آثار كارثة الأمطار الغزيرة والفيضانات على إنتاج المحاصيل وعلى الوضع الاقتصادي والاجتماعي والصحي للمزارعين في ريف محافظة حلب(دراسة حالة)

ديانا خاروف*، أحمد جدوع**

* طالبة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حلب.

** أستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حلب.

الملخص

تم تنفيذ الدراسة في ريف محافظة حلب، باتباع أسلوب المعاينة العشوائية العنقودية على مستوى كل منطقة وحسب المحصول المزروع. اعتمدت منهجية الدراسة على أساليب التحليل الوصفي والكمي في عملية الدراسة.

بينت الدراسة، أن المساحة المتضررة الكلية نتيجة فيضان السيحة بلغت حوالي 1729.2 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 8550 طن للقمح المروي و 11754 طن للشوندر الخريفي و 47.7 طن للفول و 67.5 طن للشعير و 107.8 طن للقمح البعل و 50 طن للحمص. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة.

إن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 5961912 ليرة سورية. كما أن 55.86% من المزارعين في العينة المستهدفة حصل لديهم هبوطات تفاضلية في الأساس، و 83.45% حصل لديهم تشققات في الجدران، و 3.45% منهم تهدمت بيوتهم، و 8.97% منهم تهدمت حظائرهم، و 31.72% تعطل جراراتهم، و 64.83% خسر خراطيم وأنابيب الري، و 72.41% غمرت مستودعاتهم. وهذه تعتبر أضرارا اقتصادية أخرى وعبء كبير لحق بالمزارعين. كما أن نسبة كبيرة من المزارعين في العينة المستهدفة 95.86%، قد حصل على قرض بمتوسط بلغ 115000 ليرة سورية، بالإضافة إلى أن عدد منهم

56.55% قام ببيع المصوغات التي لديه، و 82.76% قام ببيع قسم من الأغنام التي يملكها. كما أن جميع المزارعين في العينة المستهدفة، أصبح لديهم عاطلين عن العمل، ولكن ذلك لم يؤدي إلى الهجرة أو ترك العمل بالزراعة. كما أدى فيضان السيحة إلى انتشار البعوض بسبب مياه الصرف الصحي، مما أدى إلى انتشار مرض اللشمانيا (حبة السنة) بين أهالي القرى المتأثرة بهذا الفيضان بنسبة 80% من العينة المستهدفة.

بلغت المساحة المتضررة الكلية نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2018 في منطقة السفيرة حوالي 479.4 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 431.1 طن للقمح و 63.9 طن للشعير و 15.3 طن للذرة الصفراء و 2015 طن للخيار و 972 طن للباذنجان و 1398.4 طن للكوسا و 4201.8 طن للبندورة و 2504 طن للفليفلة و 266.4 طن للبطيخ. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، وأن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 32472538 ليرة سورية (حسب بيانات مديرية الزراعة). كما أن عدد كبير من المزارعين في العينة المستهدفة 97.76% حصل على قرض بمتوسط بلغ 57700 ليرة سورية، بالإضافة إلى أن عدد منهم 52.24% باع المصوغات التي يملكها، و 82.84% باع جزء من الأغنام التي يملكها، و 44.78% ترك الأرض للرعي، و 77.61% لجأ إلى الزراعة التكثيفية للموسم الصيفي. كما أن عدد من المزارعين في العينة المستهدفة 47.01% عمل لدى الغير، و 5.22% ترك العمل بالزراعة، و 66.42% أصبح لديهم عاطلين عن العمل، وأدى ذلك إلى هجرة 3.73% منهم.

الكلمات المفتاحية: الأمطار الغزيرة والفيضانات، الكوارث الطبيعية، حلب.

Effects of the disaster of heavy rains and floods on crop production and on the economic, social and health status of farmers in the countryside of Aleppo Governorate (case study)

Diana Kharouf*, Ahmed Jadoua**

* PhD student, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Engineering, University of Aleppo.

** Professor in the Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Engineering, Aleppo University.

Summary

The study was carried out in the countryside of Aleppo Governorate. The sample was randomly selected from each region and a simple random sampling method was followed at the level of each region and according to the cultivated crop. The study methodology relied on descriptive and quantitative analysis methods in the study process.

The study showed that the total affected area as a result of the flooding was about 1729.2 hectares, and the amount of lost production from the cultivated crops amounted to about 8550 tons of irrigated wheat, 11754 tons of autumn beet, 47.7 tons of fava beans, 67.5 tons of barley, 107.8 tons of rainfed wheat and 50 tons of chickpea. . And that this loss was for the farmers and does not affect the national production much because it is not a general disaster, and that the loss incurred by the state as a result of material compensation to the affected farmers amounted to about 5961912 Syrian pounds. Also, 55.86 percent of the farmers in the targeted sample had differential landings in the base, 83.45% had cracks in the walls, 3.45% of them had their house demolished, 8.97% of them had their barns destroyed, 31.72% their tractor broke down, and 64.83% lost hoses irrigation pipes, and 72.41% flooded their warehouses. This is considered another economic damage and a great burden to farmers. Also, a large percentage of farmers in the targeted sample, 95.86%, obtained a loan with an average of 115,000 Syrian pounds, in addition to that, part of them, 56.55%, sold their jewelry, and 82.76% sold part of the sheep they owned. Also, all the farmers in the targeted sample became unemployed, but this did not lead to emigration or leaving work in agriculture. The flood also led to

the spread of mosquitoes due to sewage water, and thus the spread of leishmaniasis (the grain of the year) among the residents of the villages affected by this flood by 80% of the target sample.

