مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (35) العدد (2)2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (35) No. (2) 2013

أساليب ترشيد استخدام المياه المنزلية وعلاقتها ببعض المتغيرات دراسة تحليلية ميدانية في المحافظات الجنوبية الغربية من سورية

الدكتور ريمون فضل الله المعلولي*

(تاريخ الإيداع 14 / 10 / 2012. قبل للنشر في 16 / 4 / 2013)

□ ملخّص □

مع ازدياد حاجة الأسرة السورية للمياه المنزلية، تبرز الحاجة لتعرف أساليب المرأة في ترشيد استهلاك المياه.

السؤال الرئيس للبحث: ما الأساليب التي تتبعها المرأة السورية لترشيد استخدام المياه المنزلية ؟

وتركزت أهداف البحث في:

– تعرف الأساليب التي تتبعها المرأة السورية(العينة) في ترشيد استخدام المياه المنزلية.

– تحليل التباين بين أساليب ترشيد المياه تبعاً لمكان إقامة المرأة ومستواها التعليمي، والعلاقة بين تلك الأساليب وعمر المرأة وعملها، ودخلها.

اتبع الباحث منهج تحليل المضمون، واستخدم عدد من الأدوات: معيار الترشيد، استبانة مقابلة موجهة ومفتوحة، وبطاقة تحليل. وتم التحقق من صدق وثبات الأدوات.

مجتمع الدراسة الأسر المقيمة في المحافظات الجنوبية الغربية من سورية وعينة التحليل (778 بطاقة مقابلة).

أفادت النتائج : بأن المرأة السورية (العينة) تمارس أساليب متنوعة لترشيد المياه المنزلية، توزعت على ستة أساليب مرتبة تنازلياً: البدائل(27.6%). التنظيم(23.6%). التدوير(23.3%). الضبط(18.3%). تقنية(6.0%). التوعية(1.2%).

أشار تحليل التباين إلى وجود فروق جوهرية في أساليب الترشيد تبعاً لمتغير المحافظة، وكذلك تبعاً للمستوى التعليمي للمرأة. وأشار التحليل كذلك إلى وجود علاقة بين بعض أساليب الترشيد وعدد من خصائص المرأة.(العمر، العمل، الدخل المادي).

وانتهى البحث بجملة مقترحات تدور بصورة أساسية حول: ضرورة تمكين المرأة من خلال اعتماد "التربية المائية" وبمشاركة من خلال مختلف أشكال التربية (النظامية، وغير النظامية، واللانظامية).

الكلمات المفتاحية: 1– الترشيد، 2– ترشيد المياه المنزلية، 3– التربية المائية.

* **أستاذ مساعد – قسم أصول التربية – كلية التربية – جامعة دمشق – دمشق – سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (35) العدد (2)2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (35) No. (2) 2013

Techniques for Rationalizing the use of household water and its relationship to some variables Analytic field study in the south-western provinces - Syria

Dr. Remon Fadlallah Almalouli *

(Received 14 / 10 / 2012. Accepted 16 / 4 / 2013)

□ ABSTRACT □

With the increasing need of the Syrian family for domestic water, there is a need to improve the techniques of rationalization of water consumption methods followed by the women .

The main question of research was: What are the techniques used by Syrian women to rationalize the consumption of household water?

The objectives of the research focused on:

1. Identifying the techniques used by Syrian women in the rational consumption of domestic water.

2. Analyzing the difference between the techniques of rationalization of water depending on the place of residence and the level of education of women, and the relationship between those techniques and women's age, job and income.

The researcher followed content analysis method, and used a number of tools:

- the rationalization standard, a direct and open interview questionnaire, and analysis card. The validity and reliability of tools were verified.

The study population was the families living in the south-western provinces of Syria and the analysis sample was (778 interview card).

the results showed that the Syrian women used a variety of techniques to rationalize the consumption of domestic water. They include six techniques, which are in descending order: alternatives (27.6%), organization (23.6%), recycling (23.3%), restriction (18.3%), technology (6.0%), and awareness (1.2%).

Analysis of differences indicated that there were significant differences in the techniques of rationalization variables depending on the province, as well as depending on the level of education of women.

The analysis showed as well the existence of a relationship between some of the techniques of rationalization and a number of other variables related to women; namely: age, job, and income.

Research Recommendations: Qualifying women through the adoption of "water education" with the participation of various forms of education (formal education, non-formal education, and informal education).

Keywords: 1- Rationalization 2- Rationalization of domestic water consumption 3- water education

* **Associate Professor in the Department of Methods of Pedagogy, Faculty of Education, Damascus University, Damascus, Syria.**

مقدمة:

تمثل قضية توفير المياه العذبة التحدي الأبرز لشعوب بلدان كثيرة في العالم، ومنها غالبية الشعوب العربية. فهي تعيش حالة عجز مائي يتعمق في ظل استمرار معدلات نمو سكاني مرتفعة، وتوسع في مشروعات التنمية التي تستهلك الكتلة الأكبر من المياه العذبة، وبالطبع يجري ذلك في ظل ظروف مناخية غير مواتية.

إزاء ذلك تبرز مسألة ترشيد استهلاك المتاح من المياه، ورفع كفاءة استعمالها كضرورة حياتية يجب العمل عليها بغية تلبية حاجات السكان المتنامية منها. وهي مسألة تتصل بالبُعد السلوكي للإنسان حين تعامله مع مشكلة نقص المياه، فالسلوك السلبي للأفراد، بقصد وبدون قصد وخلال تعاملاتهم اليومية مع المياه، يؤثر في تفاقم مشكلة نقص المياه العذبة وتغير نوعيتها (تلويثها) بشكل يعوق الإفادة الكاملة منها، وهذه السلوكيات السلبية للأفراد ناتجة عن قلة وانخفاض التنور المائي لديهم.

ومن بين القطاعات التي يجري التركيز عليها قطاع المياه المنزلية(البلدية). وكما هو معلوم، فإن الاستخدامات الأساسية للمياه المنزلية تشمل مياه الشرب والطهي وغسل الأواني والملابس والتنظيف والاستحمام وصرف المرحاض، فضلاً عن استخدامها خارج المنزل في ري الحديقة المنزلية، وغسل السيارة، وفي أحواض السباحة، وغيرها من الوسائل الترفيهية. وبالطبع تختلف الكميات المستخدمة لكل واحدة من تلك الاستخدامات. وعموماً تتصدر المياه المستهلكة في ري الحدائق المنزلية مركز الصدارة، تليها استخدامات غسل الملابس والاستحمام وصرف المرحاض بنسب متقاربة. ولا تتعدى المياه النقية المطلوبة للشرب والطهي أكثر من عشرة لترات للشخص في اليوم. لذا يتم التركيز دائماً على وسائل وسبل خفض الاستهلاك في ري الحدائق وغسل الملابس والاستحمام وصرف المراحيض. (عابدين،2008،ص2).

وهنا يبرز دور المرأة، بوصفها المسؤول الرئيس عن قطاع المياه المنزلية، وتبرز معها ضرورة بناء قدراتها وإدماجها في إدارة هذا القطاع على المستويين المحلي والوطني. (GDW،2006)، وذلك من خلال بناء معارفها وتنمية مهاراتها ودوافعها، ما يسهم في تعديل سلوكها وطريقة تعاملها مع المياه. وسلوك المرأة وطريقة تعاملها مع المياه المنزلية تختلف من بيئة لأخرى. فالمرأة في البلدان العربية وكذلك في بلدان جنوب أوربا مثلاً، تستخدم كمية كبيرة من المياه أثناء مسح الأرضيات بغية ترطيب الجو، وخاصة في أوقات ارتفاع الحرارة واشتداد الجفاف، وكذلك تبالغ في استخدام الكلور والسوائل الكيميائية أثناء التنظيف، يرافق ذلك إهدار كمية كبيرة من المياه أثناء عملية المسح. (بوسيروس،2008). وهو سلوك تنقله لأبنائها وبناتها. ولأنه سلوك ذو بُعد ثقافي/ اجتماعي يكون قابلاً للتعديل، والتغيير. وعلى التربية بأشكالها وأنماطها المتنوعة تقع هذه المهمة.

مشكلة البحث:

في ظل النقص الحاد لكميات هطل المطر في سورية، وضغط النمو السكاني المتزايد على موارد المياه، شهد نصيب قطاع مياه الشرب انخفاضاً ملحوظاً، فقد انخفض من(8.6%) في عام (2004) إلى (8.1%) عام (2007) من إجمالي المياه العذبة المستهلكة.(المكتب المركزي للإحصاء،2007). وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها مؤسسات مياه الشرب بغية تحسين مؤشرات تزويد السكان بحاجاتهم من المياه النظيفة، ما زال هدف تلبية هذه الاحتياجات بعيداً عن بلوغ ذلك. حيث بلغت نسبة المساكن المزودة بمصادر مستدامة لمياه الشرب النقية(88.3%)، موزعة بين (76.3%) في الريف و (97.1) في الحضر. (هيئة تخطيط الدولة، 2005، ص 83– 89). وانخفض نصيب الفرد

إلى (109 ليتراً/ يوم) مقارناً بالمتوسط العالمي (200 ليتراً). وهكذا تشهد موازنة مياه الشرب عجزاً قيمته(- 2405) مليون م3 (المكتب المركزي للإحصاء،2007).

