Scientific Journal of Agricultural Sciences 3 (2): 541-553, 2021
Print (ISSN 2535-1796) / Online (ISSN 2535-180X) DOI: 10.21608/sjas.2021.107518.1169

معوقات تطبيق الادارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر العاملين بالإرشادي الزراعي في محافظة قنا

احمد مصطفى محمد سرحان[١]، محمد عبد العليم علي علي الرميلي[٢] و نجلاء احمد عبد الله سعيد[٣]

[١]قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة جنوب الوادي، قنا، مصر
[٢]قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بني سويف
[٣]قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة جنوب الوادي، قنا، مصر

الملخص العربي

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على أهم معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وقد تم إجراء هذه الدراسة في جميع المراكز الإدارية بمحافظة قنا، وتمثل المجال البشري للدراسة في شاملة العاملين بالجهاز الإرشادي من أخصائي المواد الإرشاديين والمرشدين الزراعيين على مستوى الإدارات والمراكز الإرشادية، وتم سحب عينة عشوائية منهم بلغ قوامها (٩٠) مبحوث، تم جمع بيانات هذه الدراسة خلال شهري (يوليو واغسطس) لعام ٢٠٢١ باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية مع الفئات المدروسة السابقة التي استهدفتها الدراسة، واستخدمت الدراسة التكرارات والنسب المئوية، والوزن النسبي، كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة. وتتلخص أهم النتائج التي اسفرت عنها الدراسة فيما يلى :١- أن المعوقات التي جاءت في المراكز الأولى هي قلة الاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة بوزن نسبي ٧٥,١٩%، تلتها قلة عدد المرشدين خاصة العاملين في الإرشاد المائي بوزن نسبي ٧٤.٨١%.

٢- جاءت الحلول التالية وهي: زيادة الاجور، وتوفير مخصصات مالية مناسبة لدور الإرشاد المائي في المركز الأول بوزن نسبي ٨٥%، تلتها توفير دعم للمراكز الإرشادية بالمستلزمات والبرامج المائية بوزن نسبي ٨٣.٨٩%.

الكلمات المفتاحية: الادارة المتكاملة للموارد المائية، العاملين الإرشادين، المعوقات، محافظة قنا.

١. المقدمة والمشكلة البحثية

يعد الماء عماد الحياة الرئيسي ومدخل اساسي من مدخلات التنمية الأقتصادية والاجتماعية، وتعاني جمهورية مصر العربية من عدم قدرة الموارد المائية الحالية على الوفاء باحتياجات الحاضر والمستقبل، خاصة في ظل سعي الدولة لزيادة الرقعة الزراعية. (شطا وأخرون :٢٠١٦، ص٥٧٥). حيث تناقص متوسط نصيب الفرد من المياه عن خط الفقر المائي من ١٠٠٠ م ٣ سنويا في عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٧٧١ م ٣ سنويا عام ٢٠٠٥ (هاشم : ٢٠١٠، ص ١٩٣). ليتناقص مرة أخرى في عام ٢٠١٨ ليصل لحوالي ٥٧٠م٣ سنويا. (نصار: ٢٠١٨)

ونظرا لأن المياه عنصر هام وضروري ومحدد للأنتاج الزراعي. إذ أن قطاع الزراعة يستهلك أكبر حصة من مياه النيل والتي تمثل أكثر من ٨٥%، وعلى الرغم من أن البلاد فقدت بعض أراضيها الخصبة بسبب التحضر إلا أن ذلك قابله توسع في المناطق الزراعية في الصحراء، وقد قدر أجمالي الأراضي المزروعة ب ٣,٨ مليون هيكتار في ٢٠١٥/٢٠١٦م. وبسبب نقص المياه اتخذت الحكومة تدابير في يناير ٢٠١٨م للحد من زراعة المحاصيل التي تستهلك المياه بكميات كبيرة مثل الأرز. (موقع فنك للمياه:٢٠١٨).

وبجأنب ما سبق تواجه مصر عديد من التحديات المرتبطة بالمياه فهناك تركيز الكثافة الكلية للسكان المصريين بشكل رئيسي في وادي النيل الضيق هذا التركيز العالي يرافقه حجم متزايد ومستمر في السكان، والإسراف فى إستخدامات المياه ونمو القطاع الصناعي، وزيادة استخدام المواد الكيميائية في الزراعة، وعدم وجود سيطرة فعلية على التخلص من النفايات الخطرة، بجانب نقص الوعي لدى الجمهور. كلها تعتبر عوامل تؤدي إلى وجود عبء حقيقي على موارد المياه الطبيعية المصرية.(Elbedawy:2014)

وتشير التقارير الخاصة بمعالجة السياسات المائية في مصر إلى ضرورة التطوير المؤسسي لقطاع المياه وتبني نظرية الأدارة المتكاملة للموارد المائية، ورفع الوعي العام بقضايا المياه، وتحقيق أعلى مستوى من التنسيق والتكامل والمشاركة بين القطاعات العامة

والخاصة والجهات ذات الصلة بالإدارة المائية. (طايع: ٢٠١٢، ص ٤)

ويعتبر مجال المحافظة على الموارد المائية من المجالات المستحدثة والتي يوليها الإرشاد الزراعي اهتماما خاصا، فيرى عواد (٢٠٠٤، ص ص ١٦٤-١٦٧) أن الإرشاد الزراعي يلعب دورا هاما في المحافظة على المياه من خلال العمل على كسب ثقة المزارعين، وتدريب وتأهيل المرشدين الزراعيين، والعمل على بناء كوادر إرشادية قادرة على تغيير الممارسات الخاطئة، وإدخال الإرشاد المائي في المؤسسات التعليمية، واستخدام الطرق الإرشادية المختلفة، ووضع سياسة زراعية تتلاءم مع الوضع المائي الحالي.

وتهدف الإدارة المتكاملة للموارد المائية إلى الحد من الهدر المائي وتحقيق التوازن بين العرض والطلب على المياه، واعتماد وسائل فعالة مثل إعادة تدوير المياه المستعملة وتنمية الموارد المائية، وبالرغم من ذلك هناك العديد من المعوقات التي تحول دون تطبيقها خاصة في البلدأن النامية. كما أن هناك العديد من المشاكل والتي يعاني منها جهاز الإرشاد الزراعي والتي من شأنها أن تؤثر على دوره في المحافظة على الموارد المائية ولعل من أهمها: عدم وجود سياسات مستقرة لإعداد وتأهيل المرشدين الزراعيين، وتواضع أداء المرشدين الزراعيين، وعدم تنوع الأنشطة، وغياب البرامج المحلية المدروسة، وقصور في الامكانيات المادية والبشرية، وميزانيات ومقار، ووسائل مواصلات، وزيادة إعداد من يخدمهم المرشد الزراعي الواحد. وأنخفاض مستويات الرضا الوظيفي للعاملين بالإرشاد الزراعي، وعدم الاهتمام بالجوانب الاقتصادية والبيئية لهم. (عبد المقصود:٢٠١٧، ص٥٣٦)

وبناء على الاستعراض السابق قامت الدراسة الحالية للتعرف على المعوقات التي يواجهها الإرشاد الزراعي في تطبيق نهج الادارة المتكاملة للموارد المائية.

