عدد 10 (1998) ، 205-219

التحليل المكاني لاتجاهات الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه في الأردن

ملخص

أجريت هذه الدراسة بهدف الكشف عن إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه في الأردن. وقد صمم من أجل ذلك إستبانة لقياس إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه في ضوء المعالم الرئيسية لجوانب الإتجاه التوعوي المائي كما يحددها الأدب المعاصر في مجال إدارة الموارد المائية وترشيد إستهلاكها.

شملت الدراسة 145 طالبا وطالبة الذين سجلوا لمساقي " المحافظة على الموارد الطبيعية " و " الموارد البيئة والسكان " في قسم الجغرافيا في الجامعة الأردنية بالفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 95/ 1996. وقد طبقت إستبانة إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه في الأردن في الأسبوع الأخير من الفصل الدراسي المذكور.

كشفت الدراسة عن إهتمام وقلق غالبية المبحوثين 80 حيال الوضع المائي الحالي في الأردن، وأظهرت توقعات المبحوثين بشأن مواجهة الأردن لأزمة مائية حادة مستقبلا. وعليه، فإن غالبية المبحوثين أكدوا على ضرورة مواجهة الوضع المائي الحالي والمستقبلي من خلال صيانة شبكات نقل وتوزيع المياه حيث أن نسبة المياه المفقودة من تلك الشبكات مرتفعة جدا، كما أيدوا مقترح تغيير النمط المحصولي في المجال الزراعي حيث يستأثر قطاع الزراعة بنصيب الأسد من مجمل المياه المستهلكة في الأردن. كما أظهرت نتائج الدراسة رغبة الطلبة المبحوثين في القيام بمبادرات فردية تتمثل في إجراءات ممارسات ترشيد إستهلاك المياه والمشاركة في حملات التوعية والتثقيف المائية في الأردن.

وقد خلصت الدراسة بضرورة التركيز على تعزيز الوعي المائي لدى الطلبة من خلال التوسع بالانتفاع من مساقات إدارة الموارد البيئية الطبيعية والمحافظة عليها في الجامعة الأردنية، حيث أن تعميق الوعي المائي لدى الطلبة سيساهم بكل تأكيد في تحسين إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه مما ينعكس إيجابيا على تحسين إتجاهات أفراد أسرهم نحو الإستخدام الأمثل للمياه.

د. **عبد الفتاح لطفي عبد الله**
قسم الجغرافيا
الجامعة الأردنية

Abstract

The purpose of study is to investigate attitudes of students toward water situation in Jordan and water conservation. A conservation attitude questionnaire was developed and validated.

Three classes of students were included in study. They were attending the natural conservation and environmental

شهد الأردن على المستويين الرسمي وشبه الرسمي في الآونة الأخيرة موجة اهتمام عارمة بقضايا المياه المتمثلة بمشكلات تلوث المياه ومحدودية المصادر المائية الجوفية والسطحية، وما تبع ذلك اختلال في التوازن بين المتاح من الموارد المائية وبين الإحتياجات المائية للاغراض المنزلية والصناعية والزراعية. وتبدى الاهتمام بقضية محدودية المياه في تنفيذ مشروع التوعية المائي منذ شهر حزيران 1994

© جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 1998

consevation course at the department of Geography of the University of Jordan, in the second semester of the academic year 1995/1996.

The study revealed that more than 80% of participants were aware of the present water crisis in Jordan and expected serious water problems in the future. More than 70% of repondents stressed the need to maintain and improve the present water network. Half of them proposed changes in agricultural patterns in water awareness campaigns; 50% would collect rain water and use it for different purposes.

Students from Amman Governorate ranked the unemployment issue as more important in their personal life than any other subject, while students of Ajloun, Irbid, Jarash rated inflation rates first. On the other hand, students from Aqaba, Maan, karak, Mafraq, Tafila and Zarqa evaluated the water issue (quality and availability) more important in their personal life than any other issue.

Based on the results of the study, it was recommended that there is an urgent need to concentrate on incresing the general water knowledge. It was evident

من قبل جمعية البيئة الاردنية بالتعاون مع وزارة المياه والري. وتقوم بتمويل مشروع التوعية المائي وكالة الولايات المتحدة للإنماء الدولي لمدة ثلاث سنوات تنتهي في حزيران 1997 .(1) وقد اشتملت أنشطة مشروع التوعية المائي على عقد عدد من الندوات وحلقات العمل والمحاضرات ذات الصلة بالوضع المائي في الأردن، مع التركيز على توعية قطاعات الجمهور المختلفة (كقطاع المرأة، والمرشدين التربويين والمعلمين، وأئمة المساجد، وطلاب المدارس والجامعات) بأهمية تفعيل إجراءات ترشيد إستهلاك المياه والإستخدام الأمثل للمياه في القطاع المنزلي بشكل خاص.

وبالرغم من أن أحدا لايستطيع أن يغفل أهمية دور المؤسسات الحكومية ممثلة بوزارة المياه والري، ودور الجمعيات غير الحكومية التي تمثلهـــا جمعيـــة البيئـــة الأردنيـــة، والجمعيـــة الملكية لحماية الطبيعة وأندية حماية الطبيعة بفروعها في مختلف أنحاء المملكة في تفعيل برامج ترشيد إستهلاك المياه في كافة القطاعات المنزلية والصناعية والزراعية من خلال زيادة الوعي المائي، إلا أن المشاركة في أنشطة مشروع التوعية المائي يفتقد إلى صفة الإلزامية التي يمكن أن تثير بعض الشكوك حول تأثيرات تلك الأنشطة التي تتركه علينا من حيث مساهمتها في التغيير الإيجابي لسلوك و اتجاهات مستخدمي المياه بشكل شامل.

