

عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه
غير المحاسب عليها في الضفة الغربية

هالة وليد احمد خالد

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

2019 /1440

دور نظام التعرف المائي الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب
عليها في الضفة الغربية

إعداد

هالة وليد احمد خالد

بكالوريوس ادارة الاعمال / جامعة القدس المفتوحة - فلسطين

بإشراف: الدكتور عبد الرحمن التميمي

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

التنمية المستدامة مسار بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية - معهد

التنمية المستدامة - كلية الدراسات العليا - جامعة القدس.

1440 هـ / 2019 م



جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج بناء المؤسسات وتنمية الموارد البشرية

إجازة الرسالة

دور نظام التعرف المائبة الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في
الضفة الغربية

الاسم: هالة وليد احمد خالد

الرقم الجامعي: 21520376

إشراف: الدكتور عبد الرحمن التميمي

نوقشت هذه الرسالة، وأجيزت بتاريخ: 2019 / 01 / 14 من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة

أسمائهم وتوقيعهم:

التوقيع:
التوقيع:
التوقيع:

1. رئيس اللجنة: د. عبد الرحمن التميمي

2. ممتحناً داخلياً: د. عامر مرعي

3. ممتحناً خارجياً: د. صبحي سمحان

القدس - فلسطين

1440 هـ / 2019 م

الإهداء

إلى أهلي....أمي وروح أبي ومن لهم حق عندي

الباحثة: هالة خالد

الإقرار

أقر أنا مُقدم الرسالة أنها قُدمت لجامعة القدس - معهد التنمية المستدامة، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تم الإشارة إليه في الرسالة، كذلك أقر بأن هذه الرسالة أو جزء منها لم يُقدم لنيل أي درجة جامعية عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع: **صالح وليد احمد خالد**

الإسم: هالة وليد احمد خالد

التاريخ: 2019/01/14

الشكر والعرفان

الى مشرفي الدكتور عبد الرحمن التميمي على توجيهاته القيمة لاتمام هذه الدراسة
الى مجموعة الخبراء اعضاء المجموعة البؤرية ومزودي الخدمة في الضفة الغربية على تعاونهم معي
في اتمام هذه الدراسة

الى جامعة القدس التي اتاح صرحها العلمي الكبير لتوليد امكانية البحث العلمي
الى كافة اساتذتي في معهد التنمية المستدامة في جامعة القدس
الى مشروع "سمارت" الذين قدموا لي منحة الدراسة من خلال وزارة التربية والبحث العلمي الالمانى
الى سلطة المياه الفلسطينية اللذين قدموا لي المنحة المالية لخاصة بمشروع "سمارت" والمتابعة اللوجستية
والمصادر المعلوماتية اللازمة

واخيرا الى زوجي وابنائي والاصدقاء اللذين دعموني في اتمام هذه الدراسة

الباحثة : هالة وليد احمد خالد

مصطلحات البحث:

نظام التعرفة

نظام يعتمد على معايير علمية وفنية مدروسة من اجل فروض تسعيرة المياه
(مجلس الوزراء الفلسطيني، 2013).

استرداد التكاليف

تضمن التعرفة المقررة استرداد التكاليف المالية من قبل مقدمي خدمات المياه
والصرف الصحي، من خلال تحقيق ايرادات تغطي تكاليف التشغيل والصيانة
واحتساب نسبة استهلاك الموجودات الثابتة، بناء على القيمة الحقيقية
والقروض والفوائد والاستثمارات لاغراض التطوير(مجلس الوزراء
الفلسطيني، 2013)

العدالة الاجتماعية

هي تلك الاجراءات التي تضع هيكله التعرفة بالحسبان سعرا يمكّن فئات
الدخل المحدود من تحمله لسد حاجات الاستهلاك الاساسية(مجلس الوزراء
الفلسطيني، 2013).

الكفاءة الاقتصادية

هي تلك الاجراءات التي تضع هيكله التعرفة سعراً اقتصادياً لمستويات
الاستهلاك الاعلى، لتشجيع المحافظة على المصادر المائية(مجلس الوزراء
الفلسطيني، 2013).

خدمات المياه والصرف

توفير المياه بالكمية والنوعية المناسبة بكافة انواع استخداماتها
ومعالجتها(منزلي، صناعي، سياحي، زراعي) ويشمل ذلك عمليات الحفر
والانتاج والنقل والتخزين والتوزيع واعادة الاستخدام (سلطة المياه الفلسطينية،
2015)

قطاع المياه

هي كافة المؤسسات العاملة في خدمات المياه والصرف الصحي، ويشمل
ذلك القطاع الحكومي وشبه الحكومي والقطاع الخاص والاهلي والافراد
العاملين فيها (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

الاستدامة

تحقيق مستوى معيشة لائق للجميع الآن بدون تعريض احتياجات الأجيال المقبلة للخطر (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2014).

سلطة المياه الفلسطينية

مؤسسة عامة تتمتع بالشخصية الاعتبارية، وتدخل موازنتها ضمن الموازنة العامة للدولة وتتبع مجلس الوزراء الفلسطيني (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

دائرة مياه الضفة الغربية

مؤسسة عامة تزود المياه بالجملة لتجمعات الضفة الغربية تتبع لسلطة المياه الفلسطينية (سلطة المياه الفلسطينية، 2012).

قرار بقانون رقم (14) لسنة

القانون المصادق عليه من رئيس دولة فلسطين بناءً على تنسيب مجلس الوزراء بتاريخ 2014/05/13، يهدف إلى إدارة وتطوير مصادر المياه في فلسطين وتحسين مستوى تقديم الخدمات المائية بتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة والمستدامة لمصادر المياه (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

2014م بشأن المياه

المؤسسات والمصالح التي تقوم بتوفير خدمات المياه والصرف الصحي ضمن نطاق جغرافي وإداري معين (سلطة المياه الفلسطينية، 2002).

مرافق المياه الإقليمية

السياسة المائية العامة
المحافظة على الحقوق الطبيعية والسياسية والسيادية لمصادر المياه واستعمالاتها ومشاريعها في فلسطين (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

السياسة المائية العامة

المياه غير المحمية وهي المياه التي يتم توريدها (إنتاجها وشراؤها) ولكن لا يتم دفعها، بما في ذلك الخسائر التقنية (التسرب)، والمياه المفوترة غير المدفوعة، والوصلات غير الشرعية، وأداء عدادات المياه السيئة، وعدم دقة القراءة والمحاسبة للتدفقات المقننة (مجلس تنظيم المياه، 2013).

الفاقد:

شبكات توزيع المياه:

هي الشبكات التي تعمل على امدادات المياه والصرف الصحي بالجملة والمفرق في الضفة الغربية وتدار تحت سيادة دولة فلسطين (سلطة المياه الفلسطينية، 2016)

مزودي خدمات المياه:

هم مقدموا خدمات المياه في شركة المياه الوطنية ومرافق المياه الاقليمية بما في ذلك الهيئات المحلية والمجالس المشتركة والجمعيات التي تقوم بتقديم خدمة المياه او الصرف الصحي (سلطة المياه الفلسطينية، 2014)

الضفة الغربية:

مصطلح أطلقه الأردن على الجزء المتبقي من فلسطين بحدود الانتداب البريطاني الذي لم يسقط بعد النكبة عام 1948، ويضم مناطق (A,B,C) مما نصت عليه اتفاقية اوسلوا بين منظمة التحرير والاحتلال الاسرائيلي عام 1994 (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

تعريفات اجرائية:

نظام التعرفة: هو ذلك النظام الذي تم اقراره من مجلس الوزراء والذي يعنى بتطبيق سياسة التعرفة

المائية الفلسطينية رقم (1) لسنة 2013.

كمية المياه غير المحاسب عليها: الفرق في كمية المياه المدخلة الى نظام التزويد والميزانية المائية

الحقيقية لمزود الخدمة.

استرداد التكاليف: كل اجراء قام به المزود بناء على تعليمات نظام التعرفة المائي الفلسطيني بقصد

حصر التكاليف للتزود بالمتر المكعب الواحد من المياه.

العدالة الاجتماعية: كل اجراء تم تطبيقه بهدف تمكين فئات ذوي الدخل المحدود من تحمل تكاليف

سد حاجات الاستهلاك الاساسية لهم.

الكفاءة الاقتصادية: كل اجراء تم ادخاله على هيكله التعرفة المائية بهدف تحسين مستويات

الاستهلاك وذلك لتشجيع المحافظة على المصادر المائية وعدم اهدارها.

الاختصارات

SPSS :Statistical Package for the Social Sciences

NRW :Non-Revenue Water

PWA :Palestinian Water Authority

الملخص:

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية، وقد تناولت الدراسة المبادئ الاساسية لنظام التعرف محددة بالكفاءة الاقتصادية واسترداد التكاليف والعدالة الاجتماعية وجودة الخدمة بما يعزز استدامتها، ممثلة بجملة الاجراءات التي نص عليها النظام(2013) ارتباطا باستراتيجية تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها(2012)، وما ورد فيها من تدخلات مستهدفة تم عكسها في استبيان محكم، وزع على عينة الدراسة الاحتمالية العشوائية وفق المنهج الوصفي، حيث اشتملت العينة على 32 مزود مياه بالمفرق بكافة تصنيفاتهم، في حدود الضفة الغربية، وقد تمثلت النتائج بوجود درجة أثر كبيرة لدور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، وتوصلت الفرضيات الى أن نظام التعرف المائية من وجهة نظر المبحوثين ينفي وجود فروق ذات دلالة بين نوع وحجم المزود وعدد السكان المشمولين ضمن خدمة المزودين في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، ولمزيد من التعمق في تفاصيل النتائج الاحصائية قامت الباحثة باستخدام المجموعة البؤرية المركزة وفق المنهج الكيفي، للتعرف على أثر استدامة الخدمة في نظام التعرف المائية على تخفيض كمية الفاقد، وقد أبرزت الدراسة أهمية التعامل مع نظام التعرف المائية كأداة لإدارة الطلب المستدام على المياه بترشيد الاستهلاك من خلال تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، والتعريف التصاعدي، واسترداد التكاليف ضمن فترة زمنية ارتباطا بالسياسات المقررة، وقد أظهرت النتائج الأهمية بمكان تحقيق كافة مبادئ نظام التعرف المائية مشروط بالوصول الى نقطة التوازن في مجموع إجراءات النظام بحيث تتكامل مع بعضها لتحقيق كافة أهداف النظام، بتكامل كافة العناصر والادوار الحكومية وغير الحكومية بتوجيه الاعانات والاستثمارات الرأسمالية المبنية على الشراكة والعدالة والانصاف بما يدعم مخاوف المهتمين ومحدودي الدخل من قدرتهم على الدفع وتلقيهم لخدمات تزويد مياه ذات جودة عالية.

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من التوصيات كان أهمها ضرورة تطوير السياسات المتعلقة بالتخلص من تكلفة المياه غير المحاسب عليها من التكلفة الفعلية غاية في تحقيق استرداد التكاليف المنصف والكفاءة الاقتصادية وجودة الخدمة، بما يعزز استدامة الخدمة اجتماعيا واقتصاديا.

The Role of Palestinian Water Tariff System in Reducing Non-Revenue Water in West Bank Al-Quds University

Preparation: Hala Waleed Ahmad Khaled

Supervisor: Dr. Abed Alrahman Tamimi

Abstract:

The study aims at identifying the role of the Palestinian water tariff system in reducing the amount non-revenue water in West Bank. The study demonstrated the main principles of the tariff system specified in the economic efficiency, cost recovery, and social equity and service quality that enhance its sustainability. These main principals are presented by the set of procedures of the tariff system in connection with reducing non-revenue water strategy. In addition to the targeted interventions reflected in a structured questionnaire distributed to the study's random sample based on the descriptive methodology. The sample included 32 retailer water providers in West Bank. The results show high impact of the Palestinian water tariff system in reducing non-revenue water and hypotheses demonstrate that, from the perspective of the retailer water providers, there are no significant difference due to the impact of the system in reducing non-revenue water according to type, volume of the water provider, no. of population within the providers' service coverage. For further in-depth analysis of the statistical result, focus groups based on qualitative methodology were conducted to demonstrate the impact of the system's service sustainability on reducing non-revenue water. The study highlights the importance of addressing water tariff system as a tool to administrate the sustainable demand on water through the rationalization of the consumption by reducing non-revenue water, progressive tariff structures, and cost recovery within a time framework in association with the set policies.

The study's results show that achieving all principles of the water tariff system is conditioned by reaching an equilibrium point between all of its procedures where they integrate with each other to achieve its goals. When all governmental and non-governmental elements and roles integrate through directing the grants and capital investments based on partnership equity and fairness to increase the abilities of the low-income individuals to pay the fees and enjoy high quality service.

The study concluded with a set of recommendations mainly the necessity to develop policies related to dropping off the cost of non-revenue water from the actual cost in order to achieve fair cost recovery, economic efficiency, and service quality and eventually to sustain the service economically and socially.

الفصل الأول

1. خطة الدراسة (الاطار العام)

1.1 مقدمة:

يعانى قطاع المياه في فلسطين من وجود قيود ومعوقات كبيرة من قبل الاحتلال الإسرائيلي مما أدى الى انعدام التنمية وعدم وجود بنية تحتية ملائمة لخدمات المياه والصرف الصحي بشكل عام(سلطة المياه،2016)، وحيث أن الخطة الاستراتيجية لسلطة المياه الفلسطينية لآعام 2016-2018، هي مكون اساسي ومتطلب رئيسي في العملية التنموية والتطويرية للمؤسسات والمجتمعات التي تسعى الى التقدم وتطوير الخدمات، فتزداد أهمية تطوير الانظمة والسياسات التي تكفل تطوير قطاع المياه والصرف الصحي في ظل ما تشهده فلسطين من تحديات وصعوبات بسبب واقع الاحتلال والسيطرة على مصادرنا المائية، وقلة الإمكانيات المالية المتاحة، ومن هنا كان لا بد من خلق إمكانيات بأفضل الطرق والوسائل للوصول الى الأهداف الرئيسية لإدارة قطاع المياه والصرف الصحي في فلسطين بطريقة كفؤة وفعالة وفق أسس اجتماعية واقتصادية مستدامة، من أجل ذلك كانت الحاجة الى التركيز على دور نظام التعرف، وربطه بتخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها من التدخلات الهامة التي يمكن أن تغيد في تقدم ورفع جودة الخدمة المقدمة من مزودي الخدمات لاعتماد الاساليب الاكفأ والاكثر فعالية، لما لها من انعكاس كبير ومهم في الوصول الى مستويات افضل من جودة الخدمة المقدمة وخصوصا في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، وما تحمله من اثر مادي ومالي وفني بالاتجاهين الكمي والنوعي، حيث يعاني قطاع المياه من تحديات كبيرة على كافة الجوانب السياسية والتقنية والمالية والادارية والفنية والقانونية والاجتماعية، ونسبة فاقد كبيرة تصل لاكثر من النصف لمعظم مناطق التوزيع بالمفروق،وقد تراوحت بين(10% -50%) في الضفة الغربية وقطاع غزة (مجلس تنظيم قطاع المياه،2014) وفي هذا السياق سيركز البحث على التساؤل التالي:

ما هو دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية؟

2.1 مبررات الدراسة :

تعتبر خدمات قطاع المياه والصرف الصحي حسب ما يشار إليها في قانون المياه الجديد (2014) مقسمة بين ثلاث مؤسسات قطاعية أساسية هي سلطة المياه الفلسطينية ومجلس تنظيم المياه وشركة المياه الوطنية بالإضافة إلى مزودي خدمات المياه بالمفرق وهم البلديات والمرافق المائية ومجالس الخدمات وغيرها، وقد تم تطوير نظام التعرفة واعتماده في قطاع المياه والصرف الصحي المقدم من سلطة المياه الفلسطيني استجابة لقرار بقانون المياه الجديد، واستناداً إلى هذا النظام انبثقت سياسة الحد من المياه غير المحاسب عليها، والتي أوردت أهمية وانعكاس تطبيق النظام على جودة الخدمة المقدمة من قبل مزودي خدمات المياه بالمفرق في قطاع المياه والصرف الصحي، وبالتالي كان لموضوع هذا البحث من الأهمية بمكان تكليف الباحثة من قبل سلطة المياه الفلسطينية بتطوير هذه الدراسة التي تدعم التوجهات الاستراتيجية لتطوير سياسات وانظمة تهدف إلى تطوير وتنمية قطاع المياه تكون أكثر فاعلية في القطاع.

3.1 أهمية الدراسة

تحدد أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

الأهمية العلمية: سيعمل البحث على تجزئة دور تطبيق نظام التعرفة المائية الفلسطيني وتحليله في سياق تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها من خلال دراسة البيانات الفنية والإدارية اللازمة لتقليل كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمات بالمفرق، بحيث يتم ربط تطبيق هذا النظام برفع

مستوى جودة الخدمة المقدمة لدى مزودي خدمات المياه من خلال التركيز على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، ويحصر أهم العوامل الأساسية التي دعى اليها النظام والتي تساعد وتدعم في رفع كفاءة التعامل مع الفاقد من الجانبين الفني والاداري، اضافة الى تحديد أهم الاساليب المثلى التي طبقها مزودي الخدمات استجابة الى مواد النظام واكثر البرامج فاعلية في التعامل مع مشكلة الفاقد، وتقديم توجه واضح لصاحب القرار في تطوير وتصميم ممارسات مثلى اكثر ارتباطا باهداف النظام والنتائج المتوقعة وصولا الى تحقيق مستويات أعلى في التعامل مع مشكلة المياه غير المحاسب عليها، والتي ترتبط بجودة واستدامة الخدمات المقدمة في قطاع المياه والصرف الصحي.

الاهمية المكانية: تعتبر مشكلة المياه غير المحاسب عليها ذات تأثير كبير على جودة الخدمة المقدمة في قطاع المياه وللتجمعات السكانية الفلسطينية، وبالتالي فان مقدمي الخدمات بالمفروق في الضفة الغربية سيكونوا مكان الاستهداف والتركيز الجغرافي لهذا البحث وبالتالي فان الخطوط الناقلة التابعة لمقدمي الخدمات بالمفروق مثل دائرة مياه الضفة الغربية لا تعتبر ضمن هذا النطاق. مع تعذر تغطية الدراسة لقطاع غزة، لاسباب لوجستية، مرتبطة بهيمنة الاحتلال الاسرائيلي على حرية التنقل من والى القطاع.

الاهمية الزمانية: تقف مؤسسات قطاع المياه المختلفة وعلى رأسها سلطة المياه الفلسطينية على اعتاب تطبيق قانون المياه الجديد والذي نص على تقسيم الادوار وحوكمة القطاع بما يؤهله الى تحقيق الامن المائي ورفع جودة الخدمات المقدمة من قبله في امداد المياه ومعالجتها، وقد اخذت سلطة المياه على عاتقها تطوير الانظمة والسياسات التي تكفل ترجمة الاستراتيجية الى واقع في القطاع لرفع مستوى التشغيل والخدمة من خلال تطوير نظام جديد للتعرفه يواكب الاحتياجات والاهداف المحددة لكافة مزودي الخدمات في قطاع المياه وليس لسلطة المياه فقط، وبناء عليه فانها طورت استراتيجية للتعامل مع مشكلة

المياه غير المحاسب عليها وتأكيد فاعلية التدخلات المقررة لخدمة الاهداف المحددة التي دعى اليها نظام التعرف رقم(1) لسنة 2013 والذي ما زال مطبقا حاليا لدى كافة مزودي الخدمات.

الاهمية البشرية: يهتم هذا البحث في مزودي الخدمات في توزيع المياه بالمفرق في الضفة الغربية، وهذا يعني عدم التطرق لموزع الخدمات بالجملة مثل دائرة مياه الضفة الغربية.

الاهمية الموضوعية: يتخذ البحث من عنوانه نطاقا محددا للتركيز، والذي يتحدد في دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها.

4.1 اهداف البحث:

يهدف البحث بشكل اساسي الى التعرف على دور تطبيق نظام التعرف المائية الفلسطينية في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها بما يضمن تعزيز استدامة الخدمة وجودتها من قبل مقدمي الخدمة بالمفرق في الضفة الغربية.

ويتفرع من هذا الهدف الاهداف الفرعية التالية :

1. التعرف على دور استرداد التكاليف على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية

2. تحديد دور العدالة الاجتماعية على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها. في الضفة الغربية

3. إبراز دور الكفاءة الاقتصادية على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها. في الضفة الغربية

4. التعرف على دور جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة.

في الضفة الغربية

5. تحديد دور نظام التعرف المائي الفلسطيني في تعزيز إستدامة الخدمة المقدمة لدى مقدمي الخدمة

الذين طبقوا النظام. في الضفة الغربية.

5.1 مشكلة البحث:

دعا نظام التعرف الفلسطيني الى تحقيق اهداف محددة شملت استرداد التكاليف وبشكل خاص مبدئيا تغطية التكاليف التشغيلية، وتحقيق العدالة الاجتماعية بما يضمن وصول المياه بكميات عادلة لفئات الدخل المحدود والوصول الى الكفاءة الاقتصادية التي تضمن استدامة المصادر المائية من خلال محددات التعرف التصاعدية، وهنا تتولد اسئلة كثيرة حول حقيقة الدور الذي لعبه هذا النظام باهدافه المحددة في التأثير على كمية المياه غير المحاسب عليها، تحقيقا لأكبر قدر ممكن من رفع جودة الخدمات المقدمة وعلى مستويات مختلفة تشمل امدادات المياه واستدامتها وتعظيم الإيرادات واسترداد التكاليف وتحسين العدالة الاجتماعية، والتي سوف يكشف عنها هذا البحث من خلال عمليات التقييم المختلفة التي سيعالجها وبالتالي فان مشكلة البحث تتحدد في السؤال الاساسي التالي:

ما هو دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية؟

6.1 أسئلة البحث:

يعد تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها احد اهم الركائز التي تنهجها استراتيجية استدامة الخدمات في قطاع المياه لما لهذه المشكلة من اثر سلبي يتمثل في عدم قدرة مزودي الخدمات في الاستمرار في خدماتهم وذلك لاسباب كثيرة، تتمثل في الدرجة الاولى في عدم وجود نظام تعرفه مطبق تقوم عليه تعرفه خدمة التزود بالمياه، وعليه فان السؤال الاساسي لهذا البحث يتمثل في التساؤل التالي:

ما هو دور نظام التعرف الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية؟
ويتفرع من هذا التساؤل الاساسي الاسئلة الفرعية التالية:

1. ما هو دور استرداد التكاليف على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها ؟

2. ما هو دور العدالة الاجتماعية على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها؟

3. ما هو دور الكفاءة الاقتصادية على تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها؟

4. هل رفع نظام التعرف المائي الفلسطيني جودة الخدمة المقدمة لدى مزودي الخدمة الذين طبقوا

النظام؟

5. هل تختلف تقديرات عينة الدراسة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية

المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة تبعاً للمتغيرات

المستقلة (نوع المزود، تصنيف مزود الخدمة، عدد السكان المزودين بالخدمة)؟

7.1 فرضيات البحث:

يتخذ البحث الفرضيات الآتية:

أولاً: لا يوجد فروق ذات دلالة بين نظام التعرف المائية الفلسطيني وتخفيض كمية المياه غير المحاسب

عليها في الضفة الغربية تعزى لمتغيرات البحث الديمغرافية المستقلة (نوع المزود، تصنيف مزود الخدمة،

عدد السكان المزودين بالخدمة)، علماً بأن هذه الفرضية تنفرع إلى فرضيات فرعية تبعاً لكل متغير من

المتغيرات الديمغرافية المستقلة

ثانياً: فرضيات غير احصائية:

لا يوجد دور لتعزيز إستدامة جودة الخدمة المقدمة من مزودي الخدمات في تخفيض كميته المياه غير

المحاسب عليها.

8.1 المنهجية:

يقوم هذا البحث على المنهج الوصفي والكيفي معا، وستعمل الباحثة على تطوير اداة جمع بيانات وهي الاستبيان، وذلك للاجابة على اسئلة و فرضيات البحث الاحصائية، بحيث تكون محكمة من مجموعة من الخبراء في إجازتها للاستخدام، وتوفر فيها الشروحات التفصيلية لاسئلة البحث الاحصائية، متخذة من مراجعة الوثائق والدراسات السابقة والنظريات العلمية في مجال البحث ومشكلته الدراسية أساسا لتطوير اطارا نظريا مثيرا في المجال، ومساعدة في تطوير الاستبيان بشكل يحقق اهداف البحث ويجيب عن أسئلته، وفق تطبيق أساليب التحليل الاحصائي المعتمدة علميا، ومستخدمةً في ذلك برنامج تحليل الخزم الاحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات المجموعة من مجتمع الدراسة، علما بان البحث سيحدد عينة الدراسة بما يتلاءم مع المشكلة البحثية ومجتمعها وفق محددات المنهج الوصفي.

بينما ستقوم الدراسة باجراء مجموعة بؤرية مركزة مع مجموعة من :

1. خبراء سلطة المياه في نظام التعرفة المائية الفلسطيني. وذلك لتمثيلهم للدور السياساتي القطاعي

في نظام التعرفة المائي

2. مجموعة من مقدمي (مزودي) الخدمة، ممن يشغلون وظائف في المستوى الاشرافي.

3. خبراء مجلس تنظيم قطاع المياه في نظام التعرفة المائية الفلسطيني .وذلك لتمثيلهم للدور الرقابي

على تطبيق السياسات والاجراءات التي تكفل التزام مقدمي الخدمات بتطبيقها .

وسيكون ذلك من خلال تطوير مجموعة من الاسئلة التي سيتم تطويرها مسبقا، والتي تجيب عن

فرضية الدراسة غير الاحصائية وفق تقنيات تيسير المجموعة البؤرية المركزة .

9.1 هيكلية البحث:

يتخذ البحث متغيراً مستقلاً أساسياً وهو نظام التعرف المائي الفلسطيني، ويتفرع منه المتغيرات المستقلة التالية:

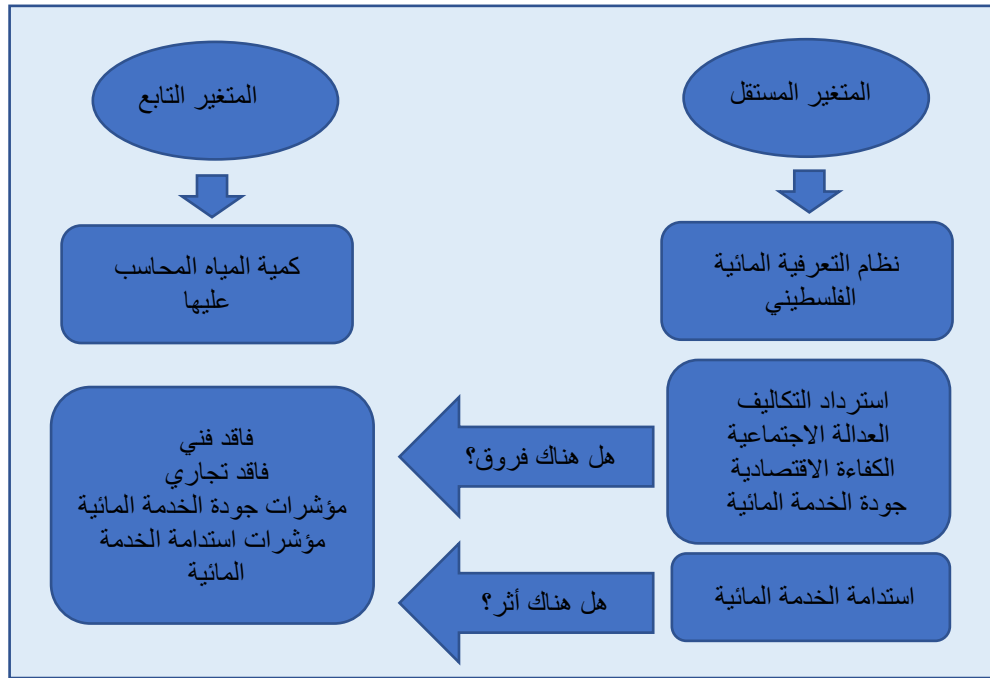
1. استرداد التكاليف.

2. العدالة الاجتماعية.

3. الكفاءة الاقتصادية.

4. جودة الخدمة المائية.

وسيعمل البحث على ربط هذه المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع والوحيد لهذا البحث وهو كمية المياه غير المحاسب عليها في شبكات توزيع المياه لدى مزودي خدمات المياه في الضفة الغربية والشكل (1.1) يوضح نموذج الدراسة:



الشكل (1.1): نموذج الدراسة

المصدر: تطوير الباحثة

وتأكيداً على تطبيق المنهجية العلمية لهذه الدراسة سيتم تقسيمها الى الفصول التالية:

1. الفصل الاول: وتحتوي خطة الدراسة
2. الفصل الثاني: يحتوي الاطار النظري والدراسات السابقة.
3. الفصل الثالث: ويحتوي المنهجية والادوات وطرق التحليل
4. الفصل الرابع: ويحتوي تحليل البيانات والاجابة على الاسئلة والفرضيات وعرض النتائج.
5. الفصل الخامس: ويحتوي على أهم الاستنتاجات والتوصيات.
6. الملاحق والمراجع والفهارس التي تم استخدامها في نهاية الدراسة.

