بالتعاون بين:
المركز الديمقراطي العربي برلين - المانيا
جامعة إب – اليمن
جامعة الزيتونة – ترهونه – ليبيا
كلية الزراعة وعلوم الأغذية – جامعة إب – اليمن
كلية الزراعة – جامعة الزيتونة – ترهونه – ليبيا

ISBN 978-3-68929-035-1

DEMOCRATIC ARABIC CENTER
Germany: Berlin 10315 Gensinger- Str: 112
http://democraticac.de
TEL: 0049-CODE
030-89005468/030-898999419/030-57348845
MOBILTELEFON: 004917427427877

المركز مؤسسة بحثية مستقلة تعمل في إطار البحث العلمي الأكاديمي والتحليلات السياسية والقانونية والإعلامية والاقتصادية حول الشؤون الدولية والاقليمية

2024

التربية المائية وتنمية الوعي المائي

Aquaculture and the development of water awareness

د. خالد مطهر حسين العدواني

وزارة التربية والتعليم

kadwany@gmail.com 00967 777066889

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على التربية المائية ودورها في تنمية الوعي المائي من خلال الرجوع للأدب النظري والدراسات السابقة، وقد تطرقت الدراسة إلى مفهوم التربية المائية والوعي المائي وأهميتها وابعادها وتضمينها في المناهج الدراسية والأسس والمبادئ والأساليب المستخدمة لتنمية الوعي المائي في المناهج الدراسية والمؤسسات التعليمية بجميع المراحل الدراسية، ودور التربية المائية في تنمية الوعي المائي، وتوصلت الدراسة إلى أن التربية المائية لها أهمية في الحفاظ على البيئة بشكل عام والموارد المائية على وجه الخصوص، وأن الوعي المائي ضرورة لا بد منها في حل المشكلات المائية ومواجهة التحديات والقضايا المائية على مستوى الوطن العربي بشكل عام واليمن على وجه الخصوص، وأن للتربية المائية دور إيجابي في تنمية الوعي المائي لدى الأفراد؛ وأوصت الدراسة بإدراج التربية المائية في المناهج الدراسية والسعي لتنمية الوعي المائي لدى المتعلمين في كافة المراحل الدراسية ومن خلال جميع المواد الدراسية.

كلمات مفتاحية: التربية – التربية المائية – الوعي – الوعي المائي.

المركز الديمقراطي العربي
للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية
Democratic Arabic Center
for Strategic, Political & Economic Studies

كتاب:

التنمية الزراعية المستدامة الطريق نحو الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي

Sustainable Agricultural Development is the Path to Achieving Food Security and Self-Sufficiency.

إشراف

أ.د نصر محمد الحجيلي

رئيس المؤتمر– رئيس جامعة إب– اليمن

تنسيق وتحرير:

د. فضل قاسم الحضرمي–جامعة إب–اليمن

جامعة إب –اليمن

المركز الديمقراطي العربي-برلين-ألمانيا

جامعة الزيتونة - ليبيا

ينظمون المؤتمر الدولي العلمي الموسوم بـ:

التنمية الزراعية المستدامة طريق نحو الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي– الزراعة بقاء ... ونماء

Sustainable Agricultural Development is the Path to Achieving Food Security and Self-Sufficiency -Agriculture for survival...and growth

أيام 2 و3 مارس 2024 – 12 و22 شعبان 1445هـ

إقامة المؤتمر حضوري في جامعة إب – اليمن في رحاب كلية الزراعة وعلوم الأغذية، وبواسطة تقنية التّحاضر المرئي عبر تطبيق Google Meet

لا يتحمل جامعة إب والمركز ورئيس المؤتمر واللجان العلمية والتنظيمية مسؤولية ما ورد في هذا الكتاب من آراء، وهي لا تعبر بالضرورة عن قناعاتهم ويبقى أصحاب المداخلات هم وحدهم من يتحملون كامل المسؤولية القانونية عنها

النـــــاشر

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية

ألمانيا/برلين

Democratic Arabic Center
Berlin / Germany

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه

في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال، دون إذن خطي مسبق من الناشر.

جميع حقوق الطبع محفوظة

All rights reserved
No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in
any form or by any means, without the prior written permission of the publisher

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ألمانيا/برلين

Tel: 0049- Germany Code

030-54884375

030-91499898

030-86450098

البريد الإلكتروني

book@democraticac.de

التربية المائية وتنمية الوعي المائي

Aquaculture and the development of water awareness

د. خالد مطهر حسين العدواني

وزارة التربية والتعليم

kadwany@gmail.com 00967 777066889

ملخص:

هدفت الدراســـة إلى التعرف على التربية المائية ودورها في تنمية الوعي المائي من خلال الرجوع للأدب النظري والدراسـات السـابقة، وقد تطرقت الدراسـة إلى مفهوم التربية المائية والوعي المائي وأهميتها وابعادها وتضـمينها في المناهج الدراسـية والأسـس والمبادئ والأسـاليب المسـتخدمة لتنمية الوعي المائي في المناهج الدراسـية والمؤسـسـات التعليمية بجميع المراحل الدراســية، ودور التربية المائية في تنمية الوعي المائي، وتوصـــلت الدراســة إلى أن التربية المائية لها أهمية في الحفاظ على البيئة بشـــكل عام والموارد المائية على وجه الخصـــوص، وأن الوعي المائي ضـــرورة لا بد منها في حل المشكلات المائية ومواجهة التحديات والقضايا المائية على مستوى الوطن العربي بشكل عام واليمن على وجه الخصوص، وأن للتربية المائية دور إيجابي في تنمية الوعي المائي لدى الأفراد؛ وأوصـــت الدراســـة بإدراج التربية المائية في المناهج الدراسية والسعي لتنمية الوعي المائي لدى المتعلمين في كافة المراحل الدراسية ومن خلال جميع المواد الدراسية.

كلمات مفتاحية: التربية – التربية المائية – الوعي – الوعي المائي.

Abstract:

The study aimed to identify water education and its role in developing water awareness by referring to the theoretical literature and previous studies. And the role of water education in developing water awareness, and the study concluded that water education is important in preserving the environment in general and water resources in particular, and that water awareness is a necessity in solving water problems and facing water challenges and issues at the level of the Arab world in general. and Yemen in particular, and that aquaculture has a positive role in developing water awareness among individuals; The study recommended the inclusion of water education in the school curricula and the endeavor to develop water awareness among learners at all school levels and through all subjects.

Key words: education - water education - awareness - water awareness.

المقدمة:

هناك مشـكلات كثيرة تعاني منها الموارد المائية، ناتجة عن أسـباب طبيعية أو بشـرية، إلا أن دور الإنسان في استنزاف المياه وتلويثه بأشكال وأساليب عدة كانت الأساس في خلق المشكلات المائية، الأمر الذي يستوجب التركيز على العنصر البشري من خلال توعيته وتعديل سلوكه حول المشكلات المائية حتى يمكن حلها.

كما أن اليمن تعاني من شـحة مواردها المائية، وأن الموارد سـتزداد شـحة في المسـتقبل القريب، مما جعل اليمن تواجه مشـكلة كبيرة وخطيرة لا بد من إلقاء الضـوء على أسـبابها، وإعطاء الحلول والمقترحات لحلها(العولقي، 2000، 1)، وأن تلك الأوضـاع المائية أدت إلى زيادة القلق لدى جميع الأوسـاط الاقتصـادية والتنموية خوفاً من الوصـول إلى الأزمة المائية الخانقة خصـوصـاً وأن المؤشرات كشـفت عن ملامح تلك الأزمة في بعض المدن اليمنية كصـنعاء وتعز وصـعدة والمكلا(الصـانع، 1997، 40)، وأن هناك أسـباب عديدة تجعل من هذه المشـكلة؛ المشـكلة الأكثر حضـوراً وتأثيراً على الإنسـان والتنمية في اليمن ومن هذه الأسباب: تدني الوعي في استهلاك المياه، وتدني كفاءة استخدام هذا المورد.