The total affected area as a result of heavy rain and cold in 2018 in Al-Safira area amounted to about 479.4 hectares, and the amount of lost production from cultivated crops amounted to about 431.1 tons of wheat, 63.9 tons of barley, 15.3 tons of yellow corn, 2015 tons of cucumbers, 972 tons of eggplant and 1398.4 tons of zucchini, 4201.8 tons of tomatoes, 2504 tons of peppers and 266.4 tons of watermelon. And that this loss was for the farmers and does not affect the national production much because it is not a general disaster, and that the loss incurred by the state as a result of material compensation for the affected farmers amounted to about 3,247,538 Syrian pounds (according to data from the Directorate of Agriculture). Also, a large part of the farmers in the targeted sample (97.76%) obtained a loan with an average of 57,700 Syrian pounds, in addition to that, part of them, 52.24%, sold the jewelry they owned, and 82.84% sold part of the sheep they owned, and 44.78% left the land for grazing, and 77.61% resorted to intensive agriculture for the summer season. In addition, part of the farmers in the targeted sample 47.01% worked for others, 5.22% left agriculture, and 66.42% became unemployed, which led to the emigration of 3.73% of them.

Keywords: heavy rain and floods, natural disasters, Aleppo.

1_ 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.

2_ مشكلة البحث:

يعد تغير المناخ أحد العناصر الهامة المحددة لتحديات التنمية في وقتنا الحاضر، ففي سورية ومختلف أنحاء العالم، يؤثر تغير المناخ بسبل عيش الناس وتحقيق رفاهيتهم. إذ يشكل تهديداً للحد من الفقر واحراز النمو الاقتصادي، كما يمكن له أن يبدد العديد من المكاسب التنموية التي تم إحرازها في العقود الأخيرة. إن تقلبات المناخ وتغيره 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 الكوارث وانعدام الأمن الغذائي. فالفيضانات والأعاصير 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.

3_ أهمية البحث وأهدافه:

عادة ماتتم عمليات تقييم كارثة الأمطار الغزيرة والفيضانات 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 ومصايد الأسماك هم الأكثر عرضة لآثار هذه الكوراث 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 الكوارث في محافظة حلب وتحليل مدى شدتها واتجاهاتها وتأثيراتها على القطاعات الرئيسية والمجموعات السكانية المختلفة، لذلك هدف البحث إلى دراسة آثار كارثة الأمطار الغزيرة على إنتاج المحاصيل وعلى الوضع الاقتصادي والاجتماعي والصحي للمزارعين في ريف محافظة حلب.

4_ الدراسة المرجعية:

عرف[10] في دراسته التي تحمل عنوان (آثار الكوارث الطبيعية على الزراعة والمراعي والغابات) ببساطة الكارثة الطبيعية: بأنها حدث طبيعي له عواقب وخيمة على الكائنات الحية في المنطقة المجاورة. ومن المنظور الاقتصادي، اعتبر[6] في دراستهما التي

تحمل عنوان (تقييم الآثار الاقتصادية الكلية للكوارث الطبيعية) الكارثة الطبيعية: كحدث طبيعي يسبب اضطرابًا في أداء النظام الاقتصادي، مع تأثير سلبي كبير على الممتلكات وعوامل الإنتاج والإنتاج والعمالة أو الاستهلاك.

ذكر[12] في دراستهم (الأخطار الطبيعية وتأثيرها على المستوطنات الريفية في شمال شرق رومانيا) أن الكوارث الطبيعية تعتبر من أهم التهديدات في المناطق الريفية في رومانيا، بينما الانهيارات الأرضية والفيضانات وتجوية ضفة النهر هي العمليات الجيومورفولوجية التي تشكل أكبر خطر في هضبة مولدوفا. في هذه الدراسة اقترحت مقاربة إقليمية للكوارث الطبيعية الماضية التي أثرت في القرن الماضي على مئات المستوطنات الريفية في هضبة مولدوفا، شمال شرق رومانيا. بسبب موقعها الجغرافي وخلفيتها الجيولوجية والجيومورفولوجية، تتعرض هذه المنطقة للعديد من الكوارث الطبيعية مثل المناخ (موجات الحرارة، الجفاف، العواصف المطرية، البرد، العواصف الثلجية)، الهيدرولوجيا (الفيضانات)، الجيومورفولوجيا (الانهيارات الأرضية، تعرية ضفة النهر والتربة) والزلازل.

تم إجراء بعض الدراسات التجريبية الحديثة حول آثار الكوارث الطبيعية على النمو الاقتصادي. ووجد[1] في دراستهم (الكوارث الطبيعية الكارثية والنمو الاقتصادي) أن الكوارث الكبيرة للغاية فقط تمتلك تأثيراً سلبياً على الإنتاج على المدى القصير والطويل. وأكد[1] في دراستهما (اقتصاديات الكوارث الطبيعية) أن الكوارث الطبيعية، في المتوسط، تمتلك تأثيراً سلبياً على النمو الاقتصادي على المدى القصير. ووجد[11] في دراستهما (التنمية الاقتصادية وآثار الكوارث الطبيعية) أن البلدان ذات مستوى الدخل الأعلى والتحصيل العلمي العالي والانفتاح الأكبر والأنظمة المالية الأكثر اكتمالاً والحكومات الأصغر تتعرض لخسائر أقل من الكوارث الطبيعية. وجد[7] في دراستهم (الكوارث الطبيعية والنمو يتجاوز المتوسطات) 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 لايكون لها هذا التأثير؛ ويكون النمو في البلدان النامية أكثر

حساسية تجاه الكوارث الطبيعة وتتأثر قطاعاتها الاقتصادية بشكل كبير.

أجريت بعض الأعمال التجريبية حول آثار الكوارث الطبيعية على الزراعة أيضاً. ووجد [7] أنه، على عكس الآثار الضعيفة على النمو المحلي للناتج الإجمالي، يمتلك الجفاف والعواصف آثاراً سلبية على الزراعة في حين تمتلك الفيضانات تأثيرا إيجابيا. وأوضح[10] أن آثار الكوارث الطبيعية السائدة على الزراعة سلبية. وبين[8] في دراسته (آثار الكوارث الطبيعية على زراعة العالم الثالث) 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 [10] أن الكوارث الطبيعية تتسبب في تدهور البيئة وبالتالي تتعرض الزراعة والغابات والمراعي للكوارث. وذكر[9] في دراسة (الآثار البيئية للكوارث الطبيعية) 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[3]، 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[4] في دراسته (مراجعة وتصور تفاعلات الأخطار الطبيعية) 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) 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.

