برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية

إعداد:د/ عـزة شديد محمد عبد الله•

د: محمد عبد الله عبد المجيد••

مقدمة:

الماء نعمة عظيمة أنعم الله بها على بنى البشر، قال سبحانه وتعالى فى محكم آياته: "وَجَعَلْنَا مِنْ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ" (سورة الانبياء الاية: ٣٠)، ويقول جل شأنه: "وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ" (سورة النور الاية: ٤٥)، وقد خص الله سبحانه وتعالى كوكب الأرض دون سائر الكواكب الأخرى للمجموعة الشمسية بوجود الماء سائلاً دائماً، وإذا تجمد الجليد يبقى الماء سائلاً فى القاع لتعيش فيه الكائنات الحية.

والماء مركب كيميائى مكون من ذرتى هيدروجين وذرة أكسجين، وتغطى المياه حوالى ٧١% من الأرض، وتكون حوالى ٦٥% من جسم الإنسان، و٧٠% من الخضروات، وحوالى ٦٠% من الفواكه.

ومنذ أن وجد الإنسان على سطح الأرض أدرك أن الماء ضرورى لحياته واستمرارها، فأينما وجد الماء دبت الحياة على الأرض، ومن ثم كان طبيعياً أن تنشأ أولى الحضارات حول مصادر المياه (مصطفى سليمان، ٢٠٠٨: ٧).

وتحتوى الأرض على كميات كبيرة من المياه العذبة متمثلة فى المياه السطحية والجوفية، ويتم استغلال حوالى ٤٠% منها لأغراض الاستهلاك العام والمتزايد باستمرار، الذى يفوق معدل النمو السكانى بكثير فى أحيان كثيرة، وعلاوة على ذلك، تعانى الموارد المائية العديد من أشكال التلوث، الذى إذا أستمر بالمعدل الحالى، فإن ذلك سيؤدى لاستنزاف المياه العذبة فى وقت قريب، وإن هناك حوالى ٨٨ دولة نامية اليوم تشكل ٤٠% من سكان العالم يعتبر نقص المياه فيها معوقًا أساسياً للتنمية الاجتماعية والاقتصادية (برنامج التعليم البيئى، ٢٠٠٦: ٨).

وتظل المياه هى جوهر الحضارة وعماد الحياة، وتعتبر المياه عصب التنمية المادية والحضارية للمجتمعات فى شتى بقاع الأرض، وبالرغم من أن الماء يمثل ثلثى مساحة كوكب الأرض تقريباً، إلا أننا أصبحنا نواجه عجزاً مائياً حاداً (فاندانا شيڤا، ٢٠١٢: ١٨).

"ويلاحظ أن ٩٧% من المياه المتوفرة للانسان مياه مالحة غير صالحة للشرب، وتغطى المياه أكثر من ٧١% من سطح الارض بالاضافة الى المياه الجوفية التى تتحرك من مكان لاخر" (السيد شهدة، ٢٠٠٩: ١٣٩-١٤٠).

• مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية- جامعة الإسكندرية

•• I مدرس المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية كلية التربية- جامعة الإسكندرية

والدراسات العربية لموارد المياه بالوطن العربى توضح تعدد مصادره من مياه أحواض الأنهار الكبرى، التى تقع منابعها خارج الدول العربية، وأحواض مياه جوفية ممتدة عبر عدد من الأقطار العربية، وأحواض داخلية تسقط عليها أمطار، متراوحة الكثافة والمكان والزمان، ولكن أسلوب استثمارها والأوضاع السائدة فى الوقت الحالى يوضح أن هناك عجزاً مائياً، وإنه سوف يتصاعد مع الزمن، مالم يتم المبادرة باصلاح المسار (محمود خليل، ١٩٩٨: ٢٣٠).

والعالم العربى يواجه مشكلة من مشاكله الكبرى- بعد التخلف- وهى نقص الموارد المائية العذبة بسبب وضعه الجغرافى بصفة أساسية، حيث يقع فى النطاق الصحراوى الجاف على سطح الأرض، وطوال التاريخ القديم للعالم العربى وجيرانه كان الماء يشكل محوراً للصراع عبر قحط البوادى ومحدودية الموارد المائية وزيادة الطلب عليها (مصطفى سليمان، ٢٠٠٨: ١١).

وتُعد أزمة المياه هى الأكثر شيوعاً وضراوة، ففى عام ١٩٩٨، عانت ثمان وعشرون دولة من ندرة المياه، ومن المتوقع أن يرتفع هذا العدد إلى ست وخمسون دولة بحلول عام ٢٠٢٥، ومن المنتظر أن يزداد عدد من يعانون عدم كفاية المياه فى بـلادهـم من ١٣١ مليوناً إلى ٨١٧ مليوناً وذلك ما بين عامى ١٩٩٠ و٢٠٢٥ (ڤاندانا شيڤا ، ٢٠١٢ :١٨-١٩).

وقد أوضحت دراسة على صلاح محمود وآخرون (٢٠٠٦) بأن مصر ستشهد فى المستقبل القريب مشكلة قد تتحول لأزمة فى المستقبل البعيد خاصة بنصيب الفرد من المياه الذى سوف ينخفض، وقدمت الدراسة مجموعة من الحلول من ضمنها الالتزام بالاتفاقيات الدولية وتنمية مجرى النيل والاستفادة من التقدم العلمى والتكنولوجى، وأكدت الدراسة أنه ستواجه مصر مجموعة من التحديات أثناء تنفيذ الخطط المستقبلية للتنمية منها مخاطر اجتماعية ناتجة عن عدم وعى المواطنين بأهمية التعامل الحذر مع المياه، وعدم التزامهم بالضوابط المنصوص عليها فى الخطط التنموية.

ونتيجة لتفاقم أزمة المياه أوصى المؤتمر الدولى للتنمية والبيئة فى الوطن العربى الذى عقدته جامعة أسيوط، بضرورة وضع تصور مستقبلى للموارد المائية العربية مع تنميتها لمواجهة التغيرات المناخية القادمة من خلال ترشيد استخدام المياه المستخدمة فى الزراعة.. مع ضرورة نشر الوعى المائى لدى أفراد الشعب العربى وتنمية الموارد المائية المتاحة حاليًا (قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة، ٢٠١٦).

ومما هو جدير بالذكر أن المشكلات البيئية بصفة عامة ومشكلات المياه بصفة خاصة، ترجع أسبابها بالدرجة الاولى لجهل المواطنين ونقص إدراكهم الواعى بحقيقة دور المياه فى الحياه وعلاقتها بالبيئة المحيطة بهم، وبعد تفاقم أزمة المياه عالميا ومحليًا، فكان لزاما علينا الاهتمام بزيادة وعى المواطنين بمشكلة المياه، وأكثر المواطنين ينبغى التركيز عليهم هم المعلمين وخاصة معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية الذين يقع عليهم عبء توعية تلاميذ المراحل التعليمية المختلفة من رياض

الأطفال حتى المرحلة الثانوية بقضية المياه.

وقد قامت معظم الدراسات التى تناولت قضية المياه بعمل وحدات تدريبية لتنمية الوعى المائى بأساليب وطرق مختلفة، أو عمل برنامج وتجريب جزء منه فقط لعدم كفاية وقت المدرب لتدريب الطلاب المعلمين على البرنامج المقترح ولذلك اقترح الباحثان فى الدراسة الحالية استخدام أسلوب التعلم الذاتى لأنه يتغلب على مشكلة الوقت الذى يحتاجه البرنامج للتدريب عليه، وأنه يساعد كل طالب معلم أن يتعلم ويتدرب على البرنامج وفقًا لقدراته وإمكانياته وظروفه، وأيضًا التعلم الذاتى وسيلة للتعلم المستمر يلازم الطالب المعلم طيلة حياته.

وينادى كثير من رجال التربية بأننا إذا أردنا من الفرد ان يقوم بمتابعة تعليمه ذاتيًا بعد تخرجه وخلال مراحل حياته المختلفة، فإننا يجب أن نعده لذلك فى مراحل الدراسة المختلفة، حتى يمكنه أن يكتسب المهارات والأساليب المناسبة، ومن هنا تبدو ضرورة التعلم الذاتى من أجل تمكين الطالب من تلبية حاجاته التربوية الأساسية بنفسه، حيث أن التعلم الذاتى يجعل الطالب إيجابياً فى عملية التعلم (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٩: ١١).

وأيضًا وجد أن كثير من الدراسات السابقة تتناول قضية المياه من وجهة نظر الدراسات الاجتماعية أو الجغرافيا، والقليل منها يهتم بدور معلمى العلوم وتنمية الوعى المائى لديهم- على الرغم من أهمية الوعى المائى لمعلمى العلوم وخاصة فى المرحلتين الابتدائية والاعدادية التى يدرس لها حيث يتم تناول موضوعات المياه فى العلوم كما يتم تناولها فى الدراسات الاجتماعية، وأيضًا كثير من الدراسات السابقة كان من ضمن نتائجها ضعف الوعى المائى لدى الطلاب معلمى العلوم ومعلمى الدراسات الاجتماعية.

ومن هنا جاءت فكرة الدراسة الحالية، وهى محاولة بناء برنامج تدريبى يقوم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى المائى لدى الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الإسكندرية، حيث إن كثير من الدراسات ركزت على عمل برامج تدريبية لمعلمى الدراسات الاجتماعية فقط، ولكن وجد ان معلمى العلوم أيضًا يدرسون لتلاميذهم فى مادة العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة قضية الماء وتفاعلاته وتلوث الماء وأهميته فى الحياة، مما يدل على أهمية تدريب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية لزيادة وعيهم بقضايا المياه لتعليمها لتلاميذهم.

الاحساس بالمشكلة:

فى ضوء ماسبق احس الباحثان بمشكلة الدراسة من خلال مايلى:-

- ملاحظة الباحثان الشخصية للطلاب المعلمين بالكلية، وجدا ضعف الوعى لدى الطلاب بالاقسام العلمية والادبية وقلة وعى الطلاب الطلاب بالاقسام العلمية والادبية بالكلية بقضايا المياه فى مصر.
- وقد عززت هذه الملاحظات دراسات سابقة اشارت الى ضعف الوعى المائى لدى

الطلاب المعلمين، وحاجاتهم الى برامج لتنمية الوعى المائى لديهم منها دراسة كلا من: دراسة (بيزونجر وآخرون Beiswenger and Other, 1991)، ودراسة (ثيل وسو، ١٩٩٢)، ودراسة (Thiel, V. & sue, S. (1992)، ودراسة (إبراهيم شعير، ٢٠٠١)، ودراسة (العجمى، ٢٠٠٨) Alajmi, M., F. (2008)، ودراسة (موفق معروف، ٢٠١٠)، ودراسة (صفية الأحمرى، ٢٠١٤)، ودراسة (حمزه خوالدة، ٢٠١٥)، ودراسة (محمد الشهرى، ٢٠١٥)، كما أكدت هذه الدراسات بضرورة تنمية الوعى بقضايا المياه لدى الطلاب المعلمين وعلى مايلى:

- ضرورة اكساب الطلاب المعلمين، والمعلمين الوعى بقضايا المياه.
- وضع برامج تدريبية لتدريب المعلمين على الوعى المائى.
- قصور برامج إعداد معلم التربية فى تحقيق هدف الوعى المائى.

- تعرض مصر بصفة خاصة والدول العربية بصفة عامة لمشكلات المياه.

- معظم الدراسات التى تناولت الوعى المائى اقتصرت على إعداد الوحدات والمناهج وتضمين مفهوم الوعى المائى فى الكتب، ولم يتم الاهتمام بذلك أثناء إعداد المعلم بكلية التربية بما يكفل وعيه بقضية المياه التى سيقوم بتقييمها وتدريسها للتلاميذ فى المراحل التعليمية المختلفة.

- أهمية التربية المائية باعتبارها أساسى لتحريك السلوك والتصرفات تجاه التعامل مع الماء فى الحياة.

- معظم الدراسات تهتم بتنمية الوعى المائى لدى معلمى الدراسات الاجتماعية فقط تاركين معلمى العلوم، على الرغم من أن معلمى العلوم يتناولون مشكلة المياه أيضًا فكان لابد من مراعاة ذلك.

- وقد قام الباحثان بفحص (الاطلاع على) بعض مقررات بالفرق العلمية والأدبية بالكلية وجد أن معظم المقررات لا يتم دراسة مشكلة المياه فيها، فنجد مقرر واحد يدرس لشعبة البيولوجى والتعليم الأساسى علوم يتناول جزء منه مشكلات البيئة بصفة عامة ولا يتم تناول مشكلة المياه بصورة مفصلة، وكذلك مقرر فى الفرق الأدبية بالكلية لطلاب اجتماعيات وجغرافيا يتم تدريس به بعض قضايا البيئة ويتناول مشكلة المياه كجزء صغير فيها لا يمثل شئ كبير للطلاب.

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيسى التالى:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر والمنطقة العربية للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما التصور المقترح للبرنامج القائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر؟

٢. هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية ككل (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية التى طبق عليهم البرنامج المقترح) فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر؟

٣. هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية ككل (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية التى طبق عليهم البرنامج المقترح) والضابطة ككل (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية التى لم يطبق عليهم البرنامج المقترح) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصربصفة عامة، ومحاوره المختلفة كل على حدة ؟.

٤. هل توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات مجموعة العلوم ككل ومجموعة الدراسات الاجتماعية ككل، فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره المختلفة كل على حدة؟.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلى:

١. قد توجه نظر القائمين على وضع برنامج إعداد معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكليات التربية إلى ضرورة وضع برامج لتنمية الوعى المائى للطلاب المعلمين.

٢. تقديم قائمة بمحاور الوعى بقضايا المياه التى يمكن الاستفادة منها فى تضمينها فى مقرر للتربية المائية يوضع فى مناهج الطلاب المعلمين بكلية التربية.

٣. اعداد برنامج قائم على التعلم الذاتى يمكن أن يستفيد منه المهتمين ببرامج اعداد المعلم ,وكذلك الخبراء فى مجال التربية والتعليم.

٤. اعداد مقياس الوعى بقضايا المياه يمكن أن يستفيد منه عدد من الباحثين.

منهج الدراسة:

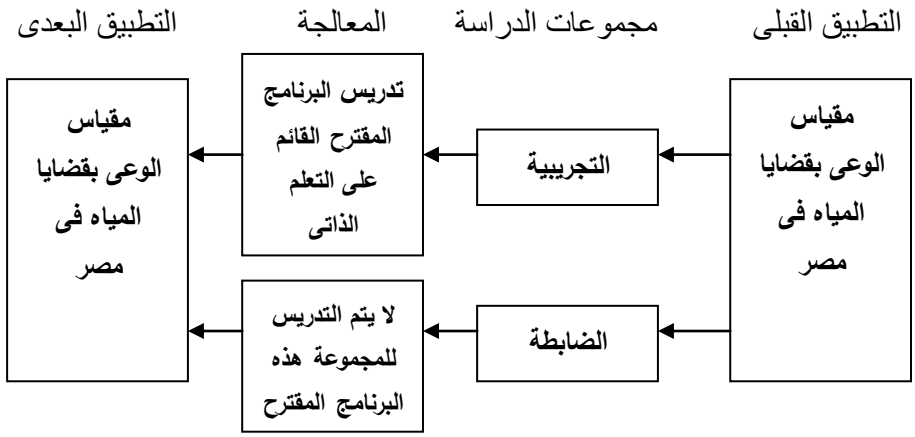
استخدم فى الدراسة الحالية كل من:

١. المنهج الوصفى التحليلى عند إعداد أداة الدراسة وجمع معلومات البرنامج المقترح.

٢. المنهج شبه التجريبى: استخدم عند معرفة فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر، القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة.

التصميم التجريبى للدراسة: تتبع الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبى فيما يتصل بتجربة الدراسة والتصميم القائم على مجموعتين (التجريبية والضابطة) مع

القياس القبلى والبعدى للمتغير التابع، ويوضح شكل (١) ذلك.



