

الخلاصة

إن إدارة الصرف الصحي مهمة بشكل كبير في المناطق الريفية الفلسطينية، والتي مازالت تعتمد على الحفر الامتصاصية. لقد انتشرت محطات المعالجة المنزلية للمياه العادمة الرمادية بشكل كبير في المناطق الريفية في الضفة الغربية في السنوات الخمسة عشر الأخيرة، بعض هذه المشاريع فشلت مما تسبب بضياح الجهود والأموال المخصصة لذلك، وبعض هذه المشاريع مازالت تعمل بنجاح. يهدف هذا البحث إلى تقييم محطات المعالجة الرمادية كنظام غير تقليدي لإدارة المياه العادمة الرمادية وتأثيراته على النواحي البيئية والصحية والاجتماعية من ناحية فهم ومعتقدات المستفيدين، كما هدف إلى معرفة المحفزات والمعوقات لتطبيق هذه الأنظمة في المناطق الريفية ودروس النجاح والفشل. المنهجية المطبقة في هذا البحث تتكون من ورشتي عمل لتضمينها قبل تحضير الاستبيان، ونوعين من الاستبيان، الاستبيان الأول الذي استهدف أصحاب محطات المعالجة الرمادية، والثاني استهدف أصحاب الحفر الامتصاصية.

إعادة استخدام المياه المعالجة للأغراض الزراعية كان أهم حافز لتطبيق هذه الأنظمة، حيث أن 88% من المستفيدين من محطات المعالجة أشاروا إلى ذلك، الحافز الثاني تضمن تقليل عدد مرات نضح الحفر الامتصاصية وتبعاتها الاقتصادية والذي أشار له 71.3% من المستفيدين. 72% من المستفيدين أشاروا إلى نقص المياه قبل إنشاء محطات المعالجة، وأن محطات المعالجة قد ساهمت بحل مشكلة نقص المياه. توفر التمويل لإنشاء المحطات اعتبر حافزا مهما من قبل 70.7% من المستفيدين. مستوى التعليم كان له تأثير على تقبل المحطات، 73% من غير المتعلمين كانوا راضيين، و 58.8% من المتعلمين لم يكونوا راضيين عن أداء المحطات. الدين الإسلامي اعتبر أيضا حافزا للمحطات وإعادة استخدام المياه المعالجة والذي أشار له الأغلبية بنسبة 70%. تلعب النساء دورا مهما في إدارة أنظمة المعالجة المنزلية، 68.9% من المحطات تتم إدارتها من قبل الرجال جنبا إلى جنب مع النساء، و 24% من المحطات تتم إدارتها من قبل النساء بشكل كلي. إن المستفيدين راضيين عن أداء محطات المعالجة بنسبة 70.4%، تشغيل وصيانة المحطات تحتاج إلى جهود قليلة من قبل المستفيدين، حيث أنها تحتاج إلى 0.4 ساعة أسبوعيا.

أشارت النتائج إلى أن 13% من المحطات لا تعمل بشكل نهائي. وقد تم تقييم المعوقات لتطبيق هذه الأنظمة، والتي كانت من أهمها انتشار الرائحة الكريهة وانتشار الحشرات، نقص متابعة ومراقبة النظام من قبل الجهات المنفذة، كما أشارت النتائج إلى أن 25.1% من الجهات المنفذة لم تقم بفحص ومراقبة الأنظمة. 59.3% من المحطات تمت رماقتها فقط من 2-3 أشهر بعد الانتهاء من انشائها. فشل المحطات كان أيضا بسبب عدم وجود خبرة كافية لدى المستفيدين لإدارة وتشغيل النظام، تبعها قلق المستفيدين من المخاطر الصحية ونوعية المياه المعالجة وإعادة استخدامها في الزراعة.

أما بالنسبة لأصحاب الحفر الامتصاصية المستخدمة كنظام لإدارة المياه العادمة، 75.5% كان لديهم انزعاج كبير من النضح المستمر وانبعاث الرائحة الكريهة أثناء عملية النضح، وأشارت النتائج إلى أن معدل نضح الحفرة الامتصاصية قبل إنشاء محطة المعالجة كانت 6.9 في السنة، تقلصت هذه النسبة إلى 4.1 في السنة بعد إنشاء محطات المعالجة. أما من ناحية تقبلهم لأنظمة صرف صحي جديدة فإن أكثر من النصف بنسبة 55.4% تقبلوا بناء محطات معالجة بحيث أن تكون ممولة من جهات أخرى. قلة المياه هي الحافز الأكبر لإنشاء محطات المعالجة لمنزلية، حيث أن الغالبية من أصحاب الحفر الامتصاصية بنسبة 71.1% تقبلوا إعادة استخدام المياه المعالجة الرمادية للأغراض الزراعية. وتجدر الإشارة إلى أن 74.8% من المجتمع الريفي الفلسطيني يفضلون شبكات الصرف الصحي كاختيار أول للتخلص من المياه العادمة المنزلية، وبنسبة 15.5% يفضلون محطات المعالجة الرمادية، و 9.5% يفضلون الحفر الامتصاصية.

من خلال تحليل الانحدار اللوجستي لتقبل انشاء محطات معالجة المياه الرمادية تم ايجاد المتغيرات المهمة التالية والتي تشمل، توفر حديقة منزلية، استخدام المياه الرمادية غير المعالجة في الزراعة، تفضيل شبكة صرف الصحي كنظام لادارة المياه العادمة المنزلية، تقبل الفصل لخطوط الصرف الصحي المنزلية، المعرفة بانظمة معالجة المياه العادة الرمادية.

إن محطات المعالجة الرمادية مقبولة من قبل مستخدمي الحفر الامتصاصية في المناطق الريفية، لذلك فان أنظمة صرف صحي أخرى يجب تبنيها للحيلولة دون استخدام الحفر الامتصاصية وتأثيراتها السلبية على البيئة، المياه الجوفية والصحة العامة.