مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2023، 11(02)، 228-241

آثاركارثة الحر ائق على إنتاج المحاصيل وعلى الوضع الاقتصادي والاجتماعي والصحي و البيئي للمزارعين في ريف محافظة حلب (دراسة حالة)

Effects of the disaster of fires on crop production socioeconomic, environmental and health status of farmers in the countryside of Aleppo Governorate (case study)

ديانا خاروف [1*] ، أحمد جدوع [2]

Diana Kharouf [1*], Ahmed Jadoua [2]

[1.2] الاقتصاد الزراعي. جامعة حلب ،حلب، سوريا

[1.2] Agricultural Economics, Aleppo University, Aleppo, Syria

تاريخ الإستلام: 2022/9/7 تاريخ القبول: 2023/3/19 تاريخ النشر: 2023/03/27

المستخلص: تم تنفيذ الدراسة في ريف محافظة حلب، باتباع أسلوب المعاينة عن طريق المصادفة على مستوى كل منطقة وحسب المحصول المزروع. اعتمدت منهجية الدراسة على أساليب التحليل الوصفي والكمي في عملية الدراسة. بينت الدراسة أن المساحة المتضررة بالحرائق عام 2019 في محافظة حلب لمحصول القمح بلغت حوالي 236.3 هكتار ولمحصول الشعير حوالي 1935.5 هكتار. أما كمية الإنتاج الفاقد من القمح فبلغ حوالي 450.388 طن ولمحصول الشعير حوالي 2369.052 طن. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولاتؤثر كثيرا على الإنتاج القومي لأنها ليست كارثة عامة، ولم تتحمل الدولة أي عبء اقتصادي لأنها اعتبرتها حرائق مفتعلة. كما بلغت المساحة الكلية للأشجار الحراجية المتضررة من الحرائق في عام 2020 حوالي 3100 هكتار، وأن عدد الأشجار الحراجية المحترقة كانت 180 شجرة صنوبر و 127 شجرة نخيل و 10 أشجار كينا و 5 أشجار ازدرخت و 165 شجرة كازولينا و 99 شجيرة لسان الطير و 118 شجيرة دفلة. كما بلغت المساحة الكلية المتضررة الناجمة عن الحرائق للأراضي الزراعية على مستوى مناطق حلب للموسم 2020 حوالي 544.5 هكتار للقمح و 594 هكتار للشعير و 3 هكتارات للعدس و 6.6 هكتار للفول و 10 هكتارات للكزبرة و 198.1 هكتار للزيتون و 1.7 هكتار للكرمة و 6 هكتارات لحبة البركة. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولاتؤثر كثيرا على الإنتاج القومي لأنها ليست كارثة عامة، ولم تتحمل الدولة أي عبء اقتصادي لأنها اعتبرتها حرائق مفتعلة اما الآثار الاقتصادية الأخرى فتتمثل بخسارة الأخشاب وموت الأشجار بخسارة ب قيمة 2000$، وتدني قيمة الخشب المتبقي من حيث النوعية. تحرم أهالي المنطقة من دخل إضافي بقدر 500$ من جني وجمع النباتات الطبية والعطرية وبيعها إلى جانب تكاليف وخسائر مادية من الترميم والنزوح ب قيمة4000 $، وبشكل بسيط فإن حرائق الغابات هي خسارة وطنية لكل أبناء الوطن ان 2.52% من فوج الإطفاء قد لقو حتفهم وموت 0.84 % من العينة المتضررة و37.8% عانى من البطالة و اضطر 25.2% منهم السكان الى النزوح الى الإمكان المجاورة، أما الأثر الصحي فإن20% من سكان العينة المتضررة قد عانوا من حالات اختناق وأمراض تنفسية. ، حيث هذه الغابات تمثل رئة يتنفس بها الناس.

الكلمات المفتاحية: الحرائق، الكوارث الطبيعية، حلب.

Abstract : The study was carried out in the countryside of Aleppo Governorate, following the method of sampling by chance at the level of each region and according to the cultivated crop. The methodology of the study was based on the methods of descriptive and quantitative analysis in the process of the study. The study showed that the area affected by fires in 2019 in Aleppo governorate for the wheat crop amounted to about 236.3 hectares and for the barley crop about 1935.5 hectares. The amount of lost

*البريد الإلكتروني للباحث الرئيسي: msheikhouni82@gmail.com

production of wheat amounted to about 450.388 tons and the barley crop is about 2369.052 tons. And that this loss was for farmers and does not have much impact on national production because it is not a public disaster, and the state did not bear any economic burden because it considered it to be arson. Also, the total area of forest trees affected by fires in 2020 amounted to about 3100 hectares, and the number of burnt forest trees were 180 pine trees, 127 palm trees, 10 eucalyptus trees, 5 azedarach trees, 165 Casuarina trees, 99 bird's tongue bushes and 118 oleander bushes. The total area affected by the fires of agricultural lands at the level of Aleppo districts for the 2020 season amounted to about 544.5 hectares for wheat, 594 hectares for barley, 3 hectares for lentils, 6.6 hectares for beans, 10 hectares for coriander, 198.1 hectares for olives, 1.7 hectares for Vine and 6 hectares for Nigella. And that this loss was for farmers and does not affect national production much because it is not a public disaster, and the state did not bear any economic burden because it considered it to be arson, while the other economic consequences are the loss of timber and the death of trees with a loss of 2000000 SP the remaining wood is of low value in terms of quality. Residents of the region are deprived of additional income as much as 500,000 SP. In addition to the costs and material losses from the restoration and displacement of 4,000,000 SP, and simply put, forest fires are a national loss for all compatriots that 2.52% of the Fire Brigade died, 0.84% of the affected sample died, 37.8% suffered from unemployment, and 25.2% of the population had to be displaced to the neighboring countries, as for the health impact, 20% of the population of the affected sample suffered from suffocation and respiratory diseases. Where these forests represent the lungs through which people breathe.

Keywords: fires, natural disasters, Aleppo.

