

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة قاصدي مرباح - ورقلة -

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم الاجتماع والديموغرافيا



أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث

الشعبة: علم السكان

التخصص: علم السكان

المقارنة المكانية إقليميا لمحددات وفيات الأطفال الرضع في الجزائر

اعتمادا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات

(MICS6) 2019

إشراف: أ.د. طعبة عمر

إعداد الطالبة: دكاكن نادية

لجنة المناقشة

الرقم	الأستاذ	الرتبة	المؤسسة	الصفة
1	محمد صالي	أستاذ	جامعة ورقلة	رئيسا
2	عمر طعبة	أستاذ	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
3	الحوسين طلباوي	أستاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
4	خديجة سواكري	أستاذ محاضر أ	جامعة ورقلة	مناقشا
5	محمد بوعليت	أستاذ	جامعة الأغواط	مناقشا
6	فضيلة شعوبي	أستاذ محاضر أ	جامعة الوادي	مناقشا

الموسم الجامعي: 2023-2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# شكر و عرفان

الحمد لله أولاً وأخيراً والحمد لله ظاهراً وباطناً والحمد لله عدد كل شيء  
والحمد لله ملء كل شيء

بعد الحمد لله أتوجه بخالص الشكر والعرفان

إلى الدكتور طعبة عمر على الدعم الذي حصلت عليه دون قيد أو شرط طوال هذه  
المسيرة الذي لا يقدر بثمن، لقد كان من دواعي سروري العمل تحت إشرافه  
إلى زوجي وأبنائي الذين مكنوني بالدعم المعنوي لإنجاز هذا العمل المتواضع

ببساطة لولاهم لما كانت هذه الأطروحة لتكتمل

أشكر أيضاً، أعضاء لجنة المناقشة كل باسمه على تفضلهم بقبول مناقشة هذه  
الأطروحة.

كما أقدم كامل تقديري وشكري لأساتذة قسم علم الاجتماع والديموغرافيا  
بجامعة قاصدي مرباح

# الإهداء

إلى من منحني القوة وعلمني أن الأبوة عطاء، أبي العزيز

إلى من منحني روحها النبيلة وعلمتني أن الحياة صبر، أمي الحبيبة

إلى من منحني السعادة وعلمني أن النجاح كفاح، زوجي الغالي

إلى من منحني الإشراف في حياتي، أبنائي أحمد براء وأسيل

إلى من منحني الحب، أخواتي الجميلات

إلى كل أم فقدت رضيعها

أهدي لكم جميعاً هذا العمل

## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	فهرس الجداول
	فهرس الأشكال
أ	مقدمة
<b>الفصل الأول: الإطار المنهجي</b>	
4	تمهيد
5	1-1- الإشكالية
8	1-2- فرضيات الدراسة
10	1-3- أسباب اختيار الموضوع
11	1-4- أهمية موضوع الدراسة
12	1-5- أهداف الدراسة
13	1-6- منهج البحث
15	1-7- مفاهيم الدراسة
17	1-8- متغيرات الدراسة
18	1-9- حدود الدراسة
18	1-10- الدراسات السابقة
32	خلاصة الفصل
<b>الفصل الثاني: الدراسة النظرية لظاهرة وفيات الرضع</b>	
34	تمهيد
34	2-1- نظرية انخفاض الوفيات
33	2-1-1- نظرية توماس ماكيبون (Mckeon theory)
37	2-1-2- نظرية الانتقال الوبائي
46	2-2- النماذج المفسرة لمحددات وفيات الأطفال
46	2-2-1- نموذج ميغامما ( Svinivasa Meegama )
48	2-2-2- نموذج جارين وفيرمارد (Garenne et Virmard)
52	2-2-3- نموذج موسلي وشان (W. Henry Mosley et Lincoin C.Chen)

54	4-2-2- نموذج بالوني (Alberto Palloni)
55	5-2-2- نظرية أكوतो (Eliwo Acoto)
56	6-2-2- نموذج باريوري (Magali Barbieri)
60	3-2- ضبط متغيرات الدراسة
62	خلاصة الفصل
<b>الفصل الثالث: تقييم وإعداد معطيات الدراسة</b>	
63	تمهيد
64	3-1- المسح الجزائري العنقودي متعدد المؤشرات السادس
65	3-1-1- عينة المسح السادس
66	3-1-2- الاستبيانات
67	3-1-3- التقسيم الإقليمي للمسح MICS6
69	3-1-4- قاعدة معطيات المسح MICS6
71	3-2- نوعية معطيات المسح السادس
71	3-2-1- تقييم جودة البيانات
82	3-2-2- التحقق من صحة البيانات
84	3-3- إعداد وتهيئة البيانات المستخدمة في الدراسة
92	خلاصة الفصل
<b>الفصل الرابع: التباين الإقليمي لوفيات الرضع في الجزائر</b>	
93	تمهيد
94	4-1- التباين الإقليمي للوفيات الداخلية والخارجية
94	4-1-1- الدراسة التحليلية لوفيات الرضع
101	4-1-2- تطبيق الطريقة البيومترية على معطيات المسح
106	4-2- التقديرات غير المباشرة لوفيات الرضع في الأقاليم الجزائرية
106	4-2-1- طرق تقدير وفيات الرضع
107	4-2-1-1- الطريقة المباشرة
107	4-2-1-2- الطريقة غير المباشرة
111	4-2-2- تقدير وفيات الرضع من خلال معطيات المسح
119	4-3- تطور وفيات الرضع في الأقاليم الجزائرية

119	4-3-1- على المستوى الوطني
122	4-3-2- على مستوى الأقاليم الجغرافية
126	خلاصة الفصل
الفصل الخامس: دراسة وصفية للتباين الإقليمي لمحددات وفيات الرضع	
127	تمهيد
128	5-1- التباين الإقليمي لأهم المحددات الديموغرافية لوفيات الرضع
128	5-1-1- عمر المولود
130	5-1-2- جنس المولود
132	5-1-3- نوع المولود
134	5-1-4- رتبة المولود
136	5-1-5- الفترة الفاصلة بين الولادات
138	5-1-6- عمر الأم عند الولادة
141	5-1-7- العمر عند الزواج الأول
143	5-1-8- القرابة بين الزوجين
145	5-1-9- حجم الأسرة
148	5-2- التباين الإقليمي لأهم المحددات السوسيواقتصادية لوفيات الرضع
148	5-2-1- وسط الإقامة
150	5-2-2- المستوى التعليمي للام
153	5-2-3- المستوى التعليمي لرب الأسرة
156	5-2-4- عمل الأم
158	5-2-5- مؤشر الثروة
160	خلاصة الفصل
الفصل السادس: دراسة تحليلية لمحددات التباين الإقليمي لوفيات الرضع	
161	تمهيد
162	6-1- الانحدار اللوجستي الثنائي
163	6-2- تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الأطفال الرضع
172	6-3- المحددات المفسرة لتباين ظاهرة وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية
174	6-3-1- متغير جنس المولود

181	6-3-2- متغير نوع المولود
188	6-3-3- رتبة المولود
297	6-3-4- الفترة الفاصلة بين الولادات
207	6-3-5- عمر الأم عند الولادة
214	6-3-6- وسط الإقامة
222	6-3-7- المستوى التعليمي للام
234	6-3-8- عمل الأم
241	خلاصة الفصل
<b>الفصل السابع: التنبؤ بمعدل وفيات الرضع لسنة 2030</b>	
242	تمهيد
243	7-1- التنبؤ باستعمال السلاسل الزمنية
243	7-1-1- السلاسل الزمنية
243	7-1-2- التنبؤ
244	7-1-3- تحليل السلسلة الزمنية
249	7-2- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030
249	7-2-1- التنبؤ بعدد المواليد في الجزائر آفاق 2030
256	7-2-2- التنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030
259	7-2-3- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر (2020-2030)
261	7-3- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم آفاق 2030
261	7-3-1- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في إقليم شمال وسط آفاق 2030
267	7-3-2- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في باقي الأقاليم خلال الفترة (2020-2030)
274	خلاصة الفصل
275	النتائج
283	التوصيات
286	خاتمة
287	المراجع
293	الملاحق

## فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
<b>الفصل الثالث</b>		
1-3	نتائج حساب معامل وييل لكلا الجنسين	72
2-3	نتائج حساب معامل وييل لكلا الجنسين حسب فضاءات البرمجة الإقليمية	73
3-3	نتائج حساب مؤشر مايرز	76
4-3	نتائج حساب مؤشر مايرز حسب الجنس لعينة الدراسة	77
5-3	قيمة المؤشر المركب للأمم المتحدة حسب الجنس والإقليم	80
6-3	توزيع الأفراد حسب متغير المستوى التعليمي للمرأة و أعلى مستوى وصلت إليه	84
7-3	توزيع الأفراد حسب متغير المستوى التعليمي الذي تحضره المرأة خلال سنة 2018-2019 و المستوى التعليمي لأفراد الأسرة سنة 2018-2019	85
8-3	توزيع أرباب الأسر حسب العمر والجنس	86
9-3	توزيع الأفراد حسب العلاقة برب الأسرة	87
10-3	توزيع حجم العينة حسب الأقاليم الجغرافية	90
<b>الفصل الرابع</b>		
1-4	قيم $X_i$	98
2-4	عدد المواليد ووفيات الرضع خلال خمس سنوات قبل المسح	99
3-4	معدل الوفيات الداخلية والخارجية(‰) حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل المسح	101
4-4	نسبة الوفيات الداخلية والخارجية(%) حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل المسح	103
5-4	متوسط الأطفال المولودين أحياء والباقون على قيد الحياة حسب عمر الأم والإقليم الذي تنتمي إليه	112
6-4	متوسط العمر عند الإنجاب حسب الأقاليم	113

114	تقدير وفيات الرضع والأطفال في الجزائر حسب نموذج بالوني وهيلقمان	7-4
115	تقدير معدل وفيات الرضع في الأقاليم الجغرافية وعلى المستوى الوطني بالطرق المباشرة وغير المباشرة	8-4
<b>الفصل الخامس</b>		
128	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب عمر المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	1-5
129	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	2-5
131	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	3-5
133	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب رتبة المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	4-5
136	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	5-5
138	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.	6-5
141	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب عمر الأم عند الزواج الأول والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	7-5
143	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب القرابة بين الزوجين والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح	8-5
145	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب حجم الأسرة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح	9-5
148	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب وسط الإقامة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح	10-5
151	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب المستوى التعليمي للأم والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	11-5
153	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب المستوى التعليمي لرب الأسرة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح	12-5

155	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب عمل الأم والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	13-5
157	معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب مؤشر الثروة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح	14-5
<b>الفصل السادس</b>		
162	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل المسح	1-6
163	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم خلال خمس سنوات قبل المسح	2-6
173	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	3-6
174	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.	4-6
180	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	5-6
181	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	6-6
187	توزيع نسب انتشار المواليد الأحياء حسب رتبة المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	7-6
188	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب رتبة المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	8-6
196	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح	9-6
197	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح.	10-6
207	توزيع نسب الولادات الحية حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	11-6
208	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	12-6

213	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب وسط الإقامة والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح	13-6
214	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب وسط الإقامة والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح	14-6
222	توزيع نسب المواليد الأحياء حسب المستوى التعليمي للام والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	15-6
223	توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	16-6
234	توزيع نسب انتشار الوفيات حسب عمل الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	17-6
235	نسبة انتشار الوفيات حسب عمل الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح	18-6

#### الفصل السابع

253	القيم المساعدة في حساب المعلمتين a و b	1-7
255	القيم الاتجاهية لعدد الولادات الحية خلال الفترة (2001-2019)	2-7
256	تقدير عدد المواليد خلال الفترة (2020-2030)	3-7
258	نتائج التنبؤ بعدد المواليد في الجزائر خلال الفترة (2020-2030)	4-7
261	نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة (2020-2030)	5-7
262	نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع % في الجزائر خلال الفترة (2020-2030)	6-7
265	نتائج التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030)	7-7
267	نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030)	8-7
268	نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030)	9-7
271	نتائج التنبؤ بالولادات على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030)	10-7
273	نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030)	11-7

274	نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030)	12-7
274	مقارنة معدل وفيات الرضع في سنة 2019 ومعدل وفيات الرضع المتوقع في 2030 على مستوى الأقاليم	13-7

## فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
50	إطار تحليل المتغيرات المفسرة لوفيات الرضع ميشيل جارين وباتريس فيرمارد	1-2
53	نموذج موسلي وشان في تحليل محددات وفيات الأطفال	2-2
59	نموذج موسلي وشان معدل	3-2
67	خريطة توزيع الاقاليم الجغرافية	1-3
95	مركبات وفيات الرضع	1-4
118	تطور معدل وفيات الرضع(‰) في الجزائر من 1977 إلى 2019.	2-4
121	تطور معدل وفيات الرضع(‰) في الأقاليم الجغرافية من 2001 إلى 2019	3-4
251	توزيع عدد الولادات حسب السنوات الفعلية	1-7
259	توزيع عدد وفيات الرضع حسب السنوات الفعلية	2-7
264	توزيع عدد الولادات في شمال وسط حسب السنوات الفعلية	3-7
266	توزيع عدد وفيات الرضع في شمال وسط حسب السنوات الفعلية	4-7

مقدمة

تعد الوفيات من أهم الظواهر السكانية التي أثارت اهتمام الباحثين منذ العهود القديمة وإلى وقتنا الحاضر، فهي تمثل عنصراً أساسياً في نمو السكان إلى جانب المواليد، حيث تعتبر الوفاة عاملاً لخفضه أما الولادات فهي عامل لرفعه، والتفاعل بين هذان المؤشران يعطي مفهوم للزيادة أو نقصان في حجم السكان ونموهم طبيعياً، لذلك اهتمت الدول بتبني سياسات تعمل على خفض معدل المواليد في حالة الدول ذات الزيادة الديموغرافية السريعة كما هو الحال في أغلب الدول النامية خاصة الدول الإفريقية ورفعه في حالة انخفاض الخصوبة مثل ما تم انتهاجه في بعض الدول المتقدمة، أما بالنسبة للوفيات فالعمل على التحكم في أسبابها وخفض انتشارها ضرورة حتمية في جميع الدول.

تسمح مؤشرات الوفيات برؤية واضحة للأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للدول إلى جانب التطور التكنولوجي في مجال الصحة خاصة عند الأعمار المبكرة لأنها الأكثر تأثراً بهذه الأوضاع، وتعتبر رعاية الأطفال والحفاظ على صحتهم لضمان بقائهم على قيد الحياة من أهم أولويات الدول، حيث يشكل الأطفال قاعدة الهرم السكاني وهم مستقبل المجتمع البشري، فمعدل وفيات الأطفال يعتبر من المؤشرات المهمة في التنمية حيث كان غاية من غايات الألفية ولازال هدفاً من أهداف التنمية التي تسعى الدول النامية في تحقيقه لان وضعية الأطفال الصحية انعكاس للمستوى المعيشي للدول عموماً وانخفاضه يدل على مدى نجاح السياسات الصحية التي انتهجتها الدول في حماية أطفالها من خطر الموت.

تشير اغلب إحصاءات الدول إلى انخفاض وفيات الأطفال دون خمس سنوات بشكل ملحوظ خاصة في الفترة الممتدة من 1990 إلى 2019 نتيجة للحملة التي أطلقتها الأمم المتحدة في محاولة لتحسين صحة النساء والأطفال حول العالم فقد حدثت انخفاضات هائلة في وفيات الأطفال. فعلى الصعيد العالمي انخفض معدل وفيات الأطفال دون سن الخامسة بنسبة 59% منذ عام 1990 من 93 حالة وفاة لكل ألف مولود حي إلى 38 حالة وفاة في سنة 2019 (worldbank, 2020).

اهتمت الدولة الجزائرية كغيرها من الدول بخفض معدل وفيات الأطفال، حيث سعت إلى وضع سياسات صحية تعمل على الحفاظ على صحة الأم والطفل، وكان لهذه السياسات انعكاس واضح على معدل وفيات الأطفال، فحسب الديوان الوطني للإحصائيات فقد قدر معدل وفيات الأطفال سنة 2019 بـ 24,2% عند العمر أقل من خمس سنوات و 21% عند العمر أقل من سنة (ONS, 2019)، أما نتائج المسح العنقودي السادس فقد أظهرت أن معدل وفيات الرضع يقدر بـ 17% ويُظهر التوزيع حسب الأقاليم الجغرافية تباينات في ذات المعدل حيث بلغ 23% في الجنوب لينخفض إلى 13% في شمال وسط (MSPRH, 2020, p. 119)، والجدير بالذكر أن معدل وفيات الرضع في بعض الأقاليم أعلى من معدل وفيات الرضع في الوطن ككل.

لذلك حاولنا المساهمة بدراسة تسمح بمعرفة مستويات تباين محددات وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية الجزائرية. وعلى هذا الأساس حاولنا في هذه الدراسة إثبات وجود تباين في معدل وفيات الرضع حسب فضاءات البرمجة الإقليمية المحددة اعتمادا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات المنجز سنة 2019 (MICS6) ومن ثم تحديد أسباب هذا التباين، وللوصول إلى هذه الأهداف تم تقسيم الدراسة إلى سبعة فصول إلى جانب مجموعة من النتائج والتوصيات كالتالي:

الفصل الأول، خصص للإطار المنهجي للدراسة، تضمن تحديد الإشكالية وأسباب اختيار الموضوع وأهداف وأهمية الدراسة وتحديد المفاهيم إلى جانب عرض أهم الدراسات التي تناولت موضوع وفيات الرضع في الجزائر.

الفصل الثاني، تم من خلاله عرض أهم نظريات انخفاض الوفيات وأبرز النماذج المفسرة لمحددات وفيات الأطفال ومن ثم تحديد نموذج الدراسة على ضوء الدراسات السابقة والنماذج التفسيرية.

الفصل الثالث، حاولنا من خلاله تقييم بيانات قاعدة المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 كونه المصدر الأساسي لبيانات الدراسة، ثم إعداد الملف المعتمد عليه في الدراسة.

الفصل الرابع، خصصناه لدراسة تباين ظاهرة وفيات الرضع بين الأقاليم حيث تم إجراء دراسة تحليلية لوفيات الرضع على مستوى الأقاليم وعلى المستوى الوطني. وحاولنا تقدير معدل وفيات الرضع بالطريقة المباشرة وغير المباشرة بالإضافة إلى تطور مستويات واتجاهات هذه الظاهرة في الأقاليم وعلى المستوى الوطني.

الفصل الخامس، خصص للدراسة الوصفية للمحددات الديموغرافية والسوسيو اقتصادية لوفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية والجزائر ككل، ومن ثم محاولة مقارنتها لفهم أهم المتغيرات المسببة لتباين ظاهرة وفيات الرضع بين الأقاليم.

الفصل السادس، خصصناه للدراسة التحليلية للمحددات المفسرة للتباين الإقليمي لوفيات الرضع في الجزائر واختبار صحة فرضيات الدراسة.

الفصل السابع، خصص للتنبؤ بمعدل وفيات الرضع آفاق 2030 لكل إقليم وفي الجزائر ككل باستخدام أسلوب السلاسل الزمنية.

الفصل الأول

الإطار المنهجي

**تمهيد:**

يعتبر الإطار المنهجي للدراسة مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمنظمة التي تساعد الباحث في الوصول إلى هدفه وتوضح مدى فهمه واستيعابه إلى مشكلة الدراسة حيث يتم من خلاله عرض العناصر الرئيسة التي تسمح للقارئ فهم محتوى البحث بسهولة.

هذا الفصل بمثابة تقرير حول ما تم عمله في هذه الدراسة وقد اشتمل على أهم الخطوات التي تم الاعتماد عليها، لذلك حاولنا عرض خلفية عامة عن هذه الدراسة إذ تم من خلاله توضيح إشكالية الدراسة، أسباب اختيار الموضوع، أهداف الدراسة، المنهج المستعمل، مفاهيم الدراسة ومتغيرات الدراسة وحدودها إلى جانب عرض أهم الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع.

## 1-1- الإشكالية:

تعتبر وفيات الرضع من أهم مؤشرات التنمية البشرية لأنها تعكس المستوى المعيشي والصحي للمجتمع، وذلك باعتبار فئة الأطفال الرضع الأكثر حساسية للعوامل الاجتماعية والاقتصادية عن غيرها من الفئات، وقد شهدت الدول النامية انخفاضاً عاماً في معدلات وفيات الأطفال إلا أنه لا يزال هناك اختلافات في مستويات معدلات وفيات الأطفال الرضع، وهذا الأمر ليس محصوراً فقط بين الدول بل يشمل أيضاً تباينات بين الفئات الاجتماعية والاقتصادية داخل الدولة نفسها.

أولت الأمم المتحدة أهمية كبيرة لموضوع وفيات الأطفال دون خمس سنوات عامة والأطفال الرضع خاصة واعتبرت خفض هذا المؤشر بمقدار الثلثين في الفترة ما بين 1990 و 2015 غاية الهدف الرابع من الأهداف الإنمائية للألفية، لكن لا يزال هذا الهدف بمثابة طموح، فحسب منظمة الصحة العالمية يموت يومياً 16000 طفل دون الخامسة من العمر لعدة أسباب، وبالتالي أقرت أن يظل هذا الهدف في جدول أعمال التنمية المستدامة الجديد الذي تسعى جميع الدول النامية إلى تحقيقه بحلول سنة 2030.

لتحقيق هذه الأهداف أعدت الأمم المتحدة برنامج المسح العنقودي متعدد المؤشرات الذي يهدف إلى إجراء دراسات مسحية عن وضعية الأم والطفل، وقد أظهرت التقارير الأخيرة التي أنجزتها الدول المعنية تحسناً كبيراً في تغطية الظواهر الديموغرافية. فحسب منظمة الأمم المتحدة للطفولة تطور المسح العنقودي متعدد المؤشرات ليستجيب إلى احتياجات البيانات المتغيرة، ليتوسع من 28 مؤشراً في الجولة الأولى من المسوح إلى أكثر من 200 مؤشراً ليشكل بذلك مصدراً رئيسياً من مصادر البيانات المتعلقة بصحة الطفل.

حقّق العالم تقدماً كبيراً في بقاء الأطفال على قيد الحياة منذ سنة 1990 حسب منظمة الأمم المتحدة. فعلى الصعيد العالمي، انخفض عدد وفيات الأطفال من 5 مليون في سنة 1990 إلى 2,4 مليون في سنة

2019، وقد تراجع معدل وفيات الأطفال في البلدان النامية بحوالي 25% في نفس الفترة، أين سجلت منطقة إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى أعلى معدل وفيات بين الأطفال في سنة 2019، حيث بلغ 27 حالة وفاة لكل 1000 مولود حي، تليها منطقة وسط وجنوب آسيا بمعدل 24 حالة وفاة لكل 1000 مولود حي. وقد أحرزت دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تقدماً كبيراً على صعيد الحدّ من وفيات الأطفال إذ انخفضت من 71 وفاة إلى 29 وفاة لكل 1000 ولادة حيّة خلال نفس الفترة.

شهدت وفيات الرضع في الجزائر مرحلة تراجع كبير منذ الاستقلال حيث انخفض معدل وفيات الرضع من 127‰ سنة 1977 إلى 58,73‰ سنة 1989 ليصل إلى 21‰ سنة 2019، ويمكن إرجاع ذلك بالدرجة الأولى إلى التطور الذي مس جميع القطاعات إلى جانب تطور السياسات الصحية، تمثل أهمها في سياسة التطعيم المجاني للأطفال ضد الأمراض والسعي إلى تحقيق شمولية التطعيم ورفع مستوى تغطيتها لتمس جميع أرجاء الوطن. وبالرغم من جدية الجهود التي بذلتها الدولة الجزائرية بغية خفض معدل وفيات الأطفال غير أنها لم تتمكن من تحقيق الهدف الرابع للألفية، فحسب الديوان الوطني انخفض معدل وفيات الأطفال الرضع من 46,8‰ سنة 1990 إلى 22,3‰ سنة 2015 والذي كان من المفترض أن يقل عن 16‰ لذلك لا يزال هذا المعدل هاجسا في خطة التنمية المستدامة لآفاق 2030 في الجزائر.

الجزائر على غرار الدول الأخرى، أجرت جميع المسوح بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة باستثناء المسح الخامس، وقد سمحت هذه المسوح برصد مدى تحقيق الدولة للأهداف الإنمائية للألفية لسنة 2015 وقياس المؤشرات التي من شأنها مساعدة صناع القرار في وضع سياسات تنموية تمكنها من تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والجدير بالذكر أن المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز في سنة 2019 أتاح فرصة لمعرفة معدلات وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية مما يساعد في قياس مدى كفاءة وشمولية السياسات الصحية المنتهجة في الجزائر عموماً، وفي كل إقليم بشكل منفرد.

لاتساع الرقعة الجغرافية للجزائر والتباين الشديد لتوزيع سكانها بدلالة الأقاليم الجغرافية بحيث يقطن 62,9% من مجموع السكان في المناطق الشمالية مقابل 27,5% في الهضاب العليا و9,6% فقط في الجنوب حسب تعداد 2008، فانه يوجد تباين شديد في الكثافة السكانية بين مختلف جهات الوطن، ويرجع هذا التباين لعدة اعتبارات لعل من أهمها الظروف المناخية والاقتصادية، ومن الممكن جدا أن تتأثر الظواهر الديموغرافية بتوزيع السكان بدلالة الإقليم الجغرافي القاطنين به ولعل من أبرزها وفيات الأطفال الرضع.

من خلال ما تم طرحه في الفقرات السابقة نطرح التساؤل التالي:

هل يؤثر توزيع السكان حسب الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الجزائر؟ و ما هي أهم محددات تباين وفيات الرضع إقليميا اعتمادا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات المنجز سنة 2019 (MICS6)؟

وللإجابة على التساؤل الرئيسي المطروح لا بد من الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- هل يمكن إدراج متغير الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع في الجزائر؟
- هل يمكن إدراج متغير جنس المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟
- هل يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟
- هل يمكن إدراج متغير رتبة المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟
- هل يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين الولادات في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟

الجزائر؟

- هل يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟

؟

- هل يمكن إدراج متغير مكان إقامة الأسرة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟
- هل يمكن إدراج متغير المستوى التعليمي للام في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟

- هل يمكن إدراج متغير عمل الأم في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر؟
- هل يمكن أن ينخفض معدل وفيات الرضع في الجزائر بمقدار الثلثين في الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2030؟

## 1-2- فرضيات الدراسة

صياغة الفرضيات واختبار صحتها تتمثل في استعمال المعلومات وربطها بغية التوصل إلى عدة تخمينات واحتمالات قد تكون حل لإشكالية موضوع الدراسة. وبعد ذلك يقوم الباحث بالملاحظات والتجارب باستعمال عدة أدوات والتي تسمح له بالتأكد من صحة الفروض المعتمدة في الدراسة (أميرو، 2021، صفحة 334). إذن تعتبر فرضيات البحث العلمي توقعات وإجابات لم يبرهن عليها بعد توضح العلاقة بين متغيرين احدهما تابع والآخر مستقل، وعليه نقترح في دراستنا الفرضيات التالية:

- يمكن إدراج متغير الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.
- يمكن إدراج متغير جنس المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الجنسين.
- يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى المفرد والتوأم.

- يمكن إدراج متغير رتبة المولود بدلالة إخوته في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع الرتب.
- يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين الولادات في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كانت الفترة الفاصلة بين الولادات.
- يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع أعمار الأمهات.
- يمكن إدراج متغير مكان إقامة الأسرة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند الحضر والريف.
- يمكن إدراج متغير المستوى التعليمي للام في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كان المستوى التعليمي للام.
- يمكن إدراج متغير عمل الأم في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الأمهات العاملات وغير العاملات.
- ينخفض معدل وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2030 بمقدار الثلثين.

## 1-3- أسباب اختيار الموضوع:

لكل موضوع بحث سبب أو عدة أسباب تؤدي إلى اختياره، يمكن لنا أن نحصر الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار موضوع المقارنة المكانية إقليمياً لمحددات وفيات الأطفال الرضع في الجزائر اعتماداً على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS6) 2019، فيما يلي:

- يتماشى مع تخصص العلوم السكانية حيث يتم من خلاله محاولة شرح طرق تحليل الوفيات الداخلية والخارجية وإعطاء نموذج تطبيقي لتقدير وفيات الرضع بالطرق المباشرة وغير المباشرة بالإضافة إلى توظيف بعض الطرق الإحصائية المساعدة في قياس التأثير والتنوّ بظاهرة الوفيات.
- توفر المعطيات اللازمة لمعالجة الموضوع، بحيث تم الاستفادة من فرصة توفر بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز سنة 2019، والذي يحتوي على مجموعة معتبرة من المؤشرات تمكنا من التعرف على أهم الأسباب المؤثرة في وفيات الرضع على مستوى الأقاليم الجزائرية.
- الميل الشخصي للموضوعات المتعلقة بصحة الطفل ورغبتنا في معرفة أسباب وفيات الرضع ومحاولة إعطاء توصيات تساعد على الحد من هذه الظاهرة الحساسة وبالتالي المساهمة في خدمة صنع القرار لوضع السياسات التنموية للبنية التحتية والبرامج الصحية العلاجية والوقائية من خلال توزيعها حسب الخصائص المكانية.
- حداثة الموضوع من ناحية المقارنة الإقليمية حيث نجد أن أغلب الدراسات السابقة تناولت موضوع محددات وفيات الرضع على المستوى الوطني وتم توظيف الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر للظاهرة فقط ولم يتم دراسة محددات وفيات الرضع على مستوى كل إقليم رغم أهميته.

## 1-4- أهمية موضوع الدراسة:

أهمية الموضوع هي ما يرمي البحث إلى تحقيقه أو الإسهامات التي سوف يقدمه للمعرفة الإنسانية أو للفرد أو المجتمع. أي تتعلق بقيمة البحث، و هو حل للمشكلة أو المساهمة في حلها أو إضافة جديدة، كالكشف عن جانب محجوب من الحقيقة، أو جمع لمتفرق في بحث واحد، أو تقديم جديد كتصحيح لخطأ علمي، أو سد لنقص، أو شرح لمبهم (لادمي، 2016، صفحة 241). تكمن أهمية هذه الدراسة عموماً في الإضافة العلمية لموضوع وفيات الرضع في الجزائر، ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- يعتبر موضوع الوفيات من المواضيع المهمة التي تشغل اهتمام الباحثين، فهي ظاهرة ديموغرافية معقدة، لأنها تؤثر بنسب متفاوتة على الفئات العمرية المختلفة للسكان ولأن دراستها تدعو إلى النظر في أسباب الوفاة، ويعتبر الأطفال الرضع الفئة الأكثر حساسية لهذه الظاهرة لأسباب متعددة، ويزداد متوسط أمل الحياة كلما انخفض معدل وفيات الرضع مما يعكس التطور الاجتماعي والاقتصادي في المجتمع.
- تفسر الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للسكان جزءاً مهماً من الاختلافات الإقليمية في وفيات الرضع، كما يظهر حجم التفاوت في عدد السكان بين الشمال والجنوب من جهة، وبين كل الأقاليم الجغرافية في الجزائر من جهة أخرى. هذا التفاوت في حجم الكتلة السكانية قد يترتب عليه تباين في الظروف المعيشية بين هذه الأقاليم الأمر الذي يؤثر على وفيات الرضع لأنها الفئة الأكثر تأثراً لهذه الظروف.
- إن معرفة مستويات واتجاهات وفيات الرضع في الجزائر وتحديد العوامل الديموغرافية والسوسيواقتصادية المؤثرة فيها نقطة مهمة في تسليط الضوء على الإقليم الأكثر احتياجاً للبرامج الصحية الخاصة بخفض معدل وفيات من طرف الدولة.

- أعطت الأمم المتحدة أهمية لوفيات الأطفال حيث يتمثل الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة في ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية والرفاهية عند جميع الأعمار ويعتبر خفض وفيات الأطفال بشكل عام ووفيات الأطفال بشكل خاص ضمن مقاصده، مما يستوجب على جميع الدول السعي إلى تحقيق هذا الهدف وذلك بوضع خطط واستراتيجيات من أجل خفض معدل وفيات الرضع الذي يتطلب دراسة معمقة لهذه الظاهرة وبالتالي العمل على تحقيق التنمية المنشودة.

### 1-5- أهداف الدراسة:

- نسعى من وراء دراستنا هذه إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، والتي من خلالها نصيغ تصورنا العام والتفصيلي للموضوع، ونوضح الاتجاه العام للدراسة، هذه الأخيرة تساعد على إيضاح الأبعاد الحقيقية المرجوة من الدراسة، بحيث يعرف الهدف من الدراسة على أنه السبب الذي من أجله قام الباحث بإعداد هذه الدراسة، والبحث العلمي الذي يسعى لتحقيق أهداف غير شخصية ذات قيمة ودلالة علمية (طبعة، 2017، صفحة 19)، وبالتالي نهدف من خلال دراستنا إلى النقاط التالية:

- محاولة إنجاز مادة علمية نحاول من خلالها الكشف عن ظاهرة وفيات الرضع من خلال تحليل الوفيات الداخلية والخارجية وتقدير معدل وفيات الرضع اعتمادا على نتائج المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز في الجزائر سنة 2019.

- إعطاء نظرة حول آخر مسح عنقودي متعدد المؤشرات أنجز في الجزائر وكيفية استغلال معطيات قاعدة المسح السادس في دراسة ظاهرة وفيات الرضع إلى جانب توضيح أهم الطرق المستخدمة لتقييم جودة بياناته.

- محاولة فهم الأسباب التي تزيد من تفاقم وفيات الرضع إقليميا وخاصة الديموغرافية منها، وبالتالي المساهمة في التخطيط لتخطيها ومعالجتها.

- محاولة وصف الاتجاهات والفوارق في تطور معدل وفيات الرضع في مختلف الأقاليم الجغرافية وفي الجزائر ككل، وتحديد الاتجاهات في الفروق الملحوظة كلما أمكن ذلك.
- دراسة مدى تأثير أهم العوامل الديموغرافية والسوسيواقتصادية على وفيات الرضع في كل إقليم ومحاولة شرح بشكل مفصل أسباب الاختلافات الإقليمية في عدد وفيات الرضع وتحديد أهم المحددات المفسرة لهذا التباين.
- محاولة التنبؤ بمعدل وفيات الرضع آفاق 2030 لمعرفة مدى قدرة الدولة في تحقيق غاية الهدف الرابع للألفية في خفض معدل وفيات الرضع بمقدار الثلثين.

## 1-6- منهج البحث

يعرف منهج البحث العلمي بأنه أسلوب للتفكير والعمل يعتمد على الباحث لتنظيم أفكاره وتحليلها وعرضها وبالتالي الوصول إلى نتائج وحقائق معقولة حول الظاهرة موضوع الدراسة، كما يعرف بأنه الأسلوب الذي يستخدمه الباحث في دراسة ظاهرة معينة والذي من خلاله يتم تنظيم الأفكار المتنوعة بطريقة تمكنه من علاج مشكلة البحث (المحمودي، 2019، صفحة 35).

كما يمكن المزاوجة بين منهجين أو أكثر في دراسة واحدة، ويعتمد ذلك أساساً على الغايات البحثية المرجوة من الدراسة، وطرق المعالجة الإحصائية المعتمدة للوصول إلى إجابات عن التساؤلات المطروحة والتي بدورها تمكننا من قبول الفرضيات علمياً أو نفيها، وبحكم أن دراستنا تركز على وصف وتحليل ومقارنة المحددات الديموغرافية والسوسيواقتصادية بين الأقاليم الجغرافية في الجزائر تم اعتماد كل من المنهج الوصفي، والمنهج المقارن، والمنهج التحليلي، كونهم أكثر المناهج ملاءمة لفهم موضوع الدراسة.

**المنهج الوصفي:** طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة وتصوير النتائج التي يتم التوصل إليها على أشكال رقمية معبرة يمكن تفسيرها (المحمودي، 2019، صفحة 46)، تم استخدام الوسائل والأدوات التي يتضمنها هذا المنهج اعتمادًا على أسلوب المسح وذلك بمعالجة معطيات قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات لسنة 2019 لان موضوع الدراسة متعلق بسنة آنية حيث قمنا بتحديد النسب المئوية في الجداول الإحصائية البسيطة والجداول الإحصائية المركبة الخاصة بأهم المؤشرات المتعلقة بوفيات الرضع حسب الأقاليم.

**المنهج المقارن:** يعرف بأنه ذلك المنهج الذي يعتمد على المقارنة في دراسة الظاهرة حيث يبرز أوجه الشبه والاختلاف بين ظاهرتين أو أكثر (المحمودي، 2019، صفحة 76). تم استخدام هذا المنهج لان موضوع الدراسة يمتاز بالمقارنة بين الأقاليم الجغرافية من حيث المحددات الديموغرافية والاقتصادية لوفيات الرضع في الجزائر حيث قمنا بتحديد أوجه الاختلاف والتشابه بين المؤشرات بدلالة الأقاليم وفي الإقليم الواحد أيضاً.

**المنهج التحليلي:** لا بد أن يقترن المنهج التحليلي بالمنهج الوصفي والمقارن في دراسة الموضوع بأسلوب متعمق يمكننا من إجراء تعميم يساعد في حل مشكلة البحث. اعتمدنا على هذا المنهج في تحليل معمق لمحددات الظاهرة، حيث تم تحديد مدى وبكم تؤثر متغيرات الدراسة المفترضة على وفاة الرضع في الجزائر، أي القياس الكمي لأثر محددات وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية وذلك اعتماداً على الأسلوب الإحصائي الانحدار اللوجستي الثنائي.

**1-7-7- مفاهيم الدراسة:**

المفهوم تصور ذهني عام ومجرد لظاهرة أو أكثر، وللعلاقات الموجودة بينهما (اجنرس، 2006، صفحة 158). ويمكن تلخيص أهم مفاهيم الدراسة في:

**1-7-1- المفاهيم العامة:**

- **الولادة الحية:** هي الطرد أو الاستخراج للجنين بعد الحمل، بغض النظر عن مدة الحمل، والذي لا بد أن يتنفس بعد هذا الانفصال أو يظهر أي دليل آخر على الحياة، مثل ضرب القلب، نبض الحبل السري أو حركة محددة للعضلات الإرادية، سواء تم قطع الحبل السري أم لا (United Nation, 2017).

