**FİZİBİLİTE RAPORU**

**LOGİSTİC MAP**

Logistic map, basit bir matematiksel model olup, genellikle popülasyon dinamiklerini veya diğer doğal fenomenleri modellemek için kullanılır.

Logistic map, bir sonraki adımın değerini, mevcut adımdaki değerler ve belirli bir fonksiyon kullanarak hesaplar.

Bu map, bir nesnenin bir zaman sonra kendisini nasıl değiştireceğini tahmin etmek için kullanılır.

Logistic map'ın günlük hayattaki bir örneği, bir şehirdeki trafik akışını modellemede kullanılabilir. Trafik akışı, bir dönemde belirli bir noktadaki araç sayısının ve hareketlerinin karmaşık bir etkileşimiyle karakterize edilir. Trafik sıkışıklığı, belirli bir zamanda birçok aracın bir bölgede toplanmasıyla ortaya çıkabilir ve zamanla değişebilir. Bu durumu logistic map ile modellemek, trafik yoğunluğunun belirli bir zamandaki durumunu ve gelecekteki olası değişimlerini tahmin etmeye yardımcı olabilir.

**SWOT ANALİZİ**

**Strengths (Güçlü Yönler):**

**Basit Matematiksel Yapı:** Basit bir matematiksel formüle sahiptir, bu da analiz ve modelleme için erişilebilirlik sağlar.

**Dinamiklerin Anlaşılması:** Kaotik davranışların örneklerini sunarak kaos teorisini ve dinamik sistemlerin davranışlarını anlamak için iyi bir araçtır.

**Bilimsel Araştırmalarda Yaygın Kullanım:** Çeşitli disiplinlerde (fizik, matematik, ekonomi, biyoloji vb.) kaotik sistemlerin analizi için yaygın olarak kullanılmaktadır.

**Weaknesses (Zayıf Yönler):**

**Basitlikten Kaynaklanan Sınırlamalar:** Bazı karmaşık sistemlerin davranışlarını tam olarak modelleyemez ve bazı gerçek dünya senaryolarını yansıtmakta yetersiz kalabilir.

**Parametre Hassasiyeti:** Logistic map'ın kaotik davranışlarının ortaya çıkması için belirli parametrelerin doğru şekilde ayarlanması gereklidir. Bu parametrelerin hassasiyeti, modelin kullanılabilirliğini etkileyebilir.

**Lineer Olmayanlık:** Kaotik sistemlerin lineer olmayan doğasını temsil eder. Ancak, gerçek dünya sistemlerinin lineer olmayan doğası nedeniyle bazı durumlarda kısıtlı bir model olabilir.

**Opportunities (Fırsatlar):**

**İleri Analiz Teknikleriyle Kullanım:** Gelişmiş analiz teknikleri ve bilgisayar simülasyonlarıyla birlikte kullanılarak karmaşık sistemlerin daha derinlemesine incelenmesi için fırsatlar sunar.

**Eğitim ve Öğretim Araçları:** Kaos teorisi ve dinamik sistemlerin öğretiminde ve öğreniminde kullanılabilecek etkileyici bir araçtır.

**Threats (Tehditler):**

**Yetersiz Modelleme Yetenekleri:** Bazı gerçek dünya senaryolarını modelleme konusunda yetersiz olabilir ve bu da modelin güvenilirliğini etkileyebilir.

**Belirsizlikler:** Logistic map'ın kaotik davranışlarının tahmin edilmesinde belirsizlikler bulunabilir ve bu, modelin gerçek dünya uygulamalarında kullanılmasını zorlaştırabilir.

LOGİSTİC MAP KODU VE GRAFİĞİ

