

## دراسة تحليلية لأثر المستوى التعليمي للام على وفيات الأطفال الرضع في الجزائر

### An analytical study of the impact of mother's educational level on infant mortality in Algeria

نادية دكاكن<sup>1</sup> ، عمر طعبة<sup>2</sup>

<sup>1</sup> محبر علم النفس العصبي و الاضطرابات المعرفية و الاجتماعية و العاطفية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، nadia.dekaken@univ-ouargla.dz

<sup>2</sup> محبر علم النفس العصبي و الاضطرابات المعرفية و الاجتماعية و العاطفية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)، toaba.amar@univ-ouargla.dz

تاريخ الاستقبال: 2023/01/22؛ تاريخ القبول: 2023/06/03؛ تاريخ النشر: 2023/08/28

**ملخص:** تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهمية المستوى التعليمي للأمهات في خفض متوسط وفيات الأطفال الرضع في الجزائر وذلك من خلال القياس الكمي لأثر المستوى التعليمي للام على وفيات الأطفال الأقل من 365 يوم، لتحقيق ذلك تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي في وصف و تحليل بيانات قاعدة معطيات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات MICS6 المنجز سنة 2018-2019 بالجزائر. خلصت نتائج الدراسة بعد تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي الثنائي أن كلما ارتفع المستوى التعليمي للام من دون مستوى إلى المستوى العالي سينقص ارجحية وفيات الرضع بـ 0,178 مرة أي عند الارتفاع من دون المستوى إلى المستوى العالي سيخفض احتمال وفاة رضيعها بنسبة 82,2%.

**الكلمات المفتاح:** مستوى تعليمي ؛ رضع ؛ مسح ؛ انحدار لوجستي

**Abstract:** This study aims to know the importance of mother's educational level in reducing the average infant mortality rate in Algeria, through quantitative measurement of the impact of the mother's educational level on deaths of children less than 365 days old. To achieve this, the descriptive analytical approach was followed in describing and analyzing the data of Multiple Indicator Cluster (MIC6) conducted in the year 2018-2019 in Algeria. The results of the study, after applying the method of binary logistic regression, concluded that whenever the educational level of the mother increased from below the level to the high level, the probability of infant mortality would decrease by 0.178 time. That is when we rising from below the level to the high level, the probability of her infant dying would be reduced by 82.2%.

**Keywords:** Educational level; Infants; Survey; Logistic regression

**I- تمهيد:**

حددت الأمم المتحدة الأهداف الإنمائية الثمانية والتي تمثل طموحها الرئيسي في إنهاء الفقر المدقع وتوفير التعليم في جميع دول العالم وذلك بحلول سنة 2015، و يمثل تخفيض معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة بمقدار الثلثين في الفترة ما بين 1990 و 2015 الغاية الرابعة للألفية، غير أن هذا الهدف لا يزال بمثابة طموح حيث أقرت وزارة الصحة العالمية في سنة 2015 بوفاة 16000 طفل يوميا دون سن الخامسة من العمر، معظمهم لأسباب يمكن الوقاية منها، كما أشارت إلى أن أطفال الأمهات ذوات التعليم الثانوي أو الأعلى فرص بقائهم على قيد الحياة ثلاث أضعاف فرص أطفال الأمهات غير المتعلّقات، مما استوجب إدراج هدف خفض معدل وفيات الرضع ضمن جدول أعمال التنمية المستدامة الجديد التي تسعى جميع الدول إلى تحقيقها بحلول سنة 2030.

الجزائر كغيرها من الدول سعت إلى خفض معدل وفيات الأطفال الرضع و محاولة تحديد أهم أسباب الوفاة وتبعتها وذلك من خلال إجراء سلسلة من المسوح العنقودية متعددة المؤشرات، والمسح يعد برنامج دولي يهدف إلى إجراء دراسات مسحية عن وضعية الأم والطفل بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة يتم تمويله من طرف صندوق الأمم المتحدة للسكان، ويعتبر المسح السادس MICS آخر مسح أنجزته الجزائر وقد عرف هذا الأخير تطورا كبيرا في قاعدة البيانات من حيث عدد المؤشرات وعدد المبحوثين سمحت بمتابعة تطور ظاهرة وفيات الرضع وتحليل المحددات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية لهذه الظاهرة.

تعد المؤشرات الديموغرافية والاجتماعية من بين أهم العوامل التي تحدد عدد الأطفال المتوفين خاصة الأقل من سنة في الجزائر، لان هذه العوامل مرتبطة بالظروف البيئية المحيطة بالطفل ونوعية المعيشة المهيأة له من قبل الوالدين، ولعل أهمها المستوى التعليمي للوالدين ولهذا ركزت العديد من الأبحاث وبشكل خاص عليه لأنه قد يكون عاكسا لواقع الرعاية الصحية للطفل من جهة والأم من جهة أخرى خلال ثلاث مراحل أساسية محددة لمسار الحياة الصحية للطفل وهي مرحلة أثناء الحمل، الولادة وبعد الولادة، وعلى هذا الأساس كان لابد من تحليل مفصل لدور المستوى التعليمي للام في تحديد مستوى انتشار ظاهرة وفيات الأطفال.

من خلال ما تم طرحه في الفقرات السابقة يتبادر في أذهاننا التساؤل التالي: ما هو تأثير المستوى التعليمي للام على وفيات الأطفال الرضع في الجزائر من خلال قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات MICS6 المنجز سنة 2019؟ وللإجابة على السؤال الرئيسي المطروح لابد من الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- هل توجد علاقة بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام؟
- هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام؟
- هل يؤثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع ؟ وما مدى تأثيره على وفيات الرضع ؟

**1. فرضيات الدراسة:**

تعتبر فرضيات البحث العلمي توقعات وإجابات لم يبرهن عليها بعد توضح العلاقة بين متغيرين احدهما تابع والآخر مستقل، وعليه نقترح الفرضيات التالية:

- توجد علاقة عكسية بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.

- يوجد ارتباط دال إحصائيا بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.
- يؤثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع، بحيث كلما ارتفع المستوى التعليمي للام أدى ذلك إلى انخفاض احتمال تعرض الطفل إلى خطر الوفاة.