وتنصب جهود مؤسسات مياه الشرب في الوقت الراهن باتجاه البحث عن مصادر مائية جديدة من خلال حفر المزيد من الآبار، واستثمار وتطوير الينابيع السطحية، والعمل على خفض الهدر في كميات المياه المستهلكة، - بلغت نسبة الهدر لمياه شبكة المياه (34%)- وذلك لتغطية احتياجات السكان المتنامية وتلبية حاجات التوسع العمراني، ومناطق المخالفات.

وتبدو حاجات السكان لمياه الشرب مُلحة بصورة خاصة في المحافظات الجنوبية الغربية، فما زال أكثر من نصف الأسر في ريف دمشق (52.5%)، وحوالي (34.5%) من أسر محافظة السويداء و(32.4%) في درعا و(27.8%) في القنيطرة تعاني من شدة نقص المياه.(الهيئة العامة للبحوث الزراعية، 2010).

الأمر الذي دفع الباحث إلى التوجه نحو الأسرة كمؤسسة قاعدية يمكن أن تلعب دوراً إيجابياً في التخفيف من أزمة نقص المياه وتلبية احتياجاتها منها. ويبرز دور المرأة في الأسرة جلياً من خلال أدوارها كمربية، وموجهة لأبنائها، وممارستها لقيادة العمل المنزلي، والتعامل مع مصادر المياه وإمداد المساكن بها.

واهتمام الباحث بالمياه المنزلية ينطلق من افتراض مؤداه أن نجاح الأم في إدارة المياه المنزلية يمكن أن تكون له نتائج إيجابية على المستويين المحلي والوطني، وعلى المديين المنظور والمستقبلي.

وانطلاقاً من ملاحظات الباحث اليومية لما تعانيه الأسر لتأمين المياه النظيفة في ريف دمشق، وفي بعض المناطق الأخرى، ومن دور المرأة في تدبير المياه وإدارة المتاح منها، وانطلاقاً من أهمية بناء قدراتها تأهيلاً وتدريباً وتعليماً، وضرورة إدماجها في الإدارة المتكاملة للموارد المائيّة(UNDP،2006، ص 137)، تبرز أهمية رصد الممارسات اليومية للمرأة حين تعاملها مع المياه. فالمرأة الواعية للواقع المائي، والمؤهلة لإدارة عمليات وتقنيات ترشيد المياه، يمكن أن تؤثر في خفض المُستهلك منه، وتسهم في التخفيف من آثاره السلبية. وهذا ما أكدته دراسات عديدة، منها دراسات (**Elaine G,1995**). و(**Landwer,2002**)، والشايع والحاج (2006)... وبغية التعرف على الممارسات التي تتبعها المرأة السورية في ترشيد المياه المنزلية وتحسين كفاءتها، والوقوف على العوامل المؤثرة فيها يمكن طرح السؤالين الآتيين:

ما الأساليب التي تتبعها المرأة السورية لترشيد استخدام المياه المنزلية ؟ وما علاقة تلك الأساليب بعدد من المتغيرات؟.

أهمية البحث وأهدافه:

* يُعدّ هذا البحث من الإسهامات العلمية التي تتناول قضية النوع الاجتماعي والتنمية المستدامة للموارد المائية، التي بات شحها يؤرق جميع السكان. وبالتالي يمكن أن تكون للنتائج التي سوف يبلغها قيمة يمكن التأسيس عليها لدراسات لاحقة.

* ينتمي البحث إلى ميدان التربية المائية وهي أحد أبعاد التربية البيئية باعتبارها مدخلاً وقائياً لعلاج قضايا المياه كضرورة ملحة واتجاهاً عالمياً للحفاظ على المياه وترشيد استهلاكها واستثمارها ويمكن لنتائجه أن تلفت اهتمام التربويين إلى أهمية إدماج البعد المائي بين باقي أبعاد التربية البيئية.

* يأمل الباحث في أن يقدم البحث إجابات عن الأسئلة التي أثارها لإلقاء الضوء على مسألة غاية في الأهمية لا توجد لدينا إجابات موضوعية عنها، الأمر الذي يمكن أن يوفر قاعدة معطيات تسمح ببناء برامج إرشادية لإدارة مستدامة للمياه المنزلية، كمدخل لإدارة مستدامة للمياه على مستوى البلديات والمناطق والمحافظات.

- أهداف البحث:

1. بناء معيار لأساليب ترشيد المياه المنزلية.

2. تعرف الأساليب التي تتبعها المرأة السورية(العينة) في ترشيد استخدام المياه المنزلية في مجتمع الدراسة ككل، وبحسب المحافظات التي تقطنها أسر العينة، من خلال تحليل مضامين استجابات النساء على أداة البحث.

3. رصد العلاقة بين أساليب ترشيد المياه المتبعة من قبل المرأة وبعض المتغيرات (عمرها، مستواها التعليمي، عملها، دخلها).

منهجية البحث:

اتبع الباحث **المنهج الوصفي التحليلي، (تحليل المضمون)** لأنه المنهج المناسب لطبيعة البحث فهو "يهدف إلى التكميم، إلى تحويل المواد الخام إلى معطيات تمكن من معالجتها علمياً... فهو تقنية بحث للوصف الموضوعي، والمنهجي والكمي لمحتوى الاتصالات الظاهر، تهدف إلى تفسيرها"(غراويتز،1996، ص 145).

عولجت البيانات إحصائياً باستخدام قوانين الإحصاء الوصفي والاستدلالي: النسب المئوية، والمتوسطات الحسابية من أجل الوصول لإجابات عن الأسئلة التي طرحها البحث، واختبار الفرضيات باستخدام الصيغ الإحصائية المناسبة.

-مجتمع البحث وعينته:

1- استناداً لبيانات المكتب المركزي للإحصاء للعام(2009) فقد بلغ عدد السكان المتواجدين داخل القطر في المحافظات الجنوبية الغربية(دمشق، ريف دمشق، درعا، السويداء، القنيطرة) 5.6 مليون نسمة موزعين بين مدن وقرى المحافظات المذكورة(المكتب المركزي للإحصاء،2009). وبلغ عدد الأسر المقدر(966.00) أسرة. ويمثلون المجتمع الأصلي للبحث.

2- ولأن تحديد أفراد المجتمع الأصلي أمر صعب ولا يمكن أخذ عينة عشوائية منه، فقد اختار الباحث منه عينة عرضية (غير احتمالية) نسبية (دويدري،2000،310) موزعة على المحافظات وتمثل (1%) من عدد أسر المجتمع الأصلي. وبذلك بلغ عددها (970 أسرة) وزعت على نسائها **الاستبانة ذات الأسئلة المفتوحة والتي عُدت عينة التحليل**، تلقى الباحث منها (778) استبانة كانت بياناتها صالحة للتحليل.

وجاء توزيعها بحسب المحافظة على النحو التالي: 38.8% في ريف دمشق، تليها مجموعة نساء مدينة دمشق وجاء تمثيلها بنسبة 22.8%، وتقاربت نسب مجموعتي نساء محافظتي السويداء 15.4% ونساء درعا 14.4% ، ثم مجموعة نساء محافظة القنيطرة ونسبتها 8.6% من إجمالي العينة.

جدول (2) توزع الأسر حسب المحافظة

		المحافظة						إجمالي
		دمشق	ريف دمشق	درعا	السويداء	القنيطرة		
إجمالي	عدد	177	302	112	120	67		778
	%	22.8	38.8	14.4	15.4	8.6		100.0

أدوات البحث: للإجابة عن أسئلة البحث استعان الباحث بالأدوات التالية:

1- استبانه موجهة للمرأة المستهدفة بالبحث وغايتها جمع البيانات عن الأساليب التي تتبعها في ترشيد استخدام المياه المنزلية، وتضم:

* بيانات عن المحافظة التي تقيم فيها، عمرها، عملها(تعمل بأجر، لا تعمل)، دخلها إن كانت تعمل، مستواها التعليمي.

* سؤال موجه مفتوح : اذكري أسلوبين فعليين – على الأقل – حين تتعاملين مع المياه في المنزل: (في الحمّام ، المطبخ، حديقة المنزل، الدرج، السيارة..الخ....(انظر الملحق1).

1/1- إجراءات صدق الأداة وثباتها:

تم التحقق من صدق الأداة بعد عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في التربية البيئة، والقياس والتقويم. وجرى تعديلها وفق ما قدموه من ملاحظات حول أبعادها الرئيسة، وبنودها من حيث محتواها وصياغاتها، واعتماد معدل للتوافق بينهم نسبته 85%.

وجرى اختبار ثباتها بطريقة الاتساق الداخلي.Cronbach's Alpha وقد بلغ معامله (0778) ما يشير إلى ثبات مقبول للأداة.

الجدول (1) قيمة ألفا كرونباخ

الموثوقية الإحصائية

Cronbach's Alpha(اختبار الفا كرومباخ)	N of Items
.778	25

2. معيار أساليب ترشيد المياه المنزلية:

– صاغ الباحث **معياراً لأساليب ترشيد المياه** وذلك لعدم وجود معيار مماثل، استناداً لبعض الدراسات والأدلة ذات الصلة بأساليب ترشيد استخدام المياه في المنازل، فضلاً عن مشاهدة وتحليل عدد من العروض التفاعلية لمصورة(انظرً .http://www.h2ouse.org/resources/index.cfm)

بعد بناء المعيار بصورته الأولية، تم إخضاعه **لإجراءات الصدق** من خلال عرضه على عدد من المحكمين المتخصصين بالهندسة المائية والتربويين، وجرى تعديل بعض أبعاده المقترحة، وإعادة تسمية بعض مؤشراته وتدقيقها، وتعديل تصنيفها بين أبعاد المعيار.(انظر الملحق)

3. اعتمد الباحث المعيار بأبعاده ومؤشراته لتصميم **بطاقة التحليل**، وعدَّ أبعاد المعيار ومؤشراته فئات لتصنيف أساليب ترشيد المياه المنزلية، تتم عملية التحليل على أساسها.

