الباب الثانى

مشاكل مصر المائية

الفصل الأول
مشاكل طبيعية وبشرية

أولاً- الطبيعية

ارتفاع منسوب مياة المتوسط يهدد دلتا النيل

قد تتعرض دلتا النيل في مصر لكارثة تدمر الأراضي الزراعية وتدفع السكان إلى هجرة جماعية إذا لم يتم التصدي لمشكلة التغير المناخي الذي يتسبب في ارتفاع منسوب مياة البحر المتوسط، بحسب ما يقول الخبراء المصريون حيث بدأ بالفعل تآكل الأراضي وانخفاض خصوبتها بسبب الأملاح في دلتا النيل التي تمتد من القاهرة حتى البحر المتوسط ويحدها من الجانبين فرعي نهر النيل والتي كانت على مر التاريخ مخزن حبوب مصر وخلال العقد الماضي، زاد منسوب البحر ٢٠ سنتيمتراً وإذا ما ارتفع متراً إضافياً فسيؤدي ذلك إلى غرق ٢٠٪ من أراضي الدلتا.

تناقص نصيب الفرد من الماء

فى الوقت الذى تخوض مصر فيه حروباً دبلوماسية للإبقاء على حصتها من مياة النيل، توقع الخبراء انخفاض نصيب الفرد السنوي من المياة إلى نحو ٥٨٢ متراً مكعباً بحلول عام ٢٠٢٥ طبقا للمؤشرات الطبيعية وتسببت الزيادة السكانية المطردة، بالفعل فى زيادة الطلب على المياة بشكل كبير، مما أدى لتدنى نصيب

الفرد من المياة إلى أقل من حد الفقر المائى الذى يقدر بألف متر مكعب سنويا، حيث بلغ فى عام ٢٠٠٧ نحو ٧٤٠ متراً مكعباً، بعد ما كان عام ١٩٥٩ يقدر بنحو ١٨٩٣ وتناقص تدريجياً إلى ٩٣٦ متراً مكعباً عام ٩٦ وأن زيادة المساحة الزراعية تسببت فى نقص نصيب الفرد من المياة، حيث زادت من ٥،٨ مليون فدان عام ١٩٨٠ إلى ثمانية ملايين فدان عام ٩٧، إضافة لمشروعات الدولة للتوسع الزراعى واستصلاح ٣،٤ مليون فدان بحلول عام ٢٠١٧ والذى يضيف إلى الرقعة الزراعية ما يزيد على مليون فدان بتوشكى وترعة السلام وحدهما والموقف المائى الحالى وزيادة الاحتياجات المائية لقطاع الصناعة تقدر بنحو ٢،٢ مليار متر مكعب سنويا، ومن المتوقع أن تصل إلى ٤،٢ عام ٢٠١٧ ٠

ارتفاع منسوب المياه الجوفية

يتابع الرأي العام ما تنشره الصحف وما تناقشه وسائل الاعلام بين فترة وأخري عن ظاهرة ارتفاع منسوب المياه الجوفية وانتشار البرك والمستنقعات في بعض القري والمدن سواء بدلتا مصر أو علي امتداد الوادي ويعاني المواطنون بالفعل من قرب منسوب المياه الجوفية بما يؤثر علي الانتاج والمباني والآثار التي تهددها هذه الظاهرة ونظرا لما لهذه الظاهره من أهمية تتعلق مباشرة بثروة مصر البشرية وامكانياتها المادية وتراثها الأثري فقد أوضحت دراسات أن الخزان الجوفي الممتد علي جانبي نهر النيل إلي الشرق بين أسوان حتي نجع حمادي ثم من الغرب حتي العياط ومن منطقة الصف حتي جنوب القاهرة يوجد في رواسب نيلية بسمك يتراوح بين عدة أمتار ونحو مائتي متر كما أن الخزان الجوفي الممتد تحت دلتا نهر النيل وإلي الشرق منها شمال طريق مصر/ الاسماعيلية للوادي وإلي الغرب منها (إلي اليمين من الطريق الصحراوي في اتجاه اسكندرية) هو خزان ضخم يوجد أيضا في رواسب نيلية منها

القديم ومنها الحديث وبسمك يصل حوالي٤٠٠ متر في جنوب الدلتا ويزداد في اتجاه الشمال ليصل إلي نحو٩٠٠ متر.

ويعتبر الخزان الجوفي تحت الدلتا والوادي مصدرا أساسيا لمياه الشرب والري حيث يقوم المواطنون بحفر الآبار الصغيرة(الطلمبات اليدوية) للحصول علي مياه الشرب أو حفر آبار قليلة العمق للحصول علي مياه الري في فترات نقص المياه بالترع أو في نهايات الترع والمساقي لذا فإن هذا الخزان يمثل أهمية خاصة تقتضي مراقبة سلامته كما أن الرواسب النيلية سواء علي امتداد وادي النيل أو تحت الدلتا والتي توجد فيها المياه الجوفية يغطيها طبقة من الطين وهي الطبقة التي يتم استغلالها في الزراعة والانشاءات وغيرها وهذه الطبقة الطينية تتفاوت في السمك حيث تتراوح بين خمسة أمتار إلي ثلاثين مترا في اتجاه الشمال وإن كانت هناك بعض المناطق التي تغطي سطحها برمال مثل مناطق الكثبان بصحراء قويسنا بمحافظة المنوفية، ومن الطبيعي أن طبقة الطين التي تغطي سطح الدلتا لا تحوي مياها جوفية يمكن استخراجها لطبيعة هذه الرواسب التي لا تمكنها من احتواء المياه وإن احتوتها فلا يمكن سحبها منها إلا إذا تعدت مرحلة التشبع.

والمستودع الجوفي كان يوجد علي أعماق تتراوح بين عشرة أمتار إلي أكثر من خمسة وعشرين مترا في الخمسينات من القرن الماضي، كما أوضحت دراسات المتابعة حتي نهاية القرن العشرين أن هناك ارتفاعا في منسوب المياه يتوالي تدريجيا مع مرور الزمن حتي أصبح قريبا من سطح الأرض مع نهايات القرن العشرين وأن خزان المياه الجوفية قد اكتمل بناؤه واحتوته الرواسب النيلية.

وبدراسة ظاهرة ارتفاع منسوب المياه الجوفية بالوادي والدلتا اتضح أنه في ظل معدلات الري الحديث وعدم ترشيد استخدام المياه بصفة عامة بالاضافة إلي

غياب شبكات الصرف الصحي ونقص كفاءة شبكة الصرف الزراعي أدي كل ذلك إلي تسرب كميات كبيرة من المياه الزائدة إلي الجزء العلوي من طبقة الطين العلوية وتشبعها بالمياه وتداخلت مياه هذه الطبقة مع المياه الجوفية ليكونا خزانا واحدا يمتد تحت الدلتا وعلي جانبي الوادي وترتب علي ذلك ما يلي:

أ ـ ارتفاع منسوب المياه الجوفية واقترابها من سطح الأرض في أغلب المناطق ووجودها فوق سطح الأرض في بعض المناطق في صورة برك ومستنقعات في المناطق المتخصصة العديد من القري والمدن في أغلب المحافظات.

ب ـ أدي ارتفاع منسوب المياه الجوفية وقربها من سطح الأرض إلي جعلها في متناول الملوثات البيئية سواء الكيماويات المستخدمة في مقاومة الآفات أو الأسمدة الكيماوية وكذلك مسببات التلوث العضوي والبيولوجي وكانت النتيجة تغير نوع المياه الجوفية واحتواءها علي تركيزات فوق الحد المسموح به في مواصفات مياه الشرب خاصة في المستويات العليا من طبقات خزان المياه الجوفية وهي المستويات التي يحصل منها المواطنون علي احتياجاتهم المائية منها عن طريق الطلمبات أو الآبار غير العميقة ومن سوء الطالع أن المستويات العليا هذه هي أيضا التي يقوم المواطنين بالصرف المنزلي فيها عن طريق ترنشات تحت المنازل أو المساجد أو المصانع وغيرها.. وببساطة يمكن استنتاج أن المواطنون يحصلون علي مياه شربهم من مياه صرفهم ولنا أن نتصور حجم المشكلة خاصة من الناحية الصحية.

جـ ـ لوحظ في الآونة الأخيرة انتشار ظاهرة ضخ الصرف الصحي والصناعي والزراعي في الخزان الجوفي العميق عن طريق حفر منسوبات عميقة مما كان له أثر سلبي علي نوعية المياه الجوفية العميقة نسبيا والتي تمثل الأمل

والمستقبل لاستخدامات المياه الجوفية خاصة الإمداد بمياه صالحة للشرب بعد معالجة بسيطة وغير مكلفة ولقد أكدت العديد من الدراسات أن هناك مخاطر ومحاذير ناتجة عن ارتفاع منسوب المياه الجوفية تحت الدلتا والوادي كما أن هناك مخاطر ومحاذير عن تلوث المياه الجوفية تحت الدلتا والوادي وتتلخص هذه المخاطر والمحاذير في الآتي:

١ ـ تهديد المباني والمنشآت في المدن والقري خاصة المشيدة علي غير أسس هندسية وبدون قواعد خرسانية قادرة علي مقاومة التأثير الكيمائي للمياه واحتمالات انهيار المدن.

٢ ـ تهديد التربة الزراعية باحتوائها علي محتوي مائي فوق التشبع مما يؤثر علي خصوبتها من ناحية ويهدد جذور النبات بالتلف وبالتالي يقلل من مجمل الانتاج الزراعي.

٣ ـ زيادة تركيز الأملاح في التربة نتيجة التبخر من جهة واحتوائها علي تركيزات عالية من العناصر الكيميائية الزائدة علي حاجة النبات أو تلف التي تؤدي إلي التأثير الضار علي بعض النباتات مثل اليورون أو النترات وغيرها.

٤ ـ التأثير الضار والمباشر بتراث مصر الأثري في مواقع أصبحت مهددة بالفعل منها منطقة القاهرة الكبري خاصة مناطق مصر القديمة- منطقة جامع قلاوون- مسجد القاضي عبد الباسط-مسجد الظاهر بيبرس-مسجد الصالح طلائع بالدرب الأحمر- مسجد الماس الحاجب- منطقة نفق مترو مصر الجديدة وغيرها- منطقة أبو الهول وأهرامات الجيزة- منطقة معبد إسنا-آثار منطقة الدلتا- آثار مارينا بالساحل الشمالي الغربي- آثار واحة سيوة.

٥- التأثير الضار المباشر علي صحة المواطنين متمثلا في عدم مناسبة نوع المياه الكيميائي طبقا للمعايير التي وضعتها وزارة الصحة المصرية كحد أدني لنوع مياه الشرب في ضوء المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية وقد أوضحت التحاليل تخطي هذه التركيزات المستوي العلوي من خزانات المياه الجوفية بل وامتداد هذه الزيادة إلي المستوي الأعمق في ظل استخدام المنسوبات الأكثر عمقا في الصرف الصحي مما يهدد صحة المواطنين خاصة زيادة تركيز الحديد والمنجنيز والرصاص لما لها من تأثيرات ضارة بالصحة٠

ثانياً : مشاكل بشرية

الزيادة السكانية

من المحتمل أن تتفاقم مشكلة زيادة عدد السكان الذى تعاني منه مصر بالفعل اذ يتوقع أن يتضاعف تعداد السكان بحلول عام ٢٠٥٠ لذا تحرص الحكومة على تشجيع الناس على الانتقال للصحراء بالمضي قدما في خطة تتكلف ٧٠ مليار دولار لاستصلاح ٣ر٤ مليون فدان تقريبا من الأراضي الزراعية على مدى السنوات العشر المقبلة ومن الحوافز المقدمة توفير أراض بسعر رخيص لخريجي الجامعات وكي تصبح تلك المناطق قابلة للسكن والزراعة ينبغي ان تستغل الحكومة الموارد المائية القليلة لنهر النيل نظرا لندرة هطول الامطار على مصر .

الهدر فى التعامل مع المياة الجوفية

في الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على المياة اتجهت العديد من الدول ومنها مصر إلى زيادة استخراج المياة الجوفية ، وتشير العديد من التقديرات إلى تناقص المخزون المائي في كثير من تلك الدول وتنتشر الآبار الجافة في كل مكان لاستنزاف المياة الجوفية٠

الهدر فى الاستهلاك

ركزت معظم الاستثمارات الضخمة التي تلقاها سوق العقارات المصري الفترة القليلة الماضية في مختلف المناطق على تشييد منتجعات سياحية وشقق فندقية وفيلات توفر كافة أنواع الفخامة والرفاهية في مقدمة ذلك ملاعب الجولف وهو ما حرصت على إبرازه إعلاناتها التسويقية والتي نبه خبراء إلى أنها - ملاعب الجولف- أحد أنواع الهدر المائي الكبير في مصر.

والتقارير تؤكد أن كمية المياه التي تهدر في نادي جولف واحد لمدة أيام ثلاثة تكفي لري مائة فدان - والكلام أعلنه المفكر الكبير الدكتور عبد الوهاب المسيري استناداً لدراسة خاصة أعدت في كلية السياحة والفنادق ويشير المسيري إلى أن ما يرتكب في حق المصريين جريمة كبيرة ببناء ملاعب الجولف ومدها بالمياه، بينما يحاصر العطش ملايين الفقراء وتتجاوز تكلفة نادي الجولف الواحد ما يزيد على خمسين مليون جنيه، وتصل أحياناً لثلاثة أضعاف ذلك المبلغ، وتنتشر النوادي في القطامية وبعض مناطق القاهرة الجديدة والساحل الشمالي وشرم الشيخ.