بناء على ما سبق، فقد إزداد الإهتمام بموضوع اتجاهات وميول المواطنين نحو ترشيد استهلاك المياه، حيث ركزت البحوث والدراسات ذات الصلة بالوعي المائي لدى المواطنين محليا وإقليميا وعالميا على قياس الوعي المائي ودراسة بعض العوامل المسؤولة عن تكوينها وتنميتها؛ كما توجهت الأنظار نحو تجديد دور أنشطة برامج التوعية الإلزامية والتطوعية في تعزيز اتجاهات الأفراد نحو ترشيد استهلاك المياه. فعلى الصعيد المحلي أجريت دراسات محدودة - في حدود اطلاع الباحث - منها دراسة قيد النشر حاليا والتي تهدف إلى قياس الوعي المائي لدى المواطنين في عدد من مناطق المملكة (وبالتحديد في محافظات عمان واربد والعقبة والمفرق والبلقاء) ثم تنفيذها من قبل شركة التجمع الهندسي بالتعاون مع جمعية البيئة الاردنية ووزارة المياه والري

وبتمويل من وكالة الولايات المتحدة الامريكية للانماء الدولي(2). وقد اشتملت عينة الدراسة على 1218 مبحوثا يمثلون قطاعات الجمهور المختلفة كربات البيوت، والمدرسين، وطلبة المدارس، والمزارعين، وموظفين حكوميين وموظفين من القطاع الخاص وقطاع الصناعة. وأظهرت نتائج الدراسة أن نحو 86% من إجمالي أفراد العينة يعتقدون بوجود علاقة قوية بين التوجه نحو ترشيد استهلاك المياه والعامل الديني، كما اوضحت الدراسة بعدم اقتناع المبحوثين الذين شملتهم عينة الدراسة بفاعلية رفع أسعار المياه في مجال خفض استهلاك المياه بالرغم من عدم ادراكهم أنهم عمليا يدفعون أثمان المياه بأقل من كلفتها الحقيقية.

وفي اتجاه أكثر شمولية، هدفت دراسة الصباريني(3) الى الكشف عن أثر مساق جامعي في التربية على اتجهات الطلبة نحو البيئة. ولتحقيق هذا الهدف، قام الباحث بتطوير مقياس (استبيان) لاتجاهات الطلبة نحو البيئة، اشتمل في بعض فقراته (الفقرات رقم (1) و (32) و (37) على مضامين تتصل بالمحافظة على المياه كما ونوعا؛ وقد أظهرت الدراسة تحسن جوهري في اتجاهات الطلبة نحو البيئة بعد دراستهم لمساق التربية البيئية في جامعة اليرموك.

أما على المستويات الوطنية في الوطن العربي، فيبدو أن محاولات دراسة دور التوعية والارشاد في الاستثمار الأمثل لموارد المياه والمحافظة عليها في الوطن العربي لازالت محدودة ومقتصرة على بعض البلدان العربية. وقد كشفت دراسة كمال فريد سعد(4) عن المعوقات والتحديات التي تؤدي بدورها إلى تضاؤل جدوى وسائل التوعية والارشاد لحث الجماهير على المحافظة على المياه. وفي نفس الاتجاه استعرضت دراسة أمين قاق (5) الجهود العربية في مجال ترشيد استخدامات المياه وتوعية الجمهور من خلال تحليل بيانات استطلاع قامت به المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم عام 1989 عن الوسائل المستخدمة في مجال ترشيد استخدام المياه. وقد اظهرت الدراسة أن الوسائل الإعلامية المستخدمة في عدد من الدول العربية لم تخضع للتقييم الموضوعي بقصد التعرف على مدى فعالية كل منها وموائمتها للظروف الاجتماعية والاقتصادية للقطاعات المختلفة الموجهة اليها هذه الوسائل.

وعلى المستوى القطري فتؤكد دراسة محمد عبد الهادي راضي (6) على أهمية الارشاد والتوعية المائية في من خلال تفعيلها على المستويات الدولية والاقليمية والقطرية. فعلى المستوى الدولي، يرى الباحث إمكانية تحقيق التعاون بين أي دولة عربية والدول المتقدمة في مجال نقل تقانة ترشيد استهلاك المياه، أو في مجال التدريب في المعاهد المتخصصة في تلك الدول للأخذ بأنسب أساليب التوعية والارشاد وطرق تطبيقها. وعلى المستوى الاقليمي، فيمكن تحقيق تعاون شامل وفاعل بين الدول العربية المتجاورة في مجال مشروعات ترشيد الموارد المائية. أما على المستوى القطري، فيؤكد الباحث على ضرورة حسن استخدام المياه من حيث عدم الإسراف في استخدامها او في تلوثها في كافة القطاعات المختلفة من زراعة وصناعة وإستهلاك منزلي واستخداماتها للأغراض السياحية. وفي دراسة عن أهمية دور الأجهزة المحلية والشعبية

في ترشيد وتطوير الري في مصر، أظهرت دراسة حسن وهبي (7) أن مشاركة جماهير الزراع مع القيادات المحلية والمجالس الشعبية والمؤسسات الحكومية في التوعية المائية له آثار إيجابية سريعة وفعالة. وفي نفس السياق، أبرزت دراسة أجريت في تونس - بتمويل من منظمة الصحة العالمية - جهود الجهات الحكومية وغير الحكومية المكثفة في ميدان توعية المواطنين بأهمية الموارد المائية وضرورة المحافظة عليها (8)؛ وفي هذا النطاق، استعرضت الدراسة الأنشطة المكثفة من قبل الهيئات المعنية بقطاع المياه التونسي (كالشركة القومية لإستغلال وتوزيع المياه والجمعيات المائية والهيئات الفلاحية، وجمعيات المحافظة على الطبيعة والمحيط) في مجال توعية المواطنين بضرورة المحافظة على الطبيعة والمحيط بما في ذلك المياه. وهذا يعكس حرص الحكومة والجمعيات غير الحكومية التنوسية على توعية المواطنين بضرورة المحافظة على المياه وعدم تبذيرها.

