right] = \left[0.5 * \left(\frac{72 - 27.5}{60} \right)^{1-2} + 0.5 * \left(\frac{74 - 22.5}{60} \right)^{1-2} \right]^{1/1-2}$$

$$\Rightarrow L_{EDEA} = 0.7957 * 60 + 25 = 72.74$$

लिंग-समंजित जीवन-प्रत्याशा (L_{EDEA}) सामाजिक रूप से वांछित होती है। यह समस्त जीवन-प्रत्याशा तथा जीवन-प्रत्याशा में लिंग अवकल के बीच किंचित् इष्टतम संतुलन प्रयास करती है।

इष्टतम मानव संसाधन विकास हेतु स्वास्थ्य पर ध्यान केंद्रित करने के प्रसंग में 'प्रजनन एवं बाल स्वास्थ्य' (RCH) को वृहत्तर लक्ष्य के रूप में रखा जाता है। यह लक्ष्य (RCH) एक बहुआयामी क्षेत्र में विस्तीर्ण है, जिसमें आते हैं— गर्भावस्था, प्रसूति व प्रसवोत्तर देखभाल, मातृ एवं शिशु पोषण, दुग्धपान, यौन व्यवहार, रति-जनित रोग व एचआईवी/एड्स तथा प्रजनन अधिकार। इन परिस्थितियों में, अपनी प्रजनन-संबंधी स्वास्थ्य समस्याओं के मूल में मातृ स्वास्थ्य पर जोर दिए जाने की आवश्यकता पर वैज्ञानिक समुदाय में वर्धमान सोच देखी गई है। भारत से, औसत स्तर पर अपेक्षित है कि वह स्थूलतः वर्ष 2025 के पश्चात् जनसांख्यिकीय लाभांश का फायदा उठाए। परंतु यदि भावी कार्यरत जनसंख्या की स्वास्थ्य प्रस्थिति निकृष्ट ही रहती है तो कार्यरत आयु की सहगण संख्या मात्र ही पर्याप्त आय उत्पन्न करने के लिए काफी नहीं होगी। तदनुसार, निकट भविष्य में जनसांख्यिकीय लाभांश का वास्तविक लाभ उठाने के लिए, हमें माँओं व बच्चों की वर्तमान स्वास्थ्य प्रस्थिति के विषय में मानना ही होगा ताकि प्रजनन एवं बाल स्वास्थ्य सुधारने के लिए समुचित कदम उठाए जा सकें।

बोध प्रश्न 2 (अपने उत्तर दिए गए स्थान में लगभग 50–100 शब्दों में लिखें।)

मानव विकास में
स्वास्थ्य की
भूमिका

1) लिंग-समंजित स्वास्थ्य समानता (GAHE) को परिभाषित करें।

.....

.....

.....

.....

.....

2) जीवन-प्रत्याशा के लिहाज से समानतः वितरित समतुल्य उपलब्धि (EDEA) की परिभाषित करें।

.....

.....

.....

.....

.....

3) जीवन-प्रत्याशा की समानतः वितरित समतुल्य उपलब्धि को आकलित करने के लिए स्त्री और पुरुष दोनों की जीवन-प्रत्याशा को पुनर्मापन की क्या आवश्यकता है?

.....

.....

.....

.....

.....

4) मान लीजिए, किसी देश A की स्त्री एवं पुरुष जीवन-प्रत्याशा क्रमशः 63 व 62 है। स्त्रियों व पुरुषों के लिए अधिकतम जीवन-प्रत्याशा क्रमशः 87.5 व 82.5 है, जो 4 वर्ष का लिंगभेद अंतर दर्शाता है। न्यूनतम जीवन-प्रत्याशा स्त्रियों के लिए 27.5 वर्ष और पुरुषों के लिए 22.5 वर्ष मानी गई है, जो कि दोनों वर्गों के लिए भिन्नता की समान श्रृंखला (60 वर्ष) दर्शाती है। देश A की लिंग-समंजित जीवन-प्रत्याशा (यथा, जीवन-प्रत्याशा का EDEA) ज्ञान करें।

.....

.....

.....

.....

.....

