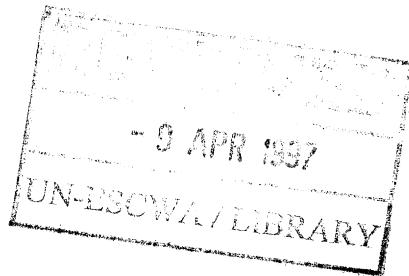




التوزيع : محمد ود
E/FCW/NR/CONF.3/10
عزيزان / يونيو ١٩٧٨
الاصل : بالانكليزية

الأمم المتحدة

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا
الاجتماع الاقتصادي الثاني للمياه
٣٠ كانون الاول / ديسمبر ٢٨ - ٣
الريان ، المملكة العربية السعودية
البند ٤/٧ من جدول الاعمال المؤقت



تقدیس الموارد المائية

أعدت هذه الدراسة المنظمة العالمية للارصاد الجوية ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة .



١/١ - ليس من الممكن اداراة اي مورد للمياه او تنمية، سواء لفرض امدادات السكان او الزراعة او الصناعة بالمياه او لشرب انتاج الطاقة، بدون اجراء تقدير لكمية المياه ونوعيتها • وتنوقف طبيعة اي تقدير على المرحلة التي بلغها تخطيط او تنفيذ ادارة المورد المائي المعين او المشرع الانمائي ، غير ان اجراء تقدير اساسي ومستمر يشكل شرطاً مسبقاً لجميع انشطة التقدير الموجهة نحو المشاريع •

٢/١ - والهدف من تقدير الموارد المائية هو تحديد مصادر امدادات المياه ومداها ودرجة الاعتماد عليها، وتحديد الخصائص التي يستند اليها تقييم امكانيات الانتفاع بها والتحكيم فيها • اذ ان الظروف الاجتماعية والاقتصادية وظروف البيئة الطبيعية المختلفة، وكذلك نطاق اهداف التنمية المحددة في المناطق المختلفة، تفرض اشتراطات معينة ومتغيرة فيما يتعلق ببيانات التخطيط المطلوبة • لذلك، فإن التقديرات الشاملة للموارد المائية يتم استكمالها عادة بما تتطلب خطط التنمية من تقديرات اكثر تفصيلاً ودقة •

٣/١ - ينبغي عدم النظر الى تقييم الموارد المائية لحوض او بلد على انه عطية تجرى مرة واحدة فحسب • اذ ان مستوى التقدير يتوقف على التنمية القائمة والمخطط لها داخل الوحدة الجيودرولوجية المعنية، ومن ثم ينبغي تقييم التقديرات تبعاً للتنمية الاقتصادية المتزايدة •

٤/١ - والهدف الأخير هو أن تعمل جميع البلدان على استخدام وتنظيم برامج لتقدير مواردها المائية وتوفير معلومات هيدرولوجية كافية لتنمية الموارد المائية • وينبغي اعتبار برنامج تقدير الموارد المائية على انه جزء من برنامج عام لتنمية الموارد وادارتها في اطار التخطيط الاقتصادي والاجتماعي الوطني •

٥/١ - ويتعين ان يكون برنامج تقدير الموارد المائية على درجة من المرونة تكفي لأن تجعله قابلاً للتكيف مع ما يطرأ من تغيرات على استراتيجيات وأهداف التنمية • غير ان هناك حدوداً للمرونة التي يمكن أن يستجيب بها تقدير الموارد المائية لمثل هذه التغيرات • ذلك ان مدى الفترة الزمنية للاحصاءات الجيودرولوجية ينبغي أن يقارب بعشرين سنة اذا كان لها أن تعطى معلومات كافية، في حين أن الخطط العاملية للتنمية لا يتجاوز مداها عشر سنوات إلا في حالات استثنائية • ولكن يكون برنامج تقدير الموارد المائية فعالاً حتى ولو تغيرت خطط التنمية، ينبغي ان يراعي البرنامج الأساسي للتقدير العديد من بدائل التنمية وأن يستقل لهذا السبب عن أية خطط عملية قصيرة الأجل أو متوسطة الأجل لتنمية الموارد المائية •