وعلى الصعيد العالمي، كشفت دراسة لبشا (Lupsha) وشليجل (Schlegel) واندرسون (Anderson) (9) المتعلقة بالعوامل التي يمكن أن تشجع أو تدفع الافراد الى ترشيد إستهلاك المياه في مدينة البوكركي (Albuquerque) في ولاية نيومكسيكو الأمريكية، كشفت عن وجود علاقة بين مواقف الأفراد الإبجادية ذات الصلة بترشيد استهلاك المياه ومستوى التحصيل العلمي. كما كشفت ذات الدراسة أن مواقف المبحوثين تجاه ترشيد استهلاك المياه أثرت إيجابيا في خفض معدلات استهلاكهم للمياه. وفي نفس الاتجاه أظهرت دراسة واتكنز (Watkins) (10) المتعلقة بتحليل وتقييم علاقة الارتباط بين مواقف الأفراد اتجاه ترشيد استهلاك المياه في منطقتين سكنيتين في ولاية فلوريدا الأمريكية وعدد من المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، أظهرت أن مواقف المبحوثين الايجابية ترتبط بمدى ادراكهم للمياه كسلعة اقتصادية لها قيمة مادية معينة، ومدى رغبتهم وميولهم نحو ممارسة ترشيد استهلاك المياه. أما دراسة كوك (Cook) وسيلت (Sleight) (11) فتؤكد أن معظم المبحوثين المشمولين في الدراسة يميلون أو يرغبون في ترشيد استهلاك المياه تحت ظروف طارئة محددة (في حالة مواجهة أزمة مائية)، وقد أوصت الدراسة بضرورة الإستمرار في القيام بحملات التوعية والتثقيف بقصد تعزيز مواقف الأفراد الإيجابية اتجاه ترشيد استهلاك المياه.

وفي الدراسة التي قام بها لي (Lee) (12) لإستقصاء فاعلية برامج ترشيد إستهلاك المياه القسرية (الإلزامية) والبرامج الاختيارية (الطوعية) في ولاية أيوا في الولايات المتحدة الأمريكية، كشفت الدراسة أن برامج الترشيد الإلزامية ذات فعالية كبيرة في خفض معدلات استهلاك المياه في معظم التجمعات السكنية التي شملتها الدراسة. كما كشفت الدراسة أن مواقف الأفراد الإيجابية تجاه ترشيد استهلاك المياه في التجمعات السكنية التي تبنت برامج ترشيد طوعية ترتبط بشكل واضح بدرجة وعي وإدراك تلك التجمعات بمحدودية مصادرالتزويد المائي القريبة منها.

يتبين مما تقدم ومن عرض الدراسات السابقة، أن مواقف الافراد الايجابية تجاه ترشيد استهلاك المياه ذات صلة قوية بمدى وعي وإدراك الافراد للأزمة المائية،

وبمستوياتهم التعليمية، وبحملات أو برامج التوعية والتثقيف المائية. وهذا يعكس بشكل ملحوظ الأهمية الكبيرة لميول الأفراد بوجه عام، وتوجهاتهم نحو ترشيد استهلاك المياه مما يعزز من مشاركتهم الفاعلة في حال تبني استراتيجيات ترشيد استهلاك المياه المستقبلية. ومن هنا تصدرت البحوث والدراسات المائية في الدول المتقدمة إلى تحليل مواقف الأفراد تجاه ترشيد استهلاك المياه ودراسة بعض العوامل المسؤولة عن تكوينها وتنميتها. أما في المنطقة العربية بوجه عام، وفي الأردن بشكل خاص، فإن موضوع اتجاهات الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه وقياسها وكشف تباياتها المكانية - في حدود معرفة الباحث - لم يلق العناية الجديرة به. ولعل البحث الحالي محاولة جادة لسد ثغرة في البحوث المائية لقياس مستويات الوعي المائي لدى الطلبة من خلال الكشف عن أبعادها المكانية والعوامل المؤثرة في تكوينها، وبالتالي يمهد الطريق لمتخذي القرار ولمخططي الاستراتيجيات المائية المستقبيلة للأخذ بعين الإعتبار مستويات الوعي المائي وامكانيات تنميتها بقصد الوصول إلى الاستغلال الأمثل لموارد الأردن المائية. وانطلاقا من ذلك ولكون أحد أهتمامات وزارة المياه والري والجمعيات غير الحكومية كجمعية البيئة الاردنية تسعى بشكل اساسي الى تنمية اتجاهات المواطنين الايجابية بشكل عام نحو قضية ترشيد استهلاك المياه، تأتي هذه الدراسة للتعرف على مستويات وعي الطلبة بضرورة المحافظة على المياه وعدم تبذيرها في نهاية دراستهم لمساقات جامعية تهدف الى تعزيز خلفيتهم المعرفية ذات الصلة بمبادئ المحافظة على المياه وبالدور الحيوي الذي تلعبه المياه في جميع ميادين الحياة.

