जीवन की गुणवत्ता–गणितीय नमूने द्वारा एक अध्ययन

श्रीमती कृष्णा यादव
रीडर, गणित विभाग
महिला विद्यालय डिग्री कॉलेज, अमीनाबाद, लखनऊ–226018, उ0प्र0, भारत
drkrishnayadav2508@gmail.com

सार

इस शोध पत्र में, जीवन की गुणवत्ता के तात्पर्य को गणितीय नमूने के रूप में दर्शाया गया है। जीवन की गुणवत्ता को विषम परिस्थितियों में किस प्रकार बनाये रखा जाय तथा इसके लिए विभिन्न शर्तें एवं आवश्यक कारक क्या होंगे, को रैखिक क्रमादेशन समस्या (लीनियर प्रोग्रामिंग प्रॉब्लम) के माध्यम से समझाया गया है। अंत में प्राप्त परिणामों को रेखाचित्रों के माध्यम से दर्शाया गया है।

बीज शब्द– जीवन की गुणवत्ता, गणितीय नमूना, रैखिक क्रमादेशन समस्या (लीनियर प्रोग्रामिंग प्रॉब्लम)।

Quality of life-A study through mathematical model

Krishna Yadav
Reader, Department of Mathematics
Mahila Vidyalaya Degree College, Aminabad, Lucknow-226018, U.P., India
drkrishnayadav2508@gmail.com

Abstract

In this paper, meaning of quality of life has been expressed through mathematical model. How to maintain quality of life even in odd situations and what are the supporting factors along with the different constraints have been explained by linear programming problem. In the end, results are depicted graphically.

Keywords- Quality of life, mathematical model, linear programming problem.

1. प्रस्तावना

"संसार में आया तो मैं रोया और जब मेरी अन्तिम विदाई हुई तो संसार रोया"
"संस्कृत के कथन का हिन्दी रूपांतरण"

इस आरम्भ और अंत के मध्य का प्रसार ही जीवन है तथा इस जीवन की गुणवत्ता द्वारा ही संसार को सुंदर बनाने की जिम्मेदारी हममें से प्रत्येक की है। इस जिम्मेदारी को निभाने में कई मूलभूत कारक हैं जिन्हें रेखांकित चित्रों द्वारा निरूपित करने का एक छोटा सा प्रयास है। जीवन को गणितीय रूप में निम्नवत परिभाषित किया जा सकता है–

$$\text{जीवन} = \int_{\text{जन्म}}^{\text{मृत्यु}} \text{अनुभव} \times (\text{समय अन्तराल})$$

$$F(t) = \int_{\text{जन्म}}^{\text{मृत्यु}} f(t)\,dt$$

उपरोक्त समीकरण में $F(t)$ समय आधारित जीवन के फलन को तथा $f(t)$ समय आधारित जीवन के फलन (अर्थात् अनुभव) को दर्शाते हैं। समयन्तराल $d(t)$ में समय का फलन अनुभव प्रभावित होता है। अनुभव समय के सापेक्ष है अर्थात् समय के साथ बदलता है।

चुनौतियों के साथ जीवन की गुणवत्ता

जीवन की गुणवत्ता का अर्थ है कि हमारा जीवन हमारे लिए कितना अच्छा है, निःसंदेह जब स्वयं के लिए यह सुन्दरता होगी तभी दूसरों के लिए भी प्रभावकारी बन पायेगी। जीवन की सुन्दरता इस बात पर निर्भर है कि हम अपने जीवन में कितने प्रसन्न तथा सुतुष्ट हैं। इस प्रसन्नता और संतुष्टि को समझने के लिए आवश्यक कारक हैं– 1. ज्ञान, 2. विशिष्टता, 3. मूल्य, 4. चरित्र।[2]

इन सबके साथ बढ़ते हुए जीना ही जीवन की गुणवत्ता को दर्शाता है। जीवन जीते हुए जीना ही गुणवत्ता को दर्शाता है। जीवन जीते हुए हम जो व्यवहार एक–दूसरे से करते हैं उस व्यवहार के लिए कई महत्वपूर्ण कारक हैं जो जाने अन्जाने हम अपनाये रहते हैं, उन पर यदि थोड़ी नजर रखें तो इन्हें बदला जा सकता है और एक गुणवत्तापूर्ण जीवन जिया जा सकता है जो एक सार्थक जीवन कहलायेगा। इन तथ्यों को गणितीय नमूने के द्वारा प्रस्तुत कर सकते हैं।

