

<https://www.doi.org/10.31918/twejer.2361.41>

e-ISSN (2617-0752)

p-ISSN (2617-0744)



التحليل الجغرافي للتغيرات المناخية وأثرها على هجرة السكان في محافظة أربيل - ناحية أشتي أنموذجا

م.م. فهراموش كاكه لاو سليم
جامعة كويه، فاكلتی التربية، قسم الجغرافية.

faramosh.kakalaw@koyauniversity.org

hiwa.amen@koyauniversity.org

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة أثر التغيرات المناخية على هجرة السكان في محافظة آشتي- ناحية آشتي أنموذجاً، لتحقيق ذلك اعتمدنا على المنهج الاستنباطي والتحليلي، لبيان مدى تأثير عناصر المناخ وظواهره، ممثلة بالأمطار ودرجات الحرارة و تحليل نسبة صافي الهجرة في منطقة الدراسة على المستويين الحضري و الريفي، كما سلّط الضوء على العوامل التي أدت إلى هجرة سكان منطقة الدراسة، مثل قلة الموارد المائية و انخفاض الانتاج الزراعي و الثروة الحيوانية و صعوبة التنمية الزراعية فيها، وذلك بسبب التغيرات المناخية، أما بالنسبة لمحاور الدراسة، فقد تمّ تقسيمها على ثلاثة مباحث، وعلى النحو الآتي: خُصّص المبحث الأول للتغيرات المناخية، أما المبحث الثاني فتم تعيينه لتبيان أثر التغيرات المناخية على الهجرة السكانية، وكانت دوافع الهجرة من حصّة المبحث الثالث.

وختمت الدراسة بجملة من الاستنتاجات أبرزها أن منطقة الدراسة لاسيّما منطقتها الريفية تعد طرداً سكانياً خلال فترة الدراسة. إن التغيرات المناخية لها تأثير كبير في انخفاض الموارد المائية و تقليص المساحات المزروعة بمحاصيل القمح والشعير وانخفاض عدد الماشية في الناحية، وبالتالي أدى ذلك إلى هجرة و نزوح السكان باستمرار من منطقة الدراسة.

مفاتيح الكلمات: التغير المناخي، الهجرة السكانية، محافظة آشتي، ناحية آشتي.

التحليل الجغرافي للتغيرات المناخية وأثرها على هجرة السكان في محافظة أربيل - ناحية أشتي أنموذجاً

١ - المقدمة

تعدّ التغيرات المناخية إحدى أهم المشكلات التي تواجه الإنسان والبيئة منذ القدم واليوم أصبحت هذه المشكلة واحدة من أخطر التحديات التي تشغل بال العلماء لاسيما الجغرافيون والمناخيين منهم، إذ تعد هذه الظاهرة مرافقة لنشاطات الإنسان الحضارية بعدما كانت سابقاً نتاج طبيعي تجسد بما شهدته الأرض من تغيرات شاملة عبر عصورها.

وقد جاء هذا البحث ليسلط الضوء على موضوع مهم، ألا وهو الربط بين التغير في عدد من عناصر المناخ وظواهره وبين التغيرات الحاصلة في الهجرة السكانية.

مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في عدم كفاية الموارد المائية السطحية والجوفية لتلبية احتياجات السكان والزراعة والثروة الحيوانية في ناحية أشتي بسبب التغيرات المناخية، وكذلك حدوث التغيرات المناخية، مما أستوجب النظر إلى مسببات هجرة السكان و الدراسة وتقليل آثار التغيرات المناخية في منطقة الدراسة.

فرضية البحث: تتعدد الفرضيات التي بُني عليها البحث منها حدوث التغيرات المناخية وتأثيرها على هجرة السكان في منطقة الدراسة وكذلك تأثيرها في تقليص المساحة المزروعة وتقليل الموارد المائية والثروة الحيوانية فيها.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى إبراز مؤشرات التغيرات المناخية في منطقة الدراسة وكذلك تحديد تأثيرها على سكان المنطقة وهجرتها بالإضافة إلى تحديد مخاطرها على الموارد المائية والزراعة والثروة الحيوانية، فضلاً عن التأثير لوضع خطة مستقبلية لتأثير التغيرات المناخية ومشاكلها الحالية والمتوقعة

على منظومة الحياة في ناحية آشتي لوضع تصوّر لسبل مواجهة هذه الضغوط و الحدّ من أثارها.

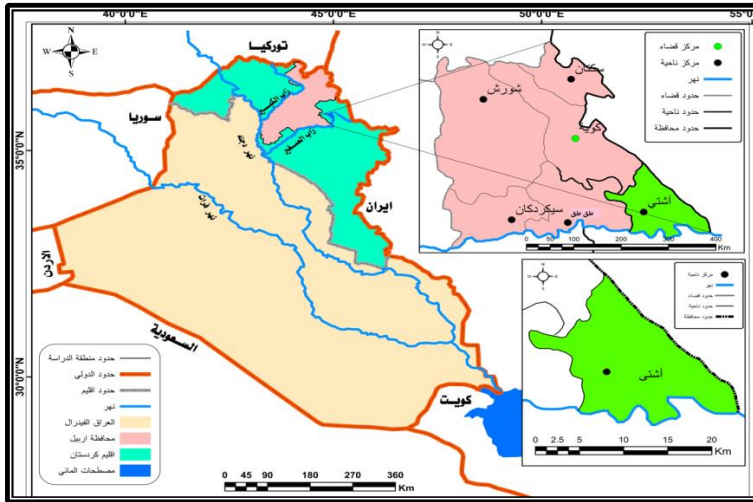
أهمية البحث: تتوقف أهمية البحث على مدى أهمية المشكلة المبحوث عنها من الجانبين النظري والتطبيقي، فعلى المستوى النظري تكمن أهمية موضوع البحث عن التغيرات المناخية وخصائصها في منطقة الدراسة وأثرها على هجرة السكان بدوافع قلة الموارد المائية وانخفاض المساحات المزروعة وقلة أعداد الثروة الحيوانية بتأثير التغيرات المناخية في الناحية. ووضع الحقائق أمام المعنيين في المؤسسات ذات العلاقة للأخذ بها في عمليات التخطيط التنموي والحدّ من الآثار السلبية للتغيرات المناخية.

منهجية البحث: أقتضى البحث اتباع عدد من المناهج المختلفة لمعالجة الموضوع: منها المنهج الاستنباطي الذي يتم عرض الحقائق من العام إلى الخاص أو الجزء، كما اتبعنا مناهج الفرعية الأخرى كالمناهج التاريخية والذي يهتم بدراسة التطور التاريخي لحدوث حالات التغيرات المناخية، والمنهج التحليلي ويستخدم في عرض الحقائق العلمية مع تبسيط الأرقام و النسب بشكل سردي.

حدود الدراسة: الحدود المكانية: تتمثل منطقة الدراسة ناحية آشتي بمحافظة آشتي ضمن الجزء الوسطي من إقليم كردستان العراق (خارطتي ١-٢-٣) بين دائرتي عرض (٣٥,٥٤,٣٦° و ٣٥,٥٥,٢٧°) شمالاً، و ما بين خطي طول (٢٣, ٤٦,٤٤° و ٤٧,٢٨,٤٤°) شرقاً، تبلغ مساحة منطقة الدراسة (١٩٣,٧) كم^٢، الخريطة (٣).

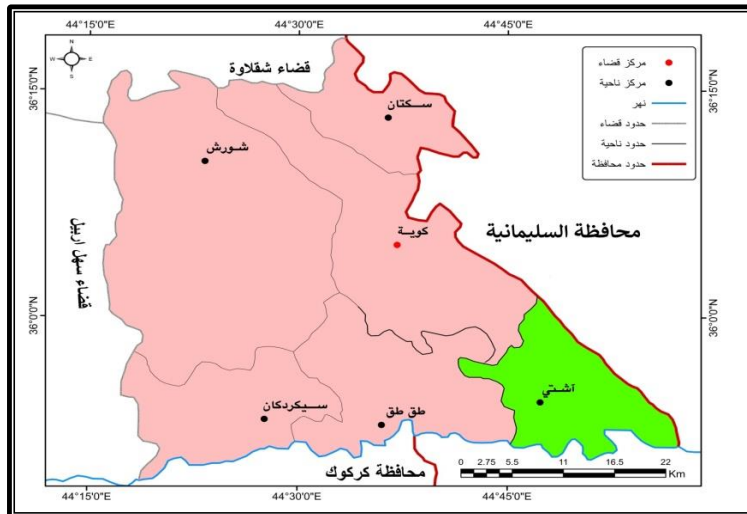
الحدود الزمانية: تمثلت الحدود الزمانية للبحث على ما تم الحصول عليه من البيانات، إذ تنحصر المدة الزمنية للمدة من (١٩٩٠ - ٢٠١٩)، على وفق الدورات المناخية، إذ تم استخراج المعدل لكل دورة مناخية (١٠) سنوات للدورات الثلاث الآتية: الدورة الأولى (١٩٩٠ - ١٩٩٩)، الدورة الثانية (٢٠٠٠ - ٢٠٠٩)، الدورة الثالثة (٢٠١٠ - ٢٠١٩).

خارطة رقم (١) موقع ناحية آشتي بالنسبة للعراق و إقليم كردستان ومحافظة آشتي و قضاء كويسنجق



المصدر: من عمل الباحثين واعتماد على: إقليم كردستان، وزارة التخطيط، هيئة إحصاء الإقليم، خارطة العراق ومحافظة أشتي، شعبة GIS.

خارطة رقم (٢) موقع منطقة الدراسة بالنسبة لقضاء كوبة



المصدر: من عمل الباحثين واعتماد على: إقليم كردستان، وزارة التخطيط، هيئة إحصاء الإقليم، خارطة قضاء كوبة، شعبة GIS.

خارطة رقم (٣) منطقة الدراسة (ناحية آشتي)



المصدر: من عمل الباحثين واعتماد على: إقليم كردستان، وزارة التخطيط، هيئة إحصاء الإقليم، خارطة ناحية آشتي، شعبة GIS.

