مركز حرمون
للدراسات المعاصرة
Harmoon Center
For Contemporary Studies

حرّاقات النفط البدائية.. الكارثة الاجتماعية والبيئية المدمّرة

تقرير ميداني في مناطق شمال وشرق سورية

فريق العمل: طلال مصطفى - وجيه حداد

أبحاث اجتماعية

مركز حرمون للدراسات المعاصرة:

مركز حرمون للدراسات المعاصرة، مؤسّسة بحثية مستقلة غيرربحية، تُعنى بإنتاج الدراسات والبحوث السياسية والاجتماعية والفكرية المتعلقة بالشأن السوري والصراع الدائر في سورية وعليها، وسيناريوهات المستقبل، كما تهتم بالقضايا العربية والإقليمية.

فريق العمل:

د. طلال مصطفى :

باحث في قسم الدراسات في المركز دكتوراه في الدراسات الفلسفية والاجتماعية. أستاذ علم الاجتماع في جامعة

دمشق، له العديد من الكتب والدراسات العلمية المنشورة في المجالات السورية والعربية المحكمة.

أ. وجيه حداد:

باحث سوري ، متعاون مع المركز

حرّاقات النفط البدائية.. الكارثة الاجتماعية والبيئية المدمّرة

تقرير ميداني في مناطق شمال وشرق سورية

حزيران / يونيو 2023

المحتويات

ملخص التقرير 5

أولًا: مقدمة 7

ثانيًا: حراقات النفط في المناطق الشرقية والشمالية من سورية 16

نشوء الحراقات 16

أنواع الحراقات 17

خريطة انتشار الحراقات 21

البيئة القانونية للحراقات 23

ثالثًا: آثار تشغيل الحراقات على المجتمعات المحلية 31

آثار تشغيل الحراقات على الصحة العامة 31

آثار تشغيل الحراقات على الزراعة والثروة الحيوانية 39

آثار الحراقات على الهواء 42

آثار الحراقات على المياه 44

آثار الحراقات على الغطاء النباتي والمناخ 46

الحرّاقات كبوابة للصراع الاجتماعي 47

خاتمة وتوصيات 50

المراجع المعتمدة في التقرير 52

ملخص التقرير

يهدف التقرير إلى التعرّف إلى الآثار الصحية والاقتصادية والاجتماعية التي نتجت عن وجود الحرّاقات (مصافي النفط البدائية) وتشغيلها، في بعض المناطق الخارجة عن سيطرة النظام السوري، في الشمال الشرقي والغربي من سورية. ولتحقيق هذا الهدف، اطّلع فريق البحث على الدراسات والتقارير الاستقصائية التي تناولت الموضوع، وأجرى مقابلات معمّقة مع عيّنة من الأشخاص الفاعلين في مناطق تشغيل الحراقات: (مالكي الحراقات، المشرفين والعاملين في الحراقات، وموزعي الإنتاج، والمستهلكين، والخبراء والمتخصصين والمعنيين: أطباء، صيادلة، مهندسين زراعيين، ومزارعين، ومربّي الماشية)، وذلك لمناقشة الموضوع من كل جوانبه ومعرفة مدى أبعاده، ويضاف إلى ذلك الاستفادة من الملاحظات الميدانية التي تابعها الفريق الميداني للتقرير. ومجالات التقرير الميداني هي مناطق وجود الحراقات المنتشرة في محافظات (دير الزور، الرقة، الحسكة، ريف حلب، إدلب).

تضمّن التقرير واقع النفط السوري بعد ثورة 2011، والحرب التي تلتها وما نجم عنها من انحسار سيطرة النظام على منابع النفط، وحدوث أزمات نفطية من جرّاء تدهور الإنتاج النفطي، وظهور حرّاقات النفط البدائية كحلّ بديل. حيث حدد التقرير أنواع تلك الحراقات، وخريطة انتشارها، والبيئة القانونية المتعلقة بها، وكيفية الحصول على النفط الخام، وآلية تشغيل الحراقات.

بدأ ظهور الحراقات عام 2012 حول آبار النفط، وفي مناطق وجودها، من بعد انسحاب النظام وتوقّف توريد المشتقات النفطية إلى تلك المناطق، وخضعت آبار النفط في دير الزور لتغيّرات عديدة في الجهة المسيطرة عليها، وانتشرت الحراقات باتجاه الشمال الغربي، في ظل الحاجة إلى المشتقات النفطية.

وركز التقرير الميداني على آثار تشغيل مصافي النفط البدائية على المجتمعات المحلية؛ حيث أظهر التقرير آثار تشغيل المصافي على صحّة العاملين في الحراقات ضمن ظروف غير صحية، مع الافتقار إلى أدنى عوامل السلامة والأمان، وغياب الضمانات الاجتماعية للعاملين فيها، رغم مخاطرها الصحية الشديدة، وحدد التقرير أهمّ المخاطر الصحية لعمل الحراقات، على العاملين فيها وعلى المقيمين في التجمعات المجاورة.

وقد أكد الأطباء الذين قابلهم فريق البحث الميداني، في المناطق التي فيها الحراقات، أن العديد من المشكلات الصحية ظهرت لدى السكان المحليين، بسبب الحراقات ونواتجها، وأن معدل الوفيات ارتفع بشكل ملحوظ، كما ارتفع معدّل الأمراض، وخاصة الأمراض التنفسية والسرطانات وأمراض الكلى، فضلًا عن ظهور أمراض جديدة، وعودة أمراض سابقة كانت قد اختفت من المنطقة.

ورصد التقرير آثار الحراقات على الأنشطة الزراعية وعلى تربية الحيوانات، حيث لاحظ السكان المحليون في الشمال السوري تراجعًا في المردود الزراعي بنسب عالية، ولا سيما في المناطق القريبة من الحراقات والمناطق المجاورة لمنابع النفط، أو مساقط المياه والأنهار الملوثة بالنفط بفعل الانسكابات النفطية التي تحدث في جوارها، حيث أمست تلك الأنهار تسمى «أنهار الموت».

وأدّى التلوث الناجم عن عمل الحراقات إلى

تأثيرات سلبية على الثروة الحيوانية، حيث ازدادت أمراض المواشي، وارتفع معدّل نفوقها، نتيجة شربها مياهًا ملوثة بالنفط، أو سقوطها المباشر في برك نفطية، أو رعيها ضمن مناطق ملوثة بالنفط ومخلفاته. واشتكى مربّو المواشي من التلوّث الناجم عن عمل الحراقات، كما اشتكوا من تأثيراتها الكبيرة على المراعي والمحاصيل والبيئة عامة.

وأدّى انتشار الحراقات أيضًا إلى تدمير النظم البيئية المحلية، وجعلها أقلّ تنوعًا ومرونة وقدرة على التكيّف. ونتيجة لذلك كله، تصبح هذه المجتمعات المحلية أكثر عرضة لتأثيرات التغير المناخي، ومنها تآكل التربة والجفاف والتقلبات الجوية الشديدة، إضافة إلى آثار تشغيل مصافي النفط البدائية على البيئة الاجتماعية للمجتمعات المحلية؛ حيث ظهرت نزاعات ومشكلات عديدة بسبب تشغيل الحراقات، بالرغم من وجود لجنة تقوم على تنظيم أمور البيع والشراء للمواد النفطية، فضلًا عن النزاعات على الأراضي التي أقيمت عليها هذه المصافي، خاصة بعد انتشار السلاح بيد معظم المواطنين في المنطقة، ولا يخلو الأمر من إراقة الدماء بين المواطنين، على خلفيات تتعلق بتشغيل الحراقات ومنتجاتها، وبذلك تُعدّ الحرّاقات بوّابة للصراع الاجتماعي.

أولًا: مقدمة

شهدت سورية خلال العقود التي سبقت ثورة عام 2011 حالة استقرار نفطي، وتمثّل الاستقرار بتوفر المشتقات النفطية، بشكل دائم، وبأسعار معقولة نسبيًّا، باستثناء فترة الأزمة الاقتصادية التي عاشتها البلاد في الثمانينيات، ونجم عنها اختناقات في توفر المشتقات النفطية السكنية، وفوارق كبيرة في السعر بين المشتقات المتاحة رسميًّا، وتلك المبيعة في السوق السوداء.

ونجم الاستقرار النفطي من إنتاج كميات من النفط السوري تزيد على معدلات الاستهلاك اليومي، بما سمح بتصدير الفائض، وأسهم وجود المصافي النفطية لتكرير النفط (مصفاة حمص، مصفاة بانياس) في تلبية معظم الطلب المحلي من المشتقات النفطية، لاقتراب الطاقة التكريرية للمصفاتين من معدلات الاستهلاك المحلي. وشكل النفط 75% من مصادر الطاقة المعتمدة في سورية، مقابل 18% للغاز، و7% للطاقة الكهرومائية[1].

كان معظم الإنتاج النفطي السوري من حقول محافظتي الحسكة ودير الزور، وتقع الحسكة في شمال شرق سورية، وتشكل 12،6% من مساحة سورية، وكان يعيش فيها قبل 2011 قرابة مليون ونصف سوري، ما يعادل 7.1% من سكان سورية، وفق تقديرات 2010، وتضمّ المحافظة حاليًّا 8،1% من السكان بسبب التغيرات الديموغرافية، يتوزعون على خليط من اثنيات عرقية وقومية ودينية، أبرزها المكونان الكردي والعربي، وفي الحسكة 1464 بئرًا نفطيًّا منتجًا، تتوزع على 12 حقلًا نفطيًّا: (رميلان؛ سازابا؛ السويدية؛ كراتشوك؛ عليان؛ عودة؛ حقل دجلة؛ حمزة؛ ليلان؛ بدران؛ بعشوق؛ شامو)[2]، والنفط في معظمها من النوع الثقيل.

أما المنطقة النفطية الثانية فتقع في محافظة دير الزور شرق سورية، وتمتد المحافظة على مساحة تبلغ نسبة 17،85% من مساحة سورية، ويعيش فيها حوالى 1.2 مليون سوري، ما يعادل 5.7% من التعداد السكاني في سورية لعام 2010[3]، و5.5% من التعداد السكاني لعام 2020، بتكوين عشائري وغالبية عربية، وأقليّات كردية وأرمنية، وتضم حقول دير الزور، التي تمتاز بنوعية نفطها الخفيف، حقل العمر، وهو أكبر حقل نفطي في سورية على بعد 10 كم شرقي الميادين، إضافة إلى حقول التيم والورد والتنك.

كانت حقول محافظة الحسكة تعود للشركة الحكومية «الشركة السورية للنفط»، عدا حقلٍ واحد كان قد مُنِح لشركة غولف ساندز التي يملكها رامي مخلوف، وكانت حقول دير الزور ممنوحة على شكل امتيازات لشركات أجنبية، وفق صيغة «عقود مشاركة الإنتاج». وكانت أهمّ الشركات الأجنبية هي شركة (شل) الهولندية وشركة (توتال) الفرنسية، وهناك عدد من الشركات الأخرى. والنفط المنتج من حقول الحسكة من النوع الثقيل الذي يحتوي على نسبة مرتفعة من الكبريت، لذا فهو يباع بسعر أقلّ، في حين أن النفط الخام في محافظة دير الزور من النفط الخفيف.

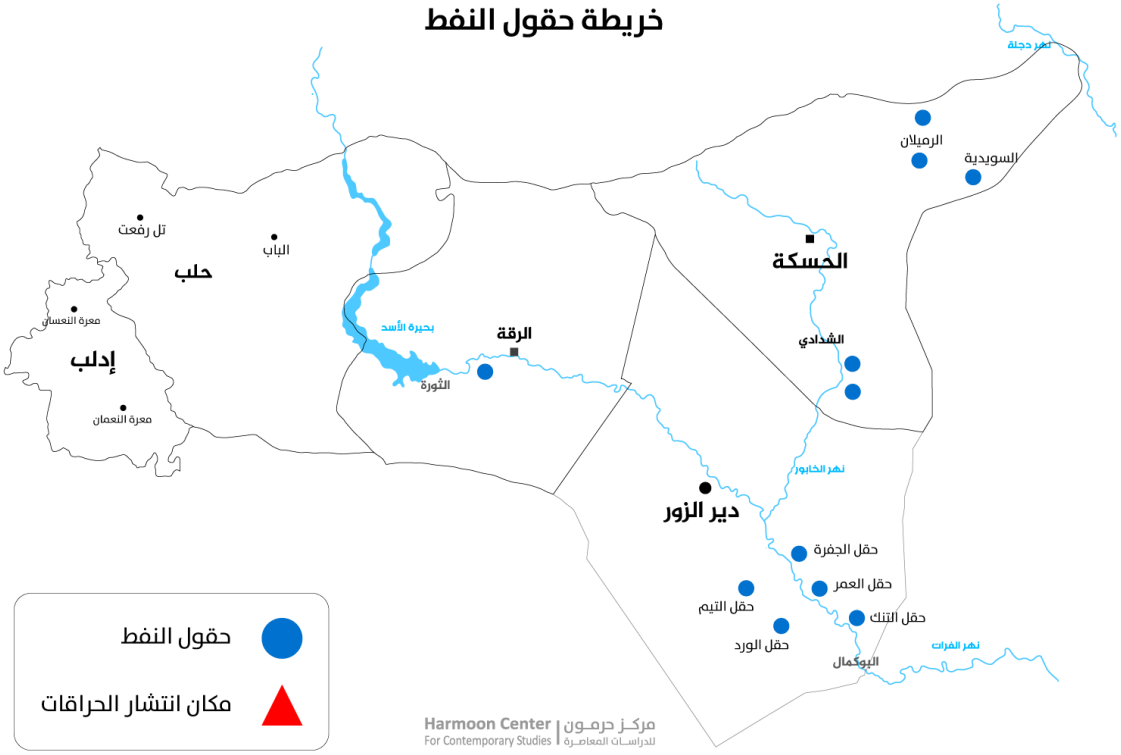
(1) - قصي عبد الكريم إبراهيم، أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية، النفط السوري أنموذجًا، منشورات وزارة الثقافة السورية، نسخة إلكترونية، ص 213، https://bit.ly/42xTlBm.

(2) - فريد إدوار، حقول الرميلان تدار بخبرات كردية، وآبار نفطية ما تزال تحت اشراف شركات أجنبية، صور، 2016 https://bit.ly/42V2bZy

(3) - انظر: حالة سكان سورية 2020، التقرير الوطني الرابع، ص26، الجدول رقم 1

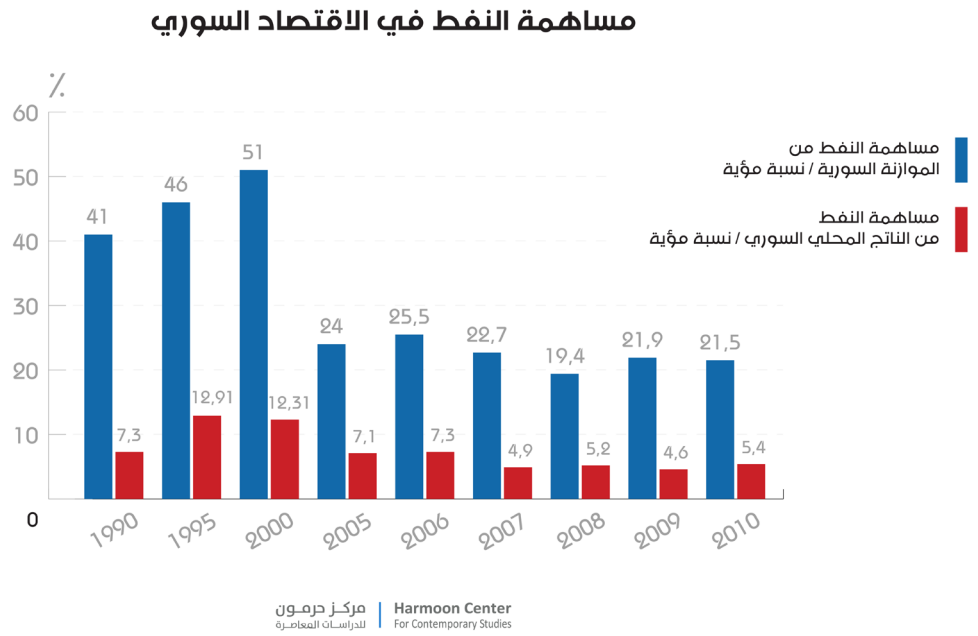
يُقدّر الاحتياطي النفطي الكلي في سورية بـ 24 مليار برميل، استُخرج منها 5 مليار حتى الآن، وهناك 17 مليار برميل غير قابلة للاستخراج، ما يجعل الاحتياطي الفعلي المتبقي بحدود 2 مليار برميل. وقد بلغت ذروة الإنتاج النفطي في 1996 بمعدّل 620 ألف برميل، وتناقصت بمعدل 5% سنويًّا، لتصل عام 2005 إلى 422 ألف برميل يوميًّا، وكان الإنتاج النفطي لعام 2010 بمعدّل 353 ألف برميل يوميًّا.

وبلغ إنتاج حقول الحسكة سنة 2010 نحو 180 ألف برميل يوميًّا، من النفط الثقيل، بمعدّل يقترب من 50% من الإنتاج الكلي السوري، كما بلغ إنتاج شركة الفرات ذلك العام نحو 100 ألف برميل يوميًّا من النفط الخفيف، وتوزع الإنتاج المتبقي على شركات مختلفة تعمل في دير الزور. وبالمقابل، كانت حقول الغاز تتركز في منطقة تدمر وسط سورية.



خريطة رقم (1) أماكن الإنتاج النفطي وتوزع حقول النفط في سورية

وكان للنفط السوري خلال العقود الماضية دور كبير في الاقتصاد السوري، وفي استقرار النظام، بما شكّل من الناتج المحلي الاجمالي، ومن إيرادات الموازنة العامة، إضافة إلى دوره في تعديل الميزان التجاري الخارجي.



الشكل رقم (2) مساهمة النفط في الاقتصاد السوري

وبعد انتفاضة عام 2011، وتصاعد الأعمال الحربية، وتغيّر موازين القوى في الشمال السوري، اضطر النظام عام 2012 إلى تسليم حقول الحسكة إلى ميليشيا «PYD»، التي تحولت إلى «الإدارة الذاتية» لاحقًا، وذلك ضمن صفقة معينة، تضمنت إدارة ميليشيا «PYD» لتلك الحقول، وإبقاء موظفيها والكادر الفني على رأس عملهم.

