المشكلات البيئية ومستوى وعي طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك بها من وجهه نظرهم أنفسهم

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المشكلات التي تعاني منها البيئة ومستوى وعي طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك بهذه المشكلات من وجهه نظرهم أنفسهم واثر كل من الجنس والتخصص الدراسي في هذا المستوى. تألفت عينة الدراسة من (٧٨) طالبا وطالبة من طلبة السنة الرابعة في كلية العلوم وفي تخصصات: الفيزياء و الكيمياء والعلوم الحياتية و علوم الأرض، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم إعداد وتطوير" مقياس المشكلات البيئية والوعي بها" والذي تألف من (٤٠) فقرة تم الإجابة عنها وفقا لأسلوب ليكرت الخماسي، وغطت هذه الفقرات خمسة مجالات للمشكلات التي يمكن للبيئة أن تعاني منها وهي: استنزاف الموارد الطبيعية وانحسارها، والمشكلة السكانية، والتلوث البيئي، والموارد الطبيعية، والمعتقدات البيئية وحماية البيئة. وقد أظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة يمتلكون مستوى وعي متوسط بالمشكلات التي تعاني منها البيئة في مجال المشكلة السكانية بينما يمتلكون مستوى وعي مرتفع في المجالات الأربع الأخرى، كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود أثر للجنس في هذا المستوى في حين وجد اثر لتخصص الطالب ولصالح طلبة تخصصي علوم الأرض والعلوم الحياتية. وقد خرجت الدراسة بجملة من التوصيات.

Environmental problems and the level of Awareness of Science in of Faculty of 'Problems Among Students these University Yarmouk

Abstract:

This study aimed to determine the problems that the environment suffers 'from them and the level of awareness of these problems among students of faculty of science in Yarmouk university.

A random sample of (78) students was chosen in specialization: Physics ،Chemistry ،Biology and Geology. Questionnaire consists of (40) items was developed to gather data ، these items covered five problems the environment suffers 'from them. The collected data were analyzed statistically by using (spss) program.

The results of the study revealed that the environment suffers' from five problems which are :natural resources ،

environmental pollution ،decrease and damage of natural resources ،population problem and protect the environment and environmental attitudes. The results also revealed that the level of environmental awareness among the study sample was moderate with respect to the population problem ،whereas this level was high for the other four problems.

The results also revealed that there was no Statistically significant difference in level of environmental awareness due to gender of students ،whereas

there was statistically significant differences due to the specialization of the students for the benefit of giology and biology students.

Finally the study showed numbers of related recommendations.

المقدمة:

لقد أصبحت البيئة في الآونة الأخيرة تعاني من العديد من المشكلات التي أثرت عليها وعلى حياة الإنسان الذي يعيش عليها، ولقد كان للثورة العلمية والتكنولوجية ولمحاولة الأمم الحثيثة في التقدم الصناعي والاقتصادي الأثر الكبير في توليد العديد من هذه المشكلات التي أحدثت في البيئة أضرارا خطيرة قد يصعب التغلب عليها لسنوات عديدة قادمة على الرغم من أن الهيتي والمهندي وإبراهيم (٢٠٠٩) يرون أن التنمية بجميع مجالاتها وأبعادها ومكوناتها يتطلب تحقيقها الحماية الضرورية للبيئة والمحافظة على مواردها الطبيعية حيث إن العلاقة بين التنمية والبيئة هي علاقة تبادلية تفاعلية.

ولقد تعددت الوسائل والطرق التي استخدمتها الدول المختلفة للتصدي لهذه المشكلات البيئية المستعصية فالبعض لجأ إلى وضع القوانين والأنظمة والتشريعات التي تحدد النمط الذي ينبغي على الفرد اتباعه في تعامله مع بيئته والمحافظة عليها وعلى ثرواتها المتعددة، في حين لجأت دول أخرى إلى النظام التربوي وضرورة إعداد المواطن الصالح الذي يحافظ على بيئته ويعمل على عدم استنزاف مواردها وإحداث المشكلات التي تخل بالتوازن البيئي فيها وهذا ما أكد عليه " ستاب" (Stapp، ١٩٧٨) الذي يرى أن الهدف الأساس للتربية البيئية هو إعداد المواطن الذي لديه الوعي الكافي ببيئته ومشكلاتها والعمل على حماية مواردها وعدم استنزاف هذه الموارد، حيث إن الفرد كما يرى الشراح (٢٠٠٤) هو جزء لا يتجزأ من البيئة ويؤثر فيها ويتأثر بها ولذا فانه يقع على عاتقه مسؤولية المحافظة عليها، وحتى يتم ذلك لا بد له من اكتساب تربية بيئية سليمة تعمل على تزويده بالمفاهيم البيئية والوعي البيئي والمسؤولية

الأخلاقية والقانونية تجاه المحافظة على البيئة مما يؤدي إلى توجيه سلوكه وتنمية أفكاره البيئية والمشاركة الفاعلة في معالجة المشكلات البيئية.

وكذلك فان سليم (١٩٧٦) يرى أن للتربية دور أساس ومحوري في إعداد الأفراد المؤهلين للتعامل بايجابية مع بيئتهم المحيطة وهذا الدور أكثر فعالية من القوانين والأنظمة والتشريعات

وفي ضوء ذلك فقد ظهرت العديد من برامج التربية البيئية التي تحض الأفراد على التعامل بايجابية مع بيئتهم والمحافظة على مواردها وتحملهم المسؤولية تجاهها (Eagles and ،Demare, 1999) كما أن وثيقة بلغراد (Unesco-UNEP, 1976) عملت على تحديد أهداف التربية البيئية المتمثلة بضرورة مشاركة الأفراد الايجابية في حماية بيئتهم وصيانتها، مع إكسابهم الاتجاهات البيئية السليمة وزيادة وعيهم بالمشكلات التي تعاني منها البيئة، مع العمل على حل هذه المشكلات والتقليل من آثارها.

