ISSN : 2543-3938 - EISSN : 2602-7771

# تقويم المعطيات الإحصائية الناقصة لولاية خنشلة سنة 2020

## *Evaluation of incomplete statistical data of the wilaya of Khanshela for the year 2020*

د. مفيدة عنصر

جامعة عباس لغرور خنشلة (الجزائر)، moufida.anser@unvi-khenchela.dz

**تاريخ الإستلام**: 04/ 02 / 2023 **تاريخ القبول**:20/ 03 / 2023 **تاريخ النشر**: 30/ 04 / 2023

**ملخص:**

لقد تناولنا في هذه الدراسة و المتمثلة في تقويم المعطيات الإحصائية الناقصة لولاية خنشلة خلال سنة 2020، الأخطاء الأكثر انتشارا في هذه المعطيات وذلك من خلال تطبيق ثلاث مؤشرات و هي مؤشر ويبل و مؤشر مايرز و المؤشر المزدوج لهيئة الأمم المتحدة و ذلك من أجل معرفة درجة الخطاء في هذه المعطيات و البحث عن الأسباب الرئيسة التي أدت الى وقوع هذه الأخطاء و إيجاد حلول لها أو القضاء عليها بصورة نهائية و بعد الحصول على مختلف الاحصائيات من مديرية البرمجة و متابعة الميزانية و تطبيق هذه المؤشرات عليها.

اتضح لنا ان احصائيات الولاية صحيحة نسبيا و يمكن الاعتماد عليها في مختلف الدراسات السكانية للولاية و يمكن إرجاع هذه النسبة المقبولة الى كون ولاية خنشلة صغيرة مقارنة مع ولايات الجزائر الأخرى مما سهل علية التحكم في الاحصائيات الديمغرافية لها .

**الكلمات المفتاحية**: تقويم؛ المعطيات؛ الديمغرافية؛ الإحصائية؛ ويبل؛ مايرز .

***

**Abstract:**

In this study, which is represented by the evaluation of incomplete statistical data of the wilaya of Khanchela for the year 2020, we have touched on the most widespread errors in these data, by applying three indicators, Whipple index, Myers index and the double index of the United Nations, in order to find out the degree of error in these data and search for the main reason that led to these errors and find solutions to them or eliminate them permanently, after obtaining different statistics from the Directorate of programming and budget follow-up, and applying these indicators to them.

It appeared to us that the statistics of the wilaya are relatively correct, and can be relied upon in various population studies of the wilaya, and this acceptable percentage is probably due to the fact that the wilaya of Khanchela is small compared to other wilayas of Algeria, which made it easier for us to control its demographic statistics.

**Keywords**: calendar; data; demographic; statistical; Whipple; Myers.

**مقدمة:**

لقد تعددت التسميات التي أطلقها الباحثون الأوائل على دراسة السكان منها –الديمغرافيا، المورفولوجيا، و الإحصاء الحيوي، و قد برز اهتمام الإحصاء بالسكان في اطار الإحصاء الحيوي كاسم للديمغرافيا في العصر الرومان ي على يدا لملك سرفيس تاليوس ، غير ان هذا الاهتمام الاحصائي القديم بالظواهر السكانية لم يكن الهدف المباشر منه هو التوصل الى قضية عامة أو نظرية عن السكان بقدر ما كان يهدف الى استغلالها في أغراض سياسية و عسكرية و دفع الضرائب .

و مع تطور الدراسات الديمغرافية و الإحصائية ظهرت أساليب متطورة في حقول الاحصائيات الديمغرافية و انتشرت العديد من مصادر البيانات السكانية و اختلفت باختلاف المجتمعات إذ نجد من أهمها التسجيل الحيوي، التعدادات و التحقيقات السكانية غير أن هذه الاحصائيات يشوبها نوعا من النقص الناتج عن مجموعة متنوعة من الأخطاء الإحصائية و التقنية، فقد تكون هذه الأخطاء تابعة للمضمون ( تكرار العد، نقص العد، عيوب في المراحل الإدارية ) أو أخطاء في المحتوى ( أخطاء العددين ،أخطاء الإجابة، أخطاء في تجهيز البيانات ) أو في معالجة هذه المعطيات الإحصائية من طرف الغير المختصين في الإحصاء و الديمغرافيا .

و لمعالجة مثل هذه الأخطاء الإحصائية ظهرت العديد من المؤشرات الديمغرافية التي تعمل على حساب درجة أو نسبة الأخطاء الموجودة في هذه الاحصائيات الديمغرافية الناقصة و الحكم عليها ما إذا كانت جيدة يمكن الاعتماد عليها في مختلف الدراسات السكانية ، اماإذا كانت متوسطة ففي هذه الحالة يمكن الاعتماد عليها بتحفظ، و إذا كانت هذه الاحصائيات ضعيفة ففي هذه الحالة لا يمكن الاعتماد عليها في مختلف الدراسات السكانية ، و من أبرز هذه المؤشرات نجد مؤشر ويبل و مؤشر مايرز و المؤشر المزدوج لهيئة الأمم المتحدة و عليه جاءت خطة هذا المقال على النحو التالي

أولا : الاطار المنهجي لدراسة .

ثانيا : ماهية تقويم المعطيات الناقصة .

ثالثا : الإجراءات الميدانية للدراسة .

رابعا : تطبيق المؤشرات الديمغرافية على إحصائيات ولاية خنشلة .

خامسا : استخلاص و اختبار نتائج الدراسة .

**أولا : الاطار المنهجي للدراسة :**

**01-الإشكالية :**

حظيت الظواهر السكانية باهتمام قديم و قد برزت معالم هذا الاهتمام في الفلسفات القديمة ليزداد هذا الاهتمام إبان العصور الوسطى و البدايات الأولى للعصر الحديث، خاصة من قبل رواد الفكر السكاني كروبرت توماس مالتوس و جون غرونت، نتيجة ما رفقها من تطورات جاءت في جزء كبير منها كردود فعل لرؤى و طروحات فكرية سابقة خاصة فكر و رؤى ربرت نوماس مالتوس في موضوع السكان و تنبؤاته ، كيف لا وهو أول من درس السكان دراسة رياضية و وجد ان السكان يتزايدون بمتتالية هندسية بينما تتزايد الموارد الغذائي أو الاقتصادية بمتتالية حسابية ، وعليه يتضاعف السكان بهذا الأسلوب إذا لم يقابلهم عواقب (الحروب، المجاعات، الأوبئة ) بينما لا نجد هذا التضاعف في الموارد الغذائية أو الاقتصادية مما يؤدي الى وقوع مشاكل سكانية مختلفة ، ليأتي بعده جون غرونت الذي قام بدراسة الوفيات دراسة رياضية حيث عمل على إنشاء ما يعرف بجدول الوفيات لجون غرونت حيث عمل على حساب سلاسل مختلفة منها سلسلة الوفيات و سلسلة احتمال البقاء على قيد الحياة و سلسلة احتمال الوفاة ، ليزداد عدد المفكرين و الباحثين في علم السكان، وكان أساس عملهم السكاني هو الاعتماد على الاحصائيات الديمغرافية على اعتبار أنها المادة الخام للدراسات الديمغرافية فهي توضح كم من الناس أو الاحداث في تاريخ معين و في فترة زمنية معينة، فهي