- إجراءات التحليل وثباته:

عدّ الباحث **الفكرة وحدة للتحليل.** قد تكون الفكرة جملة أو عبارة تتضمن الفكرة التي يدور حولها موضوع التحليل(دولاند شير، 1989 ، ص 180) للوقوف على الأفكار التي عبرت المرأة من خلالها عن الممارسات الفعلية التي تتبعها للتصرف حيال نقص المياه الواردة للمنزل.

ولاختبار ثبات التحليل، قام الباحث ومحكمين اثنين بتحليل عينة من المادة (استجابات النساء) مقدارها 10% من إجمالي مادة التحليل، وتم حساب معامل الاتفاق بين نتائج التحكيم المذكورة. وأظهرت النتائج ثبات أداة التحليل.

جدول(3) نتائج اختبار صدق التحليل

بين المحكمين	بين الباحث والمحكم الأول	بين الباحث والمحكم الثاني
0.82	0.79	0.81

تم تفريغ استجابات النساء على بطاقة التحليل المعتمدة، وحسبت تكراراتها، ونسبها المئوية، وتم استخراج متوسطاتها الحسابية على مستوى كل بُعد من أبعاد البطاقة، وبحسب المحافظة.

فرضيات البحث:

* لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات تكرارات الأساليب المتبعة في ترشيد استخدام المياه(الحلول التقنية، التدوير، التنظيم، البدائل،التوعية) بحسب متغير تعلم المرأة.

* لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أساليب ترشيد المياه.

* لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أساليب ترشيد المياه (الحلول التقنية، التدوير، التنظيم، البدائل،التوعية) وعمر المرأة.

* لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات أساليب ترشيد المياه (الحلول التقنية، التدوير، التنظيم، البدائل،التوعية) وعمل المرأة.

- الأسئلة:

1. ما أبعاد معيار ترشيد المياه المنزلية، ومؤشراته التي يمكن أن تعبر عن الأساليب والوسائل التي تتبعها المرأة لترشيد المياه المنزلية؟

2. ما الأساليب التي تتبعها المرأة المبحوثة لترشيد استهلاك المياه المنزلية؟.

3- ما العوامل التي تؤثر في الأساليب التي تتبعها المرأة لترشيد استعمال المياه ؟

- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

* **ترشيد المياه** "Rationalization of water " أية ممارسة أو تقنية أو أداة أو سياسة ينتج عنها استخدام المياه بأسلوب أكثر فعالية ومساواة واستدامة" (عابدين،2006).

* **ترشيد المياه في البحث:** الأساليب التي تمارسها المرأة لإدارة المياه المنزلية وفق أبعاد معيار التحليل المعتمد في البحث: التقنيات الهندسية، التدوير، التنظيم، البدائل، الضبط، التوعية.

الدراسات السابقة وموقع البحث منها:

- دراسات محلية:

*مسح الهيئة العامة للبحوث الزراعية (2010):"**دور المرأة في إدارة الموارد المائية للمنطقة الجنوبية في سورية**".

من بين أهداف المسح التعرف على العلاقة بين أوضاع الأسرة الريفية وبين توزع أدوار الجندر في استخدام الموارد المائية في الري والمنزل. وشمل المسح (419 أسرة) في(42 قرية) في محافظات ريف دمشق و ودرعا والسويداء و القنيطرة، موزعة بين ثلاث شرائح من الأسر الريفية (فقراء، متوسطين وأغنياء)، وأداته استبانة تم استيفاؤها بالمقابلة المباشرة. وكانت أبرز النتائج: تبلغ نسبة الأسر التي تعاني بشدة من مشكلة نقص المياه نحو(44%) من أسر العينة، ونحو(28%) يعانون من المشكلة نوعاً ما. وبحسب المحافظة تبين أن أكثر من نصف الأسر في ريف دمشق (52.5%)ونحو(34.5%) من أسر محافظة السويداء و(32.4%) من أسر محافظة درعا و(27.8%) من أسر محافظة القنيطرة تعاني من شدة نقص المياه. ومعظم ربات الأسر(60.8%) يستعملن مياه الشرب لتنظيف منازلهن، و(17.6%) يستخدمن المعقمات و(14%) يستخدمن الصابون في التنظيف و(7.5%) بغير ذلك وأغلبها بالنقع بالملح . وتعيد (11%) من نساء العينة استخدام مياه الغسيل والجلي في مجالات منزلية أخرى. فيما أكثر من (81%) لا يفعلن ذلك. ولا علاقة بين المستوى التعليمي للمرأة وإعادة استخدام المياه لأكثر من مرة في المنزل. ومعظم نساء العينة (93.9%) أجبن بنعم على سؤال هل توصي الأولاد بأهمية استخدام المياه في أكثر من حاجة. ولكن بالمقارنة بين هذه الإجابات مع ما ذُكر أعلاه يتضح التناقض، فالنساء يوعين أولادهن؟ لكنهن لا يطبقن ذلك على أنفسهن.

- دراسات عربية:

* دراسة الزهراني و الشافعي(2004):" **تقويم الحملة الوطنية لترشيد استخدام المياه في مدينة الرياض**".

تتلخص أهداف الدراسة في: قياس درجة تعرض المبحوثين لأنشطة الحملة الوطنية لترشيد استهلاك المياه، وتحديد مصادر معلوماتهم عن الموضوعات المتعلقة بالمياه، وقياس معلوماتهم واتجاهاتهم نحو قضايا السكان وموارد المياه وترشيد استخدامها، والتعرف على مدى تطبيقهم لممارسات الترشيد في استخدام المياه. هذا بالإضافة إلى استكشاف وجهة نظرهم في أسباب الإسراف في استهلاك المياه، وأهم وسائل ترشيد هذا الاستهلاك. وقد استخدم الباحثان منهج المسح الاجتماعي، وتم جمع البيانات من خلال استبانتين الأولى للذكور والثانية للإناث. من خلال إجراء مقابلات شخصية مع عينة بلغ حجمها (477 فرداً) (281 من الذكور، و 196 من الإناث) من سكان مدينة الرياض. وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- وجود درجات عالية نسبياً من التعرض للأنشطة والفعاليات المختلفة للحملة الوطنية لترشيد استهلاك المياه، وذلك بين المبحوثين بصفة عامة.
- تعدد واضح في مصادر معلومات المبحوثين عن الموضوعات المتعلقة بقضايا المياه. ومن أهم هذه المصادر: النشرات والملصقات برامج التليفزيون السعودي، خطباء وأئمة المساجد، الجرائد السعودية اليومية.
- وجود مستويات متوسطة ومنخفضة للمعلومات الخاصة بقضايا السكان والمياه في المملكة بين المبحوثين.
- وجود اتجاهات مؤيدة لترشيد استخدام المياه بين المبحوثين بصفة عامة.
- وجود بعض الممارسات الخاطئة بين أفراد العينة عند التعامل مع المياه خاصة بين الإناث.

تتلخص أسباب الإسراف في استهلاك المياه، من وجهة نظر المبحوثين ذكوراً وإناثاً مع تباين في ترتيب أهمية الأسباب بينهما في:

قلة الوعي بأهمية الترشيد وضرورته بين مستهلكي المياه، واستهلاك المياه المخصصة للشرب في رش أفنية المساكن والشوارع، التأخر في الإبلاغ عن الأعطال والتسربات في الشبكات، وإهمال المستهلكين في إجراء الصيانة الدورية للشبكات، وإهمال صاحب المنزل في مراقبة الخدم والأطفال عند استخدام المياه، وكذلك إهمال المستهلكين في إصلاح أعطال الشبكات ووقف تسربات المياه، وعدم توفر معلومات كافية لدى المستهلكين عن أوضاع المياه بالمملكة، وأخيراً رخص المياه التي توفرها الدولة وانخفاض التكلفة التي يدفعها المستهلك.

* دراسة الزهراني ورفاقه (2004): " **تغيير النمط الاستهلاكي للمياه المنزلية كمدخل لإدارة الطلب عليها وترشيد استخدامها في المملكة العربية السعودية**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والفنية ذات العلاقة بالاستخدامات المنزلية للمياه، والتقدير الميداني لمستوى المعلومات والاتجاهات والممارسات (KAP Assessment) لعينة من مستخدمي المياه في مدينة الرياض حول الجوانب المختلفة لاستخدام المياه المنزلية، والتعرف على خصائصهم ذات الصلة باستهلاك المياه، وتحديد مصادر معلوماتهم عن قضايا السكان والمياه بالمملكة، بالإضافة إلى استكشاف آرائهم ووجهات نظرهم فيما يتعلق بأسباب زيادة الاستهلاك الأسري للمياه، وبعض السياسات أو الإجراءات المتعلقة بالتعامل مع المياه، وأهم أساليب ترشيد هذا الاستهلاك.

