

الوعي بقضية المياه لدى طالبات الجامعة  
في ضوء خبرات معرفية - إثرائية - مختلفة

إعداد

داليا أحمد محمد مهني

( طالبة دكتوراه قسم علم النفس كلية البنات )

إشراف

د. هبه إسماعيل سرى

مدرس علم النفس - قسم علم النفس  
كلية البنات

أ. د. صفاء يوسف الأعسر

استاذ علم النفس - قسم علم النفس  
كلية البنات

## ملخص البحث باللغة العربية

**العنوان :** الوعي بقضية المياه لدى طالبات الجامعة في ضوء خبرات معرفية – إثرائية – مختلفة

- الهدف :** يهدف هذا البحث إلى المقارنة بين فاعلية ثلاث مداخل تعليمية و اثرائية – والتي تم تعريفها في متن البحث - من حيث الوعي بقضية المياه لدى طالبات الجامعة. وهذه المداخل هي:
١. المقرر التنقيفي.
  ٢. مادة علم النفس البيئي.
  ٣. برنامج تدريبي لتنمية السلوكيات الإيجابية نحو البيئة.
- الكلمات المفتاحية :** الوعي البيئي – ترشيد المياه - التربية البيئية – علم النفس الإيجابي – هدر المياه – سوء استخدام المياه – الخبرات المعرفية (الإثرائية)

**عينة البحث:**

اختارت الباحثة عينة البحث من طالبات كلية البنات في الفرق الدراسية الثانية والثالثة (الشعب التربوية) من أقسام لغة انجليزية، تعليم اساسي - تخصص لغة انجليزية، وعلم نفس اختياراً قسدياً.

**ادوات البحث :**

تم تطبيق الاختبار السيكومتري < من اجل بيئة افضل > من أعداد الباحثة على جميع المجموعات؛ بالإضافة إلى < برنامج تدخل لتنمية السلوكيات الإيجابية نحو البيئة > من إعداد الباحثة على المجموعة التجريبية فقط ، وذلك بهدف الإجابة على تساؤلي البحث وهما :

**تساؤلات البحث:**

- إلى أي مدى تختلف درجة الوعي بموضوع المياه لدى مجموعات البحث الأربع؟
- إلى أي مدى تتفوق المجموعة التجريبية – الرابعة- على باقي المجموعات في مستوى الوعي البيئي؟

**منهج البحث:**

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي Quasi Experimental في قياس الوعي البيئي في قضية ترشيد المياه ؛ حيث لم تتمكن الباحثة من تحديد العينة والمتغيرات بشكل عشوائي، ولا التحكم في المتغير المستقل أو معالجته بدقة، ولا الحد من تأثير المتغيرات الخارجية تماماً حتى مع مراعاة التثبيت أو عزلها.

**نتائج البحث :**

- وقد أسفر تحليل البيانات احصائياً باستخدام تحليل التباين واختبار تاء عن الآتي :
- توجد فروق دالة إحصائياً في الوعي بقضية المياه لدى مجموعات الطالبات والتي تختلف تبعاً للمحتوى الإثرائي الذي قدم لهن.
- يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي - والمجموعة الثانية - التي لم تدرس أي مقررات دراسية او تنقيفية عن البيئة - بالنسبة للوعي البيئي بقضية المياه وذلك لصالح طالبات المجموعة الرابعة - وهي التي قدم لها الخبرة الإثرائية عن طريق برنامج تدريبي وقد كان حجم تأثير المتغير المستقل وهو البرنامج كبير ؛ في حين لم تصل الفروق بين المجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي - والمجموعتين الأولى - التي درست المقرر التنقيفي - والثالثة - التي درست كل من المقرر التنقيفي ومادة علم النفس البيئي - لمستوى الدلالة ولكنها ورغم ذلك ظهر حجم تأثير للبرنامج التدريبي متوسط في حالة المجموعة الأولى والتي تلقت المقرر التنقيفي في حين جاء حجم التأثير صغيراً بين الرابعة والثالثة والتي تلقت خبرتين اثرائيتين.

**الكلمات المفتاحية**

الوعي - قضية المياه- طالبات الجامعة- خبرة معرفية-

## الوعي بقضية المياه لدى طالبات الجامعة في ضوء خبرات معرفية - إثرائية - مختلفة

مقدمة :

تحتل قضية البيئة مكانةً كبيرةً في الدول المتقدمة الكبرى، حيث تؤثر البيئة وتتأثر بكافة أوجه التنمية في هذه المجتمعات (الاجتماعية، الاقتصادية و الصحية ) ولما كان علم النفس هو علم دراسة السلوك الإنساني. فكان لابد أن يدرس قضية البيئة من منطلق السلوكيات الإنسانية الإيجابية أو السلبية تجاه البيئة انطلاقاً من أن الإنسان يؤثر على البيئة مثلما تؤثر البيئة على الإنسان وربما أكثر. ولما كانت أكثر قضايا البيئة ذكراً وتواتراً في علم النفس هي تلك القضايا الخاصة بتلوث البيئة، وآثار التلوث على نواحي صحية معينة، أو فئات مرضية محددة، فقد رأت الباحثة وانطلاقاً من تبنيها لمنحى علم النفس الإيجابي أن تحديد السلوكيات الإيجابية نحو البيئة ودراستها والتوعية بها هو لب دراسة علم النفس البيئي فالحاجة اليوم ماسة إلى الدراسات التي تقوم على التوعية بنواحي الأنشطة البشرية المدمرة للبيئة لتلافيها و الأنشطة الإيجابية الحامية للبيئة لتدعيمها.

ولأن هذا البحث يعد مستخلصاً من دراسة أعدتها الباحثة لنيل درجة الدكتوراه فقد تم اختيار قضية واحدة من ضمن قضايا بيئية تضمنتها مشكلة البحث بل و تشغل مجتمعنا حالياً وهي ترشيد المياه.

**مشكلة البحث** تتبع مشكلة البحث الحالي من أهمية المياه لحياتنا مما يجعل الوعي بترشيدها امراً ضرورياً.

**أهمية المياه:**

تلعب المياه الدور الأول وربما الوحيد في نشأة الكون وأصل كل الموجودات ومن أهميتها ينبع ضرورة الاهتمام بها وترشيدها وحسن إدارتها، وفي مصر على وجه التحديد المياه تعني الحياة فاستقرار المصري القديم حول النيل سهل قيام الحضارة الفرعونية، والقيام بالزراعة وتأسيس تاريخ لأول زراعات مصرية، وأشار وسيم السيسي عالم المصريات إلى النصوص الأخلاقية المهمة ومبادئ الحضارة المصرية القديمة أنه كان من بينها "لم ألوث ماء النيل" ؛ وكان المصري القديم يحرص على مياه النيل ويذكر دوماً للآلهة قرب وفاته ما يدل على أنه حافظ عليه مردداً "لم ألوث مياه النهر ابداً". (وسيم السيسي، 2015)

**استخدامات المياه:**

رغم أن ما يهمننا في هذا البحث ترشيد استخدامات المياه داخل المنزل ؛ إلا أن لتوفير المياه داخل المنازل مردود ايجابي لوجود فائض منها لاستخدامه في الأغراض الأخرى مثل: إنتاج الغذاء فبه تتكون التربة الجيدة وتصلح الأراضي للزراعة و إنتاج الغذاء ؛ تحقيق التنمية فكما هو لازم للزراعة، لازم للصناعة أيضاً، فالماء لازم للإمداد بالمادة الخام، ولا تستقيم صناعة إلا بالمياه بها ومعها، حتى وإن لم تكن إحدى خاماتها المياه ؛ و إنتاج الطاقة فالماء كما هو مصدراً للحياة ومصدراً للغذاء ومصدراً للتقدم في الصناعة والنماء، هو كذلك مصدر كبير ومخزن وفير للطاقة، بل متجدد لا ينضب. إن هذه الموارد الأولية التي لا تقاس إلا بالجرامات من أجل إنتاج الطاقة، توجد بملايين الأطنان في المحيطات. (خيرى العشماوى، بدون تاريخ: ص2)

**أهمية ترشيد المياه Water Conservation**

رغم تنوع الموارد المائية لمصر ما بين بحار وبحيرات بجانب نهر النيل إلا أنه يظل المصدر الرئيسي العذب للحياة على أرض مصر في الشرب والأغراض المنزلية والزراعية والصناعية أيضاً، ومع تزايد الأنشطة الاقتصادية والتجارية والصناعية فقد شكلت عبئاً عليه

وتسببت في تلوث مياه نهر النيل بمتبقيات المبيدات والأسمدة من الصرف الزراعي، وبالعناصر الثقيلة والملوثات العضوية من الصرف الصناعي إضافة الي سوء الاستخدام والإسراف فيه من الاستخدامات المنزلية.

كما تجدر الإشارة إلى منتدى شباب العالم الذي عقد في شرم الشيخ في الفترة من 3-6 نوفمبر 2018 والذي نوه عن يوم الصفر المائي؛ و أوصى في ختامه بضرورة بدء حملة دعائية عالمية للتوعية بمهددات الأمن المائي وتكوين برلمان المياه للشباب المصري ضمن 40 برلماناً مشابهاً حول العالم. وهذا يعنى الاهتمام الكبير بهذا المحور الهام في حياتنا وهو الماء. من هنا كانت الحاجة ماسة للوقوف على درجة الوعي البيئي بقضية المياه فى الاستخدامات عامة وبالاستخدامات الفردية داخل المنزل خاصة باعتبارها أصغر نواة فى المجتمع، وأول خطوة من خطوات الترشيد والتوعية بأهميتها.

### الوعي بقضية ترشيد المياه:

اعتدنا طوال العقدين الماضيين -على الأقل - الحديث عن مشكلات البيئة وأثارها السلبية على الإنسان وكيفية مواجهتها إلى أن تعاظم الحديث مؤخراً عن علم النفس الإيجابي و دور الإنسان في البيئة وذلك بعد أن شاعت المادية وتراجعت القيم الجمالية والروحانية فى سلوكياتنا تجاه البيئة المحيطة، مما جعل بعض علماء البيئة يعتبرون الإنسان هو مشكلة البيئة الحقيقية، وإلى ضرورة ظهور علم النفس البيئي الإيجابي على الساحة العامة بعد أكثر من ستين عاماً من صك هذا المصطلح وقيام باحثيه بدراساتهم الخاصة، وإيماناً بدور الإنسان في البيئة المحيطة به وأنه عنصر فاعل ومشكل لها وليس متلقياً فقط؛ تزايد اهتمام الدولة على المستوى الرسمي والشعبي بترشيد المياه، فعلى المستوى الأكاديمي استحدثت مؤتمرات سنوية وندوات ودورات خاصة بالبيئة بل ومعاهد للدراسات البيئية تشمل جميع التخصصات المتصلة بالبيئة مثل التربية البيئية، الهندسة البيئية، وعلم النفس البيئي وغيرها، وعلى المستوى الحكومي في مصر أنشئ جهاز الدولة لشئون البيئة- الذى تحول إلى وزارة لشئون البيئة - فضلاً عن تعيين وكلاء للكليات ونواب لرؤساء الجامعات لشئون البيئة، وعلى المستوى الجماهيري أسست جمعيات أهلية تخصص جزءاً من أنشطتها لخدمة البيئة، ورغم كل هذه الجهود الهادفة إلى الحفاظ على البيئة إلا أن مخرجاتها غير ملموسة بل وتتفاقم أزمات الطاقة والغذاء والنفايات والحديث عن الفقر المائى يوماً بعد يوم.

### التربية البيئية: Environmental Education

لقد اكتسبت التربية البيئية أهمية خاصة منذ السبعينات من القرن العشرين نتيجة حدوث وعي بيئي بالمشكلات البيئية الكبرى التي بدأت تؤثر بعمق في نوعية الحياة البشرية، وتهدد مستقبل الأجيال، إذ انطلقت التربية البيئية من اعتراف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية - الذى عقد في إستوكهولم بالسويد عام 1972 - بدور التربية كركن من أركان المحافظة على البيئة، حيث أصدر المؤتمر التوصية 76 التي دعت اليونسكو خاصة، ووكالات الأمم المتحدة الأخرى إلى اتخاذ التدابير اللازمة لبرنامج جامع لعدة فروع علمية للتربية البيئية في المدرسة وخارجها، من حيث الاهتمام بالبيئة وحمايتها.