10.1 الجدول الزمني:

سيتم تقسيم العمل في انجاز هذه الدراسة كمايلي:

1. تطوير خطة الدراسة والاطار النظري والدراسات السابقة في 2018
2. تطوير الفصل الثالث الرابع والخامس في سنة 2018- 2019

الفصل الثاني

2 الاطار النظري والدراسات السابقة

يحتوي هذا الفصل على مبحثين اساسيين، اما المبحث الاول فقد ركز على تقديم اطار نظري للبحث من خلال تعريف المياه غير المحاسب عليها، وتقديم النظريات المتعلقة بادارة المياه غير المحاسب عليها وتعريفها وابرار أهم الاهداف التي تدور حول التعامل مع كمية المياه غير المحاسب عليها وتفصيل اوجه معانيها الى الفاقد الاداري والفني، اضافة الى الاوضاع الحالية والتصورات المستقبلية للتعامل مع مشكلة المياه غير المحاسب عليها في فلسطين، وادراجها في سياق مفهوم جودة واستدامة خدمات امدادات المياه الاستراتيجية القطاعية في فلسطين.

اما المبحث الثاني فقد اعطى مقدمة عن مفهوم نظام التعرف المائية ومكوناته، وقدم اهداف نظام التعرف المائية واستعراض اهم المعايير في هذا الاطار وقارنها بالواقع الفلسطيني اضافة الى تلخيص اهم التجارب العالمية في التعرف المائية .

كما تم ايراد مجموعة من الدراسات السابقة باللغتين العربية والانجليزية في المبحث الثاني، فيما تشابه مع البحث في متغيراته المستقلة والتابعة، والتعرف على المنهجيات المختلفة والمراجع المتنوعة والادوات التي تم اعتمادها في جمع البيانات المختلفة.

2-1 المبحث الاول: المياه غير المحاسب عليها

2-1-1-1 مقدمة:

تعتبر مشكلة المياه غير المحاسب عليها من المشاكل التي تواجه ادارة الطلب على المياه في حالة من تزايد السكان وزيادة مضطردة في الضغط على الموارد نتيجة زيادة الطلب عليها(كنج دام واخرون،2012)، وفي ظل ضعف الاستجابة لتوفير كميات العرض التي يمكن ان تتاح في سوق المياه، ذلك ان الامر يحتاج الى توفير بنية تحتية قوية ومنتطورة وصالحة وكافية لتغطية المناطق والتجمعات السكنية، وتطور في الاداء الفني والتقني(ماكينزي،2010)، بوجود طواقم مدربة ومؤهلة بشكل مستمر، تستطيع ان تتعامل مع حجم الازمة التي تواجه مقدمي خدمات توزيع المياه أكان بالجملة او بالمفرق، وتولي الدول في العالم اهتمام استراتيجي كبير في مواجهة المشكلة والتعامل معها لحلها بكافة الطرق المنهجية علميا واداريا، كمدخل من مداخل تحقيق الامن المائي لها، بوجود ادارة رشيدة لقطاعها المائي(كنج دام واخرون،2012)، ذلك انه وكلما زادت كميات المياه غير المحاسب عليها كلما تدنى مستوى الخدمة وقلت نسبة ورضى المستهلكين، وزادت احتمالات التعرض الى الملوثات المختلفة، وقلت الكفاءة ، وزادت التكاليف لدرجة عدم القدرة على تحملها من أي جهة كانت حتى تصل الى مستوى التأثير على معدلات التنمية المستهدفة خصوصا في العالم النامي (فارلي،2003).

2-1-2 مفهوم المياه غير المحاسب عليها بين الواقع الحالي والمستقبل المنظور:

تعرف "المياه غير المحاسب عليها" بالمياه التي يتم تزويدها (المنتجة و المشتراة) ولا يتم دفع ثمنها، وتشمل في ذلك الفاقد الفني مثل تسريب في شبكة التزود، والفاقد الاداري (التجاري) بما يشمل المياه،

التي لا يصدر فيها فواتير، الوصلات غير الشرعية، مشاكل العدادات والقراءات غير الدقيقة ومشاكل قياس التدفق عبر العدادات (نظام التعرف المائية الفلسطيني، 2013)، وتسبب المياه غير المحاسب عليها في ضياع الموارد المائية الشحيحة أصلاً، وخسارة إيرادات قطاع المياه المالية النقدية. (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2011).

لا يمكن تحديد كمية وطبيعة المياه غير المحاسب عليها في كل من قطاع غزة والضفة الغربية بشكل دقيق، لكن إذا ما صدق حجم التقديرات الحالية، فإن ما معدله 38% من إجمالي التزود في الضفة الغربية (مجلس تنظيم المياه، 2013)، الأمر الذي لم يعد مقبولاً، حيث أعدت سلطة المياه الفلسطينية السياسات اللازمة للحد بشكل جوهري من المياه غير المحاسب عليها بحلول العام 2025 لقد تم تنفيذ العديد من المشاريع الهادفة للحد من المياه غير المحاسب عليها من قبل العديد من مزودي الخدمات، كما تم بحث جملة من الاستراتيجيات المقترحة مع مزودي الخدمة الذين نجحوا في هذا المجال، واعتمدت هذه الاستراتيجيات في إطار اتحاد مزودي الخدمة في فلسطين لاستغلال الخبرة الموجودة وتعميم التقنيات الناجحة على جميع مزودي الخدمة¹

وتتمثل الآثار الإيجابية لسياسة الحد من المياه غير المحاسب عليها في زيادة إمكانية الوصول إلى الموارد المائية الشحيحة وزيادة الإيرادات المالية النقدية لقطاع المياه، مما يؤدي إلى خلق قطاع أكثر فاعلية واستدامة وتقديم خدمات أفضل إلى المشتركين، ذلك أنه لا معنى للوصلات غير الشرعية سوى أن المشتركين المخلصين هم من يدفع ثمن المياه التي يتم سرقتها، وهذا ليس عدلاً، إن إمكانيات الوصول المتزايدة للمياه ضمن القطاع التجاري تؤدي إلى زيادة فرص العمل، ويمكن أيضاً أن تؤدي إلى المزيد من فرص العمل ذات القيمة (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014).

¹ لمزيد من التفاصيل يرجى الاطلاع على السياسة الوطنية للمياه (2013)، سلطة المياه الفلسطينية، رام الله، فلسطين.

2-1-3 المياه غير المحاسب عليها كمؤشر للأداء:

كمية المياه غير المحاسب عليها يعبر عن رغبة مزود الخدمة في الحفاظ على الموارد المائية المحدودة ، والفاقد كتعريف آخر للمياه غير المحاسب عليها، هو الفرق بين كمية المياه المزودة والمفوترة (فارلي، 2013) وبحسب المعادلة التالية:

100% - (مجموع كمية المياه المفوترة خلال فترة التقييم (م / 3) / كميات المياه المزودة خلال فترة التقييم)

+_ الفرق في الكميات المخزنة في خزانات مزود الخدمة ($100\% \times$) (مجلس تنظيم المياه، 2016).
وفيما يلي مؤشرات فرعية لحساب كمية المياه غير المحاسب عليها:

1. نسبة المياه غير المحاسب عليها:

تمثل نسبة المياه غير المحاسب عليها الفرق بين المياه المزودة والمباعة للمستهلكين (نظام التعرف المائية الفلسطيني، 2013)، وتشمل المياه غير المحاسب عليها: التسريبات من الشبكة (الفاقد من التوزيع) والتوصيلات غير القانونية، وكمية المياه غير المحاسب عليها هي مجموع المياه المفقودة وتلك المزودة والتي لم تصدر بها فواتير على سبيل المثال: (المياه المزودة للمساجد والكنائس، وسيارات الإطفاء) (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014)، استنادا الى ما ورد في تقرير مجلس تنظيم المياه (2014) والذي اظهر عدم فورة المزودين لهذه المؤسسات اضافة الى المؤسسات الامنية، وتعبير هذه النسبة عن رغبة مزود الخدمات وجهوده في الحفاظ على أصول المؤسسة، بشكل عام، والشبكة بشكل خاص، في أوضاع عمل جيدة، تساعد نتيجة هذا المؤشر مزود خدمة المياه في التخطيط للاستثمار في إعادة تأهيل واستبدال الشبكة، كما أنها تساعد مزود الخدمة في إعداد موازنة التكاليف، وتساعد في تقدير مستويات الاداء الفردية التي على مزود الخدمات الإلتزام بالوفاء بها، حيث يقوم المنظم بتحديد مستويات الأداء

التي يجب تحقيقها من قبل المشغلين من أجل الحفاظ على مصالح المشتركين وتقليص تكاليف التشغيل والحفاظ على الموارد المائية الثمينة والمحدودة (فارندورفر وآخرون، 2013).

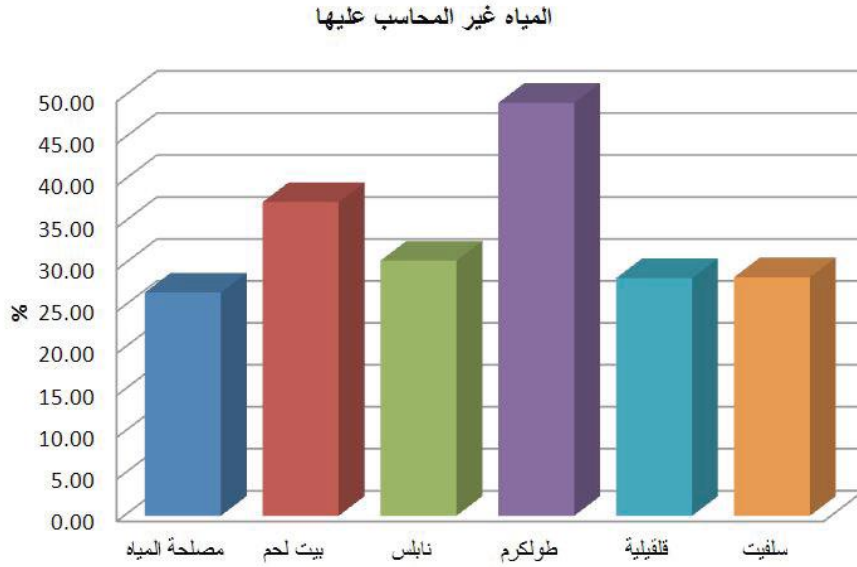
2. كمية المياه المفوترة السنوية من المياه بالمتر المكعب لكل كيلومتر في الشبكة في السنة:

يقيس هذا المؤشر كفاءة الشبكة وخطوط نقل المياه الرئيسية، أما أهم ما يميز هذا المؤشر فهو قدرته على إزالة تأثير الفروق بين الشبكات من حيث طول الشبكة، وعند إجراء المقارنة على أساس الفاعلية لكل كيلومتر من الشبكة فإن ذلك يعطي نتائج أكثر دقة ومصداقية وقابلة للمقارنة (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014)، وتساعد النتائج المستقاة من هذا المؤشر مزود خدمات المياه في التخطيط لاستثمار وتأهيل أو إستبدال الشبكة، كما أنها تساعد مزود الخدمات في إعداد موازنة التكاليف وتساعد هيئات التنظيم القطاعي في تقدير مستويات الأداء الفردية التي على مزود الخدمات الإلتزام بها، كما أن إستخدام هذا المؤشر من قبل المنظم ومن قبل العديد من مزودي خدمات المياه يعطي نتائج أكثر دقة وقابلة للمقارنة من تلك التي يتم الحصول عليها من نسبة كمية المياه غير المحاسب عليها، ويهدف هذا المؤشر إلى حساب كمية الفاقد من المياه (الناجمة عن تسرب المياه أو التوصيلات غير القانونية) لكل (كم) من الشبكة والأنايبب الرئيسية (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014).

3. المياه غير المحاسب عليها لكل اشتراك:

قد تكون النسبة الكلية للمياه غير المحاسب عليها مضللة في بعض الاحيان اذا لم يتم مراعاة بعض العوامل مثل طول الشبكة أوعدد الاشتراكات، ولذلك تم اختيار هذا المؤشر من اجل التخفيف من اثر

عدد الاشتراكات على نسبة المياه غير المحاسب عليها عند المقارنة بين مزودي الخدمة. كما هو مبين في الشكل (1.2).



الشكل (1.2): نسبة الفاقد في محافظات الضفة الغربية لعام 2013

المصدر: سلطة المياه الفلسطينية(1)، 2013

بالرجوع الى الشكل (1.2) يتبين ان هناك تباين في كمية المياه غير المحاسب عليها بين محافظات الضفة الغربية حيث تعتبر محافظة طولكرم الاعلى بين المحافظات ثم تليها بيت لحم ونابلس وقلقيلية وسلفيت على التوالي بينما ظهر في الشكل ان مصلحة مياه رام الله والبيرة هي الاقل نسبيا بين المحافظات، ويرجع هذا التباين الى ضعف الاستجابة لتطبيق الممارسات المثلى في التزود بخدمات امدادات المياه بين المحافظات، وقد يكون ذلك نتيجة توفر مصادر المياه نسبيا في محافظة طولكرم وشحها على التوالي في بقية المحافظات الامر الذي جعل مزود الخدمة يضع تطبيق الممارسات المثلى في خدمات امدادات التزود بالمياه ضمن اولوياته في التخطيط والعمل الامر الذي سوف يتم بحثه واظهار نتائجه والتأكد من هذا الامر في هذه الدراسة.

2-1-4 الاستراتيجيات المقترحة لمعالجة المياه غير المحاسب عليها:

تعتبر برامج الحد من المياه غير المحاسب عليها مكلفة، حيث تم تصميم الاستراتيجيات المقترحة في قطاع المياه الفلسطيني على نحو تتيح فيه تقليص كمية المياه غير المحاسب عليها بطريقة عالية الكفاءة، ولو استعرضنا التكاليف التي ينبغي النظر إليها من منظور الفوائد، فإن التقديرات الأولية تشير إلى أن الحد من المياه غير المحاسب عليها من 38% إلى 28% يعتبر عملياً زيادة في الإيرادات بمقدار 20 مليون دولار على مدى عشر سنوات (سلطة المياه الفلسطينية(1)، 2012).

لقد تم تصميم الاستراتيجيات على نحو يمكن من معرفة كمية، وطبيعة وموقع المياه غير المحاسب عليها، ومن ثم وضع المخططات حسب الأولوية والتي تمثل الطريقة الأرخص لتحقيق الحد من كمية المياه غير المحاسب عليها، وهذا يشمل الخطوات والعمليات التالية(مجلس تنظيم قطاع المياه، 2013):

1. تركيب العدادات والأعمال المساعدة الضرورية لقياس كميات المياه المزودة بشكل فعال.
2. القيام بأعمال التدقيق على مستوى عال، ووضع المحددات اللازمة لتقييم أداء مزودي الخدمة، ووضع قوائم الأولويات الوطنية في المناطق المستهدفة.
3. إجراء عمليات التحري التفصيلية لتحديد المياه غير المحاسب عليها حسب الفئة، من خلال الفحص والتقصي واعادة قاعدة بيانات، ورصد العدادات الفرعية، وتسجيل القراءات التاريخية وتحليلها الى نماذج وجداول يمكن ان ترفع جودة التشخيص والدقة لمشكلة للمشكلة.
4. وضع خطط العمل الوطنية حسب الأولوية، وتخصيص التمويل اللازم وتنفيذ خطط الحد من المياه غير المحاسب عليها.
5. إعداد تقارير بشكل دائم بشأن مشاريع المياه غير المحاسب عليها، وإطلاق حملات التوعية والتثقيف اللازمين، بقيادة وإشراف الهيئات الوطنية القطاعية المختلفة.

ولتنفيذ هذه العملية، فإننا بحاجة إلى تضافر جهود المؤسسات الفلسطينية التالية بشكل متواصل:

- فريق سلطة المياه الفلسطينية المكلف بإدارة الاستراتيجية الوطنية (الإدارة العامة للتخطيط).
- ملتقى وطني للمياه غير المحاسب عليها بهدف تبادل المعلومات (موجود ضمن اتحاد مزودي الخدمات الوطني، لكن بحاجة لأن يمثل فيه جميع مزودي الخدمات (دائرة المياه والتي ستصبح بموجب القانون شركة مياه وطنية) و(مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014).
- فريق المياه غير المحاسب عليها الممارس والمختص (موجود لدى بعض كبار المزودين، بحاجة إلى فريق متجول لمساعدة صغار مزودي الخدمة) (المرجع السابق).

2-1-5 مصادر المياه غير المحاسب عليها:

تتخذ المياه غير المحاسب عليها صوراً وأنواعاً مختلفة تتباين في الأسلوب والهدف حسب التشخيص السليم لوضع المزود والشبكة ونظام التوزيع ككل، ويمكن أن نصنف مصادر المياه غير المحاسب عليها الى الآتي:

2-1-5-1 الفاقد الاداري:

وتشمل الخسائر التجارية الاقتصادية منها وغير الاقتصادية، والتي تسمى أحياناً "الخسائر الظاهرة" (لامبرت وآخرون، 2013)، المياه التي تستهلك ولكن لا يدفعها المستخدم، على اغلب الحالات، تكون المياه قد مرت من خلال عداد ولكن لم يتم تسجيلها بدقة، بسبب (مجلس تنظيم المياه الفلسطيني، 2014):

1. اخطاء في قراءة العدادات.

2. اخطاء في فوترة المياه.

3. اخطاء في احصاء وتسجيل العدادات في نظام التوزيع.

4. المياه المسروقة من خلال عدة أساليب أشهرها ما يعرف (بالوصلات غير الشرعية) والتي تصنف

ضمن الفاقد الاداري بسبب تجذر المشكلة الاجتماعي..

وعلى النقيض من التسربات أو تجاوزات الخزان (خسائر غير ظاهرة)(لامبرت واخرون،2013)، الأمر الذي يؤدي بالعديد من مرافق المياه إلى التغاضي عن الخسائر التجارية والتركيز بدلا من ذلك على الخسائر المادية المرتبطة بتسرب المياه الظاهر، ويمكن أن تصل الخسائر التجارية إلى كمية أكبر من المياه من الخسائر المادية وغالبا ما تكون لها قيمة أكبر(لامبرت واخرون،2013)، وذلك ان زيادة الخسائر التجارية تزيد الإيرادات، في حين أن الخسائر المادية تقلل من تكاليف الإنتاج، وبالنسبة لأي فائدة مربحة، فإن تعرفه المياه ستكون أعلى من تكلفة الإنتاج المتغيرة ، وأحيانا تصل إلى أربعة أضعاف(مجلس تنظيم قطاع المياه الفلسطيني،2013)، وبالتالي، فإن حجم صغير من الخسائر التجارية سيكون له تأثير مالي كبير، ومن الفوائد الإضافية في الحد من الخسائر التجارية أنه يمكن إنجازها بسرعة وفعالية.

بالرغم من أن ممارسات الإدارة السليمة من جانب مزودي الخدمة لا تعتبر تدخلات مباشرة للحد من المياه غير المحاسب عليها(الفاقد)، إلا أنها ضرورية لإطلاق حملة فعالة ومتواصلة للحد من الخسائر وحيثما تغيب هذه الممارسات، فإننا بحاجة إلى سنوات من أجل تطبيقها، حيث تشمل هذه الممارسات على ما يلي (سلطة المياه الفلسطينية،2012) (اكو،2015) (البنك الدولي،2015):

الجدول (1.2): الممارسات والتطبيق للحد من المياه غير المحاسب عليها

| الرقم | الممارسة | التطبيق |
|-------|--------------------------------|--|
| 1 | إدارة الأصول والتخطيط التشغيلي | 1. خطط الصيانة 2. خطط الصيانة في حالات الطوارئ 3. إدارة وتشغيل الشبكات، وخفض ضغط الشبكات |

| | | |
|---|--|---|
| 4. إعادة تأهيل الأصول وخطط استبدال الأصول الرأسمالية | | |
| 1. التدقيق المتواصل على المياه (مشمول أعلاه) 2. سجلات الأصول وتسجيل أعمال الصيانة بما في العمر، وتفاصيل المواد والأصول. 3. سجلات صيانة الأصول 4. سجلات الصدا وفترات الإصلاح 5. سجلات قطع الغيار المتوفرة 6. سجلات شكاوى المشتركين. | إدارة المعلومات، والعلاقات والتحليل | 2 |
| 1. اجراء التحريات بخصوص المياه غير المحاسب عليها نتيجة للأخطاء المحاسبية /أخطاء قراءة العداد وعدم دفع 2.وضع نظام يوفر ضمان الجودة بخصوص كل من المنهجية والعمليات المحاسبية المستخدمة في قطاع المياه | المحاسبة وعدم الدفع | 3 |

بالنظر الى الجدول (1.2) فان إدارة الأصول والتخطيط التشغيلي، تشمل خطط الصيانة وخطط الصيانة في حالات الطوارئ، وإدارة وتشغيل الشبكات، وخفض ضغط الشبكات، اضافة الى إعادة تأهيل الأصول وخطط استبدال الأصول الرأسمالية.

تعتبر إدارة المعلومات، والعلاقات والتحليل شاملة للتدقيق المتواصل على المياه، و سجلات الأصول وتسجيل أعمال الصيانة بما في العمر، وتفاصيل المواد والأصول، وسجلات صيانة الأصول، و الصدا وفترات الإصلاح، و قطع الغيار المتوفرة، و شكاوى المشتركين.

بما يخص المحاسبة وعدم الدفع، يجب تطوير اجراءات تكفل التحريات بخصوص المياه غير المحاسب عليها نتيجة للأخطاء المحاسبة /أخطاء قراءة العداد وعدم دفع الفواتير فوراً بعد إتمام المستوى الأول من التدقيق، وذلك كأولوية فورية لأن تكلفتها قليلة مقارنة بأعمال التحري الميدانية للخسائر الفنية والوصلات غير الشرعية، والتي يمكن الحد من الأخطاء المحاسبية /أخطاء قراءة العداد من خلال وضع نظام بسيط يوفر ضمان الجودة بخصوص كل من المنهجية والعمليات المحاسبية المستخدمة في قطاع المياه وبما يضمن الرقابة على العدادات التي يتم قراءتها (البنك الدولي، 2015).

2-5-1-2 الفاقد الفني:

ويشمل المياه غير المحاسب عليها المرتبطة في معالجة المكونات الرئيسية الثلاثة للخسائر المادية وهي:

• التسرب من أنابيب النقل والتوزيع.

• التسرب والفيضانات من خزانات مرافق المياه وصهاريج التخزين.

• التسرب من وصلات الشبكة حتى عداد المستفيد (متلقي الخدمة) (سيمبييه، 2010).

عادة ما تكون التسربات من الخزانات أو صهاريج التخزين مرئية في حالة إجراء عمليات تفتيش منتظمة

بحيث يسهل تصحيحها، والتسربات من الأنابيب تحت الأرض سواء كان ذلك الماء موجود في الانابيب

الرئيسية أو أنابيب الخدمة ليست دائماً مرئية ويمكن ان يحدث التسرب فيها لفترة طويلة من الزمن قبل

أن يتم اكتشافها وتحدث خسائر كبيرة في المياه.

والجدول (2.2) يوضح معدل المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب جداول المياه في

دائرة بنك المعلومات في سلطة المياه الفلسطينية:

الجدول (2.2): معدل المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية

| السنة | كمية الفاقد | كمية التزود | الاكثر فقدا للمياه بين المحافظات |
|-------|-----------------|-------------|---|
| | مليون م مكعب | ل / فرد/يوم | |
| 2010 | 24.8 | 73 | الخليل / نابلس / رام الله والبيرة / طولكرم/ بيت لحم |
| 2011 | 22.9 | 77 | الخليل / نابلس / رام الله والبيرة / طولكرم/ بيت لحم |
| 2012 | 26.03 | 69.3 | الخليل وبيت لحم /نابلس / طولكرم / رام الله والبيرة |
| 2013 | 29 | 78.8 | الخليل وبيت لحم /نابلس / طولكرم/ رام الله والبيرة |
| 2014 | 28.6 | 79.1 | الخليل وبيت لحم /نابلس / طولكرم / رام الله والبيرة |
| 2015 | 38.4 | 84.3 | الخليل وبيت لحم / رام الله والبيرة / طولكرم /نابلس |
| 2016 | 34.7 | 82.3 | الخليل وبيت لحم / رام الله والبيرة / طولكرم /نابلس |

المصدر: جداول المياه 2016، دائرة بنك المعلومات، سلطة المياه الفلسطينية (2018)

يقدر معدل المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية، بإستثناء الفواتير غير المسددة، في مناطق التوزيع بنسبة 38% ، وقد سجلت محافظات بيت لحم والخليل ورام الله والبيرة ونابلس وطولكرم(اكبر المحافظات اعلى نسب في كمية المياه غير المحاسب عليها ، وتتراوح الأرقام التقريبية للمياه غير المحاسب عليها من الخطوط الرئيسية التي يتم تشغيلها من قبل دائرة مياه الضفة الغربية ما بين 10 % و 25 % ولم يتم توزيع أي من هذه الأرقام التقريبية للمياه غير المحاسب عليها ما بين الفاقد لأسباب فنية أو الفاقد بسبب الوصلات غير الشرعية (سلطة المياه (2، 2013).

ترتبط الاحصائيات الواردة في الجدول(2.2)، في تقاوم مشكلة الفاقد ارتباطا بزيادة كمية المياه المزودة خلال الفترة الزمنية الواردة في الجدول ما بين(81.3-60.3) بالمليون متر مكعب، وكذلك ارتباطا بزيادة السكان(2.7-2.28) بالمليون نسمة(سلطة المياه،2018)، الامر الذي يظهر تساؤلا على اسباب تنامي هذه النسب وتطویر الاجراءات والخطط الكفيلة بمعالجتها وتقليلها بمختلف الاساليب الادارية والفنية المتاحة وفق افضل الممارسات المثلى محليا وعالميا، ذلك ان تنامي هذه النسب مرتبطة بالفاقد ذات

الاسباب الادارية، وذلك لانه رغم ادخال شبكات جديدة على نظام التوزيع الا ان السنب كانت في ازدياد الامر الذي يقود الى ان الفاقد يرجح ان يكون اداريا اكثر منه فنيا، وهذا يفسر سبب ازدياد النسب، وتراجع محافظات عن محافظات دون نمط منطقي في الجدول رقم(2.2).

2-1-5-3-1 اسباب الفاقد الفني:

ان نظام التعرف المائي الفلسطيني وما يتقاطع معه من سياسة الاستدامة المالية لمزودي الخدمات وسياسة الحد من المياه غير المحاسب عليها(سلطة المياه،2013) والنظر اليه كاداة لادارة الطلب على المياه وترشيد الاستهلاك و حمايتها من الاستنزاف، يشمل تزويد الطاقم بالمهارات والخبرات والوسائل والمعلومات اللازمة في كيفية التعامل مع نظام التشغيل والتوزيع المائي، وكيفية تركيب العدادات بالطرق المثالية المطلوبة (سلطة المياه،2017) من اجل استبعاد اسباب الفاقد الفنية والتي تشمل (سلطة المياه،2012)(سيمبييه،2014):

1. اسباب متعلقة بالشبكة مثل قدمها، وتسرب المياه فيها نتيجة اهترائها.
2. اسباب متعلقة بنوعية العدادات وقدمها وعدم صلاحيتها وتشغيلها بالطرق المعيارية المطلوبة.
3. اسباب متعلقة بطريقة تركيب العدادات وعدم اتباع الاحتياطات المطلوبة.
4. اسباب متعلقة بنظام الضخ في شبكة التوزيع وعدم تجانسه مع الكميات المطلوبة للاستهلاك فالضخ المتدني يزيد من الفاقد وكذلك الضخ العالي نتيجة مكوث المياه في الشبكة لفترات طويلة دون استخدام.
5. اسباب متعلقة بكمية الاستهلاك المنزلي، فكلما قلت نسبة الاستهلاك المنزلي من خزان البيت، زود العداد النقص على فترات زمنية ممتدة الامر الذي يخل بقراءة العداد باقل مما زود به الخزان(زينو، 2005).

وهناك اسباب فنية كثيرة ومتعددة تظهر في كل شبكة مشاكل من نوع مختلف لكنها تكون منبثقة عن أحد الاسباب الرئيسية أعلاه، ويوصي المختصون (فارلي، 2013) (سيمبويه، 2014) في المجال بضرورة دراسة كل شبكة توزيع على حدة من أجل تحديد أهم المشاكل وحصر الاسباب التي تسبب الفاقد وبالتالي وضع الخطط لمعالجتها.

وبالنظر الى هذه الاسباب من الضروري ان يكون الطاقم مدرب ومؤهل على كيفية التعامل مع طبيعة هذه المشاكل، من أجل ذلك كان التدريب الفني للطواقم العاملة في مراكز مزودي خدمات المياه مهم في تقليل نسبة الفاقد.

