

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم باستخدام الاستبانات

عبد المحسن بن عبد الرحمن آل الشيخ

قسم الهندسة المدنية، كلية الهندسة، جامعة الملك سعود

ص.ب: ١٠٠ - الرياض ١١٤٢١ - المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر في ٢٩/٠٩/٢٠٠٣م، وقبل للنشر في ٢٠/٠٤/٢٠٠٤م)

ملخص البحث. تهدف هذه الورقة إلى قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم. وقد اعتمدت خمسة عوامل محددة لقياس الرضا هي: كفاية المياه، الجودة، التسعيرة، الفوترة والصيانة. وصممت استبانته لهذا الغرض ووزعت على عينة مختارة من سكان أحياء مدينة الرياض جمع منها ٥٠٠ استبانته. وقد حلت باستخدام برنامج SPSS. وأوضحت النتائج أن ٥٠,١% راضون عن كفاية المياه الواصلة إليهم، و ٧٦,١% يرون أن مشكلة جودة المياه سببها الجهات المعنية الحكومية، و ٥١,٥% يرون أن التسعيرة مناسبة، و ٧٧,٢% تصل لهم الفاتورة في وقتها، و ٢٩,٦% يرون أن تجاوب الجهات الحكومية المعنية متوسط عند حصول انكسار في الأنابيب. وفي العموم، فإن المقياس العام للرضا أشار إلى أن المستهلكين أكثر ميلاً للرضا عن الخدمة المقدمة لهم. فقد أشار ١٤,٨% أن الخدمة ممتازة، و ٤٢,٣% أن الخدمة جيدة، و ٣٣,٦% أن الخدمة متوسطة، و ٥,٣% أن الخدمة أقل من متوسطة، بينما ذكر ٤% فقط أن الخدمة ضعيفة. وقد ارتبط المقياس العام للرضا بالمنطقة والدخل الشهري؛ إذ إن لهما تأثيراً في درجة الرضا العامة. أما العوامل الأخرى (مستوى التعليم، العمر، مساحة الفلا، عدد أفراد الأسرة) فلم يكن لها تأثير يذكر في درجة الرضا.

وتركز عدم الرضا عن الخدمة بالنسبة لكفاية المياه في منطقة غرب الرياض وبالنسبة للتسعيرة فإنه تركز في فئة ذوي الدخل المحدود (أقل من ٥٠٠٠ ريال). (*)

مقدمة

الماء من أهم ضروريات الحياة. فهو مصدر أساس لحياة الإنسان والحيوان والنبات. ويستعمل الماء بصورة أساسية للاستخدام المنزلي والزراعي والصناعي، ولكن الاستخدام المنزلي أهم تلك الاستخدامات وأكثرها أولوية. والماء ينقل عادة من مصادره المختلفة إلى المنازل عن طريق شبكات التوزيع في المدن وما يتبعها من أعمال أخرى. وتتطلب هذه الشبكة تشغيلاً وصيانة مستمرة لتؤدي دورها على أفضل وجه ممكن. ويقوم المستهلكون (المستخدمون) باستعمال هذه المياه التي تصلهم في أغراض منزلية مختلفة من شرب ونظافة وغيرها، وعادة ما يدفع هؤلاء المستخدمون رسوماً مالية مقابل هذه الخدمة المقدمة لهم.

ويحرص مقدمو هذه الخدمة على إرضاء المستهلكين بتقديم خدمة مناسبة تحقق المتطلبات التي يريدها المستهلكون، ولكن عادة ما يكون هناك جوانب من القصور في تحقيق ذلك. إن معرفة هذه الجوانب التي ربما تسبب عدم الرضا عن الخدمة تساعد في تقديم خدمة أفضل وزيادة رضا المستهلكين. ولأن المستهلكين هم المستهدفون من الخدمة، فإن أخذ آرائهم حول الخدمة المقدمة لهم ضروري لتحسينها، ومن ثم فلا يكفي أن يحكم مقدمو الخدمة (الوزارات المعنية بالمياه) على العمل الذي يقدمونه، فحكمهم ربما يكون متحيزاً. إن المصدر الصحيح لتقييم الخدمة هم المستهلكون أنفسهم مما يوجب التخاطب معهم مباشرة.

تهدف هذه الورقة بصورة أساسية إلى قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم باستخدام الاستبانات.

الاستبانة كوسيلة بحث

* كلمات مفاتيح البحث: المياه المنزلية، الرضا عن الخدمة، الاستبانات.

الاستبانة بمفهومها العام هي مجموعة من الأسئلة، معدة بدقة، وترسل إلى عدد من أفراد المجتمع الذين يشكلون العينة الخاصة بالبحث، والتي يرى الباحث أن إجابتها تفي بما يتطلبه موضوع بحثه من بيانات ومعلومات. وتعتبر الاستبانة من أهم طرق البحث وجمع البيانات وأدقها، وخاصة في البحوث الوصفية. وهي تشير إلى الوسيلة التي تستخدم للحصول على أجوبة لأسئلة معينة في شكل استمارة يملؤها المجيب بنفسه، ولا تتطلب تعبئة استمارة الاستبانة شرحاً شفوياً مباشراً أو تفسيراً من الباحث للمبحوثين.

