**المستخلص عربي :**

يعتبر التقدير اللامعلمي لدالة الكثافة أحد مجالات البحوث الإحصائية التي تنمو بسرعة كبيرة. ويوجد على الأقل أربع أساليب مختلفة للتقدير بجانب طريقة بييز. وأهم هذه الطرق وأكثرها حظاً بالدراسة والاهتمام أسلوب اللب (أو النواة).

 ولقد نتج عن مناقشة طرق تقليل التحيز في التقدير باستخدام أسلوب اللب ثلاث مجموعات مختلفة أبرزت أكثر من ستة طرق جديدة للتقدير. لذلك فهنالك حاجة ملحة لتنظيم دراسة مقارنة لهذه الطرق وغيرها من الناحية النظرية والعددية ومن أجل ذلك فإن هذا البحث يخطط للآتي:

 \* دراسة سلوك هذه التقديرات في حالة العينات الصغيرة.

 \* دراسة عميقة وأكثر شمولية للقيمة المثلى لاتساع النافذة لطرق التقدير المختلفة.

 \* ايجاد صيغة تقريبية نظرية وعددية للمقدار2 f"`2 (X)d.

 \* مقارنة الطرق المختلفة من حيث التحيز ومتوسط مربع الخطأ ولألباب مختلفة.

قام الباحث بدراسة سبع طرق قديمة وحديثة تعتمد على أسلوب اللب ، ومقارنتها من خلال دراسة مستفيضة لحساب التحية ومتوسط مربع الخطأ لكل منها ، ولقد أظهرت النتائج أن أسلوب تقليل التحيز يبدو أنه أفضل من حيث التحيز وأيضاً من حيث متوسط مربع الخطأ.

وأخيراً تم عرض بعض الطرق المستخدمة في اختيار معامل التمهيد ، ثم اشتقاق طريقة جديدة لتقدير التكامل الذي يستخدم في حساب معامل التمهيد . وأوصى الباحث لإجراء المزيد من الدراسات حول الموضوع .

**Abstract:**

The estimate of the density function Allamwalima a statistical research areas that are growing very quickly. There are at least four different methods to estimate the next method of Bees. The most important and most fortunate to study and attention to style pulp (or nucleus).

 Have resulted from the discussion of ways to reduce the bias in the estimate using the method of pulp three different groups highlighted the more than six new ways to estimate. Therefore, there is an urgent need to organize a comparative study of these roads and other theoretical and numerical order, this research is planned for the following:

\* Study the behavior of these estimates in the case of small samples.

\* In-depth study and more comprehensive best value to the wide window to the different estimation methods.

\* Find the version of the theory and numerical approximation of the amount of 2 f "` 2 (X) d.

\* Compare the different ways in terms of bias and mean square error and the different cores.

The researcher studied seven ways of old and new based on the method of the pulp, and compare them through extensive study to calculate the greeting and the average square error for each of them, and the results show that the method of reducing the bias seems to be the best in terms of bias and also in terms of average square error.

And finally present some methods used in the selection coefficient of the boot, and then derive a new method to estimate the integration that is used to calculate the coefficient of the boot. The researcher recommended for further studies on the subject.