٦/١ - لأن التقدير السريع للموارد المياه يحقق فائدة مباشرة ويشكل ضرورة للمشاريع الجارية الحاجة، فإن ذلك ينبغي الا يحجب الحاجة الى برنامج مستمر وطويل الأجل للتقدير الجيودرولوجي • فقد اسفر عدم الاعتراف بقيمة السلسلة الزمنية الجيودرولوجية، في الماضي، عن

بعض الأخطاء الكبيرة في الاستثمار • ان عجز بعض مصادر المياه عن تزويد المياه اثناء مواسم الجفاف وكذلك استنزاف المخزون الجوفي وتزايد درجة الملوحة وعدم امتلاكه خزانات الرى لسنوات عدة وخطر الفيضايات وفشل السدود وعدم فعالية محطات توليد الطاقة، كل ذلك يمكن ان ينجم نتيجة للتقدير المتسرع غير المعتمد على برامج هيدرولوجية طويلة الأمد •

١/٧- ينص القرار الأول الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة تحت عنوان "تقدير الموارد المائية" على ما يلي :

ان موتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه ،

إذ يدرك أنه إذا أردت تنفيذ خطط العمل التي اعتمد لها المؤتمر لتنكيف وتحسين استعمال وإنما المياه في ميدان الزراعة وتوفير مياه الشرب المأمونة ومرافق الصحة العامة لجميع المستوطنات البشرية بحلول عام ١٩٦٠، فمن الضروري اجراء تقييم سليم للموارد المائية في جميع بلدان العالم، ولا سيما في البلدان النامية،

واذ يرى أن هذا التقدير لا يمكن تحقيقه الا اذا قامت جميع البلدان بتعزيز
وتنسيق ترتيبات جمع البيانات وفقاً لتوصيات المؤتمر ،

يقرر ما يلى :

(ب) يبني إنشاءً أو تعزيز برامجه ومرافق لتدريب إخصائين المتغير ولوجيا والمتغير ولوجيا والمتغير ولوجيا ،

(ج) ينبعي تعزيز أو إنشاء برامج ومرافق أساسية علمية وطنية لأنشطة تقدير الموارد المائية، لا سيما في البلدان النامية،

(د) ينبعي أن يوجه التعاون الدولي الذي يستهدف تعزيز تدبير الموارد المائية لا سيما في إطار البرنامج العالمي ولوجي الدولي والبرنامج العالمي ولوجي التشفيلي ، نحو تحقيق الأهداف التي رسمها مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه ، وأن يحظى بالدعم المناسب من المؤسسات الوطنية والدولية الحكومية وغير الحكومية " .

١/٨ - والغرض من هذه الوثيقة هو استعراض الاجراءات التي يمكن ان تتخذها البلدان منفردة عملا بالقرار الأول الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه وعرض المقترنات الرامية الى تنفيذ القرار على الصعيدين التقليدي والدولي بمنطقة مساعدة البلدان على استخدام وتنظيم برامج مناسبة لتقدير موارد هذة المائية ويشمل التنفيذ نوعين

من النشاطات يتم تنفيذها في وقت واحد : الأول يتعلق بتقييم الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية لتقدير الموارد المائية في البلدان ، ويتعلق الثاني باستحداث وتعزيز برامج التقدير في البلدان بفترة الوفاء بزده الاحتياجات بكفاءة .

٩/١ - والاحتياجات من القوى العاملة والمعدات ، وخاصة في النوع الثاني من النشاطات المذكورة أعلاه ، احتياجات كبيرة ولا يتم الوفاء بها إلا باستثمار قدر كبير من الأموال ، بما في ذلك المساعدات الفنية الثنائية والمتعددة الاتraction إلى البلدان النامية .

١٠/١ - والتوزع في الظاروف البيئية الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والأنمائية في بلدان العالم هو من الكبير بحيث يتذرع تطبيق منهج ظام على غالبية البلدان . ولكن من الممكن استحداث وتطبيق منهج مشترك بالنسبة لمجموعات البلدان ذات الخصائص الهيدرولوجية والأنمائية المتباينة .