٢. الاطار النظري والاستعراض المرجعي

١.٢. مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية:

أن مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM) موجود من حوالي ٦٠ عاما، وأعاد البعض اكتشافه في التسعينات (Asit: 2004). وتعددت التعريفات الخاصة بمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية ولذلك يعرض الجدول رقم (١) آراء بعض الباحثين والمؤلفين والكتاب لمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية في حدود ما أتيح للباحث من دراسات وبحوث امكنه الاطلاع عليها:

جدول ١. آراء بعض الكتاب والباحثين فيما يتعلق بمفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWRM)

م	المصدر	السنة	مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية
١	المنظمة العربية للتنمية الزراعية	٢٠٠١	عملية التنمية المنسقة وإدارة الماء، والأرض، والموارد ذات الصلة، لتعظيم فوائد الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية دون المساس باستدامة النظم البيئية
٢	(عبد، ص١٤)	٢٠١٠	هي عملية إدارة المياه والأراضي بأسلوب متكامل ومنسق من خلال استراتيجياتها المتمثلة بإدارة الطلب على المياه، وبناء القدرات المؤسسية، وتوفير نظم المعلومات المتعلقة بالمياه، لغرض تحقيق اكبر فائدة اقتصادية واجتماعية.
٣	(يوسف، ص ٥٨٢)	٢٠١٣	عملية تشاركية منظمة بين جميع المستخدمين لإدارة موارد المياه، من اجل تنمية مستدامة وتوزيع عادل ومراقبة استخدام تلك الموارد المائية لتحقيق الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وأدواتها الحوكمة وهي البيئة الممكنة من السياسات والاستراتيجيات المناسبة بجأنب الاطار المؤسسي والأدوات الإدارية.
٤	(العنزي، ص ١٠)	٢٠١٤	عملية تنمية وإدارة منسقة للمياه الأراضي والموارد المرتبطة بها، بغرض تعظيم المحصلة الاقتصادية والرخاء الاجتماعي بطريقة عادلة، دون التضحية بالنظام الحيوي من خلال إدارة الكمية المطلوبة والمعروضة من المياه بطريقة فعالة.
٥	(المحمدي، ص ٥٤)	٢٠١٥	هي الاعمال التي من شأنها تلبية الاحتياجات من الموارد المائية لجميع الاستخدامات البشرية، وتوازن كفتي العرض والطلب على تلك الموارد مع مراعاة حمايتها بيئيا دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة.

٢.٢. معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية

تقع مسئولية ادارة الموارد المائية والمحافظة عليه وترشيدها وتوفيرها لمختلف الأغراض على عاتق وزارة الري، بينما يقع على كاهل وزارة الزراعة استخدام هذه المياه في ري الرقعة الزراعية وترشيد هذا الاستخدام، وذلك ممثل في جهاز الإرشاد الزراعي (المصلحي، ١٩٩٨، ص ١٢٤).

إلا أن قيام وزارة الزراعة وخاصة جهاز الإرشاد الزراعي بدورهم في ترشيد استخدام المياه يقابل بالعديد من المشاكل والمعوقات، فقسم سعفان وآخرون (٢٠١٨، ص ص ٤٨٤، ٤٨٥) تلك المشكلات إلى ثلاث تبلورت في **مشكلات خاصة بالخدمة الإرشادية** وهي: نقص الحوافز والأجور، وقلة الحملات الإرشادية، وتدني دور القيادة الريفية، وقلة عدد اخصائي الإرشاد المائي، ونقص وسائل المواصلات. **مشكلات فنية** تتمثل في: إنسداد وتلف مواسير الري المدفونة تحت الأرض، وتأخير شركة الكهرباء في عمل التوصيلات، وتلف الزراعات نتيجة اعمال التطوير، وكثرة اعطال الطلمبات وماكينات التشغيل، نقص الآلات رفع المياه بالأسواق. وأخيرا **مشكلات تتعلق بروابط مستخدمي المياه** وهي: ضعف الثقة بين أعضاء روابط مستخدمي المياه والزراع، وعدم تدريبهم، وعدم عرض تطوير تكاليف التطوير على مجلس الرابطة، وقصور دور مستخدمي المياه في توعية باقي المزارعين، وعدم مشاركة الأعضاء في تطوير المياه.

في حين يذكر الساعي (٢٠٢١، ص ٢٧٨) أن سوء إدارة الموارد المائية يرجع إلى: عدم الأهتمام بتبطين الترع وقنوات الري وكذلك زيادة اطوالها مما يعرضها للفقد بواسطة البخر، وعدم الاهتمام بتطوير وتفعيل القوانيين الخاصة بحماية مصادر المياه، والفواقد الناتجة من أنتشار الحشائش على طول المجاري المائية، والتدني الواضح في كفاءة منظومة الري السطحي، وعدم وجود اهتمام اعلامي للحث على ترشيد استخدام المياه خاصة في مجال الري.

ولضمان الوصول لأهداف الادارة المتكاملة للموارد المائية لابد أن تكون المؤسسات لديها العناصر المؤهلة والمدربة على تطبيق السياسات والاستراتيجيات بكفاءة، حيث يري عبد (٢٠١٠، ص٤٨) أن ضعف المؤسسات في ادارة الموارد المائية يرجع إلى عدة أسباب أهمها خطأ السياسات المتبعة في ادارة الموارد المائية، وضعف الامكانيات المادية ونقص الكوادر البشرية، والعمل في ظروف غير مشجعة ومحفزة للعاملين والمؤسسات، وعدم إشراك المستهلكين في وضع الخطط والسياسات المائية، وعدم وجود خطط تدريبية للعاملين.

كما أشار التقرير المعد بواسطة اتحاد المياه العالمي (IWA)، وبالإشتراك مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP)) إلى أن اهم المعوقات والتي تقف أمام تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية (IWA/UNEP,2002)، هي:

أ. ضعف المشاركة في تحقيق أهداف الإدارة المتكاملة للمياه.

ب. تعقد مفهوم الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

ج. عدم كفاية الخبرات والمهارات والوعى في هذا المجال.

د. عدم كفاية المعلومات المتوفرة والحقيقية الموثوق فيها.

هـ. الفجوات التكنولوجية والمعرفية الموجودة.

في حين اظهرت بعض الدراسات وجود العديد من المعوقات التي تحول دون تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية خاصة في البلدان النامية وتلك المعوقات كما ذكرها موارد، محمد (٢٠١٧، ص ١٩٢) هي: ضعف الخبرات الفنية لتحديد نسب الهدر المائي، وغياب الوعي المائي في المجتمع، وفشل سلطات المياه في استثمار خبرات عامليها، وارتفاع تكلفة تجديد شبكات المياه، وأنتشار الفساد واستغلال المناصب الوظيفية لتحقيق مكاسب شخصية، وقلة الخبرة في استخدام الموارد المائية غير التقليدية، وعدم اعتماد تقنيات الري الحديثة في الزراعة، وقلة الدعم المالي لمراكز البحوث التي تولي اهتماما خاصا بالموارد المائية.

وفي دراسة خليفة، وعبد الحفيظ (٢٠١٨) بعنوان معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية في منطقة المرج فقد توصلت تلك الدراسة إلى وجود معوقات تنظيمية، ومعوقات مادية، ومعوقات بشرية. وكانت أهم المعوقات التنظيمية هي: قلة الاستفادة من الدراسات والأبحاث في مجال الموارد المائية، وقلة السياسات الداعمة للإدارة المتكاملة للمياه، وضعف تطبيق التشريعات، وضعف التعاون بين مراكز البحث العلمي والجهات المعنية، و ضعف تحديث قواعد البيانات والمعلومات المتعلقة بالموارد المائية، و المركزية الشديدة في إدارة الموارد.

بينما كانت أهم المعوقات المادية هي: ارتفاع الطلب على المياه سنويا لمختلف الاستخدامات، ضعف استغلال مياه الأمطار وقلة الاستفادة من إعادة استخدام مياه الصرف الصحي، ونقص التغطية اللازمة لصيانة شبكات مياه الشرب، وتلوث المياه.

