تستخدم البلديات الفلسطينية دليل صيانة التشغيل (OMM) لتحديد أولويات صيانة الأرصفة وتحديد الأقسام ذات الأولوية القصوى. تستخدم البلدية معادلة PI ، والتي تتكون من أربعة مؤشرات: حالة الرصف ، وأهمية الطريق ، وشكاوى الناس ، والتصنيف الوظيفي للطريق. يكتسب مؤشر OMM الأوزان التالية للمؤشرات المذكورة أعلاه 0.75 و 0.10 و 0.08 و 0.07 على التوالي. ومع ذلك ، من خلال استشارة خبراء مختلفين ، أعلنوا أنه يمكن تعديل هذه الأوزان. علاوة على ذلك ، ذكروا أن وزن 0.75 لـ PCI مرتفع جدًا. قرر الفريق أخذ المتوسط ​​بين النطاقات المقبولة الكبيرة ليتم تعيينها على 50٪ أيضًا كما هو مذكور في وفقًا لذلك ، اقترح فريق المشروع تحديد وظيفة العضوية باستخدام الذكاء الاصطناعي والمنطق الضبابي على وجه التحديد للتعامل مع هذه المشكلة. قام الفريق بمساعدة الدكتور أنس توما من قسم هندسة الكمبيوتر باستخدام برنامج MATLAB لبناء وظيفة العضوية لتحديد أوزان المؤشرات الأربعة وتطوير القواعد. يهدف المشروع إلى تقديم طريقة أفضل وأكثر دقة لحساب مؤشر أولوية الرصيف (PCI) باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) بمساعدة برنامج MATLAB من أجل مقارنة نتائج النموذج بالإجراء المعتمد في OMM. أشارت النتائج إلى وجود فرق ملموس بين قيمتي PI. ومع ذلك ، عند مقارنة PI الناتجة عن المنطق الضبابي و PI من رأي الخبير ، تكون النتائج وثيقة ويتم تحقيق ارتباط قوي. بناءً على النتائج ، يوصي الفريق بإضافة المزيد من القواعد إلى النظام من أجل تحسين النتائج. علاوة على ذلك ، سيتم النظر في المؤشرات الجديدة في معادلة PI مثل متوسط ​​حركة المرور اليومية والسلامة وتكلفة الصيانة وما إلى ذلك ، وإعادة توزيع الأوزان وفقًا لذلك. بالإضافة إلى ذلك ، تمت إضافة تصنيفات جديدة لوظائف العضوية مثل مرتفع للغاية ومنخفض للغاية. أخيرًا ، سيزيد فريق المشروع حجم العينة من أجل الحصول على نتائج ثقة أكبر. نقلت معالجة الصور هذا المشروع إلى مستوى آخر من خلال إضافته إلى تطبيق جوال محمول وسهل الاستخدام لفنيي البلدية. يجمع تطبيق الهاتف المحمول بين المعالجة التخيلية ومعايير ASTM (القواعد والجداول والمعادلة) بما في ذلك أيضًا أوزان جديدة لمعادلة PI في تطبيق واحد يمكن استخدامه بسهولة من قبل فنيي بلدية نابلس. سيوفر التطبيق الوقت والتكلفة.

تستخدم البلديات الفلسطينية دليل صيانة التشغيل (OMM) لتحديد أولويات صيانة الأرصفة وتحديد الأقسام ذات الأولوية القصوى. تستخدم البلدية معادلة PI ، والتي تتكون من أربعة مؤشرات: حالة الرصف ، وأهمية الطريق ، وشكاوى الناس ، والتصنيف الوظيفي للطريق. يكتسب مؤشر OMM الأوزان التالية للمؤشرات المذكورة أعلاه 0.75 و 0.10 و 0.08 و 0.07 على التوالي. ومع ذلك ، من خلال استشارة خبراء مختلفين ، أعلنوا أنه يمكن تعديل هذه الأوزان. علاوة على ذلك ، ذكروا أن وزن 0.75 لـ PCI مرتفع جدًا. قرر الفريق أخذ المتوسط ​​بين النطاقات المقبولة الكبيرة ليتم تعيينها على 50٪ أيضًا كما هو مذكور في وفقًا لذلك ، اقترح فريق المشروع تحديد وظيفة العضوية باستخدام الذكاء الاصطناعي والمنطق الضبابي على وجه التحديد للتعامل مع هذه المشكلة. قام الفريق بمساعدة الدكتور أنس توما من قسم هندسة الكمبيوتر باستخدام برنامج MATLAB لبناء وظيفة العضوية لتحديد أوزان المؤشرات الأربعة وتطوير القواعد. يهدف المشروع إلى تقديم طريقة أفضل وأكثر دقة لحساب مؤشر أولوية الرصيف (PCI) باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) بمساعدة برنامج MATLAB من أجل مقارنة نتائج النموذج بالإجراء المعتمد في OMM. أشارت النتائج إلى وجود فرق ملموس بين قيمتي PI. ومع ذلك ، عند مقارنة PI الناتجة عن المنطق الضبابي و PI من رأي الخبير ، تكون النتائج وثيقة ويتم تحقيق ارتباط قوي. بناءً على النتائج ، يوصي الفريق بإضافة المزيد من القواعد إلى النظام من أجل تحسين النتائج. علاوة على ذلك ، سيتم النظر في المؤشرات الجديدة في معادلة PI مثل متوسط ​​حركة المرور اليومية والسلامة وتكلفة الصيانة وما إلى ذلك ، وإعادة توزيع الأوزان وفقًا لذلك. بالإضافة إلى ذلك ، تمت إضافة تصنيفات جديدة لوظائف العضوية مثل مرتفع للغاية ومنخفض للغاية. أخيرًا ، سيزيد فريق المشروع حجم العينة من أجل الحصول على نتائج ثقة أكبر. نقلت معالجة الصور هذا المشروع إلى مستوى آخر من خلال إضافته إلى تطبيق جوال محمول وسهل الاستخدام لفنيي البلدية. يجمع تطبيق الهاتف المحمول بين المعالجة التخيلية ومعايير ASTM (القواعد والجداول والمعادلة) بما في ذلك أيضًا أوزان جديدة لمعادلة PI في تطبيق واحد يمكن استخدامه بسهولة من قبل فنيي بلدية نابلس. سيوفر التطبيق الوقت والتكلفة.