اعتمد الباحثون أسلوب المسح الاجتماعي من خلال تطبيق استبانات، بالمقابلة الشخصية، على عينة من أرباب الأسر من سكان المناطق المختلفة بمدينة الرياض بلغ حجمها(4000) مبحوثاً يتوزعون على الأحياء المختلفة بمدينة الرياض، **و**أفادت الدراسة بأن مستويات المعلومات حول السكان وموارد المياه منخفضة أو متوسطة بين عدد كبير من المبحوثين. وكانت مصادر معلوماتهم عن الموضوعات المتعلقة بترشيد استهلاك المياه في غالبيتها وسائل الإعلام الجماهيري. وإن أغلب المبحوثين ذوي اتجاهات محايدة أو إيجابية نحو ترشيد استخدام موارد المياه. ونحو (61%) من المبحوثين أفادوا بأنهم يقومون بممارسات سليمة، أو مرتفعة في درجة صداقتها لموارد المياه. وكانت أهم أسباب زيادة استهلاك المياه: انخفاض التكلفة الشهرية للمياه بالمقارنة بالبنود الأخرى لميزانية الأسرة، وضعف الرقابة الحكومية على تسرب المياه. وقد وافق أكثر من نصف المبحوثين على قيام الدولة باتخاذ إجراءات لترشيد استهلاك المياه، وفرض غرامة مالية على صاحب المنزل إذا زاد استهلاك المياه عن حد معين.

– باتير وردام (2005): "**المرأة الريفية تضمن حاجيات الأسرة من المياه عن طريق إنشاء صهاريج ماء في قرية راكين**".دراسة حالة.

تعاني قرية راكين من نقص حاد في كمية المياه للشرب أو للصحة، سواء كان ذلك للمنزل أو القرية أو مواقع الأعمال الصغيرة مع ارتفاع قيمة الماء المتوافر. لذلك بات الهدف هو العمل على تكافل أهل القرية لإدارة المياه. وأكدت الدراسة تمكن (جمعية نساء راكين) وبمساعدة برنامج قروض صغيرة من منظمة صندوق البيئة العالمية (GEF) من إنشاء صهاريج للماء ونظام لتجميع المياه في المنزل من حل جزء كبير من المعضلة التي يعانين منها. وكان للمشروع آثار متعددة منها:

- تأمين مورد متجدد ودائم لمياه نظيفة للأسرة من أجل استخدامها للري وتأمين الغذاء.

- خفض تكلفة شراء الماء من ناقلات التزويد وكذلك فاتورة استهلاك الماء للأسر توازياً مع ارتفاع استهلاك الماء.
- تمكين نساء راكين من تولي القرار، وتحسين مكانتهن داخل الأسرة كشركاء في عملية صنع القرار.

* دراسة الشايع والحاج (2006): " **سلوكيات استخدامات المياه المنزلية، ودور برامج التوعية في الترشيد في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على سلوكيات استخدامات المياه المنزلية، ودور برامج التوعية في ترشيد هذه الاستخدامات, من خلال الأهداف الفرعية المتمثلة في: التعرف على ممارسات المبحوثين في تعاملاتهم مع المياه المنزلية وعلاقتها بالإسراف في استخدام المياه المنزلية, وأسباب الإسراف في استخدام هذه المياه من منظور المبحوثين, وأسباب عدم الوعي في ترشيد استخدام المياه, إضافة إلى التعرف على العوامل التي تلعب دوراً في التوعية بترشيد استهلاك المياه.

بلغت عينة عشوائية(402) رب أسرة من سكان مدينة حائل واعتمدت الإستبانة على المقابلة الشخصية كوسيلة لجمع البيانات. ومن أبرز نتائج الدراسة: ينتج هدر المياه من ممارسات خاطئة عديدة، من أهمها:

عدم صيانة تمديدات المنازل وصنابير المياه بشكل دوري, ترك الأطفال يستخدمون المياه دون رقابة من الوالدين, استخدام الخراطيم في غسيل السيارات وأفنية المنازل. واتضح أن عدم الترشيد يعود لعدة أسباب من بينها: عدم وجود مناهج تعليمية تعنى بالترشيد, وانعدام زيارات المرشدين العاملين في وزارة المياه للمنازل, كذلك عدم رضا المبحوثين عن الحملات الترشيدية وعدم كفايتها لرفع مستوى الوعي لدى أفراد المجتمع, وعدم قيام المساجد بدورها تجاه الترشيد. ويرى المبحوثون أن التوعية تلعب دوراً مهماً في عملية الترشيد, فالوالدان ومن وجهة نظرهم هما في طليعة الأسباب التي ترفع الوعي لدى الأبناء، وذلك من خلال المراقبة وترسيخ صورة المثل الجيد للأبناء.

* دراسة الشايع.(2007): " **دراسة ملاءمة نوع وأوقات عرض برامج ترشيد استخدام المياه المنزلية من وجهة نظر أولياء أمور طلاب المرحلة الابتدائية بمدينة حائل بالمملكة العربية السعودية**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على الكيفية والنوعية والأوقات التي يفضلها سكان مدينة حائل لعرض البرامج الإرشادية, من خلال الأهداف الفرعية التالية: التعرف على وسائل الإعلام الأكثر تأثيراً في مجال التوعية، التعرف على الأوقات المناسبة لبث البرامج الإرشادية. التعرف على نوعية البرامج الملائمة للإرشاد. التعرف على رؤية المبحوثين حول سبل ترشيد المياه.

تكونت عينة الدراسة من (361 فرداً) من آباء وأمهات طلبة مدارس المرحلة الابتدائية في مدينة حائل.

وقد خلصت الدراسة إلى أن أجهزة الصرف الآلي التابعة للبنوك تقع في المرتبة الأولى من حيث إطلاع الناس على عبارات التوعية المعروضة على شاشاتها, تلتها برامج التوعية التلفازية. وأفضل الأوقات لمتابعتها في الفترة المسائية, فيما يفضل متابعو البرامج الإذاعية الاستماع إليها في وقت الصباح والظهيرة. وتفاوتت درجة التفضيل لطرق عرض البرامج الإرشادية, إذ جاء في المرتبة الأولى الإعلانات ومن ثم التسجيلات الميدانية من المنازل والشوارع، فيما جاءت الأخبار في المرتبة الأخيرة. واتفقت عينة الدراسة على أن الترشيد يجب أن يتم في جميع القطاعات.

موقع البحث بين الدراسات السابقة:

عرض الباحث عدداً من الدراسات التي يمكن تصنيفها إلى:

* بحوث ودراسات حالة تناولت دور المرأة في إدارة المياه وترشيد استهلاكها سواء على مستوى المنزل أو على مستوى المجتمع المحلي.: مسح الهيئة العامة للبحوث الزراعية (2010) عن دور المرأة في إدارة الموارد المائية للمنطقة الجنوبية في سورية. ودراسة باتير م وردام (2005) عن المرأة الرّيفية وإدارة الماء في قرية راكين الأردنية.

* دراسات تناولت دور البلديات والسكان المحليين في إدارة المياه البلدية، وترشيد استهلاكها. منها: دراسة الشايع والحاج (2006) حول سلوكيات استخدامات المياه المنزلية ودور برامج التوعية في الترشيد في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية، ودراسة خضران ورفاقه (2004): في " تغيير النمط الاستهلاكي للمياه المنزلية كمدخل لإدارة الطلب عليها وترشيد استخدامها في المملكة العربية السعودية".

* دراسات حول دور الإعلام والتوعية البيئية في ترشيد المياه: محمد بن شايع (2007) وخضران والشافعي(2004).

تنتمي الدراسات السابقة إلى ميدان إدارة وترشيد المياه. ركز بعضها على دور المرأة في إدارة مورد المياه والبحث الحالي ينتمي لميدان هذه الدراسات. بعضها استخدم المنهج المسحي، وبعضها دراسات حالة وعرض لتجارب ناجحة.

يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة:

- رصده أساليب النساء في تعاملهن مع المياه المنزلية.
- اتبع المنهج التحليلي لاستجابات النساء نحو بنود بطاقة موجهة لرصد الممارسات مع المياه المنزلية.
- دراسة علاقة أساليب الترشيد المتبعة من قبل المرأة مع بعض المتغيرات.

4- المعالجة الإحصائية:

النتائج والمناقشة:

أولاً- الأساليب التي تمارسها المرأة لترشيد المياه المنزلية:

* **على المستوى الإجمالي:** بلغ مجموع تكرارات أساليب الترشيد على الأبعاد الستة للمعيار (2458 تكراراً). وبلغ وسطيها (410 تكراراً)، ووزن نسبي (16.7%) موزعة على أبعاد الأساليب المتبعة على النحو التالي: (انظرالجدول4)

جدول (4) توزع الأساليب المتبعة من قبل النساء لترشيد استهلاك المياه المنزلية (إجمالي)

البيان	الأساليب المتبعة لترشيد استهلاك المياه							
	تقنية	تدوير	تنظيم	بدائل	ضبط	توعية	إجمالي	الوسطي
التكرارات	149	574	579	677	450	29	2458	410
الوزن النسبي	6.0	23.3	23.6	27.6	18.3	1.2	100.0	16.7

أربعة من الأساليب المتبعة لترشيد المياه حظيت بوسطي أعلى من الوسطي الإجمالي وجاءت على النحو التالي:

أسلوب البدائل ويقصد به استخدام الدش بدل ملء الحوض. استعمال وعاء (الجرن) في الاستحمام بدل الدش أو الحوض. استخدام الممسحة والوعاء بدل الشطف والخرطوم. الجلي أو غسل الخضراوات في الأوعية بدل الصنابير المتدفقة. سقاية نبات حديقة المنزل من مياه الصهاريج بدل مياه الشبكة الصالحة للشرب. ولها (677) تكراراً ووزن نسبي(27.6%)، وهي أعلى النسب.