- **الأطفال الذين ولدوا من أي وقت مضى:** الأطفال المولودين أحياء (أي باستثناء وفيات الأجنة) خلال حياة المرأة المعنية حتى تاريخ التعداد. يجب أن يشمل العدد المسجل جميع الأطفال المولودين أحياء، سواء ولدوا في الزواج أو خارجه، سواء ولدوا في الوقت الحاضر أو في زواج سابق، أو في اتحاد فعلي، أو سواء كانوا أحياء أو متوفين وقت إجراء التعداد (United Nation, 2017).

- **الوفاة:** هو الاختفاء الدائم لجميع أدلة الحياة في أي وقت بعد حدوث الولادة الحية (توقف الوظائف الحيوية بعد الولادة دون القدرة على الإنعاش) (United Nation, 2017).

- **وفيات الرضع:** وفيات الأطفال أقل من سنة واحدة (Pressat, p. 129) ويقصد به عدد وفيات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 0 إلى أقل من 365 يوم، ويمكن تمييز:

- **وفيات الأطفال حديثي الولادة المبكرة:** الوفيات خلال الأسبوع الأول (Pressat, 1979, p. 130).

- **وفيات الأطفال حديثي الولادة:** الوفيات خلال الشهر الأول أو الأسابيع الأربعة الأولى (Pressat, 1979, p. 130)

- وفيات الأطفال ما بعد حديثي الولادة: الوفيات خلال الفترة من 28-364 يوم من العمر.
- الإقليم: الأرض التي يعيش عليها السكان والتي تم تقسيمها وفقا لمعايير. غالبا ما يتم تقسيمها إلى وحدات إدارية تأخذ بعين الاعتبار توزيع السكان حسب المناطق المحددة وفقا للمعايير الجغرافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية (INED, p. 59).
- الإقليم الجغرافي: هو مساحة اجتماعية تشكلها مجموعات بشرية عن طريق تنظيم وتعزيز التفاعلات والعلاقات بين الأفراد بهدف تحقيق أهداف وغايات محددة (Audgier, 1992, p. 123).
- الإقليم الوطني: هو مجمع شاسع ومتنوع لالتقاء فضاءات كبرى جغرافية وثقافية تشكل عبر تاريخ ثري (الجريدة الرسمية، 2010، ص 43).
- التنبؤ: التنبؤ هو توقع بشأن أحداث مستقبلية غير مؤكدة (Beida & Ferhat, 2004).
- التنبؤ الديموغرافي: هو فرع من علم الديموغرافيا يعتمد على إعداد سيناريوهات افتراضية تُعرض على أنها قيمة تنبؤية (AFRISTAT, 2020, p. 1).

### 1-7-2- المفاهيم الإجرائية:

- وفيات الأطفال الرضع: يمثل عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء وتوفوا قبل بلوغهم سنة كاملة من العمر خلال الفترة خمس سنوات قبل المسح السادس المنجز في الجزائر سنة 2019.
- الإقليم الجغرافي: يمثل الرقعة أو المساحة التي يعيش فيها مجموعة من السكان يمارسون فيها نشاطاتهم الاجتماعية والاقتصادية المختلفة، وتنقسم وفق شروط معينة (الخصائص الجغرافية والإدارية) إلى مجموعة من الولايات التي تنقسم بدورها إلى دوائر وبلديات. وقد تم اعتماد سبعة أقاليم جغرافية في الجزائر عند إنجاز المسح مصدر الدراسة، وهي إقليم شمال وسط، إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب العليا غرب، إقليم الجنوب.

- التنبؤ: هو عملية استنتاج باستخدام البيانات السابقة والمتمثلة في عدد الولادات الحية وعدد وفيات الرضع في كل الجزائر وفي كل إقليم خلال الفترة الممتدة من سنة 2001 إلى 2019 كقاعدة انطلاق، وذلك بتطبيق نماذج رياضية باستخدام السلاسل الزمنية تساعد في التنبؤ بكل من عدد الولادات الحية وعدد وفيات الرضع إلى غاية سنة 2030، وبالتالي تقدير معدل وفيات الرضع خلال نفس الفترة.

### 1-8- متغيرات الدراسة:

يعرف المتغير بأنه خاصية، أو صفة لظاهرة قابلة للملاحظة، ويأخذ قيما مختلفة أو صيغا متبادلة، وكذلك نعني به مصطلحا يدل على صفة محددة تتناول عددا من الحالات أو القيم، أو تشير إلى مفهوم معين يجرى تعريفه إجرائيا بدلالة إجراءات البحث، ويتم قياسه كميا أو وصفه كيفيا (معمر، 2006، صفحة 168). **متغيرات الدراسة:** قمنا بتقسيم متغيرات الدراسة من حيث العلاقة السببية إلى:

**المتغير التابع:** وهو المتغير الذي نحتاج إلى تفسيره والمتمثل في وفيات الأطفال الرضع.

**المتغير المستقل:** يتمثل في المتغير الذي يفسر الظاهرة محل الدراسة. وينقسم المتغير المستقل في هذه الدراسة كالتالي:

**المتغير المستقل الأول:** ويتمثل في الأقاليم الجغرافية وهي إقليم شمال وسط، إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب العليا وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب العليا غرب، إقليم الجنوب.

**المتغير المستقل الثاني:** يتمثل في المحددات الديموغرافية والسوسيواقتصادية وهي جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، المدة الفاصلة بين الولادات، عمر الأم عند الولادة، المستوى التعليمي للأم عمل الأم، وسط الإقامة.

**1-9- حدود الدراسة**

لكل بحث حدود تحصر أبعاده وتضعه في إطار واضح ومحدد يسمح للباحث بتحديد دقيق لمشكلة الموضوع الذي يريد دراسته. ويمكن تقسيم حدود هذه الدراسة في ثلاث أنواع رئيسية:

**الحدود المكانية:** هي الحيز الذي سنقوم بالبحث والدراسة فيه ويتمثل في الأقاليم الجغرافية الجزائرية.

**الحدود الزمنية:** تتمثل في الفترة التي تخص الدراسة وهي الفترة خمس سنوات قبل المسح 2019.

**الحدود البشرية:** تخص المجتمع المعني بالدراسة، يتمثل في فئة الأطفال الرضع (0-364 يوم).

**الحدود الموضوعية:** تخص الدراسة ظاهرة الوفيات.

**1-10- الدراسات السابقة:**

تلعب الدراسات السابقة أهمية كبيرة في البحث العلمي حيث تسمح للباحث برؤية عامة حول موضوع بحثه وبالتالي تساعد في تحديد الاتجاه الذي يجب إتباعه من خلال الاطلاع على المناهج التي تم استخدامها وبالتالي تحديد المنهج الأنسب لبحثه. علاوة على ذلك، تنبه الأبحاث السابقة الباحث للأخطاء التي وقع فيها باحثون آخرون لكي يتجنبها، كما تمكنه من إجراء مقارنات بين بحثه العلمي والدراسات الأخرى، وكشف نقاط الاتفاق والاختلاف بالإضافة إلى مناقشة النتائج والتوصيات.

رغم تزايد الاهتمام بدراسة موضوع وفيات الرضع في الجزائر من خلال عملية البحث التي قمنا بها لم نجد اهتمام كبير للتباين الإقليمي لمحددات وفيات الرضع في الجزائر من قبل الباحثين الذي يعتبر الهدف الرئيسي لموضوع بحثنا، إلا أننا اكتسبنا قاعدة بحثية قوية ودعمًا جيدًا من خلال الدراسات السابقة للموضوع "المقارنة

المكانية إقليمية لمحددات وفيات الرضع في الجزائر اعتمادا على نتائج المسح العنقودي السادس MICS6، ومن أهم الدراسات التي اعتمدنا عليها:

### 1-10-1- الأطروحات

دراسة محمد سويقات (2019-2020): أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث، تخصص ديموغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة تلمسان موسومة بـ "تحليل وفيات الرضع في الجزائر على ضوء المسوحات الوطنية". وتمثل التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة في " ما هي مستويات ومحددات وفيات الأطفال الرضع في الجزائر؟ "

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة فهم مستويات واتجاهات وفيات الرضع في الجزائر من خلال بيانات المسح الجزائري حول صحة الأسرة 2002 والمسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع، واعتمد الباحث في ذلك على المنهج التحليلي في تحديد محددات وفيات الرضع عند الذكور والإناث حيث استخدم أسلوب الانحدار اللوجستي الثنائي على معطيات قاعدة المسح الرابع، كما قام بتطبيق الطريقة البيومترية لجون بورجوا بيشا لمعرفة وزن كل من الوفيات الداخلية والخارجية في تطور وفيات الرضع في الجزائر.

و يمكن أن نلخص أهم ما توصلت إليه نتائج الدراسة فيما يلي:

- الوفيات الخارجية تتجه نحو الانخفاض بينما بقيت الوفيات الداخلية تشكل أكبر نسبة من وفيات الرضع.
- بينت نتائج تطبيق الانحدار اللوجستي على بيانات المسح الجزائري حول صحة الأسرة 2002 إلى معنوية المتغيرات التالية: متغير الإصابة بمرض مزمن، متغير نوع الحمل، الحالة الاقتصادية للام، مصدر المياه الشروب،

متغير نوع المرحاض، متغير حجم الأسرة، ومتغير ترتيب المولود، ومتغير السن عند الزواج الأول، ومتغير السن عند الولادة.

\_\_ بالنسبة لنتائج تطبيق الانحدار اللوجستي على معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات 2012-2013 فتبين بأن محددات وفيات الرضع تتمثل في المتغيرات المستقلة التالية: متغير إصابة الأم بمرض مزمن، متغير المستوى التعليمي للام، المستوى التعليمي لرب الأسرة، متغير مؤشر الرفاهية، ومتغير نوع الحمل، وجنس المولود، متغير الحالة الاقتصادية لرب الأسرة وتوفر السكن على مرحاض، والمواد المستعملة في أرضية السكن، وامتلاك أحد أفراد الأسرة لمسكن، ومتغير حجم الأسرة أما بالنسبة لمتغير الإقليم الجغرافي فأظهرت نتائج الانحدار اللوجستي عدم معنوية تأثير هذا المتغير.

دراسة محمد عدنان بلعيدوني (2019-2020): أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

تخصص ديموغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران بعنوان " وفيات الرضع في الجزائر العوامل والمحددات - حالة بلدية وهران- " وتم صياغة التساؤل الرئيسي كما يلي " ما هي المحددات الحقيقية و العوامل المسببة لوفيات الرضع في الجزائر؟".

قدمت هذه الدراسة تحليلاً ديموغرافياً سببياً بهدف تحديد المحددات الحقيقية والعوامل المسببة في وفيات الأطفال في الجزائر حيث اعتمد على دراسة ميدانية على مستوى المؤسسات الصحية في بلدية وهران، تمثل حجم العينة في العدد التراكمي للمواليد الجدد الذين ماتوا بين 1 جانفي 2017 و 31 ديسمبر 2018 على مستوى المستشفيات الحكومية لبلدية وهران، الذي قدر بـ 319 مولود جديد خلال سنتين، وقد وظف الارتباط الخطي البسيط لمعرفة أثر تأثير بعض المحددات البيولوجية والديموغرافية على عمر وفاة الرضيع.

وقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- بقاء الأطفال حديثي الولادة في الجزائر يتحدد بمدة الحمل حيث تم إثبات أن احتمال بقاء المولود الذي تم إنجابته بعد 37 أسبوعًا على قيد الحياة قدر بـ 33%.
- بالنسبة لمتغير عمر الأم عند الولادة فيمثل عامل خطر على صحة الأم والوليد عند العمر أقل من 20 سنة وأكبر من 40 سنة.
- تبين الدراسة أن هناك علاقة تأثير بين الفصل ومدة الحياة، لأن الأطفال الذين عاشوا أقل ماتوا في الربيع.
- بقاء الأطفال حديثي الولادة في الجزائر يتحدد بالسبب المباشر للوفاة حيث تشكل أسباب الجهاز التنفسي مشكلة حساسة يصعب على الوليد محاربتها.
- ثبت أن الوزن عند الولادة عامل مهم لأنه حسب النتائج أنه من الضروري تجاوز 2 كغ على الأقل عند الولادة ليكون احتمال العيش بمعدل 21 يومًا، مع العلم أن متوسط الوزن الطبيعي 2.5 كغ.
- بالنسبة لمتغير رتبة المولود وبتغير التاريخ الإنجابي للام فقد أظهرت النتائج إلى أن بقاء الأطفال حديثي الولادة في الجزائر لا يتحدد بعدد الأطفال ولا بترتيب ولادتهم، وأن الأمهات اللواتي سبق لهن الإجهاض من قبل أو تعرضن للاضطراب أثناء الحمل ليس له تأثير.
- تبين أن الوضع الصحي للأم والإصابة بمرض مزمن لا يؤثر على وفيات الرضع لأن غالبية المواليد المتوفين هم من أمهات لم تعاني من أي مرض مزمن أو سبق لهن الإجهاض.

دراسة عالم محمد(2014-2015): أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم تخصص ديموغرافيا،

كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران موسومة بـ "تحليل وفيات الرضع في الجزائر" وتمثل التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة في " ما هي أسباب تباين وفيات الرضع في الجزائر رغم شمولية الرعاية الصحية؟ " .

يقتصر موضوع هذه الأطروحة على دراسة محددات وفيات الأطفال الرضع في الجزائر تم الاعتماد على مصدرين للمعطيات تمثل المصدر الأول في قاعدة معطيات المسح الجزائري حول الصحة الأسرة 2002 أما بالنسبة للمصدر الثاني فتمثل في قاعدة معطيات خاصة بدار التوليد "لالة خيرة" بمستغانم، قام الباحث بتحليل محددات وفيات الرضع بناءً على بيانات مسح عام 2002 حيث استخدم الباحث تقنية الانحدار اللوجستي الثنائي على عينة شملت 12525 ولادة حية خلال الفترة 1990-1999 وقدر عدد وفيات لأطفال دون سنة واحدة بـ 499 حالة من بينها 285 ذكور و 214 إناث.

أثبتت نتائج التحليل الإحصائي الذي تم في هذه الدراسة ما يلي:

- من بين أهم العوامل السوسيواقتصادية المؤثرة في عدم بقاء الأطفال أقل من سنة على قيد الحياة متغير مكان الإقامة حيث تبين النتائج أن الأطفال الذين يولدون في منطقة ريفية معرضون لخطر الوفاة قبل الاحتفال بعيد ميلادهم الأول بمقدار 1,2 مرة مقارنة بمن ولدوا في منطقة حضرية.
- يلعب المستوى التعليمي للوالدين دورًا أساسيًا في بقاء الطفل في السنة الأولى من العمر خاصة بالنسبة للام. - تؤكد النتائج ارتفاع معدل وفيات الأطفال عند الأسر الكبيرة.
- يلعب عمر الأمهات عند الولادة دورًا مهمًا في بقاء الطفل حيث ينخفض احتمال وفاة الرضيع كلما زاد عمر الأم عند الولادة بينما يزداد خطر الوفاة بشكل كبير مع زيادة العمر عند الزواج الأول للأم.
- نوع الحمل له تأثير كبير جدًا حيث تبين أن خطر الوفاة بالنسبة للطفل المولود من حمل توأم يزيد بأكثر من ستة أضعاف عن ذلك الذي يولد لحمل واحد (وحيد).
- ترتيب المولود له دور كبير حيث لوحظ أن الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عام واحد في المركز الأول لديهم احتمالية أكبر للوفاة قبل عيد ميلادهم الأول من أولئك الذين ولدوا بعد ذلك.

- بالنسبة للعوامل البيئية فتوصل الباحث إلى أن هناك متغيران فقط يعملان بشكل كبير على احتمال الوفاة عند العمر سنة، يتمثل المتغير الأول في نوع المسكن حيث تبين أن الأطفال الذين يعيش آباؤهم في شقق ومنازل ذات أسرة واحدة لديهم فرصة أفضل للبقاء على قيد الحياة من أولئك الذين يعيش آباؤهم في أنواع أخرى من المساكن، أما المتغير الثاني فتمثل في متغير أسلوب تزويد مياه الشرب وتبين أن الأطفال الذين يعيشون في مساكن متصلة بشبكة إمدادات مياه الشرب أقل عرضة للوفاة من الأطفال الآخرين.

دراسة محمد بدروني (2006-2007): أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة تخصص ديموغرافيا، كلية علم الاجتماع والديموغرافيا، جامعة البليدة موسومة بـ "الديموغرافيا الجهوية في الجزائر: تحليل مقارن". تم صياغة إشكالية الدراسة كما يلي: "هل يرتبط التباين في الوفيات والزواج والخصوبة في الجزائر بالخصائص الديمغرافية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية للولايات؟ وما هي العوامل المحتملة التي تحدد التباين المكاني والزمني الذي يميز الظواهر الثلاثة المذكورة؟ وهل يمكن عزل تأثير كل منها؟

المهدف الرئيسي في هذه الدراسة هو تحليل وتفسير التنوع الجغرافي للسلوك الديموغرافي وقد ركز الباحث على ثلاث ظواهر رئيسية هي الوفيات والزواج والخصوبة. تضمن الفصل الثاني للدراسة الاختلافات الجهوية لوفيات الرضع في الجزائر، قام من خلاله الباحث بتحليل الظاهرة على المستوى الوطني ثم ركز بعد ذلك على بناء النماذج الجهوية وحاول أيضا إجراء تحليل استكشافي لمحددات الاختلافات الإقليمية في معدل وفيات الرضع وقد اعتمد على مسح 2002 وتعدادي 1987 و1998 اللذان سمحا للباحث إجراء دراسة أدق على المستوى الجغرافي . من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث:

- أن هناك فارق في معدل وفيات الرضع لصالح البيئة الحضرية بمقدار 28 نقطة تقريبا في عام 1970 إلى 21 نقطة في عام 1992 لينتهي به المطاف عند ثلاث نقاط في عام 2002.

- بالنسبة لعمر الأم فان احتمال وفاة الرضيع يكون أكبر بكثير لدى من هم دون سن العشرين وفي نهاية الحياة الإنجابية للمرأة.
- فيما يتعلق بتأثير المستوى التعليمي الذي حصلت عليه المرأة فلاحظ الباحث أن احتمال وفيات الأطفال يتناقص مع ارتفاع المستوى التعليمي حيث كان خطر وفاة الطفل لامرأة أمية خلال السنة الأولى من العمر أعلى بثلاث مرات من خطر وفاة طفل كانت والدته قد وصلت إلى التعليم الثانوي أو أكثر.
- من بين الخصائص التي تشكل عامل خطر ترتيب المولود والمدة الفاصلة بين الولادات والخصوبة المرتفعة.

## 1-10-2- الدراسات والمقالات:

دراسة إلهام هنيبي وزبيدة بلعربي(2021): مقال منشور في مجلة آفاق لعلم الاجتماع، جامعة البليدة 2، بعنوان "تباين معدل وفيات الرضع في الجزائر حسب المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع 2012-2013".

استخدمت الباحثتين المنهج الوصفي في وصف تباين محددات وفيات الرضع في الجزائر بناءً على المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع المنجز في الجزائر سنة 2012-2013، تم الاعتماد على استبيان النساء 15-49 سنة في حساب مؤشرات الوفيات الواردة من خلال المعلومات المتوفرة حول تاريخ الولادات التي تم جمعها حيث تم تسجيل جميع الولادات للمرأة مع تحديد الجنس ونوع الولادة والعمر وحالة البقاء على قيد الحياة.

يمكن إيجاز أهم النقاط التي توصلت إليها الدراسة إلى ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وفيات الرضع بين الأطفال الذين حصلت أمهاتهم على مستوى ثانوي أو أكثر وأولئك الذين حصلت والدتهم على مستوى ابتدائي أو لم تحصل على تعليم، وبالفعل فإن معدل وفيات الأطفال الذين لم تتعلم أمهاتهم هو الأعلى 25.6% بينما الأطفال الذين حصلت أمهاتهم على تعليم ابتدائي هو 22.8% و الأطفال الذين حصلت والدتهم على التعليم الثانوي فقدر بـ 19.3%.

- تُظهر النتائج وفقاً لمؤشر الثروة أن خطر وفاة الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة يعيشون في أسرة فقيرة أعلى من الذين يعيشون في الأسرة الأغنى.

- فيما يتعلق بتأثير طول الفترة بين الولادات على خطر وفاة الأطفال وجد أن الفترات القصيرة تقلل بشكل كبير من فرص بقاء الأطفال على قيد الحياة حيث وجد أن الأطفال الذين يولدون بعد أقل من عامين من الطفل السابق يتعرضون لخطر الموت أعلى بكثير من أولئك الذين ولدوا بعد عامين على الأقل من عمر الطفل الأكبر.

- تبين أيضا أن هناك تباين حسب مجالات البرمجة الإقليمية وهي أعلى بكثير في الجنوب وفي الهضاب العليا وسط.

- يمثل الأطفال الذكور مستويات وفيات أعلى من تلك الخاصة بالإناث.

- خطر وفاة الطفل يتناقص كلما انتقلنا من الريف إلى الحضر .

دراسة عادل سيدي يخلف وآخرون (2021): مقال منشور في مجلة العلوم الصحية الإفريقية، بعنوان "

المحددات السوسيوديموغرافية لوفيات حديثي الولادة في الجزائر وفقًا لبيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع

"2013-2012"

هدفت الدراسة في التعرف على بعض المحددات المرتبطة بهذه الوفيات من بيانات المسح العنقودي متعدد

المؤشرات الذي أجري في الجزائر في 2013-2012. تضمنت الدراسة عينة مكونة من 1047 حالة اعتمد

فيها الباحثين على نموذج الانحدار اللوجستي في تحديد دور العوامل الاجتماعية والديموغرافية والاقتصادية والجغرافية

في بقاء حديثي الولادة.

وخلصت الدراسة إلى أن:

- الأمهات في المناطق الريفية أكثر عرضة بنسبة 1.3 مرة لفقدان أطفالهن حديثي الولادة مقارنة بأولادهم في

المناطق الحضرية.

- الأمهات المقيمات في المنطقة الجغرافية الجنوبية هن أكثر احتمالاً بوفاة أطفالهن بمقدار 1.5 مرة مقارنة بالمنطقة

المرجعية الشمالية الوسطى، بينما لا يبدو أن هناك فرقاً كبيراً بين المناطق الأخرى.

- بالنسبة لحديثي الولادة الذين تتمتع أمهاتهم بمستوى تعليمي منخفض (غير متعلمين) معرضون لخطر الوفاة مرتين أكثر من أولئك الذين حصلوا على تعليم جامعي كذلك المواليد معرضون لخطر الوفاة بمقدار 4.34 مرة عندما يولدون لأمهات تقل أعمارهن عن 20 عامًا.

- بالنسبة للفواصل الزمني للولادة السابقة فتبين النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفترات الأربع ومع ذلك يلاحظ أن الأطفال حديثي الولادة ذوي رتبة الولادة "7 وما فوق" معرضون لخطر الموت 1.57 مرة أكثر من باقي الرتب.

- بالنسبة لمؤشر الثروة فيبدو أن المواليد الجدد من الأسر الفقيرة أكثر عرضة للوفاة بمقدار 1.66 مرة مقارنة بالأسر الغنية.

- يمكن تلخيص أهم محددات وفيات حديثي الولادة التي وصلت إليها الدراسة في: منطقة الإقامة الريفية، المنطقة الجغرافية الجنوبية، مستوى تعليم الأم المنخفض، الإنجاب المبكر للأم، ورتبة الولادة "7 وما فوق"، ومؤشر الثروة المنخفض.

دراسة معاش فيصل(2017): مقال منشور في مجلة صحة الأسرة العربية والسكان، جامعة الدول العربية، بعنوان "مستويات ومحددات وفيات الرضع والأطفال دون الخامسة من خلال المسح العنقودي متعدد المؤشرات (mics4) 2013-2012".

هدف هذه الدراسة إلى تحليل مستويات واتجاهات محددات وفيات الرضع والأطفال دون الخامسة من خلال المسح الرابع، اعتمد الباحث في ذلك على دراسة وصفية من خلال وصف نسب انتشار الظاهرة على مستوى العوامل الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية ثم دراسة تحليلية بالاعتماد على الانحدار اللوجستي الثنائي.

أظهرت نتائج الدراسة التحليلية النتائج التالية:

- مستويات وفيات الرضع تعرف تباين كبير عبر مختلف فضاء البرمجة الإقليمية حيث يرتفع في الإقليم الجنوبي وإقليم الشمال الغربي وإقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق على التوالي مقارنة بباقي الأقاليم.
- تعتبر طبيعة المولود من بين أهم المحددات حيث احتمال وفاة التوأم يفوق 100 حالة لكل 1000 مولود حي كذلك بالنسبة لرتبة المولود حيث تعتبر مواليد الرتبة الأولى أكثر عرضة لخطر الوفاة من مواليد الرتبة الثانية أو الثالثة.

- بالنسبة لمؤشر الثروة فبينت الدراسة أن المواليد المنحدرين من الأسر الأفقر هم الأكثر عرضة لخطر الوفاة مقارنة بمواليد باقي الأسر.

- هناك ارتباط طردي بين عمر الأم واحتمال الوفاة للرضيع أو الأطفال دون الخامسة.
- أظهرت الدراسة الوصفية أن الطفل الذكر الذي يقيم في الريف من أم بدون مستوى والفترة بينه وبين المولود الذي قبله تقل عن السنتين يزيد من احتمالية وفاته إلا أن هذه الدراسة التحليلية أثبتت أن هذا التأثير غير معنوي.

**دراسة دومينيك تابوتين (1976):** دراسة بعنوان "وفيات الرضع والأطفال في شمال الجزائر" تعتبر من

الدراسات الأولى التي اهتمت بموضوع وفيات الرضع في الجزائر.

- هدف هذه الدراسة في إجراء قياسات دقيقة حول معدل الوفيات في سن مبكرة في الجزائر بالإضافة إلى تحليل العلاقة بين وفيات الرضع والخصوبة وترتيب الولادة من خلال بيانات مسح الخصوبة المنجز في الجزائر سنة 1970 بالاعتماد على طريقة التحليل بأثر رجعي الذي يجعل من الممكن معرفة مصير أي طفل ولد على قيد الحياة، وبالتالي تحليل معدل وفيات الرضع والأطفال لفترة محددة أو عن طريق جيل معين.

يمكن إيجاز أهم النقاط التي توصلت اليها الدراسة إلى ما يلي:

- انخفاض في معدل وفيات الرضع والأطفال بعد الاستقلال.
- خلال الفترة من 1963 إلى 1968 تبين عدم وجود اتجاه واضح على الرغم من أنه يمكن ملاحظة انخفاض طفيف في المناطق الحضرية حيث قدر معدل وفيات الرضع في الفترة 1967-1968 حوالي 109% في المدن و132% في الأرياف.
- توصلت الدراسة إلى أن خطر الوفاة مرتفع في الشهر الأول خاصة خلال الأسبوع الأول حيث يموت أكثر من طفل واحد من كل عشرين مولودًا ولد على قيد الحياة قبل سن شهر واحد.
- الفرق في وفيات حديثي الولادة بين المدينة والريف منخفض جدًا للوفيات في الأسبوع الأول لكن هذه النتيجة متناقضة وهذا ما ربطه الباحث بعدم التصريح الجيد للوفيات في سن مبكرة لان الوفيات في الأيام الأولى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بظروف الولادة التي تعرف تحسن في الحضر مقارنة مع الريف.
- يرتفع احتمال الوفاة من العمر 0 إلى 3 أشهر ثم ينخفض من 3 أشهر إلى 18 شهرًا أما الارتفاع الطفيف الحاصل بين العمر 12 و15 شهرًا يرجعه الباحث فقط إلى الانجذاب إلى عمر 12 شهرًا.
- احتمال وفاة الرضع أكبر بكثير بين النساء اللائي تتراوح أعمارهن بين 25 و39 عامًا مقارنة بمن تبلغ أعمارهن 40 عامًا أو أكثر كذلك يرتفع احتمال وفاة الرضيع كلما ارتفع عدد الأطفال التي أنجبتهن.
- أظهرت النتائج أن مهما كان عمر المرأة وخصوبتها، فإن معدل الوفيات ينخفض من المرتبة الأولى إلى المرتبة الأخيرة إذا لوحظ انخفاض في المعدلات في الرتب الثلاثة الأولى.

## 1-10-3- التعقيب عن الدراسات السابقة:

ركزت الدراسات السابقة على تباين مستويات وفيات الرضع والأطفال حسب الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية والتعرف على العوامل الأكثر تأثيراً ومن أهمها وسط الإقامة عمر الأم عند الولادة، ترتيب المولود، عدد المواليد، الفترة الفاصلة بين الولادات، الإقليم الجغرافي، وقد اتفقت نتائج جميع الدراسات في انخفاض مهم في معدل وفيات الرضع أما بالنسبة لتأثير المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية فقد تبين أن هناك تباين بين درجة الاتفاق والتباين في النتائج، ربما يعود ذلك إلى اختلاف الإطار الزمني للمصدر المعتمد والمنهج المستخدم في الدراسة.

بالنسبة للدراسات التي اعتمدت على المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع المنجز في الجزائر سنة 2012-2013. يمكن أن يعود سبب الاختلاف في النتائج إلى عمر الرضيع، فدراسة عادل سيدي يخلف وآخرون ركزت على حديثي الولادة بينما دراسة فيصل معاش اهتمت بالرضع و الأطفال أقل من 5 سنوات سنة، أما دراسة الباحثين إلهام هنيبي وزبيدة بلعربي فاعتمدت على وصف وتحليل نتائج التقرير النهائي للمسح الرابع لوفيات الرضع بعكس فيصل معاش ومحمد سويقات اللذان قاما بحساب نسب وفيات الرضع حسب المحددات الديموغرافية والسوسيواقتصادية ثم قياس حجم أثر هذه المحددات بالاعتماد على قاعدة المسح الرابع لذلك كان الاختلاف بين الدراستين في تفسير الظاهرة من الناحية الكمية فقط.

من أهم المتغيرات التي اتفق فيها الباحثين هي مكان الإقامة، فقد توصل دومينيك تابوتين إلى أن معدل وفيات الرضع يرتفع عند النساء التي تتراوح أعمارهم بين 25-39 ويزيد هذا المعدل بزيادة عدد الأطفال الذين أنجبته وارتفاع رتبة المولود، وهذا يختلف مع نتيجة محمد بدروني فقد أشار إلى أن احتمال وفاة الرضيع يكون أكبر بكثير لدى من هن دون سن العشرين وفي نهاية الحياة الإنجابية للمرأة الذي اتفق معه محمد بلعيدوني، حيث توصل إلى أن عمر الأم عند الولادة يمثل عامل خطر على صحة الأم والوليد عند العمر أقل من 20 سنة وأكبر

من 40 سنة كذلك بالنسبة لدراسة عادل سيدي يخلف وآخرون فقد خلصت إلى أن المواليد معرضون لخطر الوفاة بمقدار 4.34 مرة عندما يولدون لأمهات تقل أعمارهن عن 20 عامًا. أما بالنسبة لمحمد عالم وفيصل معاش ومحمد سويقات فاتفقوا في وجود علاقة طردية بين احتمال وفاة الرضيع وعمر الأم.

بالنسبة للتباين الإقليمي لمحددات وفيات الرضع الذي يعتبر الهدف الرئيسي في هذه الدراسة فتبين أن هذا الجانب لم يدرس بدقة، فقد ركزت بعض الدراسات على الإقليم كمتغير محدد لظاهرة الوفيات عند الأطفال أقل من سنة فقط، ولم تدرس محددات الظاهرة حسب الأقاليم. توصل الباحث فيصل معاش إلى ارتفاع احتمال وفاة الرضيع في الإقليم الجنوبي و إقليم شمال غرب وإقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق على التوالي مقارنة بإقليم شمال وسط و إقليم شمال شرق.

كذلك توصلت دراسة عادل سيدي يخلف وآخرون إلى أن احتمال وفاة الرضيع في الإقليم الجنوبي أكبر من احتمال وفاة الرضيع في المناطق الشمالية بمقدار 1.5 مرة أما باقي الأقاليم فلا يلاحظ أن هناك فرقاً كبيراً، أما دراسة إلهام هنيبي و زبيدة بلعربي فقد خلصت إلى أن وفيات الرضع ترتفع في الجنوب وفي الهضاب العليا وسط مقارنة بشمال وسط أما بالنسبة لدراسة محمد سويقات فأظهرت نتائج الانحدار اللوجستي عدم معنوية النموذج.

## خلاصة:

تم في هذا الفصل من الدراسة تحديد الإطار النظري العام لها، بداية من طرح الإشكالية وانشغالاتنا البحثية وفرضياتها وأهدافها وأهميتها التي تسمح بتبيان اتجاهات وغايات الدراسة وحصرها في إطارها المنهجي لان البحث العلمي جد واسع ولا يمكن الإلمام بجميع جوانبه، ليطم من بعد ذلك تحديد منهج الدراسة والاطلاع على الدراسات السابقة المتاحة التي ساعدتنا في تحديد الإطار النظري وأبعاد الدراسة، ومن ثم تحديد متغيرات الدراسة ومفاهيمها.

كما تم توضيح الغايات البحثية المرجوة من دراستنا المترجمة عموما في فرضياتنا المقترحة، بحيث تم التركيز على طرح أسباب تباين وفيات الرضع بين الأقاليم الجزائرية، إذ افترضنا أن هذا التباين يرجع إلى جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الفاصلة بين الولادات، عمر الأم عند الولادة، وسط الإقامة، المستوى التعليمي للام، عمل الأم. ولتناقشة هذه الفرضيات تم اعتماد كل من المنهج الوصفي والمنهج المقارن والمنهج التحليلي، لان الدراسة تتطلب استخدام الأساليب الوصفية في وصف محددات وفيات الرضع في كل إقليم ومن ثم مقارنتها وتحليل أسباب تباين هذه المحددات بين الأقاليم.

بعد القراءة الانتقائية لمجموعة من الدراسات التي مست أهم جوانب الموضوع، تمت الاستفادة من مجموعة من النقاط تمثلت أهمها في تحديد أهم محددات وفيات الرضع في الجزائر، والاعتماد على النتائج المتوصل إليها في صياغة فرضيات الدراسة وتحديد المنهج المناسب بالإضافة إلى التركيز على الجوانب التي لم يتم التطرق إليها من طرف الباحثين.

## الفصل الثاني

# الدراسة النظرية لظاهرة وفيات الرضع

## تمهيد

تحتل ظاهرة الوفيات بمكانة هامة ضمن مواضيع العلوم السكانية لما لها من أهمية وأبعاد وانعكاسات على النواحي الاجتماعية والاقتصادية والصحية وغيرها حيث ظهرت العديد من النظريات التي تحاول تفسير هذه الظاهرة الديموغرافية، وتقوم هذه النظريات على أسس علمية تعتمد على الملاحظة لتقدم تفسيراً لظاهرة الوفيات من المنظور الاجتماعي وربطها بالمنظور الصحي، لكن تبقى دراسة الوفيات خاصة عند الأعمار المبكرة ظاهرة يصعب تحليلها لأنها تعتمد على تداخل وتكامل العديد من الأسباب مما أدى إلى ظهور مجموعة من النماذج التفسيرية لهذه الظاهرة.

وفي هذا الفصل سنحاول التطرق إلى أهم النظريات التي ناقشت ظاهرة الوفيات بالإضافة إلى التركيز على أهم النماذج التفسيرية لوفيات الأطفال ومن ثم الخروج بنموذج يمكن الاعتماد عليه في إنجاز هذه الدراسة لذلك قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث أجزاء:

- 1 -نظريات انخفاض الوفيات.
- 2 -النماذج المفسرة لمحددات وفيات الأطفال.
- 3 -ضبط متغيرات الدراسة.

**2-1-1- نظرية انخفاض الوفيات:**

تناولت هذه النظريات نمط تغير مستويات الصحة والإصابة بين السكان كعامل أساسي يلعب دوراً هاماً في تشكيل التغيرات السكانية. وتعتبر نظرية ماكيون ونظرية التحول الوبائي من أهم النظريات التي تعرضت لهذه التغيرات ومحدداتها. وقد ترتب على تبني كثير من الباحثين لهذه النظريات فتح باب المناقشة والحوار حول النتائج المترتبة على التغيرات المقترحة في نمط الإصابة بالأمراض وأثرها على نمط الوفاة ومردود هذه التغيرات على السياسات الصحية المستقبلية(زينب خضر، 2010، ص12) وسنحاول عرض أهم ما جاء في هاتين النظريتين ومناقشة النتائج المترتبة عنهما ومحاولة ربطها بوفيات الرضع.

**2-1-1-2- نظرية توماس ماكيون Mckeon theory**

ارجع توماس ماكيون الارتفاع الحديث في عدد سكان العالم منذ القرن الثامن عشر إلى التغيرات الاقتصادية والاجتماعية بدلاً من التغيرات في مستوى الصحة العامة أو التدخلات الطبية. أثار عمله جدلاً كبيراً في الثمانينيات والتسعينات، واستمر في تحفيز الدعم والنقد والتعليق حتى يومنا هذا، كان الهدف الأساسي من تحليلاته هو معرفة السبب الأساسي في تحسن صحة الإنسان، الذي رجحه إلى سببين الأول يتمثل في التطور على مستوى الصحة أما الثاني فتمثل في الجهود في إعادة توزيع الموارد الاجتماعية والاقتصادية(زينب خضر، 2010، ص12) .

وقد ركزت دراسة ماكيون على معرفة الأسباب التي أدت إلى انخفاض الوفيات في إنجلترا وويلز خلال 1837-1971، وقد اختار بداية دراسته سنة 1837 باعتبارها السنة التي بدأت فيها تسجيلات الولادات والوفيات لكن بعد الاطلاع على هذه التسجيلات لاحظ عدم مصداقية هذه البيانات حتى سنة 1851. كما لاحظ ماكيون اختلاف أسباب انخفاض الوفيات التي ترجع إلى تحسن الظروف البيئية التي يعيش فيها الإنسان

خلال القرن التاسع عشر، أما في القرن العشرين فترجع إلى تحسن الظروف المعيشية بالإضافة إلى تطور البنية التحتية وزيادة الخدمات الصحية وتنوع الأساليب العلاجية (زينب خضر، 2010، ص13)، وبالتالي قسم ماكيون فترة الدراسة إلى فترتين تم تلخيصهما كما يلي:

**الفترة الأولى (1851-1900):** تشمل سنوات القرن 19، وجد أن سبب 20%-33% من انخفاض الوفيات هو تغير العلاقة بين المكروب والإنسان وتغير طبيعة الميكروبات المسببة للأمراض المعدية و 25% منه بسبب تغير العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئة المحيطة بالإنسان، مما أدى إلى الحد من الأمراض وتحسن صحة الأفراد (ميلينا سليمان صقور، 2013، ص20). ومن أهم الأمراض التي لاحظ فيها ماكيون تغير نمط العلاقة بين المكروب والإنسان في ذلك الوقت هي أمراض الصدر، أمراض التيفود والحمى، مرض الحمى الصفراء، والحمى القرمزية، أمراض الكوليرا والإسهال والدوسنتاريا، وكانت لهذه الأمراض تأثير كبير على الأطفال خاصة أمراض التيفود والحمى مما أدى إلى ارتفاع الوفيات عند الفئات العمرية الصغيرة.