ومن المفارقات أن العريش عاصمة شمال سيناء لا تصلها المياه الصالحة للشرب سوي ثلاثة أيام في الأسبوع، بينما محافظة الجنوب تحظى برعاية على مدار الساعة في جميع الخدمات التي تجد طريقها للسياح من زوار المدينة ويوجد في جنوب سيناء والساحل الشمالي والقاهرة عشرة ملاعب جولف ترقى للتصنيف الممتاز على مستوى العالم.

وفي تعليق لها على هذه الظاهرة قالت الدكتورة محيا زيتون أستاذ الاقتصاد بتجارة الأزهر بنات ان هناك سياسات تسعى لزيادة السياحة دون النظر كثيرا لتوابع ذلك، وأعتقد أنه سيكون هناك تدهور كبير في المناطق السياحية وضغط شديد على الموارد ومنها مثلا سياحة الجولف سياحة الأغنياء المستهلكة للمياه،

وهناك جمعيات عالمية تناهض هذا النوع من السياحة فمنظمة السياحة العالمية وجدت أن هذه السياحة في بعض الدول مهدرة للموارد وتحذر منها، مصر احدى هذه الدول ولكن مع الأسف هناك توسعات في مثل هذه الأنشطة ولابد أن نعرف أن استهلاك الفرد في ملاعب الجولف يصل إلى ١٠ أمثال استهلاك المواطن العادي من المياه.

وتوقعت حدوث عجز مائي بحلول عام ٢٠٢٠، ونصيب الفرد من المياه في مصر من المتوقع أن ينخفض، وان هذا التوسع لا يكون على حساب المياه للمستهلكين ولكن على حساب القطاعات الأخرى ومنها الزراعة وهذه سياحة الأغنياء وبالتالي أقيمت ملاعب الجولف لجذب الأغنياء من السياح.

وتوقعت الدراسة أن يصل العجز المائي العربي إلى ٢٢٠مليار متر مكعب عام ٢٠٢٥مع اتساع الفجوة بين الإمدادات المائية والطلب عليها نتيجة النمو السكاني السريع وقالت الدراسة التي أعدها الدكتور عبد الله الأمين، أستاذ الري بكلية الزراعة بجامعة القاهرة: إن ما يزيد من المشكلة اعتماد مصر على الزراعة المروية بنسبة ٨٥٪ من جملة الاستهلاك بسبب ندرة الأمطار التي لا تتجاوز ١٥ملليمتراً على البوصة، مشيراً إلى أنه يتم سد العجز باستخدام ٤٠٠مليون متر مكعب من المياه الجوفية المتجددة و ٣مليارات متر مكعب من المياه الجوفية الثابتة من المخزون المقدر ب ٥٠٠مليار متر مكعب، ومياه الصرف الزراعي المعالجة.

وأشارت الدراسة إلى أن إحدى مشاكل المياه في المنطقة العربية هي أن منابع معظم الأنهار فيها توجد أو تمر في دول غير عربية، مثل منابع النيل في أثيوبيا وأوغندا ومنابع دجلة في تركيا وإيران والفرات في تركيا وكذلك سيطرة إسرائيل على منابع نهر الأردن وأن نسبة الفاقد من شبكة مياه الشرب المصرية تصل إلى حوالي ٥٠٪ أي مليار و٥٥٠ مليون متر مكعب سنوياً.

الفصل الثانى
مشاكل سياسية

الأبعاد السياسية لمشكلة المياة في مصر

ترى مصر أنَّ لها حُقُوقًا تاريخيَّةً مُكتسَبَةً بالنسبة لمياة النِّيل، وأنه لا يجوز التعرُّضُ لها، وأنَّ لمصرَ الحقَّ في الحصولِ على نصيب معقولٍ من أيِّ إيرادات إضافيَّة تنجُمُ عن تقليل المفقود عند المنابع، كما تؤكِّد على وجوب التشاوُر معها من قِبَلِ دول حوض النهر قبل الشروع في أيِّ ترتيبات من شأنها أن تؤثِّر على مواردِهِ الحاليَّةِ والمُستقبليَّةِ، وتعتمِد مصر في تحقيق هذه الرُّؤية الاستراتيجية على أداتين هما:

أ - الهيئة الفنيَّة الدائمة المشتركة لمياة النيل، الَّتي أنشئت طبقًا لاتفاقية عام ١٩٥٩م بين مصر والسودان، ومهمتها دراسة الأرصاد الجوية النَّهْرِيَّة، ومَسْح مناطقِ تَجَمُّع الأمطار التي تُغَذِّي بحيرات الهضبة الاستوائية (فكتوريا، كيوجا، البرت)، وتحظى الهيئة بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، ومنظمة الأرصاد العالمية (OMW)، وهدفها الأساسي هو تنظيم عملية استغلال مياة النهر بواسطة الدول المُطِلَّة عليه.

ب - الأندوجو: وتعني الصداقة، أو الإخاء باللغة السواحلية، وهي عبارة عن تَجَمُّع لدول حَوْض النيل أنشئ عام ١٩٨٣م؛ بناء على اقتراح مصريٍّ

وتأييد سودانيٍّ، وأهدافُهُ التعاون والتنسيق والتشاور بين دُول حوض النيل التسع، انطلاقًا من خطة عمل لاجوس عام ١٩٨٠، الّتي أكَّدت على أنَّ الأنهار الإفريقية هي البِنْيَة الأساسية الضرورية للتعاون الإقليمي، ويشارك في أعمال المجموعة كل دول الحوض باستثناء أثيوبيا لوضع خطط العمل المشترك في المجالات المائية٠

وتبرِّرُ مصرُ حقَّها الثابت هذا بأنَّه عندما كانتْ بريطانيا تحتلُّ الجزء الأكبر من حوض نهر النيل وَقَّعَتْ بريطانيا باعتبارها مسئولةً عنِ السودان مع أثيوبيا عام ١٩٠٢م على معاهدة تُنصُّ على التزام أثيوبيا بعدم القيام بأية أعمال أو مشاريعَ على منابعِ نهر النيل، مِمَّا يؤدي إلى التأثير على كَمِّيَّةِ المياة المتدَفِّقَة في النهر إلا بعد الرجوع إلى الحكومتين البريطانية والسودانية، وتعتبر هذه المعاهدة سارية المفعول من وجهة نظر القانون الدوليّ، برغم اعتراض الحكومات الأثيوبية المتعاقبة وقد سعتْ بعض الدول غير المشاركة فى حوض النيل بالتَّنسيق مع إحدى أو بعض دول الحوض؛ لإقامة مشاريع على النهر من باب استثمار النهر، وعلى سبيل المثال ما حدث عام ١٩٦٤م حينما استخدمت الولايات المتحدة مشروعاتِ استصلاح أراضي أثيوبيا؛ كورقة ضغط سياسي تجاه مصر في الوقت الذي كانتِ العلاقة بين أمريكا ومصر في عهد الرئيس الراحل جمال عبد الناصر سيئة للغاية، وفي محاولة منها للرد على مشروع السد العالي اقترحت أمريكا في الدراسة إنشاء ٢٦ سَدًّا وخَزَّانًا؛ لتوفير مياة الرَّيِّ لأثيوبيا، وبالتالي خفض تصريف النيل الأزرق بنحو ٥٠٤ مليار متر مكعب، مِمَّا يعني أنها ستخلق مشكلة لمصر والسودان، وقد نفذت أثيوبيا مشروعاً واحداً منها فقط مشروع سَدِّ فينشا؛ مِمَّا لم يُفْضِ إلى أيِّ نوع منَ الكوارث، أو العجز المائي لمصر وتنازع أثيوبيا

مِصْرَ في كيفية استخدام مياة النيل داخل الأراضي المصرية، على حين ترى مِصْرُ أنَّه أمر طبيعي قيامُها بِمَدِّ تُرعة من مياة النيل إلى صحراء سيناء، خاصَّة أنَّ لها سابقةً فقد سبق لمصرَ أن قامت بشقِّ تُرعة الإسماعيلية شرقيَّ النيل، وحتى الحدود الشرقية دون اعتراض من الدول النِّيلِيَّة الأخرى، وتبرِّر مصرُ مشاريعها بأنها لا تعدو أن تكون تطويرًا مفيدًا للانتفاع بحِصَّتِها المائيَّةِ في حدود المتاح لها من الحصَّة المائية المستمدَّة من نهر النيل؛ خاصَّة أنَّها لا تسبب ضررًا لدول الحوض الأخرى والواقع أنه يوجد خلاف مصري أثيوبي قديم، مرجعه أنَّ أباطرة الحبشة قد تَرَسَّخَ لديهم منذ عدة قرون فكرة مُؤدَّاها قدرتهم على تحويل مياة النيل عن مصر، وترتَّب على هذه الفكرة وجود نوع من المخاوف أن تكون أثيوبيا مصدرًا لتهديد مصر مائيًّا، أو أن تكون مصر مصدرًا لإثارة قلق أثيوبيا أَمْنِيًّا إذا ما سعتْ لتأمين منابع النيل.

وظلَّ الموقف الأثيوبي على هذا المنوال، الذي يشتد في فترة ويضعف في أخرى، وذلك لارتباطه بالحكومة التي تتولَّى حكم أثيوبيا وموقفها من مصر، ومدى خضوعها للضغط الصهيوني، إلى أن تَمَّ عقد اتِّفاق القاهرة في يونية ١٩٩٣م، والذي وضع حداً لهذا الخلاف وتستند الحركة الصهيونية منذ ١٨٩٨م إلى استراتيجية محدَّدة تضع المياة على رأس أولوياتها، باعتبار أهَمِّيَّتها القصوى في هذه المنطقة من العالم المتَّسمة بالجفاف، فبدون المياة تستحيل الزراعة في مستوطناتها، ويتعذَّر تنفيذ برامج استيعاب المهاجرين إليها في الريف والحضر، عدا ما تتطلَّبُه الصناعة وخُطَط تَنْمِيَتِها؛ ووضعتْ إسرائيل خريطتها مبكراً على أساس التحكُّم في مجمل المصادر الطبيعية للمياة في المنطقة؛ بل وتغيير خريطتها الطبيعية لحسابها، ووضعتِ النيل ضمن حساباتها، وهي لا تضع خُطَطَها على

الورق؛ بل تَعْمِدُ فَوراً لتنفيذها بشتَّى الطرق، غير مبالية بالحقوق التاريخية، أو الاتفاقيات القانونية الدولية وهكذا إذا كانت استراتيجية إسرائيل ترتكز على التهجير، الزراعة، المستوطنات،

محاولة تدويل مشكلة مياة نهر النيل

اتهم الدكتور أحمد فوزى دياب خبير المياة الدولى وأستاذ الموارد المائية بمركز بحوث الصحراء الولايات المتحدة الأمريكية وإسرائيل بشن حرب مائية مكشوفة مع مصر من خلال مخطط يستهدف تدويل مشكلة مياه النيل والضغط على مصر إمداد تل أبيب بالمياه وأمريكا وإسرائيل تحاولان إفساد العلاقة بين مصر ودول الحوض وتفوم حالياً بانشاء قيادة مركزية لها فى أفريقيا خاصة فى أثيوبيا التى تحتفظ بعلاقات قوبة معها ومع تل أبيب وواشنطن

تقسيم السودان بداية للسيطرة على مياه النيل

الخطير في شأن مياه نهر النيل ما كان قد كشفه دوا سيزارالمحلل السياسي والعسكري بصحيفة ليبراسيون الفرنسية عن أبرز الدوافع الخفية للولايات المتحدة من وراء محاولاتها نشر قوات دولية في إقليم دارفور بالسودان، وتتمثل في مساعيها الرامية لغزو مصر في عام ٢٠١٥ ، فقد توقع سيزار – طبقا لما نشرته مصادر إعلامية مصرية و أجنبية – أن تقوم الولايات المتحدة إذا ما تمكنت من دخول السودان، من غزو مصر من أجل التحكم في موارد نهر النيل وصرف حصص المياه وفق ما تريد، وبغرض إثارة التوترات بين الطوائف الدينية والقوى السياسية لتكرر سيناريو العراق من جديد ، محذراً من أن وقوع مصر في الأسر الأمريكي يعني أن كافة الدول العربية ستكون في قبضة الولايات المتحدة، وبذلك

ستتغير شكل الخريطة السياسية وتصبح الدول العربية تحت راية العلم الأمريكي، مبديا استغرابه من صمت الدول العربية وخاصة مصر حيال قرار مجلس الأمن نشر قوات دولية في دارفور ، معتبراً أن نشر قوات تابعة للأمم المتحدة في دارفور بمثابة غطاء شرعي للولايات المتحدة لدخول السودان واستعماره من أجل الاستفادة من ثرواته البترولية وخاصة في الإقليم الذي قدرت فيه الآبار البترولية المكتشفة حديثًا بالأنهار،وأيضا خام اليورانيوم الذي تم اكتشافه وأصبح مطمع للكثير من الدول التي تدخل هذا الخام في أنشطتها ، مؤكداً إن احتلال السودان من بين الطموحات الأمريكية التي تريد أن تضع العالم الإسلامي بين فكيها.

