



आयु विश्लेषण की विधियाँ

ब्रजेश कुमार पाण्डेय

प्रवक्ता-भूगोल, ब्रह्मदेव सुशीला महिला महाविद्यालय, मुहम्मदपुर, बिल्थरा रोड-बलिया (उ0प्र0) भारत।

Received-03.08.2020, Revised-06.08.2020, Accepted -09.08.2020 E-mail: - drbrajeshkumarpandey@gmail.com

सारांश : विभिन्न क्षेत्रों की आयु संरचना में पर्याप्त भिन्नता पायी जाती है। अतः आयु सम्बन्धी आँकड़ों के आधार पर उपयोगी निष्कर्ष प्राप्त करने हेतु इन आँकड़ों के विश्लेषण की आवश्यकता पड़ती है। इसके लिए आयु-पिरामिड, आयु-वर्ग, आयु सूचकांक आदि विधियों का प्रमुखता से प्रयोग किया जाता है।

कुंजीशब्द- आयु संरचना, पर्याप्त, भिन्नता, विश्लेषण, आयु पिरामिड, आयु सूचकांक, प्रमुखता, आरेखीय विधि।

आयु पिरामिड :- आयु संरचना के विश्लेषण में आयु पिरामिड का सर्वाधिक प्रयोग किया जाता है। इसे आयु-लिंग पिरामिड भी कहते हैं। यह एक आरेखीय विधि है जिसमें उर्ध्वाधर अक्ष पर आयु-वर्गों को एक निश्चित अन्तराल जैसे 4 या 5 वर्ष पर दर्शाया जाता है। यह शून्य से लेकर अधिकतम आयु तक दिखाया जाता है। क्षैतिज अक्ष पर कुल जनसंख्या को कुल संख्या या प्रतिशत के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। क्षैतिज अक्ष पर पुरुषों तथा स्त्रियों को अलग-अलग प्रदर्शित करने के लिए इसे दो बराबर भागों में बाँट देते हैं। परम्परानुसार दायीं तरफ पुरुषों को तथा बायीं तरफ स्त्रियों को दिखाया जाता है। सामान्यतः पिरामिड पर प्रदर्शित किये जाने वाले आयु वर्गों में जनसंख्या की मात्रा अपने पिछले आयु वर्ग से कम होती है। इस कारण पिरामिड आधार पर चौड़ा एवं शीर्ष की ओर क्रमशः पतला होता जाता है। इस तरह इसे पिरामिड का आकार प्राप्त हो जाता है। यह पिरामिड का एक अति सामान्यीकृत स्वरूप होता है। क्योंकि विभिन्न क्षेत्रों की आयु संरचना में विभिन्नता होने के कारण पिरामिड का स्वरूप भी बदलता रहता है। पिरामिड का आकार मुख्यतः इस बात पर निर्भर करता है कि कोई क्षेत्र जनसांख्यिकीय संक्रमण की किस अवस्था में है। वे क्षेत्र जो जनसंख्या संक्रमण की प्रथम अवस्था में हैं अर्थात् जन्म एवं मृत्यु दर दोनों ही उच्च हैं तो पिरामिड का आधार अत्यन्त विस्तृत होता है, जबकि शीर्ष की ओर यह तीव्र गति से सँकरा होता जाता है। इसके दोनों समान किनारे अवतल हो जाते हैं। भारत में 1951 और छठवें दशक के अन्त तक अफ्रीका तथा लैटिन अमरीका के देशों की आयु संरचना ऐसी ही थी।

जनसांख्यिकीय संक्रमण की द्वितीय अवस्था वाले देशों में उच्च जन्म दर तथा तेजी से गिरती जन्म दर के कारण पिरामिड का आधार विस्तृत होता है। परन्तु यह विस्तृत आधार आरम्भ के आयु वर्गों तक ही रहता है तथा

शीर्ष की ओर जीवन सम्भाव्यता कम होने के कारण सँकरा हो जाता है। इस अवस्था में 15 वर्ष से कम आयु वर्ग में कुल जनसंख्या का 40 प्रतिशत से अधिक, 15-59 वर्ष आयु वर्ग में लगभग 55 प्रतिशत तथा वृद्ध आयु वर्ग में 4-6 प्रतिशत जनसंख्या होती है। इस कारण पिरामिड का आकार समद्विबाहु त्रिभुज का रूप ले लेता है। वर्तमान में भारत, श्रीलंका, ब्राजील, फिलीपीन्स आदि इसके उदाहरण हैं।