أما بالنسبة للتغيرات البيئية التي تسبب فيها الإنسان فقد قسمها ماكيون إلى نوعين، الأول تمثل في ارتفاع المستوى المعيشي وتحسن النظام الغذائي وتقوية المناعة الناتج عن العوامل الاجتماعية والاقتصادية السائدة في تلك الفترة، أما النوع الثاني فتمثل في محاولة الحد من انتشار الأمراض عن طريق إصلاح شبكات المجاري العامة. وأكد ماكيون أن مساهمة الأساليب الطبية والصحية في انخفاض معدلات الوفيات في تلك الفترة اقتصر على مساهمة التطعيم ضد الجدري في خفض معدلات الوفيات والذي لم يتعدى أكثر من 6% من إجمالي الانخفاض في هذه المعدلات (زينب خضر، 2010، ص13)، وكان التطعيم عند الأطفال أكثر فعالية منه عند الكبار كذلك بالنسبة لتحسن النظام الغذائي الذي أثر كثيرا على تقوية الجهاز المناعي عند الطفل ورفع مستوى نموه.

الفترة الثانية(1901-1981): تشمل سنوات القرن 20، وجد أن سبب 75% من انخفاض الوفيات هو انخفاض معدلات الإصابة بالإمراض المعدية وتحسن العناية الصحية والمستوى المعيشي للسكان و25% منه إلى انخفاض معدلات الإصابة بالأمراض غير المعدية نتيجة التخلص بنسبة كبيرة من العوامل المسببة لها(ميلينا سليمان صقور، 2013، ص21). وقد لعبت العوامل الطبية والصحية وانخفاض معدلات التعرض للأمراض وتحسن نظم التغذية دورا رئيسيا في انخفاض الإصابة بالأمراض المعدية بينما لعبت العوامل الطبية وخاصة الجراحة والرعاية الطبية الدور الأهم في خفض معدلات الوفيات من الأسباب الأخرى عن طريق زيادة احتمال البقاء على قيد الحياة وخفض احتمالات العجز و الإصابة. في معرض تحليله لأسباب انخفاض معدلات الوفيات من الأمراض المعدية، قسم ماكيون هذه الأمراض بحسب وسيلة انتقال المرض إلى (زينب خضر، 2010، ص13):

الأمراض المنقولة عن طريق الماء: ارجع ماكيون انخفاض معدلات الوفيات الناتج عن هذه الأمراض المقدر بـ 16.4% من الانخفاض العام في معدلات الوفيات إلى انخفاض نسبة انتشار هذه الأمراض لتحسن أساليب النظافة والتطهير، وارتفاع ثقافة الرعاية الصحية عند الأمهات الذي بدوره رفع من مناعة الأفراد خاصة عند الأطفال(زينب خضر، 2010، ص13) حيث أصبحت الأمهات تستعمل طرق التعقيم التقليدية كغلي الماء المخصص لتحضير طعام الرضيع بالإضافة إلى الحرص على استعمال مياه نقية في تنظيف الأواني ومستلزمات الرضيع.

الأمراض المنقولة عن طريق الهواء: أوضح ماكيون أن انخفاض الوفيات الناتج عن هذه الأمراض قدر بنسبة 45% من إجمالي الانخفاض في معدل الوفيات في ذلك الوقت، وأرجع ذلك إلى التغيرات الطبيعية للميكروبات المسببة للمرض بالإضافة إلى تحسن مناعة الأفراد نتيجة إلى ارتفاع المستوى المعيشي وتحسن النظام الغذائي(زينب خضر، 2010، ص13)، وتعتبر فئة الأطفال من أكثر الفئات التي تتأثر بالأمراض المعدية لضعف مناعتهم لذلك

لابد من تحسين ورفع مناعة الرضيع من خلال التغذية الكاملة والرعاية الصحيحة التي تسمح باكتساب مقاومة جيدة لهذه الأمراض والحفاظ على صحتهم.

### نقد النظرية:

أثبتت نظرية ماكيون أن الانخفاض في عدد الوفيات راجع إلى التغيير البيولوجي للميكروبات المسببة للأمراض المعدية بين الأفراد نتيجة لتحسن الظروف المعيشية وإتباع الإجراءات والأساليب الصحية السليمة. في الحقيقة لم يتناول ماكيون موضوع الوفيات بطريقة بحثية بل كانت دراسة فلسفية ناقش فيها الأسباب المتعلقة بتغير عدد السكان وركز كثيراً على أن الطب اهتم بالعلاج ولكن أهمل الرعاية الصحية في ذلك الوقت وأن التدخل الطبي ووضع السياسات الصحية لم يكن له علاقة كبيرة بانخفاض معدل الوفيات، ويعتبر التطور الاقتصادي خاصة على المستوى الغذائي هو السبب الرئيسي الذي أدى إلى تحسين الحالة الصحية على مستوى السكان، وتجدر الإشارة إلى أن ماكيون اهتم بالغذاء والصرف الصحي بينما أهمل الظروف الاجتماعية رغم تعدد مشاكلها في تلك الفترة والتي كان من أهمها الاكتظاظ السكاني، التمييز العنصري والعقائدي، التوترات السياسية والحروب.

### 2-1-2- نظرية الانتقال الوبائي:

وضع هذه النظرية العالم عبد الرحمن عمران سنة 1972، ركز في هذه النظرية على التغيير المعقد في أنماط الصحة والمرض وعلى التفاعلات بين هذه الأنماط ومحدداتها وعواقبها الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية. وقد حاول تحديد أهم العوامل المرتبطة بالتغير في انتشار الأمراض وعلاقته بالتحضر في الدول الغربية ثم تحديد مدلولها في الدول النامية وذلك لتزامن التحول الوبائي مع التحولات الديموغرافية والتكنولوجية في البلدان المتقدمة ولا يزال جارياً في المجتمعات الأقل نمواً. وضع عمران خمسة فرضيات أساسية لنظرية الانتقال الوبائي (OMRAN, 2005, p. 749)

الفرضية الأولى: الوفاة عنصر أساسي في ديناميات السكان.

الفرضية الثانية: تحول في نمط الأمراض المسببة للوفيات حيث يتم الانتقال تدريجياً من الأمراض المعدية إلى

الأمراض التنكسية والأمراض التي من صنع الإنسان باعتبارها الشكل الرئيسي والسبب الأول للوفاة.

الفرضية الثالثة: تحدث أهم التغييرات في أنماط الصحة والمرض بين الأطفال والأمهات خلال التحول الوبائي.

الفرضية الرابعة: ترتبط التحولات في أنماط الصحة والمرض التي تميز التحول الوبائي ارتباطاً وثيقاً بظاهرة التحضر

وكذلك بالتحولات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية .

الفرضية الخامسة: يعتمد الانتقال الوبائي في المجتمعات الغربية على التحول في نمط الإصابة بالأمراض ومحدداتها

والنتائج المترتبة عنها.

كما أشار عمران إلى ذكر ثلاث فئات رئيسية من محددات الانتقال من انتشار الأمراض المعدية إلى

الأمراض التنكسية (OMRAN, 2005, p. 751):

**المحددات البيولوجية:** يمكن اعتبار التغير في البيئة البيولوجية السبب الرئيسي في تغير طبيعة الأمراض وزيادة

مناعة الإنسان ضدها وذلك راجع إلى التفاعل بين ثلاث عوامل مهمة تتمثل في العوامل المسببة للمرض

والأسباب المسؤولة عن انتشاره ومدى مقاومة الإنسان للأمراض.

**المحددات الاجتماعية والاقتصادية:** تتمثل في الظروف المحيطة بالإنسان كتحسن المستوى المعيشي وممارسة

العادات الصحية السليمة وتطور أساليب النظافة والتغذية المتكاملة التي كان نتيجة للتطور الاقتصادي

والاجتماعي وليس نتيجة للتطور الطبي.

المحددات الطبية والمتعلقة بالصحة العامة: تتمثل في مجموعة من الإجراءات الوقائية والعلاجية التي تم استخدامها لمكافحة الأمراض ومن أهمها برامج الصحة العامة الحديثة كاللقاحات والمضادات الحيوية إلى جانب اتخاذ الأساليب المتطورة في معالجة مياه الصرف الصحي.

تميزت الاختلافات الغربية في النمط والوتيرة والمحددات والنتائج المترتبة على التغيير السكاني بين ثلاثة نماذج أساسية للانتقال الوبائي (Omran Abdel R, 2005, p751):

النموذج الكلاسيكي (الغربي) للتحويل الوبائي: شمل هذا النموذج كل من إنجلترا وويلز والسويد وتميز بالانتقال التدريجي من معدل الوفيات المرتفع 30% والخصوبة العالية 40% إلى معدل الوفيات المنخفض أقل من 10% وانخفاض الخصوبة أقل من 20%، وهذا راجع إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تعتبر المحددات الأساسية للانتقال الكلاسيكي بالإضافة إلى ثورة الصرف الصحي في أواخر القرن التاسع عشر والتقدم الطبي والصحة العامة في القرن العشرين، أما في المرحلة المتأخرة من الانتقال الكلاسيكي حلت الأمراض التنكسية والأمراض التي من صنع الإنسان محل العدوى كأسباب رئيسية للوفيات لهذا النموذج (Omran Abdel R, 2005, p. 751).

النموذج المتسارع للتحويل الوبائي: يصف هذا النموذج التحويل المتسارع للوفيات الذي حدث بشكل ملحوظ في اليابان حيث أخذ نمطاً مشابهاً للنموذج الكلاسيكي ولكن الفترة التي استغرقها معدل الوفيات للوصول إلى مستوى 10% كانت أقصر بكثير من تلك الخاصة بالنموذج الكلاسيكي وهو ما يتمثل أحد الفوارق الرئيسية للنموذج المتسارع، كما كان التحويل إلى عصر الأمراض التنكسية والأمراض التي يصنعها الإنسان أيضاً أسرع بكثير (Omran Abdel R, 2005, p. 751).

النموذج المعاصر التحول الوبائي: يصف النموذج المعاصر الانتقال الحديث نسبياً والذي لم يكتمل بعد لمعظم البلدان النامية. على الرغم من أن الانخفاض البطيء في معدل الوفيات بدأ في بعض هذه البلدان بعد فترة وجيزة من نهاية القرن 20، إلا أنه تم تسجيل انخفاضات سريعة وكبيرة في معدل الوفيات فقط منذ الحرب العالمية الثانية. كانت تدابير الصحة العامة مكوناً رئيسياً من الحزمة الطبية المستوردة والممولة دولياً والتي لعبت دوراً حاسماً في تمهيد الطريق للنمو السكاني في هذه البلدان. بعبارة أخرى، نجحت هذه البرامج في التلاعب بالوفيات إلى أسفل مع ترك الخصوبة عند مستويات عالية إلى حد كبير. تعد كل من البرامج الوطنية والدولية "للتحكم في عدد السكان" المصممة لتسريع انخفاض الخصوبة بشكل مصطنع من السمات البارزة لهذا النموذج في البلدان التي تجاوز فيها التحكم في الوفيات وسائل تحديد النسل. على الرغم من المكاسب الواضحة في بقاء النساء والأطفال على قيد الحياة، لا تزال وفيات الرضع والأطفال مرتفعة بشكل مفرط في معظم البلدان النامية (Omran Abdel R, 2005, p.751).

لم تكن نظرية عمران تناقش ظهور الأمراض المزمنة بشكل مباشر بل كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالجهود المبذولة لتسريع انخفاض الخصوبة من خلال برامج السيطرة على السكان الموجهة نحو الصحة (WEISZ & GRYN, 2010, p. 287) وقسم عمران التحول الوبائي الى ثلاث مراحل رئيسية متتالية:

مرحلة انتشار الأوبئة والمجاعات: تميزت بمعدل وفيات مرتفع ونمو سكاني ضعيف أما بالنسبة لمتوسط العمر المتوقع عند الولادة فكان منخفضاً ومتغيراً وتراوح بين 20 و40 عامًا.

مرحلة انحسار الأوبئة: انخفضت معدلات الوفيات في هذه المرحلة بشكل تدريجي وازداد متوسط العمر المتوقع عند الولادة بشكل ملحوظ من حوالي 30 إلى حوالي 50 عامًا، أما بالنسبة لنمو السكاني فاستمر في النمو وأخذ منحني أسّي.

مرحلة الأمراض التنكسية والأمراض التي من صنع الإنسان: استمر معدل الوفيات في الانخفاض واقترب في النهاية إلى الاستقرار عند مستوى منخفض نسبياً، أما بالنسبة لمتوسط العمر المتوقع عند الولادة فقد تجاوز الخمسين عاماً وبالتالي تصبح الخصوبة العامل الحاسم في النمو السكاني.

المرحلة الرابعة لتحول الوبائي: في سنة 1986 تم اقتراح المرحلة الرابعة من نموذج الانتقال الوبائي من طرف أولشانسكي وأولت (Olshansky Jay et Brian Ault) بعد دراستهما لجداول الحياة واستخلاصهما للارتفاع غير المتقطع في أمل الحياة الخاص بالولايات المتحدة الأمريكية خلافا لما أتى به عمران وهو ما أطلقا عليه بمرحلة تأخر سن ظهور الأمراض التنكسية (L'âge retardé des maladies dégénératives) والتي تمتاز بالخصائص التالية (بعيط، 2009):

- 1 - تراجع معدل الوفيات بوتيرة سريعة ومتماثلة عند الجنسين مع تركزه في الفئات العمرية الكبرى.
- 2 - ارتفاع نسبة وفيات الكبار نتيجة للأمراض التنكسية وعدم تغير التركيبة العمرية للوفيات حسب السبب.
- 3 - ارتفاع أمل الحياة بسبب تحسن المستوى الصحي لسكان لكن بقيت الأمراض التنكسية هي السبب الأول في وفيات كبار السن.
- 4 - ارجع الباحثون ارتفاع أمل الحياة عند الولادة في نهاية المرحلة الرابعة إلى تراجع أمراض القلب والأوعية الدموية.

### نقد نظرية التحول الوبائي:

تم انتقاد نظرية التحول الوبائي من طرف الكثير من الباحثين، ومن أهم الانتقادات التي تم توجيهها لهذه النظرية هي اقتصار الدراسة على معطيات من أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية وخاصة الدول الصناعية، كما اقتصر مفهوم التحول الوبائي على أسباب انتشار الأوبئة والأمراض على المستوى الصحي وإهمال تداخل الأوضاع

الاجتماعية معه كذلك التركيز على الوفيات بدل من المراضة التي تعتبر أكثر شمولية، ويرى الباحثون انه لا بد من اتساع موضوع التحول الوبائي ليشمل تطوير طرق توعية السكان إلى أسباب الأمراض وكيفية الوقاية منها والحفاظ على الصحة لذلك يقترح الباحثون أنه لا بد من تغيير مفهوم التحول الوبائي إلى ما يسمى بالتحول الصحي (بعيط، 2009).

تشير الفرضية الثالثة لنظرية التحول الوبائي إلى تحسين بقاء الرضع والأطفال على قيد الحياة وذلك نتيجة إلى العوامل التالية (بعيط، 2009):

**العوامل الفسيولوجية:** تعتبر الرضاعة الطبيعية من أهم العوامل التي تزيد فرصة بقاء الولادة الحية على قيد الحياة لأنها تقوي مناعة المولود، كذلك تؤدي إطالة فترة الرضاعة إلى إطالة فترة الحماية الطبيعية للأم من الحمل بعد الولادة مباشرة وبالتالي إعطاء فرصة لراحتها.

**العوامل الاجتماعية والاقتصادية:** ينخفض خطر وفاة الأطفال من خلال تحسين التغذية والصرف الصحي وتوفير المسكن الملائم بالإضافة إلى تطور المستوى المعيشي.

**العوامل الصحية:** تعتبر السياسات الصحية كالتطعيم وتطور أساليب العلاج وزيادة المراكز الصحية خاصة دار الولادة ومراكز حماية الأم والطفل من أهم الأسباب التي أدت إلى خفض معدل وفيات الرضع. شهدت الفترة 1945-1965 انخفاضاً في وفيات الرضع في غالبية البلدان النامية، نتيجة لحملات التطعيم الوطنية (برنامج التطعيم الموسع) والقضاء على بعض الأمراض المتوطنة<sup>1</sup> (Alem, 2015, p. 12).

<sup>1</sup> الأمراض الناتجة عن العدوى بالبكتيريا، الفيروسات، الفطريات، الطفيليات والميكروبات

## التحول الوبائي في الجزائر:

الجزائر كغيرها من الدول تميز الوضع الصحي فيها بتحسين الظروف المعيشية وتطوير النظام الصحي حيث سعت الحكومة إلى تعميم العلاج المجاني وتسهيل الوصول إلى المراكز الصحية إلى جانب تنفيذ مجموعة من البرامج الصحية التي تهدف إلى حماية السكان خاصة عند الأعمار الضعيفة وذلك لضمان الوقاية من الأمراض المعدية وهذا كان السبب الأول للخروج من مرحلة انتشار الأمراض المعدية والدخول في مرحلة المجال للأمراض غير المعدية وخاصة المزمنة (Belaidouni, 2020, p. 65). ويكن تلخيص أهم الأسباب التي غيرت الوضع الوبائي في الجزائر في:

- تعتبر الملاريا الناتجة عن الهجرة غير الشرعية من دول الجنوب من أهم الأمراض المعدية التي غيرت الوضع الوبائي في الجزائر وأول مرض يخضع لبرنامج التطهير والتطعيم، كذلك بالنسبة لمرض السل الذي لا يزال حتى يومنا هذا أولوية الصحة العامة. وسمح البرنامج الوطني لمكافحة السل الذي تم إنشاؤه في عام 1965 والذي كان بمثابة نموذج لمنظمة الصحة العالمية للحد من الحالات عن طريق الفحص النشط للمرضى وإدخال العلاج المقدم مجاناً بانخفاض كبير في المرض حيث انخفض من 150 حالة من الفحص الجهرى الإيجابي للسل الرئوي لكل 100000 نسمة بين عامي 1964-1966 إلى 22 حالة لكل 100000 نسمة خلال عقد 1990. في عام 2000، شهد ارتفاعاً جديداً في هذا المعدل الذي بلغ 25 حالة لكل 100000 نسمة (Belaidouni, 2020, p. 66).

- بفضل انتهاج سياسة التطعيم الإلزامي منذ عام 1969 والجهود المبذولة في إطار برنامج التطعيم الموسع، شهدت أمراض الطفولة المسؤولة عن وفيات الأطفال دون سن الخامسة انخفاضاً ملحوظاً، حيث لم يتم الإعلان عن أي حالة شلل للأطفال منذ عام 1997 (Belaidouni, 2020, p. 67).

- شهدت الإصابة بالسموم الغذائية الجماعية انتعاشا واضحا بسبب تطور المطاعم الجماعية ونقص النظافة حيث بلغ معدل الإصابة 10,53 لكل 100000 نسمة في عام 2004 مقابل 9,95 في عام 2003 (Belaidouni, 2020, p. 67). بالنسبة للأمراض التي تنتقل عن طريق المياه فقد عرفت انخفاضا ملحوظا خاصة حمى التيفوئيد إلا أن ولاية باتنة عرفت وباء متفجر من حمى التيفوئيد في سنة 2004 وبلغ عدد الإصابات 340 حالة أما بالنسبة لوباء الكوليرا فقد لوحظ انعدام الحالات منذ عام 1996. في الآونة الأخيرة شهد العالم بشكل عام والجزائر بشكل خاص ظهور العديد من الأمراض الحيوانية المنشأ من أهمها داء البروسيلات (2766 حالة في عام 2003 و3385 حالة في عام 2004) وداء الليشمانيات الجلدي الذي شهد تفشي المرض في عام 2003 (14571 حالة) (Belaidouni, 2020, p. 67) بالإضافة الى انتشار فيروس انفلونزا الطيور سنة 2006 وانفلونزا الخنازير في 2009 وكوفيد-19 في سنة 2020.

ظهور الأمراض غير المعدية وتمثلت أهمها في الأمراض المزمنة والسكري وارتفاع الضغط والسرطانات وأمراض الجهاز التنفسي إلى جانب ضغط الدم الشرياني وأمراض القلب والأوعية الدموية المزمنة. فحسب التصنيف الذي وضعته دراسة منظمة الصحة العالمية والبنك الدولي فان أسباب الوفاة في القرن العشرين قسمت إلى ثلاث مجموعات رئيسية الأمراض السارية، الأمراض غير السارية، الإصابات.

تشهد الجزائر تزايد سنوي في نسبة الإصابة بالأمراض المزمنة، ومن بين أهم الأمراض المزمنة المنتشرة في الجزائر نجد أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري وأمراض الجهاز التنفسي والسرطانات من بين الأمراض التي تمس فئة السكان الذين تزداد أعمارهم عن 15 سنة وتزداد حدة هذه الأمراض كلما زاد عمر الأفراد، وحسب نتائج المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 بلغت نسبة الإصابة بالأمراض المزمنة عند الفئة العمرية 15 فأكثر 20% وارتفعت عند الإناث مقارنة بالذكور حيث قدرت بـ24,2% عند الإناث و16%

عند الذكور في حين بلغت في الحضر 21,6% وفي الريف 17,2% كذلك ارتفعت في الشمال بحوالي 21% وانخفضت في الجنوب بـ 15,8%.

بالنسبة لفئة الرضع فكانت من أهم الفئات التي أثرت على التغيير الذي طرأ على منحني الوفيات وتعتبر أهم عامل في زيادة أو نقص مؤشر أمل الحياة عن الولادة. بالنسبة للجزائر فمرحلة الاستعمار تعتبر كمرحلة أولى في التحول الوبائي وتميزت هذه الفترة بمعدلات مرتفعة جدا حيث تجاوز معدل وفيات الرضع في تلك الفترة 100 وفاة لكل 1000 ولادة حية ويرجع ذلك إلى الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي عاشتها البلاد ومن أهمها انتشار الأوبئة والأمراض والمجاعات حيث كانت الأمراض المعدية والطفيلية خاصة التهاب الأمعاء وأمراض الإسهال مسؤولة عن أكثر من ثلثي الوفيات بين الأطفال، أما بالنسبة لأمل الحياة فقد شهد ارتفاعا واضحا حيث قدر بـ 51,12 سنة 1965.

يعتبر الخروج من الفترة الاستعمارية مرحلة ثانية للتحول الوبائي التي تميزت بانخفاض سريع في معدل وفيات الرضع الذي تراوح بين 90 إلى 50%، أما بالنسبة لامل الحياة فقد ارتفع من 52,77 سنة 1970 الى 66,48 سنة 1990، وذلك راجع إلى وضع سياسات جديدة تأخذ بعين الاعتبار الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية التي وضعتها الجزائر خلال الاستعمار للحد من ارتفاع مستوى وفيات الرضع الذي كان نتيجة لانتشار الأوبئة والأمراض المعدية والتي تطلبت جهودا كبيرة لمكافحتها والحد منها من خلال تطوير البنية التحتية الصحية وتوعية الأم حول خطورة الولادة المنزلية التي تؤثر على صحتها وصحة جنينها بالإضافة إلى توفير الرعاية الصحية للأم والطفل وتطوير الموارد المادية وتكوين الأطباء والمرضين، و أصبحت التشوهات الخلقية وأسباب وفيات الفترة المحيطة بالولادة من أهم أسباب وفيات الرضع في هذه الفترة.

يمكن اعتبار الفترة منذ سنة 1998 إلى يومنا هذا كمرحلة ثالثة في التحول الوبائي التي لوحظ فيها استمرار في انخفاض وفيات الرضع بوتيرة بطيئة حيث تراوح بين 37% إلى 21%، بالنسبة لأمل الحياة فقدر ارتفع من 71,70 سنة 1998 إلى 77,8 سنة 2019، وذلك نتيجة لتطور الأساليب الطبية وارتفاع نسبة التغطية الصحية خاصة في مجال التطعيم واللقاحات التي كانت تتزايد سنويا كما تميزت هذه الفترة بتراجع كبير في الأمراض المعدية (الكوليرا، التيفوئيد، السلمونيلا... إلخ) وأصبحت الصدمات والأمراض الوراثية إلى جانب الحوادث والإصابات من أهم أسباب وفيات الرضع.

## 2-2- النماذج المفسرة لمحددات وفيات الأطفال:

إن تحليل محددات وفيات الأطفال وتحديد آثارها المباشرة وتفسير تفاعلاتها يعتبر من أهم المواضيع التي شغلت أفكار الباحثين منذ أوائل الثمانينات مما أدى إلى وضع مجموعة من المخططات التفسيرية لهذه الظاهرة. وقد تم بناء أطر مفاهيمية بهدف تلخيص وفهم العوامل المحددة لوفيات الأطفال واستهدفت المخططات التفسيرية أهم الأسباب وعوامل الخطر المتعلقة بوفيات الأطفال في البلدان النامية. وسوف نقوم فيما يلي بعرض أبرز النماذج المفسرة لأهم محددات وفيات الأطفال:

### 2-2-1- نموذج ميغاما (Sviniwasa Meegama):

من الناحية العملية يعتبر نموذج ميغاما النموذج الأول الذي حاول وضع إطار مفاهيمي للتحليل وتفسير ظاهرة وفيات الأطفال حديثي الولادة اعتمادا على العلوم الاجتماعية والطبية. يعتمد نموذج ميغاما على ثلاثة أسباب رئيسية لوفيات الرضع (Alem, 2015, p. 13):

**السبب الأول:** يشمل الأسباب المتعلقة بالصحة والمخاطر الطبية التي تواجه الأطفال حديثي الولادة، وقد ركز ميغاما على الكزاز الوليدي والاختناق بعد الولادة بالإضافة إلى مضاعفات أخرى قد تنشأ نتيجة لنقص المساعدة الطبية أو الدعم في وقت الولادة.

**السبب الثاني:** يتعلق بالحالة الصحية للام التي لها دور كبير في النمو والتطور الطبيعي للجنين، ويعتبر ميغاما أن عدم النضج والضعف الخلقي للطفل يتعلق بالحالة الصحية للام أثناء الحمل والولادة.

**السبب الثالث:** يشمل الأسباب التي تتعلق بالبيئة المحيطة بالطفل وتمثل أهمها في الالتهابات الناتجة عن العدوى البكتيرية أو الفيروسية والتشنجات التي تظهر عند بعض الأطفال الرضع بسبب مشاكل في الجهاز العصبي وهذه المشكلة قد تكون نتيجة لتعرض الجنين لظروف غير صحية خلال الحمل.

تعتمد هذه النظرية في تحليل أسباب وفيات حديثي الولادة على العوامل المتعلقة بصحة الأم والظروف الاقتصادية التي تعيش فيها حيث أثبت ميغاما أن صحة الأم والظروف المحيطة بها تلعب دورًا حاسمًا في التأثير على صحة الجنين والطفل سواء أثناء فترة الحمل أو بعد الولادة.

يعتبر ميغاما أن السبب الأول للوفاة يرجع إلى مكان إقامة المرأة الذي قد يكون معزولاً أو بعيداً عن مستشفى الولادة وفي هذه الحالة لن تكون المرأة قادرة على الذهاب إلى المستشفى مما يتوجب عليها الولادة في المنزل دون مساعدة طبية وهذا ما قد يسبب مضاعفات أثناء الولادة وقد يتسبب في وفاة المولود مبكراً (وفيات حديثي الولادة المبكرة) (Alem, 2015, p. 14).

كما تشير النظرية إلى دور المستوى الاقتصادي للأسرة في صحة الطفل، ويعتبر المستوى المعيشي المنخفض من العوامل التي تزيد من خطر حدوث المشاكل الصحية لان قلة الموارد المالية تؤثر على قدرة الأسرة على توفير التغذية السليمة للام الحامل والطفل الرضيع، ويمكن أن يسبب نقص التغذية مشاكل صحية خطيرة إلى

جانب صعوبة التنقل والوصول إلى الرعاية الطبية، فالمستوى الاقتصادي المنخفض يمكن أن يعرقل قدرة الأسرة على تحمل تكاليف النقل إلى المستشفى أو إلى مراكز الرعاية الطبية.

## 2-2-2- نموذج جارين وفيرمارد (Garenne et Virmard)<sup>1</sup>:

في سنة 1984 حاول كل من جارين وفيرمارد تحليل وفيات الأطفال وذلك من خلال تقسيم العوامل المسببة في وفيات الأطفال خاصة عند الأعمار المبكرة إلى خمسة مستويات من المتغيرات التفسيرية ويمكن تلخيصها كالتالي (Alem, 2015, p. 13):

### المتغيرات التمييزية:

تشير إلى المتغيرات التي تسمح بالتفريق أو تمييز بين مجموعات معينة من المعايير والظروف. واستخدام الباحثان هذه المتغيرات لتحديد الفروق أو الاختلافات بين مجموعة من العوامل التي تجمع المتغيرات المشتركة في خصائص معينة ولكن ليس لها تأثير مباشر على وفيات الأطفال وتساعد هذه المتغيرات الباحثين في دراسة وفيات الرضع حسب السبب.

يتم تحديد المتغيرات التمييزية اعتماداً على نتائج الدراسات المسحية من خلال تحديد مجموعة من المتغيرات التي تشترك في نفس المعايير. ويمكن تلخيص أهم المتغيرات التفسيرية في المتغيرات الجغرافية (منطقة في بلد ما، المنزل في مجموعة إقليمية، حي في مدينة) على المستوى الاقتصادي (يتم تقييمه بواسطة مؤشرات التنمية الاقتصادية مثل الناتج القومي الإجمالي) النظام السياسي (يركز بشكل أو بآخر على الاستثمارات الاجتماعية

<sup>1</sup> أنظر محمد عالم، صفحة 13.

وسياسات الصحة العامة) المستوى الاجتماعي ( الفئة الاجتماعية المهنية، الدين، المجموعة العرقية، نوع الأسرة)، السكان (العادات اليومية، نمط السكن) (Alem, 2015, p. 14).

### المتغيرات المستقلة:

تعتبر المتغيرات المستقلة المتغيرات التي لها تأثير على معدل الوفيات من خلال متغير واحد أو أكثر، وتسمى أيضا بالمتغيرات التفسيرية يتم دراستها لفهم كيفية تأثيرها على المتغير الذي نهتم به، ومن خلال تحليل هذه المتغيرات التفسيرية يمكن أن نفهم العلاقة بينها وبين المتغير التابع المتمثل في وفيات الرضع، وتحديد حجم تأثير هذه المتغيرات على المعدلات والتغيرات التي تطرأ فيها.

### المتغيرات الوسيطة:

تدخل هذه المتغيرات بين المتغير المستقل والمتغير التابع في العلاقة البحثية فعند دراسة العلاقات بين المتغيرات يمكن أن يكون هناك تأثير غير مباشر وبالتالي يصبح المتغير الوسيط عاملاً يلعب دوراً هاماً في تحديد العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين، كذلك تساعد في تحليل وفهم العلاقات المعقدة بين المتغيرات وكيفية تأثيرها على بعضها البعض.

قام ميشيل جارين وباتريس فيرمارد بتجميع المتغيرات الوسيطة التي يتم من خلالها تحديد العوامل التي تسبب وفاة الطفل الرضيع وتمثل في (Alem, 2015, p. 15):

- 1 - الوضع الصحي للام والطفل أثناء الولادة.
- 2 - البيئة الوبائية وانتشار الأمراض المعدية.
- 3 - تبني السلوكيات الصحية وممارسة الرعاية الصحية الوقائية.

4 - التغذية السليمة والمتوازنة الضرورية لصحة الطفل.

5 - تعزيز مناعة الرضيع عن طريق التطعيم واللقاحات.

### المتغيرات المحددة:

تتمثل في الأسباب الصحية للوفاة التي تتطلب تدخل طبي وتجدر الإشارة إلى أن هذه المتغيرات هي من بين المتغيرات الأكثر صعوبة في تحديدها لأن وفاة الرضيع هي في معظم الحالات تنويج لعملية معقدة لا يمكن احتزالها إلى سبب واحد (Alem, 2015, p. 15). ومن أهم هذه الأسباب التشوهات الخلقية والأمراض الوراثية بالإضافة إلى الأمراض المعدية والالتهابات.

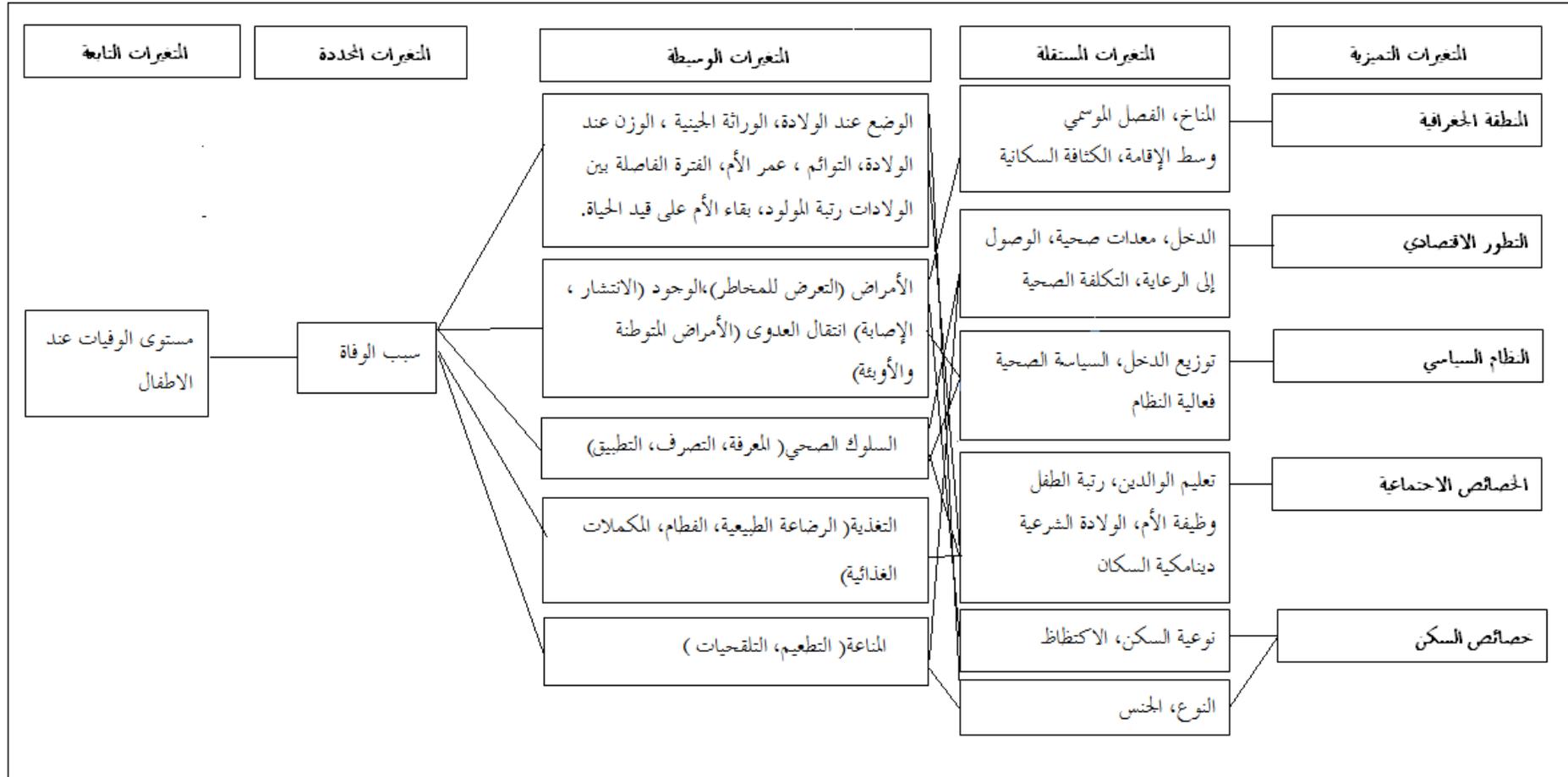
### المتغير المتابع:

يتمثل في المتغير الذي نحلله أو ندرس تأثير المتغيرات الأخرى عليه، ويتم تحليل وتفسير التأثيرات والتغيرات في المتغير التابع المتمثل في وفيات الأطفال بناءً على التغيرات في المتغيرات المستقلة أو التفسيرية.

يعتبر فهم متغير وفيات الرضع والأطفال أمراً معقداً نوعاً ما في هذه النظرية لأنه يمثل النتيجة أو التأثير الذي نحاول فهمه أو تفسيره عن طريق دراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والوسيطية. وتعتمد هذه النظرية بشكل كبير على تحليل غير واضح لان المتغيرات التي تم اختيارها للتحليل لا تفسر وفيات الأطفال بشكل مباشر و إنما عبارة عن تداخل بين مجموعة من المحددات بالإضافة إلى إهمال الجانب الثقافي.

يمكن تلخيص مستويات المتغيرات التفسيرية لنظرية ميشيل جارين وباتريس فيرمارد في الشكل (2-1).

شكل (2-1) إطار تحليل المتغيرات المفسرة لوفيات الرضع ميشيل جارين وباتريس فيرمارد



المصدر: (Alem, 2015, p. 16)

## 3-2-2- نموذج موسلي وشان (W. Henry Mosley et Lincoin C.Chen):

في سنة 1984 اقترح كل من موسلي وشان نموذجا لتحليل محددات وفيات الأطفال في البلدان النامية، تضمن هذا النموذج مجموعة من المتغيرات الاجتماعية والبيولوجية المتغيرة التي تم الاعتماد على المقاربة الاجتماعية والعلوم الطبية في دراستها (Mosley & Chen, 1984, p. 25). ويعتمد هذا النموذج على فكرة أن الوفاة بين الأطفال ليس ناجمًا عن المرض بشكل مباشر بل هو نتيجة تأثير مجموعة من المحددات القريبة التي تتأثر بدورها بمجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية.