من الضروري قبل البدء في خطوات الاستبانة أن تكون هناك قضية واضحة في ذهن الباحث يريد دراستها من خلال الاستبانة، ويمكن توضيح الخطوات التي يتخذها الباحث الذي يستخدم الاستبانة فيما يلي [١]:

أولاً: إعداد القائمة الأولية للأسئلة؛ فتحديد نوعية المعلومات التي يريد الباحث الحصول عليها، ويقوم بعد ذلك بتحديد الهيكل العام لقائمة الأسئلة، وتقسيم المعلومات، وتصنيفها، وترتيبها بطريقة منطقية في وحدات متتابعة، تتضمن كل وحدة منها نقطة أو قضية معينة بتفصيلاتها المختلفة.

ثانياً: دراسة صلاحية القائمة الأولية من الأسئلة؛ وذلك بعرض قائمة الأسئلة على مجموعة من المتخصصين في موضوع البحث؛ لأخذ رأيهم في صحتها ومنطقيتها من ناحية القواعد والمبادئ العلمية، ثم تجريبيها عن طريق القيام بتوزيع الأسئلة على عدد محدود من الأشخاص يمثلون عينة مماثلة إلى حد ما للعينة الأصلية التي سوف تجرى عليها الدراسة، للتعرف على مدى فهم الأسئلة ووضوحها وعلى بدائل الإجابات.

ثالثاً: تعديل الاستبانة بناءً على الاقتراحات السابقة وطباعتها بشكل نهائي، متضمنة مقدمة عامة و فقرات الاستبانة.

رابعاً: توزيع الاستبانة على عينة الدراسة بالطرق المناسبة، ومن ثم جمع الاستبيانات وتحليل النتائج.

كما أن هناك أموراً يجب مراعاتها لتكون الاستبانة مصوغة بطريقة جيدة [٢]:

- ١- صياغة أسئلة الاستبانة بلغة واضحة تتناسب مع مستوى المبحوثين.
- ٢- عدم استخدام تعابير أو مصطلحات غير مفهومة أو يكون لها أكثر من معنى، أو في حالة ضرورة وجود مثل هذه المصطلحات أو التعابير فيجب على الباحث تعريفها.
- ٣- أن يكون طول السؤال مناسباً، كما يجب تجنب الأسئلة الطويلة التي قد تضلل المبحوث، أو تقليلها.
- ٤- في حالة الأسئلة التي تتضمن الاختيارات أو الإجابات المحتملة، يجب على الباحث وضع جميع الاحتمالات الممكنة للإجابة وأن يترك بنداً مفتوحاً لاحتمالات وجود خيارات أخرى.
- ٥- في بداية الاستبانة يفضل البدء بالأسئلة السهلة التي لا تحتاج من المبحوث إلى تفكير، ثم تتدرج بعد ذلك إلى الأسئلة الأصعب.
- ٦- يجب أن يعالج كل سؤال مشكلة واحدة أو ظاهرة معينة، ويجب أن تتجنب الأسئلة التي تتطرق لأكثر من مشكلة.
- ٧- يجب البعد عن الموضوعات ذات الحساسية الخاصة.
- ٨- يفضل أن تأتي الأسئلة التي تدور حول موضوع معين مع بعضها ؛ لكي تجنب المبحوث تشتت في الفكر.
- ٩- تضاف أسئلة مقصودة لفحص المبحوث وتحديد درجة مصداقيته في الإجابة من خلال وضع أسئلة بصيغ متنوعة وتسمى هذه الأسئلة بأسئلة المراجعة أو فحص الاستبانة.

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٤٣
باستخدام الاستبانات

من أهم المشكلات التي تواجه استخدام الاستبانات في البحوث قلة نسبة
المسترد منها، ولكن هناك عدة إجراءات وملاحظات تساعد على زيادة نسبة
المسترد ومن أهمها [٣]:

١- إعداد وتقديم استبانة يكون هدفها واضحاً.

٢- تقديم الاستبانة باليد.

٣- من الأفضل أن تكتب الاستبانة على أوراق جيدة وتحمل توجيهاً
بالمكان والأشخاص المرسل إليهم، ويجب أن تكون الاستبانة محددة المعالم
والمقاصد.

٤- مهما تكن طريقة الإرسال بالبريد أو باليد فيجب أن يوضع ضمن
مظاريف جيدة موضحاً على هذه المظاريف العنوان والاسم.

٥- يجب إرسال الاستبانات بالبريد من الدرجة الأولى في حالة إرسالها
بالبريد.

٦- إن أفضل يوم وصول لإجراء المسح هو يوم نهاية الأسبوع؛ ذلك
لأن الناس لديهم وقت أكثر في نهاية الأسبوع. أما الرسائل إلى المنظمات
والمؤسسات فيجب أن تكون في أيام الدوام.

دراسات سابقة

هناك دراسات متعددة أجريت حول موارد المياه باستخدام الاستبانات.
فقد أجرى Rush, K. وآخرون [٤] دراسة لمعرفة كفاية المياه على ساحل جنوب
أفريقيا الغربي الجاف. واعتمدت الدراسة على نتائج استبانة أجريت في
شهرَي أغسطس وسبتمبر من عام ١٩٩٥م، وشملت ٦٢ من المجتمعات
المستوطنة ما بين نهر البرتقال في الشمال وضواحي مدينة الكاب في
الجنوب حيث وقفت الدراسة على ظاهرة قلة المياه وحالات ندرتها،
ونوعيتها، وكيفية الحصول عليها. ولقد حُددت ظاهرة نقص المياه في
حالتين: نقص مياه لمدى قصير بكمية أقل من (٢٥ لتراً / فرد / يوم)، ونقص
مياه لمدى متوسط بكمية تتراوح ما بين (٢٥-٥٥ لتراً / فرد / يوم)، وأظهرت

الدراسة أن الحالة الأولى تشمل سبع مجموعات، أما الحالة الثانية فتشمل ١٢ مجموعة.

