

التغير المؤسسى وامكانيات تحسين الادارة المائية فى ظل سياسات الاصلاح الاقتصادى فى جمهورية مصر العربية

محمد لطفى يوسف نصر *

السيد حسن مهدى عامر**

١- المشكلة البحثية وأهمية الدراسة

تمثل ندرة المياه مشكلة جوهرية خاصة فى المناطق الجافة. وما يزيد من خطورة تلك المشكلة فى جمهورية مصر العربية الاستخدام غير الكفء للمياه على مستوى كافة الاستخدامات شاملة الزراعى منها وغير الزراعى. وتمثل المشكلة البحثية فى غياب الادارة المائية المحسنة للموارد المائية المحدودة وغير المؤكدة ومن ثم الحاجة الى تواجد مثل هذا النوع من الادارة المائية، الأمر الذى يترتب عليه مجموعة من النتائج السلبية تتمثل فيما يلى: (١) انخفاض إنتاجية المياه ومن ثم قيمتها الاقتصادية وأثر ذلك على تراجع الاستثمارات فى الرى خاصة من جانب المزارع الفرد. (٢) الانحراف فى توزيع الاستخدام الزراعى بين مجموعة المستخدمين، وأثر ذلك على العدالة بين أبناء الجيل الحالى. (٣) استنزاف المورد وتدهور نوعيته وأثر ذلك على العدالة بين الأجيال ، وإمكانية تحقيق التنمية المتواصلة.

وفى ضوء ما سبق يمكن القول بأن الإدارة المائية المحسنة تتمثل فى اتخاذ القرارات المتعلقة بالعوامل الفيزيكية وكذلك الجوانب المؤسسية الخاصة بنظام الرى وجزئياته بما يحقق استخدام المتاح من المياه بدرجة أكبر من الكفاءة فى الإنتاج المزد من العدالة والمساواة. ويذكر بىروملى وآخرون^(١) أن البدائل المتاحة لتحقيق التحسينات المطلوبة فى الإدارة المائية تتضمن إمكانية إعادة تأهيل و/أو

* د. محمد لطفى يوسف نصر: معهد بحوث إداره المياه- المركز القومى لبحوث المياه.

** د. السيد حسن مهدى عامر: قسم الاقتصاد الزراعى. كلية الزراعة - جامعه الزقازيق.

إصلاح الأنظمة المائية، والتغييرات المحتملة فى جدولة و/أو توزيع المياه بين المستخدمين وكذلك بين الاستخدامات شاملة التركيب المحصولى، التغييرات فى تشغيل وصيانته البنية الأساسية، ثم التغييرات فى القواعد والتشريعات التى تحكم حق الأفراد فى الحصول على الماء.

وتشير الدراسات السابقة^(٢)، إلى أنه كلما زادت ندرة المياه تزداد التعارضات بين مصالح المستخدمين داخل الاستخدام الواحد، وبين الاستخدامات المختلفة، وأن تلك التعارضات تزداد مع الظروف غير المواتية فى جانب العرض (جفاف) و/أو جانب الطلب، كما أن تلك التعارضات منها ما يرتبط بجانب الكمية المستخدمة من المياه ومنها ما يرتبط بالاعتبارات الخاصة بنوعية المياه. وتأسيساً على ذلك وفى ضوء مفهوم الإدارة المائية المحسنة والهدف منها، يمكن القول بأن تلك التعارضات فى المصالح وما يترتب عليها من مشاكل سوف تزداد فى حدتها وتتضخم آثارها غير المرغوبة على الإنتاجية والعدالة فى حالة التأخير فى استحداث و/أو تطوير المؤسسات ومن ثم الترتيبات المؤسسية التى تحكم استخدام المياه وتساعد على حل تلك المشكلات.

٢- الهدف من الدراسة

أشارت بعض الدراسات السابقة إلى أهمية الجوانب المؤسسية فى النشاط الاقتصادى بصفه عامة والسياسة الزراعية بصفه خاصة^(٣)، كما أشارت إلى دور الجوانب المؤسسية فى استخدام المياه والإدارة الجيدة لها مع ضرورة الاهتمام بتلك الجوانب^(٤). وعلى الرغم من الاحتمالات المتعاقبة للأشكال المختلفه من التعارضات، فإن البحوث والدراسات فى هذا المجال تعتبر محدودة فى جمهورية مصر العربية.

ويعتمد الأمر فى حالة مياه الري إلى ما هو أكبر من التغيير المؤسسى المطلوب إحداثه ليشمل كيفية تنفيذ هذا التغيير عند مستوى منخفض من التكاليف. ويرجع ذلك إلى أن الاستخدام الزراعى للمياه يمثل الشطر الأعظم من استخدامات المياه فى مصر. ومن جهة أخرى تزداد مشكلة توزيع المياه واستخدامها تعقداً فى حالة الري وذلك بسبب تعدد وتنوع المشاكل المرتبطة بجزئيات النظام، بالإضافة إلى كبر حجم الفوائد المائية وارتباط ذلك بعدالة التوزيع والمساواه، وكذلك الاعتماد المتبادل بين المستخدمين فى البدايات والنهايات والمشاكل المرتبطة بضخامة المعلومات المطلوب توافرها وكيفية الاتصال خاصة مع كبر عدد المستخدمين لمياه الري.

وعلى ذلك فإن الورقه الحاليه لها هدفان رئيسيان، الأول توضيح الحاجه إلى الإصلاح المائى فى

ظل سياسات التحرر الاقتصادى ونوعية الترتيبات المؤسسية المطلوبة فى مجال استخدام المياه وإدارتها والتكاليف المرتبطة بتنفيذها كعمق للتغيير المؤسسى، الثانى توضيح ماهية الترتيبات المؤسسية المقترحة لحل التعارضات بين مصالح المستخدمين، ومامدى إمكانية التطبيق العملى لها تحت الظروف المصرية؟ وهذه الترتيبات بعضها، كما سيتضح فيما بعد، يقع فى إطار منهج السوق، والبعض الآخر يقع فى إطار المنهج الحكومى الذى يعتمد على الجهات الحكومية وشبه الحكومية بينما الجزء الثالث منها يعرف باسم ترتيبات العمل الجماعى المشترك. وفى كل ما سبق يتم التركيز على الاستخدام الزراعى لأغراض الري.

وتتناول الورقة فى الأجزاء التالية المفهوم الاقتصادى للمؤسسة من وجهة نظر الاقتصاديين وكذلك مفهوم التغيير المؤسسى، كما تتناول الحاجة إلى الإصلاح المائى وضرورة التغيير المؤسسى فى مجال الري شاملاً الدور الهام للحوافز فى هذا الشأن وتكاليف تنفيذ التغيير المؤسسى وقابلية الترتيبات المؤسسية للتنفيذ، يلى ذلك تناول للأقسام المختلفة للترتيبات المؤسسية المطلوبة فى مجال استخدام المياه، بالإضافة الى توضيح الاجراءات التى تمت فى مصر لمواجهة هذه التغييرات ثم موجز للدراسة وأهم التوصيات.

٣- المفهوم الاقتصادى للمؤسسة والتغيير المؤسسى:

تتباين وجهات النظر حول مفهوم المؤسسة بين الاجتماعيين والاقتصاديين بل ودخل المجموعة الواحدة. ويرى هيامى وروتان^(٥)، أن المؤسسة "عبارة عن القواعد التى توضع من قبل المجتمع أو المنظمة لتسهيل عملية التنسيق بين الأفراد، وذلك من خلال المساعدة على صياغة التوقعات الخاصة بسلوك الفرد تجاه الأفراد الآخرين، فهى والأمر كذلك تعكس الإجماع العام أو القبول الرسمى فيما يتعلق بسلوك الأفراد والجماعات تجاه أنفسهم وتجاه سلوك وأفعال الآخرين علماً بأن هذا الإجماع العام أو القبول الرسمى يتطور تدريجياً فى كافة المجتمعات.

وفى مجال العلاقات الاقتصادية أوضح هيامى وروتان، أن المؤسسات تلعب دوراً هاماً فى تكوين وتأسيس التوقعات حول حقوق استخدام الموارد فى الأنشطة الاقتصادية، وكذلك التوقعات حول تيار الدخل المتولد عن هذا النشاط وكيفية توزيعه. وعلى ذلك فإن المؤسسات تمد الأفراد والجماعات بنوع من التأكد أو الثقة فيما يتعلق بأفعال الأفراد الآخرين بما فى ذلك استقرار تلك التوقعات ووضوح الأولويات. ولاشك أن مثل هذا الوضع يكون على قدر كبير من الأهمية فى عالم

العلاقات الاقتصادية التى تتسم باللايقين وعدم الاستقرار علاوة على تعقدها.

وعلى ذلك فالمؤسسة بهذا الشكل (منظمات وقواعد) تتسم بثلاث نقاط رئيسية، أولها أن المؤسسة تؤثر على سلوك الأفراد ومن ثم فإن لها آثارا اقتصادية، وثانيها أن المؤسسة لها الاستمرار عبر الزمن، أما النقطة الثالثة فهى أن المؤسسة تنشأ وتتغير وقد تختفى بناء على التغيرات فى الأهداف الاقتصادية وغيرها من الأهداف الخاصة بالأفراد أو الجماعات التى تمثل المؤسسة اهتماماتهم ورغباتهم وتضع فى نفس الوقت القواعد موضع التنفيذ بعد تطويرها.