٢- التغيرات في درجة الحرارة وقيمة الأمطار:

التغير المناخي عبارة عن تغير في الخصائص المناخية للكرة الأرضية نتيجة الزيادات الحالية في نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية والعوامل الطبيعية التي ترفع من درجة حرارة الجو، ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النتروجين، والكلور فلور كربون (الكسان، ٢٠٢٠، ص ١٠١).

ويستمر التغير المناخي بالاستمرارية وأن كانت أسبابه آنية، إلا أن آثاره السلبية سوف تستمر لأجيال قادمة، ومن أهم المتغيرات المناخية ارتفاع درجة حرارة الجو، واختلاف كميات وأوقات هطول الأمطار، وما يتبع ذلك من تغير في الدورة المائية والعمليات المختلفة.

الجدول رقم (١)

التغير في درجة الحرارة في منطقة الدراسة

شهر	٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت	٢	ك	المعدل السنوي
دورة الأولى ١٩٩٠-١٩٩٩	5.7	6.6	10.2	15.5	22.7	29.3	32.6	32.9	28.1	21.8	13.9	8.1	18.9
الانحراف المعياري	1.9	2.1	2	1.4	1.5	1.3	1.3	1.8	1.4	1.2	1.4	1.5	0.9
نسبة التغير %	33.33	31.81	19.6	9.03	6.6	4.43	3.98	5.47	4.98	5.5	10.07	18.51	4.76
الثاني 2000-2009	5.6	7.2	12.5	17.1	23.9	30.8	34.5	34	29.5	23	13.7	8.2	20
الانحراف المعياري	1.5	1.3	1.9	2.3	1.7	1.5	1.6	1.6	1.2	2	1.3	1.7	1
نسبة التغير %	26.78	18.08	15.2	13.45	7.11	4.87	4.63	4.7	4.06	8.69	9.48	20.73	5
الثالث 2010-٢٠١٩	7.7	9.4	12.9	17.9	24.8	32	35.5	35.4	31	23.4	14.7	10	21.2
الانحراف المعياري	1.2	1.5	2	1.4	1	0.5	0.6	0.6	1.1	0.9	1.8	1.3	0.5
نسبة التغير %	15.58	15.95	15.5	7.82	4.03	1.42	1.69	1.69	3.54	3.84	12.24	13	2.35
المعدل ١٩٩٠-٢٠١٩	٦,٣	٧,٧	١١,٩	١٦,٨	٢٣,٨	٣٠,٧	٣٤,٢	٣٤,١	٢٩,٥	٢٢,٧	١٤,١	٨,٧	٢٠
الانحراف المعياري	1.8	2	2.3	2	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.5	1.5	1.7	1.2
نسبة التغير %	28.57	25.97	19.32	11.9	7.14	5.21	4.97	4.98	5.76	6.6	10.63	19.54	6

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على: حكومة إقليم كردستان، وزارة النقل والمواصلات، مديرية الأنواء الجوية السليمانية، محطة الأنواء الجوية دوكان، البيانات المناخية (١٩٩٠-٢٠١٩).

٢-١: التغيرات في درجة الحرارة:

من خلال ملاحظة الجدول (١) والشكل رقم (١) والذي يوضح التغيرات في درجة الحرارة وخلال الدورات المناخية المشمولة في البحث يظهر لنا بأن:-

١- بلوغ معدل درجة الحرارة السنوي في محطة منطقة الدراسة (٢٠)س، ولكن هذا يختلف وفقا للدورات، ففي الدورة الأولى (١٨.٩) س، وفي الدورة الثانية (٢٠) س، وفي الدورة الثالثة (٢١.٢) س، مما يعني أن الفرق بين الدورتين الأولى والثالثة كان (٢.٣) س، مما يشير إلى أن درجة الحرارة السنوية في مجال التحقيق (٢.٣) زادت وأصبحت ساخنة بين (٣٠) عاما.

٢- قيمة الانحراف المعياري في الدورة الأولى كانت (٠.٩) وارتفعت من الدورة الثانية إلى (١) وانخفضت في الدورة الثالثة إلى (0.5).

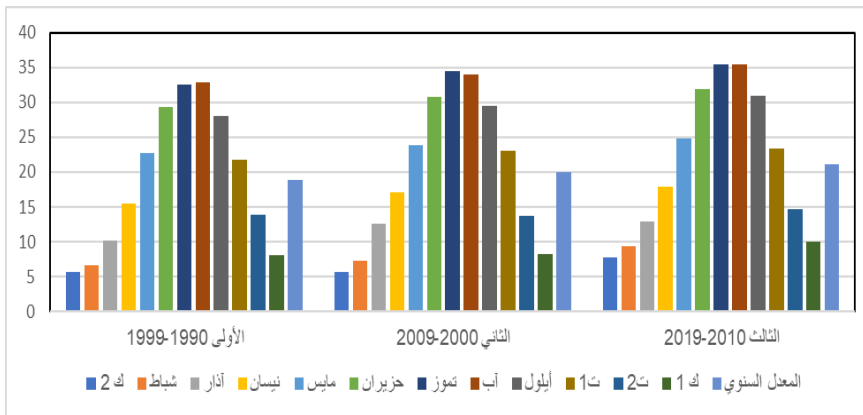
إن الانحراف المعياري هو مقياس يحدد مدى تباعد القراءات عن وسطها الحسابي، أو تقاربها، لذا يمكن عدّها وحدة قياس يقاس بها مدى تباعد درجات الحرارة أو تقاربها عن بعضها، كلما كانت قيم الانحراف المعياري منخفضة، دل ذلك على تقارب القيم في المستوى، وكلما كانت القيم مرتفعة، دل ذلك على تباعد القيم (فليف و حمدان، ٢٠٠٩، ص ٧٤).

لهذا السبب كانت قيم بيانات منطقة الدراسة في الدورة الثالثة قريبة من قيمة الانحراف المعياري (٠.٥)، ولكن في الدورة الثانية كانت قيمة الانحراف المعياري (١) وتعني الفرق الأكبر في حصيلة درجات الحرارة السنوية مقارنة بالمعدل العام.

٣- تباينت نسبة تغير قيمة الحرارة في محطة منطقة الدراسة، إذ بلغت في الدورة الاولى (٤.٧٦%) وفي الدورة الثانية (٥%) وفي الدورة الثالثة (٢.٣٥%).

الشكل رقم (١)

التغير في درجة الحرارة في منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم (١).

٢ - ٢ : التغيرات في قيمة الأمطار:

الجدول رقم (٢)

التغير في قيمة الأمطار في منطقة الدراسة

شهر دورة	٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	١ ت	٢ ت	١ ت	المعدل السنوي
الأولى ١٩٩٠- ١٩٩٩	154.8	133.2	120.1	95	23.7	0	0.4	0	0.04	28	97.2	121.3	773.6
الانحراف المعياري	79.9	59.6	56.3	77.5	24.6	0	0.8	0	0.1	32.1	91	77.3	222.3
نسبة التغير %	51.61	44.74	46.87	81.57	103.79	0	200	0	250	114.64	93.62	63.72	28.73
الثاني ٢٠٠٠- ٢٠٠٩	125.4	111.9	80.6	70.6	25.7	0.8	0	0.5	1.2	26.2	59.6	102.9	605.4
الانحراف المعياري	89.6	74.3	46.2	53.1	26.5	1.7	0	1.7	1.8	36.5	53.3	89.4	198.7
نسبة التغير %	71.45	66.39	57.32	75.21	103.1	212.5	0	340	150	139.3	89.42	86.88	32.82
الثالث ٢٠١٠- ٢٠١٩	91	95.4	112.4	65.7	23.3	0.2	0	0	2.3	31.8	77	86.5	585.5
الانحراف المعياري	42.6	91.5	67.7	44.8	26.7	0.2	0	0	6.4	29.4	61.8	78.4	193.8
نسبة التغير %	46.81	95.91	60.23	68.18	114.6	100	0	0	278.2	92.45	90.25	90.63	33.09
المعدل ١٩٩٠- ٢٠١٩	١٢٣.٨	١١٣.٥	١٠٤.٣	٧٧.١	٢٤.٢	٠.٣	٠.١	٠.٢	١.٢	٢٨.٦	٧٧.٩	١٠٣.٦	٦٥٤.٨
الانحراف المعياري	75.7	75.2	58	59.4	25.1	1	0.5	1	3.8	31.7	69.9	80.3	215.9
نسبة التغير %	61.14	66.25	55.6	77.04	103.7	333.3	500	500	316.6	110.8	89.73	77.5	32.79

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على: حكومة إقليم كردستان، وزارة النقل والمواصلات، مديرية الأنواء الجوية السليمانية، محطة الأنواء الجوية دوكان، البيانات المناخية (١٩٩٠-٢٠١٩).

من خلال ملاحظة الجدول (٢) والشكل (٢) والذي يوضح التغيرات في قيمة الأمطار وخلال الدورات المناخية المشمولة في البحث يتبين لنا:-

١ -بلوغ المعدل السنوي لهطول الأمطار في محطة منطقة الدراسة (٦٥٤.٨) ملم، لكنه كان مختلفا وفقا للدورات، بطريقة أو بأخرى في الدورة الأولى (٧٧٣.٦ ملم)، ولكن هذه الكمية كانت أقل من قيمة الدورة الثانية والتي

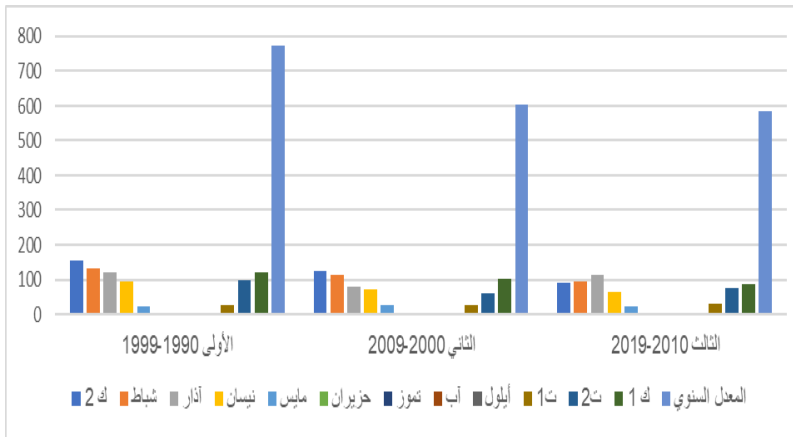
بلغت (٦٠٥.٤) ملم، وفي الدورة الثالثة بلغت (٥٨٥.٥) ملم، مما يعني أنّ الفرق بين الدورتين الأولى والثالثة (١٨٨.١) ملم، وهذا يشير إلى أن هطول الأمطار السنوية في المنطقة إنخفضت حوالي (١٨٨.١) ملم خلال (٣٠) عاما قد تحرك نحو الجفاف.