المقدمة:

تواجه قطاعات الزراعة العديد من الكوارث، مثل أحداث تقلب المناخ والأسواق والآفات والأمراض والطقس القاسي، وعدد متزايد من الأزمات والصراعات التي طال أمدها، حيث تتعرض السلسلة الغذائية البشرية لتهديد مستمر من زيادة مقلقة في عدد حالات تفشي الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود. ويجبر الصراع والأزمات الممتدة المزيد من الناس على العيش في ظروف من الفقر وانعدام الأمن الغذائي. وسيفاقم تأثير تغير المناخ هذه التهديدات والتحديات. لذلك يجب أن يصبح الحد من مخاطر الكوارث جزء لا يتجزأ من الزراعة الحديثة. وستصبح قدرة الحكومات والهيئات الدولية والشركاء الآخرين على العمل والتعاون في المناطق الهشة والمعرضة للكوارث سمة مميزة لتحقيق القدرة على الصمود والاستدامة.

الدراسات السابقة

عرف (Sivakumar, 2005) في دراسته ببساطة الكارثة الطبيعية: بأنها حدث طبيعي له عواقب وخيمة على الكائنات الحية في المنطقة المجاورة. ومن المنظور الاقتصادي، اعتبر (Hallegatte and Przyluski, 2010) في دراستهما الكارثة الطبيعية: كحدث طبيعي يسبب اضطرابًا في أداء النظام الاقتصادي، مع تأثير سلبي كبير على الممتلكات وعوامل الإنتاج والإنتاج والعمالة أو الاستهلاك.

ذكرت (FAO, 2018b) في إصدارها (The impact of disasters and crises on agriculture and food security) أنه على الرغم من الجهود الكثيرة المبذولة على الصعيدين الوطني والدولي، هناك معلومات محدودة عن تأثير الكوارث وأزمات السلسلة الغذائية والصراعات على الزراعة وقطاعاتها الفرعية - المحاصيل والثروة الحيوانية والسمكية وتربية الأحياء المائية والغابات. ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى عدم جمع البيانات المتعلقة بالتأثير الزراعي للكوارث أو مسجلة

بطريقة منهجية، أي حسب القطاع الفرعي وعلى المستوى الإقليمي والوطني والمستوى دون الوطني. لا تقدم الإحصائيات المتاحة عالميًا عن الأضرار والخسائر الناجمة عن الكوارث مستوى كافٍ من التفصيل من أجل السماح بفهم متعمق للآليات القائمة.

تم إجراء بعض الدراسات التجريبية الحديثة حول آثار الكوارث الطبيعية على النمو الاقتصادي. ووجد (Cavallo et al., 2010) أن الكوارث الكبيرة للغاية فقط تمتلك تأثيراً سلبياً على الإنتاج على المدى القصير والطويل. وأكد (Cavallo and Noy, 2010) أن الكوارث الطبيعية، في المتوسط، تمتلك تأثيراً سلبياً على النمو الاقتصادي على المدى القصير. ووجد (Toya and Skidmore, 2005) أن البلدان ذات مستوى الدخل الأعلى والتحصيل العلمي العالي والانفتاح الأكبر والأنظمة المالية الأكثر اكتمالاً والحكومات الأصغر تتعرض لخسائر أقل من الكوارث الطبيعية. وجد (Loayza et al., 2009) أن الكوارث الطبيعية تؤثر على النمو الاقتصادي، ولكن ليس بشكل سلبي دائما، على الرغم من أن الكوارث المعتدلة يمكن أن يكون لها تأثيراً إيجابياً على النمو في بعض القطاعات، إلا أن الكوارث الشديدة لا يكون لها هذا التأثير؛ ويكون النمو في البلدان النامية أكثر حساسية تجاه الكوارث الطبيعة وتتأثر قطاعاتها الاقتصادية بشكل كبير.

ذكرت (IPCC, 2012) في دراستهم أنه في السنوات الأخيرة، أدى الارتفاع الملحوظ في وتيرة وشدة الكوارث الطبيعية إلى خسائر فادحة في الأرواح البشرية والبنية التحتية. ومن المتوقع ارتفاع الخسائر والأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية أكثر في المستقبل إلى حد كبير بسبب تغير المناخ وزيادة وقوع الكوارث وهشاشة المجتمعات الحديثة. على العموم، تكون طبيعة الكوارث وتأثيراتها محلية. ومع ذلك، قد تؤدي الأضرار المباشرة (الوفيات البشرية والإصابات وخسائر الممتلكات وما إلى ذلك) الناجمة عن التأثير الأولي للكوارث الطبيعية إلى أضرار غير مباشرة (للأجور المحتملة ورأس المال) على المستوى الكلي فيما يتعلق بالإنتاج الضائع أو الناتج الزراعي، مما يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي للبلد على المدى الطويل. أوضح (Sivakumar, 2005) أن آثار الكوارث الطبيعية السائدة على الزراعة سلبية. وبين (Long, 1978) بأن الآثار السلبية هي تفسير جزئي قوي لنقص الاكتفاء الذاتي الزراعي في عدد كبير من البلدان منخفضة الدخل، وبالتالي تذهب إلى حد ما نحو تفسير حدوث الجوع والفقر في هذه البلدان.

أوضح (Sivakumar, 2005) أن الكوارث الطبيعية تتسبب في تدهور البيئة وبالتالي تتعرض الزراعة والغابات والمراعي للكوارث. وذكر (National Research Council, 1999) أنه ليست كل الكوارث الطبيعية تؤدي إلى تأثيرات كبيرة على النظام البيئي وأن بعض الأحداث المتطرفة في الواقع لها تأثيرات إيجابية. ومع ذلك، فإن العديد من هذه التأثيرات غير مرتبطة بالسوق ومن الصعب للغاية تحديدها كمياً أو تحقيق الدخل منها.

أجريت دراسات استقصائية وطنية لتطوير هذه الأدوات وقواعد البيانات في عدد من البلدان العربية هي الأردن وتونس ولبنان واليمن، نفذها المكتب الإقليمي للدول العربية التابع لمكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (ESCWA, 2017)، باستخدام منهجية Desinventar. وهي منهجية متاحة للعامة وأداة مفتوحة المصدر لبناء قواعد بيانات الكوارث. وتسمح هذه المنهجية بتحديد المعلومات عن حدوث الكوارث وتواترها وخسائرها وتحليلها واستخلاص تمثيلها البياني المكاني والزماني على نحو متجانس. وقد ظل هذا البرنامج قيد التطوير والتحسين المستمرين لما يقارب عقدين من الزمن، منذ أن بدأت بلدان أمريكا اللاتينية في بناء قواعد بيانات منتظمة للكوارث.

