صبوح، فاديا ـ كلية الهندسة المدنية ـ جامعة دمشق.
إشراف: أ. د. فاروق العادلي.

الموضوع: حوادث المرور في مدينة دمشق (أسبابها ـ تحليلها ـ معالجتها).

Traffic Accidents in Damascus (Causes – Analysis – treatment)

هدف الدراسة ومضمونها:

أصبحت مشكلة الأمن المروري على الطرق تلقى اهتماماً أكبر في كل دول العالم، نظراً لكثرة الضحايا البشرية والأضرار المادية والمعنوية الناتجة عن حوادث الطرق، وفي دمشق وفي ضوء الزيادة المتنامية في عدد السكان والمركبات فإنَّ مسألة تأمين سلامة المرور على الطرق أصبحت ملحة أكثر من أي وقتٍ مضى.

لقد جاء البحث في ثمانية فصول، يعرض الفصل الأول تطور المرور ودوره في العالم والعلاقة الأزلية بين استخدامات الأرض والنشاط البشري المقام عليها وحجم الحركة المتولدة فيها. ويبحث الفصل الثاني في تطور أعداد المركبات في العالم ونتائج هذا التطور في ارتفاع معدلات حوادث المرور في دولٍ مختلفة من العالم. ويتحدث الفصل الثالث عن تطور أحوال الطرق والمرور في سورية مع تزايد أطوال الطرق والمركبات. أما الفصل الرابع فقد خصص لمدينة دمشق والتوسع السكاني والاقتصادي الذي شهدته خلال العقود الثلاثة الأخيرة. وقد عرضنا ثلاث دراسات تنظيمية لمدينة دمشق قُدمت بفترات زمنية مختلفة كما بيّنا تزايد عدد سكان مدينة دمشق وعدد المركبات فيها.

ويبحث الفصل الخامس في تأثير تطور مدينة دمشق في زيادة الاختناقات المرورية وتلوث الهواء نتيجة حركة المرور وتزايد المخالفات المرورية ومن ثمَّ الحوادث المرورية.

والفصل السادس يبحث في بعض التجارب العالمية في ميدان حوادث المرور. أما الفصل السابع فيتضمن دراسة تطبيقية أُجريت على ١٧ شارعاً في مدينة دمشق وبحث أسباب الحوادث في كل شارع من الشوارع المدروسة، وتحليلها من خلال مؤشرات مختارة والوصول إلى تصنيفٍ جديدٍ للشارع بناءً على هذه المؤشرات وعدد الحوادث الواقعة عليه بحيث يمكن التنبؤ حالياً أو مستقبلاً بعدد الحوادث التي يمكن أن تقع على شارع ما بمواصفات معينة وتصنيف معين.

ونذكر أنَّ البحث كله مرفقاً بمخططات بيانية توضيحية.

أما الاقتراحات والتوصيات للحد من تزايد حوادث المرور إن لم يكن إنقاصها فأوجزناها في الفصل الثامن.

نرجو أن يكون هذا البحث عاملاً مساعداً في زيادة الاهتمام بمشكلة حوادث المرور.

مخائيل، أنطوانيت ـ كلية الهندسة المعمارية ـ جامعة دمشق.
إشراف: أ. د. بول شنيارة ـ وبمشاركة: أ. د. أنور الغيث.

الموضوع: دراسة لقسم الإسعاف والطوارئ في مستشفيات القطر.

Study on Emergency and aid department at Syria Hospitals

دراسة لمجموعة أمثلة من أقسام إسعاف بالقطر على عدة مستويات من المشافي (المدن الكبرى ـ المحافظات ـ المناطق) من أجل تحديد الإشكاليات التي تواجه أقسام الإسعاف تلك سواءً أكانت هذه الإشكاليات على الصعيد العمراني، أي كيفية توزع مراكز الإسعاف بالمدينة وعلاقتها بالمحيط المبني والطرق، أم كانت الإشكاليات على الصعيد المعماري أي علاقة قسم الإسعاف بالأقسام المختلفة للمشفى وبمحيط موقع المشفى، أو من ناحية التصميم الداخلي للقسم ووظائفه ومساحته وإكسائه وشروطه البيئية، أو كانت الإشكاليات على صعيد الأداء الوظيفي للقسم أي طبيعة الحركة بالقسم وتجهيزاته الداخلية، ومقارنة أقسام الإسعاف بالقطر بالنورمات العالمية ومراكز الإسعاف في المشافي العالمية والعربية لمعرفة مستويات التطوير بأقسام الإسعاف العربية والعالمية والعمل على تطوير مراكز الإسعاف بالقطر عن طريق وضع مقترحات تتناسب مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية والإدارية الموجودة بالقطر، وتتوافق أيضاً مع المتطلبات الحديثة للتطور التقني والعلمي، والعمل قدر الإمكان على تفادي الإشكاليات التي تعيق عمل هذه الأقسام وتقلل من مدى فعاليتها.