٢ - قيمة الانحراف المعياري في الدورة الأولى كانت (٢٢٢.٣) وانخفضت في الدورة الثانية إلى (١٩٨.٧) وفي الدورة الثالثة بلغ (193.8) .

٣ - تباينت نسبة تغير قيمة الأمطار في محطة منطقة الدراسة، إذ تراوحت بين (٢٨.٧٣%) في الدور الأول و (٣٢.٨٢%) في الدور الثاني و (٣٣.٠٩%) في الدور الثالث.

الشكل رقم (2)

التغير في قيمة الأمطار



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على الجدول رقم (٢).

٣- أثر التغيرات المناخية في الهجرة السكانية :

يعيش الإنسان منذ بدء الخليقة في تفاعل مستمر مع عناصر البيئة المختلفة في سبيل تأمين عيشه من غذاء ومأوى وسعي للحصول على مقومات البقاء،

وترتبط طبيعة النشاط البشري بنوعية البيئة الطبيعية وطبيعة مكتنزاتها، فتوصف بعض البيئات بالسهلة، حيث المناخ الملائم ووفرة المأكل وسهولة العيش وبعضها الآخر توصف بأنها بيئات صعبة ترغم سكانها على مجابهة المخاطر كالزلازل والبراكين أو تحمل قساوة المناخ كسكان المناطق الحارة أو تحدي الصعاب كسكان الجبال والمناطق الوعرة، فنجدهم يتكيفون تارة مع الظروف وتارة أخرى يبلغون الهدف بتطويعها أو تعديلها وفي أحيان كثيرة لا يستطيعون التعايش، فتتغلب عليهم ويضطرون للمغادرة في إحدى أنواع الهجرات الحالية وهي ما تسمى بالهجرة البيئية.

فالمقصود بالهجرة البيئية هي جميع أشكال المغادرة الدائمة من مكان الإقامة التي تقف التغيرات وراءها، مثل التغيرات المناخية والكوارث الطبيعية الحادة أو التدهور التدريجي في الظروف البيئية (ضيف، ٢٠١٥، ص ١٣١-١٣٥).

فبالنسبة للتغيرات المناخية وأثرها على هجرة السكان والتي هي موضوع بحثنا، تؤثر التغيرات المناخية بتعدد الأوجه على الهجرة، فقد يؤدي ارتفاع منسوب البحر إلى تدهور الظروف المعيشة في دلتا النهر وغيرها من المناطق المنخفضة في العالم المكتظة بالسكان، وقد تسببت حتى الآن في النزوح والتنقل الداخلي في بعض البلدان، وقد يؤدي كذلك ارتفاع مستويات مياه البحار إلى تآكل الأراضي بدرجة كبيرة في بعض الدول الجزرية الصغيرة، هذا ويصاحب تغير المناخ أيضاً الجفاف و التصحر، مما يؤثر على سبل كسب العيش للسكان، لاسيما الخاصة بمزارعي الكفاف، وقد يساهم التغير المناخي في زيادة معدل تكرار الأحداث المناخية السيئة و الكوارث الطبيعية (المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، ٢٠٢٠، ص ١)،

ولقد أبدى الجغرافيون اهتماماً خاصاً بظاهرة الهجرة السكانية من بينها الهجرة البيئية للسكان أكثر من غيرهم. لما ينشأ من تغير في التوزيع الجغرافي للسكان بين مكان الأصل والوصول. وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة قديمة قدم الإنسان، وان دراستها ليس بالأمر السهل إلا ان التصنيفات الخاصة بها تعتمد اعتماداً أساسياً على أمور عديدة منها دوام حركة الهجرة وطول المسافة المقطوعة ونوع الحركة واتجاهاتها و حجمها وسرعتها (احمد، ١٩٨٢، ص ٧٢).

إلا أنّ الوصول إلى فهم أهداف البحث، لابد من تحليل ومناقشة اتجاهات صافي الهجرة في ناحية آشتي وعلى مستوى أريافها خلال المراحل التي مرت بها منطقة الدراسة.

وتعد الهجرة عاملاً مؤثراً في النمو الإجمالي للسكان، فإذا كان ناتج صافي الهجرة بين الوافدين والمغادرين موجباً فسيزيد من حجم السكان، أما إذا كان سالباً فسينقص منه، ويحاول البحث معرفة اتجاه معدلات صافي الهجرة في ناحية آشتي طوال الفترة (٢٠٢٠-٢٠٠٠) ومقارنتها مع ماهي عليه في قضاء كويه، إذ يشير جدول رقم (٣) إلى أن النسبة الصافية للهجرة في الناحية بلغت (-٥.٣%) سنوياً خلال مدة الدراسة (٢٠٢٠-٢٠٠١) إلا أن هذه النسبة تتباين حسب مراحل الدراسة، إذ بلغت في المرحلة الأولى منها نحو (-٥.٥%) سنوياً، في حين أن نسبة صافي الهجرة خلال المدة (٢٠٢٠-٢٠٠٩) في منطقة الدراسة بلغت (-٥.٢%) سنوياً يرجع ارتفاع المغادرين من الناحية إلى المناطق الأخرى بسبب عوامل العسكرية و الامنية ومنها زيادة التغيرات المناخية وتدني الإنتاج الزراعي والعمل في المجال الإداري والعسكري والأمني.

جدول رقم (٣)

صافي الهجرة في ناحية آشتي (٢٠٠١-٢٠٢٠)

سنوات	نسبة تغير سكان الناحية(*)	نسبة تغير سكان قضاء كويه	نسبة الهجرة(**)	صافي
٢٠٠٩-٢٠٠١	٤.١-	١.٤	٥.٥-	
٢٠٢٠-٢٠٠٩	١.١-	٤.١	٥.٢-	
٢٠٢٠-٢٠٠١	٢.٤-	٢.٩	٥.٣-	

المصادر:

food and agriculture organization (FAO) and Joint Humanitarian Information Center(JHIC), Rapid sub- District Summaries, Erbil,2001.

٢- هەرمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، دەستەئە ئاماری هەرم، ئەنجامەسەرئەپەکانی پڕۆسەئە گەمارۆسازێ و ژمارەدانانی سالی (٢٠٠٩)، پارێزگای هەولێر، ئاماری بڵاوکراوە.

٣- هەرمی کوردستان، وەزارەتی ناوڤۆ، پارێزگاری هەولێر، قائمقامیەتی کۆیە، بەرێوەبەراییەتی ناحیەئە ئاشتی، ژمارەئە خەمڵێنراوی دانێشتوانی ناحیەئە ئاشتی لەسالی (٢٠٢٠)، ئاماری بڵاونەکراوە.

(*)- تم استخراج نسبة تغير السكان السنوية وفق المعادلة الآتية:

$$r = \left(\sqrt{\frac{P1}{P0}} \right)^{-1} \times 100$$

r = نسبة الزيادة السنوية

P1: السكان في التعداد اللاحق

P0: السكان في التعداد السابق

T = عدد السنوات بين الإحصائين

المصدر: طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٨، ص ٢٩١.

(**) - لان نتائج تعدادات السكان في العراق تقتصر فقط على أعداد المهاجرين الداخلين إلى المحافظة و الخارجين منها، في حين تفقّر إلى تحديد اتجاه هذه الهجرة و توزيعها المكاني على مستوى المراكز الحضرية و الأحياء السكنية، فضلا عن عدم إجراء التعداد السكاني منذ عام (١٩٨٧) لذلك تم الاعتماد على طريقة مقارنة معدلات نمو السكان لمدة معينة، أي الفرق بين نمو سكان القضاء والناحية لاستخراج صافي الهجرة. انظر:

١--خليل اسماعيل محمد، ٢٠٠٥، دهوك- نينوى دراسات في الخصائص الديموغرافية للسكان، مركز كردستان للدراسات الإستراتيجية، السليمانية، ص ١١٠.

٢--بيان علي حسين، ٢٠٠٨، التحليل الجغرافي لاتجاهات النمو الحضري في محافظة السليمانية، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية، جامعة السليمانية، ص ١١٤.

كما وتتباين معدلات صافي الهجرة على المستوى البيئي (الريفي والحضري) في منطقة الدراسة زمانياً و مكانياً، وقد تم تحديد المراحل الزمنية وفقاً للحصر والترقيم والمعلومات المتوفرة لسكان ناحية آشتي على المستوى الريفي والحضري وعلى النحو الآتي:

٣ - ١: المرحلة الأولى بين السنوات (٢٠٠١-٢٠٠٩):

شهدت هذه المرحلة نقصاً واضحاً لسكان منطقة الدراسة وذلك نتيجة زيادة هجرة السكان إلى المراكز الحضرية و المناطق الأخرى خارج ناحية آشتي، إذ وصلت نسبتها إلى أكثر من (-٥%) أي أن منطقة الدراسة كما ذكرنا سابقاً، في هذه المرحلة طرداً سكانياً جدول رقم (٤)، أما على المستوى الحضري، فيكون الوضع مختلفاً إذ أن المراكز الحضرية التي تمثل مركز ناحية آشتي، إن نسبة صافي الهجرة فيها أكثر من (٥%) أي يكون مركز استقطاب السكان في هذه المرحلة، أما فيما يخص صافي الهجرة على مستوى أرياف منطقة الدراسة، فقد وصلت إلى حوالي (-١٠%) أي تمثل المنطقة الريفية في هذه المرحلة طرداً سكانياً (لاحظ جدول رقم ٥). هذا نتيجة سوء مستوى الخدمات الاجتماعية فضلاً عن سوء الوضع الاقتصادي في قرى منطقة الدراسة وخاصة تكرار ظاهرة الجفاف وبالمقابل الانتعاش الاقتصادي في المراكز الحضرية مما أدى إلى هجرة سكان أرياف ناحية آشتي إلى المراكز الحضرية لاسيما مركز ناحية آشتي و مدينة كويه و مدينة آشتي...الخ.