مشكلة البحث وأهدافه:

بناء على ما تقدم حول الاتجاهات نحو ترشيد استهلاك المياه واهميتها في تعزيز الوعي المائي فإن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تحديد مستوى الوعي المائي واتجاهات الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه لدى طلبة الجامعة الاردنية المسجلين في شعبة مساق المحافظة على الموارد الطبيعية وفي شعبتي مساق البيئة والموارد والسكان في الجامعة الاردنية وفي إطار هذا الهدف، ولما كان هناك من العوامل الاخرى ما يمكن ان تؤثر في إتجاهات الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه، فقد حددت أهداف البحث الأخرى بصورة تفصيلية بالاجابة عن الأسئلة التالية:

الأول: ما مستوى إدراك الطلبة لمشكلة المياه الحالية والمستقبلية في الاردن؟

الثاني: مامدى أهمية قضية نوعية المياه وتوفرها مقارنة بأهمية القضايا المحلية الاخرى؟

الثالث: ماالحلول التي يعتقد الطلبة بأنها مهمة في مواجهة مشكلة العجز المائي في الأردن؟

الرابع: ما الجهود الرسمية (ممثلة بجهود وزارة المياه والري الاردنية) والجهود غير الرسمية (ممثلة بالجمعيات غير الحكومية والمبادرات الشخصية) التي يمكن أن تساهم في معالجة مشكلة المياه وتفعيل ترشيد استهلاكها؟

الخامس: ما مدى التزام الطلبة المبحوثين في ممارسة اجراءات ترشيد استهلاك المياه؟
السادس: ما مدى تباين مواقف الطلبة تجاه قضية نوعية المياه وأستمرارية توفرها طبقا للمناطق الجغرافية التي ينتمون اليها؟

وفي ضوء الاسئلة السابقة صيغت فرضيات البحث الصفرية على النحو التالي:

الفرضية الاولى: لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية ($P \alpha 0.05$) بين متغير مستوى ادراك الطلبة لمشكلة المياه في الاردن وبين الطلبة المبحوثين في تبني إجراءات ترشيد استهلاك المياه.

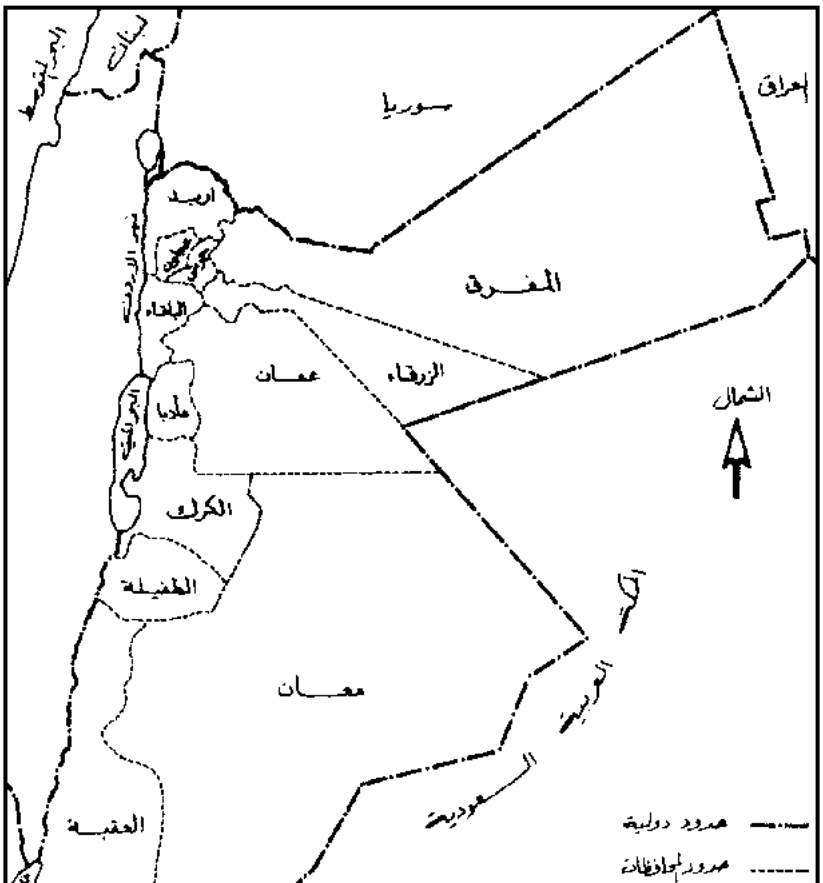
الفرضية الثانية: لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية ($P \alpha 0.05$) بين مستوى ميول الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه وبيم تحديدهم لدرجة أهمية قضايا المياه مقارنة بأهمية القضايا المحلية الأخرى.

الفرضية الثالثة: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية ($P \alpha 0.05$) بين متغير الموقع الجغرافي (المنطقة الجغرافية التي ينتمي اليها الطلبة المبحوثين) وبين توجه الطلبة نحو ترشيد استهلاك المياه.

طريقة البحث

مجتمع البحث وعينته:

تهدف هذه الدراسة أساسا إلى الوقوف على مستوى الوعي المائي واتجاهاتهم نحو ترشيد استهلاك المياه لدى طلبة الجامعة الاردنية الذين سجلوا لدراسة مساقي المحافظة على الموارد الطبيعية والبيئة والموارد والسكان. ولذا تكونت عينة الدراسة من جميع الطلبة الذين سجلوا للمساقين في الفصل الثاني من العام الجامعي 1996/95 وكان عدد هؤلاء (160) طالبا وطالبة موزعين في ثلاث شعب. وبسبب الغياب، كان عدد الذين طبقت عليهم الاستبانة (145) طالبا وطالبة موزعين كما هو مبين في الجدول رقم (1) حسب المساق والمنطقة الجغرافية التي ينتمي اليها الطلبة المبحوثين. **شكل (1)**



شكل1: المناطق الجغرافية (المحافظات) التي ينتمي إليها الطلبة المشمولين في الدراسة.

جدول رقم (1)

توزيع عينة البحث حسب المساق و الواقع الجغرافي

المساق	المحافظة علة الموارد الطبيعية						البيئة والموارد والسكان						المجموع
العدد	65						80						145
الموقع الجغرافي (المحافظات)	عمان	مأدبا	أربد	الزرقاء	البلقاء	المفرق	جرش	عجلون	الكرك	الطفيلة	العقبة	معان	المجموع
العدد	40	8	10	15	25	16	2	10	5	7	4	3	145

أداة البحث والمعالجة الاحصائية:

للإجابة عن أسئلة البحث، تم ضع استبانة تتكون من (34) بندا تغطي مختلف جوانب المشكلة المبحوثة. وقد طورت الاستبانة وتم إعدادها من قبل الباحث على عدة مراحل أهمها مراجعة الخلفية النظرية لمستوى الوعي المائي وللاتجاهات نحو ترشيد الاستهلاك المائي.