ومع اشتداد المعارك بعد عسكرة الثورة، انسحب النظام خريف عام 2012، من معظم حقول النفط في دير الزور بعد إغلاقها، وحاولت الفصائل المتعددة التي سيطرت على تلك الحقول فتحها وتشغيلها بطرق بدائية، لغياب الخبرة والمهنية، فأحدثت أضرارًا كبيرة فيها، وأدت إلى تدفق النفط منها، وتجمّعه في حفر بجانب البئر، واستعانت بعض الفصائل، ومنها جبهة النصرة التي استولت على حقل العمر عام 2013، بمهندسين وفنّيين من شركة الفرات لإصلاح حقول تضررت، من أجل استثمارها، لكنها فقدت السيطرة على تلك الحقول خلال فترة قصيرة لاحقة.

وفي هذه الفوضى، بدأ ظهور حراقات النفط البدائية، بهدف تأمين المشتقات النفطية، وحاولت فصائل عسكرية، منها لواء جعفر الطيار وجبهة أحرار الشام الإسلامية وجبهة النصرة، خلال فترة استيلائها على حقول النفط، التوسّع بعملية التكرير وتحسين المشتقات النفطية، وذلك عبر استيراد حراقات كهربائية متطورة، قياسًا بالحراقات البدائية ذات السعات المنخفضة من 7 إلى 10 براميل، وكانت سعة الحراقات الكهربائية المستوردة من (115-225 برميلًا)، غير أن استمرار المعارك وتغير خرائط السيطرة على الحقول النفطية في دير الزور[4]، أدى إلى مزيد من الدمار والتخريب والنهب لمعداتها، كما أدى إلى توقف عمل الحراقات الكهربائية فترة من الزمان.

في منتصف عام 2014، انتقلت السيطرة الكلية إلى تنظيم (داعش) الذي استولى على كل حقول وآبار

(4) - سمير سعيفان، محمود الحسين، دمار قطاع الطاقة في سورية خلال الحرب 2011-2020، مركز حرمون للدارسات المعاصرة، الرابط: https://bit.ly/3KxOsOD

النفط في دير الزور، وقام التنظيم الذي أدرك أهمية النفط وعائداته المالية، مستعينًا بالكادر الفني العامل سابقًا في تلك الحقول، بإدارة إنتاج النفط وتجارته، ومن ضمن ذلك تغذية الحراقات النفطية التي انتشرت بشكل واسع في أرياف دير الزور، وبلغ إنتاج تنظيم (داعش) من النفط السوري، بين عامي 2014 و2016، نحو 50 ألف برميل يوميًّا، مما وفر له مئات ملايين الدولارات[5].

وفي بداية العام 2018، أحكمت «الإدارة الذاتية»، التي يشرف عليها حزب الاتحاد الديمقراطي PYD، سيطرتها على كل حقول نفط دير الزور، بعد انحسار تنظيم (داعش) بفعل المعارك التي خاضتها قوات التحالف الدولي ضده، وبذلك باتت «الإدارة الذاتية» الطرفَ الوحيد المهيمن على حقول النفط، في محافظتي الحسكة ودير الزور، واستمر ذلك إلى اليوم (صيف 2023).

حقل نفطي في شمال شرق سورية

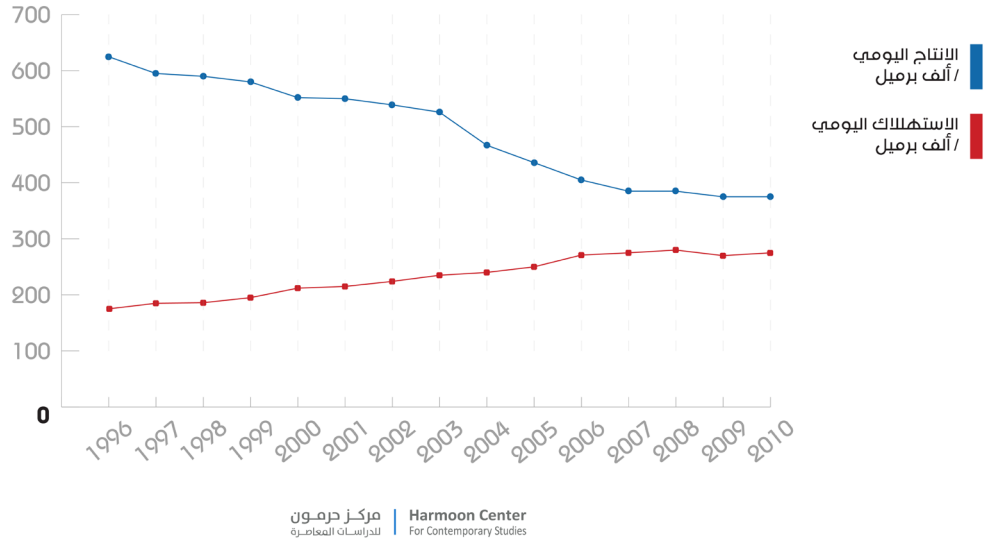
ومنذ العام 2012، ومع انحسار سيطرة النظام على حقول النفط، تراجع الإنتاج النفطي السوري، وفقد النظام ميزة الاستقرار النفطي القائم على معادلة وجود إنتاج نفطي أعلى من الاستهلاك المحلي، وانقلبت المعادلة من التصدير إلى الاستيراد، لتغطية الاستهلاك،وكانت معدلات الاستهلاك النفطي في سورية قد ارتفعت من 153 ألف برميل يوميًّا عام 1990،

وكانت معدلات الاستهلاك النفطي في سورية قد ارتفعت من 153 ألف برميل يوميًّا عام 1990، إلى أكثر من 250 ألف برميل يوميًّا بعد عام 2008، وبلغ متوسط ارتفاع الطلب على المازوت والبنزين نحو 7% سنويًّا، بعد عام 2000، وأشارت تصريحات رسمية عام 2008 إلى حاجة البلاد اليومية إلى 8 مليون ليتر من البنزين، ومثلها من المازوت[6].

(5) - الصراع على النفط السوري... لروسيا النصيب الأكبر والولايات المتحدة تسيطر عبر وكلاء، الشرق الأوسط، 2019، https://2u.pw/WN9rko

(6) - المهندس عبد الله خطاب، سيريان أويل، https://2u.pw/iMnUN7

العلاقة بين الانتاج والاستهلاك النفطي في سوريا قبل 2011



الشكل رقم (3) العلاقة بين الإنتاج والاستهلاك النفطي في سورية قبل عام 1102، من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مصادر متعددة

وانعكس تراجع الإنتاج النفطي على قدرة النظام في تأمين المحروقات، حتى للمناطق الخاضعة له، واشتدت أزمات النفط على كامل الجغرافيا السورية التي باتت مجزأة عسكريًّا، ما جعل من نقل وتوريد المحروقات إليها أمرًا يتعدى جوانبه التقنية، ويتقاطع مع الأهداف والتكتيكات الحربية والسياسية، واستخدام الحصار الاقتصادي كسلاح ضد الخصوم.

وشكلت أزمات المشتقات النفطية في عموم سورية واحدةً من أبرز سمات فترة الحرب وتداعياتها الممتدة منذ عام 2011، حتى الآن، وظهرت ملامح أزمة المشتقات النفطية باكرًا من عمر الحرب، وذلك بعد العقوبات الأميركية والغربية المفروضة على قطاع النفط منذ العام 2011، وما نتج عنه من انسحاب شركات النفط الأجنبية من سورية، وتبعه فقدان النظام سيطرته على منابع النفط والمناطق المحيطة بها عام 2012.

وجد سكان المناطق الشمالية والشرقية، وقوى الأمر الواقع المسيطرة عليها، في الحراقات حلًّا لمشكلة المشتقات النفطية، ولاحقًا خلال زمن قصير انتشرت الحراقات في الشمال الغربي، في أرياف حلب وإدلب، نظرًا لافتقار محافظات الشمال لوجود مصفاة نفط نظامية، حيث تتمركز المصفاتان الوحيدتان في البلاد في حمص، وبانياس، وهما خاضعتان عمليًّا لسيطرة النظام، الأمر الذي جعل من وجود تلك الحراقات شكلًا من الضرورة الوجودية، لأبناء تلك المناطق، بغض النظر عن معايير الأمان والسلامة ورداءة مشتقاتها، حيث سميت مشتقاتها (البنزين، أو المازوت المضروب).

وفي إطار من الفوضى وغياب الحد الأدنى من التنظيم، والمركزية، ازداد عدد حراقات النفط البدائية، وانتشرت على مساحات واسعة من أراضي الشمال السوري، وتمفصلت في سياق أوسع مع الاقتصادات السياسية للجماعات المحلية، وتقاطعت مع الأبعاد الربحية لتجارة النفط ودوره في تأجيج الصراعات، أو تكوين التفاهمات، بما يخدم استمرارية اقتصاد الحرب.

وفيما بدت الحراقات كحلّ لأزمة المشتقات

النفطية، بما يلبّي الاحتياجات الإنسانية والخدمية والمعيشية، بما توفره من فرص عمل لعشرات الألوف من الأسر السورية، فإنها أوجدت في الوقت نفسه العديد من المشاكل الاجتماعية الخطيرة، والبيئية ذات الأثر الاجتماعي المباشر، بما يهدد حياة العاملين في الحراقات، ويعرضهم لأمراض مزمنة وقاتلة في كثير من الأحيان، ضمن مناطق خالية من مرافق صحية مؤهلة، وانعدام إمكانية التداوي لدى غالبية السكان، بسبب ارتفاع نسب الفقر وارتفاع نسب البطالة وخسارة كثير من الناس لأعمالهم على خلفية الحرب.

وذهبت الآثار الاجتماعية للحراقات في مناطق انتشارها أبعد من ذلك، من خلال انعكاسها السلبي على الأنشطة الاقتصادية الرئيسية للسكان، ومن أهمها الزراعة وتربية الماشية، فأثرت في استقرارهم المكاني بآثارها السمية ذات الأثر التراكمي، وباندراجها أيضًا ضمن العوامل الفاعلة في تأجيج صراعات محلية شكلتها مجريات السيطرة والتحكم في تجارة النفط وعوائده المالية.

هدف التقرير إلى التعرف على آثار تشغيل حراقات النفط البدائية المخصصة لإنتاج الوقود والمنتجات البترولية الأخرى في مناطق انتشارها (الحسكة، دير الزور، الرقة، إدلب، ريف حلب)، حيث أشارت بعض التقارير إلى أخطار هذه الحراقات على الجوانب المجتمعية كافة، بشكلها المباشر كما في الجوانب الصحية، والأنشطة الاقتصادية، وبشكلها غير المباشر من خلال انعكاساتها على عوامل الاستقرار المجتمعي، وتماسك النسيج الاجتماعي، في بيئة مضطربة اجتماعيًا بفعل تداعيات الحرب، وخاضعة مكانيًّا لسيطرة تشكيلات متنوعة ومتناحرة، وغير مستقرة في المستويين السياسي والعسكري.

كما هدف التقرير إلى رصد ظروف وتفاصيل العمل في الحراقات، حيث أشار إلى استغلال واستخدام عمالة الأطفال، وغياب تدابير الصحة والسلامة للعمال، وعدم تناسب الأجور مع ساعات العمل الطويلة، وسوء ظروف العمل، وارتفاع عامل الخطر.

استنادًا إلى ما سبق، تحدد موضوع التقرير في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما الأسباب الموضوعية الفاعلة في ظهور الحراقات وانتشارها؟ ما هي الحراقات؟ أين تقع أماكن انتشارها وتجمعاتها؟ من يغذي الحراقات بالنفط؟ من أين؟ وكيف؟ ومن يسيطر على إنتاج النفط؟ من هي الجهات الناقلة للنفط؟ ما هي الطرق التي تسلكها صهاريج النفط؟ وما هي الإتاوات المفروضة عليها؟ ولصالح من؟ من يهيمن على عمل الحراقات؟ من يتحكم في تصريف نواتج الحراقات؟ ما هو دور الحراقات في سلسلة تجارة النفط واقتصاد الحرب؟ وما دور الحراقات في تأمين فرص العمل والحد من البطالة والمساهمة في تأمين سبل العيش لشريحة واسعة من السكان؟
2. ما آثار تشغيل مصافي النفط البدائية في سورية على الصحة العامة؟ على حياة العاملين فيها؟ على الجوار السكاني؟ ما الأمراض الاكثر انتشارًا في التجمعات السكنية قرب مناطق الحراقات؟ ما الأعراض الأكثر انتشارًا؟ ما الآثار الناجمة من عمل الحراقات على الأنشطة الاقتصادية؟ ما الآثار البيئية ذات المنعكس الاجتماعي المباشر؟ ما أثر الحراقات على الاستقرار الاجتماعي والمكاني للمجتمعات المحلية القريبة منها؟

أما أهمية التقرير فتكمن في تحديده لمجموعة المخاطر المتعلقة بعمل الحراقات، وفي إمكانية الإفادة من نتائجه، وفي تسليط الضوء على غياب الأطر الصحية والاجتماعية والقانونية الناظمة للحراقات، مع غياب مقاييس علمية تخصصية

لقياس الآثار الاجتماعية لتلوث البيئة في سورية.

وللإجابة عن أسئلة التقرير وتحقيق أهدافه، كان لا بد من تصوّر منهجي للتقرير تحدد بالآتي:

تقديم تصوّر شامل عن تأثير تشغيل الحراقات البدائية على الجوانب؛ الصحية، الزراعية والثروة الحيوانية، والاجتماعية الخاصة بالمجتمع المحلي للحراقات. وقام فريق التقصي الميداني بإجراء مقابلات معمقة مع عينة من الأشخاص الفاعلين في مناطق تشغيل الحراقات مثل (مالكي مصافي النفط البدائية، المشرفين والعاملين في المصافي، وموزعي الإنتاج، والمستهلكين، والخبراء والمتخصصين (أطباء، مهندسين زراعين مزارعين ومربي الماشية، خبراء بالبيئة) في المجالات ذات الصلة.

في الإطار النظري، تم رسم صورة موضوعية للواقع الاجتماعي والسكاني بتشعباته العسكرية والاجتماعية والاقتصادية، وخاصة ما يتعلق بأثر البعد الاقتصادي الناجم عن شح الوقود، وعلاقة غياب المشتقات النفطية كإطار تفاعلي بنشأة الحراقات وازدهار عملها في مناطق الشمال السوري المنقسم والخاضع حاليًّا لثلاث جهات مسيطرة.

حاول فريق التقصي الميداني في البداية إنشاء خريطة (تفاعلية) مكانية، وزمانية، عامة لمواضع الحراقات في شمال وشرق سورية لا تكتفي بالحراقات الموجودة حاليًّا، غير أن عددها الكبير وانتشارها البؤري والنقطي، والتغيرات على مساحة تعادل أكثر من ثلث مساحة سورية، حال دون إتمام الموضوع، فقلما توجد قرية لا تحوي حراقات، وغالبًا يكون عددها من واحدة إلى ثلاثة في كل قرية، وتم الاكتفاء بخريطة مكانية للتجمعات الكبرى والملحوظة بوضوح.

اعتمد التقرير على إجراء مقابلات معمقة مع أصحاب حراقات، لرسم صورة واضحة عن آلية عملهم، وتحديد العناصر الفاعلة فيه، وكذلك مع عمال حراقات، وذلك في محاولة لرسم الإطار العام لظروفهم الاجتماعية والاقتصادية التي أجبرتهم على الانخراط في أعمال ذات مردود متدن، وفي غاية الخطر بآن معًا.

كما اعتمد على إجراء مقابلات مع سائقي صهاريج يعملون في نقل النفط، وتم الاستيضاح منهم عن مصادر النفط المنقول وعن وجهاتهم والدروب التي يسلكونها، وعن الحواجز والجبايات المفروضة عليهم أثناء النقل، وحاول فريق إعداد التقرير عدة مرات الاتصال بمسؤولين محليين للاستفسار وطلب الشهادة أو التعليق على عمل حراقات النفط، وغالبًا تم التهرب، وفي الحالات النادرة التي قبل بها مسؤولون محليون، فإنهم تحدثوا بالعموميات دون تقديم أجوبة مقنعة، مبررين الأمر بمزيج من قوة الأمر الواقع، وضعف صلاحياتهم وإمكانياتهم.

واعتمد أيضًا على إجراء مقابلات مع عاملين في قطاع الصحة من أطباء وصيادلة مقيمين في مناطق الدراسة، للحصول على شهادات معمقة عن حجم الكارثة الناجمة عن الحراقات وعلى العاملين فيها، إضافة إلى مقابلات مع مهندسين زراعيين، للوقوف على التداعيات الاقتصادية والاجتماعية لتكاثر الحراقات، نظرا لكون الاقتصاد الأساسي للمجموعات البشرية في المناطق المدروسة (الحسكة، دير الزور، الرقة، ريف حلب الشمالي، إدلب)، يعتمد بشكل رئيسي على الزراعة وتربية المواشي. وتم تحديد مجالات التقرير في مناطق وجود الحراقات في المحافظات السورية (إدلب، ريف حلب، دير الزور، الرقة، والحسكة).

