٣. Magdy Tawfik Hanna, Nabila Philip Attalla Seif and Waleed Abd El Maguid Ahmed, "Hermite-Gaussian Like Eigenvectors of the DFT Matrix Generated by the Eigen analysis of an Almost Tridiagonal Matrix," Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems, Kobe, Japan, pp. ٨٣٢-٨٣٥, May ٢٣-٢٦, ٢٠٠٥.

الخلاصة

الهدف الرئيسى من هذا البحث هو الحصول على القيم والمتجات الذاتيه لمصفوفه التحويل الفوريرى المتقطع (والتى تعتبر القيم والمتجهات الذاتيه لمصفوفه التحويل الفوريرى الكسرى المتقطع) وذلك بإستخدام مصفوفة مصفوفة ديكلسون (مصفوفه شبة ثلاثيه وإبداليه مع مصفوفه التحويل الفوريرى المتقطع) . يوضح هذا البحث تعريف مصفوفة ديكلسون وإستنتاج القيم و المتجهات الذاتيه لهم .وأيضا يوضح بالأمثله والنتائج العمليه مميزات وعيوب هذه الطريقه.

العيوب: مصفوفة ديكلسون تعتبر شبه ثلاثية الأقطار وبالتالى يجب تحويلها إلى ثلاثية الأقطار أولا.

المميزات:

المتجهات الذاتيه الناتجه من مصفوفة ديكلسون تشبه المتجهات الهيرميتيه الجاوسيه التى تعتبر تقريب للداله الذاتيه للتحويل الفوريرى الكسرى المستمر و للتحويل الفوريرى المستمر معا وبالتالى يكون تعريف التحوبل الفوريرى الكسرى المتقطع أكثر دقه فى حل تطبيقات التحويل الفوريرى الكسرى المستمر والتحويل الفوريرى المستمر.

وفى نهاية البحث تم سرد مثال عملى لتوضيح هذه المميزات والعيوب المذكوره.