



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية المقداد
قسم الرياضيات



Classifications of Matrices

مشروع تخرج مقدم

كلية التربية المقداد قسم الرياضيات | جامعة ديالى ، وهو جزء
من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الرياضيات من قبل
الطلبة:

محمود راهي ابراهيم خلف
محمد علي كريم فليح

بإشراف

م.د ماهر ناظر عبد الله

سِرِّ

وَقُلْ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي * وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي * وَاحْلُلْ عُقْدَةً
مِّنْ لِّسَانِي * يَفْقَهُوا قَوْلِي

صدق الله العظيم

سورة طه : الآية 25 - 28

الإهداء

إلى ... من يسبح له من في السموات والأرض ... تحميداً وتسبيحاً ما دامت السموات والأرض.
إلى خير العرب والعجم ... رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام.
إلى من جعل فرحة أبنائه جل ما سعى لأجله إلى قدوتي ومصدر فخري... والـدي
العزیز

إلى منبع الحياة ونهر الحنان وشلال الحب المتدفق... والـدي الحنونة
إلى الأزهار التي التفت حولي... إخواني وأخواتي
إلى القلاع الحصينة التي ألجا إليها عند شدتي.. زملائي وأصدقائي الأعزاء.
إلى من أعطوني من ثمار عقولهم وأحسنوا تعليمي ... أساتذتي الأفاضل.

الباحثين



شكر وتقدير

في البدء أشكر الله الذي أعطاني القوة والعون بنعمته الإلهية للوصول إلى ما أنا عليه
الآن .

وبعد . . .

لا يسعني بعد أن انتهيت من هذا الجهد المتواضع إلا أن أتقدم بخالص التقدير و
الامتنان إلى أستاذي الفاضل (م.د ماهر ناظر عبد الله) على ما بذله من
توجيهاته العلمية الهادفة التي كان لها الأثر الكبير في إخراج هذا البحث . وعلى ما
قدمه من نصائح وعون وكان بها عظيم الفائدة في أعداد هذا البحث.

كما أتقدم بخالص التقدير و الامتنان إلى جميع أساتذة (قسم الرياضيات في

كلية التربية المقداد) الذين رافقوا مسيرتنا العلمية.

والله ولي التوفيق...

الباحثين

الفهرس

الصفحة	الموضوع	رقم الموضوع
I	الآية	
II	الإهداء	
III	الشكر والتقدير	
V	الفهرس	
IV	ملخص البحث	
	الفصل الاول	
1	المقدمة	1-1
	الفصل الثاني المصفوفات	
3	تعريف المصفوفة Matrix :	1-2
6	تصنيف المصفوفات Type of Matrices :	2-2
9	حجم المصفوفات	3-2
	الفصل الثالث تطبيقات المصفوفات	
13	حل المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات :	1-3
	الفصل الرابع	
22	المناقشة	1-4
22	الاستنتاجات	2-4
22	المقترحات	3-4
23	المصادر	4-4

ملخص البحث

كما تُستخدم أنواع المصفوفات في الرياضيات في الكثير من التطبيقات العملية لمختلف مجالات الأبحاث والعلوم، كون علم الرياضيات يُطبَّق في جميع العلوم، حيث يتم تطبيق المصفوفات في تقنيات التشفير ونظريات الكم والتحليل الطيفي، وفي حساب المدارات الجزيئية وتمّ ضم المصفوفات في حساب الرسم البياني المعقّد عبر استخدام مصفوفات الجوار والمصفوفات المنطقية، وأُستخدمت في التحليل والهندسة في حساب المشتقات والمعادلات التفاضلية، وكذلك تمّ استخدام المصفوفات في نظريات الإحصاء والاحتمال عبر استخدام مصفوفات عشوائية في حساب الاحتمالات والتوزيع، وتمّ تطبيق بعض أنواع المصفوفات كأداة أساسية في تجارب التشتت في الفيزياء، وحديثاً تمّ إدخال المصفوفات في علم الإلكترونيات عبر حساب تحليل الشبكة والتحليل العقدي ويتم وصف سلوك العديد من المكونات الإلكترونية عبر المصفوفات .