كما كشف المحلل السياسي الأمريكي مايكل كيلو، مؤلف كتاب حروب مصادر الثروة عن اجتماع عقد فى تل أبيب بين أعضاء بالكنيست الصهيوني ووزراء أثيوبيين، تناول بحث إقامة مشاريع مشتركة عند منابع نهر النيل ، وقال في مقال مطول نشرته صحيفة راندي ديلي ميل الجنوب أفريقية ، إن الأجندة الصهيونية تقوم على إقناع الوزراء الأثيوبيين باستكمال المشاريع المشتركة التي كانت قد توقف العمل بها ، وأشار إلى أن هذه المشروعات تتضمن إقامة أربعة سدود على النيل لحجز المياه، وتوليد الكهرباء، وضبط حركة المياه باتجاه السودان ومصر، وذلك بهدف إشغال مصر في قضية تمس أمنها القومي وهي قضية المياه وأن إسرائيل تهدف من دعم مشروعات أثيوبيا المائية، إضعاف وضرب مصر اقتصاديا، كما أنها لعبت دورا كبيرا مع دول حوض النيل لنقض المعاهدة الدولية التي تنظم توزيع مياه النيل ، واعتبر أن هذا الأمر يأتي في إطار الإستراتيجية الصهيونية ، التي ترى أن حصر المعركة مع العرب في الجبهة

الحدودية الضيقة لا يخدم إسرائيل لأسباب كثيرة؛ ولذلك لابد من توسيع هذه الجبهة خصوصاً نحو ما يسمى دول المحيط العربي ، وقال إنه في إطار هذا المبدأ عملت إسرائيل على إقامة تحالفات إستراتيجية مع العديد من هذه الدول، وذلك بغرض إضعاف مصر وسوريا والعراق قبل سقوط نظام صدام حسين ، وأن العلاقات العسكرية والأمنية المتميزة التي أقامتها مع أثيوبيا عمدت إلى توقيع اتفاقية علاقة اقتصادية واستشارية مؤثرة بهدف إلحاق الضرر بمصر، ومن جوانبها إقناع أثيوبيا بأن أحد المخارج الأساسية للتنمية فيها إقامة السدود وتعديل معاهدة توزيع مياه النيل ، وإسرائيل ترى في مصر الدولة المصرية الواجب إضعافها دائما؛ لكونها الدولة الأبرز من دول الطوق القادرة على مجابهتها سياسيا وعسكريا واقتصاديا ، وأن إسرائيل تلعب دورًا بين دول حوض النيل ضمن مخطط أمريكي يسعى لانتزاع النفوذ في تلك الدول من أوروبا عمومًا وفرنسا على وجه الخصوص؛ ولذلك فإن الإدارة الأمريكية توفر لإسرائيل كل سبل التأثير على دول مثل أثيوبيا وكينيا ورواندا وأوغندا والكونغو، وذلك بهدف إبقاء مصر في حالة توتر دائم وانشغال مستمر، كما يؤكد الكاتب ، وختم قائلاً إن النيل سيصبح في السنوات القادمة قضية حياة أو موت وجوهر القضية أن ٩٧٪ من موارد مصر النيلية تأتي من أثيوبيا٠

وفى أعقاب ما كشفه الكاتب الأمريكي نشرت الصحف تصريحات ساخنة لرئيس الوزراء الأثيوبي هدّد فيها بسيطرة بلاده عملياً على مياه النيل، وتبع تلك التصريحات الخطيرة تأكيد من قبل الحكومة المصرية بأنها ستطلب إيضاحات من نظيرتها الأثيوبية ، وينظر مراقبون مصريون إلى مطالبة دول أفريقية بإعادة النظر في اتفاقات مياه النيل باعتبارها مناوشات إعلامية من حين وآخر لاستدرار

عطف الدول المانحة بالإضافة إلى وشايات إسرائيلية مشيرين إلى التغلغل الإسرائيلي الواضح في منابع النيل التي يعمل فيها ما يقرب من ٨٠ خبيراً إسرائيلياً، وتطالب مصر منذ فترة طويلة بإنشاء هيئة فنية أفريقية مشتركة تتولى جمع المعلومات الخاصة بالموارد المائية والتشاور مع دول حوض النيل على توزيع الحصص من خلال المفاوضات بدلاً من التهديد بالحرب وفى أعقاب الرد المصري القوى ، أكد وزير الري الأثيوبي أن علاقات بلاده مع إسرائيل كعلاقتها مع أي دولة أخرى ، نافياً أي علاقة أو تعاون بين بلاده وإسرائيل في موضوع مياه النيل ، وأن المياه متوافرة لدى أثيوبيا ولا تحتاج إلا إلى حسن إدارتها وتشغيلها واستغلالها.

لكن الخطر يتعدي السودان وأثيوبيا ، ويصل إلي دول أخرى من دول حوض النيل وهي كينيا وأوغندا ، حيث أعلنت وزيرة الموارد المائية الكينية بأن بلادها تعتبر أن اتفاقية المياه بين دول حوض النيل كأنها لم تكن ، وقد صرح بعض المسئولين بأن التهديد الكيني بالانسحاب من الاتفاقية الموقعة عام ١٩٢٩ الخاصة بتوزيع المياه سيكون بمثابة إعلان حرب على مصر ، ولم يخفى المسؤولون المصريون تشككهم في طبيعة هذا السلوك السياسي واعتبروه سلوكاً مشبوهاً ، وقد تساءل محمود أبو زيد وزير الري والموارد المائية المصري السابق فى حينه ، لماذا يتحدث البعض عن حجم المياه التي تصل إلى مصر بينما يمكن للجميع الحصول على ما يريدون وأن يتم تطوير ذلك بشكل مشترك ، إلا أن الحكومة المصرية عادت للتهدئة لكن اللافت للنظر هو أن كينيا ظلت في الآونة الأخيرة تطالب بإعادة النظر في الاتفاقيات الإقليمية التي تحكم قضية توزيع المياه بين الدول المشاطئة لحوض النيل ، وفي أكثر من مناسبة صرح مسئولون كينيون بأنه

لا ينبغي لمصر والسودان الاستفادة من مياه النيل الذي ينبع من الجنوب دون مقابل ، وأنه لابد من إعادة تقسيم الحصص المائية بالتساوي بين دول الحوض ، ويشكك العديد من الخبراء في أن إسرائيل هي المحرض الرئيس في هذه القضية ، خصوصاً أن إسرائيل تربطها علاقات حميمة مع كينيا ولديها العديد من البرامج الثنائية في المجالات السياسية والأمنية والعسكرية والاقتصادية ، وهكذا تبدو الأطماع الإسرائيلية في مياه النيل هي المحرك الرئيس لسلوك الحكومة الكينية التي تربطها علاقات قوية مع إسرائيل.

كما أن تهديد الحكومة الأوغندية التي ترتبط هي الأخرى بعلاقات رسمية مع إسرائيل بأنها ستحذو حذو كينيا في حالة عدم خضوع مصر لإعادة توزيع المياه ، يشير إلى أن إسرائيل تخطط لتفكيك التجمع الإقليمي الذي يضم دول حوض النيل العشرة تحت اسم دول الأندوجو ، والذي عقد أول اجتماع له عام ١٩٨٣ في الخرطوم ، وتسعى مصر من خلاله إلى تقوية أواصر التعاون بين دول الحوض لتوفير حالة من الاستقرار في قضية مياه النيل عصب الحياة في مصر ، والتي تحاول إسرائيل إثارتها بين الحين والآخر.

السياسات المائية للدول المستقلة

تتابع استقلال الدول الأفريقية وتغيرت تبعاً لذلك الظروف الاجتماعية والاقتصادية للشعوب وظهرت فئة جديدة من الحكام لهم تفكير خاص لمستقبل بلادهم وكذلك ظهرت الانقلابات العسكرية التى أثرت علي الشعوب وعلي الدول المحيطة بها أدى ذلك الي :

١- نمو الاهتمام بقضايا المياة سواء علي المستوى الوطنى او علي وى الدولى .

٢- ظهور مشكلة التصحر وتدهور البيئة وتذبذب مياة الأمطار بما لها من أخطار اجتماعية مدمرة وقد امتدت ظاهرة التصحر والمجاعات الي السودان وكينيا وأثيوبيا وتنزانيا ٠

٣- الاهتمام السياسى المصرى بمياة النيل ودور الدول المستقلة في زعزعة ماانتهت اليه الاتفاقيات مثل :

أ- السودان بعد الاستقلال ورفضها لاتفاية ١٩٢٩ ٠

ب- المبدأ الأثيوبي الذي انتهى الي حقها في أن تستقل بما تحتاجة من مياة النيل وعدم الاعتراف بأية اتفاقات لم تكن هى طرفا فيها ٠

ج- تنزانيا بعد الوحدة مابين تنجانيقا وزينزبار اعلنت عدم اعترافها باتفاقية ١٩٢٩ أو غيرها من اتفاقيات توقع في غياب عنها ٠

وبالرغم من تلك المعارضات لم تقم أيا من تلك الدول بمشروعات كبرى تثير تهديدا أو تغييراً في الوضع القائم علي نهر النيل٠[١]

إسرائيل وأمريكا في منابع النيل

حذر الدكتور محمد أبو غدير الأستاذ بجامعة عين شمس والخبير في الشئون الإسرائيلية من خطورة التهديدات التي تتعرض لها مصر بسبب التواجد الإسرائيلي والأمريكي في الدول المطلة علي منابع نهر النيل والذي يستهدف حصار مصر امنيا و في كلمته أمام ندوة دور إسرائيل في أفريقيا وأثره علي مستقبل العلاقات الافريقة العربية التي عقدها مركز الدراسات الشرقية بجامعة

(١)مصدر سابق ص ٢٥٧

القاهرة شدد علي أن المخططات الإسرائيلية لايقابلها رد فعل مناسب من جانبنا وأن إسرائيل تريد الأرض والمياة معا لذلك فهي لن تنسحب من الجولان السوري أو الضفة الغربية في فلسطين المحتلة لأن فيهما مصادر هامة جداً من المياة تسرقها إسرائيل وأن إسرائيل ترسل وفود لدول منابع النيل لتكون هذه الدول أداة للضغط علي مصر من خلال تقليل حصتها ومحاصرتها مائيا حتى تعطيها جزء من مياة نهر النيل وتشاركها في ذلك الإدارة الأمريكية التي تساعد في بناء السدود بمساعدة دول غربية أخري علي مجري النهر وتضغط علي دول المنبع لكي يبيعوا المياة إلي مصر .

وفي خارج أفريقيا أقامت إسرائيل علاقات قوية مع الهند والصين والخبراء والطيارون الإسرائيليون يتدربون في الهند علي ضرب المفاعل النووي الباكستاني كما أن هناك اتصالات إيرانية إسرائيلية للتعاون المشترك فيما بينهما في العديد من المجالات.

وتطمع إسرائيل في أن يكون لها بصورة غير مباشرة اليد الطولى في التأثير على حصة مياة النيل الواردة لمصر وبدرجة أقل السودان؛ وذلك كورقة ضغط على مصر للتسليم في النهاية بما تطلبه إسرائيل يقول محمد سيد أحمد: إن للخبراء الإسرائيليين لغة في مخاطبة السلطات الأثيوبية تتلخص في ادعاء خبيث هو أن حصص المياة التي تقررت لبلدان حوض النيل ليست عادلة؛ وذلك أنها تقررت في وقت سابق على استقلالهم، وأن إسرائيل كفيلة أن تقدم لهذه الدول التقنية التي تملكها من ترويض مجرى النيل وتوجيهه وفقاً لمصالحها من أجل ذلك تتوارد الأنباء والأخبار عن مساعدات إسرائيلية لأثيوبيا لإقامة السدود وغيرها من المنشآت التي تمكنها من السيطرة والتحكم في مياة النهر

ولقد دأبت العواصم المعنية بدءاً من أديس أبابا مروراً بالقاهرة وانتهاء بتل أبيب على نفي هذه الأنباء. والاحتمال الأرجح هو تورط إسرائيل بالمشاركة في مساعدة أثيوبيا في إنشاء السدود على النيل الأزرق.