### تعريف التربية البيئية:

يرى إسماعيل صفاحى (2009) أن تعاريف التربية البيئية تعددت تبعاً لتعدد وتنوع وجهات النظر حولها، ووفقاً لمفهوم التربية وأهدافها من جهة، ومفهوم البيئة من جهة أخرى. فهناك من يرى أن دراسة البيئة بجانبها الحيوي والطبيعي فقط تحقق تربية بيئية، في حين يرى البعض أن التربية تتعدى ذلك المفهوم الضيق للبيئة، وأنها عملية أكثر عمقاً وشمولاً، ويرى آخرون أنها عملية تربوية تهدف إلى تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدرجات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة بين الإنسان وبيئته بأبعادها الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والطبيعية حتى يكن واعياً ومشكلاتها وقادراً على اتخاذ القرار و صيانتها والإسهام في حل مشكلاتها من أجل تحسين نوعية الحياة لنفسه وللمجتمع. (إسماعيل صفاحى، 2009:183)

ويعرفها عبد المسيح سمعان (2006) تعريفاً يتماشى مع البحث الحالي بأنها تقديم المعارف الضرورية لتفسير الظواهر المعقدة للبيئة، وتشجيع القيم الأخلاقية والاقتصادية والجمالية التي تشكل أساس الانضباط الذاتي، ومن ثم تساعد على تنمية أنماط من السلوك تتواءم مع صون تلك البيئة وتحسينها. (عبد المسيح سمعان، 2006:ص132)

كما يعرفها على بن سعيد المطوع (1986) على أنها عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدرجات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوي والتأكيد على حتمية المحافظة على المصادر البيئية الطبيعية وضرورة استغلالها الرشيد لصالح الإنسان حفاظاً على حياته الكريمة ورفع مستوى معيشتة. (على بن سعيد المطوع، 1986:ص185)

#### مداخل التربية البيئية:

- يحدد بشير عربيات وأيمن مزاهرة (2010) ثلاث مداخل أو أشكال للتربية البيئية وهي:
  - المدخل الإندماجي:- ويتضمن إدماج البعد البيئي في المواد الدراسية التقليدية عن طريق إدخال معلومات بيئية أو ربط المضمون بقضايا بيئية.
  - مدخل الوحدات الدراسية: ويتضمن إدخال وحدة أو فصل عن البيئة في إحدى المواد الدراسية.
  - المدخل المستقل: ويتمثل في برامج دراسية متكاملة للتربية البيئية كمنهج دراسي مستقل. (بشير عربيات وأيمن مزاهرة، 2010:ص28) وهو المدخل المستخدم في البحث الحالي

وعلى ذلك فجميع أشكال التربية البيئية تهدف إلى إمداد الأفراد بالمعلومات البيئية اللازمة للقيام بالسلوكيات الإيجابية وإثراء المشاعر والقيم البيئية، والإعلاء من شأن الأخلاقيات الصديقة للبيئة ومن ثم إنعكاسها على جميع جوانب الحياة الأخرى.

#### أدوات السياسة البيئية:

يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الأدوات لتنفيذ السياسات البيئية وهي الأدوات التعليمية والتثقيفية، الأدوات المؤسسية والتشريعية والأدوات التنظيمية المباشرة. ونذكر منها فقط ما يتفق مع البحث الحالي وهي

#### الأدوات التعليمية والتثقيفية:

وهي تهدف إلى توعية الأفراد بضرورة الاهتمام بسلامة ونظافة البيئة، وتغيير الأنماط الاستهلاكية المضرة بالبيئة والاهتمام بالتدوير وإعادة الاستخدام، وكذلك تعريف المستهلك بمصادر التلوث في السلع المصنعة والمواد الغذائية وكيفية التعامل معها، وتقع مسؤولية القيام بهذا الدور على عاتق المؤسسات التعليمية، الأكاديمية، المنظمات غير الحكومية، والجمعيات الأهلية، كجماعات حماية البيئة والتجمعات الشبابية وجمعيات حماية المستهلك ؛ ومن أمثلتها المحاضرات العامة والبرامج التلفزيونية والإذاعية، برامج الإنترنت، الندوات والمعسكرات الشبابية والبرامج الإثرائية المختلفة. (مصطفى بابكر، 2004 : ص 9)

وفى دراسة مسحية بعنوان "الدور الوسيط للمشاعر البيئية في الانتقال من المعرفة إلى الاستخدام المستدام لمصادر المياه الجوفية للزراعة في إيران" هدفت إلى التحقق من مدى تحول المعرفة بالمعلومات البيئية إلى الاستخدام المستدام لموارد المياه الجوفية وذلك بتحليل دور الوساطة للمشاعر البيئية، أجريت باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي على مجموعة من المزارعين بمقاطعتين بلغ عددهم 1041 مزارعاً. أشارت إحدى نتائجها أن للمعرفة البيئية تأثيراً كبيراً على السلوك البيئي المستدام، ويمكن القول أن المشاعر البيئية عامل وسيط هام يمكن أن يؤدي إلى تحسين السلوك البيئي المستدام.

(Aliakbar,Masoud&Mohamed,2018:143-152)

ويرى متولي عبد الصمد (2018) أهمية الاستخدام الرشيد للمياه المنزلية والتي تشكل نحو 10.35 مليار متر مكعب بينما تمثل المياه النقية المنتجة 9 مليارات متر مكعب ويُعد استهلاك الفرد المصري من أعلى المعدلات بالعالم إذ يصل الآن إلى نحو 300 لتر/يوم، وإذا أضفنا أن ما يحتاجه الفرد للشرب ما بين 2 و3 لتر يومياً فقط، فهذا يعني أن كل منا يستهلك (يهدر) نحو 297 لتراً يومياً في الأغراض الأخرى المتمثلة في النظافة وغيرها.

وإنطلاقاً من دور علم النفس الإيجابي في خدمة المجتمع، وبضرورة العودة إلى رفض القبح وفرض الجمال وتأدية واجب الشكر لهذه النعم وذلك بصيانتها والحفاظ عليها ورفع درجة الوعي للاهتمام بها؛ كانت أطروحة هذا البحث الذي يقدم مقارنة بين ثلاثة مداخل إثنائية للتوعية في مجال البيئة بشكل عام فُدم أحدها كمادة تثقيفية، وقدم الثاني كمبرر دراسي، وقدم الثالث كبرنامج تدخل للتوعية البيئية أعدته الباحثة؛ بالإضافة لمقارنتها مع مجموعة ضابطة. وعلى ذلك يمكن تلخيص فكرة البحث وبلورة مشكلته وتحديدتها في الأسئلة التالية:

#### اسئلة البحث:

- إلى أي مدى تختلف درجة الوعي بموضوع المياه لدى مجموعات البحث الأربع؟
- إلى أي مدى تتفوق المجموعة التجريبية على باقي المجموعات في مستوى الوعي البيئي بقضية المياه؟

#### أهمية البحث : وتمثل في:-

- الكشف عن مستوى وعي مجموعات مختلفة من طالبات الجامعة بقضية ترشيد المياه.
- البحث في قضية محورية مثل ترشيد المياه ومعالجتها من وجهة نظر علم النفس تأكيداً لدوره وأثره على مختلف فروع العلم الأخرى.
- تناول قضية ترشيد المياه من منحنى علم النفس الإيجابي بعيداً عن الدراسات التي تتعلق بدور الإنسان في تلوث المياه، طرق تفادي التلوث وعلاجه، تأثير تلوث المياه على الصحة وغيرها من مظاهر سلبية، والبحث عن جوانب تنبض بالإيجابية وبالسلوك الرشيد- الحكيم- تجاه البيئة فيما يختص بالمياه.
- تناوله لقضية ترشيد المياه من منطلق أنها ليست بسبب نقص في المورد الأساسي للمياه العذبة مع الزيادة السكانية فحسب؛ ولكنها في جزء كبير منها للسلوكيات غير الواعية كالإسراف وعدم الترشيد.
- تبنى البحث نهجاً مقارناً وذلك للتعرف على دور وأهمية المداخل الإثنائية الأكاديمية في الإقناع بأهمية قطرة المياه المهذرة؛ لا التخويف من الوقوع تحت طائلة القوانين البيئية.
- كونه أداة للفت الانتباه لترشيد استهلاك المياه والحفاظ عليها بسلوكيات يومية بسيطة ومتكررة لكنها تغيب عن الكثيرين.
- التأكيد على أن المحافظة على المياه لن يكون بتفعيل القوانين وتنفيذها فقط بل بأهمية الوعي والسلوك حيالها أيضاً.
- تقديم بحث يلفت الانتباه لضرورة تعدد مداخل وأساليب التوعية لترشيد استخدام المياه مما يتوافق مع خطة الحكومة للتوعية بمواجهة نقص المياه كجزء من خطتها للتنمية المستدامة 2030 في كافة القطاعات.
- يمكن أن يستخدم البحث (البُعد الخاص بالمياه) كأداة مصغرة في الحملة القومية للتوعية تحت عنوان -حافظ عليها تلاحقها- بمواجهة نقص المياه؛ والتي تتبناها حالياً وزارة الموارد المائية والري.
- الاستفادة من النتائج في توجيه أساليب تنمية الوعي بقضية ترشيد المياه وأهمية ترشيدها في الجامعات بشكل عام.
- انطلاقاً من الدراسة المسحية التي أجريت في ولاية Winnipeg الكندية عن معدل استهلاك المياه بين الفئات العمرية المختلفة والتي أظهرت نتائجها أن المراهقين في الفئة العمرية من 13-19 عاماً هم الفئة الأعلى في استخدامهم للمياه وأنه يمكن أن يكون لهم تأثير إيجابي في الحفاظ على هذا المورد الثمين في المستقبل، فإن هذا البحث على طلاب هذه الفئة العمرية لمعرفة وقياس الوعي العام للحفاظ على المياه باختلاف المداخل

الإثرائية المقدمة لهم. ولخلق مبدأ المحافظة على المياه مدى الحياة لهم لأنهم صناع القرار في المستقبل.

#### هدف البحث:

- المقارنة بين فاعلية ثلاثة مداخل تعليمية وإثرائية – والتي تم تعريفها سابقا - من حيث الوعي بقضية المياه لدى طالبات الجامعة. وهذه المداخل هي:
٤. المقرر التثقيفي.
  ٥. مادة علم النفس البيئي.
  ٦. برنامج تدريبي لتنمية السلوكيات الإيجابية نحو البيئة.

#### مفاهيم البحث:

هذا البحث يدور في فلك مفهوم واحد وهو المياه ودرجة الوعي بهذه القضية من حيث التوعية بترشيدها واستخدامها أو وقف إهدارها.

#### تعريف الوعي بقضية المياه:

يعرف المعجم الوجيز الماء بأنه "سائل عليه عماد الحياة، يتركب من اتحاد حجمين من الهيدروجين وحجم من الأوكسجين، وهو في نقائه شفاف لا لون له ولا طعم ولا رائحة ومنه أنواع مثل العذب، المالح، المعدني، المقطر، العسر، ماء الزهر أو الورد. والجمع منه مياه. (المعجم الوجيز، 1993: ص 595)

ويعرف زومدال 2018 الماء بأنه من أكثر المركبات وفرة، ويعتبر ضرورياً لجميع

الكائنات الحية. <https://www.britannica.com/science/water>

ويحدد بشير عربيات (2010) الاستعمال الأمثل للمياه بأنه استهلاك الفرد لكمية المياه التي يحتاجها بشكل واع وبكفاءة بحيث يقل الهدر من المياه التي يستخدمها دون التأثير على حصته المائية، أو راحته، أو احتياجاته الأساسية. (بشير عربيات وآخرون، 2010: ص 78) وهو تعريفاً مناسباً لترشيده المياه، فالترشيده وكما يعرفه المعجم الوجيز هو حسن القيام على الشيء وتوجيهه في خير سبيل. (المعجم الوجيز، 1993، ص 265)

وبعيداً عن التعريفات الإصطلاحية أو الكيميائية تُعرف الباحثة المياه في هذا البحث تبعاً لطرق استخدامه بأنه "أحد أهم الموارد الطبيعية في الكون، والأساسية لحياة الإنسان وباقي الكائنات والتي تتوقف درجة بقائه على هذا الكوكب بالطريقة التي يستخدمها بها الإنسان – باعتباره المخلوق الوحيد العاقل من بين جميع المخلوقات - إما بالترشيده فيبقى ويستمر أو بالهدر فيزول ويجف.

وترى الباحثة فرقا بين الهدر Waste وسوء الاستخدام Misuse فإهدار المياه يكون بالإكثار من استخدام المياه في الأمور - الاستخدامات المخصصة أصلاً لها مثل غسل الأسنان والاستحمام والوضوء؛ في حين أن سوء الاستخدام هو القيام باستعمال المياه العذبة في أمور يمكن القيام بها باستخدام أنواع أخرى من المياه المعالجة مثل ري الحدائق والمسطحات الخضراء بالشوارع والمنازل، غسل السيارات، رش الشوارع، وغسيل السجاد والصحون؛ ودائماً ما يشار للمصطلحين معاً في سياق واحد فهما متكاملان ولا غنى عنهما في أي برنامج للتوعية.