٢ - الخلفية والأهداف

١/٢ - كما جاء في تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه ، فإن هناك نقصا خطيرا في المعطيات المتوفرة عن الموارد المائية في معظم البلدان . ويشير التقرير أيضا إلى وجود ثغرات خطيرة في عمليات تجويز المعطيات . ويمكن للكثير من البلدان في هذه الحالة أن تتحمل على تحسين الأوضاع بجهودها الذاتية ، في حين تحتاج بلدان أخرى إلى بعض المساعدة لتحقيق ذلك ، ولكن هناك بلداناً معاً تتطلب المساعدة سواً في تحديد احتياجاتها أو في الانطلاق بالأنشطة المتعلقة بتقدير مواردها المائية .

٢/٢ - والهدف النهائي هو تقدير الموارد المائية في كل بلدانى مستوى يفي بجميع احتياجات التخطيط والإدارة . وبالنسبة لتقنيات التقدير الفعلية ، توجد منذ سنوات كثيرة لدى كل من منظمة اليونسكو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية برامج واسعة النطاق لتطوير المناهج ومساعدة الدول الأعضاء في هاتين المنظمتين على القيام بأنشطة تقدير الموارد المائية .

٣/٢ - وتبذل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، من خلال برنامجها الهيدرولوجى التشفيلي ، المساعدة إلى البلدان في أنشطة تتعلق بما يلي :

(أ) قياس المعاشر الهيدرولوجية الأساسية من شبكات المصادر المائية والهيدرولوجية ، جمع البيانات الهيدرولوجية الأساسية ونقلها وتجويزها وتخزينها واسترجاعها ونشرها ،

(ب) التنبؤ الهيدرولوجي ،

(ج) تطوير وتحسين الطرق والإجراءات والتقنيات ذات الصلة في :

- (١) تصميم الشبكات،
- (٢) مواصفات الأجهزة
- (٣) التوحيد القياسي للأجهزة وذرائع الرصد،
- (٤) نقل البيانات وتجهيزها،
- (٥) توفير البيانات المتغير ولوجية والهيدر ولوجية لأغراض التصميم،
- (٦) التتبُّع الهيدر ولوجي

٤/٤ - وتحمل منظمة اليونسكو، منذ بداية العقد الهيدر ولوجي الدولي في عام ١٩٦٥ حالياً في إطار البرنامِج الهيدر ولوجي الدولي، على مساعدة البلدان في الدراسات المتعلقة بتنقير الموارد المائية وتحديد الموارد المائية وعناصرها على صعيد العالم والقارتين وال惑وض، واجراء عمليات مسح هيدر ولوجي وهيدر وجيولوجي، وتوفير المساعدة في ميدان تعليم وتدريب الاخصائيين الهيدر ولوجييين على جميع المستويات وفي ميادين البحث وتعزيز المؤسسات.

٥/٤ - ومنذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالمياه، تعمال كل من منظمة اليونسكو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية على تكثيف انشطة برامجها العادلة في ميدان تكنولوجيا تنقير الموارد المائية وتوجيهها على نحو يتناء مع الأهداف التي حددتها المؤتمرات.

٦/٤ - وبصفية دعم المقترنات الرامية إلى تحقيق زيادة في الموارد الفنية والمالية التي تخصصها البلدان لتنقير مواردها المائية وتعزيز المساعدات الفنية الدولية في هذا الميدان، من الضروري تحديد الاحتياجات بشكل واضح يقدر الامكان، على أن يستند هذا التحديد إلى تقييم للموضع الرأهن لتنقير الموارد المائية في كل بلد. وتقع مسؤوليات التقييم الوطني بالدرجة الأولى على عاتق كل من البلدان التي يمكنها أن تحدد احتياجاتها، بما في ذلك الاحتياجات إلى التعاون الفني والمساعدات الفنية.

٧/٤ - ومن المقترن تحطيم مشروع مشروع دولي لمساعدة البلدان التي تتطلب المساعدة وتلتمسها في تحديد احتياجاتها وتقييم برامجها المتعلقة بالتنقير.