लोगों का स्वास्थ्य और स्वास्थ्य-लाभार्थ व्यवहार सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति पर निर्भर करते हैं। सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति के अंतर्गत आते हैं— आय, व्यवसाय, उपभोग प्रतिमान, शिक्षा, जाति, संस्कृति, जीवनशैली, धर्म, जीवन दशाएँ, कार्यस्थल परिवेश, ग्रामीण अथवा शहरी क्षेत्र में निवास, आदि। किसी व्यक्ति की आयु भी स्वास्थ्य को प्रभावित करती है क्योंकि बच्चे और वृद्धजन अपनी मृत्यु प्रायिकता युवा वर्ग की तुलना में अधिक होने के कारण अधिक असुरक्षित होते हैं। तदनुसार, किसी व्यक्ति के स्वास्थ्य को अनेक भविष्यवक्ता प्रभावित करते हैं। स्वास्थ्य असमानता लोगों की शैक्षणिक प्रस्थिति के साथ भी प्रत्यक्षतः भिन्नता दर्शाती है। भू-जलवायवीय दशाएँ, व्यवसाय एवं आय भी विभिन्न समुदायों के स्वास्थ्य की विषमता को प्रभावित करते हैं।

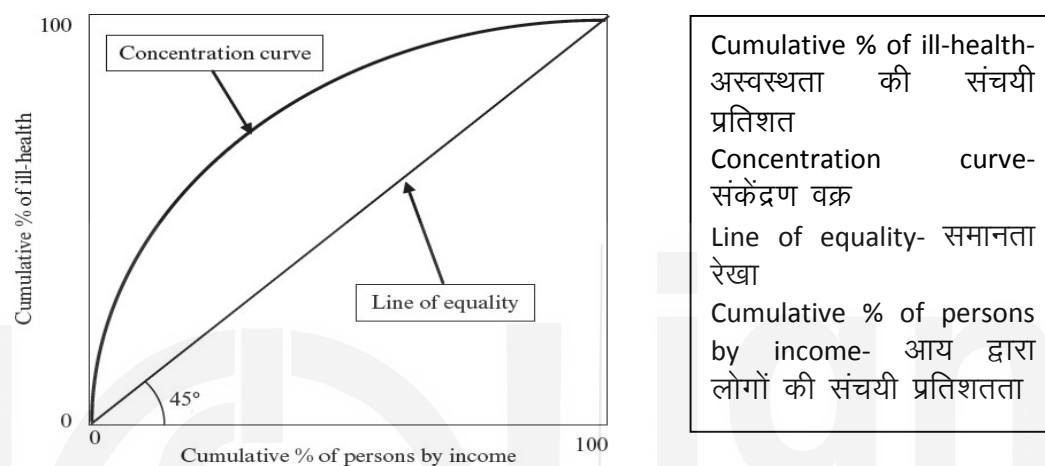
2.4.1 संकेंद्रण वक्र और संकेंद्रण सूचकांक

स्वास्थ्य असमानता आय असमानता से कहीं अधिक गंभीर है। आय असमानता कराधान अथवा अन्य उपायों से कम की जा सकती है, परंतु स्वास्थ्य असमानता प्रकृति में संरचनात्मक होती है, यथा स्वास्थ्य असमानता दूर करने की कोई स्वचालित कार्यप्रणाली नहीं है। स्वास्थ्य असमानता को कम करने में आय असमानता को कम करने में लगने वाले समय की अपेक्षा अधिक समय लगता है क्योंकि परिवर्ती को अमीरों से गरीबों को आय हस्तांतरित कर अल्पावधि में भी घटाया जा सकता है। स्वास्थ्य असमानता नकारात्मक बाह्यता को जन्म दे सकती है। उदाहरण के लिए, तपेदिक से ग्रस्त घरेलू नौकर अन्य लोगों को, खासकर बच्चे और वृद्धजन को, इस रोग से प्रभावित करने की अधिक संभावना रखेगा।