وقد أوضحت إحصاءات وزارة الموارد المائية والري المصرية أن كمية الموارد المائية لمصر طبقاً لقياسات عام 2015 76.4 مليار متر مكعب مصادرها كما يلي: حصة مياه نهر النيل 55.50%، تدوير مياه الصرف الصحي والزراعي معا 23%، أمطار وسيول 0.9%، تحلية مياه البحر 0.10%، المياه الجوفية بالوادي والدلتا 6.9%، كما أوضحت إحصاءات العام نفسه الاستخدامات المائية في مصر كما يلي: الزراعة 62.35%، يليها الاستخدامات المنزلية 10.35%، ثم الاستخدامات الصناعية 1.2%، واخيراً الفاقد والتبخر من النيل والترع 2.5%. (مصر في أرقام، 2016: ص ص 176-177)

ويلاحظ من هذه الإحصاءات ارتفاع نسب المياه المستخدمة للأغراض المنزلية وهي تلي النسبة المستخدمة في الزراعة مباشرة- حيث أننا بلد زراعي في الأصل - وهو ما يعني ضرورة توجيه النظر إلى هذا المحور الهام في استخدام المياه داخل المنازل، **ومما سبق نجد أن الدراسات والمؤتمرات التي تقام عن ترشيد المياه تتوجه غالباً للقطاع الزراعي وينادي معظمها بضرورة استخدام طرق الري المختلفة والموفرة للمياه مثل الري بالتنقيط، واستحداث شبكات ري متطورة للحقول، استنباط زراعات لا تحتاج لغزارة الري، الاعتماد على المياه الجوفية أو الزراعات الموسمية على السواحل وغيرها دون النظر إلى توعية قطاع المستهلكين داخل المنازل وهم الفئة الثانية الأعلى استهلاكاً للمياه<sup>1</sup> باستخداماتهم المهدرة للمياه وبطرق معالجتهم المسرفة للأمور المتعلقة بري الحدائق ورش الشوارع وغسيل السيارات والسجاد اعتماداً على المياه العذبة<sup>2</sup>.**

وقد ناقش ذلك مؤتمر أسبوع القاهرة العالمي للمياه والذي عقد في الفترة من 14- 17 أكتوبر 2018 وكان شعاره "الحفاظ على المياه من أجل التنمية المستدامة" وكانت من ضمن توصياته إطلاق ملتقى الأطفال الأول للمياه لإعداد جيل قادر على حماية مواردنا لحياة أكثر استدامة. فالوقوع على خط الفقر المائي ينعكس سلباً على تدني مستوى المعيشة والصحة والبيئة ككل أو على التنمية المستدامة بابعادها الثلاث الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

### المياه والصحة:

تبدو أهمية الماء في أنه تتكون منه كل خلايا الجسم، وبوجود المياه يصل الغذاء إلى أنسجة الجسم المختلفة، وبوجودها يتخلص الجسم من البقايا والسموم، والماء الذي ينزل من السماء هو مصدر الحياة. وفي دراسة تحت عنوان "الأثار الاقتصادية لتدهور الصحة العامة الناجمة عن تلوث المياه (دراسة حالة لمحافظة الشرقية) قام بها أحمد فؤاد مندور وآخرون (2018) استهدفت بيان الأثار الاقتصادية لتدهور الصحة العامة الناجمة عن تلوث المياه، وأثر استخدام تلك المياه على الصحة حيث بينت الدراسة أن محافظة الشرقية تعاني من مشكلات مائية نوعية خطيرة وترتب على استخدام هذه المياه إصابة السكان بالعديد من الأمراض والتي اقتصرت الدراسة على أربعة منها: الفشل الكلوي والأميبيا والتيفود والالتهاب الكبدي، وتم جمع البيانات من خلال استمارة استبيان كأداة رئيسية للبحث من خلال عينة عشوائية مكونة من 811 شخصاً من المرضى المترددين على عيادات وحدات طب الأسرة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها: وجود علاقة طردية بين تلوث المياه والإصابة بالأمراض، ووجود علاقة عكسية بين الإصابة بالأمراض وعوامل أخرى منها **مستوى التوعية البيئية** -المستوى التعليمي- المستوى المعيشي- جودة المياه، ووجود علاقة عكسية بين تلوث المياه وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية. (أحمد مندور، 2018: صص 289-322)

ويرى رودريك ج. لورانس (Rodrick J. Lawrence, 2002) أن هناك ثمانية مكونات يجب أخذها في الاعتبار كمبادئ هامة للبيئات السكنية الصحية والتي تعتبر محدد قوي لجودة الحياة وطيب الحال، من هذه المكونات مدى توفير البيئة السكنية الفعال والأمن والمستمر للمياه التي تقي بمعايير الاستهلاك البشري والتخلص الآمن من النفايات الصلبة في مجاري خاصة بها. (Bechtel and Churchman, 2002: p.407)

وفي مصر ومن واقع البيانات والإحصاءات الرسمية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء والمجالس القومية المتخصصة تبين أن عدد الوفيات في عام 2001 بلغت (309) منهم 161 بالتهاب كبدي وبائي و76 بفشل كلوي، ثم أصبحت في عام 2004 (450) منهم 220 التهاب كبدي وبائي

١ صدر في مارس 2019 أحدث كتيب (مصر في ارقام) عن البيانات والمعلومات والإحصاءات خلال عامين 2017-2018 بعد كتابة هذا البحث.

٢ يلاحظ في بعض المدن الجديدة اعتماد عمليات ري الحدائق والمساحات الخضراء و رش الشوارع - العامة وليست المنازل- بالصرف المعالج أو بالمياه الجوفية غير الصالحة للاستخدام الأدمي.



و230 بفشل كلوي. هذا الواقع المؤلم لم تهتم به الدولة إلا خلال السنوات الاربع الماضية ونتوقع أن تأخذ أزمة المياه وتلوثها وأضرارها الأولوية التي تستحقها أسوة بمشكلات كثيرة طال تجاهلها وأصبحت الدولة تهتم بها. (ليلي تكلا، 2018) وفي هذا ما يشير للقصور في إدارة قضية المياه أهمية قضية ترشيد المياه دولياً وإقليمياً وعربياً:

#### \*المياه والامم المتحدة

في بدايات عام 1977 عقد مؤتمر الأمم المتحدة للمياه في الأرجنتين وقد أجمعت الدراسات التي أجرتها الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة على احتمال مواجهة العالم لأزمة كبيرة في المياه العذبة وصفتها هذه المنظمات العالمية بأنها أخطر من أزمة الطاقة حيث يمكن إيجاد بدائل للبتترول في إنتاج الطاقة. لكن ليس هناك بديل للماء العذب كمصدر للحياة، ثم كمصدر للرفاهية بما له من دور في الصناعة والزراعة والطاقة وغيرهم.

من هنا كان لا بد للعالم من أن يعرف كيف يتحكم في موارده من المياه -العذبة على وجه التحديد- لتفي باحتياجاته المتزايدة، ولتجنب حدوث أزمة عالمية في المياه خلال العشرين عاماً القادمة. فبرغم أن دورة المياه في الطبيعة تعطي من الماء العذب أكثر مما يحتاج الإنسان، إلا أنه يبقى على هذا الإنسان أن يعمل ويفكر لحسن استغلال هذه الثروة والمحافظة عليها. (العشم اوى والشريف، بدون سنة: ص2)

ومع مطلع القرن الجديد تنبأ البعض بنشوب حروب بين الدول بسبب المياه وأوضح تقرير للأمم المتحدة أن تحديد يوم 22 مارس يوماً عالمياً للمياه تحت شعار الطبيعة من أجل المياه عام 2008 للفت أنظار العالم لأهمية هذه المشكلة المتوقع حدوثها كما لفت مركز الأرض لحقوق الإنسان أن المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم تائراً بمشكلة المياه. (بديرومحمود، 2008، ص5) وربما ذلك بسبب طبيعتها الصحراوية أو مناخها الحار أو ندرة الامطار أو لاجتماع الأسباب معاً.

#### المياه اقليمياً وعربياً:

عادة ما ينظر لأزمة المياه في منطقتنا العربية بسبب الفاقد في مراحل النقل والمعالجة أو التسربات في الشبكات، أو انكسار المواسير نتيجة الزيادات المفاجئة في خطوط الشبكات، ولكن هناك نسبة مفقودة لا يستهان بها من مياه الشرب في مرحلة الاستهلاك قدرها البعض مثل سامر مخيمر وآخرون (1996) بـ 10: 15% ناتجة عن الاستهلاكات غير المشروعة (كرش الشوارع، ري الحدائق، غسيل السيارات، سوء الأدوات الصحية داخل المنازل، وإهمال صيانتها). (مخيمر وحجازي، 1996: صص 119-120).

ومثلما قامت سياسات مائية جديدة قائمة على الاستخدام المتفرد والحر لمياه النيل من بعض الدول الإفريقية؛ يجب أن تتبنى مصر سياسات مائية جديدة بجانب إيجاد بدائل لهذا المورد قوامها الوعي بهذه القضية والحث على ترشيد الاستهلاك ورعاية حقوق الأجيال القادمة من هذا المورد الهام قبل أن نفاجاً جميعاً بتعرضنا للشح المائي. (بديرومحمود، 2008: ص5)

وقد لوحظ أول تجسيد حي لهذه التحذيرات في فبراير 2018 عن أزمة مياه كيب تاون ثاني أكبر المدن في دولة جنوب إفريقيا وما لقبه العلماء فيها بـ Day Zero وذلك أكبر دليل على أن العالم وخاصة إفريقيا -لارتفاع درجات الحرارة والاحتباس الحراري والتقلبات أو الاضطرابات المناخية ربما ترجع في الأصل إلى الممارسات الفردية -البشرية- ضد البيئة ومنها الإسراف في الاستهلاك، وأنه لا بد من ترشيد الاستهلاك وتغيير أنماط السلوكيات الإنسانية حتى يظل كوكبنا يعرف بالكوكب الأزرق وتظل نسب المياه عليه 70% كما هي لمستقبل أكثر استدامة. فأزمة المياه ربما ترجع لسوء إدارة المياه كما قد ترجع إلى تغيرات المناخ على حد سواء إن لم تكن تزيد.

ويلفت مركز الأرض لحقوق الإنسان الانتباه إلى أن المنطقة العربية تعتبر من أكثر المناطق تائراً بمشكلة المياه بسبب عدم وجود إستراتيجية عامة كافية للمياه تتعامل مع هذا النقص الحاد، وحسب دراسة أعدها البنك الدولي انه لا يوجد في المنطقة العربية سوى 1% فقط من

إجمالي المياه المتوفرة في العالم، والأخطر من ذلك- كما تشير الدراسة -أن الدول العربية تستهلك أكثر من 100% من مصادر مياهها المتجددة، ورغم ذلك فإن هناك 60 مليون شخص من مواطني العالم العربي لا تتوافر لديهم مياه صحية. ويضع المركز عبر تقريره أن أكبر تحد سيواجهه الحقل المصري خلال السنوات القليلة القادمة هو قضية المياه. كما أكد مركز التنمية للإقليم العربي والأوروبي "سيدي" أن معظم الدول العربية تعاني من ندرة المياه واعتماد الدول العربية بنسبة 65% على الموارد المائية من خارج حدودها، وأكد خبراء المركز على زيادة عدد الدول العربية التي تقع تحت خط الفقر المائي إلى 19 دولة عام 2006 نتيجة لزيادة عدد السكان وقلة نصيب الفرد من الموارد المائية عن 1000 متر مكعب، وهو المعدل الذي حددته الأمم المتحدة لقياس مستوى الفقر المائي للدول. (بديرومحمود، 2008: ص5)

ويبدو أن هناك حقيقة مزعجة قد نغفل عنها أحياناً وهي احتمالية نقص المياه على المستوى العالمي بحلول عام 2050 أي بعد 30 عاماً وذلك استناداً لتقرير الأمم المتحدة، ورغم أن هناك بعض الآراء المعارضة للفكرة ودليلهم على ذلك أن كوكبنا هو الكوكب الأزرق والذي يغطي الماء 70% منه، إلا أن المؤيدين لهذه الحقيقة يرون أن أغلب هذه المياه مالحة وأن 3% منها فقط مياه عذبة صالحة للشرب ولأغراض الزراعة الأخرى؛ وللأسف هناك الكثير من الظواهر ساعدت على أن يتبنى هذا البحث وجهة نظر المؤيدين لهذه الحقيقة بل وهناك أمثلة محيطية بنا داخل وخارج قارتنا السمراء توضح كيف أصبح أخذ هذه الحقيقة مأخذ الجد أمر في غاية الأهمية وأشهرها أزمة مياه كيب تاون. نحن جزء من القارة وهي جزء من عالم يتغير بل ويضطرب فيه المناخ ومع زيادة السكان والتلوث يصبح الحديث عن استمرار وفرة مياه النيل نوعاً من فقدان الوعي بالمخاطر المحيطة، ولذا يلزم مع سن القوانين، ومراقبة تطبيقها، حملات موازية لتوعية الأطفال والشباب وكبار السن كل بطريقته الملائمة لتوضيح أفضل سبل ترشيد المياه باستخدام الأطفال وهدرهم للمياه يختلف عن الشباب وهؤلاء يختلفون عن كبار السن. ومهما كانت ايجابية نتائج المفاوضات حول سد النهضة الأثيوبي فلا شك أن حصة مصر من مياه النيل سوف تقل ولا بد من التعود على تقليل الاستهلاك من الآن فصاعداً، ولنا أن نتخيل مقدار التوفير الذي يحدثه 100 مليون شخص أثناء سلوكياتهم اليومية البسيطة مثل غسل الأسنان والوضوء واستخدام صناديق الطرد والحلاقة والاستحمام وغسل الخضروات وتنظيف الأرضيات، وغيرها..... يمكننا أن نوفر ملايين وربما مليارات اللترات من المياه.