تمدنا بالأعداد الكمية الكافية لتحقيق بعض أغراض التحليل السكاني، و هناك العديد من المصادر التي تزودنا بهذه الاحصائيات الديمغرافية و المتمثلة في التعداد السكاني و التسجيل الحيوي و الموسوحات السكانية، غير أن هذه الاحصائيات لا تخلو من هفوات أو أخطاء في الحساب ، إذ أن هناك أشخاص لم يتم إحصائهم ، كما أن هناك أشخاص تم إحصائهم اكثر من مرة، بالإضافة الى وجود أشخاص في الإحصاء لا وجود لهم في الواقع، دون أن ننسى التصريحات الكاذبة و عليه فإن هذه الأخطاء تؤدي الى الحصول على معلومات ديمغرافية ناقصة، ووجودها دفع بالعديد من المفكرين الى محاولة معرفة نسبته أو درجته و عليه حاولنا تطبيق مجموعة من المؤشرات الخاصة بتقويم المعطيات الإحصائية الناقصة و ذلك من خلال طرح التساؤل الرئيسي التالي: ماهي نسبة الخطاء الموجودة في الاحصائيات الديمغرافية الجزائرية حسب كل مؤشر ؟.

02-**فرضية الدراسة** : تتمثل فرضية الدراسة في :

تشوب الاحصائيات الديمغرافية الخنشلية نسب متفاوتة من الأخطاء و يبرهن ذلك من خلال تطبيق المؤشرات التالية :

المؤشر الأول : مؤشر ويبل .المؤشر الثاني : مؤشر مايرز .المؤشر الثالث : المؤشر المزدوج لهيئة الأمم المتحدة .

**03-أهمية الدراسة** :

تتمثل أهمية هذه الدراسة في الحصول على احصائيات دقيقة يعتمد عليها في وضع سياسات سكانية ناجحة في مختلف المجالات خاصة فيما يتعلق بديمغرافية المؤسسات الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، التعليمية و الصحية .

**04-أهداف الدراسة** :

تتمثل أهداف دراسة تقويم المعطيات الإحصائية الناقصة في :

*الكشف عن نسبة أو درجة الخطاء الموجودة في الاحصائيات الديمغرافية التي تعتمد عليها مختلف المؤسسات في شتى المجالات .

*توعية المصالح المحلية بضرورة منح عملية جمع المعطيات الإحصائية الديمغرافية قيمة أكبر مما هي عليه اليوم، و ذلك بتأطير الأعوان الذين يقومون بجمع الاحصائيات تأطير منهجي و سليم بعملية جمع الاحصائيات بمختلف المستجدات التي تنظم نشاط المنظومة الإحصائية .

*ضرورة الاهتمام أكثر بالإحصائيات الديمغرافية باعتبارها القاعدة الأساسية في بناء المجتمع و ذلك من خلال شرح و تبسيط الطرق و المقاييس الرياضية المطبقة في عملية تقويم المعطيات الإحصائية الناقصة .

**05-تحديد المفاهيم :**

**1-5 تقويم المعطيات الناقصة:**

**1-1-5 تقويم:**

- **لغة:** هو الاستقامة والاعتدال والاتزان، وهو يفيد في رد وإزالة الاعوجاج (مصطفى و آخرون، صفحة 25).

**اصطلاحا:** هو عملية منظمة تتضمن جمع المعلومات والبيانات ذات العلاقة بالظاهرة المدروسة وتحليلها لتحديد درجة تحقيق الأهداف، واتخاذ القرارات من أجل التصحيح والتصويب في ضوء الأحكام التي تم إطلاقها.

**2-1-5 المعطيات:**

**لغة:** أعطاه الشيء، ناوله إياه 2-أعطاه الشيء وهبه إياه 3- أعطى الجمل: انقاد أطاع.

المعطيات (في الفلسفة والمنطق): قضايا مسلمة يتوصل بها إلى علم قضايا مجهولة . (جبران مسعود، 2005، صفحة 121).

**اصطلاحا:** المعطيات أو البيانات هي مجموعة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور (الخام) المتعلقة بموضوع معين، مثال على ذلك: بيانات الموظفين (الأرقام، الوظيفة، المهن، الصور) بدون ترتيب وينتج عن هذه البيانات، بعد المعالجة ما يطلق عليه مصطلح المعلومات.

- **المفهوم الإجرائي:** تقويم المعطيات الناقصة: هي عملية حسابية يعتمد عليها الباحث الديمغرافي من أجل تصحيح مختلف الأخطاء الواردة في معطيات التحقيق، أو الإحصاء أو الحالة المدنية، ويهدف إلى الوصول لنتائج أكثر دقة وتوضيح.

**ثانيا : ماهية تقويم المعطيات الناقصة :**

**1- أنواع الأخطاء في المعطيات الناقصة:**

الإحصاءات السكانية سواء كان مصدرها التعداد السكاني أو التسجيل الحيوي معرضة لأخطاء يتوقف حجمها على الأسلوب المستخدم في عملية جمع البيانات أو في عملية التسجيل، ويمكن تبويب أخطاء البيانات في مجموعتين أساسيتين:

**1-1 أخطاء الشمول:** أخطاء الشمول تعود إلى واحد أو أكثر مما يلي:

- **قصور العد:** بالنسبة لمجموعة من الأسر والأفراد داخل هذه الأسر وعدم تسجيل بعض الواقعات الحيوية.
- **تكرار العد:** أي الحصر أو التسجيل أكثر من مرة للأفراد أو الواقعات الحيوية.
- **عيوب في المراحل الإدارية:** حيث تتعرض بعض السجلات للفقدان أو سوء نقلها من وحدات محلية إلى وحدات أكبر.

**2-1 أخطاء المحتوى:** أخطاء المحتوى يمكن تقسيمها إلى الآتي:

- **أخطاء الإجابة:** ويرجع هذا النوع من الأخطاء إلى عدم إعطاء الإجابة المناسبة على الأسئلة الواردة في استمارة التعداد أو قائمة التسجيل، ويعتبر الإبلاغ الخاطئ عن العمر من الأمثلة التقليدية على النوع من الخطأ.
- **أخطاء العدادين:** و ترجع إلى فشل العداد وعدم تمكنه من توجيه الأسئلة بدقة أو إلى تهاون القائم بالتسجيل في عملية قيد الواقعات الحيوية.
- **أخطاء تجهيز البيانات:** وتنشأ هذه الأخطاء أثناء التجهيز الفني للبيانات وخاصة أثناء عملية وضع الدليل وتبويب البيانات وإعدادها للنشر (هانري، 1984، صفحة 20).

**2- أهم المؤشرات الديمغرافية:**

**1-2 المؤشر الأول: المؤشر المزدوج لهيئة الأمم المتحدة**

هو أداة تقييم للهياكل والمؤشر المزدوج في التركيبة السكانية حسب العمر آخذين في الحسبان تطور عدد السكان حسب العمر والجنس معا وفق العلاقة: $UNindex = MRAm + MRAf + 3MRm$

حيث يمثل:

MRAm( Age ratio for males): متوسط انحراف كسر عمر الذكور.