وقد اشتملت الإستبانة على ثمان فقرات تتعلق بمدى إدراك المبحوث للوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن والحلول المقترحة بقصد حل مشكلة العجز المائي. كما تضمنت الاستبانة فقرات تهدف إلى الكشف عن آراء المبحوثين حول أهمية قضايا المياه كما ونوعا مقارنة بأهمية القضايا المحلية الأخرى. كما ورد في الاستبانة فقرة تهدف إلى التعرف على آراء الطلبة أو مواقفهم بخصوص الجهات التي يمكن أن تساهم في معالجة القضايا المائية من ضمنها أنشطة ترشيد استهلاك المياه. كما هدفت بعض فقرات الاستبانة الأخرى إلى الكشف عن مدى التزام الطلبة المبحوثين بعد دراستهم لمساقات جامعية تهدف الى المحافظة على الموارد والبيئة بممارسة ترشيد استهلاك المياه.

ولتحديد مدى وضوح ومناسبة صياغة كل فقرة من فقرات الاستبانة (*) فقد تم عرض الإستبانة على عشرين مبحوثا من شعب المساقات الدراسية الثلاثة. وبناء على ملاحظات المبحوثين أعيدت صياغة بعض الفقرات، وجرى دمج بعض الفقرات، الأخرى بحيث أصبح عدد فقرات الإستبانة ثمان فقرات تشتمل على (34) بندا. لقد طبقت استبانة الإتجاهات نحو ترشيد استهلاك المياه على أفراد المجموعات الثلاثة (الشعب الثلاث) في محاضرات الأسبوع الأخير من الفصل الثاني من العام الجامعي 95/ 1996. وعند الإنتهاء من تعبئة نماذج الإستبانة من قبل الطلبة المبحوثين في الشعب الثلاث، تم تفريغ البيانات وتخزينها في الحاسوب الشخصي، وبعئذ أجريت التحليلات الاحصائية المناسبة بقصد إستخراج النسب المئوية والجداول المتقاطعة، كما تم إجراءا اختبار مربع كاي (X^2) الإحصائي وذلك لاختبارفرضيات البحث الصفرية التي اشتملت عليها الدراسة.

تحليل النتائج:

دلت نتائج تحليل بيانات الدراسة إلى أن نسبة عالية من الطلبة المبحوثين أبدوا قلقا بالغا بخصوص الوضع المائي الحالي في الاردن، لذا يرى نحو 5. 80 % من الطلبة المبحوثين بأن الأردن يواجه حاليا مشكلة (أزمة) مائية حقيقية؛ كما يعتقد نحو 90 % من إجمالي الطلبة المبحوثين بأن الأردن سيواجه مشكلة (أزمة) مائية حادة مستقبلا شكل (2). ويمكن تعليل تلك النسب العالية بزيادة تفهم الطلبة للوضع المائي في الاردن خلال بحث ومناقشة ذات الموضوع خلال محاضرات الفصل الدراسي الجامعي. و للكشف عن أهمية قضية نوعية المياه ومدى توفرها مقارنة بالقضايا المحلية التالية، طلب من المبحوثين استخدام التراتيب بحيث يعطي المبحوث القضية الأكثر أهمية رتبة رقم (1) وأقلها أهمية رقم (6) .

- نوعية المياه ومدى توفرها.
- مشكلة الفقر والبطالة.
- مشكلة الجريمة.
- التلوث البيئي.
- حوادث السير.

- ارتفاع الاسعار.

فالتراتيب التي حددها الطلبة المبحوثين لقضية نوعية المياه ومدى توفرها ثم تجميعها طبقا لموقعها في النصف العلوي من التراتيب (تراتيب واحد الى ثلاثة)، او في النصف السفلي (من أربعة الى ستة) من مجمل القضايا الست. فالجدول التالي يوضح هذا التقسيم:

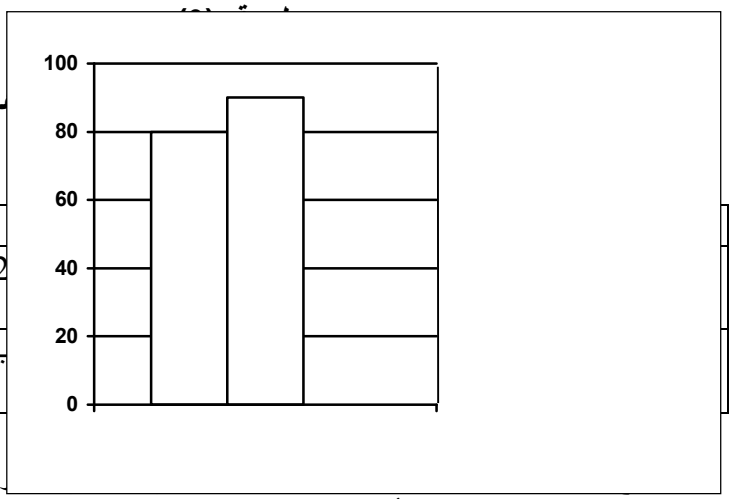
2

1

1 أزمة مائية حالية.

2 أزمة مائية مستقبلية حالية.

شكل 2: إدراك الطلبة للوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن.



