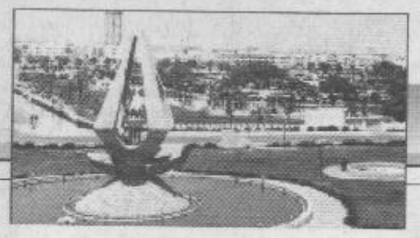

* لقطة من مشاريع التحلية بالشرقية وفي الاطار د. فهد عبدالرحمن بالغنيم

سمو ولي العهد يضع حجر الأساس لخط نقل المياه من محطة التحلية بالخبر إلى محافظتي الاحساء وبقيق

الدمام/ عبدالعزيز البدر

من حسن الطالع ان يتزامن الاحتفال بوضع حجر الاساس لخط نقل المياه من محطة التحلية وتوليد الطاقة الكهربائية بالخبر (المرحلة الثالثة) الى محافظتي الاحساء وبقيق، تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء ورئيس الحرس الوطني، مع مناسبة عزيزة على نفس كل مواطن وهي مرور مائة عام على تأسيس المملكة العربية السعودية على يد المغفور له الملك عبدالعزيز «طيب الله ثراه».

ويأتي تنفيذ هذا المشروع الحيوي الكبير ضمن المشروعات المتعددة التي تقوم المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة بتنفيذها بناء على توجيهات ودعم حكومة خادم الحرمين الشريفين وسمو ولي عهده ـ حفظهما الله ـ وذلك بالساحلين (الشرقي والغربي) واقامة محطات التحلية، وخطوط الأنابيب والادارة، والتي تتم بواسطة كفاءات وطنية أثبتت كفاءة ومقدرة عالية في القيام بأعمال التشغيل والصيانة لهذه المحطات.

ويسعد المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة ان تسلط الضوء على المشروعات التي نفذت، والتي تحت التنفيذ، وكذا المشاريع التي تحت الدراسة لتغذية المدن الساحلية والعديد من المدن الداخلية البعيدة عن الشواطئ والتي تم جلب المياه المحلاة لها بواسطة خطوط نقل المياه الضخمة. وأصبحت محطات التحلية التي قامت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة بإنشائها علما من معالم النهضة الكبرة الشاملة التي تعيشها بلادنا في كافة المجالات والتخصصات.

* محطات التحلية ودورها الريادي الفعال

أخذت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة على عاتقها توفير المياه العذبة المحلاة الصالحة للشرب من خلال (٢٥) محطة موزعة في خمسة عشر موقعا على الساحلين (الشرقي والغربي) للمملكة، منها (٢١) محطة على ساحل البحر الاحمر، و(٤) محطات على ساحل الخليج العربي.

وتبلغ الطاقة المركبة من المياه المحلاة لمحطات التحلية حوالي (٦٠٠) مليون جالون امريكي يوميا أي مايزيد على مليونين وربع المليون متر مكعب يوميا، في حين يرتفع التصدير التصميمي الى حوالي (٧٦٠) مليون جالون امريكي يوميا أي مايعادل (٢ر٩) مليون متر مكعب يوميا.

كما تبلغ القدرة المركبة من الكهرباء لمحطات التحلية حوالي (٤٠٠٠) ميجاوات في حين تبلغ القدرة التصديرية من الكهرباء لمحطات التحلية حوالي (٢٧٠٠) ميجاوات.

وستزيد القدرة المركبة لمحطات التحلية بعد اكتمال المشاريع الجديدة لتصل الى مايزيد على (٥٠٠٠) ميجاوات في حين ترتفع القدرة التصديرة الى حوالي (٣٤٠٠) ميجاوات.

ويتم ضخ المياه حاليا من (٢٥) محطة تحلية موزعة على الساحلين الغربي والشرقي عبر شبكة من خطوط الأنابيب تزيد اطوالها على الفي كيلومتر وبعد اكتمال المشاريع الجديدة سيصل عدد محطات التحلية الى (٣٠) محطة موزعة على الساحلين الغربي (٢٤) محطة والشرقي (٦) محطات وبانتهاء مشاريع خطوط الأنابيب تحت التنفيذ سيرتفع مجموع اطوال خطوط الانابيب الى حوالي أربعة آلاف كيلومتر.

ويبلغ عدد خزانات مياه التحلية حاليا (١١٢) خزانا، وبعد اكتمال المشاريع الجديدة سيرتفع عددها الى (١٥٧) خزانا سعتها الاستيعابية الاجمالية تزيد على (٥ر٨) مليون متر مكعب.

هذا وقد بلغت كميات المياه المصدرة من محطات المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة لعام ١٤١٨/١٤١٩هـ (١٩٩٨م) اكثر من ٧٤٠ مليون متر مكعب من المياه المحلاة أي مايعادل اكثر من (١٩٥) بليون جالون امريكي وذلك بزيادة قدرها (١٨) مليون متر مكعب مقارنة بالعام الماضي.