في حين كانت أهم المعوقات البشرية هي: قلة تدريب العاملين، وضعف مستوى أداء العاملين الإداري، وتدني مستوى المعرفة بمجال الموارد المائية لدى العامليين.

ولقد تمكن سرحان (٢٠١٦) من سرد تلك المشكلات وتحليلها وذلك وفقا لعدد من الاعتبارات هي :

١- ندرة الدراسات التي تناولت أسس ومبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

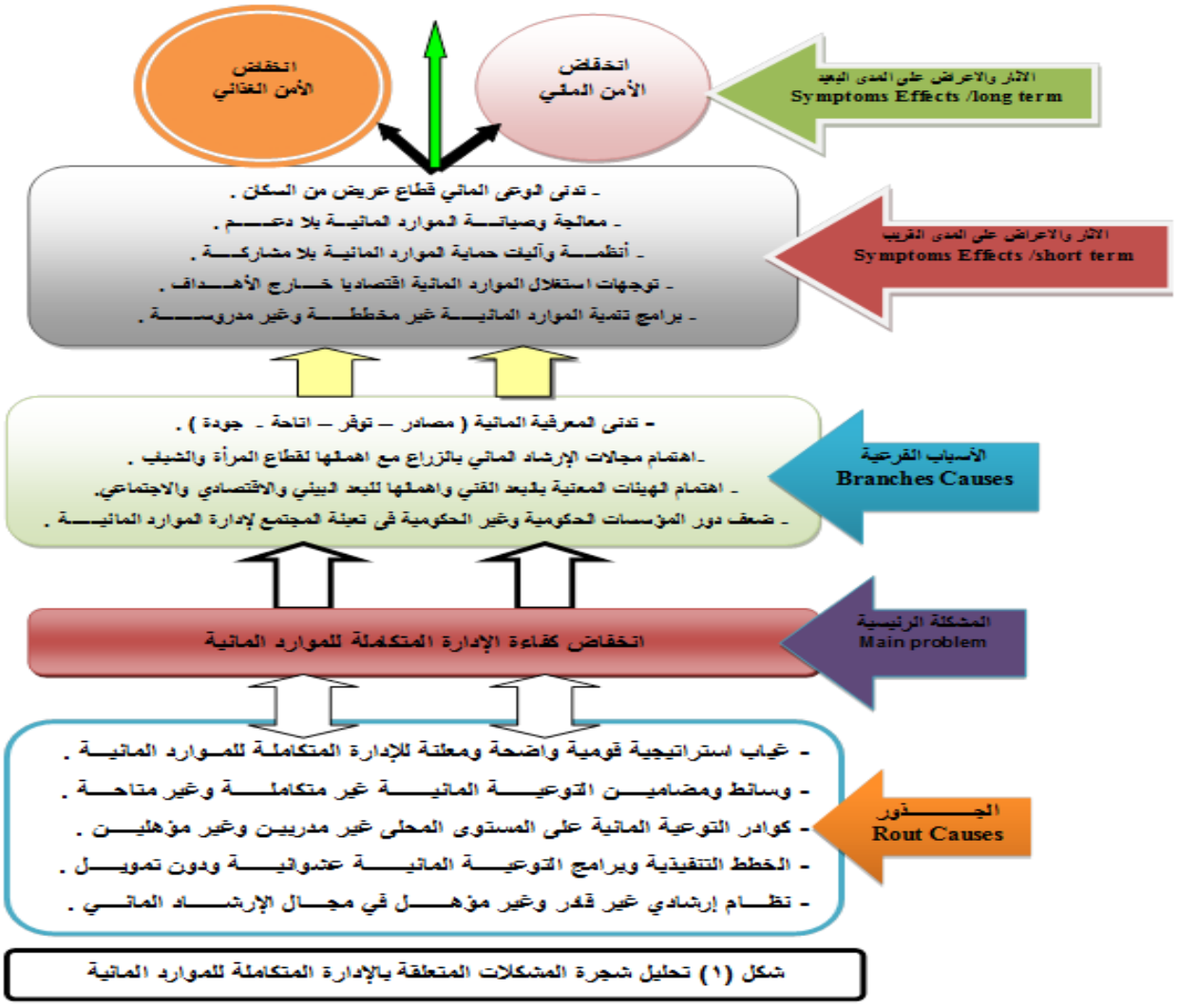
٢- التصنيف الدقيق للمشكلات وإعادة صياغتها بشكل بسيط وواضح.

٣- البحث عن جذور المشكلة ومسبباتها.

٤- استخدام أدوات تحليل المشكلات.

٥- التعرض لمنهج حل المشكلات.

٦- تنوع وتكامل المشكلات التي تم سردها لتمثل بدرجة عالية مشكلات إدارة المياه وتحديات الحفاظ عليها وتنميتها. حيث توصل للشكل التالي وأطلق عليه تحليل شجرة مشكلات الأدارة المتكاملة للموارد المائية.



شكل (١) تحليل شجرة المشكلات المتعلقة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية

المصدر : سرحان (٢٠١٦)

٣. أهداف البحث

في ضوء العرض السابق فقد استهدف البحث التعرف على معوقات تطبيق الأدارة المتكاملة للموارد المائية من خلال:

١- التعرف على بعض الخصائص الشخصية والمهنية للفئات المدروسة بالبحث.

٢- التعرف على مستوى تواجد معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين.

٣- التعرف على مستوى أهم الحلول والمقترحات للتغلب على معوقات تطبيق الادارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين.

٤. الطريقة البحثية

تتناول الطريقة البحثية : المنهج المستخدم، وإجراءات البحث الميدانية من حيث المجال الجغرافي، والمجال البشرى، والزمنى، ثم عرض مختصر لبنود استمارة الاستبيان الخاصة بالبحث، وطريقة جمع البيانات ومعالجتها كميا، وتحليلها احصائيا. وفيما يلى عرض لتلك النقاط :

١- المنهج المستخدم:

تم استخدام المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث.

٢- المجال الجغرافي :

تم إجراء هذا البحث في محافظة قنا حيث تناولت جميع الادارات الزراعية الموجودة على مستوى التسع مراكز بالمحافظة والتابعة لمديرية الزراعة.

٣- المجال البشرى :

تمثل المجال البشري في اخصائي المواد الإرشاديين، والمرشدين الزراعيين العاملين بالإدارات الزراعية المختلفة، حيث تم سحب عينة عشوائية بلغ قوامها (٩٠) مبحوث بنسبة ٧٧.٥٩% من شاملة البحث البالغ عددها ١١٦ مبحوث وذلك وفقا لمعادلة كريجسي ومورجان.

٤- المجال الزمني

تم جمع بيانات البحث خلال شهري يوليو وأغسطس لعام ٢٠٢١م

٥- أداة جمع البيانات :

تم جمع بيانات هذا البحث من خلال استمارة استبيان صممت لتتماشى مع أهداف البحث وتم استخلاص البنود والعبارات المختلفة من خلال الكتب والمراجع والدراسات السابقة التي تتعلق بهذا الموضوع.

ولقد اشتملت الاستمارة على ثلاث أجزاء رئيسية هي:

أ- البيانات الشخصيــة والمهنيــة للمبحوثيـــن.

ب- بيانات تتعلق بمعوقات الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

جـ- بيانات تتعلق بالحلول المقترحة لمواجهة معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

٦- المعالجة الكمية للبيانات :

تمت معالجة بعض استجابات المبحوثين بما يلائم تحليلها إحصائيا واستخلاص النتائج اللازمة لتحقيق أهداف البحث، وذلك على النحو التالي :

اولا: الخصائص الشخصية والمهنية للمبحوثين:

١- **السن:** متغير كمي، ويقاس بالرقم الخام.

٢- **عدد سنوات الخبرة:** متغير كمي، يقاس بالرقم الخام.