وفي إطار التوجه إلى النظام التربوي والى الدور الذي يمكن أن يقوم به هذا النظام في زيادة وعي الأفراد ببيئتهم وفي تنمية اتجاهات بيئية سليمة لديهم مصحوبة بسلوكيات وممارسات ايجابية نحو البيئة فقد عقدت العديد من المؤتمرات الدولية والحلقات التربوية التي أكدت على ضرورة تضمين برامج إعداد المعلمين في المعاهد والجامعات والمؤسسات التربوية المختلفة لدراسات في التربية البيئية ويعود ذلك إلى الدور الكبير الذي يمكن أن يلعبه المعلم في تنمية الاتجاهات الايجابية والوعي البيئي لدى طلبته وإكسابهم المهارات والسلوكيات السليمة لكيفية التعامل مع البيئة المحيطة، ومن هذه المؤتمرات والحلقات: مؤتمر العمل الأوروبي المنعقد في سويسرا بشهر كانون الأول من عام (١٩٧١)، و مؤتمر ستوكهولم عام (١٩٧٢)، و مؤتمر بلغراد للتربية البيئية عام (١٩٧٥)، ومؤتمر ريو دي جانيرو بالبرازيل عام (١٩٩٢)، ومؤتمر جوهانسبرغ في جنوب أفريقيا عام (٢٠٠٢)، والحلقة العربية للتربية البيئية المنعقدة في الكويت عام (١٩٧٦)، ومؤتمر تبليسي للتربية البيئية عام ١٩٧٧، وحلقة العمل الاقليمية عام (١٩٧٨)، والاستراتيجية الدولية للتربية البيئية لعقد التسعينات (الشراح ٢٠٠٤؛ القادري، ٢٠٠١).

ويقع على عاتق معلم العلوم العبء الأكبر في تنمية اتجاهات طلبته الايجابية نحو بيئتهم، والتعرف على المشكلات التي تعاني منها البيئة والتصرف نحوها بايجابية وعدم استنزاف مواردها، وحتى يتمكن معلم العلوم من القيام بهذا الدور بفعالية فإنه ينبغي أن يتم إعداده بصورة مناسبة بحيث يتضمن هذا الإعداد برامج ومفاهيم وقضايا تتعلق بالتربية البيئية والمشكلات التي تعاني منها البيئة وكيفية الحفاظ عليها، ولكن الواقع يشير إلى خلاف ذلك فقد أشارت نتائج العديد من الدراسات (أنيس، ١٩٩٠؛

السقاف، ١٩٩٨) إلى أن طلبة الجامعات في كليات العلوم والتربية الذين يتم إعدادهم للالتحاق بمهنة التعليم لا يدركون المفاهيم البيئية بصورة مناسبة ولديهم ضعف في هذا المجال.

أما عن السبب الكامن وراء التأكيد على دور معلم العلوم في تنمية وعي طلبته بالمشكلات التي تعاني منها البيئة وكيفية التعامل معها بايجابية فيعود إلى طبيعة مناهج العلوم وما تحتويه من مفاهيم بيئية كثيرة جدا مع ملاحظة انه لا يوجد في المناهج الأردنية لأي صف من الصفوف أي منهاج يتعلق بالبيئة ولذا فان مناهج العلوم هي التي تقوم بهذا الدور.

ولما كانت كلية العلوم في جامعة اليرموك بالأردن هي من الكليات الرائدة التي تعمل منذ إنشائها عام ١٩٧٦على رفد الوطن بمعلمين متخصصين في فرع العلوم العامة المختلفة (الفيزياء، الكيمياء، البيولوجيا، وعلوم الأرض) والذين يقع على عاتقهم التدريس في مراحل التعليم المتعددة لهذه المواد بما تتضمنه من مفاهيم ومصطلحات وموضوعات بيئية كثيرة فانه يتحتم علينا التعرف على المشكلات التي تعاني منها البيئة و مدى وعي هؤلاء الطلبة بهذه المشكلات وكيفية التعامل مع البيئة بايجابية وبسلوكيات سليمة وهذا ما عملت الدراسة الحالية على القيام به.

وقد بحثت العديد من الدراسات بالمشكلات التي تعاني منها البيئة ودرجة وعي الأفراد بهذه المشكلات وضرورة تضمين المناهج الدراسية بصورة عامة ومناهج العلوم بصورة خاصة بالمفاهيم الأساسية للتربية البيئية وموضوعاتها وما يصاحب ذلك من تنمية الاتجاهات الايجابية لدى الأفراد نحو البيئة مع العمل على المحافظة عليها ورعايتها، ففي مقالة كتبها " بروس"(Braus, 1995) بعنوان " التربية البيئية " دعي خلالها إلى ضرورة العمل على اكتساب الطلبة في مراحل التعليم الابتدائية وحتى في مرحلة ما قبل المدرسة للاتجاهات الايجابية نحو البيئة والابتعاد عن الاتجاهات السلبية ويعزو" بروس " ذلك إلى أن الاتجاهات التي يكتسبها الأطفال في مراحل أعمارهم الأولى يصعب تغييرها في المستقبل.

أما "ستاب" (Stapp, 1978) فقد قام بتصميم نموذج تعليمي للتربية البيئية أكد من خلاله كذلك على ضرورة تنمية الاتجاهات البيئية الايجابية لدى الطلبة في مرحلة الطفولة.

ويرى "والز والبلاس" (Alblas & Walls, 1997) أنه ينبغي لأهداف التربية البيئية أن تتماشى مع مشكلات وقضايا البيئة المحلية والعالمية مع الأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع المحلي واهتمامات المتعلمين وخصائصهم. أما "ايوزي " (Iozzi, 1989) فيربط في مقالة له بين أهداف التربية البيئية ومكوناتها ومجالاتها

المعرفية والوجدانية (الاتجاهات والقيم) من جهة وبين المرحلة التعليمية المناسبة لتعلم كل مجال ومكون من جهة أخرى، حيث يرى " ايوزي " أن مرحلة التعليم الأساسي هي المرحلة المناسبة لاكتساب الطلبة للاتجاهات والعادات البيئية السليمة في حين تعتبر مرحلة التعليم الثانوي والجامعي هي أنسب مرحلة لتعلم الطلبة للمفاهيم والمصطلحات والجوانب المعرفية للتربية البيئية.

وأجرى عياش وأبو سنينة (٢٠١٣) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية والاتجاهات الايجابية نحو البيئة لدى طالبات كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن. تألفت عينة الدراسة من (٧٤) طالبة من طالبات السنة الثانية، حيث قسمت هذه العينة إلى مجموعتين الأولى ضابطة درست مساقات العلوم الحياتية بالطريقة المعتادة، والثانية تجريبية درست هذا المساق بالاستناد إلى التربية البيئية. وفي نهاية التجربة طبق على أفراد المجموعتين اختبارين احدهما تحصيلي (يتعلق بالمفاهيم والمصطلحات والمشكلات والمبادئ البيئية)، والآخر يقيس اتجاهات الطالبات نحو البيئة، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في كلا الاختبارين التحصيلي ومقياس الاتجاهات.