وتعتبر محطة التحلية وتوليد الطاقة الكهربائية بالجبيل/المرحلة الثانية اكبر محطة في العالم في انتاج المياه المحلاة حيث تبلغ طاقتها المركبة (٩٠ر٩٤٧) متراً مكعباً يوميا ويبلغ التصدير التصميمي لها (١٨٥ر٨١٥) متراً مكعباً يوميا وتبلغ قدرتها المركبة من الكهرباء (٢٢٥ر١) ميجاوات في حين تبلغ قدرتها التصديرية (٧٦٢) ميجاوات.

وبلغت طاقة التوليد الفعالية من الكهرباء عام ١٤١٨/١٤١٩هـ (١٩٩٨م) اكثر من (٢٨) مليون ميجاوات/ ساعة في حين بلغ التصدير الفعلي للجهات المستفيدة لنفس العام حوالي (٢٢) مليون ميجاوات/ ساعة.

ويبلغ ما تنتجه المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة من الكهرباء من اجمالي ما تنتجه المملكة حوالي (٢٤٪).

وتبلغ النسبة المئوية لنصيب انتاج المملكة في مجال المياه العذبة من الانتاج العالمي حوالي (٣٠٪).

* المشاريع تحت التنفيذ:

نظرا للطلب المتزايد والحاجة الملحة الى توفير كميات كبيرة من المياه المحلاة تقوم المؤسسة حاليا بتنفيذ عدد من المشاريع لمقابلة هذا الطلب.

* محطات التحلية:

هناك خمسة مشاريع لمحطات التحلية يجري العمل على تنفيذها حاليا وهي:

١ـ مشروع محطة التحلية وتوليد الطاقة الكهربائية بالخبر/المرحلة الثالثة وتبلغ طاقتها المركبة (٠٠٠ر٢٨٠) متر مكعب من المياه العذبة يوميا وكما تبلغ طاقتها التصديرية التصميمية (٨٠٠ر٢٤٠) متر مكعب يوميا، وتبلغ القدرة المركبة لها من الكهرباء (٤٧٣) ميجاوات في حين تبلغ القدرة المصدرة من الكهرباء (٣١١) ميجاوات ويستفيد من المياه المصدرة كل من (الخبر، الدمام، الظهران، القطيف، سيهات، صفوى، رأس تنورة، الاحساء، وابقيق).

٢ـ مشروع محطة تحلية الجبيل بالتناضح العكسي: تبلغ طاقتها المركبة (٩٠ر٩٠) امتار مكعبة يوميا وتبلغ طاقتها التصديرية التصميمية (٢٦٠ر٧٨) مترا مكعباً يوميا ويستفيد من المياه المصدرة كل من (المناطق الداخلية وتشمل القصيم، سدير، والوشم).

٣ـ مشروع محطة التحلية وتوليد الطاقة الكهربائية بالشعيبة/المرحلة الثانية: تبلوغ طاقتها المركبة (٠٠٠ر٤٥٥) متر مكعب يوميا وتبلغ طاقتها التصديرية التصميمية (٩٠٨ر٣٩٠) امتار مكعبة يوميا، وتبلغ القدرة المركبة من الكهرباء (٥٢٠) ميجاوات في حين تبلغ القدرة المصدرة لها من الكهرباء (٣٤٠) ميجاوات. ويستفيد من المياه المصدرة كل من (مكة المكرمة، جدة، والطائف).

٤ـ مشروع محطة التحلية وتوليد الطاقة الكهربائية المدينة المنورة ـ ينبع/المرحلة الثانية التي تعمل بطريقة التبخير الوميضي وتبلغ طاقتها المركبة (٠٠٠ر١٤٤) متر مكعب يوميا من المياه العذبة وتبلغ طاقتها التصديرية التصميمية (٢٤٠ر١٢٠) مترا مكعبا يوميا في حين تبلغ قدرتها المركبة من الكهرباء (١٥٠) ميجاوات وتبلغ قدرتها المصدرة من الكهرباء (٣٥) ميجاوات.

٥ـ مشروع محطة تحلية المدينة المنورة ـ ينبع/المرحلة الثانية التي تعمل بطريقة التناضح العكسي: وتبلغ طاقتها المركبة (٠٠٠ر١٢٨) متر مكعب يوميا من المياه العذبة وتبلغ طاقتها التصديرية التصميمية (٨٠ر١٠٦) مترا مكعبا يوميا وتعتبر هذه المحطة أكبر محطة تحلية في العالم تعمل بطريقة التناضح العكسي.

ويستفيد من المياه المصدرة من محطتي المدينة المنورة/ المرحلة الثانية (التبخير الوميضي والتناضح العكسي) كل من (المدينة المنورة، ينبع، بدر، الرايس، المرحات، الحمراء، الفريش، المليليح، حيف، الخزامى، المسيجيد) إضافة إلى القرى الواقعة بالقرب من مسار خط الأنابيب وقد بدأ التشغيل التجريبي لهذا المشروع العملاق.

* خطوط الأنابيب:

انطلاقا من اهتمام المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة بايصال خدماتها الى اكبر عدد من مدن ومناطق المملكة المختلفة، يجري العمل الآن على تنفيذ خمسة مشاريع لخطوط أنابيب نقل المياه وهي:

١ـ خطوط أنابيب الجبيل ـ الرياض/الخط الثالث.

