استثمار الحقول النفطية وأثرها في البيئة الزراعية في محافظة البصرة

د.بشرى رمضان ياسين
جامعة البصرة

المقدمة

ان استثمار حقول النفط والغاز لها اهميتها الأقتصادية للدولة ، وتساهم في رفع المستوى المعاشي للسكان ، ألآ انها في الوقت نفسه تترك اثارسلبية على مدخلات الزراعة بصورة خاصة ، وتتسبب في ظهور تأثيرات بيئية وصحية واجتماعية واقتصادية بصورة عامة . ويمكن القول ان النفط اساس الطاقة وفي نفس الوقت فان الزراعة اساس تحقيق الأمن الغذائي وان المفهوم ألأساسي للتنمية المستدامة يقوم على علاقة الترابط بين الحصول على المياه والغذاء والطاقة .

وان ألأرض هي القاعدة ألأساسية التي يقوم عليها الأنتاج الزراعي وان اي خلل في تللك القاعدة يؤثر على خصائص الترب الزراعية والمياه وعناصر البيئة الحيوية بصورة عامة ، حيث ان ممارسة النشاط التعديني من قبل الأنسان يساهم في تخريب سطح ألأرض ، و يعد النفط من الثروات المعدنية المهمة في محافظة البصرة ، وفي نفس الوقت هو من أهمّ الملوثات البيئية سواءً في البرّ أو البحر ، ويصحب عمليات استخراجه أو نقله أو تصنيعه مخاطر تلوّث ، فهي تساهم في تخريب سطح ألأرض و تؤدي إلى انبعاث العديد من الغازات السامة التي تلوث الهواء و تؤثر سلبياً على الإنسان والبيئة ، وتتأثر البحار وألأنهار من خلال التسرب النفطي من ناقلات النفط فتؤثر على الأحياء المائية ونوعية المياه ، وبالتالي يؤثر سلباً على النواحي السياحية والترفيهية ، لذا يجب دراسة تقييم الأثر البيئي لمشاريع تنقيب (استكشاف واستخراج) وتصنيع وتخزين ونقل وبيع وتجميع البترول وكل مشتقاته مثل (البنزين والديزل والزيوت والشحوم على سبيل المثال وليس الحصر) بما فيها المنشآت والمعدات ذات العلاقة.

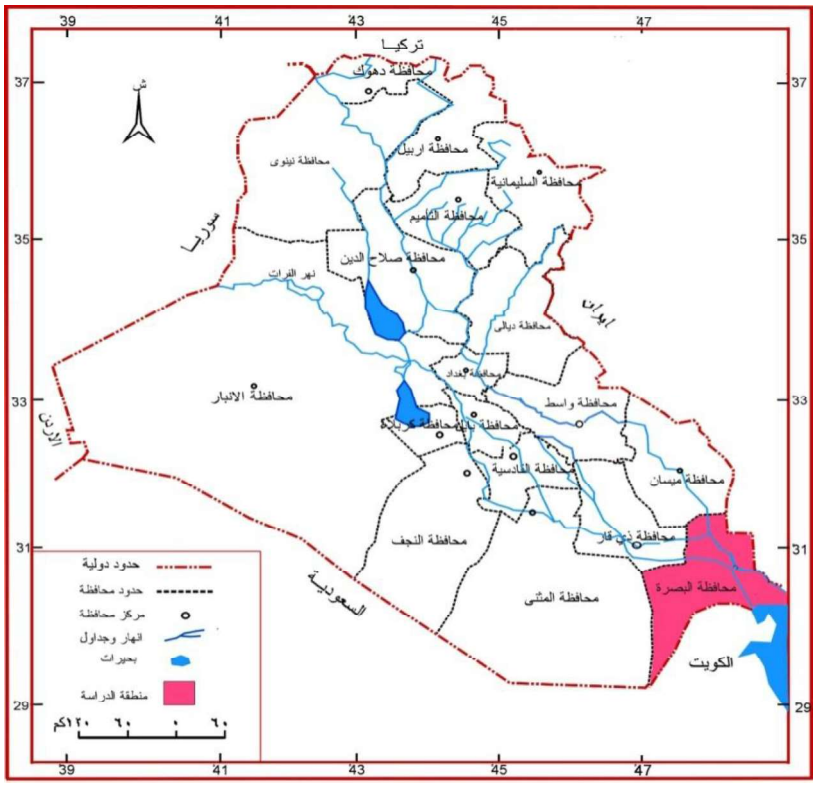
اولا - هدف البحث

ان نمو النشاط ألاقتصادي وما رافقه من تطور تكنولوجي وابتكار تقنيات حديثة لأستثمار الموارد الطبيعية ادى الى التأثير السلبي على البيئة وبالتالي اختلال التوازن البيئي ، لذا يهدف البحث الى معرفة اثر استثمار الحقول النفطية والغاز على البيئة الزراعية في محافظة البصرة.

اعتمد البحث على الدراسة الميدانية ، ونتائج تحاليل نماذج من الترب والمياه مختبرياً للكشف عن تراكيز الملوثات النفطية القريبة من مزارع الزبير ، والحصول على البيانات من الدوائر ذات العلاقة بالموضوع ، وألأطلاع على المصادر المكتبية .

ثانياً ـ حدود منطقة الدراسة

تقع محافظة البصرة بين دائرتي عرض (29°,05-31°,20) شمالاً وقوسي طول (46°,40-48°,30) شرقاً، وكما يتضح من الخريطة (1) انها تقع في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق وتطل على رأس الخليج العربي يحدها من الشمال والشمال الشرقي محافظتا ميسان وذي قار ومن الجنوب الكويت والخليج العربي ومن الشرق إيران ومن الغرب محافظة المثنى، تبلغ مساحة المحافظة (19070) كم^2 وبنسبة (4.3%) من مساحة العراق البالغة (440.000) كم^2 (جمهورية العراق / وزارة التخطيط والتعاون ألأنمائي /9/2008) .



خريطة (1) موقع محافظة البصرة من العراق

المصدر: الهيأة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس الرسم 1 : 1000000، بغداد،2008.