ذكر (Gill and Malamud, 2014) أن دراسة الأحداث الماضية تشكل علامة فارقة في تحليل وإدارة الكوارث، نظرا لقدرتها على تقديم فهم ظاهري أفضل من أجل تقييم العواقب وتقديم خلفية عن تقييم نقاط الضعف والمخاطر المستندة إلى هذا السيناريو في المستقبل. وهذا يزيد من قدرة المجتمعات المحلية على تحسين مستوى المرونة لزيادة مستوى الاستعداد وإيجاد أي حل متاح للتخفيف من تأثير الكوارث الطبيعية على الأقل على المستوى المحلي. ونظرا لأن معظم الكوارث الطبيعية (الجفاف والزلازل والتسونامي والأعاصير المدارية والحرائق) تؤثر على مناطق شاسعة، إلا أنه يتركز بعضها في مكان معين (الانهيارات الأرضية والانهيارات الثلجية والفيضانات المفاجئة) وفي نطاق زمني قصير. وفي هذه الحالات،

يمكن أن يمتد تأثير الكوارث حتى الوصول إلى العتبات التي يمكن أن تكون الأضرار فيها مدمرة. وإذا كانت هذه المناطق متداخلة مع المجتمعات الضعيفة للغاية، يمكن أن تؤثر بشكل حاسم على بنية ووظيفة مستوطنة بأكملها.

ذكر (Davies, et al. 2008) أن إدارة مخاطر الكوارث (DRM) تصف مجموعات السياسات والاستراتيجيات والممارسات التي تقلل من مواطن الضعف والمخاطر وتكشف آثار الكوارث في جميع أنحاء المجتمع يمكن أن يكون للكوارث تأثير كبير على فرص كسب العيش وعلى قدرة الناس على التعامل مع المزيد من الضغوط. يمكن أن تؤدي التأثيرات مثل فقدان الأصول إلى زيادة ضعف الفقراء و "دوامة من الفقر المتفاقم وزيادة الكوارث". تهدف إدارة مخاطر الكوارث إلى جعل سبل العيش أكثر قدرة على الصمود لتأثيرات الكوارث والمخاطر والصدمات قبل الحدث. تشمل البرامج أنظمة الإنذار في وقت مبكر والاستثمار في البنية التحتية وتدابير الرعاية الاجتماعية والوعي وتقييم الكوارث والتعليم والتدريب والإدارة البيئية.

يجب أن تركز إدارة مخاطر الكوارث بشكل أكبر على تدابير الرعاية الاجتماعية لمساعدة الناس على التكيف مع المصادر الرئيسية للفقر والضعف، مع تعزيز التنمية البشرية في نفس الوقت. وتتكون من مجموعة واسعة من الترتيبات والأدوات المصممة لحماية الأفراد والأسر والمجتمعات ضد العواقب المالية والاقتصادية والاجتماعية لمختلف الكوارث والصدمات وأوضاع الفقر وإخراجها من الفقر. وتشمل تدخلات الرعاية الاجتماعية، كحد أدنى، التأمين الاجتماعي وسياسات سوق العمل وشبكات الأمان الاجتماعي وخدمات الرعاية الاجتماعية

أهداف الدراسة:

عادة ما تتم عمليات تقييم كارثة الحرائق بعد وقوع المشكلة، ومن شأن ذلك أن يبطء العملية التنموية في جميع أنحاء سورية، لذا يجب إعادة توجيه الموارد المتاحة لتمويل عمليات الإغاثة في حالات الطوارئ والأنشطة الإنسانية للحد من الفقر أو لتنفيذ برامج تنموية. وبشكل عام، فإن الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية المعتمدة على الإنتاج الزراعي والثروة الحيوانية والغابات هم الأكثر عرضة لآثار هذه الحرائق وما يصاحبه من فقر وانعدام في الأمن الغذائي. ومن الجدير بالذكر أن أي تراجع مفاجئ في الإنتاج الزراعي يؤدي إلى فقدان فرص العمل المرتبطة بهذا القطاع. ويزيد ذلك في المحافظات التي تعتمد على الإنتاج الزراعي وتواجه معدلات مرتفعة من البطالة ومن الفقر، خاصة الفئات المحرومة من النساء والأُميين أو حتى الأشخاص اللذين لم يحظوا إلا بمستوى منخفض من التعليم، الأمر الذي لا يتيح لهم سوى فرص محدودة من العمل.

كما يجب تقييم المعلومات المتوفرة عن هذه الحرائق في محافظة حلب وتحليل مدى شـــدتها واتجاهاتها وتأثيراتها على القطاعات الرئيســـية والمجموعات الســـكانية المختلفة، لذلك هدف البحث إلى دراســـة آثار كارثة الحرائق على إنتاج المحاصيل وعلى الوضع الاقتصادي والاجتماعي والصحي للمزارعين في ريف محافظة حلب.. لذلك هدفت الدراسة إلى ما يلي:

1- التعرف على بعض أنواع الحرائق التي تعرضت لها سورية بشكل عام وريف محافظة حلب بشكل خاص.
2- تقدير الأثر الاقتصادي لهذه الحرائق.
3- تقييم الأثر الاجتماعي والصحي والتعليمي لهذه الحرائق.

مشكلة الدراسة:

يعد الحرائق أحد العناصر الهامة المحددة لتحديات التنمية في وقتنا الحاضر (fao, 2018b)، ففي سورية ومختلف أنحاء العالم، تؤثر بسبل عيش الناس وتحقيق رفاهيتهم. وتشكل تهديداً للحد من الفقر واحراز النمو الاقتصادي، كما يمكن له أن يبدد العديد من المكاسب التنموية التي تم إحرازها في العقود الأخيرة. كما تهدد في الوقت الحاضر وعلى المدى الطويل التنمية نظراً لأنها تحد من الإمكانيات البشرية بل وتسلب القوة من الناس والمجتمعات، لأنه يقلل من قدرة الناس على اتخاذ خيارات مدروسة بشأن رفاهيتهم وسبل كسب العيش، مما يعيق من قدرتهم على حماية حياتهم