पिरामिड का तीसरा प्रकार जनसांख्यिकीय संक्रमण की तृतीय अवस्था वाले देशों से सम्बन्धित है। यहाँ निम्न जन्म दर एवं निम्न मृत्यु दर के कारण पिरामिड एक उन्नतोदर (उत्तल) त्रिभुज का रूप धारण कर लेता है। इस प्रकार में विभिन्न आयु वर्गों में जनसंख्या की मात्रा में बहुत अधिक अन्तर नहीं होता है। फलतः पिरामिड का शीर्ष पूर्व प्रकारों की भाँति सँकरा न होकर चौड़ा होता है। क्योंकि जीवन सम्भाव्यता भी उच्च होती है। पश्चिमी यूरोपीय देशों में प्रायः इसी प्रकार की स्थिति पायी जाती है।

युद्ध, महामारी, प्रवास, बेबी बूम, जनसंख्या नीति आदि कारणों से भी पिरामिड के आकार में परिवर्तन होता रहता है।

आयु वर्ग :- आयु संरचना के विश्लेषण के लिए सम्पूर्ण जनसंख्या को आयु वर्गों में विभाजित करके भी अध्ययन किया जाता है। सामान्यतः जनसंख्या को निम्न तीन विस्तृत आयु वर्गों में विभाजित किया जाता है-

1. बाल आयु वर्ग (0-14 वर्ष)
2. प्रौढ़ आयु वर्ग (15-59 वर्ष)
3. वृद्ध आयु वर्ग (60 वर्ष से अधिक)

बाल आयु वर्ग- इसके अन्तर्गत 15 वर्ष से कम आयु के बच्चों को सम्मिलित किया जाता है। किसी भी क्षेत्र में इस आयु वर्ग में जनसंख्या का अनुपात इस बात पर निर्भर करता है कि वह क्षेत्र जनसंख्या संक्रमण की किस अवस्था से गुजर रहा है। यदि क्षेत्र जनसंख्या संक्रमण की



प्रथम अवस्था में हो तो यह वर्ग विशाल होगा, जबकि अंतिम अवस्था में हो तो यह न्यूनतम होगा। विश्व स्तर पर 35.6 प्रतिशत जनसंख्या 15 वर्ष से कम आयु की है जबकि विकसित देशों में यह 23 प्रतिशत तथा विकासशील देशों में 40 प्रतिशत है। भारत में इस आयु वर्ग में 37.6 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है। आर्थिक दृष्टिकोण से यह आयुवर्ग सर्वाधिक अनुत्पादक एवं खर्चीला होता है।

प्रौढ़ आयु वर्ग- 15-59 वर्ष आयु वर्ग की जनसंख्या को इसके अन्तर्गत रखा जाता है। उच्च जीवन प्रत्याशा वाले विकसित देशों में ऊपरी सीमा को 65 वर्ष तक मान लिया जाता है। प्रौढ़ आयु वर्ग जैविकीय दृष्टि से सर्वाधिक पुनरुत्पादक, आर्थिक दृष्टि से सर्वाधिक उत्पादक तथा जनांकिकीय दृष्टि से सर्वाधिक गतिशील होता है। बाल आयु वर्ग के पोषण तथा वृद्धों की पूरी जिम्मेदारी इसी वर्ग पर रहती है। इस आयुवर्ग का प्रसार प्रायः समान रूप में पाया जाता है परन्तु जीवन-प्रत्याशा में अन्तर होने पर इस आयु वर्ग की जनसंख्या में विभिन्न क्षेत्रों में कुछ अन्तर पाया जाता है। विकसित देशों में इस आयु वर्ग में 65.6 प्रतिशत तथा विकासशील देशों में 56.2 प्रतिशत जनसंख्या पायी जाती है। भारत में इस आयु वर्ग में 60.8 प्रतिशत जनसंख्या पायी जाती है, जबकि अध्ययन क्षेत्र में 50.31 प्रतिशत जनसंख्या ही इस आयु वर्ग में निवास करती है।

वृद्ध आयु वर्ग- सामान्यतः 60 वर्ष तथा इससे अधिक आयु की जनसंख्या को वृद्ध आयु वर्ग में रखा जाता है। इस आयु वर्ग में जनसंख्या का अनुपात मृत्यु दर तथा जीवन प्रत्याशा से प्रभावित होता है। राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था पर यह आयुवर्ग भार स्वरूप होता है। भारत में 7.6 प्रतिशत जनसंख्या इस आयु वर्ग में पायी जाती है, जबकि अध्ययन क्षेत्र में 7.27 प्रतिशत जनसंख्या इस आयु वर्ग में पायी जाती है। विकसित देशों में 11.4 प्रतिशत तथा विकासशील देशों में 3.8 प्रतिशत जनसंख्या इस आयु वर्ग में पायी जाती है।