وحل المشـكلات المائية يكون بمشـاركة جميع الأفراد في المجتمع عن طريق تربيتهم تربية مائية تركز على رفع مسـتوى وعيهم المائي الذي يوجه سـلوكهم للحفاظ على مصـادر المياه (معروف، 2010، 7)، وللمناهج المدرسـية الدور الأكبر في التربية المائية وتكوين الوعي المائي حول المشـكلات المائية؛ لذا ينبغي أن تضـمن القضـايا والمشـكلات المائية التي نعاصـرها، مما يسـهم في تحسـين علاقة الفرد بالبيئة المائية ويسـاعد على تعديل سـلوكياته لتحقيق حماية الموارد المائية والتخفيف من مشـكلاتها(النجدي، 2002).

وفي حال ظهور المشـكلات في أي بلد من البلدان فإن حكومة تلك البلدان تلجأ إلى التربية والمناهج الدراسـية لرفع المسـتوى الثقافي لدى أبنائها وتنمية الوعي لديهم بتلك المشـكلات، لذا فإن التربية المائية وتنمية الوعي المائي ينبغي أن تكون عنصراً أساسياً في المناهج الدراسية والمؤسسات التعليمية.

مشكلة الدراسة:

إن الواقع يثبت ضـعف تأثير المناهج الدراسية والمؤسسـات التعليمية في تعديل سلوكيات الأفراد نحو الوعي المائي، وقد يكون ذلك ناتج عن ضـعف اهتمامها بالتربية المائية بالشكل المطلوب كدراسة (وحش، 2000؛ علام، 2003؛ العدواني، 2014)، الأمر الذي يتطلب التركيز على التربية المائية وتنمية الوعي

المائي في المناهج الدراسية والمؤسسات التعليمية بشكل عام؛ لذا يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1. ما مفهوم التربية المائية والوعي المائي؟
2. ما أهمية التربية المائية والوعي المائي؟
3. كيف يمكن تنمية الوعي المائي؟
4. ما دور التربية المائية في تنمية الوعي المائي؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. تحديد مفهوم التربية المائية والوعي المائي.
2. توضيح أهمية التربية المائية والوعي المائي.
3. إبراز كيف يمكن تنمية الوعي المائي.
4. التعرف على دور التربية المائية في تنمية الوعي المائي.

أهمية الدراسة:

مصطلحات الدراسة:

التربية المائية:

وعرفها فرج الله (2010، 36) بأنها: "جهد تربوي منظم يسعى إلى اكتساب المتعلمين المفاهيم المائية والوعي المائي والقيم والمهارات التي تنظم سلوكهم، وتمكنهم من التفاعل مع البيئة المائية، بما يسهم في حمايتها وحل مشكلاتها واستغلال مواردها بأفضل شكل ممكن".

وتعرف (حسونة، 2014، 32) التربية المائية بأنها: "كل مجهود أو نشاط مقصود وغير مقصود، يؤثر في تكوين الفرد فكرياً وانفعالياً وجسدياً، التي تمكنه من إدراك أهمية المياه والمحافظة عليها، والمشاركة في اقتراح أفضل الحلول المناسبة لمشكلات المياه في مجتمعه".

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: أي نشاط يؤثر في تعديل سلوك الأفراد نحو المفاهيم المائية والوعي المائي بما يسهم في المحافظة على الموارد المائية وحل مشكلاتها واستغلالها بالشكل الأفضل.

الوعي المائي:

يقصد بالوعي المائي "تنمية المعارف والاتجاهات والقيم التي تسهم في حل المشكلات المائية القائمة، والحد من حدوث مشكلات مائية أخرى في المستقبل" (العلياني، 2015، 19).

ويعرفه (رضـــوان، 2015، 618) بأنه توفر القدر المناســـب من الحقائق والمفاهيم العلمية المرتبطة بمشكلات المياه وخصائصها ومواردها والتحديات التي تواجهها والمشكلات الناتجة عن نقصها وتلوثها مما يســاعد الفرد على الالتزام بالتعامل الحكيم والاســتغلال الراشــد للموارد المائية، ويســاعده على القيام بأنماط من السلوك تنم عن الإحساس بالمسئولية تجاه الموارد المائية والحفاظ عليها.

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: قدرت التربية المائية على إحداث تغيير في معافر واتجاهات وقيم الأفراد حول الموارد المائية من حيث حل المشــكلاتها والتحديات التي تواجهها والمحافظة عليها والشــعور بالمسؤولية اتجاهها.

الدراسات السابقة:

تناولت عدد من الدراســـات الســـابقة تنمية الوعي المائي والوقوف على التربية المائية في المناهج الدراسية ومن تلك الدراسات دراسة (وحش، 2000) التي هدفت إلى التعرف على دور مناهج الدراسات الاجتماعية بمرحلتي التعلـــيم الأســاســي والثانوي في إنماء الوعي المائي لدى المتعلمين، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحــث بتحليل كتب الدراسات الاجتماعية في المرحلتين، ثم قام بتطبيق مقياس الوعي علــى طلاب الصـف الثاني الثانوي، واستخدم المنهج الوصـفي التحليلي، ولقد اسفرت نتائج الدراسة عن وجود قصــور في مناهج الدراســات الاجتماعية في المرحلتين، فيما يتعلق بتحقيق أهداف التربية المائية والوعي المائي، كما أوضحت أن هناك قصوراً في وعي الطلاب الخاص بالمفاهيم المائية.

بينما دراســـة (علام، 2003) هدفت إلى التأكيد على أهمية التربية المائية الحقيقة باعتبارها وســـيلة تساعد المتعلم على اكتساب مقومات السلوك الصحيح في التعامل مع الموارد المائية التي وهبهـــا الله لنا، وما أكدت عليه البحوث والدراسات السابقة من (ضرورة تضمن المناهج لموضـــوعات خاصة بالمياه، وضرورة اكتساب المعلمين والمتعلمين الوعي المائي، وضرورة تنمية المناهج وعي الطلاب بجوانب قضايا المياه، وزيادة معرفة وتقدير الطلاب لمشكلة المياه) وقام الباحث ببناء معيار يتضمن جوانب قضايا المياه الواجب تضمينها مناهج الدراســات الاجتماعيــة، وتحليل أهداف ومناهج الدراسات الاجتماعية بالصفين الرابع والخامس الابتدائي والأول والثالث الإعدادي في ضـــوء المعيار، وبناء بطاقة ملاحظة لأداء المعلمين، ومقياس وعي التلاميذ، وبناء تصور مقترح لمناهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نتائج تحليل المحتوي ونتائج تطبيق أدوات الدراسة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من معلمي الدراســـات الاجتماعية بالمرحلتين الإعدادية والابتدائية ومجموعة من تلاميذ الصف التاسع الأساسي، وقد أسفرت النتائج عن قصور في مناهج الدراسات الاجتماعية في تناول قضايا

المياه المتعددة، وقصور في أداء المعلم وعدم تطرقه إلى جوانب قضايا المياه أثناء التدريس، وقصور في المناهج بمرحلة التعليم الأساسي فيما يتعلق بوجود أهداف تخص المياه، وتدني وعي التلاميذ فيما يتعلق بجوانب قضايا المياه المختلفة.

أما دراسة (عمران، 2007) هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصي في تدريس الدراسات الاجتماعية في تحقيق بعض أهداف التربية المائية (تنمية المفاهيم المائية والتنور المائي) لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمصر، وأعد برنامج مقترح لتنمية المفاهيم المائية والتنور المائي قائم على استخدام المدخل القصصي، واستخدم الاختبار التحصيل للمفاهيم المائية ومقياس للتنور المائي كأدوات لجمع البيانات من عينة الدراسة، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل المفاهيم المائية، ومقياس التنور المائي لصالح التطبيق البعدي.