أسلوب التنظيم ويقصد به: تحديد عدد مرات اللجوء للمياه في الأسبوع. تحديد المدة التي يتم خلالها استهلاك المياه. تنظيم مواعيد استعمال المياه، التخلص من الفضلات الصلبة قبل استعمال المياه. وله (579) تكراراً وبوزن نسبي(23.6%).

أسلوب التدوير أي إعادة استعمال مياه الغسيل ومياه تنظيف الخضار والفاكهة في تنظيف أجزاء من المسكن" شطف الحمامات، والأدراج ، ري أحواض النباتات المنزلية. بتكرارات بلغت(574) تكراراً ووزن نسبي(23.3%).

ثم **أسلوب الضبط** ويعني: التحكم بكمية الماء المسال من الصنبور بصورة دائمة : فتح وإغلاق (ضبط الكمية المسالة في كل عملية) خلال الاستحمام وجلي الأواني، وشطف الأرض، شطف الدرج. وتقنين كمية الماء عند ري نباتات الحديقة... وله (450) تكراراً، ووزن نسبي (18.3%).

مقابل انخفاض واضح في تكرارات **أسلوب الحلول الهندسية التقنية** بواقع (149) تكراراً ووزن (6.0%) ويعني ذلك استخدام الجلاية. والغسالة ذات الحمولة المرتفعة(الاقتصادية). اللجوء لأسلوب الرش والتنقيط لري النبات. تركيب صنابير ذات تدفق محدود، استعمال صناديق طرد محدودة التدفق، الاستعانة بالمنظفات الكيماوية للتخفيف من الماء المستعمل.

ويمكن فهم هذه النتيجة من خلال ضعف انتشار التقنيات الهندسية والفنية على مستوى المجتمع وبالتالي عدم معرفة فئات واسعة من السكان بها من جهة، وعدم تمكن العارفين بها من شرائها واستخدامها لكلفتها المرتفعة.

وأقل الأساليب اتباعاً من قبل نساء العينة هو **أسلوب التوعية** من قبل الأم لأفراد أسرتها وإرشادهم لاتباع أساليب التقنين والترشيد، فقد بلغت تكراراتها (29)، ووزنها النسبي (1.2%). وبدا أن المرأة (العينة) لا تعول أهمية كبرى على توعية أفراد أسرتها، وهنا تبرز الحاجة إلى بذل الجهد. الأمر الذي أكدته دراسة الشافعي والزهراني (2004) وغيرها من الدراسات. وهي نتيجة تنسجم مع ما جاء في مسح وزارة الزراعة(2010) لأنه وعلى الرغم من موافقة (93.9%) من إجمالي نساء العينة على سؤال يتصل بتوصيتهن أولادهن بأهمية استخدام المياه في أكثر من حاجة إلا أنهن لا يطبقن ذلك على أنفسهن.

* **وقد تباينت أساليب ترشيد المياه ورفع كفاءة استعمالها بين النساء تبعاً للمحافظة:** حيث توزعت الأساليب على النحو التالي: انظر الجدول (5).

1. دمشق: بلغ مجموع تكرارات الأساليب الست(530) تكراراً. ويلاحظ أن ثلاثة منها حظيت بموسط أعلى من الوسطي العام والبالغ(88.3) فكانت: **البدائل** (172) تكراراً ووزن نسبي(32.5%)، يليه أسلوب **التنظيم** (130) تكراراً ووزن نسبي(24.5%)، ثم **التدوير**(104) تكراراً ووزن نسبي(19.6%).

فيما الأساليب الثلاث الأخرى انخفضت متوسطاتها عن الوسطي الإجمالي، فهي أقل الأساليب ممارسة: أسلوب الضبط (84) تكراراً ووزن نسبي(15.8%) ثم الأساليب التقنية(38) تكراراً ووزن نسبي(7.2%) وآخرها التوعية(2) تكراراً ووزن(0.4%).

جدول (5) توزع الأساليب المتبعة من قبل النساء لترشيد استهلاك المياه المنزلية حسب المحافظات

المحافظة		الأساليب المتبعة لترشيد استعمال المياه						إجمالي	الوسطي
		تقنية	تدوير	تنظيم	بدائل	ضبط	توعية		
دمشق	عدد	38	104	130	172	84	2	530	88.3
	%	7.2	19.6	24.5	32.5	15.8	0.4	100.0	16.7
ريف	عدد	64	246	235	240	130	17	932	155.3
	%	6.9	26.4	25.2	25.8	13.9	1.8	100.0	16.7
درعا	عدد	15	80	90	100	75	2	362	60.3
	%	4.1	12.6	24.8	27.6	20.7	0.5	100.0	16.7
السويداء	عدد	20	93	73	110	102	8	406	67.7
	%	4.9	22.9	18.0	27.0	25.1	2.0	100.0	16.7
القنيطرة	عدد	12	51	51	55	59	0	229	30.2
	%	5.2	22.3	22.3	24.0	25.8	0	100.0	16.7
إجمالي	العدد	149	574	579	677	450	29	2458	410
	%	6.0	23.3	23.6	27.6	18.3	1.2	100.0	16.7

فيما سجلت المرأة في القنيطرة أعلى النسب في اتباع أسلوب ضبط استعمال المياه: (25.8%) وأقلها في ريف دمشق(13.9%).

2. ريف دمشق: بلغ إجمالي تكرارات الأساليب الست(932) تكراراً، نال ثلاثة منها متوسطاً يفوق وسطي الأسلوب الواحد والبالغ (155.3) تكراراً، كان أعلاها **التدوير**(246) تكراراً ووزن نسبي(26.4%)، يليه اللجوء **للبدائل**(240) تكراراً ووزن نسبي(25.8%)، ثم أسلوب **التنظيم**(235) تكراراً ووزن(25.2%). فيما لم تحظ باقي الأساليب بمتوسطات مرتفعة: الضبط(130) تكراراً ونسبة(13.9%)، ثم التقني(64) تكراراً ونسبة(6.9%)، وأخيراً أسلوب التوعية والإرشاد(17) تكراراً ونسبتها(1.8%)

3. درعا: بلغ إجمالي تكراراتها(362)، حظي أربعة أساليب بوسطي أعلى من وسطي الأسلوب الواحد والبالغ(60.3). وهي: **البدائل**(100)تكرار، ونسبة(27.6%)، ثم **التنظيم**(90) تكرارا ونسبة 24.8%)، يليه **التدوير**(80) تكراراً ونسبتها(12.6%). والضبط وله(75) تكراراً ووزن نسبي (20.7%).

فيما انخفض متوسطي الأسلوبين الأخيرين: التقني(15) تكراراً ونسبة(4.1%)، والتوعية(2) تكراراً ونسبة(0.2%).

4. السويداء: بلغ مجموع التكرارات (406) موزعة على الأساليب الستة بمتوسط(67.7). نال أربعة منها متوسطات مرتفعة، وهي: أسلوب **البدائل**(110) تكراراً ونسبتها(27.0%)، أسلوب **الضبط**(102) تكراراً ونسبة(25.1%) ثم أسلوب **التدوير**(93) تكراراً وبنسبة(22.9%)، وأخيراً أسلوب **التنظيم**(73) تكراراً ونسبة(18.0%).

فيما انخفض متوسط كل من أسلوب الحلول التقنية(20) تكراراً ونسبة(4.9%)، وأسلوب التوعية(8) تكراراً ونسبة(2.0%).

5. القنيطرة: بلغ مجموع تكرارات الأساليب المتبعة الستة (229) ومتوسطها(30.2).

حظي منها أربعة بمتوسطات فاقت المتوسط المذكور. وكان أعلاها أسلوب **الضبط** وله(59) تكراراً ونسبة(25.8%) يليه أسلوب **البدائل**(55) تكراراً ونسبتها(24.0%) ثم أسلوبي **التدوير والتنظيم** ولكل منها(51) تكراراً ونسبة(2203%). فيما لم يحظ أسلوب الحلول التقنية سوى ب(12) تكراراً ونسبة(5.2%)، ولم تذكر أية امرأة أسلوب التوعية.

وهكذا، احتلت عينة دمشق أعلى النسب بالحلول التقنية والهندسية (7.2%) من إجمالي تكراراتها. وأقلها درعا (4.1%). وكذلك كانت الأعلى في أسلوب البدائل(32.5%).

وبدا أن المرأة في ريف دمشق أكثر النساء اتباعا لأسلوبي التدوير والتنظيم، وقد مُثلت ب (26.4%) و(25.2%) لكل منها على التوالي. وعند النظر في **أسلوب التوعية (التربية المائية):** نجد أنه تراجع بصورة لافتة لدى نساء العينة جميعهم ، هذا يؤكد أهمية نشر التثقيف والتوعية السكان. على الرغم من التباين النسبي بين نساء المحافظات حيث كانت نساء السويداء أكثر من يتبع هذا الطريق(2.0%) واقلها نساء القنيطرة حيث لم يُذكر البتة في استجاباتهن.

ثانياً- اختبار الفرضيات:

من اجل اختيار الاختبارات المناسبة لفرضيات البحث، تم تطبيق اختبار كولموغروف على العينة فكانت القيمة(0.097)، وهي غير دالة لأن قيمة الاحتمال (0.173>0.05) وكذلك بلغت قيمة شابيرو (0.972)، وهي غير دالة لأن قيمة الاحتمال 0.115>0.05 بالإضافة إلى الحجم المناسب للعينة(778) مستهدفة، ما دعا الباحث لاستخدام لاختبارات التباين.

