توصيـــــــات وملخص فعاليـــات
ورشة العمل التخصصية

(مستقبل البصرة المائي)

برعاية

رئيس جامعة البصرة الأستاذ الدكتور ثامر احمد حمدان

و مدير عام شركة مصافي الجنوب الأستاذ حسام حسين ولي

وأشراف

عمادة كلية الهندسة

2018-11-8

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البصرة- كلية الهندســــــــة

وزارة النفـــــــــــــط
شركة مصافي الجنوب

توصيات ورشة العمل

مستقبل البصرة المائي- 2018/11/8

بحضور ممثل رئيس جامعة البصرة والسيد مدير عام شركة مصافي الجنوب والسيد النائب الأول لمحافظ البصرة والسيد مدير عام دائرة الدراسات والمشاريع في وزارة الموارد المائية والسيد مدير عام مركز علوم البحار والمتخصصين والمحاضرين وبعد مناقشات علمية عميقة تم أطلاق التوصيات التالية:-

يعد الأمن المائي من أولى أولويات الحكومات المحلية والمركزية ونظرا" لما عانته محافظة البصرة من إهمال مقصود من قبل النظام البائد وما عانته من مخلفات الحروب التي افتك بجميع البنى التحتية لها وما تعانيه حاليا" من سوء تخطيط وأداره لهذا الملف فان سقف المطالب لتحقيق الأمن المائي للمحافظة يكون بشكل سلة حلول واحدة لا يمكن تجزئتها وبالشكل التالي:-

1- البدء في أنشاء سدة تنظيمية مع هاويس ملاحي في شمال ميناء ابو فلوس وبالتحديد قرب قرية جيكور مع توفير كافة المتطلبات اللازمة لتنفيذ هذا المشروع ويتزامن هذا البدء مع الفقرات 2 و 3 و 4 و5 في أدناه. (مسؤولية وزارة الموارد المائية)

2- أنشاء محطات تحليه مياه بحريه عملاقة تعمل بمبدأ التبخير Evaporation technology بسعة لا تقل عن مليون متر مكعب باليوم بالاعتماد على مياه الخليج العربي في مناطق ام قصر او الفاو مع أعداد دراسات تنفيذه لغرض أنشاء شبكة الأنابيب الناقلة للمياه المنتجة واليه التوزيع, أسوة بجميع دول الخليج العربي ويتزامن هذا العمل مع الفقرات 3 و 4 و 5. (مسؤولية وزارة الاعمار والاسكان والبلديات)

3- حل مشكلة مياه الصرف الصحي من خلال أنشاء وتأهيل مشاريع الصرف الصحي داخل المحافظة ومعالجة مياهها وقطع ارتباط الأنهر الفرعية الملوثة لشط العرب بمسيل مائي spillway يسمح بمرور الماء من شط العرب للأفرع عند ارتفاع المنسوب لمستوى معين ولا يسمح بعكس الاتجاه وكذلك قطع الأنابيب التي تلقي المياه الأسنة في الأفرع

وتحويلها الى أنابيب موازية للأفرع تجمع المياه الثقيلة وتحولها الى شبكة الصرف الصحي ومنها الى محطات المعالجة. ويتزامن هذا العمل مع الفقرة 4 و 5. (مسؤولية وزارة الأعمار والإسكان والبلديات)

4- منع المياه الملوثة (مياه الصرف الصحي و المياه الصناعية) من الوصول الى الأنهر الفرعية والرئيسية من خلال أعادة توجيهها الى الأراضي الصحراوية ومعالجتها باستخدام تقنية الأراضي الرطبة Wet lands , مع إنشاء منظومات الأراضي الرطبة في داخل المصانع والشركات المنتجة للمياه الملوثة والاستفادة من المياه المعالجة من خلال تدويرها وأعاده استخدامها للأغراض غير الشرب وخصوصا" الري في القطاع الزراعي ويتزامن هذا العمل مع الفقرة 5. (مسؤولية وزارة الأعمار والإسكان والبلديات)