असमानता मापदंडों के तीन वर्ग हैं, यथा— (i) लॉरेंज वर्ग (उदाहरणार्थ, गिनी गुणांक), (ii) उत्क्रम माप (उदाहरणार्थ, औसत लघुगणक विचलन, थेल सूचकांक, विचरण गुणांक), तथा (iii) कल्याण-आधारित मापदंड (उदाहरणार्थ, एटकिन्स सूचकांक)। ये सभी मापदंड, अपने-अपने लाभ-हानियों के साथ, मुख्यतः आय, शिक्षा एवं स्वास्थ्य असमानता को आकलित करने के लिए प्रयोग किए जाते हैं। परंतु संकेंद्रण वक्र (CC) और संकेंद्रण सूचकांक (CI) सुव्यक्त रूप से सामाजिक-आर्थिक असमानता की पहचान करने को ही प्रयोग किया जाता है, यथा वह किसी समय-बिंदु पर किसी अन्य समय-बिंदु से अधिक अथवा किसी एक देश में किसी दूसरे देश से अधिक सुस्पष्ट तो नहीं। परंतु कोई भी संकेंद्रण वक्र (CC) असमानता के विस्तार का कोई मापदंड प्रदान नहीं करता जबकि संकेंद्रण सूचकांक (CI) ऐसा किसी स्वास्थ्य चर पर किसी केंद्र बिंदु विशेष के साथ सामाजिक-आर्थिक असमानता की कोटि को परिमाणित करके करता है। यह निम्नलिखित के लिहाज से सामाजिक-आर्थिक असमानता की कोटि को मापने व उसकी तुलना करने के लिए प्रयोग किया जाता है— बाल मर्त्यता, बाल प्रतिरक्षीकरण, बाल कुपोषण, वयस्क स्वास्थ्य, स्वास्थ्य परिदान, स्वास्थ्य रक्षा उपयोगिता, आदि। इस उपभाग में, हम सर्वप्रथम संकेंद्रण वक्र व उसके गुणधर्मों को परिभाषित करेंगे। फिर हम समूहकृत एवं सूक्ष्म आँकड़ों हेतु इसकी आकलन प्रक्रिया का वर्णन करेंगे।

संकेंद्रण वक्र (CC) सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति द्वारा श्रेणीकृत जनसंख्या की संचयी प्रतिशतता के समक्ष स्वास्थ्य चर की संचयी प्रतिशतता अंकित करता है। उदाहरण के लिए, चित्र 2.1 में, क्षैतिज रूप से हमने आय द्वारा श्रेणीकृत जनसंख्या की संचयी प्रतिशतता मापी है और ऊर्ध्व रूप से हमने अस्वस्थता की संचयी प्रतिशतता मापी है। यह चित्र दर्शाता है कि अस्वस्थता (खराब स्वास्थ्य) गरीब लोगों के बीच असंगत रूप

से उच्च है क्योंकि CC समानता की रेखा से ऊपर अवस्थित है। दूसरे शब्दों में, यह जीवन-मानकों हेतु चर के सामने स्वास्थ्य चर के अंश अंकित करता है। CI को CC और समानता रेखा (यथा, 45 डिग्री रेखा) बीच क्षेत्र के दोगुने के रूप में परिभाषित किया जाता है। तदनुसार, जब कोई सामाजिक-आर्थिक असमानता दृष्टिगत नहीं होती तो CI शून्य होता है। परंपरानुसार, जब वक्र समानता रेखा से ऊपर अवस्थित हो तो गरीबों के बीच अस्वस्थता का असंगत संकेंद्रण इंगित करने के लिए एक ऋणात्मक मान निर्दिष्ट किया जाता है और जब यह समानता रेखा के नीचे अवस्थित हो तो एक धनात्मक मान। विशेष रूप से, यदि स्वास्थ्य चर अस्वस्थता जैसा एक 'बुरा' चर हो (यथा, शिशु मृत्यु दर (IMR), कुपोषण, रक्तलप्ता), तो CI के ऋणात्मक मान का अर्थ होगा— गरीबों के बीच अस्वस्थता अधिक है।



चित्र 2.1 : संकेंद्रण वक्र

CI का गणितीय रूप : यदि स्वास्थ्य चर बुरा हो तो आय द्वारा श्रेणीकृत लोगों का अनुरूप संचयी अनुपात सतत् हो तो—

$$CI = 1 - 2 \int_0^1 L_h(p) dp \quad (2.21)$$

जहाँ $\int_0^1 L_h(p) dp$ का अर्थ है CC और समानता रेखा के बीच क्षेत्र। जीवन स्तरों के एक असतत् चर हेतु यह होगा—