جدول رقم (٤)

صافي الهجرة في ناحية آشتي على المستوى الحضري (٢٠٠١-٢٠٢٠)

سنوات	نسبة تغير سكان الناحية	نسبة تغير سكان قضاء كويه	نسبة الهجرة صافي
٢٠٠٩-٢٠٠١	٩.٣	٤.١-	٥.٢
٢٠٢٠-٢٠٠٩	٤.٢	١.١-	٣.١
٢٠٢٠-٢٠٠١	٦.٣	٢.٤-	٣.٩

المصادر: نفس المصادر جدول رقم (٣)

جدول رقم (٥)

صافي الهجرة في ناحية آشتي على المستوى الريفي (٢٠٠١-٢٠٢٠)

سنوات	نسبة تغير سكان الناحية	نسبة تغير سكان قضاء كويه	نسبة الهجرة صافي
٢٠٠٩-٢٠٠١	٥.٧-	٤.١-	٩.٨-
٢٠٢٠-٢٠٠٩	٢.٨	١.١-	٣.٩-
٢٠٢٠-٢٠٠١	٤-	٢.٤-	٦.٤-

المصادر:

food and agriculture organization (FAO) and Joint Humanitarian Information Center (JHIC), Rapid sub- District Summaries, Erbil, 2001.

٢- هەرمی کوردستان، وەزارەتی پلاندانان، دەستەئە ئاماری هەرم، ئەنجامەسەرمتایەکانی پڕۆسەئە گەمارۆسازێ و ژمارەدانانی سالی (٢٠٠٩)، پارێزگای هەولێر، ئاماری بڵاوکراوە.

٣- هەرمی کوردستان، وەزارەتی ناوڤۆ، پارێزگاری هەولێر، قائمقامیەتی کۆیە، بەرێوەبەرایەتی ناحیەئە ئاشتی، ژمارەئە دانێشتوانی ناحیەئە ئاشتی لەسالی (٢٠٢٠)، ئاماری بڵاونەکراوە.

لإبراز دور كل قرية وقوتها في جذب وطرد السكان وصافي الهجرة فيها، يمكن توزيع صافي الهجرة بين القرى في منطقة الدراسة خلال هذه الفترة إلى ثلاث فئات هي:

١- فئة الموجبة:

وتتمثل في قرية واحدة وهي (سويرثة) إذ يبلغ المعدل صافي الهجرة فيها حوالي (٢.٤%) وتضم هذه الفئة ما يقارب (٤.٥%) من مجموع القرى منطقة الدراسة، أما سكانها فقد شكلوا (٠.٣%) من مجموع سكان القرى في ناحية آشتي، انظر جدول رقم (٦).

٢- فئة السالب بين (صفر - (-٥%):

تقع ضمن هذه الفئة (٢) قرى وهي (الاله ، كاني كورده)، وبنسبة (٩.١%) من مجموعها في الناحية، في حين شكل سكانها نسبة تزيد على (٩.٦%) من سكانها جدول رقم (٦)، هذا يعني أن معدلات النمو أقل من معدلات نمو سكان الناحية، هذا يعزى إلى هجرة سكانها إلى خارج المنطقة الريفية أو خارج منطقة الدراسة كما ذكرنا سابقاً.

٣- الفئة أقل من -٥%:

تضم هذه الفئة (١٩) قرية تمثل أكثر من (٨٦%) من مجموع القرى في ناحية آشتي ونحو (٩٠%) من مجموع سكانها وهي (هواري تازة، داوداوة، سورة قة لا، قازبة كيان، كومشين، كاني بي، كاني هنجير، كليسة، قصر و خرابة، شيوة شان، الباسة سور، بانه كولان، بوكد، كاني سور، كاولان، كيلة زيندان، قولقولة، قوزلو، جلاو). جدول رقم (٦).

في ضوء ما سبق يمكن القول، بأن القرية (سويره لة) تمثل أكثر استقطابا للسكان، أما القرى (كاني سور، قولقولة، سورة قلا، ... الخ) أكثر طرداً للسكان في هذه المرحلة.

٣ - ٢ : المرحلة الثانية بين السنوات (٢٠٠٩ - ٢٠٢٠):

تتصف هذه المرحلة، بأنها طويلة إلى حد ما إذ تصل إلى حوالي (١٠) سنوات، ونلاحظ التباين المكاني لمعدلات صافي الهجرة من بيئة إلى أخرى ومن قرية إلى أخرى، بحيث أن معدلات صافي الهجرة على المستوى البيئي في ناحية آشتي مختلفة بحيث يكون في المراكز الحضرية حوالي أكثر من (٣%) بالمقابل في البيئة الريفية حوالي (-٤%) جداول رقم (٤ و ٥)، أي أن مركز الناحية (خرابة) يستقطب المهاجرين، أما الأرياف، فهي منطقة طاردة للسكان، إلا أن الأرياف تتباين فيما بينها في معدلات صافي الهجرة، وعلى النحو الآتي:

١- فئة الموجبة:

تضم هذه الفئة (٥) قرى شكلت حوالي (٢٣%) من مجموع قرى منطقة الدراسة، وبنسبة أكثر من (٢٢%) من مجموع سكانها وهي (داوداوه، الله، قازبه كيان، سورة قة لا، هواري تازة)، أنظر جدول (٧)، وهذا يعني أن معدلات نمو سكان هذه القرى أكثر من معدل نمو سكان الناحية عامة، أي أن قرى هذه الفئة مناطق جاذبة سواء أكانت من قرى منطقة الدراسة أو من خارجها.

٢- فئة السالب بين (صفر - (-٥%)):

ضمّت هذه الفئة (٨) قرى هي (كومشين، كاني بي، كاني هنجير، كاني كوردة، كليسة، قصر وخرابة، شيوةشان، كاني سور)، شكلت نسبة حوالي (٣٦%) من قرى الناحية، و(٥١%) من مجموع سكانها (جدول رقم ٧)، أي أن معدلات نمو سكان هذه القرى أقل من معدلات نمو سكان الناحية، وقد جاء هذا الانخفاض نتيجة لهجرة السكان إلى القرى الأخرى و إلى المراكز الحضرية داخل و خارج منطقة الدراسة.

٣- الفئة أقل من -٥%:

يقع ضمن هذه الفئة (٩) قرى شكلت (٤٠.٩%) من قرى الناحية وبنسبة (٢٦%) من السكان، وهي (الياسةسور، بان كولان، بوكد، كاوان، كليزبندان، قولقولة، سويرةلة، جالو، قوزلو)، جدول رقم (٧)، وتعد هذه القرى مناطق طاردة للسكان قياسا بالقرى الأخرى وخاصة إلى المراكز الحضرية القريبة منها لاسيما مركز ناحية آشتي أو مدينة كويه أو حتى مدينة آشتي.

جدول رقم (٦)

التباين المكاني لصافي الهجرة (***) حسب الأرياف في ناحية آستي للفترة
(٢٠٠٩-٢٠٠١) (%) سنوياً

الفئة	ت	الأرياف	نسبة تغير سكان الريف (***) (*)	نسبة صافي الهجرة
فئة الموجبة	١	سويرة	٦.٥	٢.٤
فئة السالب بين (صفر - (-٥%)):	٢	الله	٠.٥-	٤.٦-
	٣	كاني كوردة	١.٩	٢.٢-
	٤	داوداوة	١.١-	٥.٢-
	٥	كاني بي	٤.١-	٨.٢-
	٦	كاولان	١.٩-	٦-
	٧	كيلة زيندان	٦-	١٠.١-
	٨	قصر و خرابة	٥.١-	٦.١-

٩	قوزلو	٧-	٦.٣-
١٠	هوارى تازة	٢.٢-	١٧.٦-
١١	جالاو	٠.٤-	٥.٥-
١٢	الياسة سور	١٠.١-	١٤.٢-
١٣	بانة كولان	١٠.٧-	١٤.٨-
١٤	بوكد	٨.٤-	١٢.٥-
١٥	كومشين	٧.٣-	١١.٤-
١٦	كانى هنجير	٨.٦-	١٢.٧-
١٧	كانى سور	١٣.٦-	١٢.٧-
١٨	كليسة	٨.٥-	١٢.٦-
١٩	قازبة كيان	٩.٤-	١٣.٥-
٢٠	قولقولة	١٣.٣-	١٧.٤-

الفئة أقل من (٥٠%):

جدول رقم (٧)

التباين المكاني لصافي الهجرة(*) حسب الأرياف في ناحية آشتي للفترة
(٢٠٢٠-٢٠٠٩) (%) سنوياً

الفئة	ت	الأرياف	نسبة تغير سكان الريف(**)	نسبة صافي الهجرة
فئة الموجبة	١	هوارى تازة	٣.٥	٢.٣
	٢	الاله	٣.٢	٢.١
	٣	داوداوة	٣.١	٢
	٤	سورة قة لا	٢.٨	١.٧
	٥	قازبة كيان	١.٦	٠.٥
فئة السالب بين (صفر-)	٦	كومشين	٠.٧-	١.٨-
	٧	كاني بي	٢.٨-	١.٧-
	٨	كاني هنجير	٠.٣-	١.٤-
	٩	كاني كوردة	١.٩-	٣-
	١٠	كليسة	١-	٢.١-

١١	قصر و خرابه	٠.١	١-	((٥٠%)):
١٢	شيوه شان	٠.٦-	١.٧-	
١٣	كاني سور	١.٣-	٤.٤-	
١٤	الياسه سور	١١.١-	١٢.٢-	الفئة أقل من (٥٠%):
١٥	بانة كولان	٤.٤-	٥.٥-	
١٦	بوكد	٦.٨-	٧.٩-	
١٧	كلولان	٦.٩-	٨-	
١٨	كيله زيندان	٧.٧-	٨.٨-	
١٩	قولقولة	٥.٢-	٦.٣-	
٢٠	قوزلو	٤.٩-	٦-	
٢١	سويرة	٥.٢-	٦.٣-	
٢٢	چالو	٥.٣-	٦.٤-	
			٦.٤-	على مستوى الناحية

المصادر

- ١- همریمی کوردستان، وهزارمتی پلاندانان، دهستهی ناماری همریم، ئهمنجهمهسهرمهتايمهکانی پرۆسهی گهمارۆسازی و ژماره دانانی سالی (٢٠٠٩)، پاريزگای همولير، ناماری بلاونه کراوه.
- ٢- همریمی کوردستان، وهزارمتی ناوخۆ، پاريزگاری همولير، قائمهقاميهی کۆيه، بهريومهبرايهتی ناحيهی ئاشتی، ژمارهی دانيشتواني ناحيهی ئاشتی لهسالی (٢٠٢٠)، ناماری بلاونه کراوه.