5- حل مشكلة ألقاء النفايات في شط العرب والأنهر الفرعية بزيادة جهود مديريات البلدية أولا" وبفرض غرامات ماليه قاسية جدا" على المخالفين ثانيا كذلك ووضع ضوابط دقيقة بحق المخالفين مع تأسيس جهاز تنفيذي للقيام بذلك. (مسؤولية وزارة الأعمار والإسكان والبلديات)

6- تأسيس محطات ثابتة على امتداد شط العرب وفروعه ومصبه لقياس التلوث المائي و إصدار نشرات دورية لمتابعة عناصر التلوث أو درجة خطورتها على الصحة العامة كي يستعين بها الجهاز التنفيذي. (مسؤولية دائرة البيئة)

7- متابعة حالات التلوث بمشتقات البترول في شط العرب وتحديدها وتحديد مصادرها ومعالجتها. (مسؤولية دائرة البيئة)

8- توعية المناطق في أعالي الأنهر على ضرورة ترشيد الماء وعدم الهدر بدون مبرر وتقديم خطه للترشيد من الجاني الزراعي وذلك بالتقليل من الري بالسيح واستبداله بالري بالتنقيط او الري بالرش أينما توجب ودراسة موضوع المقنن المائي بجديه لمعرفة حاجة النباتات الفعلية للماء. (مسؤولية وزارة الزراعة)

9- تأسيس مجلس أعلى لإدارة المياه في محافظة البصرة من الاختصاصيين بمجال أدارة و معالجة المياه يحظى بصلاحية (تحدد لاحقا")و توجيهاته ملزمة و من أهم مهامه :- (مسؤولية محافظة البصرة)

أ- الأشراف و المتابعة على توزيع الحصص المائية ضمن حدود محافظة البصرة .
ب-الأشراف و المتابعة على كافة مشاريع المياه في محافظة البصرة .
ت- دراسة المشاكل الخاصة بإدارة و معالجة المياه و أعطاء الحلول المناسبة لها .

10- تخصيص مبالغ من عمليات استخراج النفط الخام ضمن الحقول العاملة في محافظة البصرة كأن يسمى (البتروماء) لتموين المشاريع المتوسطة و الكبيرة لمعالجة و توزيع المياه في محافظة البصرة ضمن صندوق يخصص لهذا الغرض, كون استمرار عمل المشاريع العاملة والمقترح إنشاءها تحتاج الى تمويل مستمر لصيانتها وتوفير احتياجاتها من معدات ومواد كيميائية.

11- ضرورة أنشاء بحيرات لخزن المياه في الأراضي القريبة من مقدمة السدة (الجانب الشرقي من شط العرب في قضاء شط العرب) لخزن المياه الواردة من شمال البصرة بطاقات استيعابية لا تقل عن 10 مليون متر مكعب. (مسؤولية وزارة الموارد المائية)

12- ضرورة بأن تكون عمليات الري للأرضي ما بعد السدة بصورة عكسية وذلك من خلال الاستفادة من القناة الاروائية المنشأة حاليا وان تغلق نهايات الأنهر الفرعية التي تأخذ مياهها حاليا" من شط العرب. (مسؤولية وزارة الموارد المائية)

13- توقيع مذكرة تعاون مشترك بين شركة مصافي الجنوب و جامعه البصرة – كلية الهندسة في مجال الاستشارات و البحوث في مجال هندسة معالجة المياه . (مسؤولية جامعة البصرة وشركة مصافي الجنوب)