	Kolmogorov-Smirnov(a) (اختبار كولموغروف)			Shapiro-Wilk (اختبار شابيرو)		
	Statistic	Df	Sig.(الاحتمال)	Statistic	Df	Sig.(الاحتمال)
إجمالي	.097	778	.173	.972	778	.115

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات تكرارات الأساليب المتبعة في ترشيد استخدام المياه بحسب متغير تعلم المرأة.

جدول (6) تحليل التباين: متوسط تكرارات الأساليب المتبعة لاستخدام المياه بحسب كل بعد تبعا لمتغير تعلم المرأة

المقارنة		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الحلول التقنية والفنية	بين المجموعات	37.801	4	9.450	88.372	.000
	داخل المجوعات	82.663	773	.107		
	الإجمالي	120.464	777			
تدوير المياه	بين المجموعات	15.519	4	3.880	22.217	.000

	داخل المجوعات	134.990	773	.175		
	الإجمالي	150.509	777			
تنظيم استعمال المياه	بين المجموعات	31.637	4	7.909	52.497	.000
	داخل المجوعات	116.462	773	.151		
	الإجمالي	148.099	777			
بدائل لتقليص كمية المياه	بين المجموعات	22.280	4	5.570	65.628	.000
	داخل المجوعات	65.608	773	.085		
	الإجمالي	87.888	777			
ضبط كمية المياه	بين المجموعات	51.691	4	12.923	72.372	.000
	داخل المجوعات	138.027	773	.179		
	الإجمالي	189.717	777			
توعية الأسرة	بين المجموعات	2.491	4	.623	18.930	.000
	داخل المجوعات	25.428	773	.033		
	الإجمالي	27.919	777			

يُلاحظ من الجدول (6) وجود فروق جوهرية بين متوسطات الأساليب الستة (الحلول التقنية والفنية، وتدوير المياه، وتنظيم استعمالها، وبدائل تقليص كمياتها، وضبطها وكذلك توعية الأسرة) وذلك تبعاً لمتغير تعلم المرأة. إذ بلغت قيمة ف التباين للحلول التقنية والفنية (88.372) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.00 < 0.05) أما فيما يتعلق بتدوير المياه فبلغت قيمة ف التباين (22.217) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.00 < 0.05) كما بلغت قيمة ف التباين لتنظيم استعمال المياه (52.497) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.00 < 0.05) وبلغت قيمة ف التباين للبدائل لتقليص كمية المياه (65.628) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.00 < 0.05) وبلغت قيمة ف التباين ضبط كمية المياه (72.372) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.00 < 0.05) وأما قيمة ف التباين لتوعية الأسرة فبلغت (18.932) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال تساوي (0.011 < 0.05)

ولتحديد أقل فرق معنوي بين النساء تبعاً للمستوى التعليمي تم تطبيق قانون LSD للمقارنات المتعددة للأبعاد الآتية الحلول التقنية والفنية والتدوير والتنظيم والبدائل والضبط والتوعية.

على **بُعد الحلول التقنية:** (جدول أ7) توجد فروق جوهرية بين متوسطات الأساليب المعتمدة على الحلول التقنية والفنية للمرأة الأمية وكل من الأساليب التي تتبعها المرأة من مستوى الثانوية والجامعية، وبين المرأة من مستوى التعليم الأساسي وكل من نساء المستوى الثانوي والجامعي، وبين مستوى الثانوية والجامعي. دائماً لمصلحة مستوى التعليم الأعلى.

جدول(أ 7) اختبار LSD للحلول التقنية والتدوير بحسب متغير تعليم المرأة

المجموعة أ	المجموعة ب	حلول تقنية		تدوير المياه	
		متوسط الفروق	قيمة الاحتمال	متوسط الفروق	قيمة الاحتمال
أمية	أساسي	-.007	.841	-.109(*)	.013
	ثانوي	-.380(*)	.000	.002	.962
	جامعي	-.574(*)	.000	.205(*)	.000
أساسي	أمية	.007	.841	.109(*)	.013
	ثانوي	-.373(*)	.000	.111(*)	.002
	جامعي	-.568(*)	.000	.313(*)	.000
ثانوي	أمية	.380(*)	.000	-.002	.962
	أساسي	.373(*)	.000	-.111(*)	.002
	جامعي	-.195(*)	.000	.203(*)	.000
جامعي	أمية	.574(*)	.000	-.205(*)	.000
	أساسي	.568(*)	.000	-.313(*)	.000
	ثانوي	.195(*)	.000	-.203(*)	.000

***فروق المتوسطات دالة عند مستوى الدلالة 0.05**

على **بُعد تدوير المياه:** (جدول أ7) توجد فروق جوهرية بين المستوى الثانوي والأساسي. وبين الجامعي وكل من الأمي والأساسي والثانوي. ولمصلحة المستوى التعليمي الأعلى. **وعلى بُعد التنظيم:** (جدول ب 7) توجد فروق بين مستوى الأمية وكل من مستويات التعليم الأساسي والثانوي والجامعي لمصلحة الشهادة الأعلى.

جدول(ب 7) اختبار LSD لتنظيم المياه والبدائل بحسب متغير تعليم المرأة

المجموعة أ	المجموعة ب	التنظيم		البدائل	
		متوسط الفروق	قيمة الاحتمال	متوسط الفروق	قيمة الاحتمال
أمية	أساسي	-.396(*)	.000	-.343(*)	.000
	ثانوي	-.495(*)	.000	-.334(*)	.000
	جامعي	-.471(*)	.000	-.317(*)	.000
أساسي	أمية	.396(*)	.000	.343(*)	.000
	ثانوي	-.099(*)	.003	.009	.721
	جامعي	-.075	.105	.026	.446
ثانوي	أمية	.495(*)	.000	.334(*)	.000
	أساسي	.099(*)	.003	-.009	.721

	جامعي	.024	.610	.017	.624
جامعي	أمية	.471(*)	.000	.317(*)	.000
	أساسي	.075	.105	-.026	.446
	ثانوي	-.024	.610	-.017	.624

***فروق المتوسطات دالة عند مستوى الدلالة 0.05**

وعلى بُعد البدائل: (جدول ب 7) توجد فروق بين مستوى الأمية وكل من التعليم الأساسي والثانوي والجامعي ولمصلحة التعليم الأعلى. **وكذلك بالنسبة لضبط كمية المياه:** (جدول ج 7) توجد فروق بين الأمية وكل من الأساسي والثانوي والجامعي، وبين الأساسي وكل من الثانوي والجامعي، وباتجاه التعليم الثانوي والجامعي.

جدول (ج 7) اختبار LSD لضبط كمية المياه والتوعية بحسب متغير تعليم المرأة

المجموعة أ	المجموعة ب	الضبط		التوعية	
		متوسط الفروق	قيمة الاحتمال	متوسط الفروق	قيمة الاحتمال
أمية	أساسي	-.272(*)	.000	-.003	.856
	ثانوي	-.633(*)	.000	-.045(*)	.022
	جامعي	-.698(*)	.000	-.181(*)	.000
أساسي	أمية	.272(*)	.000	.003	.856
	ثانوي	-.361(*)	.000	-.041(*)	.009
	جامعي	-.426(*)	.000	-.177(*)	.000
ثانوي	أمية	.633(*)	.000	.045(*)	.022
	أساسي	.361(*)	.000	.041(*)	.009
	جامعي	-.065	.205	-.136(*)	.000
جامعي	أمية	.698(*)	.000	.181(*)	.000
	أساسي	.426(*)	.000	.177(*)	.000
	ثانوي	.065	.205	.136(*)	.000

***فروق المتوسطات دالة عند مستوى الدلالة 0.05**

وعلى بُعد التوعية: (جدول ج 7) ظهرت فروق بين المستوى الجامعي وكل من الأمي والأساسي والثانوي ولمصلحة التعليم الجامعي.

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات كل من أساليب ترشيد المياه.

لدى اختبار العلاقة فيما بين الأساليب المتبعة(جدول8) تبين:

1. وجود ارتباط ايجابي بين أسلوب التقنية وكل من أسلوب التنظيم لأن قيمة ر(0.188) وقيمة الاحتمال (0.00 < 0.05) وأسلوب البدائل قيمة ر (0.139) وقيمة الاحتمال(0.00 < 0.05)، وأسلوب الضبط، بلغت قيمة

ر(0.310) وقيمة الاحتمال (0.00 < 0.05) وكذلك مع التوعية فقيمة ر(0.370) وقيمة الاحتمال (0.00 < 0.05).

2. وجود ارتباط ايجابي بين التدوير وكل من التنظيم والبدائل

جدول(8) العلاقة بين أساليب ترشيد المياه

أبعاد الترشيد		ارتباط برسون						
		تقنية	تدوير	تنظيم	بدائل	ضبط	توعية
تقنية	معامل بيرسون	1	.030	.188**	.139**	.310**	.370**
	الدلالة		.400	.000	.000	.000	.000
تدوير	معامل بيرسون	.030	1	.454**	.335**	.112**	-.022-
	الدلالة	.400		.000	.000	.002	.549
تنظيم	معامل بيرسون	.188**	.454**	1	.650**	.394**	.069
	الدلالة	.000	.000		.000	.000	.055
بدائل	معامل بيرسون	.139**	.335**	.650**	1	.352**	.036
	الدلالة	.000	.000	.000		.000	.321
ضبط	معامل بيرسون	.310**	.112**	.394**	.352**	1	.168**
	الدلالة	.000	.002	.000	.000		.000
توعية	معامل بيرسون	.370**	-.022-	.069	.036	.168**	1
	الدلالة	.000	.549	.055	.321	.000	
	N	778	778	778	778	778	778

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات كل من أساليب ترشيد المياه وعمر المرأة.