أما بني فارس (٢٠١٠) فقد أجرى دراسة هدفت إلى التعرف على مدى توفر معايير التربية البيئية في منهاج الجغرافيا للصف العاشر في الأردن، حيث قام الباحث بتحليل هذا المنهاج في ضوء جملة من معايير التربية البيئية التي تم إعدادها مسبقا، وأظهرت نتائج الدراسة تدني مستوى توافر المعايير البيئية سواء في مجال المحتوى أو النتاجات في منهاج الجغرافيا، ولذا فقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بمعايير التربية البيئية في المناهج الدراسية الأردنية بصورة عامة وفي منهاج الجغرافيا بصورة خاصة.

واجري الخوالدة (٢٠٠٦) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية لدى معلمي التربية المهنية في المرحلة الأساسية في الأردن، حيث تألفت عينة من الدراسة من (٩٢) معلما ومعلمة للتربية المهنية في مدارس جنوب الأردن، وأسفرت نتائجها عن أن الثقافة البيئية لدى أفراد عينة الدراسة كانت متوسطة وانه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الثقافة البيئية لدى أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغيرات الجنس أو المؤهل العلمي أو الخبرة في حين وجدت فروق دالة إحصائيا تعزى لأثر البرنامج التدريبي.

أما دراسة " جيفورد "(Gayford, 2002) فقد هدفت إلى بناء فهم مشترك في مجال الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في بريطانيا، وتألفت عينة الدراسة من (٢٦٧) معلماً ومعلمة قاموا بمناقشة مادة علمية تتعلق بالتربية البيئية من

خلال أسلوب التعلم التعاوني وأشارت نتائج الدراسة إلى توصل أفراد العينة إلى فهم مشترك للثقافة البيئية وطرق تدريسها للطلبة.

وأجرى الفهيد وحسين (٢٠٠٧) دراسة على عينة مكونة من (٣٤٠) طالبا من متدربي الكليات التقنية في الأحساء بالسعودية وذلك بهدف قياس اتجاهاتهم نحو البيئة حيث دلت نتائج هذه الدراسة إلى تدني مستوى الاتجاهات البيئية لدى أفراد عينة الدراسة مع عدم وجود أية فروق دالة إحصائيا بين هؤلاء الأفراد تعزى لمتغيرات التخصص أو نوع شهادة الثانوية العامة.

أما دراسة "هسو" (Hsu, 2004) فقد هدفت إلى دراسة اثر مساق في الثقافة البيئية على بعض مكونات الثقافة البيئية والسلوك نحو البيئة لدى الطلبة ــ المعلمين في كليات إعداد المعلمين في تايوان، تألفت عينة الدراسة من (٩٥) طالبا / معلما وأظهرت نتائجها تحسنا كبيرا في سلوك أفراد عينة الدراسة نحو البيئة وفي تطوير الثقافة البيئية لديهم.

وأجري الخوالدة (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى معرفة مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم في محافظة جرش، تكونت عينة الدراسة من (٢١٥) معلما ومعلمة وأشارت نتائجها إلى أن أفراد عينة الدراسة يمتلكون مستوى متوسطا من الثقافة البيئية مع عدم وجود أية فروق دالة إحصائيا بينهم تعزى إلى التخصص أو الجنس أو الخبرة.

أما دراسة العديلي والحراحشة (٢٠١٣) فقد هدفت إلى الكشف عن اثر دراسة مساق في التربية البيئية على اتجاهات طلبة جامعة آل البيت في الأردن نحو البيئة. تألفت عينة الدراسة من (١٦٣) طالبا وطالبة تم توزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين الأولى تجريبية درست مساق البيئة والتربية البيئية والثانية ضابطة لم تدرس هذا المساق. أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين أفراد المجموعتين في اتجاهاتهم نحو البيئة وبعض القضايا المرتبطة بسلامة البيئة ولصالح المجموعة التجريبية التي درست مساق البيئة والتربية البيئية في حين لم تظهر أية فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى المستوى الدراسي للطلبة أو لجنسهم.

وأجرى الصباريني وعودة والخليلي (١٩٨٨) دراسة هدفت غالى التعرف على المعلومات البيئية لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك حيث أشارت نتائجها إلى أن هذه المعلومات ليست بالمستوى المناسب وانه ينبغي التكامل بين أهداف التربية البيئية المتمثلة بسلوكيات الطلبة نحو البيئة من جهة وبين اتجاهاتهم البيئية من جهة أخرى.

أما دراسة حنا (١٩٩٤) التي أجراها على عينة من طلبة مدارس الحلقة الإعدادية في مصر فقد أشارت نتائجها إلى ضرورة التكامل بين أهداف التربية البيئية وبين اتجاهات الطلبة نحو البيئة.

من مراجعة نتائج الدراسات السابقة يتضح انه لم تجر حسب علم الباحث أية دراسة على طلبة الكليات العلمية في الجامعات الأردنية الذين يجري إعدادهم للتعليم في المدارس بهدف التعرف على وجهات نظرهم بخصوص المشكلات التي تعاني منها البيئة والوعي بأهمية هذه المشكلات وضرورة العمل على حلها أو عدم وجودها أصلا، فغالبية الدراسات تناولت أثر برنامج تدريبي أو مساق دراسي في تنمية الثقافة البيئية والاتجاهات نحو البيئة لدى أفراد عينة الدراسة (عياش وأبو سنينة، ٢٠١٣؛ العديلي والحراحشة، ٢٠١٣؛ Hsu, 2004؛ Gayford, 2002؛ الخوالدة، ٢٠٠٦)، أما دراسة الخوالدة (٢٠٠٠) فهدفت إلى معرفة مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم بصورة عامة، في حين أجريت دراسة الصباريني وعودة والخليلي (١٩٨٨) على عينة من طلبة جامعة اليرموك من مختلف الكليات والتخصصات، أما دراسة الفهيد والحسين (٢٠٠٧) فهدفت إلى قياس الاتجاهات البيئية لدى كليات تقنية متوسطة في السعودية. ولذلك أتت الدراسة الحالية كمحاولة لسد النقص في هذا المجال من خلال التعرف على المشكلات التي تعاني منها البيئة ومستوى وعي طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك بالأردن بهذه المشكلات وبآثارها الكبيرة على حياة الأفراد على سطح الأرض. ومن البديهي أن يقوم هؤلاء الطلبة بنقل معرفتهم هذه إلى طلبتهم في المدارس عندما يصبحون في القريب العاجل معلمين لمواد العلوم العامة في مراحل التعليم المختلفة.

