

تقدير حجم الهجرة الداخلية بالطرق الديموغرافية غير المباشرة في الجزائر:  
ولاية باتنة أنموذجاً

**Estimating internal migration by indirect demographic methods in Algeria:  
Batna as a model**

صلاح الدين عمراوي<sup>1\*</sup>، عادل بغيره<sup>2</sup>، عز الدين بوهراوه<sup>3</sup>  
2.1. جامعة باتنة<sup>1</sup> (الجزائر)  
3 جامعة سطيف<sup>2</sup> (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2022-07-20؛ تاريخ المراجعة : 2022-09-22؛ تاريخ القبول : 2022-09-30

**ملخص :**

هدف هذه الدراسة هو تقدير الهجرة الداخلية لولاية باتنة خلال التعدادين 1998 و 2008 وذلك بطرق غير مباشرة ، وهذه الطرق هي: طريقة نسب البقاء على قيد الحياة وذلك باستخدام برنامج CSRMIG ، فقد تبين وخلال الفترة 1998-2008 تم خروج 20365 نسمة من الولاية . إضافة إلى طريقة معدل النمو فقد تم تسجيل خروج 16934 نسمة من الولاية خلال نفس الفترة، في حين وحسب طريقة الإحصاءات الحيوية فقد تم تسجيل خروج 66205 من الولاية خلال نفس الفترة.

**الكلمات المفتاح :** تقدير ؛ هجرة داخلية ؛ نسب البقاء ؛ معدل النمو ؛ إحصاءات حيوية.

**Abstract :**

The study aims to estimate internal migration in Batna during the 1998 and 2008 censuses, and that is indirect methods. These methods are survival rates using the CSRMIG program. It was found that during the period 1998-2008 20365 people left Batna. In addition to the growth rate method, 16,934 people were recorded leaving the state during the same period, while according to the vital statistics method, 66,205 people were recorded leaving Batna during the same period.

**Keywords :** Expectancy; Internal migration; Survival rates; Growth rate; Vital Statistics.

**I- تمهيد :**

تتعدّد الأسباب الكامنة وراء الهجرة، فكثيراً من المهاجرين ينتقلون داخل حدود بلادهم أو من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية، ومن الممكن أن ينتقلون للعيش في دول أخرى طلباً لحياة أفضل. قد تكون الدوافع للهجرة هي دوافع اقتصادية بحثاً عن فرص عمل مناسبة؛ أو دوافع تعليمية بقصد طلب العلم؛ أو عائلية؛ ويضطر البعض للهجرة بسبب الحروب أو الكوارث الطبيعية أو بسبب النزاعات السياسية كما هو الحال بالنسبة للاجئين أو النازحين داخلياً. (<https://www.arageek.community>).

ومن أجل تقدير الهجرة الداخلية لولاية باتنة خلال الفترة 1998-2008 فقد تم استخدام في هذه الدراسة المنهج الكمي التحليلي. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام بيانات الديوان الوطني للإحصائيات (ONS) للتعدادين الوطنيين للسكان والسكان سنة 1998 و 2008. بالإضافة إلى مونتوغرافيا ولاية باتنة . ولأجل تقدير حجم الهجرة في الولاية فقد تم استخدام ثلاث طرق غير مباشرة وهي طريقة نسب البقاء على قيد الحياة وذلك باستخدام برنامج CSRMIG، إضافة إلى طريقة معدل النمو، وأخيراً طريقة الإحصاءات الحيوية . وفي هذا الإطار يطرح التساؤل التالي:

-ما هو برنامج CSRMIG وما طريقة عمله ؟ بناء على هذا البرنامج : ما هو حجم الهجرة الداخلية لولاية باتنة خلال الفترة 2008-1998 ؟

-ماهي طريقة معدل النمو؟ وما هو حجم الهجرة الداخلية لولاية باتنة باستخدام هذه الطريقة خلال الفترة 2008-1998 ؟  
-ماهي طريقة الإحصاءات الحيوية ؟ وما هو حجم الهجرة الداخلية لولاية باتنة باستخدام هذه الطريقة خلال الفترة 1998-2008 ؟

**1.I - المنهج:** ولتقدير حجم الهجرة الداخلية لولاية باتنة ، اعتمدنا على المنهج الكمي التحليلي باعتباره المنهج الملائم لمثل هذه الدراسات والبحوث، وقد تم ذلك بناء على أرقام الديوان الوطني للإحصائيات (ONS) للتعدادين الوطنيين للسكن والسكان سنة 1998 و2008. وذلك لولاية باتنة وللجزائر ككل ..