٣- **المؤهل الدراسي:** متغير رتبي تم قياسه من خلال اعطاء قيم رمزية (١، ٢) للاستجابات (دبلوم، بكالوريوس).

٤- **التخصص:** متغير اسمي، تم قياسه بإعطاء المبحوثين قيم رمزية (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) للاستجابات (بدون تخصص، شعبة عامة، إرشاد زراعي، أنتاج حيوانى، أراضي، محاصيل، بساتين، أمراض نبات).

٥- **عدد الدورات التدريبية:** متغير كمي، تم قياسه بالرقم الخام.

٦- **الحصول على دورات تدريبة في مجال المياه:** متغير اسمي، تم قياسه من خلال اعطاء القيمة (٠) في حالة الأجابة بلا، والقيمة (١) في حالة الأجابة بنعم.

ثأنيا: معوقات الادارة المتكاملة للموارد المائية

تم قياس مستوى تواجد معوقات الإدارة المتكاملة للموارد المائية المدروسة من وجهة نظر المبحوثين أفراد العينة، والتي تتكون من (١٦) عبارة من خلال إعطاء المبحوثين الدرجات (٣، ٢، ١، صفر) على الترتيب، وذلك للاستجابة (عالي، متوسط، ضعيف، لا يوجد) على الترتيب.

ثالثا: الحلول المقترحة للإدارة المتكاملة للموارد المائية

تم قياس مستوى موافقة المبحوثين على بعض الحلول المقترحة لمواجهة تلك المعوقات والتي تكونت من (١٣) عبارة من خلال إعطاء المبحوثين القيم الرقمية التالية : (٤، ٣، ٢، ١، صفر) وذلك للاستجابة (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) على الترتيب.

٧- أدوات التحليل الإحصائي

تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والوزن النسبي كأدوات للتحليل الإحصائي وعرض نتائج الدراسة.

وقد تم حساب الوزن النسبي للمجالات المدروسة من خلال المعادلة التالية: (Ganesh, *etal.*, 2018)

عدد المبحوثين في كل فئة x الوزن المقابل لكل فئة الوزن النسبي (%)

= ——————————————————— x ١٠٠

إجمإلى عدد المبحوثين x أكبر وزن

٥. النتائج ومناقشتها

يعرض هذا الجزء لأهم النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الدراسة الميدأنية، وذلك على النحو التإلى :

١.٥. الخصائص الشخصية والمهنية للمبحوثين أفراد العينة :

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والمتعلقة بالخصائص الشخصية والمهنية للمبحوثين أفراد العينة أن ٤٠% من المبحوثين تتراوح أعمارهم من ٤١ إلى ٥٠ سنة، بينما تشير نسبة ٣١.١% إلى فئة العمر الأعلى من ٥٠ سنة. وأن ٦٠% من المبحوثين تتراوح عدد سنوات خبراتهم في مجال العمل الإرشادي من ١١–٢٠ سنة. وأن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين بنسبة ٧٤.٤% حاصلين على بكالوريوس. و٣٦.٧% منهم تخصص شعبة عامة، و١٥.٦% تخصص إرشاد زراعي.

كما تشير البيانات الواردة في نفس الجدول أن ٤٣.٣% من المبحوثين أفراد العينة لم يتلقوا أي دورات تدريبية خلال العامين الماضيين، كما أن ٣٤.٤% منهم حصلوا على أقل من ٣ دورات تدريبية. وأن ٧٨.٩% لم يتلقوا دورات تدريبية متخصصة في مجال المياه.

٢.٥. مستوى تواجد أهم معوقات تطبيق الأدارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين

تحقيقا للهدف البحثي الثانى تناول جدول (٣) أهم النتائج المتعلقة بدرجة تواجد معوقات تطبيق الأدارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين، وبترتيب تلك المعوقات وفقا لوجهة نظر المبحوثين نجد أن قلة الاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة جاءت في المركز الأول بوزن نسبي ٧٥.١٩%، تلتها قلة عدد المرشدين خاصة العاملين في الإرشاد المائي بوزن نسبي ٧٤.٨١%. وجاء كلا من الاعتماد على الطرق التقليدية في جمع المعلومات عن المياه والتركيب المحصولي، والمركزية في أدارة الموارد المائية في المركز الثالث والرابع على الترتيب بوزن نسبي (٧٤.٠٧، ٧٣.٧).

كما أظهرت النتائج أن ضعف استغلال مياه الأمطار الموسمية جاءت في الترتيب الثالث عشر بوزن نسبي (٦٨.٥٢)، وجاء في المركز الرابع عشر كلا من ضعف التعاون بين المراكز البحثية وبين جهاز الإرشاد الزراعي ووزارة الري، وتدني مستوى المعرفة بمجال المياه ومجال الإدارة المتكاملة للمياه خاصة لدى المرشدين الزراعيين

جدول ٢. توزيع العددي والنسبي للمبحوثين أفراد العينة وفقا لبعض الخصائص الشخصية والمهنية المدروسة

الخصائص	ن=٩٠	
	العدد	%
١– السن		
أقل من ٤١سنة	٢٦	٢٨.٩
٤١– ٥٠ سنة	٣٦	٤٠
أعلى من ٥٠ سنة	٢٨	٣١.١
٢– عدد سنوات الخبرة :		
أقل من ١١سنة	١٦	١٧.٨
١١– ٢٠ سنة	٥٤	٦٠
أكثر من ٢٠سنة	٢٠	٢٢.٢
٣– المؤهل الدراسي		
دبلوم	٢٣	٢٥.٦
بكالوريوس	٦٧	٧٤.٤
٤– التخصص		
بدون تخصص (دبلوم)	٢٣	٢٥.٦
شعبة عامة	٣٣	٣٦.٧
إرشاد زراعي	١٤	١٥.٦
أنتاج حيوانى	٣	٣.٣
أراضي	٣	٣.٣
محاصيل	٥	٥.٦
بساتين	٨	٨.٩
أمراض نبات	١	١.١
٥– عدد الدورات التدريبية خلال العامين الماضيين		
لم يحصل على دورات	٣٩	٤٣.٣
أقل من ٣ دورات	٣١	٣٤.٤
٣–٥ دورات	١٢	١٣.٣
أكثر من ٥ دورات	٨	٨.٩
٦– الحصول على دورات تدريبية في مجال المياه		
نعم	١٩	٢١.١
لا	٧١	٧٨.٩

