

بحيرة المنزلة إلى أين؟



د. احمد محمد عبد العظيم

إستشارى تصنيف وبيئة وفسولوجيا الكائنات الدقيقة

كلية العلوم- جامعة قناة السويس

zemo3000@yahoo.com

تعد بحيرة المنزلة واحدة من اكبر البحيرات الشمالية والتي تم اعتبارها "نقطة سوداء" فى البيئة المصرية منذ عام 1992 كما وصفتها خطة العمل البيئى لمصر. والبحيرة تقل مساحتها الآن عن 1000 كلم مربع (حوالى 120 الف فدان) وتقدر مساحة المياه بها إلى اقل من 500 كلم مربع وتحتوى على مايقرب من 500 جزيرة ويقدر متوسط عمق المياه فيها بحوالى 130 سم تقريبا. ويعيش حول البحيرة مايقرب من 8 مليون نسمة. وتعالى البحيرة من العديد من المخاطر التى تهددها منذ بداية العصر الصناعى لمصر فى أوائل الخمسينات من القرن الماضى ومن أهمها الصرف الصناعى والصرف الزراعى والصرف الصحى وعمليات التجفيف لمساحات شاسعة من البحيرة إضافة إلى دخول العديد من الأنواع النباتية لم تكن مسجلة فيها.

وقد استغاثت وزارة البيئة بتاريخ 13 يونيو 2009 لإتخاذ بحيرة المنزلة من التلوث الحاد الذى أصابها فى الآونة الأخيرة، وناشدت وسائل الإعلام لتتنقل بدورها خطورة القضية إلى الجهات المسنولة فى الدولة (جريدة المصري اليوم 14 يونيو 2009)

<http://www.almasry-alyoum.com/article2.aspx?ArticleID=214994>

وأكدت وزارة البيئة فى بيان لها أن بحيرة المنزلة تتلقى سنويا 226.6 مليون متر من الصرف الصحى و6.6 مليار متر مكعب من الصرف الزراعى و4.2 مليون متر مكعب من الصرف الصناعى، وكل هذه الكميات غير معالجة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. وأضافت الوزارة فى بيانها أن قلة عدد البواغيز وسوء حالتها أدى إلى عدم وصول مياه البحر إلى البحيرة، وأنه لا يتم التخلص من مخلفات عمليات التطهير، مما ساعد المخالفين على إقامة الجسور والحوش الأمر الذى أدى إلى تناقص مساحة البحيرة من 750 ألف فدان فى عام 1885 لتصبح 230 ألف فدان فقط عام 2000 ، ثم 120 ألف فدان فقط فى الوقت الحالى، وفقا لتقديرات هيئة تنمية الثروة السمكية وأيضا الدراسات التى قامت بها وزارة البيئة. ومن جانبه، قال ماجد جورج وزير البيئة، إنه تم إنشاء مشروع لمعالجة مياه الصرف الملوثة من مصرف بحر البقر، وإن جهود الوزارة بالتعاون مع شرطة المسطحات أسفرت عن إزالة 3000 فدان من إجمالى 20 ألف فدان تعديات، وإزالة 257 كشكا خشبيا مخالفا على شاطئ البحيرة (جريدة اليوم السابع 12 يونيو 2009).

وقد عقد العديد والعديد من المؤتمرات القومية إضافة إلى المشاريع البحثية للتصدي لمشكلة تلوث بحيرة المنزلة منذ عام 1991 حيث عقد المؤتمر القومي لبيئة بحيرة المنزلة دون الوصول إلى أي حل لمشاكل البحيرة التي يهدر دمها بين عدة محافظات وبين فساد أو تقاعس بعض المسؤولين عن تطبيق قانون البيئة على الجهات المخالفة. ويذكر للسيد الوزير المهندس ماجد جورج أنه قام بنشر تقارير حالة البيئة في مصر بشفافية كاملة على موقع وزارة البيئة المصرية موضحة التلوث الذي تعاني منه بحيرة المنزلة.

ويستقبل الجزء الخاص من بحيرة المنزلة في محافظة بورسعيد كافة أنواع الصرف الصناعي والصحي إضافة إلى عدد كبير من المصارف والتي تصب في البحيرة وعلى رأسها مصرف بحر البقر الذي يعد من أكثر المصارف تلوثا على مستوى العالم كما تذكر العديد من المراجع والموسوعات العالمية www.springerlink.com/index/6884j57n63263271.pdf . والمصرف طوله حوالي 106 كم وله فرعان رئيسيان هما فرع القليوبية بطول حوالي 73.2 كم ومصرف بلبيس بحوالي 66 كم ويستقبل المصرف كافة أشكال التلوث من الصرف الصناعي والزراعي ومياه الصرف الصحي.