إن ورقة المياة تلعب دورا هاما وإستراتيجيا بالنسبة للأمن القومى الإسرائيلى منذ عام ١٩٧٠ فالمياة تشكل عاملا رئيسيا للدولة الإسرائيلية فى تحقيق وإقامة مشاريعها التى تشجع على الإستيطان وجذب موجات أخرى من المهاجرين اليهود،لذا توجهت السياسة الإسرائيلية المائية منذ ذلك الوقت الى السيطرة على معظم مصادر المياة الطبيعية فى المنطقة وتغيير خارطتها الطبيعية إلى مصلحتها، كما وضعت مياة نهر النيل من ضمن أولوياتها بغرض مضاعفة مواردها المائية بشتى الطرق لتحقيق حلمها لنقل مياة النيل عبر صحراء النقب ونتيجة لتلك الحقائق نجد أن إسرائيل أصبحت تلعب دورا مباشرا فى فى صراع المياة بين دول حوض النيل مستفيدة من إمتداد نفوذها فى منطقة القرن الإفريقى أثيوبيا وكينيا ومنطقة البحيرات العظمى حيث أصبحت إسرائيل تحرص فى التواجد فى منطقة القرن الإفريقى ومنطقة البحيرات لما تشكله هذه المناطق دول المنبع فى حوض النيل من تهديد للأمن القومى العربى فى محوره الإفريقى المتمثل فى مصر والسودان،حيث أن إسرائيل أصبحت تحرص على الهيمنة على قرارات تلك الدول دول المنبع فيما يتعلق بموضوع المياة وذلك لحساسية تأثيره على الأمن الوطنى للسودان والأمن القومى المصرى وبالتالى الأمن القومى العربى. وهناك العديد من المؤشرات التى تؤكد التدخل المباشر لإسرائيل فى تفجر الأوضاع بين دول المنبع والمصب فعقب إنعقاد إجتماع الإسكندرية لوزراء الموارد المائية لدول حوض النيل المنعقد فى يوليو ٢٠٠٩ زار مسئولون من رواندا وأوغندا إسرائيل للتباحث حول قيام مشروعات زراعية إسرائيلية على نهر النيل شارك فى هذه الرحلة التى تمت فى الفترة من ١٦ الى ٢١ أغسطس

٢٠٠٩ من رواندا وزيرة التجارة مونيكا نسانزابانغو ومدير المعهد العالمى للتنمية البيولوجية جون كيلاما،أما من الجانب الأوغندى فقد شارك فى هذا اللقاء نائب وزير الزراعة الأوغندى تيكو بيتر، الشىء الذى يدلل على إنخراط إسرائيل المتواصل والنشط فى دول المنبع لحوض نهر النيل،ثم تلتها زيارة وزير الخارجية الإسرائيلى ليبرمان الى خمسة دول إفريقية فى الأول من سبتمبر ٢٠٠٩ حيث تم فيها التوقيع على العديد من الإتفاقيات التى تعتمد على المياة القادمة من بحيرة فكتوريا وتانا مع كل من أثيوبيا ويوغندا ورواندا تعتمد على إقامة سدود تقيد من تدفق المياة الى كل من السودان ومصر حيث شارفت بعض هذه السدود على نهر توكر أباى النيل الأزرق على الإنتهاء عبر شركات مقاولات صينية وإيطالية،اما على النيل الأبيض فقد شارفت بعض المشاريع الزراعية فى مقاطعة كاراموجا الواقعة على الحدود السودانية المعتمدة على الرى من النيل الأبيض على الإنتهاء عبر تعاون وإشراف وتمويل إسرائيلى٠ المخاطر على الأمن الوطنى السودانى والأمن القومى المصرى والعربى من التدخل المباشر لإسرائيل فى إشعال الخلاف بين دول المنبع ودول المصب فالسياسة الإسرائيلة إتجاه دول القارة الأفريقية ظلت على الدوام تشكل جزءا من الصراع العربي الإسرائيلي، وجزءا من نظرية الأمن الإسرائيلية المبنية على التفوق العسكري واكتساب الشرعية والهيمنة والتحكم في المنطقة، وتطويق الدول العربية خاصة مصروالسودان لحرمانها من أي نفوذ داخل القارة الأفريقية، إن إستراتيجية إسرائيل فى أفريقيا ترتكز على شل الوجود العربي في أفريقيا ، ومحاصرة المصالح المشتركة بين الدول العربية جنوب الصحراء وشمالها والوصول إلى منابع النيل بالنسبة لمصر والسودان، وكذلك تحاول إسرائيل دائما توسيع الفجوة وتعميق الخلافات العربية مع الدول الأفريقية، وتهديد أمن الدول العربية المعتمدة على نهر النيل بمحاولة زيادة نفوذها في دول المنبع المتحكمة في مياة

النيل، مع التركيز على إقامة مشروعات زراعية تعتمد على سحب المياة من بحيرة فكتوريا وتانا فى كل من أوغندا وأثيوبيا،وهي تستغل في ذلك كل إمكانياتها للتأثير على السياسة الأثيوبية و الأوغندية، إلى جانب قيامها بتشجيع الحركات الانفصالية في جنوب السودان وغرب السودان، كما تسعى إلى خلق تيار مناهض للعرب وخاصة في الدول المطلة على حوض النيل و المناطق المطلة على الساحل الشرقي في أفريقيا.

إن أفريقيا تعتبر عمقا إستراتيجيا وحيويا مهما للعالم العربي والإسلامى، لوجود العديد من الروابط التاريخية والثقافية بالإضافة إلى العديد من العلاقات الاقتصادية ، لذلك تعتبر أفريقيا خطرا كامنا على أمن واستقرار عالمنا العربي بدءاً من تدفق مياة نهر النيل وحركة الملاحة فى البحر الأحمر، والعلاقات مع شمال أفريقيا ذات الهوية العربية ، بسبب التداخل الكبير في هذه القضايا بين العالم العربي وأفريقيا،ولاشك أن إسرائيل في إطار سعيها لمحاصرة العالم العربي وإضعافه لن تتوفر لها فرصة كبيرة كتلك الفرصة التي توفرها القارة الأفريقية، وبالتالي فإن عدم رؤوس الأموال العربية والأيدى العاملة الإفريقية التى يمكنها أن تؤثر فى المستقبل القريب فى تحسين علاقات هذه الدول مع الدول العربية فى كافة المجالات السياسية والإقتصادية والأمنية وبالتالى قطع الطريق على صانعى القرار الإسرائيلين لتهديد الأمن المائى لكل من مصر والسودان.

إيران ودول حوض النيل

كشفت مصادر إيرانية النقاب عن مخطط إيراني لتحريض دول حوض النيل على مصر، وذلك من خلال تذكية الخلافات القائمة بينهم على مياة النهر ونقلت صحيفة السياسة عن المصادر التي وصفتها بشديدة الخصوصية أن النظام الإيراني انتهى من إعداد تقرير مفصل حول الخلاف الذي نشب بين مصر ودول حوض

النيل، بشأن تقاسم مياة النهر، وإمكانية استغلال هذه الخلافات لتثبيت أقدام طهران في الدول الأفريقية التي تعتبر الساحة الخلفية لمصر والتقرير الذي أعده خبراء إيرانيون في مجال المياة والعلاقات الدولية والقضاء الدولي، تطرق إلى موضوع تقاسم المياة بين دول حوض النيل الذي تم التوقيع عليه في عام ١٩٢٩ والاتفاق المرفق به من عام ١٩٥٩ المعروفين بإسم Nile Treaty واللذين تم التوقيع عليهما بين بريطانيا التي كانت منتدبة على عدد من الدول الأفريقية وبين مصر، وما زالا حتى اليوم ملزمين لأثيوبيا والسودان وكينيا وتنزانيا وأوغندا ورواندا وبوروندي والكونغو، ويعطيان لمصر الحق فى استغلال ٦٥ ٪ من مياة نهر النيل، كما يعطيها حق النقض على أي استخدام لمياة النهر، قد يؤثر سلباً على الكمية التي تصلها منه٠

وقد تم اتخاذ قرار بفتح ساحة أفريقيا وتخصيص موارد مادية وسياسية، للضغط على دول حوض النيل لفتح اتفاق عام ١٩٢٩ وللمطالبة بتعديله، بحيث يعطي لهذه الدول حصة أكبر مما أعطاه لها هذا الاتفاق حتى الآن والحجة الرئيسية التي يعمل الإيرانيون على طرحها في هذا المجال، أن مياة الأنهار التي ترفد نهر النيل تعتبر موارد طبيعية وللدول حق تملكها واستغلالها وبيعها للآخرين٠

وتوقع التقرير الإيراني أن تواجه مصر بعد أقل من عشر سنوات، أي في عام ٢٠١٧ أزمة مياة، حيث لن تملك ما يزيد على ٧١ مليار متر مكعب من المياة، فيما ستبلغ احتياجاتها ٨٦ مليار متر مكعب٠[١]

السدود وحصة مصر

أن إنشاء السدود بكل من تنزانيا ورواندا سيؤثر بالسلب علي حصة مصر السنوية من مياه النيل، حيث أن القاعدة العلمية تقول إن إنشاء سدود لتخزين

(١)مصدر سابق ص ١٥٠ وما بعدها

المياه في منابع النيل سواء المنابع الإستوائية أو الحبشية يؤثر بالسلب في حصتنا المائية وهذه الدول أقدمت علي إنشاء سدود لتخزين المياه دون موافقة مصر وإخطارها مسبقاً بهذه المشروعات المائية والوجود الإسرائيلي في دول حوض النيل أقوي من الوجود المصري ووجود إسرائيل في هذه الدول لا يصب إطلاقاً في خدمة المصالح المصرية، بل إن الوجود الإسرائيلي في دول الحوض يمثل عامل إزعاج لمصر،وإسرائيل إذا لم تنجح في الضغط علي دول الحوض لتخفيض حصة مصر السنوية من مياه النيل فإنها ستنجح علي الأقل في منع زيادة حصة مصر السنوية من مياه النيل والأقمار الصناعية ترصد حالياً إقامة مشروعات مائية في دول حوض النيل دون علم مصر، مضيفاً أن مصر تتعامل مع هذه الأزمة من خلال غض الطرف عن بعض المشروعات المائية التي تري أنها لا تؤثر بالسلب في حصة مصر من مياه النيل، رغبة منها في احتواء دول حوض النيل والباحثون في مجال المياه في دول حوض النيل يشكون مر الشكوي من موقف مصر، ويتهمون مصر بأنها تحرمهم من مياه نهر النيل من وجهة نظرهم، مضيفاً أن القضاء علي هذه الصورة النمطية السلبية وغير الحقيقية لدي دول حوض النيل عن مصر لن يتحقق إلا من خلال تخطي مرحلة الكلام الحالية إلي مرحلة الفعل وتنقسم هذه المرحلة إلي شقين الأول وهو تنفيذ مصر عدداً من المشروعات المائية بدول الحوض لخدمة شعوبها، أما الشق الثاني فيتمثل في تقوية مصر لوجودها في دول حوض النيل، خاصة وأن الوجود الإسرائيلي أقوي منه.[1]

الخلاف مع دول حوض النيل

هناك خلافات نشبت مؤخراً بين مصر ودول حوض النيل حول حصص كل دولة وهناك تفاصيل حول الخلاف كما يلى :-

(١)الكنغو والنيل – أسامة عبد الرحمن ص٥٢

١- حجم مياه الأمطار الهابطة داخل حوض النيل يبلغ نحو ١٦٦٠ مليار متر مكعب سنويا لا يستغل منها سوى ٤٪ تشمل حصة مصر الثابتة منذ ٥٠ عاما والباقى يفقد إما بالبخر أو في المستنقعات والأحراش أو يذهب إلى المحيط٠

٢- ورد في تقرير مركز المعلومات ودعم القرار التابع لمجلس الوزراء المصري أن احتياجات مصر من المياه ستفوق مواردها المائية بحلول عام ٢٠١٧ م نظرا للنمو السكانى السريع ونتيجة للتوسع التنموى فمصر ستحتاج بحلول عام ٢٠١٧ م نحو ٢،٨٦ مليار متر مكعب في حين أن مواردها لن تتجاوز في ذلك الوقت ٤،٧١ مليار متر مكعب وأضاف التقرير أن مصر حاليا تعتبر من الدول الداخلة تحت خط الفقر المائى حيث يبلغ نصيب الفرد ٨٦٠ مترا مكعبا سنويا في حين أن خط الفقر المائى يبدأ من ١٠٠٠ متر مكعب سنويا بالإضافة إلى ذلك أن مصر تعتبر من الدول الفقيرة بمياه الأمطار كما أن مواردها من المياه الجوفية محدودة ومع الأخذ في الأعتبار نسبة البخر داخل بحيرة ناصر التي تتشكل من الفائض عن حصة السودان وأنه قد يقل بذلك المخزون الإستراتيجى داخل بحيرة ناصر نظرا لتوسع السودان في إنشاء السدود كسد مروى الذي أقامته السودان في منطقة النوبة٠

٣- هناك بعض المحاولات المتكررة للقيام بمشروعات من طرف واحد تقوم بها بعض الدول بحجة توقيع مصر والسودان لاتفاق عام ١٩٥٩ من جانب واحد دون التشاور مع باقى دول النهر ومثالا على ذلك : سدى تيكيزى المقام على نهر التيكيزى والذي سيحتجز ٩ مليارات متر مكعب ويولد طاقة قدرها ٣٠٠ ميجاوات قد تؤثر على حصة مصر حسب بعض التقديرات وبذلك فالاحتمالات قائمة بتذايد مثل تلك المشروعات التي قد تؤثر على حصة مصر والسودان٠

٤- أن هناك خلافا بين دول حوض النيل حيث تحاول بعض دول حوض النيل التشكيك أو الطعن في اتفاقيات عام ١٩٢٩، ١٩٥٩ م باعتبارأنها اتفاقيات وقعها الاستعمار نيابة عن أطرافها وذلك مما قد ينكر حقوق كلا من مصر والسودان التاريخية في حصتيهما.

٥- قدمت مصر عام ١٩٩٧ م مبادرة حوض النيل لتعظيم الاستفادة من مياه النيل والتي أقرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة ولكن أخفقت بعض الدول في التوقيع عليها نتيجة لتمسك مصر والسودان بثلاثة بنود رئيسية

أولها : الاعتراف بحقوق مصر والسودان التاريخية التي تنظمها المعاهدات الدولية وتنظم التعاون بين الدول في دراسة وتنفيذ مشروعات النيل.

ثانيها : ضرورة الإخطار المسبق لدول المصب بأى إنشاءات ومشروعات تقام على النهر وفروعه بما يضمن تدفق مياه النهر دون عوائق باعتبار أن نهر النيل يخص جميع دول حوضه

ثالثها : التزام كل دول حوض النيل باحترام قاعدة التصويت بالإجماع عند نظر تعديل أى من البنود الأساسية للاتفاقية التي تمس مصالح دول الحوض وأمنها المائى أما البنود الأخرى الأقل أهمية فيمكن التصويت عليها وفق قاعدة الأغلبية المطلقة وقي جميع الأحوال ينبغى أن تكون دولتى المصب (مصر والسودان) ضمن هذه الأغلبية حتى لا تنقسم دول حوض النيل إلى معسكرين.