بينما دراسة (العدواني، 2014) هدفت إلى تحليل كتب الجغرافيا للصفوف الثامن والتاسع الأساسي والأول الثانوي بالجمهورية اليمنية في ضوء المشكلات المائية، ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي من نوع تحليل المحتوى، حيث أعد قائمة بالمشكلات المائية التي تعاني منها اليمن، وتحويلها إلى استمارة تحليل بعد التحقق من صدقها وثباتها، تم تحليل كتب الجغرافيا في ضوئها مستخدماً وحدة الفكرة، وتوصلت نتائج التحليل إلى أن تلك الكتب لم تتناول نهائياً ثلاثة مجالات مهمة وهي: المشكلات المرتبطة بندرة أو قلة المياه، والمشكلات المرتبطة بتدهور جودة المياه، والمشكلات المرتبطة بنقص إمدادات المياه، وأن أعلى نسبة ركزت عليها هي المشكلات المرتبطة بهدر واستنزاف المياه بنسبة (67%) من بين بقية المشكلات المحددة، تليها المشكلات المرتبطة بتلوث المياه بنسبة (46%)، وأن (61%) من تلك المشكلات مضمنة في كتاب الجغرافيا للصف التاسع الأساسي يليه كتاب الجغرافيا للصف الأول الثانوي بنسبة (25%)، يليه كتاب الجغرافيا للصف الثامن الأساسي بنسبة (14%).

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أنها اهتمت بالكشف عن الوعي المائي في المناهج الدراسية كدراسة (وحش، 2000؛ علام، 2003؛ العدواني، 2014)، بينما دراسة (عمران، 2007) سعت لبناء برنامج لتنمية الوعي المائي لدى المتعلمين، كما أثبتت نتائج تلك الدراسات ضعف الاهتمام بالتربية المائية والوعي المائي في المناهج الدراسية والمؤسسات التعليمية، والدراسة الحالية تتفق معها في اهتمامها

بالتربية المائية والوعي المائي إلا أنها تبرز أهمية وابعاد التربية المائية ودورها في تنمية الوعي المائي لدى الأفراد.

المحور الأول: التربية المائية:

مفهوم التربية المائية:

بدأ ظهور التربية المائية Water Education كمصـــطلح جديد في الأدبيات والبحوث التربوية في العقد الأخير من القرن العشرين، حينما قام مركز التربية البيئية بجامعة وسيكنسون Wisconsin بالتنبيه بخطورة مشـــكلات نقص الموارد المائية العذبة في العالم مما يهدد بحدوث مشـــكلات وصـــراعات على امتلاك الموارد المائية، وأشار المركز إلى أهمية الدور التربوي في تنشئة جيل لديه من المعارف والمهارات والقيم ما يؤهله إلى تقدير قيمة الموارد المائية وحسن استغلال مصادرها(فرج الله، 2010، 19).

وتعرف التربية المائية بأنها جهد تربوي منظم يســـعى إلى تنمية المفاهيم والاتجاهات والقيم والميول المرتبطة بالماء وقضـاياه، وذلك ليمكن للأفراد والجماعات اتخاذ القرارات الصـحيحة المتصـلة بالمشـكلات والقضايا البيئية المائية الحالية، والسعي إلى منع مشكلات مائية جديدة (وحش، 2000).

وتعرفها (حسـونة، 2014، 31) بأنها مجموعة من المعارف والمعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم تساعد المتعلمين على إدراك العلاقة بين المياه وأشكال الحياة على سطح الأرض، وتنظم سلوكهم وتمكنهم من التعامل الرشـيد مع المياه وقضـاياها واسـتخدامها في الزراعة والصـناعة والاسـتخدامات المنزلية، بما يسهم في حمايتها والمحافظة عليها واستغلال مواردها الاستغلال الأمثل.

ويعرف (السعيد والعجاجي، 2015، 28) التربية المائية بأنها جهد تربوي منظم ومخطط له إلى إعداد الأفراد والجماعات للتفاعل الصـــحيح مع الماء والمحافظة عليه وتنمية موارده، ويتطلب بهذا الإعداد مساعدتهم على اكتساب قدر مناسب من المعلومات عن الماء ومكونات البيئة الأخرى، ويهدف كذلك إلى إكسابهم المهارات التي تمكنهم من حل مشكلات الماء وتنمية موارده ومنع تعرضـه لمشكلات جديدة، كما يهدف إلى إكسـاب هؤلاء الأفراد الجوانب الوجدانية التي تجعلهم يسـعون إلى المحافظة على الماء وحسـن استغلاله بوازع داخلي منهم.

وبتحليل التعريفات السابقة للتربية المائية، يمكن القول بأنها تتفق فيما يلي:

1. أن التربية المائية جهد تربوي مخطط ومنظم وموجه نحو أفراد المجتمع.
2. تركز التربية المائية جهدها على البيئة المائية من حيث مواردها ومشكلاتها وقضاياها.

3. تعمل التربية المائية على تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية المؤثرة في سلوكيات أفراد المجتمع، والمتصلة بالتعامل الحكيم مع المياه.
4. تساعد التربية المائية على اتخاذ القرارات المناسبة بشأن التعامل مع المياه وقضاياها، واستخدامها بشكل يسهم في حمايتها والحفاظ عليها.

أهمية التربية المائية:

يمارس الأفراد العديد من السلوكيات والتصرفات نحو البيئة التي يعيشون فيها، وقد تكون هذه السلوكيات سلبية قد تؤثر خطراً على البيئة؛ فلذلك لا يمكن ضبط هذه التصرفات إلا بالتربية، وتعد التربية إحدى الوسائل الفعالة في تنمية سلوك الفرد بما يتماشى مع أهمية صيانة البيئة الذي يدفعهم إلى احترام القوانين القائمة بوازع داخلي فيهم وبرغبة من أنفسهم، بل ومساهمتهم في تطوير هذه القوانين أيضا إذا دعت الحاجة لذلك(حسونة، 2014، 39).

يمكن إرجاع الاهتمام بالتربية المائية إلى ما يأتي(غبيش، 2013، 316):

1. وجود سلوكيات وأنماط سيئة يتبعها الكبار ومن ثم الأطفال فضلاً المعتقدات والمواقف غير الإيجابية تجاه عن المياه.
2. وجود كثير من المشكلات والمعوقات التي تواجه المياه وبالتالي تؤثر سلباً علي حياة الفرد والمجتمع باعتبار المياه ثروة قومية ذات تأثير بالغ في الحاضر والمستقبل.
3. انخفاض الثقافة والوعي المرتبط بالمياه وأهميتها وما تتطلبه من الحفظ عليها وحسن استغلالها وتنميتها، وذلك السبب شيوع الأمية في المجتمع.

كما يتضح أهمية تضمين التربية المائية في المناهج الدراسية مما يساعد في(حسونة، 2014، 42-43):

1. تنمية الوعي للأفراد بالأوضاع الحالية والمستقبلية للموارد المائية والمشكلات التي قد تواجه هذه الموارد، وما يصاحبها من تداعيات.
2. تنمية أنواع متعددة من الوعي لدى المواطنين كالوعي الوقائي والأماني والكمالي والصحي وغيرها.
3. تشكيل الاتجاهات الايجابية والمرغوب فيها نحو المياه من أجل المحافظة عليها والتعامل الحكيم معها.
4. تدعيم اتخاذ القرارات البيئية مما يؤثر ايجابيا على مصادر المياه من حيث كميتها ونوعيتها.
5. تنمية المسؤولية الوطنية تجاه المياه باعتبارها مصدراً أساسياً ومركزاً هاماً لحياة الوطن وتقدمه.