شكل (١) التصميم التجريبى للدراسة

وقد قام الباحثان باستخدام المجموعة الضابطة لمحاولة التأكد من فاعلية البرنامج، دون تدخل من اى عوامل أخرى مثل بعض المقررات التى يدرسها الطلاب المعلمين (شعبتى العلوم والدراسات الاجتماعية)، سواء فى الجانب الاكاديمى أو الجانب الثقافى (ملحق (٥)، لذلك قام الباحثان بالمقارنة بين الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر للتحقق من فاعلية البرنامج، ثم تم المقارنة بين الطلاب المعلمين فى (شعبتى الدراسة العلوم والدراسات الاجتماعية) فى المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك لوجود بعض المقررات التى يمكن أن تتناول بعض المعلومات عن قضية المياه ٬أو وسائل الاعلام، أومواقع التواصل الاجتماعى وتناولها لمشكلة المياه٬مما قد يؤثر على نتائج الدراسة.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة بالحدود التالية عند إجرائها:

١. بناء برنامج قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية.

٢. تم التجريب على عينة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة علوم عام (كيمياء- فيزياء- بيولوجى) ورابعة أساسى علوم فى العام الجامعى (٢٠١٥/٢٠١٦) فى الفصل الدراسى الثانى وكذلك عينة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة دراسات اجتماعية عام (جغرافيا- تاريخ)، ورابعة أساسى دراسات اجتماعية فى العام الجامعى ٢٠١٥/٢٠١٦ فى الفصل الدراسى الثانى بكلية التربية جامعة الإسكندرية.

٣. اقتصرت الدراسة على قياس فاعلية البرنامج المقترح على قياس الوعى بقضايا المياه (الوعى المائى)، ومحاوره الاتية (المحور العلمى- المحور الصحى-

المحور الاقتصادى- المحور البيئى- المحور التاريخى السياسى- المحور الثقافى الاجتماعى- المحور المستقبلى- المحور الخاص بالمواطنة).

٤. البرنامج التدريبى المقترح قائم على التكامل بين العلوم والدراسات الاجتماعية لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر.

أدوات الدراسة:

مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر. (من إعداد الباحثين)

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من الأهداف التالية:

١. وضع تصور لبرنامج مقترح قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر

٢. قياس فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر لدى طلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الإسكندرية.

فروض الدراسة :-

الفرض الاول للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:-

١- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل)

(١-١) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور العلمى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور االصحى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور البيئى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٤) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور الاقتصادى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٥) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٦) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٧) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور المستقبلى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٨) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور الخاص بالمواطنة الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر

الفرض الثانى للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:-

٢- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) والضابطة (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى لم يطبق عليها البرنامج المقترح) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل).

(٢-١) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور العلمى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور االصحى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور البيئى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٤) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور الاقتصادى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٥) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٦) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٧) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور المستقبلى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٨) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور الخاص بالمواطنة الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

الفرض الثالث للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:-

٣- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية (شعبة العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل).

(٣-١) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور العلمى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الصحى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور البيئى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٤) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الاقتصادى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٥) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٦-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٧-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور المستقبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٨-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحورالخاص بالمواطنة لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

إجراءات الدراسة: تمت كمايلى:-

١. الاطلاع على دراسة الأدبيات والبحوث السابقة فى مجال الوعى المائى بقضايا المياه المتعلقة بمصر.

٢. أعداد البرنامج المقترح وذلك وفقًا للخطوات التالية:

- تحديد الأهداف العامة والخاصة للبرنامج لتحقيق الوعى المائى.
- تحديد واختيار المحتوى العلمى والخبرات التعليمية المرتبطة بقضية المياه المتعلقة بالمجتمع المصرى وتنظيمها.
- تحديد طرق التدريس والوسائل المتبعة.
- تحديد الأنشطة العلمية اللازمة لدراسة موضوع قضايا المياه فى المجتمع المصرى.
- عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين من المهتمين بقضايا المياه فى التربية العلمية، وإجراء التعيدلات التى أجمع عليها المحكمين.

٣. إعداد أداة الدراسة وهى:

- مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر (الوعى المائى) من إعداد الباحثين وضبط المقياس.

٤. اختيار عينة الدراسة وتشمل مجموعتين هما:

- أحداهما تمثل المجموعة التجريبية التى تدرس البرنامج المقترح بالتعلم الذاتى. والأخرى المجموعة الضابطة التى لا يتم تدريس البرنامج المقترح لها.

٥. تطبيق أداة الدراسة قبلياً على مجموعتى الدراسة.

٦. تنفيذ البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية.

٧. تطبيق أداة الدراسة على مجموعتى الدراسة بعدياً.

٨. رصد النتائج ومعالجتها احصائياً وتفسيرها.

٩. تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات الدراسة:

١- الوعى بقضايا المياه فى مصر (الوعى المائى):

هو مجموعة المعارف والقيم والاتجاهات الضرورية للمواطن العربى التى تجعله ملماً بقضايا المياه ومستعداً للمشاركة فى حلها على كافة المستويات.

ويقصد به فى الدراسة الحالية الدرجات التى يحصل عليها الطلاب المعلمين فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

٢- البرنامج التدريبى المقترح القائم على التعلم الذاتى:

مجموعة من الخبرات التعليمية والأنشطة الهادفة والمقصودة والمخططة بشكل علمى متضمناً الأهداف والمحتوى وطرق التدريس والأنشطة وأساليب التقويم ويتم تعلم الطلاب المعلمين له بصورة ذاتية وتحت إشراف المعلم(الباحثان).

٣- التعلم الذاتى:

ويقصد به : أنه طريقة تعتمد على نشاط المتعلم واعتماده على نفسه فى عملية تعلم المواقف التعليمية المحددة له، ومن خلال نشاطه ذلك يكتسب المعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة.

الإطار النظرى:

اولا:- قضية أزمة المياه

"عاش العرب طويلا يعتبرون المياه سلعة سهلة يمكن الحصول عليها دون عناء أو مشقة، فقد أغناهم الله بنهر النيل والفرات وكذلك نهر الليطانى والاردن عن مواجهة أزمات الجفاف وصعوبة الحصول على المياه" (صلاح عبد الحميد، ٢٠١٠: ٥).

يعتبر الماء مورد حيوى للتنمية المستدامة، فلقد شهد العالم زيادة كبيرة من استهلاك المياه خلال القرن الماضى والحالى نتيجة لارتفاع الثراء والتحضر السريع والتصنيع والنمو السكانى.

أهمية المياه على سطح الكرة الأرضية:

ذكرت المنظمات الدولية وخاصة الوكالات التابعة للأمم المتحدة المتخصصة فى مجال المياه، أن الماء وليس الطاقة ستكون هى مشكلة القرن الواحد والعشرين، وعزز هذا الرأى كل من مؤتمر دبلن (١٩٩٢)، ومؤتمر ريودى جانيرو عام (١٩٩٤)، حيث ان هذه المؤتمرات أشارت إلى أن صحة الإنسان، ورفاهيته وأمنه

الغذائى والتنمية الصناعية والنظم البيئية، كلها معرضة للخطر ما لم تتم إدارة الموارد المائية بفاعلية تزيد عما كانت عليه فى الماضى (صلاح عبد الحميد، ٢٠١٠: ١٤-١٥).

وهناك دلائل كثيرة تشير إلى سوء استغلال الانسان لبيئته المائية، ويظهر ذلك فى استنزاف موارده المائية العذبة وتلويث مسطحاتها ومجاريها، على الرغم من أهمية المياه للإنسان والكائنات الحية الأخرى التى تفرض على الإنسان مسئولية الحفاظ عليها، فلا بقاء للإنسان أو الكائنات الحية الأخرى بدون ماء، بل لا بقاء للبيئة كلها فى عدم وجود الماء العذب الصالح للاستخدام، ومشكلة نقص المياه وتلوثها، مشكلة عامة وليست خاصة بجماعة معينة، ولابد من المشاركة لجميع أفراد المجتمع فى علاجها، عن طريق تربية أفراد المجتمع تربية مائية تركز على تنمية الوعى المائى والمهارات والاتجاهات السلوكية السليمة لدى الأفراد (وليد فرج الله، ٢٠٠٦)

ويؤكد صلاح عبد الحميد (٢٠١٠: ٤٣-٤٤) أن الدراسات الوطنية لتقييم الموارد المائية تشير إلى أن حجم الموارد المائية المتاحة فى الوطن العربى لا تتجاوز ٣٠٠ مليار متر مكعب، منها ٢٥٠ مليار م^{3} قابلة للتنمية لتوفير الماء للاستعمالات المختلفة، ولتحقيق الاكتفاء الذاتى من الغذاء سيرتفع الطلب على الماء فى الربع الأول من القرن الواحد والعشرين من ٣٣٠ مليار متر مكعب إلى ٥٠٠ مليار متر مكعب، وبذلك سيصل العجز المائى عام ٢٠٢٥م إلى حوالى ٢٠٠ مليار متر مكعب، وأنه يجب أن يتم تضافر الجهود للجهات المختلفة لإدارة الموارد المائية، وأن تنمية الموارد البشرية يجب أن تبدأ بتطوير مناهج التعليم فى المدارس والمعاهد والجامعات لترسيخ مبادئ وأسس حماية وإدارة الموارد المائية.

والتقدم الحضارى الذى تشهده الكثير من دول العالم يشكل ضغطاً إضافياً على الموارد المائية المحددة أصلا، وهذا الضغط يكون زيادة فى الدول ذات معدلات النمو السكانى العالى والتى من أهمها دولنا العربية، وقد تنبهت هذه الدول لخطر نقص المياه، وبدأت جاهدة لحل مشكلة المياه، وتعتبر عملية التوعية المائية من أهم الأشياء التى يمكنها معالجة نقص المياه المتوقعة مستقبلاً، حيث تعتبر هى الأساس فى تنفيذ أى طريقة لترشيد استهلاك المياه (سالم اللوزى، ٢٠٠٦: ١).

ويشير (منذر خدام، ٢٠٠١: ١) إلى أن المياه تعتبر قضية عامة فى المنطقة العربية منذ القدم بسبب ندرتها، حيث أن الملك الفرعونى "أمنحوتب الثالث" يعتبر أول من أقام سداً فى التاريخ لتخزين المياه، وهكذا توالت بناء السدود فى أماكن وعصور مختلفة، وما زالت حتى الآن تعتبر مشكلة المياه من أخطر المشكلات، وأن الأصول الطبيعية للمياه فى المنطقة العربية تتعرض للمهددات الداخلية والخارجية، ويقترح علاجاً للمهددات الداخلية "نشر الوعى المائى، وإيجاد ثقافة مائية".

لقد أصبح الآن معروفاً للجميع أن هناك تناقص كميات المياه العذبة والتى ظهرت نتيجة الاستخدام غير الرشيد للمياه، وغياب الوعى المائى بين المواطنين، لأن مشكلات المياه تعود فى كثير من اجزاءها إلى جهل المواطنين فى التعامل مع المياه بصورة صحيحة ونقص الوعى بدور المياه فى الحياة، وكيفية الاستخدام الرشيد لها.

يمكن حل مشكلة نقص المياه العذبة عن طريق ما يلى: (موفق معروف، ٢٠١٠:٥٥.٥٠)

١. ترشيد استهلاك المياه فى الأشياء المختلفة (المنزل- الزراعة- الصناعة).

٢. إصدار التشريعات والقوانين التى تساعد على الاستخدام الرشيد للمياه.

٣. تنمية الوعى المائى لدى المواطنين، ويمكن عن طريق:

- تنظيم أسبوع للوعى المائى.
- إقامة مشاريع متنوعة للوعى المائى للطلاب.
- احتفال بمناسبات التربية المائية لليوم العالمى للماء ٢٢ مارس من كل عام.
- عقد ندوات ومؤتمرات ودورات فى مجال المياه للمواطنين بصفة عامة والمعلمين بصفة خاصة.

وتتوقع الدراسات بأن مصر ستشهد فى المستقبل القريب مشكلة قد تتحول فى المستقبل البعيد لأزمة، حيث انخفض متوسط نصيب الفرد من المياه فى مصر عن خط الفقر المائى (١٠٠٠ متر مكعب سنوياً) منذ عام ٢٠٠٠م، ووصل إلى حوالى ٧٧١ متر مكعب عام ٢٠٠٥م، وسوف يستمر فى الانخفاض إذا أستمر الوضع مستمراً على ما هو عليه (على محمود وآخرون، ٢٠٠٦: ١)

وبالتالى فتنمية الوعى المائى يبدأ من تنميته لدى تلاميذ المدارس بمراحلها المختلفة، ولابد أن يمتد الوعى المائى من المعلومات عن المياه إلى الجانب المهارى والوجدانى الخاص بالتعامل مع مشكلة المياه بصورة حقيقية ولن يأتى ذلك من خلال المناهج التعليمية فقط، ولكن لابد من إعداد معلم لديه الوعى الكافى بقضية المياه، والذى يستطيع أن يوفر لتلاميذه المواقف التى من خلالها يكتسب التلاميذ الوعى المائى وكيفية التعامل مع مشكلة المياه بصورة مثلى.

ثانيا:- الوعى بقضايا المياه (الوعى المائى)

يذكر (إبراهيم شعير، ٢٠٠١) إذا كان الوعى المائى ضرورة حتمية لجميع أفراد المجتمع فرضتها أهمية قطرة المياه للحياة، فإن تلك الضرورة تزداد بالنسبة للمعلم فى المراحل الدراسية المختلفة وجميع المواد الدراسية التى يقوم بتدريسها، ولكى يكون المعلم قادراً على القيام بدوره فى تنمية الوعى المائى لدى طلابه فلابد أن يكون للوعى المائى نصيب فى برامج إعداد المعلم بكافة المراحل الدراسية وكذلك لكافة التخصصات الدراسية بالجامعة بكليات التربية.

تعريف الوعى المائى: water Awareness

يعرف (إبراهيم رزق حسن، ٢٠٠٠: ١٦٥) الوعى المائى بأنه "المعرفة والفهم والادراك المتعلقة بالمياه وقضاياها الذى يهدف للتعامل الحكيم والاستغلال الرشيد للموارد المائية".

وتعرفه (نادية السيد، وصلاح رمضان، ٢٠٠١:٨٨)، بأنه "إدراك الفرد للمشكلة المائية كاحدى المشكلات البيئة، من حيث حجمها وأسبابها وأبعادها وكيفية مواجهتها، وتاثير الانسان فيها وتاثره بها، بل ويعنى ايضا الشعور العميق بالمسئولية تجاه هذه المشكلة والتصدى لها".

ويعرفه (إبراهيم شعير، ٢٠٠١: ٢١-٢٢) أنه "توفر قدر مناسب من الحقائق والمفاهيم المرتبطة بالمياه وخصائصها ومواردها والمشكلات الناجمة عن نقصها وتلوثها والتعامل الحكيم، والاستغلال الراشد للموارد المائية، وذلك بناءاً على اتجاهات الطلاب الايجابية نحو المياه وقضاياها".

ويعرفه (موفق معروف، ٢٠١٠: ٢٨)، بأنه إدراك الطلبة معلمى العلوم للمعارف المتعلقة بقضايا المياه والتحديات التى تواجهها، والشعور العميق بالمسئولية تجاه مواجهة مشكلاتها، مما يساعد على التعامل الحكيم والاستخدام الرشيد للموارد المائية.

أهداف التربية المائية

يذكر (وليد فرج الله، ٢٠٠٦) أن التربية المائية يمكنها أن تحقق الأهداف التالية:

١. أهداف تتصل بالجانب المعرفى لدى الطلاب.

٢. أهداف تتصل بتنمية الجانب المهارى لدى الطلاب.