المنطقة	عدد تقريبي للحراقات من مختلف الأحجام	ملاحظات
مصافي (حراقات) مناطق ترحين التابعة لمنطقة قباسين (الباب) بأحجام مختلفة	حوالى 600	تحصل على النفط الخام عن طريق معبر الحمراني، وتقسم أراضي ترحين إلى أراضي خاصة ومستأجرة من قبل الفصائل العسكرية التي استخدمتها من أجل إنشاء الحراقات، وأراضي أملاك دولة تحت سيطرة هذه الفصائل العسكرية أيضًا وتستخدمها لإنشاء الحراقات[7].
مصافي (حراقات) مناطق جرابلس (تل شعير) في ريف حلب	حوالى 90	
حراقات الكوسا ريف حلب	حوالى 500	ولا يمكن تشغيل أي حراقة الا بموافقة شركة خليفة الجحيش الذي يؤمن النفط من قسد[8].
حراقات معارة النعسان / إدلب	150	
حراقات معرة النعمان/ إدلب		
حراقات منطقة المنصورة / الرقة		
حراقات مناطق شرقي الفرات، منها حراقات منطقة الدحلة/ دير الزور.	170	تحصل على النفط من منابع قريبة
وحراقات ذيبان التي تتبع لمنطقة الميادين في دير الزور، والمرخصة من قبل الإدارة الذاتية لـ (قسد) [9]	200	تحصل على النفط من منابع قريبة
حراقات حول حقول السويدية/ ريف الحسكة		تحصل على النفط من منابع قريبة
حراقات في جوار الرميلان/ ريف الحسكة		تحصل على النفط من منابع قريبة
جنوب القحطانية/ ريف الحسكة	200	تحصل على النفط من منابع قريبة

(7) - مقابلة مع مدير المبيعات السيد محمد كلش المعروف المقيم في منطقة قباسين بتاريخ 25 /02/ 2023

(8) - مقابلة مع السيد علي الحسين محامي من سكان جرابلس، وأحد جامعي البيانات في الدراسة

(9) - مقابلة مع السيد عبد الحي الملحم، مدرس ثانوي، وأحد جامعي البيانات في الدراسة

وإضافة إلى المقابلات الميدانية، اعتمد فريق البحث على بعض الدراسات والتقارير السابقة التي تناولت النفط السوري والحراقات بعد عام 2011، ومنها دراسة بعنوان: (دمار قطاع الطاقة في سورية خلال الحرب 2011-2020)[10]، واستفاد منها الفريق، ولا سيما ما جاء في الفصل الثاني: أثر الحرب السورية على قطاع النفط والغاز، حيث بيّنت الدراسة تبدلات السيطرة على حقول النفط في محافظة دير الزور عام 2012، وخروج نفط دير الزور خارج سيطرة النظام السوري بعد 2012، وكيفية استثمار النفط من قبل فصائل المعارضة (قوى الأمر الواقع)، وانتقال السيطرة على حقول النفط في محافظات الحسكة ودير الزور والرقة إلى يد (PYD) وإنتاج النفط وعائداته.

ومنها دراسة عنوانها: (الآثار البيئية للصراع السوري: دراسة استقصائية أولية للمسائل ذات الصلة)[11]، بيّنت مجموعة من التحديات البيئية التي نتجت عن الحرب السورية، بما في ذلك تلوث الهواء، والانبعاثات، واجتثاث الغابات، وتآكل التربة وانحسار الغطاء النباتي، ونضوب المياه.

أما المادة الأهمّ فهي التقرير الاستقصائي الذي أنجزته منظمة PAX وشريكها المحلي PEL - Civil Waves [12] من خلال التحقيق في التأثير المستمر لسنوات للتلوث النفطي في شمال شرق سورية، باستخدام صور الأقمار الصناعية عالية الدقة (VHR)، من التصوير الفضائي الأوروبي وبيانات من مصادر أخرى، بالإضافة إلى تقنيات الاستقصاء البيئي، إضافة إلى المعلومات والمقابلات مع السكان المتضررين من التلوث النفطي. وقد أُجري التقرير بين شهري آذار/ مارس وحزيران/ يونيو 2020، وسلط الضوء على الآثار الصحية والبيئية الخطيرة لآلاف العائلات السورية المنتشرة في مئات المجتمعات المحلية التي تعيش على طول مجاري الأنهار الملوثة، وناقش تأثيرها على الأراضي الزراعية ومصادر مياه الشرب والثروة الحيوانية.

وكذلك، اطلع الفريق على العديد من التقارير والمقالات الصحفية التي تناولت موضوع الآثار البيئة للمصافي البدائية، ومن أهمّها تقرير صحفي لصحيفة الإندبندت (Independent) [13]، سلّط الضوء على المخاطر التي تشكلها مصافي النفط البدائية، في سورية، على صحة وحياة السكان في مدن وأرياف البلد وعلى البيئة، وقد قالت الصحيفة البريطانية إن عدد تجمعات حراقات النفط البدائية في المناطق التي تسيطر عليها إدارة (قسد) وحدها وصل بين عامي 2013 و2017 إلى 330 تجمعًا، وهو ما يقدر بـ 10 آلاف إلى 15 ألف حراقة ذات أحجام مختلفة، لا تزال حوالى 20 مجموعة منها تعمل حتى الآن شرقي مدينة القامشلي. وأفاد الفريق من العديد من المقالات الصحفية التي اعتمدت في معلوماتها على هذه الدراسات، في الجانب النظري للدراسة، وفي تصميم دليل المقابلات المعمقة مع المعنيين في المجتمعات المحلية السورية للاطلاع الدقيق على آثار تشغيل حراقات النفط على المجتمعات المحلية.

(10) - سمير سعيفان، محمود الحسين، دمار قطاع الطاقة في سورية خلال الحرب 2011-2020، مركز حرمون للدارسات المعاصرة، الرابط: https://bit.ly/3KxOsOD

(11) - ربا جعفر، الآثار البيئية للصراع السوري: دراسة استقصائية أولية للمسائل ذات الصلة، مبادرة الإصلاح العربي، نيسان/ أبريل 2021-، الرابط: http://bit.ly/421TRYo

(12) Wim Zwijnenburg, Noor Nahas, Roberto Jaramillo Vasquez, War, Waste, and Polluted Pastures An Explorative Environnemental Study of the Impact of the Conflict in north-east Syria ، May 2021 -https://bit.ly/3Xwy1Zq

(13) ، Hisham Arafat and Khabat Abbas ، First it was guns, now Syrians must escape deadly makeshift oil refineries The Independent Monday 18 Octobre 2021 21:30، http://bit.ly/3RVQy0l

ثانيًا: حراقات النفط في المناطق الشرقية والشمالية من سورية

نشوء الحراقات

نشأت الحراقات في المناطق الشرقية من سورية منذ عام 2012، بعد انسحاب النظام منها، وإغلاق آبار النفط، وفي ذلك العام، تم فتح الآبار وتشغيلها بطرق بدائية، بعد سيطرة الفصائل عليها، وتعرضها للتخريب والنهب، وتم بيع النفط المستخرج منها بقيمة 25% من أسعاره العالمية، وذلك قبل أن ترتفع أسعاره لاحقًا إلى نسب أعلى مع اشتداد أزمة المحروقات، وارتفاع الطلب على النفط المحلي، ما جعل العمل في حراقات النفط استثمارًا عالي الربحية، وبدأت حراقات النفط الصغيرة في مناطق دير الزور بسعات تراوح بين 7- 10 براميل، (البرميل المحلي 200 ليتر)، وكانت منتجاتها ذات الجودة المتدنية تباع بأسعار أقل من مثيلاتها النظامية في حال توفرها، ولكن مع ظروف الحرب وعدم توفر المشتقات النفطية النظامية، تعمم الاضطرار الاستهلاكي لمشتقاتها.

يقول صاحب حراقة سابقة مصاب بأمراض تنفسية شديدة: أغرتنا حراقات النفط البدائية، والرخيصة الثمن، حيث توجه كثير منا للعمل في هذا المجال، وهي لا تحتاج إلى رأسمال كبير، باعتبارها مكونة من عدة براميل، وأنابيب فقط، والنفط الخام متوفر، بأسعار زهيدة، والمشتقات المنتجة مطلوبة، ومضمونة البيع، عدا تأمين احتياجاتنا المنزلية والزراعية من المشتقات النفطية.

ودفعت الربحية العالية بعض النافذين من السكان أو القوى المسيطرة إلى شراء حراقات كهربائية، «تؤمن فرز المشتقات النفطية بسرعة أكبر وجودة أعلى وبكميات أكبر بفترة زمنية أقصر من الفرازات البدائية»[14]. وامتلكت جبهة النصرة في بادية الميادين حراقة كهربائية مستوردة من تركيا، كانت الأكبر في حينها بسعة 225 برميلًا[15]، في حين اقتصر امتلاك الشرائح الأدنى على حراقة أو اثنتين، واضطرت الشرائح الدنيا إلى العمل في الحراقات مقابل أجر يومي، في ظل ارتفاع نسب البطالة ومعدلات الفقر، وخسارة كثير من الوظائف والأعمال على خلفية الحرب.

واستمر تنظيم (داعش) الذي سيطر صيف عام 2014 على 95% من أراضي محافظة دير الزور الغنية بالنفط، في تزويد الحراقات المنتشرة في نطاق سيطرته في إطار تجارته بالنفط، وقُدّرت العائدات النفطية للتنظيم عام 2015 بحدود 40 مليون دولار بحسب الخزانة الأميركية [16]، وبينما استولى التنظيم على جزء كبير من الحراقات التابعة للفصائل السابقة وللفارين من حدود سيطرته المكانية، ومنها بعض الحراقات الكهربائية المستوردة، فقد تعامل مع الحراقات المملوكة من الأفراد كملكية خاصة، وأتاح لأصحابها استمرار العمل في حراقاتهم. واستمرت سيطرة (داعش) على الآبار النفطية حتى نهاية العام 2017، وحتى بعد انحسار سيطرة التنظيم لصالح الإدارة الذاتية على كل حقول النفط، تابعت الآلاف من حراقات النفط[17] عملها في المحافظة، رغم انحسار عددها عن السابق.

(14) - نشطاء سوريون للتحالف ما قصفتموه لـ «داعش» هي فرازات نفط، القدس العربي، 2014، https://bit.ly/3Od32AT.

(15) - سمير سعيفان، محمود الحسين، دمار قطاع الطاقة في سورية خلال الحرب 2011-2020، الجدول رقم 9. مركز حرمون للدارسات المعاصرة، الرابط: https://bit.ly/3KxOsOD

(16) - خارطة السيطرة على آبار النفط، موقع قناة الحرة 2019، https://arbne.ws/44XRrvv

(17) - دير الزور حراقات النفط تلوث الهواء، القدس العربي، 2019، https://bit.ly/3pLCHiS

وبفعل تشابه الظروف في مدينة الحسكة ودير الزور، ومن أهمّها انسحاب النظام، وتوفر النفط الخام وغياب المشتقات النفطية، ورغبة الإدارة الذاتية في تأمين المحروقات اللازمة لمناطق نفوذها، إضافة إلى ميزة الحصول على عائدات مالية عالية من بيع النفط؛

ظهرت الحراقات وانتشرت فيها منذ العام 2012 على غرار دير الزور، فيما بدأ انتشار الحراقات لاحقًا، في كل من ريفي إدلب وحلب، حيث تم رصدها منذ عام 2013، وجاءت في البداية كاستجابة لتأمين المشتقات النفطية، أكثر منها لعوامل ربحية، لعدم وجود النفط في تلك المحافظتين.

الإطار رقم (1) دوافع إنشاء الحراقات

يقول أحد ملاكي الحراقات: «حين بدأت الفصائل ببيع النفط، بسعر منخفض، توجهت لتعلّم عملية تكرير النفط من المتقدّمين في الخبرة، بدأت بحراقة صغيرة تتسع عدة براميل، كانت الأرباح جيدة، ثم تطور عملي وتطورت خبرتي، وكبرت الحراقات، وصرت أعرف أنواع النفط، واسم البئر القادم منها، وكمية المشتقات التي أحصل عليها من كل بئر، بالطبع جودة المشتقات المكررة بالحراقات ليست بجودة المشتقات النظامية، فالمشتقات الخارجة من الحراقات تتبع جودتها وكميتها لنوع النفط.

حاليّا، أحصل على النفط الخام من خلال شركة (شركة خليفة الجحيشي)، حيث تشتري من (قسد) وتبيع للتجار ولأرباب الحراقات في منطقة ترحين، وأشتري سعر البرميل بما يقارب 80 إلى 85 دولارًا أميركيًا.

أرباحنا الآن أقل من الماضي في البرميل الواحد، لكن مع ارتفاع حجوم الحراقات، من 300 إلى 600 برميل، ما زالت أرباحنا جيدة، هي بين 2000 و3000 دولار في الطبخة الواحدة.

وبصراحة، بدون مردود جيد يتناسب مع الخطر الموجود فيها، سيتوقف كثيرون عن العمل.

مقابلة مع محمد الصالح: مالك اثنتين من المصافي (الحراقات) في منطقة ترحين

أنواع الحراقات

يمكن تقسيم الحراقات بشكل عام إلى نوعين رئيسيين هما: الحراقة العادية والحراقة الكهربائية، ويختلفان أولًا في طريقة التسخين المستخدم لتبخير وتقطير النفط، فالحراقات البدائية المحلية الصنع ذات وقود خارجي،

فيما الكهربائية المستوردة يمكن تشبيه عملها بعمل سخان الماء، وهي تمتاز عن الحراقات البدائية بجودة المشتقات المستخرجة منها[18]، وبدورة التكرير الأقصر، ما يعني إنتاج كميات أكبر خلال الفترة الزمنية نفسها، إضافة إلى أضرار بيئية أقل.

(18) - نشطاء سوريون للتحالف ما قصفتموه لـ « داعش» هي فرازات نفط، القدس العربي، 2014، https://bit.ly/3Od32AT

حراقة عادية في منطقة جرابلس. المصدر: فريق التقصي الميداني

الحراقة العادية (البدائية)

تتألف الحراقة العادية من جزأين رئيسيين، الأول هو خزان (أو برميل) يتم تسخينه بنار خارجية إلى درجة تبخر النفط (ويمكن اعتبار هذا الجزء دارة التبخير)، وبعدها يجري بخار النفط ضمن أنابيب متصلة من أعلى الخزان، وتمر عبر مسطح مائي يعمل على تكثيف بخار النفط وتحويله إلى سائل «مشتقات نفطية»، (ويمكن اعتبار هذا الجزء دارة التكثيف)، ويتم فصل المشتقات النفطية بالتتابع بحسب درجة الحرارة، وتنحصر المشتقات الناتجة في ثلاثة أنواع سائلة، ونوع صلب يستخدم كوقود للتدفئة.

من 70 إلى 160 درجة تنتج بنزين

من 160- 260 تنتج كاز (كيروسين)

من 260 إلى 350 تنتج مازوت

الترسبات الصلبة المتبقية في مرجل التسخين هي كالفحم

وتتصف المشتقات النفطية المستخرجة بواسطة هذا النوع من الحراقات بعدم نقاء المادة، وغالبًا ما يختلط البنزين والكيروسين والمازوت معًا، وهو ما يؤدي إلى كثير من الحوادث والانفجارات، إضافة إلى الأضرار التقنية الناجمة عن استخدام تلك المشتقات على المحركات.

ويستحيل الحصول على الغاز الموجود في النفط في نتاج الحراقات العادية، والكهربائية، لعدم القدرة على إعادة ضغطه وتسييله، وتقتصر المشتقات النفطية المنتجة على البنزين والكيروسين والمازوت، والفحم النفطي الذي يستخدم في التدفئة.

وخضعت الحراقات البدائية الأكثر انتشارًا في الوقت الراهن، في أرياف حلب وإدلب، لبعض التحسينات التكنولوجية، فتم تركيب شودير على الوقود يعمل على ضخ الهواء في النار، ليؤمن الأكسجين بشكل كاف لنار التسخين الخارجية، ويساعد في عملية الاحتراق الكامل للوقود، بما يخفف نواتج co2، ويمنع نواتج co الشديد السمية، والناتج عن الاحتراق الناقص، أو غير التام، كما تم

إضافة جهاز «فايغون»، وتتلخص وظيفته بإضافة شعلة إلى نواتجها الغازية غير المستثمرة، فتعمل على إحراق الغازات السامة والمعادن المتبخرة منها، مما يخفف من سمية وأضرار النواتج الغازية، ويمنع عودتها إلى التربة مع الأمطار، كما خضعت لتعديلات في الحجوم،

فاختفت الحراقات الصغيرة المكونة من عدة براميل، لصالح الحراقات الأكبر، وفي حين ما زال في دير الزور حراقات بسعات صغيرة نسبيًّا 60 برميلًا، حاليًّا، وفي ريف الحسكة حراقات بسعات أكبر من 100 إلى 200 برميل، فإن معظم الحراقات في ريفي حلب وإدلب أكبر من 300 برميل.

الإطار (2) آلية تشغيل الحراقات العادية

نملأ خزانات الحراقة بالنفط الخام، ثم نعرضها لحرارة مرتفعة جدًا، من خلال وضع فحم الحراقات وبقايا الطبخة الماضية فضلات آخر الطبخة (عويك)، ونضخ مازوت حوالى 5 براميل بخرطوم تحت الخزان للمساعدة على الاحتراق، ونشغل الشُودير 3 إنش هواء لتقوية النار، ونضع كمية من الجير، لكل طبخة تقذفه جراشة بشكل مباشر أمام الشودير. وبعد حوالى نصف ساعة يتحول البنزين الموجود في النفط الخام بشكل تلقائي إلى مادة غازية، تخرج من الخزان عن طريق أنبوب خاص متصل بأعلاه. يمر هذا الأنبوب في حوض ماء بارد، فتؤدي هذه العملية إلى تكاثف الغاز الذي يتحوّل إلى سائل البنزين في نهاية الأنبوب، ثم نستخرج الكاز والمازوت بنفس الطريقة مع ارتفاع درجة الحرارة، ويمكن على سبيل المثال ل 175 برميلًا أن تعطي 155 برميلًا مشتقات متنوعة، تحدد نسبة كل منها نوعية النفط.

و بعد نحو 6 ساعات من انتهاء الطبخة، نفتح غطاء الحراقة الجانبي، وقطره 70 سم، ونضخ فيه ماء حوالى ساعة ثم نسحب الماء بعد تبريد لمدة 10ساعات. هنا تنتهي مهمتنا عمال الطبخ.

وعندئذ يقوم أربعة عمال بتنظيف الحراقة، بأجرة 70 دولارًا للجميع، مهمتهم تنظيف الحراقة (الخزان) من بقايا الحراقة من فحم، يستخدمون حفار (كمبريوس) كهرباء ورفش، ويستمر عملهم حوالى 8 ساعات، يتم فيها استخراج فحم ما بين 1-2 طن.

ثم نعود لتجهيز طبخة ثانية، بتنظيف الفتحة بفرشاة حديد، ونحكم الإغلاق بالسيليكون لمنع التنفيس، ويتم ضخ المازوت والبنزين المستخرج إلى البراميل وسيارات التوزيع للبيع.

مقابلة مع أحد عمال الحراقات في جرابلس، قرية تل شعير.