$$CI = \frac{2}{N\mu} \sum_{i=1}^n h_i r_i - 1 - \frac{1}{N} \quad (2.22)$$

जहाँ दरिद्रतम के लिए $i = 1$ और सम्पन्नतम के लिए $i = N$ के साथ h_i स्वास्थ्य क्षेत्र चर है, μ उसका मध्यमान है और $r_i = \frac{i}{N}$ जीवन-मानक वितरण में व्यक्ति i की भिन्नात्मक श्रेणी है। परिकलन उद्देश्यों से, CI हेतु एक कहीं अधिक सुविधाजनक सूत्र, जो कि जीवन-मानक वितरण में स्वास्थ्य चर और भिन्नात्मक श्रेणी के बीच सह-प्रसरण के पदों में परिभाषित किया जाता है, निम्नवत् दर्शाया जाता है —

$$CI = \frac{2}{\mu} Cov(h, r) \quad (2.23)$$

आप देखेंगे कि यदि हम समीकरण (2.23) को विस्तार प्रदान करते हैं तो हमें समीकरण (2.22) प्राप्त होता है। अतः, समीकरणों (2.22) और (2.23) के बीच कोई अंतर नहीं है।

समूहकृत आँकड़ों के प्रसंग में, CI को निम्नलिखित सूत्र प्रयोग कर आकलित किया जाता है :

$$CI = (P_1L_2 - P_2L_1) + (P_2L_3 - P_3L_2) + \dots + (P_{T-1}L_T - P_TL_{T-1}) \quad (2.24)$$

जहाँ P_T समूह $t(t=1,2,3\dots T)$ में आर्थिक प्रस्थिति द्वारा श्रेणीकृत निदर्श का संचयी अनुपात है और L_t अनुरूप संकेंद्रण वक्र दंड है।

संकेंद्रण सूचकांक (CI) के गुणधर्म : संकेंद्रण सूचकांक के गुणधर्म हितकर चर के मापन अभिलक्षणों पर निर्भर करते हैं। यह स्वास्थ्यरक्षा को ऋणोत्तर मानों वाले किसी अनुपात मापदंड पर मापित सामाजिक-आर्थिक संबंधी स्वास्थ्यरक्षा असमानता की एक समुचित माप होता है। इस सूचकांक (CI) के मुख्य गुणधर्म निम्नवत् हैं—

- क) CI किसी भी सोपान द्वारा हितकर स्वास्थ्य सेवा चर की गुणा के प्रति अविचरक होता है;
- ख) CI हितकर चर के किसी भी रैखिक रूपांतरण के प्रति अविचरक नहीं होता। यहाँ तक कि चर में कोई अचर जोड़ देने पर भी संकेंद्रण सूचकांक का मान नहीं बदलेगा;
- ग) स्वास्थ्य असमानता का मापन प्रायः स्वास्थ्य के स्वयं-सूधित संकेतकों पर निर्भर करता है। कोई भी संकेंद्रण सूचकांक ऐसे श्रेणीबद्ध आँकड़ों से सीधे परिकलित नहीं किया जा सकता। हालाँकि, क्रमसूचक आँकड़े किसी गणन माप में रूपांतरित किए जा सकते हैं और कोई भी संकेंद्रण सूचकांक परिकलित किया जा सकता है; तथा
- घ) गिनी गुणांक से भिन्न, CI -1 और $+1$ के बीच अवस्थित होता है।

2.4.2 संकेंद्रण सूचकांक के आनुभविक उदाहरण

अभ्यास 1 : प्राक्काल्पनिक रूप से 10 व्यक्तियों की स्वयं-मूल्यांकित स्वास्थ्य प्रस्थिति (SAHS) एवं आय तालिका 2.1 में दर्शाए गए हैं। इन व्यक्ति-निदर्श आँकड़ों के लिए CI आकलित करें।

तालिका 2.1 : आय द्वारा SAHS आँकड़े

व्यक्ति	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SAHS	19.2	13.6	18.1	13.9	14.5	13.5	39.3	30.3	25.1	38.7
आय ('00)	574	609	1470	1885	2320	2529	3431	3654	4413	4529

व्यक्तियों की आय आरोही क्रम में दर्शाई गई है, अतः हमें इन्हें व्यवस्थित करने की आवश्यकता नहीं है। यदि आय अव्यवस्थित तरीके से दी जाती है तो हमें आगे बढ़ने से पहले इन्हें आरोही क्रम देना पड़ता है। CI के आकलन की दिशा में आवश्यक गणनाएँ तालिका 2.3 में दर्शाई गई हैं।