من الضرورة بمكان ان تعمل سلطة المياه الفلسطينية ومزودي خدمات المياه والصرف الصحي على إدارة مياهم غير المحاسب عليها باستخدام جميع الوسائل الممكنة والتقنيات الحديثة، وقد يتم تصميم انظمة التعرف المائية والاستراتيجيات المختلفة ذات العلاقة مثل استراتيجية الحد من المياه غير المحاسب عليها على كيفية توفير الإدارة الوسطى والعليا لمرافق المياه للانظمة والاجراءات والتدخلات اللازمة والملائمة، مع الفهم اللازم واكساب المهارات والمعرفة حول كيفية إدارة مياه الصرف الصحي ودورها الحيوي في معالجة مشاكل مرافق المياه، وذلك أساسا بهدف تقليل جميع الأنواع من المياه غير المحاسب عليها لتتوافق مع المعايير الوطنية / الدولية المقبولة.

2-1-6 الفاقد والتدريب:

انطلاقا من التشخيص الصحيح لمشكلة المياه غير المحاسب عليها وتعيين أسبابها الحقيقية يتم تطوير التدخلات اللازمة من خلال تحديد كافة مصادر المياه غير المحاسب عليها اداريا وفنيا المطلوب حصرها ومعالجتها، وتحديد طريقة التدخل الانسب لمساعدة المزودين في قطاع المياه الفلسطيني لتطوير مهاراتهم على التعامل مع مياه الفاقد، أما العاملون الذين يقومون بتنفيذ كافة الانشطة اللازمة لمعالجة المشكلة

الخاصة والتي قد تكون غير مجهزة بمستويات مختلفة من خبرات المشاركين كمدراء وكفاءات متطورة ، وبالتالي فإن احتياجات التعلم لدى هؤلاء العاملين تكون مختلفة.

أن سلطة المياه الفلسطينية مكلفة بموجب قانون المياه رقم 2014/3 بتوفير التدريب وبناء القدرات لجميع مقدمي الخدمات في قطاع المياه الفلسطيني، فإن دورها يقتضي تنظيم تدريبات واكتساب المدربين الجدد المعرفة والمهارات الأساسية والخبرة العملية. وعليه، فإن سلطة المياه الفلسطينية مسؤولة عن التدريب في مجال فاقد المياه، وتهدف هذه التدخلات إلى تعزيز قدرات موظفيها(قانون المياه، رقم3، 2014).

إضافة إلى موظفي مزودي الخدمة للحصول على اكتساب مهارات التشغيل اللازمة مثل (عابدين، 2011):

• تشغيل النظام بشكل فعال

• تعظيم فوائد النظام

• الحد من المزيد من المياه غير المحاسبية (غير المربحة)

• خطة تنبيهات محكمة

• استخدام خوارزميات متقدمة على نحو فعال.

• إنشاء منطقة قياس للبيانات لكل منطقة.

ويتمثل أحد التحديات الرئيسية التي تواجه مرافق المياه في العالم النامي في ارتفاع مستوى فقدان المياه من الخسائر المادية (التسرب)، وسرقة المياه من النظام، أو بسبب عدم إصدار فواتير سليمة لمستخدمي المياه، ويعرف هذا الفرق بين كمية المياه التي وضعت في نظام التوزيع وكمية المياه التي يتم تحرير فواتير للمستهلكين باسم الفاقد (النمر، 2016).

ويؤثر ذلك تأثيراً خطيراً على الجدوى المالية لمرافق المياه من خلال فقدان الإيرادات، والموارد المائية المفقودة، وزيادة التكاليف التشغيلية، مما يقلل من قدرتها على تمويل التوسعات الضرورية للخدمة، ولا سيما بالنسبة للفقراء، كما يؤثر ارتفاع مستويات المياه غير المحاسب عليها على قدرة مرافق المياه على زيادة التوصيلات وتوسيع نطاق تغطية الخدمات، وتؤدي البنية التحتية القديمة، والقيود المالية، وسوء الحكم، وضعف تصميم المشاريع إلى تفاقم إدارة المياه غير المحاسب عليها (لامبرت وآخرون، 2011).

2-1-7 مؤشرات أداء وتقييم العمل على تقليل نسبة المياه غير المحاسب عليها:

تساعد مؤشرات الأداء على فهم أفضل لفقدان المياه، وتحديد وضع أهداف للتحسين، وقياس ومقارنة الأداء مع المتوقع أو الأقران الآخرين من المزودين، إضافة إلى وضع المعايير ومراقبة الامتثال وإعطاء الأولوية للاستثمارات المطلوبة في النظام. (سيمبييه، 2014).

يجب أن يكون نظام التقييم والرقابة على الأداء واضح وسهل الفهم وله أساس منطقي، مرتبط بالخطط والأهداف والمعايير المحددة، كما ينبغي أن يكون من السهل حساب مؤشرات الأداء باستخدام البيانات التي تجمعها الأداة التي تم تحديدها بانتظام، كما ينبغي أن تتضمن المرافق مؤشرات أداء رئيسية قياسية لقياس الأداء لتسهيل المقارنات مع المرافق الأخرى، مع تطوير أدوات مثل أشجار القرارات للمديرين لتحديد مؤشرات الأداء المناسبة لاحتياجات المرافق الخاصة بهم وسياق التشغيل (لامبرت وتايلور، 2010).

وهذه المؤشرات تكون إدارية (تجارية) وفنية (فيزيائية)، وبالتالي فإن برامج التدريب يجب أن تراعي تدريب الطاقم على كيفية استخدام والتعامل وقراءة ومعالجة هذه المؤشرات، وما يراكمه نظام الرقابة من بيانات كثيرة ومتعددة الجداول، لا يمكن لأي موظف أو خبير التعامل معها دون التعرف والتدريب على طرق بنائها وعمليات حسابها، وتحليلها وفق الطرق العلمية التي بنيت عليها.

ويستخدم مديروا المرافق مؤشرات الأداء لقياس التقدم المحرز في الحد من المياه غير المحاسب عليها، وتخصيص اولويات الاستثمارات، حيث ان أفضل مؤشر أداء للخسائر الفنية هو مؤشر تسرب البنية التحتية في الوقت الراهن، فإن أفضل مؤشر فاقد تجاري هو قياسه كنسبة مئوية من الاستهلاك المسموح به، يجب على مديري المرافق إنشاء فريق مستقل لمراجعة الحسابات من أجل رصد التقدم المحرز في تنفيذ استراتيجية المياه غير الربحية، كما ينبغي تحديد أهداف الأداء على أساس سنوي مع رصد التقدم المحرز والإبلاغ عنه شهريا(ماكنزي،2012) وذلك من خلال:

1. تحديد طرق رصد الفاقد لإنشاء فريق من الكادر البشري المختص في معالجة الفاقد.
 2. رفع مستوى تطوير وتنفيذ خطط المياه النظيفة.
 3. دمج خطط فاقد المياه في الخطط الاستراتيجية و رصد الميزانيات والموافقة من قبل المجالس المعنية.
 4. متابعة دعم المرافق في اعتماد وتنفيذ التدخلات المخطط لها في التعامل مع الفاقد(فارلي،2012).
- وهذا يجعل من نهج الشراكة في هذا الاطار يصب في نتائج حقيقية واقعية، ويعمل على تحفيز الموظفين على تقديم معدلات افضل في معالجة الفاقد.
- وفي هذا الصدد يتم تطوير مجموعة من أساليب التدريب وبناء القدرات في مجال الفاقد تتنوع في المؤتمرات الوطنية، وحلقات العمل الإقليمية، والدورات التدريبية، وخدمات التدريب، والجولات الدراسية، والتدريب في العمل، والتوأمة، ودورات التعلم الإلكتروني، ومساحات الويب المشتركة(سلطة المياه، الادارة العامة للتدريب،2016).

2-2 المبحث الثاني: نظام التعرفة المائية الفلسطيني:

1-2-2 مقدمة:

تعرّف تعرفة المياه على انها "سعر يخصص للمياه المزودة من قبل المرفق العام من خلال شبكة أنابيب إلى عملائها" (برانكو، 2015)، كما يتم تطبيق المصطلح في كثير من الأحيان على تعريفات مياه الصرف الصحي. (سيمبييه، 2014) ولا تفرض رسوم المياه والمياه المستعملة على المياه نفسها، ولكن لاسترداد تكاليف معالجة المياه وتخزين المياه ونقلها إلى العملاء وجمع ومعالجة مياه الصرف الصحي ، وكذلك الفواتير والتحصيل.

الا ان التعريف الفلسطيني لتعرفة المياه ينحصر في "كمية المياه المزودة للاستهلاك مضافة اليها رسوم ثابتة"(سلطة المياه،2013)، وتختلف تعرفه المياه لاول 3م/20 من الاستهلاك، حيث كلما زادت كمية الاستهلاك زادت التعرفة، وتتباين اسعار التعرفة بين المزددين في الضفة الغربية بشكل كبير بسبب اختلاف نوعية مصادر المياه التي يعتمدها المزود مثل الابار الجوفية والينابيع ووصلات شركة "ميكروت" الاسرائيلية وبين مصادر مملوكة للموزع او مشترة من دائرة مياه الضفة الغربية، كما ان الرسوم الثابتة لا تعتمد على معيار ثابت وواضح لدى جميع المزودين من اجل ذلك كان مفهوم استرداد التكاليف غير واضح ولا يعتمد على معيار واحد لدى المزودين في الضفة الغربية، حيث يتم تحميل تكاليف كبيرة في بعض المناطق مثل نابلس(4.5)شيكل، وتخفيضها بشكل كبير في مناطق اخرى مثل اريحا(1) شيكل، ومثل الخليل ورام الله والبيرة واللواتي يضمن كمية المياه غير المحاسب عليها الى تعرفه المياه.

تختلف الأسعار المدفوعة مقابل المياه نفسها عن التعريفات المائية، وهي موجودة في عدد قليل من البلدان وتسمى رسوم أو رسوم استخراج المياه، والتي لا يتم تغطية رسوم استخراجها، ولكن حول تسعير المياه، تختلف تعريفات المياه بشكل كبير في بنيتها ومستواها بين البلدان والمدن وأحياناً بين فئات المستخدمين (المباني السكنية أو التجارية أو الصناعية أو العامة...الخ). كما تتباين آليات ضبط التعرفة بشكل كبير (برانكو،2015).

تعتبر معظم مرافق المياه في العالم مملوكة للقطاع العام ، ولكن بعضها مملوك للقطاع الخاص، وتتنبأ النظرية الاقتصادية بأن المرافق الخاصة غير المنظمة تحدد سعر منتجها عند مستوى يسمح باكتساب ربح احتكاري. (ميتال،2005) وفي الواقع يتم تنظيم التعريفات التي تفرضها المرافق، ويمكن تحديدها تحت مجموع التكاليف، على مستوى استرداد التكاليف دون عائد على رأس المال ، أو على مستوى استرداد التكاليف بما في ذلك معدل العائد المحدد سلفاً على رأس المال(زيتلاندا،2012)

في العديد من البلدان النامية يتم تحديد التعريفات إلى ما دون مستوى استرداد التكاليف ، حتى دون النظر في معدل العائد على رأس المال، وهذا غالبا ما يؤدي إلى نقص الصيانة ويتطلب إعانات كبيرة لكل من الاستثمار والتشغيل، إذ في البلدان المتقدمة، عادة ما تكون التعرفة الخاصة بالمياه قريبة من مستوى استرداد التكاليف أو أعلى من مستوى استرداده، بما في ذلك في بعض الأحيان تكون الزيادة مبلغ مخصص للربح (ميتال، 2005).

2-2-2 اهداف نظام التعرفة المائية

تركزت اهداف نظام التعرفة المائية الفلسطيني في ضمان الحصول على استرداد التكاليف، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتطبيق الكفاءة الاقتصادية، والوصول الى جودة الخدمة المائية المطلوبة، من أجل إستدامة الخدمة المائية(نظام التعرفة المائية الفلسطينية، 2013).

وفي هذا السياق تم تحديد التعريفات والاحكام العامة وتوضيح نطاق التطبيق لمزودي الخدمات بالجملة والمفرق بكافة انواع الاستخدام المائي المزودة(منزلي، تجاري، سياحي، صناعي)، وقد بين النظام احتساب التعرفة اعتمادا على المبادئ والاهداف اعلاه، لكن النظام خلى من فئات ومعامل التعرفة للمياه والصرف الصحي وتحديد وتعديل التعرفة(نظام التعرفة المائية الفلسطيني(1)، 2013)، وطرق الحق في الاعتراض وتحديد رسوم الربط والخدمات الاخرى المقدمة.

وبعد مراجعة النظام(1)، 2013) ظهر واضحا غياب غايات ومبادئ نظام التعرفة المائية والصرف الصحي العالمية مثل غياب النظام لضمان تزويد جميع المواطنين بخدمة المياه والصرف الصحي بتعرفة معقولة يمكن تحملها وخاصة للأسر الأكثر فقرا، رغم دعوة النظام في أهدافه الى تحقيق العدالة الاجتماعية وتطبيق الكفاءة الاقتصادية التي يجب أن تراعي مثل هذه الفئات المهمشة ومتدنية الدخل.

ظهر في النظام غياب ضرورة الحد من التفاوت برسوم الربط والأسعار في المناطق بين مقدمي الخدمة. ولا يوجد في النظام ما يدعم ضرورة ضمان الاستدامة المالية لمقدمي الخدمات المائية.

علما بان دور سلطة المياه حسب (قرار بقانون المياه الجديد14/لسنة2014) والذي ابرز دور سلطة المياه في وضع السياسة المائية التي على ضوءها يقوم مجلس تنظيم قطاع المياه بدراسة طلب تحديد او تعديل التعرفة من مقدم الخدمة وتحديد نسبة المصاريف الادارية وتطبيق مبدأ التدرج في تطبيق مبدأ استرداد التكاليف ضمن فترة زمنية محددة، وتطوير الاستراتيجيات المتعلقة بالتخلص من تكلفة المياه غير المحاسب عليها.

2-2-3 معايير تحديد التعرفة المائية:

يتم تحديد تعرفة المياه على أساس عدد من المعايير الرسمية التي يحددها القانون، وهذا القانون يعكسه نظام التعرفة المعد على المستوى الوطني، والذي يوضح فيه معايير اساسية لوضع تعرفة المياه، بحيث تشمل المعايير الرسمية عادة ما يلي(برانكو،2015)،(نظام بشأن سياسة التعرفة المائية الفلسطيني،2013):

1. المعايير المالية (استرداد التكاليف)، لا يوجد مفهوم موحد لاسترداد التكاليف في فلسطين حيث يضع كل مزود تقديراته الخاصة في استرداد التكاليف، فاحيانا تكون كبيرة ومبالغ فيها، واحيانا تكون اقل من التكلفة الحقيقية، وذلك بسبب اختلاف مصادر المياه التي يعتمد عليها المزود مضافا اليها الية التسعير غير الموحدة لدى المزودين فمنهم من يضيف تكاليف كمية الفاقد، ومنهم ومن يضيف تكاليف الاصول، واخرين يبالغون في التكاليف التشغيلية ومعالجة المياه العادمة...الخ.(مجلس تنظيم قطاع المياه،2014).

2. المعايير الاقتصادية (تسعير الكفاءة على أساس التكلفة الحدية) وهي تمثل مجموع التكاليف المتغيرة التي يتحملها نظام التزويد أو المزود في سبيل تقديم الخدمة (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014)، وعند تقدير هذه التكاليف تظهر الاختلافات والتباينات الكبيرة بين مزود وآخر الأمر الذي يخلق اختلاف في تعرفه المياه بين منطقة وأخرى، والمعدل العام في الضفة الغربية يقع بين (1 شيكل في اريحا-4.5 شيكل في نابلس) (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2014).

3. المعايير البيئية (حوافز للحفاظ على المياه).

يضاف الاعتبارات الاجتماعية والسياسية في كثير من الأحيان لاهميتها في تحديد التعرفة حيث يتأثر هيكل ومستويات التعرفة في بعض الحالات بالرغبة في تجنب العبء المفرط على المستخدمين الفقراء، وقدرتهم المحدودة على الدفع، وغالباً ما تؤدي الاعتبارات السياسية في تسعير المياه إلى تأخير في الموافقة على زيادة رسوم التعرفة للمياه (عودة، 2013)، يجب ان تكون معايير وطرق تطوير التعرفة سهلة الفهم للمستهلكين. ولا ينطبق هذا دائماً على أنواع التعريفات الأكثر تعقيداً ، مثل زيادة التعرفة التي تميز بين فئات المستخدمين المختلفة (زيتلاند، 2012).

2-2-4 مقارنة المعايير مع واقع التعرفة الفلسطيني:

بالعودة الى تحليل منهجية تعرفه المياه الحالية في فلسطين ومقارنتها مع الاتحاد الأوروبي من حيث بعض المبادئ والممارسات الفضلى للاستخدام نجد ان المبادئ الأساسية لتنظيم تعرفه المياه في فلسطين لا تتماشى مع أفضل الممارسات التي دعى اليها الاتحاد الأوروبي ، والتطبيق يختلف إلى حد كبير، هناك أيضا نقص في الشفافية على حساب التعرفة الفعلية مقارنة بأفضل الممارسات (برانكو، 2015).

وعند استعراض واقع تعرفه المياه في فلسطين نجدها في تباين كبير بين المناطق ولا تخضع لتعريف موحدة وفي سياق الحديث عن مبدأ استرداد التكاليف الكاملة كما هو موضح في نظام التعريف الفلسطيني، نجد ان التشريعات ذات الصلة، غير موجودة لتنظيم هذا المبدأ في تعرفه المياه، حيث ان الحكومة تدفع تعويضات كافية من المال اضافة الى تكاليف المزود في توفير خدمات منطقة معينة، لابعاد وطنية(مجلس تنظيم المياه،2016)، وهذا النهج لا يتماشى ومعايير انظمة التعريف العالمية، حيث أن حساب الربح المسموح به في فلسطين خالي من وجود بيانات دقيقة تحدد هذا الربح للمزودين، وهذا لا يتماشى مع المعايير العالمية مثل الاتحاد الأوروبي أو دول أخرى (سيمبيية، 2014).

تدعو كثير من الدراسات التي تختص بتطوير معايير وممارسات افضل لتطوير تعرفه المياه الى تبني مبدأ حماية البيئة (برانكو،2015)، من خلال وضع رسوم المياه أن تعكس تعرفه مائة تأخذ بعين الاعتبار التكاليف المتعلقة بحماية البيئة واستدامة المصادر وعدم تلوثها او استنزافها (زيتلاندا،2012)، اضع الى ذلك معدل الخسائر التكنولوجية والتجارية في مجال امدادات المياه من قبل المزودين، واجراء دراسات الخبراء، وبعض العوامل الاجتماعية التي تشملها تعرفه المياه المحسوبة، حيث ينبغي ان تأخذ في الاعتبار الوضع الاجتماعي للعملاء عن طريق تخصيص تكلفة محددة من الخدمات (ميتال،2005)، ليس من الواضح كيف يكون هذا المبدأ في حدود تطبيق التعريفات الموحدة لجميع السكان، في الحالة الفلسطينية.

تحت الممارسات المثلى على ضرورة تحديد مدى دقة التكاليف المؤهلة المدرجة في حساب التعريف للمياه والتي يجب مقارنتها مع معايير عالمية، وإبراز أهمية حوافز الاستثمار ودعم الكفاءة لدعم الاستثمارات وتحسين الكفاءة في امدادات المياه، ولم يتم تحديد هذه التدابير في نظام تعرفه المياه الفلسطيني على هيكل التعريف، اضافة الى انه يتم تعيين التعريف في فلسطين بشكل منفصل عن نوع الاستخدام للمياه (المنزلي والصناعة، السياحة...الخ)، واسهامات المزود في البنية التحتية واحتياجات التنمية المرتبطة

في الخطط الوطنية وما تهدف اليه من زيادة كميات ربط الخدمة مع نسبة السكان والتجمعات المختلفة من مياه الأنابيب للشرب والصرف الصحي، اضافة الى مؤشرات جودة الخدمة والتدفق المستمر وتوفر الخدمة كامل ايام السنة دون انقطاع بجودة وكمية مناسبين(مجلس تنظيم قطاع المياه،2014)، ان هذه المؤشرات تبرز اهمية الفاقد حيث يسهم الفاقد في مستوى عال من الخسائر التجارية، وغير المستثمرة بنتائج تعكس بنفسها على تطور واستدامة البنية التحتية وتنتج ارتفاع وخسائر فنية، فادحة اظهرتها تقارير مجلس تنظيم المياه في فلسطين للفترات (2010-2016).

اضف الى ذلك التحديات الجغرافية والجيوسياسية الخاصة بالضفة الغربية وقطاع غزة، الامر الذي يعكس تباين في تحديد مستوى التعرفة العادل للمستخدم والمزود، وبالرجوع الى نظام التعرفة الفلسطيني نجده قد خلا من هذه التمايزات(سلطة المياه،2017).

2-2-5 تجارب عالمية في التعرفة المائية

يوجد تجارب عالمية متنوعة في تطوير انظمة التعرفة المائية، وفي هذا السياق سيتم تناول بعض من الدول المختلفة في مستوياتها الاقتصادية والاجتماعية، غاية في توضيح الموقف الفلسطيني وتشخيص تطورات نظام التعرفة مع الموقف العالمي بمختلف تبايناته واختلافاته وتحدياته الجيوسياسية والفنية والسوسيواقتصادية وبناء عليه سوف يتم استعراض التجارب العالمية التالية:

1. مبادئ الامم المتحدة لبناء التعرفة المائية:

خلال عامي 2013 و 2014 ، أعد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تحليل إمكانية وضع إطار تنظيمي لإعداد التعريفات للمياه وتوريد وخدمات الصرف الصحي(برانكو،2015)، وكان الهدف الرئيسي هو وضع مسودة منهجية وتطوير بعض التعريفات الخاصة بإمدادات المياه وخدمات الصرف الصحي ، وحددت المنهجية المقترحة هذه التعريفات في مايلي(برانكو،2015):

1. استرداد جميع التكاليف: تمكين مزودي خدمات المياه من بما في ذلك تكاليف الصيانة التشغيلية

والاستثمارية ، ورأس المال

2. تكاليف الاستثمارات: إذا تم تحديد ذلك. تتضمن هذه الطريقة أيضًا إرشادات مفصلة لتطوير خطة

العمل التي تحتوي على مؤشرات الأداء الرئيسية المختارة بالإضافة إلى تعليمات حسابها، وقد تضمنت

استعراض بعض خطط العمل خطوات مفصلة لتحسين الأداء المالي والتشغيلي ، بينما توفر المنهجية

أيضًا إرشادات لهذا الغرض.

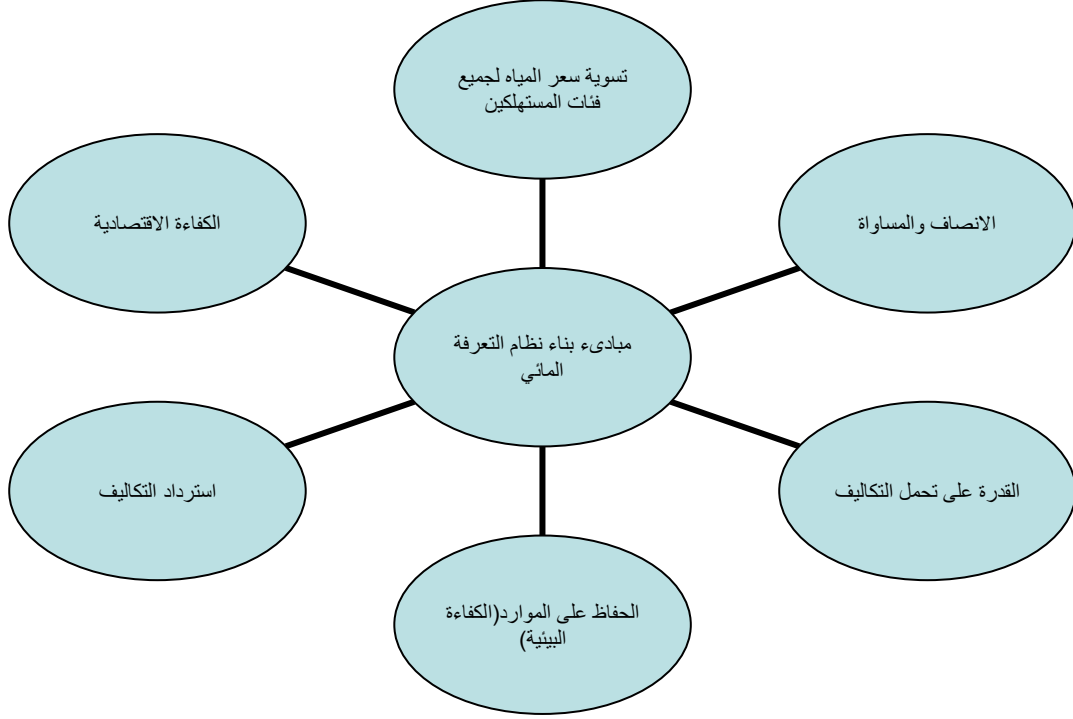
3. مؤشرات الأداء الرئيسية: من أجل تطوير مؤشرات المحددة في نفس فترة العمل لا بد من التخطيط

لفترة التخطيط بأكملها ، فضلًا عن قيم هذه المؤشرات التي تحققت في الفترة السابقة مقارنة مع الفترة

الحالية ، وتطوير تبريرات لاختلاف وتراجع هذه القيم او تقدمها.

وفي هذا الاطار فان مجموعة من المبادئ الرئيسية تحقق هذه المنهجية والشكل التالي يلخص هذه

المبادئ



الشكل (2.2): مبادئ بناء نظام التعرف المائي استنادا الى توصيات UNDP

وفي الشكل (2.2) تظهر أهم المبادئ التي دعت اليها الامم المتحدة في تطوير نظام التعرف المائي (2015) وفيما يلي شرح لهذه المبادئ:

1. تسوية سعر المياه لجميع فئات المستهلكين: وألية الوصول الى هذه التسوية يجب ان تتم التعرف من خلال فترة انتقالية، على قاعدة وجوب تسوية سعر المياه لكافة المناطق والسكان، دون وجود اي تباينات بين منطقة واخرى، رغم ان الحالة الفلسطينية لات عتمد على تسوية سعر موحد بسبب اختلاف المصادر المائية التي يعتمدها المزودين، اضافة الى اختلاف معادلة تعرفه المياه من مزود الى اخر، ويسعى مجلس تنظيم قطاع المياه الى تحقيق هذا المبدأ (مجلس تنظيم قطاع المياه، 2016).

2. مبدأ الإنصاف والمساواة: يستند هذا المبدأ الى قرار الأمم المتحدة 292/64 حيث الاعتراف بحق الإنسان في الماء، وقد نص القانون على أحقية كل فرد في الحصول على مياه كافية وآمنة وسهلة المنال وبأسعار معقولة للاستخدام الشخصي أو المنزلي، ومتعددة الاستخدامات ، مما يؤدي إلى مسؤولية المجتمع المحلي لضمان المياه في ظل ظروف متساوية لجميع سكانها.
3. مبدأ القدرة على تحمل التكاليف: والذي يحدد أعلى سعر ممكن يمكن لأسرة متوسطة الراتب الشهري من دخلها ومتوسط الاستهلاك لكل فرد ، يليه إعانات المجتمع المحلي لأولئك الأفراد الذين لا يستطيعون دفع فاتورة المياه الخاصة بهم.
4. مبدأ الحفاظ على الموارد الطبيعية أو مبدأ الكفاءة البيئية: والتي يجب ان تشمل في تطبيق رسوم المياه المحددة ، في حين أن الخيارات الأخرى تتعلق بتلك المجتمعات المحلية مع مصادر المياه النادرة ، حيث تزايد نماذج التعرفة المائية لاسباب خاصة بتكاليف الانتاج المائي.
5. مبدأ الاسترداد الكامل للتكاليف: وهو مبدأ بالغ الأهمية ، في حين أن خط الأساس لتطبيق متسق لهذا المبدأ هو الفهم الكامل لجميع التكاليف المتعلقة بإمدادات المياه والصرف الصحي (وخدمات معالجة مياه الصرف الصحي، وهذا يستوجب اجراء الكثير من التغييرات في المحاسبة ومسك الدفاتر .
6. مبدأ الكفاءة الاقتصادية : وهو مبدأ بالغ الأهمية لتعزيز إمدادات المياه وأداء قطاع الصرف الصحي، واحترام هذا المبدأ هو في الواقع حاسم بالنسبة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للتنمية المستدامة، من خلال تحقيق الاستدامة الذاتية لها للمزود.

2. تجربة البوسنة والهرسك:

قامت البوسنة والهرسك في الإطار التنظيمي الحالي لإمدادات المياه بتوافق واطماع على تقديم خدمات المرافق باستثناء الصرف الصحي وهو الذي يعبر عن المستوى الضروري للاستدامة الذاتية لهذه الخدمات (برانكو، 2015).