وتأسيساً على ما سبق ذكره فإنه يمكن القول بأن التغير المؤسسى يمكن أن يحدث من خلال واحدة أو أكثر من الصور التالية: (أ) تغير فى سلوك منظمة معينة، (ب) تغير فى علاقة تلك المنظمة مع بيئتها، (ج) تغير فى القواعد التى تحكم السلوك والعلاقات فى بيئة إحدى المنظمات، فالمنظمة تؤثر فى البيئة المحيطة وفى نفس الوقت تتأثر بها. وبناء على ذلك فإن الجزء الصعب من عملية التنمية الاقتصادية يكمن بدرجة كبيرة فى المهمة التنظيمية لإعادة الربط والتنسيق للسلوك الإنسانى فى ظل القواعد الجديدة بطريقة تمكن الأفراد من مساعدة أنفسهم وكذلك مساعدة بعضهم البعض على استحداث واستخدام التكنولوجيا الأكثر فعالية وكفاءة^(٦).

٤- الإصلاح المائى وضرورة التغير المؤسسى فى مجال الري:

يطلق لفظ الإصلاح المائى على التعديلات فى الجانِب المؤسسى والعوامل المرتبطة به والتى من شأنها تغيير النمط القائم لمنطقة المياه واستخدامها بين مستخدميها بصفة عامة والمستخدمين لأغراض الري بصفة خاصة^(٧). ولاشك أن نتائج مثل تلك التعديلات تتوقف إلى حد كبير على الفروق القائمة فى الوضع الاقتصادى والاجتماعى للأفراد المستخدمين، كما تعتمد أيضا بدرجة كبيرة على تزامن تلك التغيرات المؤسسية مع تنمية وتطوير الأعمال الهندسية أو ما سبق تسميته بالعوامل الفيزيائية. ونستعرض فيما يلى أهمية الحوافز ودورها فى التغيير المؤسسى، وتكاليف إجراء التغير المؤسسى والحاجة لترتيبات مؤسسية قابله للتنفيذ.

١/٤ أهمية الحوافز ودورها فى التغيير المؤسسى:

يتكون الجزء الإنسانى فى نظام الري من جزئين أساسيين هما الافراد المسئولون عن توفير وصيانة وتوزيع مورد المياه وهؤلاء يمثلون جانب العرض، الثانى: وهم الافراد المستخدمون للمياه (المزارعون) وهم يمثلون جانب الطلب. وعادة ما يتم التنسيق فيما بين أنشطة الجزئين وذلك من خلال

بعض الترتيبات أو التنظيمات المؤسسية. وعلى ذلك فإن استحداث وتطوير تلك الترتيبات يمثل أحد أشكال الاستجابة للاعتماد المتبادل بين مستخدمى المياه وما يترتب عليه من تناقضات، وذلك من أجل التحكم فى السلوك الفردى. فطالما أن هناك شخصا آخر يؤثر على المنفعة التى يمكن الحصول عليها من المياه، وأن هذا التأثير غير متفق عليه فإن ذلك يولد الرغبة الداخلية من أجل القدرة على التحكم فى مثل هذا التأثير. ومن هنا يتولد الحافز القوى لتطوير المؤسسات التى تغير من استجابة الآخرين أو تحدد وتعريف الحقوق والواجبات فى شكل قواعد تتيح الفرصة للحصول على معلومات توضح كيفية استخدام المياه من جانب الأفراد الآخرين. ولاشك أنه فى غياب مثل تلك الترتيبات فإن المشاكل الناشئة عن تضارب المصالح بين المجموعات المختلفة سوف تثير نزاعات تأخذ طريقها الى المحاكم. وهذا النوع من الحلول يترتب عليه تكاليف تنفيذ عالية كما أن الحلول المتحصل عليها تصلح لحالات محدده دونما تلافى لمثل تلك الحالات فى المستقبل.

وجدير بالذكر أن الترتيبات المؤسسية يمكن أن تخلق حقوقا لاستخدام المياه واستعمالها ولكن وفقا لشروط معينه مثل ضرورة الاحتفاظ بالماء، وتدفعه فى المجرى عند مستوى معين أو أعلى منه. وفى حالات عديدة تحدد الحقوق الخاصة أولوية الاستخدام فيما بين الاستخدامات بعضها البعض (زراعى - صناعى - بلديات) أو ترتبط تلك الأولوية بتوقيت الاستخدام مثل القاعدة (first in time first in right) والمشكلة الرئيسية هنا تكمن فى أن معظم النظم الخاصة تفشل فى أن تأخذ فى الاعتبار بدرجة كافية التداخل والاعتماد المتبادل بين مستخدمى المياه خاصة فيما يتعلق بالتيار العائد إلى المجرى وكذلك التلوث ذى المصدر غير المحدد مكانه. ومن أمثله ذلك التيار العائد للنيل فى مصر العليا وكذلك التلوث الناتج عن الاستخدام الزراعى للمياه وما يرتبط من تلوث بالمبيدات والأسمدة الكيماوية.

٢/٤ تكاليف تنفيذ التغيير المؤسسى والحاجة لترتيبات قابلة للتنفيذ:

أوضحت الأجزاء السابقه ضرورة الإصلاح المائى، بمعنى التغيير المؤسسى من أجل تحقيق إدارة مائيه محسنة. والسؤال الذى يطرح نفسه هنا هو إذا كان الأمر كذلك فما هو سبب عدم استحداث و/أو تطوير المؤسسات اللازمة لحل التعارضات بين مصالح المجموعات المختلفة فى مجال استخدام المياه؟ والإجابة المطروحة هى أن عملية التغيير المؤسسى سواء بالاستحداث أو التطوير ليست بهذه البساطة وتلك الحريه. فالمؤسسات الجديدة لابد لها من التأسيس، والتوصيف الكامل لها، والتفاوض بشأنها بين الأعضاء، وأن توضع موضع التنفيذ من قبل الأفراد، هذا بالإضافة إلى ضرورة قبولها

بدرجة كبيرة من جانب كافة المستخدمين وأن تكون شاملة وقابلة للتحويل أو التعديل^(٨).

ومن ناحية أخرى يتطلب الأمر الحصول على المعلومات التي تتعلق بالطبيعة الخاصة بالمشكلة، وموقعها، وحجمها، واتجاهات الآخرين وكذلك احتياجاتهم، بالإضافة إلى المشاكل المتعلقة بمصادر التلوث ذات الموقع المحدد والمصادر ذات الموقع غير المحدد وتأثير ذلك على المياه والمواد العالقة بها. هذا ويطلق لفظ تكاليف الإجراء أو تكاليف التنفيذ على الموارد المطلوبة لتأسيس و/أو تطوير المؤسسات وتشغيلها ووضعها موضع التنفيذ من خلال نظام إداري منظم. وتشمل هذه التكاليف (وفقاً لما أورده يانج)^(٩) تكاليف الحصول على المعلومات، وتكاليف التعاقد شاملة الموارد اللازمة لتحقيق الاتفاق والوصول إليه، هذا بالإضافة إلى تكاليف الجوانب الرقابية وهي الموارد اللازمة لوضع القواعد موضع التنفيذ.

وجدير بالذكر أن المكونات الثلاثة لتكاليف تنفيذ التغيير المؤسسي تتطلب موارد ضخمة وكبيرة في معظم الأحوال، كما أنها تتناسب طردياً مع درجة ندرة المياه ومن ثم حدة التعارضات. ويرى راندال أنه في المجتمعات الحديثه يمكن القول بأن هناك صناعة لإجراءات التنفيذ الفعلى للتغيير المؤسسي، وهذه الصناعة ذات حجم أو وزن كبير في المجتمع. يرجع كبر هذا الوزن إلى أن تلك الصناعة تشمل الهيئات من كافة الأنواع مثل القضاء والبوليس وكذلك النظم المسئولة عن وضع القواعد المفروضة موضع التنفيذ على كافة المستويات.

ويدهى أنه إذا كانت تكاليف التغيير المؤسسي المرتبطة بالترتيبات المطلوبة أكبر من الفوائد المترتبة عليها فإن المؤسسة الجديدة لن تظهر أو تستحدث، أو أن المؤسسة القائمة لن تتغير. وعلى ذلك يمكن القول بأن التغيير المؤسسي ليس بالعملية السهلة ويكتنفها الكثير من العقبات خاصة إذا أخذنا في الاعتبار مجموعة أخرى من العوامل بخلاف تكاليف التنفيذ^(١٠).

والسؤال المطروح هنا هل يعنى ذلك عدم إجراء مثل هذا التغيير المؤسسي فى حالة المياه؟ والإجابة بالطبع لا، حيث إن المياه أصبحت من أكثر الموارد ندرة فى الوقت الحالى وأن درجة تلك الندرة تتزايد حدها مع الوقت وتتزايد معها القيمة الاقتصادية للمياه. وخلاصة القول بأن الوضع يختلف فى حالة المياه ويصبح من الضروري إحداث الإصلاح المائى شاملاً ظهور مؤسسات جديدة و/أو تطوير وتعديل المؤسسات القائمة بالفعل. بمعنى آخر القضية هنا ليست التغيير من عدمه وإنما تدور حول إيجاد أو تطوير المؤسسات التى يمكن أن توضع موضع التنفيذ بأقل تكاليف ممكنة حتى لو

كانت القيمة الاقتصادية للمياه منخفضة كما هو الحال بالنسبة لمياه الري.