٣. أهداف متصلة بتنمية الجانب الوجدانى لدى الطلاب.

أسباب تنمية الوعى المائى لدى الطلاب (حسن غانم، ٢٠١٠):

ترجع ضرورة تنمية الوعى المائى لدى التلاميذ للأسباب التالية:

١. أهمية الموارد المائية لسائر الكائنات الحية.

٢. ازدياد المشكلات الخاصة بتلوث الموارد المائية وتسبب هذا التلوث فى إصابة الكائنات الحية بالعديد من الأمراض.

٣. ازدياد مشكلات استنزاف الموارد المائية إلى حد التناقص التدريجى لكمية المياه العذبة فى العالم (سواء كان بفعل التغيرات المناخية أو زيادة الاحتياجات المائية).

٤. الأطماع الخارجية فى موارد المياه العذبة العربية.

٥. التوقعات المستقبلية بنشوب حروب ونزاعات عسكرية للسيطرة على منابع الأنهار.

٦. السلوكيات السلبية المهدرة والملوثة للموارد المائية.

كيف يمكن تنمية الوعى المائى لدى الطلاب:

يمكن تنمية الوعى المائى لدى الطلاب فى المراحل الدراسية المختلفة من خلال مجموعة من الأشياء منها:

١- المناهج الدراسية المختلفة:

لابد أن تستخدم المناهج الدراسية كوسيلة لربط الطالب ببيئته والمشكلات الموجودة فيها بدلاً من الاهتمام بالمعلومات فقط.

وكذلك يجب الاهتمام بمشكلات البيئة بصفة عامة ومشكلة المياه بصفة خاصة فى جميع المناهج الدراسية، ولا يقتصر الاهتمام بها فى منهج واحد فقط الذى غالباً ما يكون الدراسات الاجتماعية، وبالقدر القليل، فهذا غير كافى لتوعية الطلاب بقضية المياه، لذلك يجب اهتمام باقى المناهج وخاصة منهج العلوم لأنه أكثر ارتباطاً بمشكلة المياه، ولابد من تكامل وتضافر المناهج المختلفة لتوضيح قضية المياه حتى تؤثر فى الطلاب أكثر من تركيز منهج واحد فقط.

- وقد قامت العديد من الدراسات التى تناولت المطالبة بإدخال قضية المياه فى المناهج، أو إعداد وحدات تعليمية تساعد على عرض قضية المياه للطلاب لتنمية الاتجاهات نحو ترشيد استخدام المياه لدى الطلاب وكذلك تنمية الوعى المائى لديهم، ومنها دراسة (خالد عمران، ٢٠٠)، ومدخل القضايا المعاصرة فى دراسة (سها زوين، ٢٠٠٧)، وبعضها استخدام وحدات مقترحة لطلاب التعليم العام، مثل دراسة كل من (منى عبد الصبور، نادية سمعان، ١٩٩٩)، (وليد فرج الله، ٢٠٠٦)، (هالة الجبلى، ٢٠٠٠).

ولكن ترى الدراسة الحالية (متمثلة فى الباحثان) أن عرض قضية المياه وتنمية الوعى المائى من خلال المناهج غير كافية للوصول للمستوى المطلوب للتغلب على مشكلة المياه فى مصر بصفة خاصة.

٢- المعلمين (معلمى المواد الدراسية المختلفة):

المعلم هو حجر الزاوية فى العملية التعليمية، فهو الأساس فى العملية التعليمية، لذلك يقع على عاتقه الكثير بالنسبة للطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة، فمهما كان المنهج جيد ويهتم بالقضايا المائية، ولن يجدى ويصل الوعى المائى لدى الطلاب، ما لم يكن المعلم الذى يدرس له لديه الوعى الكافى بمشكلة المياه، التى يمكن باعتباره قدوة لطلابه، قبل التدريس لهم أن يقدم لهم ويغير من وعيهم بقضية المياه أكثر.

لذلك ترى الدراسة الحالية (متملثة فى الباحثان) ضرورة الاهتمام بإعداد المعلم قبل الخدمة وأثناءها بتنمية الوعى المائى لديه، لما له من انعكاس كبير على تنمية وعى طلابه بصورة جيدة.

ثالثاً: التعلم الذاتى: Self - Education

إن الاتجاهات الحديثة فى التعليم وأساليبه تتطلب أن يكون الاعتماد على التعلم الذاتى، بحيث يصبح التعليم النظامى بجميع مراحله مجرد مرحلة لتزويد الأفراد بالقدرات اللازمة للتعلم الذاتى، وقد ساعد على انتشار التعلم الذاتى فى السنوات الأخيرة عدة عوامل من ضمنها عدم ارتباط العملية التعليمية بالضرورة بمواعيد أو أماكن محددة، وعدم كفاية التحصيل فى المدارس، والاتجاه نحو التعلم المستمر (أحمد العلى، ١٩٨٧: ١).

تعريف التعلم الذاتى:

يعرفه (طارق عبد الرؤوف، ٢٠٠٩: ١٩) بأنه "عملية يكون المتعلم عنده مسؤولية تخطيط وإنجاز وتقييم الخبرات التعليمية المختلفة".

ويعرفه (أحمد العلى، ١٩٨٧: ٩) بأنه "الأسلوب الذى يقوم من خلاله الطلاب بالمرور بالمواقف التعليمية المختلفة بنفسه لاكتساب المعلومات والمهارات بحيث ينتقل التعليم من محور الاهتمام بالمعلم إلى محور الاهتمام بالمتعلم" .

ويعرفه (رونترى، ١٩٨١, Rountree) بأنه عملية يقوم فيها المتعلمون بتعليم أنفسهم بأنفسهم مستخدمين أى مواد تعليمية أو مصادر تعليمية ذاتية، لتحقيق أهداف محددة، دون عون مباشر من المعلم، ويقرر المتعلم متى وأين يبدأ وأين ينتهى، ومن ثم يصبحوا مسئولين عن تعلمهم.

ويعرفه (وديع داود، ٢٠٠٦: ١٠٤) بانه "الاسلوب الذى يعتمد على نشاط المتعلم"

تعريف التعلم الذاتى فى الدراسة الحالية من الباحثين:

بأنه تعلم يقوم فيه الباحثين بتهيئة الموقف التعليمى الذى يؤدى لاستثارة دافع الطالب المعلم، ويتفاعل مع الخبرات المقدمة له والمشاركة فى تعلمها واكتساب المهارات الخاصة بها لتحقيق الأهداف التعليمية.

مبررات التعلم الذاتى:

هناك مجموعة من التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتربوية التى جعلت، مجموعة من المبررات التى تؤكد حاجاتنا للتعلم الذاتى (أحمد العلى، ١٩٨٧: ١١-١٢) و(عمر غباين، ٢٠٠١: ٤٣-٤٤)، منها:

١. أنه يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث يحولها من فروق فى قدرات الطالب إلى فروق فى الزمن اللازم للتعلم.

٢. توفير حق التعليم لكل فرد بما يتناسب مع احتياجاته وقدراته.

٣. تنمية استقلالية الفرد فى عمله وتفكيره مما يولد لديه الدافعية الداخلية للتعلم.

٤. مسايرة الانفجار المعرفى والاستفادة من التقدم فى التكنولوجيا لايصال المعرفة

الجديدة لكل الطلاب.

٥. تنمية التوجيه الذاتى الذى يساعد الطالب على الابداع.

٦. يعالج مشكلة زيادة أعداد الطلاب فى الفصول الدراسية، ونقص المعلمين وتدنى التحصيل لدى الطلاب تبعاً لذلك.

٧. إيصال المعرفة الجديدة لكل طالب بالطريقة التى تتناسب واحتياجاته وقدراته لتطوير العملية التعليمية.

سمات التعلم الذاتى:

يتسم التعلم الذاتى بمجموعة من السمات يذكر (عمر غباين، ٢٠٠١: ٢٦-٢٧)، منها:

١. أن التعلم الذاتى يهدف لتحقيق تعلم يؤكد إيجابية المتعلم ونشاطه ويراعى خصائصه.

٢. أنه يوفر للمتعلم خيارات التعلم المتنوعة.

٣. يركز على فردية المتعلم فى تعلمه ودراسته وفقاً لامكانياته.

٤. يتيح للمتعلم الفرصة لتحمل مسؤولية تعلمه، وممارسة الأنشطة المتنوعة وفقاً لقدراته واستعداداته.

٥. يهدف لاكساب الطلاب مهارات التعلم المستمر التى تحمله مسؤولية تعليم نفسه بنفسه.

٦. يقوم على تنظيم الخبرات والأنشطة التعليمية بصورة تسمح لكل طالب أن يتقدم وينمو وفقاً لقدراته الخاصة.

مبادئ التعلم الذاتى:

هناك مجموعة من المبادى التى تحكم عملية التعلم الذاتى وتوجهه منها (عمر غباين، ٢٠٠١: ٣٩-٤٣):

١- مراعاة الفروق الفردية .
٢- التنويع فى مصادر التعلم وأساليبه .
٣- إيجابية المتعلم ومشاركته الفعالة فى التعلم .
٤- وجود أهداف محددة وقياسات معيارية للنجاح
٥- تحليل مهمات العمل.
٦- اتقان التعلم.
٧- استمرارية التقييم وشموليته.
٨- التغذية الراجعة والتعزيز الفورى.

حدود التعلم الذاتى:

التعلم الذاتى يصلح أكثر للطلاب المتعلمين الكبار لأن لديهم قدر من المعارف والخبرات والممارسات الحياتية التى تساعده على استخدام الطريقة المثلى لإثراء معارفهم مما يساعدهم على تحقيق مبدأ النمو المستمر للمعرفة، ولكن طلاب المرحلة

الدراسية الأساسية يحتاج الطلاب إلى توجيه مستمر من المعلم مما تساعده على الاعتماد على ذاته مستقبلاً (أحمد العلى، ١٩٨٧: ١٢-١٣).

منطلقات التعلم الذاتى:

التعلم الذاتى ينطلق من مجموعة من الاعتبارات التربوية يمكن إيجازها فيما يلى: (أحمد العلى، ١٩٨٧).

- يجب أن توجه العملية التعليمية بالاهتمام نحو المتعلم وحاجاته وقدراته وظروفه بدلاً من الاهتمام بالمادة التعليمية نفسها.
- العملية التعليمية ليست موقفًا موقوتاً ولكن عملية مستمرة ومستديمة مدى الحياه، لذلك لابد من تكوين فكرة التعلم الذاتى واتجاهاته لدى المتعلم.
- إن نجاح العملية التعليمية مرهون بمدى تفاعل المتعلم مع مادة التعلم وليس المتعلم مجرد متلق وسلبى.
- المهمة الرئيسية لعلمية التعليم هى أن يعتمد المتعلم على نفسه فى المقام الأول بعد تزويده بالأدوات والوسائل التى تساعده على تعلم المعارف واكتساب المهارات.

دور المعلم فى عملية التعلم الذاتى:

دور المعلم فى التعلم الذاتى يختلف عن دوره فى التعلم التقليدى الذى غالبًا ما يكون محوره ولذلك فإن دوره فى التعلم الذاتى يتطلب منه (أحمد عبد الله أحمد العلى، ١٩٨٧: ٤١)، ما يلى:

١. التعرف على قدرات الطلاب واتجاهاتهم وميولهم.
٢. مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات حل المشكلات التى تواجههم.
٣. تخطيط المواقف التعليمية بما يناسب قدرات الطلاب المتعلمين.
٤. تشخيص حاجات كل متعلم وتقويم تقدمه فى الدراسة.
٥. وضع خطط الدراسة الفردية وتطويرها.
٦. تنظيم وتكوين بيئة ملاءمة وفعالة للتعلم.

أساليب التعلم الذاتى:-

هناك العديد من اساليب التعلم الذاتى من اهمها ما يلى:- (وديع داود، ٢٠٠٦: ١٠٥)

- التعليم المبرمج
- الحقائب التعليمية
- الموديولات
- التعليم باستخدام الكمبيوتر والانترنت
- البحث العلمى

وكلها تركز على اعطاء قدرمن الحرية والاستقلالية للمتعلم

والموديولات احدى طرق التعلم الذاتى التى استخدمت فى الدراسة الحالية:

وتعرف الموديولات بما يلى:

تعرفه (هناء زهران، ٢٠٠٤: ١٣) بانه "وحدة تعليمية صغيرة محددة ضمن مجموعة متتابعة ومتكاملة من الوحدات التعليمية الصغيرة التى تكون مجموعها برنامجا تعليميا معينا، وهذه الوحدة تضم مجموعة متنوعة من الانشطة التعليمية التى تساعد المتعلم على تحقيق أهداف تعليمية محددة بجهده الذاتى وحسب قدراته وسرعته وتحت اشراف وتوجيه المعلم، ويتفاوت الوقت الازم لاتقان تعلم الوحدة وفقا لطول ونوعية اهدافها ومحتوها".

ويعرفه (فوزى الشربينى وعفت الطناوى، ٢٠٠٦: ٤٨) بانه "وحدة تعليمية يتم تعلمها ذاتيا لمساعدة المتعلمين لاكتساب مهارة معينة او مفهوم محدد فى ضوء أهداف محددة"

ويعرفه (أحمد اللقانى وعلى الجمل، ٢٠٠٣: ١١٧) بانه "وحدة تعليمية نموذجية مصغرة تسير وفقا لسلسلة من الخطوات تساعد المتعلم على تحقيق التعلم بطريقة ذاتية تبدأ بمجموعة من التعليمات الخاصة بدراسة الموديول، ثم اختبار قبلى حول الموضوع المراد دراسته ثم مقدمة ثم قدر من المادة التعليمية، يعقبها مجموعة من الانشطة والتوجيهات لمصادر تعلم أخرى، يختار منها المتعلم ما يناسب قدراته واستعداده، وينتهى باختبار بعدى لمعرفة مدى تقدمه فى دراسة الموديول، ولا ينتقل الى موديول الاخر الابعد حصوله فى الاختبار البعدى على نسبة ٨٠% على الأقل، ويمكن ان يتم ذلك تحت اشراف المعلم".

أهمية الموديولات التعليمية: (فوزى الشربيني وعفت الطناوي، ٢٠٠٦:" ٤٧)

١- تتيح الموديولات التعليمية الفرصة لكل طالب لكي يتعلم الجزء من المادة الدراسية التي تتناولها الموديولات حسب قدراته، وسرعته الخاصة في التعلم. ولا ينتقل الطالب إلى دراسة جزء تالٍ من المادة الدراسية إلا بعد أن يتقن تعلم الجزء السابق.

٢- وتوفر الموديولات المحتوى والخبرات التعليمية والأنشطة المتنوعة والبدائل التي يختار منها الطالب ما يناسبه لدراسة المحتوى وتعلمه بما يتلاءم مع ظروفه وقدراته.

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات اهتمت بتقويم الوعى المائى:

دراسة (بيزونجر وآخرون Beiswenger and Other, 1991):

هدفت الدراسة للتعرف على معرفة المعلمين بولاية Wyoming بموضوعات خاصة بالمياه، طبقت الدراسة استبيان على (٤٥٠) معلمًا، وتوصلت إلى أن معلمى عينة الدراسة لديهم شعور بعدم مناسبة المعلومات التى لديهم عن المياه.

دراسة (ثيل وسو، ١٩٩٢) (Thiel, V. & sue, S. (1992)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى معرفة الطلاب معلمى العلوم بالمدارس الابتدائية لمفهوم دورة الماء، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب معلمى العلوم لديهم قصور فى فهم مفاهيم دورة الماء فى الطبيعة، وأقل قدرة على تفسير العمليات المتعلقة بتلك المفاهيم أو تطبيقاتها فى حياتهم، وأن لديهم ميلاً لمعرفة هذه الأشياء.

دراسة (إبراهيم شعير، ٢٠٠١):

هدفت للتعرف على مستوى الوعى المائى لدى الطلاب المعلمين بالشعب العلمية والأدبية بكلية التربية بجامعة المنصورة، وتوصلت الدراسة إلى ضعف مستوى الوعى المائى لدى الطلاب المعلمين عينة الدراسة.