ان المشاكل الرئيسية التي تواجهها مرافق المياه في البوسنة والهرسك تتحدد في الخسائر العالية في الشبكة ، والتعرفة غير الكافية ، ونسبة تحصيل المستحقات، وعدد الموظفين والخبرات، وعادة ما يكون متوسط نسبة المياه غير المحاسب عليها عالية جدا، وهذه المحددات تشابه والحالة الفلسطينية. وذلك للأسعار غير الدقيقة والممثلة ، والتي لا توفر حتما لاستعادة جميع التكاليف، وهذا لا يوفر الامكانية للقيام بعمل صيانة الاستثمار التي غالبا ما تترك دون مصادر مالية قادرة على تلبية هذه الاحتياجات ، وهذا يعني ضعفا وتراجعا في التجديد وإعادة البناء المنتظم للشبكة، مما يسبب تسريبات عالية في الشبكة لتولد خسائر تنمو عاما بعد عام ، وبالتالي إعاقة العمليات التشغيلية الروتينية. يتم تحديد استرداد التكاليف جزئياً من خلال معدل التعرفة، ومن الناحية النظرية يمكن استرداد أي مستوى من التكاليف، وقد دعت الدراسات (برانكو، 2015) الى أنه ينبغي إقامة نظام في البوسنة والهرسك باستخدام المعدلات الحقيقية الاقتصادية لرسوم المياه وأسعارها بحيث تؤمن خدمات المياه تمويلًا غير هادف للربح ومستداما لقطاع المياه، والتي من شأنها ان تحسن التكلفة وترفع اداء الادارة مواكبة مع ادخال تحسينات في اطار مزودي الخدمات.

2-2-6 الابعاد الاجتماعية والاقتصادية لمشكلة المياه غير المحاسب عليها

تتقاطع الابعاد الاجتماعية والاقتصادية في طار بيئي متكامل مع تفاقم مشكلة المياه غير المحاسب عليها حيث تعتبر واحدة من القضايا الرئيسية التي تؤثر على مرافق المياه في العالم النامي هي الفرق بين كمية المياه الموضوعة في نظام التوزيع ومقدار فواتير المياه للمستهلكين (تسمى أيضًا "المياه غير

المدرة للدخل) (NRW) ذلك أن المياه غير المحاسب عليها تعكس كميات ضخمة من المياه التي يتم فقدانها من خلال التسريبات، وعدم إصدار فواتير إلى المستهلكين ،او كلاهما، وذلك يؤثر بشكل خطير على الجدوى المالية لمرافق المياه من خلال الإيرادات المفقودة وزيادة تكاليف التشغيل(البنك الدولي،2015).

إن المستوى المرتفع للمياه غير المحاسب عليها عادة ما يعبر عن سوء ادارة المرافق المائية التي تفتقر إلى الحوكمة، والاستقلالية، والمساءلة، والتقنية، والمهارات الإدارية اللازمة لتقديم خدمة موثوقة لسكانها. إن إهدار الموارد الناتجة عن ارتفاع مستويات المياه غير المحاسب عليها في البلدان النامية كبير، حيث يقدر سعر المياه غير المحاسب عليها بـ 141 مليار دولار سنوياً ، ثلثها يحدث في العالم النامي (البنك الدولي،2016)، حيث يتم في البلدان النامية فقدان حوالي 45 مليون متر مكعب يوميا من خلال تسرب المياه، في شبكات التوزيع، اي ما يكفي لخدمة ما يقرب من 200 مليون شخص.

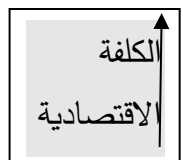
يتم تسليم 30 مليون متر مكعب يوميا إلى العملاء ، ولكن لا يتم إرسال فاتورة بها بسبب الاختلاس ، وفساد الموظفين ، وضعف القياس، كل هذا يؤثر بشكل مباشر على قدرة المرافق العامة في البلدان النامية على أن تصبح مجدية من الناحية المالية والتطويرات اللازمة للخدمة، خاصة بالنسبة للفقراء (بييرج،2015).

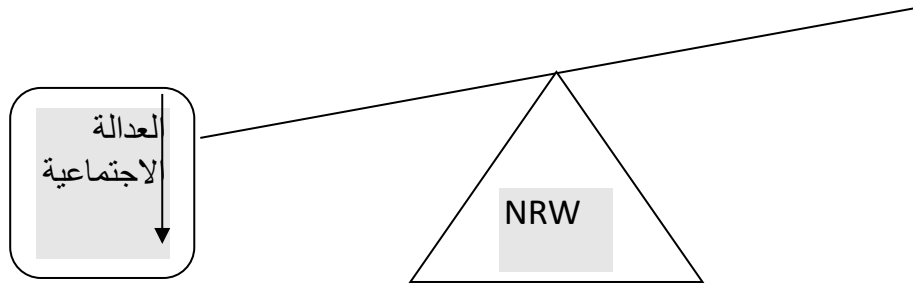
على الرغم من أنه من غير الممكن القضاء على المياه غير المحاسب عليها في مرافق المياه، الا انه من الضرورة بمكان الوصول الى امكانية التخفيض الذي يولد ما يقدر بمبلغ 2.9 مليار دولار نقداً سنوياً للمياه القطاع (كل من زيادة الإيرادات وانخفاض التكاليف) وامكانية خدمة (90) مليون شخص إضافي دون أي استثمارات جديدة في مرافق الإنتاج للدول النامية(بييرج، 2015).

والشكل الاتي يوضح التداخل بين الابعاد الاجتماعية والاقتصادية لمياه غير المحاسب عليها

وسط بيئي يتسم بتدني:

المساءلة، الشراكة، التقنية، الحوكمة، مهارات ادارية





الشكل (3.2): الابعاد الاجتماعية والاقتصادية للمياه غير المحاسب عليها

يظهر في الشكل (3.2) اعلاه، ارتباط الابعاد الاجتماعية والاقتصادية باهمية الوسط البيئي الذي تجري فيه معالجة مشكلة المياه غير المحاسب عليها، ذلك ان التدني في عناصر بيئية مهمة مثل الحوكمة والشراكة والمساءلة والتقنية والمهارات الادارية المطلوبة تعتبر عائق في وجه اصلاح مشكلة تفاقم المياه غير المحاسب عليها (NRW)، ذلك أن تفاقم مشكلة المياه غير المحاسب عليها يؤثر على الفقر ومحدودي الدخل لعدم كفاية الكمية والنوعية المطلوبين، باسعار معقولة تقدر عليها الاسر الفقيرة، اضافة الى وجود تسعير مائي عادل يحقق الانصاف والمساواة للجميع دون تمييز او اقصاء لاعتبارات القدرة على الدفع، وبالتالي ان تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها توقف المزود من استمرار تحميل تكاليف هذا الفاقد على فاتورة المستهلكين، الامر الذي يرفع من العبء الاقتصادي، ويحمل الاسر ما لا طاقة لهم به، وبالتالي التهرب من الدفع، وتفاقم استرجاع التكاليف وتزايد الديون المستحقة، وهذا بدوره يقلل الايرادات المطلوبة للتشغيل والتطوير التي تكفل الجودة واستدامة الخدمة.

3-2 الدراسات السابقة:

تم الاطلاع على دراسات متعددة ومثيرة للبحث باللغتين العربية والانجليزية نوردها فيما يلي:

2-3-1 دراسات باللغة العربية:

مجموعة تقارير مجلس تنظيم قطاع المياه وسلطة المياه الفلسطينية (2010 - 2016): بعنوان

مراقبة اداء مزودي خدمات المياه في فلسطين

تقدم هذه التقارير واقع حقيقي لمستوى اداء مزودي خدمات التزود بالمياه في الضفة الغربية بناء على اخضاع مجموعة الاداء الى مؤشرات عالمية لقياسها ومقارنتها مع الحالة المعيارية لها وقد اوردت هذه التقارير مجموعة من القراءات والتوصيات وبرزت اهم المشاكل التي يعاني منها مزودي الخدمات والتي كان آخرها تقرير 2016 والذي ابرز مشكلة الفاقد والمياه غير المحاسب عليها كاولوية، وقد شمل هذا التقارير 16 مزودا غطوا 35% من نسبة السكان الفلسطينيين شملت الضفة الغربية واجزاء من القدس الشرقية اضافة الى قطاع غزة في تقرير 2016 بما يعادل 1.5 مليون نسمة. وقد ذكر التقرير عن تباين كبير من حيث الشكل المؤسسي للمزودين ذلك أن غالبيتهم مؤسسات حكم محلي ولا يوجد الا القليل منهم يعمل كمزود مستقل، اضافة الى تباين في حجم المزودين وظروف التشغيل وطبيعة مصادر المياه والتكاليف مما جعل مراقبة الاداء عملية صعبة.

وأظهر التقرير أن أهم مشاكل المزودين إضافة الى كمية المياه غير المحاسب عليها، تباين التكاليف التشغيلية نتيجة إختلاف المدخلات مع إختلاف في متوسط اجور العاملين وقدراتهم وكفاءتهم الادارية والفنية، وكذلك حجم الديون الكبير والفوترة المالية وقلة نسبة السيولة وضعفها، الا ان التقرير اظهر بعض التجارب الناجحة لدى قسم من المزودين في التعامل مع هذه المشاكل وتقديم نماذج جيدة في تقديم الخدمات.

وهذه التقارير بشكل عام توفر حجر أساس لمجتمع البحث من معلومات وبيانات ستساعد منهجية البحث في تحقيق الاهداف والتوصل الى النتائج المطلوبة.

دراسة النمر:(2016): بعنوان "استخدام النماذج الرياضية في ادارة شبكة مياه الشرب بمدينة

الرياض"

تبين من الدراسة انه هناك اختلاف كبير في معدلات التسرب من منطقة إلى اخرى ومن ساعة إلى اخرى، ويأخذ وحدة زمن قدرها ساعة واحدة في الدراسة امكن تحديد معدل التغيير في معدل التسرب في نفس الموقع خلال اليوم الواحد، كما تم حساب معدل التسرب اليومي في كل موقع على حدة. وتشير الارقام ان معدل التسرب في بعض المناطق في ساعات الاستهلاك المنخفض للمياه يبلغ ثلاثة اضعاف المعدل في اوقات الذروة ، كما ان معدل التسرب اليومي يختلف من منطقة إلى اخرى فيقل في بعض المناطق إلى 4000 لتر/كم/اليوم/مم (من قطر الانبوب)، بينما يرتفع في مناطق اخرى ليصل إلى 19000 لتر/كم/اليوم /مم ومن هذين يتضح الفرق في معدل التسرب بالرغم من توحيد جميع المتغيرات.

وقد أجريت الدراسة بعد وضع افتراض التحكم في الضغط في النقاط المختلفة في الاعتبار، وذلك على اساس خفض الضغط في ساعات الاستعمال الخفيف إلى ما يكفي لمرور كميات المياه المطلوبة فقط، وقد أدى ذلك إلى تقليل معدل التسرب بنسبة ملموسة حيث وصل هذا المعدل إلى ما بين 2600 لتر/كم/يوم/مم و 12000 لتر/كم/يوم/مم وبحساب اجمالي معدل التسرب اليومي بكل منطقة تبين انه قد انخفض مما ما بين 30% ، 50% ويعني هذا الانخفاض في معدل التسرب إلى وفر في كميات المياه العذبة بالمدينة تصل في المتوسط إلى 80 الف متر مكعب يوميا.

ومن الملاحظ من نتائج ومنهجية هذه الدراسة انها ستفيد البحث في تقديم اهمية كبيرة في تدخلات نظام التعرف في ضوابط استرداد التكاليف والعدالة الاجتماعية والكفاءة الاقتصادية وما يؤثر عليها من اسباب فنية وادارية، والتي يمكن ان تحقق نتائج كبيرة في التعامل مع تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها،

خصوصا ان الدراسة عرضت الكثير من المفاهيم العلمية في التعامل مع الجانب الفني في تقليل نسبة الفاقد الامر الذي سيساعد البحث في فهم صورة اعمق واكثر شمولية في مشكلة البحث.

دراسة الاتحاد العربي لمزودي خدمات المياه(اكوا)(2015): "تحسين اداء شبكات المياه وتقليل فاقد المياه فيها"

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى الاستجابة من مزودي خدمات المياه لحاجة جميع البلدان في منطقة البحر الأبيض المتوسط. غاية في الوصول الى تحسين أداء شبكات المياه وتقليل الفاقد من المياه.

وركزت الدراسة على المناطق التي تواجه ندرة المياه، والتي من المتوقع أن تزداد سوءا نتيجة لتزايد الطلب (عدد السكان والنمو الاقتصادي)، والتغيرات المناخية سيما في البلدان المتوسطة الشريكة. وطمحت الدراسة إلى تزويد (الفئات المستهدفة (شركات استغلال المياه) بالمعرفة والأدوات اللازمة لتحسين إدارة النظم والحد من كميات المياه غير المغلّة للإيرادات.

ان التعرف على هذا المشروع واهدافه وابعاده وبرامجه غاية في الاهمية للبحث حيث انه يتقاطع مع مشكلة البحث بتطابق كبير، وهذا سيفيد البحث في توفير تفاصيل مهمة عن مدى تطبيق أنظمة التعرف المائية العالمية، وتوفير اطر نظرية مهمة ومثرية للبحث، اضافة الى تقديم صورة عن طريقة فهم الخبراء في التعامل مع المتغيرات المستقلة والتابعة للبحث.

سلطة المياه الفلسطينية (2013) : "سياسة الحد من المياه غير المحاسب عليها2012 - 2022"

هدفت السياسة الى الحد من المستويات الحالية للمياه غير المحاسب عليها بحلول 2020 وقد قامت سلطة المياه بتطوير هذه السياسة من خلال تضمين سياسة وطنية تهدف الى ضمان ان يكون الاستخدام

الافضل للموارد المائية أولوية، بما في ذلك تخصيص المال العام من خلال تشجيع الاداء الفعال، وتشجيع مزودي خدمات المياه للحد من كمية المياه غير المحاسب عليها وزيادة توفير الموارد المائية للمشاركين، وزيادة كفاءتهم التشغيلية للوفاء بالاهداف الوطنية بشكل تدريجي.

علما بان هذه السياسة سوف تفيد البحث في التعرف على الاجراءات المثلى التي تتطلبها تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة، وربط هذه الاجراءات في نظام التعرف المائية الفلسطيني من اجل تطوير الاستبيان الذي يربط بين اهداف نظام التعرف والاجراءات التي دعت اليها هذه السياسة محاولة للكشف عن العلاقة بين كفاءة هذه الاجراءات ودليل اجراءات نظام التعرف الفلسطيني والملائمة بينهما غاية في تحقيق اهداف الدراسة في الكشف عن التوازن بين اهداف نظام التعرف نفسها ومدى انسجامها مع استراتيجية المياه غير المحاسب عليها.

دراسة عابدين: (2011) بعنوان "تجارب عالمية في ترشيد استخدام الموارد المائية"

يركز الكتاب على سبل ترشيد الاستهلاك ويعتبر قضية الفاقد من المشاكل الاستراتيجية والمزمنة التي تواجه مزودي الخدمات المياه في كافة انحاء العالم، ويعرض تجارب عالمية متنوعة في كيفية التعامل مع ترشيد استهلاك المياه بشكل اساسي ومع مشكلة الفاقد بشكل نوعي، وهذا يفيد البحث في التعرف على طرق التعامل مع مشكلة البحث في محاولة لرفع جودة الخدمة المقدمة، وتقليل مستوى الفاقد في الشبكات، وسيتم التعرف على دور انظمة التعرف في التعامل مع هذه المشكلة في التجارب العالمية التي افردتها الكتاب، وبالتالي سيوفر هذا الكتاب مجموعة من النظريات والشروحات لمحاوّر المتغيرات المستقلة والتابعة للبحث، ويقدم قراءات مقارنة بين التجارب العالمية المختلفة وفلسطين في التعامل مع كمية المياه غير المحاسب عليها والتي اوردها الكتاب هنا تحت موضوع ترشيد استهلاك المياه.

2-3-2 دراسات بالانجليزية:

مرار والتيمي واخرون (2017): "تأثير أسعار المياه على الاستدامة المالية لمزودي خدمات المياه الفلسطينيين".

هدفت هذه الدراسة الى تقييم متوسط اسعار المياه على الاستدامة المالية لمزودي خدمات المياه الفلسطيني من خلال فحص مؤشرات الاداء الرئيسية مثل مؤشرات الجمع بين نسبة الربح أو الخسارة من المياه غير المحاسب عليها ونتاجية الموظفين والاستهلاك اليومي والتشغيل وتكاليف الصيانة ومتوسط سعر المتر المكعب المباع مقسم الى فئات منخفضة ومتوسطة وعالية، وقد اظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية في مؤشرات الربح او نسبة العمل والاستهلاك اليومي وتكلفة تشغيل على أساس فئات الأسعار المختلفة.

اضافة الى ان الدراسة كشفت عن مزيد من الاختلافات الهامة مرتبطة بالمياه غير المحاسب عليها ، مثل كفاءة التحصيل، والإنتاج على أساس فئات الأسعار المنخفضة والعالية، وتباين كبير في إنتاجية الموظفين. حيث أظهرت النتائج أن السعر المرتفع الذي حدده مزودي المياه الفلسطينيين ، يؤدي إلى زيادة في الفاتورة وفي معدل التحصيل وبالتالي زيادة في الربح، ومع ذلك ، كانت العلاقة سلبية بين السعر من جهة ، والمياه غير المحاسب عليها من جهة أخرى ومتوسط الاستهلاك اليومي ومعدل الانتاج اليومي من المياه، وقد دعت الدراسة الى ضرورة ان يقوموا مزودي خدمات المياه في قطاع المياه الفلسطيني بزيادة أسعار المياه تدريجيا لتغطية تكاليف التشغيل والصيانة لتحسين الاداء والاستدامة المالية.

مرار والتيمي واخرون (2017): "الكفاءة والأداء المؤسسي لمزودي خدمات المياه الفلسطينيين

هدفت الدراسة الى تقييم الكفاءة والاداء المؤسسي لمزودي خدمات المياه في قطاع المياه الفلسطيني وقد ركزت الدراسة على ما دعى له قانون المياه الفلسطيني لعام 2014 إلى دمج مزودي خدمات المياه الحاليين في المرافق الإقليمية المستقلة ماليا ولها كيانات قانونية منفصلة.

استندت الدراسة الى تقييم ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أداء مقدمي خدمات المياه الفلسطينية استنادا إلى هيكلهم المؤسسي واصلو الملكية لديهم ، من خلال حساب نقاط الكفاءة المرتبطة بانتاج الحد الأقصى لمستوى معين من استهلاك المدخلات. وظهرت الدراسة من خلال التحليل اختلافات كبيرة في المياه غير المحاسب عليها ومتوسط السعر للمياه و الاستهلاك ارتباطا بهيكل المزود لصالح أداء مرافق المياه بشكل افضل من البلديات عند فحص مؤشرات (نسبة العمل ، الإجمالي الربح وكفاءة التحصيل) حيث أن مجالس الخدمات المشتركة لديها سعر مبيعات مرتفع مقارنة بالمرافق العامة والبلديات، وبالتالي ، فهي أكثر ربحية وأكثر كفاءة في المياه غير المحاسب عليها ، وأفضل في إنتاجية الموظفين. ودعت الدراسة من خلال نتائجها الى ان مستوى الكفاءة يرتفع اذا تم تجميع مقدمي الخدمات في مرافق اقليمية لان ذلك من شأنه ان يقلل الكلفة ويزيد من كفاءة الاداء.

دراسة سيبميه ، ايزون:(2014): بعنوان دليل التدريب على الفاقد في شبكات التوزيع

هذه الدراسة عبارة عن كتاب على شكل دليل تدريبي موجه للمدرب في مجال تقليل نسبة الفاقد في شبكات التوزيع وهذا الكتاب يشرح عملية تطوير برنامج تدريبي في تقليل نسبة الفاقد من البداية حتى النهاية وفق عملية متكاملة، يضعها المؤلف بين يدي القارئ وقد تعرض فيها الى تعريفات مهمة اوردها في فصول الكتاب مثل قطاع المياه ومشكلة الفاقد، وطرق التعامل مع الفاقد وكيفية بناء برامج التدريب

المختصة في الفاقد، وانتقاء المتدربين والاساليب اللازمة والمناسبة لكل برنامج تدريبي، ويقدم فيها الوسائل والادوات والعوامل الاساسية التي يجب توفرها في البرامج التدريبية بجميع انواعها الادارية والفنية والمالية وغيرها، ويقدم صورة شاملة عن برامج تقليل الفاقد وقد خص الكتاب تجربة دولة زامبيا الافريقية، وورد لها حالة دراسية خاصة بها يمكن للبحث ان يستفيد من هذا الكتاب في تطوير الاطار النظري المناسب خصوصا في مبحث كمية المياه غير المحاسب عليها، ومناهج تحديد التعرف لتقليل نسبة الفاقد، وكيفية بناء طرق التقييم للتحقق من تحقيق الاثر المطلوب لعمليات التطبيق لنظم التعرف المختلفة.

تقرير بنك اسيا: 2013 بعنوان "تحديات ادارة الفاقد في الفلبين"

يقدم هذا التقرير تصور شامل عن ادارة الفاقد وآثارها وابعادها التنموية ويبرز اهم المشاكل التي تسبب الفاقد في منطقة شرق اسيا، وقد وفر التقرير مجموعة من الجداول والبيانات التي يمكن ان يستفيد منها البحث في عقد مقارنات مع هذه الدول وما يحدث في فلسطين، وقد قدم التقرير حولا في كيفية التعامل مع اسباب ومسببات مشكلة الفاقد، يمكن للبحث ان يسقطها على التجربة الفلسطينية بحيث يتم الاستفادة منها في تطوير الاطار النظري للبحث وشرح محاور الاستبيان الذي سيقدم الى المبحوثين.

دراسة بل كنجدام واخرين(2012): تحديات تقليل الفاقد في الدول النامية، كيف يمكن للقطاع الخاص

المشاركة في ذلك:

هدفت الدراسة الى التعرف على تحديات تقليل الفاقد في الدول النامية لشبكات توزيع المياه والبحث عن دور للقطاع الخاص في تذليل هذه التحديات من خلال المشاركة في مشاريع وتدخلات ذات اثر كبير على كفاءة وفاعلية ادارة الفاقد من حيث الجوانب الفنية والادارية والمؤسسية.

وقد خلصت الدراسة الى اهمية مشاركة القطاع الخاص في التعامل مع تحديات تقليل نسبة الفاقد من خلال ابرام عقود الاداء بحيث ربط الدفع مقابل الاداء، وتقدم الدراسة حالات دراسية متنوعة يستخلص

منها الاستفادة في تعميم هذه التجارب على مستويات اخرى في مناطق جغرافية متنوعة يمكن للبحث ان يستفيد منها في سبيل رفع مستوى الوعي تجاه مشكلة البحث واستثمار طرق ومنهجية الدراسة في التعلم منها في تطوير اطار نظري وتقديم تصورات شمولية لمشكلة البحث، ذلك ان الدراسة تعرضت لمشكلة الفاقد من حيث الجانب الاداري والفني والمالي، وبرزت دور القطاع الخاص في معالجة المشكلة، والتي تطرح انها بحاجة الى انظمة تعرفه فعالة، ومعايير رقابية صارمة للحد من مشكلة الفاقد.

دراسة مالكوم فيرلي(2013): بعنوان "افضل المهارات العالمية لاجل تقييم فاقد المياه، الرقابة والتحكم"
هدفت الدراسة الى التعرف على مفتاح الحصول على استراتيجية لإدارة الفاقد من خلال الحصول على فهم أفضل لأسباب الفاقد والعوامل التي تؤثر على مكوناته، وبالتالي من اجل امكانية تطوير التقنيات والإجراءات، المصممة خصيصا للخصائص المحددة للشبكة، والعوامل المحلية المؤثرة ، لمعالجة كل عنصر من العناصر حسب الأولوية، هذا التشخيص بالضرورة يليه التنفيذ العملي للحلول التي تكون عملية وقابلة للتحقيق، والتي يمكن تطبيقها على أي شركة مياه، في أي مكان في العالم، لوضع استراتيجية لإدارة الفاقد بكافة انواعه.

وقد خلصت الدراسة الى ان الخطوة الأولى تكمن في وضع استراتيجية تطرح بعض الأسئلة حول خصائص الشبكة وواقع ممارسات التشغيل، ومن ثم استخدام الأدوات والآليات المتاحة لاقتراح الحلول المناسبة، والتي تستخدم لصياغة الاستراتيجية من خلال توليد الأسئلة النموذجية التالية:

- ما مقدار المياه التي يتم فقدها؟
- أين يتم فقدانها ؟
- لماذا يتم فقدانها؟
- ما هي الاستراتيجيات التي يمكن إدخالها للحد من الخسائر وتحسين الأداء؟

• كيف يمكننا الحفاظ على الاستراتيجية والحفاظ على الإنجازات المكتسبة؟

و بذلك يمكن تحديد مكونات المياه غير المحاسب عليها عن طريق إجراء موازنة المياه، ويستند هذا على قياس أو تقدير المياه المنتجة، المستوردة، المصدرة، المستهلكة أو المفقودة من اجل الوصول الى حساب توازن المياه كدليلا لتحديد كمية الفاقد وما تسرب من خسائر حقيقية، استنادا إلى أفضل الممارسات المتبعة في تحديد التوازن المائي للشبكة ونظام التعرفة، بحيث تحكمه مؤشرات الاداء المقارن بين كافة مشغلي ومزودي المياه.

وهذه الدراسة ستفيد البحث من خلال تقديم تصورات عامة لمعالجة الفاقد، وفق المنظور الاستراتيجي والذي بالضرورة يبني عليه ملامح النظم المختلفة للتعرفة، الامر الذي يمكن وضع نتائجها في مقارنة بين ما طوره مزودين الخدمات من تدخلات في مجتمع البحث وما طرحته الدراسة كمييار مقارن للتعامل مع المشكلة، وهذا سيثري البحث بالتنوع وتدلل على انعكاس تطوير نظام التعرفة وتكاليف فاقد المياه التجارية والفنية التي تؤثر على تقليل نسبة الفاقد في شبكات التوزيع لدى الموزعين.

دراسة عودة، عمر(2013):مراجعة التعرفة المائية للبلديات في المملكة العربية السعودية

هدفت الدراسة الى التعرف على كفاءة التعرفة المائية في بلديات المملكة العربية السعودية، حيث ان لدى المملكة بيئة صحراوية قاسية وتواجه مشكلة نقص المياه المزمن، وتعتمد المملكة بشكل كبير على المياه المحلاة باهظة الثمن لتلبية الطلب المحلي، حيث تقوم البلاد حالياً بتنفيذ نظام تعريفية مائية غير فعال اقتصادياً، حيث ما خلصت اليه الدراسة، ذلك ان الدراسة تستعرض نظام تعرفة المياه وتكلفة إنتاج مياه الشرب في المملكة العربية السعودية.

تم إجراء تقييم للتبعات المالية الحالية والمستقبلية لنظام التعرفة الحالية للمياه، وتم تطوير توصيات لزيادة كفاءة نظام تعرفة المياه كأدوات لإدارة الطلب على المياه، وأظهرت نتائج البحث أن نظام التعرفة المائية الحالي للمملكة العربية السعودية مدعوم بشكل كبير من قبل الحكومة حيث يدفع الناس أقل من 5% من

تكلفة إنتاج المياه، بالنظر إلى استرداد التكلفة المنخفضة والطلب المتزايد بسرعة ، فإن إعانة المياه ستؤدي إلى تحميل ثقيل جداً على ميزانية البلاد، وتوقت الدراسة ان تزيد الإعانة الحكومية لإنتاج المياه بشكل كبير وسوف تصل إلى حوالي 4772 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2020، واوصت بإعادة الهيكلة الشاملة لنظام تعرفه المياه في المملكة العربية السعودية، بحيث تكون أهداف إعادة هيكلة المياه تشمل زيادة كفاءة تعرفه المياه كأداة لإدارة الطلب والتخفيف من عبء الدعم على الاقتصاد السعودي، مواكبة مع ضرورة مراعاة الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمملكة عند وضع خطة تنفيذ نظام التعرفة الجديدة.

دراسة زيتلاندا(2012):مسح عالمي للتعرفة المائية العالمية، هل هي مستدامة؟ كفاءة وعادلة؟

تبحث هذه الورقة العلاقات بين التعرفة المائية لمختلف دول العالم مقارنة بتحقيقها للاستدامة والكفاءة وحقوق الملكية ، باستخدام مجموعة بيانات فريدة من نوعها لـ 308 مدينة في 102 دولة، وقد خلصت الورقة الى ان إرتفاع الرسوم الجمركية على المياه ترتبط مع انخفاض نصيب الفرد من الاستهلاك ، والفئات المهمشة ، بوجود إرتفاع الطلب، حيث ترتبط التعريفات المائية الأعلى كفاءة بزيادة الناتج المحلي الإجمالي والحوكمة الأفضل، لمختلف القطاعات وخصوصا قطاع المياه والطاقة، كما اظهرت الورقة لعينات المدن التي اجرتها ان العلاقة بين أسعار المياه وتغطية الخدمة غير متناسقة إحصائياً.

دراسة (اكوا)(2010): مشروع تقييم الفاقد في بلدية عنبتا،مركز اكوا الاستشاري.