6. تنمية مهارات إدارة موارد المياه وصيانتها والتعامل الحكيم معها.
7. تنمية السلوكيات المرغوب في ترشيد استهلاك المياه والمحافظة عليها.
8. تنمية الإحساس بالمسؤولية في الحد من الإخطار التي تواجهها المياه حاضراً ومستقبلاً.

مما سبق يتضح أن المحافظة على البيئة بصفة عامة ومواردها المائية بصفة خاصة تعد مسألة تربوية بالدرجة الأولى نظراً لما تقوم به العملية التعليمية من دور مهم في تنمية سلوك الفرد بما يتمشى مع أهمية المياه في حياة الإنسان، وضرورة المحافظة عليها وصيانة مواردها.

أهداف التربية المائية:

يلخص (حسونة، 2014، 36-38) أهداف التربية المائية في الآتي:

1. اكتساب المتعلمين الحقائق والمفاهيم والتعليمات المتصلة بالموارد المائية، وكذلك العلاقات التي تربطها بالموارد البيئة الأخرى.
2. توضيح أهمية المياه ومواردها بالنسبة للإنسان والكائنات الحية الأخرى.
3. التعرف على مصادر المياه في البيئية وكيفية الاستفادة منها.
4. التعرف على مقومات الثروات المائية، وأساليب تنميتها.
5. التعرف على أساليب وطرق ترشيد واستهلاك الموارد المائية.
6. التعرف على أساليب حماية الموارد المائية من التلوث.
7. التعرف على أهم المشكلات التي تتعرض لها الموارد المائية.
8. اكتساب المتعلمين القدرة على اقتراح الحلول المناسبة للمشكلات التي تتعرض لها الموارد المائية.
9. استنتاج المخاطر والمشكلات التي تصيب المجتمع نتيجة هذا التلوث.
10. توضيح دور الإنسان في حل المشكلات المائية المختلفة.
11. اكتساب القدرة على تقويم القرارات التي يتخذها صناع القرار بخصوص الموارد المائية ومشكلاتها.
12. تنمية الوعي المائي لدى المتعلمين.
13. تكوين الاتجاهات المرغوب فيها نحو المياه.
14. تنمية الميول والاهتمامات نحو المياه لدى المتعلمين.
15. تنمية القيم المرغوب فيها لدى المتعلمين.
16. تنمية العمل الايجابي نحو الاستغلال الأمثل للموارد المائية وحمايتها.

17. تنمية شـــعوره بالمســـؤولية نحو البيئة المائية التي يعيش فيها، وكذلك المســـؤولية نحو علاج المشكلات التي قد تنتج من الاستخدام غير الرشيد لها.

التربية المائية في المؤسسات التربوية:

يقضـي الأطفال ثلثي عمرهم الطفولي بالمدرسـة، من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الثانوية إذ تصـقل الخصـائص العامة الشـخصـياتهم في هذه المراحل، ويكتمل بناؤهم النفسـي والمعرفي والاجتماعي، الذي تزرعه الأسرة ويمكن تقسيم مهمات المدرسة في المجالات الآتية(العبيدي، 2011، 352):

1. **المجال المعرفي:** الذي يمكن الوصـول إليه عن طريق المناهج الدراسية بحيث توضـع مداخل تربوية في كل مادة علمية تؤكد على أهمية المياه، وترشـد المتعلمين إلى الطرائق الواجب اتباعها في الحياة العملية للتقليل من هدر المياه، ويمكن أن توضـــع أمثلة توضـــيحية تبين للمتعلمين ضـــرورة احترام المياه حتى القدسية والتعامل معها بكل احترام وتقدير.
2. **المجال التربوي والتوجيهي:** يـأتي هـذا المجـال من خلال التوجيـه الـدائم من قبـل الإدارة والكـادر التعليمي والمشـرفين التربويين والأخصـائيين الاجتماعيين في كل صـباح في سـاحة تجمع المتعلمين وخلال مدد الاسـتراحة بين الدروس، التأكيد على ضـرورة المحافظة على المياه وعدم الإسـراف في اسـتعمالها ومراقبة ذلك في مناهل المياه في المدرسـة وفي دورات المياه، وإشـراك الطلبة في إدارة هذه العلمية ليشعروا ويتعلموا المسؤولية في إدارة موارد المياه.
3. **مجال الرحلات والمجالات الهادفة:** تنظم إدارات المدارس رحلات ترفيهية للمتعلمين، وينبغي أن توجه تلك الرحلات إلى المشـــاريع المائية، أو إلى موارد المياه ومحطات التحلية في المنطقة وكيفية اســـتثمارها ســـلبًا كان أو إيجابًا والتعرف على دور المياه في حياة المجتمعات وأهميته من أرض الواقع، ولما يجب علينا المحافظة على المياه وضرورة ترشيد استهلاكها.

ومن أهم المهـارات التي تســـعى التربيـة المـائيـة إلى تحقيقهـا، يمكن تصـــنيفهـا على نوعين أساسيين(حسونة، 2014، 38-39):

1) مهارات عقلية: التي تتصل بالجوانب العقلية المتصلة بالموارد المائية، والمتمثلة في:

- مهارات ملاحظة الظواهر والموارد المائية.
- تفسير مشكلات الموارد المائية في البيئة التي يعيش فيها الطالب.
- استقرار واستنتاج الحقائق والخروج منها بمفاهيم وتعميمات تسهم في حل المشكلات المائية.

- مهارة تصـــنيف المعلومات التي يجمعها عن البيئة المائية من حيث مواردها والكائنات التي تعيش فيها، والكائنات التي تعتمد عليها والمشكلات التي تظهر منها.
- مهارات اتخاذ القرارات التي تفيد البيئة المائية وتســـهم في حل مشـــكلاتها وتنمية مواردها واستغلال ثروتها ومهارة حل المشكلات التي قد تحدث في البيئة المائية.
- مهارة البحث العلمي في البحث عن مشكلات المياه ومحاور هذه المشكلات وأساسيتها، مهارة المناقشة في القضايا المتعلقة بالمياه.

2) **مهارة عملية:** التي تتصل بالتعامل الحكيم مع موارد المياه، والتي تتمثل في:

- مهارة ترشيد استهلاك الموارد المائية.
- مهارة الوقاية من الملوثات.
- مهارات التنقية اليدوية للمياه.
- مهارات حفظ وصيانة نظم نقل وتوزيع المياه.
- مهارات مقاومة الملوثات المائية.

ويمكن تحقيق هذه الأهداف عن طريق تنمية المفاهيم المائية بشـــكل تدريجي، من خلال المناهج الدراسية التي تتخذ البيئة ميداناً لها، مثل: مناهج الدراسات الاجتماعية ومناهج العلوم والتربية البيئية.

أساليب وطرق التربية المائية:

إن من أنسب الأساليب لتحقيق أهداف التربية المائية ما يأتي(غبيش، 2013، 319-320):

- استخدام الألعاب والألغاز التي تتضمن المفاهيم والسلوكيات والمواقف الإيجابية للتعامل مع المياه، فاللعب حياة الأطفال، والألغاز تجذبهم بما تتضـمنه من إثارة وتشـويق وإبهار فضـلاً عن تضـمنها الصـــور الملونة التي يفضـــلها الأطفال وكل ذلك يؤدي إلي إكســـابهم المفاهيم التربية المائية وسلوكياتها الإيجابية.
- اللعب التمثيلي الذي يمارس فيه الأطفال أدواراً محببة يكتســبون من خلالها الســلوكيات والأنماط والاتجاهات والقيم الإيجابية بطريق غير مباشر.
- القصص، بأنواعها المختلفة، والتي تعد من مشوقات تعلم الطفل، وهذا ما أكدته دراسة خالد عمران (2007) التي أسـفرت نتائجها عن فاعلية برنامج مقترح قائم علي المدخل القصـصـي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

- أســـلوب الرحلة والزيارات الميدانية للمواقع والأماكن المرتبطة بالمياه واســـتخداماتها فيها يتعايش الطفل مع السلوكيات والمواقف الواقعية للتعامل مع المياه وطرق ترشيدها والمحافظة عليها ويشعر بأهميتها.