عن اللجنة العلمية للورشة

أ.د. علاء عبدالرزاق المحمد

مصادقة عميد كلية الهندسة

أ.د. ربيع هاشم ثجيل

مصادقة مدير عام شركة مصافي الجنوب

الأستاذ حسام حسين ولي

جامعة البصرة - كلية الهندسة
مكتب العميد

مصادقة رئيس الجامعة

الأستاذ الدكتور ثامر احمد حمدان

توقيع السادة المشاركين في رفع التوصيات اعلاه

١- الأستاذ الدكتور علاء عبدالرزاق المحمد- رئيس اللجنة العلمية للورشة- كلية الهندسة

٢- الأستاذ المساعد الدكتور احمد ناصح احمد حمدان- عضو اللجنة العلمية للورشة-كلية الهندسة

٣- الأستاذ المساعد الدكتور محسن عبدالحي دشر- كلية الزراعة- جامعة البصرة

٤- دكتوره سهاد عبدالامير نعيم- عضو اللجنة العلمية للورشة- كلية الهندسة

٥- المهندس حسين فاضل حنين- شركة مصافي الجنوب

٦- دكتور حسين محسن عذبي هيأة الجهد الطوعي في البصرة

٧- المهندس علي عدنان محمد هيأة الجهد الطوعي في البصرة

الهدف من ورشة العمل

برعاية السيد رئيس جامعة البصرة الأستاذ الدكتور ثامر احمد حمدان والسيد مدير عام شركة مصافي الجنوب تعقد كلية الهندسة-جامعة البصرة ورشة العمل التخصصية" مستقبل البصرة المائي" بمشاركة ابرز الخبراء والمهتمين من وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة النفط- شركة مصافي الجنوب أضافه الى المؤسسات الحكومية ذات العلاقة وأعضاء من الحكومة المحلية والمركزية لمناقشة موضوع المياه في محافظة البصرة.

يعد الأمن المائي في محافظة البصرة احد الملفات المعقدة نظرا" لجغرافية المحافظة من حيث مصادر المياه نوعيا" وكميا" أضافه لتعدد مصادر التلوث, حيث تسببت تردي نوعيه وكميه المياه الداخلة الى البصرة خلال الأشهر القليلة الماضية الى تهديد مباشر لجميع القطاعات الخدمية والصحية منها أضافه الى الصناعية و الزراعية .

تهدف الورشة الى استعراض لجهود المؤسسات الحكومية ذات العلاقة في مجال حل أزمة المياه في محافظة البصرة وبيان التدابير والخطط التي تنتهجها الحكومة المركزية والمحلية لتحقيق الأمن المائي في المحافظة.

سيتم خلال ورشة العمل أيضا" عرض بعض الدراسات المقدمة من قبل جامعة البصرة في هذا المضمون بما يخدم عمل الوزارات ذات العلاقة ويحقق الهدف من عقد الورشة.