### الخبرات المعرفية – الإثرائية: Cognitive -Enriching- Experiences

ويقصد بها في هذا البحث المادة التعليمية أو البرنامج التدريبي أو الخبرة الإثرائية التي قُدمت للطالبات من جهات وأشخاص مختلفين وبمحتوى مختلف ولكنه يتعلق بالبيئة، وقد تتنوع الخبرات المعرفية المقدمة، وتندرج لثلاث مراحل أو ثلاث مستويات كالتالي:

#### ■ المعرفة التقريرية Declarative Knowledge:

وهي تختص بالمفاهيم والفئات والتعاريف والافتراضات المهمة والحقائق؛ ولها ثلاث مراحل تكوين المعنى وتنظيم المعلومات واختزانها، وتمثلت في البحث الحالي في تعريف المفهوم الأساسي للجلسة وهو ترشيد المياه بالنسبة للمجموعة التجريبية وفي تعريف بعض المصطلحات الخاصة بالبيئة لدى المجموعات الأخرى.

#### ■ المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge:

وهي تختص بالعمليات وتسلسل الأحداث والأنشطة والإجراءات أي تتضمن العمليات التي يقوم بها الفرد عند قيامه بنشاط معين وتتم في ثلاث مراحل أيضاً بناء النماذج والتشكيل والاستدماج – أي يكون استخدامها وممارستها بشكل تلقائي دون الكثير من التفكير الواعي بها، وتمثلت في البحث الحالي بالاستراتيجيات والعمليات المعرفية المناسبة – للمجموعة التجريبية - لاثراء وتحفيز خريبتها المعرفية لاستدماج المفاهيم البيئية مثل المقارنة- التحليل باستخدام استراتيجيات التساؤل ( 5W&H -ماذا يحدث لو ؟ ) في الاجابة على تدريبات وانشطة الجلسة. بالاضافة إلى قيامهن بواجبات منزلية

تتضمن استحضار مفاهيم الجلسة طوال الاسبوع التالي وتسجيل ملاحظاتهم واعطاء نماذج عن ترشيد المياه .

### ■ ماوراء المعرفة Metacognition Knowledge:

وهي اكتساب الفرد لمهارة التفكير في ما وراء تفكيره، وتتضمن القدرة على التخطيط والوعي بالخطوات والاستراتيجيات وتقييم كفاءة التفكير، وتمثلت في البحث الحالي عن طريق تضمين الأنشطة المقدمة للمجموعة التجريبية بسلوك ملاحظة الذات والآخرين في مدى تحقيق الترشيده وذلك بهدف حدوث التعلم الانتقالي Learning for Transfer وهو الهدف الاسمي من التدريب.

وتؤكد صفاء الأعرس (1998) أن اهم مبدأ في الوعي بالتفكير هو وضع خطة والاحتفاظ بها للتمكن من متابعة تنفيذها بصورة واعية. (الأعرس، 1998: ص ص 65-66)

ويحدد جيفري بيفر وروبرت ساتون (2000)، Jeffrey Pfeffer , Robert I. Sutton في كتابهما **The Knowing-Doing Gap** أن الكثير من المديرين يواصلون شراء الكتب المليئة بالافكار والمعارف التي يعرفونها في الأصل وذلك لانهم مقتنعون بشكل حدسي من أن المعرفة وحدها لا تكفي ولكنهم لا يعرفون البديل وهذا هو دور علم النفس الذي يجب أن يلعبه لحل الفجوة بين المعرفة Knowing – و أداء السلوك Doing.

ويؤكدان إن ترجمة المعرفة إلى سلوك تعتبر ميزة تنافسية بين الشركات وجوهريه حيث لا يتمتع بها الا القليلون ومن الهام جدا الوعي بأن المعرفة التي تطبق فعلياً أو تدخل حيز التنفيذ هي تلك المكتسبة عن طريق العمل – التدريب – أكثر من تلك المكتسبة عن طريق المعرفة فقط سواء بالقراءة أو الاستماع أو حتى التفكير.

ويوصي المؤلفان لسد هذه الفجوة بضرورة الانخراط بشكل متكرر في سلوكيات محددة ( مثلما يحدث في برامج التدريب) وقضاء وقت اقل في التفكير والتحدث حول المشاكل التنظيمية داخل المؤسسات. و أن اتخاذ خطوات فعلية – إجراءات- سيولد تجربة ثرية يمكن التعلم من خلالها بشكل أفضل، وهذا لا يمنع من أن بعض الشركات أو حتى الأفراد لديهم القدرة أكثر من غيرهم في التصرف بحكمة وكفاءة بناءً على معرفتهم فقط.

(Jeffrey Pfeffer , Robert I. Sutton,2000,p.6)

وفي دراسة تحت عنوان " كيف يمكن للمعلومات وللاهتمام البيئي أن يؤثرأ على اتجاهات المستهلكين لشراء المنتجات المستدامة " قام بها جاكوبو سيرى Jacopo Cerri وآخرون ( 2018 ) افترضت أن توفير المعلومات للمستهلكين أمراً ضرورياً لتعزيز المواقف المؤيدة للبيئة وشراء المنتجات الخضراء- الصديقة للبيئة- وقد قامت هذه الدراسة على نتائج دراسات كشفت عن التفاعل بين المعلومات وبين كل من القلق البيئي وتقليل الحواجز التي تحول دون شراء المنتجات الخضراء وذلك على عينة كبيرة من المستهلكين الإيطاليين بلغ عددهم 8001 شخصاً لاختبار ستة فرضيات تتعلق بشرح العوامل الرئيسية وراء اختيار المستهلكين للمنتجات المستدامة.

وقد أظهرت إحدى نتائجها أن الاتجاهات البيئية هي المنبئ الرئيسي لشراء المنتجات الخضراء هذه الاتجاهات التي تتأثر بالجوانب المعرفية والمواقف تجاه العلامات البيئية<sup>3</sup> المختلفة، وبالمثل تلعب العلامات البيئية دوراً هاماً في تشكيل الاتجاهات حول المنتجات الخضراء وتتفاعل مع الاهتمامات البيئية أيضاً. ( Cerri,Testa &Rizzi, 2018: pp.343- )

(353)

المدخل الإثرائية – المعرفية - في البحث الحالي:

<sup>3</sup> تعد العلامات البيئية Environmental labels أحد أدوات الإدارة البيئية وتعطي معلومات عن منتج أو خدمة من زاوية السمة أو السمات البيئية الكلية أو من زاوية بعد بيئي معين للمنتج أو الخدمة. ويعد Eco Labelling أداة للتقييم والتوثيق للمستهلكين لما يدعيه المنتجون من سمات بيئية أو دورة حياة لمنتجاتهم لتؤكد انها الأفضل بيئياً .

تتعدد المداخل الاثرائية التي تهدف للتربية البيئية وتتعدد أشكالها فهناك المدخل الاندماجي والذي يسعى لربط المضمون بقضايا بيئية، وهناك مدخل الوحدات الدراسية ويقوم بتضمين وحدة أو فصل في مادة ما عن البيئة، وهناك المدخل المستقل وهو عبارة عن برامج دراسية متكاملة كمنهج دراسي مستقل (عربيّات ومزاهرة، 2010:ص27) وتتوعدت هذه المداخل في البحث الحالي فكانت كالتالي:

#### ■ مقرر تثقيفي:

وهو أحد المقررات الدراسية العامة التي تدرس لجميع الطالبات بكلية البنات جامعة عين شمس على شكل محاضرات على مدى السنوات الأربع ويدرس للطالبات من قبل أساتذة الأقسام التي ينتمون إليها، وتدرس الفرق الثانية بالتحديد موضوع البيئة كإطار عام لهذا المقرر ولا تضاف درجة هذد المادة للمجموع الكلي. وهذه هي المجموعة الأولى في هذا البحث. وتضمن هذا المقرر موضوعات مثل المفاهيم البيئية، عناصر البيئة، النظام البيئي وخصائصه، الإنسان ودوره في البيئة، آثار التصنيع والتكنولوجيا على البيئة، مواجهة التحديات البيئية، التلوث ودرجاته وأشكاله، علم النفس البيئي، التنمية المستدامة، البيئات الاجتماعية والغذائية، البيئات التعليمية.

#### ■ مادة علم النفس البيئي:

وهي أحد المقررات الدراسية الأساسية للفرقة الثانية للشعبه التربوية بقسم علم النفس تتضمن موضوعات حول مجالات علم النفس البيئي، البيئة الاجتماعية، كيفية التغلب على الضغوط البيئية وغيرها ؛ بالإضافة لقيام الطالبة باختيار موضوع عن البيئة وتقديم بحث عنه في إطار الأعمال الفصلية. وهذه هي المجموعة الثالثة – التي درست كل من مادة علم النفس البيئي والمقرر التثقيفي عن البيئة - في هذا البحث. وتضمن هذا المقرر موضوعات مثل نشأة علم النفس البيئي ومجالات اهتمامه وموضوعاته ومناهج البحث فيه، البيئات المختلفة ودور الأسرة والرفاق والمدرسة، الآثار المناخية والضوضاء والتلوث والحرارة على الحالة النفسية، التربية البيئية ومفاهيم الحيز الشخصي والمكاني ووظائفهما وأهميتهما، وأثر الألوان على الحالة النفسية.

#### ■ برنامج تدريبي لتنمية السلوكيات الإيجابية نحو البيئة، أعدته الباحثة:

وقد تمت الإشارة إليه وإلى الوحدة الخاصة بالمياه سابقا في أدوات الدراسة.

#### المدخل الثالث في البحث الحالي والفروق بينهما:

إذا اعتبرنا أن تلقى البرنامج الإثرائي مثلاً للتدريب وتلقى كل من المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي أمثلة للتدريس، فيمكننا تلخيص أوجه الشبه بينهما والاختلاف في الجدول التالي كما يلخصها كل من أدريان فورنهام وإيان ماكراي (2019) عند تناولهما للطريقتين :

#### جدول رقم (1) الفروق بين التدريس والتدريب

التدريب Training	التدريس Teaching	
عملي / عياني Practical /Concrete	نظرية / مجردة Theoretical/Abstract	الفلسفة Philosophy
الفعل / أداء السلوك Doing	الفهم Understanding	الهدف Aim
محدد Specific	الاستقلالية Independent	السياق Context
مدى قصير /فوري Short term/Immediate	مدى طويل / غير محدد Long term/Unlimited	الإطار الزمني Time Frame
مدعومة Provided	مبادأة ذاتية Self-Initiated	المصادر Resources
حماسية Enthusiastic	نقدية Critical	النغمة Tone
نماذج تخطيطية	لفظي –عملية	المتوسط Medium

Diagrammatic/ Models	Verbal/Process
----------------------	----------------

<https://trainingindustry.com/articles>

وتعتبر الثلاث مداخل طرق مختلفة للتربية البيئية Environmental Education وذلك انطلاقاً مما أشارت إليه سامنتا ديكسيرا Samantha Teixeira (2013) في دراستها بعنوان "التربية البيئية كطريق للتنمية المستدامة المتكاملة" أنه معروف بالنسبة للإنسان أن التصنيع والبحث عن التكنولوجيات الجديدة يترك أثراً هائلاً من الدمار البيئي؛ أن نظم الإنتاج التكنولوجية ومعدلات الاستهلاك تعوق استمرارية الحياة على الكوكب و رغم ذلك هناك مداخل لكيفية تغيير هذا السيناريو في علاقة الإنسان بالبيئة أو حتى دراسة ما إذا كان هذا التغيير ممكناً بالفعل في هذه المرحلة. أنه التعليم الذي يمكن أن يسهل هذا التغيير، لكي يتم ذلك، سيحتاج الطلاب إلى إطار جديد من المعرفة والمهارات والقيم، والتدابير العملية التي تعكس فهم الترابط بين الصحة ورفاهية الإنسان والبيئة والاقتصاد. يجب تشجيع الطلاب على فهم وتطبيق مفاهيم الاستدامة وفهم أن لديهم إمكانيات بشرية وقوى شخصية لإحداث التغيير ولذا يجب أن تتاح الفرصة للطلاب لفهم هذا الواقع.