كثيرا ما ترتبط الفيضانات بتلوث المياه وتسريع عمليات تدهور التربة. عندما تنحسر المياه بعد الفيضانات، فإن بعض الملوثات في الماء تترك في التربة. يؤدي الطمي والمياه الملوثة إلى تدهور التربة، وخاصة في المناطق المزروعة. على سبيل المثال، الفيضانات التي أثرت على سيريلانكا في عام 2016 تسببت في تعرية التربة وتراكم الطمي في الأراضي الزراعية المنخفضة وكذلك تلوث المياه في الآبار المحفورة مما تسبب في تأثيرات سلبية واسعة على الإنتاج الزراعي والتي قدرت بحوالي 2.6 مليون دولار أمريكي[5].

إذا تطرقنا لأبرز الأضرار التي حدثت في سورية في هذا المجال، حسب المساحة ونسبة الضرر خلال الفترة الزمنية من 2006 وحتى 2017 نجد أن الأمطار الغزيرة أدت الى ضرر بنسبة 25% (محاصيل لم يحدد نوعها بمساحة 2230 هكتار) في 2009. أما بالنسبة للبرد فقد كان منه لمحافظة حماة النصيب الأكبر من حيث المساحة المتضررة خلال الفترة المذكورة حيث شمل الضرر 17226 هكتار أشجار مثمرة بنسبة ضرر 20%. وحصلت الأضرار التي تم ذكرها خلال الفترة 2006 وحتى 2017 ليس بمفردها فقط بل حدث العديد منها مترافقا مع بعضه البعض، فعلى سبيل المثال سجل حدوث الصقيع والبرد معا أو الأمطار مترافقة مع الرياح أو مع البرد، ما أدى إلى أضرار على المحاصيل الزراعية، ومن الجدير بالذكر أيضا تعرض مساحة

39.4 هكتار مزروعة بخضار متنوعة في محافظة طرطوس لضرر 57.5% نتيجة لفيضان نهر السن في العام 2012، كما أدى غمر مياه سد الثورة في نفس العام إلى ضرر نسبته 30% (9.6 هكتار من الأشجار المثمرة) في محافظة اللاذقية. ويأتي الصقيع في قائمة الظواهر المسببة للأضرار من حيث متوسط المساحة المتضررة سنويا حيث تبلغ متوسط المساحة المتضررة 42700.7 هكتار ومن ثم يليه ارتفاع درجات الحرارة والأمطار الغزيرة والبرد. مما سبق نجد أنه من الضروري اتخاذ الإجراءات والتدابير الكفيلة لمواجهة الصقيع، والأمطار الغزيرة والبرد والرياح الشديدة وذلك لكثرة تكرارها بشكل شبه سنوي وكبر المساحات المتضررة جراء حدوثها.

5_ منهجية الدراسة:

تخضع الإنتاجية الزراعية لعدد كبير من العوامل المؤثرة بما في ذلك التغيرات المناخية متمثلة بأثر الهطول المطري ودرجات الحرارة، والتي تحتاج لفترة زمنية طويلة من عشر سنوات وأكثر لتبين مدى تأثيرها وذلك لأن تأثيرها لايلاحظ على المدى القصير خصوصا في ظل الإجراءات التي قد يتخذها المزارعون كزراعة الأصناف المقاومة أو عالية الإنتاجية.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي في محاولة لتحديد المشكلة البحثية، والرجوع إلى الدراسات السابقة المتاحة، والاستعانة بمختلف الوثائق والتقارير الرسمية المنشورة وغير المنشورة المتوفرة. واتبع المنهج التطبيقي في عمل المسح الاجتماعي 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.

5_1_ مصدر البيانات:

تم تنفيذ أهداف الدراسة استناداً إلى:

البيانات الأولية: تم تجميعها بأسلوب المقابلة الشخصية من خلال استمارة استبيان التي تم إعدادها بما يخدم أهداف الدراسة في محافظة حلب.

البيانات الثانوية: تم جمعها من المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والمكتب المركزي للإحصاء ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الفاو ومؤشرات البنك الدولي بالإضافة للبيانات المتاحة على شبكة الإنترنت وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) والمركز الوطني للسياسات الزراعية إلى جانب الاستعانة بالأبحاث والمراجع ذات العلاقة.

كما تم الحصول على البيانات المتعلقة بالإنتاج والإنتاجية من المجموعات الإحصائية ومن قاعدة بيانات المركز الوطني للسياسات الزراعية.

5_2_ منطقة وعينة 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.

الجدول 1: توزع العينات حسب نوع الكارثة والمحصول المزروع.

الكارثة	المنطقة	المحصول المزروع	العدد	حجم المجتمع	النسبة المئوية
فيضان السيحة	سمعان	الشوندر السكري	105	322	32.61
		حمص	1	10	10
		شعير بعل	1	12	8.33
		فول حب	25	66	37.88
		قمح بعل	12	46	26.09
		قمح مروي	29	98	29.59
أمطار غزيرة	السفيرة	باذنجان	27	53	50.94
		بطيخ	6	11	54.55
		بندورة	84	223	37.67
		خيار	50	122	40.98
		ذرة صفراء	3	9	33.33
		شعير	11	55	20
		فليفلة	67	132	50.76
		قمح	82	222	36.94
		كوسا	39	99	39.39
	دير حافر	خضار صيفية	31	122	25.41
		زيتون	6	44	13.64
		قطن	75	223	33.63
	عين العرب	زيتون	34	176	19.32
		شعير	77	132	58.33
		شوندر سكري	3	12	25
		عدس	34	144	23.61
		فستق حلبي	43	222	19.37
		قمح بعل	68	315	21.59
		كمون	16	55	29.09
	اعزاز	زيتون	36	112	32.14
		فستق حلبي	6	22	27.27

المصدر: مديرية الزراعة، وعدد العينة التي استهدفتها الباحثة.