तालिका 2.2 : तालिका 2.1 में दर्शाए आँकड़े प्रयोग कर CI के आकलन हेतु परिकलन

आय ('00)	SAHS(h_i)	आय श्रेणी	भिन्नात्मक आय (r_i)	$h_i r_i$
574	19.2	1	0.1	1.92
609	13.6	2	0.2	2.72

1470	18.1	3	0.3	5.43
1885	13.9	4	0.4	5.56
2320	14.5	5	0.5	7.25
2529	13.5	6	0.6	8.1
3431	39.3	7	0.7	27.51
3654	30.3	8	0.8	24.24
4413	25.1	9	0.9	22.59
4529	38.7	10	1	38.7
	$\sum 226.2$			$\sum 144.02$

समीकरण (2.22) में परिकलित मान रखकर हमें प्राप्त होता है :

$$CI = \frac{2}{N\mu} \sum_{i=1}^n h_i r_i - 1 - \frac{1}{N} = \frac{2}{10 * 22.62} * 144.02 - 1 - \frac{1}{10} = 0.1733$$

यह धनात्मक है जिसका अर्थ है कि उत्तर स्वास्थ्य (SAHS) संपन्नतर वर्ग में उच्च है और CC समानता रेखा के नीचे अवस्थित होगा।

अभ्यास 2 : तालिका 2.3 में दिए गए समूहकृत आँकड़ों के लिए CI आकलित कीजिए।

तालिका 2.3 : समूहकृत आँकड़ों हेतु CI का आकलन

WG	NB	RPB	CPB (P _T)	U5MR	ND	RPD	CPD (L _T)	CI
दरिद्रतम	14	23	23	154.7	4632	30	30	-0.0007
द्वितीय	28776	22	45	152.9	4400	29	59	-0.0267
मध्य	26528	20	66	119.5	3170	21	79	-0.0592
चतुर्थ	24689	19	85	86.9	2145	14	93	-0.0827
सम्पन्नतम	19739	15	100	54.3	1072	7	100	-0.0000
कुल/ मध्यमान	129671			118.8	15419			-0.1715

नोट : WG = धन समूह, NB = जन्म संख्या, RPB = जन्मों का आपेक्षित %, CPB = जन्मों की संचयी प्रतिशतता, U5MR = 5 की अल्पायु में मृत्यु दर प्रति हजार, ND = मृत्यु संख्या, RPD = मृत्यु की आपेक्षिक प्रतिशतता, CPD = मृत्यु की संचयी प्रतिशतता, CI = संकेन्द्रण सूचकांक।

स्रोत: विश्व बैंक रिपोर्ट से।

समूहकृत आँकड़ों के प्रसंग में, CI को सूत्र 2.24 का प्रयोग कर आकलित किया जाता है। समीकरण (2.24) प्रयोग कर हमें प्राप्त होता है –

$$CI = (0.23 * 0.59 - 0.45 * 0.30) + (0.45 * 0.79 - 0.66 * 0.59) + (0.66 * 0.93 - 0.85 * 0.79) + (0.85 * 1 - 1 * 0.93)$$

$$= (-0.0007) + (-0.033) + (-0.0578) + (-0.08) = - 0.1715$$

समीकरण 2.24 में, P_T समूह t ($t = 1, 2, 3 \dots T$) में आर्थिक प्रस्थिति द्वारा श्रेणीकृत निदर्श का संचयी औसत है और L_t संवादी संकेंद्रण वक्र दंड (समानुपात में मापित) है।

बोध प्रश्न 3 (अपने उत्तर दिए गए स्थान में लगभग 50–100 शब्दों में लिखें।)

- 1) सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति (SES) से आप क्या समझते हैं? स्वास्थ्य असमानता SES से किस प्रकार संबद्ध है?

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) संकेंद्रण वक्र (CC) को परिभाषित करें। किन परिस्थितियों में CC समतावादी रेखा से ऊपर और नीचे अवस्थित होगा? क्या संकेंद्रण वक्र समानता रेखा का सम्पाती हो सकता है?

.....

.....

.....

.....

.....

- 3) संकेंद्रण सूचकांक (CI) क्या है? यह क्या प्रग्रहण करता है?

.....

.....

.....

.....

.....

- 4) संकेंद्रण सूचकांक (CI) के क्रमशः ऋणात्मक, शून्य और धनात्मक होने पर इसका आर्थिक अर्थ स्पष्ट करें।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) संकेंद्रण सूचकांक (CI) के गुणधर्म स्पष्ट करें।

.....