ويرتكز تطور المحددات القريبة لوفيات الأطفال في هذا النموذج على مجموعة من الفروض تتمثل في (Mosley & Chen, 1984, pp. 26-27):

- 1 من المتوقع أن يعيش أكثر من 97% من الأطفال حديثي الولادة خلال السنوات الخمس الأولى مدى الحياة في بيئة مثالية.
- 2 يرجع الانخفاض في احتمال البقاء على قيد الحياة في أي مجتمع إلى مجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية والبيئية.
- 3 يجب أن تؤثر المحددات الاجتماعية والاقتصادية (متغير مستقل) من خلال المحددات القريبة (متغيرات وسيطة) تؤدي بدورها إلى خطر المرض.
- 4 يعتمد هذا النموذج على تحديد بعض الأمراض كمقياس لتحديد المؤشرات البيولوجية التي تؤدي إلى تفعيل المحددات القريبة.
- 5 تنقص النمو عند الأطفال (المتغير التابع) هو نتيجة لتفاعل أعراض عدة أمراض ونادرا ما يكون بسبب مرض واحد.

وقسم موسلي وشان المتغيرات الوسيطة التي لها تأثير مباشر على وفيات الرضع والتي بدورها تتأثر بالعوامل

الاجتماعية والاقتصادية إلى خمس مجموعات رئيسية تمثلت في (Mosley & Chen, 1984, p. 27):

**عوامل متعلقة بالأم:** تم التركيز على ثلاث متغيرات تمثلت في: عمر الأم عند الولادة، رتبة المولود بين إخوته، الفترة الفاصلة بين الولادات.

**عوامل متعلقة بتلوث البيئة المحيطة بالأم والطفل:** تؤثر البيئة المحيطة بالأم والطفل بشكل كبير على صحة وتنمية الطفل. ويعمل التلوث البيئي على انتقال الأمراض المعدية بين الأطفال عن طريق الهواء (أمراض الجهاز التنفسي)، والغذاء والماء والأصابع (التي تسبب في انتشار الإسهال والأمراض المعوية الأخرى)، الحشرات (تنقل الأمراض الطفيلية والفيروسية).

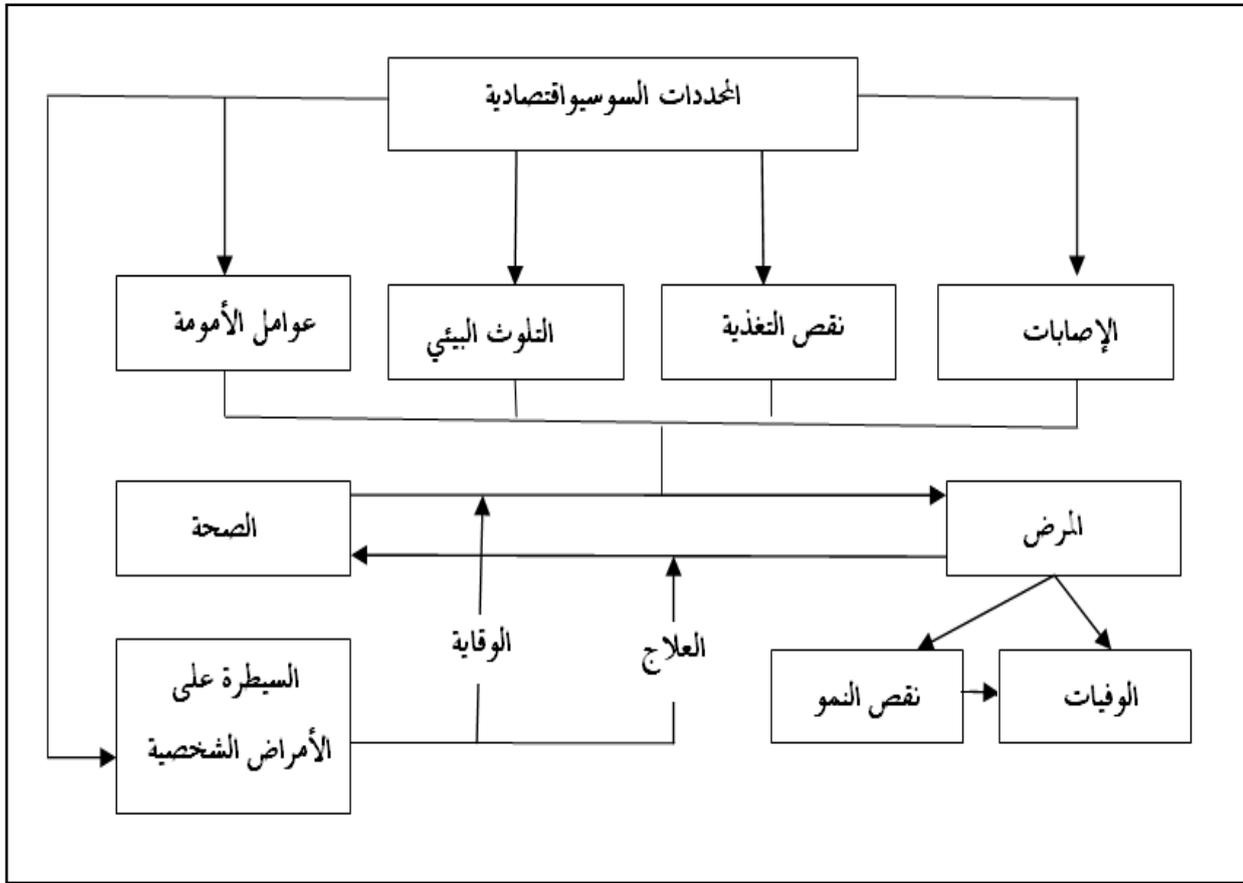
**سوء التغذية** يؤثر النظام الغذائي للأم أثناء الحمل على الجنين (نقص الوزن بعد الولادة) وأثناء الرضاعة على الرضيع (كمية حليب الأم ونوعيته الغذائية)، أشار موسلي وشان أن التغذية الصحية: تتركز على ثلاث عناصر أساسية تتمثل في السعرات الحرارية، والبروتين بالإضافة إلى العناصر الغذائية الدقيقة (المعادن).

**الإصابات:** تشمل الإصابة الجسدية والحروق والتسمم. على الرغم من أن الإصابات العرضية غالباً ما تعتبر حدثاً عشوائياً إلا أن تواترها ونمطها في السكان يعكسان في الواقع مخاطر بيئية تختلف وفقاً للسياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية (Mosley & Chen, 1984, p. 28).

**الرعاية الصحية:** وتمثل السيطرة على الأمراض الشخصية، وهي تشمل التدابير الوقائية التي تتخذها الأفراد لتجنب الأمراض. فالرعاية الصحية للام أثناء الحمل والولادة تحافظ على صحتها وصحة جنينها.

ويمكن تلخيص تفاعل هذه المجموعات الخمس من المحددات القريبة في الشكل (2-2).

شكل (2-2): نموذج موسلي وشان في تحليل محددات وفيات الأطفال.



المصدر: (Mosley & Chen, 1984, p. 29)

#### 2-2-4- نموذج بالوني (Alberto Palloni):

في سنة 1985 طور بالوني مخططه التوضيحي الذي ركز على دراسة بلدان أمريكا اللاتينية، وقد وضع فرضية تكافؤ الفرص في تفسير محددات وفيات الأطفال. ويرى بالوني أن التقدم الاجتماعي وتكافؤ الفرص في الوصول إلى الموارد المادية والخدمات الصحية، ومشاركة جميع الطبقات الاجتماعية للمجتمع عنصر مهم في المحافظة على صحة الأمهات والأطفال. كما أشار إلى أن ارتفاع الخصوبة، وعدم المباشرة بين الولادات، والتمييز بين الذكور والإناث إلى جانب طرق الرعاية الصحية التقليدية تلعب دورا حاسما في وفيات الأطفال (Alem, 2015, p. 18). وتم تقسيم نموذج بالوني إلى أربع مستويات:

المستوى الأول: السياسة الاجتماعية والبنية التحتية الصحية (التوعية الصحية من خلال حملات التثقيف والسياسات الصحية).

المستوى الثاني: الرعاية الفردية الصحية والاجتماعية، المستوى المعيشي للأسرة.

المستوى الثالث: المرض وانتشار العدوى، المناعة.

المستوى الرابع: الوفاة

## 2-2-5- نظرية أكوتو Eliwo Acoto

في سنة 1985 وضع أكوتو نموذجاً يهتم بدراسة أهم محددات الوفيات، اهتم في دراسته على أهم الأسباب المؤدية إلى وفيات في إفريقيا وجنوب الصحراء الكبرى في ذلك الوقت حيث سعى إلى تقسيم محددات الوفيات إلى مجموعتين رئيسية تمثلت في (AKOTO, 1994, p. 57) :

### المحددات البيئية:

وضح أكوتو في نموده أن العوامل البيئية تجعل من الممكن شرح جزء مهم من الاختلافات الإقليمية في معدل الوفيات في أفريقيا، حيث أشار إلى أن ارتفاع الوفيات يحدث بشكل مترابط بين العوامل الايكولوجية ومحددات الأمراض (ارتفاع درجة الحرارة من الرطوبة العوامل التي تؤثر على انتشار الملاريا في غرب إفريقيا ولاسيما المنطقة الساحلية)، كما بين دور التضاريس في رفع مستوى الوفيات حيث رأى أن الوفاة ترتفع في المناطق المرتفعة مقارنة بالمناطق المنخفضة.

### المحددات السوسيواقتصادية والثقافية:

بين أكوتو أن تأثير البيئة على الوفيات لا يجب تأثير المحددات السوسيواقتصادية والثقافية وتعمل هذه العوامل على تفسير سلوك الأفراد في مختلف المجالات وبالتالي على جودة الرعاية المقدمة للأطفال. علاوة على

ذلك، قد تعكس الاختلافات الإقليمية في معدل الوفيات عدم المساواة من حيث التنمية وتركيز البنية التحتية في مكان دون الآخر.

كان أكو تو مهتما بدراسة المحددات والمتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تؤدي إلى المراضة والوفيات، وقد سلط الضوء على عدم تكافؤ الفرص بين الأقاليم بسبب تباين البيئة الطبيعية (التضاريس والمناخ).

## 2-2-6- نموذج باربيوري<sup>1</sup> Magali Barbieri:

ركزت باربيوري في هذا النموذج على أسباب الأمراض التي كانت سبب وفاة الأطفال دون سن الخامسة في البلدان النامية بنسبة 90%، وتمثلت في الأمراض المعدية والطفيلية التي كانت أهمها التيتانوس، والحصبة، والملاريا، والأمراض المعوية، وأمراض الجهاز التنفسي. واعتمدت على نموذج موسلي وشان في تحديد محددات وفيات الأطفال، حيث قسمت محددات وفيات الأطفال إلى المحددات القريبة والمتغيرات السوسيواقتصادية (Barbieri, 1991, p. 12):

### أ - المحددات القريبة:

تشير المقاربة الوبائية إلى أن العملية التي تؤدي إلى الوفاة تتم عبر ثلاث مراحل. تتمثل المرحلة الأولى في تعرض الطفل بعامل المرض الذي يعد العامل الرئيسي في العملية، أما المرحلة الثانية فتتمثل في مقاومة الطفل لهذا العامل، وأخيراً عندما يظهر المرض يتم اللجوء إلى العلاج. تمثل هذه الثلاث مراحل في نموذج باربيوري الفئات الثلاث للمحددات القريبة وما تسمى أيضاً بالمتغيرات الوسيطة وهي:

<sup>1</sup> أنظر (Barbieri, 1991, p. 12)

العوامل المتعلقة بتعرض الشخص لخطر الإصابة بالمرض: يتم تحديد التعرض لخطر المرض من خلال نوعين من المتغيرات: المتغيرات المرتبطة بوجود عامل المرض في البيئة والعوامل التي تحدد طبيعة الاتصال بين العامل (مرض) والمضيف (الجسم). ويعتبر عامل المرض على أنه العامل الذي بدونه لا يمكن للمرض أن يظهر على الجسم وهو عبارة مادة حية (فيروس، بكتيريا، طفيليات) أو غير حي (السم)، أو كقوة (في حالة الحوادث)، يكون وجودها هو السبب المباشر للمرض. وتمثل العوامل التي تفسر وجود عامل المرض في البيئة الايكولوجية والمتغيرات التي تحدد طريقة انتقال عامل المرض إلى الطفل.

العوامل المتعلقة بالمقاومة ضد المرض: وهي العوامل التي تحدد التفاعل المناعي للطفل مع العنصر المسبب للمرض وهي نوعان، خاصة تكييفية "المناعة الفطرية والمكتسبة" والتي تنشط فقط عند التعرف على عضوية الجسم الغريب وتتحدد بنوعية المضادات الحيوية، فالمناعة الفطرية هي التي اكتسبها المولود الحديث من مرور المضادات الحيوية السرية أو الرضاعة الطبيعية والتي تختفي شيئاً فشيئاً تاركة مكانها المناعة المكتسبة (اللقاح وملامسة الأجسام الغريبة)، وأخرى غير خاصة تنشط فيها العدوى البيولوجية في حالة حدوث الاتصال بين العضوية والجسم الغريب عنها، وتتحدد بالحالة الصحية العامة للطفل ووضعيته التغذوية (سوء التغذية ونقص البروتينات "داء الكواشيوركور" ونقص الحريات "داء الماراسم") وتاريخه الطبي (الوزن عند ميلاد الطفل والنظام الغذائي للمرأة أثناء الحمل) (بعيط، 2018، صفحة 172). إذن المقاومة تتمثل في رد فعل يظهر في جسم الطفل نتيجة التأثير الذي يحدثه العامل المرضي على الجهاز المناعي والأنظمة البيولوجية. يمكن أن تكون هذه الاستجابة تأثيراً محلياً (في الموضع الذي تم فيه ملامسة العامل) أو تأثيراً عاماً على جميع الجسم.

العوامل المتعلقة بالعلاج المتبع لمحاربة تطور المرض: يمكن التمييز بين نوعين من العلاج، الأول يضمن الشفاء الكامل بينما الثاني يقتصر على تثبيط تطور المرض أو التقليل من حدة الأعراض دون تحقيق الشفاء

الكامل. تختلف فعالية التدابير العلاجية المنفذة وفقا لنوع التدخل، وسرعة اللجوء الطبي وشدة المرض، ويتم تحديد فعالية العلاج ليس فقط من خلال محتواه ومدته ولكن أيضا من خلال ظروف التخزين والإدارة والتفاعلات البيولوجية والنفسية الجسدية للمريض الذي يتم إعطاؤه له (Barbieri, 1991, p. 19). وتشير باربيوري إلى أن نسبة الوفيات الناجمة عن الإسهال تتراوح بين 50 إلى 70 % بسبب الجفاف الذي ينتج عن ارتفاع وتيرة البراز السائل حيث يمكن أن يؤدي فقدان السوائل إلى انخفاض مفاجئ في وزن الطفل بنسبة 10% في الحالات الشديدة.

### ب - المتغيرات السوسيواقتصادية:

تشمل جميع العوامل التي من المحتمل أن تؤثر بشكل غير مباشر من خلال المحددات الوسيطة على وفيات الأطفال في العالم الثالث سواء كانت ذات طبيعة اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية أو ثقافية أو جغرافية أو غيرها (Barbieri, 1991, p. 22).

قسمت باربيوري المتغيرات السوسيواقتصادية حسب الأهمية إلى ثلاث مجموعات رئيسية تتمثل في:

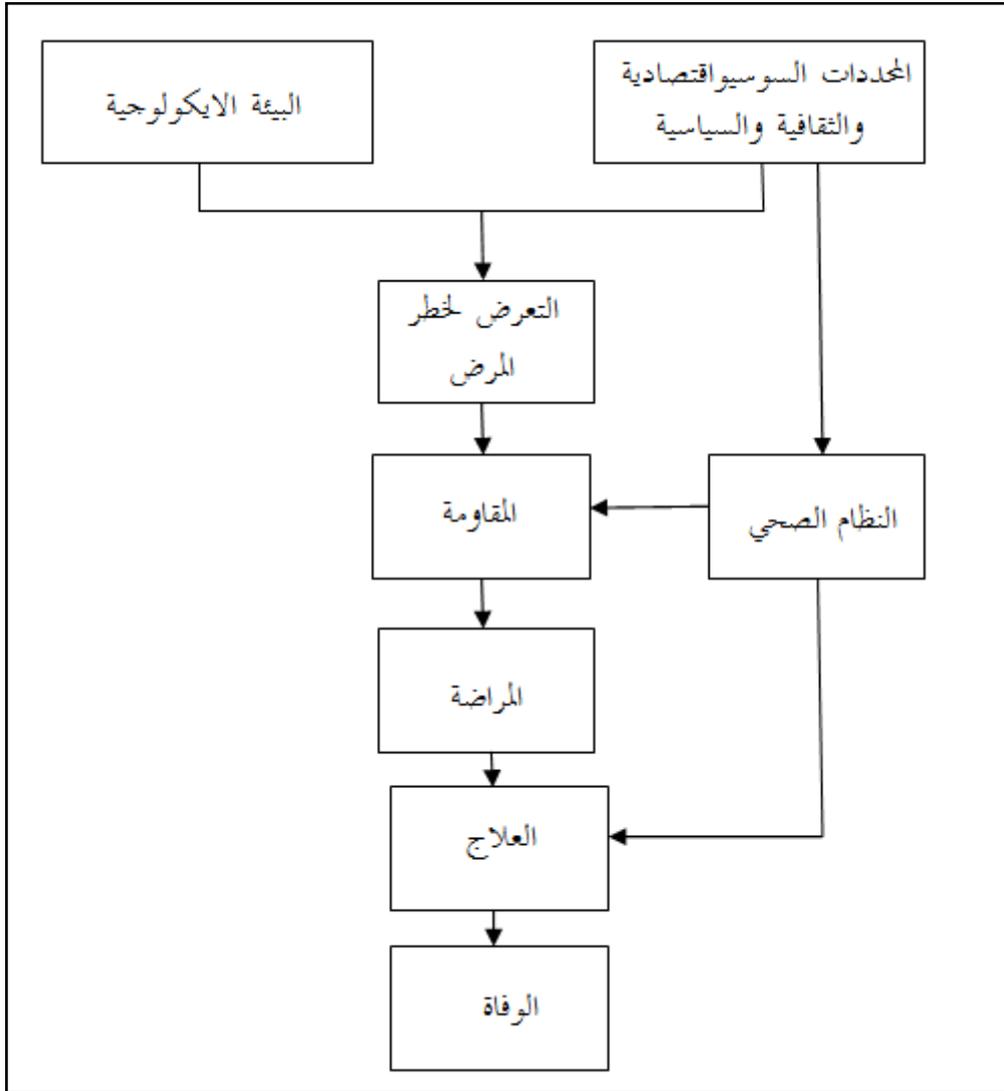
**الخصائص الفردية:** ركزت على المحددات التي تتعلق بسلوك الوالدين خاصة الأم الذي يعكس المستوى التعليمي من جهة وممارسة العادات والتقاليد من جهة أخرى. تظهر جميع الدراسات أن هناك علاقة سلبية بين تعليم الأمهات ووفيات الأطفال خاصة في البلدان النامية حيث يمكن للوالدين الذين يمكنهم القراءة والكتابة فهم ملصقات المعلومات حول الرعاية الصحية للأطفال وقراءة المؤشرات المكتوبة على علب الأدوية.

**خصائص الأسرة:** يعتبر الدخل أحد أبرز سمات تحديد صحة الأطفال، حيث تلعب الموارد الاقتصادية دورًا هامًا في امتلاك مجموعة واسعة من المواد الضرورية والوصول إلى الخدمات الصحية، والتي من الممكن أن تؤثر على

وفيات الأطفال من خلال تأثيرها على العوامل القريبة. ويعتبر الغذاء ومياه الشرب من العناصر المهمة التي تضمن توازناً فيزيولوجياً جيداً، بالإضافة إلى توفر مرافق الصرف الصحي التي تساعد في الحد من انتشار الأمراض المعدية والطفيلية، وبالتالي تحسين الصحة والنوعية العامة لحياة الأفراد.

**خصائص المجتمع:** تعتمد فعالية النظام الصحي إلى حد كبير على درجة التزام الدولة وطرق وضع السياسات المناسبة لحل المشاكل الصحية. يمكن للدولة أن تلجأ إلى عدة أنواع من التدخلات لتحقيق الأهداف التي حددتها من خلال اتخاذ عدد من تدابير مراقبة الصحة العامة التي يفرضها القانون وتؤثر على السكان ككل ويعتبر تأثير هذه التدابير على الوفيات قوي، ويمكن تمويلها وتنفيذها إما عن طريق نظام الصحة العامة (مكافحة الأوبئة، برامج التطعيم، الحجر الصحي،...) أو من قبل شركات خاصة تخضع للإشراف والتفتيش من قبل ممثلي الحكومة كـ (Barbieri, 1991, p. 29). كذلك بالنسبة للبنية التحتية الصحية المتطورة تضمن جودة الخدمات المتاحة وتسمح بالوصول إلى مرافق الرعاية الصحية من طرف جميع أفراد المجتمع.

## الشكل (2-3): نموذج موسلي وشان معدل



المصدر: (Barbieri, 1991, p. 32)

## 3-2- ضبط متغيرات الدراسة:

من خلال عرض مجموعة من النماذج التفسيرية لوفيات الأطفال التي تم وصفها واختبارها على العديد من الدول خاصة الدول النامية التي تشترك في عديد النقاط مع المجتمع السكاني الجزائري وخاصة فيما يتعلق بتوجه ووتيرة النمو السكاني والواقع التنموي، أصبح لدينا فهم أفضل لأهم محددات التي تؤثر على وفيات الأطفال الرضع والتي تم تصنيفها إلى مجموعتين رئيسيتين، الأولى تشمل المحددات الديموغرافية، أما الثانية فتشمل المحددات

السوسيواقتصادية، وذلك انطلاقاً من المتغيرات التي شملها المسح العنقودي المتعدد المؤشرات المنجز سنة 2019 والذي يعد المصدر الرئيس لمعطيات دراستنا.

**المحددات الديموغرافية:** تمثلت في عمر المولود، جنس المولود، رتبة المولود بدلالة إخوته، الفترة الفاصلة بين الولادات، عمر الأم عند الولادة، العمر عند الزواج الأول، القرابة بين الزوجين، وحجم الأسرة.

**المحددات السوسيواقتصادية:** تم التركيز على الإقليم الجغرافي<sup>1</sup>، مكان الإقامة، المستوى التعليمي للام، المستوى التعليمي لرب الأسرة، عمل الأم، ومؤشر الثروة.

تم تصميم هذا النموذج استناداً إلى المتغيرات التي تم تحليلها من النماذج التفسيرية و تم الاعتماد أيضاً على المتغيرات التي تتضمنها قاعدة معطيات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر سنة 2019، وذلك للإجابة على الفرضيات التي أوضحتها في الفصل لأول، وسيتم شرح هذه المحددات بالتفصيل في الفصل الخامس.

---

<sup>1</sup> المتغير المستقل الأول

## خلاصة:

تم في هذا الفصل إجراء ملخص للإطار النظري لوفيات الأطفال عامة والرضع خاصة، مع التركيز في البداية على أهم نظريات انخفاض الوفيات ثم عرض أهم النماذج التفسيرية لوفيات الأطفال التي اعتبرت أن وفاة الطفل نتيجة لعملية كاملة وتفاعل العوامل المستقلة على المتغير التابع عن طريق عوامل وسيطة، وقد ساعدت هذه النماذج في وضع نموذج محدد لتحليل التباين الإقليمي لمحددات وفيات الرضع في الجزائر الذي يعتبر هدف هذه الدراسة.

لوحظ تركيز أغلب النماذج التفسيرية على المتغيرات المتعلقة بالأم والمتغيرات المتعلقة بالطفل نفسه، كما اعتمدت في تحليل هذه المتغيرات على الأمراض المنتشرة والمشاكل الواقعية الموجودة داخل البلدان النامية التي أثارت الاهتمام للبحث عن معالجة لهذه المشاكل معالجة مباشرة. وقد ساهمت هذه النماذج في فهم وتفسير أسباب وفيات الأطفال لمكافحة هذه الظاهرة التي تشكل عنصراً قاعدياً في تخطيط وصياغة السياسات التنموية.

## الفصل الثالث

# تقييم وإعداد معطيات الدراسة

## تمهيد

تستند الدراسات الديموغرافية في أغلب الأحيان على مجموعة من البيانات الجاهزة التي يتم الحصول عليها من المصادر الأولية أو المصادر الثانوية التي تم إنشاؤها لتحقيق هدف معين، ونظرًا لأن البيانات مورد مهم في إعداد الأبحاث العلمية فإن موثوقيتها أمر بالغ الأهمية في الإجابة الصحيحة على إشكالية الدراسة، علاوة على ذلك تزيد البيانات عالية الجودة من فرص الوصول إلى نتائج أكثر دقة، أما فيما يتعلق بتقنيات تقييم جودة البيانات والتحقق من صحتها فتتعدد حسب البيانات المعتمد عليها إلا أنها تشترك في هدف واحد هو دراسة صحة وجودة المعطيات.

يعتبر المسح العنقودي السادس في الجزائر المصدر الرئيسي لهذه الدراسة لذلك سنحاول من خلال هذا

الفصل تقييم المسح واستخراج المعطيات اللازمة منه وعليه سنقسم هذا الفصل إلى ثلاث أجزاء رئيسية:

1- المسح الجزائري العنقودي متعدد المؤشرات السادس

2- نوعية معطيات المسح السادس

3- إعداد وتهيئة البيانات المستخدمة في الدراسة

### 3-1- المسح الجزائري العنقودي متعدد المؤشرات السادس:

كجزء من الجهود العالمية الرامية إلى تطوير القدرات الوطنية في استحداث وتحليل بيانات عالية الجودة أطلقت اليونسيف الجولة السادسة من المسح العنقودي متعدد المؤشرات في شهر أكتوبر من عام 2016، وتأتي هذه الجولة الجديدة من المسوح وفقاً لقائمة مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التي صادقت عليها اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في عام 2016 بعد التبنّي العالمي لأهداف التنمية المستدامة الـ17 والغايات الـ169 التي نصت عليها خطة التنمية المستدامة لعام 2030 (اليونسيف، 2013، صفحة 2). ويشمل المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس حوالي 50% من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التي تستند إلى مسح الأسرة المنزلية الأمر الذي جعل من الحكومات السعي نحو وضع خطة إستراتيجية لجمع بيانات دقيقة وسليمة وحديثة وذلك لرصد ومتابعة التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

نشرت وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات التقرير النهائي للمسح السادس MICS6 الإصدار السادس عالمياً والخامس وطنياً، الذي تم إجراؤه من قبل مديرية السكان التابعة لوزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات كجزء من البرنامج العالمي للمسوح، وتم تنفيذه بدعم مالي وتقني من منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونسيف) ومساهمة مالية من صندوق الأمم المتحدة للسكان (UNFPA). ركز المسح بشكل خاص على الأطفال والنساء حيث يوفر قاعدة بيانات غنية تقدم إحصاءات اجتماعية مصنفة حسب العمر، والجنس، ومكان الإقامة، ومستوى التعليمي، والإقليم الجغرافي، واعتماداً على مستوى ثروة الأسرة. وقد ارتفع عدد المؤشرات التي شملها المسح إلى ما يقرب 200 مؤشر منها 26 مؤشراً يهتم بقياس 10 من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر للجزائر.

استخدمت النسخة السادسة من المسح العنقودي متعدد المؤشرات في الجزائر نظام CAPI (المقابلات الشخصية بمساعدة الكمبيوتر) أي استخدام الأجهزة اللوحية بدلاً من الاستبيانات الورقية التقليدية لجمع المعلومات وهو الأول من نوعه في الجزائر (MSPRH, 2020, p. P(V)) ، ومن ميزاته توفير الوقت و التكاليف بالإضافة إلى جمع ومعالجة بيانات المسح بدقة أكثر من الاستبيان الورقي. وقد أعلن اسلمو بخاري<sup>1</sup> استكمال النسخة السادسة من مسح MICS6 في الجزائر قبل تفشي وباء كوفيد-19 مباشرة مما جعل من الدراسة الاستقصائية MICS6 كمرجع لقياس تأثير الوباء على التنمية الوطنية وبالتالي ستساهم في تطوير خطط الاستجابة الوطنية.

### 3-1-1- عينه المسح السادس:

أخذ المسح عينه لجميع الأسر العادية والجماعية من التعداد العام للسكان والمساكن الذي تم إجراؤه في عام 2008. وتم اختيار العينه على مرحلتين (MSPRH, 2020, p. 26) :

**المرحلة الأولى:** نفذت من طرف الديوان الوطني للإحصائيات، تم رسم وحدات المسح الأولية وهي مناطق التعداد (العناقيد) على النحو المحدد في تعداد عام 2008.

**المرحلة الثانية:** يتم تحديد الوحدات الثانوية حيث تم اختيار 179 عنقود في كل إقليم وتجميع قائمة من 25 عينه من الأسر لكل عنقود التي تم تحديد تقسيمها وفقاً لمكان الإقامة (الحضر والريف) من خلال احترام توزيع الأسر في كل إقليم.

<sup>1</sup> ممثل صندوق الأمم المتحدة للطفولة بالجزائر

تم تكوين وتدريب المحققين في نوفمبر 2018 أما تفعيل عملية المسح فتمت في شهر ديسمبر لنفس السنة، بالنسبة للعمل الميداني فتم في الفترة بين 25 ديسمبر 2018 إلى 22 أبريل 2019، حيث بلغ معدل تغطية مسح جميع العناقيد بمعدل 95,5% وذلك باختيار 1253 عنقود ضم 31325 أسرة.

### 3-1-2- الاستبيانات:

يتم تصميم الاستبيانات حسب احتياجات الدولة من معلومات إحصائية، تم استخدام خمسة استبيانات في المسح العنقودي متعدد المؤشرات في الجزائر وتم تكييفها مع السياق الوطني تمثلت في (MSPRH, 2020, p. 27):

استبيان الأسرة: تم استخدامه لجمع المعلومات عن جميع أفراد الأسرة (المقيمين والدائمين). تضمن قائمة أفراد الأسرة المعيشية، التعليم، النشاط الاقتصادي للأفراد في سن 15 سنة فأكثر، الوفيات العامة، خصائص المسكن، الأمراض المزمنة للأفراد في سن 15 سنة فأكثر، استخدام الأسرة للطاقة، الماء و الصرف الصحي، النفقات المنزلية، التحويلات الاجتماعية، غسل الأيدي، الملح المدعم باليود.

استبيان النساء بين 15-45 سنة: تم إعطاه لجميع النساء اللواتي تتراوح أعمارهم بين 15 و 49 عاما من أفراد الأسرة التي شملتها الدراسة. تضمن معلومات عامة عن المرأة، الزواج، الوصول إلى وسائل الإعلام واستخدام التكنولوجيا، تاريخ الميلاد، الرغبة في آخر ولادة، صحة الأمومة والمواليد الجدد، الفحوصات الصحية بعد الولادة، عمل المرأة، وسائل تنظيم الأسرة، الاحتياجات غير الملباة، آراء حول الزواج والخصوبة، العنف الأسري، العنف اللفظي في المنزل، فيروس نقص المناعة/ الايدز، مدى الشعور بالرضا عن الحياة.

استبيان الأطفال اقل من 5 سنوات: يعطى للام أو القائمين على رعايتهم. اهتم بخصائص الأطفال اقل من 5 سنوات، وتسجيل الولادات، وبرامج تنمية الطفولة المبكرة، وضبط سلوك الطفل بعمر 1-4 سنوات، الحوادث،

الرضاعة الطبيعية وتغذية الطفل عند عمر 0-2 سنة، تطعيم الأطفال 0-2 سنة، القدرات الوظيفية للطفل، علاج الأمراض، الخصائص الأنثروبومترية (طول، الوزن).

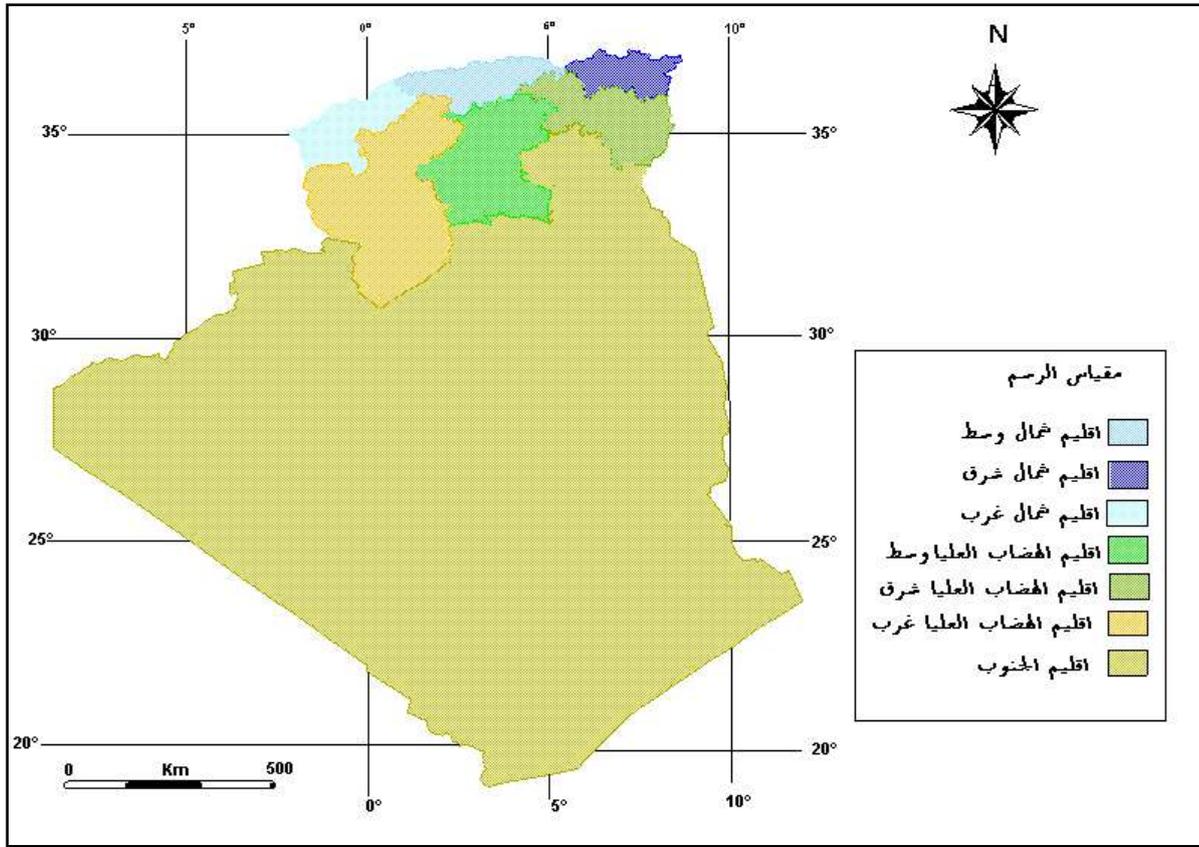
استبيان الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-17 سنة: يتم إعطاءه أيضا للام أو القائمين على رعاية الطفل. يتضمن خلفية عامة عن الطفل، صحة الفم، عمالة الأطفال، ضبط سلوك الطفل، الحوادث، المشاركة الأبوية.

استبيان اختبارات جودة المياه: يهتم بتحليل نوعية المياه التي يشربها أفراد الأسرة. تضمن اختبار جودة المياه بالإضافة إلى النتائج المتحصل عليها.

### 3-1-3- التقسيم الإقليمي للمسح MICS6 :

تم تصميم عينة المسح العنقودي متعدد المؤشرات في الجزائر لتوفير معلومات ومؤشرات حول حالة الأطفال والنساء والظروف المعيشية للسكان حسب منطقة البرمجة الإقليمية (EPT) على النحو المحدد في المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT) (MSPRH, 2020, p. 26)، تمثلت في 07 أقاليم جغرافية كما هو موضح في الشكل (3-1).

شكل (3-1): خريطة توزيع الاقاليم الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على برنامج 7.5 mapinfo

كل إقليم يضم مجموعة من الولايات موزعة على النحو التالي:

1. فضاء البرجة الإقليمية " شمال- وسط" تضم عشرة ولايات هي الجزائر، البليدة، بومرداس، تيبازة، البويرة، المدية، تيزي وزو، بجاية، الشلف، عين الدفلى.
2. فضاء البرجة الإقليمية " شمال- شرق" تضم ثماني ولايات هي عنابة، قسنطينة، سكيكدة، جيجل، ميله، سوق أهراس، الطارف، قالمه.
3. فضاء البرجة الإقليمية " شمال- غرب" تضم سبع ولايات هي: وهران، تلمسان، مستغانم، عين تيموشنت، غليزان، سيدي بلعباس، معسكر.
4. فضاء البرجة الإقليمية " الهضاب العليا- وسط" تضم ثلاث ولايات هي الجلفة، الأغواط، المسيلة.

5. فضاء البرمجة الإقليمية " الهضاب العليا- شرق " تضم ست ولايات هي سطيف، باتنة، خنشلة، برج

بوعرييج، أم البواقي، تبسة.

6. فضاء البرمجة الإقليمية " الهضاب العليا- غرب " تضم خمس ولايات هي تيارت، سعيدة، تيسمسيلت،

النعامة، البيض.

7. فضاء البرمجة الإقليمية " جنوب " تضم تسع هي بشار، تندوف، أدرار، غرداية، بسكرة، الوادي، ورقلة،

تامنغست و اليزي.

### 3-1-4- قاعدة معطيات المسح MICS6 :

تمثل قاعدة بيانات المسح مجموعة من المعلومات التي تم تنظيمها بطريقة يسهل الوصول إليها ومعالجتها،

ويتم استخدامها من قبل المنظمات كوسيلة لتخزين واسترجاع المعلومات وإجراء التحليلات الكمية والكيفية من

قبل الباحثين، تم إدخال وتنظيم بيانات المسح في برنامج SPSS على شكل ملفات تختلف حسب نوعية

المتغيرات، وتضم قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس في الجزائر ستة ملفات تمثلت في:

ملف معلومات الأسرة المعيشية hh: تضمنت 257 متغير و 31325 مبحوث. يتضمن المحاور التالية:

معلومات الأسرة HH، خصائص الأسرة المعيشية HC، التحويلات والإعانات الاجتماعية ST، استخدام

الأسرة المعيشية للطاقة (الغاز والكهرباء) EU، استهلاك المياه والصرف الصحي WS، الاهتمام بالنظافة (غسل

الأيدي) HW، الملح المدعم باليود SA، التخلص من النفايات المنزلية DM، فحص جودة المياه WQ.

ملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية hl: تضمنت 109 متغير و 151745 مبحوث. يشمل قائمة أعضاء

الأسرة HL، وحدة التعليم ED، وحدة الوضع الاقتصادي AE، وحدة الأمراض المزمنة (الأشخاص الذين تبلغ

أعمارهم 15 عامًا فأكثر) MC.

ملف الوفيات العامة mg: تضمنت 27 متغير و 2236 مبحوث اهتمت بالوفيات العامة في فترة خمس السنوات قبل المسح.