٣ - التقييم الوطني للحالة الراهنة بالنسبة لتنقير الموارد المائية وتحديد الاحتياجات والمعوقات

١/٣ برامج التقدير

١/١/٣ - كما جاء في مقدمة هذه الوثيقة، لا يمكن تنمية الموارد المائية أو ادارتها بشكل رشيد دون اجراء تقدير لكمية المياه المتوفرة ونوعيتها. وتوسيبات مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالمياه، وخاصة التوصية "ألف" المتعلقة بتنقير الموارد المائية، تشمل عدداً من المقترنات بالنسبة لما يمكن أن تقوم به البلدان بصفية تعزيز برامجها الخاصة بالتنقير وتسويتها. ويرد في القسم ٢/٣ أدناه وصف لما يمكن ادارته في هذه البرامج، علماً بأن كلية برنامج تستعمل هنا في إطار واسع جداً لتشمل لا مجرد تحديد الموارد المائية وجمع البيانات وتجهيزها، بل وأيضاً ما يتصل بذلك من تعليم وتدريب وبحث، وانشاء هيكل قانوني وتنظيمي مناسب لأداء العمل من خلاله.

٢/١/٣ - وهناك ثلاثة مراحل يمكن تعميداً في تنفيذ برامج تقدير الموارد المائية، والهدف في المرحلة الأولى هو جمع البيانات الريдер ولوبيجية الموجودة وتجهيزها على نحو يسمح بإجراء تقدير أولى للموارد المائية المتوفرة توضع على أساسه خطة وطنية أوإقليمية طويلة الأجل للتقدير الشامل لموارد المياه بالاستناد إلى الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية أو بالاتساق معها، وبالنسبة للمياه السطحية، من الممكن تحديد الحد الأدنى من الاحتياجات فيما يتعلق بكثافة الشبكات وطول فترات التسجيل، غير أن الاحتياجات المتعلقة بالمياه الجوفية تتوقف من بين ما تتوقف على الظروف الجيولوجية ولموداً بسبب لا يمكن تحديدها بمثل هذه السهولة.

٣/١/٣ - وتميز المرحلة الثانية من مراحل التقدير بتوسيع الشبكات واجراء ابحاث أكثر تفصيلاً، وسوف تسفر هذه المرحلة عن وضع موازنات مائية وخطط رئيسية للمياه تدرج داخلها في الغلب الاحيان تقدير الموارد، وينصب التركيز على جمع البيانات وتجهيزها لتصميم شبكات تستعمل المياه السطحية والجوفية، وهناك جانب آخر هام في هذه المرحلة هو زيادة وتعزيز القوى البشرية والأجهزة المعاونة التي يعتمد عليها القيام بهذا العمل.

٤/١/٣ - ويليه التقدير مرحلته الثالثة بعد ما يتمكن اتخاذ جميع التدابير اللازمة لإدارة المياه المسجوبة والتحكم فيها واستعمالها والتخلص منها، بفية تجنب الاستغلال الزائد، ويقتضي كل مشروع بيانات وخدمات تخصيص بالذات الى حد ما، ورغم أن القدر الأكبر من الطلب ينشأ في المنتجات التي تسهل تنفيذ أي مشروع أو التي تعقبه مباشرة، إلا أن الطلب سوف يستمر لأفراد المراقبة طوال فترة بقائه المشروع.

٥/١/٣ - إن التكاليف المترتبة على استخدام وتشغيل الشبكات الريدر ولوبيجية والنشاطات المرتبطة بها مثل تجهيز البيانات والتدريب والإدارة هي تكاليف كبيرة، ويرد بيان عن مدى ذيقاتها في الوثيقة "تقدير الموارد المائية: الشبكات واعمال المسح والخدمات والمرافق ذات الصلة، الوضع الرأين والمتطلبات في عام ٢٠٠٠" (E/CONF.70/1) التي اشتركت في إعدادها لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه كل من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة اليونسكو، وعلى سبيل المثال، قدر متوسط تكاليف إنشاء وتشغيل مقاييس ماء للماء بمبلغ ١٠٠٠ دولار و ٥٠٠ دولار في السنة على التوالي، وبالنسبة لمعدنة شيدر ومتربة كالماء، بما في ذلك أرصاد التربات ونوعية المياه، كانت الأرقام ٦٠٠ دولار و ٤٠٠ دولار في السنة على التوالي، وسوف تتفاوت التكاليف الفعلية من بلد لآخر ومن منطقة لأخرى وسوف تتوقف على عديد من العوامل، ومن ثم فإنها تحتاج إلى تقدير كل منها على حدة بالنسبة لأى اقتراح، وعند بحث تكاليف أي اقتراح يتعلق بتعزيز انشطة التقدير، من المهم ملخصة ما تشهيه المعلومات المتعلقة بالموارد المائية التي سيتم تجميدها من قيمة بالنسبة لمشاريع التنمية المستقبلية وربط ذلك بالتكلفة المتضمنة في مشاريع التنمية ذاتها.