محاور الورشة:-

1-خطة وزارة الأعمار والإسكان والبلديات

2-خطة وزارة الموارد المائية

3-أعمال الحشد الشعبي والجهد الطوعي

4-رؤيا الحكومة المحلية

5-الواقع الحالي للمياه في شركة مصافي الجنوب

6-دراسات أكاديمية لأساتذة من جامعة البصرة

رئيس ورشة العمل

الأستاذ الدكتور ربيع هاشم ثجيل

عميد كلية الهندسة – جامعة البصرة

اللجنة العلمية للورشة

أ.د.عـــــــــلاء عبدالرزاق جاسم

أ.م.د. احمد ناصح احمـــــد حمدان

أ.م.د.هشام طـــــــه ياسين

د.عمـــــــــار جاسم داخل

د.سهـــــاد عبدالامير نعيم

اللجنة التحضيرية و المشرفة على الندوة

أ.د. امين احمد نصار- رئيس قسم الهندسة الكيميائية

د. باسم طالب كاظـــــم - معاون عميد كلية الهندسة

د. علي ناصر خـــــلف-قسم الهندسة الكيميائية

د. رســـــــــل نصير- قسم الهندسة الكيميائية

أ.م.د. عقيـــل حاتم جخيور- قسم الهندسة المدنية

م.م. محمد فرحان عجيمي- قسم الهندسة المدنية

"مستقبل البصرة المائي" يمثل الملتقى الثالث على التوالي الذي يجمع بين جامعة البصرة- كلية الهندسة وشركة مصافي الجنوب ليؤكد استمرارية التعاون والتنسيق العلمي بين الطرفين والذي افرز عن عقد الندوات وورش العمل والزيارات العلمية المتبادلة. ومن خلال تلك اللقاءات تم مناقشة احدث موضوعات الساعة التي تمر بها محافظة البصرة وتقديم المعالجات والتوصيات العلمية الرصينة الى الجهات ذات العلاقة.

الملتقى الأولى:نـدوة " الصناعات النفطية والكيميائية ومشاريع المياه في محافظة البصرة بين الواقع والطموح" عقدت بتاريخ 2 نيسان 2017 حيث تم مناقشة الواقع الحالي للمشاريع في محافظة البصرة والسبل الممكنة في تطويرها بهدف تحسين الواقع الصناعي والخدمي في المحافظة, وقد حضر وقائع الندوة معالي وزير الأعمار والإسكان والبلديات الدكتورة آن نافع أوسي والعديد من الشخصيات الحكومية والاكاديميين والمهتمين.

الملتقى الثاني: **الندوة الدولية " دور الجامعات في دعم القطاع النفطي"** عقدت بتاريخ2-2018/5/3 برعاية وزير النفط الخبير جبار اللعيبي وتم مناقشة واقع الصناعات النفطية في محافظة البصرة. شارك خلال الندوة العديد من الباحثين الأجانب والعراقيين وتم أجراء زيارة الى موقع الشركة واللقاء مع الكادر المتقدم فيها وتم الاتفاق على استمرار اللقاءات وتبادل الخبرات بين الطرفين.

الملتقى الثالث: ورشة العمل " مستقبل البصرة المائي" والذي سينعقد بتاريخ 8-11-2018 وسيتم من خلاله مناقشة الواقع الحالي والمستقبلي للقطاع المائي وسبل معالجة التحديات التي تمر بها محافظة البصرة نتيجة انخفاض الاطلاقات المائية الواصلة وارتفاع نسب التلوث. إذ تسبب ذلك في خسائر كبيرة على النطاق البيئي والصحي والصناعي والزراعي. تهدف الورشة الى تقديم المقترحات التي تدعم القطاع المائي وليتم رفعها الى الجهات ذات العلاقة.

مستقبل البصرة المائي

الأستاذ الدكتور علاء عبدالرزاق المحمد

جامعة البصرة- كلية الهندسة-قسم الهندسة الكيميائية

يمكن تصنيف المياه المنتجة الى قسمين, القسم الأول منها هو مياه صناعية وتكون ذات مواصفات عالية جدا أهمها نسبة الأملاح الذائبة فيها Total Dissolved Salt وعكورتها Turbidity اما الصنف الثاني من المياه المنتجة فهي ذات الاستخدام العام بشقيه, مياه الشرب ومياه الغسل drinking and washing water . ان تردي مواصفات المياه الخام من حيث ارتفاع نسب الأملاح فيها وتحولها من مياه نهرية river water الى مياه ذات المواصفات البحرية Sea waterاو ارتفاع نسب الملوثات فيها سيتسبب بمشاكل تشغيلية كبيرة في وحدات معاملات المياه ومشاريع التحليه Water Treatments and desalination Plantsوقد يصل الأمر الى توقف كلي لتلك المشاريع نتيجة لذلك.

تعاني محافظة البصرة من تردي كبير في مواصفات المياه الخام إضافة الى انخفاض كبير في الاطلاقات المائية الواصلة اليها من نهري دجلة والفرات والتي تسببت في دخول اللسان الملحي من جهة الخليج العربي ووصوله الى مناطق في شمال البصرة حيث وصلت نسبة الأملاح المذابة خلال شهر أب 2018 الى حوالي 20,000ppmيضاف الى ذلك ارتفاع نسب الملوثات في المياه الخام بسبب ارتباط قنوات المياه الثقيلة بمياه شط العرب.