ملف النساء wm :تضمن 507 متغير و 37227 مبحوث، يضم مجموعة من المحاور تهتم بالأم والوليد تمثلت في: معلومات حول المرأة WM، خلفية عامة حول المرأة WB، محور الوصول إلى وسائل الإعلام الجماهيري واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات MT، محور الزواج MA، محور الخصوبة CM، محور تاريخ الولادات BH، الرغبة في آخر ولادة DB، صحة الأم و المولود الأخير MN، الفحوصات بعد الولادة PN، وسائل تنظيم الأسرة CP، الاحتياجات غير الملباة UN، آراء حول الزواج والخصوبة WMF، المواقف من العنف الأسري DV، القدرات الوظيفية للمستجيبة AF، فيروس نقص المناعة/ الايدز HA، الرضا في الحياة LS، وحدة خاصة بالوليد UF.

ملف الأطفال الأقل من 5 سنوات CH: يضم 425 متغير و 15224 مبحوث. يضم معلومات خاصة حول الطفل دون سن الخامسة UB، وحدة تسجيل الولادة BR، برامج تنمية الطفولة المبكرة EC، ضبط سلوك الطفل UCD، الحوادث UAC، وحدة القدرات الوظيفية للطفل UCF، وحدة الرضاعة الطبيعية تغذية الطفل BD، وحدة التطعيم IM، وحدة الرعاية عند المرض CA، وحدة الخصائص الأنثروبومترية AN.

ملف الأطفال بين 5-17 سنة: ضم 200 متغير و 17210 مبحوث، ويضم وحدة معلومات خاصة حول الأطفال بين 5-17 سنة FS، خلفية عامة عن الطفل CB، صحة الفم BDH، عمالة الأطفال CL، ضبط سلوك الطفل FCD، الحوادث AC، القدرات الوظيفية للأطفال FCF، المشاركة الأبوية PR .

ملف الولادات BH: يضم 49 متغير و 53847 مبحوث تضمن معلومات حول الخصوبة.

### 3-2-2- نوعية معطيات المسح السادس:

المقصود بنوعية المعطيات هو تقييم المعطيات والبيانات المتوفرة من جودتها وسلامتها بحكم أن هذه المعطيات لم تجمع من طرفنا بل تعتبر قاعدة معطيات جاهزة (طبعة، 2017، صفحة 32)، ومن أبرز الأخطاء التي يمكن أن تتعرض لبيانات المسح أثناء جمع المعلومات:

- أخطاء تخص المستجوب ومن أهمها عدم التصريح بالإجابة الصحيحة بسبب عدم فهم الأسئلة وجمع المعلومات خلال فترة زمنية غير ملائمة بالإضافة إلى الميل والتحيز إلى إجابات معينة.
- أخطاء المحقق تخص التحليل، التشفير، التكرار، التغطية، يعود ذلك إلى عدم الاعتماد على مساعدين مؤهلين في أخذ العينات و الإهمال في بعض الأحيان.

### 3-2-1- تقييم جودة البيانات:

سنحاول تقييم بيانات المسح من خلال حساب المؤشرات الأكثر استخدامًا لتقدير جودة توزيع البيانات الإحصائية والمتمثلة في مؤشرات قياس الجاذبية والنفور من الأعمار ومؤشر المركب للأمم المتحدة الذي يمكننا من تقييم التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر معاً.

يعد توزيع السكان حسب العمر والجنس من بين الخصائص الديموغرافية الأساسية للإحصاءات الديموغرافية حيث يلعب دوراً مهماً في تطور أي مجتمع. وتعتمد الحياة الاقتصادية والثقافية للمجتمع بشكل كبير على عمر السكان ونوعهم، علاوة على ذلك، فإن عملية التخطيط في أي بلد تستخدم هذه البيانات على نطاق واسع لتنميته (Vostrikova, 1970, p. 27). وتعتبر الفئة [1-0] الأهم في هذه الدراسة باعتبارها تمثل الرضع في الدراسات الديموغرافية.

**3-2-1-1-1- مؤشرات قياس جاذبية ونفور الأعمار:** تم ابتكار طرق دقيقة لقياس دقة العمر حسب السنوات الفردية (Nations, 1955, p. 19) تعتمد هذه الطرق على درجة تفضيل المبحوثين لبعض الأعمار دون الأخرى حيث تسمح بإمكانية اكتشاف الجاذبية أو النفور لأعمار معينة حسب الجنس من بيانات مسح واحد، ومن أهمها مؤشر ويبيل، و مؤشر مايرز، و مؤشر باشي.

### مؤشر ويبيل Whipple:

يقيس جاذبية أو نفور الأعمار المنتهية بـ 0 أو 5، ويتم حسابه بقسمة مجموع الأفراد الذين تنتهي أعمارهم بالرقم 0 أو 5 (في المجال العمري 23-62 سنة) على مجموع الأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 23 و 62 عامًا وضرب النتيجة في 5 كما يلي (Gendreau & al, 1985, p. 192):

$$I_w = \frac{\sum_{i=5}^{12} P_{5i} * 5}{\sum_{j=23}^{62} P_j}$$

تتراوح قيمة دليل ويبيل بين القيمتين صفر (0) كحد أدنى وخمسة (5) كحد أقصى، إذا كانت قيمته مساوية للواحد دل ذلك على عدم وجود تحيز أو تفضيل للرقمين صفر وخمسة وبالتالي سلامة البنية عمرياً، ويمكن تلخيص مجالات قيمة مؤشر ويبيل كما يلي (طبعة، 2017، صفحة 32):

$$0 = I_w \quad \text{نفور تام من الأعمار المنتهية بـ 0 و 5}$$

$$1.05 > I_w \quad \text{دقة عالية في الإدلاء بالأعمار}$$

$$1.099 > I_w > 1.05 \quad \text{دقة متوسطة في الإدلاء بالأعمار}$$

الإدلاء بالأعمار صحيح تقريباً  $1.249 > I_w > 1.10$

الإدلاء بالأعمار ضعيف  $1.749 > I_w > 1.25$

الإدلاء بالأعمار ضعيف جدا  $1.75 < I_w$

تحييز تام للأعمار المنتهية بـ 0 و 5  $5 = I_w$

يمكن حساب معامل ويبيل من ورقة SINGAGE في نظام جدول بيانات تحليل السكان (PAS)<sup>1</sup>.

وهي طريقة سريعة وأكثر دقة، ذلك من خلال إفراغ البيانات في الخلايا التي تظهر باللون الأزرق في ورقة

SINGAGE في المجدول Excel بعد فك حماية الملف، تظهر النتائج لتي يمكن نسخها.

لتقييم معطيات المسح السادس في الجزائر MICS6 قمنا بحساب مؤشر ويبيل لعينة الدراسة وذلك بعد

استخراج توزيع عدد أفراد عينة المسح حسب الأعمار الفردية لكلا الجنس ثم إفراغ البيانات المتحصل عليها في

ورقة SINGAGE، تم تلخيص النتائج في الجدول (3-1):

جدول (3-1): نتائج حساب معامل ويبيل لكلا الجنسين

معامل ويبيل للإناث	معامل ويبيل للذكور	معامل ويبيل
1,04	1,01	1,021

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات القاعدة المسح العنقودي السادس.

بعد حساب معامل ويبيل الذي قدر بـ 1,021 تبين أن إدلاء الأفراد بأعمارهم يتسم بدرجة عالية من

الدقة، ولتقييم أكثر قمنا بحساب قيمة معامل ويبيل لكل من الذكور والإناث كما هو موضح في الجدول (3-1)

وتبين النتائج أن قيمة ويبيل لكل من الذكور والإناث تتسم بدقة عالية، وهي أكثر دقة عند الذكور مقارنة بالإناث

<sup>1</sup> أوراق التحليل السكاني: عبارة عن مصنفات في المجدول Excel، وضعها مكتب الإحصاء الأمريكي بحيث تحتوي على 45 ورقة.

وربما يعود ذلك إلى رغبة المرأة في إنقاص عمرها بتقريبه إلى الرقم الذي ينتهي بالرقم صفر أو خمسة الذي يسبق عمرها بسبب نظرة وثقافة المجتمع نحو من تخطت عمرا معيناً.

### مؤشر وييل حسب الأقاليم:

بما أن هذه الدراسة تهتم بالأقاليم لابد من حساب مؤشر وييل لكل إقليم وذلك باستخراج توزيع عدد الأفراد حسب الجنس والإقليم الذي تنتمي إليه حسب الأعمار الفردية، ثم تفرغ التكرارات في ورقة SINGAGE في نظام جداول بيانات تحليل السكان (PAS)، والنتائج موضحة في الجدول (2-3):

جدول (2-3): نتائج حساب معامل وييل لكلا الجنسين حسب فضاءات البرمجة الإقليمية

الذكور	للإناث	معامل وييل	فضاء البرمجة الإقليمية
1,01	0,95	0,98	إقليم شمال وسط
1,01	1,03	1,02	إقليم شمال شرق
0,97	1,08	1,02	إقليم شمال غرب
1,03	1,07	1,05	إقليم الهضاب العليا وسط
1,04	0,98	1,01	إقليم الهضاب العليا شرق
0,96	1,05	1,00	إقليم الهضاب العليا غرب
1,03	1,09	1,06	إقليم الجنوب

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات القاعدة المسح العنقودي السادس.

يتضح من خلال الجدول فارق طفيف في قيم دليل وييل بين الأقاليم حيث تقترب القيم من الواحد وتقدر بـ 0,98 في شمال وسط وبـ 1 في إقليم الهضاب العليا غرب و 1,01 في الهضاب العليا شرق و 1,02 في كل من إقليم شمال شرق وإقليم شمال غرب وبالتالي تتسم هذه الأقاليم بدقة عالية في الإدلاء بالأعمار. بالنسبة لإقليم الهضاب العليا وإقليم الجنوب فتقدر قيمة دليل وييل بـ 1,05 و 1,06 على الترتيب إذن تتجلى هذه الأقاليم بدقة متوسطة في الإدلاء بالأعمار.

كما يبين الجدول تفاوت ضئيل في دليل وييل بين الذكور والإناث في جميع الأقاليم وهي اقل من 1,05 عند الذكور وأكبر من 1,05 عند الإناث في معظم الأقاليم وبالتالي يتسم الإدلاء بالأعمار عند الذكور بدقة عالية مقارنة بالإناث. عموماً يمكن القول أن الإدلاء بالأعمار على مستوى الأقاليم الجغرافية يتسم بالدقة العالية.

### مؤشر مايرز **Mayrs**:

يعبر مؤشر مايرز عن التفضيل أو التنافر للأعمار التي تنتهي بكل من الأرقام من 0 إلى 9 (Gendreau, 1993, p. 177). يشكل الانخفاض الطبيعي للأرقام مع تقدم العمر عائق لإجراء مقارنة مباشرة بين إجمالي الأعداد المتتالية من الأشخاص الذين أعلنوا أن الأعمار تنتهي على التوالي بالرقم 0 و9. اقترح مايرز حساب مجاميع الأعمار بضرهما في معاملات تمثل 10% من إجمالي السكان، ويمثل مؤشر مايرز مجموع الانحرافات في القيمة المطلقة للنسب المئوية لكل من المجاميع المعاد صياغتها، وهذا وفق الخطوات التالية :

(Gendreau & al, 1985, p. 195)

خطوة الأولى: نحسب  $Su$  مجموع الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 10 أعوام فما فوق والذين تنتهي أعمارهم على التوالي بكل رقم من أرقام 0 و9. يمثل  $P(10d+u)$  عدد الأشخاص الذين يقدر عمرهم بالعشرات  $d$  ورقم الوحدات  $u$ .

$$Su = \sum_{d=1}^{\max} P(10d + u)$$

الخطوة الثانية: يتم حساب المجموع  $S'u$  بنفس الطريقة لمن هم في سن 20 وما فوق.

$$S'u = \sum_{d=1}^{\max} P(10d + u)$$

الخطوة الثالثة: حساب  $Tu$  و يمثل التوزيع العمري المعدل لمايرز ويحسب بالعلاقة التالية:

$$Tu = (u+1) Su + (9-u) S'u$$

الخطوة الرابعة: حساب مجموع الأعمار المعدلة T

$$T = \sum_{u=0}^9 T_u$$

الخطوة الخامسة: حساب معامل مايرز  $I_2$

$$I_2 = \sum_{u=0}^9 \left| 100 \frac{T_u}{T} - 10 \right|$$

إذا كان التصريح بالأعمار يتسم بالدقة، فإن جميع الأعداد المعاد ترتيبها متساوية تقريبًا وبالتالي قيمة معامل مايرز تقترب من الصفر، أما عندما يكون هناك تفضيل أو نفور للأعمار المنتهية بأرقام (0 و 9) فإن قيمة معامل مايرز تقترب من 180. يمكن كذلك حساب معامل مايرز من ورقة SINGAGE في نظام جدول بيانات تحليل السكان (PAS) بنفس الطريقة المعمول بها لحساب معامل وييل، والنتائج ملخصة في الجدول (3-3).

جدول(3-3): نتائج حساب مؤشر مايرز

مؤشر مايرز			
تنافر	تجاذب	قيمة المؤشر	
2 1 0 7 9	4 5 3 8 6	2.8	الذكور
1 2 7 9	4 0 6 5 3 8	2.9	الإناث
2 1 7 9	4 5 6 8 3 0	2.5	كلا الجنسين

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات القاعدة المسح العقودي السادس.

ينتج عن حساب مؤشر مايرز لكلا الجنسين تجاذب نحو الأعمار المنتهية بـ 0 3 8 6 5 4 ونفور نحو الأعمار المنتهية بـ 9 7 1 2 مع قيمة قدرت بـ 2,5. وقدر بقيمة 2,9 بالنسبة للذكور و قيمة 2,8 بالنسبة للإناث مع تجاذب ونفور لنفس الأعمار الملاحظ عند كلا الجنسين مع اختلاف طفيف عند الرقم 0. عموما قيمة مؤشر مايرز تقترب من الصفر وبالتالي يمكن اعتبار أن التصريح بالأعمار يتسم بالدقة.

#### مؤشر مايرز حسب الأقاليم:

كذلك قمنا بحساب معامل مايرز لكل إقليم إلى جانب تحديد التجاذب ونفور نحو الأرقام وذلك بالاعتماد على ورقة SINGAGE بنفس المعطيات المطبقة لحساب معامل وييل، وتم تلخيص النتائج في الجدول(3-4).

جدول (3-4): نتائج حساب مؤشر مايرز حسب الجنس لعينة الدراسة

معامل مايرز						فضاء البرمجة الإقليمية
ذكور		إناث		كلا الجنسين		
تنافر	تجاذب	تنافر	تجاذب	تنافر	تجاذب	
3,0		2,1		2,0		شمال وسط
1 0 2 9 7	6 5 8 3 4	9 7	3 4 1 6 5 2 0	0 2 9 7	4 6 3 1 8 5	
2,7		3,2		2,6		شمال شرق
2 7 1 9	5 8 0 6 3 4	2 1 0 6 9	5 4 3 8 7	7 2 6 1 9	4 5 8 3 0	
3,9		6,7		3,1		شمال غرب
1 8 0 9	4 2 7 6 5 3	9 7 2 3	4 0 5 1 6 8	2 9 7	8 6 5 3 0 1 4	
2,2		6,1		4,0		الهضاب العليا وسط
2 9 1	5 8 7 3 4 0	2 8 1 7 9	3 0 6 4 5	2 8 7 1 9	6 0 3 4 5	
4,1		4,5		3,8		الهضاب العليا شرق
7 6 2 9 1 0	4 5 3 8	8 7 9 0 3	4 6 5 2 1	8 3 1 7 9 0	5 6 2 4	
5,0		4,5		3,7		الهضاب العليا غرب
1 7 0 9	6 5 3 2 8 4	8 7 2 9	4 5 6 3 1 0	0 1 2 7 9	4 8 6 5 3	
4,4		3,1		3,4		الجنوب
2 6 9 7	4 5 1 3 0 8	6 2 1 9	5 4 3 7 8	2 6 7 9	4 5 0 3 1 8	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات القاعدة المسح العنقودي السادس.

بعد حساب مؤشر مايرز لكل إقليم يتضح أن هناك تباين طفيف في قيم هذا المؤشر حيث يرتفع في إقليم الهضاب العليا وسط بقيمة تقدر بـ 4,0 بينما ينخفض في إقليم شمال بقيمة قدرت بـ 2,0، أما باقي الأقاليم فتتراوح بين 2,6 و 3,8، حيث تشترك في التجاذب نحو الأعمار المنتهية بـ 4 5 والنفور نحو الأعمار المنتهية 7.

كما يتضح أن قيمة مؤشر مايرز مرتفعة عند الإناث مقارنة بالذكور في إقليم شمال شرق وشمال غرب وإقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق وتنخفض عند الإناث مقارنة بالذكور في إقليم شمال وسط وإقليم الهضاب العليا غرب و إقليم الجنوب. بالنسبة للتجاذب نحو الأعمار فيلاحظ اشتراك الأقاليم في تجاذب نحو الأعمار المنتهية بـ 5 4 والنفور نحو الأعمار المنتهية بـ 9 2 عند الإناث، تجاذب نحو الأعمار المنتهية بـ 5 4 3 والنفور نحو الأعمار المنتهية بـ 9 عند الإناث عموماً يمكن اعتبار أن الإدلاء بالأعمار يتسم بالدقة على مستوى الأقاليم الجغرافية لان قيمة مؤشر مايرز تقترب من الصفر.

### 3-2-1-2- المؤشر المركب للأمم المتحدة

هذا المؤشر له طبيعة مختلفة عن مؤشرات قياس جاذبية ونفور الأعمار، يسمح بقياس الانتظام في التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر. هو عبارة عن: 3 أضعاف مؤشر الذكورة + مؤشرات نسبة العمر لكل جنس (INED, 1973, p. 19)، و بالتالي يمكن حسابه وفق الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: حساب نسبة العمر لكل نوع

$$m_i = 100 \frac{2 P_m(i)}{P_m(i-1) + P_m(i+1)}$$

$$f_i = 100 \frac{2 P_f(i)}{P_f(i-1) + P_f(i+1)}$$

الخطوة الثانية: حساب مؤشر نسبة العمر للجنسين

$$J_m = \frac{1}{13} \sum_{i=1}^{13} |m_i - 100|$$

$$J_f = \frac{1}{13} \sum_{i=1}^{13} |f_i - 100|$$

الخطوة الثالثة: حساب مؤشر النوع  $r_i$

$$r_i = 100 \frac{P_m(i)}{P_f(i)}$$

الخطوة الرابعة: حساب القيمة المطلقة للفروق بين  $r_i$  المتتالية

$$K = \frac{1}{13} \sum_{i=0}^{12} |r_i - r_{i+1}|$$

الخطوة الخامسة: حساب المؤشر المركب للأمم المتحدة

$$K = J_m + J_f + 3K$$

يمكن حساب المؤشر المركب للأمم المتحدة من ورقة AGESEX في نظام جدول بيانات تحليل السكان

(PAS)، و تفسر نتائج حساب المؤشر المركب للأمم المتحدة وفق ثلاث مستويات:

المعطيات مقبولة  $20 > K$

المعطيات متوسطة الجودة  $40 < K < 20$

المعطيات سيئة الجودة  $40 < K$

لتقييم جودة بيانات المسح العنقودي السادس تم تلخيص توزيع الأفراد حسب الفئات العمرية الخماسية

بدلالة الجنس والإقليم الذي تنتمي إليه بالاعتماد على قاعدة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات<sup>1</sup> ، ثم

<sup>1</sup> أنظر الملحق 03.

نسخ البيانات في المكان المخصص لها في ورقة AGESEX، و النتائج المحصل عليها تم تلخيصها في الجدول (3-5).

جدول(3-5): قيمة المؤشر المركب للأمم المتحدة حسب الجنس والإقليم

المؤشر المركب للأمم المتحدة	فضاء البرمجة الإقليمية
34,1	إقليم شمال وسط
32,0	إقليم شمال شرق
35,2	إقليم شمال غرب
42,1	إقليم الهضاب العليا وسط
34,4	إقليم الهضاب العليا شرق
38,5	إقليم الهضاب العليا غرب
38,0	إقليم الجنوب
25,8	كامل تراب الوطن

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الملحق 03.

تشير نتائج حساب المؤشر المركب للأمم المتحدة أن بيانات المسح العنقودي متوسطة الجودة حيث قدرت قيمته بـ 25,8 بالنسبة لبيانات كامل التراب الوطني وهي تقترب إلى المجال المعياري مقبولة إذن يمكن اعتبار بيانات قاعدة المسح العنقودي سليمة من حيث العمر والجنس ومقبولة من حيث دقتها.

إقليميا نلاحظ تباين في قيمة المؤشر المركب للأمم المتحدة حيث ترتفع قيمته في إقليم الهضاب العليا وسط وتقدر بـ 42,1 الذي يدل على عدم جودة المعطيات في هذا الإقليم وهي تقترب من المجال المعياري 40 لذلك يمكن الاعتماد عليها، أما باقي الأقاليم فتتباين قيمة المؤشر بين 38,5 كحد أعلى وبين 32,5 كحد أدنى و يدل ذلك على أن المعطيات في الأقاليم متوسطة الجودة، يمكن أن يرجع التفاوت في دقة البيانات إلى الخصائص الثقافية لأفراد حول كيفية حساب عمرهم الحقيقي، ضعف البنية التحتية التي تسهل الحصول على بيانات دقيقة إلى جانب انخفاض ضعف نسبة التغطية في المناطق الجبلية.

يتبن لدينا من خلال تقييم معطيات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 أنه يتسم بسلامة البنية العمرية والتنوعية، وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في هذه الدراسة.

## 2-2- التحقق من صحة البيانات

يقصد بعملية التحقق من صحة البيانات تحديد ومعالجة الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها الباحث أثناء جمع أو إدراج البيانات قبل المعالجة الإحصائية بالاعتماد على مجموعة من الطرق أهمها تحديد القيم المفقودة واختبارات القيم الدنيا والقصى.

### 3-2-1- القيم المفقودة:

إن تعذر الوصول إلى استجابة من طرف الأفراد على بعض الأسئلة يؤدي إلى ظهور القيم المفقودة التي تؤثر في نتائج التحليل الإحصائي للبيانات. تتعدد الطرق التي يمكن من خلالها معالجة البيانات المفقودة ومن أهمها طرق الحذف وهي نوعان (هيبه، 2013، صفحة 12).

**الحذف الكلي للبيانات المفقودة:** تعتمد هذه الطريقة على حذف الحالة التي تحتوي على قيمة مفقودة لأحد المتغيرات نهائيا من مجموعة البيانات.

الحذف الجزئي لبعض البيانات المرتبطة بتحليل معين: تستخدم المتغيرات التي تحتوي على بيانات كاملة .

### 3-2-2- اختبارات القيم الدنيا والقصى:

اختبارات بسيطة، الغرض منها كشف بعض أخطاء الملاحظة المرتبطة بالرمز وإدخال المعطيات. تعتمد في ذلك على جداول بسيطة، تمكننا من الوقوف عند المعطيات الناقصة والمعطيات غير الموافقة لمجالات الترميز (سواكري، 2019، صفحة 77).

تم التحقق من صحة بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات المنجز في الجزائر من خلال معرفة نسبة عدم استجابة الأفراد وحساب نسبة القيم المفقودة وكذلك تحديد نسبة القيم المتطرفة (القيم التي لا تنتمي إلى مجال مقياس السؤال) في أسئلة المتغيرات المهمة في هذه الدراسة<sup>1</sup> وتم التوصل إلى:

- بالنسبة لإجراء اختبارات القيم الدنيا والقصى للمتغيرات فقد كانت النتائج جيدة حيث لم يتم تسجيل أي إجابات لا تنتمي إلى المجال المخصص للمتغيرات مما يؤكد كفاءة عمل المستجوب في تسجيل وجمع البيانات.
- تم أخذ بعين الاعتبار عدد المعنيات بالسؤال في تحديد القيم المفقودة على مستوى المتغيرات وقد لوحظ أن عددها قليل مما يمكن حذف الحالات المعنوية وإبقاء المتغير.
- تشكل نسبة عدم استجابة الباحثين نسبة قليلة جدا حيث تصل إلى 5,94% كقيمة قصوى و0,007% كقيمة دنيا في بعض المتغيرات وتنعدم في أكثرها وذلك يعود إلى دقة وجودة بيانات المسح.

<sup>1</sup> أنظر الملحق 01.

### 3-3- إعداد و تهيئة البيانات المستخدمة في الدراسة:

بعد الاطلاع على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز في الجزائر تبين لنا أننا نحتاج مجموعة من المتغيرات مقسمة على أربع ملفات تمثلت في ملف خصائص الأسرة المعيشية hh، ملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية hl، ملف النساء wm، ملف الولادات BH والذي يعتبر أهم ملف في هذه الدراسة لذلك تم إنشاء قاعدة بيانات جديدة تساعدنا في الإجابة عن إشكالية الدراسة من خلال الخطوات التالية:

#### 3-3-1- دمج الملفات:

تنقسم عملية دمج الملفات إلى نوعين الأول يخص إضافة حالات موجودة في ملف مع حالات موجودة في ملف آخر بشرط أن يتم تحديد أسماء المتغيرات المشتركة وكذلك النوع والتسمية والقيم المفقودة في كلا الملفين، أما الثانية تخص إضافة متغيرات من ملف لآخر وتتم في حالة ما إذا كان لدينا ملفان يحتويان على نفس الحالات ولكن مع متغيرات مختلفة بهدف الحصول على معلومات إضافية عن موضوعنا، وهو ما سيتم عمله في هذه الدراسة حيث سيتم إضافة متغيرات إلى ملف الولادات من خلال دمج مع ملف النساء وملف خصائص الأسرة المعيشية وملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية.

للقيام بالدمج يجب علينا فتح ملف الولادات أي الملف الذي سيكون ملف العمل لدينا ثم اختيار دمج ملفات من قائمة بيانات ثم إضافة متغيرات والبحث عن ملف النساء، من الضروري أن يكون لدينا متغيرات مفتاحية يتم ترتيب الملاحظات حسبها ولكي يتم دمج البيانات يجب أن تكون قيم هذه المتغيرات متطابقة، بعد دمج ملف الولادات وملف النساء ينتج لدينا ملف جديد يتم دمج هو الآخر مع ملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية ثم ملف خصائص الأسرة بنفس الطريقة السابقة.

## 3-3-2- التأكد من صحة الدمج:

بعد إتمام عملية دمج الملفات لابد من التأكد من صحته وذلك بإنشاء الجداول المتقاطعة لمجموعة من المتغيرات، بالنسبة لدمج ملف الولادات مع ملف النساء تم التحقق منه بإنشاء جدول مركب بين متغير المستوى التعليمي للمرأة welevel ومتغير أعلى مستوى وصلت إليه المرأة WB6A كما هو موضح في الجدول (3-6).

جدول (3\_6): توزيع الأفراد حسب متغير المستوى التعليمي للمرأة و أعلى مستوى وصلت إليه

أعلى مستوى وصلت إليه المرأة						المستوى التعليمي للمرأة	
أمي	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	المجموع		
115	0	0	0	0	115		أمي
0	4305	0	0	0	4305		ابتدائي
0	0	9199	0	0	9199		متوسط
0	0	0	9278	0	9278		ثانوي
0	0	0	0	7720	7720		جامعي
155	4305	9199	9278	7720	30617	المجموع	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS26

من خلال الجدول (3-6) يظهر لنا التطابق التام بين متغير المستوى التعليمي للمرأة وهو متغير موجود في ملف الولادات والأسرة معا ومتغير أعلى مستوى وصلت إليه المرأة الموجود في ملف النساء وبالتالي يمكن القول أن عملية دمج الملفين صحيحة. بعد التأكد من صحة الملف الناتج عن دمج ملف الولادات وملف النساء (15-49 سنة) لابد من التأكد من صحة دمجها هو الآخر مع ملف قائمة أفراد الأسرة، ذلك من خلال إنشاء جدول مركب بين متغير المستوى الذي تحضره المرأة خلال هذا العام الدراسي 2018-2019 (تاريخ المسح) وتم تمثيله بالرمز WB10A في ملف النساء والمستوى التعليمي الحالي للمبحوث أي خلال هذا العام الدراسي 2018-2019 وتم تمثيله بالرمز ED10A في ملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية كما هو مبين في الجدول (3-7).

جدول (3-7): توزيع الأفراد حسب متغير المستوى التعليمي الذي تحضره المرأة خلال سنة 2018-2019 و  
المستوى التعليمي لأفراد الأسرة سنة 2018-2019

المستوى التعليمي الذي تحضره المرأة					المستوى التعليمي لأفراد الأسرة
المجموع	جامعي	ثانوي	متوسط	ابتدائي	
6	0	0	0	6	ابتدائي
744	0	0	744	0	متوسط
2533	0	2533	0	0	ثانوي
2419	2419	0	0	0	جامعي
5702	2419	2533	744	6	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS26

يظهر الجدول التطابق التام بين المتغيرين المستوى التعليمي الذي تحضره المرأة خلال سنة 2018-

2019 والمستوى التعليمي للأفراد الأسرة خلال نفس السنة وهذا دليل على صحة عملية الدمج.

آخر عملية دمج في هذه الدراسة هي دمج ملف خصائص الأسرة المعيشية مع الملف الناتج عن دمج

ملف الولادات وملف النساء وملف قائمة أفراد الأسرة، لتقييم هذا الملف قمنا بإنشاء جدولين الأول يخص جدول

تقاطع بين متغير جنس رب الأسرة المعيشية HHSEX ومتغير عمر رب الأسرة المعيشية HHAGE، أما

بالنسبة للجدول الثاني فيخصص جدول تقاطع بين متغير علاقة المبحوث برب الأسرة المعيشية HL3 (اختيار رب

الأسرة فقط) ومتغير جنس المبحوث HL4 ومتغير عمر المبحوث HL6 كما هو مبين أدناه:

جدول (3-8): توزيع أرباب الأسر حسب العمر والجنس

الجنس		العمر	الجنس		العمر	الجنس		العمر	الجنس		العمر
أنثى	ذكر		أنثى	ذكر		أنثى	ذكر		أنثى	ذكر	
61	172	80	89	538	59	17	648	38	0	1	14
42	212	81	93	563	60	28	617	39	0	4	18
42	140	82	91	489	61	24	623	40	1	3	19
41	126	83	62	503	62	31	646	41	1	2	20
35	103	84	88	536	63	27	618	42	0	4	21
20	103	85	103	529	64	40	645	43	0	14	22
25	69	86	100	476	65	38	681	44	2	20	23
13	63	87	86	439	66	37	649	45	3	33	24
29	56	88	77	366	67	45	664	46	3	59	25
8	44	89	93	411	68	55	658	47	4	77	26
6	36	90	62	310	69	61	708	48	3	99	27
9	26	91	75	380	70	42	667	49	6	148	28
6	15	92	69	311	71	89	630	50	7	191	29
4	16	93	64	219	72	77	679	51	4	257	30
3	19	94	58	232	73	69	771	52	4	307	31
7	35	95	47	260	74	93	684	53	13	339	32
3	16	98	62	181	75	97	695	54	15	462	33
0	1	99	79	207	76	87	737	55	17	512	34
		المجموع	55	178	77	91	618	56	17	536	35
29919			69	206	78	80	579	57	19	546	36
			43	172	79	80	555	58	17	611	37

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS26

من خلال الجدول أعلاه يتبين ارتفاع عدد أرباب الأسر عند الذكور مقارنة بالإناث ويرتفع بالنسبة

للذكور في المجال العمري 30-70 سنة بينما يرتفع بالنسبة للإناث في المجال العمري 50-70 سنة ويرجع ذلك

إلى أن المجتمع الجزائري مجتمع تقليدي يؤمن بفكرة أن مسؤولية الأسرة يتحملها الرجل فقط.

جدول (3-9): توزيع الأفراد حسب العلاقة برب الأسرة

العلاقة برب الأسرة											
رب الأسرة											
الجنس		العمر	الجنس		العمر	الجنس		العمر	الجنس		العمر
أنثى	ذكر		أنثى	ذكر		أنثى	ذكر		أنثى	ذكر	
61	172	80	89	538	59	17	648	38	0	1	14
42	212	81	93	563	60	28	617	39	0	4	18
42	140	82	91	489	61	24	623	40	1	3	19
41	126	83	62	503	62	31	646	41	1	2	20
35	103	84	88	536	63	27	618	42	0	4	21
20	103	85	103	529	64	40	645	43	0	14	22
25	69	86	100	476	65	38	681	44	2	20	23
13	63	87	86	439	66	37	649	45	3	33	24
29	56	88	77	366	67	45	664	46	3	59	25
8	44	89	93	411	68	55	658	47	4	77	26
6	36	90	62	310	69	61	708	48	3	99	27
9	26	91	75	380	70	42	667	49	6	148	28
6	15	92	69	311	71	89	630	50	7	191	29
4	16	93	64	219	72	77	679	51	4	257	30
3	19	94	58	232	73	69	771	52	4	307	31
7	35	95	47	260	74	93	684	53	13	339	32
3	16	لم تجب	62	181	75	97	695	54	15	462	33
0	1	لا تعلم	79	207	76	87	737	55	17	512	34
		المجموع	55	178	77	91	618	56	17	536	35
			69	206	78	80	579	57	19	546	36
29919			43	172	79	80	555	58	17	611	37

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS26

من خلال المقارنة بين الجدول (3-8) والجدول (3-9) يتضح التطابق التام لتوزيع أرباب الأسر وهذا

يدل على صحة دمج ملف خصائص الأسرة المعيشية والملف الناتج عن دمج ملف الولادات وملف النساء وملف

قائمة أفراد الأسر المعيشية، وبالتالي يمكن القول أنه يمكن استغلال الملف الناتج عن دمج الملفات السابقة ويمكن استعماله في معالجة مشكلة الدراسة.

### 3-3-3- إنشاء متغيرات جديدة:

**متغير عمر الطفل بالأيام:** تخص هذه الدراسة وفيات الأطفال الأقل من 365 يوم لذلك تم إنشاء متغير جديد لعمر الطفل بالأيام وتم ترميزه بـ AGEjourns ولإنشاء هذا المتغير لابد من إنشاء متغيرين جديدين ثم تجميعهما في متغير واحد، و يتمثل هذان المتغيران في:

**متغير عمر الطفل الحي بالأيام:** لإنشاء هذا المتغير تم إنشاء متغيرين جديدين هما متغير تاريخ الميلاد ومتغير تاريخ المقابلة ثم حساب الفترة الزمنية المحصورة بينهما بالأيام، بالنسبة لإنشاء متغير تاريخ الميلاد تم الاعتماد على ثلاث متغيرات هي يوم الميلاد BH4D، شهر الميلاد BH4M، سنة الميلاد BH4Y، أما متغير تاريخ المقابلة فكان من خلال يوم المقابلة WM6D، شهر المقابلة WM6M، سنة المقابلة WM6Y.

**متغير عمر الطفل المتوفى بالأيام:** يتم إنشاء هذا المتغير بالاعتماد على متغيرين هما متغير عمر الطفل عند الوفاة (الوحدة) BH9U ومتغير عمر الطفل عند الوفاة (العدد) BH9N.

### 3-3-4- تصفية الملف:

بعد دمج الملفات وإنشاء متغيرات جديدة نتج عدد كبير من المتغيرات تمثل عددها في 859 متغير لذلك لابد من تصفية الملف من خلال حذف المتغيرات غير المهمة في الدراسة والاحتفاظ بالمتغيرات المهمة فقط، لذلك قمنا باختيار المتغيرات التي تساعدنا في التحقق من صحة فرضيات الدراسة والحصول على نتائج دقيقة وتم تصنيف هذه المتغيرات إلى متغيرات ديموغرافية و متغيرات سوسيواقتصادية كما يلي:

المتغيرات الديموغرافية: تمثلت في طبيعة المولود، جنس المولود، عمر المولود، عمر المرأة عند الولادة، الفترة الفاصلة بين الولادات، رتبة المولود، صلة القرابة بين الزوجين، العمر عند الزواج الأول، عدد أفراد الأسرة المعيشية، عدد المواليد الأحياء، عدد المواليد الباقون على قيد الحياة، عدد المواليد المتوفون.

المتغيرات السوسيواقتصادية: تم الاحتفاظ بمتغير المستوى التعليمي للأم، المستوى التعليمي لرب الأسرة، عمل الأم، مؤشر الثروة، وسط الإقامة، الإقليم الجغرافي.

لم تقتصر التصفية على اختيار المتغيرات فقط وإنما تخصص كذلك تصفية الحالات التي تمثل عددها في 196523 مبحوث بعد عملية الدمج، وبما أن هذه الدراسة تهتم بوفيات الرضع فمن الضروري تصفية الملف من خلال اختيار الحالات التي تخص هذه الفئة لذلك تمت التصفية على مرحلتين تمثلت في:

**المرحلة الأولى:** تم اختيار النساء بين الأعمار 15-49 اللواتي أنجبن طفل واحدا على الأقل وبالتالي تقلص عدد الحالات إلى 18619 مبحوثة، والهدف من هذه المرحلة هو إنشاء ملف يسمح بحساب احتمال وفيات الرضع  $q_0$  حسب المحددات الديموغرافية والسوسيواقتصادية لكل إقليم وفي الجزائر ككل وذلك بالاعتماد على الطرق غير المباشرة لبراس.

**المرحلة الثانية:** تم اختيار كل الأطفال الباقين على قيد الحياة والمتوفين خلال خمس سنوات قبل المسح وتم الحصول 15412 مبحوث وذلك بهدف اختبار أثر أهم المحددات التي تضمنتها قاعدة المسح على ظاهرة وفيات الرضع، موزعة على سبعة أقاليم كما يلي:

جدول (3-10): توزيع حجم العينة حسب الأقاليم الجغرافية

النسبة %	حجم العينة	فضاء البرمجة الإقليمية
12	1847	إقليم شمال وسط
12	1847	إقليم شمال شرق
11,6	1782	إقليم شمال غرب
17,9	2758	إقليم الهضاب العليا وسط
13,2	2037	إقليم الهضاب العليا شرق
14,9	2302	إقليم الهضاب العليا غرب
18,4	2839	إقليم الجنوب
100	15412	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على ملف الدراسة.

يتضح من الجدول (3-10) أن عدد أفراد العينة في إقليم الجنوب يشكلون أكبر نسبة حيث تقدر بـ 18,4% يليه إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة 17,9% في حين تشكل أدنى نسبة في إقليم شمال غرب حيث تقدر بـ 11,6% أما باقي الأقاليم فتقدر بـ 12% في شمال وسط وشمال شرق و بـ 13,2% في إقليم الهضاب العليا غرب و بـ 14,9% ويدل هذا الاختلاف على تباين عدد الولادات خلال خمس سنوات قبل المسح بين الأقاليم ويمكن أن يرجع ذلك إلى القيم والعادات ففي الجنوب يجذب الوالدين إنجاب الأطفال عكس الشمال إلى جانب عمل المرأة وتعلمها الذي يمكن أن يؤثر على قرارات الأزواج بشأن إنجاب الأطفال.