गणित की एक शाखा **क्रिया अनुसंधान(ऑपरेशन रिसर्च)** का जन्म उस समय हुआ जब द्वितीय विश्व युद्ध में ब्रिटिश सरकार जर्मनी के विरूद्ध संघर्षमयी थी। उस समय जो भी सूचना थी वह अपर्याप्त तथा अनिश्चित दोनों ही थी। कहते हैं आवश्यकता अविष्कार की जननी है ऐसा ही क्रिया अनुसंधान के अंतर्गत आने वाले विषय रैखिक क्रमादेशन(लीनियर प्रोग्रामिंग) के साथ हुआ। यह एक ऐसी शाखा है जिसका बहुत ही त्वरित गति से सांख्यिकी तथा अर्थशास्त्रियों द्वारा उपयोग किया जा रहा है।

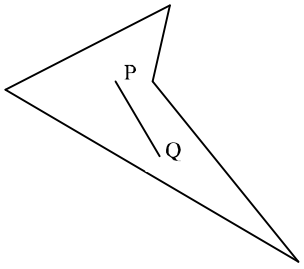
2. रैखिक क्रमादेशन समस्या (लीनियर प्रोग्रामिंग प्रॉब्लम)

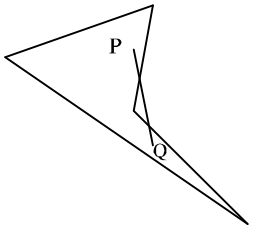
इसके अंतर्गत जो भी कारक हैं वह सब एक घातीय हैं साथ में उन कारकों की भी अपनी एक सीमा है जिसमें वह मौजूद रहकर अपना प्रभाव दिखाते हैं। समस्या का समाधान खोजना तथा यह समाधान सभी प्रभावित कारकों को संतुष्ट करते हुए होना चाहिए। यह प्रक्रिया क्रमादेशन (प्रोग्रामिंग) कहलाती है। इस प्रकार की समस्या के समाधान दो प्रकार के होते हैं–

1. सम्भव समाधान (फिजिकल सोल्यूशन)
2. उत्तम समाधान (ऑप्टिमल सोल्यूशन)

सम्भव समाधान (फिजिकल सोल्यूशन)– वह समाधान है जो समस्या के उन सभी कारकों से सम्पर्क रखता है जो कारक समस्या को प्रभावित करते हुए होते हैं।

उत्तम समाधान (ऑप्टिमल सोल्यूशन)– वह समाधान है जो अभिसरित क्षेत्र में पूर्णतया उपस्थित रहते हुए बहुभुज के शीर्ष पर अधिकतम मान देता है।





चित्र–1–अभिसरित क्षेत्रः PQ पूर्णतया शीर्ष के भीतर है। **चित्र–2**–अभावपूर्ण अभिसरित क्षेत्रः PQ का कुछ भाग शीर्ष के बाहर है।

3. **समस्या–1**

उत्तम समाधान ज्ञात करना जबकि $P = X + Y$, जहाँ $X =$ आवश्यकता, चाहत तथा $X =$ इच्छा को दर्शाता है।

निम्न रुकावटों के साथ

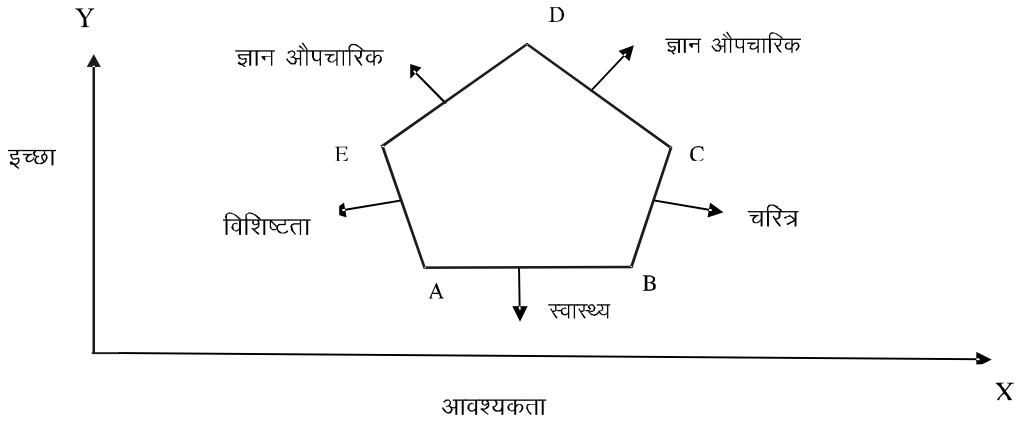
1. स्वास्थ्य > 0, स्वास्थ्य $\rightarrow$ शारीरिक स्वास्थ्य + मानसिक + आध्यात्मिक स्वास्थ्य

2. ज्ञान > 0, ज्ञान $\rightarrow$ औपचारिक या अनौपचारिक शिक्षा के माध्यम से अर्जित

3. विशिष्ट या श्रेष्ठ > 0, व्यक्ति अपनी रुचि के क्षेत्र में लक्ष्य को पाने हेतु अपने कौशल या अपनी प्रवीणता का किस प्रकार प्रयोग करता है।