ان مشكلة المياه في العراق عموما" والبصرة خصوصا" ذات ثلاثة أبعاد: الأول مرتبط بالتغيرات المناخية في العالم والثاني داخلي بسبب سوء التخطيط و إدارة الموارد المائية و الثالث إقليمي بسبب كون مصادر المياه خارج الحدود العراقية. على هذا الأساس يجب أن يكون من الأولويات الأساسية وضع الخطط الإستراتيجية والبحث عن الحلول الدائمة التي تؤمن مصادر المياه لحماية البلد من الاستغلال الاقتصادي والابتزاز السياسي. ونظرا" لكون الأسباب المناخية وجغرافية نهري دجلة والفرات هي خارج الإرادة العراقية عليه يجب ان تكون هناك استراتيجيات واضحة تهتم بإدارة وتنظيم الموارد المائية في العراق عامة والبصرة خاصة إضافة لذلك ضرورة البحث عن مصادر مياه بديلة أهمها المياه البحرية أسوة بدول الخليج كافة.

تسبب سوء التخطيط في أدارة الموارد المائية بكل قطاعاته من حيث التوليد والإنتاج والتوزيع أضافة الى جغرافية توزيع السدود والبحيرات, الى توقف الكثير من مشاريع المياه في محافظة البصرة , نتج عنها توقف العديد من المشاريع الصناعية في المحافظة وتردي كبير في مواصفات المياه ذات الاستخدام العام. وبهدف تجاوز العجز المائي الذي سيزداد بشكل كبير خلال السنوات القادمة ليهدد الحياة بكل أشكالها فان البدء بإقامة السد على نهر شط العرب متزامنا" مع فصل قنوات المياه الثقيلة وانتشاء محطات تحليه مياه بحرية عملاقة تعمل بمبدأ التبخير مع تأهيل لشبكة أنابيب توزيع المياه سيكون هو الحل المنهجي لتجاوز أزمة المياه في محافظة البصرة.

سيتم خلال هذه الورقة الى استعرض واقع المشاريع المائية والاروائية على نهري دجلة والفرات والحلول التي يتوجب اعتمادها لحل مشكلة المياه في محافظة البصرة.

تأثير إنشاء سدة على جودة مياه شط العرب

الأستاذ المساعد الدكتور : احمد ناصح احمد حمدان

جامـــــعة البصرة- كلية الهندسة – قسم الهندسة المدنية

المستخلص

يعاني شط العرب ألان من زيادة التلوث، بسبب المخلفات الصناعية، ومياه الصرف الصحي المنزلي والممارسات الزراعية الخاطئة التي تجد طريقها إلى النهر والذي أدى إلى تدهور واسع النطاق لنوعية المياه. وكذلك يعاني من شدة الملوحة بتأثير دخول اللسان الملحي من الخليج العربي نتيجة للنقصان الكبير في تصاريف المياه والتي لا تتجاوز ال 75 متر مكعب بالثانية في أحسن الظروف بعد ناظم قلعة صالح مباشرتا" او 50 متر مكعب بالثانية في مركز البصره قرب العشار.

هذان العاملان الرئيسيان إلا وهما قله التصاريف والتلوث قد ساهما في جعل نوعية المياه في شط العرب رديئة جدا ولا تصلح للاستهلاك البشري ما وقد أثرت سلبا على الحياة المائية للأسماك والبشر على وجه التحديد وسببت بموت الكثير من النباتات وبعد ان كانت البصره غناء بنخيلها وتنوع ثمارها فقد تصحرت الأراضي الزراعية وتحولت الى مناطق سكنيه.