**2.I - حدود البحث:** ولاية باتنة هي ولاية من ولايات الشرق الجزائري، وعاصمة الولاية هي مدينة باتنة. تحيط بها من الشرق خنشلة وولاية أم البواقي، ومن الشمال الغربي ولايتي ولاية سطيف وولاية المسيلة، من الشمال الشرقي ولاية أم البواقي ومن الجنوب بسكرة. تعتبر مهد "الثورة الجزائرية" ومن أشهر ثوارها العقيد مصطفى بن بولعيد

( <https://foughala2009.ahlamontada.com/t206-topic> )

**3.I - تعاريف:** الهجرة هي عبارة عن عملية انتقال الأشخاص كأفراد أو جماعات من الموطن الأصلي إلى مكان يقع ضمن حدود الدولة نفسها، بما يعرف بالهجرة الداخلية، أو خارج هذه الحدود في دولة أخرى وهو ما يسمى بالهجرة الخارجية، (<https://hyatoky.com/>).

والهجرة هي أن يترك شخص أو جماعة من الناس مكان إقامتهم لينتقلوا للعيش في مكان آخر، ذلك مع نية البقاء في المكان الجديد لفترة طويلة. (الحلواني 2019، ص9)

صافي الهجرة هو الفرق بين عدد الأشخاص القادمين إلى مكان ما، وعدد الأشخاص الخارجين منه خلال السنة. عندما يكون عدد المهاجرين القادمين أكبر من عدد المهاجرين المغادرين، يكون صافي معدل الهجرة إيجابياً، إذ يدل صافي معدل الهجرة الإيجابي على أن الأشخاص القادمين أكثر من الخارجين من منطقة، وعندما يكثر المهاجرين من دولة ما، يكون صافي معدل الهجرة سلبياً، أي أن الأشخاص الخارجين أكثر من القادمين، وعندما يكون العدد متساوياً بين المهاجرين واللاجئين، يكون صافي معدل الهجرة متساوياً. (<https://ar.wikipedia.org/>)

معدل صافي الهجرة هو الفرق بين عدد المهاجرين (الأشخاص القادمين إلى منطقة ما) وعدد المهاجرين (الأشخاص الذين يغادرون منطقة ما) على مدار العام. ([https://stringfixer.com/ar/Net\\_migration](https://stringfixer.com/ar/Net_migration))

## II - طريقة نسب البقاء على قيد الحياة CSRMIG:

تتم هذه الطريقة وفق المراحل التالية (خواجة، بدون سنة نشر، ص 24)

-إجمالي السكان في البلد (الجزائر) ككل في تعدادين متتاليين.

-سكان منطقة معينة تنتمي لهذا البلد (ولاية باتنة) .

-حساب نسب البقاء بقسمة عدد السكان الإجمالي (الجزائر) لكل فئة عمرية في التعداد الثاني على عدد السكان الإجمالي (الجزائر) في التعداد الأول للفئة السابقة لها

فمثلا اذا كانت الفترة ما بين التعدادين 10 سنوات: فيقسم عدد سكان الفئة 10-14 في التعداد الثاني على عدد سكان

الفئة 0-4 سنوات في التعداد الأول (الجزائر)

فمثلا اذا كانت الفترة ما بين التعدادين 5 سنوات: فيقسم عدد سكان الفئة 5-9 في التعداد الثاني على عدد سكان الفئة

0-4 سنوات في التعداد الأول

-ضرب عدد سكان المنطقة ( ولاية باتنة) في التعداد الأول في نسب البقاء المتحصل عليها والنتيجة هي تقدير عدد سكان المنطقة ( ولاية باتنة) للتعداد الثاني

-حساب الفرق بين بين العدد الفعلي (لولاية باتنة) والعدد المقدر والنتاج هو صافي الهجرة الداخلية.