## 2. الدراسات السابقة:

تناول موضوع هذه الورقة البحثية العديد من الدراسات أهمها دراسة **محمد بدروني (2007)** التي اهتمت بموضوع الديموغرافيا الإقليمية في الجزائر وقد اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن، ذلك بهدف دراسة الفوارق الإقليمية للظواهر الديموغرافية أهمها ظاهرة الوفاة في الجزائر وخاصة لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة كما ركز على إجراء تحليل استكشافي لمحددات الاختلافات الإقليمية في معدل وفيات الرضع، أما بالنسبة لأهم نتائج هذه الدراسة فتمثلت في إبراز الدور المحدد والتمييزي الذي يلعبه التعليم في خفض معدل وفيات الرضع، ويعتبر أن تعليم الأمهات له تأثير إيجابي على بقاء الأطفال على قيد الحياة، كما لاحظ الصلة بين وفيات الأطفال والتعليم تضعف ببطء مرور الوقت بسبب التوسع في التعليم في جميع مناطق البلاد.

أما دراسة **محمد عالم (2015)** اقتصرت حول تطور المحددات الاجتماعية والاقتصادية لوفيات الأطفال الرضع في الجزائر بالإضافة إلى تحليل عوامل هذه الوفيات وتأثيراتها المباشرة، ولانجاز هذا البحث استعمل الباحث مصدرين من المعطيات تمثل المصدر الأول في قاعدة معطيات المسح الجزائري حول الصحة و العائلة 2002، أما المصدر الثاني فهو يتعلق بقاعدة المعطيات الخاصة بـ 10400 ولادة حية تمت سنة 2012 بدار التوليد " لالة خيرة" بمستغانم، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن وفيات الرضع يرتبط عكسياً بالمستوى التعليمي للام، حيث تزداد احتمالية الوفاة قبل سن سنة واحدة عند الأطفال الذين كانت أمهاتهم أميات بنسبة 48.5 %، هذا التأثير واضح للعيان في كلا الجنسين ولكن بشكل أكبر عند الفتيات.

في حين قدمت دراسة **بلعيدوني محمد عدنان (2020)** تحليل ديموغرافي مع التخطيط لعدة محددات من المفترض أن يكون لها تأثير كبير على عمر المولود الجديد، حيث استند الباحث على مسح مخصص لوفيات الأطفال في المستشفيات تم انجازه على مستوى المؤسسات الصحية في بلدية وهران، ووصل إلى بعض النتائج أهمها تقييم مدة الحمل ومستوى النضج الفسيولوجي والوزن عند الولادة على أنها شديدة التأثير من خلال المسح، كما أن مراقبة الحمل والعناية به جيداً من طرف الأم المثقفة في حالة حدوث مضاعفات يلعب دوراً في آلية مكافحة وفيات الرضع.

كما اهتمت دراسة **محمد سويقات و حمزة شريف** بالأسباب الداخلية والخارجية لوفيات الأطفال الرضع في الجزائر خلال الفترة من 2000 إلى 2012 حيث اعتمد الباحثان على الطريقة البيومترية لجون بورجوا بيشا بتطبيقها على معطيات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات 2012-2013 للجزائر، وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن وفيات الرضع في الجزائر سجلت انخفاضا معتبرا منذ الاستقلال انخفضت بحوالي ثماني مرات منذ سنة 1965 حيث بلغ معدل وفيات الرضع 161,73% لينخفض إلى 21% سنة 2017، كما حدد الباحثان أسباب هذه الوفيات بأسباب داخلية متعلقة بظروف الحمل والولادة وأسباب خارجية متعلقة بالبيئة المحيطة بالطفل من أبرزها المستوى التعليمي للام.

## II- الإطار النظري:

## 1. المحددات الاجتماعية لوفيات الرضع:

تعرف وفيات الأطفال، بأنها نسبة الأطفال المولودين أحياء والذين يموتون قبل بلوغهم عامهم الأول أي يقصد به وفيات الرضع الذين تتراوح أعمارهم بين 0 إلى 365 يوم، ويمكن التمييز بين: (Bedrouni, 2007, p69)

وفيات الأطفال حديثي الولادة المبكرة: تتكون من حالات الإملاص والوفيات خلال الأسبوع الأول.

وفيات الأطفال حديثي الولادة: تتعلق بحالات الوفاة خلال 28 يومًا الأولى من الحياة.

وفيات الأطفال ما بعد حديثي الولادة: الوفيات خلال الفترة من 28-365 يوم من العمر.

يعتبر معدل الوفيات متغير تابع، يتحدد بشكل مباشر من خلال الحالة الصحية والعوامل المرضية التي تسمى المتغيرات الوسيطة، وبشكل غير مباشر عن طريق المتغيرات المستقلة أو التفسيرية وهي البيئة المادية والبيئة البشرية بمحائصها الاجتماعية والثقافية والظروف الاقتصادية (Ana Rodica, 1996, p371). وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، فإن المحددات الاجتماعية للصحة هي الظروف التي يولد فيها الناس وينتمون ويعيشون ويعملون ويشيخون فيها، بالإضافة إلى الأنظمة الموضوعية للتعامل مع المرض، وتعتمد هذه الظروف التي تعكس خيارات توزيع السلطة والأموال والموارد على جميع المستويات، العالمية والوطنية والمحلية (ALEM, 2020, p33). من أهم المحددات الديموغرافية نجد العوامل المتعلقة بالأم حيث تتمثل في العمر عند الولادة، وحالتها الصحية، وعلاقتها بالزوج، وعمرها عند زواجها الأول، وترتيب ولادة الأطفال و آخر مستوى تعليمي وصلت إليه وأخيرًا مجال عملها.

## 2. دور المستوى التعليمي للأم في خفض ظاهرة وفيات الرضع:

يعد التعليم من المؤشرات المهمة على مستويات التنمية الاجتماعية والاقتصادية في الدولة، فهو يؤثر في مستويات الخصوبة في المجتمع، فكلما زاد المستوى التعليمي أدى إلى زيادة وعي الأزواج على تكوين أسر مثالية، سوءًا كان ذلك في تعليم الأطفال أو التغذية السليمة، وتوفير جميع الأمور اللازمة لهم. (مالول، 2000، ص 68) ويمثل المستوى التعليمي درجة التحصيل الدراسي للفرد أثناء حياته الدراسية في مؤسسات التعليم النظامي، التي مرت بعدة مراحل تعليمية ويمكن ترتيب المستويات التعليمية في الجزائر من ما قبل المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية كما يلي: أمي (بدون مستوى)، ابتدائي، متوسط، ثانوي، عالي.

إن متغير المستوى التعليمي للأبوين وخاصة الأم كونها في الغالب من يتكفل بالمولود الجديد يؤثر على المتغيرات الوسيطة للخصوبة كالسن عند الوضع واستعمال موانع الحمل وغيرها والتي تؤثر بدورها على معدلات وفيات الأطفال بصفة مباشرة ويبقى المستوى التعليمي للام العامل الحاسم والمهم في ارتفاع أو انخفاض معدلات وفيات الأطفال (لبرارة، 2010، ص 45).