6_ النتائج والمناقشة:

أدت شدت الهطولات المطرية في شهر شباط عام 2012 إلى انهيار الساتر الترابي- السيحة – الذي يحجز مياه نهر قويق في منطقة تل الضمان، مما أدى إلى فيضان وغمر مساحات كبيرة من المحاصيل الزراعية في قرى تل عقارب وأم الكراميل وتل

الزبان ومزرعة القليعة، وغمر عدد كبير من المنازل وتشريد 120 عائلة.

اعتبرت مديرية زراعة حلب أن حادثة انهيار الساتر الترابي كارثة إنسانية أكثر من اعتبارها إهمالاً من المسؤولين عن هذا الساتر الذي يحجز مياه نهر قويق، فالساتر انهار لشدة الأمطار وغزارة المياه المتدفقة، موضحاً: بأن دور مدير الزراعة هو إسعافي ولكن هناك أكثر من جهة مسؤولة. وقدرت مديرية الزراعة مساحات الأراضي المتضررة والمغمورة بالمياه من محاصيل القمح والشوندر السكري والفول بمساحة 568 هكتاراً في قريتي تل العقارب وأم الكراميل.

كذلك أدت شدت الهطولات المطرية في شهر شباط عام 2013 إلى انهيار الساتر الترابي– السيحة – الذي يحجز مياه نهر قويق في منطقة تل الضمان، مما أدى إلى فيضان وغمر مساحات كبيرة من المحاصيل الزراعية في قرى تل عقارب فقط.

كما أدت الأمطار الغزيرة التي هطلت خلال عام 2012 إلى غمر مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في منطقة دير حافر وعين العرب واعزاز.

كما أدت الأمطار الغزيرة التي هطلت بتاريخ 2018/5/8 إلى غمر مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في منطقة السفيرة.

6_1_ فيضان نهر قويق (السيحة) عامي 2012 و 2013:

6_1_1_ الأثر الاقتصادي لفيضان نهر قويق (السيحة) خلال عام 2012:

يعرض الجدول 2، المساحات المزروعة المتضررة نتيجة فيضان السيحة الشرقية والغربية في قرى ناحية تل الضمان عام 2012.

الجدول 2: المساحات المزروعة المتضررة نتيجة فيضان السيحة في قرى ناحية تل الضمان عام 2012.

المحصول المزروع	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة	المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
قمح مروي	50378	14250	28.29	600	8550
شوندر خريفي	3070	1959	63.81	6000	11754
فول	965	159	16.48	300	47.7
شعير	850	135	15.88	500	67.5
قمح بعل	539	539	100	200	107.8
حمص	250	250	100	200	50
المجموع	56052	17292	30.85	-	20577

المصدر: مديرية الزراعة.

يلاحظ من الجدول 2، أن المساحة المتضررة الكلية بلغت حوالي 1729.2 هكتار، وأن أكثر المحاصيل المزروعة المتضررة من حيث المساحة كان القمح المروي يليه الشوندر الخريفي. أما من حيث نسبة المساحة المتضررة من المزروعة، فكان لمحصول القمح البعل والحمص، وهذا لاعلاقة له بنوع المحصول المزروع.

كما يلاحظ من الجدول 2، أن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 8550 طن للقمح المروي و 11754 طن للشوندر الخريفي و 47.7 طن للفول و 67.5 طن للشعير و 107.8 طن للقمح البعل و 50 طن للحمص. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، وأن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 5961912 ليرة سورية (حسب بيانات مديرية الزراعة).

يعرض في الجدول 3، بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة فيضان السيحة، والتي أظهرتها الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 3: بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة فيضان السيحة.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	كمية الإنتاج الفاقد طن
الشوندر الخريفي				
المتوسط	20.06	18.90	96	122.819
الحد الأقصى	80	50	100	325.000
الحد الأدنى	5	5	33	32.500
الانحراف المعياري	10.49	9.32	14.19	60.574
الحمص				
المتوسط	200	200	100	18.000
الحد الأقصى	200	200	100	18.000
الحد الأدنى	200	200	100	18.000
الانحراف المعياري	0	0	0	0
شعير بعل				
المتوسط	35	35	100	3.238
الحد الأقصى	35	35	100	3.238
الحد الأدنى	35	35	100	3.238
الانحراف المعياري	0	0	0	0
فول حب				
المتوسط	7.04	6.63	97	1.565
الحد الأقصى	16	16	100	4.000
الحد الأدنى	1	1	23	0.250
الانحراف المعياري	4.22	4.09	15.70	1.024
قمح بعل				
المتوسط	192.58	104.92	78	24.663
الحد الأقصى	720	300	100	119.100
الحد الأدنى	16	16	23	2.320
الانحراف المعياري	215.64	80.26	29.21	33.485
قمح مروي				
المتوسط	87.16	72.99	91	28.977
الحد الأقصى	800	500	100	198.500

الحد الأدنى	5	5	23	1.985
الانحراف المعياري	106.57	78.90	18.09	31.323

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

6_1_2_ الأثر الاقتصادي لفيضان نهر قويق (السيحة) خلال عام 2013:

يظهر الجدول 4، المساحات المزروعة المتضررة نتيجة فيضان السيحة في قرية تل عقارب عام 2013.

الجدول 4: المساحات المزروعة المتضررة نتيجة فيضان السيحة في قرية تل عقارب عام 2013.

المحصول المزروع	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
قمح مروي	1227	1227	600	736.2
قمح بعل	114	114	200	22.8
الفول	108	108	300	32.4
المجموع	1449	1449	500	791.4

المصدر: مديرية الزراعة.