دراسة (العجمى، ٢٠٠٨) Alajmi, M., F. (2008)

هدفت الدراسة إلى تقويم معرفة طلاب كلية التربية الأساسية بالكويت من حيث مستوى معارفهم والسلوكيات الخاصة بعينة الدراسة حول ترشيد المياه، وهل هناك فروق ترجع للجنس أو للتخصص، والصف الدراسى، وأوضحت النتائج تدنى مستوى معرفة الطلاب المعلمين ووعيهم بأهمية ترشيد استهلاك المياه، وهناك فروق ترجع لعامل الجنس لصالح الطالبات، وفروق ترجع للتخصص حيث جاءت درجات الطلاب المعلمين تخصص علوم أعلى من تخصص دراسات اجتماعية ولم يكن لمستوى الصف الدراسى أى تأثير.

دراسة (موفق معروف، ٢٠١٠):

هدفت الدراسة للتعرف على مستوى الوعى المائى لدى الطلاب معلمى العلوم بكليات التربية بالجامعات الفلسطينية وتوصلت النتائج إلى تدنى مستوى الوعى المائى على البعد المعرفى عن الحد المقبول وهو ٧٥% وزاد مستوى الجانب الوجدانى عن مستوى حد الكفاية وأوصت بضرورة الاهتمام بتقديم قضايا المياه ومشكلاتها فى مناهج التعليم العام.

دراسة (صفية الأحمرى، ٢٠١٤):

هدفت إلى التعرف على مستوى الوعى المائى لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية فى إدارتى التربية والتعليم بمنطقة عسير ومحافظة رجال ألمع بالمملكة العربية السعودية، وتوصلت النتائج إلى ضعف المعارف والاتجاهات والأخلاقيات المائية لدى المعلمات عينة الدراسة.

دراسة (حمزه خوالدة، ٢٠١٥):

هدفت للتعرف على مدى إدراك طلبة الجامعة الأردنية لمشكلة شح المياه فى الأردن ومدى وعيهم لخطورتها وقابليتها للتكيف مع النتائج المتوقعة طبقت الدراسة على عينة من ٣٨١ طالباً وطالبة، وأظهرت نتائج الدراسة اقتناع الشباب الأردنى بحقيقة مشكلة شح المياه بنسبة (٩٤.٨%) واستعدادهم للتكيف معها.

دراسة (محمد الشهرى، ٢٠١٥)

هدفت الدراسة للتعرف على مستوى معارف وأخلاقيات المياه لدى طلاب البكالوريوس والدبلوم العام "تخصص العلوم" بكلية التربية بجامعة الملك خالد وكشفت نتائج الدراسة عن وجود ضعف فى المعارف والمواقف المائية لدى طلاب البكالوريوس والدبلوم العام تخصص العلوم، بينما لم يكن هناك ضعفاً لدى هؤلاء الطلاب فيما يتعلق بالمشاعر المائية.

ثانياً: دراسات تناولت وحدات وبرامج لتنمية الوعى المائى:

دراسة (ميللز وسبيرت، ١٩٨٥):Mills. J. Amend, J. & Sebert Don (1985)

هدفت الدراسة إلى معرفة فعالية برنامج محاكاة كمبيوتر تفاعلى لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على تنمية الوعى المائى لدى طلابهم من حيث التحصيل المعرفى، ومستوى الاتجاه، وتوصلت الدراسة إلى تفوق طلاب المعلمين الذين استخدموا البرنامج التدريبى المقترح فى الجانب التحصيلى عن الطلاب الذبن لم يتدرب معلميهم، ولكن لم توجد فروق فى نتائج مقياس الاتجاه.

دراسة (منى عبد الصبور، نادية سمعان، ١٩٩٩):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية وحدة دراسية مقترحة فى التربية المائية على تحصيل واتجاهات وسلوكيات تلاميذ الصف الخامس الابتدائى، وتوصلت الدراسة لفعالية الوحدة المقترحة على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو بعض القضايا والمشكلات المائية وإكسابهم السلوكيات البيئية المرغوبة المرتبطة باستخدام المياه.

دراسة (هالة الجبلى، ٢٠٠٠):

هدفت للتعرف على فعالية وحدة دراسية مقترحة فى العلوم فى تنمية الاتجاهات نحو الحفاظ على المياه وترشيد استهلاكها وتوصلت الدراسة فى فعالية الوحدة المقترحة فى تنمية هذه الاتجاهات.

دراسة (نجفة الجزار، ٢٠٠٥):

هدفت الدراسة إلى دراسة أثر برنامج مقترح فى التربية المائية لتنمية المفاهيم المتعلقة بقضايا المياه والوعى بها لدى طلاب كلية التربية بشبين الكوم- الفرقة الرابعة- قسم تاريخ، وتوصلت النتائج إلى أن البرنامج أدى لزيادة وعى الطلاب المعلمين بقضايا المياه بعد دراسة وحدة من وحدات البرنامج التدريبى المقترح.

دراسة (وليد فرج الله، ٢٠٠٦):

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية وحدة مقترحة فى الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المفاهيم المائية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى، واستخدمت الدراسة اختبار تحصيلى للمفاهيم المائية، ومقياس للوعى المائى، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الوحدة المقترحة فى تنمية المفاهيم المائية، وكذلك الوعى المائى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى.

دراسة (خالد عمران ، ٢٠٠٧):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصى فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى تحقيق بعض أهداف التربية المائية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى، واستخدمت الدراسة اختبار تحصيلى للمفاهيم المائية، ومقياس التنور المائى، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح، وأدى البرنامج لارتفاع مستوى تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائى، وكذلك فى تنمية التنور المائى لدى هؤلاء التلاميذ.

دراسة (سها زوين، ٢٠٠٧):

هدفت الدراسة للتعرف على فاعلية القضايا المعاصرة فى تدريس الجغرافيا على تنمية الوعى المائى والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية القضايا المعاصرة على تنمية الوعى المائى، وكذلك على تحصيل طلاب المجموعة التجريبية أكثر من المجموعة الضابطة.

دراسة (فاطمة غريب، ٢٠١١):

هدفت للتعرف على فاعلية برنامج مقترح لتنمية وعى طفل الروضة بأهمية المحافظة على الموارد المائية فى ضوء متطلبات العصر من خلال بعض الأنشطة الموسيقية والأغانى المبتكرة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية وعى أطفال الروضة بأهمية المحافظة على الموارد المائية، وإيجابياتهم فى الموقف التعليمى المباشر وغير المباشر.

دراسة (سميل كانكايا وكانسيوفليك اسكن) Cemile Cankaya and cansufilik Iscek, 2015:

هدفت الدراسة إلى تطوير الوعى المائى لدى معلمى العلوم قبل الخدمة للاستخدام المستدام للمياه، واعتمد البحث على اختبار للمعرفة بالمياه، ومقياس لسلوك استهلاك المياه، وقد أظهرت النتائج أن تعليم الطلاب المعلمين عن الماء فعال فى تطوير مستوى المعرفة المياه والتأثير على سلوك استهلاك المياه ومواقفهم تجاه المياه.

التعليق على الدراسات السابقة:

بالنسبة لدراسات تقييم الوعى المائى لدى المعلمين:

- أن الدراسات السابقة توصلت إلى انخفاض مستوى المعارف والاتجاهات نحو مشكلة المياه (الوعى المائى) لدى الطلاب المعلمين.
- بعض هذه الدراسات استخدمت اختبار تحصيلى + مقياس للوعى المائى، مثل دراسة (صفية الأحمرى، ٢٠١٤)، ودراسة (موفق معروف، ٢٠١٠)، ودراسة (إبراهيم شعير، ٢٠٠١)، ودراسة (محمد الشهرى، ٢٠١٥) للحصول على نتائجها.

- وبعض الدراسات استخدمت مقاييس للاتجاهات واستبانات فقط مثل دراسة (حمزه خوالدة، ٢٠١٥)، ودراسة (بيزونجر وآخرون، ١٩٩١).

بالنسبة لدراسات تناولت فاعلية وحدات وبرامج لتنمية الوعى المائى:

- الدراسات السابقة تناولت طرق مختلفة لتنمية الوعى المائى مثل المدخل القصصى فى دراسة (خالد عمران، ٢٠٠)، ومدخل القضايا المعاصرة فى دراسة (سها زوين، ٢٠٠٧)، وبعضها استخدام وحدات مقترحة لطلاب التعليم العام، مثل دراسة كل من (منى عبد الصبور، نادية سمعان، ١٩٩٩)، (وليد فرج الله، ٢٠٠٦)، و(هالة الجبلى، ٢٠٠٠).

استفادة الباحثان من الدراسات السابقة فى الدراسة الحالية:

- فى التعرف على خطوات إعداد البرنامج.
- فى التعرف على المشكلة وتحديدها أكثر والتعرف على حجم المشكلة.
- فى التعرف على الأدوات والاعتماد عليها فى بناء أداة الدراسةالحالية .

إجراءات الدراسة:

فيما يلى يعرض الباحثان الخطوات التى اتبعت لبناء البرنامج التدريبى وأداة الدراسة:

اولا: بناء مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر:

قام الباحثان باعداد مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر مرورا بالمراحل التالية:

المرحلة الاولى:- إعداد محاور بأبعاد الوعى بقضايا المياه (الوعى المائى):

تم إعداد قائمة بمحاور الوعى بقضايا المياه الواجب توافرها لدى الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية فى كلية التربية فى ضوء ما يلى:

- مراجعة الإطار النظرى فى المجال العلمى والتربوى التى تتعلق بقضايا المياه.
- مراجعة الدراسات السابقة التى تتعلق بقضايا المياه.
- الاطلاع على توصيات المؤتمرات والندوات الخاصة بقضايا المياه.
- مراجعة ومراعاة طبيعة مادتى العلوم والدراسات الاجتماعية ودورها فى تناول قضايا المياه.

وفى ضوء الأسس السابقة تم إعداد محاور الوعى بقضايا المياه، والتى تكونت من ثمانية محاور رئيسية هى: (المحور العلمى- المحور الصحى- المحور الاقتصادى- المحور البيئى- المحور التاريخى السياسى- المحور الثقافى الاجتماعى- المحور المستقبلى- المحور الخاص بالمواطنة).

ويمكن تعريف هذه المحاور كما يلى:

١- **المحور العلمى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمعلومات التى تتعلق بالجانب العلمى والتركيب والخصائص الخاصة بالمياه وأهميته.

٢- **المحور الصحى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمعلومات التى تتعلق بأهمية المياه للحياه وتأثيرها على الصحة والأمراض التى يمكن أن تنقلها المياه وفوائدها للصحة.

٣- **المحور الاقتصادى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمفاهيم التى تتعلق بالمحاور الاقتصادية للمياه، والعائد الاقتصادى العائد على الدولة.

٤- **المحور البيئى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمفاهيم التى تهتم بالعلاقة بين عناصر البيئة وأثر المياه على حياة الإنسان.

٥- **المحور التاريخى والسياسى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمفاهيم المتصلة بتاريخ الأنهار والمياه فى مصر والقوانين والاتفاقيات الدولية المنظمة للماء بين الدول المختلفة.

٦- **المحور الثقافى الاجتماعى:** ويقصد به مجموعة من الحقائق والمفاهيم المتصلة بثقافة المصريين والعرب المرتبطة بالمياه والعادات والتقاليد المرتبطة بالمياه فى الدول المختلفة.

٧- **المحور المستقبلى:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمفاهيم المتصلة بالسيناريو المستقبلى للمياه فى مصر .

٨- **المحور الخاص بالمواطنة:** ويقصد به مجموعة الحقائق والمفاهيم المتصلة بالمواطن ودوره فى قضية المياه، واتجاهات الطلاب نحو دورهم كمواطنين فى معالجة قضية المياه.

- وقد تم تحليل كل محور من هذه المحاور إلى مكونات فرعية يمكن تضمينها فى برنامج الوعى بقضايا المياه للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية، وتم صياغتها فى صورة عبارات سلوكية تعبر عن مكونات كل محور من المحاور.
- وتم عرض هذه المحاور بالعبارات السلوكية على مجموعة من المحكمين, لتحديد مدى مناسبة العبارات الخاصة بكل محور من المحاور الخاصة بقائمة المحاور الخاصة بالوعى بقضايا المياه فى مصر.

وكانت اهم الملاحظات التى ابداها المحكمين تجاه قائمة محاور الوعى بقضايا المياه كالاتى:-

- **المحور الاول: العلمى**

- اضافة بنود جديدة
- يوضح كيفية استمطار السحب .

- يجمع معلومات عن استخدامات فى الحياة .
- تحويل بنود الى المحور الثقافى والاجتماعى
- يهتم بمعرفة سلوكيات التعامل مع الحياة .
- يحدد احتياجات المجتمع العربى من الحياة .

- **المحور الثانى: الصحى**

- اضافة بنود جديدة:-
- يشارك فى حملات التوعية للحد من تلوث المياه.
- تغيير صياغة بعض البنود:-
- قبل التعديل (يعدد جهود الدولة لتوفير مياه الشرب النقية)
- بعد التعديل (يتابع جهود الدولة لتوفيرمياه الشرب النقية)

- **المحور الثالث: الاقتصادى**

- حذف بند لصعوبة تحقيقه.
- يضع تصور شامل لاقتصاديات المياه فى المستقبل القريب.

- **المحور الرابع: البيئ**

- اضافة بنود للمحور.
- يعطى أمثلة لجهود قدماء المصريين للافادة من مياه النيل.
- يوضح أنواع الملوثات المائية.
- تعديل صياغة بعض البنود:
- قبل التعديل (يوضح دور الطالب فى الحفاظ على المياه) .
- بعد التعديل (يوضح دور المواطن العربى فى حماية الغلاف المائى).
- قبل التعديل (يعدد مظاهر الاسراف فى استخدام المياه).
- بعد التعديل (يفسر أسباب فقد المياه فى مصر).

- **المحور الخامس: السياسى**

- تغيير صياغة بنود:
- قبل التعديل (يحدد الاخطار التى تهدد الامن المائى المصرى).
- بعد التعديل (يستنتج الاخطار التى تهدد الامن المائى المصرى).
- قبل التعديل (يعدد محاولات الدول العربية للتغلب على أزمة المياه سياسيا وعلميا.

- بعد التعديل (يعدد محاولات الدول العربية للتغلب على الازمة علميا).
- بعد التعديل (يعدد محاولات الدول العربية للتغلب على الازمة سياسيا).

- **المحور السادس: الثقافى الاجتماعى.**

- اقترح المحكمين دمج المحورين فى محور واحد لتشابه محتوى كل منهما وارتباط بنودهما معا وهو ماتم بالفعل .

- **المحور السابع : المستقبلى .**

- تغييرصياغة بنود:
- قبل التعديل (تحديد واقع مشكلات المياه فى مصر والوطن العربى).
- بعد التعديل (تحديد واقع مشكلات المياه فى مصر)
(تحديد واقع مشكلات المياه فى الوطن العربى).
- قبل التعديل (يتوقع مستقبل مشكلات المياه فى مصروالوطن العربى).
- بعد التعديل (يتوقع مستقبل مشكلات المياه فى مصر).
(يتوقع مستقبل مشكلات المياه فى الوطن العربى).
- قبل التعديل (يضع سيناريوهات للازمة)
- بعد التعديل (يضع سيناريوهات متفائلة للازمة).
(يضع سيناريوهات متشائمة للازمة).
- قبل التعديل (يضع خطة تعامل على المدى القريب والبعيد للازمة)
- بعد التعديل (يضع خطة تعامل على المدى القريب للازمة).
(يضع خطة تعامل على المدى البعيد للازمة).
- قبل التعديل (يضع سياسات الترشيد فى المجال الزراعى، الصناعى).
- بعد التعديل (يضع سياسات الترشيد فى المجال الفردى)
(يضع سياسات الترشيد فى المجال الزراعى)
(يضع سياسات الترشيد فى المجال الصناعى).