يؤثر المستوى التعليمي للأم في تطور الصحة العامة لها، وبالتالي في معدل وفيات الرضع، حيث يعمل المستوى التعليمي المرتفع للام على زيادة مستواها الثقافي في مختلف الجوانب وخاصة الصحية، من حيث زيادة استيعابها لأهمية الصحة الإنجابية، وصحة الطفل على حد سواء، فالتعليم يعمل على صقل مواهب الإنسان، وتنمية قدراته الفكرية، وزيادة مهاراته من أجل تحسين الوعي العام بين أفراد المجتمع كلما تقدمت مراحله (زيد، 2014، ص 121).

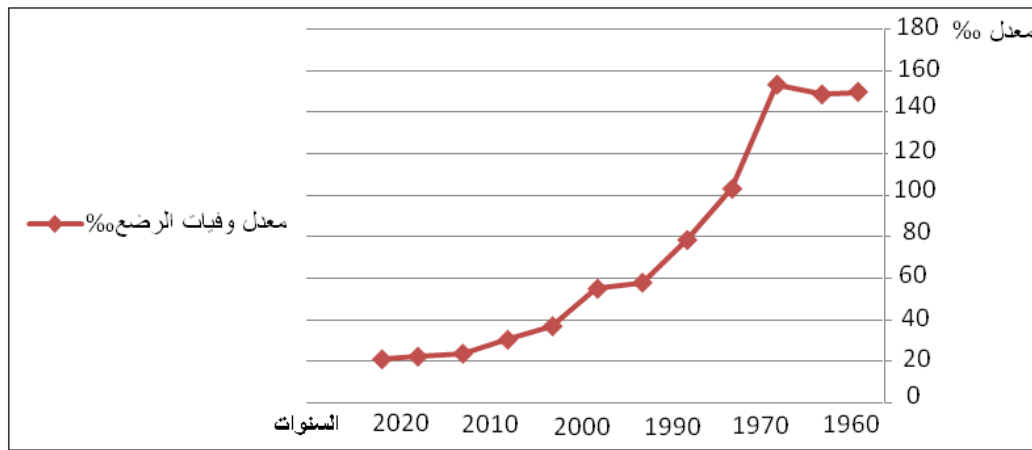
## 3. تطور ظاهرة وفيات الرضع في الجزائر

خرجت الجزائر بعد الاستقلال من مرحلة استعمارية تطلبت إعادة بناء وضع اجتماعي واقتصادي وسياسي شامل. ونتيجة لذلك، كان مستوى وفيات الأطفال مرتفعاً للغاية، في ذلك الوقت كانت البنية التحتية الصحية ضعيفة جداً، الأمر الذي جعل الولادة في

المنزل متكررة جدًا وتفضلها العقلية والأعراف الاجتماعية، كما كانت رعاية الأمومة والطفولة ضعيفة التطور في غياب الموظفين المؤهلين والوسائل المادية. (Belaidouni, 2020, p68)

بعد سنة 1980 انتهجت الدولة برامج صحية لمكافحة وفيات الرضع و ذلك من خلال تطبيق سياسة حماية الأمومة والطفولة وتطور الأساليب الطبية للرعاية الصحية بالإضافة إلى تحسين المستوى المعيشي، وقد ساهمت هذه السياسات في انخفاض كبير في معدل وفيات الرضع على المستوى الإقليمي المسجل خاصة في الفترة من 1990 إلى 2016، فحسب الديوان الوطني للإحصائيات بلغ عدد وفيات الرضع المسجلة 21030 حالة وفاة خلال سنة 2019 أي تراجع عدد الرضع المتوفين بأكثر من 800 حالة وفاة مقارنة بسنة 2018. كما تجدر الإشارة إلى أن معدل وفيات الرضع يشهد استقرارا منذ سنة 2016 بالغاً بذلك 21.0%، ويظهر التوزيع حسب الجنس تباينات في ذات المعدل الذي بلغ 22.5% للذكور و 19.4% للإناث أما معدل وفيات الرضع حديثي الولادة فقدّر بـ 16.2% (ONS, 2019, p3).

شكل(01): تطور معدل وفيات الرضع في الفترة 1966-2019



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على نتائج ديمغرافيا الجزائر 2019.

يبين الشكل (1) انخفاضا كميا هاماً في معدل وفيات الرضع في الجزائر منذ الاستقلال، حيث انخفض من 149,4% سنة 1966 إلى 21% سنة 2019. ويمكن تقسيم هذا الانخفاض زمنيا بدلالة حجم الانخفاض إلى ثلاثة مراحل:

**مرحلة المعدلات المرتفعة:** امتدت هذه الفترة من سنة 1966 إلى 1980، تميزت بارتفاع معدلات وفيات الرضع حيث تصل إلى 168,55% سنة 1966 و 102,85% سنة 1980، ويرجع ارتفاع عدد الوفيات في هذه الفترة إلى تدهور الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية، وعجز الدولة على توفير الخدمات الصحية نظرا لعجز وعدم كفاية الهياكل الصحية والطاقت الصحية مقارنة بعدد السكان في الجزائر عموما وعدد المواليد المسجل سنويا في الجزائر بشكل خاص، حيث تميزت هذه المرحلة بارتفاع كبير في المستوى الخصوي.

**مرحلة المعدلات المتوسطة:** امتدت هذه الفترة من سنة 1980 إلى 1995، انخفض معدل وفيات الرضع من 102,85% سنة 1980 إلى 54,87% سنة 1995، إلا أن هذا المعدل لا يزال مرتفعا بسبب عدة مشاكل أبرزها الأزمة الأمنية الناتجة عن العشرية السوداء والأزمة الاقتصادية الناتجة عن تدهور أسعار النفط في الجزائر سنة 1986.

**مرحلة المعدلات المنخفضة:** تمتد هذه الفترة من سنة 1995 إلى 2019، تميزت هذه المرحلة بانخفاض كبير مع استقرار في نهاية المرحلة، حيث انخفض من 54,87% سنة 1995 ليصل إلى 21,0% سنة 2019، ويعود ذلك إلى التحسن الذي مس مجال الصحة من

حيث الهياكل الصحية، الخدمات الصحية المقدمة والارتفاع الملحوظ في عدد مستخدمي الصحة المؤهلين إضافة إلى برامج التطعيم المتطورة التي أدت إلى انقراض العديد من الأمراض التي كانت تفتك بحياة الرضع في الجزائر.