ثالثا- الخصائص الطبوغرافية وعلاقتها بالمكامن النفطية والزراعة في محافظة البصرة

تتميز محافظة البصرة بطبقاتها الجيولوجية الغنية بالتراكيب النفطية اذ توجد ثلاث مكامن نفطية رئيسة في حقول البصرة وهي من الاعلى الى الاسفل تكوين الفتحة (المايوسين الأوسط) ويمثل العطاء الاول, و تكوين المشرف(السينومانيان) ويمثل العطاء الثاني, و تكوين الزبير (الابتيان) و

يمثل العطاء الثالث. يمتاز العمود الطباقي لجنوبي العراق بوجود ترسبات سميكة للعصر الطباشيري ذات التجمعات النفطية المهمة. يمثل تكويني المشرف والزبير المكامن النفطية الاكثر عطاء ولا سيما في حقلي الزبير و الرميلة , ويعزى ذلك الى تماثل اصل هذين الحقلين و كونهما ناتجين من صخور مصدرية مولدة للهيدروكاربونات واحدة ، وهي اما تكوين (الجوراسي الاوسط) او (الجوراسي الاعلى), ويعد النفط المنتج من مكامن العصر الطباشيري من اجود النفوط المستخرجة في العراق, فالنفط المنتج من مكمن نهر عمر في حقل نهر عمر من النفوط الخفيفة ذات الكثافة البالغة (50) درجة API[1]* حسب مقياس منظمة النفط الامركية, في حين في حقلي الرميلة والزبير يتراوح ما بين 35-42 درجة API، وحقل ارطاوي 39 درجة API[2] و نفط مكمن المشرف في حقلي الزبير و الرميلة ذو درجة كثافة 26 واخيرا نفط تكوين الفتحة الثقيل حيث تبلغ درجة كثافته 10-20 في حقل الزبير.(عبد المطلب حسون المرسومي / 2012) ، وهذا ما جعل محافظة البصرة تمتلك مخزونات نفطية هائلة تساهم في توفير رؤس ألأموال الضرورية للتنمية في العراق .

تتميزمحافظة البصرة بخصوبة تربتها وتنوع المحاصيل الزراعية فيها ،وبملائمة سطحها لممارسة معظم العمليات الزراعية والذي يمكن تقسيمه كمايتبين من الخريطة (2) الى :

أولاً:السهل الرسوبي: يحتل القسم الشرقي من المحافظة ويشغل مساحة مقدراها (8707) كم^2 ، ويشكل نسبة (45.7%) من مساحة محافظة البصرة البالغة (19070) كم^2 (وزارة التخطيط والتعاون ألأنمائي / 2007 / 23) والمتمثلة :

1- **مناطق كتوف الأنهار:** التي تكونت نتيجة للترسبات التي نقلتها أنهار دجلة والفرات وشط العرب والكارون خلال مواسم الفيضانات ،أو ما ترسبه أثناء عمليات الري التي تتميز تربتها بالخصوبة العالية وقلة ملوحتها نسبياً، فضلاً عن تصريفها المائي الجيد وانخفاض مستوى الماء الجوفي فيها، لذلك أصبحت هذه المناطق ذات أهمية كبيرة في النشاط الزراعي، حيث تزرع فيها أشجار النخيل والفواكة الأخرى والخضروات ومحاصيل العلف فضلاً عن تربية الحيوانات.

---

1 * ان اخف انواع النفط الخام اعلاها درجة واثقل انواعة ادناه درجة وحسب مقياس معهد البترول الأمريكي تصف وفق ألأتي :

1- نفوط ثقيلة : (10 – 28) درجة API

2- نفوط متوسطة (28 - 34) درجة API

3- نفوط خفيفة أكثر من 34 درجة API

المصدر : حميد عطيةعبد الحسين الجوراني ، الصناعات النفطية واثارها التنموية جنوب العراق ، جامعة البصرة ، كلية ألاداب ، اطروحة دكتوراة ، 2012 ، ص55

2-**أحواض الأنهار:** تقع بجوار الكتوف ولا توجد حدود فاصلة بينهما سوى انحدارها البطئ عن المنطقة الأولى ، وتمتد أراضي الأحواض باتجاه الشرق حتى تصل خط الارتفاع المتساوي (3) م وإلى الغرب (5) م فوق مستوى سطح البحر، (بشرى رمضان /1998/ 26) ويتمثل القسم الغربي منها بالمنطقة الواقعة بين كتوف شط العرب والهضبة الغربية وبين هور الحمار شمالاً وخور عبد الله جنوباً إذ أن القسم الواقع إلى الغرب من طريق بصرة-الفاو غير ملائم للزراعة لاستواء السطح وقلة ارتفاعه وارتفاع مستوى الماء الأرضي والتربة الشديدة الملوحة والمتغدقة لمعظم أيام السنة، وتعرض هذا القسم لاسيما اجزائهِ الجنوبية إلى طغيان مياه البحر.(محمود بدرعلي /1987/ 46)

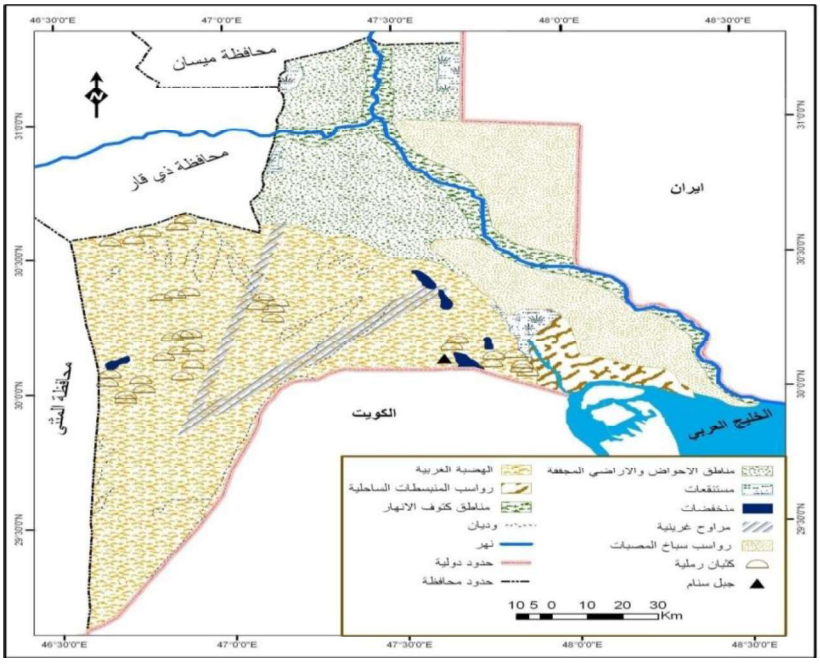
3- **مناطق الاهوار والمستنقعات:** يمتاز سطح تلك المنطقة بالانخفاض النسبي فقد يصل مستوى سطح الأرض دون مستوى سطح البحر مما يؤدي إلى تجمع المياه فيها حيث توجد الاهوار الموسمية والدائمية التي تتغذى بالمياه بصورة دائمة من نهري دجلة والفرات وتشمل الجزء الشرقي من هور الحمار بمساحة تبلغ قبل التجفيف (1680) كم^2 والجزء الجنوبي الغربي من هور الحويزة بمساحة (750) كم^2، واهوار القرنة والاهوار الوسطية في شمال غرب المحافظة بمساحة (770) كم^2.(مديرية زراعة البصرة / 2008) وكانت هذه المناطق ملائمة لتربية الجاموس نظراً لتوفر المسطحات المائية وتنوع النباتات الطبيعية مثل القصب والبردي فأصبحت من مناطق الرعي المهمة في المحافظة.