٦- أن هناك محاولات متعمدة من جانب بعض الدول لسوء التفسير لمفهوم الاستخدام العادل والمنصف من بعض دول النهر على الرغم من توضيحها

في الإطار القانونى وهى ما يعنى اعتماد الدول على المجرى المائى وعدد السكان وخطط التنمية٠

٧- المشكلة من منظور مصري ليست في نقص مياه حوض النيل ولكن في كيفية الحفاظ وحسن إدارة الثروة المائية في منطقة حوض النيل مما يعود بفائض إضافى على جميع دول حوض النيل٠

٨- ليس خافيا على أحد أن إسرائيل لها دور في هذه المشكلة نظراً لرغبتها في الضغط على مصر وحصر دورها في المنطقة وذلك من خلال نفوذها داخل حوض نهر النيل وذلك لتقديم المساعدات المالية والفنية داخل حوض النهر وذلك للتأثير على حصة مصر وبدعم عدم الاستقرار والأمن بمنطقة البحيرات العظمى للتاثير على مستقبل دول حوض النيل٠

الفصل الثالث
مشاكل التلوث

التلوث في كل أنحاء العالم موجود ولكن عندنا في مصر أبشع مايكون حيث يوجد عندنا قمة التلوث نتيجة للسلوك السيىء وتحت اشراف الدولة وتشجيعها ولا تهتم بمياه نهر النيل ،والتلوث ينقسم لثلاثة أقسام هي التلوث المائي والتلوث الهوائي والتلوث الأرضي مما يضر بمياه نهر النيل ضرراً كبيراً ويزيد من انتشار الأمراض المزمنة التي تحتاج إلي مليارات الجنيهات من الأدوية والعلاج خاصة إذا كان العلاج علي نفقة الدولة في الخارج لبعض العمليات الدقيقة التي ليس لها علاج بمصر فالمياة العذبة التى تتمثل فى مياة نهر النيل والمياة الجوفية، تتعرض للتلوث بشكل كبير فى مصر وتختلف مصادره ما بين مصادر صناعية وزراعية ومياة صرف صحى وقمامة ومصادر أخرى، ويزداد تلوث الماء العذب كنتيجة مباشرة للتوسع فى مشروعات التنمية الصناعية والزيادة السكانية وغياب التخطيط البيئى وسوء استخدام نهر النيل وصرف المصانع والتجمعات السكانية لمخلفاتها السائلة إليه مباشرة أو بطريقة غير مباشرة مما أدى إلى زيادة تلوث مياهه والتغيير فى خواص المياة الطبيعية والكيميائية فهناك أعداد كبيرة من المصانع الواقعة على ضفتى النهر إن لم تكن جميعها، تلقى بمخلفاتها فى النيل دون معالجة، وهى مصانع ضخمة تلقى بكميات كبيرة تضاعف من التلوث، مثل مصرف مخر السيل فى أسوان، وفيه تتجمع مخلفات صناعية ،أخرى آدمية وتشكل مصدراً خطيراً لتلوث نهر النيل، ومصانع كيما فى أسوان، ومصانع

السكر فى كوم امبو وادفو ودشنا وقوص ونجع حمادى، ومصانع الزيوت والصابون ومصانع تجفيف البصل فى سوهاج، ومصانع حلوان وأسيوط وأبى زعبل وطلخا وكفر الدوار وغيرها.

وعلى سبيل المثال تلقى شركة النصر للكوك والكيماويات ١٦ ألف متر مكعب فى اليوم مخلفات صناعية سائلة حمضية تحتوى على مواد عالقة وتركيزات عالية من الأمونيا والنترات، كما تلقى شركة الحديد والصلب حوالى (٦٠٠) ألف متر مكعب فى اليوم مخلفات سائلة عالية الملوحة وتحتوى على تركيزات عالية من الحديد والمنجنيز والزنك، وكذلك تلقى شركة النصر لصناعة المواسير الصلب ولوازمها حوالى (٣٤) ألف متر مكعب فى اليوم مخلفات سائلة تحتوى على مواد عضوية وفوسفات وزيوت ومعادن مثل الحديد والمنجنيز والزنك، أما شركة السكر والتقطير المصرية فتلقى حوالى ٨٠ ألف متر مكعب فى اليوم مخلفات سائلة تحتوى على مواد عالقة بنسبة عالية وحمل عضوى عال علاوة على الفوسفات.

وقد أكدت الدراسات الحديثة تزايد حجم التلوث بمياة النيل بدرجة مخيفة تهدد صحة الإنسان إلي جانب آثاره السلبية المدمرة على الثروة السمكية، وفي آخر تقرير بحثي لحجم الملوثات الصناعية والزراعية التي تشكل خطورة علي صحة الإنسان تبين أنه يلقي في النيل حوالي ٥٠٢ مليار متر مكعب سنوياً من مياة الصرف الزراعي محملة بالمبيدات القاتلة، و٥٥٠ مليون متر مكعب سنوياً من المخلفات الصناعية وأن نسبة الرصاص في مياة النيل بلغت ٦٥٪ والزئبق ٣٪ وهي نسب تتعدي كثيراً الحدود المنصوص عليها دولياً مما يؤثر بالتالى على جميع أنواع الحياة بالنهر واستخدامات المياة المختلفة.

أسباب التلوث

١) النفط :

يعتبر النفط ومشتقاته من أهم مصادر التلوث المائي، وينسكب النفط أو مشتقاته إلى المسطحات المائية إما بطريقة عفوية أو متعمدة وتسهم ناقلات النفط بدوركبير في تلويث المياة بما ينسكب أثناء عمليات الشحن والتفريغ وتنظيف الخزانات أو حوادث تصادم الناقلات أو انفجارها او انفجار حقول النفط ذاتها ومما يعكس خطورة التلوث بالنفط سرعة إنتشاره على سطح الماء وتكوين طبقة رقيقة يصل سمكها إلى ٢سم تعمل على عزل المياة عن الغلاف الجوي ومنع تبادل الغازات بينهما كما يرسب الجزء الباقي من النفط إلى قاع البحر مما يسبب حدوث نقص حاد في الأوكسجين الذائب في الماء.

٢) مخلفات المصانع:

وتشمل هذه المخلفات مواد عضوية وغير عضوية وسائلة وصلبة وتأتي خطورة هذه المخلفات من أنها تفسد طبيعة المياة فهذه المخلفات سامة جداً للأحياء المائية وضارة أيضاً بالإنسان.

وقد أكدت الأبحاث الطبية أن تلوث مياة النيل بالمخلفات الصناعية والزراعية وراء تزايد حالات الفشل الكلوي في مصر،والتي تصل معدلاتها الي حوالي أربعة أضعاف مثيلاتها في العالم، كما وجد أن عدد الأطفال الذين يموتون نتيجة الإصابة بالنزلات المعوية بسبب تلوث المياة يصل إلي ٢٠ ألف طفل سنويا.

ووفقا لنتائج البحوث الحديثة يؤكد الدكتور أحمد نور الدين الباحث في قسم الأحياء المائية بالمركز القومي للبحوث أن بعض الجهات الحكومية مسئولة عن تلويث النهر فتوجد ١٨٠ مخالفة تابعة لوزارة الإدارة المحلية و١٣٠٠ مخالفة

للقطاع الخاص و٢١٠٠وحدة تجارية لنقل الركاب وتبين من الدراسات أن عدد الوحدات الصناعية التابعة للقطاع العام بلغ ٣٣٠ وحدة وإجمالي المياة المنصرفة والناتجة عن الاستهلاك الصناعي ٥٤٩ مليون متر مكعب سنويا ينصرف منها في الوجه القبلي وحده ٢٠٤ ملايين متر بما يمثل ٤٧٪ من إجمالي الكميات المنصرفة، وبالتالي تحتل مياة الصرف الصناعي المرتبة الأولي بين أنواع الصرف المختلفة ويحتل إقليم الوجه القبلي المرتبة الأولي في حجم الصرف الصناعي بنسبة ٣٣٪ علي مستوي الجمهورية، أما عن التلوث بمياة الصرف الزراعي، فقد بلغت كمية المياة الملقاة في النيل من مياة الصرف الزراعي المحملة بالمبيدات ٥٠٢ مليار متر مكعب سنويا كما سبق، وهذه الكمية محملة بالمبيدات القاتلة، كما أن هناك ٧٣ مصباً للصرف الزراعي تؤدي إالي تلوث كيميائي وبيولوجي وزراعي للنيل ان إجمالي المياة المنصرفة والناتجة عن الاستهلاك الصناعي تبلغ ٥٤٩ مليون متر مكعب في السنة ينصرف منها في الوجه القبلي وحده ٢٠٤ ملايين متر مكعب في السنة، وتمثل حوالي ٤٧٠٢٪ من إجمالي الكميات المنصرفة، كما تقدر كميات المياة الراجعة الي النيل كناتج للاستخدام الصناعي بحوالي ٣١٢ مليون متر مكعب في السنة، وبطرح هذه الكميات من إجمالي الاستهلاك الصناعي من المياة والذي يقدر بـ٦٣٨ مليون متر مكعب في السنة يتضح أن إجمالي المياة المستهلكة في القطاع الصناعي تبلغ حوالي ٣٢٦ مليون متر مكعب في السنة، ويستأثر النيل والترع بـ٥٦٠٨٪ من إجمالي المياة المنصرفة، وفي منطقة حلوان علي سبيل المثال تصب جميع الصناعات مخلفاتها في النهر، وهي نقط قريبة جدا من أخذ المياة لمحطات المعالجة لمياة الشرب٠

وترجع خطورة المخلفات الصناعية إلي احتوائها علي مواد سامة يصعب التخلص منها بطرق المعالجة الشائعة كالسيانور والفينول أو المركبات الكيميائية المختلفة،

وكذلك المخلفات الزراعية التي تضم المبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية، كما يمثل ورد النيل مصدرا مهما للتلوث، حيث يتضاعف النبات الواحد ١٥٠ مرة خلال ثلاثة أشهر ووجوده الكثيف في أي مسطح مائي يستهلك جزءا من مياة النيل، كما يوفر مناخا مناسبا لنمو الكائنات التي تلعب دورا كبيرا في أمراض عديدة كالبلهارسيا والملاريا والدودة الكبدية، كما يعرض الثروة السمكية للموت.

٣) نفايات المدن

وتتمثل في مياة المجاري والقمامة وعادة ما تستخدم المسطحات المائية كمستودع لإلقاء هذه النفايات وليس ثمة شك أن إلقاء هذه النفايات يفسد المياة، حيث تفقد المسطحات المائية قدرتها على إعالة الأحياء البحرية فضلاً عن تلوث المياة بالكثير من الميكروبات والفيروسات.

٤) الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية

حيث يتسرب جزء من الكيماويات المستخدمة في الحقول عن طريق صرف بعض مياة هذه الحقول الزراعية نحو الأنهار والشواطئ المتاخمة وتعمل هذه المواد على تنشيط نمو الطحالب والأعشاب المائية في المياة وبعضها يكون سام كالنيترات.

٥) الكائنات الحية المسببه للأمراض

وتشمل الكائنات الدقيقة والطفيليات التي تصل إلى الماء مع فضلات الإنسان والحيوان وتنتقل هذه الكائنات الممرضة إلى الإنسان أو الحيوان عن طريق شرب الماء الملوث بها.

٦) المواد المشعة:

تشتمل على المواد الناتجة عن عمليات إستخراج وتصنيع خامات المواد المشعة وبعض الأجهزة الطبية والبحثية والمفاعلات النووية وغيرها.

كما تشتمل قائمة الملوثات على ما يلي أيضاً :

١ـ مياة المطر الملوثه:ـ

تتلوث مياة الأمطار – خاصة في المناطق الصناعية لأنها تجمع أثناء سقوطها من السماء كل الملوثات الموجودة بالهواء ، والتي من أشهرها أكاسيد النتروجين وأكاسيد الكبريت وذرات التراب ، ومن الجدير بالذكر أن تلوث مياة الامطار ظاهرة جديدة استحدثت مع انتشار التصنيع ، وإلقاء كميات كبيرة من المخلفات والغازات والأتربة في الهواء أو الماء ، وفي الماضي لم تعرف البشرية هذا النوع من التلوث كما أن سقوط ماء المطر الملوث فوق المسطحات المائية كالمحيطات والبحار والأنهار والبحيرات يؤدي إلى تلوث هذه المسطحات وإلى تسمم الكائنات البحرية والأسماك الموجودة بها ، وينتقل السم إلى الانسان إذا تناول هذه الأسماك الملوثة ، كما تموت الطيور البحرية التي تعتمد في غذائها على الأسماك ، إنه انتحار شامل وبطيء يصنعه البعض من بني البشر ، والباقي في غفلة عما يحدث حوله ، حتى إذا وصل إليه تيار التلوث أفاق وانتبه ولكن بعد أن يكون قد فات الأوان .

٢ـ مياة المجاري:

وهي تتلوث بالصابون والمنظفات الصناعية وبعض أنواع البكتريا والميكروبات الضارة ، وعندما تنتقل مياة المجاري إلى الأنهار والبحيرات فإنها تؤدي إلى تلوثها هي الأخرى .

٣ـ المفاعلات النووية:ـ

وهي تسبب تلوث حراري للماء مما يؤثر تأثيراً ضاراً على البيئة وعلى حياتها، مع احتمال حدوث تلوث إشعاعي لأجيال لاحقة من الإنسان وبقية حياتها مع احتمال حدوث تلوث إشعاعي لأجيال لاحقة من الإنسان وبقية الكائنات .

