**Graduation Project Report II**

**Road safety audit review at Tulkarem city in term of humps, pedestrian**

 **crossing and signs, and the provision of a smart solution to enhance safety**

**By**

**Hana Jamal Shebli – Reg. No:11421981**

**Dana Numan Omar – Reg. No:11421830**

**Naema Bassam Daraghmeh – Reg. No:11421930**

**Under supervision of: Prof. Sameer Abu-Eisheh**

**Submitted in partial fulfillment of the requirements for Bachelor degree in Civil Engineering**

**Fall 2018**

**ملخص مشروع التخرج**

**تعتبر المطبات, خطوط المشاة وإشارات المرور عناصر مهمة جداً في التقليل من احتمالية حصول حوادث على الطرق وتعمل على تحسين وضمان السلامة العامة على الطريق في حال كانت منشأة بطريقة سليمة ووفق المعايير الهندسية المطلوبة وإذا تم احترامها من قبل السائقين؛ بينما قد تؤدي وظيفة عكسية في حال لم يتم رؤيتها من قبل السائق أو في حال تم إنشاؤها بطريقة غير صحيحة فمثلاً المطبات عند مخالفتها للمعايير الهندسية المطلوبة قد تؤدي إلى حصول الحوادث أو تلف في المركبات.**

**في هذا المشروع تم استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لتوفير حل ذكي للمساعدة في حل وتقليل الحوادث والمشاكل الناجمة عن وجود المطبات والعناصر المرورية الأخرى التي تم إنشاؤها بطرق مخالفة للمعايير والمتطلبات. في بداية المشروع قمنا باختيار مدينة طولكرم ليتم تطبيق الدراسة عليها نظرا لنشاطها بمختلف المجالات وسهولة الحركة فيها. تم تقسيم العمل على عدة مراحل كانت المرحلة الأولى عبارة عن زيارات ميدانية لبعض المؤسسات ذات الصلة مثل بلدية طولكرم, مركز الشرطة ومديرية الأشغال حيث تم اخذ بعض الأوراق والمعلومات مثل خريطة طولكرم ومعلومات عن الشوارع وإحصائيات الحوادث في المدينة. ثم بدأنا بالزيارات الميدانية لشوارع المدينة وبدأنا بتجميع المعلومات عن المطبات وخطوط المشاة وإشارات المرور حيث قمنا بجمع الإحداثيات لكافة العناصر بالإضافة إلى العديد من المعلومات الأخرى التي احتجناها في عملية التحليل. بعد ذلك تم استخدام الإحداثيات وبعض المعلومات التي تم تجميعها عن المطبات وخطوط المشاة والإشارات لعمل تطبيق على الهاتف يقوم بتنبيه السائق لوجود هذه العناصر بالقرب منه حسب مسافة يحددها السائق نفسه عند استخدامه التطبيق. في المشروع الثاني تم اختبار التطبيق والتأكد من عمله بشكل سليم كما هو مطلوب وتم عمل بعض الإضافات والتغييرات في الإعدادات والخيارات الموجودة فيه كما هو مفصل في المشروع. بالإضافة إلى انه تم دراسة التقاطعات المهمة في مدينة طولكرم والتعديل عليها كما هو مفصل بالمشروع. بالإضافة إلى عمليات التحليل التي قمنا بها على مختلف المطبات حيث تم تحديد المطبات المخالفة منها والمطبات التي تحتاج إلى تعديل والمطبات التي يجب إزالتها. وأخيرا قمنا بدراسة ميدانية لدراسة آثار المطبات ورأي العامة فيها بتوزيع استمارات قمنا بتحضيرها ومن ثم قمنا بتحليل هذه المعلومات واستخلاص النتائج منها.**