ومما سبق يتضح ضرورة تقديم برامج التربية المائية من خلال وسائط التربية النظامية والوسائط غير نظامية، فهي مهمة ليس فقط للمتعلمين، ولكن لكل شـــرائح المجتمع، فلم تعد التربية المائية متطلباً من متطلبات التربية المستقبلية فقط، ولكن أصبحت مطلباً ملحاً في الوقت الحاضر، نظراً لتفاقم المشكلات المائية وتأثيرها المباشر على جميع مناشط الحياة.

المحور الثاني: الوعي المائي:

مفهوم الوعي المائي:

يعرف (معروف، 2010، 28) الوعي المائي بأنه: "إدراك المتعلمين لكافة المعارف المتعلقة بقضـايا المياه والتحديات التي تواجهها، والشعور العميق بالمسئولية تجاه مواجهة مشكلاتها، مما يساعدهم على التعامل الحكيم والاستغلال الرشيد للموارد المائية".

كما تعرف (حســـونة، 2014، 63) الوعي المائي بأنه "إدراك الفرد للقضـــايا والمشـــكلات المتعلقة بالمياه، من خلال توافر لديه القدر المناســـب من المعرفة العلمية المرتبطة بالمياه، وشـــعوره العميق بالمسـئولية تجاه مواجهة هذه المشـكلة والتحدي لها، مما يدفعه إلى التعامل الحكيم والاسـتغلال الراشـد للموارد المائية".

ويعرفه (الســـعيد والعجاجي، 2015، 24) بأنه توفر القدر بالمناســـب من المعارف المرتبطة بالمياه وخصـــائصـــها ومواردها، والمشـــكلات الناجمة عن نقصـــها أو عدم وجودها وتلوثها، والتعامل الحكيم والاســـتغلال الراشـــد للموارد المائية وتنميتها، وذلك بناء على ما يملكه الطلاب من ميول وقيم واتجاهات وأوجه تقدير توجه سلوكهم نحو الماء في المواقف المختلفة.

كما يعرفه (العلياني، 2015، 5) بأنه التعامل الصـحيح مع الموارد المائية والمحافظة عليها وحمايتها وعدم الإسراف فيها.

ويعرفه (إبراهيم، 2017، 351) بأنه معرفة ووعى الطلاب بالوضـــع المـــائي والموارد المائية، وفهم القضايا المرتبطة بها، والتهديدات الخارجية التـــي تتعرض لهـــا واهتمامهم بمواجهة التحديات المائية الآنية والمستقبلية.

ويرى (عبد الرحمن، 2018، 16) أن الوعي المائي يأتي من إدراك الأنسان ومعرفته لمشاكل وقضايا الماء، وتساعد هذه المعرفة على ممارسة أنماط من السلوك السليم نحو الماء، والاحساس بالمسؤولية تجاهه والاهتمام به وصيانته والحفاظ عليه.

بينما يعرفه (عتريس، 2020، 108) بأنه "التعامل الحكيم والاستغلال الرشيد للموارد المائية، بما يستهدف المحافظة عليها من النفاد لأطول وقت ممكن، والاحتفاظ بها في حالة تسمح باستمرارها واستمرار منفعتها لأكبر عدد من الأجيال، وذلك بناء على الإدراك والفهم والمعرفة المتعلقة بالمياه وقضاياها".

ويعرفه (إبراهيم، 2021، 948) بأنه إدراك المتعلمين القائم على الاحساس العميق والمعرفة بالقضايا والمشكلات المتصلة بالبيئة المائية من حيث العوامل المسببة لها وأثارها ووسائل معالجتها وأساليب التعامل الحكيم معها.

يتضح مما سبق ومن خلال مراجعة تعريفات الوعي المائي، أن الوعي يبنى على أساس المعرفة، فلا يمكن للجوانب الوجدانية أن تأخذ شكلها الصحيح، إلا إذا قامت على معرفة تتميز بالكفاية والوضوح، كما أن كلاً من الجانبين المعرفي والوجداني تؤثر على الجوانب المهارية للفرد.

أهمية الوعي المائي:

يعد الماء من أعظم النعم التي أمتن الله بها على عباده، حيث يقول عز وجل: أفرأيتم الماء الذي تشربون * أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون * لو نشاء جعلناه أجاجا فلولا تشكرون) (سورة الواقعة68– 70)، فالماء هو أغلى ما تملكه البشرية لاستمرار حياتها؛ حيث لا يمكن للإنسان أن يستغنى عنه، وكذلك الحيوان والنبات، فالإنسان يستطيع أن يعيش أسابيع عديدة بدون طعام، ولكنه لا يستطيع العيش أسبوعًا واحدًا بدون ماء؛ لأن فقدان الجسم للماء يؤدي إلى الهلاك أسرع من الجوع، فلا شراب إلا بالماء ولا زراعة إلا بالماء، فحقا كما قال المولى عز وجل (وجعلنا من الماء كل شيء حي – أفلا يؤمنون) (الأنبياء: 30).

وانطلاقا من هذه الأهمية للماء فإنه يتجلى بوضوح مدى أهمية المحافظة عليه وحمايته من التلوث، فقد قال عز وجل: (لو نشاء جعلناه أجاجا فلولا تشكرون)(الواقعة: 70)، وشكر النعم يكون بالمحافظة عليها، وقد حدد القرآن الكريم للإنسان المنهج السليم في استخدام الماء وحمايته من الهدر والتلوث، قال الله تعالى: (وكلوا واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين) (الأعراف: 31)، وقال تعالى: (كلوا واشربوا من رزق الله ولا تغنوا في الأرض مفسدين) (البقرة: 60)، والإنسان وفق هذه الآيات مطالب بالمحافظة على الماء وعدم الإسراف في استعماله؛ لأن بدونه تتعطل الحياة بأسرها.

ومن ثم نستشف مدى أهمية الوعي المائي وضرورة غرسه لدى أبنائنا، خاصة وأن المجتمعات العربية؛ تواجه تحديًا كبيرًا في نقص المياه الصالحة للاستعمال، مما يوجب الاهتمام وتكاتف جميع الجهود لتحقيق هذا الهدف، وبخاصة الجهود التربوية، فالتربية تعد إحدى الوسائل الفعالة التي يمكن أن تسهم في تنمية الوعي المائي لدى الإنسان، من خلال إكسابه السلوكيات والأخلاقيات المائية (محمد، 2018، 343).

إذًا أهمية الوعي المائي تنبع من كونه يحقق المعرفة لدى الأفراد بقضايا المياه ومشكلاتها ومواردها وأهمية الحفاظ عليها من الهدر والتلوث، وانعكاس ذلك على حياتهم وحياة الكائنات الحية الأخرى، فالوعي المائي يبصر الفرد بالأدوار التي ينبغي أن يقوم بها نحو التعامل الحكيم مع الموارد المائية (العلياني، 2015، 21).

وترى (حسونة، 2014، 67-68) أن الوعي المائي مهم جداً، وضروري أن يتوفر لدى كل فرد في المجتمع؛ لتحقيق العوائد والفوائد التربوية والبيئية اللازمة لاستمرار المجتمع وتطوره، ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1. ينمي اهتمامات الطلبة نحو البيئة بوجه عام والبيئة المائية بوجه خاص.
2. يعدل السلوكيات السلبية التي يرتكبها الطلبة أثناء تعاملهم مع الموارد المائية في حياتهم اليومية.
3. يسهم في تربية جيل قادر على ممارسة الضغط الاجتماعي على الحكومات وصانعي القرار بضرورة العمل المستمر لتجنب الكوارث المائية في المستقبل سواء هذه الكوارث كمية أو كيفية.
4. بعد وسيلة للوقاية من المخاطر والمشكلات التي قد تتعرض لها البيئة المائية.
5. يساعد في تحقيق التكيف البيئي والسياسي مع ما تطرحه الأوضاع الحالية والمستقبلية للموارد المائية من بدائل وحلول للمشكلات المائية.
6. يفيد في تمييز القرارات التي تؤثر على كمية ونوعية الموارد المائية.

