ابتداءاً من الفصل والمعالجة الى التخلص النهائي وربطها مع مرافق لإنتاج الغاز العضوي عن طريق تكنولوجيا تحويل المخلفات الى طاقة نافعة باستخدام محولات البلازما التي تؤدي إلى إنتاج الوقود النظيف بيئياً.

الهدف الإستراتيجي الثاني: حماية وتحسين نوعية المياه

مقدمة:

تتكون الموارد المائية في العراق من مصدرين اساسيين هما المياه السطحية والمياه الجوفية. وتشكل المياه السطحية معظم الموارد المائية المستخدمة في العراق والتي تتكون من نهري دجلة والفرات، وتتغير كميات المياه في هذين النهرين موسميا تبعاً لتغير كميات ذوبان الثلوج وسقوط الامطار. وتعاني الموارد المائية من عدد من المشاكل والتحديات التي تؤثر على نوعية وكمية المياه منها تواجد منابع الانهار العراقية خارج العراق واستئثار دول الجوار بالمياه المشتركة من دون اتفاقيات او معاهدات تنظم الحصص المائية. بالإضافة الى تردي الواقع النوعي للمياه من جراء الاستخدامات غير الصحيحة وعدم وجود منظومات كفوءة لمعالجة المياه. علاوة على ذلك عدم وجود ادارة تنظيمية متكاملة للموارد المائية مع الحاجة المتزايدة للمياه بسبب الضغط السكاني والاحتياجات الصناعية وكذلك الاحتياجات المائية الاضافية لانعاش الاهوار.

اما المياه الجوفية فهي تمتد على مناطق مختلفة ومتعددة في العراق. لقد كانت كمية المياه الجوفية المستغلة تقدر بنحو ١,٩ مليار م٣/سنة ، ويتوقع لها أن ترتفع قليلاً، في حين يقدر الخزين المتاح منها بنحو ٤ مليار م٣/سنة. وتعاني المياه الجوفية في العديد من المناطق الوسطى والشمالية القريبة ومنها محافظتي نينوى وصلاح الدين من زيادة تراكيز النترات فيها. لأسباب غير محددة، في حين تعاني مناطق أخرى من أرتفاع تراكيز الملوحة فيها.

المحاور	القضايا
المحور الأول: البعد الاقليمي لشحة	١. اتفاقيات تنظيم اقتسام كمية وضمان نوعية المياه مع دول الجوار

موارد المياه في العراق	٢. تبادل المعلومات الهيدروليكية والتشغيلية مع دول الجوار
المحور الثاني: الاحتياجات المائية	١. التغيرات المناخية
	٢. تردي نوعية المياه في المصادر المائية
المحور الثالث: الادارة المستدامة والمتكاملة للموارد المائية	١. البحث والتطوير وبناء القدرات
	٢. ادارة الطلب
المحور الرابع: الأهوار	١. شحة و نوعية مياه الأهوار
	٢. إنعاش الأهوار
	٣. الدعم الدولي والإقليمي
المحور الخامس: المياه العادمة	١- معالجة مياه الصرف الصحي
	٢- معالجة المياه الصناعية
	٣- المصب العام

المحاور والقضايا ذات العلاقة

تعتبر المياه واحدة من المحاور الاساسية ضمن البيئة العراقية، للتأثر المباشر للمواطن بهذا القطاع. لقد شهد محور المياه تراجعا ملحوظا في كمية ونوعية المياه الواردة والمستخدمة داخل العراق.

المحور الاول: البعد الاقليمي لشحة موارد المياه في العراق

القضايا والحلول المقترحة:

١ اتفاقيات تنظيم اقتسام كمية وضمان نوعية المياه مع دول الجوار

ان الحاجة الى توقيع اتفاقيات مع دول الجوار (تركيا وسوريا وايران) بشأن المياه المشتركة لتحديد الحصص المائية الداخلة الى العراق كماً ونوعاً بما يتلاءم ومبادئ التشارك والانصاف لتغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية اصبح ضرورة ملحة خصوصا بعد ان قامت هذه الدول بالاستئثار بمياه الانهار المشتركة من خلال بناء السدود وانشاء المشاريع الاروائية وبالتالي نقص كميات المياه الواردة الى العراق بالاضافة الى تدني نوعيتها.

٢ تبادل المعلومات الهيدروليكية والتشغيلية مع دول الجوار

ان التعاون المشترك بين دول الجوار المائي او البلدان المتشاطئة مع العراق في مجال تبادل المعلومات التشغيلية والهيدروليكية وعقد اتفاقيات مشتركة بشأن اقامة مشاريع مائية مشتركة سوف يعمل بصورة اساسية على فهم الاحتياجات المائية للدول المتشاطئة في الوقت الحالي ومستقبلا عن طريق اقتسام حصص هذه المشاريع ضمن جميع القطاعات المائية من دون الاضرار بالجوانب البيئية والعملية ضمن هذا الاطار.