٢/٣ - تقييم برامج التقدير وتحديد الاحتياجات

١/٢/٢ - تتمثل الخدمة الأولى التي يتتخذها كل بلد لتنفيذ القرار الأول الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه في تقييم برنامج البلد الحالي لتقدير موارد المياه السطحية والجوفية.

٢/٢/٣ - ومن الضروري وضع معايير أو مستويات مرجعية للاستعمال وذلك للحكم على مدى تلبية برنامج تقييم الموارد المائية لمتطلبات المرحلة الأولى أو الثانية أو الثالثة من مراحل التنفيذ، كما هي محددة في القسم ١/٣ أعلاه . وبالنسبة للمرحلة الأولى ، ترد في دليل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية للتطبيقات المهمة ولوجية توجيهات بشأن الحد الأدنى من كثافة الشبكات وما يتصل بها من أمور . كما ترد في وثيقة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية /اليونسكو المشار إليها في الفقرة ٥/١/٣ أعلاه ، معلومات إضافية بما في ذلك المتعلقة بالمرحلتين الثانية والثالثة . ومن المهم عرض المعلومات المتعلقة ببرامج التقدير العالمية في صورة تتلائم مع المعايير المقررة . وعلى سبيل المثال ينبغي أن تشير المعلومات المتعلقة بمحطات التساقط إلى كثافة كل نوع من أنواع المحيطات داخل المناطق المتباينة من الناحيتين الطبوغرافية والمناخية .

٣/٢/٣ - ينبغي اجراء تقييم برامج التقدير على أساس منطقي . ولهذا الفرض ، من المفيد تقسيم البلد إلى مناطق مناسبة على أساس العوامل المناخية والطبوغرافية والاجتماعية ، وعرض النتائج فيما لذلك . وسيكفي في الغلب الأحياناً استخدام ثلاثة عوامل فقط : المتوسط السنوي لجهالول الأمطار ، والارتفاع الطبوغرافي ، وكثافة السكان . ومن ثم يمكن استخلاص النتائج المتعلقة بمدى تلبية البرنامج لاحتياجات المرحلتين الأولى والثالثة في كل منطقة . وسوف يحتاج التقييم بالنسبة للمرحلة الثالثة إلى اجرائه على أساس كل مشروع على حدة ، ولكن من المتوقع أن يظل بالامكان تجميل النتائج وعرضها بالنسبة لكل منطقة .

٤/٢/٣ - ويطلب اجراء تقييم على النحو المبين أعلاه تجميع معلومات تفصيلية . وينبغي أن يوفر تقييم الموارد المائية المعلومات الازمة للتخطيط الانمائي الوطني ، على أن يستند في الوقت نفسه وبالدرجة الأولى إلى خلفية عمرانية وعلمية وطيدة حتى يظل التقدير فعالاً ومفيداً إذا ما تم تكثيف الخطة الوطنية لقلائم الظروف المتغيرة . وهذا معناه أنه ينبغي الا يستند برنامج التقدير إلى احتياجات الخدمة القائمة فحسب ، بل وأن يأخذ في الاعتبار امكانية حدوث تغيرات في الخطة ، الأمر الذي يتطلب قدرًا معيناً من المعلومات عن التشريعات الوطنية والتخطيط الوطني بصفة خاصة . وتتضمن الفقرات التالية مقتراحات بالمعلومات التي يمكن تجميلها لهذا الفرض . ويتوقف مقدار وتفاصيل المعلومات المقرر تجميلها على الخصائص المميزة لكل حالة . وتنطبق هذه المعلومات عن كل من المياه السطحية والجوفية وتشمل المدخلات المتعلقة بالكمية والنوعية ، بما في ذلك النظار في الأمراض التي تحملها المياه والعوامل البيئية الأخرى .