كاظم مسعود، رشا ـ كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية ـ جامعة دمشق.
إشراف: أ. د. حسن أبو النور ـ وبمشاركة: د. محمد فراس الحناوي.

الموضوع: إصدار أوامر تحكمية بواسطة ملاحقة حركة حدقة العين.

Control of the Surrounding Environment by Developing New Eye Tracting Technique

تتميز حركة العين باستمراريتها حتى في حال تعطل أغلب حركات أعضاء الجسم، هذا ما دعى كثيراً من العلماء إلى محاولة قياسها ومتابعتها في بحوثهم المختلفة، ومن ذلك عرف ما يسمى بالـ Eye Tracking (ملاحقة حركة العين) والذي يعرف بالتقانة التي تستخدم لتحديد الموقع الذي ينظر إليه الشخص. ومن خلال مراجعة البحوث التي تمت في هذا المجال توصل البحث إلى إيجاد تقانة جديدة تعتمد على كاميرا تلفزيونية تعمل في مجال الأشعة تحت الحمراء مرتبطة مع حاسوب وتثبت في أعلى الشاشة ومنتصفها، مهمتها متابعة حركة بؤبؤ العين نسبة إلى مربع علام موجود على جبهة المستخدم. يقوم برنامج حاسوبي يعتمد على مجموعة خوارزميات لكشف وملاحقة بؤبؤ العين ومربع العلام بشكل آلي ومعايرة النظام، ومن ثمَّ التنبؤ بالموقع الذي يقوم المستخدم بالتحديق فيه على الشاشة حيث تتوزع على شاشة الحاسوب عدة نقاط تقع على خط مستقيم أفقي كل منها يعبر عن أمر تحكمي مختلف). أثبتت التجارب أن النظام المطوّر يتمتع بدقة تمييز جيدة تعتمد اعتماداً كبيراً على دقة تمييز الكاميرا التلفزيونية وبطاقة تحصيل الصورة التلفزيونية الموصولة مع الحاسوب، كما خلص البحث إلى توصيات لتحسين الأداء مستقبلياً.

سليم الخوري، وسام ـ كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية ـ جامعة دمشق.
إشراف: د. زهير مرمر ـ وبمشاركة: د. عماد أبو خميس.

الموضوع: الكشف المحوسب عن الأمراض المناعية باستخدام المنطق العائم.

Computerized Diagnosis of Autoimmune Diseases by Using Fuzzy Logic

يتناول هذا البحث كيفية إنشاء نظام لدعم القرار الطبي التشخيصي فيما يتعلق بمجموعة من الأمراض المناعية المصنفة تحت مسمى الأمراض المناعية الذاتية وعددها ٢٠ مرضاً، وذلك استناداً إلى مفاهيم ومبادئ المنطق العام والنظام العائم المستند على القواعد بغية تمكين الطبيب من الوصول إلى التشخيص الصحيح وبدقة عالية.

استفاد هذا النظام من الإمكانيات التي يوفرها المنطق العائم ونظرية المجموعة العائمة في معالجة المعطيات غير الدقيقة أو التي يشوبها الغموض كبيانات الأعراض والفحوص المخبرية وصولاً لوضع التشاخيص المستندة على الأعراض والفحوص المخبرية، ومن ثم تطبيق قواعد النظام الخبير العائم أو المستند على القواعد من أجل الوصول إلى التشخيص النهائي، وذلك بعد أن تم وضع القواعد التي تنظم العملية التشخيصية كقواعد لعمل النظام المنشأ وأخذ جميع الحالات الممكنة بالحسبان، وذلك بعد الحصول على الخبرة المطلوبة من مجموعة من الأطباء شملهم استبيان للرأي تمت ترجمته لقواعد تحكم عمل النظام ككل وعمل النظام الخبير المولد للتشخيص النهائي.

لقد توصلنا لإيجاد نظام تشخيصي يحقق دقة عالية في تشخيص الأمراض المدروسة ويساعد الطبيب في الوصول إلى البيانات المطلوبة بدقة وسرعة ويسر.