يتضح من مطابقة الخريطتين (2 و3) ان مواقع الحقول الكبرى تقع في مناطق ألأهوار او في المناطق القريبة منها في قضائي القرنة والمدينة وناحية الهارثة . ان للأهوار اهمية في جنوب العراق من جميع النواحي ألأقتصادية وألأجتماعية والتراثية ، فضلا عن اهميتها البيئية والزراعية، لذا فقد انضم العراق الى معاهدة رامسار للأراضي الرطبة والتي بموجبها يتطلب الحفاظ على هذه البيئة الفريدة في العالم ، ألأمر الذي يتطلب وضع الخطط من اجل ادارتها بشكل لايتقاطع مع تطوير الحقول النفطية المهمة في المنطقة .

شهدت الاهوار جنوب العراق بعد عام 2003 م نشاطا كبيرا لعمليات بناء وتطوير المنشأت النفطية لأجل زيادة الإنتاج من الحقول التي تقع فيها أو على أطرافها، مثل الجزء الشمالي من حقل الرميلة الذي يقع في هور الحمار، وحقل مجنون العملاق الذي يقع على اطراف هور الحويزة . وتبين من الدراسة ان الأهوار تفتقر إلى منظومة لمراقبة التلوث والإنذار المبكر للسيطرة على المركبات الهايدروكاربونية في حالة حدوث تلوث او اي تسرب نفطي .

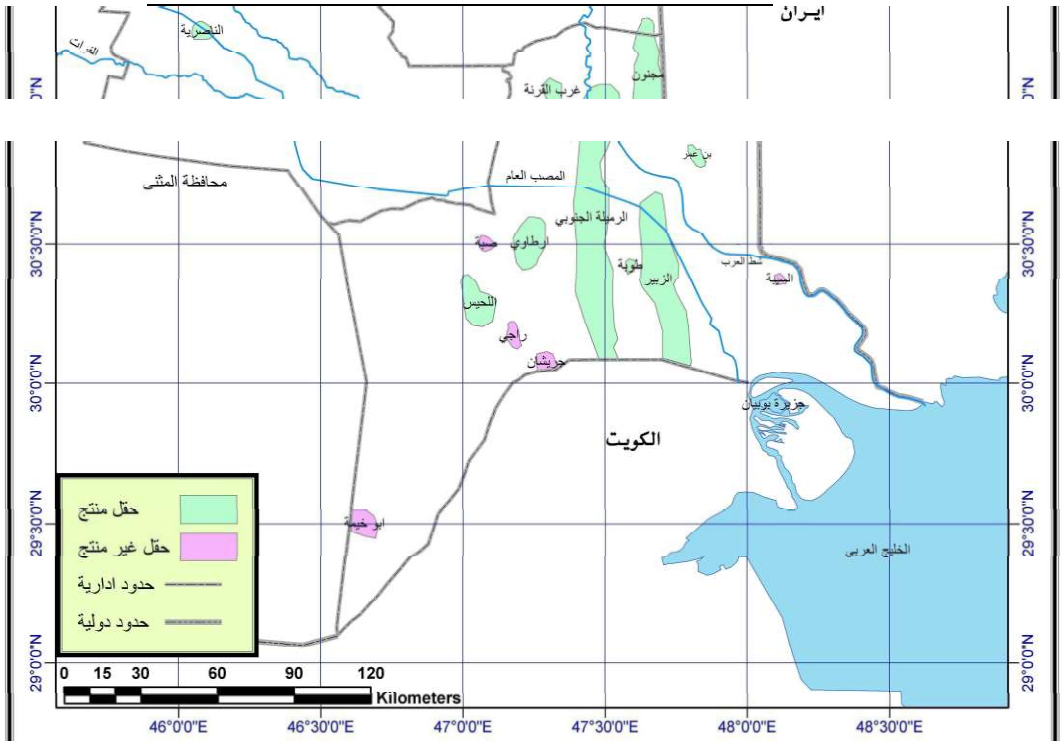
ثانيـآ – الهضـبة الغربيـة : تشـغل القسـم الغربـي مـن محافظـة البصـرة بمسـاحة (10363) كـم^2، (وزارة التخطـيط /2007/ 24) ، وبنسـبة (54.3)% مـن مسـاحة محافظـة البصـرة الكليـة ، حيـث ترتفـع اراضـيها فـي الغـرب (244) م وتنحـدر نحـو الشـمال والشـرق لتصـل إلـى (5) م فـوق مسـتوى سـطح البحـر، (بشـرى رمضـان ياسـين / 1998 /27) ، الـذي يمثـل الخـط الفاصـل بـين السـهل الرسـوبي والهضـبة الغربيـة فـي محافظـة البصـرة . توجـد فـي هـذا الجـزء العديـد مـن المنخفضـات الزراعيـة (البرجسـية ، جويبـدة ، النجمـي)التـي تعـد مـن اشـهر منـاطق زراعـة محصـول الطماطـة فـي العـراق فضـلا عـن زراعة بعض الخضروات المهمة ألأخرى .

يضم القسم الغربي اكبر الحقول النفطية استثماراً مثل حقل الرميلة الجنوبي والشمالي والزبير وحقل اللحيس والطوبة وحقل ارطاوي الى جانب العديد من الحقول غير المنتجة كما هو موضح في خريطة (3) والجدول (1) يوضح اعداد الحقول والابار والمكامن المنتجة والمخزون النفطي الى جانب محطات عزل وكبس الغاز التابعة لاكبر الحقول النفطية في قضاء الزبير.



خريطة (2) اقسام السطح في محافظة البصرة

المصدر:(1) بشرى رمضان ياسين، العلاقات المكانية بين مستويات السطح والزراعة في محافظة البصرة، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعة البصرة، 1998 غير منشورة، ص22
(2) نمير نذير مراد علي الخياط، ظاهرة السباخ والإرساب الربحي غرب شط العرب، دراسة جيمورفولوجية، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعة البصرة، 2003 غير منشورة، ص13



خريطة (3) حقول النفط في محافظة البصرة

المصدر : حميد عطية عبد الحسين الجوراني ، الصناعات النفطية واثارها التنموية جنوب العراق ، جامعة البصرة ، كلية ألأداب ، اطروحة دكتوراة ، 2012 ، ص57 .