وقام J. Poesen , G. Verstraeten [٥] بدراسة حول طبيعة الفيضان البسيط، والفيضان الطيني، والترسبات في برك حجز المياه في وسط بلجيكا. وقد فُحصت في هذه الدراسة الاختلافات المكانية في فيضان بسيط وفيضان طيني في المناطق الريفية في دراسة منطقة متوسطة المساحة (٥٥١٦ كم^٢) وارتباطها بالعوامل المؤثرة. وقد أشارت نتيجة الاستبانة المعدة لذلك إلى أن ٤٢% من البلديات واجهت من وقت لآخر الفيضانات الطينية الناجمة عن الجريان المباشر من الأرض الزراعية، و٣٦% منها واجهت الفيضانات من الأنهار الجارية من مجموع ١٣٧ بلدية أرسلت الاستبانة إليها. وتوجد علاقة قوية بين طبيعة المشكلة، وبين الموقع، والعوامل الطبوغرافية، واستخدام الأراضي.

ولقد درس Lelson,C. و Williams,A. [٦] جودة ماء الاستحمام وآثارها الصحية في شاطئ مأهول بالسياح في جنوب ويلز في بريطانيا. ووزعت (١٢٧٦) استبانة على مرتادي الساحل. وقد احتوت الاستبانة على أنواع متعددة من الأسئلة (مثل أسئلة خاصة بالصحة، والغذاء، تاريخ الأسرة و السياحة) وبعد عشرة أيام من توزيع الاستبانة أجريت اتصالات هاتفية مباشرة بمن شملتهم الدراسة لمعرفة إذا كانت هناك آثار صحية مثل مشاكل في الأذن أو المعدة. ولقد اتضح أن ما نسبته (٢٤%) من الذين يسبحون في الشاطئ يعانون ظواهر مرضية بالمقارنة مع (٥%) من الذين لا يسبحون.

كما قام Tunstall,S. [٧] بعمل بحث يهدف إلى مقارنة وجهات النظر التي ينظر بها المديرون أو أفراد من الشعب إلى أحد المصادر الساحلية والنهرية في المملكة المتحدة، وهو حالة المد والجزر بنهر التايمز في لندن. لقد تركز هذا البحث على مقابلة ١٤ مديراً، ومناقشات مع ثماني مجموعات من أعضاء الشعب. وأيضاً أرسلت استبانات بالبريد إلى ١١٠ من ممثلي المقيمين والمنظمات المهتمة بنهر التايمز. لقد كان أفراد من الناس على علم جيد بالتقليل من خطر الفيضان الذي حدث بإنجاز إستراتيجية تحكم شاملة في الفيضان في لندن. على أي حال فإن علم الناس بالتحسينات في نوعية الماء وفي مواطن الأسماك وفهمهم لأهمية العلاقات بين الكائنات الحية في المنطقة

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٤٥

باستخدام الاستبانة

ضمن المد والجزر مازال قليلاً. وفي لندن رأى الباحث أن هناك حاجة لزيادة الوعي العام حول السواحل ومصبات الأنهار، وخصوصاً علاقتها بالكائنات.

عوامل رضا مستهلكي المياه المنزلية ووصف الاستبانة قيد البحث

تتركز العوامل التي يمكن أن تؤثر في رضا المستهلكين عن الخدمة المقدمة لهم حول الأمور الخمسة الآتية:

١- كمية المياه الواصلة للمستهلكين.

٢- نوعية المياه الواصلة للمستهلكين.

٣- تعرفه المياه.

٤- فواتير المياه.

٥- صيانة الشبكة.

انطلاقاً من هذه العوامل سابقة الذكر، فقد صممت أسئلة الاستبانة لقياس مدى رضا المستهلكين عن الخدمة المقدمة لهم. احتوت الاستبانة على عشرين سؤالاً موزعة على العوامل السابقة (بمعدل أربعة أسئلة لكل عامل). كما احتوت على سؤال عام عن درجة الرضا عن الخدمة المقدمة (ممتازة ، جيدة ، متوسطة ، أقل من متوسطة ، ضعيفة). أما مقدمة الاستبانة، فقد كانت عبارة عن جمع معلومات عن المبحوثين من النواحي التالية:

١- العمر (أقل من ٣٥ سنة، ٣٥-٥٠ سنة، أكبر من ٥٠ سنة).

٢- المؤهل التعليمي (دون الثانوي، ثانوي، جامعي).

٣- الدخل الشهري (أقل من ٥٠٠٠ ريال، من ٥٠٠٠-١٠٠٠٠، أكثر من

١٠٠٠٠).

٤- مساحة الفلا (أقل من ٥٠٠ م^٢، من ٥٠٠-١٠٠٠ م^٢، أكبر من

١٠٠٠ م^٢).

٥- موقع السكن (شمال، جنوب، شرق، غرب مدينة الرياض).

٦- عدد أفراد العائلة (أقل من أربعة أفراد، من ٤-٨، أكثر من ثمانية).