## خلاصة

يعتمد المسح العنقودي متعدد المؤشرات على منهجية علمية دقيقة معتمدة دولياً خاصة فيما يتعلق بحجم وتمثيلية العينة المستهدفة، تسمح هذه المنهجية بجمع المعلومات من الأسر المختارة في العينة عن طريق الاستبيان الذي يتضمن مجموعة من المحاور التي تتضمن بدورها على مجموعة من الأسئلة غير المفتوحة تكون فيها الإجابة وفق مقياس لكارتر، قد لا يعرف بعض المستجيبين إجابات لأسئلة معينة أو قد يرفضون الرد عليها مما يستوجب على القائم بإجراء المقابلة بوضع قيمة تمثل عدم الإجابة. لذلك حاولنا التحقق من صحة بيانات المسح وتقييمه وتوصلنا إلى أن قاعدة بيانات المسح تتسم بجودة عالية وبالتالي يمكن الاعتماد عليها في هذه الدراسة.

## الفصل الرابع

# التباين الإقليمي لوفيات الرضع في الجزائر

## تمهيد

شهدت الجزائر كغيرها من الدول النامية انخفاضًا ملموسًا في معدل وفيات الرضع وارتبط ذلك بمظاهر التقدم الاجتماعي والاقتصادي، إلا أن هذا المعدل لا يزال يمثل تحديًا للصحة العامة في الجزائر بسبب افتقار الجزائر لبيانات حقيقية تخص أحداث الوفاة خاصة عند الأعمار الصغيرة والتي تنقسم بدورها إلى وفيات داخلية وخارجية، لذلك يتم اللجوء إلى تقديرات غير مباشرة من خلال التعدادات والمسوح.

يهدف هذا الفصل من الدراسة إلى إجراء دراسة تحليلية لوفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية وعلى المستوى الوطني، ومن ثم إجراء تقديرات مباشرة وغير مباشرة لمعدل وفيات الرضع من خلال معطيات قاعدة المسح السادس المنجز في الجزائر، بالإضافة إلى تتبع تطور مستويات واتجاهات هذه الظاهرة وذلك بالاستعانة ببيانات الحالة المدنية.

**4-1- التباين الإقليمي للوفيات الداخلية والخارجية:**

تختلف طبيعة وفيات الرضع حسب أسبابها حيث يمكن أن تكون أسباب داخلية مثل الأمراض الوراثية والأمراض الخلقية التي اكتسبها الجنين خلال فترة الحمل أو أثناء الولادة، أو أسباب خارجية كالحوادث المنزلية والمشاكل الصحية الناجمة عن خصائص الوسط الذي يعيش فيه. وتعكس نسبة الوفيات الخارجية الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي يعيش فيها الرضيع والتي يمكن التحكم فيها.

وتكمن أهمية هذا الجزء في قياس نسبة وفيات الرضع الداخلية والخارجية في الأقاليم الجغرافية وفي الجزائر ككل ومقارنتها، بهدف تحديد الإقليم الأكثر تضررا من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لمساعدة صناع القرار في تحديد أولويات السياسات الصحية والعمل على حماية صحة الأم والرضع.

**4-1-1- الدراسة التحليلية لوفيات الرضع:**

ترتكز وفيات الرضع كظاهرة ديموغرافية على حدثين مهمين، هما حدث الولادة وحدث إتمام السنة الأولى للمولود. الولادة ليست بداية بل هي تكملة لحدث ظهر قبل تسعة أشهر (Bourgeois-Pichat, 1951, p. 236)، خلال هذه الأشهر التسعة يمكن أن يتعرض الجنين إلى عوامل بيولوجية عديدة تؤدي إلى وفاة الرضيع عند عمر مبكر لذلك لا بد من التمييز بين الوفيات الناتجة عن ظروف الحمل والولادة وتلك الناتجة عن الأمراض والحوادث التي سببتها البيئة المحيطة بالطفل. إن التحليل الدقيق لوفيات الأطفال الرضع له أهمية كبيرة في تقييم الوضع الصحي واتخاذ التدابير اللازمة للتقليل من هذه الظاهرة ومكافحتها. ويمكن التمييز بين طريقتين لقياس وفيات الرضع (Nadot, 1971, p. 902) :

**4-1-1-1- الطريقة المباشرة:** يتم من خلالها توزيع وفيات الرضع وفقا لمجموعة من الأسباب، لكن تعتبر هذه الطريقة معقدة بسبب عدم التأكد من سبب الوفاة في أغلب الأحيان كذلك يصعب الفصل بين الأسباب

المباشرة وغير المباشرة (Nadot, 1971, p. 902). ويمكن حساب معدل وفيات الرضع حسب السبب خلال فترة معينة بقسمة عدد وفيات الرضع لسبب معين على عدد الولادات الحية في نفس الفترة لكل 100000 ولادة حية. ويكتب بالصيغة التالية:

$$TMI_{cause} = \frac{D_0 \text{ cause}}{N_{vivante}} * 100000$$

حيث:

$D_0$ : عدد وفيات الأطفال الأقل من 365 يوم لسبب معين للسنة X.

$N_{vivante}$ : عدد الولادة الحية للسنة X.

**4-1-1-2- الطريقة البيومترية:** وضعها جون بورجوا بيشا حيث قام بتصنيف وفيات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة بالاعتماد على بيانات الحالة المدنية إلى مجموعتين: الوفيات الخارجية والوفيات الداخلية (الذاتية) (Nadot, 1971, p. 903).

**الوفيات الخارجية:** هي الوفيات التي تحدث خلال السنة الأولى من العمر نتيجة لأسباب خارجية يمكن التحكم فيها من خلال اتخاذ مجموعة من الاحتياطات والتدابير اللازمة حيث يموت الرضيع نتيجة لعامل خارجي كالميكروبات أو إتباع نظام غذائي غير ملائم. باختصار، من المفترض أنه يمكن قمع الوفيات الخارجية تماما دون تدخل طبي مباشر وذلك ببساطة لأنه كان من الممكن اتخاذ جميع الاحتياطات للحفاظ على الطفل (Bourgeois-Pichat, 1951, p. 235).

**الوفيات الذاتية:** هي الوفيات التي تحدث خلال الشهر الأول من العمر نتيجة للأمراض الوراثية والتشوهات الخلقية. لتجنب هذا النوع من الوفيات لابد من (Bourgeois-Pichat, 1951, p. 236):

- الرعاية الصحية للام قبل وأثناء الولادة.

- مراقبة الطفل بعد الولادة وإجراء العلاج اللازم (نقل الدم، الإنعاش، التدخل الجراحي.... الخ).

طور بورجوا-بيشا طريقة تجعل من الممكن فصل وفيات الرضع إلى وفيات داخلية ووفيات خارجية.

تتطلب هذه الطريقة معرفة التوزيع العمري للوفيات التي تقل أعمارهم عن عام واحد فقط. بعد أن وجد أن

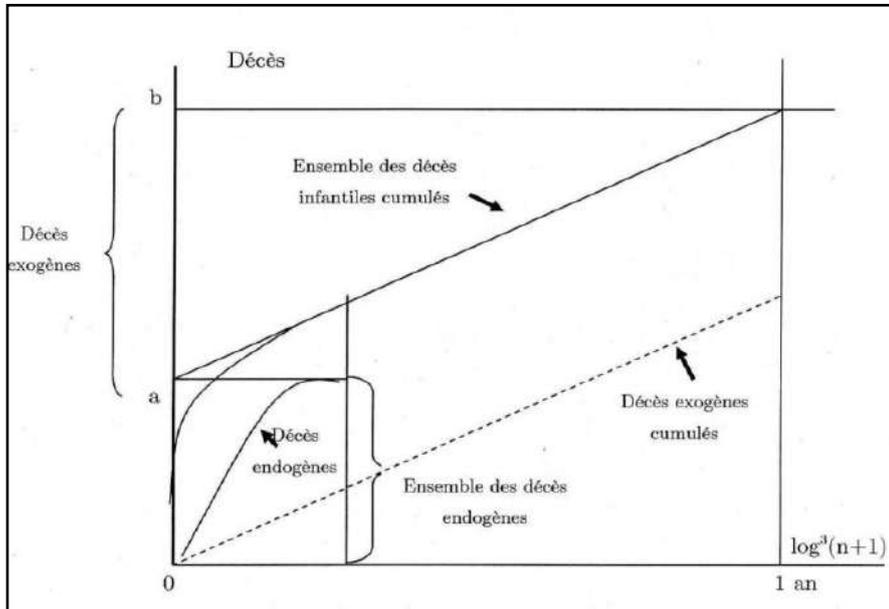
الوفيات الخارجية في السنة الأولى تم توزيعها وفقا للعمر بطريقة مستقلة تقريبا عن مستوى الوفيات.

نحدد بيانيا مستقيما توضع عليه النقط المتعلقة بالوفيات المتجمعة فيما بعد الشهر الأول وتتقاطع

استقامته مع محور الترتيب في النقطة  $a$ ، يعطينا هذا المستقيم الوفيات الداخلية ( $oa$ ) وبالطرح نحصل على

الوفيات الخارجية للسنة الأولى (سويقات و شريف علي، 2020، صفحة 501).

شكل(4-1): مركبات وفيات الرضع



المصدر: (سويقات و شريف علي، 2020، صفحة 501)

النموذج البيومتري:

يرتكز النموذج البيومتري لبورجوا بيشا على ثلاث فرضيات رئيسية (Nadot, 1971, p. 903):

- 1 - جميع الوفيات ذات طبيعة خارجية بعد العمر  $a$ .
- 2 - مجموع الوفيات بين العمر  $a$  والعمر  $b$  هو دالة ذات معلمتين من العمر  $b$ .
- 3 - يمكننا تحديد دالة الوفيات الخارجية بعد السن  $a$ .

قام بيشا بوضع المعادلة التالية (Nadot, 1971, p. 903):

$$P_b = \alpha + \beta \log^3(b + 1)$$

حيث:

$p_b$ : احتمال الوفاة بين العمر  $0$  والعمر  $b$ .

$\alpha$ : تمثل الوفيات الداخلية.

تقسم السنة الأولى إلى مراحل محدودة بالأعمار  $a_i$  و  $a_{i-1}$  حيث  $(i= 1, 2, \dots, k)$

و  $0 = a_0$ ،  $a = a_1$ ،  $365 = a_k$ ، بالنسبة للعمر فهو يتراوح بين 28، 30، 31 يوم.

يمكن ملاحظة  $Y_i$  وفاة في كل فترة حيث:

$$S_1 = \sum_{i=1}^k Y_i = S_1$$

$$y = \begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_k \end{pmatrix} = \text{شعاع مركباته}$$

ليكن  $y$  ملاحظة للمتغير العشوائي  $Y$  الذي يتبع قانون متعدد الحدود حيث:

$$P[Y = y] = \frac{N!}{y_1! y_2! \dots y_k! (N - S_1)!} x p_1^{y_1} x p_2^{y_2} x \dots p_k^{y_k} x \pi^{N - S_1}$$

$$\pi = 1 - \sum_{i=1}^k a_i$$

و حيث  $p_i$  تمثل احتمال الوفاة بين العمر  $a_{i-1}$  و العمر  $a_i$

إذا كان  $E[y_i] = N p_i$  فان الفرضية الثانية تترجم كما يلي:

$$\sum_{j=1}^i E[y_i] = N(\alpha + \beta x_i)$$

حيث:

$$x_i = \log^3(a_i + 1)$$

حيث:  $\alpha$  و  $\beta$  معلمتا النموذج البيومتري (الفرضية الثالثة) يجب تقديرهما كما يلي:

حسب قانون الاحتمالات في الفرضية الثانية فان (Nadot, 1971, p. 904):

$$p_1 = \alpha + \beta x_1$$

$$p_i = \beta(x_i - x_{i-1}) ; i=2, k$$

$$\pi = 1 - \alpha + \beta x_k$$

و حسب القانون:

$$P[Y = y] = (\alpha + \beta x_1)^{y_1} x \beta^{S_2} x (1 - \alpha - \beta x_k)^{N - S_1}$$

حيث:

$$S_2 = \sum_{i=2}^k y_i$$

بالاعتماد على طريقة تقدير الإمكان الأعظم للمعلمتين  $\alpha$  و  $\beta$  لابد من حل الجملتين:

$$\frac{\partial L}{\partial \alpha} = 0 , \quad \frac{\partial L}{\partial \beta} = 0$$

أين  $\log P = L$  حيث:

$$y_1 \frac{1}{\alpha + \beta x_1} - (N - S_1) \frac{1}{1 - \alpha - \beta x_k} = 0 \dots \dots \dots (1)$$

$$y_1 \frac{x_1}{\alpha + \beta x_1} + \frac{s_2}{\beta} - (N - S_1) \frac{x_k}{1 - \alpha - \beta x_k} = 0 \dots \dots \dots (2)$$

يمكن كتابة المعادلة (1) كما يلي:

$$\frac{y_1}{\alpha + \beta x_1} = \frac{N - S_2 - y_1}{1 - \alpha - \beta x_k} = \frac{N - S_2}{1 - \beta(x_k - x_1)} \dots \dots \dots (3)$$

من المعادلة (3) نحصل على:

$$\alpha + \beta x_1 = \frac{y_1}{N - S_2} [1 - \beta(x_k - x_1)] \dots \dots \dots (4)$$

$$1 - \alpha - \beta x_k = \frac{N - S_2 - y_1}{N - S_2} [1 - \beta(x_k - x_1)] \dots \dots \dots (5)$$

بتعويض المعادلتين (4) و (5) في المعادلة (2) نجد:

$$\frac{(N - S_2)x_1}{1 - \beta(x_k - x_1)} + \frac{s_2}{\beta} - \frac{(N - S_2)x_k}{1 - \beta(x_k - x_1)} = 0 \dots \dots \dots (6)$$

بعد التوحيد واختزال المقامات في المعادلة (6) نحصل المعلمة  $\beta$  حيث:

$$\hat{\beta} = \frac{s_2}{N(x_k - x_1)}$$

بتعويض  $\beta$  في المعادلة (4) نحصل على المعلمة  $\alpha$ :

$$\hat{\alpha} = \frac{y_1 x_k - s_1 x_1}{N(x_k - x_1)}$$

حيث:

N : عدد المواليد.

$y_1$ : عدد الوفيات في الشهر الأول.

$S_1$ : عدد الوفيات في الاثنا عشر الأولى.

$S_2$ : عدد الوفيات بين الشهر الأول والشهر الأخير (السنة الأولى من العمر).

$x$ : قيم الإحداثيات السينية.

يحسب  $x_1$  و  $x_k$  كما يلي:

$$x_1 = \log^3(365 + 1)/12$$

$$x_k = \log^3(365 + 1)$$

ويمكن تلخيص  $x_i$  قيم في الجدول أدناه:

جدول (1-4): قيم  $x_i$

$i$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$x_i$	3.36	5.75	7.59	9.11	10.43	11.60	12.65	13.62	14.51	15.34	16.11	16.85

المصدر: (Nadot, 1971, p. 912)

## 4-1-2- تطبيق الطريقة البيومترية على معطيات المسح

حاولنا من خلال هذا الجزء حساب معدل الوفيات الداخلية والخارجية في الأقاليم الجغرافية وعلى المستوى الوطني ثم مقارنتها بهدف معرفة الإقليم الأكثر تأثراً بالظروف الاجتماعية والاقتصادية والتي يمكن السيطرة عليها بعكس الوفيات الداخلية التي لا بد من محاولة تجنب الأمور التي تزيد من حدتها كزواج الأقارب.

لحساب معدل الوفيات الداخلية والخارجية حسب الإقليم الجغرافي قمنا بحساب عدد المواليد وعدد الوفيات في الشهر الأول وخلال اثنا عشر شهرا الأول من بيانات قاعدة المسح العنقودي السادس لخمس سنوات قبل المسح كما هو موضح في الجدول أدناه.

جدول رقم(4-2): عدد المواليد ووفيات الرضع خلال خمس سنوات قبل المسح.

الإقليم الجغرافي	عدد المواليد N	وفيات الشهر الأول $Y_1$	وفيات 12 شهر $S_1$
إقليم شمال وسط	1823	21	24
إقليم شمال شرق	1808	30	39
إقليم شمال غرب	1759	16	23
إقليم الهضاب العليا وسط	2704	27	54
إقليم الهضاب العليا شرق	2002	30	35
إقليم الهضاب العليا غرب	2268	24	34
إقليم الجنوب	2770	49	69
الجزائر	15134	197	278

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يتضح من خلال الجدول(4-2) ارتفاع عدد المواليد في الإقليم الجنوبي بـ 2770 ولادة حية وفي إقليم الهضاب العليا وسط بـ 2704 ولادة حية خلال الفترة خمس سنوات قبل المسح السادس، وانخفاضه في إقليم شمال غرب بـ 1759 ولادة حية يتجاوزته كل من إقليم شمال شرق وإقليم شمال وسط بـ 1808 و 1823 ولادة حية

على الترتيب، بالنسبة لإقليم الهضاب العليا شرق فقد قدر عدد المواليد بـ 2002 أما إقليم الهضاب العليا غرب فقد قدر بـ 2268.

يتباين عدد وفيات الرضع بين الأقاليم حيث بلغ 69 حالة وفاة في إقليم الجنوب و 54 حالة وفاة في إقليم الهضاب العليا وسط وهو مرتفع مقارنة بباقي الأقاليم، فقد بلغ 23 حالة وفاة في إقليم شمال شرق بينما بلغ 24 حالة وفاة في إقليم شمال غرب في حين بلغ 39 في إقليم شمال شرق أما إقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب فقد بلغ 35 و 34 وفاة على الترتيب. عموما يتوافق ترتيب وفيات الرضع مع عدد المواليد أي أن هناك علاقة طردية بين عدد المواليد وعدد وفيات الرضع باستثناء إقليم شمال شرق وإقليم الهضاب العليا غرب.

كما يظهر الجدول تباين في عدد وفيات الشهر الأول بين الأقاليم الجغرافية الذي يرتفع في الجنوب بـ 49 حالة وفاة وينخفض في شمال غرب بـ 16 حالة وفاة، ولفهم أفضل لهذا التباين تم تطبيق الطريقة البيومترية لجون بورجوا بشا وذلك بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (4-2) للفصل بين معدل الوفيات الداخلية والخارجية كما هو موضح في الجدول رقم (4-3).

جدول رقم (3-4): معدل الوفيات الداخلية والخارجية(‰) حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل

المسح.

معدل وفيات الرضع			الإقليم الجغرافي
المجموع	الخارجية	الداخلية	
13,17	2,06	11,11	إقليم شمال وسط
21,57	6,22	15,35	إقليم شمال شرق
13,08	4,98	8,10	إقليم شمال غرب
19,97	12,47	7,50	إقليم الهضاب العليا وسط
17,48	3,13	14,36	إقليم الهضاب العليا شرق
14,99	5,51	9,48	إقليم الهضاب العليا غرب
24,91	9,02	15,89	إقليم الجنوب
18,37	6,69	11,68	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على بيانات الجدول(4-2)

يتضح من الجدول(3-4) أن معدل وفيات الرضع على المستوى الوطني خلال خمس سنوات قبل المسح

منخفض حيث قدر بـ 18,37‰ أما معدل الوفيات الداخلية فقدر بـ 11,68‰ في حين قدر معدل الوفيات

الخارجية بـ 6,69‰، كما يتضح تباين معدل وفيات الرضع حسب الإقليم الجغرافي الذي ينتمي إليه المولود

وبالتالي هناك تباين في توزيع الوفيات الداخلية والوفيات الخارجية حيث:

إقليم شمال وسط: بلغ معدل وفيات الرضع 13,17‰ وهو منخفض عموما في حين بلغ معدل الوفيات

الداخلية بـ 11,11‰ أما معدل الوفيات الخارجية فقدر بـ 2,06.

إقليم شمال شرق: قدر معدل الوفيات الداخلية بـ 15,36‰ بينما قدر معدل الوفيات الخارجية بـ 6,22‰

أما معدل وفيات الرضع فقدر بـ 21,57‰.

إقليم شمال غرب: يرتفع معدل الوفيات الداخلية حيث قدر بـ 8,10% وينخفض معدل الوفيات الخارجية

حيث قدر بـ 4,98% أما معدل وفيات الرضع فهو منخفض مقارنة بباقي الأقاليم حيث قدر بـ 13,08%.

إقليم الهضاب العليا وسط: قدر معدل وفيات الرضع بـ 19,97% في حين انخفضت الوفيات الداخلية مقارنة

بالوفيات الخارجية حيث قدر معدل الوفيات الداخلية بـ 7,50% أما معدل الوفيات الخارجية فقدر

بـ 12,47% وهذا يختلف عن النمط السائد في باقي الإقليم.

إقليم الهضاب العليا شرق: ينخفض معدل الوفيات الخارجية حيث يقدر بـ 3,31% أما معدل الوفيات

الداخلية فقدر بـ 14,36% ومنه يصل معدل وفيات الرضع إلى 17,48%.

إقليم الهضاب العليا غرب: كذلك بالنسبة لإقليم الهضاب العليا غرب ينخفض معدل الوفيات الخارجية حيث

قدر بـ 5,51% بينما يرتفع معدل الوفيات الداخلية حيث قدر بـ 14,36% وبالتالي يقدر معدل وفيات الرضع

بـ 17,48%.

إقليم الجنوب: يرتفع معدل وفيات الرضع في إقليم الجنوب مقارنة بباقي الأقاليم حيث قدر بـ 24,91%

وينقسم هذا المعدل إلى وفيات داخلية ووفيات خارجية بمعدل 15,89% و 9,02% على الترتيب.

عموما، يرتفع معدل الوفيات الداخلية مقارنة بمعدل الوفيات الخارجية على مستوى التراب الوطني وهو

نفس النمط السائد على مستوى الأقاليم الجزائرية باستثناء إقليم الهضاب العليا وسط وهذا أمر مثير للاهتمام،

فهو يحدد مدى تأثير العوامل الخارجية على ظاهرة وفيات الرضع في هذا الإقليم ويسمح بتقييم الظروف الصحية

ومحاولة تحسينها.

تجدر الإشارة إلى التباين في قيمة الفارق بين معدل الوفيات الداخلية والخارجية حسب الأقاليم الجغرافية

الذي يرتفع بقيمة 11,23 نقطة في المعدل لصالح الوفيات الداخلية في إقليم الهضاب العليا شرق بينما ينخفض

بقيمة 3,12 نقطة في المعدل في إقليم شمال غرب، وهذه الملاحظة مهمة جدا في التمييز بين مدى تأثير العوامل

الخارجية على وفاة الرضيع والتي يكمن السيطرة عليها. للتوضيح أكثر قمنا بحساب نسبة الوفيات الداخلية والخارجية من إجمالي وفيات الرضع وتم تلخيص النتائج في الجدول (4-4).

جدول رقم (4-4): نسبة الوفيات الداخلية والخارجية(%) حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل

المسح.

المجموع	نسبة وفيات الرضع		الإقليم الجغرافي
	الخارجية	الداخلية	
100	15.61	84.39	إقليم شمال وسط
100	28.84	71.16	إقليم شمال شرق
100	38.05	61.95	إقليم شمال غرب
100	62.44	37.56	إقليم الهضاب العليا وسط
100	17.86	82.14	إقليم الهضاب العليا شرق
100	36.76	63.24	إقليم الهضاب العليا غرب
100	36.21	63.79	إقليم الجنوب
100	36.42	63.58	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على بيانات الجدول (3-4)

بتحليل بيانات الجدول (4-4)، يتضح ارتفاع نسبة الوفيات الداخلية مقارنة بنسبة الوفيات الخارجية في الجزائر وفي اغلب الأقاليم الجغرافية حيث تصل نسبة الوفيات الداخلية إلى 84,39% كحد أعلى في إقليم شمال وسط وإلى 37,56% كحد أدنى في إقليم الهضاب العليا وسط وتقدر بـ 82,14% في إقليم الهضاب العليا شرق وهي قيمة مرتفعة، يليه إقليم شمال شرق بقيمة 71,16% أما بالنسبة لباقي الأقاليم فتقدر نسبة وفيات الرضع العائدة لأسباب داخلية بـ 63,79% و 63,24% و 61,95% في إقليم الجنوب وإقليم الهضاب العليا غرب وإقليم شمال غرب على الترتيب.

نستنتج مما سبق أن الجهود المبذولة من طرف الجهات المسؤولة لخفض معدل وفيات الرضع تظهر نتائجها في اغلب الأقاليم وفي الجزائر ككل، وذلك من خلال تسجيل نسبة منخفضة للوفيات الخارجية التي تعكس تحسن الظروف المعيشية المحيطة بالرضيع وتوفير بيئة صحية ملائمة، كما يعكس التباين في نسبة الوفيات الداخلية بين الأقاليم إلى الاختلافات والتفاوت في التنمية الصحة والاجتماعية والاقتصادية بين مختلف الأقاليم.

#### 4-2- التقديرات غير المباشرة لوفيات الرضع في الأقاليم الجزائرية:

إن القياس المباشر لوفيات الأطفال اعتمادا على التاريخ الإنجابي للأمهات صعب وعادة ما يكتنفه أخطاء نقص الذاكرة والتعريفات غير الصحيحة وصعوبة المقابلة، ولذلك فقد سعت التحقيقات والمسوح العنقودية في تركيبها إلى القياس غير المباشر حسب طريقة براس بطرح بعض الأسئلة البسيطة حول عدد الولادات الحية وعدد الوفيات دون الحاجة إلى تاريخهما. بالإضافة إلى عمر الأمهات من أجل تقدير المدة التي تعرض فيها الطفل إلى خطر الوفاة (بعيط، 2018، صفحة 168).

#### 4-2-1- طرق تقدير وفيات الرضع:

تعتبر وفيات الرضع من أهم المؤشرات التي تعكس رفاه جميع بلدان العالم، فهي تمثل الأولوية القصوى لقطاع الصحة في الدول التي تسعى إلى تقليل وفيات الأطفال إلى الحد الأدنى وتعزيز صحة الرضيع. هناك طريقتان رئيسيتان لتقدير معدلات وفيات الرضع تمثل الأولى الطريقة المباشرة أما الثانية فهي الطريقة غير المباشرة حيث تستخدم الطريقة الأولى بيانات عن تاريخ ميلاد الأطفال وحالة بقائهم على قيد الحياة وعمر الطفل عند الوفاة أما الطريقة الثانية فتستخدم معلومات عن حالة بقاء الأطفال على قيد الحياة لمجموعة عمرية محددة من الأمهات.

## 4-2-1-1- الطريقة المباشرة:

عندما تتوفر معلومات موثوقة عن الوفيات والسكان من السجلات والتعدادات، يمكن إجراء حسابات مباشرة للوفيات استنادا إلى هذه البيانات (عطال، 2019، صفحة 130) ويعتبر معدل وفيات الرضع من أهم مؤشرات الوفيات التي تساعد في تقييم التنمية للبلدان ومقارنتها، لان وفيات الرضع لا تتأثر بالتركيب النوعي والعمرى للسكان.

تسمح بيانات السجلات الحيوية بحساب معدل وفيات الرضع، على انه نسبة عدد وفيات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنة واحدة إلى عدد المواليد الأحياء التي تحدث في نفس السنة لكل 1000 ولادة حية، لكن هذا المعدل لا يعتبر دقيقا لان بعض الوفيات التي تحدث في كل سنة تقابل الرضع المولودين في السنة السابقة لها، كما أن المولودين في السنة الحالية سيموتون بعد عام من بلوغهم أول عيد ميلاد ويظهر هذا التأثير كلما كان هناك تفاوت بين عدد الولادات الحية لكل سنة وبحسب بالصيغة التالية:

$$TMI = \frac{D_0}{N_{vivante}} * 1000$$

حيث:

$D_0$ : عدد وفيات الأطفال الأقل من 365 يوم للسنة X.

$N_{vivante}$ : عدد الولادة الحية للسنة X.

## 4-2-1-2- الطريقة غير المباشرة:

في سنة 1968 ابتكر براس وكويل طريقة لتقدير وفيات الأطفال من البيانات المتعلقة بعدد الأطفال المولودين أحياء والأطفال الذين ما زالوا على قيد الحياة التي أبلغت عنها مجموعة من النساء مصنفة حسب الفئة

العمرية أو حسب العمر عند أول ولادة أو العمر عند الزواج الأول (Moultrie & all, 2013, p. 148). يتم جمع هذه البيانات من سؤالين فقط (عدد الأطفال المولودين أحياء في وقت مضى وعدد الباقين على قيد الحياة) ثم التطرق لأهم الأسئلة التي تعطي معلومات أكثر تفصيلا عن الأولاد والبنات، وتجدر الإشارة إلى أن المواليد الذين تنجبهم الأمهات في عمر مبكر يتعرضون لخطر الوفاة أكثر من غيرهم وبالتالي فإن نسبة الوفيات تعكس مخاطر وفيات الأطفال في سن مبكرة بالنسبة للأمهات اليافعات الفئة أي ذوات الأعمار [15-19].

#### أ - البيانات المستخدمة:

تستخدم الطريقة غير المباشرة لتقدير وفيات الأطفال عند توفر مجموعة من البيانات، تجمع عادة من الدراسات الاستقصائية وتمثل هذه البيانات في:

1 - تقسيم عدد النساء إلى فئات عمرية خماسية، حسب العمر عند الزواج الأول أو العمر منذ الولادة الأولى.

2 - عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء من قبل النساء خلال خمس سنوات قبل المسح.

3 - عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء ولا يزالون على قيد الحياة (أو الذين توفوا) من قبل النساء وقت المسح.

#### ب - مراحل التطبيق:

تستخدم هذه الطريقة بيانات الأطفال المولودين أحياء والباقيين على قيد الحياة حسب الفئات العمرية الخماسية للأمهات بهدف تحويل متوسط عدد الأطفال الذين ولدوا من قبلهن إلى احتمال وفاة الأطفال قبل بلوغ سن معينة. تعتمد هذه الطريقة على الخطوات التالية (Moultrie & all, 2013, p. 154):

الخطوة الأولى: حساب نسبة الأطفال المتوفين من بين كل الأطفال الذين ولدوا أحياء  $PD_x$ .

يتم حساب نسبة الأطفال المتوفون بقسمة عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة على عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء من النساء في كل فئة عمرية (5+x, x) ثم نطرح النتيجة من 1. كما هو موضح في الصيغة التالية:

$${}_5PD_x = 1 - \frac{{}_5CS_x}{{}_5CEB_x}$$

**الخطوة الثانية:** حساب متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء حسب الفئات العمرية للنساء  ${}_5P_x$ .

يتم حساب المتوسط ببساطة عن طريق قسمة الأطفال المولودين على قيد الحياة على عدد النساء في الفئة العمرية الموافقة:

$${}_5PD_x = \frac{{}_5CEB_x}{{}_5N_x}$$

**الخطوة الثالثة:** اختيار نموذج جدول الحياة المناسب من جداول الحياة النموذجية (Soura, 2015)

لابد من تحويل نسبة الأطفال المتوفين إلى احتمال وفاة  $nq_0$  ثم تحويله إلى مؤشر يمثل معدل الوفيات لكل 5 سنوات. يتم اختيار النموذج المناسب من بين جداول الحياة النموذجية بدراسة العلاقة بين  $1q_0$  و  $4q_1$  كما هو في جداول الحياة لكول وديبيني وتلك الخاصة بالأمم المتحدة. إذا لم يكن هذا النوع من البيانات موجوداً، فيمكننا اختيار الجدول بناءً على أنماط وفيات الأطفال الصغار التي لوحظت في البلدان المجاورة.

**الخطوة الرابعة:** تقدير متوسط العمر عند الولادة (يحسب عند الاعتماد على جداول الأمم المتحدة النموذجية) (Soura, 2015).

$$m = \frac{\sum_{x=15.5}^{45} {}_5f_x (x + 2)}{\sum_{x=15.5}^{45} {}_5f_x}$$

يمثل  $(x+2)$  في البسط منتصف الفئة العمرية بين  $x$  و  $x+5$  عندما حدثت الولادة. يفترض أن معدلات الخصوبة حسب العمر تحسب من المعلومات المتعلقة بالولادات في العام السابق للمسح مصنفة حسب عمر المرأة وقت المسح.

حساب احتمال الوفاة  $nq_0$  من نسبة الأطفال المتوفين من بين كل الأطفال الذين ولدوا أحياء  ${}_5PD_x$ . وفق الصيغة التالية:

$$\frac{nq_0}{{}_5PD_x} = a(x, j) + b(x, j) \frac{{}_5q_{15}}{{}_5q_{20}} + c(x, j) \frac{{}_5q_{20}}{{}_5q_{25}} + d(x, j)m$$

بمجرد تحديد جدول الوفاة النموذجي يتم استبدال المعلمات المناسبة  $a(x, j)$  و  $b(x, j)$  و  $c^1(x, j)$ .

الخطوة الخامسة: تقدير التاريخ المرجعي  $t(x)$  لكل احتمال وفاة  $nq_0$  وفق الصيغة التالية:

$$t(x) = e(x, j) + f(x, j)x \frac{{}_5q_{15}}{{}_5q_{20}} + g(x, j)x \frac{{}_5q_{20}}{{}_5q_{25}}$$

تحدد المعلمات بعد اختيار جدول الحياة النموذجي<sup>2</sup>.

الخطوة السادسة: تحويل قيمة  $nq_0$  إلى قيمة  ${}_5q_0$ . حيث يتم تحويل  $nq_0$  إلى القيمة  $\alpha$  (معلمة العلاقة اللوغاريتمية) ثم يتم استخدامها في تقدير احتمال الوفاة بين الولادة وعيد الميلاد الخامس  ${}_5q_0$ ، وفق الصيغة التالية:

$$\alpha = 0.5 \left( \ln \left( \frac{nq_0}{1 - nq_0} \right) \right) - Y^s(n)$$

<sup>1</sup> أنظر الملحق 05.

<sup>2</sup> أنظر الملحق 06.

$${}_5q_0 = \frac{e^{2(\alpha+{}_5Y_0^2)}}{1 + e^{2(\alpha+{}_5Y_0^2)}}$$

إن الهدف من إعطاء نظرة عامة حول خطوات إجراء التقديرات غير المباشرة للوفيات في الأعمار المبكرة في هذا الفصل هو معرفة الأسس الرياضية التي تقوم عليها هذه الطريقة. في الحقيقة بعد التطور التكنولوجي ترجمت هذه الطريقة إلى برنامج يسهل استخدامه بهدف تفادي الأخطاء التي يقع فيها اغلب الباحثين. من أهم البرامج التي يتم الاعتماد عليها في تقدير الوفيات هي برنامج مورتباك، ولتقدير وفيات الرضع يمكننا استعمال تقنية CEBCS وتقنية QFIVE في مورتباك حيث تسمح بتقدير معدل الوفيات في الأعمار المبكرة اعتمادا على متوسط عدد الأطفال الذين ولدوا أحياء ومتوسط عدد الأطفال الباقون على قيد الحياة حسب الفئات العمرية للام.

#### 4-2-2- تقدير وفيات الرضع من خلال معطيات المسح:

حاولنا في هذا الجزء تقدير وفيات الرضع لكل إقليم وعلى المستوى الوطني بالطريقة غير المباشرة ثم مقارنة النتائج المتحصل عليها بنتائج الطريقة المباشرة، وقد استخدمنا في هذه الطريقة بيانات من قاعدة المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 والمتمثلة في عدد الأطفال المولودين في أي وقت مضى CEB وعدد الأطفال الباقين على قيد الحياة CSURY وعمر الأم موزع في فئات خماسية WAGE، وتم استخدام نسخة تروسل من طريقة براس ونموذج كول-ديميني لتقدير معدل وفيات الرضع لأنه النموذج الأنسب لسكان الجزائر أما بالنسبة لإجراء التحليلات فتم إجراؤها بواسطة برنامج حزمة الأمم المتحدة Mortpak 4.3 بواسطة تقنية Qfive وذلك وفق المراحل التالية:

**المرحلة الأولى:** يتم حساب متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء ومتوسط عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة حسب عمر الأم باستخدام برنامج SPSS.26، ويتم بالضغط على أيقونة Analyse تظهر مجموعة

من الخيارات نضغط على الخيار Comparer les moyennes يليه Moyennes تظهر شاشة بها خانيتين  
 تخص الخانة الأولى المتغيرات التابعة Liste Variables dépendantes نضع فيها متغير Enfants (CEB)  
 jamais nés ومتغير Enfants survivant (CSURV)، أما الخانة الثانية فهي خاصة بالمتغيرات المستقلة  
 نضع فيها (WAGE) Age ثم suivant ثم إضافة متغير الإقليم الجغرافي HH7 في الأخير نضغط على أيقونة  
 Ok تظهر النتائج في المخرج وتم تلخيصها في الجدول رقم (4-5):

جدول (4-5): متوسط الأطفال المولودين أحياء والباقون على قيد الحياة حسب عمر الأم والإقليم الذي تنتمي إليه

عمر الأم	الإقليم الجغرافي	متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء	متوسط الأطفال الباقين على قيد الحياة
19-15	إقليم شمال وسط	0,005	0,005
	إقليم شمال شرق	0,002	0,002
	إقليم شمال غرب	0,026	0,026
	إقليم الهضاب العليا وسط	0,015	0,015
	إقليم الهضاب العليا شرق	0,009	0,008
	إقليم الهضاب العليا غرب	0,016	0,016
	إقليم الجنوب	0,034	0,032
	الجزائر	0,017	0,016
	24-20	إقليم شمال وسط	0,165
إقليم شمال شرق		0,107	0,104
إقليم شمال غرب		0,285	0,275
إقليم الهضاب العليا وسط		0,355	0,344
إقليم الهضاب العليا شرق		0,231	0,226
إقليم الهضاب العليا غرب		0,275	0,265
إقليم الجنوب		0,353	0,337
الجزائر		0,263	0,255
29-24		إقليم شمال وسط	0,796
	إقليم شمال شرق	0,666	0,639
	إقليم شمال غرب	0,832	0,820

0,987	1,008	إقليم الهضاب العليا وسط	
0,935	0,959	إقليم الهضاب العليا شرق	
0,869	0,905	إقليم الهضاب العليا غرب	
1,044	1,073	إقليم الجنوب	
0,879	0,905	الجزائر	
1,510	1,548	إقليم شمال وسط	34-30
1,397	1,466	إقليم شمال شرق	
1,503	1,532	إقليم شمال غرب	
1,994	2,043	إقليم الهضاب العليا وسط	
1,651	1,688	إقليم الهضاب العليا شرق	
1,619	1,648	إقليم الهضاب العليا غرب	
1,888	1,938	إقليم الجنوب	
1,664	1,707	الجزائر	
1,988	2,057	إقليم شمال وسط	
2,024	2,117	إقليم شمال شرق	39-35
2,030	2,094	إقليم شمال غرب	
2,636	2,695	إقليم الهضاب العليا وسط	
2,444	2,487	إقليم الهضاب العليا شرق	
2,196	2,256	إقليم الهضاب العليا غرب	
2,608	2,678	إقليم الجنوب	
2,282	2,347	الجزائر	
2,268	2,359	إقليم شمال وسط	
2,242	2,329	إقليم شمال شرق	
2,286	2,366	إقليم شمال غرب	44-40
3,592	3,740	إقليم الهضاب العليا وسط	
2,936	3,028	إقليم الهضاب العليا شرق	
2,803	2,887	إقليم الهضاب العليا غرب	
3,494	3,655	إقليم الجنوب	
2,795	2,900	الجزائر	
2,637	2,769	إقليم شمال وسط	
2,544	2,675	إقليم شمال شرق	
2,415	2,516	إقليم شمال غرب	

4,013	4,183	إقليم الهضاب العليا وسط
3,223	3,420	إقليم الهضاب العليا شرق
3,185	3,322	إقليم الهضاب العليا غرب
3,994	4,168	إقليم الجنوب
3,093	3,239	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر 2019.