جدول (1) الحقول النفطية والمكامن المنتجة والمخزون النفطي (مليون برميل) ومحطات عزل وكبس الغاز في قضاء الزبير لغاية عام 2009

اسم الحقل	عدد الابار	عدد المكامن	المخزون النفطي	محطات عزل الغاز	محطات كبس الغاز
الرميلة الجنوبي	315	7	29918,8	7	4
الرميلة الشمالي	501	7	32205	7	5
الزبير	178	6	14829	6	3
اللحيس	22	4	2127,5	1	-
الطوبة	10	1	1867	-	-
ارطاوي	12	4	1693,4	-	-
المجموع	1038	29	82640,7	21	12

المصدر: حميد عطية عبد الحسين الجوراني، الصناعات النفطية واثارها التنموية في جنوب العراق، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعة البصرة، 2012، ص 58، 61-73، 95- 96 .

رابعآ - التوزيع الجغرافي لحقول النفط في محافظة البصرة :

تستحوذ محافظة البصرة على اكبر ثروة نفطية في العراق ، فهي تمتلك 15 حقل منتج ، وتحتوي الصخور في هذه الحقول احتياطياً نفطياً يزيد على 67.8 مليار برميل ، مشكلاً نحو 59% من إجمالي الاحتياطي النفطي العراقي . يتضح من الخريطة (3) الحقول النفطية في البصرة :

1- حقل الرميلة الشمالي: يعد عملاق الحقول العراقية, يقع 65 كم غرب البصرة أبعادهُ 43 كم طولا و15 كم عرضا، ويمتد من غرب مدينة البصرة حتى يدخل جزئه الجنوبي في دولة الكويت, وفي سبعينات القرن الماضي كان عدد آباره أقل من 20 بئراً , وأصبح الآن 501 بئراً نفطياً. و المكامن الرئيسة فيه ، زبير /المشرف/بن عمر/السجيل الأعلى. وتوجدفيها 7 محطات انتاج النفط , و6 محطات كبس الغاز ، و5 محطات حقن الماء , وعدد آبار حقن الماء 129 بئراً. يتم استخراج النفط من حقول الرميلة تحت إشراف شركة نفط الجنوب في البصرة.

2- حقل الرميلة الجنوبي : يقع على بعد 50 كم غرب مدينة البصرة وبابعاد 38 كم طول و14كم عرض ، وبعدد اربعة مكامن (الزبير ، السجيل الأعلى ، المشرف ، والعطاء الرابع) ، بلغ عدد الابار المحفورة 315 بئر لغاية 2009 وتوجد فيها 7 محطات للأنتاج و4 محطات لكبس الغاز و(5) محطات لحقن الماء .(حميد عطية الجوراني / 2012 /63) .

3- حقل الزبير : يبعد 20 كم غرب مدينة البصرة ، ويوجد فيه (4) مكامن منتجة، وتم حفر 178 بئر لغاية 2009 منها 106 بئر منتجة وفيها 7 محطات لأنتاج النفط و3 محطة لكبس الغاز .

4- حقل اللحيس :يقع غرب حقل الرميلة الجنوبي وعد المكامن النفطية فيه اثنان(بن عمر والزبير) وعدد ألبار المحفورة 22 بئر منها 17 بئر منتجة .

5- حقل نهران عمر: ويقع 30 كم شمال غرب مدينة البصرة , له مكامن عديدة غير مطورة وما زال إنتاجه متواضعا يبلغ حوالي 100 ألف ب/ي ، يمكن أن تصل طاقته بعد التطوير إلى حدود 500 ألف ب /ي ، بدأ إنتاجه من الطبقة المسماة تكوين نهر عمر ، المكامن الرئيسة المنتجة في هذا الحقل هي مكامن الزبير/نهر عمر , له محطة إنتاج واحدة ، أما آبار النفط فيبلغ عددها 18 بئراً .

6- حقل غرب القرنة : يقع 65 كم شمال غرب مدينة البصرة أبعاده 50كم × 12كم ، يُعتقد أنه يحتوي على احتياطي مؤكد يُقدر بـ (18) مليار برميل واحتياطي محتمل يُقدر بـ (40) مليار برميل. المكامن المنتجة في الحقل (المشرف/السعدي/الزبير) يبلغ عدد آبار النفط فيه 248 بئراً أما عدد آبار حقن الماء فيبلغ 64 بئراً , وعدد محطات الإنتاج (3) محطات.

7- حقل مجنون : ويعد من الحقول العملاقة في العراق ، و يحتوي على احتياطي نفطي مؤكد يتراوح بين 23 ـ 25 مليار برميل، وابعاده (60×15) كم وفيه 5 مكامن للنفط وعدد الابار المحفورة 27 بئر .

8- حقل الطوبة : يقع بين حقلي الرميلة غرباً وحقل الزبير شرقاًوبابعاد (36× 9) كم ن يبلغ عدد ألبار الحفورة فيه 10 آبار منها 6 آبار منتجة .

9- حقل ارطاوي : يقع على بعد 70 كم غرب مدينة البصرة وبابعاد (25 × 12) كم ، يجد فيها 12 بئر محفورة منها 7أبار منتجة . (نبيل جعفر عبد الرضا /2012)

خامساً ـ ألأثر البيئي لاستخراج واستثمار حقول النفط في محافظة البصرة

يهدف قانون الحفاظ على الثروة الهيدروكاربونية (النفط الخام والغاز المصاحب والحرومشتقاتها) رقم 84 لسنة 1985 ، (الوقائع العراقية / 1985) من التلف والهدر ، واستثمارها وفق ألأسس العلمية السليمة فنياً واقتصادياً ، ألأانه في نفس الوقت يهدد البيئة الزراعية في محافظة البصرة وذلك لوجود مكامن نفطية تشمل معظم الأراضي الصالحة للزراعة في المحافظة ، حيث يحق لوزارة النفط بموجب هذا القانون ان تمنع اقامة اي نشاط اخر ضمن مواقع المكامن النفطية .

يتم في حقول النفط عدد من العمليات الأساسية المتمثلة :

اولاً :التنقيب عن النفط والغاز، وعمليات الحفر للأبار واستثمار ، وتخزين النفط وفصل المياه المرافقة والتخلص من الغازات المرافقة غير المرغوبة وضخه عبر انابيب النفط الى مصافي النفط او الموانئ النفطية للتصدير .

ثانياً: ينتج عن النشاطات في حقول النفط انواع مختلفة من الملوثات السائلة وبعض التسربات النفطية فضلا عن تسرب المياه الملوثة بالنفط . وملوثات صلبة ، وملوثات هوائية تتمثل في غازات ناتجة عن التخلص من بعض الغازات غير المرغوب بها في الشعلة HC, CO2, CO, NO, SO2 ،(الجمهورية العربية السورية /2003/ 16).