بعد ذلك، عُرضت الاستبانة على بعض المتخصصين في خدمات المياه بمدينة الرياض، وعلى إحصائيين خبراء في الاستبانات، وأخذت ملاحظاتهم بعين الاعتبار.

توزيع الاستبانات وجمعها

بعد إعداد الاستبانة كان لابد من عمل توزيع مبدئي لها من أجل التأكد من وضوح الأسئلة لدى المبحوثين والاستفادة من ملاحظاتهم حولها. وقد أخذت عينة تمثل جزءاً من مجتمع الدراسة وتحمل خصائص هذا المجتمع وصفاته وُزعت ٥٠ استبانة في مدينة الرياض على عينة صغيرة ومختارة، وكان المسترد من الاستبانات ٤٠ استبانة. شملت هذه العينة جميع أنحاء مدينة الرياض التي تنتشر فيها الفلل. وكانت طريقة باليد مباشرة. وبعد الجمع عُُدلت بعض الفقرات تعديلاً توضيحياً في الاستبانة بناءً على نتائج التوزيع المبدئي.

بعد ذلك وُزعت الاستبانة على العينة التي من خلالها سوف يقاس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم. وقد حُدد حجم العينة (عدد أفرادها) بناءً على المعادلة الآتية [٨]:

$$n = N_0 / (1 + (N_0 - 1) / N)$$

حيث إن:

n = عدد أفراد العينة المختارة للدراسة.

N = عدد أفراد المجتمع.

$$N_0 = t^2 pq / d^2$$

t : القيمة المقابلة لمساحة قدرها ٠,٠٥ وهي نسبة الخطأ المعتمدة في منحنى التوزيع الطبيعي. وهذه القيمة تساوي ١,٩٦.

Pq : أكبر قيمة انحراف معياري للعينة، وتصبح عندما تكون قيمة كل من

P, q مساوية ٠,٥. مع ملاحظة أن $(q+p=1)$.

d : الخطأ المعتمد ويساوي هنا ٠,٠٥.

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٤٧
 باستخدام الاستبانات
 وعليه فيمكن حساب N_0 على النحو الآتي:

$$N_0 = ((1.96)^2 (0.5)(0.5)) / (0.05)^2 = 384$$

أما حساب عدد التوصيلات يسري (١٧) ويسري ييس عدد أفراد المجتمع فيتم من خلال معرفة الوحدات السكنية لمدينة الرياض. يبين الجدول رقم (١) عدد السكان في كل حي بناءً على البلديات التابعة لها (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ١٤١٧هـ). كما أن عدد التوصيلات المنزلية في عام ١٤٢٠هـ - ٢٠٠٠ م بلغ ٢٥٣٧٤٥ توصيلة، والزيادة السنوية ١٠٠٠٠ توصيلة تقريباً (مصلحة المياه والصرف الصحي بمنطقة الرياض) فالمتوقع وصول عدد التوصيلات حتى نهاية عام ١٤٢٣هـ ، ٢٠٠٣ م حوالي ٢٨٤٠٠٠ توصيلة. وبما أن الدراسة متعلقة بفلل مدينة الرياض فسوف تستبعد الأحياء ذات الوحدات السكنية الصغيرة (الشقق) وكذلك المساكن الشعبية.

جدول رقم (١). عدد السكان وتوزيعهم على الأحياء في مدينة الرياض عام ١٤١٧هـ (١٩٩٧م).

| البلدية | عدد السكان | النسبة (%) |
|----------|------------|------------|
| الديرة | ٤٠٠٦٣٨ | ١٣,٤ |
| العليا | ٢٣٨٩٩٧ | ٨,٠ |
| الملز | ١٦٦٢٠٧ | ٥,٦ |
| البيحاء | ٢٠٢٢٧٧ | ٦,٨ |
| المعذر | ١٠٥٩٧٩ | ٣,٥ |
| السفارات | ١٤٣٣ | ٠,٠ |
| العريجات | ٢٥١٤٠٨ | ٨,٤ |
| الشمال | ١٩٨٠٨٩ | ٦,٦ |
| الروضة | ٣٠٢٢٣٧ | ١٠,١ |
| النسيم | ٣٣٢٠٥١ | ١١,١ |

تابع - جدول رقم (١).

| البلدية | عدد السكان | النسبة (%) |
|---------|------------|------------|
| السلي | ٧٤٢٧٨ | ٢,٥ |
| الجنوب | ١٦٢١٠٣ | ٥,٤ |
| منفوحة | ٣٠٥٩٦٠ | ١٠,٢ |
| عتيقة | ٢١٠٤٢٧ | ٧,٠ |
| الحائر | ٨٢١٨ | ٠,٣ |

| | | |
|-------|---------|---------|
| ٠,٣ | ٩٤٤٦ | عركة |
| ٠,٧ | ٢١٩٥٤ | الدرعية |
| ١٠٠,٠ | ٢٩٩١٧,٣ | المجموع |

المصدر: بيانات من الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

على فرض أن نسبة النمو السكاني متساوية للأحياء، فإن نسبهم ستكون عند عام ١٤٢٣هـ - ٢٠٠٣م هي نفس النسب عند عام ١٤١٧هـ. يبين الجدول رقم (٢) أحياء مدينة الرياض ذات الفلل في غالبها ونسبها المعدلة بعد استبعاد الأحياء ذات الفلل القليلة أو التي لا يوجد بها فلل.