وسبل عيشهم. وهناك ارتباط مباشر بين الحرائق وانعدام الأمن الغذائي. فالحرائق وغير ذلك من الأخطار التي يمكن أن تؤثر على نوعية الغذاء وتدمر البنية التحتية والأصول والمدخلات والقدرات الإنتاجية في قطاعات الزراعة والثروة الحيوانية وصيد الأسماك وعملية تجهيز الأغذية. وأيضا تعرقل الوصول إلى الأسواق والتجارة وإمدادات الأغذية، وتقلص الدخل وتستنفد المدخرات وتؤدي إلى تآكل وتراجع سبل المعيشة بشكل كبير. فالأزمات الاقتصادية، تؤدي إلى ارتفاع أسعار الأغذية وتقلص الدخل الفعلي، وترغم الفقراء على بيع ممتلكاتهم وخفض استهلاكهم للأغذية وتقليل التنوع في نظامهم الغذائي وحصولهم على الغذاء النوعي والسليم. فالكوارث تنصب فخاخ الفقر التي تفاقم من انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية. ويجب أن تتركز الجهود للحد من مخاطر الكوارث من أجل حماية سبل معيشة الأفراد من التعرض للصدمات وتعزيز قدرتهم على امتصاص أثر الحوادث الهدامة والتعافي منها. ويشكل الحد من مخاطر الكوارث شرطا ضروريا لتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي .

أسئلة الدراسة:

1. ماهي أنواع المحاصيل المتضررة ومساحتها في ريف محافظة حلب؟
2. ماهي الأثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية المترتبة عن هذه الحرائق؟
3. ماهي الإجراءات الواجب اتبعها للتخفيف من اثارها ومنع حدوثها إن أمكن؟

إجراءات الدراسة:

تتمثل إجراءات الدراسة الحالية وطريقتها في الآتي:

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الإحصائي والوصفي والتاريخي في محاولة منها لتحديد المشكلة البحثية، والرجوع إلى الدراسات السابقة المتاحة في محاولة لتحديد المشكلة البحثية، والرجوع إلى الدراسات السابقة المتاحة، والاستعانة بمختلف الوثائق والتقارير الرسمية المنشورة وغير المنشورة المتوفرة. واتبع المنهج التطبيقي بالاعتماد على أسلوب العينة الإحصائية، وذلك لجمع البيانات، وبناء عليه تم أخذ العينة المناسبة وفقاً للإطار الجغرافي والبشري، وتم جمع بيانات هذه الدراسة باستخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية، واعتمد أسلوب المعالجة الكمية لقياس المتغيرات المختلفة التي عكستها بيانات الاستمارات.

مجتمع الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة في ريف محافظة حلب.

عينة الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة في ريف محافظة حلب. في عام 2019 وتم جمع البيانات على مرحلتين:

المرحلة الأولى: اختيار كافة المناطق التي تعرضت لكارثة أو أكثر في ريف محافظة حلب التي تخضع لسيطرة الدولة. المرحلة الثانية: تم اختيار المبحوثين من كل منطقة من المناطق المختارة في المرحلة الأولى بطريقة عينة المصادفة. وكان عدد الأشخاص في العينة المدروسة (84) شخص

أداه الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة في ريف محافظة حلب. وتم جمع البيانات من عينة عشوائية عنقودية على مرحلتين:

المرحلة الأولى: تم فيها اختيار مناطق الدراسة التي تعرضت للكوارث في ريف حلب حسب سجلات صندوق التخفيف من أثار الجفاف والكوارث.
المرحلة الثانية: تم اختيار عشوائي للعينة من كل منطقة واتبع أسلوب المعاينة العشوائية البسيطة على مستوى كل منطقة وحسب المحصول المزروع. واعتمدت منهجية الدراسة على أساليب التحليل الوصفي والكمي في عملية الدراسة.

عرض النتائج ومناقشتها:

بعد قرابة ثلاثة أيام من اشتعال النيران في أراضي الساحل السوري في عام 2019، تسببت الحرائق بخسائر بالثروة الزراعية والغطاء النباتي، الذي أنعش المنطقة اقتصاديًا وغذائيًا وسياحيًا، طوال العقود الماضية. وأعلنت وزارة الصحة في الحكومة السورية، السبت 10 من تشرين الأول لعام 2019، عن وفاة أربعة مدنيين، منذ بدء اندلاع الحرائق في مناطق متفرقة بالساحل السوري، وتوزعوا في طرطوس واللاذقية وبلوران ودفيل. ولم يصدر بيان تفصيلي شامل عن جهات حكومية معنية بالزراعة حول حجم الأضرار الناتجة عن الحرائق في الأيام الماضية في جميع مناطق الساحل السوري. ولكن مديرية زراعة حمص، قدّرت احتراق 11 ألف شجرة مثمرة، و2500 دونم في ريف حمص الغربي. وذكرت أن "التقديرات الأولية للأضرار الناجمة عن الحرائق التي اندلعت في الأراضي الزراعية والحرجية بريف حمص الغربي تتراوح ما بين 2000 إلى 2500 دونم منها نحو 500 دونم أراضٍ زراعية و500 دونم بور، وما بين 1000 إلى 1500 دونم أراضٍ حراجية حسب المعاينات الميدانية". وأشارت إلى أنه في التقديرات الأولية احترقت 11 ألف شجرة من أصناف الزيتون والتفاح والحمضيات والخوخ، بينما عدد الأشجار والشجيرات الحرجية من السنديان والدغل وغيرها لا يمكن تقديره حاليًا. بينما وصل عدد الحرائق التي التهمت الساحل السوري وحمص إلى 156 حريقًا وتوزعت على الشكل الآتي: 95 حريقًا في اللاذقية، و49 حريقًا في طرطوس، و12 حريقًا في حمص، حسب (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ،2019) ووصفت الحرائق من ناحية العدد بالأكبر" في تاريخ سوريا، "وهو ما من شأنه أن يلحق ضررًا كبيرًا في القطاع الزراعي بالمنطقة".

إن أي حريق يؤدي إلى "تربة عارية" غير متماسكة مع جذور الأشجار، وأنه في المناطق الجبلية يسهل انجراف التربة بفعل الجاذبية. وقد تدفع التربة في طريقها الصخور، التي من الممكن أن تتدحرج إلى المناطق السكنية والطرقات وبقية المرافق العامة. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة حامضية التربة في الغابات، وفقدان تماسكها، وتقضي على الكائنات الدقيقة المغذية للتربة فتفقدها خصوبتها. وأن ذلك يزيد من احتمالية الزحف الصحراوي إلى المناطق الخضراء.