٥- الأقسام الرئيسية للترتيبات المؤسسية المطلوبة فى مجال استخدام المياه:

أوضح العرض السابق الحاجة إلى ترتيبات مؤسسية لإدارة التعارضات بين المصالح المشتركة لمجموعات مستخدمى المياه. هذا وتزداد تلك الحاجة مع الزيادة فى درجة ندرة المياه نظراً لزيادة حدة المشاكل والتعارضات بدرجة قد يترتب عليها عدم قدرة النظام على العمل. وبغض النظر عما إذا كانت التعارضات ترتبط بجانب كمية المياه المستخدمة أو أنها ترتبط بجانب النوعية أو بالائتين معاً، فإنها قد تتكرر وتزداد حدتها مع التغيرات غير المواتية فى جانب العرض مثل حالات الجفاف (كما حدث فى ظروف الجفاف الأفريقى فى أوائل الثمانينات وأثره على مياه النيل) أو التغيرات فى جانب الطلب أو فى الجانبين معاً.

وفى مجال استخدام المياه، يقسم إيستر^(١١) الترتيبات المؤسسية الخاصة بإدارة التعارضات بين مصالح مستخدمى المياه إلى ثلاث مجموعات ضمن ثلاثة مناهج هى منهج السوق والمنهج الحكومى، والمنهج الخاص بالعمل الجماعى المشترك. فيما يتعلق بالمنهج الأول يرى راندال^(١٢) أن السوق فى شكله النموذجى وفقاً للنظرية الاقتصادية وفى الواقع العملى يمثل مؤسسة، فالمؤسسات فى المجتمعات الحديثه ذات الطابع المعقد توجه العلاقات بين الأفراد أو تقيدها أو على الأقل تؤثر فيها. كما يشمل المنهج الأول كاهه الترتيبات التى تعتمد على دور الأسواق، وقد بدأ الاهتمام بهذا المنهج يتزايد فى الآونة الأخيرة وإن كانت تواجه المشاكل الخاصة فى مجال المياه بصفه عامة ومياه الري بصفه خاصة^(١٣). أما المنهج الثانى فيشتمل على الحلول والترتيبات التى تعتمد على هيئات حكومية أو شبه حكومية لإدارة استخدامات المياه وتوزيعها وذلك بطريقة مباشرة، وهذا المنهج هو الأكثر استخداماً والأوسع انتشاراً خاصة فى مصر. هذا ويتمثل المنهج الثالث فى العمل الجماعى المشترك من قبل مجموعات مستخدمى المياه أو من له اهتمامات من المواطنين وذلك من خلال منظمات رسمية أو غير رسمية.

٥/١ الترتيبات المؤسسية فى إطار النظام السوقى:

٥-١-١ طبيعه المياه والمشاكل المرتبطه بها: على الرغم من تزايد الاهتمام بنظام السوق فى الآونة الأخيرة إلا أن الماء له طبيعه "اقتصاديه - اجتماعيه - سياسيه" خاصة تميزه عن باقى السلع أو الموارد وتجعل من الصعب استحداث أو تطوير الترتيبات المؤسسية الخاصة بإيجاد أسواق لتبادل المياه

أو تبادل الحقوق المائية. هذه الخصائص المميزة للماء يرتبط بعضها بجانب العرض والبعض الآخر بجانب الطلب والبعض الثالث يمثل الاتجاهات السياسيه والاجتماعيه تجاه المياه. (١٤)

ففى جانب العرض يتميز الماء بخاصيه الحركه وما يرتبط بها من مشاكل فى تمييز أو تحديد المورد وقياسه ومن ثم صعوبه تأسيس حقوق مائيه واضحه ومحدده والتي تمثل الأساس فى عمليه التبادل. كما يتميز عرض المياه بظهور وفورات السعه خاصه فى حاله المياه السطحيه والتي تمثل العوامل المساعده على ظهور الاحتكار الطبيعى. ومن جهه ثالثه يتميز عرض المياه باللایقین على مستوى المكان والوقت والنوعيه. وتنشأ المشاكل كما سبق عند طرفى التوزيع الطبيعى لهذا العرض متمثله فى حالات الفيضان الوفير أو حالات الجفاف. وحلول مثل تلك المشاكل يترتب عليها منافع يمكن اعتبارها سلعة ذات طابع عام أو جماعى، ومن ثم فان الاستفادة منها تمثل استهلاكاً من النوع غير المتنافس بمعنى أن استهلاك أحد الأشخاص لا يستبعد (يلغى) الاستخدام بواسطة الآخرين ومن ثم عدم إمكانية استبعاد من لا يدفعون. وفى الظروف المصریه حيث يتم تخزين المياه فى بحيرة السد. العالى فقد أتاح ذلك وقایة من الفيضان، وهذه المنفعه ذات طبيعه عامه.

هذا ويتميز الطلب على المياه بانخفاض القيمة الاقتصادية لمياه الرى ومن ثم صعوبه تطبيق مبدأ الحديه عند المنطقه بين الاستخدام لأغراض الرى وغيره من الاستخدامات، وهذا يمثل تناقضا امام متخذى القرار. ومن ناحیه أخرى يتميز الطلب على المياه خاصة لأغراض الرى بأنه متقلب وفقا للعوامل الجويه وهذا يخلق عبئا إضافياً على المؤسسات ونظم التخزين والنقل لمواجهة الطلب الزائد فى فترات الصيف. أما الخاصيه الأخيرة والتي لها قدر كبير من الأهمية فى هذا المجال فهى تتمثل فى التداخل والاعتماد المتبادل بين المستخدمين بدرجة كبيره. وحيث إن الماء مورد مهاجر (خاصه فيزيقيه راجعه للحركه) علاوه على القدر الكبير من اللایقین فى جانب العرض فان ذلك يتسبب فى وجود التداخل والاعتماد المتبادل بدرجة يصعب التنبؤ بها ويدخل فى ذلك العائد للمجرى وتأثير تتابع مواقع الاستخدام من بداية المجرى الى نهايته.

وفیما يتعلق بالاتجاهات الاجتماعيه تجاه المياه فهى تشمل تضارب القيم الاجتماعيه مع القيم الاقتصادية. فالأهداف الأخرى بخلاف الكفاءه الاقتصادية تلعب دورا كبيرا فى اختيار المؤسسات الخاصه بالإداره المائيه، وهناك بعض الثقافات والديانات ترفض توزيع المياه وفقا لقوى السوق. كما وتشمل هذه المجموعه من الخصائص التميز الفنى فى تناول مشكله الإدارة المائيه، هذا بالإضافة إلى التوقعات غير المنطقيه حول أثر المياه على النمو عند مستوى الاقاليم داخل نفس البلد.

ويمكن أن يضاف الى المشاكل السابقه والمرتبطة بخصائص المياه ماسبق ذكره عن ضخامه تكاليف التنفيذ للترتيبات المؤسسية نتيجة للطبيعه المعقده لمشكله توزيع المياه خاصه مياه الري والتي تنشأ عن تنوع المشاكل وتعددتها (مابين فيزيقيه واقتصاديه واختلافات أفراد)، وفاقد النظام، والتداخل بين المستخدمين فى المواقع المختلفه (بدايات ونهايات)، وكذلك مشاكل الحصول على المعلومات وكيفية الاتصال خاصه فى الحالات التى يكون فيها عدد المستخدمين كبيرا.

٥-١-٢ الأسواق المائية وامكانات تواجدها فى الظروف المصرية: فى الحالات التى يقل فيها الاعتماد المتبادل بين مستخدمى المياه يمكن لنظام سوقى كفء أن يحسن من كفاءه توزيع المياه ومنطقتها، غير أن وجود مثل هذا السوق فى حاله المياه يتطلب وجود قيمه أو سعر للمياه (خاصه مياه الري) وكذلك بائعين ومشتريين، مع تحول المياه الى سلعه قابله للتداول. هذا ولكى تتوافر المقومات السابقه لوجود سوق مائى فان الأمر يتطلب مجموعه جوهريه من الترتيبات المؤسسيه.

أول هذه الترتيبات تتعلق بتأسيس وتحديد حقوق مائيه يلزمها تحديد للمسئوليات والواجبات فى جانب استخدام المياه وتوزيعها. ولاشك أن السؤال الذى يطرح نفسه هل هذا الأمر يمكن تحقيقه فى مصر بلد النهر الواحد ومايرتبط بذلك من تداخلات بين الاستخدامات والمستخدمين؟ لاشك أن ذلك لم ولن يتحقق بسبب التطور التاريخى لاستخدام المياه فى مصر خاصه فى مجال الري، وإلى أن يتحقق ذلك سيكون السوق مقيداً بدرجة كبيره.

والخطوه الثانيه لتأسيس وتحديد الحقوق المائيه هى تحسين نظام المعلومات فى جانب العرض المتاح للاستخدام وكذلك المعلومات الخاصه بجانب الطلب. فتوافر مثل هذه المعلومات يمثل أحد العناصر الأساسية فى شروط المنافسه الكامله. هذا وتزايد أهميه تحقيق هذه الخطوه فى الحالات التى يتوقف فيها تحديد مستوى حق الاستخدام المائى على مستوى التدفق المائى فى المجرى.