وتؤكد أيضاً على أن الغرض من التعليم البيئي هو تعليم الأفراد داخل المؤسسات التعليمية والخارجية (الرسمية أو غير الرسمية) لتثقيف الأفراد حول مسؤولياتهم البيئية كمواطنين ومستهلكين للسلع والخدمات، وذلك عن طريق استراتيجيات من العمل الواعي والتشجيع على الممارسات الاجتماعية والبيئية المناسبة ومقاومة أو تغيير السلوكيات غير المناسبة والمسيئة، ويمكن أن تكون المعرفة في أربعة جوانب رئيسية: المشاركة، مما يعني ضمناً أن المستهلك المتحمس للسلوك يعبر عن النية لذلك عن طريق الشراء و الاستهلاك و الاستهلاك الأخلاقي كتعبير عن موقف أيديولوجي معين الذي يحدث عندما يحاسب المستهلك نفسه على أثر سلوكه على رفاهية الآخرين، المسؤولية البيئية، والذي يقوم فيه الشخص سلوكه وتبعات استهلاكه الخاص على البيئة عن طريق التصرف بشكل فردي من أجل تعزيز مستقبل مستدام حتى على أصغر الأشياء مثل (غسل الصحون، وفصل القمامة العضوية عن الصلبة، جمع جزء يمكن إعادة تدويره، وما إلى ذلك).

إن عملية التعلم هذه يجب أن تتوافق مع ثقافة واحتياجات كل مجموعة، داخل نفس البلد أو خارجه، من أجل أن تصبح جزءاً من الحياة اليومية لجميع الأفراد (Santos, 2003)، وبغض النظر عن ثقافتهم أو طريقة عيشهم ليكونوا قادرين على تطبيقها وممارستها مما يحول التعليم البيئي إلى أكثر من كونه مجرد خطاب. ومن هنا تتضح أهمية التثقيف البيئي. فبدونه لا توجد وسيلة فعالة لوقف الأزمة البيئية، ولا لاحتواءها، التعليم هو السبيل الوحيد لتغيير النماذج وخلق شكل جديد من رؤية الأشياء، وفي المجال البيئي يمثل التعليم البيئي طريقاً للاستدامة لأنه بدون أي برنامج للتعليم البيئي لن يكون السكان على دراية بلدى قضية أو عواقبها. (Teixeira, 2013: pp. 2769 – 2774)

#### حدود البحث:

ويمكن إجمالها فيما يلي:

أولاً - عينة البحث:

اختارت الباحثة عينة البحث من طالبات كلية البنات في الفرق الدراسية الثانية والثالثة (الشعب التربوية) من أقسام لغة إنجليزية، تعليم أساسى - تخصص لغة إنجليزية، وعلم نفس اختياراً قصدياً فكانت المجموعات كالتالى:

- المجموعة الأولى من طالبات الفرقة الثانية بالشعبة التربوية لقسم اللغة الإنجليزية: تلقت مقررًا تثقيفياً عاماً عن موضوع البيئة فقط.

- المجموعة الثانية من طالبات الفرقة الثانية بقسم علم النفس التربوي: لم تدرس أي مقررات دراسية عن البيئة بعد؛ حيث كان التطبيق في الفصل الدراسي الأول قبل دراستهن مادة علم النفس البيئي في الفصل الدراسي الثاني.
- المجموعة الثالثة من طالبات الفرقة الثالثة بقسم علم النفس التربوي: درست مادة علم النفس البيئي في إطارها الأكاديمي المعتاد؛ بالإضافة إلى دراستهن نفس المقرر التنقيفي عن موضوع البيئة في الفصل الدراسي الأول.
- المجموعة الرابعة من طالبات الفرقة الثانية تعليم أساسي لغة إنجليزية: قدم لها برنامج تدريبي عن التوعية بالسلوكيات الإيجابية نحو البيئة أعدته الباحثة، عن ثلاث مجالات هي المياه والغذاء، الطاقة، إدارة النفايات. ويلخص الجدول التالي توزيع مجموعات البحث على الخبرات الإثرائية المختلفة.

### جدول رقم (2) توزيع مجموعات البحث الأربع على الخبرات الإثرائية المختلفة

اسم المجموعة / الفرقة / العدد ن=32	لم تتلق أي معلومات رسمية داخل المؤسسة الجامعية عن البيئة	مقرر تنقيفي عن البيئة لا يضاف للمجموع	مادة علم النفس البيئي في إطار المقررات الدراسية الأساسية	برنامج إثرائي للتوعية البيئية/من إعداد الباحثة
الأولى: 2 لغة إنجليزية الشعبة التربوية ن=32		*		
الثانية: 2 علم نفس الشعبة التربوية ن =32	*			
الثالثة: 3 علم نفس الشعبة التربوية ن =32		*	*	
الرابعة: 2 تعليم أساسي تخصص لغة إنجليزية ن =32				*

وقد تم اختيار جميع المجموعات من الشعب التربوية ومن الإناث لعدة أسباب منها أنهم في مرحلة الإعداد بحكم دراستهن التربوية ليصبحن معلمات مما يسهل نقل خبرة ما تعلمنه لتلاميذهن فتزداد دائرة التوعية، وأيضاً تطبيق مهارات الوعي هذه بشكل مستقل ومسئول داخل منازلهن بأدوارهن المختلفة كزوجات وامهات، ولأن مجال البيئة – إذا اعتبرنا أنه مجال يجب الاهتمام به - يعد من أهتمامات المرأة أكثر من الرجل بصفتها المسئول الأول داخل المنزل عن كل الأنشطة التي تتطلب إعطاء الاهتمام والعناية لشئ ما Caretaking Activities كما أشار لذلك دونكان (1996) تعليقاً على دراسة ميكلسون (1985)، وكيربي (1996) (Churchman et al.,2002: pp.349, 350)

واخيراً لأن هؤلاء الطالبات نموذج لشريحة هامة من المجتمع فهن صاحبات القرار في المستقبل وتوعيتهن بالأنشطة البيئية الإيجابية تساعدن على الاستجابة بإيجابية لما قد يظهر أمامهن في المستقبل من قضايا تخص البيئة.

ثانياً - أدوات البحث، وتضمنت:

- 1-مقاييس سيكومترية: وهو مقياس الوعي البيئي (من أجل بيئة أفضل):إعداد الباحثة.
- 2 -برنامج تدخل:إعداد الباحثة.<sup>(9)</sup>

1 - **المقياس السيكومتري:** وهو مقياس من أجل بيئة أفضل: إعداد الباحثة  
تم استخدام مقياس من أجل بيئة أفضل-إعداد وحساب الخصائص السيكومترية للباحثة وتكون في صورته النهائية من 62 عبارة موزعة على 4 أبعاد وهي البعد العام، بُعد الغذاء والمياه، بُعد الطاقة، بُعد النفايات. وقد أجريت المعالجة الإحصائية للبحث الحالي على العبارات الخاصة بالمياه فقط والتي يبلغ عددها 10 عبارات

5 أدوات البحث جميعها أعدت في إطار الدراسة الأصلية لنيل درجة الدكتوراه و المشتق منها هذا البحث وتم وصف إحدى جلساته في المداخل الإثرائية .

**- الهدف من إعداد مقياس:**

- ليتبنى رؤية علم النفس الإيجابي في دور الإنسان تجاه بيئته وكيفية حمايتها ولذا صيغت جميع العبارات إيجابياً لتمثل التفاعل الإيجابي من الإنسان لحماية البيئة ورعايتها.
  - كثير من المقاييس الحالية تناولت قضايا بيئية مختلفة تتعلق على سبيل المثال بحماية الطيور، والتنوع البيولوجي وليست سلوكيات تشير للعلاقة بين دور الإنسان في البيئة وعلاقته بمدى استدامتها.
- وعلى ذلك تم صياغة (ما بين 90:120) عبارة تتعلق بالسلوكيات الإيجابية تجاه البيئة ثم تم تنقيح وتعديل العبارات لجمع المتشابه وحذف المكرر منها وتجميع كل منها داخل الأبعاد الأربع كما سبق ذكرها، وقد وصلت العبارات إلى 63 عبارة ثم 62 بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية، وقد روعى أن يكون جميعها في الاتجاه الإيجابي ثم طبق على مجموعة أخرى من الطالبات للتأكد من مدى فهمهن للعبارات وصياغتها وقدرتهن على الاستجابة عليها ومن ثم حساب الخصائص السيكومترية له.

**- مراحل إعداد المقياس:****١. الاطلاع على بعض المقاييس المتعلقة بالبيئة:**

اطلعت الباحثة على عدد من المقاييس- العربية والأجنبية- التي تتناول مفاهيم أو موضوعات خاصة بالبيئة؛ وقد لاحظت أن عقد السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي تميزا عما تلاهما من عقود بالاهتمام بقضايا الوعي البيئي ودراساتها، وتفسر الباحثة هذه الظاهرة بأنها ربما بسبب أن هذين العقدین قد شهدا أول مؤتمر دولي عقد عن البيئة في إستوكهولم عام 1972 وأيضاً إنشاء UNEP يونسيف وهو برنامج الأمم المتحدة للبيئة United Nations Environment Programme عام 1972 فلفت الانتباه لهذا البعد من الحياة الإنسانية ودور الإنسان فيها، وأثاره السلبية على البيئة، ونتائج التفاعل الإيجابي معها على المستويات البيئية والصحية والاقتصادية أيضاً؛ ثم هدأت وتيرة الدراسات المتعلقة بالبيئة حتى نشطت مرة أخرى في بدايات القرن الحالي وبالتحديد في عقده الأول. ومن هذه المقاييس:

**- استبيان البصمة البيئية:**

Ecological Footprint Questionnaire (Wackernagel and Rees)

- مقياس الوعي البيئي لدى الطالبات المعلمات، إعداد/ الجوهرة عبد الله (2007)

- المقياس العام للسلوك البيئي A General Measure Of Ecological Behavior (Florian G.Kaiser, 1998)

- مقياس الاتجاهات البيئية، إعداد/ صبري الدمرداش، محمد دسوقي (1983)

- اختبار المعتقدات والسلوكيات البيئية جامعة اليرموك والهاشمية - الأردن (2001)

**٢. تطبيق دراسة استطلاعية بسؤال مفتوح**

قامت الباحثة بطرح الأسئلة الآتية في استبيان استطلاعي يتكون من (4) أسئلة، وطبق على مجموعة من الطالبات بالجامعة بالأقسام العلمية والأدبية بكلية البنات جامعة عين شمس بلغ عددهم (58) طالبة.

وتم الاطلاع على الآراء والتعليقات والإجابات الواردة في استجاباتهن والاستفادة منها في وضع عبارات المقياس، وقد جاءت استجابات العينة الاستطلاعية لتشير بشكل كبير إلى قضية النفايات وهي البعد الذي أضافته الباحثة لمتغير الدراسة من واقع معيشتها لأحوال البيئة في المجتمع بالإضافة إلى متغيرات في الدراسة الأساسية وهي الغذاء والمياه والطاقة والنفايات وذلك بعد اطلاعها على ما أشار له التقرير الاجتماعي المصري بأن الغذاء والطاقة أهم قضايا مصر البيئية. (هدى مجاهد، 2013: ص200)

٣. الاطلاع على بعض المراجع والتقارير والاطر النظرية والتي تشير إلى السلوكيات اليومية أو الإيجابية في التعامل مع البيئة مثل:
- نحو موسوعة في علم البيئة: مصطفى محمود عمارة 2008.
  - تقارير وكالة حماية البيئة الأمريكية EPA تحت عنوان "إحصائيات وحقائق" Statistics and Facts مارس 2017.
  - علم النفس البيئي: البعد النفسي للعلاقة بين البيئة والسلوك: على عسكر، محمد الأنصاري، 2004.
  - التقرير الاجتماعي المصري- المصريون وأحوال الصحة والبيئة، المجلد الثالث، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية 2013.
  - محاضرات غير منشورة في إطار الدورة البيئية المتكاملة-التي حصلت عليها الباحثة-، معهد البحوث والدراسات البيئية بجامعة عين شمس 2008.
  - أعداد متفرقة من مجلة البيئة والتنمية: من إصدار المنتدى العربي للبيئة والتنمية(أفد)،بيروت،لبنان،ما بين عامي 2010:2017 متاحة عبر شبكة الانترنت.
  - صفحة البيئة الأسبوعية بجريدة الأهرام اليومي، خلال الاعوام 2014 : 2017 - الخصائص السيكومترية للمقياس:

#### ١ -الصدق: Validity

حسبت الكفاءة السيكومترية للمقياس بطريقة الإتساق الداخلي:  
تم حساب قيمة معامل الارتباط "ر" بين درجة المفحوصات في كل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد وقد حصلت الباحثة على قيم معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01، ويوضح جدول (3) قيم "ر" (معاملات الارتباط) بين درجات أفراد العينة في كل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد.