ويمكن تلخيص هذه المراحل في النظام إلكتروني CSRMIG

إلى مجموعة (Population Analysis Spreadsheets)PAS، والخاصة بقياس مؤشرات الهجرة-صافي الهجرة- بين إحصاءين، حيث تعتمد على معطيات (تعدادين) إحصاءين متتاليين بحيث تكون المدة الفاصلة بينهما 5-10-15 سنة، أنشأها مكتب الإحصاء الأمريكي (عايش، 2008، ص83) ولتوضيح هذه الطريقة تم تقدير حجم الهجرة الداخلية لولاية باتنة . فكانت كل المراحل والنتائج مدونة كما يلي :

## II. 1- المرحلة الأولى: إدخال المعطيات في البرنامج CSRMIG :

إدخال إجمالي السكان في الجزائر وولاية باتنة لسنتي 1998 - 2008

الجدول (1) : سكان الجزائر وولاية باتنة حسب العمر والجنس سنة 1998.

Census Survival Rate Method for Estimating Migration				
A. Reported Populations by Age, Sex, and Residence				
إناث		ذكور		العمر
باتنة	الجزائر	باتنة	الجزائر	
55530	1552105	58226	1627670	0-4
63941	1753339	66767	1820858	5-9
65137	1849852	67793	1918833	10-14
55797	1716677	58270	1782614	15-19
45617	1442581	47170	1472255	20-24
37171	1242625	38442	1259989	25-29
31472	1044683	31312	1056110	30-34
27686	825603	27196	841768	35-39
23028	686994	21140	691275	40-44
17403	543581	17914	565289	45-49
11565	390816	10971	371843	50-54
10972	353181	10291	345318	55-59
10245	320912	9127	301247	60-64
7953	258614	7958	252003	65-69
5630	168869	5794	163292	70-74
7696	15495	7412	228225	75+

المصدر: ONS.1998. والجدول مأخوذ من الورقة الحسابية CSRMIG

الجدول (2) : سكان الجزائر وولاية باتنة حسب العمر والجنس سنة 2008.

Census Survival Rate Method for Estimating Migration				
A. Reported Populations by Age, Sex, and Residence				
إناث		ذكور		العمر
باتنة	الجزائر	باتنة	الجزائر	
55176	1654821	58151	1750097	0-4
48353	1412702	50402	1475674	5-9
56639	1596513	59166	1662260	10-14
64748	1787859	67336	1847311	15-19
63668	1867802	65468	1895704	20-24
52605	1691968	54732	1730409	25-29
42139	1361910	42246	1379085	30-34
34880	1175529	33884	1167249	35-39
31178	1010644	29952	1007683	40-44
27688	812 432	26465	817004	45-49
21540	664337	21323	682357	50-54
16217	515398	17172	547181	55-59
10516	356788	10361	354 694	60-64
9603	316345	9367	314958	65-69
8013	256254	7691	248672	70-74
11425	365982	11524	352408	75+

المصدر: ONS.2008. والجدول مأخوذ من الورقة الحسابية CSRMIG

## II - 2. المرحلة الثانية: حساب نسب البقاء على قيد الحياة :

نحسب نسب البقاء بقسمة عدد سكان الجزائر الإجمالي لكل فئة عمرية في سنة 2008 على عدد سكان الجزائر الإجمالي في سنة 1998 للفئة السابقة لها فمثلا ( للذكور): فيقسم عدد سكان الفئة 20-24 في سنة 2008 (1895704) على عدد سكان الفئة 10-14 سنوات في سنة 1998 ( 1918833 ) والنتائج (0,98794) هو احتمال البقاء على قيد الحياة للعمر 20 وهكذا بالنسبة لبقية الفئات العمرية إلى غاية الفئات الأخيرة وهي كالتالي : احتمال البقاء للعمر =75 عدد أفراد الفئة 75+ (2008) / عدد أفراد الفئة 65-70، 69، 74، 75+ (1998) و الجدول التالي يبين نتائج نسب البقاء على قيد الحياة لمختلف الأعمار لولاية باتنة خلال الفترة 1998-2008 وذلك للجنسين ذكورا وإناثا .