4. चरित्र > 0, चरित्र का मुख्य आशय है कि व्यक्ति मूलरूप से किस प्रकार का है। चरित्र के प्रमुख भाग हैं– ईमानदारी, साहस, विचार या संकल्प आदि। अर्थात् साहस करते समय विनम्रता को भी धारण करना है इसका उसे स्मरण रहे।

X–अक्ष पर आवश्यकता, तथा Y–अक्ष पर इच्छा को व्यक्त करते हुए उपरोक्त चारों कारकों के प्रतिबंध के अंतर्गत निम्न लेखाचित्र–3 में दर्शाया गया है।



चित्र 3–आवश्यकता व इच्छा के बीच संबंध

1. आवश्यकता एक सीमित फलन है।
2. इच्छा एक असीमित फलन है।

सर्वशक्तिमान आवश्यकता तो प्रत्येक व्यक्ति की पूरी करता है परन्तु सभी इच्छाएं किसी भी व्यक्ति की पूरी नहीं होती हैं।

स्वास्थ्य को X–अक्ष पर निरुपित करने का कारण

चूँकि किसी भी व्यक्ति को अपना कर्तव्य निभाने के लिए स्वास्थ्य एक मूलभूत तथा महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

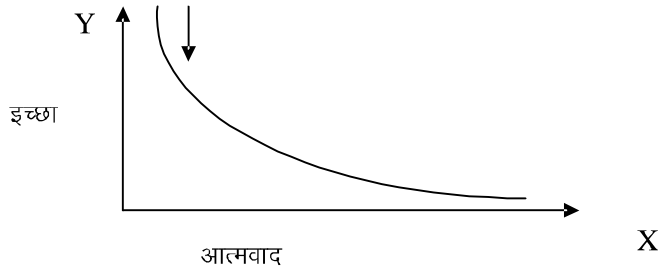
विशिष्टता एवं चरित्र Y–अक्ष की ओर चुनने का कारण तथा इच्छा को Y–अक्ष पर चुनने का कारण

चूँकि आकाश अनन्त है अतः विशिष्टताओं तथा चरित्र के द्वारा किसी भी ऊँचाई तक पहुँचा जा सकता है।

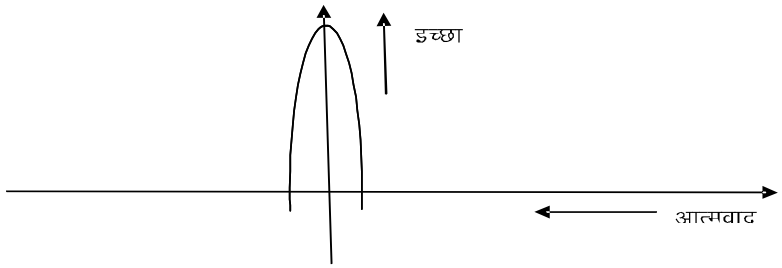
4. **समस्या–2**

उत्तम समाधान ज्ञात करना जबकि $P = X + Y$, जहाँ $X =$ आत्मवाद (अहम का पोषण)$\rightarrow 0$ तथा $Y =$ इच्छा$\rightarrow \infty$, को निम्न रुकावटों के साथ दर्शाता है।

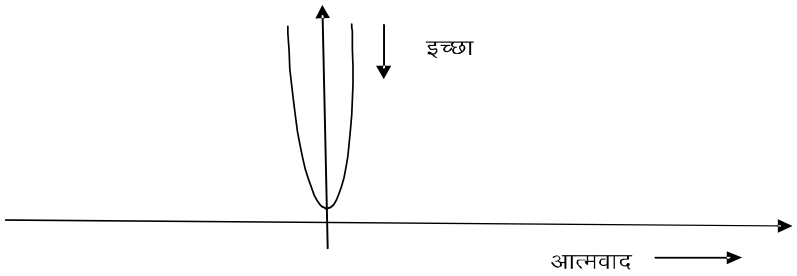
1. उद्देश्य, 2. नियत–एकाग्र या नाभिकीय दृष्टिकोण



इच्छा में गिरावट किन्तु आत्मवाद में बढ़ोत्तरी के साथ प्राप्ति का स्वरूप अतिपरवलयाकार हो जाता है। अतिपरवलयाकार का आकार स्वयं को वर्णित करता है कि फैलाव दोनों दिशाओं (अक्षों) में होने के फलस्वरूप समाधान सम्भावित तो है किन्तु उत्तम कदापि नहीं है। इसके विपरीत यदि आत्मवाद को कम करते हुए तीव्र इच्छा या ललक के साथ जीवन–यापन करते रहने पर प्राप्ति के स्वरूप को परवलय द्वारा निरुपित किया जा सकता है। वह परवलय जिसका शीर्ष Y–अक्ष पर है अर्थात् उसका शीर्ष पर्वत की ऊँचाई को दर्शाता है।