المرحلة الثانية: يتم اختيار تقنية Qfive من قائمة التطبيقات (application) الموجودة في برنامج مورتباك ثم

ملئ المعلومات المناسبة والمتمثلة في:

شهر وسنة المسح: ديسمبر 2018.

مؤشر الجنس: 1,05 ( قيمة ثابتة في Qfive)

متوسط العمر عند الإنجاب: يمكن حساب هذا المتغير من عدد الأطفال حسب عمر الأم وقت الولادة وفق

الصيغة التالية ( Nations, 2013, p. 62 ) :

$$M = (17.5 * B(15-20) + 22.5 * B(20-25) + \dots + 47.5 * B(45-50)) / (B(15-20) + B(20-25) + \dots + B(45-50))$$

حيث يمثل  $B(X-Y)$  عدد الولادات للنساء في الفئة العمرية  $X$  إلى  $Y$  وقت الولادة. قمنا بحساب

متوسط العمر عند الإنجاب في كل إقليم وتم تلخيص النتائج في الجدول (4-6).

جدول (4-6): متوسط العمر عند الإنجاب حسب الأقاليم

متوسط العمر عند الإنجاب	الإقليم الجغرافي
32,62	إقليم شمال وسط
32,34	إقليم شمال شرق
32,27	إقليم شمال غرب
30,79	إقليم الهضاب العليا وسط
31,89	إقليم الهضاب العليا شرق
31,81	إقليم الهضاب العليا غرب
30,63	إقليم الجنوب
31,71	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

جنس المولود: تم اختيار كلا الجنسين Both sex.

اختيار نوع البيانات المستعملة: متوسط عدد الأطفال المولودين من أي وقت مضى ومتوسط عدد الأطفال الباقين

على قيد الحياة حسب عمر الأم موزع في فئات خماسية.

أخيرا نضغط على الزر Run، لنحصل على سلسلة من احتمالات وفيات الرضع والأطفال حسب

النماذج المختلفة لجدول الحياة، والتي نختار منها مخرجات عمود نموذج جنوب آسيا الملائم للجزائر (بعيط، 2018،

صفحة 168) كما هو موضح في الجدول (4-7).



جدول(4-8): تقدير معدل وفيات الرضع في الأقاليم الجغرافية وعلى المستوى الوطني بالطرق المباشرة وغير المباشرة

الإقليم الجغرافي	*القياس المباشر	القياس غير المباشر	الفارق
إقليم شمال وسط	13	9	4
إقليم شمال شرق	24	20	4
إقليم شمال غرب	14	9	5
إقليم الهضاب العليا وسط	20	11	9
إقليم الهضاب العليا شرق	15	26	11-
إقليم الهضاب العليا غرب	14	11	3
إقليم الجنوب	23	31	8-
الجزائر	17	28	11-

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019  
\*تقرير المسح السادس في الجزائر 2019.

يبين الجدول تباين الفرق بين معدلات وفيات الرضع المحسوبة بالطرق المباشرة والتي تم حسابها باستخدام

الطريقة غير المباشرة لبرنامج QFive لبرنامج MORTPAK4.3 حيث تم حساب الحد الأقصى لوفيات الأطفال الرضع لدى النساء الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 19 عاما.

على المستوى الوطني قدر معدل وفيات الرضع بـ 17% و 28% بالطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة

على التوالي أي بفارق 11 نقطة لصالح الطريقة غير المباشرة، أما على مستوى الأقاليم فهناك تباين بين التقديرات المباشرة وغير المباشرة حيث:

**إقليم شمال وسط:** ينخفض معدل وفيات الرضع ويقدر بـ 13% بالطريقة المباشرة و 9% بالطريقة غير المباشرة أي بفارق 4 نقاط لصالح الطريقة المباشرة.

**إقليم شمال شرق:** كذلك بالنسبة لشمال شرق يصل الفارق بين التقدير المباشر و غير المباشر بـ 4 نقاط لصالح

الطريقة المباشرة حيث يقدر معدل وفيات الرضع بـ 24% بالطريقة المباشرة و 20% بالطريقة غير المباشرة.

إقليم شمال غرب: يقدر معدل وفيات الرضع بـ14% بالطريقة المباشرة و9% بالطريقة غير المباشرة أي بفارق 5 نقاط لصالح الطريقة المباشرة.

إقليم الهضاب العليا وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع في الهضاب العليا وسط ويقدر بـ20% بالطريقة المباشرة و11% بالطريقة غير المباشرة أي بفارق 9 نقاط لصالح الطريقة المباشرة.

إقليم الهضاب العليا شرق: يقدر معدل وفيات الرضع بـ15% بالطريقة المباشرة و26% بالطريقة غير المباشرة أي بفارق 11 نقطة لصالح الطريقة غير المباشرة ويعتبر أعلى فارق بين الأقاليم الجغرافية.

إقليم الهضاب العليا غرب: يشكل الفارق بين التقدير المباشر والتقدير غير المباشر ادني حد في الهضاب العليا غرب بقيمة 3 نقاط لصالح الطريقة المباشرة ويقدر معدل وفيات الرضع بـ14% و11% على الترتيب .

إقليم الجنوب: يرتفع معدل وفيات الرضع في الجنوب ويمثل أعلى قيمة حسب التقدير غير المباشر بمعدل 31% أما الطريقة المباشرة فقدر بـ23% أي بفارق 8 نقاط لصالح الطريقة غير المباشرة.

تستخدم الطرق المباشرة لتقدير معدل وفيات الرضع بيانات تاريخ ولادة ووفاة المولود الذي يكون غير دقيق لأنه يعتمد على ذاكرة الأم بالدرجة الأولى لذلك تعتبر الطرق غير المباشرة الأكثر دقة، بالنسبة لمعطيات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر نلاحظ أن الفرق كبير على المستوى الوطني وكذلك بالنسبة لإقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق وفي الجنوب وهذا يرجع إلى أن البيانات في هذه الأقاليم أقل دقة مقارنة بباقي الأقاليم وهذا ما تم التوصل إليه في الفصل الثالث.

إن الفارق السالب بين التقديرات المباشرة وغير المباشرة في إقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الجنوب يمكن أن يدل على عدم تسجيل الوفيات في الأيام الأولى أما بالنسبة للفرق الموجب في بقية الأقاليم فيدل على تسجيل وفيات الأطفال الأكبر من سنة في فئة الأطفال الرضع، عموما يمكن القول أن هذا الفارق يعكس ضعف نظام البيانات السكانية في الجزائر في تغطية وفيات الرضع على مستوى الأقاليم.

## 4-3- تطور وفيات الرضع في الأقاليم الجزائرية:

شهدت الجزائر على مدى السنوات الماضية تحولاً ديموغرافياً ملموساً تميز بانخفاض في المؤشر التركيبي للخصوبة (ISF) وارتفاع أمل الحياة عند الولادة ( $E_0$ ). كنتيجة طبيعية، دخلت الجزائر مرحلة التحول الوبائي الذي يتسم بانخفاض نسبة الأمراض المعدية وزيادة الأمراض غير المعدية، ترتبط هذه الزيادة جزئياً بتغير ملحوظ في أنماط الحياة لاسيما من خلال التغيرات في استهلاك الغذاء (Alem, 2015, p. 69) بالإضافة إلى التمكن من التحكم في انتشار الأمراض الوبائية الذي يعكس التطور الذي عرفته الجزائر في الميدان الصحي والاقتصادي.

حسب الديوان الوطني للإحصائيات بلغ المؤشر التركيبي للخصوبة 7 أطفال لكل امرأة سنة 1975 ثم انخفض إلى 2,5 طفل لكل امرأة سنة 2002 ثم ارتفع إلى 3 أطفال سنة 2019، وارتفع متوسط العمر المتوقع من العمر 47 في سنة 1962 إلى العمر 71,7 سنة 1998 ثم العمر 77,8 في سنة 2019. يشير هذا التحول الديموغرافي أسئلة حول معرفة مستويات واتجاهات وفيات الأطفال الرضع على المستوى الوطني وعلى مستوى الأقاليم الجغرافية وارتباطه بتطور البرامج الصحية الوطنية.

## 4-3-1- على المستوى الوطني

استرجعت الجزائر قوتها البشرية بعد حرب طويلة تحررت منها عام 1962 فقد شهدت ارتفاعاً كبيراً في عدد الولادات وانخفاضا ملموسا في عدد الوفيات خاصة عند الرضع إلا أن هذا الانخفاض لا يزال هاجسا لدى الدولة لاعتباره أهم المؤشرات التي تعكس الوضعية الصحية والمستوى المعيشي السائد كما يمكن المسؤولين من قياس نجاح السياسات الصحية التي تم انتهاجها لتحقيق التنمية والتطور في البلاد. وقد مر هذا الانخفاض بعدة مراحل تحكمت فيه مجموعة من الظروف الاقتصادية والسياسية.

مخطط رقم(4-2): تطور معدل وفيات الرضع(‰) في الجزائر من 1977 إلى 2019.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على جدول(08) في الملحق.

نلاحظ من خلال المخطط رقم(4-2) تراجعاً كبيراً في معدل وفيات الرضع في الجزائر لكلا الجنسين ما يعكس تحسن الرعاية الصحية للأطفال الرضع، حيث انخفض من 127,05 وفاة لكل ولادة حية سنة 1977 إلى 21 وفاة لكل ولادة حية سنة 2019، و قد مر هذا الانخفاض بثلاث مراحل رئيسية حسب تصنيف مستويات معدلات وفيات الرضع من طرف منظمة اليونيسيف<sup>1</sup>:

مرحلة المعدلات المرتفعة جداً: تمتد هذه الفترة من سنة 1977 إلى سنة 1981، تميزت وفيات الرضع في هذه المرحلة بمستويات مرتفعة جداً حيث تعدت 90 وفاة لكل 1000 ولادة، ويعود هذا الارتفاع إلى تدهور الأوضاع الاقتصادية، والاجتماعية، والصحية التي خلفها الاستعمار، حيث شهدت عجزاً كبيراً في تحقيق التغطية الصحية اللازمة وتوفير الخدمات الوقائية والعلاجية نظراً لضعف الطاقم الطبي وعدم توفر المنشآت الصحية ونقص

<sup>1</sup> أنظر الملحق 09.

المعارف وعدم قدرة المراكز الصحية على حصر الأوبئة ومكافحة انتشار الأمراض. رغم تسجيل معدل وفيات مرتفع جداً خلال هذه الفترة إلا أنه تراجع من 127,05% سنة 1977 إلى 97,65% سنة 1981 أي بفارق 29 نقطة. هذا يعكس محاولة الدولة للخروج من الأزمات التي خلفها الاستعمار حيث ارتكزت السياسات الصحية في هذه الفترة على تعميم قانون الطب المجاني الذي تم إصداره في سنة 1970 بالإضافة إلى إجبارية التلقيح ضد الأمراض المعدية ومن أبرز حملات التلقيح التي كان لها تأثير واضح على معدل وفيات الرضع برنامج التطعيم ضد شلل الأطفال المنجز سنة 1972 وبرنامج حملة التلقيح ضد الحصبة المنجز سنة 1978.

**مرحلة المعدلات المرتفعة:** امتازت هذه المرحلة بتسجيل معدلات وفيات مرتفعة تتراوح بين 50% إلى 90%، تمتد هذه الفترة من سنة 1982 إلى 1996 سنة، تميزت بتراجع معدل وفيات الرضع من 85,72% سنة 1982 إلى 54,6% سنة 1996 أي بفارق يتجاوز 30 نقطة. يمكن تفسير بقاء المعدل مرتفعاً بسبب المشاكل السياسية الناتجة عن الأزمة الأمنية خلال العشرية السوداء وتدهور الأوضاع الناتج عن تخريب البنى التحتية التي دفعت السلطات إلى التركيز على الإصلاحات على حساب تطوير وتعميم البرامج الصحية بالإضافة إلى المشاكل الاقتصادية الناتجة عن أزمة النفط في الجزائر وتدهور أسعاره عالمياً التي ساهمت في عرقلة تمويل المستشفيات الجامعية مما دفع المواطنين التوجه إلى القطاع الخاص الذي كان من نصيب الأسر الغنية فقط.

**مرحلة المعدلات المتوسطة:** يتراوح معدل الوفيات فيها بين 18% إلى 49%، تمتد هذه الفترة من سنة 1998 إلى سنة 2019، تميزت هذه المرحلة بانخفاض معدل الوفيات مع استقراره في نهاية المرحلة، حيث انخفض من 37,4% سنة 1998 ليصل إلى 20,9% سنة 2016 بفارق 16 نقطة، ثم استقر عند 21,0% في سنة 2017 و2018 و2019، يرجع ذلك إلى مساهمة الدولة في تحسين جودة قطاع الصحة من خلال محاولة تنفيذ ما تقرر في برنامج المخطط التوجيهي للصحة الذي تم وضعه سنة 2009 والمخطط له إلى غاية 2025.

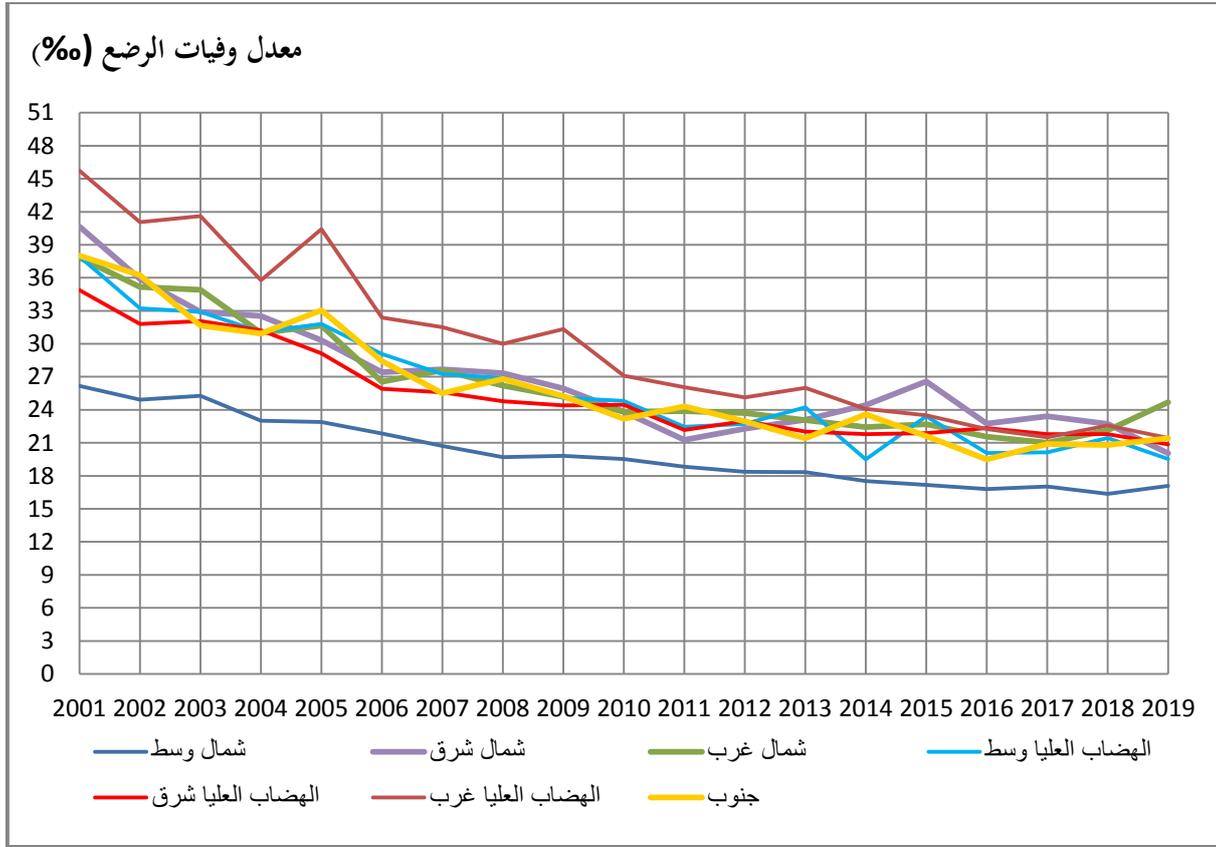
لتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين، عملت الحكومة أيضا على تطبيق سياسة جديدة في مجال توزيع الأدوية تهدف إلى تشجيع الأدوية المماثلة وتقديم الدعم للأدوية الضرورية. بالإضافة إلى تطبيق الخريطة الصحية التي ساهمت في تعزيز الهياكل الصحية بجميع أنواعها (حوالف، 2017، صفحة 228).

بالنسبة لمعدل وفيات الرضع عند الذكور والإناث عرف نفس المسار التطوري، بحيث مر به كلا الجنسين مع ارتفاعه عند الذكور مقارنة بنظيره عند الإناث بفارق 9 نقاط كحد أعلى سنة 1980 حيث قدر بـ 107,01% عند الذكور و 98,5% عند الإناث ثم انخفض الفارق ليصل إلى 3 نقاط سنة 2019 حيث قدر بـ 22,5% عند الذكور و 19,5% عند الإناث، هذا يعكس تطور أساليب الرعاية الصحية للأطفال عند الأعمار الصغيرة وخاصة بعد الولادة مباشرة التي تكون فيها البنية الفسيولوجية للذكور ضعيفة جداً مقارنة بالإناث، حيث سعت الدولة إلى تسطير برامج لحماية الأطفال أهمها البرنامج الوطني لمكافحة وفيات الأطفال سنة 1984 وتطوير برامج التطعيم ورفع معدل تغطيتها بالإضافة إلى توسيع المنشآت الصحية التي توفر الرعاية المجانية للأمهات أثناء وبعد الحمل.

#### 4-3-2- على مستوى الأقاليم الجغرافية:

يعتبر اتساع مساحة الجزائر وتباينها الجغرافي تحدياً كبيراً للسلطات في تحقيق التغطية الشاملة للبرامج التنموية خاصة على مستوى قطاع الصحة الذي يؤثر على صحة الأم والطفل باعتبارهما الأكثر حاجة لزيارة المراكز الصحية، سعت الدولة إلى توسيع نطاق البنية التحتية الخاصة بالأم والطفل ومحاوله تقديم الرعاية الصحية اللازمة، والتي نتج عنها انخفاض في معدل وفيات الرضع على المستوى الوطني وبالتالي انخفاض على مستوى الأقاليم، يشير المخطط (4-3) انخفاض معدل وفيات الرضع بين الأقاليم في الفترة من 2001 إلى 2019.

مخطط رقم(4-3): تطور معدل وفيات الرضع(‰) في الأقاليم الجغرافية من 2001 إلى 2019



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على جدول 10 في الملحق.

يتبين من خلال المخطط(4-3) تراجع واضح في معدل وفيات الرضع خلال الفترة بين سنة 2001 وسنة 2019 على مستوى الأقاليم الجغرافية ويتباين هذا الانخفاض من إقليم لآخر حيث تقلص إلى النصف عند الأقاليم التي سجلت معدل كبير في سنة 2001 ويمكن أن نميز:

إقليم شمال وسط: انخفض معدل وفيات الرضع في شمال وسط مقارنة بباقي الأقاليم وقد انخفض من 26,16‰ سنة 2001 إلى 17,05‰ سنة 2019 أي بفارق حوالي 10 نقاط، ويمكن تقسيم هذا الانخفاض إلى مرحلتين الأولى من 2001 إلى 2008 تميزت بانخفاض سريع يصل إلى 7 نقاط أما المرحلة الثانية من 2009 إلى 2019 بفارق 3 نقاط، وتم تسجيل ادني معدل سنة 2018 بقيمة 16,36‰.

إقليم شمال شرق: قدر معدل وفيات الرضع سنة 2001 بـ 40,65% كحد أعلى بفارق يتجاوز 20 نقطة سنة 2019 حيث انخفض معدل وفيات الرضع من 2001 إلى 2005 بفارق 10 نقاط ثم استقر خلال الفترة من 2006 إلى 2008 عند 27% لينخفض إلى 23,09% سنة 2010 ثم ارتفع سنة 2015 ليصل 26,58 ثم انخفض مجددا ليصل إلى 20,06% سنة 2019 كادني قيمة.

إقليم شمال غرب: انخفض معدل وفيات الرضع بفارق 13 نقطة حيث بلغ 37,84% سنة 2001 و 24,68% سنة 2019، يمكن تقسيم هذا الانخفاض كذلك إلى مرحلتين، الأولى من 2001 إلى 2005 تميزت بانخفاض متوسط قدر بفارق 6 نقاط حيث قدر بـ 37,84% سنة 2001 و 31,67% سنة 2005، بالنسبة للمرحلة الثانية من 2006 إلى غاية 2019 وتميزت بتذبذب في معدل وفيات الرضع حيث تراوح بين 27,19% كحد أعلى في سنة 2007 إلى 21,0% كحد أدنى سنة 2017.

إقليم الهضاب العليا وسط: انخفاض تدريجي في معدل وفيات الرضع من الفترة 2001 إلى 2011 قدر بفارق 18 نقطة حيث قدر سنة 2001 بـ 37,92% و 22,47% سنة 2011 أما بالنسبة للفترة الممتدة بين 2012 إلى 2019 فتميزت بتذبذب في وفيات الرضع حيث تمثلت سنة 2014 السنة التي توافقت أقل تسجيل أي بمعدل 19,51%.

إقليم الهضاب العليا شرق: انخفض معدل وفيات الرضع من 34,89% سنة 2001 إلى 20,87% كحد أدنى سنة 2019 بفارق 14 نقطة، وقد عرف هذا الانخفاض تباينا كميًا في المؤشر محل التتبع، حيث شهد انخفاضاً كبيراً في الفترة بين سنة 2001 وسنة 2005 ليصل إلى 25,91% ثم استقراراً إلى غاية 2010 لينخفض مجدداً خلال الفترة بين سنة 2011 وسنة 2019 بفارق لا يتجاوز نقطتين.

إقليم الهضاب العليا غرب: انخفاض معدل وفيات الرضع بفارق 24 نقطة حيث بلغ معدل وفيات الرضع 45,73% سنة 2001 ويعتبر أعلى قيمة مقارنة بباقي الأقاليم، ثم انخفض ليصل إلى 35,79% سنة

2004 ليرتفع إلى 40,43% سنة 2005 ثم ينخفض مجددا ليصل 21,43% سنة 2019 وهي ادني قيمة سجلت خلال هذه الفترة.

**إقليم الجنوب:** بلغ معدل وفيات الرضع 38,01% سنة 2001 ثم انخفض ليصل إلى 21,41 سنة 2019 أي بحوالي 16 نقطة، وقد عرف هذا الانخفاض تذبذبا خاصة في الفترة بين 2007 إلى 2019 حيث تم تسجيل ادني معدل سنة 2016 بقيمة 19,5%.

عموما، عرف معدل وفيات الرضع خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى 2019 انخفاضا كبيرا على مستوى الأقاليم وقد تباين هذا الانخفاض من إقليم إلى آخر حيث تجاوز 24 نقطة في إقليم الهضاب العليا غرب كأعلى قيمة و10 نقاط في إقليم شمال وسط كأدنى قيمة.

أما بالنسبة لترتيب الأقاليم من حيث معدل وفيات الرضع فقد اختلف في سنة 2019 (1-شمال شرق، 2-الهضاب العليا وسط، 3-شمال شرق، 4-الهضاب العليا شرق، 5-جنوب، 6-الهضاب العليا غرب، 7-شمال غرب) عن الترتيب في سنة 2001 (1-شمال وسط، 2-الهضاب العليا شرق، 3-شمال غرب، 4-الهضاب العليا وسط، 5-شمال شرق، 6-جنوب، 7-الهضاب العليا غرب). يمكن تفسير ذلك باختلاف التباين الإقليمي للخصائص الجغرافية التي تؤثر على الخصائص الديموغرافية والسوسيواقتصادية التي بدورها تعكس عدم المساواة في استراتيجيات التنمية والتركيز على الشمال خاصة شمال وسط وإهمال الجنوب وبعض المدن في المناطق الداخلية، لذلك لا بد من أخذ بعين الاعتبار أهم المتغيرات الديموغرافية والسوسيواقتصادية المؤثرة في وفيات الأطفال الرضع على مستوى الأقاليم الجغرافية لوضع مخططات تنموية ناجحة تضمن توفير الخدمات الصحية الأساسية للجميع دون تمييز. بالنسبة لانخفاض معدل وفيات الرضع في الجنوب مقارنة بالهضاب العليا غرب و شمال غرب فيمكن أن يرجع ذلك إلى ضعف عملية التسجيل والتبليغ عن الوفاة بسبب صعوبة التنقل في هذا لإقليم خاصة في الأرياف.

## خلاصة الفصل:

الغرض من هذا الفصل هو الكشف عن الفروق الإقليمية لظاهرة وفيات الرضع، وقد بينت النتائج ارتفاع الوفيات الداخلية مقارنة بنظيرتها الخارجية على مستوى الأقاليم الجغرافية باستثناء إقليم الهضاب العليا وسط، كما نلاحظ أن الفرق بين التقديرات المباشرة وغير المباشرة لمعدل وفيات الرضع مرتفع في إقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق وفي الجنوب مقارنة بباقي الأقاليم وهذا يرجع إلى ضعف دقة المعطيات في هذه الأقاليم.

بفضل جهود الدولة حول وضع سياسات وبرامج تحسين صحة الطفل انخفض معدل وفيات الرضع بشكل كبير على المستوى الوطني ومع ذلك فإن التباينات الإقليمية في انخفاض معدلات وفيات الرضع لا تزال قائمة في أغلب الأقاليم، لذلك يجب أن توضع السياسات التي تهدف إلى الحد من وفيات الرضع وفق استراتيجيات مناسبة بالإضافة إلى تقييم برامج الصحة العامة ومحاولة معرفة سبب فشل هذه البرامج في إقليم دون الأخر.

العمل الخامس

دراسة ومقارنة التباين الإقليمي لمجالات وفئات الوضع

## تمهيد

منذ العهود القديمة كان هناك تباين في عدد الوفيات بين المجتمعات وبين طبقات نفس المجتمع فمستوى الوفيات ما هو إلا انعكاس للأوضاع الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية السائدة فيه لذلك تعتبر هذه الخصائص من أهم العوامل التي تؤثر في ظاهرة وفيات الرضع باعتبارها الفئة الأكثر حساسية للظروف المعيشية.

تتباين الخصائص الديموغرافية والسوسيواقتصادية بين الأقاليم الجزائرية وبالتالي يمكن أن يكون هناك تباين في محددات وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، لذلك حاولنا من خلال هذا الفصل إجراء مقارنة وصفية بين معدلات وفيات الرضع خلال خمس سنوات قبل إجراء المسح السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 حسب هذه الخصائص على مستوى كل إقليم وعلى المستوى الوطني وتم تقسيم الفصل إلى جزأين كما يلي:

- 1 - التباين الإقليمي لأهم المحددات الديموغرافية لوفيات الرضع.
- 2 - التباين الإقليمي لأهم المحددات السوسيواقتصادية لوفيات الرضع.

### 5-1- التباين الإقليمي لأهم المحددات الديموغرافية لوفيات الرضع

أكدت العديد من الدراسات ارتباط مستوى وفيات الرضع ببعض الخصائص الديموغرافية التي تتعلق بالرضيع وأمه. بالنسبة للمتغيرات المتوفرة في المسح فهي متعددة ولا يمكن اختبارها ومقارنتها كلها لذلك حاولنا اختيار أهم المحددات من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمعالجة الأولية لقاعدة المسح ثم تحديد المتغيرات التي يمكن أن تعطي تفسيراً لمشكلة الدراسة حيث تم حساب معدل<sup>1</sup> وفيات الرضع حسب الخصائص الديموغرافية لكل إقليم وفي الجزائر ككل ثم إجراء مقارنة بين النتائج.

#### 5-1-1- عمر المولود:

يلعب عمر الطفل دوراً هاماً في احتمال بقائه على قيد الحياة حيث تكون وفيات الرضع أعلى خلال الأشهر الأولى من الحياة ثم تنخفض تدريجياً. خلال الأسابيع الأولى من الحياة يكون المولودون الجدد عرضة لأمراض عديدة ترتبط بظروف الولادة وبالظروف المحيط الذي يعيش فيه إلى جانب العوامل الوراثية. تؤثر هذه العوامل بشكل جدي على فرص حياة المولودين الجدد، إذ يظهر تأثيرها خلال أسبوع الحياة الأول من أعمار الأطفال (مزروود و سعيدي، 2018، صفحة 46). من خلال إنشاء الجداول المتقاطعة بين الإقليم وعمر الرضيع المتوفى من ملف الدراسة<sup>2</sup> تمكنا من استخراج توزيع معدل وفيات الرضع ومعدل وفيات حديثي الولادة المبكرة وحديثي الولادة بالإضافة إلى معدل ما بعد حديثي الولادة حسب الأقاليم الجغرافية وفي الجزائر ككل وذلك لمعرفة إن كان هناك تباين في وفيات الرضع حسب العمر والإقليم الذي ينتمي إليه، وتم تلخيص النتائج في الجدول رقم (5-1).

<sup>1</sup> تم حساب معدل وفيات الرضع من خلال قسمة عدد الأطفال المتوفين على مجموع الولادات الحية خلال نفس الفترة.

<sup>2</sup> انظر الفصل الثالث صفحة 83.

جدول رقم (5-1): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب عمر المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس

سنوات قبل المسح.

معدل الوفيات				الإقليم الجغرافي
الرضع	ما بعد حديثي الولادة	حديثي الولادة	حديثي الولادة المبكرة	
13	2	11	10	إقليم شمال وسط
21	5	16	15	إقليم شمال شرق
13	4	9	8	إقليم شمال غرب
20	10	10	7	إقليم الهضاب العليا وسط
17	2	15	13	إقليم الهضاب العليا شرق
15	4	10	7	إقليم الهضاب العليا غرب
24	7	17	16	إقليم الجنوب
18	5	13	11	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يتضح من الجدول أن معدل وفيات الرضع في الجزائر منخفض حيث يقدر بـ 18% ويرتفع خطر الوفاة عند حديثي الولادة خاصة المبكرة (الأسبوع الأول) حيث يشكلون الغالبية العظمى ويقدر بـ 11%، كما يتباين معدل وفيات الرضع بين مختلف الأقاليم حيث يرتفع عند إقليم جنوب بـ 24% وإقليم شمال شرق بـ 21% ثم الهضاب العليا وسط بـ 20%، وينخفض عند إقليم شمال وسط وإقليم شمال غرب بـ 13% أما بالنسبة لباقي الأقاليم فهي متوسطة تقريبا حيث تقدر بـ 15% في إقليم الهضاب العليا غرب و بـ 17% في إقليم الهضاب العليا شرق كما نلاحظ أيضا انخفاض معدلات وفيات حديثي الولادة المبكرة عند إقليم شمال غرب والهضاب العليا غرب رغم ارتفاع معدل وفيات الرضع فيها مقارنة بإقليم شمال وسط.

يمكن أن تشير هذه النتائج إلى وجود تباين في تأثير العوامل المسببة لوفيات الرضع حسب الأقاليم القاطنة

بها أسر الأطفال المتوفين، والتي تعكس اختلاف الظروف الاجتماعية والاقتصادية بينها بما في ذلك الوصول إلى

الهياكل الصحية، وانتشار التوعية الصحية وغيرها. لذلك من الضروري النظر في هذه العوامل لفهم سبب تباين معدل وفيات الرضع بين الأقاليم.

### 5-1-2- جنس المولود:

من المعروف أن البنية الفسيولوجية للإناث أكثر مقاومة للأمراض مقارنة بالذكور خاصة في الأسابيع الأولى من الولادة حيث تشير اغلب الدراسات أن نسبة النوع تكون لصالح الذكور مقارنة بالإناث لكن تنقص هذه النسبة بسبب ارتفاع معدل وفيات الرضع عند الذكور وذلك بسبب ضعف مناعة الرضع وعدم مقاومة الأمراض مقارنة بالإناث، ولتوضيح العلاقة بين جنس المولود وبقاء الطفل على قيد الحياة في الجزائر من خلال المسح السادس تم حساب معدل وفيات الرضع خلال الفترة خمس سنوات قبل المسح كما هو موضح في الجدول (5-2).

جدول رقم (5-2): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

جنس المولود		الإقليم الجغرافي
أنثى	ذكر	
9	16	إقليم شمال وسط
26	16	إقليم شمال شرق
11	15	إقليم شمال غرب
19	20	إقليم الهضاب العليا وسط
15	20	إقليم الهضاب العليا شرق
14	15	إقليم الهضاب العليا غرب
23	25	إقليم الجنوب
17	19	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

فيما يتعلق بجنس الطفل نلاحظ أن هناك علاقة بين جنس المولود ووفاته على المستوى الوطني، تؤثر الوفيات على الذكور أكثر من الإناث ويقدر معدل وفيات الرضع بـ 19% مقارنة بالإناث الذي يقدر بـ 17% وهو نفس النمط السائر مع جميع الأقاليم باستثناء شمال شرق.

إقليم شمال وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الذكور بفارق 07 نقاط مقارنة بالإناث حيث يصل إلى 16% أما عند الإناث فيقدر بـ 9%.

إقليم شمال شرق: ينخفض معدل وفيات الرضع عند الذكور بـ 16% ويرتفع عند الإناث بـ 26% وهذا لا يتفق مع النمط العام.

إقليم شمال غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الذكور بفارق 04 نقاط حيث يصل عند الذكور إلى 15% أما الإناث 11%.

إقليم الهضاب العليا وسط: لا يختلف معدل الوفيات كثيرا بين الجنسين حيث يقدر الفارق بينهما بنقطة واحدة ويقدر بـ 20% عند الذكور و 19% عند الإناث.

إقليم الهضاب العليا شرق: هناك اختلاف كبير في توزيع معدل الوفيات بين الجنسين حيث يصل إلى 20% عند الذكور و 15% عند الإناث أي بفارق يصل إلى 05 نقاط.

إقليم الهضاب العليا غرب: يقدر معدل الوفيات عند الذكور بـ 15% أما عند الإناث فيقدر بـ 14% أي لا يوجد فارق كبير.

إقليم الجنوب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الذكور بفارق نقطتين مقارنة بالإناث حيث قدر بـ 25% أما الإناث فقدر بـ 23%.

عموما، توحى بيانات الجدول رقم (5-2) بإمكانية وجود علاقة بين وفاة الرضع وجنس المولود في الجزائر، حيث يكون لصالح الذكور على المستوى الوطني وفي كل الأقاليم باستثناء إقليم شمال شرق فهو لصالح الإناث بفارق 10 نقاط الذي يمكن أن يكون من أهم أسباب تباين وفيات الرضع بين الأقاليم.

### 3-1-3- نوع المولود:

عادة ما يكون التوائم عرضة لخطر الوفيات وهذا يرجع أساسا إلى ضعف البنية الجسمانية للتوأم وانخفاض الوزن عند الولادة خاصة عند اقتسام المشيمة بالإضافة إلى التعرض لخطر الولادة المبكرة، كما يؤثر الحمل بتوأم على صحة الأم التي قد يكون لديها مخاطر متزايدة مثل ارتفاع ضغط الدم ومشاكل في الولادة، أما بعد الولادة فيتطلب منها الكثير من الوقت والجهد الذي يكون مرهقًا عاطفيًا وجسديًا لها، مما يؤثر على قدرة الأم على تقديم الرعاية الكاملة للرضع.

جدول رقم (5-3): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نوع المولود		الإقليم الجغرافي
مفرد	توأم	
12	46	إقليم شمال وسط
21	43	إقليم شمال شرق
12	50	إقليم شمال غرب
20	18	إقليم الهضاب العليا وسط
15	86	إقليم الهضاب العليا شرق
13	89	إقليم الهضاب العليا غرب
22	84	إقليم الجنوب
17	62	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يمثل الجدول أعلاه توزيع معدل وفيات الرضع حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه، وتتفق نتائج الجدول مع النمط السائد حيث يرتفع معدل وفيات الرضع عند التوأم مقارنة بالمفرد على المستوى الوطني حيث يقدر معدل وفيات الرضع التوأم في الجزائر بـ 62% أما عند المفرد فيقدر بـ 17% أي بفارق كبير جداً ويختلف هذا الفارق من إقليم لآخر حيث:

**إقليم شمال وسط:** يقدر معدل وفيات التوأم بـ 46% أما عند المفرد فيقدر بـ 12% أي بفارق 34 نقطة وهي قيمة مرتفعة جداً.

**إقليم شمال شرق:** ينخفض الفارق بين معدل وفيات الرضع حسب نوع المولود مقارنة بشمال وسط حيث يقدر عند التوأم بـ 43% أما عند المفرد بـ 21%.

**إقليم شمال غرب:** يرتفع معدل وفيات الرضع عند التوأم حيث يقدر بـ 50% أما عند المفرد فيقدر بـ 12%.

**إقليم الهضاب العليا وسط:** لا يوجد اختلاف كبير حسب نوع المولود في هذا الإقليم حيث يقدر بـ 20% عند المفرد و 18% عند التوأم.

**إقليم الهضاب العليا شرق:** هناك تباين كبير بين معدل وفيات الرضع بين التوأم والمفرد حيث يصل إلى 86% عند التوأم و 15% عند المفرد أي بفارق كبير جداً.

