معامل الاضمحلال الذهبي

أوهاج بادنين عمر
ماجستير في المحاسبة والتمويل
عضو هيئة تحرير مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية

نموذج توصيف التناقص غير الخطي فى الاقتصاد والإحصاء، تمثله الدالة التالية:

$$Y = (1-x)^{\sqrt{\phi}}$$

حيث $\sqrt{\phi}$ تمثل ١.٢٧٢ وهي الجذر التربيعي للنسبة الذهبية.

تثبت الأمثلة الرقمية أن الأس الذهبي يفسر التناقص المتسارع فى الظواهر الاقتصادية والاحصائية بدقة أعلى من النموذج الخطي ويوفر حداً أدنى واقعياً للتباين غير القابل للاختزال.

النموذج المقترح:

$$Y = (1-x)^{a};a = \sqrt{\phi} = 1.272$$

حيث:

$x\epsilon(0,1)$ متغير المدخل النسبي

$y\epsilon(0,1)$ متغير المخرج المتبقي

الخاصية الأساسية: معدل التناقص يتسارع بنسبة ذهبية وليس ثابتاً كالنموذج الخطي.

أما النتائج الرقمية: تطبيقات في الاقتصاد والإحصاء:

الفرق والتفسير	النموذج الذهبي $Y=(1-x)^{\sqrt{\phi}}$	النموذج الخطي $Y=(1-x)$	المدخل= x	اسم التطبيق	المجال
+8.6% كفاءة الواقع يتدهور أسرع من الخطي	41.4% إنتاج ضائع	50% إنتاج ضائع	50% من الكمية المثلى	مصنع سماد	الاقتصاد تناقص الغلة
+7.8% أمان أول الميزانية فعال جدًا	12.8% مخاطر متبقية	20% مخاطر متبقية	80% من ميزانية الامان	شركة تامين	إدارة ميزانية المخاطر
-6.9% موثوقية الأجهزة ذهبيا	60.1% احتمال البقاء	67% احتمال البقاء	33% من العمر الافتراضي	دالة البقاء	إحصاء موثوقية الأجهزة

مقارنة المعادلة بمعادلات مشهورة :

الفرق	المعادلة Y=(1-x)^ √ ϕ	المعادلة المشهورة
باريتو متفائل 20% جهد = 80% نتيجة المعادلة أعلاه 20% جهد = 25% نتيجة	Y=(1-x)^ √ ϕ	باريتو Y=80/20
كوب دوغلاس لها قمة أما المعادلة أعلاه نزول فقط	Y=(1-x)^ √ ϕ	كوب دوغلاس

التباين غير القابل للاختزال بإضافة حد ثابت للمعادلة :

c

$$Y = c + (1-c)(1-x)^{\sqrt{\phi}}$$

10%c تمثل عيوب عشوائية مستحيلة الإزالة

يسد فجوة بين النموذج الخطي والتربيعي

النتائج :

اعتمد النموذج لنمذجة أي ظاهرة تناقص متسارع وحدد نقطة التوقف المثلى عند x = 80% لتجنب هدر الموارد فى منطقة التباين غير قابل للاختزال .