مشكلة الدارسة وأسئلتها:

لقد أصبح إعداد المواطن المدرك لبيئته وللمشكلات التي تعاني منها من الأهداف الرئيسة التي يسعى لها النظام التربوي في الأردن سواء في المدارس أو الجامعات، ويتحمل تدريس العلوم والتربية العلمية الجزء الأكبر من هذه المهمة، وحيث إن معلم العلوم هو محور رئيس من محاور التعليم وتعلم العلوم فانه يقع على عاتقه جزء كبير من مهمة إعداد الطالب المثقف بيئياً والذي لديه وعي بالمشكلات التي تعاني منها البيئة وأثر ذلك على حياة المواطن على سطح الأرض، وحتى يتمكن هذا المعلم من أداء هذا الواجب بكفاءة وقدرة عالية ينبغي أن يكون هو نفسه على درجة عالية من الوعي بالمشكلات التي تعاني منها البيئة لكي يمكن الحد من أثار هذه المشكلات أو إذا أمكن تلافيها أو على اقل تقدير جعل هذه المشكلات عند حدها الأدنى، لذا جاءت الدراسة الحالية كمحاولة للوقوف على المشكلات التي تعاني منها البيئة ومستوى وعي طلبة كلية العلوم السنة الرابعة (الذين هم على أبواب التخرج) في جامعة اليرموك بها من

وجهه نظرهم أنفسهم ومدى علاقة هذا المستوى بجنسهم وتخصصهم، وبصورة محددة حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الأربعة التالية:

١ــ ما المشكلات التي يمكن أن تعاني منها البيئة؟

٢ــ ما مستوى وعي طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم؟

٣ــ هل يختلف مستوى وعي طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم وذلك باختلاف جنسهم؟

٤ــ هل يختلف مستوى وعي طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم وذلك باختلاف تخصصاتهم؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الأسئلة التي حاولت الإجابة عنها ومن متغيراتها المختلفة حيث إن التعرف على المشكلات البيئية ومستوى وعي معلمي المستقبل بهذه المشكلات من وجهه نظرهم أنفسهم قد يسهم في التعرف على مدى فعالية تدريس العلوم والتربية العلمية في الأردن سواء في المدارس أو في الجامعات في إعداد الطالب والمعلم والمواطن المدرك لبيئته وللمشكلات التي تعاني منها واثر ذلك على حياته وحياة الجنس البشري الذي يعيش على سطح هذه الأرض، وهذا قد يساعد في زيادة اهتمام الفرد ببيئته وإدراك أهميتها لحياته والعمل على حل هذه المشكلات التي تعاني منها أو على الأقل عدم تضخيم وزيادة هذه المشكلات وتثبيتها عند حدها الأدنى، وإذا ما تم ذلك فسيكون لدى هذا المواطن القدرة على التكيف بسهولة ويسر مع مستجدات العصر العلمية والتكنولوجية ومع المجتمع والبيئة التي يعيش فيها، وكذلك قد تسهم نتائج هذه الدراسة في زيادة الوعي لدى المواطنين بأهمية المحافظة على البيئة ومعالجة المشكلات التي تعاني منها وبالتالي يسعى جميع المختصين بأمور التربية العلمية وتدريس العلوم إلى بذل المزيد من الجهد والعمل لتطوير المناهج والخطط الدراسية وطرائق التدريس من اجل زيادة وعي الخريجين بالمشكلات التي تعاني منها بيئتهم والعمل على معالجتها.

فرضيات الدراسة:

قامت الدراسة الحالية على اختبار مدى صحة الفرضيتين التاليتين:

١ــ لا يوجد فرق دال إحصائيا (α = ٠,٠٥) بين متوسطي أداء طلبة كلية العلوم السنة الرابعة بجامعة اليرموك على "مقياس المشكلات البيئية والوعي بها " يمكن أن يعزى إلى جنسهم.

٢ــ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) بين متوسطات أداء طلبة كلية العلوم /السنة الرابعة بجامعة اليرموك على " مقياس المشكلات البيئية والوعي بها " يمكن أن تعزى إلى تخصصاتهم.

متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة الحالية المتغيرات المستقلة والتابعة التالية:

* المتغيرات المستقلة وهي نوعان:

١ــ الجنس وله مستويان: ذكر وأنثى

٢ــ التخصص الدراسي وله أربعة مستويات: الفيزياء والكيمياء والعلوم الحياتية وعلوم الأرض.

* المتغير التابع: وله مستوى واحد هو: مستوى وعي أفراد عينة الدراسة بالمشكلات التي تعاني منها البيئة ويقاس هذا المستوى بعلامات الطلبة على " مقياس المشكلات البيئية والوعي بها " المستخدم في هذه الدراسة.

محددات الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك والمتوقع تخرجهم مع نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢١٥/٢٠١٤ وفي تخصصات: الفيزياء والكيمياء والعلوم الحياتية وعلوم الأرض فقط لأن هؤلاء هم الذين من المتوقع التحاق غالبيتهم في سلك التعليم كمعلمين للعلوم العامة وفروعها المختلفة.

الطريقة والإجراءات:

ــ **مجتمع الدراسة:** تألف مجتمع الدراسة من جميع طلبة السنة الرابعة في كلية العلوم بجامعة اليرموك للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٥/٢٠١٤ والمتوقع تخرجهم مع نهاية ذلك الفصل، وضمن التخصصات: الفيزياء والكيمياء والعلوم الحياتية وعلوم الأرض وقد بلغ عددهم الإجمالي (٢١١) طالبا وطالبة، ويبين الجدول رقم (١) توزيعهم حسب تخصصاتهم وجنسهم.

الجدول رقم (١): توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب تخصصاتهم وجنسهم

التخصص / الجنس	الفيزياء	الكيمياء	العلوم الحياتية	علوم الأرض	المجموع
ذكور	٣٨	٣٠	١٧	٢٣	١٠٨
إناث	٢٤	٣٦	٣٢	١١	١٠٣
المجموع	٦٢	٦٦	٤٩	٣٤	٢١١

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من (٧٨) طالبا وطالبة وبواقع شعبة صفية واحدة لكل تخصص وقد تم اختيارهم تبعا لتمكن الباحث من الوصول إليهم والتعامل معهم وبما سمحت به برامجهم وظروفهم الدراسة ويمثل هؤلاء ما نسبته (٠,٣٧) من مجتمع الدراسة الكلي، ويبين الجدول رقم (٢) توزيع أفراد عينة الدارسة حسب تخصصاتهم وجنسهم.