- **المحور الثامن: المواطنة**

- تغيير صياغة بنود:
- قبل التعديل (يتبع سياسات ترشيد استخدام المياه).
- بعد التعديل (يلتزم بسياسات ترشيد استخدام المياه)

- وتم تعديل قائمة المحاور الرئيسية الخاصة بالوعى بقضايا المياه فى مصر فى

ضوء آراء المحكمين، وبذلك أصبحت القائمة المحاور الرئيسية فى صورتها النهائية(*).

المرحلة الثانية:- إعداد مقياس الوعى بقضايا المياه:

وفيما يلى الخطوات التى اتبعها الباحثان لإعداد مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الاسكندرية:

١- تحديد الهدف من مقياس الوعى بقضايا المياه:

يهدف المقياس إلى قياس مستوى الوعى بقضايا المياه فى مصر لدى طلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية، وذلك فى ضوء التعريف الإجرائى لمصطلح الوعى المائى.

٢- إعداد الصورة المبدئية لمقياس الوعى بقضايا المياه:

ولإعداد الصورة المبدئية للمقياس قام الباحثان بإتباع الإجراءات الآتيى:

أ- تحديد محاور المقياس:

تم تحديد ثمانية محاور للمقياس تشكل فى مجموعها الوعى بقضايا المياه فى مصر لدى الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الاسكندرية، وهذه المحاور هى (المحور العلمى- المحور الصحى- المحور الاقتصادى- المحور البيئى- المحور التاريخى السياسى- المحور الثقافى الاجتماعى- المحور المستقبلى- المحور الخاصة بالمواطنة) ملحق (١).

ب- صياغة مواقف المقياس (عبارات المقياس):

وقد تم صياغة مواقف المقياس (عباراته) وراعى الباحثان توافر مجموعة من المعايير فى هذه العبارات وهى:

- صياغة المواقف بصورة واضحة وسهلة.
- صياغة المواقف بحيث تكون متفقة ومرتبطة بالمحاور الثمانية التى حددها الباحثان لقياس الوعى بقضايا المياه.
- مراعاة أن تكون المواقف والعبارة فى مستوى طلاب المرحلة الجامعية.

وتم صياغة مواقف أو عبارات المقياس بحيث تتكون من موقف أو عبارة وعليها (٤) خيارات، الخيارات الأربعة صحيحة ولكن درجة صحتها تعبر عن موقفه واتجاهه تجاه قضية المياه، تم استخدام نمط، أن جميع العبارات او الاستجابات صحيحة، ولكن هناك اجابة أقوى تعبر عن درجة الوعى والمعرفة تجاه قضايا المياه، وتم صياغة (٨٠) عبارة أو موقف تمثل المحاور الثمانية لمقياس الوعى بقضايا المياه وتم الاعتماد على بعض المقاييس السابقة التى تحقق نفس الغرض للتوصل لعبارات

* ملحق (١)

المقياس مثل دراسة (سها زوين، ٢٠٠٧)، (موفق معروف، ٢٠١٠)، (ابراهيم شعير، ٢٠٠١)، (صلاح علام، ٢٠٠٠)، (فاطمة غريب، ٢٠١١)، (خالد عمران، ٢٠١٢).

ج- نظام تقدير درجات المقياس:

استخدم الباحثان "فى تقدير درجات مقياس الوعى بقضايا المياه، ذى الأربع نقاط تندرج من (١-٢-٣-٤)، حيث ان العبارات متدرجة القوة فى التعبير عن درجة الوعى بقضايا المياه وتكون الدرجة الكلية للمقياس هى مجموع الدرجات التى تعطى على بنود المقياس, والدرجة النهائية للمقياس هى ٨٠ فقرة × ٤ درجات = ٣٢٠ درجة.

د- صياغة تعليمات المقياس:

قام الباحثان بصياغة تعليمات المقياس التى تتناسب مع طلاب معلمى العلوم والدراسات بكلية التربية، وأن تتوافر فيها الدقة والوضوح فى صياغتها وتحتوى على ما يلى:

- تحديد الهدف من المقياس.
- كتابة البيانات الخاصة بكل طالب معلم (الاسم- الفرقة- التاريخ).
- طريقة الإجابة على عبارات المقياس فى ورقة الإجابة، بأن يضع الطالب المعلم علامة (✓) أمام الموقف الذى يختاره من بين المواقف الأربعة.
- التنبيه على الطلاب المعلمين بوضع علامة واحدة فقط أمام كل عبارة أو موقف.
- التنبيه بعدم وجود إجابة صحيحة أخرى خاطئة تماماً.
- التنبيه بأن المقياس ليس له وقت محدد للإجابة وإنما يسلم الطالب المعلم ورقة الإجابة مع ورقة الأسئلة عند الانتهاء من الإجابة.

هـ- عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحية الصورة المبدئية للمقياس:

قام الباحثان بعرض الصورة المبدئية للمقياس على مجموعة من الأساتذة المتخصصين العلميين وفى الدراسات الاجتماعية وفى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم والدراسات الاجتماعية للحكم على مدى صلاحيتها ودقة عبارتها، ومناسبتها للموقف وللطالب المعلم والصياغة اللغوية له، وقد قام المحكمين باجراء تعديلات اساسية على (٥) عبارات (أسئلة) من عبارات المقياس هى العبارات رقم (١٢)، (٢٨)، (٣٥)، (٣٦)، (٥٨).

٣- ضبط المقياس:

بعد أن أجرى الباحثان التعديلات التى أقرها المحكمين، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (٢٥) من الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية (غير

عينة الدراسة الحالية) بهدف إجراء ما يلى:

أ- التأكد من وضوح مفردات المقياس، وتعليمات المقياس.

تم تأكد الباحثان من وضوح عبارات المقياس وتعليمات المقياس من الحوار بين الطلاب المعلمين وتعليقاتهم.

ب- تقدير صدق المقياس:

اعتمد الباحثان على الصدق المنطقى لمقياس الوعى بقضايا المياه بعرضه على مجموعة من المحكمين الذين أجمعوا على أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه وله درجة صدق.

ج- تقدير ثبات المقياس:

قام الباحثان بحساب ثبات المقياس من خلال معادلة ألفاكرونباخ (فؤاد البهى السيد، ٢٠٠٦)، وكان (٠.٨١٥)، وهو معامل ثبات دال مقبول.

٤- الوصول للمقياس فى صورته النهائية(**):

وبذلك يكون المقياس فى صورته النهائية يتكون من (٨٠) موقفًا يقيس الوعى بقضايا المياه، وقد تم تحديد عدد المواقف فى كل محور حسب الاهمية النسبية فى البرنامج الذى تم اعداده لتوعية الطلاب معلمى العلوم والدراسات الجتماعية بكلية التربية بقضايا المياه فى مصر.

ويوضح جدول (١) عدد المواقف (العبارات) الخاصة بكل محور من محاور المقياس الثمانية.

جدول (١)

يبين عدد المواقف (العبارات) الخاصة بكل محور من محاور مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر والمنطقة العربية

م	المحور	أرقام المواقف (العبارات)	العدد	النسبة المئوية
١	العلمى	١، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ٦١	١٠	١٢,٥
٢	الصحى	١٦، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٣، ٤٠، ٨٠	٧	٨,٧٥
٣	الثقافى الاجتماعى	٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٣٢، ٤٥، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٥	١٤	١٧,٥
٤	الاقتصادى	٤٣، ٤٤، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩، ٥٠، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠	١٢	١٥
٥	التاريخى السياسى	٢، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٦٢، ٦٣، ٧٨، ٧٩	١٤	١٧,٥
٦	البيئى	٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤١، ٤٢، ٥١	٩	١١,٢٥
٧	المواطنة	٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٧٥، ٧٧	٧	٨,٧٥
٨	المستقبلى	٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ٧٤، ٧٦	٧	٨,٧٥
المجموع			٨٠	١٠٠

** ملحق (٢)

ثانيا: اعداد البرنامج المقترح:

مرت عملية اعداد البرامج المقترح بالخطوات التالية:

بعد الاطلاع عن الأدبيات والدراسات السابقة التى تتناول قضية المياه والوعى المائى، تم إعداد وبناء البرنامج التدريبى المقترح للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الإسكندرية، عن طريق تحديد ما يلى وفقاً للخطوات الآتية:

١. **أهداف البرنامج**: يهدف البرنامج التدريبى المقترح إلى تنمية الوعى بقضايا المياه لدى الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية .

- فقد قاما الباحثان بتحديد بعض الأهداف العامة للبرنامج التدريبى، والأهداف السلوكية (الاجرائية الخاصة) بتدريس محتوى البرنامج، (ملحق ٣).

٢. المحتوى العلمى للبرنامج:- (ملحق الدراسة رقم (٣))

تناول محتوى البرنامج التدريبى المقترح (٥) موديولات (موضوعات) رئيسية تندرج تحتها موضوعات فرعية تتناول موضوعات علمية تساعد على تنمية الوعى بقضايا المياه لدى الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية وهذه الموديولات هى:-

الموديول الأول بعنوان: المياه والغلاف الجوى.

الموديول الثاني بعنوان: قيمة الماء كعنصر من عناصر الحياة (أهمية المياه).

الموديول الثالث بعنوان: تلوث المياه.

الموديول الرابع بعنوان: واقع المياه فى الوطن العربى.

الموديول الخامس بعنوان: النيل: اهتمام الامن الرئيسى لمصر.

٣. طرق تدريس وأساليب تدريس البرنامج:

ثم استخدام أسلوب التعلم الذاتى مع توجيه من جانب الباحثان للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية، ولقاءات دورية كل أسبوع للاطلاع على تقدمهم فى البرنامج التدريبى، حيث هناك صعوبة لتجميع الطلاب معلمى العلوم والدراسات فى وقت واحد متكرر ومناسب كل اسبوع، وكذلك لمحاولة ترسيخ فكرة التنمية والتعليم المستمر للطالب المعلم بنفسه، وهذا سيساعده بعد تخرجه فى التعود على القراءة والاطلاع وتعليم نفسه بنفسه، مع توجيه من الباحثان لكل مجموعة بقدر احتياجها..

٤. الأنشطة العلمية المستخدمة فى البرنامج:-

قام الباحثان بتحديد الأنشطة التعليمية الآتية فى ضوء أهداف البرنامج

- تحديد بعض الافلام التعليمية للطالب المعلم التى يمكن ان يرجع اليها عند دراسة

البرنامج المقترح.

- استخدام مدخل حل المشكلات حتى يتبع الطالب المعلم الاسلوب العلمى فى التفكير لحل المشكلات.
- تكليف الطالب المعلم بالبحث واستنتاج المعلومات ليصل الى المعلومات بنفسه.
- تكليف الطالب المعلم بالتفاعل مع المواقف المختلفة لمشكلة المياه ووضع سيناريوهات للمستقبل العربى فى المياه.
- تكليف الطالب المعلم بجمع معلومات وتحليلها للوصول لحلول ومقارنات بين الحاضر والمستقبل.

٥. القراءات الاضافية المستخدمة فى البرنامج:- (ملحق (٤))

قاما الباحثان بتحديد عدد من القراءات الاضافية المستخدمة فى (ملحق (٤) فى ضوء أهداف البرنامج:

- أفلام الفيديو (المتحركة) عن المياه واهميتها وكيفية الحفاظ عليها.
- الصور والرسومات البيانية.
- بعض الكتب والمنشورات الخاصة بقضايا المياه.

وقد وضعا الباحثان القراءات الاضافية السابقة على قرص مدمج (CD) أعطى للطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية للاستعانة بمحتواها والرجوع اليها للحصول على معلومات خاصة بالموديولات التابعة للبرنامج وكذلك زيادة فهمهم عند دراسة البرنامج، (انظر ملحق (٤))

٦. الفترة الزمنية للبرنامج (زمن تنفيذ البرنامج):-

تم تحديده طبقًا لآراء المحكمين وكمية محتوى الموضوعات التى وضعت بالبرنامج وبلغت (١٠) أسابيع موزعة على (٥) موديولات، ويوضح جدول (٢) ذلك:

جدول (٢)

يوضح عناوين الموديولات وزمن التدريس لكل موديول

م	عنوان الموديول	زمن التدريس
١	الموديول الأول بعنوان: المياه والغلاف الجوى	٢ اسبوع (اسبوعين)
٢	الموديول الثانى: قيمة الماء كعنصر من عناصر الحياة (أهمية المياه).	٢ اسبوع (اسبوعين)
٣	الموديول الثالث: تلوث المياه	٢ اسبوع (اسبوعين)
٤	الموديول الرابع: واقع المياه فى الوطن العربى	٢ اسبوع (اسبوعين)
٥	الموديول الخامس: النيل: اهتمام الامن الرئيسى لمصر	٢ اسبوع (اسبوعين)

٧. **التقويم:** تم تطبيق مقياس الوعى بقضايا المياه قبل وبعد تطبيق البرنامج على الطلاب المعلمين مجموعتى الدراسة (التجريبية والضابطة).

٨. **عرض البرنامج فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين.**

وقد تم تعديل أهم الملاحظات التى ابداها المحكمين

٩. **تم التوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج التدريبى** (ملحق ٣) بعد إجراء التعديلات اللازمة عليه:

١٠. **وقد قاما الباحثان بإعداد البرنامج للتدريس بطريقة التعلم الذاتى فى صورة موديولات تعليمية صغيرة** تساعد الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية فى تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر، وذلك نظراً لصعوبة تجميع طلاب شعب مختلفة (رابعة علمى - فيزياء + كيمياء + بيولوجى) + رابعة أساسى علوم، ورابعة دراسات اجتماعية (جغرافيا، تاريخ) + رابعة أساسى دراسات اجتماعية، فى وقت واحد، بالإضافة لأوقات المحاضرات لكل منهم وبالتالى تم إعداد البرنامج بإسلوب التعلم الذاتى، مع عقد بعض اللقاءات الدورية أثناء التدريب للرد على أى تساؤلات للمجموعة التجريبية، وأيضاً اتصال الطلاب المعلمين بالباحثان للرد على أى أسئلة أثناء دراستهم للبرنامج.

وبذلك يكون الباحثان قد قاما بالإجابة عن السؤال الأول للدراسة والذى ينص على:

ما التصور المقترح للبرنامج القائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر والمنطقة العربية.؟

ثالثاً: اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من بين الطلاب معلمى العلوم (الفرقة الرابعة (فيزياء كيمياء- بيولوجى- اساسى علوم) والدراسات الاجتماعية (الفرقة الرابعة (جغرافيا- تاريخ- اساس دراسات اجتماعية)، وتم تقسيمهم لمجموعتين احداهما تجريبية يتم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح عليها، والاخرى ضابطة لايتم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح عليها

واشتملت عينة الدراسة على نوعين من المجموعات:

المجموعة الأولى: تتضمن عينة من الطلاب معلمى العلوم بالفرقة الرابعة تخصص علوم (فيزياء- كيمياء- بيولوجى- أساسى علوم) بلغ عددهم (١٣٢) طالب وطالبة معلم (مجموعة الطلاب معلمى العلوم) بكلية التربية جامعة الإسكندرية تم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية عددها (٦٦) طالب وطالبة من معلمى العلوم، ومجموعة ضابطة عددها (٦٦) طالب وطالبة من معلمى العلوم.