و أعلن السيد وزير البيئة بتاريخ 14 ابريل 2009 لجريدة المصري اليوم أن اسماك بحيرة المنزلة اصبحت مسممة نتيجة لصب حوالي 1.5 مليون متر مكعب يوميا عبر مصرف بحر البقر وان مياه المصرف تستخدم ايضا فى المزارع السمكية وبالتالي أصـبـحت الأسمـاك تـهـدد صـحة المـواطنـين <http://www.almasry-alyoum.com/article2.aspx?ArticleID=207010>


وفي عام 2010 قمت بمساعدة الباحث البيئي بمحمية اشتوم الجميل حسين محمد رشاد بنشر أول دراسة ببليوجرافية عن بحيرة المنزلة لنوثق للعالم في خطوة استمرت لعدة اعوام كافة الدراسات المتاحة في حينها والتي أجريت على البحيرة منذ عام 1799. وبفحص مصادر المعلومات المتاحة تمكننا من حصر 447 مرجع نشرت خلال المائتي عام الماضية (من 1799 الى 2009). وقد تم تصنيف المراجع الواردة في هذه الببليوجرافيا إلى ثمانية عشرة مجموعة من الدراسات المرتبة أبجديا. والمراجع داخل كل مجموعة من الدراسات تم ترتيبها تصاعديا. وقد اشتملت هذه الدراسات على علوم الآثار ، البكتيريا ، الطيور، الأسماك ، النباتات، الفطريات ، الصحة، الجغرافيا ، الجيولوجيا ، الحشرات ، منوعات، الهائمات النباتية ، الاستشعار عن بعد ، الرسوبيات، الدراسات الاجتماعية ، والتربة والمياه والهيدرولوجيا والهائمات الحيوانية وفونا القاع.

ويفيد التوصيف البيئي لمحافظة بورسعيد لعام 2008 والمرفوع على موقع جهاز شئون البيئة وفى صفحة 69 www.eea.gov.eg/English/reports/GovProfiles/.../Port%20Said%20Des.pdf أن كافة أنواع الصرف الصناعي لمصانع بورسعيد تصب مباشرة فى قناة الاتصال الواصلة بين بحيرة المنزلة وقناة السويس لتلوث بحيرة المنزلة وقناة السويس دونى أدنى اهتمام من الجهات الحكومية أو أصحاب المصانع للحفاظ على بيئة البحيرة من التلوث.

حجم الصرف الصناعي المباشر : صرف صناعى لمدينة بورسعيد وحى بورفؤاد غير محددة والمقدر منها فقط ٣٧١١٠م^٣/يوم من منطقة الاستثمار وهى تختلط بالصرف الصحى الذى يتم صرفه على بحيرة المنزلة المقدر ٣٩٧٥٠ م^٣/يوم

محطات معالجة الصرف الصناعي : جارى الانتهاء من تشغيل محطة معالجة الصرف الصناعي بالمنطقة الصناعية جنوب بورسعيد بطاقة ٤٠٠٠ م^٣/يوم فى خلال شهور قليلة وجارى دراسة عمل محطة معالجة صرف صناعى مجمعة لمصانع المنطقة الحرة العامة للاستثمار التى تقوم حاليا بعمل معالجة ابتدائية للصرف الصناعى (احواض ترسيب) بالاضافة لوجود عدد ٥ محطات معالجة للصرف الصناعى داخل بعض المنشآت الصناعية

اولا: بالنسبة لمدينة بورسعيد

- يتم الرفع من محطة الرفع الرئيسية إلى محطة المعالجة وبعد المعالجة يتم الصرف فى بحيرة المنزلة و يقدر بحوالى ١٥٩٧٥٠ م^٣/يوم 
- يتم صرف المخلفات السائلة لمنطقة الاستثمار على محطة الرفع ١٠S ومنها الي قناة الاتصال مباشرة بدون معالجة ويقدر بحوالى ٣٩٧٥٠ م^٣/يوم
- ثانيا: بالنسبة لقرى الجنوب والغرب
- يتم الصرف حاليا على خزانات يتم كسحها بواسطة الحى حيث تصب فى الشبكة الرئيسية للمدينة ومنها على محطة المعالجة ثم الصرف النهائى على بحيرة المنزلة كباقي صرف المدينة.