الجدول رقم (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب تخصصاتهم وجنسهم

التخصص / الجنس	الفيزياء	الكيمياء	العلوم الحياتية	علوم الأرض	المجموع
ذكور	١٥	١١	٧	٨	٤١
إناث	٧	١٤	١٢	٤	٣٧
المجموع	٢٢	٢٥	١٩	١٢	٧٨

أداة الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد وتطوير "مقياس المشكلات البيئية والوعي بها " (ملحق رقم ١) وقد تم ذلك اعتمادا على خبرة الباحث الشخصية والأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وخاصة دراسات (عياش وأبو سنينة ٢٠١٣؛ الخوالدة ٢٠٠٦؛ الفهيد وحسين ٢٠٠٧؛ Hsu, 2004؛ الخوالدة ٢٠٠٠؛ الصباريني وعودة والخليلي، ١٩٨٨)، وقد اشتملت الأداة بصورتها النهائية على (٤٠) فقرة غطت خمسة أبعاد رئيسة للبيئة ومشكلاتها ومدى الوعي بهذه المشكلات وبواقع (٨) فقرات لكل بعد، وذلك كما يلي:

ـ البعد الأول: الموارد الطبيعية، وتتمثل بمدى قدرة الطالب على الوعي بالموارد المختلفة التي نحصل عليها من البيئة، و فقراتها من (١ـ ٨).

ـ البعد الثاني: التلوث البيئي وتتمثل بمدى قدرة الطالب على الوعي بمشكلة التلوث وآثارها الخطيرة على البيئة ، وفقراتها من (٩ـ ١٦).

ـ البعد الثالث: استنزاف الموارد الطبيعية وانحسارها، وتتمثل بمدى وعي الطالب بمشكلة استنزاف موارد البيئة ونضوبها واثر ذلك على حياة الكائنات الحية، وفقراتها من (١٧ـ ٢٤)

ـ البعد الرابع: المشكلة السكانية، وتتمثل بمدى وعي الطالب بمشكلة الانفجار السكاني وآثارها المدمرة على البيئة وفقراتها من (٢٥ـ ٣٢).

ـ البعد الخامس: المعتقدات البيئية وحماية البيئة وتتمثل بمدى قدرة الطالب على الوعي بمفاهيم متعلقة بالبيئة والمحافظة عليها وحمايتها، وفقراتها من (٣٣ـ ٤٠)

وقد تم إعداد فقرات المقياس ليكون على هيئة استبانة طبقا لنموذج ليكرت الخماسي: موافق بشدة، موافق، متردد، غير موافق، غير موافق بشدة.

وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى لأداة الدراسة من خلال عرضها على لجنة تحكيم متخصصة في التربية العلمية وتدريس العلوم و البيئة ومشكلاتها من أساتذة الجامعات الأردنية وفي ضوء الملاحظات المقدمة أجريت التعديلات اللازمة من إعادة صياغة أو حذف أو إضافة فقرات جديدة أو انتماء كل فقرة إلى البعد الذي وردت فيه حتى وصلت أداة الدراسة إلى صورتها النهائية.

أما من حيث ثبات أداة الدراسة فقد تم التحقق منه بطريقتين: الأولى من خلال تطبيقها وإعادة تطبيقها (test – retest) على عينة مكونه من (٢٥) طالب وطالبه من طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك من خارج أفراد عينة الدراسة وبفارق زمني مقداره أسبوعين بين التطبيقين ومن ثم حساب معامل ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين حيث بلغت قيمته (٠,٨٢)، أما الطريقة الثانية فتمت من خلال استخدام معادلة (كرونباخ ألفا) للتعرف على مدى الاتساق الداخلي بين نتائج أفراد العينة على فقرات المقياس وبيان نتائجهم على المقياس ككل، وكانت قيمة معامل الاتساق الداخلي (٠.٨٥) وقد اعتبرت قيمتا معامل الثبات السابقتين مقبولتان لأغراض تطبيق الدراسة. وقد تم توزيع استبانة أداة الدراسة (مقياس المشكلات البيئية والوعي بها) على أفراد عينة الدراسة في الأسبوع العاشر من الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥، وقد طلب إليهم قراءة التعليمات جيدا قبل تعبئة الاستبانة.

تصحيح أداة الدراسة:

صممت أداة الدراسة بحيث يستجيب لها المفحوص وفقا لتدريج ليكرت (likert) الخماسي: (موافق بشدة ، موافق، متردد، غير موافق، غير موافق بشدة)، بحيث أعطيت هذه الإجابات العلامات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب وذلك لفقرات المقياس التي تتطلب عنها الإجابة بالموافقة وعددها (٢٤) فقرة، أما الفقرات السلبية والتي تتطلب الإجابة عنها بعدم الموافقة وعددها (١٦) فقرة فقد عكست العلامات لها بحيث أُعطيت الإجابة موافق بشدة علامة واحدة فقط، وموافق علامتان، ومتردد ثلاث علامات، وغير موافق أربع علامات، وغير موافق بشدة خمس علامات، وبالتالي فان أعلى علامة يمكن أن يحصل عليها المفحوص على الأداة ككل هي (٢٠٠) وأدنى علامة هي (٤٠)، أما أعلى علامة يمكن أن يحصل عليها المفحوص على كل بعد من أبعاد أداة الدراسة الخمسة فهي (٤٠) وأدنى علامة هي (٨)، وقد تم تحويل هذه العلامات والمتوسطات الحسابية لتصبح من العلامة (٥) تماشيا مع نموذج ليكرت الخماسي.

أما المتوسطات الحسابية لاستجابات جميع أفراد عينة الدراسة على كل بعد من أبعاد الدراسة وعلى أبعاد الأداة ككل فقد تم التعامل معها كما هو متبع في معظم الدراسات وذلك كما يلي:

*(٢,٣٣ــ ١,٠٠) مستوى منخفض للوعي بالمشكلات البيئية، ويمثل هؤلاء الثلث الأدنى من استجابات أفراد عينة الدراسة.

*٣,٦٧ ــ ٢,٣٤) مستوى متوسط للوعي بالمشكلات البيئية، ويمثل هؤلاء الثلث الأوسط من استجابات أفراد عينة الدراسة.

*(٥,٠٠- ٣,٦٨) مستوى مرتفع للوعي بالمشكلات البيئية، ويمثل هؤلاء الثلث الأعلى من استجابات أفراد عينة الدراسة.