يلاحظ من الجدول 4، أن المساحة المتضررة الكلية بلغت حوالي 144.9 هكتار، وأن أكثر المحاصيل المزروعة المتضررة من حيث المساحة كان القمح المروي.

كما يلاحظ من الجدول 4، أن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 736.2 طن للقمح المروي و 32.4 طن للفول و 22.8 طن للقمح البعل. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، وأن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 895004 ليرة سورية (حسب بيانات مديرية الزراعة).

يعرض في الجدولين 5 و 6، بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة فيضان السيحة عام 2013، والتي استخرجت من الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 5: بعض المؤشرات الإحصائية للمساحات المتضررة التي لحقت بالمزارعين نتيجة فيضان السيحة عام 2013.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	كمية الإنتاج الفاقد طن
قمح مروي				
المتوسط	39.58	39.58	100	15.436
الحد الأقصى	135	135	100	52.650
الحد الأدنى	13	13	100	5.070
الانحراف المعياري	25.33	25.33	0	9.879
فول				
المتوسط	5.68	5.68	100	6.821
الحد الأقصى	15	15	100	18.000
الحد الأدنى	1	1	100	1.200
الانحراف المعياري	3.38	3.38	0	4.061
قمح بعل				
المتوسط	22.8	22.8	100	2.508
الحد الأقصى	50	50	100	5.500
الحد الأدنى	10	10	100	1.100
الانحراف المعياري	16.36	16.36	0	1.800

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 6: الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية للمزارعين نتيجة فيضان السيحة عام 2013.

الضرر	العدد	النسبة المئوية
هبوطات تفاضلية فى الأساس	81	55.86
تشققات فى الجدران	121	83.45
تهدم البيت	5	3.45
تهدم الحظيرة	13	8.97
عطل فى الجرار	46	31.72
خسارة الخراطيم وأنابيب الري	94	64.83
غمر المستودعات	105	72.41

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 6، أن 55.86% من المزارعين في العينة المستهدفة حصل لديهم هبوطات تفاضلية في الأساس، و 83.45% حصل لديهم تشققات في الجدران، و 3.45% منهم تهدمت بيوتهم، و 8.97% منهم تهدمت حظائرهم، و 31.72% تعطل جراراتهم، و 64.83% خسر خراطيم وأنابيب الري، و 72.41% غمرت مستودعاتهم. وهذه تعتبر أضرارا اقتصادية أخرى وعبء كبير لحق بالمزارعين.

نتيجة لما سبق، ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة فيضان السيحة، أثارا اقتصادية أخرى، يظهرها الجدول 7، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 145 شخص.

الجدول 7: الآثار الاقتصادية الأخرى المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة فيضان السيحة.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
القروض	139	95.86
بيع المصوغات	82	56.55
بيع الأغنام	120	82.76

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 7، أن نسبة كبيرة من المزارعين في العينة المستهدفة 95.86%، قد حصل على قرض بمتوسط بلغ 115000 ليرة سورية، بالإضافة إلى أن جزء منهم 56.55% قام ببيع المصوغات التي لديه، و 82.76% قام ببيع جزء من الأغنام التي يملكها.

6_1_3_ الأثر الاجتماعي للمزارعين الذين تأثروا بكارثة فيضان السيحة:

ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة فيضان السيحة، أثارا اجتماعية، يظهرها الجدول 8، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 145 شخص.

الجدول 8: الآثار الاجتماعية المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة فيضان السيحة.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
العمل لدى الغير	0	0
العمل بغير الزراعة	0	0
عمل النساء	0	0
البطالة	145	100
الهجرة	0	0
عدم إرسال الأطفال إلى المدارس	0	0

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 8، أن جميع المزارعين في العينة المستهدفة، أصبح لديهم عاطلين عن العمل، ولكن ذلك لم يؤدي إلى الهجرة أو ترك العمل بالزراعة.

6_1_4_ الأثر الصحي للمزارعين الذين تأثروا بكارثة فيضان السيحة:

أدى فيضان السيحة إلى انتشار البعوض بسبب مياه الصرف الصحي وبالتالي انتشر مرض اللشمانيا (حبة السنة) بين أهالي القرى المتأثرة بهذا الفيضان بنسبة 80% من العينة المستهدفة.

6_2_ الأمطار الغزيرة التي هطلت عام 2012:

6_2_1_ الأثر الاقتصادي:

تعرض الجداول 9 و 10 و 11، المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2012 في بعض مناطق محافظة حلب.

الجدول 9: المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2012 في منطقة دير حافر.

الزراعات المتضررة	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
خضار صيفية	54	26	48.15	5232	136.032
زيتون	850	220	25.88	140	30.800
قطن	2056	830	40.37	350	290.500
المجموع	2960	1076	36.35	-	457.332

المصدر: مديرية الزراعة.

الجدول 10: المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2012 في منطقة اعزاز.

الزراعات المتضررة	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
زيتون	878	345	39.29	140	48.300
قطن	91	61	67.03	350	21.350
المجموع	969	406	41.90	-	69.650

المصدر: مديرية الزراعة.

الجدول 11: المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2012 في منطقة عين العرب.

الزراعات المتضررة	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
قمح مروي	968	384	39.67	400	153.600
قمح بعل	5589	3186	57.00	113	360.018
شعير	5839	3568	61.11	80	285.440
عدس	1500	254	16.93	90	22.860
كمون	661	344	52.04	90	30.960
شوندر سكري	60	60	100.00	6500	390.000
فستق حلبي	2380	1096	46.05	85	93.160
زيتون	3016	1665	55.21	140	233.100
المجموع	20013	10557	52.75	-	1569.138

المصدر: مديرية الزراعة.

يلاحظ من الجداول 9 و 10 و 11، أن المساحة المتضررة الكلية بلغت حوالي 12.039 هكتار، وأن أكثر المحاصيل المتضررة من حيث المساحة كان الشعير يليه القمح. أما من حيث نسبة المساحة المتضررة، فكان لمحصول الشوندر السكري يليه الشعير، وهذا لاعلاقة له بنوع المحصول المزروع.