### III- الطريقة والأدوات:

1. **منهج الدراسة:** اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، فقد تم وصف وتفسير توزيع نسب وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام في الجزائر اعتماداً على أسلوب المسح وذلك بمعالجة معطيات قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات لسنة 2019، أما المنهج التحليلي فمن خلال تحديد مدى وبكم يؤثر المستوى التعليمي للام على ظاهرة وفيات الرضع.

#### 2. مجالات الدراسة:

المجال المكاني و الزماني: لقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات MICS6، الذي مس كافة التراب الوطني والمنجز سنة 2019 من طرف وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات والمدمج من منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) والممول من طرف صندوق الأمم المتحدة للسكان في الفترة الممتدة من 25 ديسمبر 2018 إلى غاية 22 أبريل 2019. المجال البشري: يضم مجتمع الدراسة الأطفال الذين تعرضوا للوفاة قبل بلوغهم العمر سنة كاملة في الجزائر، وكانت أسرهم محل بحث في المسح العنقودي متعدد المؤشرات MICS6.

3. **عينة الدراسة:** ركز المسح بشكل خاص على الأطفال والنساء حيث تم إجراءه على عينة إجمالية من 31325 أسرة موزعة بطريقة عشوائية عبر كافة التراب الوطني.

#### 4. أدوات الدراسة:

تم استخدام خمسة استبيانات في المسح العنقودي متعدد المؤشرات في الجزائر وتم تكييفها مع السياق الوطني واحتياجات المعلومات الإحصائية (MSPRH, 2020, p27):

- استبيان الأسرة: تم استخدامه لجمع المعلومات عن جميع أفراد الأسرة (المقيمين الدائمين)، الأسرة والمسكن (السكن).
- استبيان النساء بين العمرين 15 و 49 سنة: تم تخصيصه لجميع النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15 و 49 سنة، وينتمون إلى الأسر التي شملها المسح.
- استبيان الأطفال اقل من 5 سنوات: تعطي للام أو القائمين على رعايتهم.
- استبيان الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-17 سنة: يتم إعطاءه أيضاً للام أو القائمين على رعاية الطفل.
- استبيان اختبارات جودة المياه: يهتم بتحليل نوعية المياه التي يشربها أفراد الأسرة. وبالتالي يوفر المسح معلومات غنية ومتنوعة في العديد من مجالات التنمية.

5. **الأساليب الإحصائية المستعملة:** تمت معالجة قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس في الجزائر من خلال استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS إصدار 26.0، حيث تم دمج ملف النساء مع ملف الأطفال الأقل من

خمس سنوات ثم تصفية المتغيرات لحساب توزيع نسب وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام. ومن أهم الاختبارات الإحصائية المستعملة نجد:

- اختبار كاي تربيع للاستقلالية: هو اختبار إحصائي غير معلمي يهتم بدراسة الاستقلالية بين متغيرين أحدهما تابع والآخر مستقل وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك علاقة بين المتغيرين أم لا. يستخدم اختبار كاي تربيع لمقارنة التكرارات الملاحظة و التكرارات المتوقعة بموضوعية. (Joginder, 2015, p264)
- اختبار كرامر: مقياس ارتباط شائع للمتغيرات العشوائية الاسمية. (Wicher, 2013, p1) يهتم بقياس قوة العلاقة بين متغيرين يحملان أكثر من تصنيفين.
- الانحدار اللوجستي الثنائي: يستخدم الانحدار اللوجستي الثنائي في تفسير أثر المتغيرات المفسرة على الاستجابات الثنائية، بمعنى تفسير قدرة مجموعة من المتغيرات المستقلة ذات المستويات المختلفة على التنبؤ بمتغير واحد تابع يكون ثنائي التفرع. (دعيش و ساري، 2017، ص126)

#### IV- النتائج ومناقشتها :

##### 1. توزيع وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام:

لتحديد نسب انتشار ظاهرة وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للأمهات في الجزائر تم إنشاء الجدول المزدوج للمتغيرين بالاعتماد على قاعدة بيانات المسح المنجز سنة 2019 لفهم العلاقة كمياً.

الجدول رقم (1): توزيع نسب وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي من خلال مسح 2019

| نسب الرضع          | دون مستوى | ابتدائي | متوسط | ثانوي | عالي  |
|--------------------|-----------|---------|-------|-------|-------|
| عدد الرضع الأحياء  | 414       | 404     | 855   | 604   | 547   |
| النسبة %           | 55,2%     | 63,3%   | 76,4% | 77,7% | 87,4% |
| عدد الرضع المتوفون | 336       | 234     | 264   | 173   | 79    |
| النسبة %           | 44,8%     | 36,7%   | 23,6% | 22,3% | 12,6% |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على قاعدة بيانات المسح العنقودي السادس MICS6

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن نسبة وفيات الأطفال الرضع عند الأمهات بدون مستوى بلغت 44,8% وهي نسبة مرتفعة مقارنة بباقي المستويات، حيث تقدر بـ 36,7% بالنسبة للمستوى الابتدائي و 23,6% بالنسبة للمستوى المتوسط و 22,3% للمستوى الثانوي أما المستوى العالي فقدرت بـ 12,6% وهي منخفضة مقارنة بباقي النسب، إذن يمكن القول أنه كلما تجهنا من دون المستوى إلى المستوى العالي انخفضت نسبة وفيات الرضع وارتفعت نسبة الرضع الباقون على قيد الحياة.

##### 2. عرض ومناقشة نتائج اختبار الفرضيات:

قبل إثبات أو نفي الفرضية الرئيسية التي تفيد بقبول أو بنفي تأثير المستوى التعليمي للام على عدم بقاء الرضيع على قيد الحياة أي إمكانية إدراج المستوى التعليمي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع في الجزائر علينا أولاً إثبات وجود علاقة بين المتغيرين ثم حساب قوة العلاقة و مناقشتها.