2- الحراقة الكهربائية

وتشبه الحراقة الكهربائية، من حيث المبدأ، عمل الحراقات البدائية المحلية الصنع، لكن طريقة التسخين فيها هي الأمر الأساسي، حيث يرتبط مع الخزان بيت نار داخلي مزود بشوديريعطي لهبًا يعمل على تسخين المرجل أو خزان النفط،

إلى درجة الغليان ثم التبخر، فالتقطير، وتعمل طريقة التسخين على تخفيف الانبعاثات الغازية المنبعثة من الفحم والجير ومن الاحتراق الناقص، كما تختلف عن الحراقات البدائية بجودة منتجاتها، وعند درجة حرارة 150-160 يتبخر البنزين، ثم مادة

الكازمن 160 إلى 200 درجة، ومن 200-390 يتم استخلاص المازوت.

مصفاة نفط صغيرة في مناطق الإدارة الذاتية

ودخلت الحراقات الكهربائية باكرًا إلى دير الزور قبل عام 2012، وكانت حراقة «الشعيبي» هي أولى الحراقات الكهربائية الضخمة الوافدة إلى المحافظة (قياسًا بالحراقات الموجودة في ذلك الحين)، وقد سيطرت عليها (داعش)، وساهمت فتاوى من رجال دين في تحريم العمل في الحراقات البدائية، على خلفية أضرارها وعلى خلفية اعتراضات الجوار المكاني على وجودها قريبة منه، وانتشرت الحراقات الكهربائية بشكل كبير في دير الزور، فحتى العام 2014، كان نصف المشتقات المستخرجة في المحافظة يتم بواسطة حراقات كهربائية[19]، كما انتشرت بشكل واسع في محافظة الحسكة التي تخضع لسلطة الإدارة الذاتية التي تكرر ما يزيد عن 80% من المشتقات النفطية اللازمة لها عبر حراقاتها، لتأمين حاجة المنطقة، وتستجر الباقي من الحراقات الخاصة، وكانت الإدارة الذاتية قد بنت عام 2020 «مصفاة» نفط كهربائية في حقول الرميلان، بطاقة إنتاجية 3000 برميل يوميًّا، بالتعاون مع الجانب الأميركي، كما استقدمت 200 حراقة كهربائية للنفط بسعات وطاقة تكريرية أقل، تراوح سعة الواحدة منها ما بين 200 إلى 400 برميل[20].

وتغيب البيانات الدقيقة والشفافية عن استهلاك الإدارة الذاتية للمشتقات النفطية في مناطق سيطرتها، وتتعامل الإدارة الذاتية مع أرقام النفط بغموض وضبابية، يشبه تعامل النظام السوري مع النفط تاريخيا، وكان مسؤولون في الإدارة الذاتية أعلنوا عام 2016 أن محافظة الحسكة تستهلك

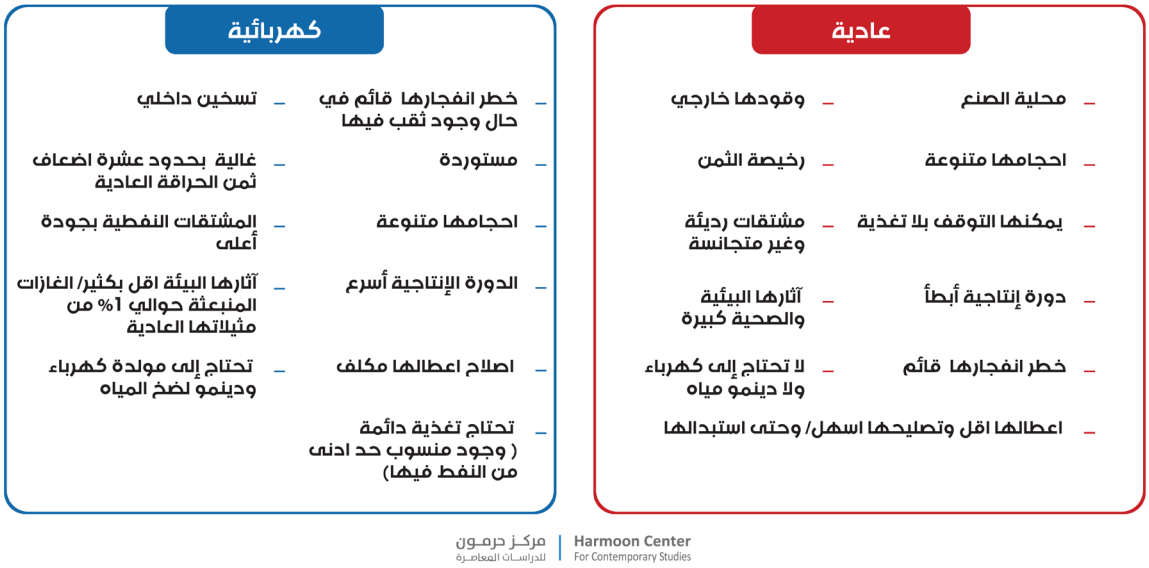
(19) - خليل عبد الله، مصافي النفط الكهربائية سماء دير الزور ترحّب بك، عين المدينة، 2014، https://bit.ly/42Xrz0R.

(20) - مليار دولار عائدات نفط الجزيرة السورية.. أين تذهب، حرية برس، 2020، https://bit.ly/3BqWYNx.

يوميًّا 3500 برميل مازوت، و500 برميل بنزين[21].
وفي عام 2021، وفق تصريحاتهم، بلغ استهلاك المازوت الموزع لأغراض زراعية معدّل 20 صهريجًا يوميًّا،[22]

بما يكافئ 800 طن، أو 4000 برميل يوميًّا، وعمليًّا لا يمكن احتساب أو تقدير الاستهلاك الفعلي، بسبب الكميات المهربة، وبسبب تضارب التصريحات وغموضها.

مقارنة بين الحراقات العادية والكهربائية



شكل رقم (4) مقارنة بين الحراقة الكهربائية والعادية البدائية

خريطة انتشار الحراقات

من الشائع والمألوف أن تصادفك الحراقات في معظم قرى الشمال والشرق السوري، بشكليها الإفرادي والتجمعي، أو على الأقل أن تجد كثيرًا من آثارها الواضحة من الطين الأسود والألوان المتموجة على بعض التجمعات أو الجداول المائية، في كثير من الأماكن التي عملت فيها سابقًا، أو تلحظ آثارها على الغطاء النباتي وعلى الأشجار والمزروعات. ورغم التناقص الكبير في أعدادها، قياسًا بالسابق، كما أفاد فريق التقصي الميداني، فإن المئات من التجمعات والنقاط ما تزال فاعلة، وتنقسم التجمعات إلى نوعين، وهي التجمعات الكبرى للحراقات، وغالبا ما يوجد فيها أعداد كبيرة يصل بعضها إلى المئات،

كما في تجمعات ريف حلب الشمالي، ففي قرية ترحين التابعة لقضاء قباسين في منطقة الباب، يوجد أكبر تجمع حراقات وثّقه فريق التقصي الميداني، ويبلغ عدد الحراقات العاملة فيه نحو 600 حراقة، وهناك المئات من الحراقات في تل كوسا، وكذلك في تل شعير، وفي تجمعات أقل عددًا تتوزع على ريف إدلب في معارة النعسان، ومعرة النعمان وقرى المطخ التابعة لناحية أبي الضهور، وافس وكبر نبل، بالإضافة إلى التجمعات الصغيرة المنتشرة، ويراوح عدد الحراقات فيها بين خمسة واثنتين، ويندر أن تخلو قرى تلك المناطق من حراقة عاملة فيها. وفي الحسكة، تنتشر الحراقات بشكل كبير حول حقول النفط في مناطق الرميلان والسويدية والشدادي،

(21) - فريد إدوار، حقول الرميلان تدار بخبرات كردية، وآبار نفطية ما تزال تحت اشراف شركات أجنبية، صور، 2016 https://bit.ly/42V2bZy.
(22) - جانوشاكر، أزمة محروقات في مناطق الإدارة الذاتية.. التهريب وزيادة الطلب يفاقمان معاناة السكان، الحل نت، https://bit.ly/3M3hxEF.

وإلى الجنوب على بعد 11 كم من مدينة القحطانية، تعمل 200 حراقة نفط، معظمها بسعات تراوح بين 100 – 200 برميل، إضافة إلى عدد آخر يعتبر أكثر حداثة، ويصل حجمها إلى 400 برميل، وهي مزودة بجهاز الفايغون، وتمتد تلك الحراقات على مساحة ألف دونم، بمعدّل خمس دونمات لكل حراقة، كما يوجد أعداد من الحراقات في الشدادي في ريف الحسكة، وحراقات أخرى في قرية عسيلة بريف ديريك، بالإضافة إلى وجود حراقات فيكل من رميلان، السويدة، قره تشوك، تل عدس.

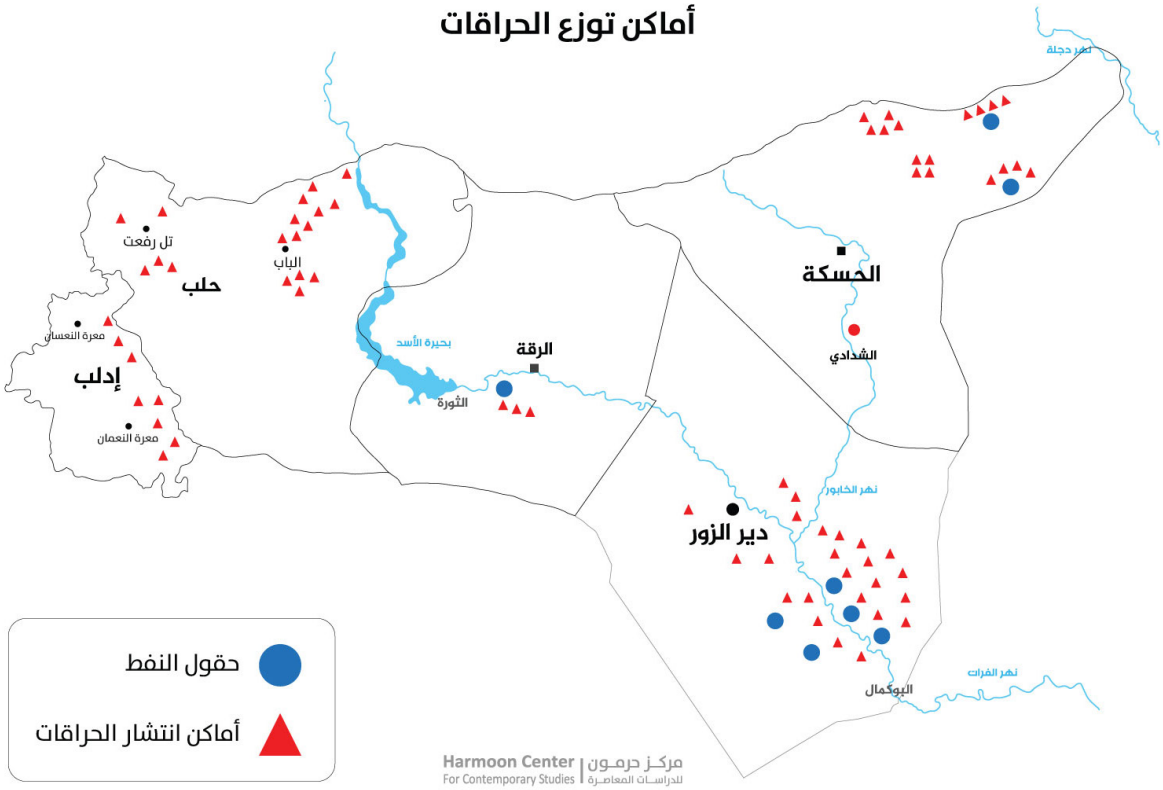
وفي إطار تكتم الإدارة الذاتية على كل ما يتعلق بالنفط، ومنه موضوع الحراقات ومناطق تجمعها، لم نستطع تحديد عدد الحراقات العاملة تحت نطاق سلطتها بدقة، وقدم مسؤول محلي لأحد أعضاء فريق إعداد التقرير إجابات عمومية، مع رفض الإعلان عن اسمه، وكانت الإدارة الذاتية أوقفت مصورًا لدى الصحافة الفرنسية عام 2022 لتصويره مشاهد جوية للحراقات في ريف القامشلي الشرقي[23].

ورغم انخفاض عدد الحراقات عن عددها السابق، نتيجة التطور في حجومها وسعاتها، فإن تقارير غربية «أحدث»، استنادًا إلى صور جوية وصور أقمار صناعية، تشير إلى وجود 5 آلاف حراقة[24].

غير أن الملاحظة الأبرز لفريق التقصي الميداني تجلّت في الاختلاف الواضح في حجوم الحراقات العاملة في الشمال الغربي التابع للمعارضة، وبين الشمال والشرق التابع للإدارة الذاتية، فظهرت الحراقات ذات السعات العالية في أرياف حلب، وغالبا فيها حراقات بحجم 300 برميل وما فوق، كما ذكر أصحاب الحراقات هناك، في حين أن الأكثر شيوعًا في كل من دير الزور هو الحراقات ذات السعات المتوسطة بين 60 إلى 120 برميلًا، والمتوسط في الحسكة بسعات 200 برميل، ويمكن فهم ارتفاع حجوم الحراقات في الشمال الغربي في أرياف إدلب وحلب، بأنه لتحسين الجدوى الاقتصادية وتعويض المدفوعات الإضافية لأجور النقل والإتاوات، وبسبب عدم انتظام التوريدات النفطية بشكل دائم، لارتباط التوريدات بمعطيات سياسية وعسكرية تجعلها عرضة للتوقف وعدم الاستمرارية، كما يحدث في العديد من الأحيان.

(23) - سامي الحسن، الإدارة الذاتية توقف مصورًا لوكالة الصحافة الفرنسية لتصويره التلوث النفطي، موقع تلفزيون سوريا، 2022، https://bit.ly/3M3jIYR.

(24) - Wim Zwijnenburg, Noor Nahass, Roberto Jaramillo Vasquez, War, Waste, and Polluted Pastures An Explorative Environemental Study of the Impact of the Conflitct in north-east Syrian ، May 2021 -https://bit.ly/3Xwy1Zq



خريطة رقم (2) أماكن انتشار الحراقات وطرق نقل النفط

البيئة القانونية للحراقات

نشأت حراقات النفط في الشمال السوري في جوٍّ تقاطعت فيه الفوضى والحاجة، مع عوامل التربح من شح المحروقات، وتعذر تنظيمها لغياب البديل، وتعدد الجهات المسيطرة واختلاف دوافعها، وافتقر وجودها في البداية لأي أطر قانونية[25]، وبحدود العام 2014، عملت الإدارة الذاتية بأهداف تتقاطع بين التنظيم والاحتكار للحد من تكاثرها، فأغلقت مئات منها جنوبي القحطانية، وذلك تزامنًا مع الإعلان عن تشكيل الإدارة الذاتية عام 2014، وإحداث «هيئة الطاقة » التي شملت صلاحيتها كلًّا من قطاع الكهرباء في مقاطعة الجزيرة، وقطاعي النفط والغاز، إضافة إلى القطاع الصناعي الذي عادت وفصلته عن صلاحيات الهيئة عام 2016. وسمحت هيئة الطاقة بالحراقات الكهربائية بديلًا عن الحراقات البيئية واشترطت ابتعادها عن التجمعات السكنية، كما سمحت بتجمع الحراقات الحاصلة على رخصة من هيئة الطاقة التابعة للإدارة الذاتية لـ (قسد)، كتجمع حراقات ذبيان المقدر عددها بـ 200 حراقة[26].

وحاول تنظيم (داعش) تقييد عملها في البداية، لكنه سرعان ما تراجع لارتباط مصالحه بزيادة تصريف النفط واحتياجه للمشتقات النفطية، ومراعاة البيئة التربحية المتوسطة والدنيا في مناطقه، ولعبت الفتاوى الدينية حينذاك دورًا، في ازدياد عدد الحراقات الكهربائية ذات التأثير

(25) - لا يوجد لهذه المصافي (الحراقات) صفة قانونية (ترخيص) في هذه المناطق، كل ما في الأمر أن الفصائل العسكرية في المنطقة هي التي تقوم بحماية هذه الحراقات، مقابل مبالغ مالية متفق عليها مع أصحابها. (مقابلة مع السيد منير العبد الله، أحد أعضاء فريق التقصي الميداني في منطقة ترحين).

(26) - مقابلة مع السيد عبد الحي الملحم، مدرس ثانوية، وأحد أعضاء فريق التقصي الميداني

البيئي الأقل. وفي أرياف حلب وإدلب حاولت بعض المجالس المحلية، بضغط من الأهالي المتضررين، تنظيم العمل ومنح تراخيص مؤقتة للحراقات كل ستة أشهر، كما في دابق التي ألزم مجلسها المحلي أصحاب الحراقات بتركيب جهاز فايغون، لتخفيض الآثار السمية للغازات المنبعثة من عمل الحراقات، ولكن أقصى ما توصل إليه المجلس المحلي بعض القرارات القاضية بنقل بعض الحراقات إلى مناطق أخرى، بحسب اتجاه الرياح، في الوقت الذي رفض فيه القضاء المحلي النظر بدعاوى بيئية مرفوعة على الحراقات، كما حصل في دابق[27]، وغالبًا، اندرجت تلك التراخيص تحت إطار الهيمنة المكانية للفصائل، وليس ضمن الأطر القانونية.

واقتصر تدخل الفصائل المهيمنة في شمال إدلب وأرياف حلب، بما يخص الحراقات، على الجوانب المتعلقة بالهيمنة عليها، كإلزامها بالبيع لتجار محددين، أو حتى ربط السماح بإنشاء الحراقات بجهة محددة مثل شركة محمود خليفة الجحيشي الذي يؤمن النفط من (قسد)[28]، وغالبًا يمتلك نافذون من الفصائل العدد الأكبر من الحراقات في تلك التجمعات.