النسبة	
%71	2، 3 من
%29	ب 4، 5،

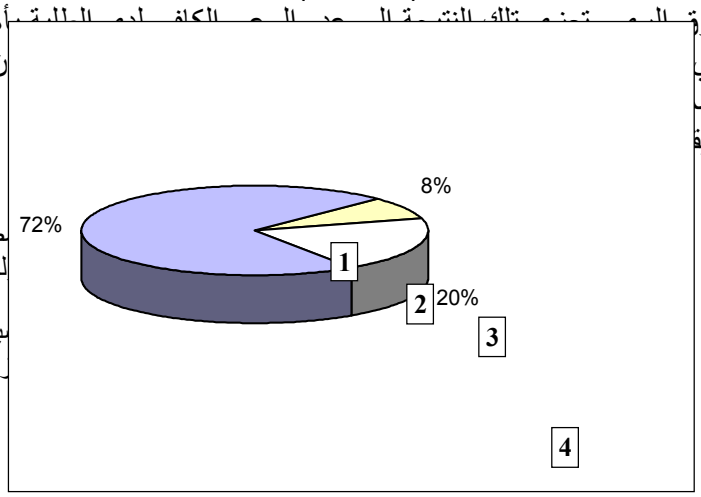
ا على أهمية قضية نوعية المياه ومدى توفرها كأحد القضايا الوطنية الهامة، مما يؤكد إدراك المبحوثين لأهمية المياه كمستلزم أساسي في الحياة. كما أن هذه النتيجة تتوافق مع نسبة الطلبة

الذين يميلون إلى حل محدودية الموارد المائية في الاردن من خلال الحد من استخدامات المياه غير الضرورية.

وعندما طلب من المبحوثين تحديد مقترحاتهم بشأن حل مشكلة المياه في الاردن فيرى نحو 8. 80% من الطلبة أن الحل يكمن في الحد من استهلاك المياه في كافة المجالات (المنزلية والصناعية والشرب)، إن مثل تلك النسبة العالية يمكن أن تعزى إلى أن نسبة عالية من المبحوثين يعتقدون بأن هذا المقترح سوف يقلل من احتمالية مواجهة مشكلة توقف تزويدهم بخدمات المياه بين الحين والآخر. كما يعتقد نحو 71% من الطلبة المبحوثين بإمكانية التغلب على المشكلة إذا ما تم صيانة شبكات نقل وتوزيع المياه حيث تدرك هذه المجموعة من الطلبة المبحوثين أن نسبة عالية من المياه تفقد نظرا لوضع شبكات النقل والتوزيع المهترئة. كما تبرر هذه المجموعة اقتراحها بأنها تشهد حالات تهريب من شبكات التوزيع في اماكن سكناهم بين الحين والآخر. ويعتقد اكثر من نصف المبحوثين بأهمية مقترح تغيير النمط المحصولي في مواجهة محدودية المياه في الاردن خصوصا أولئك الطلبة الذين ينتمون إلى مناطق تمارس فيها الزراعة، ويدركون أن القطاع الزراعي يستأثر بنصيب الأسد من المياه المستهلكة مقارنة ببقية القطاعات الأخرى. ويرى أكثر من ثلث المبحوثين بامكانية استخدام المياه العادمة المعالجة بشكل مقيد في أغراض الري الزراعي مما يعكس مدى قلقهم بشأن عدم التوسع في استخدام تلك المياه لما لها من أخطار صحية مؤكدة .

والملاحظ أن مقترح رفع الأسعار المياه قد حظي بتأييد نسبة منخفضة من الطلبة المبحوثين شكل (3) ويفسر ذلك بأن معظم المبحوثين يرون أن الإمكانيات المادية المحدودة لدى السكان قد لعب دورا هاما في عدم إختيار هذا المقترح لمواجهة الأزمة المائية في الأردن. كما أن معظم الطلبة المبحوثين يدركون أن ما يدفعه المستهلك ثمنا للمياه أقل من كلفته الحقيقية ويستدل من تحليل نتائج بيانات الدراسة ذات الصلة بتحديد الجهات المسؤولة عن حل مشكلات المياه في الأردن أن نحو (72%) من الطلبة المبحوثين يعتقدون بأن مسؤولية مواجهة مشكلة المياه تقع على عاتق وزارة المياه والري الأردنية والمواطنين معا وهذا يؤكد ضرورة تضافر الجهود الرسمية والشعبية في مواجهة المشكلات المائية. كما يعتقد نحو (20%) من الطلبة المبحوثين يعتقدون بأن مسؤولية مواجهة مشكلة المياه في الأردن تعد من مهام وزارة المياه والري فقط، في حين يرى (8%) من الطلبة المبحوثين بأن مسألة حل مشاكل المياه هي مسؤولية المواطنين فقط شكل (4). وعندما سئل الطلبة المبحوثين عن كيفية تفعيل دورهم الشخصي في حل المشكلة المائية، فترشيد إستهلاك المياه أقترح بشكل متكرر. ويبدو من النتائج أن (4. 86%) من الطلبة أبدوا استعدادا كبيرا للمساهمة من خلال جهودهم الشخصية لمواجهة الوضع المائي الحرج في الاردن ما دامت تلك الجهود لا تتطلب إنفاقا إضافيا في مجال تكاليف الأجهزة الموفرة للمياه أحيانا والتي قد تسهم في امتناع المبحوثين أو ذويهم عن ممارسة ترشيد إستهلاك المياه من خلال تركيب تلك الأجهزة في منازلهم. كما أن (66%) من الطلبة المبحوثين أبدوا رغبتهم في المشاركة في

حملات التوعية والتثقيف المائية من أجل معالجة الوضع المائي. في حين يرى (5. 50%) من الطلبة إمكانية تجميع مياه الأمطار في الأبار وخزانات المياه المنزلية. بينما ترى أقل نسبة من الطلبة المبحوثين (3. 37%) أن توفير المياه يمكن أن يتم من خلال تحديث طرق الري. وتعزو تلك النتيجة إلى عدم الوعي الكافي لدى الطلبة بأهمية تحديث طرق الري. ويمكن أن تفسر تلك النتيجة أيضاً بأن معظمهم لاتملك حدية