تؤثر العمليات اعلاه سلباً على البيئة الحيوية والزراعية ذات العلاقة بالأنتاج الزراعي من خلال ألأتي :

1- ألأثار على سطح ألأرض وجيولوجية المنطقة والتصحر : ان عملية الاستكشاف والاستخراج قد تترك آثاراً بالغة على طبوغرافية او جيولوجية المنطقة وقد تسبب ضرراً كبيراً عليها او تغييراً دائما او مؤقتا فيها كما قد تترك اثراً واضحاً على الموارد الطبيعية والمكونات البيئية على سطح

الارض وتحته وقد تؤثر سلباً على الاراضي الزراعية او تسبب تصحرها اوغيره من الاثار المحتملة كما انها قد تكون ذات اثر بالغ الشدة على المجتمعات المدنية من خلال التأثير على العادات الاجتماعية اوالثقافية المجتمعية او تغيير انماط الحياة السائدة او اي اضرار اقتصادية محتملة لذا فأن هذا الجانب من الضروري جداً ان تتم مراعاته عند التخطيط لأنشاء هذه المشاريع واثناء التنفيذ وان يراعى تخصيص مبالغ للتخفيف من هذه الاضرار .

ان مشاريع رفع الطاقة الانتاجية والتصديرية للنفط والغاز التي تقوم بها شركات محلية وعالمية عبر جولات التراخيص ضمن مناطق عمل الحقول النفطية ولفترة طويلة ألأمد لها جوانب ايجابية في انعاش الاقتصاد العراقي ، ولكنها في نفس الوقت لها اثار سلبية في تدمير المساحات الزراعية ، وتأثيرات صحية واجتماعية في محافظة البصرة في اقضية (المدينة ، القرنة والزبير وناحية السيبة) فضلا عن نقص في ألأنتاج الزراعي وزيادة البطالة المقنعة في القطاع الزراعي والهجرة الريفية وبالتالي تدهور التوازن البيئي الطبيعي في المحافظة . وقد تقدمت مديرية زراعة البصرة بطلب استحصال الموافقة الرسمية من وزارة النفط والجهات ذات العلاقة على :- (مديرية زراعة البصرة / كتب رسمية / 2012):

أ- استمرار النشاط الزراعي في هذه المواقع على ان لا يتعارض ذلك مع العمليات النفطية ، وذلك من اجل منع ظاهرة تصحر ألأراضي الزراعية من جهة ، والحفاظ على ألأيدي العاملة الزراعية من جهة اخرى حيث يعمل في مزارع الطماطة في قضاء الزبير اكثر من (7000) مزارع مع عوائلهم .

ب- تبني مشروع زراعي واستصلاح اراضي تقع خارج نطاق المساحات النفطية لتعويض المزارعين النازحين من مناطقهم الزراعية ضمن مناطق عمل الشركات النفطية وذلك من اجل ألأستثمار الزراعي المباشر بهدف تعزيز الأقتصاد المحلي والوطني من جهة والتخلص من مشكلات الهجرة باتجاه المناطق الحضرية من جهة اخرى .

ت- ان دوائر الزراعة ترفض القيام بتجريف البساتين او ازالة القنوات الآروائية خاصة في الشريط المحاذي لنهر الفرات في قضاء المدينة وعدم الموافقة على تعويض المزارعين وبضرورة ايجاد بديل لمواقع المنشآت النفطية بعيداً عن هذا الموقع ، علماً ان منطقة حوض الفرات في قضاء المدينة يقع ضمن مسارات ألأنابيب النفطية وهي جزء من المساحة المتعاقد عليها مع شركة لوك أ ويل ومن المقرر حفر (50) بئر نفطي خلال عام 2013بطريقة الحفر

المائل ضمن مكمني المشرف واليمامة حيث ان الشركة رفضت استبدال هذا الموقع لأسباب فنية تتعلق بطبيعة المكمن النفطي ، لذا لا بد من ألاستمرار بتعويض المزارعين في تللك المناطق . (شركة نفط الجنوب / التخطيط والمتابعة / بيانات غير منشورة ، 2013) ، وقد تم تشكيل لجنة زراعية لتقدير اسعار التعويض الرضائي في مختلف المناطق المشمولة بالأستثمار النفطي والغازي . وقد بلغ عدد المزارعين المتعاقدين (105) مزارع وفق القانون 35 لسنة 1983 م والقرار 364 لسنة 1990 م وبمساحة 5200 دونم والذين شملهم التعويض من جراء اعمال شرطة النفط في مقاطعة هور ابو بخيت والشغانبة في قضاء القرنة .

ث- ان استثمار الثروة النفطية وما ينجم عنها من عمليات الكشف والتحري والتنقيب ساهمت في سيطرة هذا القطاع على مساحات واسعة من اراضي قضاء الزبير شملت اكثر من (261) مزرعة ، (مديرية زراعة البصرة /2012) ، وان (167) مزرعة منها مشمولة بالتعويض تتراوح مساحة المزرعة الواحدة بين (20- 210) دونم وكما يتضح من الجدول (2) عدد المزارع ومساحتها المشمولة بالتعويض لسنة 2013 .وبذلك تقلصت اعداد المزارع في قضاء الزبير من 4950 مزرعة في سنة 2006 الى 2050 مزرعة في سنة 2012 م . وقد تضررت المزارع والآبار ألارتوازية والمنازل الموجودة فيها والتابعة لشعبة زراعة سفوان والزبيرمن جراء عمليات الفحص الزلزالي والمسح الجيولوجي التي قامت بها بعض الشركات المستثمرة مثل الشركة الصينية والهولندية وكذلك شركة نفط الجنوب ، مما ادى بالمزارعين الى رفع العديد من الشكاوي للمطالبة بالتعويض .

جدول (2) عدد المزارع ومساحتها (دونم) المشمولة بالتعويض بسبب اعمال النفط في الزبير لسنة 2013

المساحة (دونم)	50-20	100 -51	150 – 101	200 -101	المجموع مزرعة
عدد المزارع	103	47	11	6	167

المصدر : من عمل الباحثة بالأعتماد على مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة ، 2013 .

ان تناقص اعداد ومساحة المزارع في محافظة البصرة ادى بدوره الى تقلص المساحة المزروعة بالمحاصيل الأستراتيجية (الحنطة في قضائي المدينة والقرنة) ومحصول الطماطة في قضاء الزبير ،اذ

يتبين من الجدول (3) تناقص مساحة المحصولين في محافظة البصرة للمدة من 2006 الى 2012 م وهذا بدوره ادى الى تقلص المساحة المزروعة فعلاً في محافظة البصرة .

جدول (3) المساحة المزروعة (دونم) بمحصولي الحنطة والطماطة في محافظة البصرة للمدة من 2006- 2012

المحصول / السنوات	الحنطة	الطماطة
2006	64956	44855
2007	67600	48284
2008	69400	44855
2009	65350	4430
2010	58187	-
2011	60220	30270
2012	**62776**	**23687,75**

المصدر : مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، سجلات رسمية ، بيانات غير منشورة ، 2011 .