هدفت الدراسة الى تقييم مشكلة الفاقد في شبكة توزيع المياه في بلدية عنبتا وخلصت الى إن مدى وتصنيف أنواع المياه غير المحاسب عليها في بلدية عنبتا ليس دقيقا، ولكن التقديرات تشير إلى أن مستويات المياه غير المحمية (الفاقد) غير مقبولة، وان هناك حالياً (وقت اجراء الدراسة) حوالي 1800

نقطة توزيع (اشترك مياه) على طول شبكة 50 كم، وبينت الدراسة ان هناك حاجة إلى تقييم النطاق الحقيقي للمشكلة واستهداف الطرق الادارية والتمويلية بكفاءة للحد من تسرب مستوى مياه الصرف الصحي من ذوي الخبرة، ومن ثم، فإن خفض مستويات المياه غير المحمية أمر أساسي من اجل أن يتم تحديد حجم المشكلة والمناطق ذات المستويات الاعلى اعتمادا على الشروط المعيارية العالمية. ويمكن تحقيق ذلك بطريقة دقيقة لحساب التدفق الداخلي والتدفق من أنظمة إمدادات المياه السائبة والخدمية لتحديد مناطق التسرب، وتحقيقا لهذه الغاية، تحتاج بلدية عنبتا إلى تقييم الوضع الراهن للمياه غير المحمية (الفاقد) وصياغة خطة عمل، بما في ذلك خطط العمل التي تشير إلى قياس المتطلبات للمياه السائبة ومتطلبات العملاء، وكذلك متطلبات تقسيم عدادات واجزاء تكوين الشبكة مع التكاليف المرتبطة بها.

وهذا سيفيد البحث في تحليل مكونات نظام التعرفة المائي التي تطرق لها كتدخل اساسي لرفع مستوى المهارات والوعي في التعامل مع مشكلة الفاقد من قبل الطواقم المتخصصة في البلدية، وقد اثار التقرير اهمية الالتزام بتعرفة مائية متطورة ومتجددة تسترد التكاليف وتعظم الايرادات توازنا مع الكفاءة الاقتصادية وتحقيقا للعدالة الاجتماعية التي يحقق الوصول اليها مواد النظام واهدافه، وهذا الطرح يتطابق مع المتغيرات المستقلة لهذا البحث وبالتالي فان البحث سوف يستغل بيانات هذا التقرير في غايات التحليل والمقارنات التي يقيمها البحث لنظام التعرفة وكيف اثر ذلك على خفض كمية المياه غير المحاسب عليها؟

دراسة الان لامبرت وريتشارد تايلور (2010): بعنوان " تقييم وضع الفاقد في نيوزلاندا وصولا الى افضل الممارسات العالمية".

عرضت الدراسة وضع الفاقد في نيوزيلندا كونها واحدة من أوائل البلدان (في عام 2002) التي تمكنت من إنتاج أفضل برامج القياس المائي المتاحة على المستوى الوطني استنادا إلى منهجيات عالمية، والتي تم تحديثها في عام 2008، وبينت الدراسة ان نيوزيلندا تخلفت كثيرا عن العديد من البلدان الأخرى في استخدام هذه الأدوات العالمية، وبرزت الدراسة عدم وجود أي شرط وطني في نيوزيلندا للإبلاغ عن الأداء ونشره في إدارة المياه غير المدرة للدخل ومكوناتها، واقتصرت الدراسة على منطقة اوكلاند، وبينت ان مستوى الخسائر لا يزال مرتفعا جدا، ويبدو في كثير من النظم أنه لم يتم بعد إجراء أي تقييم للخسائر. كما أن مستويات فقدان المياه هي أيضا المؤشر الحاسم لحالة نظام البنية التحتية، بدءا من النظم الكبيرة وصولا إلى المناطق الصغيرة الفردية.

وتهدف هذه المبادئ التوجيهية لفقدان المياه في نيوزيلندا في تزويد جميع الموردين للمياه في نيوزيلندا مع وسائل لتقييم أولي لخسائر المياه، ثم وضع استراتيجية فعالة لاستهلاك المياه في أنظمة التوزيع، كبيرة كانت أو صغيرة، كما أنها توفر أساسا لتخطيط "الخطوات المستقبلية" في إدارة فاقد المياه، بدءا من المستويات الحالي وهذه الدراسة ستثري البحث بتقديم فهم عميق لمتغيراته المستقلة والتابعة وتزود الاطار النظري باحدث الممارسات العالمية في التعامل مع الفاقد، وكيف يمكن لانظمة التعرف ان تكون فعالة في تقليل نسبة الفاقد والتعامل مع المشكلة في اطارها المستقبلي المستدام، اضافة الى تقديم شروحات علمية للاستبيان، والتعرف على المنهجيات المختلفة التي تم اعتمادها في هذه الدراسة من حيث الدراسات المقارنة للمعايير العالمية وطرق التقييم التي انتهجتها الدراسة.

دراسة ميتال(2005): "قواعد التعرف المائية الحضرية وفرصة استرداد التكاليف في الهند".

هدفت الدراسة الى ابراز اهمية قواعد ومبادئ بناء نظام التعرف المائي وكيفية بناء التوازنات التي تحقق هذه المبادئ مختلفة الاهداف، وقد اظهرت الدراسة انه ونظراً لمستوى الاستثمار الرأسمالي المرتفع

وتاريخ الخدمات الحكومية المدعومة، فإن أسعار التكلفة الكاملة لخدمات المياه لم تترسخ بعد في الهند، ونتيجة لذلك ، لا يزال السعر منخفضًا بشكل كبير مما يؤدي إلى إدراك الجمهور بأن المياه مجانية. وظهرت الدراسة ان مستويات التعرفة الحالية في الهند منخفضة للغاية بحيث لا تغطي حتى تكاليف التشغيل، وقد بحثت هذه الورقة في نماذج التعريفات المائية الحالية للمدن الهندية (التعرفة الثابتة ، والتعريفات التصاعدية، وأهميتها ومشاكلها)، وقد تبين أنه لا يمكن لأي من هياكل التعريفات أن يفي بجميع أهداف التصميم (استرداد التكاليف ، الكفاءة الاقتصادية ، العدالة الاجتماعية ، القدرة على تحمل التكاليف ، إلخ). كما أن الإعانات ليست واضحة وتستهدف بشكل جيد السكان الفقراء، وان هناك العديد من الدراسات والقضايا التي تثبت فرص زيادة التعرفة وتحسين استرداد التكاليف، وقد خلصت الدراسة الى ان تحسين استرداد التكاليف يؤدي إلى تحسين الوضع المالي لمرافق المياه، كما أن الإعانات ، إذا تم تصميمها بشكل مناسب وموجهة بشكل جيد ، ستخدم مخاوف الأقسام الأضعف وتدعمهم اقتصاديًا، ومن شأن هذه النتائج اذا ما تم اعتمادها أن تؤدي في النهاية إلى الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية.

2-3-3 التعليق على الدراسات السابقة:

اظهرت الدراسات السابقة اهمية الدراسة الحالية من خلال ما اشتملت عليه من مباحث تتطابق ونفس مبحث الدراسة هنا (نظام التعرفة وكمية الفاقد)، وقد شكلت الدراسات السابقة اضافات نوعية لهذه الدراسة من خلال عدة جوانب في الاطار النظري والمنهجيات المختلفة التي اتبعتها، وطريقة عرض البيانات وتحليلها ومناقشتها والتوصيات المختلفة التي خرجت بها هذه الدراسات.

فقد تشابهت الدراسة الحالية مع الاسئلة التي تناولتها الدراسات السابقة من حيث المبادئ العامة التي ركزت عليها انظمة التعرفة المائية العالمية على اختلافها وتنوعها، ومن هذه الدراسات دراسة بنك آسيا للتنمية (2013)، وكنجدام(2012)، ودراسة لامرت وتاييلور(2010)، واللواتي ركزن على المياه غير

المحاسب عليها، ودراسات اخرى مثل دراسة زيتلاندا (2012) وعودة (2013)، وميتال (2005) واللواتي ركزن على انظمة التعرف المائية ومبادئها وافضل الممارسات التي يجب التركيز عليها. الا ان دراستي مرار والتميمي واخرون (2017) ركزتا على الاستدامة المالية والكفاءة التشغيلية والمؤسسية لمزودي خدمات قطاع المياه الفلسطيني واللواتي اظهرن تدني في الاستدامة المالية وتدني في الكفاءة للمزودين ارتباطا بنوع وحجم مزود الخدمة بما يتميز في الهيكل التنظيمي وامتلاكه للاصول، وبهذا يمكن اعتبار انه كلما كان المزود اكبر وامتلاكه للاصول اكثر فان قدرته على تطوير كفاءته في العمل وتحقيق استدامته يكون اكبر وقد ربطت الدراستين ذلك بمجموعة مؤشرات استندت في اساسها على المياه غير المحاسب عليها، والتي اقرت وجود اهمية كبيرة للتعامل مع المياه غير المحاسب عليها على اساس من الكفاءة والاستدامة.

لذلك رأيت الباحثة انه من المجدي دراسة العلاقة بين نظام التعرف المائية وتقليل كمية المياه غير المحاسب عليها، في حالة من الربط المباشر بين المتغيرين، كابرار جديد تضيفه الدراسة الحالية، عن بقية الدراسات الاخرى، اضافة الى تطبيق الدراسة على الحالة الفلسطينية، بحيث تقدم هذه الدراسة الى اصحاب القرار النتائج والتوصيات التي تفيدهم في دعم قراراتهم وتوجيهاتهم بالاتجاه التنموي المستدام لقطاع المياه ورفع جودة الخدمة المقدمة من قبل المزودين واستدامتها للتجمعات الفلسطينية المختلفة.

الفصل الثالث

3 الطريقة والإجراءات

نتعرف من خلال هذا الفصل على كل من منهج ومجتمع وعينة الدراسة وكيفية بناء أداة الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها، كما ويتضمن إجراءات الدراسة والمعالجة الإحصائية التي استخدمتها الباحثة في استخلاص نتائج الدراسة وتحليلها.

3-1 منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة المنهج الكمي والكيفي لتحليل الاستبيان وتحليل ما استخلصته من المجموعة البؤرية وذلك لملائمته لإغراض الدراسة وتحقيق أهدافها، وجمعت البيانات من خلال توزيع أداة الدراسة الاستبيان على عينة من مزودي الخدمات في توزيع المياه بالمفروق في الضفة الغربية إلكترونياً، والتي طبقت نظام التعرف رقم (1) لسنة 2013 كعينة الدراسة، وذلك لمعرفة توجهاتهم حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية وحسب محاور الدراسة دور كل من الكفاءة الاقتصادية، استرداد التكاليف، العدالة الاجتماعية، جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة.

هذا بالإضافة الى استخدام المنهج الكيفي بالتركيز على مجموعة من القضايا والتي أفرزتها المجموعة البؤرية والتي ناقشت مجموعة من الجوانب التي تتعلق بدور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية.

3-2 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من مزودي الخدمات (مجلس بلدي، مصلحة المياه) في توزيع المياه بالمفرق في الضفة الغربية والتي طبقت نظام التعرفة رقم (1) لسنة 2013 والبالغ عددهم (32) من مزودي الخدمات موزعين على مناطق شمال الضفة الغربية وجنوب الضفة الغربية. والذين طبقوا نظام التعرفة المائية الفلسطيني .

3-3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من مجموعة من مزودي الخدمات في توزيع المياه بالمفرق في الضفة الغربية والتي طبقت نظام التعرفة رقم (1) لسنة 2013 والبالغ عددهم (32) مزود خدمة موزعين على محافظات الضفة الغربية، وذلك عن طريق توزيع الاستبيان الكترونيا وبلغت نسبة العينة 100% من مجتمع الدراسة، وبعد توزيع أداة الدراسة وجمع المعلومات من قبل الباحثة شخصيا تم استعادة 31 استبانة.

ولمعرفة المزيد حول المتغيرات المستقلة للدراسة، الجداول التالية تبين توزيع عينة الدراسة حسب المتغيرات المستقلة.

الجدول (1.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير نوع المزود

| نوع المزود | التكرار | النسبة المئوية % |
|----------------|-----------|------------------|
| مجلس بلدي | 28 | 90 |
| مجلس قروي | 1 | 3 |
| مصلحة مياه | 2 | 7 |
| المجموع | 31 | %100 |

يتبين من خلال الجدول (1.3) أن نسبة نوع المزود من المجالس البلدية في عينة الدراسة بلغت 90% وهي الأعلى وان نسبة نوع المزود مصلحة المياه بلغت 7%، وأن أقل هذه النسب بلغت للمزود المجالس القروية بنسبة بلغت 3%.

الجدول (2.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير تصنيف مزود الخدمة

| النسبة المئوية % | التكرار | تصنيف مزود الخدمة |
|------------------|-----------|------------------------------------|
| 36 | 11 | اقل من 2000 اشتراك فعال (صغير) |
| 48 | 15 | بين 2000- 8000 اشتراك فعال (متوسط) |
| 16 | 5 | أكثر من 8000 اشتراك (كبير) |
| 100% | 31 | المجموع |

يتبين من خلال الجدول (2.3) أن نسبة تصنيف مزود الخدمة بين 2000- 8000 اشتراك فعال في عينة الدراسة بلغت 48% وهي الأعلى وان نسبة تصنيف مزود الخدمة اقل من 2000 اشتراك فعال بلغت 36%، وأن أقل هذه النسب بلغت لتصنيف مزود الخدمة أكثر من 8000 اشتراك بلغت 16%.

الجدول (3.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير عدد السكان المزودين بالخدمة

| النسبة المئوية % | التكرار | عدد السكان المزودين بالخدمة |
|------------------|-----------|-----------------------------|
| 80 | 25 | اقل من 50000 |
| 10 | 3 | من 50001- 100000 |
| 10 | 3 | 100001 فأكثر |
| 100% | 31 | المجموع |

يتبين من خلال الجدول (3.3) أن نسبة عدد السكان المزودين بالخدمة اقل من 50000 الف من عينة الدراسة بلغت 80% وهي الأعلى وان نسبة عدد السكان المزودين بالخدمة من 50001-100000 و 100001 فأكثر بلغت 10%.

3-4 أدوات الدراسة

1. الاستبيان:

قامت الباحثة بجمع البيانات الأولية من خلال استبانته تم تصميمها لغرض معرفة توجهات عينة الدراسة لدور نظام التعرف المائىة الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية وحسب محاور الدراسة دور كل من الكفاءة الاقتصادية، استرداد التكاليف، العدالة الاجتماعية، جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة. وتم دراسة وفحص البيانات المتوفرة في الوثائق الرئيسية، من دراسات وأبحاث ونشرات مرتبطة بموضوع الدراسة. وقد تم استخدام مقياس Likert الخماسي لفقرات الدراسة (دائما يتم ممارسة الإجراء بشكل دوري في نظام العمل لدى مؤسستكم بدرجة 5 نقاط، غالبا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة بدرجة 4 نقاط، احيانا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة بدرجة 3 نقاط، نادرا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة بدرجة 2 نقطة، لا يتم تطبيقه في نظام العمل لدى المؤسسة بدرجة نقطة واحدة).

ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتطوير استبانة أولية تتكون من قسمين:

القسم الأول: يشتمل هذا الجزء على المتغيرات (البيانات الشخصية) لعينة الدراسة من (نوع المزود،

تصنيف مزود الخدمة ، عدد السكان المزودين بالخدمة).

القسم الثاني: يتضمن فقرات الاستبانة والتي تتوزع على محاور الكفاءة الاقتصادية (8 فقرات)،

استرداد التكاليف (6 فقرات)، العدالة الاجتماعية (11 فقرة)، جودة الخدمة لمعرفة دور نظام التعرف

المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية (13 فقرة).

2. المجموعة البؤرية:

قامت الباحثة باختيار وعقد جلسة مناقشة منظمة في مجموعة بؤرية تم توجيه المناقشة فيها بعدد من

الاسئلة المحددة التي تركز على سؤال البحث الخامس والمتعلق باستدامة الخدمة، غاية منها الحصول

على فهم أعمق لوجهات نظر المشاركين وخبرتهم ومفاهيمهم وإدراكهم ومواقفهم ازاء سؤال البحث.

بحيث استطاعت تلك التصورات المشتركة الخروج بمجموعة البدائل التي تقيد في اتخاذ القرارات، أو

الوصول إلى حلول محددة لمشكلة الدراسة، وهي طريقة مخططة ومكونة من عدد صغير من الأفراد

ذوى الاهتمامات المشتركة، كان عددهم (9) من خبراء تنوعت اماكن عملهم في قطاع المياه الفلسطيني

بين منظم وصانع سياسات ومزود خدمة، اعتبروا من الخبراء في مجال نظام التعرف المائية، وهم من

مسمى مدير فأعلى، تمت دعوتهم بطريقة قصدية اعتمادا على خبرة الباحثة في خبراء نظام التعرف

المائية في قطاع المياه الفلسطيني، والعاملين في المستوى الاشرافي تحديدا في هذا المجال.

3-5 صدق أدوات الدراسة

للتأكد من تحقيق صدق أدوات الدراسة، تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين من المختصين

بهذا الموضوع. وذلك لمعرفة آرائهم حول فقرات الاستبيان ومدى وضوحها وقدرتها على قياس أهداف

البحث للإجابة عن أسئلته. هذا بالإضافة إلى معرفة صحة الفقرات من ناحية سلامة صياغتها وملائمتها،

وقد تم العمل على تعديل بعض الفقرات وحذف أخرى وإضافة فقرات لم تكن موجودة.

3-6 ثبات أداة الدراسة

ويستخدم هذا المقياس لمعرفة جودة عملية التحليل ويبين إلى أي مدى يمكن إعادة العمل للوصول إلى نفس النتائج، بمعنى آخر إن استخدام أي باحث لنفس الأسلوب ونفس الإجراءات المطبقة على مادة معينة سوف ينتهي إلى نتائج واحدة. وتم احتساب معامل الثبات كرونباخ ألفا للأداة ككل والمحاور الأربعة المكونة للأداة كل على حدة. وبلغ معامل الثبات (كرونباخ ألفا) للأداة ككل 0.91 وهذا ما يوضحه الجدول رقم (4.3) التالي وهي قيمة مقبولة إحصائياً. كما تم احتساب معامل الثبات للمحاور الأربعة والتي تتكون منها أداة الدراسة كل على حدة .

الجدول (4.3): قيم معامل ثبات كرونباخ ألفا حسب المحاور وعدد الأسئلة

| المحاور | عدد الفقرات | قيمة معامل كرونباخ (ألفا) |
|--------------------|-------------|---------------------------|
| الكفاءة الاقتصادية | 8 | 0.78 |
| استرداد التكاليف | 6 | 0.73 |
| العدالة الاجتماعية | 11 | 0.81 |
| جودة الخدمة | 13 | 0.86 |
| الكلي | 38 | 0.91 |

يتضح من الجدول رقم (4.3) أعلاه أن قيمة معامل (كرونباخ ألفا) الكلية لبنود الأداة 0.91 وهي قيمة مقبولة إحصائياً، وتراوحت قيمة معامل الثبات للمجالات الأربعة ما بين 0.73 لمجال استرداد التكاليف و 0.86 لمجال جودة الخدمة وجميع هذه القيم مقبولة إحصائياً.

3-7 إجراءات الدراسة

قامت الباحثة بتنفيذ الدراسة من خلال الإجراءات التالية:

1. **جمع البيانات الثانوية:** قامت الباحثة بجمع البيانات الثانوية من خلال مراجعة الدراسات والنشرات التي تتعلق بموضوع الدراسة.
2. **جمع البيانات الأولية:** قامت الباحثة بعد الانتهاء من تصميم الاستبانة ومراجعتها والتأكد من صدقها بتوزيعها على عينة الدراسة، وفي المرحلة التالية قامت الباحثة باسترداد الاستبانات واعتماد ما هو صالح منها وقابل للتحليل واستبعاد ما لا يمكن تحليلها.
3. **إدخال البيانات:** قامت الباحثة بإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب باستخدام (SPSS20)، وتنظيف ومراجعة البيانات المدخلة وتجهيز البيانات للتحليل.
4. **تحليل البيانات:** بالاعتماد على البيانات التي تم إعدادها وباستخدام برنامج (SPSS20) قامت الباحثة بتحليل البيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها.
5. **مناقشة النتائج:** تمت مناقشة النتائج والخروج بتوصيات وقد تم من خلال هذه النتائج عرض درجة أثر كل فقرة والدرجة الكلية لجميع الفقرات وفحص فرضيات الدراسة.

3-8 المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS20) الذي تم من خلاله استخراج مجموعة من التحليلات الإحصائية الآتية:

1. التكرار والنسب المئوية للمتغيرات المستقلة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة.
2. تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova) لاختبار الفروق المعنوية بين المتوسطات الحسابية حسب المتغير المستقل.
3. استخدام معامل كرونباخ ألفا (α) لمعرفة معنوية معامل الثبات للمجالات ولجميع فقرات الأداة .

3-9 متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

• متغير نوع المزود:

مجلس بلدي، مجلس قروي، مصلحة المياه

• متغير تصنيف مزود الخدمة:

اقل من 2000 مشترك فعال ، بين 2000- 8000 مشترك فعال ، أكثر من 8000 مشترك

• متغير عدد السكان المزودين بالخدمة:

اقل من 50000، من 50001-100000، 100001 فأكثر.

ثانياً: المتغيرات التابعة: متوسط فقرات الدراسة دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية

المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية وحسب محاور الدراسة دور كل من الكفاءة الاقتصادية،

استرداد التكاليف، العدالة الاجتماعية، جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى

مزودي الخدمة.

الفصل الرابع

4 نتائج الدراسة

4-1 نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً للبيانات الإحصائية الكمية التي تم إدخالها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية SPSS ، والتي جمعت عبر أداة الدراسة (الاستبيان) المتمثلة بتحليل " دور نظام التعرف المائي الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية وحسب محاور الدراسة دور كل من الكفاءة الاقتصادية، استرداد التكاليف، العدالة الاجتماعية، جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة"، كما هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اختلاف تقدير أفراد عينة الدراسة بتحليل دور نظام التعرف المائي الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية وحسب محاور الدراسة دور كل من الكفاءة الاقتصادية، استرداد التكاليف، العدالة الاجتماعية، جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة " تبعاً للمتغيرات المستقلة نوع المزود، تصنيف مزود الخدمة، عدد السكان المزودين بالخدمة ، قامت الباحثة بالإجابة عن أسئلة الدراسة وفحص الفرضيات التي انبثقت عنها وذلك لاستخلاص نتائج الدراسة، إضافة الى استخدام المجموعة البؤرية كأداة لجمع البيانات الكيفية والتي تناولت المحور الخاص باستدامة الخدمة، والربط بين النتائج الإحصائية والنتائج الكيفية .

4-2 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

نصت اسئلة الدراسة على الآتي:

السؤال الرئيس الأول: ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة؟ وقد تفرع عن هذا السؤال مجموعة من الاسئلة الفرعية:

- 1- ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور الكفاءة الاقتصادية من وجهة نظر مزودي الخدمة.
- 2- ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور استرداد التكاليف من وجهة نظر مزودي الخدمة.
- 3- ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور العدالة الاجتماعية من وجهة نظر مزودي الخدمة.
- 4- ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور جودة الخدمة من وجهة نظر مزودي الخدمة.

السؤال الرئيس الثاني- هل تختلف تقديرات عينة الدراسة حول دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة تبعا للمتغيرات المستقلة (نوع المزود، تصنيف مزود الخدمة، عدد السكان المزودين بالخدمة)؟

للإجابة عن اسئلة الدراسة استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية لكل فقرة ومحور وعلى الدرجة الكلية للأداة عند العينة.

ومن أجل تفسير النتائج اعتمدت المتوسطات الحسابية الموزونة الآتية المعتمدة إحصائياً والخاصة بالاستجابة على الفقرات كالاتي:

- (من 1-أقل من 1.8) درجة أثر قليلة جداً.
- (من 1.8-أقل من 2.6) درجة أثر قليلة.
- (من 2.6-أقل من 3.4) درجة أثر متوسطة
- (من 3.4-أقل من 4.2) درجة أثر كبيرة.
- (4.2 فأعلى) درجة أثر كبيرة جداً.

ولبيان درجة الأثر حول دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية كان لا بد من إدراج الجدول (1.4) التالي الذي يوضح درجة الأثر لكل من المحاور والدرجة الكلية لجميع الفقرات.

الجدول (1.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر للمحاور والدرجة الكلية مرتبة حسب المتوسط الحسابي

الحسابي

| الترتيب | الرقم | المحور | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | درجة الأثر |
|---------------|-------|--------------------|-------------------|---------------|------------|
| 3 | 1 | الكفاءة الاقتصادية | 0.52 | 4.25 | كبيرة جداً |
| 1 | 2 | استرداد التكاليف | 0.38 | 4.42 | كبيرة جداً |
| 4 | 3 | العدالة الاجتماعية | 0.81 | 3.60 | كبيرة |
| 2 | 4 | جودة الخدمة | 0.53 | 4.25 | كبيرة جداً |
| المجموع العام | | | 0.50 | 4.09 | كبيرة |

يتضح من الجدول (1.4) السابق:

- أن درجة أثر دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة لجميع محاور الدراسة جاءت كبيرة وكبيرة جداً فقد تراوحت

المتوسطات الحسابية للاستجابة ما بين (3.60) وانحراف معياري 0.81 للمحور الثالث العدالة الاجتماعية وبدرجة اثر كبيرة والمحور الثاني استرداد التكاليف (4.42) وانحراف معياري 0.38 وبدرجة أثر كبيرة جدا.

-وللإجابة عن السؤال الرئيس يتضح من خلال المجموع العام لجميع الفقرات إلى أن درجة أثر دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة كانت كبيرة بحيث بلغ المتوسط الحسابي للمعدل العام للاستجابة (4.09) وانحراف معياري 0.50 وهذا يدل على الدور الايجابي الكبير الذي يعكسه نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي وتغزو الدراسة الدور الايجابي لنظام التعرفة المائية الى انشطة مجلس تنظيم المياه ومتابعته لمزودي الخدمات من خلال تقييم اداء المزودين، ومدى التزامهم بنظام التعرفة المائية الفلسطيني، وهذا يتفق مع نتائج تقرير مجلس تنظيم قطاع المياه(2014-2010) والذي ذكر التزام المزودين في اجراءات نظام التعرفة واعرب عن مدى التقدم الحاصل وافرده في جداول وارقام احصائية بينت ان نسبة الفاقد قلت بنسبة 3% الامر الذي يحتاج الى مزيد من التقدم والذي دلت عليه دراسات اخرى مثل دراسة ميتال (2005)، ودراسة زيتلاندا (2012) اللتان اعربتا عن ضرورة تكامل العمليات في نظام التعرفة للوصول الى معدلات تخفيض اكثر في كميات المياه غير المحاسب عليها اهمها تطوير استراتيجية مستدامة ووضعها في سياق من القابلية للاستخدام ضمن اولويات ومشاكل كل قطاع ، تتضمن الرقابة على الاداء والتقييم المستمر ضمن معايير عالمية باجراء مقارنات متجانسة لطبيعة كل مزود، تشمل وضوح في مقاصد الاعانات وفئات استهدافها للوصول الى استدامة اجتماعية واقتصادية تتوازن مع اهداف اخرى لنظام التعرفة اهمها استرداد التكاليف والكفاءة والاقتصادية تتماشى مع اعتماد التعرفة الثابتة والتصاعدية.

ولإجابة عن السؤال الفرعي الأول ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور الكفاءة الاقتصادية من وجهة نظر مزودي الخدمة؟

كان لا بد من ايجاد المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لكل فقرة من فقرات محور الكفاءة الاقتصادية والدرجة الكلية لجميع الفقرات كما هو مبين في الجدول (2.4).

الجدول (2.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور الكفاءة الاقتصادية والدرجة الكلية

لجميع فقرات هذا المحور

| الدرجة الأثر | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الفقرات |
|-----------------|---------------|-------------------|--|
| كبيرة جدا | 4.68 | 0.70 | يتم تحليل استخدامات المياه من سجلات العدادات وكشف الفروق |
| كبيرة جدا | 4.48 | 0.72 | يتم ضبط عدادات الاستهلاك بشكل دقيق للتأكد من كفاءتها حسب المواصفات المعتمدة |
| كبيرة جدا | 4.61 | 0.80 | يتم توصيل المياه في شبكات التوزيع للمستهلكين بشكل متواصل |
| كبيرة جدا | 4.66 | 0.61 | جميع عدادات التزود الرئيسي مركبة عند نقطة المصدر (نقطة الإنتاج والشراء) |
| كبيرة جدا | 4.52 | 0.51 | يتم الرقابة من ان جميع العدادات معايرة على النحو الصحيح |
| كبيرة جدا | 4.45 | 0.74 | يتم استبدال العدادات التي لا تعمل وذات الكفاءة المتدنية بشكل صحيح أولاً بأول |
| متوسطة | 2.65 | 1.40 | يتم تقسيم الشبكة الى مناطق جزئية تقاس بعدادات مناطقية حسب الضغط المطلوب |
| كبيرة | 4.06 | 0.85 | تم إعادة تأهيل مكونات الشبكة وخطط استبدالها |
| كبيرة جدا | 4.25 | 0.52 | الدرجة الكلية |

يشير المعدل العام لجميع فقرات هذا المحور إلى أن درجة الأثر حسب جميع الفقرات كانت كبيرة جدا بحيث بلغ المتوسط الحسابي 4.25 وانحراف معياري 0.52 أي أن دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور الكفاءة الاقتصادية من

وجهة نظر مزودي الخدمة كان كبيراً جداً أي (إيجابياً). ويتضح أن الفقرة "يتم تحليل استخدامات المياه من سجلات العدادات وكشف الفروق" حازت على أعلى المتوسطات الحسابية بلغ 4.68 وانحراف معياري 0.70 وبدرجة اثر كبيرة جداً وأما بالنسبة لأقلها فقد حصلت عليها الفقرة " يتم تقسيم الشبكة الى مناطق جزئية تقاس بعدادات مناطقية حسب الضغط المطلوب " بمتوسط حسابي 2.65 وانحراف معياري 1.40 وبدرجة اثر متوسطة وقريبة من القليلة اي السلبية ويتضح التباين الكبير في توجهات مزودي الخدمة بخصوص هذه الفقرة.