المصدر: استمارات الاستبيان

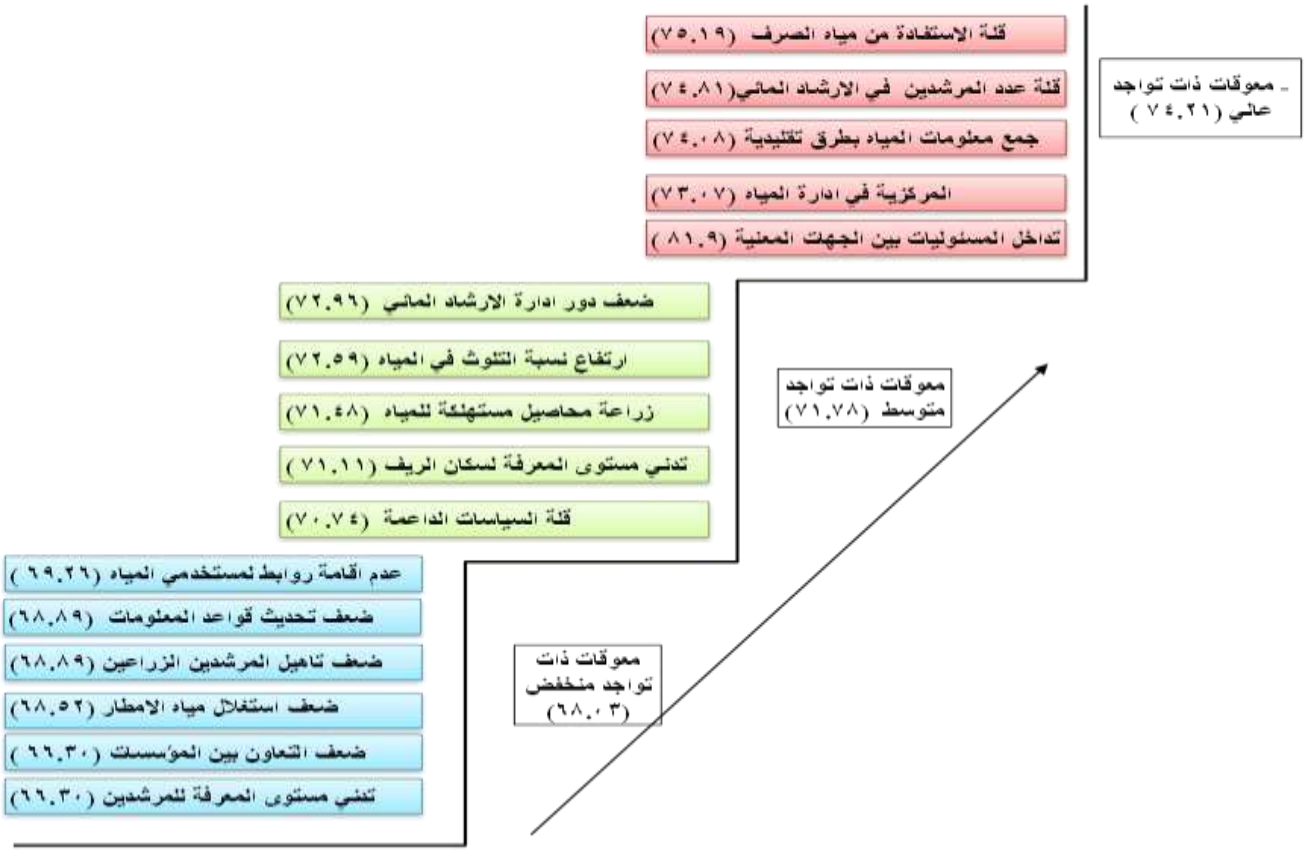
جدول ٣. ترتيب الوزن النسبي لتواجد اهم معوقات تطبيق الادارة المتكاملة للموارد المائية

المعوقات	تواجد معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للمياه (ن =٩٠)								الوزن النسبي	الترتيب
	عالي		متوسط		ضعيف		لا يوجد			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
قلة السياسات الداعمة للإدارة المتكاملة للموارد المائية	٣٣	٣٦.٧	٤٠	٤٤.٤	١٢	١٣.٣	٥	٥.٦	٧٠.٧٤	١٠
المركزية في إدارة الموارد المائية	٣٩	٤٣.٣	٣٣	٣٦.٧	١٦	١٧.٨	٢	٢.٢	٧٣.٧	٤
تداخل المسئوليات بين الجهات المعنية بإدارة المياه	٤١	٤٥.٦	٣١	٣٤.٤	١٣	١٤.٤	٥	٥.٦	٧٣.٣	٥
ضعف تحديث قواعد المعلومات المتعلقة بالموارد المائية	٣٤	٣٧.٨	٣٠	٣٣.٣	٢٤	٢٦.٧	٢	٢.٢	٦٨.٨٩	١٢م
ضعف التعاون بين المراكز البحثية وبين جهاز الإرشاد الزراعي ووزارة الري	٣٣	٣٦.٧	٢٩	٣٢.٢	٢٢	٢٤.٤	٦	٦.٧	٦٦.٣٠	١٤م
ضعف استغلال مياه الأمطار الموسمية	٣٩	٤٣.٣	٢٣	٢٥.٦	٢٢	٢٤.٤	٦	٦.٧	٦٨.٥٢	١٣
زراعة محاصيل تستهلك كميات كبيرة من المياه	٤٠	٤٤.٤	٢٤	٢٦.٧	٢٥	٢٧.٨	١	١.١	٧١.٤٨	٨
قلة الاستفادة من إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	٤٣	٤٧.٨	٢٩	٣٢.٢	١٦	١٧.٨	٢	٢.٢	٧٥.١٩	١
ارتفاع نسبة التلوث في المياه	٣٩	٤٣.٣	٢٨	٣١.١	٢٣	٢٥.٦	–	–	٧٢.٥٩	٧
ضعف تأهيل المرشدين الزراعيين في مجال المياه	٣١	٣٤.٤	٣٧	٤١.١	١٩	٢١.١	٣	٣.٣	٦٨.٨٩	١٢
قلة عدد المرشدين وخاصة العاملين في الإرشاد المائي	٤٤	٤٨.٩	٢٩	٣٢.٢	١٢	١٣.٣	٥	٥.٦	٧٤.٨١	٢
تدني مستوى المعرفة بمجال المياه ومجال الإدارة المتكاملة خاصة لدى المرشدين الزراعيين	٢٦	٢٨.٩	٣٨	٤٢.٢	٢٥	٢٧.٨	١	١.١	٦٦.٣	١٤
تدني مستوى المعرفة بمجال المياه ومجال الإدارة المتكاملة لدى سكان الريف	٣٩	٤٣.٣	٢٩	٣٢.٢	١٧	١٨.٩	٥	٥.٥	٧١.١١	٩
ضعف دور إدارة الإرشاد المائي التابعة لجهاز الإرشاد الزراعي في أداء مهامها	٣٧	٤١.١	٣٦	٤٠	١٤	١٥.٦	٣	٣.١	٧٢.٩٦	٦
عدم إقامة روابط لمستخدمي المياه بشكل عملي منظم	٢٩	٣٢.٢	٤٠	٤٤.٤	٢٠	٢٢.٢	١	١.١	٦٩.٢٦	١١
الاعتماد على الطرق التقليدية في جمع المعلومات عن المياه والتركيب المحصولي	٣٨	٤٢.٢	٣٦	٤٠	١٤	١٥.٦	٢	٢.٢	٧٤.٠٧	٣