٢ـ خطوط أنابيب الرياض ـ سدير ـ الوشم ـ القصيم.

٣ـ خطوط أنابيب المدينة المنورة ـ ينبع/ المرحلة الثانية.

٤ـ نظام نقل المياه الى مدن المنطقة الشرقية.

٥ـ نظام نقل مياه الشعيبة.

وتبلغ أطوال هذه الخطوط (٩٠٣ر١) كيلومترات، ويتبع هذه المشاريع (٨) محطات لضخ المياه، إضافة الى (٤٥) خزانا، سعتها الاجمالية اكثر من مليوني متر مكعب من المياه المحلاة العذبة.

وبهذا تصل أطوال خطوط الأنابيب بعد اكتمال هذه المشاريع ـ بمشيئة الله ـ الى حوالي (٤ر٠٠٠) كيلو متر، إضافة الى (٢٧) محطة ضخ و(١٠) محطات خلط، كما سيبلغ عدد خزانات المياه (١٥٧) خزانا سعتها الاجمالية أكثر من (٥ر٨) مليون متر مكعب من المياه المحلاة العذبة.

* المشاريع تحت الدراسة

تسعى المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة من خلال نظرتها المستقبلية الى الطلب المتوقع للمياه المحلاة إلى اعداد الخطط، والدراسات اللازمة لذلك، ومن هذا المنطلق فقد أدرجت المؤسسة عددا من المشاريع لاقامة المزيد من محطات التحلية وخطوط الأنابيب ضمن خططها المستقبلية.

* محطات التحلية

هناك (١٦) مشروعا لاقامة محطات لتحلية المياه المالحة قيد الدراسة، منها أحد عشر مشروعا على ساحل البحر الاحمر و(٥) مشاريع على ساحل الخليج العربي حيث تصل الطاقة الانتاجية لهذه المحطات مجتمعة لأكثر من مليوني متر مكعب، أي مايعادل أكثر من (٦٠٠) مليون جالون ماء يوميا.

وبالقاء نظرة على هذه المشاريع، نجد ان بعضا منها سيقام في مواقع جديدة، كما في المرحلة الاولى للقنفذة، والليث، وتبوك، والباحة والتي ستخدم العديد من مدن المملكة المختلفة.

* التدريب والقوى العاملة:

تمشيا مع سياسة المملكة التي لا تألو جهدا من أجل التطوير ودفع عجلة التقدم نحو الأفضل فقد كرست المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة جهودها الممكنة واستغلت جميع الامكانات المتاحة لها في سبيل إيجاد الوسيلة المناسبة والصيغة المثلى لتطوير العنصر البشري فالفرد هو أساس التنمية والتطوير وهو المحور الذي ترتبط به كل مقومات التقدم والرقي.

والتطوير الفني في الآلات والمعدات يتطلب في المقام الاول تطوير العنصر البشري وتنمية الفرد القائم على تشغيل وصيانة هذه الآلات والمعدات وادارتها فقد عملت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة جاهدة على الاتجاه نحو التدريب والتأهيل بانشاء ادارة للتدريب تتولى هذه المهمة، وعمل قاعدة أساسية لتدريب الموظفين للرقي بمستواهم الفني والاداري وأخرى لتأهيل حديثي التخرج لاتاحة الفرصة لهم للانخراط في المجال الفني واعطائهم دورا مهما في عملية التشغيل والصيانة واحلالهم محل العمالة الوافدة ولقد أسهم مركز التدريب منذ نشأته في تنفيذ العديد من الدورات التأهيلية والتطويرية لتهيئة الكوادر السعودية للانخراط في المجال الفني وكذلك رفع مستوى العاملين بهذا المجال وذلك من خلال البرامج التالية:

* برامج السعودة

تأتي برامج السعودة وتطوير الكفاءات الفنية للعاملين السعوديين في المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة ضمن أولويات اهتمامات المؤسسة تمشيا مع الأهداف الرامية الى تحسين مستوى الأداء وعملية الاحلال.

ولتحقيق هذا الهدف يواصل المركز تدريب مجموعات مختارة من حديثي الخبرة من خريجي الثانويات الصناعية والثانويات العامة (علمي) والكليات التقنية وكليات الهندسة وذلك بالحاقهم ببرامج فنية متخصصة في مجال تشغيل وصيانة محطات التحلية. ولقد حققت المؤسسة في مجال سعودة وظائفها الفنية خطوات متقدمة إذ تبلغ نسبة العاملين الفنيين السعوديين بالمؤسسة حوالي (٧٠٪) من اجمالي العاملين وسوف تستمر المؤسسة بمشيئة الله في تنفيذ سياسة الدولة الحكيمة الرامية الى سعودة كافة وظائفها الفنية والادارية في وقت قريب.

محطة التحلية بالجبيل أكبر محطة في العالم في إنتاج المياه المحلاة

٣٠٪ نصيب إنتاج المملكة في مجال المياه العذبة من الإنتاج العالمي

٤ آلاف كيلو متر أطوال خطوط الأنابيب بعد المشاريع الجاري تنفيذها