تتضمن الدراسة نموذجان الأول هو دراسة لحساب مؤشر جودة المياه في شط العرب والأنهر المتفرعة منه وأبرزها (السراجي والعشار والخندق والخورة والجبيله والرباط) وذلك باخذ37 عينه في فصلي الشتاء والصيف وقياس تركيز المعاملات المهمة المؤثرة على جودة المياه حيث تبين ان النهر غير صالح للحياة المائية عامتا وبالأخص من المناطق قرب المعقل لغاية نهر السراجي وذلك لتأثرها بملوثات الأنهر الفرعية. اما النموذج الثاني فقد تم عمل موديل رياضي لتمثيل شط العرب من ناظم قلعة صالح ولغاية ابو فلوس ثم إجراء المعايرة والتحقق له ومتابعه ارتفاع المياه في شط العرب وتم بعد ذلك إضافة موديل نوعيه المياه له ومتابعة اللسان الملحي وامتداده في النهر. ثم تم اقتراح موقع للسدة شمال ميناء ابو فلوس وتصميم فتحاته ألبوابيه وطريقة الفتح والإغلاق وتم متابعة ارتفاع المياه في النهر بعد أقامة السدة وتأثيرها في إيقاف امتداد اللسان الملحي وتحسين نوعية ماء شط العرب. وتم خلال الدراسة اختيار الموقع الملائم لإقامة السدة لتخدم المناطق السكنية والأراضي الزراعية عامتا وسبل تحقيق وصول المياه العذبة لمناطق ما بعد السدة. كما تم دراسة بعض المشاكل المهمة التي يجب التغلب عليها قبل الشروع بإنشاء السدة وسبل حلها .

التقنيات المستدامة لأداره مياه الصرف الصحي في البصرة

الدكتوره سهاد عبد الامير نعيم المختار

جامعة البصرة- كلية الهندسة- قسم هندسة العمارة

الخلاصة

تعاني مدينة البصرة حاليا من مشاكل بيئة كبيره جدا أهمها شحه وتلوث موارد المياه الطبيعية والتي أهمها شط العرب المصدر الرئيسي للمياه في مدينه البصرة.هناك مصادر تلوث عديدة لمياه شط العرب و يعزى السبب الرئيسي للطرح المباشر للمياه الصناعية ومياه الصرف الصحي الى شط العرب دون اي مراقبه او المعالجة الغير تامة في محطات المعالجة مما اثر وبشكل خطير جدا على تردي نوعيه مياه النهر لتفقد صلاحيتها للاستهلاك البشري والحيواني والزراعي مما جعل البصرة وسكانها أمام كارثة بيئيه فتاكة .بناءا على ذلك أصبح من الضروري جدا أجراء الحلول اللازمة لتحسين الواقع البيئي لمدينة البصرة. ولان السبب الرئيسي للتلوث المتفاقم في شط العرب هو مياه الصناعية والصرف الصحي الغير معالجه فان التخطيط لأداره المياه الملوثة تكون من خلال المعالجة والتدوير لأغراض متنوعة غير الشرب والتي سوف تسهم وبشكل فاعل في تحسين الواقع البيئي و المائي لمدينة البصرة.