واستعرض تقرير التوصيف البيئي بيان بالملوثات الموجودة فى بحيرة المنزلة عن عام 2006 ولخصها ان الصرف الصناعي هو المصدر الرئيسي لتلوث البحيرة فى محافظة بورسعيد

بيان بالملوثات الموجودة فى مياه بحيرة المنزلة عن عام ٢٠٠٦ م

النسبة الزائدة الزيادة مليجرام/لتر	النتيجة مقربة	النسبة المقرر تواجدها	الملوثات والعناصر المتواجدة		
				١	٢
			خامسا * كبريتيد الهيدروجين H ₂ S		
-	-	١ مليجرام/ لتر	٢٠٠٠م قبل مخرج محطة الصرف للمعالجة	١	
-	-	١	مخرج محطة الصرف المعالجة (١)	٢	
-	-	١	مخرج محطة الصرف (٢)	٣	
٣,٩	٤,٩	١	مصرف القابوطى	٤	
-	-	١	المناصرة	٥	
			سادسا * المواد العالقة s.s		
٧١٠	٧٦٠	٥٠ مليجرام/ لتر	٢٠٠٠م قبل مخرج محطة الصرف للمعالجة (٢)	١	
٧٢٠	٧٧٠	٥٠	مخرج محطة الصرف المعالجة (١)	٢	
٤٥٠	٥٠٠	٥٠	مخرج محطة الصرف (٢)	٣	
٦٢٠	٦٧٠	٥٠	مصرف القابوطى	٤	
١٩٥٠	٢٠٠٠	٥٠	المناصرة	٥	
		من ٠,٧ الى ٨,٥	سابعا * تركيز الأس الهيدروجيني		
٠,٣	٨,٨	من ٠,٧ الى ٨,٥	قبل مخرج محطة الصرف للمعالجة ٢٠٠٠م	١	
٠,٢	٨,٧	من ٠,٧ الى ٨,٥	محطة الصرف المعالجة (١)	٢	
٠,٢	٨,٧	من ٠,٧ الى ٨,٥	محطة الصرف المعالجة (٢)	٣	

* مواد زيتية أو بترولية- رصاص- منجنيز- زئبق- نحاس ٠٠٠٠ الخ من العناصر)٠

(*) المصدر: الصرف الصناعى الغير معالج من المصانع وقذفه شتى الصرف ببحيرة المنزلة أو فى الشبكة العامة الموصلة لمحطة الصرف المعالجة والتي تعالج الصرف الصحى فقط وقذف الباقي فى البحيرة مرة أخرى)٠

وقد أوضحت نتائج الدراسات التي أجريت على البحيرة خلال التسعينيات من العام الماضي وحتى الآن على يد الباحثين المصريين أو بالتعاون مع الفرق البحثية الأجنبية التالي:

- 1- تحول البحيرة من مياة مالحة إلى مياة عذبة نتيجة الصرف الصناعي والزراعي والصحي المستمر فيها.
- 2- ان نسبة املاح الفوسفات والنترات والنيترت والامونيا فى مياة البحيرة قد تعدت المقاييس العالمية والمصرية الخاصة بقانون البيئة رقم 4 لعام 1994 والمعدل بالقانون 9 لسنة 2009.
- 3- العناصر الثقيلة وخصوصا الرصاص والنحاس والمنجنيز والزنك فى المياة قد وصلت لنسبة عالية تخطت الحدود المسموح بها لمنظمة الصحة العالمية.
- 4- العناصر الثقيلة فى القاع مثل الرصاص والكاديوم والنحاس والمنجنيز والزنك قد وصلت إلى أعلى المعدلات التى تم تسجيلها خلال العشرين عام الماضية.
- 5- وقد سجلت بكتريا القولون (ايشيريا كولى) كدليل تلوث برازي للمياة معدلات عالية وصلت الى 2 مليون CFU فى الميليلتر وقد اصابت اسماك البلطى سواء فى الخياشيم أو لحومها.
- 6- تم عزل وتعريف العديد من البكتيريا الممرضة فى المياة مثل بكتيريا الالتهاب الرئوى والتليف الكيسى للرنيتين.
- 7- تم عزل وتعريف بكتيريا الكوليرا وبكتيريا السالمونيلا والشيجيلا المسبب الرئيسى للتسمم الغذائى وبكتيريا الإضطربات المعوية من الرسوبيات القاعية للبحيرة.
- 8- وصلت نسب العناصر الثقيلة فى الأسماك وصلت للحد السام وخاصة الرصاص والنحاس والكاديوم حيث سجل الرصاص نسبة تزيد عن 4 مجم لكل جم من السمك من الوزن الجاف اما النحاس فقد سجل نسبة تصل الى 0.9 مجم/جم أما الكاديوم فقد سجل نسبة تصل الى 0.2 مجم/جم وهو مايزيد عن ثلاثة اضعاف ما سبق تسجيله فى الدراسات السابقة لبعض الباحثين المصريين و بالتالى عدم صلاحية الاسماك للاستهلاك الآدمى وخاصة فى قناة البشتير مصب مصرف بحر البقر. والتلوث بالعناصر الثقيلة السابقة إضافة إلى الزئبق ينتج من الصرف الصناعي لمصانع البويات والدهانات وكذلك مصانع تصنيع الصودا الكاوية (<http://www.aun.edu.eg/arabic/mag/mag4/a7.htm>)