الجدول (3) : نسب البقاء على قيد الحياة لولاية باتنة 1998-2008 حسب العمر والجنس

العمر	ذكور	إناث
10	1,02125	1,02861
15	1,01452	1,01968
20	0,98794	1,00970
25	0,97071	0,98560
30	0,93671	0,9440
35	0,92639	0,9460

0,96741	0,95414	40
0,98404	0,97058	45
0,96702	0,98709	50
0,9481530	0,96796	55
0,91293	0,95388	60
0,89570	0,91208	65
0,7985179	0,8254	70
0,82618	0,54762	75

المصدر: النتائج مأخوذة من الورقة الحسابية CSRMIG

**II 3-** المرحلة الثالثة: حساب الأعداد المتوقعة لعدد السكان لولاية باتنة لسنة 2008: في هذه المرحلة نقوم بضرب عدد سكان ولاية باتنة لسنة 1998 في نسب البقاء المتحصل عليها والنتيجة هي تقدير عدد سكان الولاية لسنة 2008 أي مثلا: عدد ذكور ولاية باتنة سنة 1998 للفئة العمرية 0-4 هو 58226 مضروب احتمال البقاء للعمر 10 وهو 1.02125 والنتائج هو 59463 والذي يعتبر العدد المقدر والمتوقع للفئة 10-14 لذكور ولاية باتنة لسنة 2008. وهكذا بالنسبة لبقية الفئات العمرية إلى غاية الوصول إلى الفئات العمرية لولاية باتنة لسنة 1998 والمتعلقة بـ 65-69، 70-74، 75+ فيمكن جمع أعدادها أي (7412+5794+7958) وتضرب في الاحتمال المقابل لها وهو 0.5476 والنتائج هو 11589. والجدول التالي يبين نتائج الأعداد المتوقعة والمقدرة لعدد السكان لولاية باتنة لسنة 2008 حسب العمر والجنس وذلك للجنسين ذكورا وإناثا.

الجدول (4): الأعداد المتوقعة لعدد السكان لولاية باتنة لسنة 2008 حسب العمر والجنس

Expected Sub-Area Population 2008		
العمر	ذكور	إناث
10	59463	57118
15	67736	65199
20	66975	65769
25	56563	54993
30	44184	43066
35	35612	35163
40	29876	30446
45	26395	27244
50	20867	22268
55	17340	16500
60	10465	10558
65	9386	9827
70	7534	8180
75	11589	17580

المصدر: النتائج مأخوذة من الورقة الحسابية CSRMIG

## II 4- المرحلة الرابعة : نتائج تقدير الهجرة لولاية باتنة للفترة 1998-2008

بعد حساب الأعداد المقدرة لسكان ولاية باتنة لمختلف الفئات العمرية لسنة 2008 نقوم بحساب الفروقات بين الأعداد الفعلية والعدد المقدر والنتاج هو صافي الهجرة الداخلية . فمثلا لفئة الذكور 10-14 (لسنة 2008) : 59166 (عدد فعلي)- 59463(عدد مقدر) = -777

فمثلا للفئة الأخيرة للذكور +75 (لسنة 2008) : 11524 (عدد فعلي)- 11589 (عدد مقدر) = -65  
والجدول التالي يبين نتائج تقدير الهجرة لولاية باتنة خلال الفترة 1998-2008 حسب العمر والجنس وذلك للجنسين ذكورا وإناثا .