جدول رقم (٢). النسب المعدلة لسكان أحياء مدينة الرياض التي يغلب عليها الفلل.

| البلدية | عدد السكان | النسبة (%) | النسبة المعدلة (%) |
|----------|------------|------------|--------------------|
| العليا | ٢٣٨٩٩٧ | ٨,٠ | ١٣,٠٥ |
| الملز | ١٦٦٢٠٧ | ٥,٦ | ٩,٠٨ |
| المعذر | ١٠٥٩٧٩ | ٣,٥ | ٥,٧٩ |
| العريجات | ٢٥١٤٠٨ | ٨,٤ | ١٣,٧٣ |
| الشمال | ١٩٨٠٨٩ | ٦,٦ | ١٠,٨٢ |
| الروضة | ٣٠٢٢٣٧ | ١٠,١ | ١٦,٥٠ |
| النسيم | ٣٣٢٠٥١ | ١١,١ | ١٨,١٣ |
| السلي | ٧٤٠٢٧٨ | ٢,٥ | ٤,٠٦ |
| الجنوب | ١٦٢١٠٣ | ٥,٤ | ٨,٨٥ |
| المجموع | ١,٨٣١٣٤٩ | ٦١,٢ | ١٠٠,٠ |

يتضح من الجدول رقم (٢) أن نسبة الفلل في مدينة الرياض بالنسبة لمجموع الوحدات السكنية حوالي ٦١,٢%. وهذه النسبة تشكل ٦١,٢% × ٢٨٤٠٠٠ = ١٧٣٨٠٠٨ توصيلة منزلية. أي أن حجم أفراد المجتمع المبحوث (N) تساوي ١٧٣٧٠٧ وبالتعويض في المعادلة السابقة نستطيع حساب حجم العينة الممثلة احصائياً:

$$n = N_0 / (1 + (N_0 - 1) / N)$$

$$n = 384 / (1 + (384 - 1) / 173707)$$

$$n = 386$$

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٤٩
 باستخدام الاستبانات

وهكذا فإن عدد أفراد عينة الدراسة المطلوبة حوالي ٤٠٠ مبحوث،
 ولذلك فسوف يوزع ما يقارب ثلاثة أضعاف هذا العدد لضمان استرداد العدد
 المطلوب من الاستبانات، (العدد الموزع الفعلي يساوي ١١٣٥ استبانة).
 لقد وُزعت الاستبانات على المناطق حسب ما يبين الجدول رقم (٣)
 وكانت طريقة التوزيع هي التسليم والتسلم باليد. وكانت نقاط التوزيع من
 خلال طلاب مدارس هذه الأحياء ليقوم ولي أمر الطالب بتعبئة الاستبانة،
 وذلك لضمان أن يكون مستهلك المياه من نفس الحي. يوضح الجدول رقم
 (٣) نسبة المسترد من الاستبانات من كل جهة، وعموماً، فقد كانت الاستجابة
 جيدة من قبل المبحوثين وتراوحت نسبة المسترد بين ٢٨% (المعذر) إلى
 ٦٠,٦% (النسيم) بمتوسط قدره ٤٤%.

جدول رقم (٣). توزيع الاستبانات بناءً على النسب السكانية.

| البلدية | النسبة المعدلة (%) | الاستبانات الموزعة | الاستبانات المستردة | نسبة المسترد من الموزع (%) | نسبة المسترد من المسترد الكلي (%) |
|----------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| العليا | ١٣,٠٧ | ١٥٠ | ٦٥ | ٤٣,٣ | ١٣ |
| الملز | ٩,١٥ | ١٠٠ | ٤٦ | ٤٦ | ٩,٢ |
| المعذر | ٥,٧٢ | ١٠٠ | ٢٨ | ٢٨ | ٥,٦ |
| العريجاء | ١٣,٧٣ | ١٥٠ | ٧٠ | ٤٦,٦ | ١٤ |
| الشمال | ١٠,٨٧ | ١٣٠ | ٥٤ | ٤١,٥ | ١٠,٨ |
| الروضة | ١٦,٥ | ٢٠٠ | ٨٢ | ٤١ | ١٦,٤ |
| النسيم | ١٨,١٤ | ١٥٠ | ٩١ | ٦٠,٦ | ١٨,٢ |
| السلي | ٤,٠٨ | ٥٠ | ٢٠ | ٤٠ | ٤ |
| الجنوب | ٨,٨٢ | ١٠٥ | ٤٤ | ٤١,٩ | ٨,٨ |
| المجموع | ١٠٠ | ١١٣٥ | ٥٠٠ | | ١٠٠ |

تحليل النتائج

أُدخل محتوى الاستبانات وتحليلها باستخدام البرنامج SPSS وذلك عن طريق بعض التحليلات المتوفرة طبقاً لنوعية التحليل المراد عمله. وقد استخدم نوعان من الجداول لإجراء عملية التحليل:

- ١- الجداول الوصفية وتهدف إلى وصف عام لجميع المدخلات من الاستبانات وتتكون من جداول لوصف معلومات عامة (العمر، المؤهل التعليمي، الدخل الشهري، مساحة الفلا، الجهة، عدد أفراد العائلة) وجداول لوصف الإجابات على الأسئلة المتعلقة بالرضا (الكافية، النوعية، التسعيرة، الفوترة، الصيانة).
- ٢- الجداول التحليلية وتعتمد على تحليل المعلومات الوصفية ومعرفة العلاقة بينها، وتتكون من جداول لوصف العلاقة بين عناصر المعلومات العامة المختارة والإجابات عن الأسئلة المدخلة حول مقاييس الرضا الخمسة.
- يبين الجدول رقم (٤) وصفاً للمعلومات العامة التي جمعت عن المبحوثين. يتضح من هذا الجدول أن الوصف الغالب للمبحوثين كان كما يلي:

- ١- من أصحاب الفئة العمرية المتوسطة (٣٥-٥٠ سنة) بنسبة قدرها ٥٨,١%.
- ٢- من أصحاب المؤهل التعليمي الجامعي بنسبة قدرها (٤٨,٧%) .
- ٣- من أصحاب الدخل الشهري المتوسط (٥٠٠٠-١٠٠٠٠) بنسبة قدرها ٥٨,٦%.
- ٤- من أصحاب مساحة الفلا المتوسطة (٥٠٠-١٠٠٠ م^٢) بنسبة قدرها ٥٧,٦%.
- ٥- من سكان شرق الرياض بنسبة قدرها ٤٧,٨%.
- ٦- من أصحاب العوائل ذات العدد المتوسط (٤-٨ أفراد) بنسبة قدرها ٦٤,١%.

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٥١
 باستخدام الاستبانات
 الجدول رقم (٤). وصف نتائج مدخلات المعلومات العامة.

| المعلومات | الوصف | النسبة (%) |
|-------------------|-----------------------------|------------|
| العمر | أقل من ٣٥ سنة | ٢١,٩ |
| | ٣٥-٥٠ سنة | ٥٨,١ |
| | أكبر من ٥٠ سنة | ٢٠ |
| المؤهل التعليمي | دون ثانوي | ١٣ |
| | ثانوي | ٣٨,٣ |
| | جامعي | ٤٨,٧ |
| الدخل الشهري | أقل من ٥٠٠٠ | ٢٠,٢ |
| | ٥٠٠٠-١٠٠٠٠ | ٥٨,٦ |
| | أكثر من ١٠٠٠٠ | ٢١,٢ |
| مساحة الفلا | أقل من ٥٠٠ م ^٢ | ٣٣,٢ |
| | ٥٠٠-١٠٠٠ م ^٢ | ٥٧,٦ |
| | أكبر من ١٠٠٠ م ^٢ | ٩,٢ |
| الجهة | شمال | ٢٣,٨ |
| | جنوب | ٨,٨ |
| | شرق | ٤٧,٨ |
| | غرب | ١٩,٦ |
| عدد أفراد العائلة | أقل من ٤ | ١٤,٧ |
| | ٤-٨ | ٦٤,١ |
| | أكثر من ٨ | ٢١,٢ |

لا غرابة في كون سكان شرق الرياض يشكلون النسبة الأكبر من فلل مدينة الرياض. فالجدول رقم (٣) يؤيد ذلك، حيث إن أحياء الملز، الروضة، والنسيم، والسلي يشكلون $٩,١٥ + ١٦,٥ + ١٨,١٤ + ٤,٠٨ = ٤٧,٨٧\%$ من مجموع أصحاب الفلل في الرياض. وهذه النسبة مقاربة جداً للنسبة المذكورة في الجدول رقم (٤) وهي $٤٧,٨\%$. أما سكان جنوب الرياض فإن نسبتهم من مجموع فلل الرياض قليلة لا تتجاوز ٩% أما بالنسبة لعناصر المعلومات الأخرى فهي تميل إلى التوزيع الطبيعي، ماعدا المؤهل التعليمي الذي يميل نحو المؤهل العالي (الجامعي) بنسبة قدرها $٤٨,٩\%$.
 أما الإجابات عن أسئلة الرضا (عشرون سؤالاً حول خمسة عوامل) فيمكن تلخيص أهم نتائجها فيما يلي:

أولاً: كفاية الماء الواصل للمستهلكين. أظهرت النتائج كما يبين الشكل رقم (١) أن:

٥٠,١% من المبحوثين يرون أن كفاية الماء جيدة.

٤٠,٨% من المبحوثين يرون أن كفاية الماء متوسطة.

٩,١% من المبحوثين يرون أن كفاية الماء ضعيفة.

ثانياً: جودة الماء الواصل للمستهلكين. أظهرت النتائج أن:

٧٦,١% من المبحوثين يرون أن الجهات المعنية هي سبب تدني

جودة المياه.

٢٣,٩% من المبحوثين يرون أن التوصيلات المنزلية هي سبب

تدني جودة المياه.

ثالثاً: تسعيرة المياه. أظهرت النتائج كما يبين الشكل رقم (٢) أن:

٥١,٥% من المبحوثين يرون أن التسعيرة مناسبة.

٣٩,٢% من المبحوثين يرون أن التسعيرة منخفضة.

٩,٣% من المبحوثين يرون أن التسعيرة عالية.

رابعاً: فواتير المياه. أظهرت النتائج كما يبين الشكل رقم (٣) أن:

٧٧,٢ من المبحوثين يرون أن الفاتورة تصل في وقتها.

٢٠,٥ من المبحوثين يرون أن الفاتورة تصل متأخرة.

٢,٣ من المبحوثين يرون أن الفاتورة لا تصل إليهم.

خامساً: الصيانة. أظهرت النتائج كما يبين الشكل (٤) أن:

١٩,١ من المبحوثين يرون أن تجاوب الجهات الحكومية ضعيف عند

حصول انكسار.