وبعد تصحيح استجابات الأفراد وتحويلها لتصبح من (٥) علامات تم إدخالها إلى ذاكرة الحاسوب وتحليلها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (spss) بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

بعد إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة للبيانات الإحصائية التي تم التوصل إليها من تطبيق هذه الدراسة فقد أسفرت نتائجها عما يلي:

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول: ما المشكلات التي يمكن أن تعاني منها البيئة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم إعداد وتطوير" مقياس المشكلات البيئية والوعي بها " لدى أفراد عينة الدراسة (ملحق رقم ١)، وقد تم ذلك اعتمادا على خبرة الباحث الشخصية والأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية وبخاصة دراسات (عياش وأبو سنينة، ٢٠١٣؛ الخوالدة، ٢٠٠٦؛ الفهيد والحسين ٢٠٠٧؛ Hsu, 2004؛ الخوالدة ٢٠٠٠؛ الصباريني وعودة والخليلي، ١٩٨٨)، وفي ضوء ذلك تم تحديد خمسة أبعاد أو مجالات للمشكلات التي يمكن أن تعاني منها البيئة وهي: الموارد الطبيعية، والتلوث البيئي، واستنزاف الموارد الطبيعية وانحسارها، المشكلة السكانية، والمعتقدات البيئية وحماية البيئة (ملحق رقم ١)

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني: ما مستوى وعي طلبة كلية العلوم/ السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات استجابات أفراد عينة الدراسة على كل بعد من أبعاد أداة الدراسة الخمسة، وعن فقرات الأداة ككل مع رتبة كل بعد ويوضح الجدول رقم (٣) هذه الإحصائيات.

الجدول رقم (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد عينة الدراسة على أداة الدراسة وعلى مجالاتها الخمسة

المجال	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
الموارد الطبيعية	١٠	٣,٨٠	٠,٥٦٤	٤
التلوث البيئي	١٠	٤,٠٢	٠,٥٠٢	٣
استنزاف الموارد الطبيعية وانحسارها	١٠	٤,٦٢	٠,٦١٧	١
المشكلة السكانية	١٠	٣,١٢	٠,٤٦٠	٥
المعتقدات البيئية وحماية البيئة	١٠	٤,٢٦	٠,٦٠٢	٢
المقياس ككل	٤٠	٣,٩٦٤	٠,٦٤٩	–

يلاحظ من الجدول رقم (٣) أن مجال " استنزاف الموارد الطبيعية وانحسارها" جاء في المرتبة الأولى من حيث مدى وعي أفراد عينة الدراسة به وذلك بمتوسط حسابي (٤,٦٢) وانحراف معياري (٠,٦١٧)، وجاء في المرتبة الثانية مجال " المعتقدات البيئية وحماية البيئة " بمتوسط حسابي (٤,٢٦) وانحراف معياري (٠,٦٠٢) أما في المرتبة الثالثة فجاء مجال "التلوث البيئي " بمتوسط حسابي (٤,٠٢) وانحراف معياري (٠,٥٠٢)، وجاء مجال " الموارد الطبيعية "في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٨٠) وانحراف معياري (٠,٥٦٤)، أما في المرتبة الخامسة والأخيرة فجاء مجال "المشكلة السكانية "بمتوسط حسابي (٣,١٢) وانحراف معياري (٠,٤٦٠). نلاحظ من

ذلك أن المجالات الأربع الأولى حصلت على مستوى وعي بيئي مرتفع لدى أفراد عينة الدراسة في حين حصل مجال واحد فقط و هو مجال " المشكلة السكانية " على مستوى وعي متوسط.

ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى أن أفراد عينة الدراسة وهم من خريجي الثانوية العامة الفرع العلمي ويدرسون حاليا بمستوى السنة الرابعة في كلية العلوم بجامعة اليرموك وبالتالي فان طبيعة دراستهم العلمية سواء في الفيزياء أو الكيمياء أو العلوم الحياتية أو علوم الأرض وحتى دراستهم في الثانوية العامة الفرع العلمي أتاحت لهم الفرصة لدراسة موضوعات متعددة عن البيئة ومشكلاتها وآثارها على حياة الأمم وكيفية التعامل الأمثل معها والحد من هذه المشكلات، وتتعارض هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من الصباريني وعودة والخليلي (١٩٨٨)، وحنا (١٩٩٤)، والخوالدة (٢٠٠٠)، والفهيد والحسين (٢٠٠٧)، ويمكن أن يعزى هذا التعارض إلى الاختلاف في طبيعة عينة الدراسة ففي الدراسة الحالية كانت عينة الدراسة طلبة السنة الرابعة في كلية العلوم بجامعة اليرموك وهؤلاء الطلبة درسوا قطعا مساقات علمية سواء في الجامعة أو في الدراسة الثانوية الفرع العلمي ذات صلة قريبة أو بعيدة بالبيئة ومشكلاتها وكيفية المحافظة عليها، أما في دراسة الصباريني وعودة و الخليلي (١٩٨٨) فكانت عينة الدراسة من طلبة جامعة اليرموك بصورة عامة بغض النظر عن الكلية التي يدرس بها الطالب، وفي دراسة حنا (١٩٩٤) كانت عينة الدراسة من طلبة المرحلة الإعدادية في جمهورية مصر العربية، أما دراسة الخوالدة (٢٠٠٠) فكانت عينة الدراسة من معلمي العلوم في محافظة جرش في الأردن بغض النظر عن مؤهلهم العلمي (بكالوريوس، أو دبلوم)، في حين اشتملت عينة الدراسة في دراسة الفهيد وحسين (٢٠٠٧) على طلبة كليات تقنية متوسطة في السعودية.

كذلك يمكن أن يعزى هذا التعارض إلى التطورات التي تحدث في المناهج الدراسية بين كل فترة وفترة سواء على مستوى الجامعة أو على مستوى مراحل التعليم العام

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث: هل يختلف مستوى وعي طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم وذلك باختلاف جنسهم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات استجابات أفراد عينة الدراسة الذكور والإناث على فقرات أداة الدراسة، واستخدم اختبار (T- Test) عند مستوى الدلالة (α= ٠,٠ ٥) لدراسة مدى دلالة الفروق بين هذه المتوسطات ويبين الجدول رقم (٤) ذلك.