أفادت نتائج اختبار برسون في الجدول(9)

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأساليب التقنية وعمر المرأة إذ بلغت قيمة ر (0.106-) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال(0.003< 0.05) وهي علاقة عكسية أي مع انخفاض عمر المرأة يزداد اتباع التقنية.

2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أسلوب تدوير المياه وعمر المرأة. إذ بلغت قيمة ر (0.185) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال (0.000< 0.05) وهي علاقة طردية أي كلما زاد العمر كلما ارتفع أسلوب تدوير المياه.

3. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنظيم المياه وعمر المرأة إذ بلغت قيمة ر(0.013-) وهي غير دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال (0.722> 0.05) وبالنظر إلى قيمة ر يمكن التكلم عن وجود علاقة ظاهرية عكسية ضعيفة غير دالة.

4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أساليب بدائل تقليص المياه وعمر المرأة إذ بلغت قيمة ر (0.097) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال (0.007< 0.05) وهي علاقة طردية أي كلما زاد العمر كلما ارتفع أسلوب بدائل تقليص المياه.

5. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ضبط المياه وعمر المرأة إذ بلغت قيمة ر(0.025−) وهي غير دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال(0.479> 0.05) وبالنظر إلى قيمة ر يمكن التكلم عن وجود علاقة ظاهرية عكسية ضعيفة غير دالة.

6. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التوعية وعمر المرأة إذ بلغت قيمة ر(0.007) وهي غير دالة إحصائياً لأن قيمة الاحتمال (0.842> 0.05).

جدول(9) العلاقة بين درجات أساليب الترشيد وعمر المرأة.

ارتباط بيرسون											
		العمر	العمل	الدخل	التعليم	تقنية	تدوير	تنظيم	بدائل	ضبط	توعية
العمر	معامل بيرسون	1	.286**	.056	-.075-*	-.106-**	.185**	-.013-	.097**	-.025-	.007
	الدلالة		.000	.116	.038	.003	.000	.722	.007	.479	.842
	العدد		778	778	778	778	778	778	778	778	778

الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات كل من أساليب ترشيد المياه وعمل المرأة.

أفادت نتائج اختبار برسون في الجدول(10)

1.توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) والحلول التقنية. إذ بلغت قيمة ر(- 151) وقيمة الاحتمال (0.00< 0.05) وهي علاقة عكسية فالمرأة العاملة بأجر(خارج المنزل) تتبع الحلول التقنية والفنية أكثر من غير العاملة بأجر لترشيد استهلاك المياه.

2.توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) وأسلوب التدوير لأن قيمة ر(0.178) وقيمة الاحتمال(0.00< 0.05) وهي علاقة طردية إيجابية فالمرأة غير العاملة أكثر اتباعاً لأسلوب تدوير(إعادة استعمال) المياه من العاملة.

3.لا توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) وأسلوب التنظيم لآن قيمة ر(0.047) وقيمة الاحتمال(0.195> 0.05).

4.توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) وأسلوب البدائل لأن قيمة ر(0.073) وقيمة الاحتمال(0.043> 0.05).

5.توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) وأسلوب الضبط لأن قيمة ر(-107) وقيمة الاحتمال (0.03>0.05) وهي علاقة عكسية أي أن المرأة العاملة تتبع أسلوب ضبط كمية المياه المستهلكة.

6.لا توجد علاقة بين عمل المرأة خارج المنزل (تعمل 1 لا تعمل 2) وأسلوب التوعية فقيمة ر(- 0.099) وقيمة الاحتمال(0.06>0.05).

جدول(10) العلاقة بين درجات أساليب الترشيد وعمل المرأة.

ارتباط برسون											
		العمر	العمل	الدخل	التعليم	تقنية	تدوير	تنظيم	بدائل	ضبط	توعية
العمل	معامل بيرسون	.286**	1	-.764-**	-.232-**	-.151-**	.178**	-.047-	.073*	-.107-**	-.099-**
	الدلالة	.000		.000	.000	.000	.000	.195	.043	.003	.006
	العدد	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778

الاستنتاجات والتوصيات:

أفادت نتائج البحث وعلى مستوى إجمالي بنود الأداة بأن المرأة السورية في المنطقة الجنوبية الغربية من سورية(العينة) تمارس أساليب مختلفة لترشيد المياه المنزلية في ظل شح المياه وندرتها. فهي تستنبط أساليب تكيفية تحد من كمية المياه المستعملة في المنزل. فهي تلجأ **لممارسات بديلة عن تلك التي تعوّدت عليها سابقاً**، مثلاً عند **الاستحمام** يتم استبدال حوض الاستحمام(البانيو) بالمِرَش(الدش)، أو تستبدل الحوض أو المرش بوعاء (جُرن) كوسيلة لضبط الكمية المستهلكة من مياه الاستحمام. ولدى **تنظيف أرضيات المنزل**(الغرف، الفناء الخارجي...) تستخدم قطعة قماش (ممسحة) مبللة بالماء بدل عملية الشطف عبر سكب الماء، الذي كان يُعدُّ سلوكاً منتشراً بغية تنظيف الأرض وترطيب الهواء المنزلي(راجع دراسة كورنيلس ....). وفي **المطبخ** تقوم بتنظيف الأواني أو الخضار والفاكهة في وعاء تملأه بالماء بديلاً عن فتح الصنبور بصورة مستمرة ومباشرة. وتميل لسقي نباتات **حديقة المنزل** من مياه الصهاريج بديلاً عن مياه الشبكة الصالحة للشرب. ومن النساء من **ينظمن استهلاك** المياه. من خلال تحديد **عدد مرات** استعمالها، كتحديد عدد مرات الاستحمام في الأسبوع ، أو **تحديد المدة** التي يتم خلالها استهلاك المياه، أي تنظيم مواعيد استعمالها، كمواعيد غسل الثياب، أو الجلي، أو الاستحمام، أو ري الحديقة ...الخ).لأن العشوائية في استعمال المياه يؤدي لزيادة المصروف منها. وتلجأ نساء أخريات إلى اتباع أسلوب **التدوير** أي إعادة استخدام المياه المستعملة في مجالات أخرى، كأن تستخدم المياه الناتجة عن غسل الثياب – سواء في غسالة آلية أو في وعاء– لتنظيف أجزاء من المسكن" شطف الحمامات، الدرج. وتسقي أحواض النباتات المنزلية بالمياه الناتجة عن غسل الخضار والفاكهة... وكذلك يمكن ترشيد المياه المنزلية من خلال **ضبط كميتها**، عبر عملية التحكم بفتحة صنبور المياه، فلا يترك الصنبور مفتوحاً لدى الاستحمام أو جلي الأواني، أو شطف الأرض، أو الدرج بل إغلاقه وفتحه تبعاً للحاجة. وكذلك تقنين كمية الماء عند ري نباتات الحديقة... مقابل ذلك، قلما أشارت النسوة إلى اتباعهن ما يُعرف بالوسائل **التقنية والفنية** كوسيلة لضبط كمية المياه المستهلكة. كاللجوء إلى أسلوب الرش والتنقيط لري النبات، أو تركيب صنابير ذات تدفق محدود، أو أحواض طرد حديثة في المرحاض...أو استخدام مواد تنظيف يمكن أن تساعد في التخفيف من كمية الماء المستعمل في تنظيف المطبخ وغيره...الخ. وبالفعل فالوسائل التقنية مازالت قليلة الانتشار على مستوى المجتمع السوري، فهي غير معروفة لدى فئات واسعة من السكان، هذا من جهة، وعدم تمكن العارفين بها من شرائها واستخدامها لكلفتها المرتفعة. وقد وردت إشارات نادرة عن أساليب **التوعية والإرشاد** من قبل الأم لأفراد أسرتها بغية اتباع أساليب التقنين والترشيد التي تتبعها هي. ويبدو أن مرد ذلك يعود إلى أن معظم العمل المنزلي هو بيد المرأة ذاتها. وهذا ما أفادت به

نتائج بحث حول ميزان العمل المنزلي في الأسرة السورية (المعلولي، 2012) وكذلك مع نتيجة مسح وزارة الزراعة(2001).

هذا وقد أفاد اختبار الفرضيات بوجود فروق جوهرية بين متوسطات تكرارات الأساليب الستة (الحلول التقنية والفنية، وتدوير المياه، وتنظيم استعمالها، وبدائل تقليص كمياتها، وضبطها وكذلك توعية الأسرة) تبعاً **لمتغير تعلم المرأة**. ودائماً **لمصلحة المرأة التي تتمتع بمستوى تعليمي أعلى**. ويبدو أن تعلم المرأة يرفع من وعيها العام وبصورة خاصة وعيها نحو أهمية ترشيد استعمال المياه.