المحور الثاني: الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية

القضايا والحلول المقترحة

١ التغيرات المناخية

مع ارتفاع درجات الحرارة ومعدلات الجفاف وانخفاض معدل الأمطار إلى ما دون ٥٠% عن معدلاتها الطبيعية وارتفاع معدلات التبخر التي تزداد عادة في فصل الصيف فقد أرتفعت نسبة الملوحة في مياه الأنهار عام ٢٠٠٦ إلى مرة ونصف بمقدار ما كانت عليه عام ٢٠٠٢. ومع توقع استمرار تغير المناخ في العراق والمنطقة سيكون من الضروري دراسة التدابير الممكنة للتكيف مع آثار تغير المناخ في قطاع المياه في المستقبل القريب.

ادى الجفاف وقلة فترات هطول الامطار الى تضاؤل كمية المياه المتدفقة في الانهار بسبب التغيرات المناخية العالمية وإثر ذلك جفت العديد من الابار والعيون و بعض القنوات الاروائية وتحول كثير من المجاري المائية الى منخفضات لتجمع المياه الضحلة. وتتأثر هذه المنخفضات بمصادر تلوث عديدة مثل المياه الراجعة من الاراضي الزراعية المحتوية على أحمال عضوية ملوثة، مواد صلبة او مياه الصرف الصناعي التي تصب فيها. من المهم زيادة المخصصات المائية المتاحة للاستخدامات المختلفة تعويضا عن شح المياه الطبيعي.

٢ تردي نوعية المياه في المصادر المائية

من الآثار السلبية لظاهرة شح المياه الراهنة هو تدهور نوعية المياه حيث يلاحظ زيادة الملوحة وتضاعفها إلى عدة مرات في بعض مناطق جنوب العراق بينما لم يتم رصد أى تغير في نوعية المياه الداخلة عند المناطق الحدودية بشكل كبير. ويرجع هذا إلى انخفاض الواردات المائية الداخلة إلى العراق "للأسباب المذكورة آنفا" وعدم قدرتها في ضوء الكميات الحالية المتناقصة من استيعاب أحمال التلوث الموجودة سواء الداخلية منها أو الخارجية جراء تأثير المد الملحي لمياه الخليج العربي. وكذلك تلوث المياه الجوفية بسبب تسرب كميات من مياه الصرف الصناعي غير المعالجة إلى الأراضي المجاورة والمياه السطحية. ان عدم وجود محطات لمعالجة المياه الصناعية تعمل ضمن كفاءة جيدة يؤدي بالنتيجة الى زيادة احمال التلوث بانواعه (الصناعي والزراعي والنفطي والبلدي.....الخ) على الموارد المائية.

من الأسباب التي أدت إلى تلوث مياه شط العرب هى تقادم معدات النقل، إضافة إلى بعض الزوارق المستخدمة في شط العرب وغير الصالحة للعمل وتسرب مواد نفطية وزيتية اليه.

المحور الثالث: الادارة المستدامة والمتكاملة للموارد المائية

القضايا والحلول المقترحة:

١. البحث والتطوير وبناء القدرات

عدم وجود بحث علمى متقدم لخدمة القضايا المتعلقة بالإدارة المستدامة والمتكاملة للموارد المائية وسوء ادارة شبكات الرى بالإضافة الى الحاجة الى بناء القدرات والاستعانة بالاساليب الحديثة لادارة الموارد المائية. لذا يجب الاستعانة بالمؤسسات البحثية والاكاديمية واساتذة الجامعات لغرض وضع وايجاد نماذج رياضية متطورة تساعد على فهم المنظومة الجديدة الخاصة بإستدامة وإدارة المياه والتعاقد مع المدربيين المتخصصين في هذا المجال. وكذلك ايجاد طرق عملية لتحسين اداء شبكة قنوات الري المستخدمة ومعالجة المشاكل التي تعاني منها وكذلك بناء القدرات لغرض تحسين المعرفة بالاساليب الحديثة في ادارة الموارد المائية وطرق وآليات تطبيقها بالاضافة الى التعرف على التطبيقات الخاصة في مبادئ التنمية المستدامة وطرق استخدامها في المجالات المختلفة.

٢. ادارة الطلب

الحاجة الى تطبيق الأساليب الحديثة لإدارة الموارد المائية مثل الإدارة المتكاملة للموارد المائية وإنشاء جمعيات مستهلكي المياه بغرض تحديد الاحتياجات المائية للإستخدامات المختلفة وغيرها. والاهتمام ببناء القدرات في هذا المجال ومراعاة الخصوصية العراقية في الاحتياج إلى البرامج الأولية اللازمة لتهيئة الأرضية العراقية لتطبيق البرامج والاساليب الحديثة. لذا فمن المهم تطبيق مبادئ الاستخدام الأمثل (أي الاستخدام الكفؤ للمياه بما يقلل من كمية الهدر والضائعات المائية إلى أقصى حد ممكن دون الإضرار أو التأثير على الهدف والغاية من الاستخدام) في جميع الممارسات المتعلقة باستخدامات المياه وتطوير المعرفة في هذا المجال لكافة القطاعات المستفيدة من المياه أو المستخدمة للمياه .