الجدول رقم (٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ((t لأثر الجنس على علامات أفراد عينة الدراسة على مقياس الدراسة

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجات الحرية	قيمة (t) الحرجة
ذكور	٤١	٣,٩٢٥	٠,٦١٨	.٠٥٦٩	٧٦	١,٦٦٧
إناث	٣٧	٤,٠٠٦	٠,٦٣١			

يلاحظ من الجدول رقم (٤) أن الإناث حصلن على متوسط حسابي أعلى من الذكور على مقياس الدراسة، حيث حصلت الإناث على متوسط حسابي (٤,٠٠٦) في حين حصل الذكور على متوسط حسابي (٣,٩٢٥)، ولمعرفة إذا كان هذا الفرق دال إحصائيا أجري اختبار (t-test) حيث كانت قيمة (t) المحسوبة (٠,٥٦٩) وهذه القيمة ليست دالة إحصائيا (α = ٠,٠٥) وفي هذا قبول لفرضية الدراسة الصفرية الأولى التي تنص على انه لا يوجد فرق دال إحصائيا (α = ٠,٠٥) بين متوسطات أداء طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك على مقياس " المشكلات البيئية والوعي بها " يمكن أن يعزى إلى جنسهم.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن كلا الجنسين لديه الاهتمام نفسه في التعرف على المشكلات التي تعاني منها البيئة لأن كليهما يعيشان في البيئة نفسها وتعرفا على المشكلات التي تعاني منها من المصادر نفسها سواء كانت المناهج الدراسية أو وسائل الإعلام المختلفة أو المجتمع المحلي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة الخوالدة (٢٠٠٦) من انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي التربية المهنية في الأردن تعزى لجنسهم وذلك على أثر تعرض كلا الجنسين (الذكور والإناث) لبرنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية، وتتفق هذه النتيجة كذلك مع ما توصلت له دراسة الخوالدة (٢٠٠٠) من انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم في محافظة جرش في الأردن تعزى لجنسهم، وتتفق هذه النتيجة أيضا مع ما توصلت له دراسة العديلي والحراحشة (٢٠١٣) والتي هدفت إلى الكشف عن اثر دراسة مساق في التربية البيئية على اتجاهات طلبة جامعة آل البيت في الأردن نحو البيئة حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الطلبة تعزى لجنسهم.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرابع: هل يختلف مستوى وعي طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك بالمشكلات التي تعاني منها البيئة من وجهه نظرهم أنفسهم وذلك باختلاف تخصصاتهم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المقياس وذلك بحسب تخصصاتهم الدراسية (الفيزياء، الكيمياء، العلوم الحياتية، علوم الأرض) ويبين الجدول رقم (٥) هذه الإحصائيات.

الجدول رقم (٥): إحصائيات استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس الدراسة حسب تخصصاتهم الدراسية.

التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
الفيزياء	٢٢	٣,٨٦٧	٠,٦٢١	٣
الكيمياء	٢٥	٣,٧٩٧	٠,٤٦٢	٤
العلوم الحياتية	١٩	٤,٠٨٢	٠,٦٠١	٢
علوم الأرض	١٢	٤,٢٢١	٠,٥٩٣	١
الكلي	٧٨	٣,٩٦٤	٠,٦٤٩	---

يلاحظ من الجدول رقم (٥) أن المتوسط الحسابي لاستجابات طلبة تخصص علوم الأرض جاء في المرتبة الأولى بمقدار (٤,٢٢١) وانحراف معياري (٠,٥٩٣)، يليه طلبة تخصص العلوم الحياتية بمتوسط حسابي (٤,٠٨٢) وانحراف معياري (٠,٦٠١)، وجاء في المرتبة الثالثة طلبة تخصص الفيزياء بمتوسط حسابي (٣,٨٦٧) وانحراف معياري (٠,٦٢١) أما في المرتبة الرابعة والأخيرة فجاء طلبة تخصص حسابي (٣,٨٦٧) وانحراف معياري (٠,٦٢١)، أما في المرتبة الرابعة والأخيرة فجاء طلبة تخصص الكيمياء بمتوسط حسابي (٣,٧٩٧) وانحراف معياري (٠,٤٦٢)، وقد تعزى هذه الفروقات الظاهرية في المتوسطات الحسابية لأفراد عينة الدراسة إلى طبيعة كل تخصص ومدى ارتباط وعلاقة هذا التخصص بالبيئة، ولمعرفة إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) بين هذه المتوسطات تم إجراء تحليل التباين الأحادي (ANOVA)، ويبين الجدول رقم (٦) نتائج هذا التحليل.

الجدول رقم (٦): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستجابات الطلبة على مقياس الدراسة تبعا لتخصصاتهم

	درجات	مجموع	متوسط	قيمة (f)	قيمة (f) الحرجة

مصدر التباين	الحرية	المربعات	المربعات المحسوبة	
بين المجموعات	٣	٣,١١٤	١,٠٣٨	٢,٩٤*	٢,٧٤
خلال المجموعات	٧٤	٢٦,١٢٢	٠,٣٥٣		
المجموع	٧٧	٢٩,٢٣٦			

*ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥)

نلاحظ من الجدول رقم (٦) انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) بين علامات أفراد الدراسة على مقياس الدراسة تعزى لتخصصاتهم الدراسية، ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم استخدام اختبار " نيومان كولز " (N-K) للمقارنات البعدية المتعددة كما هو موضح في الجدول (٧)

الجدول رقم (٧): نتائج اختبار (N-K) للمقارنات البعدية المتعددة للمتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة على مقياس الدراسة تبعا لتخصصاتهم الدراسية

الرتبة	المتوسطات الحسابية للأداء على مقياس الدراسة حسب الرتبة	التخصص	علوم الأرض	العلوم الحياتية	الفيزياء	الكيمياء
١	٤,٢٢١	علوم الأرض		٠,١٣٩	٠,٣٥٤*	٠,٤٢٢*
٢	٤,٠٨٢	العلوم الحياتية			٠,٢١٥*	٠,٢٨٣*
٣	٣,٨٦٧	الفيزياء				٠,٠٦٨
٤	٣,٧٩٩	الكيمياء				

*ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥)

يتبين الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لطلبة علوم الأرض وكل من طلبة الفيزياء وطلبة الكيمياء ولصالح طلبة علوم الأرض، وكذلك بين طلبة العلوم الحياتية وكل من طلبة الفيزياء و طلبة الكيمياء ولصالح طلبة العلوم الحياتية، وفي هذا رفض للفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على انه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥) بين متوسطات أداء طلبة كلية العلوم / السنة الرابعة بجامعة اليرموك على "مقياس المشكلات البيئية والوعي بها" يمكن أن تعزى إلى تخصصاتهم.