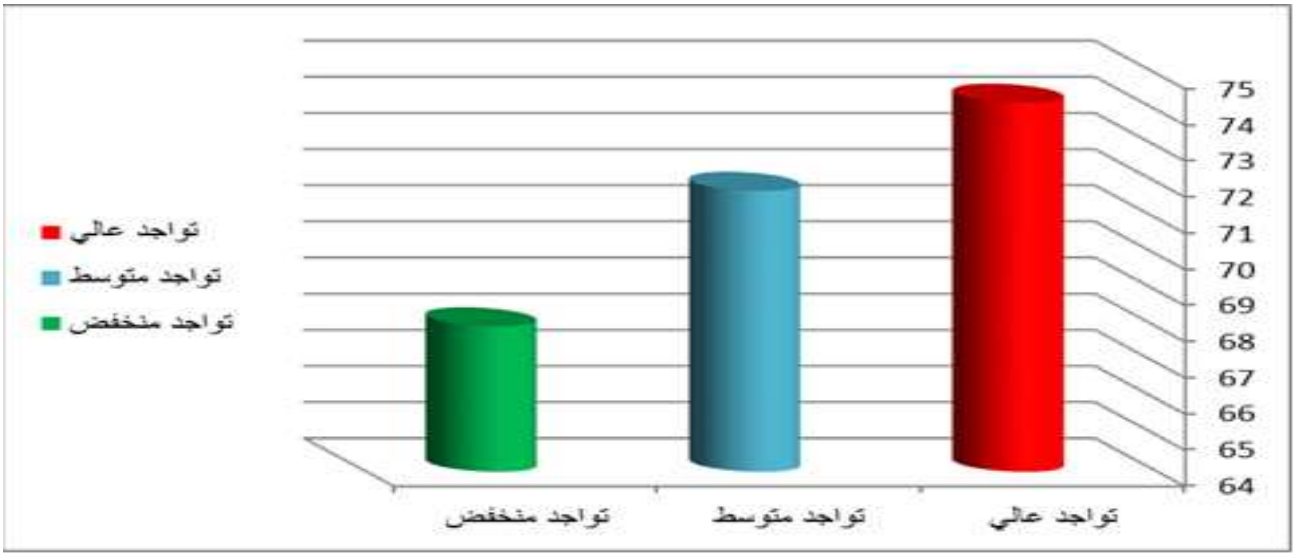
المصدر: استمارات الاستبيان

بوزن نسبي (٦٦.٣٠). وأمكن تصنيف تلك المعوقات تنازليا حسب درجة تواجدها لمعوقات ذات تواجد عالي وتمثلت في قلة الاستفادة من إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالج، وقلة عدد المرشدين وخاصة العاملين في الإرشاد المائي، والإعتماد على الطرق التقليدية في جمع المعلومات عن المياه والتركيب المحصولي، والمركزية في إدارة الموارد المائية، وتداخل المسئوليات بين الجهات المعنية بإدارة المياه.

ومعوقات ذات تواجد متوسط وهي ضعف دور إدارة الإرشاد المائي التابعة لجهاز الإرشاد الزراعي في أداء مهامه، وإرتفاع نسبة التلوث في المياه، وزراعة محاصيل تستهلك كميات كبيرة من المياه، وتدني مستوى المعرفة بمجال المياه ومجال الإدارة المتكاملة لدى سكان الريف، وقلة السياسات الداعمة للإدارة المتكاملة للموارد المائية. وأخيرا معوقات ذات تواجد ضعيف وهي عدم إقامة روابط لمستخدمي المياه بشكل عملي منظم، وضعف تأهيل المرشدين الزراعيين في مجال المياه، وضعف تحديث قواعد المعلومات المتعلقة بالموارد المائية، وضعف استغلال مياه الأمطار الموسمية، وتدني مستوى المعرفة بمجال المياه ومجال الإدارة المتكاملة خاصة لدى المرشدين الزراعيين، وضعف التعاون بين المراكز البحثية وبين جهاز الإرشاد الزراعي ووزارة الري كما هو موضح بالشكل رقم (٢).



شكل ٢. اتجاه وطبيعة تواجد معوقات الادارة المتكاملة للموارد المائية



شكل ٣. رسم بيانى يوضح متوسط نسب تواجد معوقات الادارة المتكاملة للموارد المائية

٣.٥. مستوى أهم الحلول والمقترحات للتغلب على معوقات تطبيق الادارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين

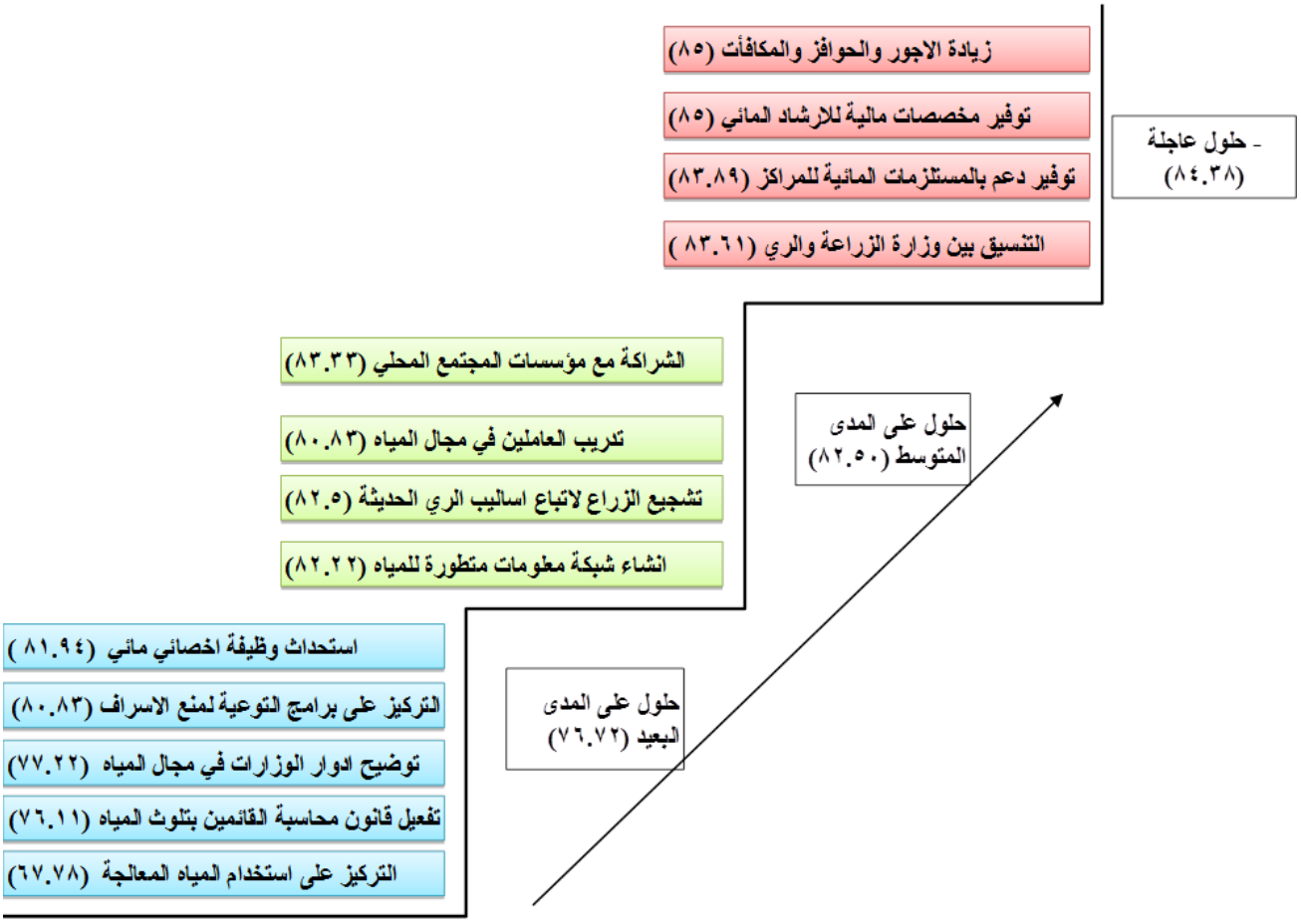
أبرز الجدول رقم (٤) أهم الحلول والمقترحات للإدارة المتكاملة للموارد المائية من وجهة نظر المبحوثين أن زيادة الأجور والحوافز والمكافئات بما يتناسب مع حجم العمل المطلوب، وتوفير مخصصات مالية مناسبة لدور الإرشاد المائي كلاهما جاءا في المرتبة الأولي بوزن نسبي ٨٥%. تلاها توفير دعم للمراكز الإرشادية بالمستلزمات والبرامج المائية بوزن نسبي ٨٣.٨٩%. و جاءت ضرورة التنسيق وتبادل المعلومات الخاصة بالمياه بين وزارة الزراعة ووزارة الري في المركز الثالث بوزن نسبي (٨٣.٦١).