2- تلوث البيئة الزراعية بالهيدروكاربونات النفطية

أ- تلوث التربة

تمثل الهيدروكاربونات النفطية احدى المشاكل التي تعاني منها التربة في المزارع القريبة من الحقول النفطية ، وقد تصل هذه الملوثات إلى التربة من خلال عمليات تسرب النفط من مواقع الحفر والتنقيب والخزن فضلاً عن حوادث التخريب وتفجير الأنابيب وانسكاب النفط ومنتجاته إلى الأوساط البيئية.

يظهر الجدول (4) تباين تراكيز الهيدروكاربونات النفطية في ترب المزارع القريبة من حقول النفط (115.252 ، 230.999، 210.244) ملغم/كغم في كل من الزبير والمزارع القريبة من مصفى الشعيبة وحقول نهران عمر على التوالي في الموسم الصيفي، وارتفع في الموسم الشتوي ليصل (210.244 ، 280.201 ، 251.195) ملغم/كغم للمواقع نفسها . أويعزى الانخفاض في تراكيز الهيدروكاربونات النفطية في الموسم الصيفي، الى تاثير العوامل المناخية المتمثلة بدرجات الحرارة المرتفعة و كمية التبخرالعالية والتي تعمل على خفض تراكيز الهيدروكاربونات النفطية في الموسم الحار، كما تعمل درجات الحرارة على زيادة فعالية الميكروبات من خلال زيادة معدل النمو و بالتالي زيادة فعاليتها لتكسير المركبات الهيدروكاربونات النفطية في التربة. (حامد طالب السعد / 1983 / 15) .

جدول (4) تراكيز الهيدروكاربونات(ملغم/كغم) في الترب القريبة من حقول النفط في محافظة البصرة لشهري (أب2007 – أذار2008)

الموقع	اب 2007	أذار 2008
قرب معمل البتروكيمياويات في الزبير	115.252	125.107
قرب مصفى الشعيبة	230.999	280.201
مزرعة شمال نهران عمر	210.244	251.195

المصدر : اماني حسين عبد الرزاق البراك ، تحليل جرافي لتلوث الترب في محافظة البصرة ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 2010 ، ص210 و211 .

ان اعلى تراكيز للهيدروكاربونات النفطية في ترب المواقع القريبة من مصافي استخراج و تكرار النفط الذي يطرح مخلفاته الى البيئة بصورة مباشرة كماهو الحال في المزارع القريبة من معمل البتروكيمياويات و مصفى الشعيبة ، وان القيم الواردة في جدول (4) لعينات ترب المواقع يمكن تصنيفها ضمن القيم المسببة للتلوث و ذلك لارتفاع قيم معدلاتها ، فضلاً عن ما تتعرض اليه الترب الواقعة قرب حقول نهران عمر الى عملية النضخ الطبيعي فقد لوحظت البقع الزيتية فوق التربة القريبة من الحقول النفطية . (ميسون مهدي صالح / 1989 / 11)

ان تلوث الترب بالهيدروكاربونات يؤدي إلى اثار خطيرة على التربة من خلال دور الهيدروكاربونات بتدمير نسيج التربة وقتل الكائنات الحية التي تعيش فيها ومن ثم يعمل على ألغاء دور هذه الكائنات كحلقة اساس في الدورات الطبيعية للعناصر الغذائية في النظام البيئي ومصدر لخصوبة التربة، وان اي مؤشر خارجي سواء كان فيزيائي او كيميائي او حيوي يؤثر سلباً على هذه الأحياء سيؤدي إلى تدهور المجتمع الحيوي للنظام البيئي.(فريد مجيد عبد وزميله /2008/ 66-67).

ب- تلوث المحاصيل الزراعية بالهيدروكاربونات النفطية :

تم اختيار محصول الطماطة، كونه من اهم محاصيل الخضر التي تزدهر زراعتها في قضاء الزبير. اظهرت نتائج التحاليل المختبرية في الجدول (5) لعينات ثمار نبات الطماطة تراكيز الهيدروكاربونات النفطية ، وبمعدل (23.5) ملغم /كغم في نهاية الموسم الزراعي 2012/2011 وتراوحت ما بين (5.76 – 53.89) ملغم/كغم .

جدول (5) تراكيز الهيدروكاربونات النفطية في ثمار الطماطة (ملغم/كغم) في قضاء الزبير للموسم الزراعي 2012/2011

الموقع	التركيز (ملغم/كغم)
زبير (1)	29.63
البرجسية الشمالية	11.31
سفوان	5.76
موقع بين خور الزبير وام قصر	53.89
قرب معملي الغاز السائل و البتروكيمياويات	26.63
البادية الجنوبية (اللحيس)	13.56
النجم الجنوبي	23.61
خور الزبير	-
ام قصر	-
المعدل	23.5

المصدر : ايمان كريم عباس ، التلوث البيئي في قضاء الزبير ، اطروحة دكتوراة ، جامعة البصرة ،كليةالتربية للعلوم الانسانية ،غير منشورة ، ص234 .

3- اثارها على الموارد المائية :

تلعب المياه عاملاً مهما في استخراج النفط ، لذا لابد من اتباع الطرق الكفيلة بتقليل وترشيد استهلاك المياه المستخدمة والمياه المصاحبة للنفط الخام واعادة تدويرها نظرا لما يمر به العراق من موجات جفاف تؤثر سلباً على الأيرادات المائية .

ان بعض الابار النفطية تستخدم مايعادل 4 او اكثر برميل من الماء لقاء كل برميل مستخرج من النفط ، مما يثير تساؤل هل ان زيادة استخراج النفط الخام في العراق سيكون على حساب استهلاك المياه فيه حيث :

1- ان عملية استخراج النفط تتطلب كمياتٍ كبيرة من المياه، والتي تفوق دائماً حجم النفط المُنتج. وقد جرت العادة سابقاً أن تعتمد شركات النفط في جنوب العراق على مياه نهري دجلة والفرات لتأمين احتياجاتها من المياه. وبطبيعة الحال، فقد بات متوقّعاً أن تعاني منطقة جنوب العراق من أزمة وشح في المصادر المائية خلال المدة (١٥- ٢٠) سنة القادمة، فيما لو استمرت الأوضاع على ما هي عليه.

ان تزايد كمية المياه التي يستخدمها العراق في الصناعات النفطية واعادة ضخها في ألأرض مرة اخرى لها تأثيرات بعد أن تكون قد تلوّثت بالمركبات الكيميائية المرافقة للصناعات النفطية، مثل الأسيدات

والمواد السامّة والمُسرطنة، والتي سيحدث أضراراً في النظام البيئي الطبيعي وتزيد مخاطر التعرّض لإصابات صحية مثل أمراض السرطان وغيرها.