المحور الرابع: الأهوار

القضايا والحلول المقترحة:

١ شحة و نوعية مياه الأهوار

زيادة معدلات الملوحة في مياه الاهوار نتيجة ضعف التدفق المائي الوارد من الجانب الايراني. لذا يجب العمل على ادخال واستخدام تقنيات حديثة وجديدة لتحسين كمية و نوعية المياة بالاهوار وتقليل معدلات

الملوحة فيها وكذلك العمل على زيادة معدلات التدفق المائي الوارد من الجانب الايراني بشأن هور الحويزة ومياه نهر الكرخة.

٢ انعاش الاهوار:

عدم وجود استراتيجية لإنعاش الاهوار. لذا يجب العمل على اجراء دراسات حقلية وميدانية لغرض التعرف على الامكانات والكميات الخاصة بالواردات المائية لمياه الاهوار والتي يمكن استخدامها على المدى القريب والبعيد كمصدر رئيسي واساسي في عمليات انعاش الاهوار دون الاعتماد على المصادر المائية الرئيسية الاخرى ووضع استراتيجيات عمل موحدة بهذا الخصوص.

٣ الدعم الدولي والاقليمي:

الحاجة الى الدعم الدولي والاقليمي والعمل على شمول اكبر عدد ممكن من مناطق الاهوار كمحميات طبيعية او كأراضي رطبة ضمن اتفاقية رامسار للاراضي الرطبة. والاهتمام بحشد الدعم لتوفير الحصص المائية اللازمة لاحياء هذه المناطق من المياه المشتركة من دول المنبع.

المحور الخامس: المياه العادمة

القضايا والحلول المقترحة:

١ معالجة مياه الصرف الصحي:

تعاني محطات الصرف الصحي في العراق من إرتفاع تراكيز المواد العضوية والمتمثلة بالأوكسجين الحيوي الممتص كما تعاني المحطات القائمة في بغداد والمحافظات المختلفة من قدمها وقلة عمليات الصيانة وعدم كفاءة وحدات المعالجة هذا من جهة ومن جهة أخرى افتقار المحطات إلى المعالجة الكيمياوية وقلة الطاقة الاستيعابية لتلك المحطات. حيث أن التصرفات الواردة اليها أكبر من طاقتها التصميمية ونتيجة لذلك يتم صرف جزء من من المياه إلى النهر مباشرة بدون معالجة. إضافة إلى ذلك يتم تحويل شبكات مياه الأمطار إلى ربطات غير نظامية تصرف أيضا إلى النهر بدون معالجة. كذلك وجود التخسفات في شبكات نقل مياه

المجاري إلى المحطات مما يؤدي إلى اختلاطها بمياه الشرب ويؤثر ذلك سلباً على الصحة العامة وتزداد الحالات المرضية وخصوصا عند الأطفال.

ان العديد من المدن العراقية لا تمتلك شبكات صرف صحي متصلة بمحطات المعالجة وبالتالي يتم التصريف مباشرة الى الانهار او التصريف الى شبكات مياه الامطار والربطات الغير نظامية، وهذه بدورها تشكل احمالا اضافية على هذه الشبكة غير المهيئة لاستخدامها بهذه الطريقة.

٢ معالجة المياه الصناعية:

تختلف نوعية المياه الصناعية المطروحة من الأنشطة الصناعية وطبيعة الملوثات الناتجة عنها باختلاف نوع الإنتاج وتتضمن الملوثات المواد الصلبة العالقة والذائبة والكبريتات والكلوريدات والفوسفات والنترات والدالة الحامضية والعناصر الثقيلة المختلفة ....الخ والتي تؤثر على البيئة وتنعكس سلبا على نوعية المياه للمصادر المستقبلة لها كالمسطحات المائية ومياه المجاري العامة.

كما تجدر الإشارة إلى افتقار المشاريع الصناعية والزراعية والخدمية الى وجود محطات معالجة خاصة بها وإن وجدت في بعض المشاريع فهي غير كفوءة لقدمها وعدم تكامل مراحل المعالجة او لوجود أعطال ميكانيكية متكررة واحتمالات توقفها عن العمل بين حين واخر يؤدي بالنتيجة الى صرف مياه المخلفات الصناعية السائلة من دون معالجة الى مجاري الانهار وبالتالي تلويثها بسبب احتوائها على كميات كبيرة من مواد كيياوية خطرة ومعادن ثقيلة.