MRAf( Age ratio for females): متوسط انحراف كسر عمر الإناث.

MRm(Sexe ratio exore): متوسط الفروق في مؤشر الذكورة يتكون من اثنين من المؤشرات المحسوبة من الفئات العمرية كل خمس سنوات أو عشر سنوات.

**1-1-2 مؤشر انتظام العمر**(Kouaouci, 1994, p. 120) :

لكل فئة عمرية وحسب الجنس النسب: N0.5 (Nx-1 +Nx+1)

- إذا كان التوزيع منتظما، يجب أن تكون قيمته قريبة من الوحدة.
- جعلت أيضا الفرق بين التقارير التي تم الحصول عليها بنسبة 100%.

**2-1-2 مؤشر نسبة الجنس:**

نحسب نسبة الجنس من جميع الفئات العمرية من مجموعة 70-74 سنة، وبعدها نستنتج الفرق بين التقارير المتتالية.

**3-1-2 مؤشر مشترك:**

يعرض نفسه كقيمة اصطناعية للمؤشرين، يتم حسابه عن طريق جعل مجموعة مؤشرات انتظام العمر لكل جنس، وثلاثة أضعاف مؤشر نسبة الجنس.

**2-2 المؤشر الثاني: مؤشر ويبل (Whipple)**

**1-2-2 تعريف مؤشر ويبل :**

هو مؤشر يعتمد لقياس درجة التراكم العمري من خلال التعرف على مدى تفضيل الاعمار التي رقم أحادها إما الصفر أو خمسة للأعمار المحصورة ما بين 23 سنة و 62 سنة .

المفهوم الاجرائي لمؤشر ويبل : هو عبارة عن عملية حسابية تهدف لتحديد مدى الانتظام والدقة، والقانونية لمختلف المعطيات الإحصائية الخاصة بمعظم الظواهر الديمغرافية المدروسة في الدراسات السكانية التي تهدف إلى تقديم كل ما هو أفضل.

**2-2-2 العلاقة القانونية لمؤشر ويبل** (kouaouci, analyse des statistiques imprafaites, 2003-2004, p. 87):

تهدف هذه العلاقة لمحاولة معرفة مدى جذب الأعمار، ويرمز لها بـ

$$IW_m = 5 \times \frac{\sum(E_0، E_5)}{\sum_{i=23}^{i=62} E_i}$$

$$IW_m = 5 \times \frac{\mathrm{E}_{25} + E_{30} + E_{35} + E_{40} + E_{45} + E_{50} + E_{55} + E_{60}}{\mathrm{E}_{23} + E_{24} + E_{25} + \cdots + E_{62}}$$

من أجل 0:

$$W_0 = 10 \times \frac{(P_{30} + P_{40} + P_{50} + P_{60})}{\sum_{i=23}^{i=62} P_i}$$

$$W_5 = 10 \times \frac{(P_{25} + P_{35} + P_{45} + P_{55})}{\sum_{i=23}^{i=62} P_i}$$

**3-2-2 فرضيات مؤشر –ويبل-** (هيئة الأمم المتحدة، 1955، صفحة 31): إن بناء هرم سكاني حسب الجنس والعمر ارتكازا على هذا المؤشر يحتم علينا اتخاذ الفرضيات التالية بعين الاعتبار:

**الفرضية 1:** تطور خطي لأعداد السكان بين الأعمار الخماسية.

**الفرضية 2:** إقصاء الأعمار الممتدة من 0 إلى 22 سنة.

**الفرضية 3:** إقصاء الأعمار الممتدة من 62 فما فوق.

**4-2-2 مستويات مؤشر ويبل:**

- مؤشر ويبل محصور بين 1.051<IW<1.099:عدم وجود جذب للأعمار التي تنتهي ب 0 و5 وبالتالي المعطيات نسبيا صحيحة.
- مؤشر ويبل محصور بين 1.100<IW>1.249:جذب صغير للأعمار التي تنتهي ب 0 و 5 وبالتالي معطيات تقريبية.
- مؤشر ويبل محصور بين 1.250<IW>1.749:هناك جذب كبير للأعمار التي تنتهي ب 0 و5 وهذه المعطيات سيئة.
- مؤشر ويبل أكبر من 1.750: في هذه الحالة نرفض المعطيات المقدمة لنا بسبب الجذب الكبير للأعمار التي تنتهي ب 0 و5، إذن المعطيات رديئة.

بحساب مؤشر ويبل أيضا بقسمة عدد الأشخاص الذين تنتهي أعمارهم بـ 0 أو 5 على حجم السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 23-62 سنة مضروبة في 5 كما يلي:

$$I_w = \frac{P_{25} + P_{30} + P_{35} + P_{40} + P_{45} + P_{50} + P_{55} + P_{60}}{\frac{1}{5}\sum_{i=23}^{I=62} P_i}$$

وتفسر قيمته وفق ما جاء في وجيز ياوندي كما يلي:

IW=0: هناك تنافر تام من 0 و5.

IW=5: كل الأعمار المسجلة تنتهي بـ0 و5.

IW: أقل من 1: هناك تنافر من 0 و5.

IW=1: لا يوجد أي تفضيل للأعمار المنتهية بـ0 و5.

1< IW <5: يوجد تجاذب للأعمار ويكون أكثر قوة إذا قارب IW من 5(kouaouci, op. cit, p. 100) .

**3-2 المؤشر الثالث: مؤشر مايرز**

يعبر عن درجة الانجذاب و التنافر من و إلى الأعمار التي آحادها بين 0 و9، وانخفاض هذه المجاميع مع زيادة العمر، اقترح "مايرز" ضرب هذه المجاميع بمعاملات معينة لإيجاد المعدل الذي يفترض أن يمثل 10% من المجموع الكلي ومن أجل فهم هذه الطريقة نتبع المراحل التالية :

- **المرحلة 1:** نقوم في البداية بجمع كل الأعمار التي تنتهي بـ :(1،2،3،4،5،6،7،8،9) كل رقم على حدى للأشخاص ذوي 10سنوات فأكثر، ثم الأشخاص ذوي 20 سنة فأكثر:

**- 10 سنوات فأكثر:**

$S_0=E_{10}+E_{20}+E_{30}+E_{40}+E_{50}+E_{60}+E_{70}$

$S_1=E_{11}+E_{21}+E_{31}+E_{41}+E_{51}+E_{61}$

$S_9=S_{19}+E_{29}+E_{39}+E_{49}+E_{59}+E_{69}$

–20سنة فأكثر $S`_0$:

$S`_0=E_{20}+E_{30}+E_{40}+E_{50}+E_{60}+E_{70}$

$S`_1=E_{21}+E_{31}+E_{41}+E_{51}+E_{61}$

⋮

$S`_9=E_{29}+E_{39}+E_{49}+E_{59}+E_{69}$

● **المرحلة 2:**[1] من خلال هذه العملية نقوم بضرب المجاهيل $S_1$ في المعاملات التالية

(1،2،3،4،5،6،7،8،9،10) على الترتيب أي بمعنى:

$S_0\times 1$ ، $S_1\times 2$ ، $S_2\times 3$ ، $S_3\times 4$ ، $S_4\times 5$ ، $S_5\times 6$ ، $S_6\times 7$، $S_7\times 8$، $S_8\times 9$ ، $S_9\times 10$

نضرب كذلك المجاميع $S`_1$ في المعاملات التالية (0،1،2،3،4،5،6،7،8،9)

$S`_0\times 9$ ،$S`_1\times 8$ ، $S`_2\times 7$ ، $S`_3\times 6$ ، $S`_4\times 5$ ، $S`_5\times 4$ ، $S`_6\times 3$ ،$S`_7\times 2$ ، $S`_8\times 1$ ، $S`_9\times 0$.