٤- دوافع هجرة السكان في ناحية آشتي

اظهرت عوامل عديدة نتيجة التغيرات المناخية وحالات الجفاف والتي أدت إلى هجرة السكان من الناحية، لاسيما سكان الأرياف فيها ومن هذه العوامل هي:

٤ - ١ : التغيرات المناخية والموارد المائية:

تتكون الموارد المائية في منطقة الدراسة من الآبار والعيون والينابيع فضلاً عن المياه السطحية، أبرزها نهر الزاب الصغير، إن التغيرات المناخية لها تأثير كبير على كمية المياه وأنواعه (قرطاس، ٢٠١٣، ص٣٣٩)، بحيث أن الآبار السطحية جاءت بالمرتبة الأولى بالنسبة للموارد المائية في منطقة الدراسة، إذ بلغت اعدادها (١٦٢) بئراً في عام (٢٠١٥) وبنسبة (٥٨.٥%) من مجموع الموارد المائية في الناحية، في حين قلت أعدادها في عام (٢٠٢٠) إلى (٩٢) بئراً محققة نسبة تغير قدرها (-٤٣.٢%) لاحظ جدول (٨)، وذلك بسبب قلة هطول الأمطار في هذا العام.

اما العيون والينابيع فقد جاءت بالمرتبة الثانية إذ بلغت أعدادها في عام (٢٠١٥) حوالي (١١٥) عينا أي ما يعادل أكثر من (٤١%) من مجموع الموارد المائية في ناحية آشتي، في حين قلت أعدادها في عام (٢٠٢٠) إلى (٦٤) عينا أي ما يعادل (٤١.١%) محققة نسبة تغير قدرها (-٤٤.٣%) جدول رقم (٨) يعود ذلك إلى قلة الأمطار والتغيرات المناخية أيضاً، مما أدى إلى هجرة السكان من الناحية.

جدول رقم (٨)

الموارد المائية في ناحية آشتي للفترة ما بين (٢٠١٥-٢٠٢٠)

ت	الموارد المائية	٢٠١٥	نسبة %	٢٠٢٠	نسبة %	نسبة التغير %
١	الآبار السطحية	١٦٢	٥٨.٥	٩٢	٥٨.٩	٤٣.٢-
٢	العيون و الينابيع	١١٥	٤١.٥	٦٤	٤١.١	٤٤.٣-
	المجموع	٢٧٧	١٠٠	١٥٦	١٠٠	

المصادر: همرمي كوردستان، ومزارمتي كشتوكال و ناوديزي، بهريومهرايمتي كشتوكال و ناوديزي كويه، هوبهي كشتوكالي نأشتي، زانباري دهربارهي سهرچاومكاني ناو، سالي(٢٠١٥)و(٢٠٢٠)، (داتاي بلاونهكراوه).

٤ - ٢ : التغيرات المناخية والزراعة:

تعتمد الزراعة وخاصة الزراعة الشتوية (القمح و الشعير) في ناحية آشتي اعتمادا شبه كلي على مياه الأمطار، وعليه، فإن نجاح موسم الأمطار يؤدي إلى نجاح الزراعة والعكس صحيح، وفيما يلي عرضاً لتأثير التغيرات المناخية على محصولي القمح والشعير.

يبين الجدول (٩) المساحات المزروعة والغلة وكميات الإنتاج لمحصولي القمح والشعير في ناحية آشتي خلال الفترة ما بين (٢٠٠١-٢٠٢٠). نستخلص من الجدول (٩) الملاحظات الآتية:

١- إن المساحات المزروعة بمحصولي القمح والشعير تتذبذب بين موسم وآخر، بحيث نرى انخفاض في المساحات المزروعة بمحصول القمح من (١٦٦٢٢) دونم في عام (٢٠٠١) إلى (١٧٨٤) دونم في عام (٢٠٢٠) أي تنخفض بنسبة (٨٩%)، اما بالنسبة لمحصول الشعير، نرى زيادة في مساحته من

(٣٢٥٠) دونم في عام (٢٠٠١) إلى (٣٥٢٠) دونم في عام (٢٠٢٠) أي زادت مساحته المزروعة بنسبة (٨.٣%) وذلك نتيجة مقاومة الشعير للجفاف والتغيرات المناخية.

ب- الغلة (دونم/ كغم) كما نلاحظ من الجدول انخفاض في غلة محصولي القمح والشعير من (٢٥٠) و (٢٦٠) إلى (٥٠) و (٦٠) أي انخفضتا بنسبة (٨٠%) و (٧٦,٩%) للمحصولين بالتوالي لفترة ما بين (٢٠٠١-٢٠٢٠).

جدول رقم (٩)

المساحة المزروعة و الغلة لمحصولي القمح والشعير في ناحية آشتي للفترة ما بين (٢٠٠١-٢٠٢٠)

ت	السنة	القمح		الشعير	
		المساحة	الغلة	المساحة	الغلة
١	٢٠٠١	١٦٦٢٢	٢٥٠	٣٢٥٠	٢٦٠
٢	٢٠٠٢	١٦٦٥٠	٢٥٠	٤٠٣٠	٢١٠
٣	٢٠٠٣	١٥٥٦٧	٢٤٥	٣٦٤٠	١٨٥
٤	٢٠٠٤	١٦٦٢٦	٢٥٠	٣٢٥٠	١٦٠
٥	٢٠٠٥	١٨٥٢٧	٢٧٠	٢٠٠٩	٢٨٠
٦	٢٠٠٦	١٧٨٩٣	٢٧٠	٤٥٩٠	٢٧٠

۲۷.	۴۱۱۸	۲۶.	۱۸۶۲۵	۲۰۰۷	۷
۲۶.	۳۵۲.	۲۰.	۱۷۸۴۰	۲۰۰۸	۸
۲۰۵	۳۲۴.	۱۵۰	۱۶۵۰۰	۲۰۰۹	۹
۱۵۰	۳۳۸.	۱۵۴	۱۷۱۷۰	۲۰۱۰	۱۰
۱۵۶	۳۳۱۰	۱۶۰	۱۶۸۳۵	۲۰۱۱	۱۱
۱۴۶	۳۳۴۵	۱۷۰	۱۷۰۰۲	۲۰۱۲	۱۲
۱۴۰	۳۳۲۸	۱۷۶	۱۶۹۱۹	۲۰۱۳	۱۳
۱۷۰	۳۳۳۷	۱۶۵	۱۶۹۶۱	۲۰۱۴	۱۴
۱۴۵	۳۳۳۲	۱۷۰	۱۶۹۴۰	۲۰۱۵	۱۵
۱۵۸	۳۳۳۶	۱۴۰	۹۳۵۹	۲۰۱۶	۱۶
۱۰۹	۳۴۰۳	۱۲۰	۵۵۶۹	۲۰۱۷	۱۷
۸۵	۳۴۷۳	۱۰۰	۳۶۷۳	۲۰۱۸	۱۸
۷۰	۳۴۲۶	۸۰	۱۷۷۲	۲۰۱۹	۱۹

٦٠	٣٥٢٠	٥٠	١٧٨٤	٢٠٢٠	٢٠
----	------	----	------	------	----

المصادر: همريمي كوردستان، ومزارهتي كشتوكال و ناوديزي، بهريو بهرايهتي كشتوكالي كويه، هوبهي كشتوكالي ناحيهي ناشتي، هوبهي پلاندانان، (٢٠٠١-٢٠٢٠)، داتاي بلاونهكراوه.

٤ - ٣ : التغيرات المناخية والثروة الحيوانية:

تحظى تربية الماشية بأهمية كبيرة في ناحية آشتي، لاسيما من حيث الأهمية الاقتصادية والغذائية للإنسان، إذ تشكل مصدراً من مصادر الدخل لسكان منطقة الدراسة، كما أن سمة التنوع وليس التخصص هي الصفة السائدة في تربية الماشية في الناحية والعراق عموماً وهذا يؤدي إلى التباين في أعداد الماشية ونوعيتها (عبدا فهداوي و محمد، ٢٠١٨، ص ٢٦٠).

ويتضح من الجدول (١٠) الاتي:

١- جاءت الاغنام بالمرتبة الأولى بالنسبة لأعداد الماشية في منطقة الدراسة إذ بلغت أعدادها (١٣٢٣٥) رأساً في عام (٢٠٠١) بنسبة أكثر من (٥٠%) من مجموع الماشية في ناحية آشتي والبالغة (٢٦٣١٧) رأساً، في حين قلت أعدادها في عام (٢٠٢٠) إذ بلغت (١٢١٩٢) رأساً وبنسبة (-٧.٨%)، وذلك بسبب الجفاف والتغيرات المناخية وارتفاع أسعار العلف وقلة المياه للسقي.