تضم المناطق الساحلية المحترقة محاصيل زراعية متنوعة، كالحمضيات والتفا حيات والزيتون واللوزيات والتبغ، إذ يتفاوت حجم الأضرار فيما بينها. وإن الحرائق قضت على أجزاء كبيرة من مواسم الزيتون والتفا حيات واللوزيات وجزء من مواسم الحمضيات، التي تشكل المورد الاقتصادي الأساسي لسكان المنطقة، والتي يحتاج إلى مئات السنين للعودة إلى نقطة ما قبل الحريق". وأن الحرائق السابقة قضت على أنواع نباتية نادرة، ولا سيما على الأشجار في محميتي الشوحة والأرز، فضلًا عن نبتتي البيونيا والقيقب، وأن الحرائق قضت على أصناف النسر الأقرع والنمر السوري والغزال السوري، النادرة في المنطقة. وأن الحرائق أدت إلى خسائر اقتصادية كبيرة، نتيجة احتراق الأشجار المثمرة والمزروعات، إضافة إلى نفوق الحيوانات والمراعي، التي يعتمد عليها سكان المنطقة في رزقهم ومعيشتهم، علاوة على خسارة كميات كبيرة من الأخشاب ذات الفائدة الاقتصادية الكبيرة في البناء وصناعة الأثاث.

أوضحت مديرية الحراج بوزارة الزراعة، أن السبب الرئيس لانتشار الحرائق هو إشعال المزارعين النار بجوار أراضيهم الزراعية، معتبرًا أن الأمر نتيجة الإهمال، "رغم التحذيرات من عدم الحرق في هذا الموسم، فهناك رياح شرقية جافة أسهمت في انتشار الحرائق"، وفق حديثه.كما اندلعت حرائق استمرت لأيام في مناطق سهل الغاب بريف حماة، وبلغ حجم الحرائق حينها 57 حريقًا حرجيًا.

لم يسلم قطاع التبغ من ألسنة اللهب التي اندلعت في مناطق الساحل السوري، وصرحت المديرية العامة للمؤسسة العامة للتبغ، "إن التقديرات الأولية للخسائر تقدر بـ 1500 طن، وهذه التقديرات غير نهائية حتى يتم حصر جميع الأضرار". ولفتت إلى أن النيران التي شبت في محيط مستودعات المؤسسة (الريجة) بمنطقة القرداحة بريف اللاذقية امتدت إلى داخل أحد المستودعات، وأتت على مستودع للتبغ الخام مؤلف من أربعة طوابق مساحته 1600 متر مربع".

وفي إيضاح لأهمية التبغ بمناطق الساحل، إن "زراعة التبغ تسهم في رفع مستوى الحياة الاجتماعية، من خلال تشغيل اليد العاملة والحد من البطالة، كما تعتبر من الزراعات البيتية التي يشارك بها جميع أفراد العائلة"، وأن التبغ يكسب أهمية كبرى، لكونه يزرع في مناطق جغرافية فقيرة نسبيًا بمواردها الطبيعية مثل المرتفعات الجبلية الساحلية. وبحسب "المؤسسة العامة للتبغ"، يعد التبغ المحصول الزراعي الثالث في سوريا، ويعمل في زراعته حوالي 60 ألف مزارع، ويعيش على زراعته وصناعته وتجارته حوالي 90 ألف نسمة.

إن حرائق الغابات التي حدثت حتى تشرين الأول 2020 التهمت مساحة تقدر بـ 9000 هكتار في محافظات حمص وحماة واللاذقية وطرطوس، حيث تضم آلاف الأشجار المثمرة والحرجية. وبين عامي 2010 و2018، التهمت حرائق الغابات أكثر من ربع مساحة غابات سوريا، حيث سُجلت أكثر من 2000 حادثة حريق، طالت مساحة تزيد على 100 ألف هكتار في الساحل السوري. وكانت سوريا تنتج قبل عام 2011 نحو 30 مليون غرسة سنويًا، وانخفض العدد إلى 1.5 مليون غرسة نتيجة ظروف الحرب، وفق إحصائيات وزارة الزراعة. بحسب تقرير الأمم المتحدة، تضرر 140 ألف شخص، أي ما يعادل 28 ألف أسرة، من الحرائق بشكل مباشر، من خلال تدمير وتلف منازلهم وممتلكاتهم، بالإضافة إلى الأراضي الزراعية، وفقدان الكهرباء وإمدادات المياه، ومحدودية الوصول إلى الخدمات مثل المستشفيات. وقدّر المكتب، بشكل أولي، نزوح 25 ألف شخص بسبب الحرائق، إذ شهدت المناطق المتضررة حالات نزوح كبيرة وخاصة في مناطق الفاخورة والقرداحة وجبلة، في محافظة اللاذقية، إضافة إلى إخلاء بعض القرى بشكل كامل إلى المدارس والملاجئ مع اقتراب الحرائق إليها، كقريتي رأس البسيط والبدر وسية، وأمضى بعض النازحين الليل على الشاطئ.وكانت حصيلة أضرار الحرائق التي اندلعت في محافظة اللاذقية: كانت مساحة الاراضي المتضررة 7160هكتار تضرر من خلالها 13 ألف مزارع في 144 قرية. وكانت عدد الأشجار الميتة (13020065).

الجدول (1)المحاصيل والانتاج المتضررمن هذه الحرائق

نوع المحصول	الإنتاج الفاقد/طن
حمضيات	13578
تفاح	84
زيتون	4584

المصدر: مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية لعام 2020

أما الأضرار على الثروة الحيوانية فقد تضرر240 رأس ماشية و6799 ونفوق 65بقرة ومن الأثار الاقتصادية التي تكبدها المزارع خسارة855 من شبكات الري و545810أمتار من خراطيم المياه الزراعية (مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية،2020)

وخصصت وزارة الإدارة المحلية والبيئة في الحكومة السورية مبلغ مليارين و370 مليون ليرة سورية (حوالي مليون و20 ألف دولار أمريكي) للقرى والبلدات المتضررة من الحرائق التي شبت في محافظتي اللاذقية وطرطوس في 10من تشرين الأول لعام 2019. وقد وصف رئيس سورية الحرائق بالكارثة الوطنية، إنسانيًا واقتصاديًا وبيئيًا".