ومن هنا فإن نمو الوعي المائي لدى الأفراد يمكنه أن يفيد في(محمد، 2018، 344):

- الحصول على معلومات أكثر عمقًا عن المشكلات والقضايا المائية، والعمل على حلها.
- تكوين السلوكيات والاتجاهات المرغوب فيها واللازمة للمحافظة على الموارد المائية.

- تنمية مسئولية الفرد نحو مصادر المياه في مجتمعه، مما يجعله يرشد استهلاكه للمياه، ويحافظ عليه من الهدر والتلوث.
- تحقيق أقصى استفادة من الموارد المائية؛ مما يعود على المجتمع بالخير والرخاء.
- تشكيل الإنسان القادر على التعامل الحكيم مع الموارد المائية.
- تنمية عادات حسنة تسهم في المحافظة على البيئة ومواردها.
- تنمية القيم لدى الإنسان التي من خلالها يحترم ويحافظ على حقوق الآخرين.
- تحقيق الوقاية من المشكلات التي ظهرت بسبب جعل الإنسان بالوضع الحرج لقضية المياه.

ويرى (عبد الرحمن، 2018، 19) أن الاهتمام بتنمية الوعي المائي بسبب أهمية الماء للحياة وتفاقم مشكلات نقص الماء، وزيادة السلوكيات السيئة التي قد يمارسها المتعلمين نحو الماء دون وعي، وقلة معلوماتهم عن أهميتها ونقص إدراكهم بكيفية التعامل معها، وهذا يفرض علينا ضرورة تنمية الوعي المائي لديهم، وأن يكون تنمية الوعي المائي هدفًا من أهداف العملية التعليمية لأن من شب عي شيء شاب عليه.

وتضيف (الخطيب والأشقر، 2020، 284) بأن تنمية الوعي المائي لدى المتعلمين سوف يسهم في تنمية إحساسه بالمسئولية تجاه مشكلات وقضايا مجتمعه المرتبطة بالمياه، وأنه كفرد فاعل في المجتمع لابد أن يكون له دورًا في حل هذه المشكلات، بل وتوعية الآخرين بضرورة تحمل المسئولية تجاه هذه القضايا والمشاركة في حلها، كما أن نمو الوعي المائي عند المتعلمين سيسهم في نوعية القرارات التي يمكن أن يتخذها التلميذ نحو قضايا المياه ومشكلاتها سواء في الحاضر أو المستقبل، ويتحمل المتعلمين المسئولية واحساسهم تجاه مجتمعه من الممكن أن تنمي لديه قيم المواطنة وحب المجتمع، ومن هنا يتحول دور المتعلم السلبي نحو خدمة مجتمعه إلى دور ايجابي وفاعل.

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تنمية الوعي المائي وضرورة تضمين وحدات دراسية في المناهج تساعد على تنمية الوعي بالقضايا المائية والسعي لطرح مقترحات للحلول وتبصير المتعلمين بهذه القضية الحساسة ومن هذه الدراسات: (الخطيب والأشقر، 2020؛ العلياني، P2015 العبيدي، 2011؛ Seehamat, at el, 2016).

وانطلاقا من هذا الأهمية للوعي المائي الذي يمثل حلًا يمكنه أن يسهم بفعالية في علاج كثير من مشكلات الموارد المائية، يأتي دور المؤسسات التربوية في تنمية هذا الوعي لدى المتعلمين، حيث استبدال السلوكيات الخاطئة بسلوكيات صحيحة للتعامل مع هذا المورد النفيس.

أبعاد الوعي المائي:

يتضمن الوعي المائي ثلاثة أبعاد ينبغي الإفادة منها، وهي:

- **البعد المعرفي:** يبدأ الوعي المائي بمعرفة الفرد بمكونات بيئته المائية والمفاهيم والأحداث المتعلقة بها، مع الأخذ في الاعتبار خبراته السابقة ومعلوماته التي اكتسبها أثناء تفاعله مع الآخرين ومع بيئته المائية، وهذا يعني أن الفرد ذا الخبرات الأوسع والمعلومات الأوفر مؤهل لأن يكون لديه وعي مائي أعمق حول قضايا ومشكلات المياه(الخطيب والأشقر، 2020، 283).
- **البعد الوجداني:** وهو تأثير تلك المعلومات على إحساس الفرد وعواطفه مما يؤثر في تكوين اتجاهاته وقيمه نحو قضية المياه، وهذا يعني ضرورة أن تتوافر في المعلومات المكتسبة الصدق والموضوعية(محمد، 2018، 339).
- **البعد الأدائي التطبيقي:** وهو محصلة للبعدين الأول والثاني، وفيه ينهج الفرد سلوكًا رشيدًا نحو البيئة المائية، وهذا السلوك منبثق عن معرفته الواعية واحساسه العميق بقضايا المياه ومشكلاتها ومسئوليته الشخصية نحو علاج تلك المشكلات(العلياني، 2015، 23).

ويتضح أن أبعاد الوعي المائي أنها تركز على ترشيد استهلاك المياه وعدم الإسراف فيها سواء في المنزل أم المصنع أم الحقل ...الخ، والمحافظة على المياه من التلوث، وأن تنمية الوعي المائي الأبعاد يحقق مبدأ الحفاظ على المياه، ذلك أن مشكلة الإسراف في استهلاك المياه، وكذلك مشكلة تلوثها هما في المقام الأول سلوكيات خاطئة يمارسها الإنسان بسبب إهماله وعدم وعيه بهذه المشكلة.

مقترحات لنشر الوعي المائي في المؤسسات التعليمية:

يقترح (العبيدي، 2011، 353) أن يتم نشر الوعي المائي في المدارس من خلال الإجراءات الآتية:

1. تنشيط دور الحركة الكشفية بإقامة معسكرات كشفية طلابية تقام بها أنشطة عده ومنها أسلوب التعايش لفترة من الوقت بكمية مياه محدودة لتنمية الشعور بأهمية المياه في الحياة العامة.
2. تخصص دروس المناهج اللاصفية بإجراء اختبار للطلبة وفي جميع المراحل عن مصادر المياه، وكيفية المحافظة عليها من التلوث، وآلية ترشيد استهلاكها لإجبار الطالب على المطالعة القسرية لتنمية معلوماته بمجال المياه.
3. إقامة معارض فنية داخل المدرسة لتقديم لوحات فنية عن المياه وأهميتها وكيفية منع الإسراف باستخدامها.

4. فرض عقوبات انضباطية على الطلبة الذين يسيؤون استخدام المياه في مناهل المياه والمجمعات الصحية داخل المدرسة وتتولى إدارة المدرسة مسؤولية ذلك.
5. إطلاق تسمية بعض المدارس بأسماء الأنهار العربية، كدجلة والفرات والنيل والعاصي واليرموك مع شرح موجز لمنبع النهر ومصبه وطوله وأهميته لزيادة الوعي المائي للطلبة.
6. تكليف المراحل الدراسية بإعداد نشرات جدارية تختص بالمياه وأفضل الطرق لترشيدها وأسلوب الحفاظ عليها.
7. تعليق بوسترات مؤطره في جميع الصفوف تحوي معلومات تفصيلية عن مصادر المياه وكيفية تأمينها للمواطنين، مع رفع شعار بمكان بارز في جميع المدارس والمراحل كافة(الماء ثروة وطنية يجب المحافظة عليها من الهدر والإسراف).
8. يجب اختيار بعض آيات من القرآن الكريم في منهج التربية الإسلامية والتي تخص المياه ولمختلف المراحل الدراسية لحث الطالب على حفظها ومعرفة شرحها وتفسيرها.
9. إقامة نشاط دراسي فصلي مدته أسبوع واحد يسمى(أسبوع المياه) تلقى فيه المحاضرات والتوجيهات.
10. إقرار مواضيع في مادة الجغرافية تتحدث عن المياه، ومصادر تلوثها وكيفية توفيرها.