المجموعة الثانية: تتضمن عينة من الطلاب معلمى الدراسات الاجتماعية بالفرقة الرابعة تخصص دراسات اجتماعية (تاريخ + أساسى دراسات اجتماعية) بلغ

عددهم (١٤٤) طالب وطالبة معلم (مجموعة الطلاب معلمى الدراسات الاجتماعية) بكلية التربية جامعة الإسكندرية، تم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية عددها (٧٢) طالب وطالبة من معلمى الدراسات الاجتماعية، ومجموعة ضابطة عددها (٧٢) طالب وطالبة من معلمى الدراسات الاجتماعية. وذلك بعد استبعاد حوالى (١٧) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين من المجموعتين التجريبية والضابطة، نظرا لعدم حضور بعضهم من المجموعة التجريبية اللقاءات النقاشية، وعدم حضورهم اوعدم استكمالهم حل اسئلة مقياس الوعى بقضايا المياه فى المجموعتين التجريبية والضابطة.

وتم اختيار عينة الدراسة بالفرقة الرابعة وذلك لمحاولة تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر فى نهاية مرحلة إعدادهم بكلية التربية قبل تخرجهم مباشرة.

وقد تم اختيار الطلاب والطالبات معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية فى المجموعة التجريبية فى ضوء مجموعة من الخطوات هى:

- اجتمع الباحثان بالطلاب معلمى المجموعتين (العلوم والدراسات الاجتماعية) وعرض فكرة البرنامج عليهم كل مجموعة على حدة.
- تم الاتفاق مع الطلاب المعلمين بالمجموعتين التقدم لدراسة البرنامج المقترح من يجد لديه الرغبة فى التعاون مع الباحثان، ودراسة البرنامج بدقة وجدية والاستفادة منه وإجراء الأنشطة.
- الاتفاق على مواعيد ثابتة مع الطلاب معلمى العلوم والدراسات للتناقش حول ما تم دراسته، ومواعيد أخرى لمن يريد الاستفسار عن شئ عن طريق البريد الالكترونى او عن طريق الموبايل، أوالفيس بوك.

وتم استخدم التصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات القياس القبلى والبعدى، وذلك نظراً لان البرنامج جديد ولا يدرس الطلاب المعلمين اى برنامج آخر يركز على قضية المياه فى مقرراتهم الدراسية، ولكن لتلافى اى تاثير لاى تدخل لعامل اخر سواء اى مادة أكاديمية اوثقافية او الاذاعة والتليفزيون او وسائل اتصال اخرى.

رابعا:- التجربة الميدانية للدراسة ونتائجها:-

بعد الانتهاء من اعداد البرنامج المقترح القائم على التعلم الذاتى واعداد أداة الدراسة قاما الباحثان بتنفيذ تجربة الدراسة الحالية ورصد النتائج ومعالجتها احصائيا فيما يلى:-

منهج الدراسة والتصميم التجريبى المتبع:-

استخدما الباحثان المنهج الوصفى والمنهج شبه التجريبى القائم على تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذو التطبيق القبلى والبعدى.

- ويهدف القياس القبلى الى التاكد من تكافؤ مجموعتى الدراسة سواء التجريبية ككل

والضابطة ككل، وكذلك مجموعتى العلوم والدراسات الاجتماعية للدراسة قبل بدء الدراسة التجريبية.

- ويهدف القياس البعدى الى المقارنة بين أداء مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة، ومجموعتى العلوم والدراسات الاجتماعية بعد تطبيق البرنامج المقترح، وذلك لتحديد أثر البرنامج المقترح على تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر، وذلك من خلال مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة.

التطبيق القبلى لأداة الدراسة (مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر):-

تم التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر، على عينة البحث (مجموعة الطلاب معلمى العلوم ومجموعة الطلاب معلمى الدراسات الاجتماعية) التجريبية والضابطة فى بداية الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٥-٢٠١٦م، حيث طبقت أداة الدراسة فى الاسبوع الأول للعام الدراسى فى الفترة ما بين يوم السبت ٢٠١٦/٢/١٣ حتى ٢٠١٦/٢/١٨، بعد توضيح تعليمات المقياس لمجموعتى البحث وكذلك الهدف من تطبيق أداة الدراسة.، ثم حساب المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ككل فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر قبليا (فؤاد البهى السيد، ٢٠٠٦)، كما يتضح من الجدول التالى:-

جدول (٣)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين (المجموعة التجريبية ككل والمجموعة الضابطة ككل) فى التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
العلمى	تجريبية	١٣٨	١٥,٨٠	١١,٨٧	٤٠	٠,٥٤٢	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٥,٠٩	٩,٦٩				
الصحى	تجريبية	١٣٨	١٩,١٩	١٤,١٨	٢٨	١,٦٧٨	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٦,٢٢	١٥,١٧				
البيئى	تجريبية	١٣٨	١٦,١٩	٨,٩٤	٣٦	٠,٤٢٥	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٦,٧٠	١٠,٨٤				
الاقتصادى	تجريبية	١٣٨	١٦,٦١	١٢,١٨	٤٨	١,٢٠	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٨,٥٠	١٣,٨٤				
الاجتماعى والثقافى	تجريبية	١٣٨	٢٠,٦٤	٩,٥٤	٥٦	٠,٧٩٥	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	٢١,٥٣	٨,٩٤				

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
السياسى والعسكرى	تجريبية	١٣٨	١٩,٣٠	١١,٥٨	٥٦	١,٣٤	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٧,١٥	١٤,٧٢				
المستقبلى	تجريبية	١٣٨	١٣,٧٥	١٣,٦٤	٢٨	١,٧٥	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٦,٤٦	١١,٩٢				
المواطنة	تجريبية	١٣٨	١٢,٨٤	١١,٦٩	٢٨	٠,٩٤	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١١,٤٨	١٢,١٨				
المجموع	تجريبية	١٣٨	١٣٤,٣٢	١٥,٠٠١	٣٢٠	٠,٦٣٨	٢٧٤	غير دالة
	ضابطة	١٣٨	١٣٣,١٤	١٥,٦٩				

يتضح من جدول (٣) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية (١,٩٦) عند درجات حرية (٢ ن- ٢) (٢٧٤) ومستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يدل على عدم وجود فروق بين درجات الطلاب المعلمين فى المجموعتين (التجريبية ككل والضابطة ككل) مما يدل على تكافؤ مجموعتى الدراسة فى متغير الوعى بقضايا المياه فى مصر.

ويوضح جدول (٤) نتائج التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر على الطلاب المعلمين مجموعتى الدراسة (العلوم ككل التجريبية، والدراسات الاجتماعية ككل التجريبية)، وحساب المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين (العلوم ككل) و(الدراسات الاجتماعية ككل) فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر

جدول (٤)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين مجموعتى (العلوم ككل التجريبية والدراسات الاجتماعية ككل التجريبية) فى التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
العلمى	علوم	٦٦	١٦,٠١٥	١,٦٢	٤٠	١,١٩	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٥,٦٢	٢,٢٠				
الصحى	علوم	٦٦	١٩,٩٤	٢,٠٩	٢٨	٠,٥٥	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٩,٧٥	١,٩٠				
البيئى	علوم	٦٦	١٦,٨٥	٢,٥٣	٣٦	١,٦٠	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٦,١٤	٢,٥٥				
الاقتصادى	علوم	٦٦	١٦,٢٩	٢,٢٢	٤٨	١,٧٣	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٦,٩٠	١,٨٢				
الاجتماعى والثقافى	علوم	٦٦	٢٠,٩٤	٢,٨٢	٥٦	١,٤٤	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٢٠,٣٦	١,٧١				
السياسى والعسكرى	علوم	٦٦	١٩	٢,٥١	٥٦	١,٧٣	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٩,٥٧	١,٠٠٤				
المستقبلى	علوم	٦٦	١٣,٨٨	١,٤٧	٢٨	٠,٩٩	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٣,٦٣	١,٤٣				
المواطنة	علوم	٦٦	١٢,٤٢	٢,٨٤	٢٨	١,٧٠	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٣,٢٢	٢,٥٢				
المجموع	علوم	٦٦	١٣٥,٣٣٥	١٠,٦٥	٣٢٠	٠,٠٥٥	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٣٥,١٩٠	١٨,١٨				

يتضح من جدول (٤) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية (١,٩٦) عند درجات حرية (ن١+ ن٢ -٢) (١٣٦) بمستوى دلالة (٠٥و٠)، وهذا يدل على عدم وجود فروق بين درجات الطلاب المعلمين فى المجموعتين التجريبيتين (العلوم ككل والدراسات الاجتماعية ككل) مما يدل على تكافؤ مجموعتى الدراسة التجريبيتين فى متغير الوعى بقضايا المياه فى مصر.

ويوضح جدول (٥) نتائج التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر على الطلاب المعلمين مجموعتى الدراسة (العلوم ككل الضابطة، والدراسات الاجتماعية ككل الضابطة)، وحساب المتوسط والانحراف المعيارى وقيمة "ت" للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين الضابطتين (العلوم

ككل) و(الدراسات الاجتماعية ككل) فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر

جدول (٥)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين مجموعتى (العلوم ككل الضابطة والدراسات الاجتماعية ككل الضابطة) فى التطبيق القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
العلمى	علوم	٦٦	١٤,٩٤	١,٣٩	٤٠	١,١٧	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٥,٢٢	١,٣٢				
الصحى	علوم	٦٦	١٦,٤٢	٠,٩٦	٢٨	١,٤٤	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٦,٠٣	١,٩٢				
البيئى	علوم	٦٦	١٦,٦٧	١,١٥	٣٦	٠,٣٧	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٦,٧٤	١,٠٣				
الاقتصادى	علوم	٦٦	١٨,٥٣	١,٠٨	٤٨	٠,٢٧	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٨,٤٧	١,٤١				
الاجتماعى والثقافى	علوم	٦٦	٢١,٢٧	٢,٣٠	٥٦	١,٥٣	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٢١,٧٦	١,٣٤				
السياسى والعسكرى	علوم	٦٦	١٧	١,٦٣	٥٦	١,٠٠	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٧,٢٩	١,٧٩				
المستقبلى	علوم	٦٦	١٦,٥٢	٠,٩٩٦	٢٨	٠,٤٣	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٦,٤٢	١,٥٨				
المواطنة	علوم	٦٦	١١,٣٣	٠,٩٦	٢٨	١,٤٧	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١١,٦١	١,١٩				
المجموع	علوم	٦٦	١٣٢,٦٨	١٠,٩٦٤	٣٢٠	٠,٣١٣	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٣٣,٥٤	١٩,٠٩٠				

يتضح من جدول (٥) أن قيم "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية (١,٩٦) عند درجات حرية (ن١+ ن٢ -٢) (١٣٦) بمستوى دلالة (٠٥و٠)، وهذا يدل على عدم وجود فروق بين درجات الطلاب المعلمين فى المجموعتين الضابطتين (العلوم ككل والدراسات الاجتماعية ككل) فى مقياس الوعى بقضايا المياه، مما يدل على تجانس مجموعتى الدراسة فى متغير الوعى بقضايا المياه فى مصر.

يتضح من القياس القبلى وقيم "ت" الجدولية تجانس مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة فى القياس القبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه، مما يدل على امكانية تجاهل الدرجات القبلية لمقياس الوعى بقضايا المياه لمجموعات الدراسة، والمقارنة بين المجموعات التجريبية والضابطة فى الدرجات البعدية على مقياس الوعى بقضايا المياه.

تنفيذ تجربة الدراسة

١. **تطبيق البرنامج المقترح**: قام الباحثان بالاجتماع بالطلاب المعلمين المجموعة التجريبية للدراسة (العلوم والدراسات الاجتماعية) فى اللقاء الأول فى الاسبوع التالى من الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى (٢٠١٥-٢٠١٦م) بعد تطبيق مقياس الوعى بقضايا المياه قبليا.

وتم توضيح اهمية دراسة البرنامج للطلاب المعلمين عينة الدراسة التجريبية، وكيفية السير فى البرنامج وموديولاته.

ثم تم تسليم مجموعة الدراسة التجريبية (مجموعة الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية) الموديول الأول وحثهم على دراسته وتنفيذ الأنشطة الموجودة بالموديول وكيفية استخدامه ودراسته بجدية، والرجوع للمراجع والوسائل التعليمية المعطاه لهم مع الموديول لدراسته بدقة وأعطى لهم فترة زمنية مقدارها أسبوعين لدراسة الموديول الأول وفقاً لامكانياتهم وقدراتهم وأوقاتهم، ثم يتبعها لقاء لمناقشة ما تم عمله خلال الموديول ثم توزيع الموديول الثانى لمجموعة الدراسة مع توضيح أهميته والتوصية بالدراسة بفهم وجدية فيه لمدة أسبوعين آخرين ويليه لقاء للمناقشة وهكذا باقى الموديولات، وقد تم تطبيق الموديولات الخمسة فى فترة زمنية مقدارها (١٠ أسابيع).

٢. **التطبيق البعدى لأداة الدراسة**: تم إعادة تطبيق أداة الدراسة (مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر) على عينة الدراسة الكلية المجموعة التجريبية والضابطة (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية) بعد دراسة الموديولات الخمسة للبرنامج للمجموعة التجريبية، فى الاسبوع الذى يلى الانتهاء ودراسة البرنامج مباشرة للمجموعة التجريبية (قرب نهاية الفصل الدراسى الثانى).

خامسا:- نتائج الدراسة:-

بعد أن قام الباحثان بتنفيذ تجربة الدراسة وتطبيق مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بعديا، ثم رصد الدرجات للمجموعتين التجريبية والضابطة.

وفيما يلى كيفية المعالجة الاحصائية للاجابة عن السؤال الثانى والثالث والرابع للدراسة وللتحقق من صحة كل فرض من فروض الدراسة وتفسيرها

أولا:- النتائج المتعلقة بالفرض الاول للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:-

١- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل)

(١-١) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات

الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور العلمى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور االصحى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور البيئى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٤) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور الاقتصادى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٥) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٦) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٧) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور المستقبلى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(١-٨) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين فى المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدى للمحور المواطنة الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

ولاختبار صحة الفرض الاول للدراسة والفروض الفرعية المنبثقة منه استخدم الباحثان اختبار "ت" لدلالة الفروق المتوسطات لمتوسطين مرتبطين، وعند درجة حرية (ن-١).

وللتأكد من فاعلية البرنامج المقترح لدى أفراد المجموعة التجريبية للدراسة، قاما الباحثان، بحساب حجم التاثير، أوحجم الفاعلية، وذلك عن طريق حساب مربع ايتا، والتى يمكن حسابها من خلال حساب قيمة "ت" (فؤاد ابوحطب وأمال صادق، ١٩٩١: ٤٣٩)

ثم من حساب قيمة "ايتا" تم حساب قيمة (d) والتى تعبر عن حجم التاثير كما يلى:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + dF}$$ حيث t2 = مربع "ت" المحسوبة

Df= درجات الحرية

$$\text{قيمة d} = \frac{\sqrt{\eta^2 \times 2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

ويتحدد حجم الاثر اذا كان كبيرا أو متوسط أوصغيرا كالاتى:-

اذا كانت قيمة (d) = ٠و٢ كان حجم التاثير صغيرا

اذا كانت قيمة (d) = ٠و٥ كان حجم التاثير متوسطا

اذا كانت قيمة (d) = ٠و٨ كان حجم التاثير كبيرا

ويوضح جدول (٦) التالى التى تم التوصل اليها:

جدول (٦)

يبين مقارنة متوسط درجات الطلاب المعلمين (مجموعة البحث التجريبية ككل) فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بين القياس القبلى والبعدى

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	مج ف	مج ف٢	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة "ت"	قيمة ايتا	قيمة d	حجم التاثير
العلمى	تجريبة قبلى	١٣٨	٢٠٧٠	٣٦٤٢٠	٢٨,١٤٥	دالة	٠و٨٥٢	٣و٣٩٣	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
الصحى	تجريبة قبلى	١٣٨	٤٤٢	١٣٠٢	٤١و٣٠٤	دالة	٠و٩٢٦	٥و٠٠٤	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
البيئى	تجريبة قبلى	١٣٨	٢٤٨٦	٣٩٥٣٨	٣٤و١٩٩	دالة	٠و٨٩٥	٤و١٣٠	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
الاقتصادى	تجريبة قبلى	١٣٨	٣٠٦٢	٧١٤٥٤	٥١و٤٧٣	دالة	٠و٩٥١	٦و٢٤٠	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
الاجتماعى والثقافى	تجريبة قبلى	١٣٨	٤٤١٦	٤١٧١٤	١٣و٩٢١	دالة	٠و٥٨٦	١و٦٨٣	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
السياسى والعسكرى	تجريبة قبلى	١٣٨	٤٩٥٦	٦٩٨٨٦	١٥و٠١٩	دالة	٠و٦٢٢	١و٨١٣	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
المستقبلى	تجريبة قبلى	١٣٨	١١٠٤	٩٨٣٤	٣٤و٧٥٠	دالة	٠و٨٩٨	٤و١٩٦	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
المواطنة	تجريبة قبلى	١٣٨	١٠٤٦	٩٤٠٨	٢٧و٠٩١	دالة	٠و٨٤٣	٣و٢٧٨	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							
المجموع	تجريبة قبلى	١٣٨	١٦٨٣٦	٢١٧٤٧٥٦	٤٨و٢٧١	دالة	٠و٩٤٤	٥و٧٩٧	كبير
	تجريبية بعدى	١٣٨							

- أن قيم "ت" المحسوبة تجاوزت قيمتها قيمة "ت" الجدولية (١,٩٦) عند درجة حرية (ن-١) (اى عند درجة حرية ١٣٧) ومستوى دلالة (٠,٠٥) لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، وكل محور من محاوره على حدة، مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره المختلفة كل على حدة لصالح التطبيق البعدى. وبذلك يتم رفض الفرض الصفرى الاول للدراسة والفروض الثمانية (٨) المنبثقة منه.