اقتصاد الحراقات كحلقة من اقتصاد الحرب

شكّل النفط السوري بعد عام 2011 موردًا رئيسيًا للعديد من الجماعات السورية المنخرطة في الحرب، فهو عصب الاقتصاد المالي الرئيس للإدارة الذاتية المهيمنة، في الحسكة وفي أجزاء واسعة من دير الزور والرقة، وحسب العديد من التقديرات، ومنها تقديرات رسمية، يصل إنتاجها النفطي إلى حدود 80 ألف برميل يوميًا[29]، وشكل النفط أحد مصادر الدخل الرئيسية لتنظيم (داعش)، وبالأخص من آبار دير الزور، قبل أن ينحسر نفوذه نهاية عام 2017، واحتكرت هيئة تحرير الشام، في مناطق نفوذها المباشر، تجارة النفط ومشتقاته، عبر شركة (وتد) المؤسسة لصالحها عام 2017، واستثمرت العديد من الفصائل ضمن حلقات بيع النفط، ومنها الحراقات، وقطاع النقل وإتاوات الحواجز، وعزز تلك التجارة شح مصادر الوقود والطاقة، والحاجة اليومية إلى المشتقات النفطية لثلث سكان سورية على أقل تقدير، بسبب عائداته التي تقدر بملايين الدولارات يوميًا، والتي شكلت بدورها حافزًا لكثير من الاشتباكات والمعارك الفاصلة بين الأطراف في الشمال السوري، ومع غيرها.

وتتضمن حلقات الاتجار بالنفط: استخراج وبيع النفط + نقل النفط + إتاوة حواجز على الصهاريج + تكرير حراقات النفط + البيع للمستهلك.

حلقات الاتجار بالنفط

مركز حرمون للدراسات المعاصرة | Harmoon Center For Contemporary Studies

الشكل رقم (5) ارتباط حلقات الاتجار بالنفط

وفيما تهيمن الإدارة الذاتية في مناطقها على

(27) - الحراقات «تكرير النفط البدائي» موت مؤجل، فوكس حلب، 2017 https://bit.ly/3Wed1Yv.

(28) - مقابلة مع السيد علي الحسين، محامٍ من سكان جرابلس، وأحد جامعي البيانات في الدراسة.

(29) - إنتاج النفط في سورية يسجل 80 ألف برميل يوميًا، خلال النصف الأول من 2022، الطاقة، 2022، https://2u.pw/0BcCnH، وكان هناك تصريحات رسمية مناقضة لهذا الرقم منها على سبيل المثال، تصريح محافظ الحسكة، اللواء غسان حليم خليل، أن «ميليشيا (قسد) تسرق يوميًا من الحقول النفطية نحو 140 ألف برميل»، https://al-akhbar.com/Syria/300460

الاتجار بالنفط، بدءًا من حلقة الإنتاج إلى حلقة التكرير (تملك معظم الحراقات) وتحتكر البيع للمستهلك، فإنه من غير المعروف بدقة حجم العائدات المالية لـ (قسد)[30] من تجارة النفط، ولكن مع اعتماد الرقم الأكثر تداولًا، وهو 80 ألف برميل يوميًّا، وبسعر 60 دولارًا للبرميل، وهو أدنى من السعر العالمي بأكثر من 15 دولار، فإن العائد المالي يصل إلى حدود 150 مليون دولار شهريًّا، ويصل سنويًّا إلى 1.8 مليار دولار، من دون احتساب العائدات القادمة من حلقات نقل النفط ومن عمل الحراقات، أو تحديدها.

ويتنوع مصير هذه الكمية المنتجة يوميًّا، وفق التالي[31]:

تغطية الاستهلاك المحلي في مناطق الإدارة الذاتية/ بواسطة الحراقات المنتشرة في مناطقها.

تصدير نفط خام إلى مناطق المعارضة في الشمال الغربي/ لتغطية جزء من استهلاكها/ بواسطة الحراقات البدائية المنتشرة في مناطقها.

تهريب كميات غير منتظمة وغير محددة بدقة من النفط الخام، إلى مناطق النظام السوري يقدرها البعض بـ 20-30 ألف برميل يوميًّا.

«تصدير» كميات غير محددة إلى العراق.

ولانعدام الإنتاج النفطي في مناطق الشمال الغربي، تكتفي الأطراف الأخرى بحلقات معينة في سلسلة الاتجار بالنفط القادم إلى مناطقها من مناطق (قسد)، عبر معبر الحمران، ويصعب تحديدها بدقة لتداخل الجهات الفاعلة فيها، وعدم توفر البيانات اللازمة، ويمكن القول إن اقتصاد الحراقات في الشمال الغربي يبدأ من معبر الحمران.

الخريطة رقم (3) الطرق البرية لنقل صهاريج النفط من الحسكة ودير الزور إلى مناطق المعارضة في الشمال الغربي.

(30) - البنتاغون: عائدات النفط السوري تذهب إلى «قسد» وليس إلى واشنطن، شبكة الأناضول العربية، 2019، https://2u.pw/E6MXex

(31) - كما أفاد فريق التقصي الميداني.

يعدّ معبر الحمران القريب من منبج، المنفذ الوحيد بين قوات المعارضة وقوات (قسد)، وتدخل إليه صهاريج النفط القادمة من منطقة الإدارة الذاتية من دير الزور والحسكة، والواصلة إلى منبج، لتفرغ حمولتها في صهاريج جديدة، حيث لا يسمح لتلك الصهاريج القادمة من مناطق (قسد) أن تتجاوز منطقة المعبر[32]، وتقوم الصهاريج المحلية، والمملوكة بمعظمها لأحرار الشام والجبهة الشامية، والسلطان مراد، وفرقة الحمزة، بنقل النفط إلى مناطق الحراقات في ترحين والكوسا، وغيرها من مناطق النفوذ التركي، ويبرز اسم محمود خليفة الجحيشي المدعوم من الجبهة الشامية، كناقل حصري للنفط، لما يتمتع به من علاقات طيبة مع (قسد) ومع النظام السوري، وعلاقة وطيدة مع «عائلة القاطرجي»، يذهب البعض إلى توصيفها بالشراكة، ويملك أسطولًا ضخمًا من الصهاريج، يتجاوز عدده المئات، ويستورد محمود خليفة النفط عبر شركة «إمداد للبترول» المرتبطة بالفيلق الثالث، والمؤسسة عام 2020، بتنسيق مع شركة أخرى في مناطق (قسد)، وتهيمن شركة «إمداد» على تجارة النفط في مناطق المعارضة الخاضعة للنفوذ التركي.

ويؤكد بعض أصحاب الحراقات الذين التقاهم فريق التقصي الميداني حصول تراجع في نفوذ محمود خليفة الجحيشي، بعد سيطرة أحرار الشام على عمل الحراقات، واستبعاد الجبهة الشامية، ليتوقف عمل الجحيشي لفترة قصيرة، نتج عنها أزمة محروقات كبيرة، قبل أن يعاود نشاطه بنقل النفط وتجارته، لكنه بات يقبض ثمن النفط سلفًا من أصحاب الحراقات، ثم يؤمن لهم الكميات.

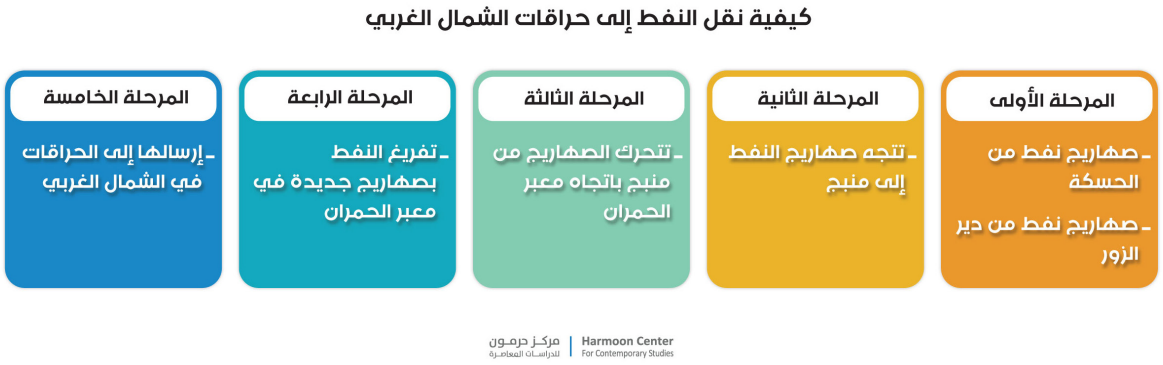
يقول سائق صهريج: تبلغ كلفة نقل طن النفط الخام 15 دولارًا للطن الواحد في المرحلة الأولى، من المنبع إلى معبر الحمران، حيث يتم تفريغ النفط بصهاريج أخرى، تنقلها إلى الحراقات مقابل 6 دولارات للطن الواحد. (الطن الواحد يكافئ 5 براميل سعة 200 ليتر، وحمولة الصهريج تبلغ وسطيًا 35 طنًّا، وغالبًا يتم البيع بالبرميل).

وتضاف إلى كلفة النقل إتاوات الحواجز الموجودة بعد معبر الحمران، وهي بمعدل 100 دولار لكل حاجز، وتقدر عمومًا بثلاثة حواجز على الأقل، ويذهب معظمها لهيئة تحرير الشام التي تتقاضى في الحاجز الواحد مئة دولار، فيما تتقاضى حواجز النفوذ التركي إتاوات أقل بين 30-40 دولارًا للحاجز الواحد، ليصبح المجموع بحدود 400 دولار لكل صهريج.

ويقول صاحب حراقة: «بالطبع، نحن نتحمل تلك النفقات الإضافية على سعر النفط الخام وكلفة النقل، وهي تدخل ضمن حسابات الكلفة»، ويضيف: «لا توجد إتاوات مباشرة، أو إتاوات حواجز في المرحلة الأولى من النقل في منطقة الإدارة الذاتية». وكانت الإدارة الذاتية استعاضت عن الإتاوات المتفرقة بضرائب ورسوم تفرضها على جميع الأنشطة الاقتصادية، ومن ضمنها الحراقات وقطاع النقل، ويُقدّر عدد الصهاريج العاملة في مجال نقل النفط الخام بين مناطق المعارضة و(قسد) بنحو 1500 صهريج.

ويأتي النفط إلى حراقات أرياف حلب وإدلب عبر طريقين: الأول من دير الزور من حقل العمر والتنك؛ والثاني من بئر الرويس في الحسكة، وكلاهما يصبّ في معبر الحمران، فيما تتزود حراقات دير الزور والحسكة بالنفط الخام من الآبار القريبة بكلف نقل أقل، وبدون إتاوات، وتكتفي (قسد) بالسعر الرسمي الذي تحدده لبرميل النفط، وهو متغير عمومًا تبعًا لنوعية النفط وجودته.

(32) - حتى في إطار المساعدات بعد زلزال 6 شباط 2023، رفضت المعارضة السماح بدخول صهاريج (قسد) المحملة بمشتقات نفطية والمقدمة كمساعدة، واضطرت (قسد) إلى سحبها من معبر أم الجلود بعد توقفها فيه 7 أيام، السورية نت https://bit.ly/41WINdC



الشكل رقم (6) يبين كيفية نقل النفط إلى حراقات الشمال الغربي

وتسيطر شركة (وتد) المؤسسة منذ عام 2017، والتابعة لهيئة تحرير الشام، على تجارة النفط واستيراده عبر تركيا، ويمتد نفوذها على مناطق حكومة الإنقاذ، وتحتكر الحق الحصري بتسعير مشتقات النفط، مع شركة «طيبة» المؤسسة عام 2019، التي تعد بمنزلة شريك أو الذراع المحلي لها، وغالبًا تنظم اتفاقات محلية مع المنظمات الدولية.

وكانت خلافات حادة حصلت بين هيئة تحرير الشام وبين فصائل أخرى، عام 2019، حين حاولت «تأميم الحراقات» في معارة النعسان، في إدلب، عبر محاولة شرائها بالقوة، وتتشدد هيئة تحرير الشام بمنع أي تجارة للنفط خارج إرادتها، وقامت عام 2022 بقتل أم معيلة لأطفالها حاولت تهريب بضعة كالونات مازوت للحصول على القليل من المال[33].

ومع ارتفاع سعة وأحجام الحراقات التي تبلغ متوسطاتها بين 300 إلى 600 برميل، تصل أرباح تكرير الطبخة الواحدة إلى 3000 دولار[34]، يقول صاحب حراقة: «الرقم ليس ثابتًا، نتيجة التغير في أسعار النفط ولا يوجد عدد معين للطبخات شهريًا، ويتوقف عدد الطبخات الشهري على حجم الإمداد النفطي»، لكن مالكي حراقات أكدوا أنها لا تقل عن مرتين في الشهر، كما تعتمد كمية الأرباح في الطبخة الواحدة على جودة النفط الخام الوافد، وهو الأمر الذي يتحكم فيه مالكو الحراقات من الفصائل، ويعمل في الحراقة الواحدة من ستة إلى عشرة عمال، ومن بينهم أطفال، وغالبًا يحصلون على أجور زهيدة، مقابل عملهم المضني ومخاطره الجسيمة على الصحة والحياة. ويختلف أجرهم بحسب طبيعة عملهم أثناء الطبخة، فمنظفو الخزان ينالون بحدود 15 دولار مقابل عشر ساعات عمل، ضمن الخزان الساخن والمليء بالغازات السامة، وهي فترة كافية لاختناق بعضهم حتى الموت في بعض الحالات، كما ينتج عنها حروق وتحسس جلدي، فيما ينال المشرف (الخبير) على الطبخة أجرًا مقداره 100 دولار، وانخفضت أرباح أصحاب الحراقات حديثًا إلى 6 دولارات لكل برميل، نتيجة القيود المفروضة عليهم من الفصائل ومن الجهات الموردة لهم للنفط، والمشترية للمشتقات النفطية منهم، وهي أدنى نسبة وصلت إليها.

ومع ارتفاع عدد الحراقات إلى عدة آلاف حرّاقة، في كامل مناطق الشمال السوري، فإن عشرات الألوف من العمال والعائلات يعتمدون في إعالة أسرهم على مداخيلهم القادمة من العمل فيها، وتشكل الحراقات واردًا لأصحاب الأراضي التي شيدت عليها

(33)- ضياء عودة، فاطمة قصة أمّ حاولت إطعام أطفالها فقتلتها رصاصة «تحرير الشام»، الحرة، 2022، https://arbne.ws/3Mv8ayS.

(34)- أثناء إعداد التقرير، وردت أخبار عن إضراب مالكي الحراقات، في ريفي إدلب وحلب، على خلفية تراجع أرباحهم إلى 6 دولار للبرميل الواحد، وذلك بعد تسعير طن النفط الخام بـ342 دولارًا، حيث إن تكلفة البرميل الواحد 94 دولارًا، ويباع بـ100 دولار، واتهم أصحاب الحراقات المسؤولين عن إدخال النفط من منطقة (قسد) إلى مناطقهم، بالتحكم في أسعار النفط.

الحراقات، حيث يتقاضى صاحب الأرض بحدود 1200 دولار سنويًّا، ومتوسط المساحة المطلوبة هي 5 دونم. وعلى سبيل المثال، فإن حراقات ترحين، التي يدخل إليها يوميًّا قرابة 150 صهريجًا، تعيل أكثر من 1500 عائلة، يعمل أفراد منهم في حراقاتها، وتشكل واردًا ماليًا ضخمًا، ينتج عن بيع آلاف من مشتقات براميل النفط يوميًّا، تصب أرباحها في جيوب المتنفذين وقيادات تلك الفصائل، المالك الأكبر للحراقات والصهاريج ومحطات الوقود[35].

وتتناحر الفصائل للسيطرة على معبر الحمران وعمل الحراقات، وغالبًا ما تكون أسباب الاقتتال بين الفصائل بدوافع اقتصادية، منها التحكّم في منافذ العبور وأسواق النفط وعمل الحراقات ومناطقها، وحاليًّا تتقاسم ثلاثة من الفصائل عملية احتكار النفط، هي: «ناصر الرعد»، ممثلًا عن «هيئة تحرير الشام»؛ و«أبو البراء مرابطون»، ممثلًا عن «أحرار الشام - القطاع الشرقي»؛ و«أبو سعيد» ممثلًا عن «تجمع أحرار الشرقية»، والمنفذ لذلك هم «أحرار الشام»[36].

معبر الحمران لدخول المحروقات إلى الشمال السوري

ويختلف التعامل مع المشتقات النفطية بين منطقة وأخرى، ففي حين يسمح لصاحب الحراقة ببيع منتجاته للعموم دون قيود، كما في مناطق النفوذ التركي،

تشترط قوى الأمر الواقع في بعض الأماكن بيع المشتقات النفطية حصرًا لها، كما هو حال الإدارة الذاتية ومناطقها، ومناطق نفوذ هيئة تحرير الشام في المناطق الخاضعة لحكومة الإنقاذ.

(35) -مقابلة مع أحد مالكي الحراقات في قرية ترحين/ الباب

(36) - بوادر معركة قادمة.. «تحرير الشام تستنسخ تجربة وتد شمالي حلب عبر أذرعها، موقع تلفزيون سوريا، 2023، https://bit.ly/42SuzM9

محطة لترسيم عبور المحروقات في الشمال السوري

ثالثًا: آثار تشغيل الحراقات على المجتمعات المحلية

أظهر تشغيل الحراقات، منذ 2012 حتى الآن، العديد من المشكلات الصحية والبيئية التي لاحظها سكان المنطقة، وبالأخص على العاملين في الحراقات والذين يقدر عددهم بعشرات الآلاف، هؤلاء واجهوا التعرض اليومي للأبخرة السامة والمواد الخطرة، وتساورهم مخاوف مستمرة من تأثير ذلك على صحتهم.[37] إضافة إلى الآثار الطويلة الأمد التي ظهرت علاماتها أو لمّا تظهر حتى الآن.

وامتدّت التأثيرات الصحية والبيئية بشكل واضح على التجمعات السكانية القريبة من الحراقات الحالية، والمهجورة، وكانت الحملة الأميركية على (داعش) قد خلفت آلاف الحراقات المدمّرة، وبرك النفايات النفطية وبحيرات القطران الناتجة عنها، في شرق سورية.

وتمثل النواتج والنفايات المتراكمة لعمل الحراقات تهديدًا مستمرًا للمجتمعات المحلية، بتأثيراتها على الشروط الصحية العامة، وعلى المياه الجوفية والسطحية، وعلى الزراعة، وتربية المواشي، والهواء والغطاء الأخضر والتنوع الإحيائي البيئي، وعلى استقرار المناخ والدورة المناخية، بما ينعكس على استقرار المجتمعات المحلية وبُناها الاجتماعية.