كما يلاحظ من الجداول السابقة، أن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت

حوالي 153.6 طن للقمح المروي و 390 طن للشوندر السكري و 285.44 طن للشعير و 360.018 طن للقمح البعل و 136.032 طن للخضار الصيفية و 312.2 طن للزيتون و 311.85 طن للقطن و 22.86 طن للعدس و 30.96 طن للكمون و 93.16 طن للفستق الحلبي. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، وأن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 2387434 ليرة سورية (حسب بيانات مديرية الزراعة).

تظهر الجداول 12 و 13 و 14، بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2012، والتي حسبت من قبل الباحثة بعد جمع البيانات من مديرية الزراعة.

الجدول 12: بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2012 في منطقة دير حافر.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	نسبة ضرر المحصول %	كمية الإنتاج المتوقع طن	كمية الإنتاج الفاقد طن
خضار صيفية						
المتوسط	2.87	2.87	100	100	15.021	15.021
الحد الأقصى	13	13	100	100	68.016	68.016
الحد الأدنى	1	1	100	100	5.232	5.232
الانحراف المعياري	2.43	2.43	0	0	12.726	12.726
زيتون						
المتوسط	18.33	18.33	100	70	2.567	1.797
الحد الأقصى	25	25	100	70	3.500	2.450
الحد الأدنى	10	10	100	70	1.400	0.980
الانحراف المعياري	6.83	6.83	0	0	0.956	0.669
قطن						
المتوسط	14.27	14.27	100	100	4.993	4.993
الحد الأقصى	46	46	100	100	16.100	16.100
الحد الأدنى	3	3	100	100	1.050	1.050
الانحراف المعياري	8.70	8.70	0	0	3.043	3.043

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 13: بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2012 في منطقة اعزاز.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	نسبة ضرر المحصول %	كمية الإنتاج المتوقع طن	كمية الإنتاج الفاقد طن
زيتون						
المتوسط	24.4	9.6	42.4	68.9	1.300	0.900
الحد الأقصى	60	20	71	86	2.800	2.023
الحد الأدنى	5	3	29	56	0.420	0.252
الانحراف المعياري	14	4	10	8	1	0
فستق حلبي						
المتوسط	15.2	10.2	67.9	66.5	0.900	0.600
الحد الأقصى	28	17	75	75	1.445	0.910
الحد الأدنى	6	4	61	61	0.340	0.221
الانحراف المعياري	8	5	5	5	0	0.5

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 14: بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2012 في منطقة عين العرب.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	نسبة ضرر المحصول %	كمية الإنتاج المتوقع طن	كمية الإنتاج الفاقد طن
زيتون						
المتوسط	49.15	48.97	99	67.06	6.856	4.598
الحد الأقصى	150	150	100	80	21.000	12.600
الحد الأدنى	10	10	91	60	1.400	1.120
الانحراف المعياري	30.32	30.42	2.17	9.70	4.259	2.620
شعير						
المتوسط	46	46	100	80	3.661	2.929
الحد الأقصى	200	200	100	80	15.800	12.640
الحد الأدنى	3	3	100	80	0.237	0.190
الانحراف المعياري	32.83	32.83	0	0	2.593	2.075

شوندر سكري						
المتوسط	20	20	100	80	130	104
الحد الأقصى	20	20	100	80	130	104
الحد الأدنى	20	20	100	80	130	104
الانحراف المعياري	0	0	0	0	0	0
عدس						
المتوسط	7.47	7.47	100	80	0.672	0.538
الحد الأقصى	20	20	100	80	1.800	1.440
الحد الأدنى	3	3	100	80	0.270	0.216
الانحراف المعياري	4.26	4.26	0	0	0.383	0.307
فستق حلبي						
المتوسط	25.49	25.49	100	80	2.167	1.733
الحد الأقصى	108	108	100	80	9.180	7.344
الحد الأدنى	6	6	100	80	0.510	0.408
الانحراف المعياري	22.74	22.74	0	0	1.933	1.546
قمح بعل						
المتوسط	47.06	46.85	99	80	5.341	4.273
الحد الأقصى	210	210	100	80	23.940	19.152
الحد الأدنى	3	3	59	80	0.342	0.274
الانحراف المعياري	34.89	35.01	4.99	0	3.991	3.193
كمون						
المتوسط	21.5	21.5	100	80	1.935	1.548
الحد الأقصى	46	46	100	80	4.140	3.312
الحد الأدنى	5	5	100	80	0.450	0.360
الانحراف المعياري	11.72	11.72	0	0	1.055	0.844

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

نتيجة لما سبق، ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2012، أثارا اقتصادية أخرى، تعرض في الجدول 15، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 34 مزارعا من دير حافر فقط.

الجدول 15: الآثار الاقتصادية الأخرى المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2012.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
خسارة المحصول بالكامل	1	2.99
خسارة جزء من المحصول	33	97.01
القروض	34	100
بيع المصوغات	0	0
بيع الأغنام	28	82.09
رعي الأرض	25	73.88

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 15، أن جزء من المزارعين في العينة المستهدفة 2.99%، قد خسر محصوله بالكامل، بينما الباقي من العينة المستهدفة 97.01% خسر جزء من المحصول، ولكن جميع المزارعين في العينة المستهدفة حصل على قرض بمتوسط بلغ 111353 ليرة سورية، بالإضافة إلى أن جزء منهم 82.09% باع جزء من الأغنام التي يملكها، و 73.88% ترك الأرض للرعي.

6_2_2_ الأثر الاجتماعي:

ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2012، أثارا اجتماعية، تعرض في الجدول 16، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 34 شخص من دير حافر فقط.