وتعزو الدراسة تباين الاجابات لهذه الفقرة الى اختلاف مستوى القدرات الفنية للمزودين، وهذا يتفق مع ما جاءت به دراسة (اكوا)(2013) بما يخص بلدية عنبتا في محافظة طولكرم الى ضعف في ضبط وتقسيم الشبكة الى مناطق جزئية تقاس بعدادات مناطقية حسب الضغط المطلوب، توافقاً مع ما نصت عليه تقارير تقييم الاداء الصادرة عن مجلس تنظيم قطاع المياه (2010-2014) والتي نصت على وجود اختلاف وتباين في قدرات المزودين مما يضعف القدرات الفنية والادارية ولا يحقق مستوى متقارب من جودة الخدمة لجميع التجمعات السكنية المزودة بخدمة امدادات المياه للشرب، اتفاقاً مع دراسة مرار والتميمي (2017) التي اظهرت وجود فروق ذات دلالة لصالح المرافق الكبيرة، ودراستهما الثانية (2017) ارتباطاً بالاستدامة المالية ان ذلك يؤثر بشكل كبير على الاستدامة المالية لمزودي الخدمات، فكلما ارتفع معدل التحصيل مع كفاءة التشغيل فان ذلك من شأنه ان يقدم دلالات لصالح الكفاءة والاستدامة والجودة ارتباطاً بتعرفة تصاعديّة تؤمن استرداد التكاليف.

أما فيما يتعلق بالاجابة عن السؤال الفرعي الثاني: ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور استرداد التكاليف من وجهة نظر مزودي الخدمة؟

قامت الباحثة بإيجاد المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لكل فقرة من فقرات محور استرداد التكاليف والدرجة الكلية لجميع الفقرات كما هو مبين في الجدول (3.4).

الجدول (3.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور استرداد التكاليف والدرجة الكلية

لجميع الفقرات

| الدرجة الأثر | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الفقرات |
|------------------|---------------|-------------------|---|
| كبيرة جدا | 4.87 | 0.34 | تم تركيب عدادات مستخدمي المياه على جميع نقاط الاستهلاك (بما في ذلك مباني البلديات ، اماكن العبادة ...الخ) |
| كبيرة جدا | 4.81 | 0.40 | يتم اصدار الفواتير بناء على القراءات الحقيقية للعدادات |
| كبيرة جدا | 4.23 | 0.96 | يوجد سجلات للاصول واهلاكها في حساب التكلفة |
| كبيرة جدا | 4.87 | 0.34 | يتم الرقابة على الاخطاء المحاسبية (اخطاء قراءة العداد ، دفع فواتير فورا) |
| كبيرة | 4.00 | 1.32 | تطوير خطة تسوية الديون المتأخرة على اقساط للمشاركين |
| كبيرة | 3.77 | 1.41 | تم تركيب عداد استهلاك مياه لكل وحدة سكنية على حدة |
| كبيرة جدا | 4.42 | 0.38 | الدرجة الكلية |

يشير المعدل العام لجميع فقرات هذا المحور إلى أن درجة الأثر لجميع الفقرات كانت كبيرة جدا بحيث بلغ المتوسط الحسابي لها 4.42 وانحراف معياري 0.38 أي أن دور نظام التعرف المائتي الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور استرداد التكاليف من وجهة نظر مزودي الخدمة كان كبيرا جدا أي (ايجابياً)، ويتضح أن الفقرتين " تم تركيب عدادات مستخدمي المياه على جميع نقاط الاستهلاك (بما في ذلك مباني البلديات ، اماكن العبادة ...الخ)" و " يتم الرقابة على الاخطاء المحاسبية (اخطاء قراءة العداد ، دفع فواتير فورا)" حازتا على أعلى المتوسطات الحسابية بلغ 4.87 وانحراف معياري 0.34 وبدرجة اثر كبيرة جدا وأما بالنسبة لأقلها فقد

حصلت عليها الفقرة " تم تركيب عداد استهلاك مياه لكل وحدة سكنية على حدة " بمتوسط حسابي 3.77 وانحراف معياري 1.41 وبدرجة اثر كبيرة.

وتعزو الباحثة درجة الاثر الكبيرة جدا لكافة الفقرات اعلاه الى رفع وعي المزودين باهمية الوصول الى استرداد التكاليف المطلوب لاستدامة الخدمة، الا ان ارتفاع درجة الاثر هذه تختلف عن ما جاءت به الدراسات من حيث وجود فجوة كبيرة في استرداد التكاليف مثل تقارير مجلس تنظيم المياه (2010-2014) وتعزو الباحثة هذا الاختلاف الى ان مزودي الخدمات من مجالس الحكم المحلي تسترد تكاليفها بالكامل ولكن الخلل يكمن في الوصول الى عدالة هذه التكاليف حيث بينت دراسات عودة (2013)، ميتال (2005)، دراسة النمر (2016)) ان الاخطاء الادارية والفنية تساهم في وجود اخطاء كبيرة في حساب التكاليف الادارية والفنية على حد سواء، مما يضعف قدرة المزود على تشخيص مشكلة الفاقد لديه ويعيق في تقديم اطار واضح لمعالجة المشكلة، اضافة الى الافتقار الى بناء قواعد ومبادئ بناء نظام التعرفة المائية الذي يقود الى توازنات في المدخلات والمخرجات او الافتقار الى الالتزام بهذه القواعد (ميتال 2005).

ولكن الدراسة اتفقت مع ما جاءت به دراسة ببيرج (2015) حيث ان العقبات في مشكلة المياه غير المحاسب عليها مرتبطة بالوسط البيئي لقطاع المياه مثل الاخذ بحوكمة القطاع وارتفاع معدل المساءلة والشفافية والتتقنية والمهارات الادارية المطلوبة، وهي في مفهومها تلك الفقرات التي تم افرادها في الجدول (3.4)

أما بالنسبة للسؤال الفرعي الثالث: ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور العدالة الاجتماعية من وجهة نظر مزودي الخدمة؟

قامت الباحثة بإيجاد المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لكل فقرة من فقرات محور العدالة الاجتماعية والدرجة الكلية لجميع الفقرات كما هو مبين في الجدول (4.4).

الجدول (4.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور العدالة الاجتماعية والدرجة الكلية

لجميع فقرات هذا المجال

| الدرجة الأثر | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الفقرات |
|--------------|---------------|-------------------|--|
| كبيرة | 3.48 | 1.29 | يتم اجراء مسح تبين اسباب عدم الدفع |
| كبيرة جدا | 4.61 | 0.72 | يوجد متابعة لسجل شكاوي المشتركين |
| كبيرة | 3.48 | 1.53 | يتم حصر العفارات غير الموصولة بخطوط المياه |
| متوسطة | 2.94 | 1.67 | تم تطوير تعرفه للمياه تتناسب مع شرائح القدرة على الدفع |
| متوسطة | 2.71 | 1.49 | تم عمل مسح اجتماعية تحدد القدرة على الدفع للمشاركين |
| متوسطة | 3.32 | 1.94 | تم تحديد تعرفه لاستخدامات المياه المختلفة (منزلي - تجاري - سياحي (.....) |
| كبيرة جدا | 4.52 | 0.81 | تغطي شبكة التوزيع كافة المناطق الجغرافية المشمولة في منطقة امتياز الخدمة |
| قليلة | 2.23 | 1.82 | يتم مراقبة اسعار المياه المزودة بالصهاريج للمشاركين المشمولين في منطقة امتياز الخدمة |
| كبيرة جدا | 4.68 | 0.70 | يتم تتبع الوصلات غير الشرعية بشكل دائم ضمن امتياز تقديم الخدمات |
| متوسطة | 2.74 | 1.71 | تتضمن عملية الجباية اجراءات خاصة تراعي ذوي الدخل المنخفض من المستهلكين |
| كبيرة جدا | 4.87 | 0.34 | يوجد متابعة لسجل شكاوي الخاصة بفواتير المشتركين بشكل منتظم |
| كبيرة | 3.60 | 0.81 | الدرجة الكلية للمحور الثالث |

يشير المعدل العام لجميع فقرات هذا المحور إلى أن درجة الأثر لجميع الفقرات كانت كبيرة بحيث بلغ المتوسط الحسابي 3.60 وانحراف معياري 0.81 أي أن دور نظام التعرف المائبة الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور العدالة الاجتماعية من وجهة نظر مزودي الخدمة كان كبيراً أي (إيجابياً). ويتضح أن فقرة " يوجد متابعة لسجل شكاوي الخاصة بفواتير المشتركين بشكل منتظم" حازت على أعلى المتوسطات الحسابية بلغ 4.87 وانحراف معياري

0.34 وبدرجة اثر كبيرة جدا وأما بالنسبة لأقلها فقد حصلت عليها الفقرة " يتم مراقبة اسعار المياه المزودة بالصهاريج للمشاركين المشمولين في منطقة امتياز الخدمة " بمتوسط حسابي 2.23 وانحراف معياري 1.82 وبدرجة اثر قليلة سلبية اي لا يتم مراقبة اسعار المياه المزودة بالصهاريج للمشاركين المشمولين في منطقة امتياز الخدمة.

وتعزو الدراسة تراجع هذا المحور عن باقي المحاور الى استمرار وجود المشكلة الخاصة بالوصول الى عدالة اجتماعية يحققها نظام التعرفة، ذلك ان الوصول الى توازنات في اهداف نظام التعرفة يحتاج الى تكاملية في معالجة التدخلات كافة ارتباطا باستدامة اجتماعية ترضي كافة الاطراف وتركز على الفئات المهمشة وتمدني الدخل بالتوازن مع استرداد التكاليف الذي يرفع قيمة التعرفة ويجعلها متناسبة مع زيادة الناتج المحلي، وزيادة الطلب على المياه المرتبط بالدخل غالبا حسب ما نصت عليه دراسات سابقة مثل دراسة زيتلاندا(2012) ودراسة لامبرت وتاييلور(2010) ودراسة عودة(2013) واللواتي تنص على اهمية ربط اهداف انظمة التعرفة غير المتناغمة مع بعضها من خلال توجيه مقصود ومدروس لخدمة الفئات المهمشة ارتباطا بادارة الطلب على المياه مما تقدم هذه الدراسات نظام التعرفة المائي كاداة لادارة الطلب على المياه.

وبالرجوع الى دراسات (بييرج(2015) والبنك الدولي،(2016) وللتان اكدتا على ترابط الكفاءة الاقتصادية بالعدالة الاجتماعية وفق تأثير المياه غير المحاسب عليها واللواتي ربطن ذلك باهمية التعرفة العادلة والتي تاخذ بعين الاعتبار اسس الشراكة والعدالة والقدرة على الدفع من قبل كافة فئات الدخل ورتباطا بمعدل الاستهلاك التصاعدي.

أما بالنسبة للسؤال الفرعي الرابع: ما دور نظام التعرفة المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور جودة الخدمة من وجهة نظر مزودي الخدمة؟

قامت الباحثة بإيجاد المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لكل فقرة من فقرات محور جودة الخدمة والدرجة الكلية لجميع الفقرات كما هو مبين في الجدول (5.4).

الجدول (5.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور جودة الخدمة والدرجة الكلية

لجميع فقرات هذا المجال

| الفقرات | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | درجة الأثر |
|--|-------------------|---------------|------------------|
| يتم تحديد المناطق الأكثر فقدا للمياه | 1.12 | 3.87 | كبيرة |
| يتم التعامل مع الضغط العالي في الشبكة | 1.28 | 3.97 | كبيرة |
| يتم وضع نظام جودة لتركيب الانابيب ووصلات الخدمة | 1.07 | 4.29 | كبيرة جدا |
| يتم تحديد العمر الافتراضي للشبكة | 1.19 | 3.90 | كبيرة |
| يتم اختيار افضل جودة لمواد الشبكة حسب المواصفات والمقاييس الفلسطينية | 0.41 | 4.79 | كبيرة جدا |
| يتم عمل صيانة دورية للشبكة | 0.62 | 4.45 | كبيرة جدا |
| هناك اطلاع متواصل على اهم التقنيات العالمية لمعالجة الخسائر الفنية | 0.80 | 4.35 | كبيرة جدا |
| هناك تدريب متواصل لطواقم العمل | 0.97 | 4.16 | كبيرة |
| يتم اجراء فحوصات دورية على جودة نوعية المياه في النظام المائي لمزود الخدمة | 0.72 | 4.61 | كبيرة جدا |
| تم تطوير خطط صيانة دورية | 0.75 | 4.10 | كبيرة |
| يتم التعامل الاداري في تشغيل الشبكات وخفض ضغط الشبكات | 0.87 | 3.90 | كبيرة |
| يوفر نظام الجودة المعتمد ضمان جودة المنهجية والعمليات المحاسبية المستخدمة للرقابة على العدادات المستخدمة | 0.72 | 4.39 | كبيرة جدا |
| يوجد متابعة لسجل شكاوي عام للمشركين بشكل منتظم | 0.62 | 4.55 | كبيرة جدا |
| الدرجة الكلية للمحور الرابع | 0.53 | 4.25 | كبيرة جدا |

يشير المعدل العام لجميع فقرات هذا المحور إلى أن درجة الأثر لجميع الفقرات كانت كبيرة جدا بحيث بلغ المتوسط الحسابي 4.25 وانحراف معياري 0.53 أي أن دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية حسب محور جودة الخدمة من وجهة نظر مزودي الخدمة كان كبيرا جدا أي (ايجابياً). ويتضح أن فقرة " يتم اختيار افضل جودة لمواد الشبكة حسب المواصفات والمقاييس الفلسطينية" حازت على أعلى المتوسطات الحسابية بلغ 4.79 وانحراف

معياري 0.41 وبدرجة اثر كبيرة جدا وأما بالنسبة لأقلها فقد حصلت عليها الفقرة "يتم تحديد المناطق الأكثر فقدا للمياه" بمتوسط حسابي 3.87 وانحراف معياري 1.12 وبدرجة اثر كبيرة.

وتعزو الدراسة اهمية ارتباط نظام التعرف في جودة الخدمة الى مجموعة من الاجراءات التي تكفل الحفاظ على مؤشرات الامداد للمياه الكمية والنوعية بمستويات تتوافق مع المواصفات والمقاييس الفلسطينية، لارتباطها باستدامة خدمات المزودين ومدى كفاءة انظمة التزود في الوصول الى مؤشرات جودة مقبولة عالميا(بنك اسيا2013)، حيث يركز تحسين جودة الخدمة على كفاءة النظم المرتبطة بالتزود (اكوا،2015)، ودمج المزودين في مرافق اقليمية لها كيانات مستقلة ادرايا وماليا(مرار والتيمي،2017).

وبالرجوع الى اسقاط مفهوم جودة الخدمة على واقع مشكلة الدراسة والتي اظهرت تباينات كبيرة في انقطاع فترات التزود بالمياه للمستهلكين وضعف في دقة العدادات لقراءة مقارنات مع حجم الاستهلاك وتحديد انواع الفاقد، وغياب قاعدة بيانات كافية يتم الرجوع اليها في صناعة القرار والتدخل المطلوب والمناسب، كل ذلك من شأنه ان يؤثر في تحقيق مستوى جودة مطلوب، وهو الامر الذي تختلف النتائج معه هنا التي اظهرت درجة اثر كبير جدا لمحور جودة الخدمة، حيث ان تقارير مجلس تنظيم المياه (2013) دعى الى وجود صعوبات تعيق من تحقيق الجودة بسبب تباينات مرتبطة بنوع المزود وحجمه وعدد السكان المخدومين، وبالتالي فان دراسة مرار والتيمي واخرون(2017) دعت الى ضرورة دمج المزودين في مرافق اقليمية مركزية لها استقلالية ادوية ومالية ينبثق عنها قوة استراتيجية تحقق مستوى جودة افضل في الخدمات ورفع كفاءة الاداء للمزودين، الا ان النتائج هنا تبرز تصورات المزودين ومدى تفاؤلهم في تحقيق جودة الخدمة والتي تمثل تصوراتهم الخاصة الامر الذي يجب ان يؤخذ في اعتبار اصحاب القرار، واستثمار هذا التصور الايجابي في الدعوة الى الممارسات الفضلى التي تحقق الجودة المطلوبة في التزود بخدمات امدادات المياه.

السؤال الرئيس الثاني: - هل تختلف تقديرات عينة الدراسة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة تبعاً للمتغيرات المستقلة (نوع المزود، تصنيف مزود الخدمة، عدد السكان المزودين بالخدمة)؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باختبار فرضيات الدراسة التي تنبثق عن هذا السؤال، ولعرض النتائج سنتطرق لفحص الفرضيات كما هو موضح:

3-4 فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعاً لمتغير نوع المزود. لفحص الفرضية استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور وعلى الدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير نوع المزود كما يوضحه الجدول (5.4).

الجدول (6.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير نوع المزود

| الدرجة الكلية للمحور | مجلس بلدي | مصلحة المياه |
|------------------------------------|-------------|--------------|
| الكفاءة الاقتصادية | 3.56 | 3.45 |
| استرداد التكاليف | 4.41 | 4.33 |
| العدالة الاجتماعية | 3.56 | 3.45 |
| جودة الخدمة | 4.06 | 4.16 |
| الدرجة الكلية لجميع الفقرات | 4.06 | 4.16 |

وتم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستخراج دلالة الفروق للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية

للفقرات تبعاً لمتغير نوع المزود عند العينة. والجدول (6.4) يبين ذلك

الجدول (7.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة الدراسة تبعاً

لمتغير نوع المزود

| الدرجة الكلية للمحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف | مستوى الدلالة * |
|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|------|-----------------|
| الكفاءة الاقتصادية | بين المجموعات | 2.05 | 2 | 1.03 | 1.65 | 0.21 |
| | داخل المجموعات | 17.40 | 28 | 0.62 | | |
| | المجموع | 19.45 | 30 | | | |
| استرداد التكاليف | بين المجموعات | 0.35 | 2 | 0.18 | 1.25 | 0.30 |
| | داخل المجموعات | 3.97 | 28 | 0.14 | | |
| | المجموع | 4.32 | 30 | | | |
| العدالة الاجتماعية | بين المجموعات | 2.05 | 2 | 1.03 | 1.65 | 0.21 |
| | داخل المجموعات | 17.40 | 28 | 0.62 | | |
| | المجموع | 19.45 | 30 | | | |
| جودة الخدمة | بين المجموعات | 0.87 | 2 | 0.44 | 1.88 | 0.17 |
| | داخل المجموعات | 6.49 | 28 | 0.23 | | |
| | المجموع | 7.36 | 30 | | | |
| الدرجة الكلية لجميع الفقرات | بين المجموعات | 0.87 | 2 | 0.44 | 1.88 | 0.17 |
| | داخل المجموعات | 6.49 | 28 | 0.23 | | |
| | المجموع | 7.36 | 30 | | | |

* دال إحصائياً عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$.

نلاحظ من الجدول (7.4) السابق ان قيمة الدلالة أكبر من 0.05 للمحاور وللدرجة الكلية للفقرات ونتيجة لذلك فقد تم قبول الفرضية الصفرية بمعنى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائىة الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعا لمتغير نوع المزود.

وتعزو الدراسة عدم وجود فروق حول دور نظام التعرف المائىة تبعا لمتغير نوع المزود الى ان نظام التعرف المائىة هو اداة من ادوات الحوكمة الرشيدة التي تلغي الفروقات بين انواع المزودين، الامر الذي يقلل من اثر وجود فروقات بين مزودي الخدمة علمات بان هذه النتائج تتعارض مع تقارير مجلس تنظيم قطاع المياه (2010-2014) والتي ابرزت اهمية هذه الفروقات كعميق في عملية تقييم الاداء لمزودي الخدمات، مثل فروقات وتباين بين المزودين في الضفة الغربية تتصل بنوع المزود من حيث كونه حكم محلي او مزود مستقل، في ظروف التشغيل التي تختلف من مزود الى اخر، وطبيعة المصادر المختلفة، وهذه الفروقات بدورها تخلق تباين في تكاليف توزيع خدمة امدادات المياه من مزود الى اخر مما يضر في الوصول الى تعرفه مائىة عادلة وذات كفاءة اقتصادية مرضية، وهذا ما اتفق ما مجموعة كبيرة من الدراسات السابقة (عابدين (2011)، تقرير بنك اسيا (2013)، كنجدام (2013)...)، واللواتي ابرزن اهمية الوصول الى تجانسات في تقليل هذه الفروقات الامر الذي يسهل تقليل نسبة المياه غير المحاسب عليها ، ويساعد على تحقيق كفاءة وفاعلية اكبر لانظمة التعرف المائىة على المستوى الوطني والمحلي.

وبالنظر الى هذه النتيجة مقارنة بدراستي مرار والتميمي (2017) واللواتي اكدن على وجود فروق تعزى لمتغير الهيكل ودرجة امتلاك الاصول للمزود والتي كانت لصالح المرافق المائىة الكبيرة وحثت الدراستين على تشكيل المرافق المائىة المركزية بحيث تزيد بذلك مستوى الكفاءة والاستدامة.

وتعزو الدراسة هذا الاختلاف بين دراستي مرار والتميمي واخرون (2017) الى اهمية الاخذ بمؤشرات الاداء الرئيسية وكفاءة التشغيل والتطوير المؤسسي كمدخل شمولي لمعالجة مشكلة المياه غير المحاسب عليها وليس النظر فقط الى مجموعة تصورات المزودين حيث ان كل مزود لديه تصورات الخاصة التي انطلق منها من خصوصية عمله في منطقة امتيازه الخاصة، متجاهلا بذلك كافة المعايير التي تدلل عليها مؤشرات التشغيل والكفاءة والاستدامة المالية بما يحقق اهداف نظام التعرف.

الفرضية الثانية والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعاً لمتغير تصنيف مزود الخدمة. لفحص الفرضية استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور وعلى الدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير تصنيف مزود الخدمة كما يوضحه الجدول (7.4).

الجدول (8.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير

تصنيف مزود الخدمة

| الدرجة الكلية للمحور | اقل من 2000 اشترك | بين 2000 - 8000 اشترك | اكثر من 8000 اشترك |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| الكفاءة الاقتصادية | 4.31 | 4.21 | 4.23 |
| استرداد التكاليف | 4.45 | 4.40 | 4.43 |
| العدالة الاجتماعية | 3.76 | 3.47 | 3.64 |
| جودة الخدمة | 4.36 | 4.20 | 4.20 |
| الدرجة الكلية لجميع الفقرات | 4.19 | 4.02 | 4.08 |

وتم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستخراج دلالة الفروق للدرجة الكلية للمحاور والدرجة

الكلية للفقرات تبعاً لمتغير تصنيف مزود الخدمة عند العينة. والجدول (8.4) يبين ذلك

الجدول (9.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة الدراسة تبعاً

لمتغير تصنيف مزود الخدمة

| الدرجة الكلية للمحاور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف | مستوى الدلالة * |
|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|------|-----------------|
| الكفاءة الاقتصادية | بين المجموعات | 0.07 | 2 | 0.03 | 0.12 | 0.89 |
| | داخل المجموعات | 8.08 | 28 | 0.29 | | |
| | المجموع | 8.14 | 30 | | | |
| استرداد التكاليف | بين المجموعات | 0.02 | 2 | 0.01 | 0.06 | 0.94 |
| | داخل المجموعات | 4.31 | 28 | 0.15 | | |
| | المجموع | 4.32 | 30 | | | |
| العدالة الاجتماعية | بين المجموعات | 0.56 | 2 | 0.28 | 0.41 | 0.67 |
| | داخل المجموعات | 18.90 | 28 | 0.68 | | |
| | المجموع | 19.45 | 30 | | | |
| جودة الخدمة | بين المجموعات | 0.18 | 2 | 0.09 | 0.32 | 0.73 |
| | داخل المجموعات | 8.11 | 28 | 0.29 | | |
| | المجموع | 8.29 | 30 | | | |
| الدرجة الكلية لجميع الفقرات | بين المجموعات | 0.19 | 2 | 0.09 | 0.36 | 0.70 |
| | داخل المجموعات | 7.18 | 28 | 0.26 | | |
| | المجموع | 7.36 | 30 | | | |

* دال إحصائياً عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$.

نلاحظ من الجدول (9.4) السابق ان قيمة الدلالة أكبر من 0.05 للمحاور وللدرجة الكلية للفقرات ونتيجة لذلك فقد تم قبول الفرضية الصفرية بمعنى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعا لمتغير تصنيف مزود الخدمة.

وتعزو الدراسة اهمية تصنيف مزود الخدمة الى مجموع وحجم الاشتراكات التي يشملها المزود في خدمته الامر الذي يسعى اليه نظام التعرف من حيث كفاءة الاداء والتي يجب ان تكون في مستويات متقاربة رغم اختلاف تصنيف مزود الخدمة من حيث حجم الاشتراكات، ذلك ان نظام التعرف المائية استطاع ان يحو هذه الفروقات من خلال الاجراءات الموحدة لضبط الجودة والكمية والاجراءات الفنية والادارية والتي قام بالرقابة عليها مجلس تنظيم قطاع المياه لكافة المزودين وقدم لهم التدريبات اللازمة لتنفيذ مجموعة الاجراءات التي تحقق اهداف نظام التعرف، وهذا يتفق مع ما جاءت به الدراسات السابقة مثل تقرير بنك اسيا عن تقليل كمية الفاقد في الفلبين والتي اظهرت تحديات ادارة الفاقد الى اهمية المؤسسة وتوفر انظمة المعلومات والبيانات والاحصائيات الشاملة لضبط المتغيرات وامكانية عقد المقارنات اللازمة على المستوى المحلي والوطني والاقليمي والدولي لارساء انظمة تعرفه مائية مستدامة، ترافقها انظمة رقابية صارمة(كنجدام(2012) ومعايير تقييم مضبوطة وموحدة محليا ووطنيا انسجاما مع المعايير والممارسات المثلى العالمية(مالكوم فيري(2013)).

الفرضية الثالثة والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية

من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة.

لفحص الفرضية استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور وعلى الدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة كما يوضحه الجدول (9.4)

الجدول (10.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير

عدد السكان المزودين بالخدمة

| الدرجة الكلية للمحور | اقل من 50000 | بين 50000 - 100000 | اكثر من 100000 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| الكفاءة الاقتصادية | 4.31 | 4.21 | 4.23 |
| استرداد التكاليف | 4.45 | 4.40 | 4.43 |
| العدالة الاجتماعية | 3.76 | 3.47 | 3.64 |
| جودة الخدمة | 4.36 | 4.20 | 4.20 |
| الدرجة الكلية لجميع الفقرات | 4.19 | 4.02 | 4.08 |

وتم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستخراج دلالة الفروق للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للفقرات تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة عند العينة. والجدول (10.4) يبين ذلك .

الجدول (11.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة

الدراسة تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة

| مستوى الدلالة * | ف | متوسط المربعات | درجات الحرية | مجموع المربعات | مصدر التباين | الدرجة الكلية للمحاور |
|--------------------|------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------------------|
| 0.40 | 0.94 | 0.26 | 2 | 0.51 | بين المجموعات | الكفاءة الاقتصادية |
| | | 0.27 | 28 | 7.63 | داخل المجموعات | |
| | | | 30 | 8.14 | المجموع | |
| 0.77 | 0.27 | 0.04 | 2 | 0.08 | بين المجموعات | استرداد التكاليف |
| | | 0.15 | 28 | 4.24 | داخل المجموعات | |
| | | | 30 | 4.32 | المجموع | |
| 0.46 | 0.79 | 0.52 | 2 | 1.04 | بين المجموعات | العدالة الاجتماعية |
| | | 0.66 | 28 | 18.41 | داخل المجموعات | |
| | | | 30 | 19.45 | المجموع | |
| 0.91 | 0.10 | 0.03 | 2 | 0.06 | بين المجموعات | جودة الخدمة |
| | | 0.29 | 28 | 8.24 | داخل المجموعات | |
| | | | 30 | 8.29 | المجموع | |
| 0.61 | 0.50 | 0.13 | 2 | 0.26 | بين المجموعات | الدرجة الكلية لجميع الفقرات |
| | | 0.25 | 28 | 7.11 | داخل المجموعات | |
| | | | 30 | 7.36 | المجموع | |

* دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$.

نلاحظ من الجدول (11.4) السابق ان قيمة الدلالة أكبر من 0.05 للمحاور وللدرجة الكلية للفقرات ونتيجة لذلك فقد تم قبول الفرضية الصفرية بمعنى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطات الاستجابة حول دور نظام التعرف المائتة الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية من وجهة نظر مزودي الخدمة حسب محاور الدراسة والدرجة الكلية تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة.