آثار تشغيل الحراقات على الصحة العامة

أكد الأطباء الذين قابلهم فريق التقصّي الميداني، في مناطق الحراقات، أن العديد من المشاكل الصحية ظهرت لدى السكان المحليين، من جراء عمل الحراقات ونواتجها الغازية والسائلة والصلبة، وأكدوا تراجع الصحة العامة في تلك المناطق، وانتشار أمراض لم تكن مألوفة من قبل، وظهور أمراض كانت قد اختفت، ويتفاقم الوضع مع ارتفاع نسب الفقر، وانهيار المرافق الصحية نتيجة الحرب التي تلت ثورة 2011.

(37)- Scorched earth and charred lives - Peace Organization PAX، http://bit.ly/3Ir0Zpz

الإطار رقم (3) آثار تشغيل الحرّاقات على صحة السكان المحليين

ازدادت نسبة وجود الأمراض التنفسية للأطفال وكبار السن، مثل الربو المزمن وحالات ذات الرئة التي أصبحت واضحة بشكل مباشر نتيجة ما ينبعث من الحراقات من غازات وأبخرة سامة، مثل كبريت الهيدروجين والميتان وأحادي الكربون السام.

ومن جهة أخرى، ظهرت أمراض غير مألوفة نتيجة مراقبة وضع النساء الحوامل في المنطقة، حيث لاحظ الأطباء المختصين بالأمراض النسائية ارتفاع نسب التشوهات في الأجنّة المجهضة، والتي تزايدت معدلاتها عن السابق.

لوحظ الفقدان المفاجئ لحاسة الشم لدى عدد من السكان المحليين، نتيجة التعرّض لغازات مخرشة، وخانقة، وسامة، إضافة إلى الأبخرة، والمذيبات، نتج عنها تأثير في الدم، والدورة الدموية، وحدوث ارتفاع الضغط الشرياني، وتصلب الشرايين، وتناقص تدفق الدم إلى القلب، وحدوث سرطان الدم، إذ يؤثر ذلك في النمو لدى الأطفال، حيث تظهر الاضطرابات النفسية، والسلوكية، ويؤدي إلى حدوث تشوهات خلقية، وانخفاض في وزن الولادة.

أكد الأطباء في مناطق الحراقات أن المازوت المكرر يحتوي على غازات الفلور والهيدروجين والكلور والميتان وثاني أوكسيد الكربون. ويشددون على أن الغازات الملتهبة والمنبعثة من عمليات التكرير تسببت بالتهابات في أنسجة الجلد والمسالك التنفسية، وبحالات إجهاد وارتباك ذهني لدى عشرات المواطنين، لدرجة فقدان الوعي.

إضافة إلى هذا، ظهرت في الآونة الأخيرة حالات من الالتهاب الجلدي والربو والتهاب الكبد والسرطان الجلدي والتشوهات الخلقية، تم تسجيل حالات التشوه الخلقي، لعائلات يعمل أفرادها في هذه الحراقات.».

ابتسام عواد علي: طبيبة تعمل في عيادة خاصة، وفي المشفى الوطني ضمن مدينة المالكية.

أ: طبيب في منطقة ترحين / قباسين

وتؤدي حرائق الحراقات وانفجاراتها إلى مزيد من الآثار الاجتماعية، وترتفع نسب الحرائق الناجمة عن عمل الحراقات، وأدّت في العديد منها[38] إلى حالات وفاة، وتشوهات عالية الشدة نسب خطورتها من 75% إلى 100%، وغالبًا تسبب إعاقات دائمة، ويستمر العاملون في الحراقات في عملهم، رغم إدراكهم لهذه المخاطر، بسبب الوضع المادي وتردي الأوضاع المعيشية وانتشار البطالة التي لم تترك لهم خيارات كثيرة، بعيدًا عن العمل في هذه المهنة.

(38) - في الأشهر الخمسة الأولى من عام 2022، أخمد الدفاع المدني السوري، المعروف باسم "الخوذ البيضاء"، أكثر من 550 حريقًا في شمال غرب سورية، نشب 10% منها في محطات المحروقات ومصافي تكرير النفط البدائية، بحسب أرقام حصلت عليها "سوريا على طول"، من الدفاع المدني السوري. ومن أصل العدد الإجمالي للحرائق، نشب 35 حريقًا في "حرّاقات" ترحين البدائية، ما أدى إلى إصابة عاملين فيها، طفل وشاب، ويعود السبب إلى "طبيعة العمل وغياب إجراءات السلامة بشكل كامل". انظر: عمار ياسر حمو، ليز موفة، العمل السام: "حراقات النفط" شمال غرب سوريا مهنة الموت في سبيل الحياة، موقع سوريا على طول، 10 حزيران/ يونيو 2022 https://bit.ly/40YDFGX

ومن أهمّ أسباب انفجار الخزانات، انسداد «التنفيسة» وارتفاع الضغط في الخزان، وطريقة تعزيل الحراقة بواسطة الحفارة (الكمبريس الكهربائي)، حيث تصطدم الريشة بأرضية الحراقة، فتعطي شرارة في وسط مملوء بالغازات القابلة للاشتعال، ويؤدي ذلك إلى انفجار الحرّاقة»[39].

ويفتقد عاملو الحراقات وسائل حماية ووقاية ضمن عملهم، حيث لا تتوفر الكمامات أو القفازات والأحذية الخاصة، إضافة إلى عدم اعتراف صاحب العمل بحقهم في التعويض، إذا لحق بهم ضررٌ ما، ولا يتكفل بعلاجهم»[40].

أحد عمال الحراقات البدائية

وقد أكد ذلك أحد الأطباء: «تصلنا يوميًّا حالات لأطفال مصابين بآفات رئوية أو آفات تحسسية، بمعدل حالة أو حالتين، وتصل أحيانًا إلى 10 حالات، وسبب الإصابة هو التماس المباشر مع الحراقات، وبعض الحالات لديها حروق جلدية أو إصابات في الأغشية المخاطية أو جهاز العين الذي يكون على تماس مع المواد السامة الدخانية»[41].

(39) - مقابلة مع السيد محمد صالح: صاحب حراقة في منطقة ترحين.

(40) - مقابلة مع أحد العاملين في حراقات جرابلس/ تل شعير.

(41) - خليل السامح، أهالي إدلب مستاؤون من مصافي تكرير النفط البدائية في بلدتهم، عربي 21، http://bit.ly/3I8QDt8

الإطار رقم (4) الأمراض الأكثر انتشارًا في مناطق تشغيل الحرّاقات

بدأت عملي كطبيب في مدينة قبّاسين، حيث يأتيني يوميًّا حالات إسعافية (اختناق، ضيق تنفس، أمراض جلدية)، وكل ذلك بسبب عمل الحراقات، أنصحهم بتناول الحليب والبيض لحاجتهم لذلك، ولكن الفقر أقوى من النصيحة.

تأتيني حالات مستعصية، لا يمكن الشفاء منها، وخاصة حالات ضيق التنفس والاختناق بسبب الغازات الملوثة، حيث نعطي المريض أربعة أضعاف الجرعة العادية والنتائج ضعيفة، ويعود السبب إلى نقص المناعة الذي تسببه الغازات المنبعثة من تشغيل الحراقات.

في الأسبوع الماضي، تم إسعاف إحدى الحالات المرضية بعمر 17 سنة، وحاول المسعفون جاهدين الوصول إلى العيادة، لكن المصاب توفي في الطريق، وعند الكشف على جثته، كان ضيق التنفس واضحًا عليه والاختناق، لأنه كان داخل الحراقة يُخرج الفحم من داخلها.

بشكل عام، تسبب الحراقات كثيرًا من الأمراض القلبية، الجلدية، التنفسية، أمراض فقدان الشهية، العصبية الزائدة، ولاحظنا في الآونة الأخيرة تشوهات لدى الأجنة، مما يعكس خطرًا محدقًا على سكان المنطقة... الخ. وعشرات حالات الوفيات والتشوّهات بين الأجنّة والأطفال حديثي الولادة، تقديرنا أن للحراقات وغازاتها دورًا كبيرًا في تلك الأمراض.

وأود أن أنبّه إلى أن مدينة ترحين ومخيمها تستهلك من الأدوية ما لا يستهلكه كثيرٌ من البلدات الأخرى، حيث توجد فيها سبع صيدليات، وكلّها تعمل حتى تغطّي المنطقة.

مقابلة مع أحد أطباء قباسين/ الباب

الإطار رقم (4) الأدوية الأكثر طلبًا من سكان مناطق تشغيل الحراقات

من خلال عملي صيدلانيًا في منطقة ترحين، منذ خمس سنوات، لاحظت أن معظم الناس تحضر إلى الصيدلية لشراء أدوية خاصة بأمراض ناتجة عن تشغيل الحراقات، خاصة استخدام جهاز الرذاذ، ويزداد الطلب في الشتاء، بسبب التلوث البيئي للكبار والصغار، ويزيد الطلب على أدوية الحديد والكالسيوم، وأحيانًا نضطر إلى تركيب السيروم لمعظم المرضى.

ولاحظت أيضًا زيادة الأمراض السرطانية، في الآونة الأخيرة، حيث لديّ كصيدلي في منطقة ترحين أكثر من 20 مريضًا بالسرطان.

بتنا نشهد زيادة في الالتهابات الرئوية والأمراض الجلدية وارتفاعًا في حالات عقم، وحالات تشوّه لدى الأجنّة، مع ارتفاع معدل الإجهاض.

الأمراض التي تسببها الحراقات كثيرة: التهاب الصدر، وقد يؤدي إلى سرطان الرئة، واختناقات مع بلع اللسان بسبب استنشاق الغاز عند فتح الخزان بعد انتهاء الطبخة، وفقد شخص حياته اختناقًا باستنشاق الغازات السامه أثناء فتح خزان الحراقة.

وللحراقات تأثير على العيون: التهاب الملتحمة وفقدان جزء من البصر، وعلى الجلد، يؤدي إلى سرطانات جلدية وانتشار حبوب جلدية مع حكة.

الصيدلاني: محمد الأحمد/ ترحين، وكذلك أحد الصيادلة في منطقة جرابلس

الصيدلاني جراح الجداع، في مقابلة خاصة بالدراسة من ريف دير الزور الشرقي، ناحية البصيرة

يمكن تكثيف الأمراض السائدة في أوساط العاملين في هذه الحراقات بالتالي:

1. مشاكل الجهاز التنفسي: التعرض لتلوث الهواء من المصافي (الحراقات)، ووجود الجسيمات والمواد الكيميائية الضارة الأخرى، وتؤدي إلى مشاكل في الجهاز التنفسي، مثل الربو والتهابات الجهاز التنفسي الأخرى.
2. السرطان: من المعروف أن بعض المواد الكيميائية التي تطلقها المصافي المؤقتة، مثل الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (PAHs)، مسببة للسرطان، مما يعني أنها يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بالسرطان.
3. مشاكل الجهاز الهضمي: يمكن أن يؤدي إطلاق الزيوت والمواد الكيميائية الأخرى إلى مصادر المياه المحلية من المصافي المؤقتة، إلى تلوث المياه، ويمكن أن يكون لذلك آثار سلبية على صحة الإنسان، منها مشاكل الجهاز الهضمي، مثل آلام المعدة والإسهال.
4. تهيّج الجلد: يمكن أن يؤدي التعرض للمواد الكيميائية التي تطلقها المصافي المؤقتة، مثل الزيت، إلى تهيج الجلد ومشاكل جلدية أخرى.
5. مشاكل صحية أخرى: يمكن أن تشمل الآثار السلبية لمصافي النفط المؤقتة على صحة الإنسان مشاكل صحية أخرى، مثل الصداع،

والدوخة، والإرهاق[42].

أيضًا، أشارت بعض الأبحاث إلى أن الأشخاص الذين يقضون فترة طفولتهم في مناطق ترتفع فيها مستويات تلوث الهواء قد يكونون أكثر عرضة للإصابة باضطرابات نفسية، في مرحلة متقدمة من حياتهم؛ خاصة الأطفال الذين يترعرعون في المناطق التي ترتفع فيها نسبة تلوث الهواء، إذ يكونون أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب في سن 18 عامًا، مقارنةً بالأطفال الذين نشؤوا في مناطق أنقى هواء[43]. وهناك دراسة أجراها باحثون في الولايات المتحدة والدنمارك أشارت إلى وجود صلة بين تلوث الهواء وزيادة خطر التعرض لمشكلات نفسية، مثل الاضطراب ثنائي القطب والفصام واضطرابات الشخصية[44].

ولا تقتصر المخاطر الصحية الناجمة من عمل الحراقات على الجانب الجسدي، حيث تلعب المخاطر المرتبطة بعمل الحراقات دورًا كبيرًا في الشدة النفسية وفي الهلع، كما تلعب مشاهد انفجار خزانات الحراقات الناجمة عن تشغيلها، أو حتى قصفها، كما يحدث في كثير من الأحيان، لأسباب سياسية، أوعسكرية، دورًا في تكريس تلك المخاوف، بما ينعكس على الصحة النفسية لعاملي الحراقات، وللتجمعات السكنية القريبة منها.

امرأة سورية قرب إحدى مصافي النفط شرقي سورية

(42) - للمزيد، انظر التقرير الشامل عن مخاطر الحراقات على العاملين فيها: https://bit.ly/3Iofdr3

(43) Growing up in dirty air 'quadruples chances of developing depression ,The Guardian: https://www.theguardian.com/environment/2019/jan/30/children-exposed-to-air-pollution-more-likely-to-develop-depression

(44) https://www.theguardian.com/society/2019/aug/20/growing-up-in-air-polluted-areas-linked-to-mental-health-issues

الإطاررقم (5) المشكلات النفسية الناتجة عن تشغيل الحراقات

لوحظ وجود عدد من حالات الهلع، بين عدد من الأفراد الذين يقومون بإيقاد النارتحت الحراقات، وكذلك في حال انفجارها عند إجراء الصيانة لها.

- لوحظ لدى الأطفال اضطراب الشدة ما بعد الصدمة، من الذين شهدوا انفجارات للخزانات، أو شاهدوا حدث الانفجار.

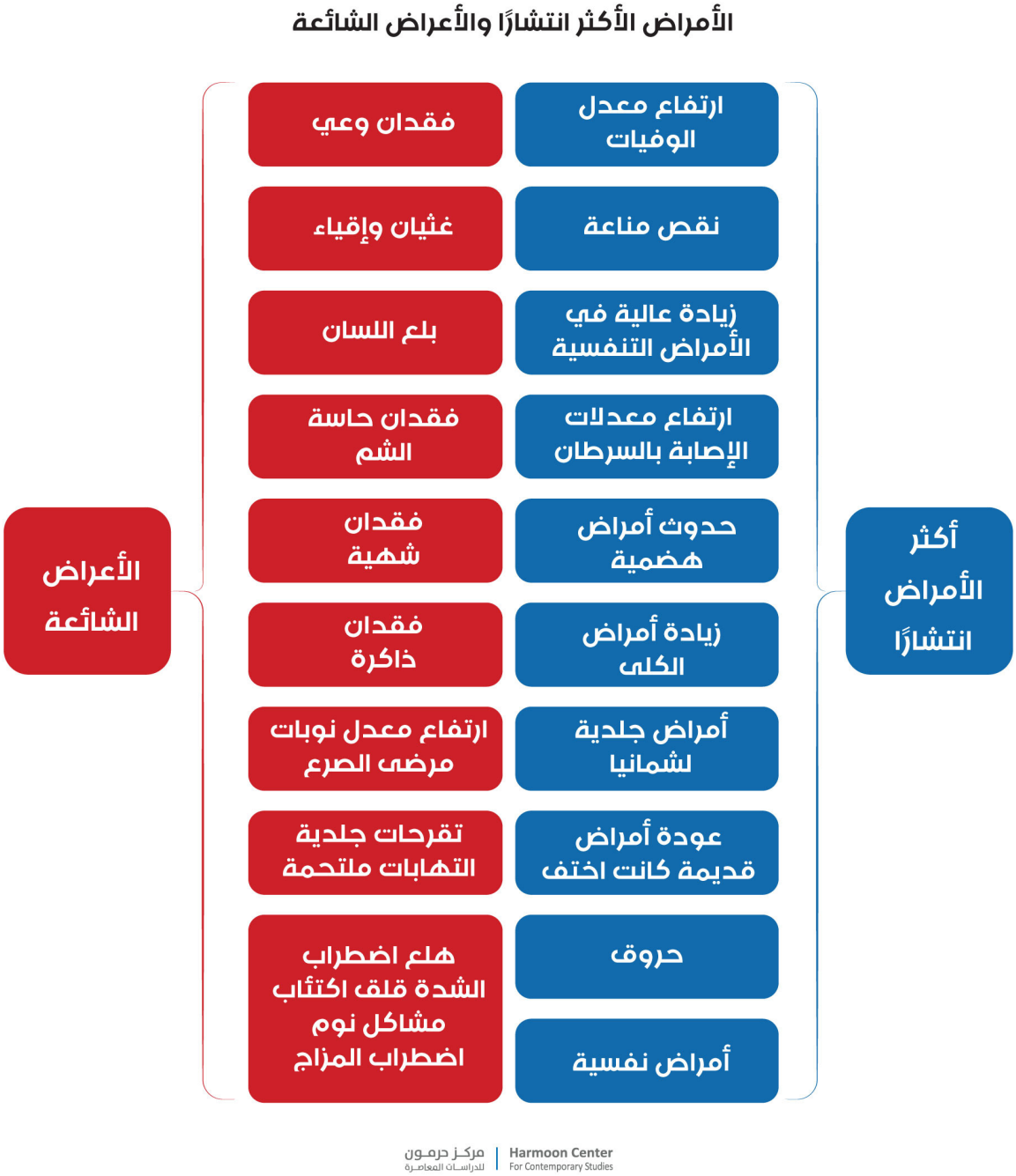
ولوحظ أن هناك زيادة في عدد الحالات التي تعاني القلق والاكتئاب ومشكلات النوم.

سجّل ارتفاع كبير في الحالات التي تعاني اضطرابات المزاج، وردّها مختص الصحة النفسية والعقلية، ضمن فريق المنظمة العاملة في مناطق الحراقات، إلى الاختلاف والتغيّرفي الأجواء المحيطة بالمناطق التي تستخرج المواد النفطية منها بهذه الطريقة البدائية والملوثة للجو، والمؤدية إلى ارتفاع ملحوظ بدرجات الحرارة بشكل عام.