كما أظهرت النتائج أن الاهتمام بتوضيح أدوار الوزارات المختلفة في مجال ادارة المياه جاءت في الترتيب العاشر بوزن نسبي (٧٧.٢٢)، وجاء في المركز الحادي عشر والثانى عشر من حيث الموافقة كلا من تفعيل قانون محاسبة القائمين بتلوث المياه، والتركيز على إعادة استخدام المياه بوزن نسبي ٧٦.١١% و ٦٧.٧٨% على الترتيب. وأمكن تصنيف تلك الحلول إلى حلول عاجلة تمثلت في: زيادة الأجور والحوافز والمكافآت بما يتناسب مع حجم العمل المطلوب، وتوفير دعم للمراكز الإرشادية بالمستلزمات والبرامج المائية، وضرورة التنسيق وتبادل المعلومات الخاصة بالمياه بين وزارة الزراعة ووزارة الري، وتوفير مخصصات مالية مناسبة لدور الإرشاد المائي. وحلول على المدى المتوسط وهي تعزيز الشراكة مع مؤسسات المجتمع المحلي لتحقيق الاستخدام الأمثل للمياه، وتخصيص برامج تدريبية للعاملين في الإرشاد الزراعي في مجال المياه، وتشجيع الزراع على اتباع أساليب الري الحديثة، وإنشاء شبكة معلومات متطورة للمياه. وأخيرا حلول على المدى البعيد وهي استحداث وظيفة أخصائي مائي بالإدارات الزراعية المختلفة، والاهتمام بتوضيح أدوار الوزارات المختلفة في مجال إدارة المياه، والتركيز على برامج التوعية والتعليم للمزارعين لمنع الإسراف، وتفعيل قانون محاسبة القائمين بتلوث المياه، والتركيز على إعادة استخدام المياه المعالجة لأغراض الزراعة كما موضح بالشكل رقم (٤).

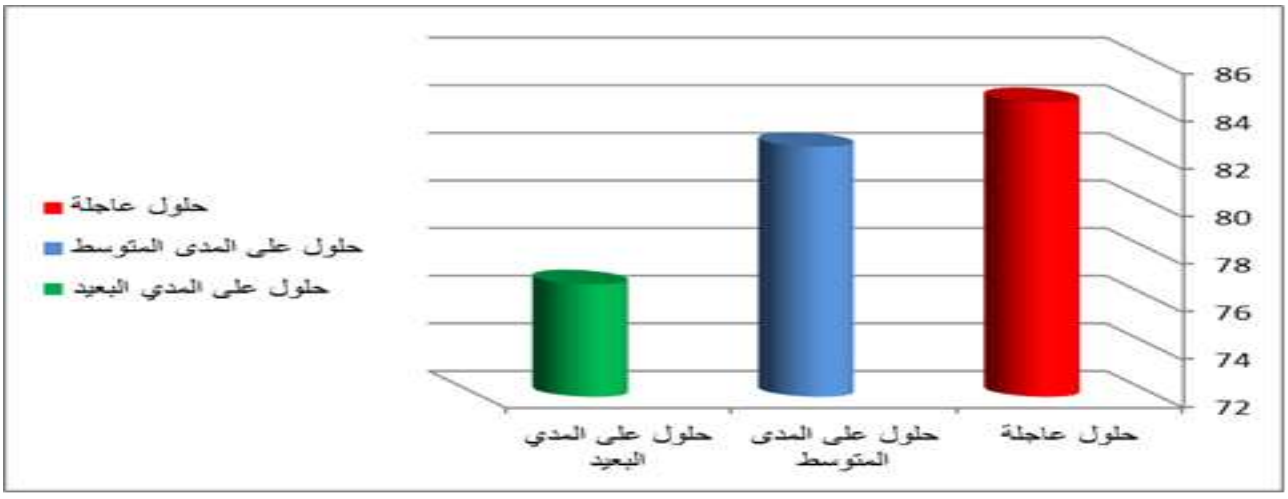
جدول ٤. ترتيب الوزن النسبي لبعض الحلول والمقترحات للإدارة المتكاملة للموارد المائية وفقا لآراء المبحوثين

الحلول	مستوى الموافقة (ن=٩٠)								وزن نسبي	ترتيب
	موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق	موافق بشدة		
	ع	%	ع	%	ع	%	ع	%		
تشجيع الزراع على اتباع أساليب الري الحديثة	٥١	٥٦.٧	٢٤	٢٦.٧	٧	٧.٨	٦	٦.٧	٨٢.٢٢	٦
تخصيص برامج تدريبية للعاملين في الإرشاد الزراعي في مجال المياه	٤٦	٥١.١	٢٨	٣١.١	١٣	١٤.٤	٣	٣.٣	٨٢.٥	٥
زيادة الأجور والحوافز والمكافآت بما يتناسب مع حجم العمل المطلوب	٥٣	٥٨.٩	٢٤	٢٦.٧	٩	١٠	٤	٤.٤	٨٥	١
تفعيل قانون محاسبة القائمين بتلوث المياه	٣٩	٤٣.٣	٢٧	٣٠	١٥	١٦.٧	٧	٧.٨	٧٦.١١	١١
التركيز على إعادة استخدام المياه المعالجة لأغراض الزراعة	٣٤	٣٧.٨	٢٨	٣١.١	٩	١٠	٦	٦.٧	٦٧.٧٨	١٢
التركيز على برامج التوعية والتعليم للمزارعين لمنع الإسراف	٤٢	٤٦.٧	٣٣	٣٦.٧	٩	١٠	٦	٦.٧	٨٠.٨٣	٩
تعزيز الشراكة مع مؤسسات المجتمع المحلي لتحقيق الاستخدام الأمثل للمياه	٤٩	٥٤.٤	٢٧	٣٠	٩	١٠	٥	٥.٦	٨٣.٣٣	٤
ضرورة التنسيق وتبادل المعلومات الخاصة بالمياه بين وزارة الزراعة ووزارة الري	٥٢	٥٧.٨	٢٣	٢٥.٦	١١	١٢.٢	٢	٢.٢	٨٣.٦١	٣
أنشاء شبكة معلومات متطور لإدارة موارد المياه	٤٨	٥٣.٣	٢٦	٢٨.٩	١١	١٢.٢	٣	٣.٣	٨١.٩٤	٧
الاهتمام بتوضيح أدوار الوزارات المختلفة في مجال إدارة المياه	٣٨	٤٢.٢	٣٤	٣٧.٨	١١	١٢.٢	٢	٢.٢	٧٧.٢٢	١٠
توفير مخصصات مالية مناسبة لدور الإرشاد المائي	٥٧	٦٣.٣	٢١	٢٣.٣	٥	٥.٦	٥	٥.٦	٨٥	١م
توفير دعم للمراكز الإرشادية بالمستلزمات والبرامج المائية	٥١	٥٦.٧	٢٥	٢٧.٨	١١	١٢.٢	١	١.١	٨٣.٨٩	٢
استحداث وظيفة أخصائي مائي بالإدارات الزراعية المختلفة	٥٢	٥٧.٨	٢١	٢٣.٣	٨	٨.٩	٧	٧.٨	٨١.٦٧	٨

المصدر: استمارات الاستبيان



شكل (٤) اتجاه وطبيعة الحلول المقترحة للادارة المتكاملة للموارد المائية



شكل ٥. رسم بيانى يوضح متوسط نسب ترتيب الحلول المقترحة للإدارة المتكاملة للموارد المائية

٦. الاستنتاجات الرئيسة والتوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أمكن التوصل لعدد من الاستنتاجات والتوصيات المتعلقة بالإدارة المتكاملة للموارد المائية وذلك على النحو التالي :

١. ضرورة العمل على توفير الامكانيات البشرية لعمل المراكز الإرشادية وخاصة الإرشاد المائي، وذلك بتعيين خريجي كليات الزراعة وبخاصة تخصص الإرشاد الزراعي.
٢. توفير طرق حديثة تتناسب مع الوضع الحالي لجمع معلومات عن المياه وذلك بصفة دورية.
٣. منح المراكز الإرشادية المرونة الكافية لتخطيط برامج إرشادية زراعية في مجال إدارة المياه وكذلك مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية بما يتناسب مع ظروف واحتياجات كل منطقة.
٤. توفير الدعم المالي المناسب للإرشاد الزراعي بوجه عام والإرشاد المائي بوجه خاص، وكذلك زيادة الأجور والمكافئات والحوافز بما يتناسب مع حجم العمل المطلوب.
٥. توفير دعم بالمستلزمات والبرامج المائية، والتنسيق بين وزارة الزراعة والري في عملية تبادل المعلومات.
٦. ضرورة الاهتمام بالعاملين في المراكز الإرشادية مع ثقل معارفهم وتنمية مهاراتهم في مجال إدارة المياه بصفة عامة، ومجال الأدارة المتكاملة للموارد المائية وذلك عن طريق تدريبهم وامدادهم بالمطبوعات والنشرات الإرشادية بصفة دورية.