وتعزو الدراسة اهمية متغير عدد السكان الى نسبة عدد المخدومين التي تؤثر على زيادة الطلب على الموارد وبالتالي تكثيف الضغط على استخدامها، اتفقا مع دراستي مرار والتميمي(2017) الامر الذي يجب تناوله في مجموعة اجراءات نظام التعرف المائىة تحقيا لرفع جودة الخدمة وضمان وصول الامدادات المائىة بكافة وفاعلية الى جميع السكان المخدومين وتقليص نسبة الفروقات بين حجوم مزودي الخدمات تبعا لعدد السكان حيث لا يعتبر حجم الاشتراكات ممثل حقيقي لعدد السكان في الضفة الغربية حسب ما جاء في تقارير مجلس تنظيم المياها(2010-2014) والذي اظهر وجود مشكلة ان الاشتراكات لا تمثل عدد السكان وذلك بسبب وجود وانتشار العائلة الممتدة في المجتمع الفلسطيني بحيث تكون اكثر من اسرة نووية تابعة لاشترك مياها واحد وهذا يتخالف مع نظام التعرف المائىة والذي ينص على ضرورة وجود اشترك لكل اسرة حتى يتسنى الوصول الى عدالة في التعرف خصوصا عند تطبيق التعرف التصاعدي وائلتي تؤثر سلبا على هذه العائلات وبالتالي ترفع من سعر الجباية لمزود الخدمة في ظل اضعاف لهدف العدالة الاجتماعية التي ترتبط بالقدرة على تحمل التكاليف، اضافة الى مبدأ استرداد التكاليف والكفاءة الاقتصادية والذي يكون اكبر منه في حالة وجود اشتراكات لكل اسرة تماشيا مع تزايد كميات الطلب على المياها.

وفي هذا الصدد ركزت الدراسات السابقة (كنجدام،2015) (مرار والتميمي واخرون (2017) على ضرورة بناء نظام تعرفه ياخذ بحجم المدخلات الحقيقي توازنا مع حجم المخرجات لنظام التوزيع حتى يتم الوصول الى حسابات دقيقة لنسبة الفاقد وتحقيق مبادئ واهداف نظام التعرف للوصول الى افضل الممارسات العالمية من اجل تقليل كمية المياها غير المحاسب عليها بوضع استراتيجية مستدامة لمعالجة المشكلة ووضع اولويات تحصر عوامل التدخل القصى لعكسها في برامج تنفيذ عملي يستند الى التكاملية في مواجهة مشكلة تقليل نسبة المياها غير المحاسب عليها من خلال تطوير انظمة تعرفه

مائية تتسم بالشمولية والتوازن مع كافة الاهداف الداعية ال تحقيق الكفاءة الاقتصادية واسترداد التكاليف والعدالة الاجتماعية وجودة الخدمة المقدمة (سيمبييه(2014).

4-4 تعليق على النتائج

بالرجوع الى النتائج اعلاه والتي اظهرت ان هناك دور كبير لنظام التعرفه بمجموع اجراءاته التي انعكست في الاستبيان الموزع الا ان هذه النتائج لا تمثل الا تصورات الافراد المبحوثين الامر الذي يستوجب الوقوف على هذه التصورات ودراستها بعمق وتفصيل، لانه بمقارنة هذه التصورات التي تحمل توجه كبير الاثر نحو دور نظام التعرفه في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها ، نجد انها لا تتطابق مع الاحصائيات الحقيقية التي شملت مشكلة المياه غير المحاسب عليها (جداول الفاقد، بنك المعلومات، سلطة المياه الفلسطينية، 2016) ، حيث تم الرجوع الى دائرة بنك المعلومات في سلطة المياه وتبين ان مشكلة الفاقد بالارقام تتفاقم في الضفة الغربية .

من اجل ذلك يبرز التساؤل حول ما هي حقيقة هذه التصورات المتفائلة للفئة المبحوثة وهي ذات ارتباط كبير مع مشكلة البحث ذلك انهم مثلوا مزودي الخدمة في الضفة الغربية .

وعليه فان الدراسة ستبرز هذا التساؤل لدى المجموعة البؤرية في محاولة للوصول الى فهم اشمل لحقيقة هذه التصورات خصوصا ان النتائج اظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغيرات نوع مزود الخدمة وحجمه وعدد السكان، الامر الذي يتخالف مع ما توصي به تقارير مجلس تنظيم قطاع المياه (2010-2016)، حيث اعتبرت هذه المتغيرات صعوبات في تقييم الاداء وسبب اساسي لتباين كبير في جودة الخدمة.

4-5 المجموعة البؤرية:

السؤال الرئيسي الثالث: ما هو دور تطبيق نظام التعرفة المائية الفلسطينيين على استدامة الخدمة المقدمة؟ وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باتباع المنهج الكيفي، من خلال ادارة المجموعة البؤرية لمجموعة من الخبراء في مجال التعرفة المائية في قطاع المياه الفلسطيني، بحيث راعت الباحثة تمثيل كافة اطراف التأثير في هذا المجال. وقد كانت النتائج كما يلي:

مقدمة تم افتتاح النقاش من خلالها مع الخبراء في المجموعة البؤرية:

في يوليو 2010 ، أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة الحصول على مياه الشرب المأمونة والصرف الصحي كحق من حقوق الإنسان. وفي الوقت نفسه ، تعد المياه والمرافق الصحية من المنتجات الاقتصادية. فهناك حاجة للحصول على توازن بين هذين الجانبين من المياه، إن تسعير المياه بطريقة عادلة ومتساوية مهم للحفاظ على نظام المياه والصرف الصحي، في العديد من البلدان ، حيث يدفع المستهلكون القليل جداً مقابل خدمات المياه، ولا تغطي الإيرادات من رسوم المياه حتى تشغيل وصيانة مرافق المياه ، ناهيك عن إعادة الاستثمار في البنية التحتية، حيث تحدد تعريفات المياه والصرف الصحي مستوى الإيرادات التي يتلقاها مقدموا الخدمات من المستخدمين في أنظمة مركزية أو شبه مركزية من أجل معالجة وتنقية وتوزيع المياه العذبة ، وما يترتب على ذلك من جمع ومعالجة وتصريف مياه الصرف الصحي، هنا في هذا اللقاء ، سوف نقدم تسعير المياه كأداة اقتصادية لاستدامة جودة الخدمة المقدمة، من أجل مهمة تحسين كفاءة استخدام المياه ، وتعزيز العدالة الاجتماعية واسترداد التكاليف في سياق واحد متكامل لضمان تقليل كمية المياه غير المحاسب عليها وبحث دور نظام التعرفة المائية بتركيزه على استدامة جودة الخدمة المقدمة في سبيل تقليل كمية المياه غير المحاسب عليها.

2. ما هو مفهوم التعرفة المياه؟

تعرفة المياه هي السعر المخصص للمياه الذي توفره المنافع العامة بشكل عام لكل من إمدادات المياه العذبة ومعالجة مياه الصرف الصحي، كما يتم تطبيق المصطلح في كثير من الأحيان على تعريفات مياه الصرف الصحي، تحدد تعريفات المياه ومياه الصرف الصحي شروط الخدمة والفواتير الشهرية لمستخدمي المياه في مختلف الفئات، وغالباً ما يتم تحديد التعريفات الجمركية من قبل هيئة تنظيمية من أجل تجميع المياه العذبة وتنقيتها وتوزيعها بشكل ملائم ، وما يتبع ذلك من جمع ومعالجة وتصريف مياه الصرف الصحي.

يمكن أن تكون تعريفات مياه الصرف الصحي نسبة مئوية ثابتة من تعريفات المياه ، أو يمكن وضعها بشكل منفصل. غالباً ما تحتوي رسوم المياه على بعض العناصر لمعالجة الفقر، ويتم تحميل رسوم التوصيل إلى الشبكة ، أو تكاليف تركيب المضخات بشكل منفصل.

تتباين ممارسات تحديد التعريفات بشكل واسع في جميع أنحاء العالم ، ولا يوجد توافق في الآراء حول هيكلية التعرفة التي توازن بشكل أفضل أهداف المنفعة ، والمستهلكين ، والمجتمع.

3. لماذا يجب ان يكون هناك نظام تعرفه مائية فلسطيني؟

في كثير من الأحيان ، يدفع المستهلكون القليل جداً مقابل خدمات المياه والصرف الصحي التي يحصلون عليها، لا يدرك الناس التكاليف الحقيقية لتوفير خدمات المياه والصرف الصحي لأن هذه كانت مدعومة من قبل الحكومات بشكل كبير، لاعتبار المياه في الإدراك النمطي مورد اجتماعي واعتبرت مورداً رخيصاً و وفيراً. ومع ذلك ، فمع النمو السكاني والمجتمعات الأكبر حجماً التي تتطلب الوصول إلى خدمات المياه ، يتناقص توافر المياه العذبة بشكل كبير في العديد من مناطق العالم.

تعتبر تعرفه المياه أداة اقتصادية تساعد على مواجهة كل من التحديات المتمثلة في توفير خدمات المياه والصرف الصحي لجميع المواطنين بأسعار معقولة والحفاظ على الموارد المائية.

يوفر نظام التعرفة المائية الصحيح حوافز لتحسين خدمات المياه والصرف الصحي المستدامة واستخدام الموارد المائية بكفاءة أكبر.

كما يولد النظام عائدات لاسترداد التكاليف المحددة (على سبيل المثال تكاليف التشغيل والصيانة) والأموال اللازمة لتطوير البنية التحتية اللازمة والتوسع وكذلك لمعالجة المياه العادمة ، وبالتالي ضمان حماية جودة المياه.

ترسل الرسوم إشارات سعر مناسبة للمستخدمين حول العلاقة بين استخدام المياه وندرة المياه، وبالتالي فهي أداة لتقليل الفاقد من المياه (المياه غير المحاسب عليها، او غير المدرة للايراد) ذلك انه يمكن أن يحفز دفع ثمن الماء الناس إلى تقليل هدر المياه، فيأتي هنا اهمية دور نظام التعرفة المائية للمجموعات ذات الدخل المنخفض بحيث يضمن أن الأسر الفقيرة لديها خدمات مياه كافية وميسورة التكلفة.

تسمح التعريفات المائية الكافية باسترداد التكاليف ، وهو أمر مهم للغاية لضمان تشغيل شبكات المياه والصرف الصحي التي تعمل بشكل جيد، علما بان النتائج الناجمة عن سوء استرداد التكاليف، تؤدي إلى عدم كفاية الدخل لتشغيل وإدارة الخدمة بكفاءة وفعالية، وهذا يعني ضعف القدرة على الاستثمار في هذا القطاع ، سواء من خلال الاستثمار البشري أو الاستثمار الرأسمالي، ونتيجة لذلك ، يترتب عليه سوء الخدمة ، مما يؤدي إلى عدم رضا المستخدمين وبالتالي انخفاض في الدفع، وبالربط مع تقاوم كمية المياه غير المحاسب عليها فان ذلك من شأنه ان يترتب على مزودي الخدمات تعويض ذلك في فاتورة المياه، الامر غير المنصف للمستهلكين.

3. اين تكمن جدلية دور نظام التعرفة في إستدامة الخدمة وتقليل كمية المياه غير المحاسب عليها؟

تسعير المياه موضوع مثير للجدل وهناك الكثير من الاختلاف حول الطريقة "الصحيحة" لتسعيره بعض الموضوعات الأكثر مناقشة هي:

تمثل تعريفات المياه أداة إدارية قوية لتحقيق أهداف مختلفة في قطاع المياه والصرف الصحي، ومع ذلك ، فإن تحديد التعريفات هو عملية سياسية مفعمة بالجدل، وقد أظهرت التجربة أن التعريفات المنخفضة يتم تحديدها بشكل كبير لأغراض سياسية وليست عملية، وكثيرا ما يستخدم الماء الحر كعود لتحقيق مكاسب سياسية، في محافظة الخليل على سبيل المثال ، أدى هذا الوضع إلى أن القطاع الزراعي ، والذي يستخدم تقريبا، 90 ٪ من جميع المياه ، يتلقى حصة كبيرة منه مجانا، بسبب التعديلات غير الشرعية والتي لا تلاحق بشكل كافي من الطرف الحكومي اضافة الى تراكم كميات كبيرة من الديون على البلديات والمجالس المحلية لتمسي هذه الديون عائقا كبيرا أمام استرداد التكلفة الفعالة، وبالتالي فان هذا من شأنه ان يؤشر على تراجع في عملية تقليل كمية الفاقد، وغالبا ما يلجا المزود الى تحميل تكاليف الفاقد على فاتورة المستهلكين، وهذا غير منصف، من اجل ذلك تم اقتراح وجود حافز لمزودي الخدمات، من خلال ربط تحميل تكاليف المياه غير المحاسب عليها بنسبة تقليل كميتها التي عمل عليها المزود من خلال ادخاله لمدخلات جديدة تسيطر على كمية الفاقد وتقلل منها في شبكة التوزيع الخاصة به والتي تكون تحت مساحة امتيازه.

تعتبر هياكل التعرفة معقدة وصعبة الفهم بالنسبة للمستهلكين، حيث لا يدرك الناس عموماً تكاليف توفير خدمات المياه والصرف الصحي ، ومن الصعب عليهم الحكم على السعر "العادل" أو المناسب للدفع. علاوة على ذلك ، يجب اعتبار أن الفقراء الذين لا يحصلون على شبكة مياه عامة يدفعون بالفعل نسبة عالية من دخلهم إما بتكاليف مفرطة بسبب سوء نوعية المياه من بائعي المياه ، أو في الإنتاجية المفقودة من خلال الوقت الذي تستغرقه النساء لجمع المياه من مصادر بعيدة، خصوصا في المناطق المهمشة، وسيكون العديد من الفقراء راغبين وقادرين على دفع تكاليف الخدمات منخفضة التكلفة المناسبة، إذا ثبت أنها ملائمة وموثوقة، ارتباطا باسترداد تكاليف عادل.

4. ما هو دور الجمهور في المشاركة في وضع نظام التعرفة المائية الذي يحقق احتياجاتهم ومصالحهم؟

هناك خلاف حول أهداف تسعير المياه وتصميم الرسوم الجمركية. تؤثر ممارسات تحديد التعرفة على أهداف أصحاب المصالح المختلفين بطرق متناقضة، إذ يحتاج المستهلكون إلى خدمات مياه ميسورة التكلفة ومتساوية بينما تتطلب المرافق عائدات ثابتة لاسترداد التكاليف والكفاءة الاقتصادية، حيث لا يمكن أن يغطي هيكل التعرفة وحده جميع الاحتياجات.

في كثير من الأحيان ، هناك نقص في البيانات التجريبية حول كيفية تأثير استخدام هياكل التعريفات المختلفة على استخدام المياه لمختلف فئات المستهلكين، إذ لا توجد اختبارات للسوق لمختلف هياكل التعريفات المائية، وعادة لا يشارك المستهلكون في تصميم وتحديد هياكل التعريفات، ولا يمكنهم رفض هياكل التعريفات غير الملائمة لأن هذه هي عادة ما تحددها الجهات التنظيمية الرسمية.

5. ما هي عناصر البيئة التنظيمية وأصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يجب ان يساهموا في بناء أنظمة التعرفة وتسعير المياه حتى يتم التوصل الى شراكة حقيقية في استدامة جودة الخدمة وتحقيق اهداف نظام التعرفة المائية وصولا الى تقليل كمية المياه غير المحاسب عليها وعدم تحميلها للمستهلكين من قبل المزودين؟

يجب تحديد تعريفات المياه ومياه الصرف الصحي ، ومن وقت لآخر ، وإعادة النظر فيها وتكييفها، وغالبا ما تكون هذه العملية معقدة ويمكن أن تشمل بعض أو جميع أصحاب المصلحة المذكورين أدناه، أما الشركات الاستشارية الخارجية، فقد تشارك المؤسسات التنظيمية مثل سلطة المياه ومجلس تنظيم قطاع المياه ودائرة مياه الضفة الغربية والطرف الحكومي مثل مجلس الوزراء ووزارة المالية، ويمكن تحديد التعرفة المائية عن طريق صيغة مجسدة في تشريع وطني، والتي يمكن أيضا إدارتها وتنظيمها من قبل

هيئة تنظيمية وطنية، مثل مجلس تنظيم قطاع المياه حاليا في فلسطين، وجرت العادة عالميا على المستوى الوطني ، أن يكون للكيانات التالية دور في تعريف البيئة التي تجري فيها إدارة المياه والصرف الصحي:

1. الدولة : من خلال الوزارات المسؤولة عن المياه والصرف الصحي ، وفي بعض الأحيان من خلال

الوزارات المسؤولة عن البرامج الاجتماعية (في الغالب بالنسبة إلى جانب الدعم) ،

2. الجهة المنظمة: التي قد تكون جزءاً من وزارة القطاع أو مستقلة، وفي حالة فلسطين فان سلطة المياه

الفلسطينية ومجلس تنظيم قطاع المياه هما المسؤولان عن ذلك.

3. المستويات المتوسطة من الحكومة: والتي قد تتدخل على سبيل المثال في تنفيذ إعانات المياه، مثل

البلديات ، التي تكون عادة مسؤولة عن توفير الخدمات الأساسية في ولاياتها القضائية ، ويمكن أن

تمتلك شركات المرافق المحلية وشركات المرافق المائية (العامة أو الخاصة) ، ومقدمي الخدمة من

تعاونيات، وكيانات اخرى مثل القطاع الخاص.

4. المستهلكون: (المنزلية والزراعية والتجارية والصناعية) ، مباشرة أو من خلال الوسطاء ، على سبيل

المثال ، ممثلي المجتمع.

6. كيف تفسرون نتائج الدراسة والتي اظهرت درجة اثر كبيرة لنظام التعرف المائية الفلسطيني وانه

لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين نوع المزود وجحمة وعدد السكان المشمولين بخدمة التوزيع

وبين تخفيض كمية الفاقد، علما بان التقارير تشير الى غير ذلك حيث اظهرت بيانات سلطة المياه

ومجلس تنظيم المياه وجود تنامي لكمية المياه غير المحاسب عليها وكذلك وجود صعوبات وفروق

تبعاً لمتغيرات الدراسة الديمغرافية المستقلة (تصنيف المزود وحجمه وعدد السكان)؟

يعتبر تقليل كمية المياه غير المحاسب عليها مشكلة تتفاقم مع الزمن ويجب وقفها والسيطرة عليها من خلال الإدارة المتكاملة لمصادر المياه بحيث يشمل الجهة القانونية السياسية والسياساتية القطاعية بحيث ينعكس كل ذلك على نظام تعرفه مائية متطور يساعد في تقليل كمية الفاقد من خلال مجموعة من الاجراءات التي يلتزم بها المزودين، والتي يمكن تفسير نتائج الدراسة الاحصائية الى هذا التوجه حيث يتشكل لدى المزودين تصورات مرتفعة تجاه اعمالهم، الامر الذي يحتاج الى تطوير معايير وطنية يلتزم بها الجميع والا وقعنا في منطقة عدم التاكيد من هذه التصورات، حيث غالبا ما يكون التصور لدى صاحب القرار مرتفع تجاه اعماله ومدى اخذه بالطرق المثلى ولكن تاتي اهمية الرقابة على الاداء وتطوير قواعد البيانات واجراء الدراسات والمسوح المستمرة ركائز اساسية لرفع درجة التاكيد من كون الامور تسير وفق ما تم التخطيط لها، ضمن معايير ضابطة مستقاة من الممارسات العالمية المثلى لمواجهة مشكلة المياه غير المحاسب عليها.

خلاصة جلسة المجموعة البؤرية:

يجب ان تتوقف طريقة التسعير التي تحمل تكاليف المياه غير المحاسب عليها على فاتورة المياه لان ذلك من شأنه ان يخل بمبدأ العدالة والانصاف لتسيعة عادلة يدفعها المستهلكون، بحيث يتم التكامل مع اهداف نظام التعرفة الخاصة باسترداد التكاليف وتحقيق الكفاءة الاقتصادية من خلال تطوير تعريفات مائية تحقق هذه الكفاءة ولا تهمل الفئات المهمشة ومحدودي الدخل ونوع الاستخدام المائي، اضافة الى التركيز على العدالة الاجتماعية جنبا الى جنب مع باقي كافة التعقيدات وصولا الى توازنات تضم الجميع في استدامة اجتماعية واقتصادية، وهذا لا يتحقق الا بارساء نظم الحوكمة الرشيدة، وتطوير الاستراتيجيات المناسبة، التي تبني قراراتها وتدخلاتها على البيانات والاحصاءات والدراسات المتنوعة والمتخصصة في كافة المجالات المؤثرة وصولا الى مناسبة كبيرة يمكن الوصول اليها في تحديد اطار منهجي للمشكلة المياه غير المحاسب عليها من خلال تحويل النظرة اليها من مشكلة الى مصدر من مصادر المائية المهمة التي يجب استثمارها، في اطار ادارة المصادر المائية الطبيعية والبديلة.

وفي نهاية الجلسة اقترح الخبراء بعض التوصيات:

اوصت المجموعة البؤرية بالآخذ بمجموعة الاجراءات وتضمينها في نظام التعرفة المائية بحيث تمثل أنشطة استدامة جودة الخدمة المقدمة لدى مزودي الخدمة وتساوم في تكوين اجراءات مانعة لتفاقم نسبة المياه غير المحاسب عليها والتي تساعد جهات الرقابة والتقييم والمتابعة في تطوير معايير ضابطة مستندة الى الممارسات العالمية الفضلى كما يأتي:

1. توفير موازنة متخصصة لتطوير ومعالجة اسباب الخسائر الفنية.
2. تطوير حملات توعية لتشجيع الجمهور عن تبليغ عن تسرب الخطوط التزويد.
3. الاستمرار في مراجعة سياسة التعرفة المائية ارتباطا باسترداد التكاليف العادلة.

4. تطوير نموذج لتقرير موحد لمتابعة المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة.
 5. تطوير خطط الحد من المياه غير المحاسب عليها من قبل المزودين.
 6. تطوير طلبات التمويل وتوزيعها حسب الاولوية على مزودي الخدمة.
 7. تدريب العاملين المتخصصين بمتابعة وتنفيذ استراتيجية الحد من المياه غير المحاسب عليها.
 8. تقديم تقرير ربعي وسنوي من قبل كافة مزودي الخدمة يبين فيه مدى التقدم في سبيل تقليل كمية المياه غير المحاسب عليها.
 9. تقوم سلطة المياه بتطوير اهداف الحد من المياه غير المحاسب عليها.
 10. تطوير قائمة بالتحديات الهادفة لفهم طبيعة المياه غير المحاسب عليها ضمن مختلف فئات الخسائر (المحاسبية، عدم الدفع، النواحي الشرعية وغير الشرعية...الخ).
- ومن شان هذه التوصيات ان تساعد في الغاء الفروقات بين مزوديت الخدمة تبعاً لمتغيرات الدراسة التي تم اعتمادها هنا وهي نوع وحجم مزود الخدمة وعدد السكان المخدمين بسبب الاجراءات الموحدة والخطط التطويرية التي واصت بها مجموعة الخبراء.

4-6 الربط بين نتائج الدراسة الاحصائية والمجموعة البؤرية:

يمكن ربط النتائج الاحصائية مع نتائج المجموعة البؤرية من خلال العمود الاتي:

الجدول (12.4): جدول الربط بين النتائج الاحصائية ونتائج المجموعة البؤرية

| الرقم | النتائج الاحصائية | نتائج المجموعة البؤرية |
|-------|---|---|
| 1 | وجود درجة اثر كبيره في دور نظام التعرفة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها | يتوقف دور نظام التعرفة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها على درجة التوازن في اهداف المنفعة والمستهلك والمزود والمجتمع التي يمكن ان يصل اليها. |
| 2 | يوجد درجة اثر كبيرة جدا حسب محور الكفاءة الاقتصادية لنظام التعرفة المائية الفلسطيني | تعرفة المياه اداة اقتصادية تعمل على توفير المياه باسعار معقولة بحيث تحافظ بذلك على توقف هدر المياه وبالتالي الحفاظ على المورد المائي |
| 3 | يوجد درجة اثر كبيرة جدا لمحور استرداد التكاليف لنظام التعرفة المائية الفلسطيني | يوفر نظام التعرفة مصدر عائدات يقوم باسترداد التكاليف وهذا بدوره يضمن توفر احتياجات ضمان الجودة المطلوبة واستدامتها من الانفاق التشغيلي والتطويري |
| 4 | يوجد درجة اثر كبيرة لمحور العدالة الاجتماعية لنظام التعرفة المائية الفلسطيني | يعتبر نظام التعرفة المائية اداة لتخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها وبالتالي تولد مصدر مياه جديد، وهذا بدوره يضمن وصول الخدمات للاسر الفقيرة، لان توقف تحميل اثمان المياه غير المحاسب عليها على الفاتورة يساعد على تحقيق مبدأي الانصاف والعدالة في وصول مياه للجميع باسعار معقولة. |
| 5 | لا يوجد فروق ذات دلالة عند المزودين تبعا لنوع وحجم مزود الخدمة وعدد السكان المخدمين | من شان نظم الحوكمة الرشيدة ان تلغي الفروقات بشرط ترابطها مع استراتيجية شاملة تأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الاجراءات المؤسساتية ² |

من خلال الرجوع الى الجدول (12.4) يتبين ان نتائج المجموعة البؤرية جاءت اكثر توضيحا وعمقا من النتائج الاحصائية، ذلك ان اداة المجموعة البؤرية تسمح للدراسة بان تقف على تفاصيل اكثر من

² انظر فقرة توصيات الخبراء المجموعة البؤرية من هذه الدراسة الصفحة السابقة.

اداة الاستبيان التي تتعاطى مع الظاهرة كما هي، وبالتالي فان الترابط هنا نفع الدراسة من خلال التفسيرات التي اكسبتها المجموعة البؤرية للنتائج الاحصائية، ومثال ذلك ان هناك درجة اثر كبيرة لنظام التعرفة المائية الفلسطيني على تخفيض كمية الفاقد، ونتائج المجموعة البؤرية في هذا الصدد جاءت لتوضح ان هذا مشروط بدرجة التوازن التي يمكن ان يصل اليها النظام في اهداف المنفعة والمستهلك والمجتمع، بما يشمل تحقيق الكفاءة الاقتصادية واسترداد التكاليف والعدالة الاجتماعية وجودة الخدمة واستدامتها من قبل المزودين، وهذا لن يكون الا بتطبيق مبدأ الشراكة بين كافة الاطراف في وضع وتطوير نظام التعرفة المائية.

الفصل الخامس

5 الاستنتاجات والتوصيات:

1-5 الاستنتاجات:

بناءً على النتائج التي تم استعراضها في الفصل الرابع ، يمكننا استخلاص الاستنتاجات التالية:

1. يمكن النظر لنظام التعرفة المائية كأداة اقتصادية ذات درجة اثر كبيرة جدا في تقليل الهدر الحاصل للمورد المائي في فلسطين، وتخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها، بكافة اسبابها الشرعية وغير الشرعية، تحقيقا لمبدأ الكفاءة الاقتصادية، وتوفير المياه بأسعار معقولة وعادلة.
2. ان التسعير المناسب الذي ينص عليه نظام التعرفة المائية يؤدي إلى تحسين جودة الخدمة واستدامتها مع التأكيد على أن ذلك مرتبط بتسعير متكامل لكافة الموارد المستخدمة من جميع المصادر، وبذلك يتم تغطية تكاليف الجودة المرتبطة بالتشغيل والتطوير.

2-5 التوصيات

توصي الدراسة بما يأتي:

1. تطوير نظام تعرفه المياه والصرف الصحي ورسوم الربط للمياه بحيث تأخذ كافة العناصر المؤثرة والمتعلقة بالتعرفة المائية مثل قانون المياه ونظام التعرفة المائية السابق والسياسات المائية المعتمدة.
2. تطوير نموذج للتعرفة المائية بالتوافق مع النظام والسياسات المقترحة، بحيث يصل الى نقطة توازن تدعم تحقيق مبادئ نظام التعرفة (الكفاءة الاقتصادية، العدالة الاجتماعية، استرداد التكاليف،
- 3.

جودة الخدمة) بما يعزز استدامة الخدمة المائية المقدمة من المزودين، وذلك من خلال التوجهات

الآتية:

أ. تطوير السياسة المائية التي على ضوءها تقوم الجهات التنظيمية والرقابية بدراسة طلب أو تعديل سعر التعرفة من مقدم الخدمة.

ب. اعطاء صلاحية للجهات التنظيمية والرقابية باصدار تعليمات تحدد بموجبها نسبة المصاريف الادارية والتشغيلية واهلاك الاصول الى اجمالي سعر التعرفة المائية.

ت. وضع توجهات متعلقة بالتدرج في تطبيق مبدأ استرداد التكاليف ضمن فترة زمنية معينة مواكبة مع نسبة الاستثمار الحكومي والاعانات الحكومية والمحلية بحيث تستهدف وتخدم مخاوف المهتمين ومحدودي الدخل بما يتناسب وقدراتهم على الدفع غاية في الوصول الى استدامة اجتماعية واقتصادية.