● المرحلة 3: جمع المجاميع$S`_0$ و$S`_1$ حسب نهاية رقم كل عمر، و بعد ذلك ضربها بالمعاملات.

$T_0=S_0\times 1+S`_0\times 9$

$T_1=S_1\times 2+S`_1\times 8$

⋮

$T_9=S_9\times 10+S`_9\times 0$

$$T_0\%=\frac{T0}{\sum_{i=}^{i=9} T1}\times 100$$

$$T_0=\frac{T0}{T0+T1+T2+\cdots+T9}\times 100.....(*)$$

● **المرحلة4:** إيجاد النسب المئوية، لكل من الحدود $T_0$،$T_1$،.....$T_9$

من العلاقة (*)

● **المرحلة5:** إيجاد فوارق المتتالية بالقيمة المطلقة بين النسب المتحصل عليها و10%.

**ثالثا : الإجراءات الميدانية لدراسة :**

**1- التعريف بمديرية البرمجة ومتابعة الميزانية**[1]**:**

يحدد صلاحيات المصالح الخارجية للمديرية العامة للميزانية وتنظيمها وسيرها.

حسب المادة 6: تكلف مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية على مستوى الولاية تحت وصاية المدير الجهوي للميزانية بما يلي:

*** في مجال الميزانية:**

- اقتراح تسجيل البرامج والمشاريع المحلية الممولة من طرف ميزانية الدولة على الإدارة المركزية للميزانية طبقا لما تنص عليه أحكام المرسوم التنفيذي رقم 98-227 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1419 الموافق ل 13 يوليو 1998 والمذكور أعلاه. والمشاركة في الأشغال التحضيرية لهذه البرامج في حدود ما تسمح بت الميزانية.

- حوصلة تقديرات الميزانية الضرورية لإنجاز البرامج المحلية الممولة من ميزانية الدولة، وتبليغها للإدارة المركزية للميزانية.

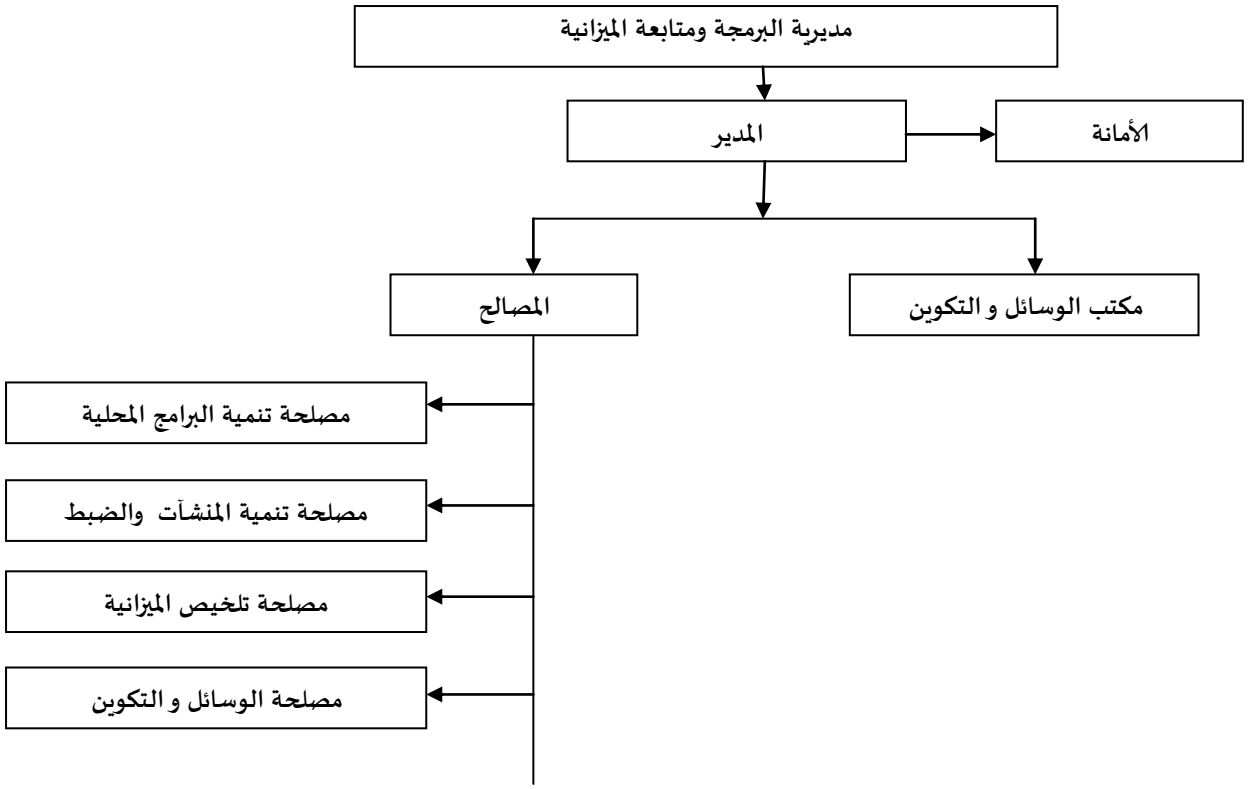
- متابعة إنجاز المشاريع غير الممركزة، بالاتصال مع الأمرين بالصرف المعنيين، طبقاً لمواعيد الإنجاز والاستلام لهذه المشاريع مع تقديم التقارير اللازمة كل ثلاثة (3) أشهر، وكلما استوجبت الضرورة ذلك، تحليل آثارها على الميزانية.

- إنشاء بنك معطيات يتضمن أهم المعايير التقييمية للحالة الاجتماعية والاقتصادية، وكذا المالية للقطاعات والجماعات المحلية وهذا في إطار مخطط رئيسي للمعلوماتية تضبطه المديرية العامة للميزانية تطبيقا لإصلاحات الميزانية.