أما الحالة الصحية للمواطن بورسعيدى والذي يعتمد بشكل كبير فى غذائه اليومي على الأسماك وفى تصريحات للدكتور/ حلمي العفني مدير الشئون الصحية ببورسعيد لموقع بورسعيد أون لاين 28 مارس 2010 أعلن ان المواطن داخل محافظة بورسعيد يعانى من انتشار لمرض السرطان و الفشل الكلوي الذى ينتشر بطريقه رهيبه بين الشباب الصغير والمواطنين كبار السن ومن أسبابه ارتفاع ضغط الدم وحصوات الكلي والاطعمة ذات الرصاص العالي . وأن الكلي الصناعي (مركز فى مستشفى بورسعيد العام وأي مركز يتواجد فيه 10 ماكينات او 15 ماكينة للغسيل الكلوي والمستشفى الأميري بها 62 ماكينه غسيل كلوي) ،ان أكثر من 200 مريض يتم عمل الغسيل الكلوي 3 بواقع ورديات يوميا إضافة إلى إنتشار الالتهاب الكبدى بأنواعه A- B- C. وتلك التصريحات والنتائج ترتبط ارتباط مباشر بدراسة العالم ياسر النحال والتي اجريت عام 2004 عن حالة الغذاء فى الوطن العربى وتأثير الملوثات على صحة الإنسان حيث خضعت 75 سيدة من محافظة بورسعيد كعينات بحثية لتلك الدراسة كانت من بينهم 43 سيدة منهم مصابة بسرطان ثدي و 21 سيدة لديها أورام حميدة فى الثدي و 11 سيدة لا تعانى من اى أعراض وتم تسجيل تفاوت نسب الملوثات فى الدم من حيث ارتفاع معدلاتها فى حالات سرطان الثدي ووجودها بنسبة اقل فى حالات الاورام الحميدة وإندامها فى الحالات السلمية <http://docsdrive.com/pdfs/ansinet/jas/2004/411-417.pdf>

ومن خلال العديد من المؤتمرات والدراسات فإن حل مشكلة تلويث بحيرة المنزلة داخل نطاق محافظة بورسعيد والتي تتعرض لكافة أنواع الصرف كالتالي:

- الاعتراف بوجود المشكلة هو أول الطرق لحلها وأن تطبيق الشفافية في إعلان نتائج الدراسات العلمية هو حماية للمواطنين من الأمراض وتوفير لأموال الدولة في علاج المصابين نتيجة للتعتيم عليها أو تجاهل إعلانها.
- الوقف الفوري لكافة أنواع الصرف والقادمة من المحافظات الأخرى للبحيرة داخل المصارف مثل مصرف بحر البقر والسرو وحادوس ورمسيس وغيرهم.
- تطبيق قانون البيئة لقانون 94/4 المعدل بالقانون 9 لسنة 2009 بكل حزم على المصانع المخالفة في محافظة بورسعيد دون النظر إلى أصحابها حيث انه لا احد فوق القانون.
- ضرورة عمل مسح دوري لكافة معايير الخاصة بالمياه والقاع في بحيرة المنزلة عن طريق وزارة البيئة وإعادة تقييم هذه القياسات ومقارنتها بالدراسات السابقة كل فترة.
- وضع خطة متكاملة لفتح البواغيز بالشكل الذي يضمن دخول مياه البحر إلى البحيرة لغسيلها وتطهيرها وإعادة مياه البحيرة إلى حالتها السابقة بالاتفاق مع دول حوض البحر المتوسط بهذا الصدد.
- تطبيق تقنيات الاراضى الرطبة لمعالجة مياه الصرف الصحي على الفرع الآخر لمصرف بحر البقر (فرع الجنكى) حتى يتم التخلص من كم كبير من الملوثات التي تصرف في البحيرة.
- تطبيق تقنيات غير مكلفة ومن البيئة المصرية لمعالجة مياه الصرف حيث سجل العديد من الباحثين المصريين العديد من الدراسات الرائدة في هذا المجال باستخدام الكائنات الدقيقة والفطريات والنباتات في امتصاص العناصر الثقيلة أو التخلص الآمن من الملوثات.
- تشكيل لجنة شعبية للدفاع عن البيئة ببورسعيد وأن تكون اللجنة في حالة اجتماع دائم ويتم تشكيل اللجنة من ممثلين عن الأحزاب وممثلين عن منظمات المجتمع المدني والنقابات المهنية والعمالية والعلماء المتخصصين كون انه لا توجد اى جهات تدافع عن البيئة في بورسعيد حتى تاريخه.
- إنشاء المرصد البيئي التفاعلي لمحافظة بورسعيد لتوثيق وتسجيل كافة أنواع المخلفات والانتهاكات للحقوق البيئة للمواطنين ورفعها على الفور على الشبكة العنكبوتية الدولية للمعلومات.
- عدم التعامل مع الأسماك التي يتم صيدها من البحيرة أو التي يتم تربيتها في المزارع السمكية التي تستخدم مياه البحيرة او مياه مصرف بحر البقر والتضامن مع تصريح السيد وزير البيئة الذى سبق التنويه عنه.
- عدم تقاعس المواطنين وضرورة مطالبتهم بحقوقهم التي كفلها لهم القانون حيث نصت المادة 103 من قانون البيئة رقم 4 لعام 1994 والمعدل بالقانون 9 لعام 2009 أن من حق أى مواطن أو جمعية معنية بالبيئة أن تقدم شكاوى للجهات المختصة أو بلاغات لقسم الشرطة أو النيابة العامة أو تتخذ إجراءات قضائية أمام القضاء العادى ومجلس الدولة للمطالبة بما قد يروونه من حقوق لهم وللمجتمع طبق لقانون البيئة ولائحته التنفيذية، ولا يشترط وجود مصلحة للشاكي أو المبلغ أو المدعى فى الشكوى والبلاغ والدعوى المتعلقة بمشكلة بيئية.
- مخاطبة منظمات دولية عاملة فى مجال حماية البيئة مثل السلام الأخضر وإخطارهم بالصناعات الملوثة للبيئة وإعداد قائمة سوداء وبجانب كل مصنع عبارة منتج غير صديق للبيئة على ان تعلن باللغات الستة المعتمدة فى الامم المتحدة على مواقع الشبكة العنكبوتية للمعلومات <http://www.youm7.com/News.asp?NewsID=463979>
- تشكيل لجان لتقصي الحقائق داخل المصانع الملوثة للبيئة من سكان المناطق المضارة من تلويث البحيرة وعلى راسها منطقة القابوطى على ان تضم كافة اطراف المجتمع من شعبيين وعلماء ومتخصصين بعيدا عن الجهات الحكومية التي

<http://www.youm7.com/News.asp?NewsID=474498&SecID=296&IssueID=0>

- تكاتف رجال الإعلام بكافة أنواعه (المقروء والمسموع والمرئي).
- وقفات احتجاجية وبلاغات للنائب العام.
- تطبيق العدالة البيئية على محورين وهما:
 - 1- محاربة بؤر التلوث و الحيلولة دون نشوءها.
 - 2- اعتماد مفهوم الأثر المضاعف للتلوث أساسا قانونيا و بينيا لعملية قياس الأثر البيئي للمشاريع المزمع اقامتها في هذه المناطق.

وفى النهاية اجدى أقول لكل ملوثي بيئة بحيرة المنزلة.....قف بيئتنا حياتنا

