



## ملخص رسالة ماجستير بعنوان

# تحسين الأداء الحراري للمبادلات الحرارية (ماء - هواء) باستخدام الزعانف المرصصة

### اسم الطالب

علاء حسين الخطيب

### المشرف المشارك

### المشرف

أ.د.م: نديم مخيير

### القسم والاختصاص

قسم هندسة الميكانيك العام

الاختصاص تبريد

## الملخص

يهدف هذا البحث الى تحسين أداء المبادلات الحرارية وذلك عن طريق استخدام تقنية الريش المرصصة والتي بدورها تساهم بزيادة مساحة سطح التبادل الحراري للمبادل وزيادة معامل انتقال الحرارة بالحمل من جهة الهواء وبالتالي زيادة كمية الحرارة المنتقلة ومردود المبادل ككل.

تم التعرف على خصائص الجريان في مثل هذا النوع من المبادلات، وتم اجراء عمليات النمذجة والمحاكاة للمبادل باستخدام برنامجي (EES ANSYS) وتم الربط بين البارامترات المختلفة واطهار كيفية التأثير فيما بينها للحصول على افضل أداء للمبادل.



Master's thesis summary entitled

# Enhancement the Thermal Performance of the Heat Exchangers (Water-Air) Using Slotted Fins

**Student Name**

Alaa Hussein Al-Khatib

**Co-Supervisor**

**Supervisor**

Prof. Dr. Eng : Nadim Mukheiber

**Department**

Department of General Mechanics engineering



## Summary

This research aims to improve the performance of heat exchangers through the use of slotted fins technology, which in turn contributes to increasing the heat exchange surface area of the exchanger and increasing the convective heat transfer coefficient from the air side, and thus increasing the amount of heat transferred and the return of the exchanger as a whole.

The flow characteristics of this type of exchanger were identified, and modeling and simulation processes were conducted for the exchanger using the two programs (EES, ANSYS), and the different parameters were linked and how to influence them to obtain the best performance of the exchanger.