وجود علاقة إيجابية بين عمر المرأة وأسلوبي الحلول الهندسية / التقنية والتدوير. يعني ذلك أن اتباع تلك الأساليب يرتفع لدى النساء الأكبر عمراً. **وأيضاً كانت العلاقة إيجابية بين عمل المرأة وكل من الأساليب الهندسية/ التقنية، والتدوير وضبط الكمية والتوعية**. فالمرأة المشتغلة بأجر أكثر اتباعاً لتلك الأساليب. ويبدو إن المرآة العاملة بأجر هي الأوفر حظاً في التعليم، وبالتالي هي أكثر قدرة على تقدير أهمية المياه، وكلفتها على ميزانية أسرتها، الأمر الذي ينعكس على سلوكها نحو المياه. **وتبين وجود علاقة إيجابية فيما بين غالبية أساليب ترشيد المياه، فيما لم ترتبط الحلول التقنية** مع التدوير. وارتبط أسلوب التوعية مع الحلول التقنية والضبط فقط. وهي نتيجة منطقية، فالأسر التي لديها القدرة على اقتناء التقنيات الحديثة، هي أكثر تعلماً ودخلاً وبالتالي لا تحتاج لتدوير المياه. **ولفهم نتائج اختبار الفرضيات المذكورة تم اختبار العلاقة فيما بين المتغيرات المتصلة بخصائص المرأة:** (العمل والعمر والدخل والتعليم). وقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية بين المتغيرات المذكورة، فالمرأة الأكبر عمراً هي الأكثر تعلماً، والمشتغلة، وذات الدخل الأعلى. وهذا يفسر نتائج فرضيات الارتباط بين خصائص المرأة وبعض أساليب الترشيد بذاتها.(الجدولين: 9-10).

- **التوصيات:** تمكين المرأة من خلال تزويدها بمختلف المهارات والمعارف فيما يتعلق بحالة المياه المحلية مع التركيز على دورها الفعال في تعليم الأجيال القادمة أنماط استهلاك مستدامة وتقليل وترشيد استهلاك المياه. ويكون ذلك من خلال:

* اعتماد التربية المائية عبر مناهج التعليم النظامي بتضمين البعد المائي في التربية البيئية. وبالتالي يُصبح لزاماً على المعنيين بالتربية عامة، والمختصين بالمناهج وطرق التدريس خاصة، الاهتمام بضرورة اكتساب التلاميذ المعلومات والاتجاهات والمهارات المتعلقة بالتعامل مع الموارد المائية المتاحة والمحافظة عليها وترشيد استهلاكها، وذلك من خلال تهيئة الخبرات المعرفية والعملية التي يتعلمون منها معالجة الظواهر المائية بطريقة سليمة، وجعل إتقان هذه المعلومات والاتجاهات والمهارات هدفاً أساسياً. وهذا ما يسمى بالتربية المائية.

* بناء أدلة وبرامج إرشاديه للأسرة السورية لإدارة المياه بصورة عامة وفي المنزل بصورة خاصة.

* نشر التوعية حول دور المرأة في إدارة المياه بمشاركة الإعلام ومنظمات المجتمع المدني. فالوعي المائي للمرأة يمكنها من اتباع أساليب الترشيد غير المكلفة، كالتدوير والضبط والتنظيم...الخ، في ظل ارتفاع كلف الحلول التقنية الحديثة، الأمر الذي يناسب المستويات الاقتصادية للأسرة السورية من جهة. وهنا لابد من إدماج المرأة في صلب هندسة وتصميم تقنيات أنظمة إمدادات المياه والطلب عليها. وبالتالي يمكن أن يؤدي وعي المرأة إلى رفع مستوى وعي أفراد أسرتها.

* عمل حملات وطنية لترشيد المياه بهدف نشر الوعي بين السكان عن الموقف الحالي للمياه، والتأكيد على أهمية ترشيد استهلاكها. من خلال عرض أفلام وثائقية حول طرق الترشيد، وعمل أفلام فيديو.

* نشر ثقافة تدوير الموارد البيئية بصورة عامة، والمياه بصورة خاصة من خلال عرض تطبيقات لاستدامة استهلاك المياه المنزلية.

* العمل على توفير الدعم اللازم وتنمية القدرات اللازمة ونشر الوعي والاهتمام بالتقنيات الرخيصة لزيادة معدلات التغطية للمواطنين، وإقامة المعارض لها، ونشر المعرفة بطرق استخدامها في المنزل.

* إدماج البعد الجنساني (الجندر) في إدارة قطاع المياه على المستوى المحلي(البلديات).

المراجع:

1.الأمم المتحدة. *دليل المصادر في النوع الاجتماعي والمسار الرئيسي لإدارة المياه*، نسخة رقم2.1 نيويورك. (2006). http://www.ar.genderandwater.org/page/8158 (20/3/2009)

2.باتيرم. وردام. *المرأة الريفية وإدارة الماء*، دراسة حالة في قرية راكين، وزارة البيئة، الأردن:منشورات الأمم المتحدة. (2006). http://conference2005.ecosan.org/abstracts/a2.pdf(2010/7/2)

3.بوسيروس، كورنيلوس. *أهم سمات ثقافة التنظيف في جنوب أوروبا والعالم العربي*. (2008). http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,3594970,00.html(2008/9/7)

4.دولاند شير ، جيلبر. *مناهج البحث التربوي*، ترجمة : فاطمة الجيوشي، منشورات جامعة دمشق. (1989/1988).

5.دويدري، رجاء. *البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية*، ط1 دار الفكر: دمشق. (2000).

6.الزهراني بن حمدان، خضران، وأحمد الشافعي، عماد مختار. *تقويم الحملة الوطنية لترشيد استخدام المياه في مدينة الرياض*. بحث رقم (134). مركز بحوث كلية علوم الأغذية والزراعة. جامعة الملك سعود. الرياض . (2004). (ص5-59).

7.الزهراني، بن حمد خضران، وأحمد الشافعي، عماد بن مختار، والقحطاني، سفر بن حسين، والحامد، وعبد العزيز بن عبد الله. *" تغيير النمط الاستهلاكي للمياه المنزلية كمدخل لإدارة الطلب عليها وترشيد استخدامها في المملكة العربية السعودية"*. جامعة الملك سعود، الرياض. (2004).

8.عابدين، محمد علي صالح. *تجارب عالمية في ترشيد استخدام الموارد المائية*. (2006). *tarsheed.mowe.gov.sa/* .2012/4/25

9.غانم، حسان.*إدارة الطلب على المياه في سورية*.(2009). http://www.hydrolica.com/forum/showthread.php?t=5(2012/4/10)

10.غراويتز، مادلين. *مناهج العلوم الاجتماعية، التقنيات في خدمة العلوم*،ط1 الاجتماعية،ت:سام عمار، دمشق: دار مشرق- مغرب. (1996).

11.المعلولي، ريمون. ميزان ساعات العمل المأجور وغير المأجور لدى المرأة والرجل وقيمته المالية في الأسرة السورية "*مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة دمشق.قيد النشر. (2012).

12.محمد بن شايع بن جارالله الشايع والحاج .أ. الحاج. *سلوكيات استخدامات المياه المنزلية ودور برامج التوعية في الترشيد في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية*. نشرة كلية الزراعة، جامعة القاهرة،(57)، القاهرة. http://faculty.ksu.edu.sa/(10/8/2011). (2006).

13.محمد بن شايع بن جارالله الشايع. *دراسة ملاءمة نوع وأوقات عرض برامج ترشيد استخدام المياه المنزلية من وجهة نظر أولياء أمور طلاب المرحلة الابتدائية بمدينة حائل بالمملكة العربية السعودية*.مجلة *الجمعية السعودية للعلوم الزراعية* 6(1). جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية. (2007).

14.المكتب المركزي للإحصاء. *نتائج التعداد العام للسكان والمساكن(2004)*، دمشق. (2004)

15.المكتب المركزي للإحصاء. *نتائج التعداد العام للسكان والمساكن(2007)*، دمشق. (2007).

16.المكتب المركزي للإحصاء. *المجموعة الإحصائية 2009*، دمشق. (2009).

file:///C:/Documents%20and%20Settings/education/Deskto(10/10/2011).

17.الهيئة العامة للبحوث الزراعية. *دور المرأة في إدارة الموارد المائية للمنطقة الجنوبية في سورية*. مجلة البيئة والصحة عدد 29 / 2010.(2010).

18.هيئة تخطيط الدولة. *التقرير الوطني الثاني لأهداف التنمية للألفية في الجمهورية العربية السورية*. دمشق. (2005).

19.هيئة تخطيط الدولة. *نتائج مسح الهجرة الداخلية*. دمشق. (2002).

20. وزارة الدولة لشؤون البيئة.*الإستراتيجية وخطة العمل الوطنية للبيئة في الجمهورية العربية السورية*. دمشق. (2003).

21. Andrews, Elaine & Others. "Educating Young People about Water, A Guide to Program Planning and Evaluation", Ohio *: Cooperative state research extension and education service, Ohio state University*, PP 5-6. (1995) .

Gender, Domestic Water Supply and Hygiene.(2006) .GWA. 22
www.genderandwater.org/content/.../Chapter_3.5_July%2006.doc

23.Landwer, Allan G: "Water Education Nevada Division of Water Planning", Nevada University*, [available at http : // water . nv . gov / water %20 planning / wat – plan / pt53d.pdf.]* (Retrieved on: September /5 / 2006). (2002)

24 New Mexico Office of the State Engineer. *A Water Conservation Guide for Commercial*, Institutional and Industrial Users, 1-800-WATER-NM, Prepared by Schultz Communications, Albuquerque, New Mexico, USA.(1999)

25. UNDP. *Capacity building for Sustainable management of Water resources.* One UN Plaza, New York, N.Y. 10017 .(2006*)*

http://www.cap-net.org/ (20/4/2011)
http://www.h2ouse.org/resources/index.cfm (2/7/2012)(