الجدول (5): نتائج تقدير الهجرة لولاية باتنة للفترة 1998-2008 حسب العمر والجنس

Estimated Net Number of Migrants, by Age and Sex			
إناث	ذكور	كلا الجنسين	
-13059	-7305	-20364	كل الأعمار
-479	-297	-777	10-14
-451	-400	-852	15-19
-2101	-1507	-3608	20-24
-2388	-1831	-4220	25-29
-927	-1938	-2865	30-34
-283	-1728	-2012	35-39
731	75	807	40-44
443	69	512	45-49
-728	455	-272	50-54
-283	-168	-451	55-59
-42	-104	-146	60-64
-224	-19	-243	65-69
-167	156	-10	70-74
-6155	-65	-6221	75+

المصدر: النتائج مأخوذة من الورقة الحسابية CSRMIG

من خلال الجدول رقم 5 خلال الفترة 1998-2008 يمكن القول بأن صافي الهجرة لولاية باتنة كان سالبا خلال هذه الفترة أي أن هناك خروج المهاجرين منها، والبالغ عددهم 20364 وذلك بمعدل لصافي الهجرة لها هو - 0,0195 . (-19.5%) . منهم 7305 ذكورا و 13059 إناثا .

فمن خلال نتائج الجدول يلاحظ دخول الفئات العمرية 40-44 ، 45-49 إلى الولاية وبأعداد قليلة . والشيء الملاحظ أن الفئات العمرية الأكثر حركة ومغادرتها للولاية هي: 20-24 ، 25-29 ، 30-34 ، 35-39 ، وهذا ما يفسر بالهجرة إلى ولايات أخرى من أجل البحث عن فرص العمل والدراسة والزواج للكثير من الإناث ، ونلاحظ من الجدول خروج 777 من فئات الأطفال وهذا دليل على مرافقتهم لأحد أفراد الأسرة المغادرين للولاية . ويمكن مرد خروج نسبة كبيرة من سكان الولاية إلى خارجها راجع إلى السنوات الأخيرة (التسعينات) اللأمنية التي عاشتها الولاية في تلك الفترة ، وخاصة في بعض البلديات التي تم فيها هجرة كلية من سكانها إلى بلديات أخرى وحتى إلى خارج الولاية.

## III. طريقة معدل النمو

من الطرق الفاعلة والمألوفة في معرفة حجم واتجاهات الهجرة من وإلى محافظة أو منطقة أو إقليم معين ، حيث تعطي مؤشرا سريعا وبسيطا عن تحركات السكان من و إلى المناطق وذلك باحتساب معدل النمو على مستوى المناطق ومقارنته بمعدل النمو لإجمالي القطر)واللذان يعتمدان في حساباتهما على أعداد السكان في تعدادين وعلى مستوى المحافظات). (قليل، حمزة شريف ، 2018، ص1406)

تعتمد هذه الطريقة على مقارنة معدل النمو للدولة بمعدل النمو في منطقة جغرافية معينة داخل الدولة نفسها خلال فترة زمنية معينة. (الخریف. 2008. ص452)

ويمكن تطبيق هذه الطريقة على ولاية باتنة كما يلي:

$P_{2008}^{Algerie} - P_{1998}^{Algerie}$  : هما أعداد السكان للجزائر في التعداد الأول والثاني على التوالي.

$P_{1998}^{Batna}$  هو عدد السكان لولاية باتنة في التعداد الأول.

$P_{2008}^{Batna}$  هو عدد السكان لولاية باتنة في التعداد الأول.

$M$  : هي معدل صافي الهجرة.

وعليه فإن:

$$M = [(P_{2008}^{Batna} - P_{1998}^{Batna} / P_{2008}^{Batna}) - (P_{2008}^{Algerie} - P_{1998}^{Algerie} / P_{1998}^{Algerie})] * K$$

حيث K تمثل % أو ‰

- إذا كان معدل نمو ولاية باتنة أكبر من معدل نمو الجزائر ككل وهذا دليل على أن صافي الهجرة الداخلية موجب ، أي أن هناك هجرة إلى المنطقة.

- إذا كان معدل نمو ولاية باتنة أقل من معدل نمو الجزائر وهذا دليل على أن صافي الهجرة الداخلية سالبا ، أي أن هناك هجرة من المنطقة.