2- وخصوصاً أولئك العاملين في الحقول والصناعات النفطية يصبحون عِرضةً لإصابات خطيرة،كما أن مواقع العمل في الصناعات النفطية هي حتماً مصدر رئيسي للتلوّث ولانتشار المخلفات الخطيرة والفتّاكة. (http://www.openoil.net/wiki/ar/index.php?title)

4- **ـ الاثار البيئية للغازات المنبعثة من الحقول النفطية :**

تتعدد مصادر انبعاث الغازات في الحقول النفطية و هو اما من جراء استخدام المواد الكيمياوية في الاستخراج او يكون من الغازات الناتجة من البئر او يكون غازا مصاحبا للنفط الخام في وحدة فصل الغاز.

ان الغاز المصاحب يمثل ثروة اقتصادية مهمة من مصادر الطاقة ويكون مصدر نظيف للطاقة بعد ازالة الغازات الكبريتية منه والتي يمكن تحويلها الى كبريت خام او انتاج حامض الكبريتيك منها، وان عملية حرقه موقعياً بدون الاستفادة من الطاقة المتولدة عنه (وهو ما يحصل في جميع الحقول النفطية في العراق) تمثل هدراً كبيراً للاقتصاد الوطني وخطراً على البيئة حيث ان عملية الحرق (صورة 1) تؤدي الى انبعاث غير مبرر او مجدي لغازات الاحتراق والتي قد تحتوي على مركبات شديدة الخطورة كمركبات الكبريت واكاسيد الكربون والنتروجين والزئبق وغيرها وزيادة غير مبررة في انبعاث غاز ثاني اوكسيد الكربون المسبب الرئيسي للاحتباس الحراري العالمي. و يحتوي النفط الخام المتواجد في باطن الارض على العديد من الغازات الطبيعية المذابة التي تعرف بالغازات الطبيعية المصاحبة . اذ يصاحب استخراج البرميل الواحد من النفط الخام كمية من الغازات الطبيعية تقدر بحوالي (500 قدم مكعب) . واهم هذه الغازات (الايثان – الميثان – البيوتان – البروبان – البنتان – الهكسان) بالاضافة الى مايحتويه النفط الخام على نسب من الكبريت اذ تتراوح بين 2% في حقل الرميلة الشمالية وحقل الزبير ونسبة 5% في ارطاوي . (حميد عطية / 2012 /66و63) وبما ان محافظة البصرة تعد المحافظة الاولى من بين المحافظات الجنوبية في عدد الحقول والابار وبالتالي في حجم الانتاج والاحتياطي في النفط الخام، وبصورة خاصة في قضاء الزبير الذي يضم اكبر الحقول العملاقة والمنتجة للنفط والاحتياطي الغازي كما في حقل الرميلة الجنوبي بحوالي (10616,075) مليار قدم مكعب من الغاز . (وزارة النفط /2009)

كان العراق ينتج 2 مليون برميل/ يوميا و كانت حصة الفرد العراقي من التلوث بغاز (ثاني كبريتيد الهيدروكربون) 2كغم ، ومن المتوقع ان يتزايد عندما يصل انتاج العراق في عام 2015 ما يقارب 12 مليون برميل يوميا (http://www.iraqicp.com/madarat)

5- ـ الاثار المتعلقة بالانسكابات والبقع النفطية:

ان من المشاكل المهمة والاساسية هو كميات البرك النفطية الكبيرة والحاوية على النفط الخام او المياه ذات المحتوى النفطي العالي والمتولدة اما بسبب اخطاء تشغيلية او تصميمية او بسبب التصاريف السائلة غير المعالجة للمياه الى التربة المجاورة او المصادر المائية مما يؤدي الى حدوث تلوث كبير يستهدف التربة ،والمياه السطحية والجوفية (صورة 2) ويؤثر على التنوع الاحيائي والطيور المهاجرة وغيرها خاصة في اقليم ألأهوار ، ويمثل هدراً في الموارد الاقتصادية ومن الضروري ان يتم ادارة هذا الموضوع بصورة سليمة في الحقول التي تم التعاقد على تطويرها مع الشركات ضمن جولات التراخيص .

و قد تنجم مخاطر بيئية عن عملية تسرب اثناء نقل النفط في ظلّ نقصٍ للمعايير الأساسية المطبّقة أثناء عمليات النقل والتي تشكّل مخاطر بيئية حقيقية على مناطق متعددة والتي تزيد من هشاشة الوضع البيئي في جنوب العراق، وحيث توجد مكامن المياه على عمق عدة أقدامٍ فقط تحت سطح الأرض؛ يبرز خطر تسرّب النفط من أنابيب النقل واختلاطه بالمياه المستخدمة في الزراعة والشرب. ويمكن ان تعد حدوث العمليات الإرهابية منذ 2003 وحتى وقت قريب من عام 2011 وما لحقت بالأنابيب النفطية من عمليات تهريب وتخريب وبسبب حالات السرقة وتهريب النفط، خلال عام 2011 حدثت ثلاث عمليات تخريب وتفجير عبوات ناسفة في 3 أنابيب للنفط في شمال غرب محافظة البصرة في حقل زبير 1 وزبير 2 في منطقة البرجسية في حقول الرميلة الشمالية .(مديرية بيئة البصرة /شعبة البيئة الحضرية /2012) وما نجم عنه من انسكاب وتسرب كميات كبيرة من النفط الخام في منطقة البرجسية وبالتالي اثر هذه الملوثات في تلوث التربة والمياه الجوفية .

صورة (1): احتراق الغاز المصاحب لأستخراج النفط

صورة (2): الأنسكابات النفطية

المصدر :

http://www.facebook.com/photo.php?fbid=556033241104837&set=a.369331869774976.79368.353937982597&type=1&relevant_count=1

سادساً : النتائج

1- يساهم استثمار الحقول النفطية وما يرافقها من عمليات اخرى في انحسار مساحة ألاراضي الصالحة للزراعة ، وقد احتل قضاء المدينة المرتبة ألأولى في هذا المجال ,والذي تبلغ مساحته 989 كم^2 بينما مساحة حقل غرب القرنة بمرحلتيه الأولى والثانية 830 كيلومترا مربعا، وبنسبة 83 % من مساحة القضاء وبذلك تحولت مساحة الأرض الزراعية إلى أراض نفطية في الوقت الحاضر تستثمر من قبل الشركات النفطية ذات العلاقة بالموضوع.

2- ان ألاهوار في محافظة البصرة تعرضت قسم من مساحتها للتجفيف و تأثرت باعمال التنقيب عن النفط منذ السبعينيات من القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر .

3- تأثرت زراعة المحاصيل ألاستراتيجية (الحنطة والشعير) في ألأجزاء الشمالية من محافظة البصرة في قضائي المدينة والقرنة ، ألأمر الذي ترتب عليه هجرة معظم المزارعين وترك اراضيهم الزراعية . وبذلك فقد تغيرت الخريطة الزراعية في محافظة البصرة فعلى سبيل المثال تحول قضاء المدينة من منطقة انتاج زراعي (نباتي وحيواني) الى منطقة نفطية توجد فيها عدد من الشركات النفطية المستثمرة اوضحتها الدراسة .