ب- احتلّ الماعز المرتبة الثانية بعد الأغنام بالنسبة لأعداد الماشية في الناحية، إذ بلغت أعدادها (١١٠١٠) رأساً في عام (٢٠٠١) أي ما يعادل (٤١.٨%) من مجموع أعداد الماشية في منطقة الدراسة، أما في عام (٢٠٢٠) بلغت أعدادها (٦٧٤٠) رأساً أي ما يعادل (٣٣.٧%) من مجموع أعداد الماشية في ناحية آشتي، محققة نسبة تغير قدرها (-٣٨.٧%)، ويعود سبب ذلك إلى سلوك وتصرفات الماعز وقلة لحومه وحليبه، فضلاً عن قلة الرعي والمياه في منطقة الدراسة بسبب التغيرات المناخية فيها.

ج- احتلت الأبقار المركز الثالث في أعداد الماشية بمنطقة الدراسة، إذ بلغت أعدادها في عام (٢٠٠١) حوالي (٢٠٧٢) رأساً أي ما يعادل (٧.٩%) من مجموع الماشية في ناحية آشتي، في حين بلغت أعدادها في عام (٢٠٢٠) ب (١١٠٧) رأساً ونسبة (٥.٥%) من مجموع الماشية في الناحية محققة نسبة تغير قدرها (-٤٦.٥%). ويعود سبب ذلك إلى حاجاتها لكميات كبيرة من العلف والمياه كما أن التغيرات المناخية أدت إلى قلة الرعي والمياه اللازمة لسقي الأبقار.

نستنتج مما سبق أن التغيرات المناخية أدت إلى قلة المياه والمساحات المزروعة بالقمح والشعير وتربية الماشية في ناحية آشتي وبالتالي لا يمكن لسكان منطقة الدراسة أن يبقوا فيها، فيبدون الهجرة إلى مناطق أخرى للعمل في أنشطة اقتصادية مختلفة.

٤ - ٤ : التنمية في ظل التغيرات المناخية:

تعد التنمية الزراعية جزء من التنمية الاقتصادية من خلال ما يعرف بالتنمية الزراعية والتي يمكن تعريفها بأنها: (عملية خلق الظروف الملائمة للوفاء بالمتطلبات الزراعية وتوفير الامكانيات الزراعية اللازمة مثل تراكم المعرفة والتطور والتكنولوجيا وظروف الطبيعة المناخية، فضلاً عن توزيع المدخلات والمخرجات الزراعية). (خشان و ناصر، ٢٠١٢، ص٧٣).

من الملاحظ أن القطاع الزراعي في محافظة آشتي لاسيما في ناحية آشتي عانى الكثير من التخلف والإهمال، فالمزارع كان مسؤولاً عن إدارة حقله والإنفاق عليه، فإذا ما فقد بذوره في أحد المواسم الزراعية أو خسر حيواناته أثناء موجات الأوبئة أو الحر والبرد أو بسبب التغيرات المناخية هبط دخله، وكذلك إعماده على مصادر المياه الجوفية والسطحية والأمطار في الزراعة، إذ سيؤدي ذلك إلى تهديد مستمر بخطورة الجفاف والتغيرات المناخية، فإن أي خطر على زراعتهم وحيواناتهم سببها التغيرات المناخية ممّا أدى إلى استمرار نزوحهم إلى المدن أو المناطق الأخرى. (محمد، ٢٠١٢، ص١٠٣-١٠٧)، بناءً على ذلك، لا يمكن أن يقوم بالتنمية الريفية فيها.

دول رقم (١٠)

عدد ونوع الحيوانات و نسب تغيرهم في ناحية آشتي خلال لسنتي (٢٠٠١) و(٢٠٢٠)

ت	نوع الحيوان	٢٠٠١	%	٢٠٢٠	%	نسبة التغير%
١	الأغنام	١٣٢٣٥	٥٠.٣	١٢١٩٢	٦٠.٨	٧.٨-
٢	الماعز	١١٠١٠	٤١.٨	٦٧٤٠	٣٣.٧	٣٨.٧-
٣	الأبقار	٢٠٧٢	٧.٩	١١٠٧	٥.٥	٤٦.٥-
	المجموع	٢٦٣٣١٧	١٠٠	٢٠٠٣٩	١٠٠	

المصادر: ١- كامران تاهر سعيد، ٢٠٠٨، كؤيه- ليكؤلئنه وهيمك له جوگرافياى همرئيمى، مملئندى كوردؤلؤجى، چاپخانهى تئشك، چاپى يهكمم، سلئمانى، ل ١٩٨.

٢- همرئيمى كوردستان، وهزارهتى كشتوكأل و ئاودئرى، (٢٠٢٠)، بهرئوه بهرايمئى كشتوكألئ كؤيه، هؤبهى كشتوكألئ ناحيهى ئاشئى، بهئشى سامانى ئاؤئل، داتائى بلأونهكراوه.

النتائج:

من خلال دراسة التغيرات المناخية وأثرها على هجرة السكان في ناحية آشتي ضمن قضاء كويه والتابعة لمحافظة آشتي خلال المدة ما بين (٢٠٠١-٢٠٢٠) والبحث في العلاقات المكانية من منظور التحليل الجغرافي، فإن ثمة استنتاجات تمخضت عن هذه الدراسة يمكن تلخيصها على النحو الآتي:

١- تباينت نسبة تغير قيمة الحرارة في محطة منطقة الدراسة، إذ بلغت في الدورة الاولى (٤.٧٦%) وفي الدورة الثانية (٥%) وفي الدورة الثالثة (٢.٣٥%).

٣- إن منطقة الدراسة لاسيما منطقتها الريفية، تعد منطقة طاردة للسكان في أثناء فترة الدراسة.

٤- إن قرى الناحية ليست متساوية في الاستقطاب والطرْد السكاني، بحيث إن القرية (سويرة) تمثل أكثر استقطاباً للسكان، أما القرى (كاني سور، قولقولة، سورة قلا...الخ) فتعد أكثر طرداً للسكان خلال مرحلة (٢٠٠١-٢٠٠٩).

٥- أما خلال الفترة بين عامي (٢٠٠٩-٢٠٢٠) فإن (داوداوه، الله، فازبه كيان، سورة قة لا، هوارى تازة) تعدّ منطقة جذب سكاني بالمقابل تعد (الياسة سور، بان كولان، بوكد، كاني سور...الخ) منطقة طاردة للسكان.

٦- إلا أن المراكز الحضرية في الناحية والتي تتمثل بمركز ناحية آشتي، تعدّ أكثر منطقة مستقطبة للسكان خلال فترة الدراسة، بسبب وجود الخدمات فيها وعدم وجودها في الريف وقرب المدينة من الريف المجاور.

٧- إن التغيرات المناخية لها تأثير كبير في انخفاض الموارد المائية و تقليص المساحات المزروعة بمحاصيل القمح والشعير وانخفاض عدد الماشية في الناحية وبالتالي أدى ذلك إلى هجرة ونزوح السكان باستمرار من منطقة الدراسة.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يمكن إدراج التوصيات الآتية:

ضرورة التعامل مع التغيرات المناخية بجدية أكثر وعدم الاكتفاء بوصف الظاهرة، أو التغاضي عنها فهي بمثابة قنبلة موقوتة، ولا بد من الاحتراز منها، فنحن لسنا بمنأى من تأثيراتها السلبية.

ضرورة الاهتمام بالتنمية الريفية في المناطق القريبة من نهر الزاب الصغير في منطقة الدراسة وذلك بزيادة فرص استثمار الموارد المائية فيها، باستعمال التقنيات الحديثة للري من أجل توسيع المساحات المزروعة للسكان بشكل كفوء للحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية مع زيادة المحفزات لخلق هجرة معاكسة إليها.

رفع الجاهزية في المؤسسات الحكومية ذات العلاقة لمواجهة موجات الجفاف صيفاً والتغيرات المناخية، وتخزين مياه السيول شتاءً بغية الاستفادة من الموارد المائية المتاحة إلى أقصى حد ممكن في تنشيط الزراعة وتربية الماشية.

المصادر:

أولاً: المصادر العربية

- ١- اسماعيل، احمد علي (١٩٨٢)، أسس علم السكان و تطبيقاته الجغرافية، ط٥، دار الفكر العربي.
- ٢- الحديثي، طه حمادي (١٩٨٨) جغرافية السكان، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل.
- ٣- حسين، بيان علي (٢٠٠٨)، التحليل الجغرافي لاتجاهات النمو الحضري في محافظة السليمانية، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية، جامعة السليمانية.
- ٤- خشان، محمد كشيش و حسين عجاز ناصر (٢٠١٢)، تحليل مكاني للتنمية الزراعية في قضاء الشامية- دراسة في المقومات و المعوقات، مجلة البحوث الجغرافية، العدد(٢٢).
- ٥- ضيف، الازهر (٢٠١٥) الهجرة البيئية...رؤية سوسيولوجيا، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة حمة لخضر الوادي- الجزائر، العدد١٢، سبتمبر.
- ٦- عبدا فهداوي، طه احمد وعمر عبد الكريم محمد (٢٠١٨)، التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية في قضاء ابي غريب للمدة (٢٠١٥-٢٠٠٠)، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، العدد(١).
- ٧- قرطاس، لحسن (٢٠١٣)، التباين البيئي وإشكالية المياه في الاقاليم شبه الجافة و الجافة- التجربة الجزائرية، مجلة أداب البصرة، العدد (٦٧).
- ٨- فليفل، كامل وفتحي حمدان (٢٠٠٩)، الإحصاء، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

٩- الكسان، وسيم وجيم (٢٠٢٠)، أثر التغيرات المناخية على إنتاجية الحاصلات الزراعية في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد الخامس.

١٠- محمد، خليل إسماعيل (٢٠٠٥)، دھوك- نينوى دراسات في الخصائص الديموغرافية، مركز كردستان للدراسات الإستراتيجية، السليمانية.

١١- محمد، خليل إسماعيل (٢٠١٢)، السكان والمسألة السكانية في كردستان العراق، مطبعة جامعة صلاح الدين، آشتي.

١٢- المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، (٢٠٢٠) بيان الفريق العالمي المعني بالهجرة بشأن أثر التغير المناخي على الهجرة، باريس، تشرين الثاني.

١٣- إقليم كردستان، وزارة التخطيط، هيئة احصاء إقليم، خارطة العراق و محافظة آشتي، شعبة GIS.