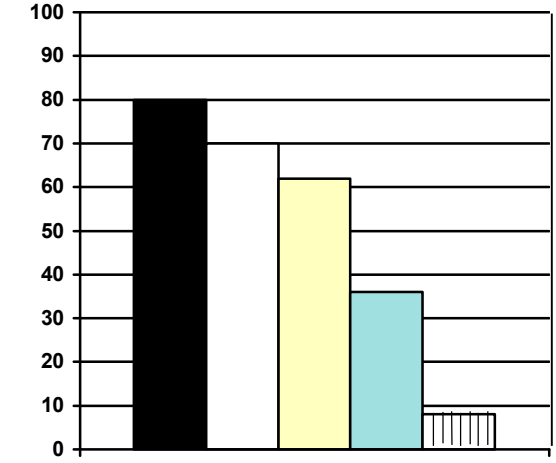
ط
لي.
بكات
ريع
استهلاك

4 استخدام المياه العادية المعالجة.

5 رفع أسعار المياه.

5

ري



3

<u>شكل 3:</u> مقترحات الطلبة ذات الصلة بحلول مشكلة المياه في الأردن.

شكل 4: الجهات المسؤولة عن إيجاد الحلول المناسبة لمشكلة المياه في الأردن.

وعند تحليل مواقف المبحوثين إتجاه المشكلة المائية في الأردن حسب المحافظات الذين ينتمون إليها، فقد وجد أن الطلبة من محافظة عمان أكثر قلقا بالنسبة للوضع المائي؛ بينما نجد أن الطلبة من محافظات عجلون وجرش وإربد أقل قلقا بالنسبة للوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن. إن مثل ذلك التباين يمكن أن يعود إلى محدودية توافر المياه في عمان أكثر من عجلون.

وعندما بحث مدى اقتران مواقف المبحوثين بشأن حل مشكلة المياه طبقا للمحافظات التي ينتمي إليها المبحوثين، فإن غالبية الطلبة من محافظة عمان يعتقدون بضرورة الحد من نسبة الفاقد من المياه وعليه يجب العمل على صيانة شبكات النقل والتوزيع في حين أن طلبة المحافظات الأخرى مثل العقبة والكرك ومأدبا وعجلون وجرش، فيعتقدون بوجوب الحد من استهلاك المياه غير الضروري في سبيل مواجهة العجز المائي في الأردن. وعند تحليل آراء الطلبة المبحوثين حسب الموقع الجغرافي (المحافظات التي ينتمون إليها) والمتصلة بتحديد تراتيب أهمية القضايا المحلية الست المشتملة على قضية نوعية المياه ومدى توفرها، فقد دلت النتائج إلى أن غالبية طلبة محافظة عمان يعتبرون مشكلة البطالة أكثر أهمية من مشكلة نوعية المياه ومدى توفرها، وهذه نتيجة منطقية بسبب أن معظم الطلبة المبحوثين يمرون في المرحلة النهائية من تخرجهم لنيل درجة البكالوريوس فأكثر ما يقلقهم هو الحصول على فرصة عمل بعد تخرجهم. أما طلبة محافظات كل من المفرق والكرك ومعان والطفيلة فقد أبدو قلقا كبيرا بشأن مشكلة نوعية المياه ومدى توفرها، حيث أن هؤلاء الطلبة ينتمون إلى مناطق جغرافية تتصف بمحدودية المياه فيها بشكل ملحوظ. ولاختبار فرضيات البحث الصفرية الثلاث، فقد تم إجراء إختبار مربع كاي (X^2) لمعرفة العلاقة بين إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه (كمتغير تابع) وبين المتغيرات المستقلة كمستوى إدراك الطلبة لطبيعة الوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن، ومواقفهم ذات الصلة بتحديد أهمية قضية نوعية المياه ومدى إستمرار توفرها مقارنة بأهمية القضايا المحلية الأخرى، والمناطق الجغرافية التي ينتمون اليها.

ويتبين من جدول (3) أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية ($P \alpha 0.05$) بين توجهات المبحوثين في المساقات الدراسية نحو ممارسة إجراءات ترشيد إستهلاك المياه وجميع المتغيرات السابقة. ولهذا ترفض فرضيات البحث الصفرية الأربع، وبناء عليه فإنه من الطبيعي إقتران توجهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه بمستوى إدراك الطلبة للوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن، كما أن الطلبة الذين يدركون بأن قضايا نوعية المياه ودرجة إستمرار توفرها ذات أهمية تفوق باقي القضايا المحلية الأخرى سيسعون بشكل حثيث إلى التركيز على خيار ترشيد إستهلاك المياه بسبب مستوى الوعي المائي الذي يتعزز يوما بعد يوم لديهم.

جدول رقم (3)

العلاقة بين إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه (كمتغير تابع) وبين المتغيرات المستقلة.

المتغيرات المستقلة	قيمة مربع كاي (X^2)	مستوى الدلالة الاحصائية
1 - مستوى إدراك الطلبة لطبيعة الوضع المائي الحالي والمستقبلي في الأردن	كاي (X^2)	0.012
2 - رتبة أهمية قضية نوعية المياه ومدى توفرها مقارنة بالقضاية المحلية الأخرى	93.72	000.0
3 - الموقع الجغرافي	38.188	000.0

ويلاحظ أيضا من الجدول (3) أن هناك إقترانا واضحا بين إتجاهات الطلبة نحو ترشيد إستهلاك المياه وبين متغير الموقع الجغرافي (المناطق أو المحافظات التي ينتمي اليها الطلبة). ويعني ذلك أن الطلبة الذين ينتمون إلى مناطق جغرافية تتصف بمحدودية الأمطار فيها ومحدودية مصادرها المائية سيكون لهم توجهات واضحة نحو مواصلة ترشيد إستهلاك المياه مستقبلا.