- ويتضح أيضا من جدول (٥) أن قيمة (d) بانسبة لمقياس الوعى بقضايا المياه ككل ومحاوره الثمانية المختلفة، هى قيم مرتفعة، تراوحت مابين (٦٨٣و١- ٢٤٠و٦)، مما يدل على مدى التباين فى المتغير التابع (الوعى بقضايا المياه)، والذى يرجع للمتغير المستقل (البرنامج المقترح).

مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر لدى الطلاب المعلمين شعبتى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة الاسكندرية.

ويمكن تفسير ذلك بأنه، قد يرجع الى ما يلى:-

- طريقة عرض المحتوى العلمى الخاص بالبرنامج بما يتضمنه من معلومات وصور علمية ومواقف فانها تشجع على تنمية الوعى لدى الطلاب المعلمين عينة الدراسة.
- الانشطة التعليمية التى وضعها الباحثان داخل محتوى البرنامج والتى قام بها الطلاب المعلمين مما ساعد الطلاب المعلمين عينة الدراسة التجريبية على البحث والتقصى، واستنتاج المعلومات، وجمع البيانات، مما ساعد على تنمية الوعى بقضايا المياه فى مصر.
- وكذلك القراءات الاضافية التى قام الباحثان بتزويد الطلاب المعلمين بها بما تحتويه من كتب وابحاث وافلام تعليمية توضح قضية المياه، مما جعل الطلاب يطلعون عليها وتنمية الوعى بقضايا المياه لديهم.
- وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كلا من:- (Mills. J. Amend, J. & Sebert Don (1985) و(نجفة الجزار، ٢٠٠٥) ودراسة (سميل كانكايا وكانسيوفليك اسكن) (Cemile Cankaya and cansufilik Iscek, 2015

ثانيا:- النتائج المتعلقة بالفرض الثانى للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:-

٢- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية

معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) والضابطة (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى لم يطبق عليها البرنامج المقترح) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل).

(١-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور العلمى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٢-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور االصحى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور البيئى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٤-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور الاقتصادى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٥-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٦-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٧-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور المستقبلى الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٨-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بالمجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للمحور المواطنة الخاص بمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

تم استخدام اختبار "ت" وجاءت النتائج كما يلى:-

جدول (٦)

يوضح نتائج اختبار "ت" للفروق بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين (المجموعة التجريبية ككل والمجموعة الضابطة ككل) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
العلمى	تجريبية	١٣٨	٣٠,٨٩	١٢,٥	٤٠	١٠,١٥	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٨,٨١	٦,٤١				
الصحى	تجريبية	١٣٨	٢٢,١٦	١٠,٣١	٢٨	١٠,٥٥	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٢,١٤	٤,١٨				
البيئى	تجريبية	١٣٨	٣٣,٩١	١٣,٥١	٣٦	١٠,٩٦	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٨,٨٩	٨,٥٦				
الاقتصادى	تجريبية	١٣٨	٣٥,٧١	١١,٦	٤٨	١٦,٠٩	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٥,٦٩	٩,٣٦				
الاجتماعى والثقافى	تجريبية	١٣٨	٥١,٧٣	١٥,٠٦	٥٦	٢٠,٥١	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	٢١,٧٨	٨,١٤				
السياسى والعسكرى	تجريبية	١٣٨	٤١,٣٩	٨,١١	٥٦	١٨,٦٩	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٨,٤٤	١١,٨٧				
المستقبلى	تجريبية	١٣٨	٢٠,٥٤	٥,٩١	٢٨	١٩,٥٠	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	٩,٦٢	٢,٨٣				
المواطنة	تجريبية	١٣٨	٢٠,٦١	٥,٩٤	٢٨	١٦,٨٦	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	٩,٧٢	٤,٦٨				
المجموع	تجريبية	١٣٨	٢٥٦,٩٤	١٥,١٣	٣٢٠	٩٢,٣٣	٢٧٤	دالة
	ضابطة	١٣٨	١٢٥,٠٩	٧,١١				

يتضح من جدول (٧) أن قيم "ت" المحسوبة تجاوزت قيمتها قيمة "ت" الجدولية (١,٩٦) عند درجة حرية (٢ن-٢) (اى عند درجة حرية ٢٧٤) ومستوى دلالة (٠,٠٥) لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، وكل محور من محاوره على حدة، مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى طبق عليها البرنامج المقترح) والضابطة (الطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية معا التى لم يطبق عليها البرنامج المقترح) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره المختلفة كل على حدة لصالح المجموعة التجريبية. وبذلك يتم رفض الفرض الصفرى الثانى للدراسة والفروض الثمانية (٨) المنبثقة منه.

أى أن هناك فروق جوهرية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية ككل ومتوسطى المجموعة الضابطة ككل فى مقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر عند مستوى ٠,٠٥ لصالح متوسط المجموعة التجريبية للدراسة، وهو مايشير الى ان البرنامج المقترح قد أحدث تغيرا دال احصائيا لصالح المجموعة التجريبية، ونتائج الدراسة الحالية تتفق مع العديد من الدراسات التى اهتمت بتنمية الوعى بقضايا المياه لدى الطلاب المعلمين او المعلمين ومنها على سبيل المثال دراسة كل من (ميللز وسبيرت، ١٩٨٥)، (نجفة الجزار، ٢٠٠٥)، (سميل كانكاياوكانسيوفليك اسكن، ٢٠١٥).

تفسير النتيجة:-

ويرى الباحثان أن هذه النتائج التى تؤكد تفوق المجموعة التجريبية فى مقياس الوعى بقضايا المياه يرجع الى تاثير استخدام البرنامج التدريبى المقترح القائم على التكامل بين العلوم والدراسات الاجتماعية، والتعلم الذاتى الذى طبق على الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية، بالاضافة الى الانشطة الموجودة بالبرنامج المقترح، وايضا الى مصادر المعلومات التى قدمت للطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية للدراسة من افلام تعليمية، وبعض الكتيبات والدراسات الخاصة بقضية المياه فى مصر، مما جعل الطلاب المعلمين بالمجموعة التجريبية يشعرون باهمية قضية المياه والصراع عليها عالميا ودوليا، واهمية أن يكون لديهم وعى بها حتى يستطيعون نقله لطلابهم، وليصبحوا مواطنين صالحين لديهم وعى بمشكلات مجتماعاتهم العربية ولهم دور فى حلها.

واتضح ايضا للباحثان ان المجموعة الضابطة كان متوسطها البعدى على مقياس الوعى بقضايا المياه جاء اقل من متوسطها القبلى بقليل، وقد فسر الباحثان قلة متوسط درجات المجموعة الضابطة البعدى عن القبلى بانه قد يرجع للاسباب الاتية:-

- الاجابات قائمة على التخمين لذا تذبذب المتوسط.
- قلة الاهتمام والوعى بمضمون الاختبار (الوعى بقضايا المياه) عند المجموعة الضابطة، مقارنة بالمجموعة التجريبية.
- فترة التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى نهاية الفصل الدراسى مع قرب دخول الامتحانات التحريرية والبدء فى الاختبارات الشفهية والعملية مما كان له الاثر الاكبر فى نقص الدافعية لديهم، وكذلك القدرة على التركيز والانتباه لمفردات الاختبار.
- تطبيق الاختبار للمرة الثانية دون داعى من وجهة نظر الطلاب المعلمين بالمجموعة الضابطة- ادى الى حالة من الملل والنفور من الاختبار.
- عدم وجود اى معرفة جديدة مثيرة للاهتمام والدافعية وتتعلق بمضمون الاختبار لدى الطلاب المعلمين بالمجموعة الضابطة، وهو ماأثر على ادائهم على الاختبار.

ثانيا:- النتائج المتعلقة بالفرض الثالث للدراسة والفروض المنبثقة منه، والذى ينص على:

٣- لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية (شعبة العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة (ككل).

(٣-١) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور العلمى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٢) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الصحى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور البيئى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٤) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الاقتصادى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٥) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور الاجتماعى والثقافى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٦) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور السياسى والعسكرى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٣-٧) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور المستقبلى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

(٨-٣) لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين بشعبتى المجموعة التجريبية العلوم ككل وشعبة الدراسات الاجتماعية ككل فى التطبيق البعدى للمحور المواطنة لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر.

تم استخدام اختبار "ت" وجاءت النتائج كما يلى:-

جدول (٨)

يوضح نتائج اختبار "ت" للفروق بين متوسطى درجات الطلاب المعلمين مجموعتى الدراسة التجريبية (العلوم ككل والدراسات الاجتماعية ككل) فى التطبيق البعدى لمقياس الوعى بقضايا المياه فى مصر بصفة عامة، ومحاوره كل على حدة

محاور المقياس	المجموعات	العينة ن	المتوسط م	التباين الانحراف المعيارى	النهاية العظمى للاختبار	قيمة "ت" المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
العلمى	علوم	٦٦	٣٤,١٩	١٧	٤٠	٣,٨٧	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٢٥,٢٤	٨,٤١				
الصحى	علوم	٦٦	٢٦,٧٥	١٣,٢	٢٨	٤,٣٧	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٨,٨٠	٦,٩٩				
البيئى	علوم	٦٦	٣٤,١١	١٢,٥٤	٣٦	٠,٨٦	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٣٢,٠٩	١٤,١				
الاقتصادى	علوم	٦٦	٢٤,٦٩	١٣,٦٢	٤٨	١٢,٨٤	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٤٥,٨٨	١٢,٣٥				
الاجتماعى والثقافى	علوم	٦٦	٥٠,٤١	١٤,٩٨	٥٦	٠,٦٩	١٣٦	غير دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٥٢,٣١	١٦,٣٩				
السياسى والعسكرى	علوم	٦٦	٣٢,٧٩	١٣,٦	٥٦	٦,٣٠	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٥٠,٧٤	١٨,٥				
المستقبلى	علوم	٦٦	٢٥,١٩	٨,٢٤	٢٨	٩,٣٩	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	١٥,٢٤	٢,٩٢				
المواطنة	علوم	٦٦	١٦,٧٨	٨,٢٤	٢٨	٧,٦٠	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٢٤,٨٤	٢,٩٤				
المجموع	علوم	٦٦	٢٤١,٩١	١٤,٩	٣٢٠	٨,٧٥	١٣٦	دالة
	دراسات اجتماعية	٧٢	٢٦٥,١٤	١٥,٥				

يتضح من جدول (٨) السابق ما يلى:-

١- وجود فروق دالة احصائيا لصالح الطلاب المعلمين شعبة العلوم فى المحاور الاتية:-

١- المحور العلمى ٢- المحور الصحى ٣- المحور المستقبلى.

وارجع الباحثان ذلك الى نوع التخصص العلمى حيث اهتماماتهم بتركيب الماء وخصائصه وصفاته، وكذلك الجانب الصحى يرتبط بالتخصص العلمى الذى يساعدهم نوع دراستهم العلمية (الأكاديمية) فى فهمه بصورة أكثر وبالتالى التحصيل فيه بصورة أكبر، وكذلك النظرة المستقبلية كانت درجاتهم أعلى نظرًا لن دراستهم العلمية واستخدام البحث العلمى وطرق التفكير العلمى تعطى لهم هذه النظرة المستقبلية لذلك ساعدهم ذلك على فهم أعمق للمحور المستقبلى.

وهذا لا يعنى قصور فى البرنامج حيث إن البرنامج ساعد التخصص العلمى على زيادة معرفتهم بالمحاور العلمية والصحية والمستقبلية وبذلك فهذا سيساعدهم فى تقديم هذه الجوانب إلى تلاميذهم بصورة أفضل، بالإضافة إلى تفوقهم ولكن بنسبة أقل فى الجوانب الخمسة الأخرى التى سيقدمها لهم معلمى الدراسات بصورة أفضل لنفس التلاميذ.

وتتفق النتائج مع دراسة (ميللز وسيبرت، ١٩٨٥)، ودراسة (سميل كانكايا وكانسيونليك اسكن، ٢٠١٥).

٢- وجود فروق دالة احصائيا لصالح الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية فى المحاور الاتية:-

١- المحور الاقتصادى ٢- المحور التاريخى السياسى ٣- محور المواطنة.

وارجع الباحثان ذلك الى أن نوع تخصص الدراسات الاجتماعية حيث مجال اهتمامهم الجوانب التاريخية والمواطنة والجوانب الاقتصادية لذلك جاء تفوقهم فى هذه، وبالتالى فان نوع تخصصهم ساعدهم فى تحصيل المحور الاقتصادى والتاريخى والمواطنة بصورة أكثر تفوق من الجوانب الخمسة الأخرى. وكذلك ان طلاب الشعب الادبية يدرسون قضية المياه فى بعض مقررات الجغرافيا السياسية، وجغرافية الوطن العربى، وجغرافية مصر، وتاريخ مصر المعاصر، وكذلك من يختار منهم مقرر التربية البيئية ومقررات العلوم كمقرر ثقافى، أما طلاب الشعب العلمية ينصب الاهتمام فى مقرراتهم على المياه كموضوع علمى بحت دون تطبيق على مشكلات المياه بصورة عميقة كما أن المقررات الادبية الثقافية لاتغطى موضوع قضايا المياه وبالتالى يرجع الفرق فى متوسطى الدرجات الى كم المقررات الاكبر الموجود فى الجانب الادبى من التعليم الاساسى.

٣- عدم وجود فروق دالة احصائيا بين الشعبتين (الطلاب المعلمين شعبة العلوم والدراسات الاجتماعية) فى المحاور الاتية:-

١- المحور البيئى ٢- المحور الاجتماعى.

وارجع الباحثان عدم وجود فروق دالة بين شعبتى العلوم والدراسات الاجتماعية فى المحورين التاليين (المحور البيئى والمحور الثقافى الاجتماعى) ويمكن

تفسير ذلك بأن المحور البيئى الاهتمام به مشترك بين شعبة العلوم وشعبة الدراسات الاجتماعية ففى دراسة الشعب العلمية، للفيزياء- والكيمياء (البيولوجى) يدرسون علاقة هذه التخصصات بالبيئة من حولهم، وكذلك شعبة الدراسات الاجتماعية يدرسون الجغرافيا وعلاقتها بالبيئة من حولهم.