والجدول التالي يوضح تطبيق هذه الطريقة على ولاية باتنة خلال تعدادي 1998-2008

الجدول (6): نتائج تقدير الهجرة لولاية باتنة للفترة 1998-2008 حسب طريقة معدل النمو

حجم صافي الهجرة	معدل صافي الهجرة	التغير في عدد السكان		2008	1998	عدد السكان
		المعدل	العدد			
7	6	5	4	3	2	1
/	/	0,180	5215514	3408003	28864516	سكان الجزائر
-16934	- ,017	0,163	157002	1119628	962626	سكان ولاية باتنة

المصدر: من إعداد الباحث

العمود 4 = العمود 3 - العمود 2

العمود 5 = العمود 4 / العمود 2

العمود 6 = العمود 5 - معدل النمو للقطر الجزائري وهو 0,18068

العمود 7 = العمود 6 \* العمود 2

من خلال الجدول 6 يمكن القول بأن عدد سكان ولاية باتنة قد تغير وازداد بمقدار 157002 نسمة خلال الفترة 2008-1998 ، بمعدل تغير قدر ب 0,16309. وحسب قاعدة (طريقة معدل النمو ) فإن معدل نمو ولاية باتنة أقل من معدل نمو الجزائر بمعنى صافي الهجرة لولاية باتنة كان سالبا خلال هذه الفترة أي أن هناك خروج المهاجرين منها، والبالغ عددهم 16934 وذلك بمعدل لاصافي الهجرة لها هو - 0,01759 . (-17.5%).

#### IV- طريقة الإحصاءات الحيوية :

تعتمد هذه الطريقة على بيانات التسجيلات الحيوية على مستوى الوحدات الإدارية او على المستوى الوطني وبيانات تعدادين على الأقل . وتسمى أحيانا بطريقة البقايا (Residual method) (الخريف.2008. ص452)

ويمكن استخدام المعادلة التالية لإيجاد صافي الهجرة :  $P_2 = P_1 + N - D + I - E$

$P_2 = P_{2008}$  عدد سكان ولاية باتنة في سنة 2008

$P_1 = P_{1998}$  عدد سكان ولاية باتنة في سنة 1998

N: عدد المواليد المسجلة بين السنتين 2008-1998

D: عدد الوفيات المسجلة بين السنتين 2008-1998

I: عدد المهاجرون الوافدون بين السنتين 2008-1998

E: عدد المهاجرون المغادرون بين السنتين 2008-1998

I-E : صافي الهجرة

الجدول (7): نتائج تقدير الهجرة لولاية باتنة للفترة 2008-1998 حسب طريقة الإحصاءات الحيوية

الوفيات خلال الفترة **2008-1998	المواليد خلال الفترة **2008-1998	عدد السكان *2008	عدد السكان *1998	باتنة
45323	268530	1119628	962626	

المصدر: ONS.1998.2008 \*

\* قليل هجيرة، حمزة شريف علي، 2018، ص 1407.

ومن خلال المعادلة ( معادلة الموازنة) يمكن تعويض ما يلي

$$P_{2008} = P_{1998} + N - D + I - E$$

$$I - E = 1119628 + 45323 - 268530 - 962626$$

$$I - E = - 66205$$

إذن صافي الهجرة لولاية باتنة خلال الفترة 2008-1998 هو - 66205

ومن خلال المعادلة يمكن حساب معدل صافي الهجرة الداخلية لولاية باتنة خلال هذه الفترة كما يلي :

معدل صافي الهجرة = (الهجرة صافي)/(متوسط عدد السكان)

$$\text{معدل صافي الهجرة} = \frac{\text{صافي الهجرة}}{\text{متوسط عدد السكان}} = 100 * \frac{I - E}{P_2 + P_1 / 2}$$

$$\text{معدل صافي الهجرة} = 100 * \frac{- 66205}{1041127}$$



**معدل صافي الهجرة هو -63.5%**

من خلال الجدول 7 خلال الفترة 1998-2008 يمكن القول بأن عدد سكان ولاية باتنة قد تغير وازداد بمقدار 157002 نسمة،. وبزيادة طبيعية تقدر بـ 223207، وحسب قاعدة (طريقة الإحصاءات الحيوية) فإن صافي الهجرة لولاية باتنة كان سالبا خلال هذه الفترة أي أن هناك خروج المهاجرين منها، والبالغ عددهم 66205 وذلك بمعدل لاصافي الهجرة لها هو - 0,0635 (%-63.5).