لوحظ ارتفاع عدد نوبات الأفراد الذين يعانون نوبات صرع، ومراجعة المركز طلبًا للأدوية التي يأخذونها، حيث ثبت أن هناك تقاربًا في زمان حدوث النوبات.

وهناك شعور لدى عمّال الحراقات بالدونية وانعدام احترام الذات والاستسلام للقدر.

اختصاصيون نفسيون عاملون في منظمات الرعاية الصحية



شكل رقم (7) الأمراض والأعراض المرضية الأكثر انتشارًا، في مناطق الحراقات

ولا بد من الإشارة إلى غياب الدراسات الطبية والنفسية الأكاديمية في سورية بشكل عام، ضمن المناطق الملوثة بسبب تشغيل الحراقات خاصة.

آثار تشغيل الحراقات على الزراعة والثروة الحيوانية

من بين عوامل أخرى وفّرتها ظروف الحرب، لوحظ تراجع المردود الزراعي بنسب عالية، كان أبرزها في المناطق القريبة من الحراقات والمناطق المجاورة لمنابع النفط، أو مساقط المياه والأنهار الملوثة بالنفط، بفعل الانسكابات النفطية في جوارها، حيث تحولت -وفق تسمية متداولة- إلى (نهر، أنهار الموت)، بفعل النفايات الناجمة عن عمل الحراقات، إضافة إلى الانبعاثات الغازية الناجمة عنها.

تتوزع الحراقات على امتداد مساحة واسعة من الأراضي السورية، في بيئة اجتماعية يعتمد 70% من الاقتصاد السكاني فيها على الزراعة وتربية الماشية، وتغطي الزراعة الكلية في سورية حاليًّا نحو 26% من الناتج المحلي الإجمالي، وتوفر شبكة أمان لـ 6،7 مليون سوري، ويؤدي مزيد من التلوث إلى التراجع في المساحات المزروعة، إضافة إلى أن تراجع الخصوبة الزراعية وانخفاض المردود الزراعي والحيواني دفع مزيدًا من السكان إلى التخلي عن هذا النشاط، بمنعكساته الاجتماعية عليهم.

وتشغل الحراقة الواحدة متوسط مساحة 5 دونم من الأرض، ومع الارتفاع الكبير في أعدادها، فإن مجموعها يحتل مساحات لا يمكن إهمالها، ويستحيل وجود حياة نباتية أو حيوانية في أراضي عمل الحراقة، نتيجة الانتشار الكثيف لبقع النفط والأبخرة والحرارة المرتفعة، وحتى مع انتهاء عمل الحراقة في المكان فإن التربة تتحول إلى عقيمة.

ويتمدد تأثير الحراقات المتوزعة عشوائيًا إلى خارج المساحات التي تشغلها، وتصل إلى مساحات كبيرة في جوارها، بفعل الرياح الناقلة للسموم الغازية المنبعثة منها، وتؤدي آثارها السمية إلى تموت النبات، وبدرجة أقل تعمل على تغطية أوراق الأشجار بما يقلل من اليخضور الفاعل فيها، ويؤثر سلبًا على عملية التركيب الضوئي لدى النباتات والأشجار، وتؤثر تلك الملوثات على الأزهار وتعوق عمليه التلقيح.

وبفعل الأمطار والفيضانات الناشرة لبقع الزيت المتفشي في جوار الحراقات وجوار مراكز الضخ، ونتيجة لتدمير شبكة الأنابيب الناقلة للنفط وتأثيراتها، تتوسع الآثار إلى مساحات جديدة، تقوم الأمطار والفيضانات الموسمية بنقل الآثار الضارة إليها، ففي نيسان/ أبريل 2019، غمرت المياه الملوثة بالنفط أكثر من 32 ألف هكتار من الأراضي الزراعية حول تل حميس بمحافظة الحسكة. كما غمرت المياه 8000 هكتار بين جزة والحسكة و4000 هكتار في الرميلان[45].

وقال أحد المزارعين لفريق التقصي الميداني: «ينخفض محصولنا الزراعي بشكل لا نتوقعه، لا نعرف الأسباب فعليًّا، نشك في تلوث المياه أحيانًا، وأحيانًا نعتقد أن للحراقات دورًا كبيرًا في ذلك.

على الثروة الحيوانية

وبحسب تأكيدات السكّان لفريق التقصّي الميداني، فإن تأثير الحراقات ومفرزات عملها السُّميّة بدت واضحة، من حيث انخفاض المردود الحيواني بشكل عام، ما أثر في تربية الماشية، وهو ثاني نشاط اقتصادي يعمل به السكان، بعد الزراعة، كنشاط مستقل، فضلًا عن الحيوانات التي يربيها المزارعون في منازلهم للاستفادة الشخصية من منتجاتها، ففي إدلب وحدها، أحصت حكومة الإنقاذ عام 2021 ما يقارب 370 رأس ماشية، ضمن حدودها.

(45) تهاوي إنتاج العسل في إدلب.. والنحّالون يشكون الخسائر، https://bit.ly/3oeZfIL

تراجع في تربية الماشية في معظم المناطق الشمالية والشرقية من سورية

وأدى التلوث الناجم عن عمل الحراقات، في جوارها، وفي مناطق أبعد، وفي منطقة الشمال السوري عامّة، إلى تأثيرات سلبية على الثروة الحيوانية، حيث تفاقمت أمراضها، وارتفع معدّل الحيوانات النافقة في قطعانها، نتيجة شربها لمياه ملوثة بالنفط، أو سقوطها المباشر في برك نفطية[46]، أو خروجها للرعي ضمن مناطق ملوثة بالنفط ومخلفاته، ففي ريف الحسكة، نفقت خيول عربية أصيلة نتيجة شربها مياهًا ملوثة بالنفط. ونفقت أبقار للسبب نفسه، واشتكى مربو الماشية من ارتفاع معدلات النفوق في قطعانهم وحيواناتهم، وارتفاع حالات الإجهاض فيها، وأرجعوا الأسباب إلى التلوث الناجم عن عمل الحراقات، كما اشتكوا من تأثيراتها على المراعي التي تموت أيضًا. حيث تموت الحيوانات، وأصبحت الحقول قاحلة: «لا نعرف بالضبط سبب كل هذه الوفيات، لكننا نعلم أن لها علاقة بالتلوث الذي يهاجم رئتينا وجهازنا المناعي»[47].

وقد «تسبّب أنبوب مكسور في تسرّب كبير، طالت أضراره أراضي واسعة في المنطقة تقدّر مساحتها بـ 18 ألف متر مربع»[48].

وأفاد نحّالون يعملون في ريف إدلب وفي ريف حلب الشمالي، ويقدر عددهم بـ 400 نحال، بتأثير عمل الحراقات على النحل، بسبب انخفاض المساحات المزروعة، وتراجع المراعي، ما يحرم النحل من البيئة الزهرية المناسبة، كما أشاروا إلى انخفاض في النوعية أيضًا، أدى إلى انخفاض مردودهم الاقتصادي من تربية النحل.

(46) - Hisham Arafat and Khabat Abbas ، First it was guns, now Syrians must escape deadly makeshift oil refineries The Independent Monday 18 Octobre 2021 21:30، http://bit.ly/3RVQy0l

(47) - Hisham Arafat and Khabat Abbas ، First it was guns, now Syrians must escape deadly makeshift oil refineries The Independent Monday 18 Octobre 2021 21:30، http://bit.ly/3RVQy0l

(48) --A ticking time bomb': Hellish work at northweste.

rn Syria's makeshift oil refineries، By Ammar Hamou, Lyse Mauvais، June 10, 2022، http://bit.ly/3IqPXAI

الإطار رقم (6) تأثير الحراقات على الزراعة والمحاصيل الزراعية

تأثرت الأراضي الزراعية، لأنها أصبحت مرتعًا لصهاريج النفط، وفضّل بعض المزارعين تأجير أراضيهم لعمل الحراقات بدلًا من زراعتها، أو أقاموا حراقاتهم في ملكيتهم الزراعية الخاصة، متناسين أن المكان الذي ينسكب فيه النفط لا ينبت فيه الزرع أو الحشائش البرية.

تأثرت المحاصيل الزراعية التي توفر الكم الأكبر لعلف المواشي، مما أدى إلى انخفاض في أسعارها وإهمال المربين لها، واعتبارها مهنة ثانوية.

إن التحدي الأول الذي واجه سكان المنطقة التي أُحدثت فيها الحراقات هو عزوف أغلب مربّي الماشية عن هذه المهنة، وعملهم في الحراقات، لأنها كانت من المشاريع التي تدرّ أرباحًا يومية أو أسبوعية مضمونة، متناسين خطر الانبعاثات البترولية وتأثيرها على المواشي، حيث حدثت حالات إجهاض كثيرة بين المواشي، وتغير بعض سلوكها، مثل النفور من مواليدها نتيجة تغيّر لون المواليد من الأدخنة أو من البترول الخام، ما دفع بعض المربين إلى إبقاء مواشيهم في حظائرها، وعدم إخراجها للرعي، وترتّب عليهم زيادة عدد الحظائر.

«نعم، أثر تشغيل الحراقات على محاصيلنا الزراعية وعلى خصوبة التربة، بسبب الدخان المنبعث منها، وتراجعت نسبة الإنتاج نتيجة تراجع خصوبة التربة، وأثرت كذلك على المواشي، حيث الغطاء النباتي الذي يعشش فيه الدخان الصادر عن الحراقات، ومن ثم ينتقل إلى المواشي عن طريق العشب وهذا أثر على صحّتها حتى إن هناك العديد من الولادات الميتة والمشوهة.

وقدمت العديد من الشكاوى من دون جدوى، لأن الجميع مستفيد من تشغيل هذه الحراقات.

منطقة الحراقات في قرية تل شعير (جرابلس) هي منطقة مرتفعة، فيها أراض زراعية مزروعة بأشجار زيتون وفستق حلبي، وفيها جزء مزروع بالشعير والقمح.

قبل انتشار "الحراقات" في ترحين، كانت هناك مساحات واسعة من الأراضي الزراعية، يعيش معظم السكان من محاصيلها، وخاصة الزيتون والحنطة، لكن بعد وجود هذه الحراقات تراجعت الزراعة كثيرًا، وكذلك إنتاج هذه الأراضي.

مقابلات مع مهندسين زراعيين ومزارعين في ترحين وتل شعير

الحراقات في الأراضي الزراعية لقرية ترحين

آثار الحراقات على الهواء

يعاني سلوم، مثل كل سكان القرى القريبة من الحراقات، انتشار رائحة كريهة جدّا، تصدر عن عمل الحراقات، ويعجز عن النوم في ظل استمرار هذه الرائحة، ويفتقد الهواء النقي الذي اعتاده سابقًا، ويؤدي العجز عن النوم، أو عدم انتظامه، إلى الإرهاق واضطراب السلوك والتوتر، وتغيير في أوقات الأنشطة الخاصة بالأفراد، والجماعات، وتغيير أماكن النوم المعتادة.

وغالبًا، تنشأ الرائحة من النسبة العالية للكبريت في النفط الثقيل، وتعبّر الرائحة عن المظهر الفيزيائي للتلوث الشديد القادم من عمل الحراقات، فالانبعاثات الغازية السامة (دخان الحراقات) تتكون من مجموعة واسعة من السميات الغازية، منها غاز الميتان، وأكاسيد النيتروجين، وثاني أكسيد الكبريت، وثاني أكسيد الكربون، ويتصف بعضها بكونه شديد السمية، كأول غاز الكربون، وثاني أكسيد الكبريت، ويسبب بعضها الربو، إضافة إلى كثير من أمراض الجهاز التنفسي. وتعدّ هذه الملوثات أحد الأسباب الرئيسية للوفيات المرتبطة بتلوث الهواء في جميع أنحاء العالم، وفقًا لوكالة حماية البيئة الأميركية[49].

وكان محمد العمر، من المجلس المحلي لبلدة معارة النعسان التابعة لناحية تفتناز في ريف إدلب، ويتجاوز عدد الحراقات فيها 150 حراقة، قد أشار إلى أن عدد الإصابات بالأمراض التنفسية بلغ 700 إصابة شهريًّا، كثير منها حالات لأطفال ورضع[50]. وهو رقم شديد الضخامة بالنسبة لبلدة صغيرة.

(49) -What Oil, Satellite Technology and Iraq can Tell us About Pollution.April 15, 2021 Environment Iraq. https://bit.ly/43h6PBf

(50) - سونيا العلي، جائوم «حراقات النفط» يكتم أنفاس السوريين، https://bit.ly/42VRG8E، SciDev.Net، 2019.

وينتج كلّ من أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون كنواتج ثانوية عن الاحتراق، كما ينتج كبريتيد الهيدروجين، وحامض الكبريتيك الذي يؤدي إلى تخرش في الجهاز التنفسي، وتحتوي الأبخرة على مستويات عالية من الجسيمات والمعادن الثقيلة الناتجة عن حرق الزيت، وهي تؤثر على الأعضاء الداخلية، ولا سيما الكلى.

وأكثر ما تتركز تلك الآثار على المناطق الواقعة على اتجاه الريح من عمل الحراقات، ويمكن للرياح حمل تلك الآثار والعوالق لمسافات تمتد لكيلومترات، ويتفاقم خطرها على الأطفال، حيث أشار الأهالي هناك إلى اضطرارهم لوضع أطفالهم على جهاز التنفس الاصطناعي.

ويدلل السكان على كمية الغازات السمية المنبعثة من عمل الحراقات، وعلى مضارها، من خلال ملاحظة ترسباتها اليومية، ومن أهمها هباب الفحم (السخام) على الأسطح، وورق النباتات، وعلى الثياب على حبال الغسيل، ويتحوّل المشهد العام إلى اللون الأسود، ولا يمكن التخلص من آثار تلك العوالق بإزالتها أو مسحها اليومي، وبحسب ويم زويجنيبرج [51]، يمكن لهذه الترسبات بآثارها التراكمية، أن تمتد لعقود زمنية قادمة.

الدخان يتصاعد من حراقة في شرق دير الزور

وفيما أفضى القليل من التحركات السكانية إلى نتائج، بنقل الحراقات إلى مناطق بعيدة عنهم نسبيًّا، فإن الغالبية من تلك التحركات اصطدمت برفض القوى المسيطرة لهذه المطالبات، وبعجز الإدارات المحلية عن القيام بأي دور على هذا الصعيد.

تترافق زيادة العوامل المسببة للأمراض طردًا مع تراجع مستويات الرعاية الصحية وارتفاع كلف التداوي، بما يشكل أعباء اجتماعية جديدة على غالبية السكان الفقراء،

(51) - Wim Zwijnenburg, Noor Nahass, Roberto Jaramillo Vasquez, War, Waste, and Polluted Pastures An Explorative Environemental Study of the Impact of the Conflitct in north-east Syrian ، May 2021 -https://bit.ly/3Xwy1Zq

وقدّر فريق منسقو الاستجابة الإنسانية نسب الفقر في الشمال الغربي بـ 87% من السكان لعام 2022، وهي نسبة مقاربة لعموم نسب الفقر السوري في الأعوام الأخيرة، ما يجعلهم عاجزين عن تأمين سبل العيش الأساسية، ومن ضمنها أعباء التداوي وشراء الدواء.

الإطار رقم (7) تأثير الحراقات على الهواء

«العيش في هذه المنطقة لا يُطاق، بسبب تشغيل هذه الحراقات، وخصوصًا في فصل الصيف، حيث ينتشر دخان الحراقات ليلًا، وأغلب الناس في منطقتنا تجلس وتنام خارج الغرف، وبالتحديد على أسطح المنازل، نتيجة الجو الحار، ونستيقظ صباحًا وآثار الدخان في أنوفنا واضحة، باختصار: لا حلول لدينا».

حسين العريس، مواليد 1956، من وجهاء منطقة الدحلة

آثار الحراقات على المياه

بات اسمه المتداول «نهر الموت»، هكذا سماه السكان المحليون في مناطق الشمال السوري في ريف الحسكة القريب من خزانات تل عدس، تراكم فيه النفط الأسود، وتحوّل إلى مستنقع كثيف ولزج، صُبّت فيه كميات كبيرة من النفط ومخلفات الحراقات، وليس هو النهر الوحيد الذي تحول من مصدر للحياة إلى قاتل فعلي، فالعديد من الجداول والأنهار الصغيرة في جواره تلوثت بدرجات مختلفة، ومعظمها يصب في نهري الخابور، وجقجق، ولم يسلم نهر الفرات الذي يستخدمه بعض السكان للشرب من التلوث في أمكنة كثيرة من مجراه، نتيجة انتشار الحراقات في مناطق قريبة من ضفتيه الشرقية والغربية.

ودارت شكاوى السكان القريبين من تلك الأنهار حول خوفهم الدائم من آثار التلوث، ومن صعوبة الحصول على مصادر مياه سليمة ومأمونة لمحاصيلهم وسقاية الماشية، حتى المياه الخاصة بالشرب لم يعودوا متيقنين من سلامتها تمامًا، كما عبّروا.

وقد يكون للتلوث البيئي آثار اجتماعية مباشرة؛ فتلوث المياه -على سبيل المثال- يُجبر السكان على تقليص المساحات المزروعة، ويغير من نمط زراعتهم أيضًا، مما يدفعهم إلى تغيير نوعية المحاصيل، أو الانتقال نحو الزراعة البعلية ذات المردود الأقل، وهي غير مضمونة المحاصيل، لارتباطها بمعدلات هطول الأمطار. كما يمكن لتلوث مياه الشفة أن يسبب العديد من الأمراض، وفي مدى أبعد، قد يُجبر الأهالي على شراء المياه بالصهاريج، ويحمّلهم ذلك أعباء مالية عالية نتيجة ارتفاع كلفة النقل، وقد يُجبرهم على تغيير مناطق إقامتهم، في حال تعذر الحصول على مياه نظيفة.

تسرّب النفط في المياه في شرق شمال سورية

وتحدث الانسكابات التي تسبب التلوثات المائية بفعل أسباب عديدة، تشمل تفريغ النفايات السائلة والصلبة في مستنقعات، ومطامر، دون مراعاة قربها من الأنهار والجداول، وقد تصب بعض الانسكابات منها في الأنهار مباشرة، ويحدث جزء من الانسكابات بفعل القصف لخزانات وصهاريج النفط، مما يؤدي إلى تسربها لمساحات واسعة يصل بعضها إلى الأنهار، كما تحمل احتمالية تسرب بعضها مع الزمن إلى الآبار القريبة أو المياه السطحية والجوفية.