من المعروف ان تقنيات المعالجة التقليدية تكلف أموال طائلة جدا من حيث الإنشاء والتنفيذ والمواد الكيميائية اللازمة للمعالجة يضاف لها كلفه الصيانة الباهظة والأيدي العاملة اللازمة والطاقة المطلوبة. ومن هنا أصبح من الضروري أيجاد طرق بديله للمعالجة وأهمها التقنيات المستدامة والمعروفة ببساطه التنفيذ والكلفة المعقولة وعدم حاجتها للطاقة المكلفة كونها متالفه من مواد طبيعة ليست من صنع البشر أضافه الى سهوله الصيانة والادامه مع تقدم الاستخدام. من بين اهم التقنيات المستدامة في مجال معالجة المياه الملوثة تأتي تقنيه الأراضي الرطبة (Wetlands) في المقدمة من حيث الكفاءة والامكانيه العالية في تحسين نوعية المياه الملوثة وتحويلها الى مياه ذات خصائص مطابقة للمواصفات العالمية من حيث أمكانيه التدوير لأغراض متعددة غير الشرب او ممكن طرح المياه المعالجة مباشره الى مصادر المياه الطبيعية مثلا شط العرب وبالتالي يتم الحصول على مصدر مستحدث للمياه يضاف الى شط العرب بدل كونها مصدر للتلوث كما هو معروف.ولان القطاع الزراعي يستهلك من الطلب الكلي للمياه مايفوق 70% مقابل 10% للاستهلاك المنزلي و 20% للاستهلاك الصناعي بحسب إحصائيات عالميه(UNESCO) لذلك قان تدوير المياه المعالجة لأغراض ري المزروعات هو الخيار الأنسب للتدوير مما سيوفر جزء كبير جدا من المياه العذبة للاستهلاك البشري سيما لإغراض الشرب. تم تنفيذ مشروع الأراضي الرطبة في دول عديدة حول العالم وتم أجراء دراسة عمليه في المملكة المتحدة – مدينه مانشستر من خلال معالجه مياه الصرف الصحي للمدينة باستخدام تقنيه الأراضي الرطبة ومن ثم تدويرها لري المحاصيل الزراعية. الدراسة أظهرت نتائج مذهله للأراضي الرطبة من حيث كفائه معالجه مياه الصرف الصحي والتي وصلت كحد أقصى الى 85% في أزاله الملوثات العضوية والماكروبيه والمعدنية كما ان المحاصيل المرويه بالمياه المعالجة أثبتت صلاحيتها للاستهلاك البشري وسلامتها من التلوث المعدني والماكروبي حتى للأمد البعيد.

الواقع الحالي لوحدات تحليه المياه في مصفى البصرة

المهندس: حسين فاضل حنين السلطان

شركة مصافي الجنوب- البصرة

تأسست شركة مصافي الجنوب سنة 1969 من خلال إنشاء مصفى البصرة وبدأ الإنتاج فيها فعليا ً سنة1974 بـ (وحدة التكرير الأولى) بطاقة 70000 برميل /يوم وهي إحدى الشركات التحويلية الكبرى في البلد ،حيث تقوم بإنتاج المشتقات النفطية باستخدام أحدث الأساليب العلمية والتكنولوجية المتطورة في الإنتاج والتي تضاهي بجودتها المنتجات الأجنبية وبما يؤمن متطلبات المستهلكين و تواصل تحديث وتوسيع الشركة وتنويع منتجاتها وتحسين نوعيتها حيث تم إنشاء وحدة تكرير ثانية بطاقة 70000 برميل /يوم سنة 1976 وبدأ الإنتاج فيها سنة 1979 وأيضا ً تم إنشاء وحدة تحسين البنزين الثانية أواخر السبعينات.

أن الطلب المتزايد على المنتجات النفطية فرض ضرورة ملحة لتطوير و توسيع مصفى البصرة حيث تم تجهيز و نصب و تشغيل خطوط إنتاجية جديدة مثل الخط الإنتاجي الثالث بطاقة 70000 برميل /يوم و وحدة تحسين البنزين الثالثة بطاقة 10000 برميل /يوم و الخط الإنتاجي الرابع بطاقة 70000 برميل /يوم الذي من المؤمل إدخاله في منتصف 2019 و وحدة الازمرة بطاقة انتاجية13000 برميل /يوم مع وجود مشاريع مستقبلية كتجهيز و نصب وحدة تحسين البنزين CCR و هدرجة النفثا و الوحدات التكميلية الأخرى. ان نصب وحدات إنتاجية جديدة يقابلها ضرورة تجهيز و نصب وحدات الخدمات الفنية جديدة مثل مراجل بخارية و وحدات تعاملات مياه المراجل و وحدات تحلية المياه و ابراج تبريد المياه و هذا يعني زيادة في استهلاك المياه بجميع أنواعه .