أسس تنمية الوعي المائي:

هناك مجموعة من الأسس التي ينبغي مراعاتها عند تنمية الوعي المائي منها (إبراهيم، 2017، 356، 357) (عتريس، 2020، 108):

1. التوعية والتذكير بدور المياه في خطط التنمية المستدامة الآنية والمستقبلية.
2. عرض المعلومات والمعارف المتعلقة بالوضع المائي الراهن والقضايا المائية والتحديات الداخلية والخارجية التي تواجهها.
3. تصميم مواقف وأنشطة تعليمية تبني الشعور بالمسئولية القومية في المحافظة على المياه واستدامتها وترشيدها.
4. بناء القناعة لدى الطلاب بالمسئولية الفردية والجماعية والمجتمعية والقومية تجاه تحقيق الأمن القومي المائي.

دوافع تنمية الوعي المائي:

يعد الاهتمام برفع مستوى الوعي لدى الأفراد بأهمية المياه والحفاظ عليها ضروري للغاية بسبب السلوكيات السيئة التي يبديها بعض الأفراد نحو المياه، وجهلهم ونقص إدراكهم الواعي بكيفية التعامل مع

الموارد المائية المتاحة لهم، وهذا يفرض علينا ضرورة تثقيف الأفراد مائياً، بما يؤدى إلى حسن استغلال المياه لدى الأفراد والمحافظة عليها؛ لذا يمكن القول أن رفع مستوى الوعي المائي والثقافة المائية لدى الأفراد، يجب أن يكون هدفًا رئيسيًا من أهداف العملية التعليمية (معروف، 2010، 56).

ويحدد (محمد، 2018، 343) الأسباب الدافعة لتنمية الوعي المائي في الآتي:

- أهمية الموارد المائية لسائر الكائنات الحية.
- تفاقم مشكلات تلوث الموارد المائية وتسببها في إصابة الكائنات الحية بالعديد من الأمراض.
- إن مشكلات المياه المعاصرة هي نتاج سلوكيات مائية خاطئة، مما يستلزم توجيه وتوعية أفراد المجتمع بالسلوكيات الصحيحة.

ويرى (الخطيب والأشقر، 2020، 283) أن من أهم الأسباب الدافعة لتنمية الوعي المائي لدي المتعلمي ما يأتي:

1. أهمية الموارد المائية لسائر الكائنات الحية وتفاقم مشكلات تلوث الموارد المائية وتسببها في العديد من الأمراض للكائنات الحية.
2. تزايد مشكلات استنزاف الموارد المائية إلى حد التناقص التدريجي لكمية الموارد المائية العذبة في العالم، سواء كان التناقص بفعل التغيرات المناخية أو الاحتياجات المائية المتزايدة.
3. الأطماع الخارجية في موارد المياه العذبة العربية مثل نهر النيل وأنهار سوريا والعراق.

مراحل تنمية الوعي المائي:

يمكن تلخيص مراحل تنمية الوعي المائي فيما يلي(السعيد والعجاجي، 2015، 30):

1. **مرحلة التقييم:** ويتم في هذه المرحلة تحديد ما لدى المتعلمين من معارف ومهارات وجوانب وجدانية عن الماء.
2. **مرحلة اختيار الخبرات المناسبة:** ويتم في هذه المرحلة اختيار الخبرات المناسبة التي يمكن أن تساعد على تنمية الوعي المائي لدى الطلاب.
3. **مرحلة التفاعل مع الخبرات:** يتاح للطلاب التفاعل مع الخبرات التي سبق اختيارها مع مراعاة الشروط التي تساعد على تعلمهم.
4. **مرحلة التطبيق:** ويتاح للطلاب في هذه المرحلة مواقف متعددة يتم التأكد من خلالها اكتسابهم لجوانب التعلم المرجوة.

5. **مرحلة التثبيت:** وعلى المعلم في هذه المرحلة أن يخطط لمواقف تعليمية متعلقة بالوعي المائي للطلاب.
6. **مرحلة المتابعة:** وفي هذه المرحلة يوفر المعلم مواقف تعليمية جديدة ينشط فيها الطلاب، ويمارسوا ما سبق أن تعلموه، حتى يتعمق ويرسخ ما تكون لديهم من وعي مائي.

ولذلك فإن تنمية الوعي المائي لدى المتعلمين من خلال إكسابهم مجموعة المعارف والمعلومات والمفاهيم المائية المكونة لهذا الوعي، ثم ترجمة هذا الوعي إلى مجموعة من السلوكيات الرشيدة، لهي من أهم وظائف واختصاصات المؤسسات التعليمية بدءا من التعليم العام وحتى التعليم الجامعي (معروف، 2010، 26).

دور التربية المائية في تنمية الوعي المائي:

لعل المشكلات والقضايا المائية تحتاج إلى حلول غير تقليدية، ومن ثم في حاجة إلى تربية جيل قادر على فهم هذه القضايا والتعامل معها والتفكير في حلها، من خلال تنمية الوعي المائي (الخطيب والأشقر، 2020، 268)؛ لذلك كان للتربية دوراً مهماً في تنمية الوعي المائي لدى جميع أفراد المجتمع فالسلوك البشري له دور كبير في إحداث هذه المشكلات ولذلك كان على المؤسسات التعليمية دورا في تنمية الوعي المائي لدى المتعلمين.

وتعد التربية إحدى الوسائل الفعالة التي يمكن أن تسهم في تنمية الوعي المائي لدى الإنسان، فالتربية يمكن تكوين سلوكيات مرغوب فيها للتعامل مع المياه برفق وحكمة(معروف، 2010، 26).

وترى (الخطيب والأشقر، 2020، 268) أن لتنمية الوعي المائي لدى المتعلمين دور مهم في وقوفهم على أبعاد المشكلات المائية وسبل حلها وزيادة وعيهم ببيئتهم ومواردها المائية، وتحقيق التفاعل الناجح معها، وعلى ذلك فان تنمية الوعي المائي يجب أن يكون هدفًا رئيسًا للتربية بمراحل التعليم المختلفة.

فمن الأهداف الرئيسية للتربية المائية تنمية وعي المتعلمين بالماء وقضاياه ومشكلاته وبمصادر الماء في مجتمعه، والمشكلات المستقبلية التي يمكن أن تواجها، وكيفية حمايتها وتنميتها والاستفادة منها بما يضمن توفير الماء للأجيال الحالية والأجيال القادمة(السعيد، العجاجي، 2015، 28)، كما أن تنمية الوعي المائي تبدأ بإكساب المتعلمين المعارف والمعلومات حول قيمة المياه كأهم نعمة من نعم الله على البشرية، وكذلك المعارف حول الوضع المائي وقضايا المياه والمشكلات والتحديات التي تواجهها مثل قضايا الندرة والتلوث وأزمة سد النهضة الأثيوبي وتداعياته على الوضع المائي في مصر، ثم بناء المواقف والنشاطات التي تنمي لدى الطلاب المسئولية المائية(عتريس، 2020، 108).