**V - الخلاصة :**

ناقشنا في هذه الورقة كيفية تقدير الهجرة الداخلية لولاية باتنة خلال التعدادين 1998 و 2008 بالطرق غير المباشرة، حيث تضمنت نتائج تقدير الهجرة الداخلية للولاية بمختلف الطرق إلى أرقام مختلفة، فبناء على برنامج CSRMIG، فقد تبين خروج 20365 نسمة من الولاية. وبناء على طريقة معدل النمو فقد تم تسجيل خروج 16934 نسمة من الولاية، في حين وحسب طريقة الإحصاءات الحيوية (معادلة الموازنة) فقد تم تسجيل خروج 66205 من الولاية خلال نفس الفترة.

فبالرغم من اختلاف نتائج الطرق الثلاث المدروسة في نفس المكان وفي نفس الفترة الزمنية فإن تطبيق أي طريقة من الطرق الثلاثة وذلك حسب الإحصائيات المتوفرة للباحث. وعموما فطريقة نسب البقاء على قيد الحياة هي الأكثر استخداما فهي تركز على ما يسمى نسب البقاء أي احتمال البقاء لمجموعة من السكان في فئة عمرية في تعداد معين إلى التعداد التالي والبيانات المطلوبة هي عدد الأشخاص حسب العمر والنوع في تعدادين متتاليين ثم مجموعة من نسب البقاء في كل فئة عمرية والتي يمكن تطبيقها على السكان في التعداد الأول حتى يمكن اشتقاق تقدير لعدد السكان المتوقع أن يضل على قيد الحياة في التعداد التالي والفرق بين هذا العدد التقديري المتوقع وعدد السكان الذي أورده التعداد التالي يكون هو الهجرة الصافية المقدرة حيث أن هذه الطريقة بإعطائها نتائج جيدة عن الهجرة الداخلية (<https://e3arabi.com/?p=991442>). أما طريقة معدل النمو فهي تعتمد هذه على مقارنة معدل النمو للقطر ككل (الدولة) بمعدل النمو في منطقة داخل نفس ذلك القطر (الدولة) خلال فترة زمنية معينة.

## - الإحالات والمراجع :

- 1- الحلواني، ماجي خليل. 2019، " استخدام أسلوب انحدار الحرف لتقدير حجم الهجرة الداخلية لجمهورية مصر العربية"، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط.
- 2- الخريف. رشود بن محمد. 2008. السكان. المفاهيم والأساليب والتطبيقات. ط2. الرياض . دار المؤيد.
- 3- السروجي. طلعت. مصطفى (2014). السكان والبيئة رؤية اجتماعية. دار الكتب والوثائق القومية.
- 4- خواجه ،خالد زهدي ، الهجرة الداخلية مفاهيم ومقاييس، بدون سنة نشر ،المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، الأردن.
- 5- قليل هجيرة، حمزة شريف علي، 2018 "الهجرة الداخلية في الجزائر: تقدير صافي الهجرة باستخدام الطرق غير المباشرة" طريقة الإحصاءات الحيوية"، مجلة البدر، المجلد10العدد11.
- 6- عايش، حسبية 2009/2008م. التحضر في الهضاب العليا الشرقية ،دراسة مساهمة في إمكانية إحداث توازن حضري، رسالة ماجستير، جامعة باتنة، الجزائر
- 7- مونوغرافيا ولاية باتنة.

8-ONS.1998.

9-ONS.2008.

10-<https://e3arabi.com/?p=991442>.

11-<https://hyatoky.com/>

12-<https://www.arageek.community->

13-[https://stringfixer.com/ar/Net\\_migration](https://stringfixer.com/ar/Net_migration).

14-<https://ar.wikipedia.org>.

15-<https://foughala2009.ahlamontada.com/t206-topic>

## كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

صلاح الدين عمراوي ، عادل بغزه ، عز الدين بوهراوه ، (2022)، تقدير حجم الهجرة الداخلية بالطرق الديموغرافية غير المباشرة في الجزائر (ولاية باتنة أنموذجا) ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 14(03)/2022، الجزائر : جامعة قاصدي مرياح ورقلة، ص.ص 29 - 38.