#### جدول رقم (3)

قيم "ر" بين درجة أفراد العينة في كل عبارة مع الدرجة الخاصة بالبعد

رقم العبارة	قيمة "ر"	مستوى الدلالة	رقم العبارة	قيمة "ر"	مستوى الدلالة
3	.383	.000	33	.514	.000
10	.195	.000	36	.392	.000
16	.371	.000	46	.318	.000
19	.233	.000	49	.418	.000
23	.544	.000	52	.473	.000

يتضح من جدول رقم (3) أن جميع القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.01



## جدول رقم (4)

قيم "ر" بين درجة أفراد العينة في كل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس بأبعاده الأربع

رقم العبارة	قيمة "ر"	مستوى الدلالة	رقم العبارة	قيمة "ر"	مستوى الدلالة
3	.240	.000	33	.329	.000
10	.110	غير دالة	36	.342	.000
16	.202	.000	46	.200	.000
19	.214	.000	49	.348	.000
23	.420	.000	52	.254	.000

يتضح من جدول (4) أن قيم "ر" قيم دالة إحصائياً، عند مستوى دلالة 0.01 عدا عبارة واحدة رقم 10 تم الاحتفاظ بها لأهميتها في هذا البعد وهي { يجب مراعاة تغيير (جلدة الحنفية) عند ملاحظة وجود تسريب مياه }<sup>٦</sup>.

## ٢- الثبات: Reliability

أ- حساب ثبات المقياس بمعامل ألفا : حسب الثبات بمعامل ألفا لكرونباخ وكانت قيمته 0.829 في الدراسة الاستطلاعية ثم 0.833 وهو معامل ثبات مرتفع. ويوضح جدول رقم (5) قيم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا لكرونباخ.

## جدول رقم (5)

قيم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة "ألفا" لكرونباخ

قيمة معامل الفا	حجم العينة ن	عدد البنود	المتوسط	الانحراف المعياري
0.829	344	63	143.01	13.56
0.833	379	62	428.4	1515.6

يتضح من جدول (5) أن معامل الثبات مرتفع، ويضمن الباحثة إلى استخدام المقياس في الدراسة الحالية.

## ب- حساب ثبات المقياس باستخدام إعادة التطبيق

تم إجراء نفس المقياس على مجموعة من الأفراد عددهم 93 وأعيد التطبيق عليهم في خلال أسبوعين وتم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين التطبيقين وكانت قيمته 0.611 وهي قيمة دالة عند مستوى 0.01 مما يبعث الاطمئنان لثبات المقياس أيضاً.

## - تصحيح المقياس:

اعتمد البحث على المقياس السابق الإشارة إليه، وقد قامت الباحثة بإجراء العمليات الإحصائية المناسبة على العبارات الخاصة بالمياه فقط لهذا البحث وتكونت من 10 عبارات صيغت باستجابات ثلاثية : ما بين (لم أسمع بهذه القضية مطلقاً - سمعت عنها ولا أظبقها - سمعت عنها وأظبقها). كاستجابات مميزة لمتغيرات معرفية أو معرفية ووجدانية أو معرفية ووجدانية وسلوكية، و أرقام العبارات وصياغتها النهائية كانت على النحو التالي :

3 : موارد البيئة الطبيعية لا تفي بحاجات السكان.

6 اشارت الأستاذة الدكتورة أمينة كاظم - أستاذ علم النفس التعليمي (القياس والتقويم) بكلية البنات جامعة عين شمس- بإمكانية الإبقاء على هذا البند.

- 10: يجب مراعاة تغيير (جلدة الحنفية) عند ملاحظة وجود تسريب مياه.  
 16: يجب نقع الفاكهة أو الخضروات قبل غسلها تحت المياه الجارية .  
 19: فتح المياه بدون الحاجة إليها يعتبر استنزافاً للموارد الطبيعية.  
 23: المبالغة في الإضافات مع مسحوق الغسيل (منعم -كلور-زهرة) له مخاطر متعددة.  
 33: الالتزام بأى توصيات تنص على الحفاظ على الموارد يدعم الإقتصاد القومي.  
 36: مراقبة فواتير الاستهلاك المنزلي (مياه – كهرباء- غاز) دليل على الوعي البيئي.  
 46: حمل زمزية مياه خاصة دائماً سلوك جيد .  
 49: يُعد عدم الضغط على مقبض المرحاض كاملاً إلا اذا دعت الحاجة إلى ذلك فقط توفيراً لموارد البيئة.  
 52: الإقتصاد في استهلاك المياه يساعد على تجنب الفقر المائي.

ووضع أمام كل عبارة ثلاثة أوزان للاستجابة هي 1،2،3 بحيث أن الاستجابة "لم أسمع بهذه القضية مطلقاً" تحصل على درجة واحدة كما أن الاستجابة " سمعت عنها ولا أطبقها " تحصل على درجتين والاستجابة " سمعت عنها وأطبقها " تحصل على ثلاث درجات ويصح المقياس في اتجاه "الوعي البيئي" والتي تشير له أعلى درجة يمكن الحصول عليها وهي (30)

### البرنامج التدخلى: Intervention Program

أعدته الباحثة وتكون من 5 وحدات - بخلاف الجلستين التمهيدية والأخيرة - قدمت كل واحدة منهما على جلستين مدة كل جلسة ساعتين أسبوعياً ؛ تضمنت مجالات ترشيد المياه والغذاء وتوفير الطاقة وإدارة النفايات وقد استخدمت في سياق البرنامج استراتيجيات وعمليات معرفية تختلف باختلاف التدريب أو النشاط المقدم سواء في أثناء الجلسات أو في الواجب المنزلي وذلك تبعاً لمحكات إعداد برامج التربية السيكولوجية كما صاغتها الأستاذة الدكتوراه صفاء الأعسر .  
 وقدم إلى المجموعة الرابعة في هذا البحث -التجريبية في البحث الأصلي-  
 وقد كانت الجلسة المتضمنة ترشيد المياه تهدف إلى أن تستطيع الطالبة أن:

- تصيغ بلغتها الخاصة المقصود بالمياه
- تحدد موقعها على (بُعد / متصل) أحد جانبيه يمثل جانب المحافظة على المياه والآخر يمثل جانب التّعد على المياه.
- تعطي أمثلة (لشخصين) من حياتها يمثل أحدهما جانب المحافظة على البيئة فيما يتصل بترشيد المياه و الآخر يمثل جانب المتعدي على البيئة فيما يتصل بهدر المياه .
- وتضمنت الجلسة معرفة تقريرية تمثلت في تعريف المفهوم الأساسى للجلسة وهو ترشيد المياه، ومعرفة اجرائية تمثلت في الاستراتيجيات والعمليات المعرفية المناسبة لاثراء وتحفيز خريطتها المعرفية لاستدماج المفاهيم البيئية مثل المقارنة- التحليل باستخدام استراتيجيات التساؤل ( 5W&H -ماذا يحدث لو؟ ) في الاجابة على تدريبات وانشطة الجلسة. بالاضافة إلى قيامهن بواجبات منزلية تتضمن استحضار مفاهيم الجلسة طوال الاسبوع التالى وتسجيل ملاحظتهن واعطاء نماذج عن ترشيد المياه، ومعرفة ميثاقية تضمنت ملاحظة الذات والآخرين فى مدى تحقيق الترشيد وذلك بهدف حدوث التعلم الانتقالي Learning for Transfer وهو الهدف الأسمى من التدريب حيث تضاف مدخلات جديدة للخريطة المعرفية تغير جزء أو تحسن اخر فينتقل ترشيد المياه إلى غيره من السلوكيات الإيجابية للتعامل مع البيئة مثل ترشيد الكهرباء وترشيد الفاقد من الطعام. هذا التعلم الانتقالي من شأنه أن يحول المعلومه من قاعدة محددة إلى مبدأ عام يشيع إلى مواقف متعددة وجزئيات اكبر. على سبيل المثال سلوك (حمل زمزية مياه خاصة) يبدو انه لاسباب صحية فقط ولكن التعلم الانتقالي يجعلنا نعرف ان له سبب اقتصادى ف شراء زجاجات مياه بشكل مستمر والقاؤها فى النفايات يكلف الدولة ميزانية اكبر لمعالجتها كنفائيات ، وأيضاً له سبب اخلاقى ف شراء زجاجة مياه وعدم استخدامها بالكامل هو تعد على نصيب اخرين فى المياه ؛ وهو نفسه لسبب بيئى لأنه يضر بالتنمية

المستدامة ويحرم آخرين من قدر - أو جرعة - من المياه ربما كانت ستصلهم لو تمت المحافظة عليها.

#### إجراءات البحث:

تم إجراء الدراسة التجريبية على المجموعة الرابعة فقط طوال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2017/2018 م، تم تطبيق المقياس السيكومتري على المجموعة الضابطة - الثانية - أيضاً في نفس الفترة، ثم في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2018/2019 على المجموعتين الأولى - التي درست المقرر التثقيفي - والثالثة - التي درست كل من المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي.

#### منهج البحث وإجراءاته:

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي Quasi Experimental في قياس الوعي البيئي في قضية ترشيد المياه؛ حيث لم تتمكن الباحثة من تحديد العينة والمتغيرات بشكل عشوائي، ولا التحكم في المتغير المستقل أو معالجته بدقة، ولا الحد من تأثير المتغيرات الخارجية تماماً حتى مع مراعاة التثبيت أو عزلها. (APA Dictionary of Psychology, 2007: p.763)

وذلك بما يتفق مع التساؤلات التي تهدف للوقوف على درجة الوعي بقضية المياه بين المجموعات الأربع الممثلة لعينة البحث.

#### المعالجة الإحصائية للبيانات:

#### جدول رقم (6) الوصف الإحصائي لعينة الدراسة ومدى التجانس بين المجموعات

المجموعة	ن حجم العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة	اختبار ليفيني	مستوى الدالة	دلالاته
1	32	25.21	2.45	22	30		0.218	0.5 < 0.218
2	32	24.12	3.10	18	30	1.49		دالة على وجود تجانس
3	32	26.21	2.33	21	30			
4	32	26.53	2.97	21	30			

يشير جدول رقم (6) إلى المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة ودلالة التجانس بين المجموعات مما يشير إلى تجانس مجموعات البحث

#### النتائج ومناقشتها:

**السؤال الأول: هل يختلف الوعي بموضوع المياه لدى مجموعات البحث الأربع المختلفة تبعاً لاختلاف المداخل الإثرائية - الخبرات المعرفية- التي قدمت لهن؟**  
وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الفروق بين متوسطات المجموعات الأربع باستخدام تحليل التباين؛ وقد أسفرت البيانات الإحصائية عن نتائج يمكن إيضاحها في الجدولين التاليين:

#### جدول رقم (7) نتائج تحليل التباين الأحادي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	قيمة F	الدالة الإحصائية	مربع إيتا	الدالة الإحصائية
بين المجموعات	113.52	3	5.04	0.002	0.109	متوسط أو
داخل المربعات	930.40	124		دالة عند		متوسط: كبير
التباين الكلي	1043.93	127		0.05		0.14 : 0.06

جدول رقم (7) يبين نتائج تحليل التباين الأحادي تبعاً للمحتوى الإثرائي وقيمه وحجم التأثير ودلالاته

يعرض الجدول السابق رقم (7) تحليل التباين ويتضمن العمود الأول مصدر التباين بين المجموعات، داخل المجموعات، مصدر التباين الكلي، والعمود الثاني مجموع المربعات، ثم درجات الحرية، ثم قيمة F والدالة الإحصائية لقيمة F ومربع إيتا ودلالاتها الإحصائية.

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الوعي بقضية المياه تبعاً لمتغير المحتوى الدراسي - المعرفي- حيث كانت قيمة ف 5.043 بدلالة قدرها 0.002 وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).  
توضح نتائج تحليل التباين الأحادي أنه توجد فروق دالة إحصائياً في الوعي بقضية المياه بين المجموعات المختلفة والتي تختلف تبعاً للمحتوى الإثرائي الذي قدم لهن حيث جاءت قيمة ف 5.043 بقيمة احتمالية دالة 0.002 فهي اصغر من 0.05 فتعتبر دالة إحصائياً.  
وتشير نتائج حجم التأثير في الجدول السابق وكما أشار رشدي فام ( 1997 ) إلى أنها تكمل للنتائج في مستوى الدلالة والذي يمكن إرجاعه إلى حجم العينة (ن) حيث أن حجم التأثير يعوض هذا النقص في الاعتماد على الدلالة الإحصائية وحدها لأنه لا يتأثر بحجم العينات، حيث يتناول حجم الفرق دون أن يكون معتمداً على حجم العينة والتي يفترض البعض أن زيادتها يمكننا من الوصول بالفروق بين المتوسطات إلى مستوى الدلالة الإحصائية مهما بلغت ضالة هذه الفروق.

