



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية العلوم بدعوتكم لحضور

**مناقشة رسالة الماجستير**

العنوان

إزالة الالتباس والتكرار الزاوي في التصوير بالرنين المغناطيسي باستخدام تقنية متعددة الصدى

للطالب

شمة علي راشد الحساني

المشرف

البروفيسور بشار عيسى، قسم الفيزياء  
كلية العلوم

المكان والزمان

04:00 مساءً

الخميس، 27 إبريل 2017

مبنى F3، قاعة 0136

الملخص

إن إزالة الالتباس والتكرار الزاوي (Phase unwrapping) هي مشكلة كلاسيكية في معالجة الإشارات وإجراء لا مفر منه قد تواجهه في مجموعة متنوعة من التطبيقات التي لديها اهتمام في الطور phase، مثل الرادار ذي الفتحة الاصطناعية (SAR)، ورسم الخرائط المجالية في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، وقياس واجهة الموجة التشوييه البصريات التكميفية، التداخل، وقياس شكل السطح. على الرغم من أن إزالة الالتباس والتكرار الزاوي (Phase unwrapping) هي واحدة من أصعب المهام في معالجة الإشارات بسبب وجود بقايا والضوضاء في البيانات، انقطاعات أو غيرها من خصائص الطور (phase) وهناك العديد من التقنيات والعمليات الناجحة لإزالة الالتباس والتكرار الزاوي (Phase unwrapping) التي تم تطويرها في آخر عقود. في هذه الرسالة نقدم طريقة معدلة على أساس طريقة Andris التي تعتمد على الفرق في أوقات الصدى (TE) (echo time). وتم التأكد من فعالية الطريقة المقترحة باستخدام محاكاة لبيانات MR التي يتم تشوييها بشكل كبير من قبل: عدم التجانس الكبير ( $\Delta B$ ) أو وقت الصدى (TE) الطويل. وتمت مقارنتها بعدة أساليب أخرى تبين أن الطريقة المقترحة لها دقة أفضل.

**كلمات البحث الرئيسية:** إزالة الالتباس والتكرار الزاوي (Phase unwrapping)، أوقات الصدى (echo times)، ((TE))، التجانس، التصوير بالرنين المغناطيسي.