الجدول 16: الآثار الاجتماعية المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2012.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
العمل لدى الغير	0	0
العمل بغير الزراعة	0	0
عمل النساء	0	0
البطالة	30	88.06
الهجرة	1	2.99
عدم إرسال الأطفال إلى المدارس	0	0

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 16، أن 88.06% من المزارعين في العينة المستهدفة، أصبح من لديهم عاطلين عن العمل، وأدى ذلك إلى هجرة 2.99% منهم.

6_3_ الأمطار الغزيرة التي هطلت عام 2018 في منطقة السفيرة:

6_3_1_ الأثر الاقتصادي:

يعرض الجدول 17، المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2018 في منطقة السفيرة.

الجدول 17: المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2018 في منطقة السفيرة.

الزراعات المتضررة	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	كمية المردود المتوقع كغ/د	الإنتاج الفاقد طن
قمح	5361	2395	44.67	180	431.1
ذرة صفراء	107	51	47.66	300	15.3
خيار	3818	403	10.56	5000	2015
شعير	1417	426	30.06	150	63.9
باذنجان	1700	216	12.71	4500	972
كوسا	2666	304	11.40	4600	1398.4
بندورة	5485	894	16.30	4700	4201.8
فليفلة	4332	626	14.45	4000	2504
بطيخ	302	74	24.50	3600	266.4
المجموع	25188	5389	21.40	-	11867.9

المصدر: مديرية الزراعة.

يلاحظ من الجدول 17، أن المساحة المتضررة الكلية بلغت حوالي 5389 هكتار، وأن أكثر المحاصيل المزروعة تضررا من حيث المساحة كان القمح يليه البندورة. أما من حيث نسبة المساحة المتضررة من المزروعة، فكان لمحصول الذرة الصفراء يليه القمح، وهذا لاعلاقة له بنوع المحصول المزروع.

كما يلاحظ من الجدول 17، أن كمية الفاقد من الإنتاج من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 431.1 طن للقمح و و 63.9 طن للشعير و 15.3 طن للذرة الصفراء و

2015 طن للخيار و 972 طن للباذنجان و 1398.4 طن للكوسا و 4201.8 طن للبندورة و 2504 طن للفليفلة و 266.4 طن للبطيخ. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة، وأن الخسارة التي تحملتها الدولة نتيجة التعويض المالي للمزارعين المتضررين بلغت حوالي 32472538 ليرة سورية (حسب بيانات مديرية الزراعة).

يعرض الجدول 18، بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة، والتي أظهرتها الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

الجدول 18: بعض المؤشرات الإحصائية للأضرار التي لحقت بالمزارعين نتيجة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة.

المؤشر	المساحة المزروعة دونم	المساحة المتضررة دونم	نسبة المساحة المتضررة %	نسبة ضرر المحصول %
باذنجان				
المتوسط	55.63	4.26	11	63
الحد الأقصى	166	10	33	100
الحد الأدنى	10	1	2	55
الانحراف المعياري	43.05	2.68	7.79	0.10
بطيخ				
المتوسط	50.50	7.33	20	78
الحد الأقصى	155	12	40	100
الحد الأدنى	16	2	6	55
الانحراف المعياري	51.72	3.88	13.36	0.18
بندورة				
المتوسط	54.82	7.43	20	69
الحد الأقصى	166	27	100	100
الحد الأدنى	10	1	1	55
الانحراف المعياري	40.81	4.87	16.12	0.13
خيار				
المتوسط	61.56	6.16	14	78
الحد الأقصى	166	20	50	100
الحد الأدنى	10	2	3	55

الانحراف المعياري	43.72	3.98	9.59	0.14
ذرة صفراء				
المتوسط	35.67	7.33	19	67
الحد الأقصى	67	15	22	90
الحد الأدنى	15	2	13	55
الانحراف المعياري	27.59	6.81	4.69	0.20
شعير				
المتوسط	101.73	21.91	23	66
الحد الأقصى	155	70	70	80
الحد الأدنى	30	1	3	55
الانحراف المعياري	39.69	18.50	20.82	0.10
فليفلة				
المتوسط	58.69	6.52	15	66
الحد الأقصى	166	20	56	100
الحد الأدنى	10	1	1	55
الانحراف المعياري	41.55	4.27	10.79	0.12
قمح				
المتوسط	58.11	22.51	49	60
الحد الأقصى	240	65	100	90
الحد الأدنى	10	2	5	55
الانحراف المعياري	44.90	15.49	27.03	0.09
كوسا				
المتوسط	64.97	6.95	14	72
الحد الأقصى	166	20	56	100
الحد الأدنى	10	2	3	55
الانحراف المعياري	42.41	4.38	11.18	0.13

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

نتيجة لما سبق، ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة، أثارا اقتصادية أخرى، تعرض في الجدول 19، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 134 شخص.

الجدول 19: الآثار الاقتصادية الأخرى المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
القروض	131	97.76
بيع المصوغات	70	52.24
بيع الأغنام	111	82.84
رعي الأرض	60	44.78
زراعة تكثيفية	104	77.61

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 19، أن عدد كبير من المزارعين في العينة المستهدفة 97.76% حصل على قرض بمتوسط بلغ 57700 ليرة سورية، بالإضافة إلى أن عدد منهم 52.24% باع المصوغات التي يملكها، و 82.84% باع قسم من الأغنام التي يملكها، و 44.78% ترك الأرض للرعي، و 77.61% لجأ إلى الزراعة التكثيفية للموسم الصيفي.

6_3_2_ الأثر الاجتماعي:

ترتب على المزارعين الذين تأثروا بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة، أثارا اجتماعية، تعرض في الجدول 20، والتي أخذت من استمارة البحث الميدانية لعينة من المزارعين التي بلغت 134 شخص.

الجدول 20: الآثار الاجتماعية المترتبة على المزارعين المتأثرين بكارثة الأمطار الغزيرة عام 2018 في منطقة السفيرة.

الأثر	العدد	النسبة المئوية
العمل لدى الغير	63	47.01
ترك العمل بالزراعة	7	5.22
عمل النساء	0	0
البطالة	89	66.42
الهجرة	5	3.73
عدم إرسال الأطفال إلى المدارس	0	0

المصدر: الاستمارة الميدانية التي جمعتها الباحثة.