आयु सूचकांक :- आयु सूचकांक की सहायता से भी आयु संरचना का विश्लेषण किया जा सकता है।

निर्भरता अनुपात :- निर्भरता या पराश्रय अनुपात का जनसंख्या अध्ययन में विशेष महत्व होता है। इससे कार्यरत जनसंख्या की सही-सही गणना हो जाती है। निर्भरता अनुपात जितना ही अधिक होगा, कार्यरत जनसंख्या का अनुपात उतना ही कम होगा। वस्तुतः निर्भरता अनुपात कार्यरत जनसंख्या पर भार स्वरूप आश्रित जनसंख्या का मापक होता है। इसे निम्न सूत्र की सहायता से ज्ञात किया जाता है-

$$\text{निर्भरता अनुपात} = \frac{\text{अ. ब.}}{\text{स}} \times 100$$

$$\text{अ} = 14 \text{ वर्ष से कम आयु की जनसंख्या}$$

$$\text{ब} = 60 \text{ वर्ष या उससे अधिक आयु की जनसंख्या}$$

$$\text{स} = 15-59 \text{ वर्ष के मध्य की जनसंख्या}$$

निर्भरता अनुपात के द्वारा युवा और प्रौढ़ जनसंख्या पर शिशुओं और वृद्धों का भार ज्ञात होता है। विकसित देशों में यह भार कम होता है। क्योंकि इनमें 0-14 आयु वर्ग की जनसंख्या बहुत कम होती है। अल्प विकसित एवं विकासशील देशों में इस आयु वर्ग में 40 प्रतिशत से अधिक जनसंख्या होने के कारण निर्भरता अनुपात अधिक होता है। निर्भरता अनुपात किसी जनसंख्या के वृद्ध आर्थिक निर्भरता की ओर संकेत करता है तथा वास्तविक भार को नहीं बता पाता, क्योंकि यह केवल अनुत्पादक आयु समूहों का उत्पादक आयु समूहों से अनुपात को प्रदर्शित करता है।

निर्भरता अनुपात को दो अलग-अलग रूपों- बाल-निर्भरता अनुपात तथा वृद्ध-निर्भरता अनुपात के रूप में भी परिकलित किया जा सकता है। इसके द्वारा बाल जनसंख्या तथा वृद्ध जनसंख्या का, प्रौढ़ जनसंख्या पर अलग-अलग भार ज्ञात किया जाता है। इनका परिकलन निम्न सूत्रों के द्वारा किया जाता है-

$$\text{बाल निर्भरता अनुपात} = \frac{\text{अ}}{\text{स}} \times 100$$

$$\text{अ} = 14 \text{ वर्ष से कम आयु की जनसंख्या}$$

$$\text{स} = 15-59 \text{ वर्ष के मध्य की जनसंख्या}$$

$$\text{वृद्ध निर्भरता अनुपात} = \frac{\text{ब}}{\text{स}} \times 100$$

$$\text{ब} = 60 \text{ वर्ष या उससे अधिक आयु की जनसंख्या}$$

$$\text{स} = 15-59 \text{ वर्ष के मध्य की जनसंख्या}$$

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Clarke, John I. (1972), Population Geography, Pergamon Press, Oxford.
2. Gosal, G.S. (1961), "The Regionalism in Sex Composition of India's Population", Rural Sociology, Vol. 26.
3. Ojha, R.P. (1984), Jansankhya Bhoogol, Pratibha Prakashan.
4. Trewartha, G.T. (1953), "A Case for Population Geography", Annals of the Association of American Geographers, Vol 43.
5. चाँदना, आर. सी. (2002), 'जनसंख्या भूगोल', कल्याणी पब्लिशर्स, नई दिल्ली, पृष्ठ 204, 206, 211, 225.12.
6. पंत, जे. सी. (1983) 'जनांकिकी' गोयल पब्लिशिंग हाउस, सुभाष नगर मेरठ, पृष्ठ 338-339.
7. यादव, हीरालाल (1997), 'जनसंख्या भूगोल', वसुन्धरा प्रकाशन गोरखपुर, पृष्ठ 167, 168, 175,