4. وضع السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالتخلص من تكلفة المياه غير المحاسب عليها من التكلفة الفعلية، والزام مجلس تنظيم المياه (الجهة المنظمة في فلسطين) ضمن برنامج الحوافز لديه من تشجيع مزودي الخدمة على تخفيض كميات المياه غير المحاسب عليها بنسبة مئوية معينة وفقا للسياسات المقررة.

5. اجراء دراسات تطبيقية ومقارنة تركز على مشكلة المياه غير المحاسب عليها لدى كل مزود خدمة، تبرز تفصيلات وأسباب ومصادر مشكلة المياه غير المحاسب عليها الشرعية وغير الشرعية، غاية في تطوير الحلول المناسبة على المستوى المحلي والوطني، مقارنة بافضل الممارسات العالمية.

المراجع:

- البنك الدولي (2015): "البرنامج القومي للصرف الصحي في الريف، البرنامج القائم على النتائج"، دراسة تقييم النظام البيئي والاجتماعي، ملخص تنفيذي، القاهرة، مصر.

- الجمعية العربية لمرافق المياه(اكوا)(2010):"مشروع تقييم الفاقد في بلدية عنبتا"،مركز اكوا الاستشاري، رام الله، فلسطين.
- الجمعية العربية لمرافق المياه(اكوا)(2015): تحسين اداء شبكات المياه وتقليل فاقد المياه فيها"، عمان ، الاردن.
- سلطة المياه (2016): التقرير السنوي، دائرة بنك المعلومات، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية(2016): حقائق وبيانات مقدمي خدمات المياه لسنوات 2013-2014، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية (2013): السياسة الوطنية للمياه في فلسطين، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية (2014): الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه والصرف الصحي في فلسطين، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية (2014): الخطة الاستراتيجية لسلطة المياه الفلسطينية(2015-2017)، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية (2014): قرار بقانون رقم 14 لسنة 2014 بشأن المياه. رام الله. فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية وآخرون. (2014): الإدارة المستدامة للمياه لدول منطقة البحر الأبيض المتوسط مشروع سويد. رام الله. فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية(2010): تقرير منظم قطاع المياه، مجلس تنظيم قطاع المياه، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية(2014): تقرير منظم قطاع المياه، مجلس تنظيم قطاع المياه، رام الله، فلسطين.

- سلطة المياه الفلسطينية(2016): أرشيف دائرة الصرف الصحي، رام الله، فلسطين.
- سلطة المياه الفلسطينية(2018): "جداول الفاقد، دائرة بنك المعلومات، رام الله، فلسطين.
- صالح، عابدين(2011):"تجارب عالمية في ترشيد استخدام الموارد المائي"، قسم الهندسة المدنية كلية الهندسة، جامعة الخرطوم، السودان.
- مجلس الوزراء(2013):"نظام التعرف المائية الفلسطيني"، رام الله، فلسطين.
- النمر احمد، الفريهيدي يوسف (2016):"استخدام النماذج الرياضية في ادارة شبكة مياه الشرب بمدينة الرياض"، مؤتمر الخليج الأول للمياه ،دبي، الامارات العربية المتحدة.

المراجع بالانجليزية:

Abdullah Murrar^{1,2}, Ibrahim Awad³, Abdel Fattah Hasan⁴, Eyad Yaqob⁵, Ihab Barghothi⁵,Ahmad Sadaqa⁵, Subhi Samhan⁶, Abdelrahman Tamimi^{5,7} (2017):”The Impact of Water Price on the Financial Sustainability of the

Palestinian Water Service Providers”, **Journal of Environmental Protection**, **2017, 8, 1490-1508**

<http://www.scirp.org/journal/jep>

Abdullah Murrar^{1, 2, *}, Ahmad Sadaqa³, Khalid Rabayah³, Subhi Samhan⁴, Abdelrahman Tamimi^{3, 5}, Walid Sabbah³, Ihab Barghothi(2017):”The Efficiency and Institutional Performance of the Palestinian Water Service Providers”, *American Journal of Environmental and Resource Economics*, 2017; 2(5): 162-174

<http://www.sciencepublishinggroup.com/j/ajere>

doi: 10.11648/j.ajere.20170205.13

Allan Lambert.Richard Taylor (2010): *Water New Zealand*.Giz: 2011
Guidelines for water loss reduction Frankfurt, Germany

Atul Kumar Mittal (2005): *Urban water tariff structure and cost recovery opportunities in India*, Indian Institute of Technology Delhi, Delhi, India.

Bill Kingdom, Roland Liemberger, Philippe Marin (2012): *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries, How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting*, THE WORLD BANK GROUP.

Branko Vucijak(2015):TARIFF SETTING METHODOLOGY FOR WATER SUPPLY AND SEWERAGE SERVICES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA,United Nations Development Programme (UNDP).

David Zetlanda * and Christopher Gassonb (2012):”A global survey of urban water tariffs: are they sustainable, efficient and fair?”, *International Journal of Water Resources Development* iFirst article, 1–16, 2012

Ison Simbeye (2014): *Managing Non-Revenue Water Non-Revenue Water (NRW) Sourcebook for Trainers WAVE*

Malcolm Farley (2013): *NON REVENUE WATER - INTERNATIONAL BEST PRACTICE FORASSESSMENT, MONITORING AND CONTROL Atlantis, Paradise Island, Bahamas*

MCINTOSH (2013): Asian Water Supply Chap 9 of Non Revenue Water, Manela , Phlippines

Omar Ouda (2013): Review of Saudi Arabia Municipal Water Tariff, Prince Mohammad University ,KSA.

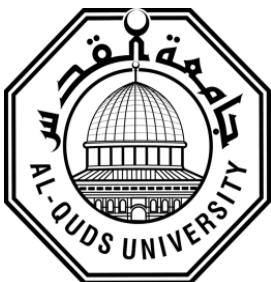
R Mckenzie, ZN Siqalaba & WA Wegelin (2012): The State of Non-Revenue, Water in South Africa, South Africa.

Rudolf Frauendorfer & Roland Liemberger (2013) The Issues and Challenges of Reducing Non-Revenue Water, Asian Development Bank (ADB).

Van den Berg, Caroline(2014):” The Drivers of Non-Revenue Water : How Effective are Non-Revenue Water Reduction Programs?. Policy Research Working Paper;No. 6997. World Bank Group, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19396> License: CC BY 3.0 IGO.”

الملاحق

ملحق (1) الاستبيان:



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

الأخ/ت الفاضل/ة .. حفظه/ا الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نضع بين أيديكم مجموعة من الأسئلة تمثل استبانته لدراسة بحثية بعنوان:

" دور نظام التعرف المائية الفلسطيني في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها في الضفة

الغربية "

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التنمية المستدامة من جامعة القدس، لذا

برجاء التكرم بالإجابة على أسئلة الاستبانة المرفقة وذلك بإبداء الرأي بكل دقة وموضوعية لكل عبارة

من عبارات الاستبانة بما ترونه مناسباً، علماً بأن المعلومات المقدمة لن تُستخدم إلا لأغراض البحث

العلمي فقط.

شاكرين لكم حسن تعاونكم معنا

الباحثة

هالة خالد

المتغيرات الشخصية (الديمغرافية)"

نوع المزود : (1 مجلس بلدي (2 مجلس قروي

(3 مجلس خدمات مشترك (4 مصلحة مياه

تصنيف مزود الخدمة: صغير: اقل من 2000 اشتراك فعال،

متوسط: بين 2000- 8000 اشتراك فعال،

كبير: اكثر من 8000 اشتراك

عدد السكان المزودين بالخدمة : (1 اقل من 50000

يرجى وضع اشارة (X) في مكان الاجابة المخصص وذلك حسب توزيع القيم في الجدول التالي:

| | |
|---|---|
| 5 | دائماً يتم ممارسة الاجراء بشكل دوري في نظام العمل لدى مؤسستكم |
| 4 | غالبا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة |
| 3 | احيانا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة |
| 2 | نادرا ما يتم تطبيقه بشكل دوري في نظام العمل لدى المؤسسة |
| 1 | لا يتم تطبيقه في نظام العمل لدى المؤسسة |

المحور الاول: ما هو دور الكفاءة الاقتصادية في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها؟ علما بان الكفاءة الاقتصادية هي كل اجراء تم ادخاله على هيكله التعرف المائية بهدف تحسين مستويات الاستهلاك وذلك لتشجيع المحافظة على المصادر المائية وعدم اهدارها.

| الرقم | الفقرة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | يتم تحليل استخدامات المياه من سجلات العدادات وكشف الفروقات | | | | | |
| 2 | يتم ضبط عدادات الاستهلاك بشكل دقيق للتأكد من كفاءتها حسب المواصفات المعتمدة | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|--|
| | | | | | 3 | يتم توصيل المياه في شبكات التوزيع للمستهلكين بشكل متواصل |
| | | | | | 4 | جميع عدادات التزود الرئيسي مركبة عند نقطة المصدر (نقطة الانتاج والشراء) |
| | | | | | 5 | يتم الرقابة من ان جميع العدادات معايرة على النحو الصحيح |
| | | | | | 6 | يتم استبدال العدادات التي لا تعمل وذات الكفاءة المتدنية بشكل صحيح أولاً بأول |
| | | | | | 7 | يتم تقسيم الشبكة الى مناطق جزئية تقاس بعدادات مناطقية حسب الضغط المطلوب |
| | | | | | 10 | تم اعادة تاهيل مكونات الشبكة وخطط استبدالها |

المحور الثاني : ما هو دور استرداد التكاليف في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها ؟ علما بان استرداد التكاليف تعني كل اجراء قام به المزود بناء على تعليمات نظام التعرف المائي الفلسطيني بقصد حصر التكاليف للتزود بالمتر المكعب الواحد من المياه

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | الفقرة | 1. |
|---|---|---|---|---|---|----|
| | | | | | تم تركيب عدادات مستخدمي المياه على جميع نقاط الاستهلاك (بما في ذلك مباني البلديات ، اماكن العبادة... الخ) | 2. |
| | | | | | يتم اصدار الفواتير بناء على القراءات الحقيقية للعدادات | 3. |
| | | | | | يوجد سجلات للاصول واهلاكها في حساب التكلفة | 4. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----|
| | | | | | يتم الرقابة على الاخطاء المحاسبية (اخطاء قراءة العداد ، دفع فواتير فورا) | 5. |
| | | | | | تطوير خطة تسوية الديون المتاخرة على اقساط للمشاركين | 6. |
| | | | | | تم تركيب عداد استهلاك مياه لكل وحدة سكنية على حدة | 7. |

المحور الثالث: ما هو دور العدالة الاجتماعية في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها؟ علما بان العدالة الاجتماعية هي كل اجراء تم تطبيقه بهدف تمكين فئات ذوي الدخل المحدود من تحمل تكاليف سد حاجات الاستهلاك الاساسية لهم وساهم في تحقيق عدالة التوزيع.

| الرقم | الفقرة | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 |
|-------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | يتم اجراء مسح تبين اسباب عدم الدفع | | | | | |
| 2 | يوجد متابعة لسجل شكاوي المشاركين | | | | | |
| 3 | يتم حصر العفارات غير الموصولة بخطوط المياه | | | | | |
| 6 | تم تطوير تعرفه للمياه تتناسب مع شرائح القدرة على الدفع | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----|
| | | | | | تم عمل مسح اجتماعية تحدد القدرة على الدفع للمشاركين | 7 |
| | | | | | تم تحديد تعرفه لاستخدامات المياه المختلفة (منزلي - تجاري - سياحي....) | 8 |
| | | | | | تغطي شبكة التوزيع كافة المناطق الجغرافية المشمولة في منطقة امتياز الخدمة | 9 |
| | | | | | يتم مراقبة اسعار المياه المزودة بالصهاريج للمشاركين المشمولين في منطقة امتياز الخدمة | 10 |
| | | | | | يتم تتبع الوصلات غير الشرعية بشكل دائم ضمن امتياز تقديم الخدمات | 11 |
| | | | | | تتضمن عملية الجباية اجراءات خاصة تراعي ذوي الدخل المنخفض من المستهلكين | 12 |
| | | | | | يوجد متابعة لسجل شكاوي الخاصة بفواتير المشاركين بشكل منتظم | 13 |

المحور الرابع : ما هو دور جودة الخدمة في تخفيض كمية المياه غير المحاسب عليها لدى مزودي الخدمة ؟ علما بان جودة الخدمة تعني هي كل اجراء يتم تطويره ليكفل وصول المياه المستدام في شبكات التوزيع الى المستهلك بالكمية والنوعية المطلوبتين وفق المواصفات والمقاييس المعتمدة فلسطينيا

| الرقم | الفقرة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | يتم تحديد المناطق الاكثر فقدا للمياه | | | | | |
| 2 | يتم التعامل مع الضغط العالي في الشبكة | | | | | |
| 3 | يتم وضع نظام جودة لتركيب الانابيب ووصلات الخدمة | | | | | |
| 4 | يتم تحديد العمر الافتراضي للشبكة | | | | | |
| 5 | يتم اختيار افضل جودة لمواد الشبكة حسب المواصفات والمقاييس الفلسطينية | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----|--|
| | | | | | 6 | يتم عمل صيانة دورية للشبكة |
| | | | | | 7 | هناك اطلاق متواصل على اهم التقنيات العالمية لمعالجة الخسائر الفنية |
| | | | | | 8 | هناك تدريب متواصل لطواقم العمل |
| | | | | | 9 | يتم اجراء فحوصات دورية على جودة نوعية المياه في النظام المائي لمزود الخدمة |
| | | | | | 10 | تم تطوير خطط صيانة دورية |
| | | | | | 11 | يتم التعامل الاداري في تشغيل الشبكات وخفض ضغط الشبكات |
| | | | | | 12 | يوفر نظام الجودة المعتمد ضمان جودة المنهجية والعمليات المحاسبية المستخدمة للرقابة على العدادات المستخدمة |
| | | | | | 13 | يوجد متابعة لسجل شكاوي عام للمشركين بشكل منتظم |

ملحق(2): المجموعة البؤرية:

المجموعة البؤرية:

- د. معاذ ابو سعدة مستشار و خبير في سلطة المياه.
- م. مروان بدير خبير في سلطة المياه وعضو مندب للمتابعة مع مجلس تنظيم قطاع المياه
- م. كمال عيسى خبير في سلطة المياه. وعضو مندب للمتابعة مع مجلس تنظيم قطاع المياه
- م. اشرف دويكات خبير في سلطة المياه، وممثل لتزويد كافة الاطراف بالبيانات والمعلومات اللازمة.
- م. هديل فيضي خبيرة في سلطة المياه، ممثل ومندب للمتابعة مع مجلس الوزراء.
- م. محمد سعيد الحميدي المدير التنفيذي لمجلس تنظيم قطاع المياه.

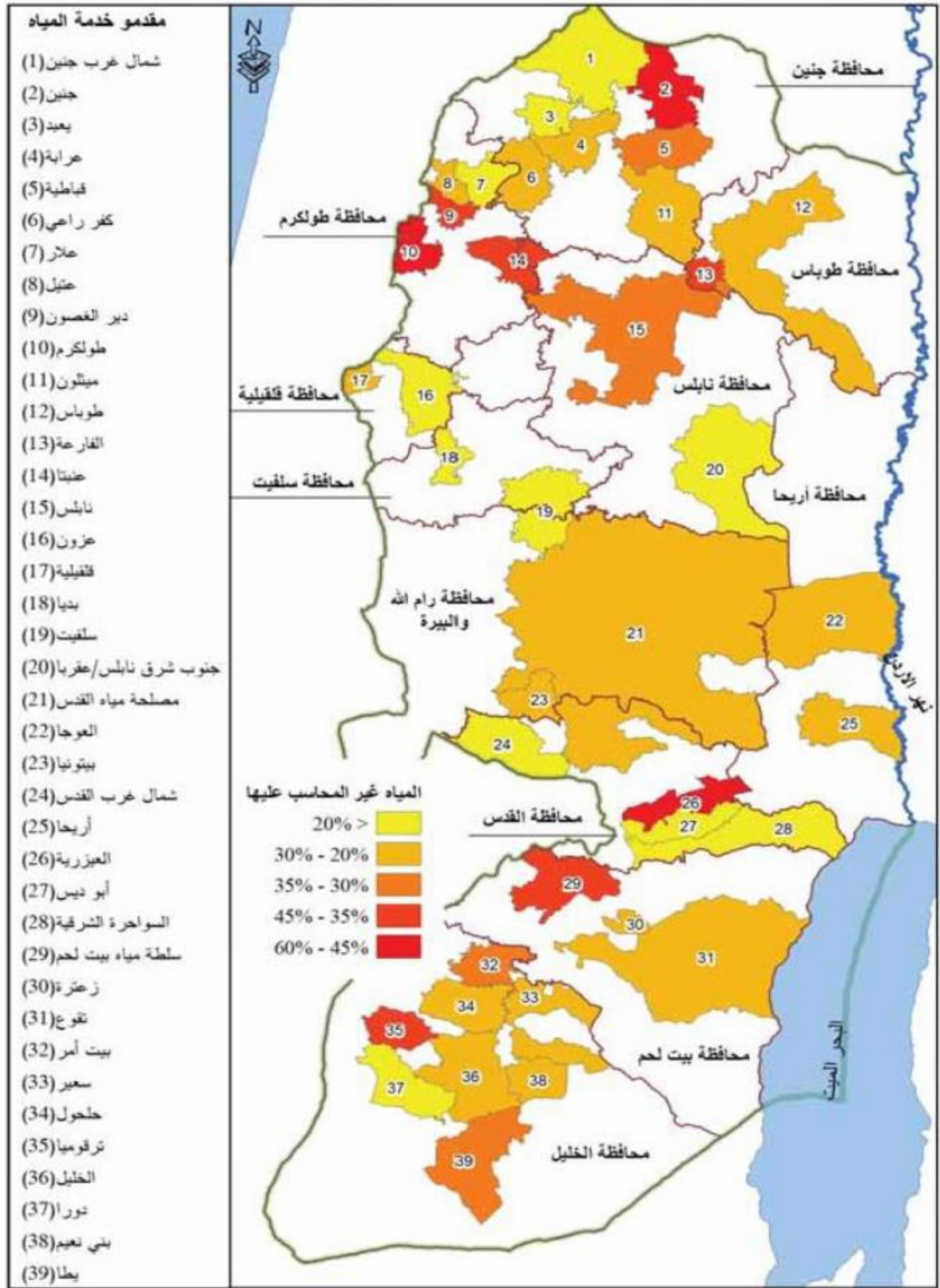
- م. بسام صوالحة / مستوى اشرافي في مصلحة مياه القدس.
- م. صالح عفانة / مستوى اشرافي في بلدية سلفيت.
- م. اكرم نصار / مستوى اشرافي في مصلحة مياه ومجاري بيت لحم

ملحق رقم(3): البيانات التشغيلية لمقدمي الخدمات في الضفة الغربية

جدول 1: البيانات التشغيلية لمقدمي الخدمات في الضفة الغربية

| مقدم الخدمة | عدد الموظفين | عدد الإشتراكات الفعالة | عدد السكان المخدمين - خدمة المياه | طول الشبكة (كم) | عدد السكان المخدمين - خدمة الصرف الصحي |
|-----------------------|--------------|---------------------------|---|-----------------|--|
| مصلحة مياه القدس | 267 | 60,175 | 330,000 | 1,423 | لا ينطبق |
| سلطة مياه بيت لحم | 80 | 12,835 | 102,087 | 312 | 70,000 |
| نابلس | 312 | 41,177 | 209,161 | 510 | 204,003 |
| طولكرم | 103 | 13,434 | 80,000 | 398 | 20,000 |
| قلقيلية | 28 | 9,890 | 52,412 | 149 | 51,000 |
| سلفيت | 7 | 2,644 | 15,500 | 60 | 9,500 |
| جنين | 57 | 8,590 | 54,000 | 149 | 42,000 |
| أريحا | 30 | 6,150 | 22,380 | 113 | 12,309 |
| طوباس | 21 | 6,880 | 43,836 | 145 | لا ينطبق |
| الخليل | 84 | 17,900 | 228,000 | 305 | 15,000 |
| شمال غرب جنين | 31 | 6,157 | 60,000 | 505 | لا ينطبق |
| ميثلون | 10 | 4,016 | 24,400 | 138 | لا ينطبق |
| عنبتا | 6 | 1,882 | 8,597 | 51 | 3,869 |
| دورا | 6 | 3,600 | 37,500 | 105 | لا ينطبق |
| شمال غرب القدس | 17 | 4,584 | 39,370 | 132 | لا ينطبق |
| زعترة | 3 | 1,300 | 8,000 | 60 | لا ينطبق |
| تقوع | 4 | 1,320 | 13,000 | 80 | لا ينطبق |
| العوجا | 2 | 720 | 5,214 | 28 | لا ينطبق |
| أبو ديس | 14 | 3,200 | 28,000 | 33 | لا ينطبق |
| عتيل | 4 | 1,950 | 11,000 | 60 | لا ينطبق |
| دير الغصون | 3 | 2,136 | 11,000 | 55 | لا ينطبق |
| علاز | 9 | 7,133 | 1,426 | 6 | لا ينطبق |
| الفارعة | 4 | 780 | 4,500 | 5 | لا ينطبق |
| يعبد | 7 | 2,700 | 16,000 | 35 | لا ينطبق |
| عراية | 5 | 2,700 | 13,000 | 21 | لا ينطبق |
| كفر راعي | 4 | 1,118 | 9,500 | 24 | لا ينطبق |
| بني نعيم | 5 | 2,600 | 25,000 | 60 | لا ينطبق |
| ترقوميا | 3 | 2,520 | 18,000 | 76 | لا ينطبق |
| بيت أمر | 4 | 2,749 | 17,254 | 80 | لا ينطبق |
| حلحول | 7 | 3,852 | 29,222 | 70 | لا ينطبق |
| سعير | 7 | 3,091 | 25,000 | 69 | لا ينطبق |
| يطا | 21 | 3,944 | 67,000 | 130 | لا ينطبق |
| جنوب شرق نابلس /عقربا | 23 | 7,048 | 42,288 | 278 | لا ينطبق |
| عزون | 5 | 1,736 | 9,738 | 40 | لا ينطبق |
| السواحة الشرقية | 2 | 979 | 6,600 | 20 | لا ينطبق |
| العزيزية | 10 | 3,483 | 28,000 | 49 | 200 |
| قباطية | 23 | 3,519 | 27,000 | 50 | لا ينطبق |
| بيتونيا | 13 | 6,134 | 35,000 | 52 | لا ينطبق |
| بديا | 5 | 2,100 | 10,232 | 30 | 360 |

الخارطة رقم 7: النسبة المئوية للمياه غير المحاسب عليها - الضفة الغربية



قائمة المحتويات

| | |
|----------------------|---|
| الإقرار | أ |
| الشكر والعرفان | ب |
| مصطلحات البحث: | ب |
| الاختصارات | و |
| الملخص: | ز |
| Abstract: | ط |

| | |
|-------------------------------------|----|
| الفصل الأول | 1 |
| 1. خطة الدراسة (الاطار العام) | 2 |
| 1.1 مقدمة: | 2 |
| 2.1 مبررات الدراسة : | 3 |
| 3.1 أهمية الدراسة | 3 |
| 4.1 اهداف البحث: | 5 |
| 5.1 مشكلة البحث: | 6 |
| 6.1 أسئلة البحث: | 6 |
| 7.1 فرضيات البحث: | 7 |
| 8.1 المنهجية: | 7 |
| 9.1 هيكله البحث: | 8 |
| 10.1 الجدول الزمني: | 10 |

| | |
|---|----|
| الفصل الثاني | 11 |
| 2 الاطار النظري والدراسات السابقة | 11 |
| 1-2 المبحث الاول: المياه غير المحاسب عليها | 12 |
| 1-1-2 مقدمة: | 13 |
| 2-1-2 مفهوم المياه غير المحاسب عليها بين الواقع الحالي والمستقبل المنظور: | 13 |
| 3-1-2 المياه غير المحاسب عليها كمؤشر للأداء: | 15 |
| 4-1-2 الاستراتيجيات المقترحة لمعالجة المياه غير المحاسب عليها: | 18 |

- 19..... 5-1-2 مصادر المياه غير المحاسب عليها:
- 25..... 6-1-2 الفاقد والتدريب:
- 27..... 7-1-2 مؤشرات اداء وتقييم العمل على تقليل نسبة المياه غير المحاسب عليها:
- 29..... 2-2 المبحث الثاني: نظام التعرف المائية الفلسطيني:
- 29..... 1-2-2 مقدمة:
- 31..... 2-2-2 اهداف نظام التعرف المائية
- 32..... 3-2-2 معايير تحديد التعرف المائية:
- 33..... 4-2-2 مقارنة المعايير مع واقع التعرف الفلسطيني:
- 35..... 5-2-2 تجارب عالمية في التعرف المائية.
- 39..... 6-2-2
- 41..... 3-2 الدراسات السابقة:
- 42..... 1-3-2 دراسات باللغة العربية:
- 46..... 2-3-2 دراسات بالانجليزية:
- 54..... 3-3-2 التعليق على الدراسات السابقة:

56..... الفصل الثالث

56..... 3 الطريقة والإجراءات

57..... 1-3 منهج الدراسة

57..... 2-3 مجتمع الدراسة

58..... 3-3 عينة الدراسة:

60..... 4-3 أدوات الدراسة

61..... 5-3 صدق أدوات الدراسة

62..... 6-3 ثبات أداة الدراسة

62..... 7-3 إجراءات الدراسة

63..... 8-3 المعالجة الإحصائية

64..... 9-3 متغيرات الدراسة

| | |
|----------|--|
| 65..... | الفصل الرابع |
| 65..... | 4 نتائج الدراسة |
| 66..... | 1-4 نتائج الدراسة |
| 66..... | 2-4 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة: |
| 78..... | 3-4 فرضيات الدراسة: |
| 87..... | 4-4 تعليق على النتائج |
| 88..... | 5-4 المجموعة البؤرية: |
| 95..... | خلاصة جلسة المجموعة البؤرية: |
| 95..... | وفي نهاية الجلسة اقترح الخبراء بعض التوصيات: |
| 96..... | 6-4 الربط بين نتائج الدراسة الاحصائية والمجموعة البؤرية: |
| 99..... | الفصل الخامس |
| 100..... | 5 الاستنتاجات والتوصيات:.. |
| 100..... | 1-5 الاستنتاجات: |
| 100..... | 2-5 التوصيات |
| 101..... | المراجع: |
| 105..... | الملاحق |
| 105..... | ملحق (1) الاستبيان: |
| 111..... | ملحق (2): المجموعة البؤرية: |
| 113..... | ملحق رقم (3): البيانات التشغيلية لمقدمي الخدمات في الضفة الغربية |
| 115..... | قائمة المحتويات |
| 118..... | فهرس الأشكال |
| 118..... | فهرس الجداول |

فهرس الأشكال

- الشكل (1.1): نموذج الدراسة..... 9
- الشكل (1.2): نسبة الفاقد في محافظات الضفة الغربية لعام 2013..... 17
- الشكل (2.2): مبادئ بناء نظام التعرف المائي استنادا الى توصيات UNDP..... 37
- الشكل (3.2): الابعاد الاجتماعية والاقتصادية للمياه غير المحاسب عليها..... 41

فهرس الجداول

- الجدول (1.2): الممارسات والتطبيق للحد من المياه غير المحاسب عليها..... 20
- الجدول (2.2): معدل المياه غير المحاسب عليها في الضفة الغربية..... 22
- الجدول (1.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير نوع المزود..... 58
- الجدول (2.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير تصنيف مزود الخدمة..... 59
- الجدول (3.3): توزيع عينة الدراسة حسب متغير عدد السكان المزودين بالخدمة..... 59
- الجدول (4.3): قيم معامل ثبات كرونباخ الفا حسب المحاور وعدد الأسئلة..... 62
- الجدول (1.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر للمحاور والدرجة الكلية مرتبة حسب المتوسط الحسابي..... 68
- الجدول (2.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور الكفاءة الاقتصادية والدرجة الكلية لجميع فقرات هذا المحور..... 70
- الجدول (3.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور استرداد التكاليف والدرجة الكلية لجميع الفقرات..... 72
- الجدول (4.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور العدالة الاجتماعية والدرجة الكلية لجميع فقرات هذا المجال..... 74
- الجدول (5.4): المتوسطات الحسابية ودرجة الأثر لفقرات محور جودة الخدمة والدرجة الكلية لجميع فقرات هذا المجال..... 76
- الجدول (6.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير نوع المزود..... 79
- الجدول (7.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة الدراسة تبعاً لمتغير نوع المزود..... 79
- الجدول (8.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير تصنيف مزود الخدمة..... 82

- الجدول (9.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة الدراسة
تبعاً لمتغير تصنيف مزود الخدمة 82.....
- الجدول (10.4): المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية للمحاور والدرجة الكلية للأداة تبعاً لمتغير عدد
السكان المزودين بالخدمة 84.....
- الجدول (11.4): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لجميع المحاور والمعدل العام لأداة الدراسة
تبعاً لمتغير عدد السكان المزودين بالخدمة 85.....
- الجدول (12.4): جدول الربط بين النتائج الاحصائية ونتائج المجموعة البؤرية 97.....