وينبغي الإشـــارة إلى الدور الكبير والفاعل الذي يمكن أن تقوم به المدرســـة في مجال التربية المائية، وذلك بحكم طبيعتها كمؤســـســـة تعليمية أنشـــأها المجتمع لتربية النشء بها وبما تملكه من إمكانات وبما تقدمه من من الهج للطلاب بها، ولما يمارســه هؤلاء الطلاب من أنشـطة مختلفة بها (السـعيد والعجاجي، 2015، 28)

لذا فإن تنمية الوعي المائي لدى جميع أفراد المجتمع، وترجمة هذا الوعي إلى مجموعة من السلوكيات المرشـــدة للمياه والمحافظة عليها: من أهم أهداف التي تســـعى التربية المائية إلى تحقيقها في المراحل التعليمية المختلفة، بدأ من التعليم الابتدائي وحتى التعليم الجامعي (حسونة، 2014، 35).

ونســـتنتج مما ســـبق، أن تنمية الوعي المائي بأبعاده الثلاثة (المعرفية، الوجدانية، والمهارية)، تعد هدفا أساسيا تسعى التربية المائية إلى تحقيقه، وهو يمثل في إدراك الفرد للمشكلة المائية من حيث حجمها وأسبابها وأبعادها وكيفية مواجهتها، وتأثير الإنســان فيها وتأثره بها، وأســاليب التعامل الحكيم معها، ودوره نحو ترشــيد استهلاكها والحفاظ عليها بشكل يسمح باستمرار منفعتها لأقصى حد ممكن.

الخاتمة:

إن التربية المائية باتت ضـــرورة لا بد منها من أجل تنمية الوعي المائي لدة أفراد المجتمع من خلال المؤسسات التعليمية في مراحلها المختلفة، ولا بد من تضـمينها في المناهج الدراسـية المختلفة وعلى وجه الخصـوص الدراسـات الاجتماعية والعلوم والتربية البيئية، كما يفضـل إفراد منهج دراسـي خاص بالتربية المائية في المرحلة الثانوية.

الاستنتاجات:

مما سبق يمكن استنتاج الآتي:

1. التربية المائية تهتم بالجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية للمتعلمين.
2. الوعي المائي ضرورة لا بد منها لحل المشكلات المائية ومواجهة التحديات والقضايا المائية.
3. للمؤسسات التعليمية دور في التربية المائية والوعي المائي.
4. هناك احتياج لتضمين التربية المائية وتنمية الوعي المائي في المناهج الدراسية.
5. للتربية المائية دور في تنمية الوعي المائي لدى الأفراد.

التوصيات:

بناءً على الاستنتاجات السابقة يوصي الباحث بالآتي:

1. تضمين التربية المائية ضمن المناهج الدراسية في جميع المراحل الدراسية.

2. تنفيذ الأنشطة والبرامج المتنوعة التي تنمي الوعي المائي داخل المؤسسات التعليمية وخارجها.
3. تضمين المفاهيم المائية والوعي المائي في المناهج الدراسية وخاصة في منهج العلوم والدراسات الاجتماعية.
4. تدريب المعلمين على مهارات الوعي المائي بحيث يتمكن من تعليمها وإكسابها لطلبته.

المقترحات:

استكمالاً للمعرفة في ذات المجال يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

1. دراسة تحليلية للمناهج الدراسية في ضوء المفاهيم المائية والوعي المائي.
2. دراســـات تســـتقصـــي درجة الوعي المائي لدى المعلمين والمتعلمين في مراحل التعليم العام والجامعي.
3. دراسات تجريبية تختبر فاعلية برامج ومناهج دراسية واستراتيجيات تدريسية في تنمية الوعي المائي.
4. بناء منهج دراســـي للتربية المائية وقياس أثره في تنمية الوعي المائي لدى طلبة المرحلة الثانوية.

المراجع:

إبراهيم، جمال حسن السيد (2017). وحدة جغرافية مقترحة في الأمن المائي العربي لتنمية المفاهيم المائية والوعي بالأمن المائي والحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب التعليم الفني، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 18(2).

إبراهيم، منال حسن (2021). أثر تدريس العلوم باستخدام وحدة مقترحة قائمة على مداخل التفكير الأخلاقي في تنمية الوعي بالقضايا المائية في المملكة العربية السعودية لدى الطالبات الموهوبات، المجلة التربوية جامعة سوهاج، العدد(94)، جزء(2)، 929-970.

إيزيس رضوان (٢٠٠٥). فاعلية برنامج للأنشطة اللاصفية في العلوم لتنمية الوعي المائي لدى تلاميذ التعليم الأساسي، المؤتمر العلمي التاسع، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 31 يوليو - 3 أغسطس.

حسونة، تهاني خليل(2014). إثراء وحدة في الجغرافيا بأهداف التربية المائية وأثرها في تنمية الوعي المائي لدى طالبات الصف التاسع الساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة.

الخطيب، منى فيصل؛ الأشقر، سماح فاروق (2020). وحدة مقترحة في العلوم في ضوء مدخل الدراسات البينية لتنمية الوعي المائي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المجلة التربوية، العدد(75)، 263-323.

السعيد، سعيد محمد؛ العجاجي، صالح عبد الله(2015). دور مناهج العلوم المطورة بالمرحلة المتوسطة في تنمية الوعي المائي لدى الطلاب بمنطقة القصيم، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد(209)، 15-60.

عبد الرحمن، نجلاء أحمد (2018). فعالية برنامج قائم على استراتيجية المفاهيم الكرتونية في تنمية الوعي المائي لدى طفل الروضة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال - جامعة اسيوط، العدد(7)، 1-68.

العبيدي، قيس حمادي جبر(2011). التوعية والتربية المائية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل. 11(1). 340-356.

عتريس، محمد عيد(2020). استراتيجية مقترحة للأدوار المتوقعة لإدارة المدرسة الثانوية في نشر ثقافة ترشيد استخدام المياه كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 14(6)، 79-217.

العلياني، سعد بن هاشم(2015). الدور التربوي للأسرة السعودية في تنمية الوعي المائي "رؤية إسلامية"، العلوم التربوية، العدد(3)، الجزء(2)، 1-40.

غبيش، ناصـــر فؤاد(2013). فعالية الألغاز المصـــورة في تنمية بعض مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد(37)، الجزء(4)، 309-346.

فرج الله، وليد محمد خليفة (2010). فاعلية برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على البنائية الاجتماعية باســتخدام التعلم الخليط في التحصــيل المعرفي وتنمية مهارات التربية المائية والمعتقدات البيئية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة سوهاج.

محمد، ماجدة فتحي سـليم(2018). أثر اسـتخدام اسـتراتيجية عظم السـمكة على تنمية الوعي المائي في وحدة الماء لدى أطفال الروضة، مجلة الطفولة والتربية، العدد (33)، الجزء(1)، 313-368.

معروف، موفق عرفة(2010). مستوى الوعي المائي لدى الطلبة معلمي العلوم بكلية التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية – غزة.

الصـانع، محمد إبراهيم (1997). المياه في اليمن الأوضـاع الحالية والمسـتقبلية، دراسـات المسـتقبل، العدد (2)، 1-40.

النجدي، أحمد عبد الرحمن، وعبد المنعم، منصور، وعبد السميع، صلاح (2002). الدراسات الاجتماعية ومواجهة قضايا البيئة، ط1، القاهرة، دار القاهرة للنشر، الجزء الأول.

وحش، إبراهيم (2000). دور منهج الدراســـات الاجتماعية في إنماء الوعي المائي، مجلة كلية التربية بدمياط، العدد(٣٤)، مصر.

علام، عباس (3003). تصور مقترح لمنهاج الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء قضـايا المياه، دراسـات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصـرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (90)، مصر.

عمران، خالد(2007). فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل القصصـي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدى تلاميذ الصـف السـادس الابتدائي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (24)، مصر.

Seehamat, L., Sanrattan, U., & Tungkasamitm, A., (2016). The Developing on Awareness of Water Resources Management of Grade 6 Students in Namphong Sub-Basin. Canadian Center of Science and Education. International Education Studies; 9(5),156-165.