**1.1. مناقشة الفرضية الأولى:** تشير إلى وجود علاقة ارتباطية بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام أي أن المتغيرين غير مستقلين، لإثبات أو نفي هذه الفرضية قمنا بتطبيق اختبار كاي مربع للاستقلالية لان المتغيرين اسميين حسب قاعدة بيانات المسح باستخدام برنامج SPSS26 حيث:

**H<sub>0</sub>:** لا توجد علاقة بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.

**H<sub>1</sub>:** توجد علاقة بين وفيات الرضع و المستوى التعليمي للام.

الجدول رقم (2): مخرج نتائج اختبار كاي تربيع للاستقلالية

| اختبارات مربع كاي |                      |             |                         |
|-------------------|----------------------|-------------|-------------------------|
| مستوى المعنوية    | قيمة كاي تربيع       | درجة الحرية |                         |
| ,000              | 226,760 <sup>a</sup> | 4           | كاف تربيع لمعامل بيرسون |
| ,000              | 228,647              | 4           | نسبة الاعظمية           |
| ,000              | 213,821              | 1           | الارتباط الخطية         |
|                   | 3910                 |             | حجم العينة              |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرج SPSS26

يتضح من خلال الجدول رقم (2) أن درجة الحرية تساوي 4 وتحسب بالعلاقة  $ddl = (\text{عدد الأعمدة} - 1) (\text{عدد الصفوف} - 1)$  أي  $ddl = (1-2)(1-5) = 4$  ومنه قيمة كاف تربيع الجدولية تساوي 9,49 وهي أقل من قيمة كاف تربيع المحسوبة 226,760 أما قيمة الدلالة المرافقة تساوي 0,000 وهي أقل من 0,05، و بناء على ما تقدم فإننا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي توجد علاقة إحصائية مثبتة بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.

**2.1. مناقشة نتائج الفرضية الثانية:** بعد إثبات وجود علاقة دالة إحصائية بين المستوى التعليمي و وفيات الرضع لابد من حساب قوة العلاقة بين المتغيرين وذلك بتطبيق اختبار كرامر لنفي أو قبول فرضية الارتباط بين وفاة الرضيع والمستوى التعليمي للام والنتائج ملخصة في الجدول رقم (3) حيث:

**H<sub>0</sub>:** لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.

**H<sub>1</sub>:** يوجد ارتباط دال إحصائي بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام.

الجدول رقم (3) : مخرج نتائج اختبار كرامر

| القياسات المتماثلة |        |  |
|--------------------|--------|--|
| الدرجة المعنوية    | القيمة |  |

|               |       |      |      |
|---------------|-------|------|------|
| اسمي / الاسمي | فاي   | 241, | 000, |
|               | كرامر | 241, | 000, |
| حجم العينة    |       | 3910 |      |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرج SPSS26

يبين الجدول رقم (3) أن مستوى الدلالة عند قيمة كرامر تقدر بـ 0,000 وهي اقل من مستوى معنوية 0,005 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل أي أن الارتباط بين وفيات الرضع والمستوى التعليمي للام دال إحصائيا، أما قيمة معامل الارتباط كرامر قدرت بـ 0,241 وهي قيمة ضعيفة نسبيا مما يدل على ضعف الارتباط بين المتغيرين، وما يهمنا أكثر الدلالة الإحصائية للارتباط بغض النظر عن القيمة الكمية للعلاقة التي تعكس مدى قوتها.

**3.1. مناقشة الفرضية الثالثة:** لقبول أو رفض الفرضية التي مفادها تأثير المستوى التعليمي للام على وفيات الأطفال الرضع قمنا بتطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي الثنائي بعد إعادة ترميز المتغير BH5: هل يبقى الطفل على قيد الحياة (1-نعم / 2-لا) بـ (1-لا / 0-نعم) أي الدليل 1-توفي الرضيع والدليل 0-بقي الرضيع على قيد الحياة، وذلك لأن الدراسة تخص وفيات الرضع. وتكون الفرضيتين الإحصائيتين الموافقتين للتحليل كالتالي:

**H0:** لا يؤثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع.

**H1:** يؤثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع.

تطبيقا لنموذج الانحدار اللوجستي الثنائي، بالاعتماد على برنامج SPSS تم التوصل إلى النتائج المطلوبة والتي تنقسم أساسا إلى جزأين أساسيين، الجزء الأول يتمثل في مخرجات لوصف متغيرات الدراسة وتبيان مدى القوة التفسيرية للنموذج إضافة إلى دلالاته الإحصائية وهي المخرج من الأول إلى الثامن، أما الجزء الثاني فيتمثل في المخرج الأهم والذي يبين دلالة واثر المتغيرات المستقل المستوى التعليمي للام على المتغير التابع وفيات الرضع (طبعة، 2022، صفحة 321) النتائج المتوصل إليها كالتالي:

**مخرج رقم (01):** مخرج ترميز المتغير التابع في قاعدة بيانات المسح العنقودي السادس حيث 0 يعكس بقاء الرضيع على قيد الحياة و 1 الذي يعكس الإجابة توفي الرضيع كما هو موضح في المخرج رقم (01)، و بالتالي الدراسة تخص نسب الترجيح لوفاة الرضيع بدلالة عدم وفاته.

الجدول رقم (01): مخرج ترميز المتغير التابع

| ترميز المتغير التابع |                    |
|----------------------|--------------------|
| القيمة الأصلية       | القيمة المعمول بها |
| 0                    | 0                  |
| نعم                  | 1                  |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (02):** يمثل مخرج ترميز المتغيرات الفئوية الذي يتم من خلاله إعادة ترميز المتغيرات الترتيبية والاسمية التي تحمل أكثر من صفتين، في مثل هذه الحالة تأخذ إحدى صفات المتغير المستقل (الدنيا/العليا) كفتة مرجعية للمقارنة بين صفات المتغير بدلالة نسب الأرجحية لهذه

الصفة. في دراستنا هذه المتغير المبرمج يتمثل في المستوى التعليمي للام وتم أخذ الفئة الأولى (فئة بدون مستوى) كفئة مرجعية للمقارنة كما هو موضح في المخرج رقم (02).

#### المخرج رقم (02): مخرج ترميز المتغير الفئوي (المستوى التعليمي للام)

| ترميز المتغيرات الفئوية |       |       |       |           |         |                       |
|-------------------------|-------|-------|-------|-----------|---------|-----------------------|
| الترميز المعلمي         |       |       |       | التكرارات |         |                       |
| (4)                     | (3)   | (2)   | (1)   |           |         |                       |
| ,000                    | ,000  | ,000  | ,000  | 750       | أمي     | المستوى التعليمي للام |
| ,000                    | ,000  | ,000  | 1,000 | 638       | ابتدائي |                       |
| ,000                    | ,000  | 1,000 | ,000  | 1119      | متوسط   |                       |
| ,000                    | 1,000 | ,000  | ,000  | 777       | ثانوي   |                       |
| 1,000                   | ,000  | ,000  | ,000  | 626       | جامعي   |                       |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (03):** يمثل مدى كفاءة تصنيف النموذج في خطوة البداية (خطوة 0) كما هو موضح في المخرج، الذي تبين من خلاله بأن نسبة الرضع المتوفون بلغت 100% بينما نسبة الرضع الباقون على قيد الحياة فكانت معدومة، و بشكل عام بلغت نسبة التصنيف الصحيح القيمة 72,2%.