و نظرا" لكون مصادر المياه في محافظة البصرة بتدهور مستمر من ناحية المواصفات (ارتفاع التراكيز الملحية ، ارتفاع العكورة و زيادة تلوث البيولوجي) وكذلك من ناحية قلة الكميات الواجب توفرها بسبب قلة الواردات المائية لمحافظة البصرة من المحافظات الجنوبية و التي هي أساسا بسبب قلة الواردات المائية القادمة من دول الجوار مثل تركيا و ايران أصبح إلزاما" علينا في شركة مصافي الجنوب التفكير بإيجاد الحلول الناجعة لمجابهة هكذا نوع من التحديات .

المحور الأول :عرض الاستهلاكات الفعلية للوحدات الإنتاجية من المياه و البخار

المحور الثاني : عرض المشاكل التشغيلية التي حدثت بسبب تدهور مواصفات المياه المغذية لمصفى البصرة .

المحور الثالث : إجراءات و حلول شركة مصافي الجنوب لمجابهة تدهور مواصفات المياه المغذية لمصفى.

المحور الرابع : دراسة أمكانية الاستفادة من المياه المطروحة سواء كانت مياه مالحة Brine مطروحة من محطات تحليه المياه RO Units او مياه المطروحة من وحدة معالجة المياه الصناعية Waste Water Treatment Unit.

تعتمد محطات التحليه العاملة في مصفى البصرة على وحدات تحليه المياه بطريقة التنافذ العكسي Reveres Osmoses لإنتاج الماء المحلى و التي يقابلها طرح المياه شديدة الملوحة Brine و هي بكميات لا يستهان بها و كما في الجدول ادناه الحسابات حيث يتم طرح هذه المياه الى شط البصرة كمرحلة أخيرة , و كذلك يمكن الاستفادة من المياه المطروحة من ابراج تبريد المياه CBD و مياه المطروحة من عمليات أعادة النشاط لمفاعلات التبادل الأيوني لوحدات تعاملات مياه المراجل و كذلك مياه المطروحة من المراجل البخار .

. السد : ضرورة قصوى واستراتيجيات بعيدة المدى

أ. م. د. محسن عبدالحي دشر
كلية الزراعة - قسم علوم التربة والموارد

- **لماذا نريد أقامة هويس أو سدة تنظيمية على شط العرب ؟**
- **يكون معدل الاستهلاك اليومي المطلوب هو 75 م3ثا $^{-1}$** للحاجة بالاستخدامات الزراعية والشرب والصناعة النفطية والكهرباء ، وهذا ما لم تلتزم وزارة الموارد المائية بتأمينه خلال السنوات الماضية ، بالرغم من وجود دراسات استشارية لدى الوزارة تؤكد على ضرورة تأمين هذه الحصة داخل مركز مدينة البصرة كحد أدنى .
- أوصت الدراسة الاستشارية الايطالية عام 2012 (عقد وزارة الموارد المائية بمبلغ 4 مليون دولار) بإقامة هويس ملاحي (سدة تنظيمية) في حالة انخفضت واردات شط العرب الى حدود 50 **م3ثا $^{-1}$** في حدود مدينة البصرة .
- السدة التنظيمية تحقق الفوائد التالية :
  - ليس سدة قاطعة أو خزنية
  - أمكانية التحكم بالفتح والغلق
  - حاجز ومصد لزحف اللسان الملحي القادم من الخليج .
  - حافظ و منظم لواردات المياه العذبة القادمة من محافظات شمال البصرة .
  - وجود ممرات ملاحية .
  - أمكانية تخصيص ممرات لمرور الأحياء البحرية .
  - استخدامه كمعبر مروري ومنطقة سياحية .

جانب من الحضور