يلاحظ من الجدول 20، أن عدد من المزارعين في العينة المستهدفة 47.01% عمل

لدى الغير، و 5.22% ترك العمل بالزراعة، و 66.42% أصبح لديهم عاطلين عن العمل، وأدى ذلك إلى هجرة 3.73% منهم.

6_4_ الأثر الاقتصادي نتيجة الأمطار الغزيرة التي هطلت خلال يومي 30 و 2019/3/31:

يعرض في الجدول 21، المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2019 في المناطق الآمنة في محافظة حلب.

الجدول 21: المساحات المزروعة والمتضررة نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2019 في المناطق الآمنة في محافظة حلب.

المحصول	المساحة المزروعة هـ	المساحة المتضررة هـ	نسبة المساحة المتضررة %	المردود المتوقع كغ/هـ	الإنتاج الفاقد طن
قمح	300457	1100	70.3	1906	2096.6
شعير	387107	370	100.	1224	452.88
عدس بعل	51993	193	0.37	1200	231.6
حمص بعل	10000	600	6	1500	900
المجموع	749557	2263	0.30	-	3681.08

المصدر: مديرية الزراعة.

يلاحظ من الجدول 21، أن المساحة المتضررة الكلية بلغت حوالي 2263 هكتار، وأن أكثر المحاصيل المزروعة المتضررة من حيث المساحة كان القمح يليه الحمص. أما من حيث نسبة المساحة المتضررة ، فكان لمحصول الحمص، وهذا لاعلاقة له بنوع المحصول المزروع.

كما يلاحظ من الجدول 21، أن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل بلغت حوالي 2096.6 طن للقمح و 452.88 طن للشعير و 231.6 طن للعدس و 900 طن للحمص. وأن هذه الخسارة كانت للمزارعين ولم تؤثر كثيرا على الإنتاج الوطني لأنها ليست كارثة عامة.

7_ الاستنتاجات:

1_ بلغت المساحة المتضررة الكلية نتيجة فيضان السيحة حوالي 1729.2 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 8550 طن للقمح

المروي و 11754 طن للشوندر الخريفي و 47.7 طن للفول و 67.5 طن للشعير و 107.8 طن للقمح البعل و 50 طن للحمص.

2_ بلغت المساحة المتضررة الكلية نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2012 في منطقة دير حافر واعزاز وعين العرب حوالي 12.039 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 153.6 طن للقمح المروي و 390 طن للشوندر السكري و 285.44 طن للشعير و 360.018 طن للقمح البعل و 136.032 طن للخضار الصيفية و 312.2 طن للزيتون و 311.85 طن للقطن و 22.86 طن للعدس و 30.96 طن للكمون و 93.16 طن للفستق الحلبي.

3_ بلغت المساحة المتضررة الكلية نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2018 في منطقة السفيرة حوالي 479.4 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل المزروعة بلغت حوالي 431.1 طن للقمح و و 63.9 طن للشعير و 15.3 طن للذرة الصفراء و 2015 طن للخيار و 972 طن للباذنجان و 1398.4 طن للكوسا و 4201.8 طن للبندورة و 2504 طن للفليفلة و 266.4 طن للبطيخ.

4_ بلغت المساحة المتضررة الكلية نتيجة الأمطار الغزيرة والبرد في عام 2019 في المناطق الآمنة في محافظة حلب حوالي 2263 هكتار، وأن كمية الإنتاج الفاقد من المحاصيل بلغت حوالي 2096.6 طن للقمح و 452.88 طن للشعير و 231.6 طن للعدس و 900 طن للحمص.

8_ المقترحات:

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

2_ بما أن الأمطار الغزيرة والفيضانات 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.

9_ المراجع العلمية:

1. CAVALLO, E. and I. NOY, 2010- **The Economics of Natural Disasters**: A Survey'. *IDB Working Paper Series No. IDB-WP-124*, Inter-Americal Development Bank, 50 p.
2. CAVALLO, E., S. GALIANI, I. NOY AND J. PANTANO, 2010- **Catastrophic Natural Disasters and Economic Growth**, *IDB Working Paper Series No. IDB-WP-183*, InterAmerican Development Bank, 27 p.
3. ESCWA, 2017- **Climate Change and Disaster Risk Reduction in the Arab Region.** Seventh Water and Development Report. United Nations - Beirut.
4. GILL J. C., MALAMUD B. D., 2014: **Reviewing and visualizing the interactions of natural hazards.** Rev. Geophys. 52, 680-722.
5. GOVERNMENT OF SRI LANKA, 2016: **Sri Lanka. Post-Disaster Needs Assessment.** Floods and Landslides-May 2016. 300 pp.
6. HALLEGATTE, S. and V. PRZYLUSKI, 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, 29 p.
7. 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.
8. 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). Manila Observatory for the Congressional Commission on Science & Technology and Engineering (2010), *Technical Primer on Climate Change in the Philippines*, COMSTE Conference Engineering Resilience, Confronting Risk Beyond Adaptation 15 & 16 March 2010, Sofitel

Philippine Plaza Manila. 60 p.

9. 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.

10. SIVAKUMAR, M. V. K., 2005- **Impacts of Natural Disasters in Agriculture,** Rangeland and Forestry: An Overview', in M. V. K. Sivakumar, R. P. Motha and H. P. Das (Eds.) *Natural Disasters and Extreme Events in Agriculture*. Springer Hiderberg Berlin, New York, pp. 1-22.

11. TOYA, H. and M. SKIDMORE, 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.

12. VACULISTEANU GEORGIANA, MIHAI NICULITA, MIHAI CIPRIAN MARGARINT, 2019: **Natural hazards and their impact on rural settlements in NE Romania – A cartographical approach.** De Gruyter, Open Geosci. 2019; 11:765–782.