أن مفهوم الدلالة الإحصائية يركز على مدى الثقة التي نضعها في النتائج بصرف النظر عن حجم الفرق أو حجم الارتباط، بينما يركز مفهوم حجم التأثير على الفرق أو حجم الارتباط بصرف النظر عن مدى الثقة التي نضعها في النتائج وعلى ذلك فهما وجهي عملة واحدة لإثراء نتائج البحوث ولقياس حجم أثر المتغير المستقل على التابع. (رشدي فام، 1997: ص 59)  
وبالتالي ومن ملاحظة جدول نتائج حجم التأثير يدل على أن المتغير المستقل (المحتوى - مصادر المعرفة) لها تأثير على المتغير التابع بدرجة متوسطة: كبيرة من الفعالية في كل من المجموعات 1، 4-2، 4-3،

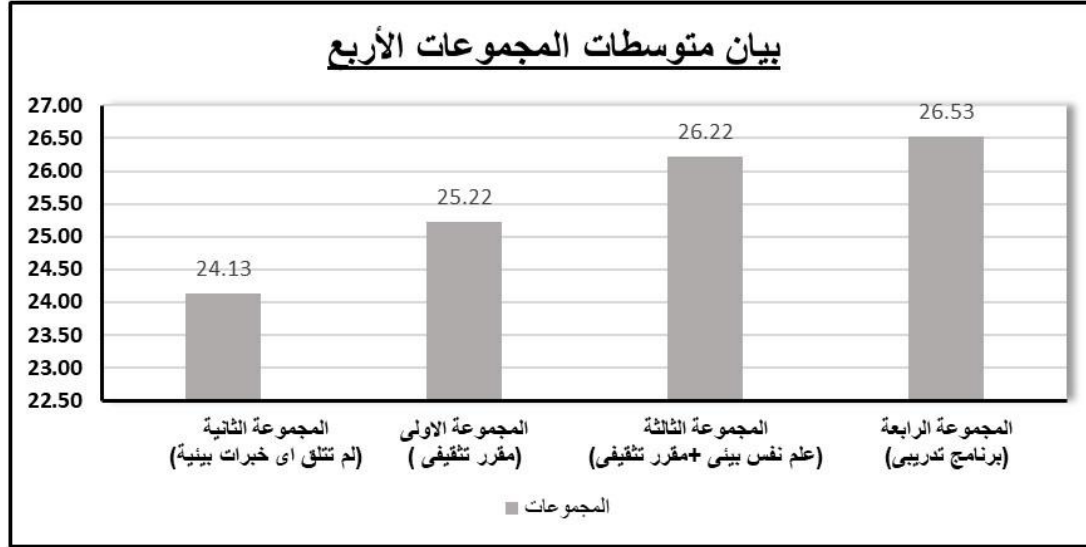
#### جدول رقم (8) يوضح نتائج أحد المقاييس البعدية (توكي) للمجموعات الأربع

الفروق بين المجموعة محل المقارنة وباقي المجموعات	متوسط الفرق	مستوى دلالاته الإحصائية عند 0.05	دلالاته Sig > 0.05
2 : 1	1.093	0.38	غير دالة
3 : 1	1.000	0.47	غير دالة
3 : 2	2.093	*0.01	دالة
4 : 1	1.312	0.23	غير دالة
4 : 2	2.406	*0.003	دالة
4 : 3	0.312	0.97	غير دالة

جدول (8) يعرض نتائج المقاييس البعدية للمجموعات الأربع ويوضح العمود الثاني الفرق بين المجموعات حيث تمثل علامة \* أن الفرق دال إحصائياً لصالح المجموعة الأولى - التي درست المقرر التثقيفي - في السياق الأكاديمي ومن الجدول السابق رقم ( 8 ) الذي يتضمن الفروق البعدية يتضح لنا أن السبب في الفروق يرجع للخبرة الإثرائية للمجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي- صاحبة المتوسط الحسابي الأكبر ( 26.5312 ) عن متوسطات المجموعات الثلاث الأخرى الأولى بقيمة (25.2188) والثانية ( 24.1250 ) والثالثة بقيمة ( 26.2188 ) وعلى ذلك فإن سبب الفروق الدالة إحصائياً يعود إلى الفرق في المحتوى الإثرائي الذي قدم للمجموعات الأربعة.  
وقد وجد أن أعلى الفروقات كانت بين المجموعتين 2، 4 بدلالة قدرها 0.003 عند 0.05 تليها المجموعتين 2، 3 بنسبة دلالة 0.01 وهي دالة عند 0.05 ، في حين لم توجد دلالة بين المجموعات: 1، 2 - 1، 3 - 1، 4 - 3، 4 بقيم تراوحت 0.3، 0.5، 0.2، 0.9 على الترتيب وقد أشارت نتائج حجم التأثير إلى التأثير المتوسط والذي يكاد يصل لتأثير كبير بين المجموعات ذات قيمة (ف) الدالة (2، 4) - (2، 3) مما يشير للأثر الكبير لكل من مقررات كل من 3 المجموعة الثالثة ( المقرر التثقيفي والمادة الدراسية)، 4 المجموعة الرابعة (البرنامج

التدريبي) في إحداث فرق كبير لمستوى الوعي بقضية المياه موضوع الدراسة لدى الطالبات افضل من المقرر التثقيفي بمفرده في المجموعة الأولى - التي درست المقرر التثقيفي - أو بدون أى مقررات أو معلومات بيئية كما في المجموعة الثانية - التي لم تدرس أي مقررات دراسية أو تثقيفية عن البيئة - والتي تؤكد انخفاض متوسطاتها اهمية المعرفة في تشكيل الوعي والسلوك الحامى للبيئة.

وبالتالى توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الوعي بقضية المياه تعزي إلى اختلاف المحتوى الإثرائي للطالبات. كما يتضح ذلك أيضاً من الرسم البياني التالي (رقم 1).



#### رسم بياني رقم (1) يوضح متوسطات المجموعات الاربع في الوعي بقضية المياه

وبناءً عليه يتحقق الفرض الذي ينص على وجود اختلاف- فروق- دالة إحصائية في مستوى الوعي يُعزي لطبيعة الخبرة المعرفية (المتغير المستقل).  
ويلاحظ من نتائج تحليل التباين و المقاييس البعدية ان الفروق بين متوسطات المجموعات الاربع كانت دالة بين كل من المجموعتين الثانية- التي لم تتلق أى خبرات إثرائية عن البيئة - والثالثة - التي درست كل من المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي - لصالح الأخيرة- التي تلقت المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي -،والثانية - التي لم تدرس أي مقررات دراسية أو تثقيفية عن البيئة -والرابعة -التي تلقت البرنامج التدريبي - لصالح الأخيرة. وبالإجابة عن السؤال الحالي تأتي النتيجة متفقة مع ما اشار اليه رئيسي( 2018) من أن المعرفة البيئية والمشاعر تجاه هذه المعرفة لها دور كبير في تحسين السلوكيات البيئية، هذه المعرفة التي قيست بأربع مستويات في هذا البحث. كما أكدت أيضاً (Maria Aprile, 2017) على أن الحفاظ على المياه سلوك مهمًا مؤيدًا من أجل بيئة مستدامة. فالعلاقة بين سلوك الحفاظ على المياه والاهتمامات البيئية العامة كبيرة، وأن التلوث واستنفاد الموارد مرتبطان بشكل إيجابي بسلوك حفظ المياه الفردي، كما يشير أيضاً إلى أن التلفاز والإذاعة والمشاركة في المبادرات البيئية وجمع المال من أجل حماية البيئة والدور الذي تلعبه دور العبادة بأنواعها هي عوامل إيجابية هامة لسلوك الحفاظ على المياه. (Maria Aprile, 2017: pp.119-129)

#### السؤال الثاني ومناقشته:

هل تتفوق المجموعة التجريبية على باقى المجموعات في مستوى الوعي بقضية المياه لديهن؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب الفروق بين متوسطات كل مجموعة من المجموعات الثلاث مع المجموعة الرابعة - التجريبية - باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة على برنامج SPSS؛ وقد اسفرت المعالجة الإحصائية للبيانات عن نتائج يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

## جدول رقم (9) المقارنة بين كل مجموعة من المجموعات الثلاث والمجموعة التجريبية

وجه المقارنة مع المجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي - حيث م 26.53، ع 2.97	الثانية التي لم تدرس أي مقررات دراسية أو تثقيفية عن البيئة -	الأولى التي درست المقرر التثقيفي علم النفس البيئي	الثالثة التي درست كل من المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي
المتوسط	م 24.13	م 25.21	م 26.22
الانحراف المعياري	ع 3.11	ع 2.45	ع 2.34
قيمة ت	3.17	1.92	.47
مستوى دلالتها	$0.05 > 0.002$	$0.05 < 0.06$	$0.05 < .64$
حجم التأثير بمربع إيتا	0.14	0.06	0.004
الدلالة الاحصائية لحجم التأثير	كبير	متوسط	صغير

يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي - والمجموعة الثانية - التي لم تدرس أي مقررات دراسية أو تثقيفية عن البيئة - بالنسبة للوعي البيئي بقضية المياه وذلك لصالح طالبات المجموعة الرابعة - وهي التي قدم لها الخبرة الإثرائية عن طريق برنامج تدريبي وقد كان حجم تأثير المتغير المستقل (وهو البرنامج) كبير؛ في حين لم تصل الفروق بين المجموعة الرابعة - التي قدم لها البرنامج الإثرائي - والمجموعتين الأولى - التي درست المقرر التثقيفي - والثالثة - التي درست كل من المقرر التثقيفي ومادة علم النفس البيئي - لمستوى الدلالة ولكنها ورغم ذلك ظهر حجم تأثير للبرنامج التدريبي متوسط في حالة المجموعة الأولى والتي تلقت المقرر التثقيفي في حين جاء حجم التأثير صغيراً بين الرابعة والثالثة والتي تلقت خبرتين إثرائيتين؛ وتتفق هذه النتيجة مع دراسة تحت عنوان "محو الأمية البيئية: التدريب على التعلم خارج الفصل وتأثيره على المعرفة والاتجاه نحو البيئة" (قام بها جيلبرتون، 1990) هدفت لبحث التغير في محو الأمية البيئية بين طلاب الصف السادس بولاية مينسوتا بعد المشاركة في واحد من أربعة مستويات مختلفة من التدريب في مجال التعليم خارج الفصل (في الهواء الطلق) بقياس محو الأمية في مجالات المعرفة المفاهيمية والمواقف تجاه المفاهيم البيئية والمشكلات البيئية الحالية، وقد تضمن التعليم البيئي مجموعة متنوعة من التدريبات فكان هناك تدريب من قبل الصفوف الدراسية النظامية، أو مراكز تفسيرية تقدم تعليماً جزئياً ليوم واحد، أو مراكز سكنية On-Site تقدم تدريباً طبقاً للتاريخ الطبيعي أو الثقافي، وبرنامج آخرى تتضمن رحلات كشفية ومغامرات مثل رحلات الزوارق أو تسلق الصخور، وقورنت نتائج المجموعات للتعرف على التغير في محو الأمية البيئية وعلاقته بنوع التعلم البيئي المقدم.

وقد أشارت أبرز النتائج أن الطلاب الذين حصلوا على خبرة التدريب في السكن Residential Type Experience كانوا هم الأكثر معرفة بيئية، في حين لم توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة وبين أولئك الذين حضروا التدريب الذي قدم في إطار الرحلة الميدانية.

وترى الباحثة أن ذلك ربما يدل على أن البرنامج في البحث الحالي قد تحققت فيه الجوانب الثلاث: الجانب المعرفي ويشمل المفاهيم والمعارف البيئية، التي ينبغي أن نكتسبها الطالبة؛ الجانب الانفعالي ويتعلق بالوعي البيئي والاهتمام بالبيئة؛ الجانب المهاري ويشمل

المهارات التي ينبغي أن تتقنها الطالبة لكي تحسن من سلوكياتها اليومية بالمنزل نحو البيئة ، كما انه قدم المعرفة بمستوياتها الثلاث كما سبق؛ في حين ان المعرفة لم تتعد المعرفة التقريرية - المعلومات - كما في حالة المجموعة الأولى التي درست المقرر التثقيفي وهي معرفة لا ترقى لحدوث الاستدماج للمهارة ولذا اسمتها (صفاء الاعسر) Fragile Knowledge، في الوقت الذي تميزت به المجموعة الرابعة والتي تلقت البرنامج بمعلومات على مستوى المعرفة التقريرية وأخرى على الجانب الإجرائي وهو الذي طبق بحل التدريبات والأنشطة داخل الفصل أو القيام بالواجبات المنزلية المطلوبة،بالإضافة إلى مستوى ثالث من المعرفة وهي الميافيزيقية وقد تضمنت هذه المعرفة تدريبات التحليل والتركيب والملاحظة ولعب الدور وغيرها من الاستراتيجيات الفاعلة لاكتساب الخبرة واستدماجها.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة مسحية بعنوان "تقييم فاعلية برنامج تربية بيئية" قام بها براندل رايلين وآخرون (2019). هدفت لزيادة فهم الطلاب لطبيعة الأثار البيئية داخل التجمعات وزيادة إحساسهم بالمناظر الطبيعية ، وأجريت على ما يقرب من 5000 طالب على مدى ثلاث سنوات، وقد أشارت النتائج إلى الارتباط بين اتجاهات الطلاب نحو العلوم وسلوكياتهم نحو البيئة، كما حقق الطلاب مكاسب دالة إحصائياً في الاستطلاعات الخاصة بالمعرفة البيئية، كما تحرك الطلاب نحو استجابات إيجابية أكثر في كل من الاتجاهين المعرفي والسلوكي في قضايا الاهتمام بالبيئة وذلك بحجم تأثير متوسط للعناية بالبيئة وصغير للتصرف الإيجابي نحو البيئة، أي للجوانب المعرفية والسلوكية دون الوجدانية.