*** الهيكل التنظيمي لمديرية البرمجة ومتابعة الميزانية:**

**المادة2:** طبقا لأحكام المادة 7 من المرسوم التنفيذي رقم 11-75 المؤرخ في 13ربيع الأول عام 1432 الموافق 16فبراير سنة 2011 والمذكور أعلاه: تنظيم البرمجة ومتابعة الميزانية للولاية على النحو التالي:

**شكل رقم (02): الهيكل التنظيمي لمديرية البرمجة ومتابعة الميزانية1001**




**المصدر**: مدرية البرمجة و متابعة الميزانية

**2- أدوات جمع البيانات:**

اعتمدت الباحثة في جمعها للبيانات على أداة المقابلة، في الكشف عن أبعاد مشكلة أو ايجاد تفسير لنتائج معينة، و هي تتسم بالمواجهة وجها لوج ه (أبوزايدة، 2018، صفحة 135) ، كما أنها تقنية مباشرة تستعمل من أجل مساءلة الأفراد بكيفية منعزلة، و في بعض الحالات مساءلة جماعات بطريقة نصف موجهة

تسمح بأخذ معلومات كيفية (انجرس، 2004-2006، صفحة 197)، و ذلك بهدف الوصول إلى حقيقة أو معلومة معينة يسعى الباحث للوصول إليها من أجل تحقيق أهداف الدراسة ومن الأهداف الأساسية للمقابلة الحصول على البيانات التي يريدها الباحث بأكثر موضوعية و دقة و وضوح.

**3- المنهج المعتمد في الدراسة:**

اعتمدنا على المنهج الإحصائي الذي يعتمد عليه الديمغرافي، من تبويب البيانات في جداول بيانية، وهذا هو أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات التي تعتمد على التكميم، وهذا التكميم للبيانات يجعلها أكثر دقة ووضوحا واقترابا من الواقع، لأن النواحي الكمية تؤدي إلى الكشف عن مقدار وجود الصفات أو درجتها أو مستوها وهو الطريقة العلمية التي تختص بجمع البيانات والحقائق حول ظاهرة معينة وتنظيم وتبويب البيانات الذي يساعد تحليلها وتفسيرها واستخلاص النتائج.

حيث تم تفكيك المعطيات الإحصائية الخماسية إلى معطيات إحصائية أحادية بالاعتماد على المنهج الإحصائي وبالتحديد الاعتماد على معاملات سبراغ.

**رابعا : تطبيق المؤشرات الديمغرافية على ولاية خنشلة :**

**1- طرق المرور من الفئات العمرية العريضة إلى الأعمار الأحادية:**(kouaouci, op. cit, p. 92)

عديدة هي الطرق التي اقترحت لتفكيك الفئات العمرية العريضة إلى أعمار أحادية بغية توظيف نتائجها في أهم البرامج التنموية للسكان، كاستخدامها من طرف منظمة اليونسكو في تخطيط التعليم والمنظمة العالمية للصحة في ميدان التحصين وغيرها من الأولويات.

من أهم هذه الأساليب التي تعتمد في فلسفة إنشائها على الانتظام في الأعمار نذكر معاملات كينغ – كاراب و بيرس العادية و المعدلة و أخيرا طريقة الاستكمال ل-سبراغ-هذه الأخيرة التي تبقى الأكثر استعمالا نظرا للدقة التي ثبتت عنها ،فهي ليست مبنية فقط على عدد سكان الفئة العمرية المعينة بالفصل، ولكن متعلقة أيضا بعدد سكان الفئتين مع الأخذ بعين الاعتبار حالة الفئتين الأوليتين والأخيرتين، ولذلك فاستكمال لفئة 0-4 سنوات يجري بالاعتماد على عدد سكان الفئات الثلاثة إلي تتبعها، ولدى الفئة 5-9 سنوات على أساس الفئة التي سبقتها والفئتين اللتين تتبعانها، وبنفس المنهج لدى الفئتين من الأعمار 75-79 و 80 فأكثر، أما الفئات العمرية الوسطية الأخرى فتعتمد على الفئتين التي تسبقها والفئتين اللتين تليه.

**طريقة تفكيك الفئة العمرية 4-0 سنوات-باستعمال معاملات سبراغ:**

يسمح استخدام مضاعفات سبراغ للفئة الخماسية الأولى بفصل 4-0 سنوات للتركيبة السكانية لولاية خنشلة وحسب الجنس.

- الأولى أقل من عام والثانية بين 4-1سنوات، والمثال التالي يفصل نتائج تطبيق هذه المضاعفات على التركيبة السكانية للذكور-إحصائيات 2020-، مثال: أنظر الجدول رقم 1 للفئات العمرية الخماسية 2020

- سنة 0:

0.0336(25358)-0.1488(23384)+0.2768(20789)-0.3616(22927) =5163

- سنة 1:

0.008(25358)-(23384)+(20789)-0.2640(22927) =4789

- سنة 2:

0.008(25358)+0.032(23384)-0.040(20789)+0.1840(22927) =4504

- سنة 3:

0.016(25358)+0.072(23384)-0.1360(20789)+0.120(22927) =4303

- سنة 4:

0.0176(25358)+0.0848(23384)-0.1968(20789)+0.074(22927) =4168

- **جداول توضح المعاملات حسب الفئات العمرية**(Gendreau & al, 1985, p. 207) :

**- معاملات(مضاعفات)سبراغ :**

**جدول رقم(01): الفئة العمرية الخماسية الأولى**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +0.3616 | -0.2768 | +0.1488 | -0.0336 |
| 2 | +0.2640 | -0.0960 | +0.0400 | -0.0080 |
| 3 | +0.1840 | +0.0400 | -0.0320 | +0.0080 |
| 4 | +0.1200 | +0.1360 | -0.0720 | +0.0160 |
| 5 | +0.0704 | +0.1968 | -0.0848 | +0.0176 |

**المصدر** : عمل خاص بالباحثة بناء على الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة الملحق 01

**جدول رقم(02): الفئة العمرية الخماسية الثانية**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +0.0336 | +0.2272 | -0.0752 | +0.0144 |
| 2 | +0.0080 | +0.2320 | -0.0480 | +0.0080 |
| 3 | -0.0080 | +0.2160 | -0.0080 | +0.0000 |
| 4 | -0.0160 | 0.1408 | +0.040 | -0.0080 |
| 5 | -0.0176 | +0.1408 | +0.0912 | -0.0144 |

**المصدر** : عمل خاص بالباحثة بناء على الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة الملحق 01

**جدول رقم (03): الفئة العمرية الوسيطية**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | -0.0128 | +0.0848 | +0.1504 | -0.0240 | +0.0016 |
| 2 | -0.0016 | +0.0144 | +0.2224 | -0.0416 | +0.0064 |
| 3 | +0.0064 | -0.0336 | +0.2544 | -0.0336 | +0.0064 |
| 4 | +0.0064 | -0.0416 | +0.2224 | +0.0144 | -0.0016 |
| 5 | +0.0016 | -0.0240 | +0.1504 | +0.0848 | -0.0128 |

**المصدر** : عمل خاص بالباحثة بناء على الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة الملحق 01

**جدول رقم (04): الفئة العمرية ما قبل الأخيرة**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | -0،0144 | +0،0912 | +0،1408 | -0،0176 |
| 2 | -0.0080 | +0،0400 | +0،1840 | -0،0160 |
| 3 | +0،000 | -0،0080 | +0،2160 | -0،0080 |
| 4 | +0،0080 | -0،0480 | +0،2320 | +0،0080 |
| 5 | +0،0144 | -0،0752 | +0،2270 | +0،0366 |