وأيضاً الشعب العلمية وشعب الدراسات الاجتماعية العام والأساسى يدرسون مقررين للعلوم البيئية (١) فى الفصل الدراسى الأول بالفرقة الثانية بالدراسة بالكلية، والمقرر الثانى العلوم البيئية (٢) فى الفصل الدراسى الثانى بالفرقة الثانية بالدراسة بالكلية، مما يكسب الطلاب المعلمين بالمجموعتين (العلوم والدراسات الاجتماعية) النظرة للبيئة وعلاقة المشكلات المجتمعية بالبيئة بالرغم من عدم تركيز هذين المقررين على قضية المياه ولكنهما يتناولا البيئة بصفة عامة وبعض القضايا البيئية وقد يكون ليس من ضمنهم قضية المياه، وأن تم تناولها يتم تناولها بصورة بسيطة (قليلة) لا تتناسب مع عمق قضية المياه وأهميتها فى المجتمع. (ملحق (٥)).

وكذلك يدرس طلاب الفرقة الأولى بالكلية مقررا ثقافياً اختيارياً من ضمن المقررات الاختيارية مقرراً باسم "الثقافة العلمية" ومقرراً آخر باسم "التربية البيئية" يختاره الطلاب المعلمين وقد يختارون مقررات أخرى من أقسام أخرى، ولا يختارون هذه المقررات، وبالتالى قد يكون ضمن المجموعتين بعض الطلاب المعلمين قد درسوا أى من المقررين الثقافة العلمية، او التربية البيئية بالفرقة الأولى فى الكلية، مما يجعل الطلاب المعلمين بمجموعتى الدراسة (العلوم والدراسات الاجتماعية) يحصلوا على درجات تكاد تكون متساوية لتعرضهم المتساوى للمقررين الاختيارين.

توصيات الدراسة:

فى ضوء نتائج الدراسة الحالية فإنه يمكن أن نوصى بما يلى:

١. عقد دورات تدريبية لمعلمى العلوم والدراسات الاجتماعية لتنمية الوعى المائى لديهم أثناء الخدمة.

٢. ضرورة وضع مقرر يدرس لطلاب كلية التربية الأقسام المختلفة وخاصة (العلوم والدراسات الاجتماعية) يركز على تنمية الوعى بالقضايا البيئية وخاصة قضية المياه والوعى المائى ليساعدهم على اكتساب الوعى الذى يساعدهم على تنميته لدى تلاميذهم.

٣. عمل كتيبات مبسطة توضح مشكلة المياه لتنمية الوعى المائى ووضعها فى مكتبة المدارس والجامعات ونشرها فى المجتمع كله.

٤. تزويد مناهج العلوم والدراسات الاجتماعية فى المراحل التعليمية المختلفة بموضوعات تمس القضايا البيئية المختلفة وخاصة قضية المياه.

٥. عقد دورات تدريبية لموجهى العلوم والدراسات الاجتماعية حول تنمية الوعى المائى مما يساعدهم على نقله للمعلمين فى التخصصات الخاصة بهم.

٦. الاهتمام بأساليب تدريس وتنمية الوعى المائى لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية، والمعلمين فى التعليم العام لتقدم بصورة تكون وعى مائى عالى لدى الطلاب.

٧. الاهتمام بتطبيقات العلم فى الحياة وقضايا الحياة التى تهم الطالب المعلم فى حياته مثل قضية المياه، والغذاء، والصحة والبيئة.

٨. الاهتمام بالتكامل بين المعرفة العلمية والاجتماعية عند دراسة قضايا البيئة وخاصة قضية المياه.

الدراسات المقترحة:

تقترح الدراسة إجراء الدراسات التالية:

١. دراسة عن المام معلمى المواد الدراسية المختلفة باساليب ترشيد استهلاك المياه.

٢. وعى معلمى المواد الدراسية المختلفة بقضايا المياه فى مصر.

٣. برنامج قائم على التعلم الذاتى لتنمية الوعى المائى لدى معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة.

٤. دراسة لتقويم الوعى المائى لدى معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بالمراحل التعليمية المختلفة.

٥. برنامج قائم على أنشطة إثرائية لتنمية الوعى المائى لدى معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة.

٦. تدريس وحدة مقترحة تكاملية بين العلوم والدراسات الاجتماعية لتنمية الوعى المائى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

٧. تقويم كتب العلوم والدراسات الاجتماعية بالمراحل التعليمية المختلفة فى ضوء تنميتها للوعى المائى.

مراجع الدراسة:-

١. إبراهيم حسن (٢٠٠٠): "دور منهج الدراسات الاجتماعية فى إنماء الوعى المائى"، **مجلة كلية التربية بدمياط**، كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (١٣٤)، يوليو، ص ص ١٦٣ ـ ١٨٧

٢. إبراهيم حسن، منال يوسف (٢٠٠٨): "برنامج مقترح لتنمية الوعى بالتعامل السليم مع المخلفات الصلبة من خلال منهجى العلوم والدراسات الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الابتدائية"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **المؤتمر العلمى الثانى عشر للتربية العلمية والواقع المجتمعى التأثير والتأثر**، دار الضيافة، جامعة عين شمس، القاهرة، ٢ ـ ٤ أغسطس، ص ص ١٨٧ ـ ٢٢٨.

٣. إبراهيم شعير (٢٠٠١): "الوعى المائى لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية

دراسة تقويمية،" **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، جامعة عين شمس، المجلد (٤)، العدد (٤)، ديسمبر، ص ص ٩ ـ ٤٦.

٤. أحمد العلى (١٩٨٧): **التعلم الذاتى بين النظرية والتطبيق**، الكويت، ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع.

٥. أحمد اللقانى وعلى الجمل (٢٠٠٣): **معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرق التدريس**، ط ٢، القاهرة، عالم الكتب.

٦. السيد شهدة (٢٠٠٩): **البيئة وأهم مشكلاتها**، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.

٧. ألفت شقير، وزينب حسن (٢٠٠٦): "فعالية برنامج قيمى تقنى قائم على التعلم الذاتى فى التربية البيئية على تنمية المعرفة بالمشكلات ورفع درجة تمثل القيم وتنمية مهارات اتخاذ القرارات البيئية لدى الطالبات المعلمات تخصص العلوم بكلية التربية بالإحساء"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **المؤتمر العلمى العاشر للتربية العلمية، تحديات الحاضر ورؤى المستقبل**، من ٣٠ يوليو إلى ١ أغسطس، فايد، الاسماعيلية، المجلد الثانى، ص ص ٥٠٩ ـ ٥٦٣.

٨. إيزيس رضوان (٢٠٠٥): "فاعلية برنانمج للأنشطة اللاصفية فى العلوم لتنمية الوعى المائى لدى تلاميذ التعليم الأساسى"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **المؤتمر العلمى التاسع، معوقات التربية العلمية فى الوطن العربى**، التشخيص والحلول، ٣١ يوليو ـ ٣ أغسطس، فايد، الاسماعيلية، المجلد الثانى، ص ص ٦٠٧ـ ٦٦٤.

٩. برنامج التعليم البيئى (٢٠٠٦): **التربية البيئية (مرجع عن البيئة العالمية- برنامج التعليم البيئى)**، جامعة بيرزيت، مركز علوم صحة البيئة والمهنة.

١٠. حسن غانم (٢٠١٠): **أهمية تنمية الوعى المائى**، مقالة متاحة على الموقع التالى: http://www.sweidacity.com/artide/04.html.

١١. حمزه خوالدة (٢٠١٥): "إدراك طلبة الجامعة الأردنية لمشكلة شح المياه فى الأردن والتكيف معها"، **مجلة دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية**، المجلد (٤٢)، ملحق (٢)، ص ص ١٣٩٣ ـ ١٤٣٠.

١٢. خالد عمران (٢٠٠٧): "فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصى فى تدريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى"، **مجلة التربية، كلية التربية، جامعة سوهاج**، العدد (٢٤)، متاحة على الموقع

http://www.jedu-sohag.sci.egldrkhaled&2008.html.

١٣. سالم اللوزى (٢٠٠٦): **الدورة التدريبية لتدريب مدربين فى مجال التوعية المائية لدول إقليم المشرق العربى**، المشروع الإقليمى للتوعية المائية فى الدول العربية بالتعاون مع صندوق الأوبك للتنمية الدولية، المنظمة العربية للتنمية

الزراعية، دمشق، الجمهورية العربية السورية، من١١/٣٠ ـ ٢٠٠٦/١٢/٩.

١٤. سها زوين (٢٠٠٧): "فاعلية مدخل القضايا المعاصرة فى تدريس الجغرافيا على تنمية الوعى المائى والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية جامعة المنوفية.

١٥. صفية الأحمرى (٢٠١٤): "تقويم مستوى الوعى المائى لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة الملك خالد، أبها، المملكة العربية السعودية.

١٦. صلاح عبد الحميد (٢٠١٠): **صراعات وحروب المياه**، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، ط ١.

١٧. طارق عبد الرؤوف (٢٠٠٩): **دراسات وأبحاث فى التعلم والتعلم الذاتى**، القاهرة، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

١٨. عمر غباين (٢٠٠١): **التعلم الذاتى بالحقائب التعليمية**، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط ١.

١٩. على محمود، ومصطفى صقر، وريهام يوسف، ورانيا عبدالمنعم، وهبة عبدالمنصف، ونهلة السباعى (٢٠٠٦): **"دراسة: واقع ومستقبل المياه**، ملخص تنفيذى"، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مركز الدراسات المستقبلية.

www.idsc.gov.eg/IDSC/Publication/View.aspx?ID=24

٢٠. فاطمة غريب (٢٠١١): "فاعلية برنامج مقترح لتنمية وعى طفل الروضة بأهمية المحافظة على الموارد المائية فى ضوء متطلبات العصر من خلال بعض الأنشطة الموسيقية والأغانى المبتكرة"، كلية التربية النوعية بالمنصورة، **المؤتمر السنوى (العربى السادس- الدولى الثالث)**، تطوير برامج التعليم العالى النوعى فى مصر والوطن العربى فى ضوء متطلبات عصر العولمة فى الفترة ما بين ١٣ ـ ١٤ إبريل ٢٠١١، ص ص ١٦٧١- ١٧٢٥.

٢١. ڤاندانا شيڤا (٢٠١٢): **حروب المياه.. الخصخصة.. التلوث.. الربح**، ترجمة سمر عبد المنعم مرسى، ط ١، القاهرة، مكتب سطور للنشر.

٢٢. فوزي الشربيني، وعفت الطناوي، (٢٠٠٦): **الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية**، القاهرة، مركز الكتاب.

٢٣. فؤاد أبوحطب وامال صادق (١٩٩١): **مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، القاهرة، الانجلو المصرية.

٢٤. فؤاد البهى السيد (٢٠٠٦)**: علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى**، ط ٣، القاهرة، دارالفكر العربى.

٢٥. قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة (٢٠١٦): **"توصيات المؤتمر الدولى للتنمية والبيئة فى الوطن العربى"**، عقد فى جامعة أسيوط، فى الفترة من ٢٢ ـ ٢٣ مارس ٢٠١٦، متاح على الموقع:

http://www.elwatannews.com/news/details/1056280

٢٦. محمد الشهرى (٢٠١٥): "مستوى معارف وأخلاقيات المياه لدى طلاب البكالوريوس والبدلوم العام تخصص العلوم بكلية التربية بجامعة الملك خالد"، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، المجلد (٤)، العدد (٧)، تموز، ص ص ٨٧ ـ ١٠٦.

٢٧. محمود خليل (١٩٩٨): **أزمة المياه فى الشرق الأوسط والأمن القومى العربى والمصرى**، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

٢٨. مصطفى سليمان (٢٠٠٨): **مصادر المياه والحلول المستقبلية لحل مشكلة ندرة المياه، الأنهار والسدود والمياه الجوفية، علوم الأرض المياه (٢)**، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

٢٩. منذر خدام (٢٠٠١): "الأمن المائى العربى: الواقع والتحديات"، **مجلة الدراسات الفلسطينية**، المجلد ١٢، العدد ٤٧ (صيف). متاح على الموقع

http://www.palestine _studies- org/ar/mdf

٣٠. منى عبد الصبور، نادية سمعان (١٩٩٩): "فعالية وحدة دراسية مقترحة فى التربية المائية كبعد من أبعاد التربية البيئية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، **المؤتمر الثالث، مناهج العلوم للقرن الحادى والعشرين**، رؤية مستقبلية، أبو سلطان من ٢٥ ـ ٢٨ يوليو، المجلد الأول، ص ص ١٥٩ ـ ٢١٤.

٣١. موفق معروف (٢٠١٠): مستوى الوعى المائى لدى الطلية معلمى العلوم بكليات التربية فى الجامعات الفلسطينية بغزة، **رسالة ماجستيرغير منشورة**، كلية التربية بغزة. متاحة على الموقع التالى:

*library.iu**gaza**.edu.ps/thesis/88076.pf*

٣١. نادية السيد، وصلاح رمضان (٢٠٠١): "التربية وتنمية الوعى المائى دراسة تحليلية لدور بعض المؤسسات التربوية فى مصر"، **مجلة مستقبل التربية العربية**، الكويت، المركز العربى للتعليم والتنمية، المجلد السابع، العدد (٢٢)، أكتوبر، ص ص ٨٣ ـ ١٥٦.

٣٢. نجفة الجزار (٢٠٠٥): "أثر برنامج مقترح للتربية المائية فى تنمية المفاهيم المائية والوعى بقضايا المياه لدى طلاب كلية التربية،" **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، جامعة عين شمس، العدد الرابع.

https://www.facebook.com/permalink.php?id=156590231122877&story_fbid=15662613111928

٣٣. هالة الجبلى (٢٠٠٠): "وحدة تدريسية مقترحة فى العلوم بالمرحلة الاعدادية لتنيمة الاتجاهات نحو الحفاظ على المياه وترشيد استهلاكها"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٣٤. هناء زهران (٢٠٠٤): **الثقافة السياحية وبرامج تنميتها**، القاهرة، علم الكتب.

٣٥. وديع داود (٢٠٠٦): **"استراتيجيات التدريس والانشطة"**، موديول من كتاب كفايات التربية العملية، الصادر عن مشروع تطوير برنامج التربية العملية بكلية التربية، جامعة اسيوط، يناير ٢٠٠٦.

٣٦. وليد فرج الله (٢٠٠٦): "فاعلية وحدة مقترحة فى الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض المفاهيم المائية والوعى المائى لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة سوهاج.

متاحة على الموقع

http://kenanaonline.com/users/drkhaledomran/posts/483097.

المراجع الأجنبية:

1. Alajmi, M., F. (2008): water conservation knowledge and Behaviorso & Basic college of Educationintuwait**. A dissertation for the degree of doctor of philo soppy in science Education**, Kuwait university.
2. Cemilecankaya and cansufilikiscen, (2015): Development of pre. Service science teacher's awareness of sustamable water use**, Education ol Research and Reviews**, Vol. 10 (4), pp. 471-474, available at: http://www.academicjournals.org/ERR.
3. Mills. J. Amend, J. & Sebert Don (1985): An Assessment of water Resource Education for Teachers using interactive computer simulation, **Journal of Environmental Education**, Vol (16), Issue (4) pp. 25-29, available at: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00958964.1985.9942.
4. Ronald Beiswenger, Elaine, L. Sturges & Richard (1991): Water Education in Wyoming: Assessing Educator's knowledge of water topics and thrir use in the element any curriculum**. Journal of environment education** 23 (1), pp.

24-29, available at:

http://dx.doi.org/10.1080/00958964.1991.9943066.

5. Rountree, Derek, (1981): **Adictiomary of Education**, London: Harpper & Row.
6. Thiel, V. & sue, S. (1992) L Presrvice elementary school teachers concepts of the water cycle **Ed. D**, Oklahoma state university.