4- تأثرت المناطق الزراعية والترب والمياه في ناحية الدير و القريبة من مواقع حقول نهران عمر.

5- ساهم استثمار الشركات النفطية لحقول النفط في قضاء الزبير الى تقلص عدد المزارع في مناطق اللحيس والبرجسية وسفوان التي تنتج محاصيل (الطماطة ، البطيخ ، الخيار) فضلا عن محصولي الثوم والبصل .

6- تأثرت المناطق الزراعية في ألأجزاء الجنوبية من محافظة البصرة ضمن البساتين القريبة من حقل السيبة النفطي .

7- يؤثر التسرب النفطي خلال عمليات النقل المختلفة على التربة والمياه الصالحة للزراعة والشرب .

8- تزداد تراكيز الملوثات في مواقع فصل الغاز عن النفط كما تزداد بالقرب من مواقع نشاط مكامن الآبار النفطية .

9- تأثرت المناطق الزراعية في ألأجزاء الجنوبية من محافظة البصرة ضمن البساتين القريبة من حقل السيبة النفطي .

10- يؤثر التسرب النفطي خلال عمليات النقل المختلفة على التربة والمياه الصالحة للزراعة والشرب .

11- تزداد تراكيز الملوثات في مواقع فصل الغاز عن النفط كما تزداد بالقرب من مواقع نشاط مكامن الآبار النفطية .

سابعاً – المقترحات :

1- العمل على اعادة القوانين التي تنظم عمل الشركات النفطية بما يتناسب وواقع البيئة الزراعية في محافظة البصرة .

2- القيام بأنجاز مشاريع صديقة للبيئة وعمل احزمة خضراء ضمن مناطق عمل جولات التراخيص والعقود الموقعة مع المزارعين .

3- التركيز على طرق الحفر المائل في حقول استخراج النفط .

4- تطبيق قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) والصادر لعام 2009، وبالذات الفرع السابع من القانون المادة (21) الذي تناول موضوع الاستخراج النفطي والذي ينص على :

اولا - اتخاذ الإجراءات الكفيلة للحد من الإضرار والمخاطر التي تترتب عن عمليات الاستكشاف والتنقيب عن النفط والغاز واتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة لحماية الارض والهواء والمياه والاحواض الجوفية من التلوث والتدمير.

ثانياً - اتخاذ التدابير اللازمة للتخلص من المياه الملحية المصاحبة لأستخراج النفط الخام بطرق مأمونة بيئياً.

ثالثاً - منع سكب النفط على سطح الارض او حقنه في الطبقات التي تستخدم للاغراض البشرية والزراعية.

رابعاً - تزويد الوزارة بمعلومات عن اسباب حوادث الحرائق والانفجارات والكسور وتسرب النفط الخام والغاز من فوهات الابار وانابيب النقل والاجراءات المتخذة للمعالجة.

5- العمل على تعويض المزارعين بشكل مجزي وايجاد مناطق زراعية بديلة واستصلاحها وتوزيعها على المزارعين المتضررين ضمن اقضية الزبير والقرنة والمدينة بهدف الحفاظ على القطاع الزراعي والعمل على التنمية الريفية والزراعية .

المصادر

1. http://www.facebook.com/photo.php?fbid=556033241104837&set=a.369331869774976.79368.353937982597&type=1&relevant_count=1
2. http://www.iraqicp.com/madarat
3. http://www.openoil.net/wiki/ar/index.php?title
4. اماني حسين عبد الرزاق البراك ، تحليل جرافي لنلوث الترب في محافظة البصرة ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 2010 .
5. ايمان كريم عباس ، التلوث البيئي في قضاء الزبير ، اطروحة دكتوراة ، جامعة البصرة ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،غير منشورة ،
6. بشرى رمضان ياسين، العلاقات المكانية بين مسنويات السطح والزراعة في محافظة البصرة ، اطروحة دكتوراة ، جامعة البصرة ، كلية الآداب ، 1998.
7. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية 2007، تموز، 2008، جدول (1/1) .
8. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية 2007، تموز، 2008.
9. الجمهورية العربية السورية ، وزارة الإدارة المحلية و البيئة، مديرية تقييم الأثر البيئي ، دليل الاشتراطات الهندسية والبيئية للصناعات ، كانون الثاني 2003 .
10. حامد طالب السعد، دراسة اولية حول تلوث نهر شط العرب بالهيدروكاربونات النفطية، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة البصرة، 1983 .
11. حميد عطيةعبد الحسين الجوراني ، الصناعات النفطية واثارها التنموية جنوب العراق ، جامعة البصرة ، كلية ألأداب ، اطروحة دكتوراة ، 2012 .
12. شركة نفط الجنوب / التخطيط والمتابعة / بيانات غير منشورة ، 2013 .

13. عبد المطلب حسون المرسومي / 2012

14. فريد مجيد عبد وفاضل أحمد شهاب، تلوث التربة، ، عمان، الأردن، 2008 .

15. محمود بدر علي، تحليل أثر العوامل الجغرافية في التباين المكاني لزراعة الطماطة في محافظة البصرة، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، غير منشورة، أيلول، 1987.

16. مديرية بيئة محافظة البصرة – شعبة البيئة الحضرية – وحدة مراقبة الملوثات الصناعية، الاثر البيئي، بيانات غير منشورة، 2011 - 2012 .

17. -مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، كتب رسمية صادرة من وزارة الزراعة العراقية ، في 29 – 7 – 2012 ، غير منشورة .

18. مديرية زراعة محافظة البصرة – شعبة التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة، 2012

19. مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم تنمية الاهوار، بيانات رسمية، غير منشورة، 2008.

20. ميسون مهدي صالح، مصادر الهيدروكاربونات النفطية وتوزيعها عمودي في رواسب خور الزبير شمال غرب الخليج العربي، رسالة ماجستير، مركز علوم الحياة، جامعة البصرة، 1989.

21. نبيل جعفر عبد الرضا
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=290802/

22. نمير نذير مراد علي الخياط، ظاهرة السباخ والإرساب الربحي غرب شط العرب، دراسة جيمورفولوجية، اطروحة دكتوراه، كلية الاداب، جامعة البصرة، 2003 غير منشورة.

23. الهيأة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس الرسم 1 : 1000000، بغداد،2008.

24. وزارة النفط – شركة نفط الجنوب، استعراض الغاز المصاحب للمكامن المنتجة لعام 2009، هيئة الحقول – بيانات غير منشورة .

25. الوقائع العراقية ، العدد 3068 ، في 21 /10 /1985 .