٥/٢/٣ . . قائمة من جمعية لتقدير برامج التقدير

١٠/٢/٣ . . إدارة انشطة تقدير الموارد المائية

(أ) المؤسسات

تحديد وتصنيف الوكالات والمؤسسات التي تعالج تقدير الموارد المائية (الكمية والنوعية) ، بما في ذلك الأمطار ، وارتفاع مياه الانهار والتصريف والمياه الجوفية ، والجليد والثلج ، والبحيرات ، وحالة الميزانية وخطط التنمية المستقبلية ، والترتيبيات المؤسسية للأعوان الدولية ، وخطة إعادة تنظيم الترتيبات المؤسسية إذا لزم الأمر .

(ب) الهيكل العام لتنظيم الموارد المائية

الحالة بالنسبة للتشریفات والتوجيهات الواجب اتباعها في إدارة الموارد المائية ، دور المياه في الاقتصاد الوطني ، المعموقات والاحتياجات من وجهة نظر وطنية ، السياسة الشاملة والقطاعية لموارد المياه (الزراعة ، الصناعة ، مصادر المياه في الحضر والريف ، الفيفانات ، الخ) ، خلط التنمية وإدارة المياه ، الأموال اللازمة لبرامج الموارد المائية ، الخطة الطويلة الأجل لتقدير الموارد المائية والمقارنة بأهداف مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالمياه .

(ج) التعاون الدولي

التعاون الثنائي والمتعدد الأطراف في نشاطات موارد المياه ، وخاصة ما يتعلق بدعم خدمات التشغيل ، ومركز البحث والتدريب ، المشاركة في البرامج الدولية التي تعالج الموارد المائية .

٤/٥/٢/٣ . . جمع البيانات الأساسية وتجهيزها وتخزينها واسترجاعها والخدمات

المتعلقة بها

(أ) شبكات الرصد وجمع البيانات

جمع البيانات المستقلة زمنيا (الفيزوفرافية ، خصائص حفر الآبار ، تبيان الطبقات الأرضية في الآبار) ، جرد محطات جمع البيانات غير المستقلة زمنيا (الأمطار ، التبخر ، ارتفاع مياه الانهار والتصريف ، المياه الجوفية ، التربات ، النوعية الكيماوية والبيولوجية للمياه ، الجليد والثلج) ، خلط توسيع الشبكات في المستقبل ، توفر الموظفين اللازمين لتشغيل الشبكات ، خطط زيادة الموظفين في مختلف المستويات ، توفر أدوات القياس والتسجيل والمعدات الثانوية ، المعدات الهيدرولوجية ذات الصناعة الوطنية ، توزيع المحطات وكفاءة الشبكات بالنسبة لمشاريع التنمية ، الأرصاد الجوية (الوحدات ، التكرار) طبقاً للمعايير أو التوصيات العالمية .

(ب) تجهيز البيانات وتخزينها واسترجاعها

توفر وكفاءة أجهزة وبرامج تجهيز البيانات ، توفر العاملين المدرسين ، مصارف البيانات الخاصة بالبيانات غير المستقلة زمنيا (الأمطار ، ارتفاع مياه الانهار والتصريف ، الهيدروكيميائية ، الخ) والبيانات المستقلة زمنيا (الفيزوفرافية ، الخصائص الجيولوجية لحفر الآبار ،

انتاج الآبار ، الخ) ، خطط التوسيع في الأجهزة وتحسين البرامج ، احتياجات التدريب على مختلف المستويات ، نشر البيانات ، كيفية توفير البيانات للجهات المستعملة لها .

(ج) الورش والمخبرات والخدمات المستعملة بها

مباني واجهزه وفنيو صيانة واصلاح ورش المعدات والآلات الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية ، اجهزة وفنيو مختبرات نوعية المياه ، خطط التوسيع في الأجهزة والموظفين في المستقبل .