٢٩,٦ من المبحوثين يرون أن تجاوب الجهات الحكومية متوسط عند

حصول انكسار.

٢٥,٣ من المبحوثين يرون أن تجاوب الجهات الحكومية جيد عند

حصول انكسار.

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٥٣
باستخدام الاستبانات

٢٦ من المبحوثين لا يعلمون مدى تجاوب الجهات الحكومية (لم يسبق لهم تجربة في ذلك).

سادساً: أما بالنسبة للمقياس العام للرضا فقد أظهرت النتائج كما يبين الشكل رقم (٥) أن:
١٤,٨% من المبحوثين يرون أن درجة رضاهم العام عن خدمات المياه ممتازة.

٤٢,٣% من المبحوثين يرون أن درجة رضاهم العام عن خدمات المياه جيدة.

٣٣,٦% من المبحوثين يرون أن درجة رضاهم العام عن خدمات المياه متوسطة.

٥,٣% من المبحوثين يرون أن درجة رضاهم العام عن خدمات المياه أقل من متوسطة.

٤% من المبحوثين يرون أن درجة رضاهم العام عن خدمات المياه ضعيفة.

وهذه النسبة المتعلقة بالفقرة سادساً تبين أن هناك ميلاً أكثر نحو الرضا.

إذ إن المقياس العام للرضا المذكور في الفقرة سادساً ذو أهمية خاصة، ومن المفيد التعرف على مدى ارتباط هذا الرضا بالمعلومات العامة عن المبحوثين. فقد أظهرت النتائج أن عوامل العمر والمؤهل التعليمي ومساحة الفلا وعدد أفراد العائلة ذات أثر محدود في الدرجة العامة للرضا. أما الدخل الشهري والمنطقة فلها ارتباط واضح بدرجة الرضا، فقد تركز عدم الرضا في أصحاب الدخل المحدود (أقل من ٥٠٠٠ ريال شهرياً) وفي منطقة غرب الرياض.

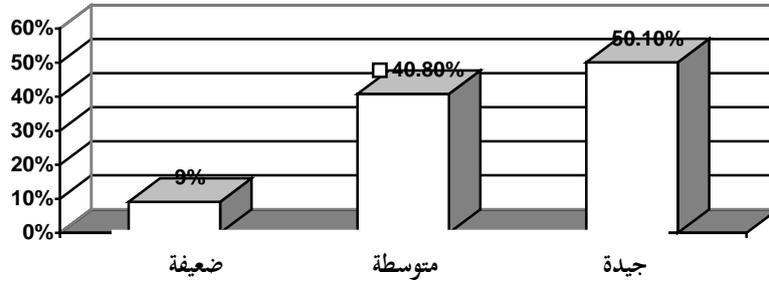
كما اتضح من النتائج أن حوالي ٣٧,٦% من المبحوثين لا يعلمون متى يصل الماء إلى منازلهم (فترة الضخ)، وأن ٣٧,٨% لا يعلمون تعريف المياه، وأن ٤٧,٨% لا يعلمون عن وجود موقع على الإنترنت للجهة المعنية عن المياه بالرياض.

التوصيات

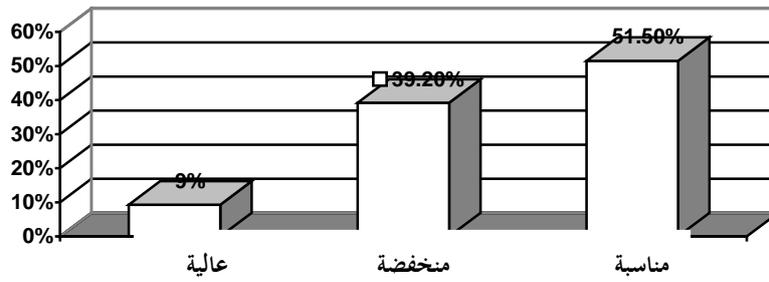
من خلال هذه الدراسة يمكن الخروج بالتوصيات الآتية:

- ١- يعتبر أسلوب الاستبانات طريقة علمية معبرة إلى حد كبير عن واقع المشكلة المراد بحثها. ويمكن تعميم هذه الدراسة وإعادة إجرائها على الشقق والمساكن الشعبية في الرياض والتي تشكل ما نسبته حوالي ٣٩% من مجموع الوحدات السكنية.
- ٢- الحاجة إلى توعية المستهلكين عن فترة الضخ للأحياء المختلفة في مدينة الرياض عن طريق وسائل الإعلام المناسبة، وكذلك عن وجود موقع على الإنترنت للجهة المعنية بالمياه في مدينة الرياض.
- ٣- هناك تفهم كبير من المستهلكين حول ضرورة إعادة النظر في التسعيرة الحالية للمياه. وقد ظهر ذلك جلياً في ميل المستهلكين نحو تقييمهم لتسعيرة المياه بأنها منخفضة، ولكن يجب أن يرافق رفع هذه التعريفة تطوير الخدمة المقدمة خاصة فيما يتعلق بقضايا الصيانة وجودة المياه. كما يجب كذلك مراعاة ذوي الدخل المحدود في وضع التسعيرة المناسبة.
- ٤- من الضروري الاهتمام بغرب الرياض، والذين هم أقل رضا عن الخدمة، خاصة فيما يتعلق بكفاية الماء الواصل إليهم.