أما الخطوه الثالثه فهى تتعلق بحريه الحركه للبانع والمشتري والمورد والمنتج، وبالنسبه للمياه يجب أن يعمل نظام نقل المياه بالطريقه التى تسمح بأن يستطيع مستخدمو المياه معها شراء الماء وبيعه فى كافه ارجاء النظام. وبمعنى آخر يجب أن تكون قواعد نقل المياه مرنه بدرجة تكفى لتخفيض الحاجه الى تفاوض كثيف بين المستخدمين ومن ثم تأثير ذلك على تكاليف التغيير. وتجدر الإشارة هنا الى ضرورة أخذ التناقض بين نظام الاداره المائى المرن ونظيره الآمن فى الاعتبار.

فكما أوضح س.وانتروب^(١٥) تمثل مجموعه الحقوق المائيه الآمنه أو المضمونه وقايه من

اللايقين المرتبط بالنواحي الفيزيقيه أو اشكال الحيازه أو التشريعات. فعندما تكون التوقعات مضمونه يقدم المستخدمون فى أغراض الرى على استثمارات المدى الطويل فى تسويق ونقل ونظم اضافه المياه والتي قد تكون ضرورية لتعظيم انتاجيه المورد المائى. وفى المقابل تشير المرونه الى القدره على التغيير (بأقل تكاليف كما سبق ذكره) فى جانب منطقه المياه بين المستخدمين أو الاستخدامات أو الأقاليم. وهذا أمر على قدر كبير من الأهميه من وجهه نظر المجتمع لما يترتب عليه من إمكانيه مواجهه التقلبات فى الطلب واعاده منطقه المياه بين الاستخدامات الأكثر قيمه (إنتاجيه) وفقا لما تفرزه الظروف المتغيره ومن ثم الأهداف.

وعلى ذلك فإن المشاكل سابق الاشاره إليها والتي تواجه ايجاد نظام سوق مائى بالاضافه الى الحالات التى يترتب عليها الفشل السوقي (الحالات التى لاتتحقق معها معايير الكفاءه والعداله والاستقرار والنمو) تشكل معا أوجه قصور النظام السوقي بصفه عامه وفى مجال المياه بصفه خاصه. وجدير بالذكر أن الحالات التى تسبب الفشل السوقي تشمل عاده اللاوفورات (حيث يترتب على سلوك الأفراد آثار سلبيه لايمكن تعويضها)، وطبيعه المياه كسلعه عامه أو جماعية أو على المشاع (ومايرتبط بها من صعوبات سبق الإشاره إليها، بالاضافه إلى وفورات السعه فى المشاريع المائيه وتزايد العائد وما يقابله من تناقص مستمر فى التكاليف تهيب الفرصه لظهور الاحتكار ومايرترب عليه من عدم كفاءه فى الانتاج)، هذا بالاضافه الى حالات عدم اكتمال الأسواق وعدم العداله فى التوزيع.

وفى ظل الظروف المصريه، (فى ضوء ماسبق استعراضه من مشاكل) وباعتبار سوق المياه الجوفيه فإنه من الممكن طرح مجموعه من التساؤلات حول أداء هذا السوق. أول هذه التساؤلات هو هل هذا السوق يعمل بما يضمن انتقال المياه من الاستخدامات التى تكون فيها القيمة الاقتصادية للمياه منخفضه إلى الاستخدامات ذات القيمة الأعلى؟ والتساؤل الثانى هو هل يتسق السعر الموجود حاليا للمتر المكعب من المياه الجوفية مع قيمته الاقتصادية على مستوى الاستخدامات المختلفه وعلى مستوى القطاعات؟ والتساؤل الثالث هو هل تعكس القيمة الاقتصادية للمياه جوانب النوعية، والتساؤل الرابع حول ما إذا كانت تلك السوق تأخذ فى الاعتبار آثار استخدام الفرد على الآخرين بمعنى التكاليف والفوائد الاجتماعيه، والتساؤل الخامس يختص باعتبارات المساواة بمعنى الأثر على الدخل بين فئات المستخدمين. ولاشك أن التساؤلات السابقه يمكن أن تطرح حول أداء أى سوق للمياه بغض النظر عن المصدر.

٥-١-٣ أسواق حقوق التلوث والتصاريح القابلة للتداول: وهى أحد الوسائل المستخدمة مع

المنهج السوقى التى تستخدم بدرجة واسعه فى حالات التلوث خاصة حالات تلوث الهواء. ويستند هذا الأسلوب الى امكانيه السماح للمنشأه بحد معين لصرف مخلفاتها، ويتم هذا التحديد من قبل جهاز لحمايه البيئه والتحكم فيها. وفيما يتعلق بتوزيع هذا التصرف الثابت أو المحدد بين المنشآت فانه يكون على أساس استعداد المنشأه للدفع أو استناداً الى المستويات السابقه لصرف مخلفاتها. وعلى ذلك فان المنشأه يمكنها شراء أو بيع هذا التصريح، كما أن مثل هذا الأسلوب قد يساعد على تطوير وتبنى تكنولوجيا مخفضه للتلوث تجنبا لتكاليف الحصول على التصريح والحاجه لمزيد منها. وكما هو واضح فإن هذه التصاريح تكون صالحه وفعاله فقط فى حالات التلوث ذات المصدر المحدد. هذا ويمكن اعتبار إصدار مثل تلك التصاريح أحد الوسائل لتحديد وتأسيس حقوق مائيه مشابهه.

وفى مجال استخدام المياه فقد تستخدم التصاريح المائيه لكى تساعد على اداره مياه الرى خاصة المياه الجوفيه ومايرتبط بها من تداخل، والآثار المترتبه عليها فى المدى القصير وفى المدى الطويل وهذه التصاريح قد تكون احدى الوسائل التى تشجع على الحفاظ على المياه وصيانتها خاصة فى حالة التناقص الواضح والمستمر فى مستوى المياه الجوفيه بسبب السحب الزائد، كما أنها قد تضع حدودا على معدلات السحب وكميه المياه المسحوبه. وكل ما هو مطلوب فى هذه الحاله قياس للحد الآمن للسحب السنوى وأسلوب لتوزيع تلك الكميه بين حاملى التصريح. ومتى تم توزيع المياه فان من يحتاج للمزيد يمكنه شراء التصاريح من مالكيها. هذا ومع تزايد سعر التصريح بزياده الطلب على الماء يتجه المستخدمون لمزيد من إجراءات الصيانه للمورد.

٦- الترتيبات المؤسسية فى إطار المنهج غير السوقى:

يعتمد هذا المنهج، كما هو واضح من الاسم، على هيئات حكومية أو شبه حكومية، ولذلك يطلق عليه المنهج غير السوقى. ففى بعض الأحوال التى ترتبط بجدل كبير وتباين فى المصالح فإن الأمر يتطلب ضرورة اهتمام الحكومة وتدخلها (حتى فى حالة السماح للسوق بالعمل كاملاً) وذلك من خلال مجموعة من القواعد التى ترتبط بالسوق نفسها. ويندرج تحت ذلك وضع الأهداف وتحديد الوسائل للسياسات الكفيلة بتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الزراعيه المتاحة ومنها مياه الرى.

وفى مجال الموارد المائية حيث الحقوق المائية غير محددة بدرجة كامله، تقع المسئولية على عاتق الحكومة. ويتمثل ذلك فى دور الحكومة فى توضيح وتوصيف تلك الحقوق والمسئوليات (مثل المدفوعات فى شكل ضرائب)، هذا بالإضافة إلى التعيين الأولى لتلك الحقوق للأفراد أو للمجموعات

أو للهيئات الحكومية. وفي دراسة هذا المنهج تتناول الورقة مجموعة من الجوانب الجوهرية تشمل ظهور حالات الفشل غير السوقى، والتسعير الجبرى أو الإدارى، بالإضافة الى تركيز الحلول والترتيبات الحكومية فى جانب زياده العرض وتنظيمه.

١/٦ الفشل الحكومى أو الفشل غير السوقى وأسبابه:

على الرغم من أن الفشل السوقى والمشاكل المرتبطة به تعتبر بمثابة مبررات لاستخدام الوسائل غير السوقية من أجل تنظيم وتوزيع المياه بالإضافة إلى الاستناد إليها فى تدبير اشتراك الهيئات الحكومية، فإن التناقضات وعدم الكفاءة قد تنشأ أيضاً من عيوب مرتبطة بالمنظمات والمؤسسات غير السوقية.

هذا ويمكن أن يعزى الفشل غير السوقى إلى خمسة مصادر رئيسية، المصدر الأول هو النقص فى جانب التمييز الواضح والمحدد للحقوق المائية وكذلك قابلية تلك الحقوق للانتقال^(١٦)، والمصدر الثانى هو التفتت الإدارى وضعف الروابط الأفقية بين الهيئات العاملة فى الوزارات ذات الصلة بالإنتاج الزراعى وما يترتب عليه من سياسات مفككة بما فى ذلك السياسة الزراعية بصفة عامة شاملة التوسع الأفقى والسياسة المائية بصفة خاصة. هذا التفتت الإدارى والروابط الأفقية الضعيفة تكون واضحة فى مجالات البحوث ومجال الإرشاد ومجال تحسين التربة وصيانتها ومجال استصلاح الأراضى، وفى الغالب ينعكس أثر ذلك على كفاءة استخدام الموارد فى قطاع الزراعة شاملة المياه^(١٧).