٣/٥/٢٣ - التقدير المناطي لموارد المياه

(أ) التقدير المناطي للمياه السطحية

الخرايط الطبوغرافية والمناطق التي تشملها عمليات المسح الجوى ، الدراسات الهيدرومتريولوجية والهيدرولوجية المتصلة بالموضوع والتي اجريت في الماضي (متوسط كمية المطر ، كثافة الأمطار ، كمية المياه السطحية ، شرار الفيضانات الأقلímية ، الخ) ، الخرايط الهيدرولوجية الموجودة ، تطبيق الاستشعار عن بعد ونماذج تقدير الموارد المائية ، استخدام الخبراء الاستشاريين والجانب لاجراء التقديرات المناطية ، خطط اجراء دراسات محددة للتقدير المناطي في المستقبل ، تقييم التقديرات الجوية حسب توفر المعلومات الإضافية

(ب) التقدير المناطي للمياه الجوفية

الخرايط الهيدروجيولوجية والجيولوجية والطبوغرافية والمناطق التي يشملها التصوير الجوى ، ما تم انجازه من دراسات جيولوجية وجيوهيدرولوجية وجيوفيزيقية اقلímية ومحلية ، تطبيق الاستشعار عن بعد ، الا ساليب التقنية الجيوفيزيقية وتقنيات استبطان النماذج ، استخدام الخبراء الاستشاريين والجانب لاجراء الدراسات الجيولوجية والتقدير المناطي في المستقبل ، خطط اجراء دراسات التقدير المناطي في المستقبل ، الدراسات المتعلقة بالمياه المعدنية والحرارية .

٤/٥/٢٤ - التعليم والتدريب

(أ) التدريب على مستوى الاختصاصيين

الجامعات والمؤسسات الوطنية التي تقدم برامج التدريب في الهيدرولوجيا والهيدروجيولوجيا والكيمياء المائية وعلم المياه العذبة ، وبرامج الزمالات والتدريب بالخارج .

(ب) التدريب على مستوى الفنيين والراغبين

الخبرة السابقة في مجال تدريب الراغبين الفنيين ، المؤسسات الوطنية التي تقدم التدريب ، متطلبات وبرامج التدريب الحالية ، السياسات والأراء المتعلقة بتدريب الفنيين ، الاشتراك في برامج التدريب الأقلímية والخارجية .

٥/٥/٢/٣ البحث والتطوير

برامج البحث العالية والمزمع استحداثها فيما يتعلق بتقدير الموارد المائية بمعناه الواسع ، مثل البحث الهيدرولوجي والهيدروبيولوجي والبيوفيزيقي والمورفولوجي والهيدروكيميائي ، اجهزة البحث مثل مختبرات ومعدات نوعية المياه والنظائر والبيولوجيا والهيدرولوجيا وتتوفر الحاسوبات الالكترونية واستعمالها ، اتصال البحث بأهداف التقدير ، القوى البشرية المتخصصة والمتوفرة بالنسبة لكل من العلماء وفناني المختبرات ، نشر التطورات العلمية الجديدة من خلال الدورات الدراسية التشريعية والاتصالات الدولية ، المشاركة في البرامج العلمية الدولية وتبادل المعرف والخبرات .

٤/٣ التعاون الثنائي والإقليمي

قد تتوفر أحواض الانهار أساساً منطقياً لتقسيم البلد إلى مناطق وذلك لدى الإطلاع بنتائج النشاطات المتعلقة بتقدير الموارد المائية . وسوف تشكل هذه الأحواض في عدد من الحالات جزءاً من حوض دولي أوسع مع وجود لجنة دولية حكومية لأحواض الانهار . وفي مثل هذه الحالات، قد ترى البلدان المعنية أن من المناسب اضطلاع بمشاركة في لتقديم وتعزيز نشاطاتها المتعلقة بالتقدير في الحوض الدولي كعملية مشتركة . ولأسباب مختلفة، قد يختار بلدان أو أكثر التنسيق بين جميع هذه الأفعال . وحيثما يشمل هذا التنسيق عدداً من البلدان، من المناسب أن يتم بالتعاون مع التجانس الإقليمية التابعة للأمم المتحدة . وسوف تكون للتنسيق الثنائي والإقليمي قيمة كبيرة إذا ما تم التقدم بطلبات الحصول على مساعدات خارجية في الإضلاع بعملية التقدير أو في تنفيذ المقررات المترتبة عليها لتعزيز النشاطات المتعلقة بتقدير الموارد المائية . ويمكن أيضاً المعقول على مزايا من التنسيق الدولي لعمليات تقييم برامج التقدير . وسوف تناول ذلك في الجزء الرابع من هذه الوثيقة .

