جامعه القاهرة
كلية الحاسبات والمعلومات
قسم نظم المعلومات

جامعة القاهرة

نظام معتمد على الحالات لتقييم تلوث المياه

رساله مقدمه لكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة القاهرة كجزء من متطلبات الحصول على درجه الماجستير- في نظم المعلومات.

مقدم من:

أسماء هاشم عبد التواب إبراهيم

تحت إشراف

أ. د / عثمان محمد حجازى
قسم نظم المعلومات ،
كلية الحاسبات والمعلومات،
جامعة القاهرة

أ.د. أبو العلا حسنين
قسم تكنولوجيا المعلومات،
كلية الحاسبات والمعلومات،
جامعة القاهرة

د .نشوى البندارى
قسم نظم المعلومات ،
كلية الإدارة والتكنولوجيا بالأكاديمية العربية للعلوم
والتكنولوجيا والنقل البحري

٢٠١٦

الملخص

الماء هو أحد الموارد الهامة التي يحتاج إليها البشر للعيش. مصر تواجه أزمة فى المياه بسبب تلوث الماء وهو أحد المشاكل الرئيسية التي تواجه الظرف العالمي. إن تقييم نوعية المياه هو التحدي الكبير اليوم. في مصر، اننا بحاجة لرصد البارامترات المتصلة نوعية الخصائص البيئية، لا سيما جوده المياه .

تلوث المياه من المواد العضوية أو المعادن هو أحد المشاكل التي تهدد الانسانية، وفي الوقت الحاضر،و خلال العقود القادمة. يمثل تنفيذ التحليل الكيميائي للمياه بشكل مستمر عملية معقدة ومكلفة ، كما أن البيانات المتوفرة تكون محدودة . لذا الفكرة الأوقع استخدام السمك كعلامة بيولوجيه على تلوث المياه وأظهرت الملاحظات الميكروسكوبيه أن الضرر في الأنسجة لكبد السمك له علاقة بتلوث المياه .ولذا فإننا استخدام كبد السمك و الخياشيم كعلامات بيولوجية لتحديد جوده المياه .يقدم التغيرات المورفولوجية في كبد و خياشيم السمك البلطي " oreochromis niloticus " يمكن أن تمثل أيضا تكييف استراتيجيات الحفاظ على بعض الوظائف الفيزيولوجية أو لتقييم التعرض الحاد والمزمن للمواد الكيميائية الموجودة في المياه والرواسب. هدفنا فى هذه الرساله هو استخدام المعارف الموجودة من أجل تحديد نوعية المياه، وبالتالي درجة تلوث المياه. لتحقيق هذا الهدف فأننا نستخدم نظام يعتمد على الحالات (CBR). ويستند هذا الأسلوب على فكرة أن مشاكل مماثلة لها حلول مماثلة ويمكن تعديل واستخدام الاستراتيجيات القديمة التي تم استخدامها لحل المشكلة السابقه من أجل حل مشكله جديدة.

تقدم هذه الرساله نظام أوتوماتيكي لتقييم نوعية المياه؛ في محافظة الشرقية-مصر، استنادا إلى صور مجهرية من خياشيم السمك والكبد .النظام المقترح استخدامها خياشيم الأسماك أوالكبد او (خياشيم الأسماك والكبد معا) كعلامة بيولوجية من أجل الكشف عن تلوث المياه .اننا نستخدم نظام يعتمد على الحالات (CBR) للإشارة إلى درجة جودة المياه استنادا إلى التغيرات التشريحية المرضية المختلفة في خياشيم الأسماك والكبد الصور المجهرية .سيقوم النظام على تقديم وتوفير وسيلة سريعة وسهلة لتقييم تلوث المياه أم لا .

ب. فصول الرسالة

تنقسم الرسالة الى ستة فصول رئيسية وبيانهم كالتالي:

١. الفصل الأول : يوضح الدافع وراء هذا العمل و يحدد المشكلة ومحاولة حلها، ثم يعطي الخطوط العريضة للأطروحة وكيفية تنظيمها.
٢. الفصل الثاني يقدم مسح للحلول والتقنيات المتعلقة بمشكلة تقييم تلوث المياه ونظم المعتده على الحالات (CBR).
٣. الفصل الثالث يقدم نبذة عامة عن بعض الخوارزميات المستخدمة فى هذه الأطروحة.
٤. الفصل الرابع يشرح النموذج المقترح فى هذه الاطروحة، وتفاصيله ومراحل تنفيذه.
٥. الفصل الخامس يعرض تطبيق النموذج عمليا ونتائج ذلك ومقارنة بين نتائج خوارزميات التصنيف المختلفة.
٦. الفصل السادس يقدم الاستنتاج النهائي واتجاهات البحث المستقبلية المقترحة.