أوضحت الوزارة أن الحرائق التي شهدتها محافظات اللاذقية وطرطوس وحمص وحماة توزعت ما بين 2115 حريقا في الأراضي الزراعية و365 حريقا في المناطق الحراجية، ونتجت عن ظروف جوية أو نشاطات بشرية وإهمال. أما في محافظة حلب، فقد حصلت حرائق للمحاصيل الزراعية أثناء الحصاد في موسم 2019.

الجدول (2) المساحات المزروعة والمتضررة من هذه الحرائق

المحصول	المساحة المزروعة هـ	المساحة المتضررة هـ	نسبة المساحة المتضررة %	المردود المتوقع كغ/هـ	الإنتاج الفاقد طن
قمح	300457	236.3	0.0786	1906	450.388
شعير	387107	1935.5	0.5	1224	2369.052
المجموع	687564	2171.8	3.16	3130	2819.39

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بحلب لعام 2019، حسابات الباحثة.

يلاحظ من الجدول 2، أن المساحة المتضررة بالحرائق لمحصول القمح بلغت حوالي 236.3 هكتار ولمحصول الشعير حوالي 1935.5 هكتار. أما كمية الإنتاج الفاقد من القمح فبلغ حوالي 450.388 طن ولمحصول الشعير حوالي 2369.052 طن. (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بحلب لعام ،2019)

وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولا تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، ولم تتحمل الدولة أي عبء اقتصادي لأنها اعتبرتها حرائق مفتعلة.

كما حصلت حرائق للأشجار الحراجية وللمحاصيل الزراعية في موسم 2020. ويعرض في الجدولين 3و 4، المساحات المتضررة من هذه الحرائق.

الجدول (3) المساحات المتضررة من الحرائق للأشجار الحراجية لموسم 2020

التاريخ	صنوبر	نخيل	لسان الطير	كينا	ازدرخت	دفلة	كازولينا	المساحة المحروقة/د
14/10/2020			12			15	80	5500
07/05/2020	100		5		5	43	80	3900
07/08/2020			15	10		10		6800
18/8/2020	50					30		1500
24/6/2020			40			6	5	2000
14/6/2020	20		25					3000
28/7/2020	10		2			3		4000
12/02/2020		2				11		1800
06/08/2020		125						2500
المجموع	**180**	**127**	**99**	**10**	**5**	**118**	**165**	**31000**

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بحلب لعام 2019

يلاحظ من الجدول 3، أن المساحة الكلية للأشجار الحراجية المتضررة من الحرائق في عام 2020 بلغت حوالي 31 هكتار، وأن عدد الأشجار الحراجية المحترقة كانت 180 شجرة صنوبر و127 شجرة نخيل و 10 أشجار كينا و 5 أشجار ازدرخت و 165 شجرة كازولينا و 99 شجيرة لسان الطير و 118 شجيرة دفلة.

أما الأضرار الناجمة عن الحرائق للأراضي الزراعية (محاصيل – خضروات -أشجار مثمرة) على مستوى مناطق حلب مع بداية الحصاد للمحاصيل الشتوية وارتفاع درجات الحرارة فوق معدلاتها للموسم الزراعي 2020-2019، فتعرض في الجدول 4.

الجدول (4) المساحات المتضررة الناجمة عن الحرائق للأراضي الزراعية على مستوى مناطق حلب للموسم 2020

المنطقة	نوع المحصول	المساحة المتضررة هـ
عين العرب	قمح	5
	شعير	77.6
الباب	قمح	25
	زيتون	45
ديرحافر	قمح	2
منبج	قمح	31
	شعير	76.3
	كرمة	1.7
	زيتون	3.5
عفرين	زيتون	42
سمعان	شعير	423.6
	قمح	381.5
	زيتون	31
	عدس	3
	فول	6.5
	كزبرة	10
	حبة البركة	6
الاتارب	قمح	100
	شعير	2.5
	زيتون	6.6
اعزاز	شعير	14

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي بحلب

يلاحظ من الجدول 4، أن المساحة الكلية المتضررة الناجمة عن الحرائق للأراضي الزراعية على مستوى مناطق حلب للموسم 2020 كانت 544.5 هكتار للقمح و594 هكتار للشعير و3 هكتارات للعدس و 6.6 هكتار للفول و 10 هكتارات للكزبرة و 198.1 هكتار للزيتون و 1.7 هكتار للكرمة و 6 هكتارات لحبة البركة. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولا تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، ولم تتحمل الدولة أي عبء اقتصادي لأنها اعتبرتها حرائق مفتعلة. تنقسم الآثار الناجمة عن جرائم حرائق الغابات إلى آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية وصحية.

الأثر الاجتماعي:

ترتب على السكان الذين تأثروا بكارثة الحرائق عام 2020 في المناطق الأمنة والتي تمكنا من الوصول إليها أثار اجتماعية، تعرض في الجدول 5، والتي أظهرتها استمارة البحث الميدانية لعينة التي بلغت 84 شخص.

الجدول (5) الآثار الاجتماعية المترتبة على عن حدوث الحرائق

الأثار الاجتماعية	العدد	النسبة المئوية %
وفاة عناصر من الكادر الفني	3	2.52
وفاة سكان المنطقة المتضررة	1	0.84
نزوح أهالي المنطقة	30	25.2

البطالة	45	37.8

المصدر: استمارة البحث الميدانية للباحثة.

نلاحظ من الجدول 5، ان 2.52% من فوج الإطفاء قد لقو حتفهم و وفاة 0.84 % من العينة المتضررة و37.8 عانى من البطالة و اضطر 25.2% منهم السكان الى النزوح الى الإمكان المجاورة.

الأثر الصحي:

20% من سكان العينة المتضررة قد عانوا من حالات اختناق وأمراض تنفسية (وزارة الصحة،2019) .

الأثار الاقتصادية:

ترتب على السكان الذين تأثروا بكارثة الحرائق عام 2020 في المناطق الأمنة والتي تمكنا من الوصول إليها أثار اقتصادية تعرض في الجدول 5، والتي أظهرتها استمارة البحث الميدانية لعينة التي بلغت 84 شخص.

الجدول (6) الأثار الاقتصادية الأخرى المترتبة على حدوث الحرائق

الأثار الاقتصادية	القيمة/$
خسارة الأخشاب وموت الأشجار	2000
دخل من جمع النبات العطرية وبيعها	5000
تكاليف ترميم ونزوح	4000

المصدر: استمارة البحث الميدانية للباحثة.