٤ـ النفايات الصلبة

إن النفايات الصلبة (القمامة) يتم التخلص منها على ثلاثة مراحل هى التجميع والنقل ثم المعالجة، ويقدر حجم هذه المخلفات على مستوى الجمهورية يوميا بواقع ٢٢ الف طن منها ١٤ ألف طن قمامة من المنازل والشوارع و٨ آلاف طن مخلفات مبانى ومرافق عامة وفى مدينة القاهرة يبلغ حوالى خمسة آلاف طن يوميا وفى الاسكندرية حوالى ١٢٥٠ طناً يومياً، وتتوزع القمامة ما بين حديد ومواد خضراء وبلاستيك وورق جرائد ومنسوجات وعظام وحجر وغيرها. (١)

وورد خلال تقارير صدرت مؤخراً أن الملوثات الصناعية المنصرفة بالمجارى المائية تصل إلي ٢٧٠ طن يومياً أى أنها تعادل التلوث الناتج عن ٦ ملايين شخص، وتقدر المخلفات الصلبة التي يتم صرفها بالنيل حوالي ١٤ مليون طن، أما مخلفات المستشفيات تبلغ حوالي ١٢٠ ألف طن سنوياً منها ٢٥ ألف طن من مواد شديدة الخطورة.

ويشير أحد المختصين إلى أن حجم مخلفات المنازل من الصرف الصحي سنوياً حوالي ٥ مليار متر مكعب يتم معالجة ٢ مليار م٣ منها فقط في حين أن هناك ٣ مليار م٣ يتم صرفها فى نهر النيل وتبعات تلك الكميات الهائلة من الملوثات التي يتم صرفها فى النهر أوضحتها نتائج دراسة صدرت مؤخراً أجراها الدكتور أحمد نجم المستشار الاقتصادى بمجلس الوزراء المصرى مفادها أن هناك حوالي ١٧ ألف طفل سنوياً يموتون بالنزلات المعوية جراء تلوث المياة، وأوضحت

(١) نهر النيل أسامة عبد الرحمن ص ١٦٩

الدراسة كذلك أن هناك ارتفاعاً ملحوظاً فى نسبة مرضى الفشل الكلوي لدي المصريين بسبب تلوث المياة بدرجة تبلغ معها نسبة الإصابة بالمرض حوالي أربعة أضعافه بالعالم مشيراً إلي أن هناك ١٣ ألف حالة فشل كلوى و٦٠ ألف حالة سرطان مثانة نتيجة للتلوث وأوضحت الدراسة كذلك أن تلوث نهر النيل أدي إلي خسارة كبيرة فى الإنتاج الزراعي وأن ٥٠٪ من فاقد الإنتاج الزراعي سببه الرئيسي يعود إلي تلوث المياة وإذا كان نهر النيل يصيب أفراد الشعب بالعديد من الأمراض عندما يتناولون المياة الملوثة فكيف الحال مع الأحياء المائية والأسماك التي تعيش بالنيل وتتغذى به وحصيلة نهر النيل من خسائر التلوث هي اختفاء ٣٣ نوعاً من الأسماك التي تحيا فى مياة النهر في حين أن هناك ٣٠ نوع آخرين في طريقها إلي الاختفاء، وتعتبر تلك الظاهرة بمثابة مؤشر شديد الخطورة ينبه على ضرورة حماية الثرة السمكية والأحياء البحرية من التلوث الذي يدفع بها إلي الاختفاء والانقراض إضافة إلي أن النيل يقوم بدورة تتقلب خلالها مياهه كل عام وينتج عن هذه الدورة نفوق أعداد هائلة من الأسماك ويذكر أنه حتي وقت قريب كانت الطائرات تقوم برش القطن بالمبيدات وسط فرحة الفلاحين، وهذه المبيدات كان يسقط نصفها في نهر النيل، وتتسبب في نفوق اسماك تقدر بآلاف الأطنان، ولخطورة هذا التصرف تم وقف العمل به بالاتفاق مع وزارة الزراعة ووفقا لتقرير صادر عن وزارة البيئة فإن الحكومة المصرية تخسر حوالي ٣ مليار جنيه سنوياً نتيجة لملايين الأطنان من الملوثات الصناعية والزراعية والطبية والسياحية التي تلقى فى نهر النيل سنويا ومن الغريب أن هناك العديد من الجهات المسئولة عن نهر النيل أى أنه لا توجد جهة بمفردها، وإنما هناك أكثر من سلطة تتنازع عليه وعلى الرغم من ذلك لا تقوم أيا من هذه الجهات بدورها الصحيح لحماية نهر النيل من التلوث.

ويعتبر الجبس الفوسفورى (phosphogypsum) من أهم المخلفات الصلبة الناتجة عن صناعة حامض الفوسفوريك فى مصانع الأسمدة، إذ يحتوى على آثار للعديد من الشوائب المعدنية الموجودة فى صخور الفوسفات ويعتبر الجبس الفوسفورى من المخلفات الخطرة بسبب ما يحتويه من عناصر مثل الراديوم والنيكل والكادميوم والرصاص والألومنيوم والفلوريد وحامض الفوسفوريك والكادميوم معدن ثقيل يتراكم من أجهزة الكائنات الحية ويصبح ساماً عند حدود معينة وتحتوى صخور الفوسفات على كميات متباينة من الكادميوم تتراوح بين صرف و٣٠٠ مجم/ كجم من خامس أكسيد الفوسفور (P_2O_5) ويحتاج تخزين الجبس الفوسفورى إلى مساحات كبيرة، وينبغى معالجة مياه الصرف الناتجة عن مناطق التخزين وتنبعث الفلوريدات والجسيمات إلى الهواء فى المناطق المحيطة بالمخازن٠ وتؤدى تسربات والجبس الفوسفورى إلى تلوث المياه السطحية والمياه الجوفية.

وينبغى استبدال المحفزات المستخدمة فى عمليات الإصلاح البخارى (steam reforming) كل بضعة سنوات وفقاً لظروف التشغيل ونوع وفترة صلاحية المادة المحفزة المستخدمة والمحفزات مواد خطرة ولا ينبغى التخلص منها إلا فى المدافن الآمنة المخصصة لذلك٠ ويفضل قبل ذلك محاولة إعادة تنشيط المحفزات المستهلكة لإعادة استخدامها.

وتتسبب الحمأة الناتجة عن محطات معالجة الصرف السائل فى تلوث الأوساط البيئية المختلفة (التربة، المياه السطحية، المياه الجوفية) لذلك ينبغى تجفيف الحمأة أولاً قبل دفنها فى المدافن المخصصة لذلك ويحتوى الرماد الناتج عن حريق الوقود أنواعاً مختلفة من المعادن الثقيلة تبعاً لنوع الوقود المستخدم وتنشأ عن صناعة الأسمدة مخلفات صلبة أخرى متنوعة من العمليات الصناعية والوحدات

الخدمية المختلفة تؤدى إلى تلوث الأوساط البيئية المستقبلة إذا لم يتم معالجتها وتداولها والتخلص منها بالطرق المناسبة.

٥ـ الملوثات الصناعية

تشكل المبيدات والمواد العضوية والمعادن الثقيلة والأمونيا والنيتريت والفوسفات أهم الملوِّثات الصناعية التي تصب في نهر النيل، ولكنها لا تظهر سوى في مناطق محدودة عند نقاط صرف المنشآت الصناعية والمعلوم أن أهم مصادر التلوث على طول نهر النيل، وأنه تم وضع خطط وإعداد خرائط لتوفيق أوضاع المنشآت المختلفة طبقاً للأولويات التي تم وضعها كما يتم إجراء تفتيش دوري على المنشآت الصناعية واتخاذ الإجراءات اللازمة ضد المنشآت المخالفة لقانون البيئة.

٦ـ نفايات الموز

وفقاً لما وردعن مبادرة حوض النيل، فإن بعض الممارسات الزراعية تشكل مصدراً آخر من مصادر تلوث النيل إذ يقوم المزارعون، مثلاً، بالتخلص من كميات كبيرة من نفايات الموز في القنوات والمصارف المائية التي تصب في مجرى النيل وهذه النفايات تتحلل في الماء وتتسبب في عملية إثراء غذائي للمياة السطحية، تؤدي بدورها إلى نمو مفرط للنباتات في الماء وانخفاض نسبة الأوكسجين فيه مما يؤثر على جودته وعلى النظام البيئي بشكل عام نحن نقوم بتعليم المزارعين كيفية إعادة تدوير النفايات للحصول على مُخصِّبٍ عضوي.

٧ـ جراد البحر الأمريكي

يتعرض نهر النيل المصري لغزو لم يكن في الحسبان من قبل جحافل جراد البحر، من سلالة أمريكية لم تكن موجودة في ذلك النهر لسنوات قليلة خلت،

وقد استفادت من حرارة مياة النهر وتوافر الغذاء فيه وغياب المفترسين الطبيعيين لها للتكاثر والتوالد ومزاحمة الصيادين الفقراء فى أرزاقهم بمخالبها الفتاكة غير أن مجموعة من علماء الأحياء في الجامعات المصرية بدأت تدرس سبل الاستفادة من هذه المخلوقات، والتي ثبت أنها عدو فتاك لطفيليات البلهارسيا الضارة، إلى جانب أنها مصدر غني وزهيد السعر للبروتين، وقد يساعد على حل أزمة أسعار الغذاء في البلاد ويعتقد العلماء أن سلالة جراد البحر التي استوطنت النيل حديثاً دخلت من البحر المتوسط عبر منطقة الدلتا، حيث يصب النهر وقد غطى انتشارها كامل امتداد النهر حتى الحدود السودانية، علماً أن أصل هذا النوع من المخلوقات يعود إلى ولاية لويزيانا الأمريكية.

يقول أحد الصيادين إن جراد البحر يقوم بقطع الشباك وسحب الأسماك خلال الصيد، مسبباً خسائر كبيرة خلال ساعة أو نصف ساعة، أو حتى عشر دقائق، يمكن لجراد البحر تقطيع الأسماك التي أكون قد اصطدتها أما خبير الأحياء المائية، مجدي خليل فيقول لـCNN إن أحداً لم يكن يشاهد هذه المخلوقات قبل عام ١٩٨٠، حتى أحضرها بعض الصيادين، وأظهرت الفحوصات لاحقاً أنها من فصيلة جراد البحر الذي يعيش في المياة العذبة ومن المخاطر التي يتسبب فيها جراد البحر قدرته على الحفر حتى عمق ثلاثة أقدام في قاع النهر، الأمر الذي تسبب في تدمير أنظمة المياة في عدة مواقع بدلتا النيل شمالي مصر ويؤثر سلباً على الزراعة ويؤكد مجدي خليل أن روايات دخول جراد البحر إلى الشرق الأوسط وغزوه للنيل متعددة، غير أن نسبة كبيرة منها تجمع على دور رجل أعمال مصري، حاول أن يتوسع في مشروع بناء مراع للأسماك وما كان من رجل الأعمال هذا إلا أن اشتري ما كان يعتقد أنها كميات من بيض القريدس، ليتضح لاحقاً أنها عائدة لجراد البحر، الذي ما إن

كبرت مجموعاته حتى أكلت كل الأسماك في المرعى، وحفرت لتنتقل إلى المراعي المجاورة، لينطلق المستثمر المصري - بدافع الغضب - ويلقي أعداداً من هذه المخلوقات في النيل ويلفت خليل إلى أنه يعمل مع زملاء له في جامعة عين شمس على الاتصال بفرق أمريكية لمعرفة كيفية التعامل مع جراد البحر، الذي بات المصريون يطلقون عليه اسم صرصور النيل، أو حتى النظر في فرصة الاستفادة منه ومن المعروف أن فصيلة القشريات التي ينتمي جراد البحر لها تقضي على الطفيليات المعدية، وفي مقدمتها البلهارسيا، التي طالما عانى المصريون من تأثيراتها الصحية المدمرة.

٨- مخاطر السفن والتفجيرات النووية

ومما يزيد من التلويث، حركة السفن حيث أنها تلوث المياه بنفاياتها أما التفجيرات الذرية، فتؤدي إلى زيادة التلوث بالإشعاعات الذرية في جميع أنحاء العالم نتيجة تحرك المياه أو الأمواج التي تحمل هذه الإشعاعات أو تحرّك الهواء.

وإذا غرقت السفن التي تحمل منتجات كيماوية يدخل الرصاص في تكوينها، فإنها تسبب تلوث المياه بالرصاص، وكذلك عندما تُلقي بعض المعامل الكيماوية نفاياتها وفضلاتها إلى المياه البحرية وتقوم التيارات المائية بسبب المدّ والجزر أو نتيجة دخول مياه الأنهار الجارية إلى البحار بنقل المياه الملوثة بالرصاص وغيره إلى مكان آخر ويتركز الرصاص في الأنسجة اللحمية للأسماك وللأحياء المائية، ومنها ينتقل إلى الإنسان مما يسبب حوادث التسمم بالرصاص، والتي تسبب الموت البطيء وللرصاص تأثير مباشر على خلايا المخ فهو يسبب الجنون والعنه أو ما أشبه ذلك من أمراض المخ؛ ويسبب الشلل النصفي أيضاً وفي بعض الأحيان الشلل الكلي أو فقد العين أو الأذن أو انسداد الحنجرة أو ما أشبه ذلك.