पुनः यदि आत्मवाद को बढ़ाते हुए इच्छा पोषित होती है तो प्राप्ति का स्वरूप एक घाटी जैसा होता है अर्थात् वह परवलय जिसका शीर्ष Y–अक्ष पर है तथा (0,0) मूल बिन्दु के निकट है।



आत्मवाद को X–अक्ष पर चयन करने का कारण है कि कि X–अक्ष पृथ्वी के अक्ष के समानान्तर है। इस धरती पर वह जितना ज्यादा संसारिकता में लिप्त रहेगा अपने जीवन के उद्देश्य की खोज में उसका प्रयास उतना ही कम होता जायेगा और इस प्रकार जीवन की गुणवत्ता भी प्रभावित होती जायेगी।

यदि आत्मवाद < 0 है तो इसका अर्थ है कि आत्मवाद व्यक्ति को दृष्टिहीन बना रहा है जो उसे जिद्दी, अड़ियल, स्वार्थी तथा सामंजस्यता बैठाने में एक बाधा खड़ी करता है। ठीक इसके विपरीत इच्छा > 0 है तो इसका अर्थ है कि ललक में एक स्पष्ट दृष्टि होती है जो व्यक्ति में उत्साह साहस तथा कार्य करने की क्षमता में वृद्धि करता है। यह तीव्र इच्छा या ललक, जो लेखाचित्र में Y–अक्ष के अनुदिश तथा X–अक्ष के लम्बवत है, सर्वशक्तिमान की ओर इंगित करता है, इस दिशा में अपनी इच्छा को बढ़ाने का अर्थ हुआ कि जीवन में स्वयं ही संतुष्टि, आनंद व प्रेम का आगमन होना।

5. निष्कर्ष

जीवन में सफल होने के लिए दृढ़ इच्छा शक्ति का होना अति आवश्यक है और इस इच्छा शक्ति द्वारा होने वाला प्रयास दृढ़ता की तरफ है या जड़ता की तरफ है इसका ध्यान होना नितांत आवश्यक है। इस प्रकार के प्रयास द्वारा सहिष्णुता और सहनशीलता की कोमल पंखुड़ियों का जन्म होता है और इस पंखुड़ी के साथ जीवन यापन होने पर स्वतः ही भूल और क्षमा के सद्गुणों को भी अपना स्थान मिल जाता है और एक नये व्यक्तित्व का विकास होगा जिसमें प्रेम या स्नेह का बयार स्वयं ही बहने लगता है। जब स्नेह तथा प्रेम का आगमन होगा तो निश्चय ही आनन्द का अनुभव होगा और इस आनन्द का स्वाद जीवन को दमकाता है, चमकाता है।[3] यही कारण है कि तनावग्रस्त जीवन शैली, व्यक्ति की आयु को घटाती है। निराशा के कारण अवसाद जैसी बीमारी से ग्रस्त होने पर चेहरे पर झुर्रियों के साथ–साथ हृदय रोग से भी ग्रसित होना पड़ता है। अनेकों प्रकार की बीमारियों के कारण जीवन अस्वस्थ हो जाता है। अतः उत्तम समाधान के लिए यह आवश्यक है कि विचारों पर लगाम रखें क्योंकि यही विचार भावों में बदलते हैं और भाव शब्द बनते हैं, यही शब्द हमारे कार्य प्रणाली को दर्शाने लगते हैं। चूँकि विचार मस्तिष्क से आते हैं और भाव हृदय में उपजते हैं अतः सामंजस्यता बैठाते हुए भाव में अभाव न हो इसके प्रति सचेत रहना ही उत्तम समाधान है। अर्थात् विषम परिस्थितियों में भी अच्छाई के मार्ग पर चलते हुए तथा जीवन की गुणवत्ता बनाये रखते हुए आज के समाज का सामना किया जा सकता है।

आभार– सिद्धयोग मिशन।

संदर्भ

1. शर्मा, रॉबिन(2003) "हू विल क्राइ व्हेन यू डाइ", जायको पब्लिशिंग हाउस, प्रथम संस्करण, दिल्ली, भारत।
2. मित्तल, राकेश कुमार (2009) "सार्थक जीवन के सिद्धांत", पांचवाँ संस्करण, कबीर भाांति मिशन, "उपवन" 1/14 विश्वास खण्ड, गोमती नगर, लखनऊ, मु0पृ0–6–12, 75, 80।
3. "सिद्धयोगा–गृह अध्ययन पाठ्यक्रम", अध्याय–10, "टर्न योर डिफिकल्टीज इन टू नेक्टर", निवृत्ति गिलेट, वर्ष 2009, चित्शक्ति पब्लिकेशन्स, चेन्नई, भारत।