فالسلاسل المائية الحالية فى مصر مفككة تتبناها عدة مؤسسات، فوزارة الأشغال العامة والموارد المائية تتبنى أعمال الرى، ووزارة الإسكان تتولى الإمداد بالمياه (الاستخدامات غير الزراعية)، ووزارة المواصلات تتولى شئون الملاحة، وجهاز شئون البيئة يتولى الأمور المتعلقة بالبيئة (النوعية الخاصة بالمياه)، ووزارة الصحة تتولى المحافظة على الصحة العامة. وهذا القصور فى التنسيق بين الأعمال والضعف فى التنظيم يؤدى إلى إحباط وعرقلة أى محاولة جادة لرفع كفاءة الاستخدامات المائية^(١٨) وتجدر الإشارة إلى أن هذا التفتت الإدارى يكون أكثر وضوحاً على مستوى المحافظات ومن أبرز الأمثلة على ذلك عدم الربط الكافى بين الزراعة والرى على مستوى المحافظة لضمان سد الاحتياجات المائية على المستوى القاعدى مع الأخذ فى الاعتبار الدور الهامشى للأجهزة على مستوى المحافظه فى عملية تخطيط وتنفيذ السياسة الزراعية بصفة عامة والمائية بصفة خاصة. ويمكن أن يضاف فى هذا الصدد التعارضات القائمة بين الوحدات الإدارية خاصة فيما يرتبط بأمور

نوعية المياه (تيار الماء العائد للمجرى).

أما المصدر الثالث للفشل غير السوقى فيتمثل فى سلوك جماعات المصالح الخاصة ومراكز القوى وأثر ذلك على كفاءة استخدام الموارد من جهة وعدالة التوزيع من جهة أخرى. فلاشك أنه فى الحالات التى يكون فيها الربح الاقتصادى خاضعاً لظروف المخاطرة فإن الأفراد أو مجموعات الأفراد والوحدات الانتاجية يتولد لديها دافع قوى للتأثير على القرارات الحكومية ومحاولة الحصول على عوائد اقتصادية غير طبيعیه من الاستثمارات الحكومية والقيود التى توضع على النشاط الاقتصادى. ولاشك أن هذا السلوك غير مرغوب على مستوى المجتمع ويعرف "بالبحث عن الربح" كما تعرف هذه المجموعات ذات المصالح الخاصة باسم "الباحثين عن الربح". ومثل هذا السلوك يترتب عليه كما سبق القول سوء استخدام للموارد مع عدم عدالة فى التوزيع نتيجة الاستيلاء على هذا الربح بواسطة تلك المجموعات التى تكون فى الغالب إما ذات دخل مرتفع و/أو ذات قوى سياسية. ويرى ريبينو^(١٩) أنه فى مجال المياه فإن تلك المجموعات تستغل الوضع الجديد من خلال إنفاق بعض الربح المكتسب لحماية تلك الحقوق التى اكتسبها على مدار الزمن مع محاولة لزيادة نصيبهم من الربح نظراً لأن تلك المدفوعات (التي تمثل وسيله لاستمرار هذه المكاسب توجه فى الغالب لتمويل منظمات وجهود سياسية أو استثمارات من شأنها تقوية تلك المجموعات.

وجدير بالذكر أن تواجد هذا السلوك على مستوى الوزارات والهيئات يجعل من عملية الإصلاح المؤسسى بصفة عامة وفى مجال الزراعة والمياه بصفة خاصة أمراً فى غاية الصعوبة وإن كان غير مستحيل. ويرجع جوبلى الصعوبة هنا إلى ارتكاز الإصلاح المؤسسى فى قطاع الزراعة إلى عملية تغيير للأدوار وهذا التغيير سينعكس على تكوين الوزارات والهيئات التابعه لها شاملاً دمج وتصفية الأجهزة المناظرة. ولاشك أن تلك العملية يكتنفها الكثير من الصعوبات منها أن ضخامة تلك الأجهزة وقوتها السياسية يجعل تصفيتها أو دمجها أمراً فى غاية الصعوبة، هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل الحساسية المهنية فى حالة الدمج وكذلك محدودية المهارات المكتسبة فى مجالات معينه دون غيرها.

ويتمثل المصدر الرابع للفشل غير السوقى فى كبر وضخامة حجم التكاليف اللازمة لتنفيذ الوسائل غير السوقية. هذا ويضيف يانج^(٢٠) مجموعة أخرى من المشاكل التى تمثل المصدر الخامس للفشل غير السوقى. ومن تلك العوامل الأخيريه صعوبة تعريف ناتج الأنشطة غير السوقية فى الواقع الفعلى، وذلك لصعوبة قياسها بمعزل عن المدخلات التى ساهمت فيها، وعدم وجود دليل على تحسين

أو تدهور نوعية المياه وسبب ترجمته تفضيلات المستهلك عن طريق أسعار السوق، هذا بالإضافة إلى عدم وجود مقياس أو ميعاد واحد لقياس الأداء في تلك الحالات. وفيما يتعلق بالمشكلة الأخيرة يلاحظ أن تقييم الأداء للهيئات والأجهزة التابعة للوزارات ذات الصلة المباشرة بالانتاج الزراعى ومنها وزارة الري عادة ما يتم بمعيار ما أنفقتته تلك الجهات من استثمارات مخصصة لها بغض النظر عن فاعلية هذا الاستثمار وجدواه.

والسؤال المطروح هنا هو هل يجب على الحكومة ألا تقوم بعمل أى شىء بسبب ماسبق ذكره من أسباب الفشل غير السوقى؟ بمعنى هل يغيب دور الحكومة لتجنب هذا الفشل؟ والإجابة بالتأكيد بالنفى، حيث يذكر جويلى^(٢١) أن دور الحكومة يزداد أهميه وصعوبه فى إطار سياسات التحرر الاقتصادى خاصة فى مجال السياسة السعرية واستخدام المياه وتنمية الموارد المائية.

٢/٦ تسعير مياه الري إدارياً:

يمثل التسعير الجبرى أو الادارى أحد البدائل التى يمكن أن تنهجها الحكومة من أجل رفع كفاءة استخدام المياه وصيانتها. وهذا الأسلوب بلاشك يتلاءم بصفة خاصة مع الحالات التى يكون ممكن فيها قياس الكمية المستخدمة من المياه كما هو الحال فى الاستخدام المنزلى أو الاستخدام لأغراض الصناعة. إلا أن الأمر يصبح شبه مستحيل فى حالة استخدام المياه لغرض الري تحت ظروف الزراعة المصرية بالأراضى القديمة، وذلك بغض النظر عن الطريقة التى تستخدم فى عملية التسعير. وتأتى الاستحاله فى هذه الحالة للاحتياج لقدر كبير من الاستثمارات اللازمه للتنفيذ، ومن جهة أخرى هناك مجموعة من العيوب المرتبطة بوضع سعر ثابت لوحدة المياه بغض النظر عن مستوى الاستخدام، فضلاً عن عدم توفر المعلومات الكافية عن استجابة المستخدمين للمستويات السعرية المختلفة. والأمر فى حالة الأراضى الجديدة يحتاج إلى إدخال المياه فى الحسابات مع ربط قيمة للاستخدام الزائد فى الأراضى القديمة.

٣/٦ تركيز الحلول الحكومية فى جانب العرض:

فى معظم الأحوال يركز الأسلوب التقليدى من قبل الحكومة على القيام بمشروعات من شأنها زيادة العرض لمواجهة الزيادة فى جانب الاستخدامات. ومن الأمثلة على هذا الاتجاه مشروعات التخزين (السد العالى والتخزين فى بحيرة السد) ومشروعات معالجة مياه الصرف الصحى، ومشروعات خلط مياه الصرف الزراعى، ومشروعات تحلية مياه البحر التى لازالت تمثل المستقبل

البعيد فى مجال زيادة عرض المياه وإن كانت تستخدم لتوفير مياه الشرب فى الوقت الحاضر.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن تلك المشروعات تتميز بوفورات الحجم علاوة على سهولة تنفيذها من قبل الهيئات الحكومية إذا ما قورنت بالمشروعات التى تهدف لإجراء تقلييل أو خفض فى الطلب على المياه. إلا أنه يلاحظ على الجانب الآخر أن تلك المشروعات مكلفه من وجهه نظر دافعى الضرائب غير المنتفعين من تلك المشروعات، علاوة على ارتفاع نسبة الاحتمالات الخاصة بظهور حالات الفشل غير السوقى السابق مناقشتها نظراً لعدم توفر الصيانه الكافيه.

ولاشك أن الاستراتيجيه الجيده فى جانب النوعية تتمثل فى تقلييل المتدفق من المخلفات إلى المياه. ويعتبر هذا المنهج بحق الأسلوب الفعال للتعامل مع مشاكل التلوث من المصادر غير محددة المكان خاصة فى حالة المياه الجوفية وذلك من خلال تقلييل نحر التربة والتلوث بالكيموايات. هذا ويمكن تحقيق ذلك من خلال العديد من الترتيبات المؤسسية والأدوات التنفيذيه شامله الضرائب، وضوابط استخدام الأرض، والضوابط المرتبطة بالممارسات الزراعيه مثل عدم السماح لممارسات معينه فى حالة استخدام المبيدات.