٩ـ التلوث بالزئبق

ومـن ملوثات البيئة الزئبق، ويأتي التلوث بالزئبق من المصادر التالية:

١ ـ المخلفات الصناعية

٢ ـ محطات تقطير الماء

٣ ـ المخلفات والنفايات

٤ ـ مياه الصرف الزراعية

٥ ـ مصانع إنشاء السفن ومخلفاتها

٦ ـ المياه المستخدمة في استخراج المعادن

٧ ـ مخلفات مياه المجاري

ويهاجم الزئبق خلايا المخ والجسم عبر الأسماك والنباتات الملوثة بهذه المـادة، ولا يوجد علاج حقيقي لحالة التسمم الناتجة عن الزئبق، وقد وجد البـاحثون الغربيـون أن هناك نوعاً مـن الأسماك يسمّى (سمك السيف) يقوم بتركيز كميات كبيرة مـن الزئبق في لحمه وأنسجته، فإذا ما تناوله الإنسان انتقل هذا السمّ إلـى جسـده وأضـرّ بصحته، وربما أدى إلى وفاته مع ازدياد تركيـزه ولـيس معنـى ذلـك أنـه يقتلـه فـي الوقت بل بالتدريج، بعدما يصاب بـآلام مبرحـة في مختلـف أجـزاء جسـمه وتعتـبر إسرائيل من أهم مصادر تلويث مياه البحر المتوسط بالزئبق، وقـد تناقلـت وكـالات الأنباء أخباراً مفادها أن شركة حيفا للكيماويات تقـوم ومنـذ عـدّة سـنوات بدفـن كميّات كبيرة مـن مخلّفات الزئبق فـي البحر الأبيض المتوسط، وقد حاولـت منظمـة السلام الأخضر منعها لكنها لم تعتن بتحذيرات هذه المنظمة والمعـروف أن إسـرائيل لازالت تمتنع عـن التوقيع على اتفاقية حظر دفن المخلَّفات الصناعية.

تأثير الصرف السائل

يتولد الصرف السائل فى مصانع الأسمدة من عدة مصادر منها تشغيل أجهزة غسل الغاز ، المكثفات، عمليات الفصل،الوحدات الخدمية بالإضافة للتسرب والانسكابات وعمليات غسل المعدات والأرضيات٠

وتعد الأمونيا والنترات والنتروجين العضوى والحمل العضوى للصرف السائل والمواد الصلبة العالقة هى أهم معايير التلوث فى الصرف السائل لصناعة الأسمدة النتروجينية ويتولد عن صناعة الأسمدة الفوسفاتية صرفاً سائلاً ملوثاً بالفوسفات والفلوريدات والمعادن الثقيلة بالإضافة إلى الحمل العضوى للصرف السائل والمواد الصلبة العالقة ولا يتواجد غاز الفلورين فى حالة حرة إنما يكون متحداً بعناصر أخرى تتسبب الفلوريدات فى تسمم الإنسان والحيوان عند تركيز ١ مجم/ لتر فى مياه الشرب، كما تشير بعض البحوث إلى أن الصرف السائل من المصانع الذى يحتوى على تركيزات من الفلوريدات تصل إلى ١٠ مجم/ لتر يتسبب فى أضرار بالغة بالمحاصيل٠ ومن جهة أخرى تسبب الفلوريدات أضراراً للعظام بسبب ميل آيوناتها للتفاعل مع الكالسيوم٠

وتحفز المواد العضوية الموجودة بالصرف السائل نمو الطحالب والبكتريا فى المسطحات المائية المستقبلة مما يؤدى إلى زيادة استهلاك الأكسجين الذائب فى المياه واجون المسطحات المائية٠ وتتسبب زيوت التزليق المستهلكة فى المعدات والورش والجراج فى مشاكل بيئية خطيرة إذا تم صرفها على شبكة المجارى كما يتضمن الصرف السائل معادن ثقيلة ومواد خطرة أخرى٠

تتوقف تأثيرات الصرف السائل البيئية على نوعية المسطحات المائية المستقبلة وتؤثر الملوثات الصناعية فى الصرف السائل على الحياة المائية وعلى النباتات

والمزروعات، فتتسبب الزيوت والشحوم والملوثات العضوية فى زيادة الطلب على الأكسجين الحيوى والأكسجين الكيميائى مما يؤدى إلى أجون المسطحات المائية وتغير التنوع البيولوجى لها كما يؤدى الصرف السائل المفاجئ الملوث بالزيوت والشحوم والمواد العضوية على شبكة الصرف العمومية إلى مشاكل بيئية غير مباشرة إذا تتسبب الأحمال المفاجئة فى انخفاض كفاءة محطات معالجة مياه الصرف العمومى إن صرف المذيبات المستهلكة ومياه الغسيل القلوية على شبكة الصرف الخاصة بالمصنع يؤدى إلى تآكلها٠

وهكذا نجد أن التلوث المائي يتباين في مصادره وأسبابه من بيئة لأخرى وهو يحمل للإنسان الكثير من المخاطر التي تهدد حياته ومصادر غذائه وللتلوث المائي أخطار جسيمة أهمها:

١) اتلاف نوعية المياة مما يجعل استخدامها للشرب أو في مجال الزراعة أو الصناعة محفوفاً بالمخاطر٠

٢) انتشار ظاهرة الأسماك الميته التي تقذفها حركة الأمواج على شواطئ البحار والانهار٠

٣) استنزاف الاوكسجين من المسطحات المائية وفقدانها لعناصر الحياة٠

٤) فقدان الشواطئ أهميتها الاقتصادية والترفيهية نتيجة التلوث ٠

تأثير المواد الكيماوية المتسربة إلى النهر بالصرف السائل :

الأمونيا

تتسبب الأمونيا في حدوث الالتهابات والتهيجات بالجلد والأعين والأنف والحلق والجزء العلوى من الجهاز التنفسى وتسهم الأمونيا في نمو الطحالب فى المسطحات المائية الراكدة أو بطيئة السريان خاصة تلك المسطحات ذات المحتوى

المحدود من النتروجين وتعتبر الأمونيا متوسطة السمية بالنسبة للكائنات المائية ولم يثبت علمياً أن الأمونيا من المواد المسببة للسرطان وترجع المشاكل البيئية التى تتسبب فيها الأمونيا إلي خاصية ذوبانها في الماء وميلها للتسرب في الحالة الغازية وقد تتسبب الأمونيا في حدوث أضرار بالغة فى الحياة البرية، وعند امتصاصها في التيارات المائية تسبب أضراراً للأسماك ولأسماك المياه الباردة كذلك أما في الهواء فتتحد الأمونيا مع أيونات الكبريتات وتذوب في مياه الأمطار لتعود بسرعة إلي التربة والمسطحات المائية وتعتبر الأمونيا مركباً رئيسياً في دورة النتروجين في الطبيعة وتتحول الأمونيا في البحيرات والأنهار والمجارى المائية الطبيعية إلي نترات.

حامض الفوسفوريك

وحامض الفوسفوريك مادة أكالة تتسبب في تهيج الجلد والعيون بالملامسة وحدوث تقرحات بالأغشية والأنسجة، كما أنه يؤدى إلي التسمم في حالة البلع أو الاستنشاق وهو مصدر للفوسفور اللازم لنمو النباتات المائية فمن الممكن أن يسهم حامض الفوسفوريك في نمو النباتات المائية فى المسطحات المائية الراكدة أو بطيئة السريان وخاصة تلك المسطحات ذات المحتوى المحدود من الفوسفور ولم يثبت علمياً أن حامض الفوسفوريك من المواد المسببة للسرطان أما في الطبيعة فإن المعادن المسببة لعسر المياه يؤدى إلى خفض درجة حامضيته وتظل أملاح الفوسفات باقية في التربة حتى تستخدمها النباتات كسماد طبيعي.

مركبات النترات

وتذوب بعض هذه المركبات في الماء على شكل أيونات النترات التى تتسبب في أضرار بيئية وصحية بالغة إذ يؤدى تعرض الأطفال لأيونات النترات في المياه

إلي انخفاض قدره الهيموجلبين فى الدم على الاتحاد بالأكسجين ويترتب على ذلك تلف فى أعضاء الجسم والوفاة نتيجة لنقص الأكسجين وحتى الآن لم يثبت علمياً أن مركبات النترات من المواد المسببة للسرطان٠

تستخدم النباتات النتروجين الموجود في المركبات الآزوتية حيث تمتص أيونات النترات وتؤدى الزيادة في النترات إلي تخفيض نمو النباتات الأولية في المياه وتغيراً في أنواع النباتات السائدة ويترتب على ذلك انخفاض نوعية وجودة المياه٠

اليوريا

تتسبب اليوريا في إحمرار وتهيج الجلد والعينين، كما تتسبب في حدوث ردود أفعال متباينة في الجسم مثل الصداع والغثيان والقيء والإغماء وفقدان الاتزان والشرود المؤقت والاستنفاد الالكتروليتى (نقص الصوديوم ونقص البوتاسيوم hyponatremia and hypokalemia) ويؤدى تعرض العيون لليوريا فى حدوث انخفاض فى الضغط الشريانى يتلوه ارتفاع فى الضغط الداخلى للعين وزيادة فى الحجم البلوري وتتسبب اليوريا فى تهيج الأنسجة عند الملامسة والإحساس بالألم فى موضع الملامسة وقد يترتب على ذلك موت الخلايا فى هذه الموضع إذا لم تجرى عملية بزل سريعة٠

وتتحلل اليوريا سريعاً فى المياه حيث تعتمد العوالق النباتية المائية على اليوريا كمصدر للنتروجين وتزيد من معدلات تحللها بوساطة التمثيل الضوئى كما تزيد أشعة الشمس وارتفاع درجات حرارة المياه من معدلات التحلل وعند تحلل اليوريا حيوياً ينطلق ثانى أكسيد الكربون والامونيا أما فى غياب الكائنات الدقيقة تتواجد اليوريا فى المحاليل المائية فى حالة توازن مع أيونات الأمونيوم ومماثلات السانات ،وتتحلل ببطء شديد منتجة كربامات الأمونيوم الذى يتحلل

بدوره إلى أمونيا وثانى أكسيد الكربون ويؤدى ارتفاع درجة حرارة ودرجة قلوية المياه إلى تحفيز عملية تحلل اليوري• إن إضافة اليوريا إلى المياه يؤدى إلى انخفاض القدرة على امتصاص عنصر الفوسفور•

الميثانول

وهو مادة سريعة الاشتعال، يعد من المواد سهلة الامتصاص في الأمعاء والشعب الهوائية، سام عند مختلف التركيزات المعتدلة والمرتفعة ويتحول الميثانول في الجسم إلى حمض الفورميك والفورمالدهيد كما يفرز من الجسم في صورة حمض الفورميك وعند التركيزات المرتفعة فان أبرز أعراض السمية تشتمل علي تلف الجهاز العصبي المركزي بالإضافة إلى العمي كما أن تعرض الحيوانات لمدد طويلة لتركيزات مرتفعة من الميثانول يؤدي إلى تلف الكبد والدم ومن الناحية البيئية فالميثانول يعتبر ذو تأثير ضعيف علي الكائنات الحية المائية و التركيز القاتل لنصف عينة الاختبار من الكائنات الدقيقة يصل إلى ١ مج/ لتر ومن غير المعتاد أن يبقى أو يتراكم الميثانول في الكائنات الحية المائية لا يوجد دليل حاليا على انة يسبب السرطان•

حامض الكبريتيك

يتفاعل حامض الكبريتيك بعنف مع الماء وتتولد الحرارة عن هذا التفاعل ويدخل حامض الكبريتيك ضمن المدخلات المستخدمة فى صناعة معظم الأسمدة ويتسبب رذاذه فى أمراض متعددة تلحق بالجهاز التنفسى كالسعال ويؤدى إلى تهيج الأغشية المخاطية عند الملامسة وتهيج العيون وتآكل الأغشية المخاطية المبطنة للفم والحلق والمرئ وآلام فورية وعسر فى عملية الابتلاع

وهناك أدلة كافية تؤكد أن التعرض المهنى لأبخرة الأحماض غير العضوية بما فيها حامض الكبريتيك يعد من العوامل المسببة للسرطان.

أما فى البيئة فتتسبب الحوادث التى يتسرب من خلالها حامض الكبريتيك إلى المسطحات المائية فى الإضرار بالحياة المائية بسبب زيادة درجة حمضية المجارى المائية ويسهم رذاذ حامض الكبريتيك المنبعث إلى الجو فى تكون الأمطار الحمضية التى تلحق أضراراً بالغة بالمحاصيل والغابات أما المياه السطحية والتربة فلها قدرات كبيرة على معادلة حامض الكبريتيك المتسرب إليها جزئياً، ويتوقف مدى معادلة الحامض المتسرب على خصائص كل بيئة منها.

الجسيمات الدقيقة

إن معظم الأضرار الصحية الناتجة عن التعرض للجسيمات العالقة تتسبب فيها جسيمات متناهية في الصغر، أقل من ١٠ جزء في المليون وتخترق هذه الجسيمات طريقها حتى تصل إلى الرئة مسببة أعراض مرضية مختلفة (مثل الربو الشعبى، السعال والأزمات التنفسية٠٠الخ) و معظم هذه الجسيمات العالقة تكون ناتجة عن عمليات الاحتراق الغير تام ومن أمثلتها الرماد ، السناج والمركبات الكربونية بالإضافة إلى ذلك تضم الجسيمات العالقة متكثفات حمضية ومعادن مثل الرصاص والكادميوم و كبريتات ونترات.

أكاسيد الكبريت

تعتبر أكاسيد الكبريت ضارة بصحة الإنسان، فتسبب التهابات الجهاز التنفسى واستنشاق تركيزات صغيرة منها يتسبب فى آلام ناتجة من حروق صدرية ويعد تلوث الهواء بأكاسيد الكبريت من أهم المشكلات البيئية وهى مركبات ضارة للحيوانات والنباتات ولمواد البناء كما أن ذوبان هذه الجزئيات في جزئيات بخار

الماء العالقة في الجو يسبب ظاهرة الأمطار الحمضية التي تؤدي إلى تآكل المعادن والأحجار الجيرية ومواد أخرى مختلفة.