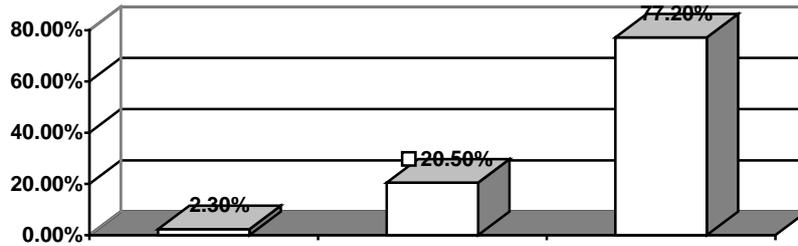
قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم باستخدام الاستبانات



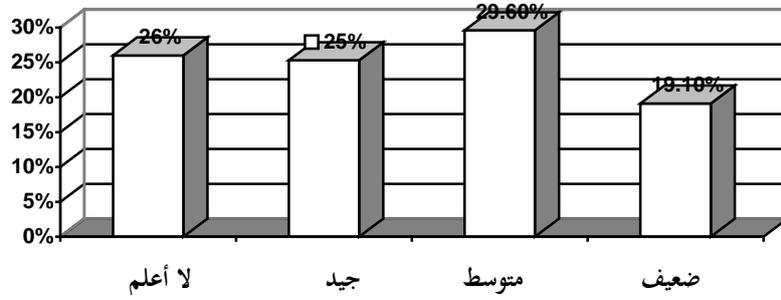
الشكل رقم (١). رضا المبحوثين عن كفاية الماء.



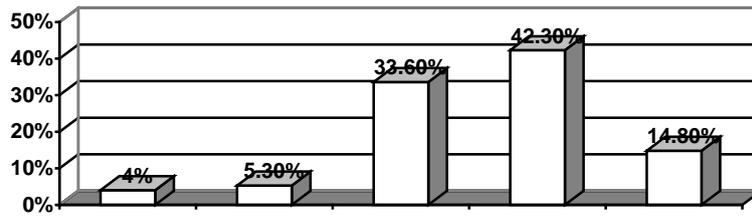
الشكل رقم (٢). رضا المبحوثين عن تسعيرة المياه.



الشكل رقم (٣). رضا المبحوثين عن الفوترة.



الشكل رقم (٤). تجاوب الجهات عند الانكسار.



الشكل رقم (٥). توزيع درجة الرضا العام.

قياس رضا مستهلكي المياه المنزلية في فلل مدينة الرياض عن الخدمة المقدمة لهم ٥٧
باستخدام الاستبانات

المراجع

- [١] عليان، ربحي مصطفى، وغنيم، عثمان محمد. *مناهج وأساليب البحث العلمية النظرية والتطبيق*. عمان، الأردن، دار صفا، ٢٠٠٠م.
- [٢] أحمد، فاروق يوسف، *مشكلات وحالات في مناهج البحث العلمي*. القاهرة، مصر، مكتبة عين شمس، ١٩٧٨م.
- [٣] Gillham, Bill, *Developing A Questionnaire*, London, Continuum, 2000.
- [٤] Rush, K, Huyssteen, MKR van, and Olivier, J, "Patterns of domestic water inadequacy on the South African West Coast", *Water South African j.* Vol.26 no.4. October 2000, p.p. 537-554 .
- [٥] Verstraeten, Gert , and Poesen , Jean , "The nature of small – scale flooding, muddy floods and retention pond sedimentation in central Belgium" , *Geomorphology*, 1999, p.p. 275-292.
- [٦] Nelson ,C. and Williams, A T, "Bathing Water Quality and Health Implications" *j.of water pollution*, 1998,p.p. 175-183.
- [٧] Tunstall, S., "Public Perceptions of the Environmental Changes to the Thames, Estuary in London", *Jornal of Coastal Research* , 16(2), 2000, p.p. 269-277. Royal Palm Beach , Florida.
- [٨] Cochran, W. , *Sampling Techniques*, New York, J.Wiley, 1977.

Measuring Satisfaction of Domestic Water Consumers in Riyadh Villas with Provided Service Using Questionnaires

Abdulmohsen Abdulrahman Alshaikh

*Civil Engineering Department, College of Engineering
King Saud University
P.O. Box 800, Riyadh 11421, Saudi Arabia*

(Received 22 September, 2003 ; accepted for publication 20 April, 2004)

Abstract. This paper aims to measure satisfaction of domestic water consumers in Riyadh villas with provided service. Five factors of satisfaction related to water adequacy, quality, tariff, billing and maintenance were considered. A questionnaire was designed and distributed on a selected sample of consumers in Riyadh, in which 500 questionnaires were gathered. SPSS was used to analyze results. The results showed that 50.1% are satisfied with water adequacy, 76.1% believe that problems in water quality are because of lack of following by Water Ministry Branch in Riyadh (WMB), 51.5% believe that water tariff is suitable, 77.2% receive the bill on time and 29.6% believe that WMB responding to pipe breaks is average. In general, the overall index of satisfaction showed that the consumers are more towards the satisfaction by provided service where 14.8%, 42.3%, 33.6%, 5.3% and 4% evaluated the service as excellent, good, average, below average, and weak, respectively. Overall satisfaction index was correlated to the district and income level while education level, age, villa area, and family size have little effect on overall satisfaction index. Low satisfaction was observed on water adequacy by consumers from west of Riyadh, and on water price by low income consumers (below 5000 SR monthly).