.....

.....

6) निम्नांकित आँकड़ों से संकेंद्रण सूचकांक (CI) ज्ञात करें—

व्यक्ति	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SAHS	21.3	13.6	18.1	14.9	12.5	13.5	26	30	25	38
आय (‘00)	500	450	525	1800	1300	1250	900	1400	1150	4500

.....

.....

.....

.....

7) समूह CI प्रयोग कर धन-आधारित स्वास्थ्य असमानता ज्ञात करें।

धन समूह	जन्म संख्या	जन्मों का %	जन्मों का संचयी %	U5MR	मर्त्यता का %	मर्त्यता का संचयी %
निम्नतम	8331	25.16	25.16	837.27	34.27	34.27
द्वितीय	7432	22.44	47.60	665.91	27.26	61.53
मध्य	6518	19.68	67.28	468.65	19.18	80.71
चतुर्थ	6032	18.22	85.50	308.84	12.64	93.36
उच्चतम	4802	14.50	100.00	162.31	6.64	100.00
कुल/मध्यमान	33115	100.00		2442.9	100.00	

.....

.....

.....

.....

2.5 सार-संक्षेप

किसी व्यक्ति की स्वास्थ्य प्रस्थिति मापना एक आत्मपरक दृश्य घटना कहीं अधिक प्रतीत होती है। इसे वस्तुपरक बनाने के लिए स्वयं-मूल्यांकित स्वास्थ्य प्रस्थिति (SAHS) जैसी विधियाँ प्रयोग की जाती हैं। स्वास्थ्य, स्वास्थ्य रक्षा व्यय और आय के

बीच एक गहरा संबंध है। मानव विकास सूचकांक (HDI), 2010 एक संश्लिष्ट सूचकांक है जो शिक्षा और स्वास्थ्य लब्धि पर विचार करता है, जिनके लिए क्रमशः 'स्कूल शिक्षा के औसत वर्ष' तथा 'जन्म के समय जीवन-प्रत्याशा' प्रयोग किए जाते हैं। स्वास्थ्य और दरिद्रता के बीच एक दोतरफा कारणता है। जबकि उक्त सूचकांक (HDI) लिंगभेद असंवेदी है, लिंग संबंधी विकास सूचकांक (GDI) लैंगिक असमानता हेतु समंजित किया जाता है। स्वास्थ्य असमानता हेतु समंजित GDI आजकल संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP) द्वारा प्रयोग किया जाता है। इन संकल्पनाओं को सर्वप्रथम स्पष्ट किया जाता है और फिर आनुभविक परिकलन हेतु उदाहरण देकर समझाया जाता है। इसके अलावा, सामाजिक-आर्थिक लब्धि के विभिन्न स्तरों हेतु समायोजित करने के लिए स्वास्थ्य असमानता के दो मापदंडों, यथा संकेंद्रण वक्र और संकेंद्रण सूचकांक, पर भी इस इकाई में चर्चा की गई।

2.6 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- 1) Grossman, M (1972). 'On the Concept of Health Capital and the Demand for Health', *Journal of Political Economy*, 80 : 223-255.
- 2) Haldar, S.K., (2008). 'Effect of Health-Human Capital Expenditure on Economic Growth in India: A State-Level Analysis', *Asia-Pacific Social Science Review*, 8 (2), 79-97.
- 3) Hurd, Michael and Arie Kapteyn (2003). 'Health, Wealth and the Role of Institutions', *Journal of Human Resources*, 38(2), 386-415.
- 4) United Nations Development Programme, (1990). *Human Development Report*, Oxford University Press, New York.
- 5) United Nations Development Programme, (2010). *Human Development Report*, Oxford University Press, New York.
- 6) Wagstaff, A., E. van Doorslaer, and N. Watanabe. (2003). 'On Decomposing the Causes of Health Sector Inequalities, with an Application to Malnutrition Inequalities in Vietnam', *Journal of Econometrics* 112(1): 219-27.
- 7) World Economic Forum. (2016). 'The Global Gender Gap Report', World Economic Forum, Geneva.