#### توصيات:

- ضرورة تركيب العداد الشخصي للمياه مثل الكهرباء تماماً حيث تكون المحاسبة بقدر الاستهلاك الشخصي وليس لسكان العقار بالكامل ولنا في الكهرباء خير مثال حيث يقوم الأفراد بمراعاة الترشيد باستخدام مصابيح موفرة ومراعاة الاستهلاك بالعدالة في المحاسبة هامة فلا يصح ان يدفع فاتورة اسراف الماء شخص يرشد استخدامه ويحرص على كل قطرة.
- التوسع في نشر ثقافة استخدام موفر المياه الذكي سواء داخل المنازل أو في الهيئات الحكومية اسوة باستخدام المصابيح الموفرة للطاقة LED.
- إنشاء وحدة إدارة بيئية داخل كل مؤسسة أو جامعة أو مدرسة أو مستشفى أو مسجد أو كنيسة تتولى متابعة منع إهدار المياه واصلاح التالف من الوصلات وصيانة الأجهزة المسربة للمياه وغيرها.
- القيام بالحملات التوعوية والبرامج الإثرائية التي تهدف لتحسين السلوكيات الإيجابية نحو البيئة عموماً ونحو ترشيد المياه على وجه خاص سواء بشكل رسمي في الجهات الأكاديمية (كما في المقررات الدراسية والمواد التعليمية) أو الاعلامية (مثل حملة حافظ عليها تلاقها) والتي تذاغ في محطات الإذاعة والتلفاز المصرية حالياً، أو غير رسمي (بالبرامج الإثرائية للتوعية) في المكتبات العامة ودور العبادة.
- أهمية وجود لجان على مستوى الوزارات والمحافظات والمراكز والقرى والنجوع تتبنى نشر الثقافة البيئية بين المواطنين وتبين لهم أثر ترشيد المياه على جميع أوجه التنمية.
- استحداث وظيفة رائد- زائر- بيئي يُعين من قبل كل جهة حكومية أو خاصة للإشراف على تحقيق خطط التوعية البيئية اللازمة في كافة الإدارات التابعة لهذه الجهة، على أن يكون من ضمن مهامه الربط بين الخطط في الهيئة أو الجهة التابع لها وخطط وزارة البيئة مباشرة.

**بحوث مقترحة**

- القيام بدراسات طولية أو تتبعية لقياس مدى الوعي بترشيد المياه داخل المنازل قبل وبعد تركيب العدادات الشخصية واستخدام نتائجها في وضع خطط للتوعية .
- تصميم برامج تربية بيئية خاصة بترشيد المياه لجميع المراحل التعليمية بداية من رياض الاطفال و انتهاء بالجامعة للتأكد من حدوث الاستدماج المرغوب فيه للمفاهيم البيئية .
- القيام ببحوث مقارنة بين هيئات حكومية بعضها قام بترشيد المياه عن طريق تركيب الموفر الذكي على سبيل المثال والأخرى لم تقم بذلك بعد ؛ ودراسة مترتبات كلا الموقفين اقتصاديا( على الهيئة ) وبيئي أ وأخلاقياً، ثم الاستفادة من النتائج في توعيه الهيئات الأخرى .



## المراجع \* المراجع العربية:

- أحمد فؤاد مندور، هالة إبراهيم عوض الله، نبيل أحمد عبد الله، مدحت طه محمد (2018): الأثار الاقتصادية لتدهور الصحة العامة الناجمة عن تلوث المياه (دراسة حالة لمحافظة الشرقية)، مجلة العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، المجلد 42، الجزء 3، يونيو 2018، صص 289-322.
- اختبار المعتقدات والسلوكيات البيئية، جامعتى اليرموك والهاشمية، الأردن، 2001 .
- أسامة بدير وسامى محمود (2008): المياه فى مصر بين واقع أليم ومستقبل خطير، سلسلة الأرض والفلاح، مركز الأرض لحقوق الإنسان، القاهرة، ع47، ص5.
- إسماعيل صفاحى (2009): دور التربية البيئية فى حماية البيئة، المجلة المغربية للإدارة والتنمية، ع86، يونيو 2009، المغرب، صص 179 - 192
- الجوهرة عبد الله (2007): فعالية برنامج إرشادى لتنمية الوعى البيئى لدى عينة من طالبات كلية التربية للبنات بجده، دراسات نفسية، رابطة الإخصائيين النفسيين المصرية "رانم"، المجلد 17، ع2، ابريل، القاهرة، صص 311-375
- بشير عربيات، أيمن مزاهرة (2010): التربية البيئية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية
- خيرى العشماوى و لىلى الشريف (بدون تاريخ): مصادر المياه فى مصر وسبل تنميتها، منشورات وزارة البيئة المصرية، صص 1-3.
- رشدى فام (1997): حجم التأثير: الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ع16، م7 (1) يونيو، صص 57-75
- سامر مخيمر وخالد حجازى (1996): أزمة المياه فى المنطقة العربية.. الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ع209، صص 119-120.
- صفاء الاعسر (2001): مقرر تنمية الإمكانيات البشرية، كلية البنات، جامعة عين شمس، صص 65-66
- عبدالمسيح سمعان (2006): المنظومة و التربية البيئية، المؤتمر العربى السادس - المدخل المنظومى فى التدريس والتعلم، مركز تدريس تطوير العلوم، جامعة عين شمس، القاهرة، صص 132-133
- لىلى تكلا (2018): المياه قضية مصير.. بيانات ولمحات، المؤتمر القومى للاستثمار فى تكنولوجيا المياه، سبتمبر 2018، اتحاد المستثمرين، القاهرة.
- متولى عبد الصمد (2018): الاستهلاك المنزلى بين الهدر والترشيد، ورقة عمل فى ندوة "الموارد العذبة فى مصر بين الهدر والترشيد"، لجنة الجغرافيا، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة.
- مجمع اللغة العربية (1993): المعجم الوجيز، مصر، صص 265، ص595.

- مصر فى أرقام ( 2016 ): إصدارات وزارة الموارد المائية والرى ،الجهاز المركزى للتعبة العامة والاحصاء CAPMAS، مرجع رقم 2016-01112-71، ص ص 176-177.
- مصطفى بابكر (2004): السياسات البيئية، سلسلة جسر التنمية ،المعهد العربى للتخطيط، الكويت، ع25، يناير 2004، السنة الثالثة، ص9.
- معتز سيد عبد الله ( 1996 ): العلاقة بين الاتجاه نحو مجموعة من المخاطر البيئية وبعض متغيرات المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأفراد، مجلة كلية الآداب ، جامعة القاهرة، مجلد (56)، عدد (2) أبريل، القاهرة، ص ص 263-310
- معتز سيد عبد الله (1996): مقياس الاتجاه نحو المخاطر البيئية، وحدة النشر العلمي/ جامعة القاهرة
- المعتقدات والسلوكيات البيئية لطلبة جامعتي اليرموك والهاشمية- الأردن ( 2001 ): بدون باحث، مجلة كلية التربية بأسوان - جامعة جنوب الوادي، ديسمبر، ص ص 189-214
- مقياس الاتجاهات البيئية (1983): صبرى الدمرداش، محمد أحمد دسوقي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة
- على بن سعيد المطوع (1986): التربية البيئية ... مفهومها. غاياتها. أهميتها، رسالة التربية -الإصدار الأول، وزارة التربية والتعليم - دائرة البحوث التربوية، سلطنة عمان، ع 3، ص ص 184-189
- هدى مجاهد، جميلة المأمون، سماح عبد الله، عماد عبد المقصود (2013): التقرير الاجتماعي المصري- المصريون وأحوال الصحة والبيئة، المجلد الثالث، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة
- وسيم السيسى ( 2015 ): ندوة علمية بعنوان " البيئة فى الحضارة المصرية القديمة "، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة
- \* المراجع الأجنبية:
- APA Dictionary of Psychology(2007), The American Psychological Association, Washington, USA, p.763
- Brandl Rayelynn, Alvarado Arlene, Peltomaa Abigail (2019): Evaluating efficacy of environmental education programming, Social Science & Mathematics, Feb2019, Vol.119, Issue 2, pp 83-93
- Florian G.Kaiser(1998), A General Measure Of Ecological Behavior, Journal Of Applied Social Psychology, Vol.28, Issue5, March 1998 , Pp.395-422
- Gilberton Kenneth L. (1990): Environmental Literacy: Outdoor education training and its effect on knowledge and attitude toward the environment, ProQuest Dissertation abstract, The Ohio State Univ., USA. Available online at

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617309617>

- Ian MacRae, Adrian Fournham (2017): Myths Of Work: The Stereotypes and Assumptions Holding Your Organization Back, Teaching Is Different From Training: How to Use Both Effectively Maastricht University, Netherland. Available online at <https://trainingindustry.com/articles>
- Jacopo Cerri, Francesco Testa, Francesco Rizzi (2018): The more I care ,the less I will listen to you: How information, environmental concern and ethical production influence consumers' attitudes and the purchasing of sustainable products ,Journal of Cleaner Production Vol.175,February 2018,pp.343-353.
- Jeffrey Pfeffer , Robert I. Sutton(2000):The Knowing-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action , Harvard Business School Press,USA,p.6
- Karen A. Franck (2002): Women and Environment ,In Handbook Of Environmental Psychology, Robert B. Bechtel and Arza Churchman, John Wiley & Sons, New York,PP.349-350.
- Maria Aprile & Damiano Fiorillo (2017):Water conservation behavior and environmental concerns: Evidence from a representative sample of Italian individuals, Journal of cleaner Production,Vol.159,pp.119-129.available online at:
- Raeisi Aliakbar.,Bijani Masoud, Chizari Mohammed (2018):The mediating role of environmental emotions in transition from knowledge to sustainable use of groundwater resources in Iran's agriculture ,International Soil and Water Conservation Research ,volume6,issue2,June2018,pp.143-152
- Roderick J.Lawrence (2002):Healthy Residential Environments, In Handbook Of Environmental Psychology, Robert B. Bechtel and Arza Churchman, John Wiley & Sons, New York,P.407.
- Samantha Ribas Teixeira (2013): The environmental education as a path for global sustainability, Procedia - Social and Behavioral

Sciences (106 ), The Association of Science, Education and Technology-TASET, Sakarya Universitesi, Turkey pp. 2769 – 2774,available online at [www. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.12.318](http://www.doi:10.1016/j.sbspro.2013.12.318)  
Science Direct, Elsevier

- Sandra J. Lebron (2018):Water conservation: Slow the Flow, Water education program for all, lesson 6, Water Education Coordinator, FortWhyte, Canada ,Available online at <https://www.fortwhyte.org/and>  
[https://www.winnipeg.ca/waterandwaste/water/conservation/education.stm](https://www.winnipeg.ca/waterandwaste/water/conservation/education/ion.stm)
- Steven S. Zumdahl (2018):Water, P.1,Available online at <https://www.britannica.com/science/water>

**Awareness of the Water Issue among University Female Students'  
From the Perspectives of Different – Cognitive -Enriching  
Experiences  
By**

**Dalia Ahmed Mohamed Mehany  
(Ph.D. Student, Department of Psychology, College of Girls)**

**Summary**

**The aim of the research:** - The current research aims to compare the effectiveness of three educational and enriching approaches in terms of water awareness among university female students.

**The sample of the research:** The study sample consists of female college students in their 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> grades of English, Psychology and Primary Education departments, all from educational sections in Women's College, Ain Shams University.

**The tools of the research:** The researcher use 2 tools in this research one of them Psychometric Test (For a better environment) prepared by the researcher, and the other is (An Intervention Program for develop positive behaviors towards environment) prepared by the researcher.

**The Questions of the Study:** The problem of this study can be phrased in the following questions

- To what extent is the degree of awareness of the water issue in the four research groups different?
- To what extent does the experimental group –the 4<sup>th</sup> group – exceed than the other groups in the level of environmental awareness?

**The Research Methodology:** The research was based on Quasi Experimental Methodology in measuring environmental awareness in the issue of water conservation

**The Research Terminology and Key Words:**

Environmental Awareness - Water Conservation - Environmental

Education - Positive Psychology - Waste Water - Water Misuse -  
Knowledge Experiences (Enrichment)

**The Research Results:**

- 1- There are statistically significant differences in awareness of the water issue among the student groups, which differ according to the enrichment content presented to them.
- 2- There are statistically significant differences between the average scores of the students in the fourth group - for which the enrichment program - and all the other groups in favor of the fourth group - (The Experimental one).

key words

Awareness - Water Issue - University Students - Knowledge Experience

-