**المصدر** : عمل خاص بالباحثة بناء على الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة الملحق 01

**جدول رقم (05): الفئة العمرية الأخيرة**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | +0،0176 | -0،0848 | +0،1968 | +0،0704 |
| 2 | +0،0160 | -0،0720 | +0،1360 | +0،1200 |
| 3 | +0،0080 | -0،0320 | +0،0400 | +0،1840 |
| 4 | -0،0080 | +0،0400 | -0،0960 | +0،2640 |
| 5 | -0،0366 | +0،1488 | -0،2768 | +0،3616 |

**المصدر** : عمل خاص بالباحثة بناء على الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة الملحق 01

**2- مؤشر ويبل إحصائيات 2020 ملحق رقم 04 و05.**

**1-2 حساب مؤشر ويبل عند الذكور:**

$$IW_m = 5 \times \frac{\sum(E_0 ، E_5)}{\sum_{1=23}^{1=62} E_i}$$

$$IW_m = 5 \times (\frac{3525 + 2842 + 6263 + 1446 + 3715 + 2603 + 769 + 1763}{5107 + 4878 + \cdots + 730})$$

$$IW_m = 5 \times \frac{17836}{101463} = \frac{89180}{101463} = 0.87$$

**2-2 حساب مؤشر ويبل عند الإناث:**

$$IW_f = 5 \times \frac{\sum(E_0 ، E_5)}{\sum_{1=23}^{1=62} E_i}$$

$$IW_f = 5 \times \frac{11390}{1100245} = \frac{56950}{100245} IW_f = 0،56$$

- مؤشر ويبل محصور بين: **1.099>IW>1.005**

مؤشر ويبل للذكور قدر بـ 0.87 ومؤشر ويبل عند الإناث بـ 0.56، فهي معطيات صحيحة نسبيا ولا يوجد جذب للأعمار التي تنتهي بـ 0 و5، كما يمكن القول إن الإحصائيات الخاصة بالإناث أكثر دقة من الإحصائيات الخاصة بالذكور.

**3- حساب مؤشر مايرز "إحصائيات 2020" (ملحق رقم (01)):**

نقوم بعدة مراحل لحساب مؤشر مايرز:

- **المرحلة الأولى:** نقوم في البداية بحساب كل الأفراد التي تنتهي أعمارهم بـ ( 0،1،2،3،4،5،6،7،8،9) كل رقم على حدا للأشخاص ذي 10سنوات وكذا 20سنة فأكثر:

- **10سنوات فأكثر:**

$S_0=E_{10}+E_{20}+E_{30}+E_{40}+E_{50}+E_{60}$

$S_0=37145$ $S_0=8969+10104+6481+5244+3602+1745$

و بنفس الطريقة نقوم بحساب كلا من :

S1 ,S2 ,S3,S4,S5,S6,S7,S8,S9.

- **20 سنة فأكثر**(kouaouci, op. cit, p. 121) :

$S`_0=E_{20}+E_{30}+E_{40}+E_{50}+E_{60}$

$S`_0=28499$ $S`_0=10760+7119+5591+3603+1426$

و بنفس الطريقة نقوم بحساب كلا من :

S'1,S'2,S'3,.....S'9

- **المرحلة الثانية:** من خلال هذه المرحلة نقوم بضرب المجاميع $S_X$ في المعاملات التالية(0،1،2،3،4،5،6،7،8،9،10) على الترتيب أي بمعنى:

$S_9 X_{10}$، $S_8 X_9$، $S_7 X_8$ ، $S_6 X_7$ ، $S_5 X_6$، $S_4 X_5$ ، $S_3 X_4$ ، $S_2 X_3$، $S_1 X_2$ ،$S_0 X_1$

مثال:

$S_0X_1 = 37145 \times 1 = 37145$

$S_1X_2 = 36323 \times 2 = 72646$

وهكذا مع باقي العمليات $S`_X$ نضرب كذلك المجاميع أي (عدد سكان 20سنة فأكثر) في المعاملات(0،1،2،3،4،5،6،7،8،9) على الترتيب أي:

$S`_0X_9$، $S`_1X_8$، $S`_2X_7$، $S`_3X_6$، $S`_4X_5$، $S`_5X_4$، $S`_6X_3$، $S`_7X_2$، $S`_8X_1$،$S`_9X_0$

$S`_0X_9$= 28176×9 = 253584

$S`_1X_8$ =27336×8 = 218688

وبنفس الطريقة حتى نكمل باقي العمليات.

- **المرحلة الثالثة:** حساب نهاية رقم كل عمر بعد ضربها في المعاملات $S`_X$و$S_X$ جمع المجاميع:

$T_0$=1× 37145+ 9× 28176=290729 $T_0$=1$S_0$+9 $S`_0$

بنفس الطريقة نكمل العمليات المتبقية

- **المرحلة الرابعة:** إيجاد النسب المئوية لكل من الحدود:$T_0$،$T_1$،$T_2$،$T_3$،$T_4$،$T_5$،$T_6$،$T_7$،$T_8$،$T_9$

$$T_0\,\% = \frac{T_0}{\sum T_x} = \frac{T_0}{T_0 + T_1 + T_2 + \cdots\cdots T_9} \times 100$$

$$T_1\,\% = \frac{T_1}{\sum T_x} = \frac{T_1}{T_0 + T_1 + T_2 + \cdots\cdots T_9} \times 100$$

$$T_9\,\% = \frac{T_9}{\sum T_x} = \frac{T_9}{T_0 + T_1 + T_2 + \cdots\cdots T_9} \times 100$$

حساب Tx%:

$$T0\% = \frac{T0}{T0+T1+T2+T3+\cdots\ldots\ldots\ldots+T9}$$

$$10.31\% = T0\% = \frac{290729}{2818357}$$

وبنفس الطريقة لباقي العمليات.

- **المرحلة الخامسة:** إيجاد الفوارق المتتالية بالقيمة المطلقة بين النسب المتحصل عليها حينئذ نقوم بحساب:

$$\left| \frac{T_0}{\sum T_x} - 10\,\% \right| , \left| \frac{T_1}{\sum T_x} - 10\,\% \right| , \ldots\ldots\ldots\ldots , \left| \frac{T_9}{\sum T_x} - 10\,\% \right|$$

$$\left| \frac{T_0}{\sum T_x} - 10\,\% \right| = \left| 10.31\,\% - 10\,\% \right| = 031\,\%$$

ثم نقوم بحساب باقي العمليات.

