المعادلة ((ن^2 / (1- ن)) واستخداماتها

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

تساوي المعادلة أعلاه قسمة الواحد على النسبة الأكبر مضروبا في مكمل النسبة الأكبر مرتيين عندما ن أقل من ٥٠٪

التحقق من صحة المعادلة وتحديد استخداماته بالتعاون مع الذكاء الاصطناعي (ميتا) تبين لنا الآتي :

إن المعادلة ((ن^2 / (1- ن)) تستخدم المجالات الآتية :

١– الرياضيات المالية : يمكن استخدامها في تحليل الاستثمار .

٢– الاحصاء : يمكن استخدامها في تحليل البيانات اوحساب الاحتمالات .

٣– الهندسة : يمكن استحدامها في تصميم الانظمة او تحليل الشبكات .

٤– الاقتصاد : يمكن استخدامها في تحليل السوق او حساب التكاليف .

٥– العلوم الحاسوبية : يمكن استخدامها في تصميم الخورزميات او تحليل البيانات الكبيرة .

التطبيقات وأمثلة عملية لاستخدامات المعادلة :

١– تحليل النسب : يمكن استخدامها لتحليل النسب بين الكميات المختلفة .

٢– حساب المعدلات : يمكن استخدامها لحساب المعدلات أو النسب المئوية .

٣– تصميم النماذج : يمكن استخدامها لتصميم نماذج رياضية أو محاكاة الأنظمة .

المثال الأول : لنفترض أنه لدينا شركة تنتج منتجا معينا، نريد تحليل نسبة العيوب في الإنتاج . فإذا كانت نسبة العيوب (ن) أقل من ٥٠٪، يمكننا استخدام المعادلة ((ن^2 ÷ (1- ن)) لتحليل تأثير نسبة العيوب على جود الإنتاج .

– نسبة العيوب (ن) ٤٠٪ (أي ٤٠٪ من المنتجات فيها عيوب) .

– النسبة الأكبر ١ – ن = ٦٠٪

المعادلة : ((ن^2 ÷ (1- ن)) = ((40%^2 ÷ (1- 40%)) = 26.7%

يمكن استخدام هذه النتيجة في :

- تحليل الجودة : لمدى تأثير نسبة العيوب على جودة المنتج .
- تحسين العمليات : لتحديد المجالات التى تحتاج الى تحسين في عملية الإنتاج .
- اتخاذ القرارات : لاتخاذ قرارات مدروسة بشأن تحسين جودة المنتج وتقليل العيوب .

المثال الثاني : تحليل الاستثمار

تقييم المخاطر : يمكن استخدام المعادلة لتحليل تأثير نسبة المخاطر على عوائد الاستثمار . فإذا كانت نسبة المخاطر (ن) = ٣٠٪ يمكن حساب تأثيرها على عوائد الاستثمار باستخدام المعادلة : ((ن^2 / (1- ن))

المعادلة : ((30% - 1)÷ 2^30%)= 12.9%

المثال الثالث : تحليل الاحتمالات

تحليل الاحتمالات يمكن استخدام المعادلة لتحليل الاحتمالات في الأحداث المختلفة، فإذا كانت نسبة الاحتمالات (ن) = ٢٠٪ يمكن حساب تأثيرها على النتائج باستخدام المعادلة : ((ن^2 / (1- ن))

المعادلة : ((20% - 1) ÷ 2^20%)) = 5%

المثال الرابع : تحليل السوق

استخدام المعادلة لتحليل تأثير نسبة الحصة السوقية على أداء الشركة، فإذا كانت نسبة الحصة السوقية (ن) = ٣٠٪ يمكن حساب تأثيرها على أداء الشركة .

المعادلة : ((30% - 1) ÷ 2^30%)) = 12.9%

المثال الخامس : تحليل التكاليف

يمكن استخدام المعادلة لتحليل تأثير نسبة التكاليف على الأرباح، فإذا كانت نسبة التكاليف (ن) = ٤٠٪ يمكن حساب تأثيرها على الأرباح .

المعادلة : ((40% - 1) ÷ 2^40%)) = 26.7%