ويتبين من الجدول رقم (٧) كذلك انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥) بين أداء طلبة علوم الأرض وطلبة العلوم الحياتية وكذلك بين أداء طلبة الفيزياء وطلبة الكيمياء. وبجمع النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية في الجدولين رقم (٣) ورقم (٧) يتضح أن هنالك آثار ايجابية لتخصصات طلبة كلية العلوم بجامعة

اليرموك على مستويات وعيهم بالمشكلات التي تعاني منها البيئة ولكن هذه الآثار تختلف من تخصص إلى آخر فجاء في المرتبة الأولى من حيث الأثر تخصص علوم الأرض ويليه تخصص العلوم الحياتية ثم تخصص الفيزياء وفي المرتبة الرابعة والأخيرة جاء تخصص الكيمياء، ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى مدى العلاقة بين طبيعة المساقات التي يدرسها الطالب في كلية العلوم ضمن خطته الدراسية وبين البيئة ومشكلاتها فتخصص علوم الأرض هو أكثر تخصصات العلوم ارتباطا بالبيئة ويليه بدرجة أقل نسبيا تخصص العلوم الحياتية ولذا جاء ت نتائج الدراسة لتؤكد انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠ ٥) بين أداء طلبة هذين التخصصين على مقياس الدراسة، في حين وجدت فروق ذات دلالة إحصائية (α =٠,٠٥) بين أداء طلبة هذين التخصصين وأداء طلبة كل من تخصصي الفيزياء والكيمياء وهذا يبين أن المساقات التي يدرسها طلبة تخصصي الفيزياء والكيمياء في الجامعة هي اقل ارتباطا بالبيئة ومشكلاتها من المساقات التي يدرسها طلبة تخصصي علوم الأرض والعلوم الحياتية، في حين يتضح أن المساقات التي يدرسها طلبة تخصصي الفيزياء والكيمياء لها نفس الارتباط بالبيئة ومشكلاتها.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من: عياش وأبو سنينة (٢٠١٣)، والخوالدة (٢٠٠٦) وهسو (HSU, 2004)، والعديلي والحراحشة (٢٠١٣) والتي أشارت إلى الأثر الإيجابي للبرامج التدريبية والتعليمية على مستوى وعي الأفراد ببيئتهم وبالمشكلات التي تعاني منها.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج فإنها توصي بما يلي:

- ضرورة زيادة الاهتمام بالمساقات التعليمية ذات البعد البيئي التي يدرسها طلبة كلية العلوم وبالذات طلبة تخصصي الفيزياء والكيمياء.
- على أعضاء الهيئات التدريسية في كليات العلوم العمل على ربط المساقات التعليمية والأنشطة والبرامج التعليمية المنهجية واللامنهجية لطلبتهم بالبيئة ومشكلاتها كلما كان ذلك ممكنا
- إعادة تطبيق هذه الدراسة على طلبة كليات العلوم في الجامعات الأردنية الأخرى وكذلك الجامعات الخارجية.
- إعادة تطبيق هذه الدراسة على طلبة التخصصات الجامعية الأخرى.

المراجع

- أنيس، سهير. (١٩٩٠). الوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة.
- بني فارس، محمود. (٢٠١٠). معايير التربية البيئية المتضمنة في منهاج الجغرافيا للصف العاشر في الأردن مجلة جرش للبحوث والدراسات، جامعة جرش، الأردن، ١٤ (١)، ٢١١-٢٢٧.
- حنا، مرقص تودي. (١٩٩٤). الجهود التربوية للحفاظ على البيئة في مدارس الحلقة الايجابية الإعدادية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر، ٢٦، (١٦٩ــ ١٩٧)
- الخوالدة، خليل. (٢٠٠٦). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الثقافة البيئية لمعلمي التربية المهنية في المرحلة الأساسية في الأردن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
- الخوالدة، عبد الله (٢٠٠٠). مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم في محافظة جرش وعلاقته بالجنس والخبرة والمؤهل والتخصص، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

- السقاف، أحمد. (١٩٩٨). مدى فاعلية تدريس برنامج مقترح للتربية البيئية عند طلبة كلية التربية في جامعة عدن، رسالة دكتوراه. كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.
- سليم، محمد صابر. (١٩٧٦). مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، القاهرة.
- الشراح، يعقوب احمد. (٢٠٠٤). التربية البيئية ومأزق الجنس البشري. عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، دولة الكويت، ٣٢(٣)، (١٧-٥٨).
- الصباريني، محمد سعيد؛ عودة، أحمد؛ الخليلي، خليل. (١٩٨٨). المعلومات البيئية لدى طلبة جامعة اليرموك. مجلة العلوم الاجتماعية، عدد خاص، جامعة الكويت، (٢١-٤٠)
- العديلي، عبد السلام موسى؛ الحراحشة، كوثر عبود. (٢٠١٣). أثر دراسة مساق في التربية البيئية في اتجاهات طلبة جامعة آل البيت نحو القضايا المتعلقة بالبيئة. المنارة، جامعة آل البيت، الأردن، ١٩(٢)،٨٧-١١٢
- عياش، آمال نجاتي؛ أبو سنينة، عودة عبد الجواد. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية
- والاتجاهات الايجابية نحو البيئة لدى طالبات كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن. البلقاء للبحوث والدراسات، الأردن ١٦ (٢). (١٥٧-١٩١)
- الفهيد ، أحمد؛ حسين، أسماء. (٢٠٠٧). قياس اتجاهات متدربي الكليات التقنية بالمملكة العربية السعودية نحو البيئة، Http /suhuf. net، sa/2007jaz /an g3/ar 4.htm.

- القادري، سليمان. (٢٠٠١). مستوى الأخلاق البيئية لدى معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة اربد. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة منتوري، قسنطينة ، الجزائر، العدد١٦ ديسيمبر، ١١-١٧
- الهيتي نوازاد، عبد الرحمن؛ الهندي، حسن إبراهيم؛ ابره يم، عيسى جمعة. (٢٠٠٩). مقدمة في اقتصاديات البيئة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- Braus ،J. (1995). Environment Education .Bioscience Supplement Science policy.٥٢-٤٥ ،(٦)٤٥
- Eagles,P.F؛. Demare. R .(١٩٩٩) .Factors Influencing Childrens' Environmental Attitudes. The Journal Of Environmental Education ٣٨-٣٣ ،(٤) ٣٠
- Gayford C .(٢٠٠٢) .Environmental literacy towards a Shared Understandings for Science Teachers. Research in Science and Technological Education(١) ٢٠
- Hsu،S .(٢٠٠٤) .The Effects of an Environmental Education Programme on Responsible Environment Behavior and Associated literacy variables in Taiwanese Teachers .Journal of Environment Educatien ،35(2)

- **Iozzi ،L. A. (1989). What is the Research Says to the Educator، part one: Environment Education and the Effective Domain. The Journal of Environmental Education.٩-٣،(٣)٢٠**
- **Stapp. W .(١٩٧٨) .An Instructional Model for Environmental Education .prospecs-٥٠٧-٤٩٥، ٨(٤)، EJ197100**
- **Walls، A.E؛ Alblas ،A .H. (1997). School Based Research and Development of Environmental Education :A case study. Environmental Education Research ٢٦٨ -٢٥٣، (٣) ٣**