#### المخرج رقم (03): مخرج جدول التصنيف

| جدول التصنيف                |                                   |      |         |                                   |                 |
|-----------------------------|-----------------------------------|------|---------|-----------------------------------|-----------------|
| النسبة المئوية<br><br>صحيحة | المتنبأ به                        |      | الملاحظ |                                   |                 |
|                             | (الاسم) هل لا يزال على قيد الحياة |      |         |                                   |                 |
|                             | نعم                               | 0    |         |                                   |                 |
| 100,0                       | 0                                 | 2824 | 0       | (الاسم) هل لا يزال على قيد الحياة | الخطوة<br><br>0 |
| ,0                          | 0                                 | 1086 | نعم     |                                   |                 |
| 72,2                        |                                   |      |         | النسبة الإجمالية                  |                 |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (04):** يمثل متغيرات العلاقة حيث B الثابت في النموذج الصفري الذي يقدر بـ -0,956 أما الخطأ المعياري حول معامل الثابت و يساوي 0,036، وبالنسبة لاختبار والد فيختبر الفرضية الصفرية التي تشير إلى انعدام الثابت. تم رفض الفرضية لان معنوية الجزء الثابت اقل من مستوى الدلالة 0,005 كما هو موضح في أسفله، إذن يمكن القول بأنه عند إضافة المتغيرات التفسيرية لوفيات الرضع في النموذج سيؤدي ذلك إلى ارتفاع القوة التفسيرية له.

#### الجدول رقم (04): مخرج متغيرات العلاقة

| متغيرات العلاقة |
|-----------------|
|-----------------|

| الخطوة 0 | الثابت | B     | الخطأ المعياري | قيمة والد | درجة الحرية | مستوى المعنوية | نسبة الأرجحية (B) |
|----------|--------|-------|----------------|-----------|-------------|----------------|-------------------|
|          |        | -,956 | ,036           | 716,338   | 1           | ,000           | ,385              |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (05):** يمثل الاختبارات المركبة لمعاملات النموذج، يخص كفاءة وجودة نموذج الانحدار اللوجستي ككل باستخدام نسبة الإمكان الأعظم الذي يتبع توزيع كاف مربع بعد إدراج كل المتغيرات المستقلة التي تترجم المحددات الديموغرافية التفسيرية. (طبعة عمر، 2022، ص322) حيث :

الخطوة 1: يمثل النموذج الكامل الذي حددناه لينفذ الانحدار اللوجستي الذي يتم مع وجود المتغيرات التنبؤية.

كاي تربيع: اختبار مربع كاي ومستوى أهميته.

درجة الحرية: درجات الحرية للنموذج.

مستوى المعنوية: احتمال الحصول على اختبار مربع كاي بالنظر إلى لفرضية الصفرية لتي تفيد عدم معنوية النموذج والفرضية البديلة التي تفيد معنوية النموذج.

من خلال المخرج رقم (5) تتضح معنوية النموذج لان مستوى الدلالة عند كاف مربع ذات القيم 228,647 يوافق القيمة

0,000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05، إذن يمكن إدراج المستوى التعليمي للام في عمليتي التفسير والتنبؤ بظاهرة وفاة الرضع في الجزائر.

**المخرج رقم (05):** الاختبارات المركبة لمعاملات النموذج

| الاختبارات المركبة لمعاملات النموذج |              |           |             |                |
|-------------------------------------|--------------|-----------|-------------|----------------|
|                                     |              | كاف تربيع | درجة الحرية | مستوى المعنوية |
| الخطوة 1                            | خطوة         | 228,647   | 4           | ,000           |
|                                     | الجزء الثابت | 228,647   | 4           | ,000           |
|                                     | نموذج        | 228,647   | 4           | ,000           |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (06):** يمثل مخرج اختبار هوزمر و ليمشو، يستخدم هذا الاختبار لمعرفة فيما إذا كان النموذج يمثل البيانات بشكل جيد أم لا. إذ يستخدم اختبار مربع كاي لحسن المطابقة  $\chi^2$  لتقييم الفرق بين القيم المشاهدة والمتوقعة، واختبار الفروض. (بهاء عبد الرزاق قاسم، 2011، ص145)، حيث تكون الفرضيتين الإحصائيتين الموافقتين للتحليل كما يلي:

H0: النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

H1: النموذج لا يمثل البيانات.

نلاحظ من خلال نتائج الاختبار المبينة في المخرج رقم (06) بان إحصائية كاي تربيع قدرت بقيمة منعدمة أما مستوى الدلالة قيمة مستوى الدلالة الإحصائية المرافقة فقدرت بـ 1,000 وهي أكبر من مستوى معنوية 0,05 وبالتالي إحصائية كاي تربيع غير دالة إحصائياً، إذن نقبل الفرض الصفري وعليه يمكن القول بان النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

**المخرج رقم (6) :** اختبار هوزمر و ليمشو

| اختبار هوزمر و ليمشو |                |             |              |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| خطوة                 | قيمة كاي تربيع | درجة الحرية | مستوى معنوية |
| 1                    | ,000           | 3           | 1,000        |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرج SPSS26

**مخرج رقم (07):** يمثل أهم مخرج في هذا النموذج لأنه يسمح من خلال مؤشرات تحديد العلاقة بين المستوى التعليمي للام وظاهرة وفيات الرضع في الجزائر. ومن أهم مؤشرات كما هو موضح نجد:

قيمة اللوجيت: تمثل قيم الانحدار اللوجستي للتنبؤ بالمتغير التابع (وفاة الرضيع) من خلال المتغيرات المستقلة بوحدة لوغاريتم نسبة الأرجحية. الثابت: القيمة المتوقعة لللوغاريتم نسبة أرجحية وفاة الرضع عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة معدومة. الخطأ المعياري: الخطأ المعياري المرتبط بمعامل والد والد: قيمة اختبار والد مع قيمة  $p$  ثنائية الاتجاه المستخدمة في اختبار الفرضية الصفرية بأن المعامل هو صفر. نسبة الترجيح: نسب الأرجحية للمتغيرات التنبؤية.