٤ - مشروع دولي مقترن

٤/٤ توضيف المشروع المقترن

٤/٤/١ - طبقاً لأهداف القرار الأول الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه ، من المقترن القيام بمشروع دولي ، يتكون من فعاليات مسح ودراسات ومشاريع، الفرض منه زيادة قدرة البلدان على تقييم منجزاتها وتحديد احتياجاتها ، بالإضافة إلى توفير إطار عام لمساعدات الفنية في هذا الميدان .

٤/٤/٢ - ولهذا الهدف تقترح خطوط العمل المتوازية التالية :

- (١) تحديد احتياجات ومقومات البلدان ، ولا سيما البلدان النامية ، في ميدان تقدير الموارد المائية .
- (٢) استحداث منهج لتقدير الوضع الراهن لتقدير الموارد المائية ، والإنجازات السابقة ، وتحديد الاحتياجات اللازمة للقيام بالمزيد من النشاطات . وان

كان هناك تمايز بين هذه المنهج على الصعيد العالمي إلا أنه ينبغي تحديدها حسب المنطقة وحسب مجموعات البلدان ذات الخصائص البيئية الطبيعية والمناخية المتباينة و/أو التي تشتهر في أحواض الأنهر أو الطبقات الحاملة للمياه .

(٣) تعزيز التعاون الفني، سواءً في شكل التعاون بين البلدان أو في توفير المساعدات الفنية الثنائية أو المتعددة الأطراف في الميدان المبين أعلاه .

٤/١٤ـ والهدف الأولي لهذه المقترنات هو توفير الإرشاد والمساعدة العملية، عند الطلب، إلى البلدان التي تحتاج لأسباب متعددة إلى مساعدة خارجية في تنفيذ خطة عمل ماردل بلاتا في هذا الميدان وتردفي الجزء ٢ من هذه الوثيقة اشارة إلى حقيقة أن عدداً من البلدان قد تصادف صعوبات في تقييم نشاطاتها الحالية المتعلقة بالتقدير وفي وضع وتنفيذ خطط للتدخل على ما يظهر من عجزٍ وسوف يكون المشروع الدولي المقترن على أكبر قدر من الفائدة بالنسبة لمنطقة بلدان مثل هذه بالتحديد . ومن المقترن أن تشتهر في تنفيذ المشروع منظمة اليونسكو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تعاون وثيق مع اللجان الاقتصادية التابعة للأمم المتحدة ووكالات الأمم المتحدة الأخرى حسب، الاقتضاء .

٤/١٤ـ من المقترن استحداث المنهج المشار إليها في الفقرة ٤/١٤ـ ثم تجربتها في دراسات رائدة تجرى في بلدان نامية تمثل مجموعة متعددة من الظروف المحلية . ومن المناسب أن تجرى واحدة على الأقل من هذه الدراسات الرائدة في منطقة غربي آسيا، وقد اقتصر إمكان اجرائها في الجمهورية العربية اليمنية . غير أنه يتبع أن يتم الاختيار التدريجي لأن إجراء الدراسات الرائدة على أساس الدعوات الواردة من البلدان التي تبدى استعداداً للتعاون في تنفيذها .

٥ـ الأجراء المقترن

٥/١ـ ان الاجتماع مدعوا إلى النظر في المعلومات الواردة في هذه الوثيقة فيما يتعلق بالإجراءات الممكن اتخاذها على الصعيد الوطني والإقليمية والدولية بشأن تنفيذ القرار الأول الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمياه . ويستribي الانتباه بصفة خاصة إلى قائمة الدراسات التي تشتمل برئاسة لتقديم الموارد المائية، كما ومبين في القسم ٤/٣ـ، واقتراح القيام بمشروع دولي على النحو المبين في الجزء ٤ـ وبالنسبة لاقتراح الأخير، فإن المشتركين في الاجتماع قد يرغبون في التمهير عن ارائهم فيما يتعلق بقيمة هذا المشروع ومكان اجراء احدى الدراسات الرائدة داخل المنطقة .