- **المرحلة الأخيرة:** مجموع الفوارق يمثل مؤشر مايرز

IM = 0.31 + 0.33 + 0.27 + 0.22 + 0.62 + 0.21 + 0.21 + 1.62 + 0.48 + 0.34 = 7.06

**جدول رقم (06): مؤشر مايرز إحصائيات 2020**

| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| حساب \| TX%- 10% \| | حسابTX% $T_x\,\% = \frac{T_x}{\sum T_x}$ | استخراج Tx المجموع Tx=$S_X$X | جداء S`x و المعاملات | معاملات S`x | عدد الأفراد الأكثر من 20سنة S`x | جداء المعامل بـ$S_X$ | المعاملات الخاصة $S_X$ | عدد الأفراد من 10سنوات فأكثر$S_X$ | الأعمار التي تنتهي بـ |
| 0.31 | 10.31 | 290729 | 253584 | 9 | 28176 | 37145 | 1 | 37145 | 0 |
| 0.33 | 10 .33 | 291334 | 218688 | 8 | 27336 | 72646 | 2 | 36323 | 1 |
| 2.72 | 7.28 | 205282 | 180495 | 7 | 25785 | 95241 | 3 | 31747 | 2 |
| 0.22 | 9.78 | 275736 | 155706 | 6 | 25951 | 139164 | 4 | 34791 | 3 |
| 0.62 | 9.38 | 264444 | 125280 | 5 | 25056 | 173105 | 5 | 34621 | 4 |
| 0.21 | 10.21 | 287968 | 125464 | 4 | 31366 | 162504 | 6 | 27084 | 5 |
| 0.218 | 10.21 | 287856 | 65781 | 3 | 21927 | 222075 | 7 | 31725 | 6 |
| 1.62 | 11.62 | 327762 | 43002 | 2 | 21501 | 284760 | 8 | 35595 | 7 |
| 0.48 | 10.48 | 295606 | 20926 | 1 | 20926 | 274680 | 9 | 30520 | 8 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 29164 | 10 | 291640 | 19175 | 0 | 0 | 291640 | 10.34 | 0.34 |
| **المجموع** | | | 2818357 | | | | | | 7.06 |

**المصدر:** من إعداد الطالبة بناء على بيانات ONS

$\sum | Tx\%-10\% | = 0.31+0.33+2.72+0.22+0.62+0.21+0.211.62+0.48+0.34=7.06$

$\sum | Tx\%-10\% | = IM = 7.06$

IM=7.06

- هذه القيمة تمثل 10%من المجموع الكلي للسكان، والتي تعبر عن درجة الانجذاب أو التنافر من وإلى الأعمار التي إحداها محصورة بين 0 و9.

- القيمة7.06 محصورة بين 0 و180 معناه حسب مايرز يوجد تفضيل لبعض الأرقام.

**4- حساب مؤشر الأمم المتحدة لدقة بيانات النوع والعمر : ICNu (ملحق رقم 10):** (البياتي، 2009، صفحة 50)

حساب عدد الذكور وعدد الإناث حسب الفئات العمرية من 0-4 إلى غاية 60-64

يتم حساب هذا المؤشر وفق العبارة التالية: ICNu=Ram+Raf+3RM

حيث:

- **نسبة السن للذكور Ram:** تحسب بقيمة الفئة العمرية المراد حسابها على مجموع الفئتين اللتين تحداها مقسوما على اثنين:

$$Ram(15-19) = \frac{\text{عدد الذكور}(15-19)}{\frac{\text{عدد الذكور}(10-14)+\text{عدد الذكور}(20-24)}{2}}$$

**ملاحظة: Raf** نسبة الخاصة بالإناث وتحسب بنفس طريقة حساب نسبة السن الخاصة بالذكور.

$$Raf\ (20-24) = \frac{24585}{\frac{24100+21856}{2}}$$

3،Raf=105

- نقوم بحساب الفروق المطلقة بالنسبة لـ 100 مثال:

| 6،106 = | 100 - 24،9 ] [9-(Raf) 20]

بالنسبة للفئة نسبة الذكورة وتحسب بقسمة عدد الذكور على عدد الإناث لكل فئة عمرية وتضرب في RM100

$$RM(0_4) = \frac{22927}{213444} \times 100$$

41،4)=107-RM (0

بعدها تحسب الفروق المتطابقة مثال:2.16=105.25 – 107.41

**جدول رقم (07): مؤشر الأمم المتحدة لدقة بيانات العمر والنوع لسكان ولاية خنشلة احصائيات 2020**

| الفئات العمرية | عدد الذكور | عدد الإناث | نسبة الذكورة | الفروق المتتالية | RAm | Ram-100 | RAf | Raf-100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | RM | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0-4 | 22927 | 21344 | 107.41 | / | / | / | / | / |
| 5-9 | 20789 | 19751 | 105.25 | 2.16 | 89.7 | 10.3 | 89.99 | 10.01 |
| 10-14 | 23384 | 22548 | 103.70 | 1.55 | 101.3 | 01.3 | 102.8 | 02.8 |
| 15-19 | 25358 | 24100 | 105.21 | 1.51 | 104.2 | 04.2 | 102.2 | 02.2 |
| 20-24 | 25283 | 24585 | 102.83 | 2.38 | 106.9 | 06.9 | 106.9 | 06.9 |
| 25-29 | 21924 | 21856 | 100.31 | 2.52 | 104.9 | 04.9 | 105.3 | 05.3 |
| 30-34 | 16490 | 16920 | 97.45 | 2.86 | 93.3 | 06.7 | 94.3 | 05.7 |
| 35-39 | 13395 | 14024 | 95.51 | 1.94 | 92 | 08 | 94.8 | 05.2 |
| 40-44 | 12626 | 12650 | 99.81 | 4.30 | 109.3 | 09.3 | 104 | 04 |
| 45-49 | 9691 | 10282 | 94.25 | 5.56 | 91.7 | 08.3 | 102.2 | 02.2 |
| 50-54 | 8506 | 8531 | 99.70 | 5.45 | 100.8 | 08 | 101.2 | 01.2 |
| 55-59 | 7174 | 6569 | 109.20 | 9.5 | 115.2 | 15.2 | 106.8 | 06.8 |
| 60-64 | 3939 | 3763 | 104.67 | 4.53 | / | / | / | / |
| | | | | 44.27 | | 83.1 | | 52.31 |
| | | | | 04.02 | | 07.55 | | 04.75 |

**المصدر**: من إعداد الطالبة بناء على بياناتONS الملحق رقم :03

وبالتعويض في العبارة (*):

ICNu=Ram+Raf+3RM

ICNu=4.75+7.55+3(4.02)

ICNu=24،36

تشير الأمم المتحدة أن البيانات تعد دقيقة إذا كانت دقيقة إذا كانت تتراوح بين 20 و 4، وغير دقيقة إذا كانت أعلي من 40 (برسا، 1993، صفحة 78).

وبحساب هذا المؤشر لبيانات العمر والنوع للفئات العمرية الخماسية التي تبدأ بفئة 0-4 وتنتهي بفئة 65 فأكثر لإحصائيات 2020، تظهر النتائج الموضحة في الجدول أن مستوى دقة بيانات العمر والنوع لسكان الولاية حسن على العموم.