٧. المراجع

العنزي، محمد بن هلال بن فزاع بن كسار (٢٠١٤). متطلبات ومعوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتحقيق الأمن المائي " كما يراها العاملون في وزارة المياه والكهرباء بالمملكة العربية السعودية"، رسالة دكتوراة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاجتماعية والإدارية، قسم العلوم الإدارية، الرياض..
http://repository.nauss.edu.sa/haudle

الساعي، صلاح الدين فكري (٢٠٢١). مستوى الوعي المائي لأخصائي الإرشاد الزراعي بمحافظة البحيرة، المجلة العلمية للعلوم الزراعية، مجلد٣، العدد١، بني سويف.

المحمدي، مناور عبد حمد (٢٠١٥). الإدارة المتكاملة للموارد المائية في محافظة الأنبار، رسالة دكتوراه، جامعة سأنت كلمنتس.
http://stdements.edu

المصلحي، أحمد فؤاد (١٩٩٨). تحديات وآليات ترشيد الإرواء المائي فى أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، المؤتمر الثالث، دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠١). دراسة تقويم مناهج إدارة واستخدام الموارد المائية في الزراعة العربية، جامعة الدول العربية، الخرطوم.http://aood-app.org

خليفة، جبريل عبد المطلوب صالح، وعبد الحفيظ، عبد الرحمن موسى، (٢٠١٨). معوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية في منطقة المرج، المؤتمر العلمي الخامس للبيئة والتنمية المستدامة في المناطق الجافة وشبه الجافة((ICESD، ليبيا .
https://www.researchgate.net

سرحأن، احمد مصطفى محمد (٢٠١٦). الادارة المتكاملة للموارد المائية: دراسة حالة على محافظة قنا – مصر، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (٧)، العدد ٥، المنصورة.

سعفأن، إبراهيم أبو خليل امين، واخرون (٢٠١٨). دور الإرشاد الزراعي في مجال تطوير الري الحقلي ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، المجلد ٥٦، العدد٢، مشتهر.

شطا، محمد علي، وآخرون (٢٠١٦). الكفاءة الاقتصادية لآثر استخدام نوعيات من المياه الاروائية على أنتاج محصول الأرز في محافظة كفر الشيخ، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد ٧، العدد ٥، المنصورة.

طايع، هبة (٢٠١٢). ادارة الموارد المائية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٧، دراسة تقويمية، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، قسم الادارة العامة، جامعة القاهرة، القاهرة.

عبد، حسام جبار (٢٠١٠). ممارسة استراتيجيات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية كما يراها العاملون في وزارة الموارد المائية في العراق، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الأردن .
http://search.mandumah.com/record/734206

عبد المقصود، بهجت محمد (٢٠١٧). رؤية لتحديث نظام الإرشاد الزراعي في مصر، مجلة اسيوط للعلوم الزراعية العدد(٤٨)، مجلد (١)، كلية الزراعة جامعة اسيوط، اسيوط.

عواد، محمد صالح يوسف (٢٠٠٤). دور الإرشاد الزراعي في مجال استخدام وترشيد المياه الزراعية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، جامعة القدس.

https://dspace.alquds.edu/handle/20.500.12213/1169

موارد، تهتأن، ومحمد، اسليمأني (٢٠١٧). دور الإدارة المتكاملة للموارد المائية في تحقيق الأمن المائي، مجلة جديد الاقتصاد، عدد١٢. [on line] https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle

موقع فنك للمياه (٢٠١٨، ٢٠ ديسمبر). استهلاك المياه في مصر www.water.fanack.com

نصار، أسماء (٢٠١٨). وزير الري: نصيب الفرد من المياه في مصر أنخفض ل٥٧٠ م٣ خلال ٢٠١٨، جريدة اليوم السابع . www.youm7.com

هاشم، إيمأن احمد (٢٠١٠). البدائل المقترحة لعلاج أزمة المياه في مصر من منظور اقتصادي، ، المؤتمر السنوي الخامس عشر" إدارة أزمات المياه والموارد المائية، السيناريوهات المحتملة والاستراتيجيات المتوازنة البناءة– مصر"، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة. https://search.mandumah.com/record/111444

يوسف، أسامة محمد الحسيني (٢٠١٣). الإدارة المتكاملة للمياه العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.

REFERENCES

Asit.k.b (2004). Integrated Water Resources Management: A Reassessment A Water Forum Contribution, International Water Resources Association Water, Volume 29. [on line] http://edass.duth.gr/modules/doucment/filephp.

Ganesh Anurag T, Dendukuri S, sadi S (2018). An analytical approach for identification of uncertainties and prioritizing the factors causing uncertainties in construction industry using relative importance index (RII). International Journal of Civil Engineering and Technology. p. 771-783.

El badawey R (2014). Water Resources Management: Alarming Crisis of Egypt, Journal of Management and Sustainability, Vol 4, No 3.

IWA/UNEP (2002). Industry as a partner for Sustainable Development: Water Management, IWA/UNWP, London, UK.

Obstacles to the application of Integrated Water Resources Management (IWRM) from the viewpoint of The Agricultural Extension personnel in Qena Governorate

Sarhan A.M.M[1], Elramily M.A.A.A[2] and Saied, N.A.A[3]

[1]Economics and Agricultural Extension Department.,Faculty of Agric., South Valley Univ., Egypt
[2]Agricultural Economics Department, Fac. Of Agric., Beni-Suef Univ., Egypt
[3]Economics and Agricultural Extension Department., Faculty of Agric., South Valley Univ., Egypt

Received on: 23-11-2021 **Accepted on: 1-12-2021**

ABSTRACT

This study aimed mainly at identifying the obstacles to the application of integrated water resources management from the viewpoint of The Agricultural Extension personnel, The study was conducted in all administrative centers governorates of Qena. The population of the study consisted of extension material specialist and agricultural extension agents, and a random sample of (90) respondents was drawn from them. The data of this study were collected during the months (July and August) of 2021 using the personal interview questionnaire method. frequencies, and percentages, and the arithmetic mean, standard deviation were used for data presentation and analysis.

The most important results of the study are : 1- The obstacles that came in the first centers are the lack of utilization of treated sewage water with a relative weight of 75.19%, followed by the lack of counselors, especially those working in water extension, with a relative weight of 74.81%. 2- The following solutions came: increasing wages, providing appropriate financial allocations for the role of water extension came in the first centers with a relative weight of 85%, followed by providing support for extension centers with water supplies and programs in second place with a relative weight of 83,89%.

KEYWORDS: Integrated management of water resources, Extension workers, The Obstacles, Qena governorate.