نلاحظ من الجدول 6، ان الآثار الاقتصادية تتمثل بخسارة الأخشاب وموت الأشجار بخسارة ب قيمة2000$، وتدني قيمة الخشب المتبقي من حيث النوعية. تحرم أهالي المنطقة من دخل إضافي بقدر 5000. $ من جني وجمع النباتات الطبية والعطرية وبيعها إلى جانب تكاليف وخسائر مادية من الترميم والنزوح ب قيمة4000$، وبشكل بسيط فإن حرائق الغابات هي خسارة وطنية لكل أبناء الوطن، باستثناء الذين قاموا بحرق هذه الغابات التي تمثل رئة يتنفس بها الناس.

أما الآثار البيئية:

فتتمثل بارتفاع الحرارة خلال فصل الصيف نتيجة التعرية، وكذلك انخفاضها في الفصل البارد، وتتأثر كل من الرطوبة والهواء والإشعاع الشمسي في الغابة، نتيجة إزالة كثير من الأشجار. وتؤدي التعرية وإزالة الغطاء العضوي إلى التخلخل النسبي في التنوع الحيوي المتوازن في الغابة المحروقة، من حيث التنوع في الجزء النباتي (فلورا) بالعلاقة مع الجزء الحيواني (فونا). أيضاً تؤثر الحرائق على التربة وخواصها مما قد يؤدي إلى انجراف التربة بعد الأمطار الغزيرة، كما تترك حرائق الغابات آثاراً سلبية على المياه الجوفية، من حيث الكمية والنوعية، وكذلك على خصوبة التربة. ويتعرض التنوع الحيوي إلى صدمات وهزات حيث تموت أو تهاجر حيوانات وكذلك طيور، بمعنى آخر، تتغير خصائص الموئل والتنوع الحيوي الغابوي. وبشكل عام يفقد المواطنون وسكان التجمعات القريبة، ما يسمى بالأثر البصري (استجمام وترويح).

تحصل معظم الحرائق في موسم الجفاف، خاصة في أشهر آب وأيلول وتشرين الأول والثاني، ووفقاً لتحليل أجرته وكالة الأغذية والزراعة الأممية (FAO,2019b) فإن الحرائق تلحق الضرر الأكبر بالغابات أكثر من أي من العوامل الطبيعية الأخرى من الآفات البكتيرية والحشرات والأعاصير والصقيع وغيرها، وفي منطقة حوض المتوسط، وعلى عكس بقية المناطق حول العالم حيث تُعزى النسبة الكبرى للحرائق إلى الأسباب الطبيعية، خاصة الصواعق، فإن الحرائق المفتعلة هي الطاغية، في حين لا تمثل النسبة الطبيعية سوى 1 إلى 5% من مجموع الحرائق حسب البلد.

, ويرشدنا هذا التحليل إلى أن الحرائق في سوريا كانت بفعل فاعل وإذا كانت مفتعلة من يقف وراءها وماذا يستفيد؟ وأين دور نقاط المراقبة الحراجية للتصدي إلى هذه الظاهرة؟ وماهي آلية "التفحيم" التي يجري الحديث عنها؟

بشكل عام فإن حرائق الغابات تنتج إما من حوادث طبيعية (البرق، ارتفاع حرارة مع إمكانية وجود مخلفات زجاجية، أو صخور ذات طبيعة معينة، أو تماس كهربائي، إذا كان التوتر العالي يمر من غابة معينة)، وهذه النسبة تمثل نحو 5%(fao,2020) من أسباب الحرائق عالمياً، أو العامل البشري، ومردُّه إما لهدف مقصود مفتعل، ويكون لغايات خاصة اقتصادية. وإما خطأ بشري غير مقصود (رمي أعقاب السجائر أو عدم إطفاء مخلفات الشواء وتركها أو إهمال).

عالمياً، نسبة العامل البشري 95%، (fao,2019b) أما في سوريا، فإن العامل البشري (مقصود وغير مقصود) تصل إلى 98-99%، وهذا يعني ببساطة غياب تطبيق قانون الحراج نتيجة الفساد، وغياب المراقبة، وضعف الثقافة والوعي البيئي، والتنصل من المسؤولية.

يمكن القول ببساطة، إن أغلب حرائق الغابات في سوريا هي بشرية المصدر، وأغلبها تسجل في "الدوائر الحكومية"، أنها مجهولة السبب (تحت مسميات حرائق إهمال)، والحقيقة أنها ليست كذلك.

هذه الغابات تحتاج إلى عشرات السنين، لتعود إلى سابق عهدها، هذا إذا لم تطلْها يد الفاسدين والمتنفذين، باستثمارات صناعية ومشاريع ترضي مكاسبهم الشخصية على حساب المواطنين.

النتائج:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها وجد الباحث الآتي:

- بلغت المساحة الكلية للأشجار الحراجية المتضررة من الحرائق في عام 2020 حوالي 3100 هكتار، وأن عدد الأشجار الحراجية المحترقة كانت 180 شجرة صنوبر و127 شجرة نخيل و10 أشجار كينا و 5 أشجار ازدرخت و165 شجرة كازولينا و 99 شجيرة لسان الطير و118 شجيرة دفلة.
- بلغت المساحة الكلية المتضررة الناجمة عن الحرائق للأراضي الزراعية على مستوى مناطق حلب للموسم 2020 حوالي 544.5 هكتار للقمح و594 هكتار للشعير و3 هكتارات للعدس و6.6 هكتار للفول و10 هكتارات للكزبرة و198.1 هكتار للزيتون و1.7 هكتار للكرمة و6 هكتارات لحبة البركة.
- ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكوارث الحرائق في ريف محافظة حلب، آثاراً اجتماعية، تمثلت بوفاة 2.52% من فوج الإطفاء لقو و وفاة 0.84 % من سكان المنطق المتضررة و37.8% عانى من البطالة بينما اضطر 25.2% من السكان الى النزوح الى الإمكان المجاورة.
- ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة الحرائق في ريف محافظة حلب، آثاراً اقتصادية أخرى تتمثل بخسارة الأخشاب وموت الأشجار بخسارة ب قيمة2000$، وتدني قيمة الخشب المتبقي من حيث النوعية. تحرم أهالي المنطقة من دخل إضافي قدر 500 $من جني وجمع النباتات الطبية والعطرية وبيعها إلى جانب تكاليف وخسائر مادية من الترميم والنزوح ب قيمة4000$. وبشكل بسيط فإن حرائق الغابات هي خسارة وطنية لكل أبناء الوطن، باستثناء الذين قاموا بحرق هذه الغابات التي تمثل رئة يتنفس بها الناس ووجود الأزمة وعدم توفر البيانات بشكل كافي بسبب النزوح وتوقف عمليات المسح التي تقوم بها الدولة ووجود فجوة من البيانات وعدم توفرها في أغلب السنوات بسبب الأزمة حيث أن أغلب القرى تشهد توترات أمنية وغير أمنة كانت من المعوقات لعملية التحليل وقياس الأثار الاقتصادية بشكل أكبر وأدق .

التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحث بالتوصيات الآتية:

1 -يجب حصر المناطق التي تعاني من الكوارث الطبيعية بشكل مستمر والتركيز في الإنتاج الزراعي على المناطق التي لا تتأثر بالكوارث الطبيعية للحد من الخسائر في الإنتاج الزراعي.

2_ بما أن الحرائق قد يكون لها آثارا سلبية كبيرة على الإنتاج على المستوى المحلي على عكس المستوى الوطني، فإن مساعدة المزارعين وكل القطاع الزراعي يجب أن تكون للمناطق المتأثرة التي تحتاجها في الواقع.

3_ يجب ألا تقدم المساعدات للأسر والمناطق المتضررة للتغلب على الآثار السيئة للكوارث الطبيعية فقط على أساس استراتيجيات الاستهلاك، مثل توفير المعونة الغذائية الطارئة، ولكن أيضًا على أساس استراتيجيات عدم الاستهلاك، مثل توفير فرص العمل في حالات الطوارئ بعد الكوارث.

4-تعديل وتطبيق قانون الحراج بكل مواده دون استثناء وخاصة لأصحاب النفوذ، والبدء الفوري بعمليات الترقيع والصيانة والزراعة، عبر حملات تشجير منظمة ومشاريع الأحزمة الخضراء. إضافة إلى متابعة الرعاية والحماية والتنظيم والإدارة للغابات، باستخدام الكفاءات المؤهلة الخبيرة وتأمين جميع وسائل الحماية بما فيها مراكز الإنذار المبكر.

5-انشاء قاعدة بيانات وطنية خطوة هامة من اجل حساب الخسائر الناجمة عن الحرائق وتتبعها على نحو منتظم تسهل قواعد البيانات توليد المعلومات والمعارف لتقدير المخاطر ودعم تغير المناخ والتكيف معه كما تساعد في عملية التخطيط وصنع القرار للحد من الكوارث والاثار المزعزعة لاستقرار نمو القطاع الزراعي.

6_ تطوير نظم الاستعداد لحرائق الغابات وإعادة تأهيل المساحات المحروقة ونشر التوعية البيئية وإدخالها ضمن المناهج التربوية.

7-تفعيل انظمة المراقبة والحماية وزيادة عدد طوافين الحراج.

8- استصدار قوانين رادعة للمتسببين بالحرائق.

قائمة المصادر و المراجع

أولاً: المراجع العربية

مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (2020 12 أكتوبر). تقريرًا يرصد خسائر الحرائق في سوريا12 /2020/10، حتى الأحد 11 من تشرين الأول. استرجعت من.https://www.enabbaladi.net

ثانياً: المراجع العربية المترجمة

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2020 12 October). A report monitoring the fire losses in Syria on 12/10/2020, until Sunday, November 11 the first. Retrieved from. https://www.enabbaladi.net.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

CAVALLO, E. and I. NOY, 2010- The Economics of Natural

Disasters: A Survey'. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-124, Inter-American Development Bank, 50 p.

CAVALLO, E., S. GALIANI, I. NOY AND J. PANTANO, 2010- Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth, IDB Working Paper Series No. IDB-WP-183, Inter-American Development Bank, 27 p.

ESCWA, 2017- Climate Change and Disaster Risk Reduction in the Arab Region. Seventh Water and Development Report. United Nations - Beirut.

GILL J. C., MALAMUD B. D., 2014: Reviewing and visualizing the interactions of natural hazards. Rev. Geophysics. 52, 680-722.

Davies, M., B. Guenther, J. Leavy, T. Mitchell, T. Tanner (2008). Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Social Protection: Complementary Roles in Agriculture and Rural Growth. London: Institute of Development Studies

HALLEGATTE, S. and PRZYLUSKI, V. 2010- The Economics of Natural Disasters Concepts and Methods, Policy Research Working Paper 5507, The World Bank, Sustainable Development Network, Office of the Chief Economist, December 2010,

IPCC. (2012). Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation. In C. B. Field, V. Barros, T. F. Stocker & Q. Dahe (Eds). Cambridge: Cambridge University Press.

LONG, F., 1978- The Impacts of Natural Disasters on Third World Agriculture: An Exploratory Survey of the Need for Some New Dimensions in Development Planning' , American Journal of Economics and Sociology, 36(2) (April 1978).

Loayza, N., E. Olaberría, J. Rigolini and L. Christiaensen, 2009: 'Natural Disasters and Growth Going beyond the Averages'. Policy Research Working Paper 4980, The World Bank East Asia and Pacific Social Protection Unit & Development Research Group, 40 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1999- Appendix A: Environmental Impacts of Natural Disasters.' In the Impacts of Natural Disasters: A Framework for Loss Estimation, Washington, DC: The National Academies Press.

SIVAKUMAR, M. V. K., 2005- Impacts of Natural Disasters in Agriculture, Rangeland and Forestry: An Overview' Natural Disasters and Extreme Events in Agriculture. Springer Bilderberg Berlin, New York, pp. 1-22.

TOYA, H., and SKIDMORE. M, 2005- Economic Development and the Impacts of Natural Disasters, Working Paper 05 – 04, University of Wisconsin– Whitewater Department of Economics, Whitewater, Wisconsin, U.S.A., 13 p.

FAO. 2018b. The impact of disasters and crises on agriculture and food security. Rome. 168 pp. (available at http://www.fao.org/3/I8656EN/i8656en.pdf).

FAO. 2019d. The State of Food and Agriculture. Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction. Rome. 182 pp. (available at http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf).

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2020 12 October). A report monitoring the fire losses in Syria on 12/10/2020, until Sunday, November 11

The first. Retrieved from https://www.enabbaladi.net