وجدير بالذكر أن مثل تلك الترتيبات قد تمثل عائقاً يحد من النشاط الاقتصادى للمستخدمين فى البدايات، إلا أنه يمكن التغلب على ذلك بالبحوث الملائمه والإرشاد والمحاصيل الجديده التى تتميز بقله التلوث الناتج عنها. وبدون الترتيبات المذكوره فإن التعارض بين مصالح المستخدمين فى بداية المجرى والمستخدمين فى نهاية المجرى سوف يصعب حلها خاصة فى حالات غياب التخطيط على مستوى الحوض المائى المستفيد وعدم المشاركة فى التكاليف بواسطه كافة المستخدمين.

٧- الترتيبات والحلول التى تعتمد على العمل الجماعى المشترك:

تعتبر هذه المجموعه من الترتيبات مكمله للترتيبات الخاصه بالمنهج السوقى والترتيبات الخاصه بالمنهج غير السوقى أو الحكومى. وتشتمل تلك المجموعه من الترتيبات على كافة الإجراءات الجماعية المشتركة من قبل مستخدمى المياه وكافة من له اهتمام وصله من المواطنين بالمياه سواء كان ذلك فى شكل مجموعات رسميه و/أو مجموعات غير رسميه. وعلى ذلك يمكن تعريف العمل الجماعى المشترك بأنه عبارة عن "إجراء يتم بواسطه مجموعه من الأشخاص من أجل تحقيق هدف مشترك هو الحصول على المورد أو اشباع اهتمام مشترك يصعب تحقيقه بواسطه الفرد." (٢٢)

ولاشك أن مثل هذا العمل الجماعى المشترك بواسطه المستخدمين للموارد الطبيعيه بصفه عامه

والمياه بصفة خاصة يعتبر بمثابة ضرورة. وعلى مدار الزمن طور الأشخاص الذين يعتمدون على الموارد الطبيعية المتجددة أساليب وأشكالاً مؤسسية لإدارة تلك الموارد بطريقة جيدة وملائمة. والسؤال المطروح هنا هو كيف يمكن المساعدة على تكوين تلك الأشكال المؤسسية بما يسمح بتحقيق إدارة غير مركزية للمياه وفعاله فى نفس الوقت؟ وماهى أهم العوامل التى تحدد فعاليه هذا العمل الجماعى المشترك؟ والاجابه على هذا التساؤل تأتى من استعراض مجموعة من العوامل التى تحدد بشكل كبير الترتيبات المؤسسية للعمل الجماعى المشترك ومدى فعاليته، وهذه العوامل تشمل (١) الدور الهام للدوافع والحوافز (٢) مدى المشاركة فى التكاليف (٣) مدى توافر التأكد (٤) إلى أى مدى تتواجد ظاهرة الاستفادة على حساب الآخرين، بمعنى الاستفادة بدون مقابل.

١/٧ الدور الهام للدوافع والحوافز:

لاشك أن متخذ القرار لابد له من فهم خصائص ودوافع المكون الإنسانى أو البشرى فى نظام الري. هذا المكون يشمل الأشخاص الذين يمثلون حلقة الربط بين جانب العرض (مصدر المياه) وجانب الطلب عليها (المستخدمين من المزارعين) بالإضافة إلى من لهم تأثير على الحوافز والمثبطات التى تواجه هؤلاء الأشخاص. هذا ويعتمد أداء النظام على تلك الدوافع والمثبطات ذات الصلة بفعالية التنفيذ والتوقيت الجيد للمهام.

ويمكن لمتخذ القرار افتراض أن كلا من المزارعين (المستخدمين) وكذلك العاملين فى الجانب الحكومى لديهم الاهتمام الشخصى وكذلك الرضا بالعمل والحالة الاجتماعية والوظيفية والدخل منها بما يضمن توليد الحافز لديهم. ومع ذلك فإن الأداء الجيد لوظائف النظام يتطلب الأخذ فى الاعتبار الخصائص المميزة للمكون البشرى مع محاولة الاستفادة منها وعدم تجاهلها^(٢٣). وهذا يعنى أنه فى ظل ظروف التحرر الاقتصادى يجب أن تتجه الحكومة إلى الأخذ بأسلوب الحوافز والقيام بدور نشط فى مجال التكنولوجيا وإفساح المجال للمزارعين فى إطار تنظيمات قويه قادرة على خدمتهم (منظمات المزارعين).

٢/٧ درجة المشاركة فى التكاليف:

لاشك أن العديد من التناقضات المرتبطة باستخدام المياه وتنميتها يمكن أن تعالج من خلال الفهم الواضح للآثار التوزيعية. ففى حالة قيام المستخدمين فى بداية المجرى المائى ببعض الجهود لصيانته التربة والمياه فإن الفوائد المترتبة على ذلك تعود عليهم وعلى المواقع التالية لهم على المجرى حتى النهايات.

وعلى الجانب الآخر فإن الفهم الجيد من قبل المستخدمين فى نهايات المجرى المائية للفوائد التى يمكن أن تعود عليهم من جهود الصيانه فى البدايات سوف يؤدى إلى مشاركة إيجابية فى التكاليف الخاصة بتلك الجهود، الأمر الذى يترتب عليه مزيد من جهود الصيانه من قبل المستخدمين فى البدايات وربما مساهمتهم أيضا فى التكاليف. ويمكن إعزاء التأثير السابق إلى سببين، أولهما أن المستخدمين فى بدايه المجرى ونهايتها يضيف كل منهما إلى رفاهية الآخر، وهذا يعنى العطاء والاستفاده وليس التبادل، أى يزداد عطاء الفرد بزيادة عطاء الآخر (وهو مايعرف باسم مبدأ Reciprocity كما أورده أوكرسون^(٢٤)).

أما السبب الثانى لوجود التأثير السابق فهو سيادة الحالة التى لا يرغب معها المزارعون فى بدايه المجرى أن يستبدلوا مواقعهم مع من هم فى النهاية، وهذا يمكن تحقيقه من خلال قواعد لتوزيع مياه الرى لمن هم فى النهايات أولاً أو القواعد التى تضمن التوزيع المتساوى بناء على الاحتياجات المائية للمحاصيل^(٢٥). وتجدر الإشارة هنا إلى أن المستخدمين فى نهايات المجرى المائية يحتاجون (فى حالة مشاركتهم فى التكاليف) إلى معرفة أن تلك الأموال سوف تستخدم فى الأغراض المطلوبة أو المرغوبة، وذلك يمكن أن يتحقق من خلال الترتيبات المؤسسية التى تسمح بالمشاركة فى التكاليف والمساعدة فى أنشطة الصيانه ومعرفة أوجه الإنفاق.

ولهذا فإن العمل الجماعى المشترك وتحمل حصه أو نصيب فى التكاليف المرتبطة بكافة الجهود الخاصة بالصيانة من قبل كافة المستخدمين يمكن أن تمثل واحداً من الأساليب الهامة للتحسين فى مجال كمية المياه وكذلك نوعيتها. ولاشك أن مستوى التنمية الاقتصادية والمؤسسية فى المنطقة موضع الاعتبار بالإضافة إلى درجة الضغط على المورد تلعب دوراً هاماً فى تحديد الشكل التنظيمى والمؤسسى الذى يتم تبنيه^(٢٦). وفى حالات معينة يكون العمل الجماعى الخاص (رسمى أم غير رسمى) بمثابة الدافع للتحسينات فى نوعية المياه، بينما يتطلب الأمر فى حالات أخرى ضرورة أن تلعب الهيئات الحكومية دوراً أكبر فى حماية الموارد المائية خاصة فى حالة تمتع الأفراد القانمين بإحداث التلوث بنوع من القوة السياسية.

٣/٧ مدى التأكد:

لاشك أن نقطة البداية فى إيجاد إدارة مائية غير مركزية تتمثل فى الإدراك الكافى لمدى تعقد المهمة. فالتغيرات المؤسسية فى هذه الحالة مطلوبة على ثلاثه مستويات مختلفة أولها على مستوى المجتمع المحلى، وثانيها على مستوى الهيئات الحكومية وضرورة استعدادها لإقامة علاقات مع

مستخدمى المياه وكذلك مع غيرها من الهيئات، والمستوى الثالث هو استعداد لدى مستخدمى المياه للتنظيم من أجل إدارة المورد المائى. ويدهى أن المشاكل موجودة على كافة المستويات المذكورة.

ولاشك أن توافر التأكد على المستويات الثلاثة سوف يؤدي إلى توقعات مستقرة الأمر الذى يقلل من اللايقين حول سلوك الآخرين. وفى مجال تشغيل مشروعات الري وصيانتها يوجد نوعان من التأكد، هما التأكد الداخلى والتأكد الخارجى^(٢٧). أما التأكد الداخلى فهو يمثل مقياساً للأداء كما يعبر عن درجة الثقة بين المستخدمين فى مساهمة الآخرين على المستوى الأول. وهذا النوع من التأكد يمكن إيجاده من خلال الحوافز والعقوبات وإن كان هناك صعوبة فى إيجاد وتطوير الترتيبات المؤسسية اللازمة لتنفيذها.

ومن جهة ثانية يرتبط التأكد الخارجى بدرجة ثقة مستخدمى المياه خاصة فى الري فى أن الجانب الحكومى سوف يؤدي واجباته فى مجال اداره المياه بدرجة كافية. وهذا النوع من التأكد يمكن أن يتوفر من خلال العرض المستقر والكافى من المياه مع المزيد من مشاركة المزارعين والاتصالات الجيدة مع إنفاق المبالغ فى نفس المنطقة.