الإطار رقم (8) الحرّاقات وتأثيرها على المياه

ظهرت بقع النفط في المياه الخاصة بِريّ المحاصيل الزراعية، في مناطق شمال شرق سورية، بسبب التسرّب من الحراقات في المنطقة، وأدى ذلك إلى تراجع المحاصيل الزراعية وتربية الماشية، وخاصة المحاصيل الصيفية، مثل القطن والبطيخ والخضار. وقد ظهرت آثار النفط المتسرب من هذه الحراقات في الآبار المخصصة للريّ، وكذلك على ضفاف الأنهار في تلك المنطقة.

مزارعون في مناطق الحراقات

تلوث في مياه نهر الفرات بسبب عمليات تهريب النفط في دير الزور

آثار الحراقات على الغطاء النباتي والمناخ

أكّد عدد من المزارعين في مناطق الشمال السوري، لفريق التقرير الميداني، أن هناك تراجعًا واضحًا في الغطاء النباتي والأشجار في جوارهم، بفعل التلوث المتعدد لمصادر الحياة النباتية، ومن أهمها تلوث التربة والمياه بالنفط ومخلفات الحراقات،

وبالرغم من خشيتهم من تمدد هذا الانحسار إلى مساحات جديدة، وتوسّع مساحات التصحر والأراضي العقيمة بما يؤثر على معيشتهم واقتصادهم، فإنهم باتوا عاجزين عن الحفاظ على المساحات المتبقية، بفعل انخفاض الجدوى الاقتصادية والمردود المادي لنباتاتهم وأشجارهم، مع تراجع إنتاجها.

حراقات في منطقة ترحين في الأراضي الزراعية

وبفعل الترابط البيئي المتصل الحلقات، وعلاقته بالتغيرات الاجتماعية، فإن مزيدًا من التلوث في مصادر الحياة الرئيسية، كالهواء والمياه والتربة، بفعل عمل الحراقات، يسهم بدوره في تخفيض المساحات الخضراء التي من شأنها ضمن نظام التوازن البيئي أن تكون أحد مصافي الكربون في الطبيعة، بما تمثله النباتات من رئة للطبيعة، ومن شأن غياب تلك المصافي أو تراجع دورها، أن تؤدي وفق أثر تراكمي إلى «تدمير النظم البيئية المحلية، وجعلها أقل تنوعًا ومرونة وقدرة على التكيف. ونتيجة لذلك كله، تصبح المجتمعات المحلية أكثر عرضة لتأثيرات التغير المناخي، بما في ذلك تآكل التربة والجفاف والتقلبات الجوية الشديدة».[52]

وكان تقرير لباكس قد ذكر أن 25% من الغطاء النباتي في كامل سورية قد تراجع، في سياق الحرب وتداعياتها، خلال السنوات العشر الماضية، من دون أن يحدد التقرير عاملًا رئيسيًا لهذا التراجع، أو يربطه بمنطقة محددة أو بعامل حراقات النفط، كما في تقريرنا، وتغيب البيانات الفعلية والدقيقة عن نسب تراجع الغطاء النباتي في منطقة الشمال السوري، وتأثير حراقات النفط فيها، ولكنه يظل العامل الأبرز، إضافة إلى الحرائق السنوية المفتعلة أو الطبيعية للمحاصيل والغابات.

ومن جديد، يتحدد الأثر الاجتماعي لانحسار الغطاء الأخضر على السكان، من خلال تأثيراته على تغيّر المناخ، وما ينتج عنه من تراجع للأنشطة الاقتصادية، وتراجع في المحاصيل الزراعية، بما يدفع للتخلي عنها وأثر ذلك على حياتهم الاجتماعية، وكانت الفاو عام 2022 قد أشارت إلى «أن عوامل تغير المناخ وتعثر الاقتصاد والقضايا الأمنية العالقة تضافرت لتلحق ضررًا بالغًا بإنتاج سورية من الحبوب عام 2022، مما ترك غالبية مزارعيها في مواجهة وضع حرج ومحفوف بالمخاطر».[53]

الحرّاقات كبوابة للصراع الاجتماعي

أكد فريق التقرير الميداني أنّ لتشغيل الحراقات أثرًا على مسارَين: الأول إيجابي ومباشر، حيث إنها وفرت المحروقات في وقت الندرة، بعد خروج هذه المناطق من سيطرة النظام السوري، وفرص عمل لآلاف العمال، إذ وفّرت دخلًا معيشيًا لتلك الأسر في مناطق إقامتها. أما المسار الثاني، فهو المسار السلبي، ويتمثل بالانتشار العشوائي غير المنظم لهذه الحراقات، وتأثيرها على الجوانب الصحية والبيئة الاجتماعية لسكان مناطق انتشارها، وانعكاسات دورها الاقتصادي المتشابك مع اقتصاد الحرب، على حجم النزاعات والتوترات الناشئة بين الفصائل، بما ينعكس سلبًا على الاستقرار الاجتماعي، فضلًا عن الأثر الاجتماعي الناجم عن تحكّم تلك الفصائل في أسعار المشتقات النفطية، وتأثيرها في كمية الاستهلاك المتاح وفق المداخيل المنخفضة، وخاصة في المنطقة الغنية نفطيًا، وحال المواطنين فيها يقول: (كالعِيس في البيداء يقتلها الظمأ ... والماء فوق ظهورها محمول)[54].

وفي ظل غياب المؤسسات القانونية والحوكمة، من الطبيعي أن تقع نزاعات بين سكان المجتمعات المحليّة التي تنتشر فيها هذه المصافي النفطية (الحراقات)، وأن تصل إلى استخدام السلاح وإراقة الدماء، حيث لا أطر تنظيمية وقانونية واضحة لعمل هذه الحراقات، سوى الحماية من قبل الفصائل العسكرية القريبة منها، مقابل دفع مبلغ مبالي لهذا الفصيل، ومقابل رسوم وضرائب تفرضها «الإدارة الذاتية» في مناطقها.

(52) - Wim Zwijnenburg . Dying To Keep Warm: Oil Trade And Makeshift Refining In North-West Syria - bellingcat April 24, 2020

(53) - حصري- فاو: تغير المناخ والصراع يقلصان بشدة محصول الحبوب في سوريا، سويس إنفو، 2022 https://bit.ly/3Wfacqf

(54) - على لسان أحد المواطنين في مدينة الرقة لفريق التقرير الميداني.

في منطقة ترحين، قال عبد الرحمن مصطفى، أحد المشرفين على تشغيل (حراقة): «لا يخلو الأمر في بلدة ترحين من وجود نزاعات، بسبب تشغيل الحراقات، بالرغم من وجود لجنة تقوم على تنظيم أمور البيع والشراء للمواد النفطية، وكذلك حول الأراضي التي أقيمت عليها هذه المصافي، خاصة بعد انتشار السلاح بيد معظم المواطنين في المنطقة، ولا يخلو الأمر من إراقة الدماء بين المواطنين، على خلفيات عشائرية ومناطقية».

أما عن الحرّاقات وأماكنها، فإن كل صاحب حراقة أقام حراقته على مكان معين، منذ زمن بعيد، ومقابل هذا المكان يدفع مبلغًا ماليًا للفصائل العسكرية، كي تؤمن له الحماية وتمنع الاعتداء عليه، ومع ذلك هناك كثير من المشاكل في منطقه ترحين.

حراقات بالقرب من المنازل السكنية في منطقة ترحين

الإطار (9) النزاعات المسلحة وعمل الحراقات

«على سبيل المثال، في شهر شباط لهذا العام 2023، قُتل الشاب عدي المصيطف، وهو مهجر من حمص، برصاصة من صاحب إحدى الحراقات يدعى زياد الدحو، في ترحين، بذريعة أنه كان يقوم بالسرقة، وفي الواقع كان الشاب يجمع بقايا الفحم من أجل بيعها وتأمين العيش لعائلته، مع التنبيه إلى شكوى أصحاب الحراقات في الآونة الأخيرة، من سرقة المستلزمات الأساسية منها.

وإذا سألتَني: هل تترك العمل في الحراقات، إذا وجدت فرصة عمل أخرى؟ فسيكون الجواب بنعم بالتأكيد، فالسبب الأول والأخير للعمل في الحراقات هو الفقر والعوز وعدم توفّر فرص عمل أخرى».

عبد الرحمن مصطفى، مشرف على إحدى الحراقات

الإطار (10) الأخطار المنزلية لمشتقات الحراقات

«هناك خطورة لمشتقات النفط الناتجة عن هذه الحراقات في البيوت، خاصة (الكاز) الذي يستخدم لتشغيل الطباخات (بابور الكاز) في طهي الطعام، حيث تُوفيت أختي نتيجة احتراقها بهذا الطباخ، بسبب وضعها المنتج النفطي المختلط المقدم ككاز، فأدى إلى حرقها ووفاتها بعد فترة قصيرة من الزمن».

مريم الهبد، ربة منزل، مواليد 1985، الدحلة.

وثمة أمر يُعَدّ أكثر خطورة على المجتمعات المحلية، على أنه قلّما يُذكر، وهو التعرّض للملوثات والمواد الكيميائية، حيث يحتوي الدخان الناتج من هذه المصافي على مجموعة متنوعة من المواد الكيميائية الضارة، منها الجسيمات والمركبات العضوية المتطايرة والهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات، ويكون لها آثار سلبية على صحة الإنسان، بعضها يؤدي إلى مشكلات في الجهاز التنفسي. إضافة إلى ذلك، فإن إطلاق النفط والمواد الكيميائية الأخرى في مصادر المياه المحلية له آثار سلبية على صحة الأشخاص الذين يعتمدون على مصادر المياه هذه للشرب والريّ[55].

(55) - مقابلة مع طبيب في قرية تل شعير/ جرابلس.

خاتمة وتوصيات

شكّلت حراقات النفط بديلًا متاحًا لسدّ النقص في المشتقات النفطية في مناطق الشمال السوري، ونجم النقص عن تداعيات الحرب السورية، وجاء إيجاد الحلّ تحت طابع الأولوية الاضطرارية، لعدم القدرة على الاستغناء عن المحروقات في مسار الحياة الطبيعية. لكن الحل المتاح، رغم نجاحه الجزئي في تخفيف حدة الأزمة واقعيًّا، أنتج بدوره العديد من المشكلات البيئية ذات الأثر الاجتماعي المديد على حياة المجتمعات المحلية.

وتحوّلت الحراقات، التي ظهرت كحلّ، إلى مشكلة مولدة لمشكلات اجتماعية وصحية وبيئية ذات أثر تراكمي وخطير على حياة وصحة السوريين ومجتمعاتهم المحلية، في مناطق الشمال السوري، تضاف إلى مجموعة الآثار والتداعيات الاجتماعية المدمّرة التي خلقتها الحرب طوال اثني عشر عامًا مضت.

وتعمل الحراقات بآثارها الاجتماعية، وعلى وجه الخصوص في الجانب الصحي، على إضافة مزيد من التدهور في صحة ومناعة عدد كبير من السوريين، يعيشون ظروفًا صعبة في مناطق لا تكاد تتوفر لهم فيها الرعاية الصحية المجانية، أو المختصة، في حدودها الدنيا، ولا تمكّنهم مداخيلهم المنخفضة جدًّا تحت عتبة الفقر من تحمل أعباء التداوي.

وبحكم العلاقة التفاعلية المغلقة بين الفقر والمرض: (الفقر يؤدي إلى المرض، المرض يكلف أعباء، الأعباء تولد مزيدًا من الفقر)، فإن تأثير التدهور الصحّي لسكان تلك المناطق يتراكب مع التأثير الاجتماعي لعمل الحراقات، ويظهر ذلك على الأنشطة الاقتصادية الأبرز فيها، وهي الزراعة وتربية المواشي، حيث يعمل كلاهما على مزيد من إفقار المجتمع.

وتنبع خطورة عمل حراقات النفط من استمرار آثارها طوال عقود قادمة، حتى بعد توقّفها عن العمل، بسبب الطبيعة السميّة للنفط وتأثيره على البيئة الحاضنة للحياة، ممثلة بعناصرها الأساسية من ماء وهواء وتربة، والنتائج المترتبة عنه بما يجعل البيئة غير صالحة للحياة، فضلًا عن المضار الصحية المباشرة على العاملين فيها وعلى الجوار السكاني.

إن أي توصيات للحدّ من آثار الحراقات يجب أن تكون واقعية، تراوح بين الخطى المستعجلة والملحّة، وبين الحلول الجذرية المتمثلة أولًا بتأمين المشتقات النفطية المعالجة بطرق أقل خطرًا، وتراعي معايير السلامة المهنية والبيئية، وضمن أسعار محلية تراعي القوة الشرائية للسكان، في الوقت الذي يجب فيه نقل الحراقات إلى أماكن خاصة وبعيدة عن التجمعات السكنية، بما يمنع آثارها المباشرة، مع التوجه إلى تنظيمها قانونيًا، وإلزامها بمعايير السلامة والأمان للعاملين، ومعايير السلامة البيئية بالحدود الممكنة واقعيًا في الظرف الراهن، ريثما تتوفر سلطة بديلة قادمة من تسوية شاملة، تتولى تجارة النفط وتأمين المحروقات بشكل نظامي للسكان، وأنشطتهم الاقتصادية.

وفي إطار أوسع دلاليًّا، يمكن النظر إلى حراقات النفط كحالة نموذجية لطريقة البحث عن حلول آنية ومرتجلة، لمشكلات كبيرة ومعقّدة على غرار الوضع السوري، فالذهاب إلى معالجة الأعراض والنتائج، على أسس ارتجالية غير مدروسة، من شأنه أن يتحوّل بذاته إلى عاملٍ لتوليد مشكلات جديدة لا تقلّ خطورة عن المشكلات التي أُنتج الحلّ من أجلها.

المراجع المعتمدة في التقرير

العربية:

1. الموقع الرسمي للشركة العامة لمصفاة حمص https://bit.ly/3M4IGZ5.
2. الموقع الرسمي للشركة العامة لمصفاة بانياس - https://bit.ly/44Ak6GD.
3. اليونيسيف، الفقر متعدد الأبعاد في سورية، بحث مقارن بين العامين 2001 و2009، منشور في حزيران/ يونيو 2014 https://uni.cf/3M6wozr.
4. المركز السوري لبحوث السياسات، الأزمة السورية الجذور والآثار الاقتصادية والاجتماعية، 2013، https://bit.ly/3B3O1ta.
5. المعرفة، http://bit.ly/3jVlCAJ.
6. جعفر، ربا، الآثار البيئية للصراع السوري: دراسة استقصائية أولية للمسائل ذات الصلة، مبادرة الإصلاح، العربي، نيسان/ أبريل 2021-. الرابط: http://bit.ly/421TRYo.
7. حماتي، سامر، حساب أرقام الفقر ومعرفة معالمه في سورية ما قبل الصراع، مركز السياسات الدولية من أجل النمو الشامل مدعوم بشكل مشترك من برنامج الامم المتحدة الانمائي وحكومة البرازيل، 2019، https://bit.ly/3W9XjxG
8. حالة سكان سورية 2020، التقرير الوطني الرابع، ص26، الجدول رقم 1
9. حتاحت، سنان، الاقتصاد السياسي للإدارة الذاتية لشمال وشرق سورية، ت مايا صوان، مركز روبرت شومان للدراسات العليا، برنامج مسارات الشرق الاوسط، 2020، https://bit.ly/3VSL20t
10. رهبان، عبد الرؤوف، التقييم الجغرافي لموارد النفط والغاز في سورية، مجلة جامعة دمشق، المجلد 25، العدد الأول والثاني 2009. الرابط: https://bit.ly/44Hcfa9
11. سعيفان، سمير، محمود الحسين، دمار قطاع الطاقة في سورية خلال الحرب 2011-2020، مركز حرمون للدارسات المعاصرة، الرابط: https://bit.ly/3KxOsOD.
12. قصي عبد الكريم، إبراهيم، أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية، النفط السوري أنموذجًا، منشورات وزارة الثقافة السورية، نسخة إلكترونية، ص 213، https://bit.ly/42xTlBm.
13. مجلة صور، حقول الرّميلان تُدار بخبراتٍ كُرديّة، وآبارٌ نفطيّةٌ ما تزال تحت إشراف شركاتٍ أجنبيّة - الاثنين, 11 كانون الثاني/ يناير 2016 http://bit.ly/3XvbbBA.

14. معلا، أحمد، استخراج واستثمار النفط والغاز في سورية، أنشطة وفعاليات الشركة السورية للنفط، https://bit.ly/451HHAk

الأجنبية:

1. Wim Zwijnenburg, Noor Nahass, Roberto Jaramillo Vasquez, War, Waste, and Polluted Pastures An Explorative Environnemental Study of the Impact of the Conflitct in north-east Syrian، May 2021 -https://bit.ly/3Xwy1Zq

2. Hisham Arafat and Khabat Abbas، First it was guns, now Syrians must escape deadly makeshift oil refineries The Independent Monday 18 Octobre 2021 21:30، http://bit.ly/3RVQy0l

3. Oil community in the North Syria, everything is temporary except for the constant danger، http://bit.ly/3K7mkFN

4. -A ticking time bomb': Hellish work at northwestern Syria's makeshift oil refineries، By Ammar Hamou, Lyse Mauvais، June 10, 2022، http://bit.ly/3IqPXAI

5. Scorched earth and charred lives - Peace Organization PAX، http://bit.ly/3Ir0Zpz

6. https://www.nationalgeographic.fr/histoire/2016/11/en-syrie-le-drame-des-enfants-contraints-de-travailler-dans-les-raffineries-artisanales

7. Jean Guy Meunier, Les théories constructivistes de la représentation sociale et la computationnalisé. https://bit.ly/3YT6hPi

8. Sylvaine Bulle , Federico Tarragoni, Sociologie du conflit, Armand Colin, 2021. https://bit.ly/42jWqVE

مركز حرمون للدراسات المعاصرة

Harmoon Center for Contemporary Studies

Harmoon ArŞtırmalar Merkezi

Doha, Qatar: Tel. (+974) 44 885 996

Istanbul, Turkey: Tel. +90 (212) 813 32 17 PO.Box: 34055
Tel. +90 (212) 542 04 05

www.harmoon.org