2.7 बोध प्रश्नों के उत्तर अथवा संकेत

बोध प्रश्न 1

- 1) किसी भी देश के लिए पहले प्रयुक्त प्रति व्यक्ति राष्ट्रीय आय के स्थान पर अब मानव विकास सूचकांक (HDI) प्रयोग होने लगा है।
- 2) स्वयं-मूल्यांकित स्वास्थ्य प्रस्थिति (SAHS) समान पृष्ठभूमियों वाले किसी जन-समूह हेतु निष्कर्षित पूर्वकित 'स्वास्थ्य दशाओं' से संबद्ध स्वास्थ्य का किसी व्यक्ति द्वारा स्वयं के मूल्यांकन का मापदंड है।
- 3) मानव विकास में तीन प्रकार के विकल्प शामिल किए जाते हैं, जो कि स्वास्थ्य, शिक्षा तथा अन्य संसाधनों एवं अवसरों की सुलभता हेतु समस्त क्षता आदि प्रत्येक क्षेत्र में होते हैं (2.2.1)।

- 4) स्वास्थ्य परोक्षी 'जीवन-प्रत्याशा' के माध्यम से मानव विकास सूचकांक में गुणन खंडित है।
- 5) उपभाग 2.2.1 में 'उदाहरण' में इंगित चरण ही यहाँ प्रयोज्य हैं।
- 6) कुपोषण, मर्त्यता एवं आपाती स्वास्थ्य व्यय के माध्यम से।
- 7) निम्न आय, उच्च स्वास्थ्य रक्षा लागत, लेन-देन/परिवहन लागत, रक्षात्मक उपाय करने में अक्षमता, आदि।

बोध प्रश्न 2

- 1) GAHE को '(1 - ϵ) औसत' के रूप में परिभाषित किया जाता है, जहाँ ϵ समानता हेतु एक अधिमान दर्शन हेतु विचाराधीन $\epsilon \geq 0$ के साथ असमानता विमुखता प्राचल को निरूपित करता है (2.3.1)।
- 2) EDEA को उपलब्धि स्तर के रूप में परिभाषित किया जाता है जो कि यदि महिलाओं व पुरुषों द्वारा समानतः लब्ध किया जाए, सामाजिक रूप से ठीक उतना ही मूल्यवान माना जाएगा जितना कि वस्तुतः प्रेक्षित उपलब्धियाँ (2.3.1)। उच्चतर उपलब्धि और लैंगिक समानता के बीच इष्टतम संतुलन-प्रयास X_{EDEA} , जहाँ $\epsilon > 0$, के माध्यम से लब्ध किया जाता है।
- 3) ऐसा इसलिए है कि स्त्रियों की संभावित जीवन-प्रत्याशा पुरुषों की जीवन-प्रत्याशा से अधिक होती है (2.3.1)।
- 4) उपभाग 2.3.2 में उदाहरण में दर्शाए गए चरण अपनाएँ।

बोध प्रश्न 3

- 1) 'सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति' के अंतर्गत आते हैं— आय, व्यवसाय, उपभोग प्रतिमान, शिक्षा, जाति, संस्कृति, जीवन-शैली, धर्म, जीवन-दशाएँ, कार्यस्थल परिवेश, ग्राम अथवा शहर में निवास, आदि।
- 2) संकेंद्रण वक्र (CC) सामाजिक-आर्थिक प्रस्थिति (2.4.1) द्वारा श्रेणीकृत जनसंख्या की संचयी प्रतिशतता के सम्मुख स्वास्थ्य चर की संचयी प्रतिशतता अंकित करता है (2.4.1)।
- 3) संकेंद्रण सूचकांक (CI) को CC एवं समानता रेखा के बीच क्षेत्र के दोगुने के रूप में परिभाषित किया जाता है (यथा, 45 डिग्री रेखा)। संकेंद्रण सूचकांक किसी स्वास्थ्य चर पर किसी विशिष्ट केंद्र बिंदु के साथ सामाजिक-आर्थिक असमानता की कोटि को परिमाणित करता है।
- 4) जब कोई सामाजिक-आर्थिक असमानता नहीं होती तो CI शून्य होता है। CI के ऋणात्मक मान का अर्थ है – खराब स्वास्थ्य (2.4.1)।
- 5) सोपान द्वारा गुणा के प्रति अविचरक, किसी अचर के योजना समेत किसी भी रैखिक रूपांतरण के प्रति इतर-अविचरक, आदि (2.4.1)।
- 6) उपभाग 2.4.2 के अभ्यास-I में दिए चरण अपनाएँ।
- 7) उपभाग 2.4.2 के अभ्यास-II में दिए चरण अपनाएँ।