#### المخرج رقم (7): متغيرات المعادلة

| متغيرات المعادلة |                           |                |           |             |                |              |  |
|------------------|---------------------------|----------------|-----------|-------------|----------------|--------------|--|
|                  | قيمة اللوجيت              | الخطأ المعياري | قيمة والد | درجة الحرية | مستوى المعنوية | نسبة الترجيح |  |
| خطوة 1           | المستوى التعليمي للام     |                | 212,842   | 4           | ,000           |              |  |
|                  | المستوى التعليمي للام (1) | -,337          | 9,373     | 1           | ,002           | ,714         |  |
|                  | المستوى التعليمي للام (2) | -,966          | 90,242    | 1           | ,000           | ,380         |  |
|                  | المستوى التعليمي للام (3) | -1,042         | 84,566    | 1           | ,000           | ,353         |  |
|                  | المستوى التعليمي للام (4) | -1,726         | 149,911   | 1           | ,000           | ,178         |  |
|                  | الجزء الثابت              | -,209          | 8,083     | 1           | ,004           | ,812         |  |

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرج SPSS26

فيما يخص العلاقة بين المستوى التعليمي للام ووفيات الرضع، يحمل متغير المستوى التعليمي للام خمسة صفات، تم اعتماد فئة الأمهات دون مستوى تعليمي كثفة مرجعية كما هو موضح في المخرج الثاني، من خلال المخرج رقم (7) نلاحظ أن قيم لوغاريتم نسب الأرجحية المرافقة للمستويات التعليمية نتجت كلها سالبة وبالتالي توجد علاقة عكسية بين المستوى التعليمي للام ووفيات الرضع.

فيما يخص اثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع، وجدنا أن مستوى الدلالة المرافقة لقيم إحصائية والد الخاصة بالمستوى الابتدائي نتجت بقيمة 0,002 ونتجت بقيمة 0,000 لكل من المستوى المتوسط، الثانوي والعالي وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فان التفاوت في تأثير المستويات المذكورة دال إحصائيا إذن يمكن إدراج المستوى التعليمي للام كمحدد مفسر في تباين وفيات الرضع، أي وجود الأثر للمستوى التعليمي للام على وفيات الرضع مثبت إحصائيا.

لمناقشة مدى أثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع بعد إثباته، يمكن تركيز الملاحظة على قيم لوغاريتم نسب الأرجحية ونسب الأرجحية نفسها المرافقة للمستويات التعليمية.

**بين دون مستوى إلى المستوى الابتدائي للأمهات:** يمكن القول أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للأمهات من دون مستوى إلى المستوى الابتدائي أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسب أرجحية وفاة الطفل الرضيع بقيمة 0,337، كما يعمل الانتقال بين المستويين إلى خفض أرجحية وفاة الطفل 0,714 مرة مقابل بقاءه على قيد الحياة أي أنه عند ارتفاع مستوى الأم من دون مستوى إلى المستوى الابتدائي فذلك سيخفض احتمال وفاة رضيعها بنسبة 28,6%.

**بين دون مستوى إلى المستوى المتوسط للأمهات:** كلما ارتفع المستوى التعليمي للأمهات من دون مستوى إلى المستوى المتوسط أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسب أرجحية وفاة الطفل الرضيع بقيمة 0,966، أما الانتقال بين المستويين يعمل على خفض أرجحية وفاة الطفل بـ 0,380 مرة مقابل بقاءه على قيد الحياة وعليه عند الارتفاع من دون مستوى إلى المستوى المتوسط ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضيع بنسبة 62,0%.

**بين دون مستوى إلى المستوى الثانوي للأمهات:** يمكن القول أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للأمهات من دون مستوى إلى المستوى الثانوي أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسب أرجحية وفاة الطفل الرضيع بقيمة 1,042، كما يعمل الانتقال بين المستويين إلى خفض أرجحية وفاة الطفل 0,353 مرة مقابل بقاءه على قيد الحياة أي أنه عند ارتفاع مستوى الأم من دون مستوى إلى المستوى الثانوي فذلك سيخفض احتمال وفاة رضيعها بنسبة 64,7%.

**بين دون مستوى إلى المستوى العالي للأمهات:** تبين أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للأمهات من دون مستوى إلى المستوى العالي أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسب أرجحية وفاة الطفل الرضيع بقيمة 1,726، و الانتقال بين المستويين أدى إلى خفض أرجحية وفاة الطفل 0,178 مرة مقابل بقاءه على قيد الحياة و بالتالي عند ارتفاع مستوى الأم من دون مستوى إلى المستوى العالي فذلك سيخفض احتمال وفاة رضيعها بنسبة 82,2%.

## **V- الخلاصة:**

تعتبر ظاهرة وفيات الرضع من المواضيع المهمة في الدراسات الديموغرافية لأنها تعكس الأوضاع الاجتماعية و الاقتصادية للمجتمعات، و تدور هذه الدراسة حول إبراز التأثير الكمي للمستوى التعليمي لأم على وفيات الرضع حيث حاولنا إجراء دراسة وصفية و تحليلية من خلال الاعتماد على بيانات المسح العنقودي المتعدد المؤشرات السادس MICS6 المنجز سنة 2018-2019 و كانت النتائج المتوصل إليها كالتالي:

نسبة وفيات الأطفال الرضع عند الأمهات بدون مستوى بلغت 44,8% وهي نسبة مرتفعة جداً، أما نسبة وفيات الرضع عند الأمهات ذوات المستوى العالي تقدر بـ 12,6% وهي منخفضة مقارنة بباقي المستويات. بعد توظيف اختبار كاف تربيع للاستقلالية تبين وجود علاقة بين وفيات الرضع و المستوى التعليمي للأمهات، وبعد إثبات وجود علاقة دالة إحصائية بين المتغيرين لا بد من حساب قوة العلاقة بين المتغيرين ولذلك قمنا بتطبيق اختبار كرامر لنفي أو قبول فرضية الارتباط بين وفاة الرضيع والمستوى التعليمي للام تبين من خلاله وجود ارتباط دال إحصائي. أما بالنسبة للقياس الكمي لأثر المستوى التعليمي للام على وفيات الرضع قمنا بتطبيق الانحدار

اللوجستي الثنائي، وقد أظهرت النتائج وجد علاقة عكسية بين المستوى التعليمي للام ووفيات الرضع كما يمكن إدراج المستوى التعليمي للام كمحدد مفسر في تباين وفيات الرضع ووجود أثر للمستوى التعليمي للام على وفيات الرضع مثبت إحصائياً، وعند ارتفاع مستوى الأم من دون مستوى إلى المستوى الابتدائي، و المتوسط، و الثانوي، والعالي سيخفض احتمال وفاة رضيعها بنسبة 28,6%، 62,0%، 64,7%، 82,2% على الترتيب.

يمكن تفسير النتائج المتوصل إليها بأن الأم المتعلمة لها القدرة على الاعتناء بنفسها خلال فترة الحمل وذلك بزيادة معرفتها بوسائل الصحة الإنجابية و إتباع طرق صحية لحماية الجنين، كذلك العناية بطفلها بعد الولادة و مراقبة تغذيته و نموه و مراجعة الطبيب باستمرار بعكس المرأة غير المتعلمة التي تعتمد على الطرق التقليدية غير علمية في رعاية طفلها و جهلها بالآثار الجانبية لها من بينها إطفاء الطفل أقل من 6 أشهر إعطاء العسل و زيت الزيتون للرضيع الأقل من 30 يوم وهي طقوس منتشرة جداً في الجزائر خاصة في المناطق الريفية.