**الخاتمة :**

عرفت الأنظمة الإحصائية في العصر الحالي الكثير من المتغيرات العالمية و الإقليمية و خاصة الرقمية ، فعملية تسجيل الأحداث الديممغرافية في الحالة المدنية هو أفضل مصدر للإحصائيات الحيوية على المستوى البلدي لتاتي بعد ذلك احصائيات مديرية البرمجة و إعادة الميزانية على المستوى الولائي و الديوان الوطني للإحصاء و السكان على المستوى الوطني ، و لا يمكن باي حال من الأحوال الوصول الى الاحصائيات الوطنية بعيدا عن قاعدتها الأساسية الا و هي التسجيل الحيوي ، و كون ولاية خنشلة من ولايات الجزائر الصغيرة من حيث عدد السكان فإن درجة الخطاء في إحصاءيها الحيوي كانت نسبية و سمحت لنا بالاعتماد عليها في مختلف الدراسات السكانية الخاصة بالولاية فقد وجدنا ان مؤشر ويبل للولاية سنة 2020 محصور بين 1.005و 1.009 و لا يوجد جذب للأعمار التي تنتهي ب 0و 5و قد تم تقدير مؤشر ويبل عند الذكور ب 0.87 و عند الاناث ب0.56.

**قائمة المصادر و المراجع:**


- Gendreau, F., & al. (1985). *Manuel de Yaoundé : estimations indirectes en démographie.* Dérouaux-Ordina,liége.
- kouaouci, a. (2003-2004). *analyse des statistiques imprafaites.*
- Kouaouci, A. (1994). *Eléments d'analyse démographique.* Alger: O.P.U.
- إبراهيم مصطفى، و آخرون. *المعجم الوسيط، المكتبة الإسلامية*. اسطنبول، تركيا.
- الرائد جبران مسعود. (2005). *معجم الفبائي في اللغة و الإعلام*. بيروت: دار العلم للملايين.

- حاتم أبوزايدة. (2018). *مناهج البحث العلمي*.
- رولان برسا. (1993). *الديموغرافيا الإحصائية*. (حلا نوفل رزق الله، المترجمون) لبنان: المؤسسة الجامعية للدراسات.
- فراس البياتي. (2009). *مورفولوجيا السكان*. لبنان: دار وائل.
- لويس هانري. (1984). *الديمغرافيا -تحليل و نماذج -، تعريب* .(الجيلالي صياري، المترجمون) الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- موريس انجرس. (2004-2006). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية.197. (بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، و مصطفى ماضي، المترجمون) الجزائر: دار القصبة للنشر.
- هيئة الأمم المتحدة. (1955). *الكتاب الديمغرافي السنوي للأمم المتحدة*.


**الملاحق:**

**الملحق رقم (01): الفئات العمرية الأحادية لولاية خنشلة 2020باستعمال معاملات سبراغ .**

| الأعمار بالسنوات | ذكور | إناث | المجموع |
|---|---|---|---|
| 0 | 5598 | 5180 | 10769 |
| 1 | 5169 | 4790 | 9959 |
| 2 | 4847 | 4510 | 9357 |
| 3 | 4616 | 4297 | 8913 |
| 4 | 4466 | 4164 | 8630 |
| 5 | 4387 | 4017 | 8404 |
| 6 | 4362 | 4057 | 8419 |
| 7 | 4394 | 4436 | 8830 |
| 8 | 4467 | 4261 | 8728 |
| 9 | 4571 | 4281 | 8852 |
| 10 | 4708 | 5330 | 10038 |
| 11 | 4867 | 4277 | 9144 |
| 12 | 5019 | 4601 | 9620 |
| 13 | 5124 | 4938 | 10062 |
| 14 | 5209 | 4881 | 10090 |
| 15 | 5281 | 4937 | 10218 |
| 16 | 5357 | 4865 | 10222 |
| 17 | 5416 | 4697 | 10113 |
| 18 | 5459 | 4488 | 9947 |
| 19 | 5487 | 5231 | 10718 |
| 20 | 5488 | 5272 | 10760 |
| 21 | 5480 | 5298 | 10778 |
| 22 | 5432 | 5285 | 10717 |
| 23 | 5335 | 5065 | 10400 |
| 24 | 5199 | 5235 | 10434 |
| 25 | 5056 | 4937 | 9993 |
| 26 | 4968 | 4865 | 9833 |
| 27 | 4650 | 4697 | 9347 |
| 28 | 4486 | 4488 | 8974 |
| 29 | 4193 | 4290 | 8483 |
| 30 | 3961 | 3158 | 7119 |
| 31 | 3697 | 3763 | 7460 |
| 32 | 3466 | 3651 | 7117 |

**المصدر:** من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية.

**ملحق رقم(02): التركيبة السكانية الأحادية حسب الجنس والعمر.**

| عدد الذكور حسب الأعمار2020 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عشرات | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | | وحدات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| / | / | / | 769 | 1763 | 2603 | 3715 | 5151 | 4417 | 5163 | 0 |
| / | / | / | 784 | 1757 | 2697 | 3271 | 5143 | 4569 | 4789 | 1 |
| / | / | / | 730 | 1702 | 2496 | 2566 | 5098 | 4706 | 4504 | 2 |
| / | / | / | 719 | 1660 | 2482 | 3316 | 5107 | 4806 | 4303 | 3 |
| / | / | / | 707 | 1624 | 2456 | 2913 | 4878 | 4886 | 4168 | 4 |
| / | / | / | / | 1446 | 2163 | 2842 | 3525 | 4957 | 4104 | 5 |
| / | / | / | / | 1517 | 2007 | 2715 | 4598 | 5031 | 4086 | 6 |
| / | / | / | / | 1684 | 1895 | 2628 | 4421 | 5094 | 4119 | 7 |
| / | / | / | / | 1353 | 1826 | 2596 | 5423 | 5128 | 4190 | 8 |
| / | / | / | / | 1174 | 1800 | 2604 | 3957 | 5148 | 4290 | 9 |

**المصدر:** من إعداد الطالبة بناء على إحصائيات.ONS

**ملحق رقم(03): التركيبة السكانية الأحادية حسب العمر و الجنس**

| عدد الإناث حسب الأعمار 2020 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | عشرات وحدات |
| / | / | / | 976 | 1839 | 2641 | 3766 | 4953 | 4417 | 4795 | 0 |
| / | / | / | 805 | 1692 | 2668 | 3543 | 4976 | 4418 | 4446 | 1 |
| / | / | / | 698 | 1656 | 2543 | 3335 | 4961 | 4856 | 4187 | 2 |
| / | / | / | 658 | 1666 | 2444 | 3004 | 4895 | 4034 | 4016 | 3 |
| / | / | / | 646 | 1678 | 2354 | 3000 | 4800 | 4679 | 3900 | 4 |
| / | / | / | / | 1493 | 2243 | 2975 | 4679 | 4727 | 3855 | 5 |
| / | / | / | / | 1432 | 2234 | 2864 | 4560 | 4767 | 3889 | 6 |
| / | / | / | / | 1346 | 1960 | 2777 | 4790 | 4500 | 3914 | 7 |
| / | / | / | / | 1219 | 1942 | 2730 | 3837 | 4466 | 4000 | 8 |
| / | / | / | / | 1069 | 1903 | 2678 | 3990 | 4918 | 4113 | 9 |

**المصدر:** من إعداد الطالبة بناء على إحصائياتONS