**المستخلص عربي :**

إن تكوين تصميمات مثلى لتجارب المقارنات الثنائية هو أحد مجالات البحوث الإحصائية الهامة والحديثة نسبياً، وتوجد عدة معايير تؤخذ في الاعتبار لتحديد التصميم الأمثل منها: أن تجعل التصميم كل من أثر (مجموع العناصر القطرية) ومحدد وأكبر قيمة مميزة لمصوفة التغايرات المناظرة لغرض عدم معين نهاية صغرى. ومعيار رابع للأمثلية هو أن يجعل التصميم قوة الاختبار التقاربية لاختبار نسبة الأمكان لغرض عدم معين نهاية عظمى. ومعيار خامس هو مقارنة التصميمات على أساس الكفاءة النسبية التقاربية لاختبار نسبة الامكان المناظرة لها.

وفي كثير من الحالات العملية تكون المعالجات المطلوب مقارنتها عبارة عن توليفات ناتجة من خلط أثنين أو أكثر من العناصر ويكون لوغاريتم معلمة كل معالجة دالة كثيرة الحدود في نسب العناصر بالخليط المكون لتلك المعالجة. وتستخدم نماذج أسطح الاستجابة مع اعتبار اختبار عدة صيغ لغرض عدم عام على معالم تلك النماذج. وهدف هذا البحث إلى تكوين مجموعة من التصميمات المناسبة لكل فرض عدم مع تطوير أساليب نظرية لتحديد التصميم الأمثل - في تلك المجموعة - الذي يجعل أثر ومحدد مصوفة التغايرات المناظرة لذلك الغرض العدمي نهاية صغرى ’ وكذلك عرض أمثلة لتوضيح التطبيقات المختلفة للأساليب التي سيتم تطويرها مع التركيز على تطبيقاتها المعاملية.

في هذا البحث اعتبرنا كون حالة المعالجات المستخدمة عبارة عن توليفات ناتجة من خلط عدد من العناصر ، مع افتراض أن لوغلرتم معلمة كل معالجة هو دالة كبيرة الحدود في نسب العناصر بالخليط المكون لتلك المعالجة ، واستخدمت ثلاثة نماذج لأسطح الاستجابة المناظرة ، وهي نموذج من الدرجة الأولى، نموذج عاملي به تأثيرات رئيسية وتفاعلات ثنائية ، نموذج من الدرجة الثانية وبالنسبة لكل نموذج فقد وضعت صيغ لفروض عدم على معالم النموذج من ثم تعريف مجموعة من التصميمات المتوازنة جزئياً مناظرة لكل فرض عدم وتبع ذلك تطوير الأساس النظري لاختيار التصميم الأمثل في كل مجموعة منها .

والتصميمات المثلى التي تم التوصل إليها في حالتي نموذج الدرجة الأولى , والنموذج العاملي تجعل كل من محدد وأَثر وأكبر قيمة مميزة لمصفوفة تغيرات تقديرات الإمكان الأعظم المناظرة لذلك الفرض العدمي نهاية صغرى ’ والتصميم الأثل في حالة نموذج الدرجة الثانية يحقق أكبر قوة لاختيار نسبة الإمكان لاختبار فرض العدم الذي تم اعتباره عن معالم ذلك النموذج .

**Abstract:**

The composition of the design optimum experiments bilateral comparisons is one of the areas of statistical research important and relatively new, and there are several criteria are taken into account to determine the optimal design, including: to make the design of impact (the sum of the elements of country) and a specific and more valuable characteristic of Msofh variations corresponding to the purpose of non-specific end of the junior . The fourth criterion is that the optimization of the design makes the power of the test to test the convergent rate possible for a specific purpose not the end of the superpower. And fifth, compared to standard designs based on the relative efficiency of the proximity ratio test possible counterparts.

In many practical situations processors are required to compare a combination resulting from the mixing of two or more of the elements and the logarithm of each treatment parameter polynomial function in the proportions of mixture component elements of such treatment. Models are used as surfaces to respond with several test formats for the purpose not in the features of those models. The goal of this research is to form a group of designs appropriate for each imposed not with the development of methods of theory to determine the optimal design - in that group - which makes the impact of the specific Msofh variations corresponding to that purpose nihilistic end of the junior 'and also offer examples to illustrate different applications of the methods that will be developed with a focus on Almaamlah applications.

In this paper we consider the fact that the case of processors used is a combination resulting from the mixing of a number of elements, with the assumption that Oglrtm parameter of each treatment is a function of a large border, in the proportions of the elements mixture component of that treatment, and used three models of surfaces to respond to debate, is a model of the first degree, Form factors of its key impacts and interactions of a bilateral model of the second class and for each model has developed formulas to hypotheses not the model parameters and then define a set of designs balanced in part a debate each obligatory not followed by the development of the theoretical basis for the selection of optimal design in each of them.

And design the optimum reached in the cases of model first-class, model the global make each of the specific impact and the largest value of the characteristic matrix of changes in estimates of possible bulk corresponding to the imposition of nihilistic end of the junior 'and design tamarisk in the case of a model second-class to achieve greater power to choose the percentage possible to test the imposition of nothingness which was considered for the features of that model.