٤/٧ مدى تواجد ظاهرة الاستفادة على حساب الآخرين:

تمثل هذه المشكلة المعكوس لمبدأ ال Reciprocity السابق مناقشته. وهذه المشكلة ببساطة تمثل حصول البعض على الخدمة والوصول إليها على حساب المجموعه دون تحمل اعبائها. ولاشك أن زيادة عدد هؤلاء الأفراد سوف تؤدي إلى تلاشى المورد من الناحية الكمية وكذلك النوعية فى وقت قصير نظراً لغياب الحافز. وهذه المشكلة يجب أن تحل بما يضمن تناسق مكتسبات الأفراد على مستوى المجتمع ككل.

٨- الاجراءات المتخذة لمواجهة الفشل فى إداره المياه فى جمهوريه مصر العربيه:

سبق تصنيف الترتيبات المؤسسية الخاصه بإداره التعارضات بين مصالح مستخدمى المياه الى ثلاث مجموعات هى منهج السوق والمنهج الحكومى والمنهج الخاص بالعمل الجماعى المشترك. وتبين من هذا الاستعراض عدم نجاح إحداها بمفردها فى حل هذه التعارضات كما تبين مدى صعوبه تواجد أسواق للمياه فى ظل الظروف المصريه بسبب حالات الفشل السوقى وما تتضمنه من وجود حالات اللاوفورات ومنها مايتعلق بطبيعه المياه كسلعه عامه بالاضافه الى عدم عداله التوزيع.

وفى ضوء ذلك اتخذت وزارة الأشغال العامه والموارد المائية فى مصر بعض الاجراءات لمواجهة

هذا الفشل ولعلاج التركيبات المؤسسية، لكى يمكن لها مواجهه التعارض بين مصالح مستخدمى المياه. وتحقق ذلك بالقرار الوزارى رقم ٢٠٢ لسنة ١٩٨٥ بإنشاء الاداره المركزيه لتطوير الري، والقرار الوزارى ٢٥٣ لسنة ١٩٩٦ باعتبار التطوير قطاعا ضمن هيكل مصلحه الري ويشمل ثلاث ادارات مركزيه إضافه الى الادارات العامه للتطوير بالاقاليم. ولقد بلغت تكاليف أعمال مشروعات تطوير الري فى الأراضى القديمه نحو ٧١٣ مليون جنيه مصرى لزاما إجمالى ٥٦٢ الف فدان تتوزع على احدى عشرة محافظة على مستوى الجمهورية .ويتضمن هذا التطوير استخدام بوابات تحكم وتوزيع للمياه اوتوماتيكية، وتطوير المساقى الترابيه الى مساقى خرسانيه سابقه التجهيز ورفعها عن مستوى الحقول الى استخدام مواسير PVC لنقل وتوزيع المياه الى حقول المزارعين. هذا بالاضافه الى انشاء منظمات مستخدمى مياه الري أو مايعرف بروابط مستخدمى مياه الري وكذلك إنشاء جهاز الارشاد المائى. وفيمايلى نستعرض بإيجاز دور المؤسسات الحكوميه والأهليه التى أنشأتها وزاره الأشغال لحفض أو تقليل التعارض بين مستخدمى المياه:

١/٨ روابط مستخدمى المياه:

وهى منظمات خاصه (غير حكوميه) مملوكة وتدار بمعرفة أعضائها من المنتفعين على المجرى المائى من أجل فائدتهم، وتعمل فى مجال توزيع المياه واستخداماتها وجميع الأنشطة التنظيمية الخاصه بهم فى مجال الري وتتلخص اختصاصاتها فيمايلى:-

- (١) المشاركة فى تخطيط وتصميم وتنفيذ المساقى المطورة.
- (٢) تشغيل وصيانه ومتابعة المساقى المطورة.
- (٣) وضع وتنفيذ خطط لممارسة عمليات الري وصيانة المساقى والطلبات.
- (٤) تحسين أداء عمليات استخدام المياه على المستوى الحلقى.
- (٥) وضع وتحديد الأدوار والمسئوليات لقادة المساقى ووضع أسس لحل المنازعات.
- (٦) فتح قنوات اتصال وتنسيق مع الجهات الأخرى المعنية بمجال الزراعة والري مثل الإرشاد الزراعى وبنوك القرى والجمعيات الزراعيه ومراكز البحوث.
- (٧) فتح قنوات اتصال وتنسيق مع روابط مستخدمى المياه الأخرى ومع إدارات الري والتطوير.

(٨) تنمية الموارد الفنيه والماليه الخاصه بالرابطه لتحسين الأداء والصيانه.

(٩) المشاركة مع المستويات الأعلى تنظيما على مستوى الفروع والتعاون مع مهندس رى المركز.

(١٠) أية اختصاصات أخرى تفيد فى تحقيق أغراض الروابط.

وعاده تمر روابط مستخدمى المياه بمجموعة من المراحل الأولى تهتم بالتعرف على جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والفنية للمنطقة، والثانية تهتم بمساعدة المزارعين على المسقى على عقد اجتماعات فيما بينهم لاختيار وانتخاب مجلس المسقى الخاص بهم. وفى هذه المرحلة أيضا يتم تدريب القادة المنتخبين وتسجيل وإشهار الرابطه بصفه رسميه. وفى المرحلة الثالثه يتم تجميع البيانات اللازمه للتصميم بمساعدة روابط مستخدمى المياه، ورسم خريطه للمسقى، وأخذ موافقه الرابطه على التخطيط الجديد للمسقى أو تعديله اذا لزم الأمر. أما مرحله الرابعه فتهتم بتنفيذ المساقى المطوره بواسطه مقاولين متخصصين وتحت اشراف مهندسى التنفيذ بإدارات التطوير. أما فى مرحله الخامسه فتتسلم الرابطه المسقى المطوره وتبدأ فى تشغيلها وصيانتها. ويقوم فيها مجلس المسقى بوضع برنامج لتشغيل المسقى وجداول المطارفه عليها وتحديد فئات الرى والقيام بالشئون الماليه والادارية وفتح حساب بالبنك وعمل السجلات الخاصه ووضع جدول للصيانه (للمسقى وطلميات الرى). أما فى مرحله السادسه فيتم تصعيد التنظيم من مستوى المسقى الى مستوى الفرع، ويتم فيها انتخاب مجلس الفرع بالكامل الذى يقوم بتنسيق العمل بين المساقى وبعضها البعض، كما يقوم هذا المجلس بدور الوسيط بين المنتفعين وبين مهندس مركز الرى. واصله السابعه تبدأ مع بداية تكوين الرابطه وتستمر بعدها فى متابعه أعمال الرابطه ومراجعه اعمالها بغرض رفع أدائها ويوضح الجدول (١) عدد الروابط على المساقى المطوره والمساحات التى تخدمها، ومنه يتضح أن المنيا هى المنطقه الأولى فى عدد روابط مستخدمى المياه، يليها الغربية حيث بلغ عدد الروابط فى كل منها نحو ٢٦٢٤ ، ٢٠٠٥ ، رابطه على الترتيب. وأن اجمالى روابط مستخدمى المياه قد بلغ حتى عام ١٩٩٦ نحو ٦٩٦٥ رابطه تقوم بخدمه مساحها قدرها ٤٢٩ ألف فدان.

٢/٨ ادارة التوجيه المائى: انشأت وزارة الأشغال العامه والموارد المائية هذه الاداره لتقوم بمساعدة موزعى ومستخدمى المياه من المزارعين وامدادهم بالمعلومات والإيضاحات اللازمه أثناء وبعد التطوير والمساعدة فى إنشاء روابط مستخدمى المياه، وتقديم الإمكانيات لتطوير المساقى فى كافة مراحل التخطيط والتصميم والتنفيذ والتشغيل والصيانه، والعمل على تحسين إدارة نقل المياه من

تروع التوزيع إلى المساقى وتحسين توزيع المياه على مستوى المسقى وتحسين كفاءة وفعالية استخدامها بمشاركة المزارعين فى إدارة توزيعها وفى حل المشاكل والمنازعات، وكذلك مايلزم من تسوية الأرض والأحواض وغير ذلك.

إلى جانب كل ذلك تتولى إدارة التوجيه المائى تدعيم العلاقات بين المنظمات التى لها علاقه بالانتاج الزراعى فى القرية كالارشاد الزراعى والجمعيات التعاونية الزراعية، وبنك التنمية والائتمان الزراعى، وإدارة الري والصرف، والأجهزة الشعبية والتنفيذية بالادارات المحلية على كافة مستوياتها، أيضا قيادات القرية وشركات تسوية الأراضي، وشركات توريد وإصلاح الطلمبات، وذلك كله لمساعدة روابط مستخدمى المياه.