الخلاصة والتوصيات

كشفت هذه الدراسة أن ما يزيد عن 80% من المبحوثين يدركون مشكلة محدودية الموارد المائية في الأردن، وبما أن الوضع المائي الحالي غير مطمئن على الإطلاق، فإنهم يتوقعون أن يواجه الأردن أزمة مائية خطيرة في المستقبل. وعليه فإن الأمر يستدعي إيجاد الحلول الموائمة لمثل تلك الأزمة المائية المستقبلية، حيث يعتقد نحو 70% من الطلبة المبحوثين بضرورة تقليل الفاقد من شبكات نقل وتوزيع المياه، ويرى ما يزيد عن نصف المبحوثين ضرورة تغير النمط المحصولي حيث تستأثر الزراعة بنصيب الأسد من إجمالي المياه المستخدمة في الأردن، في حين أن مقترح رفع أسعار المياه كأحدى الحلول لمشكلة المياه في الأردن، لم يلق تأييد سوى 8% من المبحوثين المشمولين في الدراسة. وفي مجال المساهمة في حل مشكلة المياه في الأردن من خلال المبادرات الفردية من قبل الطلبة أنفسهم، فقد أظهرت الدراسة أن غالبية الطلبة 86% أبدو إستعدادا تاما للممارسة الفعلية لإجراءات ترشيد استهلاك المياه، وأن نحو ثلثي المشاركين في الدراسة أبدو موافقتهم في حملات التوعية والتثقيف المائية، وأن نحو 50% من الطلبة أيدو فكرة جمع مياه الأمطار في الآبار وخزانات المياه المحلية في المساكن من أجل إستخدامها في الأغراض المختلفة. لقد كشفت نتائج الدراسة عن تباين

آراء الطلبة المتعلقة بأهمية قضية نوعية المياه ومدى توفرها حسب المناطق الجغرافية التي ينتمون إليها. فطلبة محافظة العاصمة عمان - حسب نتائج الدراسة - يعتبرون قضية البطالة تفوق من حيث الأهمية أي مشكلة أو قضية أخرى تتعلق بحياتهم الشخصية. أما طلبة محافظات إربد وعجلون وجرش فيعتبرون أن قضية إرتفاع الأسعار أكثر أهمية من أي موضوع آخر يمس شؤون حياتهم الشخصية. في حين أن طلبة محافظات الكرك ومعان والمفرق والطفيلة والزرقاء وضعوا قضية نوعية المياه ومدى توفرها على رأس قائمة المواضيع المحلية من حيث الأهمية.

واستنادا إلى نتائج الدراسة، فإن الباحث يوصي بضرورة التركيز على تعزيز الوعي المائي لدى الطلبة. فمن الواضح أنه كلما تم إثراء الخلفية المعرفية ذات الصلة بقضايا المياه المختلفة للطلبة، سيرفع من مستويات الوعي المائية لدى الطلبة وسينعكس ذلك في نهاية المطاف بشكل إيجابي على مواقفهم المتعلقة بممارسة إجراءات ترشيد استخدام المياه في المجالات المختلفة.

الهوامش

(*)تتوقف نتائج الدراسة جزئيا على أداة البحث - كونها من إعداد وتطوير الباحث - وعلى الطريقة التي بينت بها أداة البحث، وكذلك على كيفية صياغة فقرات الاداة (الاستبانة).

المراجع

1 - معية البيئة الأردنية، التقرير السنوي. رسالة البيئة عدد 17، ص 14، حزيران 1996.

2 - Engineering Consortium, Water Awareness Study-Final Report-Phase I". July 31,1996.

3 - صباريني، محمد سعيد. " دراسة أثر مساق جامعي في التربية البيئية في إتجاهات الطلبة نحو البيئة ". دراسات، مجلد (14)، عدد (5)، 1987، ص 261 - ص 281.

4 - سعد، كمال فريد، " دور التوعية والارشاد في الإستثمار الأمثل لموارد المياه والمحافظة عليها بالوطن العربي ". المجلة العربية للعلوم عدد 18، كانون أول، 1991، ص 79 - ص 87.

5 - قاق، أمين، " الجمهورية العربية في مجال ترشيد إستخدامات المياه الرسمية الجمهورية (حالات مختارة)"، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، 1989.

6 - راضي، محمد عبد الهادي، " مشروعات ترشيد الماورد المائية وأثارها السلبية بالاحالة إلى الواقع المصري"، مجلة علوم المياه، مركز البحوث المائية، القاهرة العدد الأول نيسان 1986.

7 - وهبي، حسن " تقرير عن أهمية دور الأجهزة المحلية الشعبية في ترشيد وتطوير الري ". وزارة الري، مركز البحوث المائية. القاهرة، 1986.

8 - البطي، الجميلي. " المحافظة على الموارد المائية بتونس وحمايتها من التلوث ". مكتب التقييم والبحوث المائية، وزارة الزراعة التونسية. (أجريت الدراسة لصالح منظمة الصحة العالمية)، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط - مركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، كانون 2 الأردن 1995، ص 31.

9 - Lupsha, Peter, A.,D.P. Schlegel,. And R.U. Anderson. Rain Dance Doesn't Work Anymore, or Water Use and Citizen Attitudes Toward Water Use. Albuquerque:University of New Mexico, Division of Government Research 1975.

10 - Watkins, George A. "A sociological Perspective of Water Consumers in southern Florida Households". Gainesville, Florida: University of Florida, Florida Water Resource research center, Publication No.18,1972.

11 - Abbtt, H.E.,K.G. cook and R B. Sleight. "Social Aspects of Urban Water Conservation". Century research corporation. Prepared for the Office of water resources research. August 1972.

12 - Lee, Motoko Y. Mandatory or Voluntary Water Conservation?: A Case of Twelve Iowa Communities during Drought. Ames: Lowa State University. (1981).

□