أكاسيد النيتروجين

تذوب أكاسيد النيتروجين فى بخار الماء مسببة الأمطار الحمضية وتسبب هذه الأكاسيد التهابات حادة فى الأعين والجهاز التنفسى كما تسبب التركيزات العالية الاختناق الفورى.

مركبات السليكون

تتكون مركبات السليكون أثناء عملية إنتاج الأسمدة الفوسفاتية هناك أدلة كافية تثبت تسبب استنشاق بلورات السيليكا فى حدوث الأمراض السرطانية وتتوقف قدرة السيليكا على التسبب فى السرطان على خصائص السيليكا المستنشقة أو على عوامل خارجية تؤثر فى نشاطها الحيوى أو على توزيع تعدد أشكالها البلورية ولا توجد أدلة كافية لإثبات أن تراب المشطورات الدياتومية[1] غير المتكلسة يتسبب فى السرطان ويتسبب استنشاق بلورات السيليكا فى حدوث تليف عقدى ينتشر فى الأنسجة المشوية بالرئة وبالجهاز اللمفاوى ويستمر هذا التليف فى الانتشار والتضخم حتى بعد مرور سنوات من التعرض وأهم أعراض التسمم السيليكى هى ضيق النفس الناشئ عن عدم قدرة القفص الصدرى على الاتساع، وقد يصبحه سعال جاف ويؤدى تطور هذه الحالة إلى الشعور بالإرهاق الشديد، مع صعوبة فى التنفس وتحول لون البشرة للأزرق نتيجة نقص الأكسجين فى الدم، وفقدان الشهية وآلام بالجانب وعدم القدرة على العمل.

(1)المشطورات الدياتومية :طحالب مجهرية وحيدة الخلية جدرانها مشبعة بالسيليكا وتتواجد بالتربة.

كربونات الكالسيوم والماغنسيوم البللورية

كربونات الكالسيوم البلورية هى المكون الرئيسى للدولوميتات وتتسبب فى تأثيرات متنوعة خاصة على الكلى مثل الارتفاع الشديد فى محتوى البول من الكالسيوم وفى قلوية البول الذى يترتب عليه تكون الحصوات الكلوية كما تتسبب كربونات الكالسيوم البلورية فى حدوث الضم القلوى وفقر فى الدم٠

الكاولين

يتسبب استخدام مادة الكاولين فى حدوث أورام حبيبية غير ضارة بالمعدة أما استنشاق الكاولين فى بيئة العمل فيتسبب فى تليف رئوى مزمن بالأنسجة الحشوية وفى العقد اللمفاوية٠

الكبريت وكبريتيد الهيدروجين

يستخدم الكبريت فى عملية توحيد عنصر الكبريت بالماء لصناعة حامض الكبريتيك، ويتفاعل الكبريت مع الأكسجين ليكون ثانى أكسيد الكبريت عديم اللون ذو الرائحة المهيجة، وهو غاز سام ومهيج للعيون وللأغشية المخاطية ويتسبب التعرض للكبريت فى حدوث حروق شديدة بالأنسجة بينما يؤدى التعرض لكبريتيد الهيدروجين برائحته النفاذة المعروفة (رائحة البيض الفاسد) إلى تهيج المسالك التنفسية وفقدان حاسة الشم مؤقتاً، وعند التعرض لتركيزات أعلى من ٥٥٠ جزء فى المليون يحدث تدافع سريع للهواء خارج الرئة مما يؤدى للاختناق كما يؤدى التعرض لكبريتيد الهيدروجين إلى الغثيان والسعال والصداع والدوار والالتهاب الحاد للعيون والالتهاب الشعبى[1] ويتسبب اشتعال غاز كبريتيد الهيدروجين فى حدوث انفجارات ويؤدى احتراقه إلى انبعاث الغازات السامة مثل ثانى أكسيد الكبريت وحامض الكبريتيك ومركبات كبريتية أخرى

(١)التلوث مشكلة العصر - د٠ أحمد مدحت اسلام٠

أما الكبريت المنصهر فيتسبب فى انبعاث الأبخرة الخطرة عند انسكابه ولا يعتبر الكبريت السائل مصدراً شديد الخطورة للحرائق.

الفصل الرابع

الهدر فى استهلاك المياة

ركزت معظم الاستثمارات الضخمة التي تلقاها سوق العقارات المصري الفترة القليلة الماضية في مختلف المناطق على تشييد منتجعات سياحية وشقق فندقية وفيلات توفر كافة أنواع الفخامة والرفاهية في مقدمة ذلك ملاعب الجولف وهو ما حرصت على إبرازه إعلاناتها التسويقية والتي نبه خبراء الى أنها - ملاعب الجولف- احد أنواع الهدر المائي الكبير في مصر والتقارير تؤكد أن كمية المياه التي تهدر في نادي جولف واحد لمدة ثلاثة أيام تكفي لري مائة فدان - والكلام أعلنه المفكر الكبير الدكتور عبد الوهاب المسيري استناداً لدراسة خاصة أعدتها أستاذة في كلية السياحة والفنادق.

ويشير المسيري إلى أن ما يرتكب في حق المصريين جريمة كبيرة ببناء ملاعب الجولف ومدها بالمياه، بينما يحاصر العطش ملايين الفقراء وتتجاوز تكلفة نادي الجولف الواحد ما يزيد على خمسين مليون جنيه، وتصل أحياناً لثلاثة أضعاف ذلك المبلغ، وتنتشر النوادي في القطامية وبعض مناطق القاهرة الجديدة والساحل الشمالي وشرم الشيخ ومن المفارقات أن العريش عاصمة شمال سيناء لا تصلها المياه الصالحة للشرب سوي ثلاثة أيام في الأسبوع، بينما محافظة الجنوب تحظى برعاية على مدار الساعة في جميع الخدمات التي تجد طريقها للسياح من زوار المدينة ويوجد في جنوب سيناء والساحل الشمالي والقاهرة عشرة ملاعب

جولف ترقى للتصنيف الممتاز على مستوى العالم وفي تعليق لها على هذه الظاهرة قالت الدكتورة محيا زيتون أستاذ الاقتصاد بتجارة الأزهر بنات ان هناك سياسات تسعى لزيادة السياحة دون النظر كثيراً للعائدات، وأعتقد أنه سيكون هناك تدهور كبير في المناطق السياحية وضغط شديد على الموارد ومنها مثلا سياحة الجولف سياحة الأغنياء المستهلكة للمياه، وهناك جمعيات عالمية تناهض هذا النوع من السياحة فمنظمة السياحة العالمية وجدت أن هذه السياحة في بعض الدول مهدرة للموارد وتحذر منها، مصر إحدى هذه الدول ولكن مع الأسف هناك توسعات في مثل هذه الأنشطة ولابد أن نعرف أن استهلاك الفرد في ملاعب الجولف يصل إلى ١٠ أمثال استهلاك المواطن العادي من المياه ، مضيفة ان هذا التوسع لا يكون على حساب المياه للمستهلكين ولكن على حساب القطاعات الأخرى ومنها الزراعة٠

ونبهت دراسة مصرية حديثة إلى أن هناك توقعات بارتفاع العجز المائي المصري السنوي نتيجة زيادة احتياجات مصر المائية إلى (٦٩٠٤) مليار متر مكعب، منها (٥٩٠٩) مليار متر مكعب للزراعة و(٩٠٥) مليار متر مكعب للشرب والصناعة والملاحة،وقالت الدراسة التي أعدها الدكتور عبد الله الأمين، أستاذ الري بكلية الزراعة بجامعة القاهرة: إن ما يزيد من المشكلة اعتماد مصر على الزراعة المروية بنسبة ٨٥٪ من جملة الاستهلاك بسبب ندرة الأمطار التي لا تتجاوز ١٥ملليمتراً على البوصة، مشيراً إلى أنه يتم سد العجز باستخدام ٤٠٠مليون متر مكعب من المياه الجوفية المتجددة و٣مليارات متر مكعب من المياه الجوفية الثابتة من المخزون المقدر ب ٥٠٠مليار متر مكعب، ومياه الصرف الزراعي المعالجة وأن إحدى مشاكل المياه في المنطقة العربية هي أن منابع معظم

الأنهار فيها توجد أو تمر في دول غير عربية ومن المشاكل التى تواجه مصر أيضاً الهدر فى الرى فهناك دراسات تؤكد أن إجمالى كمية الماء المنصرف من السد للزراعة تبلغ ٤٩ مليار متر مكعب من الماء بينما المستغل فعلاً فى الرى فى مصر لا يزيد عن ٢٩ مليار متر مكعب فأين تذهب هذه ال٢٠ مليار متر من الماء والحشائش والنباتات المائية يبلغ الفاقد الناتج من نموها نحو٧٥٠ مليون متر مكعب سنوياً٠

وتشير بعض الدراسات إلى أن المفقود في قنوات الري المكشوفة يتراوح بين ٢٠-١٠٪من مياه الري يمكن توفيرها في حال استخدام شبكات المواسير

وعلى الجملة فان حجم الفاقد من المياه من مصر يقدر بنحو ٤٠٪ من المياه بسبب سوء الاستهلاك، بعد تكلفة نفقات تنقيتها ونقلها، بالإضافة إلى أن ٢،٥ مليار متر مكعب من المياه مهدرة سنويًا من السد على الملاحة وتوليد الكهرباء، وبذلك يكون جملة الفاقد من مياه النيل تصل إلى حوالى ٢٩ مليار متر مكعب، بنسبة تزيد على ٥٢٪ ولا يتبقى للمواطنين سوى ٢٦،٥ مليار متر مكعب سنويًا٠

وتشير الإحصاءات إلى أن غسيل السيارات بالخرطوم يستهلك حوالى ٣٠٠ لتر فى كل غسلة، بالإضافة إلى أن غسيل أرضيات المنازل بنفس الطريقة تستهلك أكثر من ٩٠ لتراً، بينما إذا ما تم الاستخدام بالمسح العادى فإنه يستهلك ١٨ لتراً، بالإضافة إلى أن استخدام السيفون الحديث فى المنزل يستهلك ١٥ لترا، واستخدام الدش عند الاستحمام يستهلك ٢٠ لترا، بينما البانيو أكثر من ١٤٠ لترا.

وتوضح أيضًا أن حجم إهدار الماء كبير عند تنظيف الأسنان، أو حلاقة الذقن بشكل خاطئ يزيد من الهدر، بالإضافة إلى أن استعمال الخلاطات والحنفيات

بطيئة الغلق تؤدى إلى هدر حوالى ٣٠٪ من المياه المستهلكة، بالإضافة إلى أن استخدام الغسالات القديمة يستهلك على الأقل ١٠٠ لتر من المياه، بينما الحديثة تستهلك ٢٥ لترا فقط٠

ويؤكد الدكتور أنور الديب أستاذ بحوث المياه بالمركز القومى للبحوث فى دراسة أعدها أن حجم المياه المهدرة بسبب سوء سياسة إدارة المياه سواء لتخبط السياسة الزراعية أو بسبب شبكات مياه الشرب المتهالكة، أو الإسراف المتعمد أو لسبب الفشل فى إعادة تدوير مياه الرى الصناعى بالمعالجة فى أعمال التبريد أن نسبة الفاقد فى مياه الشرب تصل إلى ٧٥٪ فإذا كان الإنتاج الكلى لمياه الشرب يصل يوميا إلى ١٥،٥ مليون متر مكعب فإن الفاقد يقدر بنحو ١١،٥ مليون متر مكعب بتكلفة تصل إلى ٧،٥ مليون جنيه يومى كما تشير الدراسة إلى أن فاقد المياه فى وحدات الإنتاج يصل إلى ٣٥٪ بينما المعدل العالمى لا يصل إلى١٠٪، كذلك الفاقد فى شبكة التوزيع وهو الفرق بين كمية المياه فى بداية الشبكة ونهاية الشبكة يصل إلى٥٠٪ بينما المعدل العالمى ١٢٪،أما بالنسبة لفاقد الاستهلاك بالمبانى فيصل إلى٢٠٪ بينما المتوسط العالمى لا يزيد على ١٠٪ والزراعة فى مصر تستهلك حوالى ٨٥٪ من مياه النيل، وتبعاً لأرجح البيانات فإن الفاقد من إجمالى المُنصرف من السد العالى وحتى وصول المياه إلى الحقول يصل إلى ٣٥٪ أى حوالى ١٩،٤ مليار متر مكعب، إضافة إلى ٢ مليار متر مكعب نتيجة البخر، و ٢،٨ مليار متر مكعب تمتصها الحشائش المائية، كما أن أساليب الرى بالغمر تعتبر إهدارا لقدر كبير من هذه الموارد المائية٠ لأنه يهدر ٦ أضعاف الرى بالتنقيط والدراسات أثبتت أن المياه التى تخرج من المحطات لشبكة النقل والتوزيع الممثلة فى مواسير المياه من أكبر الموارد التى تعمل على هدر المياه؛

حيث يسبب الضغط على الشبكات انفجارًا فى تلك المواسير بمعدلات متقاربة كل عدة أشهر تضيع معها عشرات آلاف الأمتار المكعبة من المياه، وأن كل ١٢ ملعب جولف فى مصر تكفى احتياجات ١٨٠ ألف نسمة من المياه بالإضافة إلى أن الأجهزة المنزلية.