١٤- إقليم كردستان، وزارة النقل والمواصلات، مديرية الأنواء الجوية في السليمانية، محطة الأنواء الجوية دوكان، البيانات المناخية (١٩٩٠-٢٠١٩).

ثانياً: المصادر الكردية:

١- سعيد، كامران تاهر (٢٠٠٨)، كۆیه- لیکۆلینهوهیهك له جوگرافیای ههریمی، مهلبهندی کوردلۆجی، چاپخانهی تیشک، چاپی یهکهم، سلیمانی.

٢- ههریمی کوردستان، وهزارهتی پلاندانان، دهستهی ئاماری ههریم، ئهجامهسهرهتایهکانی پرۆسهی گهمارۆسازی و ژماره دانانی سالی (٢٠٠٩)، پارێزگای ههولێر، ئاماری بڵاوکراوه.

٣- ههریمی کوردستان، وهزارهتی کشتوکال و ئاوێزی، بهریوه بهرایهتی کشتوکالی کۆیه، هۆبهی کشتوکالی ناحیهی ئاشتی، هۆبهی پلاندانان، (٢٠٠١-٢٠٢٠)، داتای بڵاونهکراوه.

٤- هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی ناوخۆ، پارێزگاری هه‌ولێر، قائمقامیه‌تی کۆیه، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی ناحیه‌ی ناشتی، ژماره‌ی دانیشتوانی ناحیه‌ی ناشتی له‌سالی (٢٠٢٠)، ئاماری ب‌لاونه‌کراوه.

٥- هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوک‌ا‌ل و ئاو‌دیری، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی کشتوک‌ا‌ل و ئاو‌دیری کۆیه، هۆبه‌ی کشتوک‌ا‌لی ناشتی، زانیاری ده‌رباره‌ی سه‌رچاوه‌کانی ئاو، سالی (٢٠١٥) و (٢٠٢٠)، (داتای ب‌لاونه‌کراوه).

٦- هه‌ریمی کوردستان، وه‌زاره‌تی کشتوک‌ا‌ل و ئاو‌دیری، به‌ریوه‌به‌رایه‌تی کشتوک‌ا‌لی کۆیه، هۆبه‌ی کشتوک‌ا‌لی ناحیه‌ی ناشتی، به‌شی سامانی ئاژه‌ل، (٢٠٢٠)، داتای ب‌لاونه‌کراوه.

ثالثاً: المصادر الانكليزية

1 food and agriculture organization (FAO) and Joint
, Rapid (٢٠٠١) (JHIC) Humanitarian Information Center
sub- District Summaries, Erbil.

(۲.۱۹)

شهر سنة	٢٠	تخطيط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	يلول	١٠	١١	١٢	المعدل السنوي
١٩٩٠	٤.٤	٦.٣	١١.٩	١٥.٦	٢٣.٣	٣٠.٢	٣٤.٥	٣٢.٣	٢٨.٩	٢٢.٥	١٥.٦	٩	١٩.٥
١٩٩١	٦.٧	٦.٨	١١.٦	١٥.٣	٢٢.٩	٣٠.٣	٣٢.٩	٣٢.٤	٢٧.٣	٢٠.٨	١٤.٧	٧.٢	١٩.١
١٩٩٢	٢.٩	٣.٨	٧.٦	١٥	١٩.٨	٢٦.٨	٣١	٣١.٨	٢٧.٦	٢١.٩	١٣.٢	٦.٦	١٧.٣
١٩٩٣	٥.٨	٦.٣	١٠.٥	١٦.٢	٢٠.٩	٢٨.٢	٣٣.٩	٣٣.١	٢٩.٣	٢٣.١	١١.٨	٨	١٨.٩
١٩٩٤	٨.٥	٧.٧	١٢.٢	١٨.٧	٢٣.٥	٢٩.٥	٣٢.٦	٣٣.٤	٣٠.٥	٢٢.٥	١٣.٢	٥.٣	١٩.٨
١٩٩٥	٧.٣	٨.٧	١١.٨	١٥.٥	٢٣.١	٣٠.٣	٣٠.٥	٣٢.٦	٢٩.١	٢٣.٥	١٥.٢	٩.٢	١٩.٧
١٩٩٦	٧.٥	١٠.١	٨.٣	١٤.٢	٢٣.٤	٢٧.٩	٣٤	٣٢.٨	٢٧.٧	٢١.٧	١٣.٨	٩.٤	١٩.١
١٩٩٧	٥.٩	٣.٢	٨.٧	١٣.٤	٢٢.١	٢٩.٣	٣١.٥	٣٠.٤	٢٥.٩	٢٠.٥	١٣.١	٧.٤	١٧.٥
١٩٩٨	٣.١	٥.٥	٩.٥	١٥.١	٢٢.٤	٣٠.٢	٣٢.٤	٣٢.٥	٢٧.٣	٢١	١٦	١٠	١٨.٨
١٩٩٩	٥	٧.٤	١١.٩	١٦.٢	٢٥.١	٣٠.٣	٣٢.٢	٣٧.٣	٢٧	٢٢.٥	١٢.٣	٨.٩	١٩.٧
٢٠٠٠	٤.٢	٥.١	٩.٢	١٧.٤	٢٣.٤	٢٩.٦	٣١.٧	٣٢.٦	٢٨.٢	١٩.٢	١٤.٤	٨.١	١٩.١
٢٠٠١	٦.٢	٦.٥	١٣.١	١٦.٥	٢٢.٤	٢٨.٩	٣٣	٣٣.٣	٢٨.٦	٢٠.٥	١٠.٥	٦.٣	١٨.٨
٢٠٠٢	٣.١	٦.٨	١٣.١	١٣.١	٢٠.٧	٢٨	٣١.٧	٣٠.٦	٢٧.٧	٢٠.٦	١٣.٦	٥.٤	١٧.٩
٢٠٠٣	٦.٣	٨	١٠.٨	١٧.٨	٢٥.٨	٣١.٣	٣٣.٥	٣٥	٢٩.٩	٢٥.٢	١٤.٨	٩.٣	١٧.٦
٢٠٠٤	٨.٢	٧.٨	١٤.٢	١٧.٢	٢٢.٢	٣١.٧	٣٤.٦	٣٣.٥	٣١.٢	٢٥.٧	١٣.٥	٧.١	١٧.٦
٢٠٠٥	٧.٣	٥.٧	١٢.٦	١٨.٩	٢٤	٣٠.٥	٣٥.٥	٣٤.٤	٢٩.٢	٢٢.٨	١٤.١	١١	١٧.٥
٢٠٠٦	٥.٦	٨.٣	١٤.٣	١٧.٦	٢٤.٥	٣٢.٦	٣٤.٤	٣٦.٥	٣١.٣	٢٣.١	١٢.٧	٧.٤	١٧.٦
٢٠٠٧	٥.٢	٧.٧	١١.٦	١٤.٥	٢٥.٥	٣١.٣	٣٤.٥	٣٤.٤	٣٠.٩	٢٤.٥	١٥	٨	١٧.٣
٢٠٠٨	٤.١	٦.٦	١٥.٥	٢٢.٢	٢٥	٣١.٤	٣٤.٧	٣٥.٣	٣٠.٤	٢٣.٣	١٤	٨.٧	١٧.٨
٢٠٠٩	٥.٧	٩.٦	١٢	١٦.٣	٢٥.٤	٣٢.٢	٣٥.١	٣٤	٢٨.٤	٢٣.٨	١٤.٥	١٠.٢	١٧.٦
٢٠١٠	١٠.٤	١٠.٣	١٤.٨	١٧.٥	٢٤.٣	٣٢.٦	٣٦	٣٦	٣٢.٤	٢٤.٧	١٧.٣	١١.٩	٢٢.٤
٢٠١١	٧.٤	١٠.٥	١٣.٣	١٧.٨	٢٣.١	٣١.٨	٣٥.٥	٣٤.٦	٣٠.١	٢٢.٥	١١.٤	٩.٤	١٧.٦
٢٠١٢	٦.١	٧.٢	٩.٢	١٩.٨	٢٦.٣	٣٢.٨	٣٥.٢	٣٥.٢	٣٠.٦	٢٤	١٤.٤	٩.٨	١٧.١
٢٠١٣	٧.٥	٩.٨	١٣.٢	١٩.١	٢٤.٧	٣١.٦	٣٥	٣٤.٦	٢٩.٤	٢٥.٥	١٥.٩	٨	١٧.٣
٢٠١٤													
٢٠١٥													
٢٠١٦													
٢٠١٧													
٢٠١٨													
٢٠١٩													

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على: حكومة إقليم كردستان، وزارة النقل والمواصلات، مديرية الأتواء الجوية السليمانية، محطة الأنواء الجوية دوكان، البيانات المناخية (١٩٩٠-٢٠١٩).