٣/٨ إجراءات قانونية: وتمثلت هذه الاجراءات فى صدور قراروزير الأشغال رقم ١٤٩٠٠ لسنة ١٩٩٥ فى شأن تنفيذ بعض احكام قانون الري والصرف المعدل بالقانون رقم ٢١٣ لسنة ١٩٩٤ يتضمن صياغه بعض المواد التى تهتم بقانونيه وشرعيه اقامه هذه الروابط وعلاقتها مع بعضها ومع الجهات الأخرى وعلى رأسها إداره التوجيه المائى (المواد ٤٥ - ٤٧). هذا بالاضافه الى تحديد أساليب إدارة هذه الروابط للمساقى وأساليب تغطيه تكاليف تطويرها وتحصيل الرسوم ودفع أجور تشغيل طلمبات رفع المياه وتطهير المساقى وصيانتها. بالاضافه الى شرعية وكيفيه تنظيم الاجتماعات وطرق انتخاب رؤساء هذه الروابط والأجهزة المعاونه له. كما أشارت بعض المواد الى كيفيه تكوين ميزانية الرابطة وتحديد اختصاصات الأجهزة لمعاونه رئيس الرابطة (المواد ٤٨ - ٦٤) بالاضافه الى المواد ١٦، ١٧، ١٨، ١٩ التى حددت بالتفصيل اسلوب تحصيل التكاليف وكيفيه الاعتراض عليها قبل تنفيذها.

وتعرض دراسه أنشطه وإنجازات قطاع تطوير الري، وزاره الأشغال العامه والموارد المائيه ١٩٩٧ أهم نتائج تطبيق هذه الإجراءات على اداره المياه فى مصر:

- ١- رفع كفاءة توزيع مياه الري فى معظم المناطق بين ٣٠٪ إلى ٤٠٪.
- ٢- تخفيض تكاليف تشغيل طلمبات الري بما يتراوح بين ٢٥ إلى ٤٠ جنيها للفدان للمحصول الواحد.
- ٣- تخفيض الوقت اللازم لرى الفدان ما بين ٥٠٪ إلى ٦٠٪ باستعمال طلمبة الرابطة المركبه للرفع عند رأس المسقى.

- ٤- تخفيض كبير فى عدد الطلبات الخاصة المستخدمة على المسقى الواحدة، حيث كانت ما بين ١٠ - ٣٠ طلبية على المسقى قبل تطويرها، والآن ما بين ١-٣ طلبية على المسقى المطورة.
- ٥- تخفيض تكاليف صيانة المسقى السنوية للفدان الواحد، حيث كانت تتراوح بين ٦ جنيهات إلى ١٢ جنيها للفدان سنوياً، وأصبحت المساقى تصان الآن من خلال المبالغ المحصلة للرى والتي تقل عن تكلفة رى الفدان فى الماضى.
- ٦- خفض مشاكل عدم عدالة توزيع المياه بين المزارعين على أول وآخر المسقى، بتوحيد الرفع من نقطه واحده على رأس المسقى المطورة مع عدالة المطارفة بينهم، والانعكاس المباشر لذلك على الانتاج الزراعى لجميع المزارعين. مما أدى الى نقص ظاهرة المنتفعين.

جدول رقم (١) عدد روابط مستخدمى المياه التى تم تنفيذها والمساحات التى تخدمها

المنطقة	عدد الروابط	الزمام (بالفدان)
البحيرة	٩٨٣	٧٣٦٦٣
الغربية	٢٠٠٥	١٣٣٨٤٨
الزقازيق	٩٨٤	٦٥٦٧٢
المنيا	٢٦٢٤	١٣١٧٢٣
اسنا	٣٦٩	٢٣٧١١
الاجمالي	٦٩٦٥	٤٢٨٦١٧

المصدر:

وزارة الأشغال العامة والموارد المائية-أنشطة وانجازات قطاع تطوير الرى، ١٩٩٧.

٧- التخلص من قيام مجموعة كبيرة من المزارعين من الرفع مباشرة من الترع الفرعية فى مواقع كثيرة، وأثر ذلك على انتظام سريان المياه للأحباس الأخيرة.

٩ - التوصيات

فى ضوء ماسبق استعراضه من الترتيبات المؤسسية المطلوبه لتحسين الاداره المائيه يمكن التوصيه بمايلى:

- ضرورة التوسع فى هذه الترتيبات المؤسسيه فى أراضى الدلتا القديمه دون الانتظار لبدء برامج تطوير الري بها.

- ضرورة مد هذه الترتيبات الى مستوى وادى النيل لضمان اتاحه المياه بما يضمن حصه توازى الاحتياجات المائيه.

- الاستمرار فى اعاده استخدام المياه تحت ضوابط قانونيه وفنيه شامله.

- عدم ترويج إمكانيه قيام سوق مائيه فى مصر تحت أى مسمى أو ظرف ويكتفى بتنفيذ ماجاء بقرار وزير الأشغال العامه والموارد المائيه رقم ١٤٩٠٠ لسنة ١٩٩٥ بشأن استعاضه التكاليف وتبنى روابط مستخدمى المياه تحت اشراف اداره التوجيه المائى لأى صور أخرى من صور تكاليف تنفيذ الترتيبات المؤسسيه الجديده.

- الاستمرار فى الاصلاح الادارى والترتيبات الاداريه فى الوزارات التى لها علاقة بالمياه خاصة وزارة الأشغال العامه والموارد المائيه، ووزارة الزراعة باعتبارهما المستخدم الرئيسى للمياه، وبالتوازى فى الوزارات الأخرى.

- الاستمرار فى تطوير وتحسين أداء اداره التوجيه المائى وعلاقتها بروابط مستخدمى المياه وبين جميع الأجهزة التى لها علاقه مباشرة أو غير مباشرة باستخدام المياه.

- ضرورة البدء فى توفير بنوك المعلومات بجميع فروعها ذات العلاقه المباشرة باستخدام المياه وإداراتها، ويمكن أن يبدأ ذلك على المستوى المركزى.

المراجع

1. Bromley,D.W.,et al,(1980),"Water Reform and Economic Development:

Institutional Aspects of Water Management in the Developing Countries", **Economic Development and Cultural Change**, Vol.28, No.2, PP 373.

٢- السيد حسن مهدي، "المياه المتاحة للرى كعامل محدد لجهود وإمكانات التوسع الأفقى فى جمهورية مصر العربية" المؤتمر السنوى الثانى للاقتصاديين الزراعيين المصريين، القاهرة، ٢٣-٢٤ سبتمبر ١٩٩٢.

٣- أحمد أحمد جوىلى، "الجوانب المؤسسية للسياسة الزراعية"، الندوة القومية للسياسات الزراعية فى جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة بالاشتراك مع الفار القاهرة يناير ١٩٩٢.

٤- محمود أبوزيد، "الاستخدام الأمثل للمياه فى القطاع الزراعى"، مجلة علوم المياه، المجلة العلمية لمركز البحوث المائية، العدد التاسع، أبريل ١٩٩١، ص ٣١-٤٢.

5. Hayami, Y. and V.W.Ruttan (1985), **Agricultural Development: An International Perspective**. Revised Edition, Baltimore: John Hopkins University Press. p. 94.

6. Stevens, R.D. and C.L. Jabara (1988), **Agricultural Development Principles: Economic Theory and Empirical Evidence**, John Hopkins University Press. pp 101-249.

7. Bromley, D.W., et al, (1980), "Water Reform and Economic Development: Institutional Aspects of Water Management in the Developing Countries", **Economic Development and Cultural Change**, Vol.28, No.2, PP 368.

8. Randall, A. (1987), **Resource Economics: An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy**, 2nd Edition, New York: John Wiley & Son, P. 158.

9. Young, R.A. (1985), "Market Versus Non-market Management of Irrigation Water: A Review of the Issues", Paper Prepared For: "Conference on Water Policy in World Food Supplies", Texas A&M University, May 26-30, p.8.

١٠- أحمد أحمد جوىلى مرجع سبق ذكره. ص ١١.

11. Easter, K.W. (1990A), " **Institutional Arrangements For Managing Water Conflicts in Minnesota**", Staff Paper P (90-29), Dept. of Ag.& Applied Economics, University of Minnesota, U.S.A.p. 8.

١٢- Randall مرجع سبق ذكره ص ١٦٠.

١٣- Young مرجع سبق ذكره ص ٤٠٠.

١٤- المرجع السابق ص ص ٤-٨.

15. Ciriacy - Wantrup, S.V. (1985), "Water Economics: Relation to Law and Policy," in R.C. Bishop and S.O. Anderson (editors), "Natural Resources Economics: Selected Papers Written by Wantrup", Westview Press, PP 88 - 98.

١٦- Easter مرجع سبق ذكره ص ١٥.

١٧- أحمد أحمد جويلى مرجع سبق ذكره ص ٦.

١٨- محمود أبو زيد مرجع سبق ذكره ص ٣٧.

19. Repetto, R.(1986), " Skimming the Water: Rent-Seeking and the Performance of Public Irrigation Systems", Research Report No.4, World Resource Institute. p.14.

٢٠- Young,R.A مرجع سبق ذكره ص ١٦.

٢١- أحمد أحمد جويلى مرجع سبق ذكره ص ٩.

22. Wade, R. (1987), "The Management of Common Property Resources: Finding A Co-operative Solution", The World Bank Research Observer, Vol.2, No.2, July, P.221.

٢٢- Young,R.A مرجع سبق ذكره ص ٤.

24. Oakerson, R.J. (1986), "A Model For the Analysis of Common Property Problems", Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management", National Academy Press, Washington, D.C., P. 20.

٢٥- Easter K.W مرجع سبق ذكره، ١٩٩٠ ب ص ٦.

٢٦- Easter K.W مرجع سبق ذكره، ١٩٩٠ أ ص ٢١.

٢٧- Easter K.W مرجع سبق ذكره، ١٩٩٠ ب ص ص ١٣-١٧.