من خلال ما تم ذكره في الفقرات السابقة، يمكن اقتراح التوصيات التالية:

- اعداد كتيب خاص بالرعاية الصحية للام و الطفل سهل الفهم للأمهات خاصة الأميات يشرح طرق العناية و التعامل مع الرضيع الأقل من 6 أشهر.
- نشر برامج التوعية حول رعاية الأم و الطفل في جميع وسائل الإعلام الجماهيرية.
- محاربة الأمية بطريقة علمية دقيقة عن طريق معرفة أسباب هذه المشكلة في كل منطقة على حدة.
- محاولة رفع المستوى التعليمي للأمهات اللواتي مستواهن الدراسي متدني عن طريق إعطاءها فرصة لتعلم عن بعد.
- تكفل الدولة بتعليم الأمهات الأميات عن طريق فتح مراكز مجانية.

### الإحالات والمراجع :

- أفنان محمد محمود زيد (2014)، أثر العوامل الديموغرافية و الاقتصادية و الاجتماعية في وفيات الأطفال الرضع في الأراضي الفلسطينية من واقع بيانات "مسح الأسرة الفلسطيني 2010"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، فلسطين، جامعة النجاح الوطنية: جغرافيا، كلية الدراسات العليا. <https://scholar.najah.edu/sites/default/files/Afnan%20Zaid.pdf> (زيارة 2022/12/09)
- بهاء عبد الرزاق قاسم (2011)، تحليل أثر بعض المتغيرات في الإصابة بمرض اللثة باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي، مجلة العلم الاقتصادية، المجلد 07(27)، العراق: جامعة البصرة، 139-164، <https://www.iasj.net/iasj/download/5c2adacdb29022be>، (زيارة 2022/12/21)
- عدنان أحمد محمود مالول (2000)، مستويات الخصوبة في محافظة جنين من واقع التسجيل الحيوي لعام 1997، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، فلسطين، جامعة النجاح الوطنية: جغرافيا. كلية الدراسات العليا. <https://repository.najah.edu/server/api/core/bitstreams/71849c4c-a552-48a1-b022-fb3c98075c4b/content> (زيارة 2022/12/08)
- عمر طلبة (2022)، المحددات السوسيو ديموغرافية للرضاعة الطبيعية في الجزائر باستعمال الانحدار اللوجستي الثنائي من خلال بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS4) المنجز سنة 2012-2013، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، 14(01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 317-328، <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/14/1/185062>، (زيارة 2022/12/10)
- سهام لبرارة (2010)، دراسة وفيات الاطفال دون خمس سنوات في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، الجزائر، جامعة باتنة، كلية العلوم الاسلامية و الاجتماعية. <file:///C:/Users/TEMP/Downloads/hsi%20%D9%84%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D8%B1%D8%A9%20%D8%B3%D9%85%D8%A7%D8%AD-2.pdf> (زيارة 2022/12/20)

- محمد أمين دعيش ، محمد ساري (2017)، نموذج الانحدار اللوجستي "مفهومه، خصائصه، تطبيقاته"، مجلة السراج في التربية و قضايا المجتمع، 1 (1) ، الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 124-132. <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/467/1/1/65846> (زيارة 2022/12/10)
- محمد سويقات و حمزة شريف (2020)، الأسباب الداخلية و الخارجية لوفيات الأطفال الرضع في الجزائر خلال الفترة من 2000 إلى 2012، الباحث في العلوم الإنسانية و الاجتماعية، 12(01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 497-506.
- (زيارة 2022/12/10) <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/12/2/112191>
- Ana Rodica (1996), **La mortalité infantile un défi pour les roumaines**. Résultats des recherches socio-démographiques dans le département de Constanta, Institut des sociologie-Académie roumaine , Bucarest, Roumanie, Actes du colloque de Sinaia, 370-375. <https://www.erudit.org/en/books/actes-des-colloques-de-lassociation-internationale-des-demographes-de-langue-francaise/morbidity-mortality-problems-measure-factors-devolution-essai-prospective/001110co.pdf> (Visited 29/09/2022).
- Joginder Kaur (2015), **Techniques Used in Hypothesis Testing in Research Methodology – A Review**, International Journal of Science and Research (IJSR), 4(5), 362-365, OnLine : <https://www.ijsr.net/archive/v4i5/SUB153997.pdf> (Visited 20/012/2022).
- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (2019), **Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS) 2018-2019**, rapport principal, Algérie. OnLine: [https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS6/Middle%20East%20and%20North%20Africa/Algeria/2018-2019/Survey%20findings/Algeria%202018-19%20MICS\\_French.pdf](https://mics-surveys-prod.s3.amazonaws.com/MICS6/Middle%20East%20and%20North%20Africa/Algeria/2018-2019/Survey%20findings/Algeria%202018-19%20MICS_French.pdf) (Visited 03/11/2022).
- Mohammed Adnan Belaidouni (2020), **Evolution de mortalité infantile en Algérie, facteur et déterminants (Cas de la commune d'Oran)**, Thèse pour l'obtention du diplôme de doctorat, Algérie, Université d'Oran, Faculté des Science Sociales. <https://ds.univ-oran2.dz:8443/bitstream/123456789/4125/1/Th%c3%a8se%20doctorale%20fin%20corrig%c3%a9e%202020.pdf> (Visited 14/11/2022).
- Mohammed Alem (2020), **Analyse de la mortalité infantile en Algérie**, Thèse pour l'obtention du diplôme de doctorat, Algérie, Université d'Oran, Faculté des Science Sociales. <https://ds.univ-oran2.dz:8443/jspui/bitstream/123456789/3918/1/THESE.pdf> (Visited 11/11/2022).
- Mohamed Bedrouni (2007), **La démographie régionale de l'Algérie : Analyses comparatives**, Algérie, Université Saad Dahab Blida, Faculté des lettres et des sciences sociales. <https://di.univ-blida.dz/jspui/bitstream/123456789/9277/1/32-300-1.pdf> (Visited 29/09/2022).
- ONS (2019), **Données statistiques**, démographie Algérienne N°890.
- Wicher Bergsma (2013), **A bias-correction for Cramér's V and Tschuprow's T**, Journal of the Korean Statistical Society, 1-9. OnLine: <file:///C:/Users/TEMP/Downloads/cramerV3.pdf> (Visited 21/12/2022).