الملحق رقم (٢)
الأمطار الشهرية والسنوية في منطقة الدراسة لسنة (١٩٩٠ - ٢٠١٩)

شهر سنة	ك ٢	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	المعدل السنوي
١٩٩٠	122.4	117.3	69.5	67.2	12.9	0	0	0	0	8	17.5	125.1	539.9
١٩٩١	81.8	224.2	167.4	44	2.5	0	0	0	0	48.2	100.7	254	922.8
١٩٩٢	225.9	237.4	114	56.2	63.9	0	0	0	0	0	176.7	167.2	1041.3
١٩٩٣	69.7	87.7	103.2	251.7	71.9	0	0	0	0	42	163.1	93.8	883.1
١٩٩٤	257.3	101.9	85.3	112.6	9.3	0	0	0	0	80.7	224.6	191.8	1063.5
١٩٩٥	66.4	169.9	137.5	217	22.2	0	0	0	0	0	22.3	21	656.3
١٩٩٦	247.4	70.8	201.2	74.1	25.1	0	0	0	0	11.5	8.9	105.1	744.1
١٩٩٧	99.4	70	178.5	45.3	17.8	0	2.1	0	0	78.6	221.4	172.3	885.4
١٩٩٨	245.8	137.1	132.1	59.2	11.7	0	1.4	0	0.4	0	14.4	5.6	607.7
١٩٩٩	132.3	115.4	11.8	22.8	0	0	0	0	0	10.6	22.2	77	392.1
٢٠٠٠	150.1	60.5	37.8	17.9	3.3	0	0	0	1	28.4	22.8	100.9	422.7
٢٠٠١	71.2	72.7	142.7	14	8	0	0	0	2.3	11.8	49.6	211.3	583.6
٢٠٠٢	174.6	27.1	114.8	110.3	19.3	0	0	0	0	2.1	54.4	267.7	770.3
٢٠٠٣	169	98.9	122.9	34	29.1	4	0	0	0	10.9	93.8	159.2	721.8
٢٠٠٤	299.4	133	70.5	30.7	78.3	0	0	0	0	1.6	181.1	69.1	863.7
٢٠٠٥	128	193.9	126	167.4	23.4	4	0	0	0	0.7	25.3	29.1	697.8
٢٠٠٦	184.8	261.7	4	88.6	66.6	0	0	0	0	114.2	91.6	14.9	826.4
٢٠٠٧	43.8	152.7	71.3	93.5	21.8	0	0	0	0	1	4.5	19.9	408.5
٢٠٠٨	26.8	83.9	76.2	1	7.2	0	0	0	5.3	62.4	6.4	17.3	291
٢٠٠٩	6.5	34.1	79.4	108.6	0	0	0	0	4.2	28.8	66.8	139.6	468
٢٠١٠	54.6	84.4	108.4	49.2	29.4	0.2	0	0	2	3.8	1.4	32.4	365.8
٢٠١١	155.1	63.6	105.4	48.6	48.6	0	0	0	0	15.4	33.4	9.3	480.7
٢٠١٢	87.9	67.1	114.4	29	5.1	0.6	0	0	0	7.8	73.6	116.8	502.3
٢٠١٣	129.8	162.7	17.1	25.1	18.9	0	0	0	0	0.4	87.4	105.4	546.8
٢٠١٤	58.6	0.2	157.4	45.3	8.8	0	0	0	0	84.5	136.5	96.4	587.7
٢٠١٥	59.7	35.8	123.4	45.3	6.6	0.4	0	0	0	63.8	207.7	62.4	625.6
٢٠١٦	89.6	54.4	243.4	61.4	2.6	0.6	0	0	0	45.3	80.2	53.4	630.9
٢٠١٧	48.2	54.8	120.8	48	5.6	0.2	0	0	0	8.6	21	34.2	341.4
٢٠١٨	65.6	325.2	30.2	72.8	87.6	0	0	0	0	30.6	100.5	287.2	999.7
٢٠١٩	160.8	105.8	158.6	175.1	19.9	0	0	0	0	57.6	28.4	67.6	773.8

المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على: حكومة إقليم كردستان، وزارة النقل والمواصلات، مديرية الأنواء الجوية السليمانية، محطة الأنواء الجوية دوكان، البيانات المناخية (١٩٩٠-٢٠١٩).

الملحق رقم (٣)
عدد السكان ناحية آشتي لسنوات (٢٠٠١ و ٢٠٠٩ و ٢٠٢٠)

ز	الارياف	٢٠٠١	٢٠٠٩	٢٠٢٠
١	هوارى تازه	٥٦	٤٧	٦٨
٢	الاله	٥٥	٥٣	٧٥
٣	داوداوة	٦٩	٦٣	٨٨
٤	سورة قة لا	١٣٩	٢٣٠	١٢٨
٥	قاز بكيان	٤٦٥	٢١٠	٢٥٠
٦	كومشين	٢٥٠	١٣٦	١٢٥
٧	كاني بي	٧٤١	٥٣٠	٣٨٥
٨	كاني هنجير	١١٣	٥٥	٥٣
٩	كاني كوردة	٢٦٣	٣٠٦	٢٤٨
١٠	كليسة	٣٥٨	١٧٥	١٥٦
١١	قصر و خرابة	٢١٠	١٣٨	١٤٠
١٢	شيو تشان	٣٧٠	٣١٤	٢٩٥
١٣	الياسة سور	٢٩٠	١٢٤	٣٤
١٤	بانة كولان	١٥٨	٦٤	٣٩
١٥	بوكد	٩١٥	٤٥٣	٢٠٧
١٦	كاني سور	٧٤	٢٣	٢٠
١٧	كاولان	٢٥٣	٢١٦	٩٨
١٨	كيلة زيندان	١٣٥	٨٢	٣٤
١٩	قولقولة	٤٨٧	١٧٠	٩٤
٢٠	قوزلو	٥٠٢	٢٨٠	١٦٠
٢١	سويرة لة	٥٢	١١	١٥
٢٢	چالو	٦٤	٦٢	٣٤
٢٣	خرابة (مركز الناحية)	٤٠٠	٨١٥	١٢٨٨
مجموع		٦٤١٩	٤٥٥٧	٤٠٣٤

المصادر : ١- همرى كوردستان، ومارهتى پلاندانان، دهستى نامارى همرى، نىجامه سىرمتايه كانى
پروسهى گماروسازى و ژماره دانانى سالى (٢٠٠٩)، پاريزگاي هموليز، نامارى بلاوكر اوه.
٢- همرى كوردستان، ومارهتى ناوخو، پاريزگارى هموليز، قائمقاميهتى كويه، بهرئومبرايهتى
ناحيه ناستى، خملاندنى ژماره دانيشتوانى ناحيه ناستى له سالى (٢٠٢٠)، نامارى بلاونهكر اوه.

پوخته‌ی توژیښه‌وه‌که

ئامانج له‌م توژیښه‌وه لیکولینه‌وه‌یه له کاریگه‌ری گورپانکارییه‌کانی ئاووه‌وا له‌سهر کچی دانیشتوان له پاریزگای هه‌ولیر- ناحیه‌ی ناشتی وه‌ک نمونه، به‌مه‌به‌ستی گه‌یشتن به‌و ئامانجه‌ی سهره‌وه‌ش پشت به‌هه‌ر دوو میتودی هه‌لینجاندن و شیکردنه‌وه‌مان به‌ستووه، بۆ ئه‌وه‌ی مه‌ودای کاریگه‌ری رگه‌زه‌کانی ئاووه‌وا و دیارده‌کانی، ده‌ربکه‌ون که‌ خوی له‌ باران و پله‌کانی گه‌رما ده‌نویښی، هه‌روه‌ها شیکردنه‌وه‌ی ریژه‌ی پوخته‌ی کۆچ له‌ ناوچه‌ی توژیښه‌وه له‌سهر هه‌ر دوو ئاستی شار و گوند، ئه‌وه‌ جگه له‌وه‌ی تیشکخراوته سهر ئه‌و هوکارانه‌ی که‌ کاریگه‌ریان هه‌یه له‌سهر کچی دانیشتوانی ناحیه‌که، وه‌کو که‌می سه‌رچاوه‌کانی ئاو و نزمبونه‌وه‌ی به‌ره‌می کشتوکالی و سامانی ئاژه‌لی و زه‌حمه‌تی گه‌شه‌پیدانی کشتوکال تیدا، ئه‌وه‌ش به‌هوی گورپانکارییه‌کانی ئاووه‌وا.

سه‌بارت ته‌وه‌ره‌کانی توژیښه‌وه‌که، که‌ دابه‌شکراوته سهر سی‌ باس که‌ بریتین له: باسی یه‌که‌م تاییه‌تکراوه بۆ گورپانکارییه‌کانی ئاووه‌وا، هه‌رچی باسی دووه‌مه دیاری کراوه بۆ خسته‌نه‌ رووی کاریگه‌ری گورپانکارییه‌کانی ئاووه‌وا یه له‌سهر کچی دانیشتوان، ئه‌وه‌ی ماوه‌ته‌وه باسی سییه‌مه که‌ بۆ هوکاره‌کانی کچی دانیشتوان ته‌رخانکراوه.

توژیښه‌وه‌که به‌چه‌ند ئه‌نجامیک کوتایی هاتووه، دیارترینان بریتیه له‌وه‌ی که‌ ناوچه‌ی توژیښه‌وه به‌تایبه‌تی گونده‌کانی ناوچه‌ی توژیښه‌وه به‌ ناوچه‌ی وه‌دنه‌ری دانیشتوان له‌ ماوه‌ی توژیښه‌وه داده‌نریت، گورپانکارییه‌کانی ئاووه‌وا کاریگه‌ری زوریان هه‌یه له‌سهر نزمبونه‌وه‌ی ده‌رامه‌تی ئاو و که‌مبونه‌وه‌ی رووبه‌ری داچیندراو به‌ به‌هرمی گه‌نم و جۆ، ئه‌وه‌ جگه له‌ که‌مبونه‌وه‌ی ژماره‌ی ئاژه‌ل له‌ ناحیه‌که، هه‌موو ئه‌وانه‌ش بوونه‌ته هوی کچی دانیشتوان به‌به‌رده‌وام له‌ ناوچه‌ی توژیښه‌وه‌که.

کلیلی وشهکان: گۆرانکاری ئاوههوا، کۆچی دانیشتون، پارێزگای
ههولێر، ناحیهی ئاشتی.

Abstract

The research investigates the impact of climate change on the migration of the population in Erbil province, Ashti district as a model, to prove this the researchers relied on the elicitation and analytic method to show the impact of climate elements and its phenomena, represented by rain and temperature, then to analyze of the percentage of clear migration in the study area at the urban and rural levels and highlighted the factors that led to the migration of the population of the region, such as lack of water resources and decrease in agricultural production and livestock and challenging agricultural development because of the climate change, the research divides into three sections, as follows: the first section tackles the climate change, and the second section shows the impact of the climate change on population migration, and the third section deals with the reasons behind the migration of the population.

The study sums up a number of conclusions, most notably that the study area, particularly its rural area, is a population expulsion during the study period. Climate change has a significant impact on the decline in water resources, the reduction of areas planted with wheat and barley crops, and the decline in the number of livestock in the area, thus resulting in the constant migration and displacement of the population from the study area.

Keywords: Climate change, population migration, Erbil governorate, Ashti district