**إقليم الهضاب العليا غرب:** ينخفض معدل وفيات الرضع بالنسبة لمفرد مقارنة بالتوأم حيث قدر بـ 13% أما عند التوأم فقدر بـ 89%.

**إقليم الجنوب:** كذلك بالنسبة للجنوب ينخفض معدل وفيات الرضع بالنسبة للمفرد حيث قدر بـ 22% أما عند التوأم فقدر بـ 84%.

مما تقدم، نلاحظ احتمال أن توجد علاقة بين نوع المولود ووفاة الرضيع حيث يرتفع عند التوأم مقارنة بالمفرد ويتباين هذا الارتفاع حسب الإقليم الذي ينتمي إليه، وتجدر الإشارة إلى اختلاف هذا النمط في إقليم

الهضاب العليا شرق حيث يرتفع عند المفرد مقارنة بالتوأم وهذا مختلف تماما على النتائج المتحصل عليها في اغلب الدراسات.

### 3-1-4- رتبة المولود:

تعتبر رتبة المولود من أهم العوامل المؤثرة في وفيات الرضع، فوفاة المولود الأول بالمقارنة مع المواليد من الترتيب اللاحقة (الثاني فأكثر) تكون أكبر ويرجع ذلك إلى أن التكوين الجسماني للنساء التي تلد أول مرة لا يمكن أن يضمن القوة الحيوية للمولود الأول في نفس درجة المواليد اللاحقة. هذا لان سبب الوفاة من الترتيب الأولى يرجع دائما إلى عيوب خلقية (وارث، 2002، صفحة 93). تمكنا قاعدة المسح السادس من معرفة توزيع معدل وفيات الرضع حسب رتبة المولود والإقليم الذي ينتمي إليه كما هو موضح في الجدول رقم (5-4).

جدول رقم (5-4): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب رتبة المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

رتبة المولود				الإقليم الجغرافي
+7	6-4	3-2	1	
0	22	11	11	إقليم شمال وسط
0	22	16	30	إقليم شمال شرق
0	13	12	15	إقليم شمال غرب
9	26	17	18	إقليم الهضاب العليا وسط
37	21	11	23	إقليم الهضاب العليا شرق
0	17	13	17	إقليم الهضاب العليا غرب
36	25	19	29	إقليم الجنوب
22	21	14	21	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يلاحظ من خلال الجدول انخفاض معدل وفيات الرضع عند الرتبة (2-3) الذي قدر بـ 14% وارتفاعه عند باقي الرتب حيث يقدر بـ 21% عند المولود الأول والرتبة (5-6) بينما يقدر بـ 22% عند الرتبة 7 فأكثر، غير أن هذا التباين يختلف من إقليم لأخر حيث:

**إقليم شمال وسط:** تنخفض وفيات الرضع عند الرتبة الأولى والرتبة (2-3) بمعدل قدر بـ 11% بينما يرتفع عند الرتبة (4-6) بـ 22%.

**إقليم شمال شرق:** ترتفع وفيات الرضع في شمال شرق مقارنة مع شمال وسط حيث يقدر معدل وفيات الرضع بـ 30% عند الرتبة الأولى وبـ 16% عند الرتبة (2-3) أما عند الرتبة (5-6) فقد قدر بـ 22%.

**إقليم شمال غرب:** يتقارب معدل وفيات الرضع عند الرتب السابقة وهو منخفض عموماً مقارنة مع شمال شرق ويقدر بـ 15%، 12%، 13% عند الرتبة 1، الرتبة (2-3)، الرتبة (4-6) على الترتيب.

**إقليم الهضاب العليا وسط:** ينخفض معدل وفيات الرضع عند الرتبة (2-3) والرتبة الأولى بـ 17% و 18% على الترتيب ويرتفع عند الرتبة (4-6) بـ 26%.

**إقليم الهضاب العليا شرق:** ينخفض معدل وفيات الرضع عند الرتبة (2-3) ويرتفع عند الرتبة 7 فأكثر حيث يصل إلى 37% وتعتبر أعلى قيمة بين الأقاليم أما الرتبة الأولى والرتبة (4-6) فيقدر بـ 23% و 21% على الترتيب.

**إقليم جنوب:** يصل معدل وفيات الرضع عند الرتبة 7 فأكثر 36% وهي قيمة مرتفعة مقارنة بباقي الرتب وتصل إلى 29% عند الرتبة الأولى و 25% عند الرتبة (4-6) أما الرتبة (2-3) فينخفض المعدل ليصل إلى 19%.

يمكن إرجاع ارتفاع معدل الوفيات عند النساء التي أبحن لأول مرة إلى عدم المعرفة الكافية حول رعاية نفسها أثناء الحمل ورعاية طفلها بعد الولادة حيث يمكن أن ترتكب بعض الأخطاء التي يمكن أن تؤثر على حياة

الرضيع، بالنسبة للرتبة 7 فأكثر فيمكن أن يكون انخفاض صحة الأم بسبب الحمل المتكرر عاملاً مهماً في بقاء الطفل على قيد الحياة كذلك إهمال الطفل الأخير وعدم حصوله على الرعاية الكافية ونقص تغذية الطفل بسبب المنافسة بين الإخوة والأخوات. بالنسبة لانعدام معدل وفيات الرضع عند الرتبة 7 فأكثر عند بعض الأقاليم يمكن إرجاحه لصغر حجم العينة أو عدم وجود أطفال عند هذه الرتبة، وبالتالي يمكن اعتبار الرتبة 7 فأكثر سبباً في تباين وفيات الرضع بين الأقاليم.

### 5-1-5- الفترة الفاصلة بين الولادات:

تمثل الفترة الفاصلة بين الولادات المدة الزمنية التي تمر بين ولادة الطفل والطفل الذي بعده بما في ذلك فترة الحمل، وتلعب دوراً هاماً في صحة الأم والرضيع لذلك يمكن أن تؤثر على معدل وفيات الرضع حيث تعطي الفترة الطويلة الفرصة للام حتى تتعافى بعد الولادة السابقة والتفرغ للعناية بالطفل الجديد، هذا يمكن أن يساعد في تقليل الضغط وزيادة الاهتمام بصحة الرضيع كذلك الحصول على التغذية الكافية والعناية الصحية المناسبة. تم تقسيم الفترة الفاصلة بين الولادات إلى خمس فئات كما هو موضح في الجدول (5-5).

جدول رقم(5-5): معدل وفيات الرضع ب (‰) حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح.

الفترة الفاصلة بين الولادات					الإقليم الجغرافي
4 سنوات فأكثر	3 سنوات	سنتين	أقل من سنتين	المولود الأول	
10	23	13	12	11	إقليم شمال وسط
22	8	9	28	30	إقليم شمال شرق
13	7	8	19	15	إقليم شمال غرب
22	19	11	34	18	إقليم الهضاب العليا وسط
13	13	13	21	23	إقليم الهضاب العليا شرق
11	20	15	9	17	إقليم الهضاب العليا غرب
31	15	19	23	29	إقليم الجنوب
18	16	13	21	21	الجزائر

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

الجدول أعلاه يبرز لنا وجود علاقة بين الفترة الفاصلة بين الولادات ووفيات الرضع في الجزائر حيث يرتفع معدل وفيات الرضع عند الولادة الأولى والفترة أقل سنتين ويقدر بـ 21‰ وينخفض بـ 13‰ عند الفترة سنتين أما الفترة 03 سنوات والفترة 04 سنوات فأكثر فهي مرتفعة عموما وتقدر بـ 16‰ و 18‰ على الترتيب، أما بالنسبة للأقاليم فتميز:

إقليم شمال وسط: بالنسبة لشمال وسط ترتفع الوفيات في الفترة 03 سنوات حيث يقدر معدل وفيات الرضع بـ 23‰ بينما ينخفض في باقي الفترات ويقدر بـ 13‰، 12‰، 11‰، 10‰ في الفترة سنتين، أقل من سنتين، الولادة الأولى، 04 سنوات فأكثر على الترتيب.

إقليم شمال شرق: ينخفض معدل وفيات الرضع عند الفترة 03 سنوات بـ 8‰ وعند سنتين بـ 9‰ ويرتفع عند الولادة الأولى بـ 30‰ وعند الفترة أقل من سنتين بـ 28‰ أما بالنسبة للفترة 04 سنوات فقدر بـ 22‰.

إقليم شمال غرب: كذلك ينخفض معدل وفيات الرضع عند الفترة 03 سنوات ويقدر بـ 7% وعند سنتين ويقدر بـ 8% ويرتفع عند الفترة أقل من سنتين بـ 19% وعند الولادة الأولى بـ 15% أما بالنسبة للفترة 04 سنوات فقدر بـ 13%.

إقليم الهضاب العليا وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الفترة اقل من سنتين ويقدر بـ 34% وعند 04 سنوات فأكثر بـ 22% وينخفض بـ 11% أما عند الولادة الأولى فقدر بـ 18% وعند الفترة 03 سنوات فقدر بـ 19%.

إقليم الهضاب العليا شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الولادة الأولى حيث يقدر بـ 23% وعند اقل من سنتين بـ 21% وينخفض عند كل من سنتين و 03 سنوات و 04 سنوات بـ 13%.

إقليم الهضاب العليا غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند 03 سنوات فأكثر بـ 20% ثم عند الولادة الأولى بـ 17% و عند سنتين بـ 15% وينخفض عند اقل من سنتين بـ 9% وعند 04 سنوات فأكثر بـ 11%.

إقليم جنوب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند الفترة 4 سنوات فأكثر بـ 31% وعند الولادة الأولى بـ 29% وعند اقل من سنتين بـ 19% بينما ينخفض عند 03 سنوات بـ 15% وعند سنتين بـ 19%.

يرتفع معدل وفيات الرضع عند 03 سنوات في كل من شمال غرب والهضاب العليا غرب وهذا مختلف تماما عن باقي الأقاليم التي يرتفع فيها معدل وفيات الرضع عند الولادة والفترة 04 سنوات فأكثر وهو نفس النمط على المستوى الوطني.

### 5-1-6- عمر الأم عند الولادة:

تبين عند الكثير من الباحثين وجود ارتباط بين عمر الأمهات عند الولادة ومستوى وفيات الأطفال ويرتفع مستوى وفيات الرضع عند الأعمار المبكرة (أقل من 19 سنة) والأعمار المتأخرة (أكبر من 35 سنة).

لمعرفة العلاقة بين وفاة الرضيع وعمر الأم عند الولادة والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح قمنا بحساب معدل وفيات الرضع حسب عمر الأم لكل إقليم وتم تلخيص النتائج في الجدول (5-6).

جدول رقم (5-6): معدل وفيات الرضع بـ (‰) حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

عمر الأم عند الولادة			الإقليم الجغرافي
أقل من 20 سنة	20-34 سنة	35 سنة فأكثر	
0	11	18	إقليم شمال وسط
0	20	23	إقليم شمال شرق
16	12	16	إقليم شمال غرب
34	19	20	إقليم الهضاب العليا وسط
0	18	16	إقليم الهضاب العليا شرق
16	12	21	إقليم الهضاب العليا غرب
87	19	30	إقليم الجنوب
36	16	21	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

من خلال بيانات الجدول أعلاه يتضح تباين معدل وفيات الرضع حسب عمر الأم على كامل القطر الوطني حيث يرتفع عند العمر أقل من 20 سنة بـ 36% وينخفض عند العمر من 20-34 سنة بـ 16% ليرتفع مجدد عند العمر 35 فأكثر بـ 21% ويعتبر أقل نسبيا مقارنة بعمر أقل من 20 سنة. ويختلف هذا التباين بين الأقاليم الجغرافية، حيث نجد:

**إقليم شمال وسط:** يرتفع معدل وفيات الرضع عند عمر 35 فأكثر بـ 18% لينخفض عند عمر 20-34 سنة بـ 11% أما بالنسبة للعمر أقل من 20 سنة فهو منعدم.

**إقليم شمال شرق:** كذلك ينعدم معدل وفيات الرضع عند العمر أقل من 20 ويرتفع عند عمر 35 فأكثر بـ 23% وينخفض عند عمر 20-34 سنة بـ 20%.

إقليم شمال غرب: يتساوى معدل وفيات الرضع عند العمر أقل من 20 سنة وعند العمر 35 فأكثر بـ 16%<sup>00</sup> وينخفض عند العمر 20-34 سنة بمعدل 12%<sup>00</sup>.

إقليم الهضاب العليا وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العمر أقل من 20 سنة حيث يقدر بـ 34%<sup>00</sup> وينخفض عند العمر (20-34 سنة) والعمر 35 فأكثر بـ 19%<sup>00</sup> وبـ 20%<sup>00</sup> على الترتيب.

إقليم الهضاب العليا شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العمر (20-34 سنة) بـ 18%<sup>00</sup> وينخفض عند العمر 35 فأكثر بـ 16%<sup>00</sup> وهذا عكس ما تم التوصل في اغلب الدراسات.

إقليم الهضاب العليا غرب: يلاحظ ارتفاع معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر وينخفض عند العمر (20-34 سنة) بـ 12%<sup>00</sup> كذلك بالنسبة للعمر أقل من 20 سنة بـ 16%<sup>00</sup>.

إقليم الجنوب: يصل معدل وفيات الرضع إلى 87%<sup>00</sup> عند العمر أقل من 20 سنة وهي مرتفعة جدا مقارنة ببقية الفئات وحسب كل الأقاليم كما يرتفع عند العمر 30 فأكثر لكن بمستوى اقل بينما ينخفض عند العمر (20-34 سنة) بـ 19%<sup>00</sup>.

يمكن تفسير ارتفاع مستوى وفيات الرضع عند النساء بعمر أقل من 20 سنة لعدم نضجهن الفسيولوجي وقلة خبرتهن في مسائل التغذية والرعاية قبل الولادة، أما عند العمر 30 فأكثر فيمكن تفسير ذلك في الإصابة بمتلازمة استنفاد الأم<sup>1</sup> مما يسبب تشوهات خلقية للرضيع وانخفاض طاقتها لرعاية طفلها. يتباين معدل وفيات الرضع بين الأقاليم حسب عمر الأم عند الولادة بصورة واضحة حيث ينعدم عند إقليم شمال وسط وإقليم شمال غرب وإقليم الهضاب العليا شرق ويرتفع في الجنوب و الهضاب العليا وسط ويمكن تفسير ذلك بارتفاع معدل الزواج في سن مبكرة في هذه الأقاليم مقارنة بباقي الأقاليم التي يتأخر فيها سن الزواج وبالتالي يمكن ترشيح متغير العمر عند الولادة (أقل من 20 سنة) كمحدد لتباين وفيات الرضع بين الأقاليم.

<sup>1</sup> شيخوخة أوراني " أو "الشيخوخة المبكرة" هي حالة صحية تحدث عندما تبدأ الأم بالشيخوخة والظهور بشكل جسدي وعقلي مبكر في سن مبكرة جداً.

## 5-1-7- العمر عند الزواج الأول:

يهتم الكثير من الباحثين بالعمر عند الزواج الأول لما له تأثير على الخصوبة ووفيات الأطفال فكلما زاد العمر عند الزواج الأول انخفضت فترة الخصوبة للمرأة أما بالنسبة لوفيات الرضع فمن المعقول زيادة معدل وفيات الرضع كلما انخفض العمر عند الزواج الأول لذلك حولنا التحقق من ذلك بتلخيص معدل وفيات الرضع حسب العمر عند الزواج الأول حسب معطيات المسح السادس في الجزائر كما هو موضح في الجدول رقم (5-7).

جدول رقم (5-7): معدل وفيات الرضع ب(‰) حسب عمر الأم عند الزواج الأول والإقليم الذي تنتمي إليه

خلال خمس سنوات قبل المسح

عمر الأم عند الزواج الأول <sup>1</sup>			الإقليم الجغرافي
أقل من 20 سنة	20-34 سنة	35 سنة فأكثر	
0	11	59	إقليم شمال وسط
0	29	118	إقليم شمال شرق
19	10	87	إقليم شمال غرب
7	21	125	إقليم الهضاب العليا وسط
26	23	0	إقليم الهضاب العليا شرق
17	18	0	إقليم الهضاب العليا غرب
71	15	0	إقليم الجنوب
27	18	53	الجزائر

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

من خلال قراءتنا للجدول نلاحظ أن معدل وفيات الرضع في الجزائر عند العمر 35 فأكثر يقدر بـ 53‰ وهو مرتفع جدا مقارنة بالعمر 20-34 سنة والعمر اقل من 20 حيث قدر عندهما بـ 18‰ و 27‰ على الترتيب، أما باقي الأقاليم فتختلف عن هذا الاتجاه حيث:

<sup>1</sup> تأثير حجم العينة على النتائج

إقليم شمال وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر حيث يقدر بـ 59% بينما ينخفض عند العمر 20-34 بـ 11% أما بالنسبة لعمر أقل من 20 فينعدم تماماً.

إقليم شمال شرق: كذلك ينعدم معدل وفيات الرضع عند العمر أقل من 20 ويرتفع عند العمر 35 فأكثر بـ 118% وينخفض عند العمر من 20 إلى 34 سنة بـ 11%.

إقليم شمال غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر بـ 87% وينخفض عند العمر من 20 إلى 34 سنة بـ 10% وعند العمر أقل من 20 سنة بـ 19%.

إقليم الهضاب العليا وسط: يصل معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر إلى 125% وهو مرتفع جداً وينخفض عند العمر أقل من 20 سنة بمعدل 7% أما عند العمر من 20 إلى 34 سنة فقددر بـ 21%.

إقليم الهضاب العليا شرق: ينعدم معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر ويرتفع عند العمر أقل من 20 سنة حيث قدر بـ 26% وينخفض عند العمر من 20 إلى 34 سنة بدرجتين أي بـ 23%.

إقليم الهضاب العليا غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العمر من 20 إلى 34 سنة الذي قدر بـ 18% وينخفض عند العمر أقل من 20 سنة بدرجة واحدة أي بـ 17% أما عند العمر 35 فأكثر فهو منعدم تماماً.

إقليم الجنوب: ينعدم معدل وفيات الرضع عند العمر 35 فأكثر ويرتفع عند العمر أقل من 20 سنة ليصل إلى 71% وينخفض عند العمر من 20 إلى 34 سنة بـ 15%.

تباين وفيات الرضع حسب العمر عند الزواج الأول بين الأقاليم وتختلف عن النمط في المستوى الوطني

باستثناء إقليم الهضاب العليا وسط، يرجع ذلك أساساً إلى تباين العمر عند الزواج الأول بين الأقاليم خاصة بين الشمال والجنوب.

## 5-1-8- القرابة بين الزوجين:

تشير البحوث العلمية إلى ضرورة المباشرة في الزواج من الأقارب ذلك للتقليل من احتمالية انتقال الأمراض الوراثية للأطفال والتي قد ينتج عنها حالات وفاة لديهم. فزواج الأقارب سبب رئيسي في انتقال الأمراض الوراثية (زيد، 2014، صفحة 126). ومن أهم الأمراض الوراثية التي يمكن أن تؤثر على وفيات الرضع السكري وأمراض القلب بالإضافة إلى التشوه الخلقي. قمنا بحساب معدل وفيات الرضع حسب وجود قرابة بين الزوجين والإقليم الذي ينتمي إليه للكشف عن العلاقة بين وفاة الرضيع ومتغير صلة القرابة في كل إقليم وتم تلخيص النتائج في الجدول (5-8).

جدول رقم (5-8): معدل وفيات الرضع ب(%) حسب القرابة بين الزوجين والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح

القرابة بين الزوجين		الإقليم الجغرافي
لا	نعم	
10	20	إقليم شمال وسط
23	75	إقليم شمال شرق
17	0	إقليم شمال غرب
17	19	إقليم الهضاب العليا وسط
17	71	إقليم الهضاب العليا شرق
17	19	إقليم الهضاب العليا غرب
23	43	إقليم الجنوب
18	33	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يبين الجدول أعلاه وجود علاقة بين وفاة الرضيع وصلة القرابة بين والديه فعلى المستوى الوطني تبين ارتفاع معدل وفيات الرضع عند وجود صلة القرابة بمعدل قدر بـ 33% مقارنة بعدم وجود صلة القرابة الذي قدر بـ 18%، أما بالنسبة للأقاليم فقد لوحظ ما يلي:

إقليم شمال وسط: قدر معدل وفيات عند وجود قرابة بـ20% أما عند عدم وجود قرابة بـ10% أي بفارق 10 نقاط.

إقليم شمال شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع عند وجود قرابة ويقدر بـ75% أما عند عدم وجود قرابة فقدر بـ23% أي بفارق 52 نقطة وهي قيمة كبير مقارنة بباقي الأقاليم.

إقليم شمال غرب: ينعدم معدل وفيات الرضع عند وجود قرابة ويقدر بـ17% وينعدم عند عدم وجود قرابة.

إقليم الهضاب العليا وسط: لا يوجد فارق كبير بين معدل وفيات الرضع حسب صلة القرابة حيث قدر بـ19% عند وجود قرابة و بـ17% عند عدم وجود قرابة.

إقليم الهضاب العليا شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع عند وجود قرابة حيث قدر بـ71% وينخفض عند عدم وجود قرابة بـ17%.

إقليم الهضاب العليا غرب: تتبع وفيات الرضع نفس النمط في إقليم الهضاب العليا وسط أي تقدر بـ19% عند وجود قرابة و بـ17% عند عدم وجود قرابة.

الجنوب: ينخفض معدل وفيات الرضع عند الذين لا توجد صلة قرابة بين والديهم حيث قدر بـ23% ويرتفع عند وجود قرابة بـ43%.

على المستوى الوطني توجد علاقة بين وفيات الرضع وصلة القرابة بين الوالدين، يزيد عدد وفيات الرضع

عند وجود قرابة مقارنة بعدم وجود القرابة وهو نفس النمط في جميع الأقاليم باستثناء إقليم شمال غرب الذي ينعدم

فيه المعدل عند وجود قرابة ويمكن أن يكون ذلك بسبب عدم ميول سكان هذا الإقليم إلى زواج الأقارب بعكس

سكان الهضاب العليا شرق الذي ترتفع فيه نسبة الزواج من الأقارب.

## 5-1-9- حجم الأسرة:

يقصد بحجم الأسرة عدد الأفراد الذين يشتركون في وحدة سكنية واحدة إضافة إلى وحدتهم الاقتصادية، يمكن أن يتفاوت حجم الأسرة من أسرة صغيرة تتألف من شخصين إلى أسر كبيرة تتضمن العديد من الأفراد. يعتبر حجم الأسرة عاملاً مهماً في الحفاظ على صحة الأفراد لأنه عادة ما تكون نسبة الأمراض والحوادث مرتفعة عند الأسر المركبة المكونة من عدة عائلات والمتميزة عموماً بكبر حجمها بسبب نقص التغذية الكاملة وانتشار الأمراض التنفسية وقلة فرص الرعاية الصحية خاصة عند الرضع. لمعرفة تأثير حجم الأسرة على وفيات الرضع حسب الأقاليم قمنا بإنشاء الجدول (5-9).

جدول رقم (5-9): معدل وفيات الرضع (%) حسب حجم الأسرة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح.

عدد الأفراد <sup>1</sup>			الإقليم الجغرافي
أقل من 5 أفراد	من 5 إلى 10 أفراد	أكثر من 10 أفراد	
26	30	48	إقليم شمال وسط
31	33	0	إقليم شمال شرق
22	50	0	إقليم شمال غرب
21	24	0	إقليم الهضاب العليا وسط
13	26	111	إقليم الهضاب العليا شرق
17	21	32	إقليم الهضاب العليا غرب
28	31	59	إقليم الجنوب
21	22	24	الجزائر

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يمثل الجدول أعلاه توزيع معدل وفيات الرضيع حسب حجم الأسرة والإقليم الذي ينتمي إليه ويتضح ارتفاع وفيات الرضع الذين ينتمون للأسر الأكبر حجماً مقارنة مع الذين ينتمون للأسر اقل حجماً وقد بلغ عل

<sup>1</sup> تأثير حجم العينة على النتائج

المستوى الوطني 21% عند الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد مقابل 24% عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر بينما بلغ 22% عند الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد. يأخذ هذا المعدل نفس النمط في اغلب الأقاليم.

**إقليم شمال وسط:** ترتفع وفيات الرضع عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر بمعدل 48% وينخفض عند الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد بمعدل 30% بينما الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد فبمعدل 26%.

**إقليم شمال شرق:** ينعدم معدل وفيات الرضع عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر وينخفض عند الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد بـ 31% ويرتفع قليلا عند الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد بـ 33%.

**إقليم شمال غرب:** يرتفع معدل وفيات الرضع عند الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد بـ 50% وينخفض عند الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد بينما ينعدم عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر.

**إقليم الهضاب العليا وسط:** كذلك ينعدم معدل وفيات الرضع في الهضاب العليا ويرتفع عند الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد بـ 24% وينخفض عند الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد بـ 21%.

**إقليم الهضاب العليا شرق:** يصل معدل وفيات الرضع عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر إلى 111% وهي قيمة مرتفعة جدا أما بالنسبة للأسر المكونة من أقل من 5 أفراد و الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد فيقدر بـ 13% و بـ 26% على الترتيب.

**إقليم الهضاب العليا غرب:** يرتفع معدل وفيات الرضع كلما زاد عدد أفراد الأسرة حيث يقدر بـ 17%، 21%، 32% في كل من الأسر المكونة من أقل من 5 أفراد، من 5 إلى 10 أفراد، 10 أفراد فأكثر على الترتيب.

إقليم الجنوب: يرتفع معدل وفيات الرضع في الجنوب بـ 59% عند الأسر المكونة من 10 أفراد فأكثر أما بالنسبة للأسر المكونة من أقل من 5 أفراد فيقدر بـ 28% أما عند الأسر المكونة من 5 إلى 10 أفراد فيقدر بـ 31%.

يؤثر حجم الأسرة على صحة الحامل والرضيع لان وضعية الطفل الحساسة تتطلب الهدوء والنظافة، ويزيد هذا التأثير حسب المكان الذي يتواجد فيه المسكن الذي يقطنون فيه ففي المناطق التي تعاني من الاكتظاظ السكاني تنتشر فيها الأمراض والأوبئة بشكل أكبر، وبالتالي ترتفع وفيات الرضع كلما كان حجم الأسرة كبيرا أما بالنسبة لانعدام وفيات الرضع عند الأسر المكونة من عشر أفراد في بعض الأقاليم فذلك بسبب قلة وجود أسر كبيرة في هذه الأقاليم.

## 5-2- التباين الإقليمي لأهم المحددات السوسيواقتصادية لوفيات الرضع:

بينت العديد من الدراسات تأثير المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية على الوفيات خاصة فيما يتعلق بالأطفال الرضع لان الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسرة يعتبر حاجزا قويا ضد النمو الصحي للطفل، ويتباين تأثير هذه الخصائص حسب المجتمع حيث يظهر بوضوح في الدول النامية بعكس الدول المتقدمة التي يغيب في اغلب الأحيان. من أجل فهم العلاقة بين الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسرة وخطر وفيات الرضع في الجزائر وفي كل إقليم قمنا باختيار أهم المتغيرات السوسيواقتصادية في قاعدة بيانات الدراسة ثم حساب توزيع معدل وفيات الرضع حسب هذه المتغيرات وإجراء مقارنة بين الأقاليم.

### 5-2-1- وسط الإقامة:

تعد الفوارق الحضرية الريفية ظاهرة عامة في اختلاف مستوى الوفيات، نتيجة التقدم الطبي وتحسين ظروف العيش في المدن وتركز المستشفيات والأطباء بها، وقد أصبح هذا العامل الأخير سبباً في خفض معدلات الوفيات بالمدن عنها بالريف، ومع ذلك فليست هذه هي القاعدة العامة في تباين الوفيات بين الحضر والريف ذلك لان التناقض بينهما يكون كبيراً فقط في وفيات الأطفال الرضع (ابوعيانة، 1993، صفحة 104). لمعرفة العلاقة بين وفيات الرضع ومكان الإقامة حسب الإقليم الذي تنتمي إليه قمنا بإنشاء الجدول (5-10).

جدول رقم(5-10): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب وسط الإقامة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح.

وسط الإقامة		الإقليم الجغرافي
ريف	حضر	
19	9	إقليم شمال وسط
24	19	إقليم شمال شرق
17	10	إقليم شمال غرب
18	21	إقليم الهضاب العليا وسط
19	16	إقليم الهضاب العليا شرق
18	12	إقليم الهضاب العليا غرب
34	20	إقليم الجنوب
21	16	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

يبين الجدول (5-10) توزيع معدل وفيات الرضع حسب مكان الإقامة والإقليم الذي تنتمي إليه أسرة الطفل، وقد تبين لدينا أن مكان الإقامة يرتبط بشكل كبير بوفيات الأطفال الرضع على المستوى الوطني وعلى مستوى كل إقليم، ولوحظ ارتفاع في مستوى هذه الظاهرة في الريف مقارنة بالحضر على المستوى الوطني حيث قدر المعدل محل الدراسة في الريف بـ 16% أما في الحضر فقدر بـ 21% أي بفارق 05 نقاط. أما بالنسبة للأقاليم فقد تبين:

**إقليم شمال وسط:** ارتفاع معدل وفيات الرضع في الريف بـ 19% مقارنة بنظيره في حضر الذي يقدر بـ 09% أي بفارق 10 نقاط.

**إقليم شمال شرق:** يتباين معدل وفيات الرضع حسب مكان الإقامة ويقدر في الريف بـ 24% مقابل 19% في الحضر بفارق 5 نقاط.

**إقليم شمال غرب:** يختلف معدل وفيات الرضع في الريف عن الحضر بفارق 7 نقاط حيث قدر بـ 17% في الريف و 10% في الحضر.

إقليم الهضاب العليا وسط: ينخفض معدل وفيات الرضع في الريف بـ18% مقارنة بالحضر الذي قدر بـ21% أي بفارق 03 نقاط.

إقليم الهضاب العليا شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع في الريف بـ19% مقارنة بالحضر الذي قدر بـ16% أي بفارق 03 نقاط.

إقليم الهضاب العليا غرب: قدر معدل وفيات الرضع في الريف بـ18% أما في الحضر فقد قدر بـ12% أي بفارق 6 نقاط.

الجنوب: ارتفاع معدل وفيات الرضع في الريف مقارنة بالحضر بفارق 14 نقطة حيث قدر بـ34% و20% في كل من الريف والحضر على الترتيب.

إن التباين في الخدمات المتوفرة واختلاف البنية التحتية بين الريف والحضر ينعكس على حياة الرضيع، ففي الريف يصعب الوصول إلى المرافق الصحية بالإضافة إلى عدم وجود أخصائي أطفال في الأرياف لذلك ترتفع وفيات الرضع في الريف مقارنة بالحضر على المستوى الوطني وينطبق هذا النمط على جميع الأقاليم باستثناء إقليم الهضاب العليا وسط الذي ترتفع فيه الوفيات في الحضر مقارنة بالريف، ويمكن أن يكون ذلك بسبب الإهمال بسبب الاكتظاظ على مستوى دار الولادة في المناطق الحضرية في هذا الإقليم إلى جانب نقص البيئة الصحية، مما يزيد من انتشار الأمراض المعدية والتسمم الغذائي.

## 5-2-2- المستوى التعليمي للام:

تعتبر الأم المسؤولة الأولى عن الخطر الذي يلحق بالرضيع سواء كان ذلك منها أو من الأفراد الآخرين، لذلك لا بد أن توفر الحماية لمولودها منذ الحمل، لان التغذية السليمة والممارسات الصحية أثناء الحمل والولادة تؤثر على حياة الطفل خاصة عند العمر أقل من شهر، كذلك بالنسبة لمرحلة ما بعد الولادة التي تستوجب الرعاية

الصحية، لذلك لا بد من تحسيس الأم بهذه المسؤولية ومحاولة تثقيفها حول كل ما يخص طرق العناية بالرضيع التي تكون سهلة نوعا ما عند المتعلمات، لأن النساء المتعلمات يتمتعن بمعرفة صحية ومهارات معرفية في التعامل مع المرض أعلى من غير المتعلمات أو الأقل تعليماً، وتشير التقديرات إلى أن المرأة المتعلمة تستخدم في كثير من الأحيان جميع خدمات الرعاية المطلوبة، وغالباً ما تستخدم مركزاً صحياً للولادة وتلقيح أطفالها بشكل أفضل، كذلك تتعامل مع العادات والتقاليد المتوارثة عن الأجداد بطريقة عقلانية ومنطقية.

لمعرفة إن كان هناك تباين إقليمي في تأثير المستوى التعليمي على وفيات الرضع في الجزائر قمنا بتلخيص توزيع معدل وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي بدلالة الأقاليم الجغرافية خلال فترة خمس سنوات قبل المسح السادس كما هو موضح في الجدول (5-11).

جدول رقم(5-11): معدل وفيات الرضع بـ (%) حسب المستوى التعليمي للأم والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

المستوى التعليمي للأم					الإقليم الجغرافي
عالي	ثانوي	متوسط	ابتدائي	أمي	
12	16	10	13	20	إقليم شمال وسط
20	13	17	45	24	إقليم شمال شرق
8	3	14	18	24	إقليم شمال غرب
16	16	22	21	19	إقليم الهضاب العليا وسط
10	9	21	30	17	إقليم الهضاب العليا شرق
15	9	19	11	16	إقليم الهضاب العليا غرب
14	31	19	29	29	إقليم جنوب
14	16	18	24	20	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر. 2019.

يتباين معدل وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي في الجزائر خلال خمس سنوات قبل المسح السادس حيث يرتفع عند المستوى الابتدائي بـ 24% وعند مستوى أمي بـ 20%، بينما ينخفض تدريجياً عند باقي المستويات حيث قدر بـ 14% عند مستوى عالي كأدنى قيمة، هذا التباين لم يأخذ نفس الوتيرة في الأقاليم حيث كان هناك اختلاف في معدل وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي على مستوى كل إقليم كما يلي:

**إقليم شمال وسط:** يرتفع معدل وفيات الرضع عند مستوى أمي بـ 20% وعند مستوى ثانوي بـ 16% بينما ينخفض بقيمة تقدر بـ 13% و 12% و 10% عند المستوى الابتدائي وعالي ومتوسط على الترتيب.

**إقليم شمال شرق:** يلاحظ ارتفاع معدل وفيات الرضع عند المستوى الابتدائي بمعدل كبير قدر بـ 45% يليه المستوى أمي بمعدل قدر بـ 24% ثم مستوى عالي بـ 20% وعند مستوى متوسط بـ 17% بينما ينخفض بـ 13% عند المستوى ثانوي.

إقليم شمال غرب: يلاحظ انخفاض معدل وفيات الرضع عند المستوى ثانوي بقيمة 03% يليه المستوى عالي بقيمة 08%، ويرتفع عند مستوى أمي بـ 24% أما بالنسبة لمستوى ابتدائي فقدر بـ 18% وعند مستوى متوسط بـ 14%.

إقليم الهضاب العليا وسط: يتقارب معدل وفيات الرضع عند المستويات المنخفضة حيث قدر بـ 22% عند المستوى متوسط وبـ 21% عند المستوى ابتدائي بـ 19% عند مستوى أمي، بينما يتساوى معدل وفيات الرضع عند المستوى ثانوي و عالي بـ 16%.

إقليم الهضاب العليا شرق: يصل معدل وفيات الرضع كحد أعلى عند المستوى ابتدائي بقيمة 30% يليه المستوى متوسط بـ 21% والمستوى أمي بـ 17% بينما ينخفض عند المستوى ثانوي بـ 09% ومستوى عالي بـ 10%.

إقليم الهضاب العليا غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند المستوى متوسط بقيمة 19% وعند المستوى أمي بقيمة 16% وعند المستوى عالي بقيمة 15% بينما ينخفض عند المستوى ثانوي بقيمة 09% وعند المستوى ابتدائي بقيمة 11%.

إقليم الجنوب: يتساوى معدل وفيات الرضع عند المستويين أمي و ابتدائي بقيمة 29% ويقدر بـ 31% عند مستوى ثانوي كحد أعلى ويقدر بـ 14% عند المستوى عالي كحد أدنى أما بالنسبة للمستوى المتوسط فيقدر بـ 19%.

### 5-2-3- المستوى التعليمي لرب الأسرة:

على الرغم من أن العديد من الدراسات تؤكد أن تعليم الأم عامل مهم للحد من وفيات الرضع ويساهم في صحة أطفالهم ونجاتهم إلا أننا ما زلنا نمتلك معرفة محدودة حول تأثير تعليم رب الأسرة، لذلك نحاول من

خلال هذه الدراسة معرفة معدل وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي لرب الأسرة باستخدام بيانات من المسح السادس في الجزائر ثم إجراء مقارنة بين الأقاليم الجغرافية .

جدول رقم(5-12): معدل وفيات الرضع (% حسب المستوى التعليمي لرب الأسرة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح.

المستوى التعليمي لرب الأسرة					الإقليم الجغرافي
عالي	ثانوي	متوسط	ابتدائي	أمي	
18	12	7	9	30	إقليم شمال وسط
36	24	39	33	13	إقليم شمال شرق
20	29	15	9	0	إقليم شمال غرب
21	11	22	21	23	إقليم الهضاب العليا وسط
0	29	31	22	20	إقليم الهضاب العليا شرق
0	12	0	24	38	إقليم الهضاب العليا غرب
11	35	19	36	54	إقليم الجنوب
15	23	20	22	26	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

تشير النتائج إلى تباين معدل وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي لرب الأسرة في الجزائر حيث يرتفع عند مستوى أمي بـ 26% بينما ينخفض عند مستوى عالي بـ 15% أما بقية المستويات فيقدر بـ 22% عند كل من المستوى ابتدائي و 20% عند المستوى المتوسط أما المستوى الثانوي فيقدر بـ 23%، يختلف هذا التوزيع حسب الإقليم الذي ينتمي إليه رب الأسرة، حيث يلاحظ:

**إقليم شمال وسط:** يرتفع معدل وفيات الرضع عند مستوى أمي بـ 30% و ينخفض عند المستوى متوسط بـ 7% أما باقي المستويات فيقدر معدل وفيات الرضع بـ 18% و 12% و 9% عند المستوى عالي و ثانوي و ابتدائي على التوالي.

إقليم شمال شرق: ينخفض معدل وفيات الرضع عند مستوى أمي بـ 13% بينما يرتفع عند باقي المستويات حيث قدر بـ 39% عند المستوى متوسط يليه المستوى عالي بـ 36% ثم المستوى ابتدائي بـ 33% وأخيرا المستوى ثانوي بـ 24%.

إقليم شمال غرب: ينعلم معدل وفيات الرضع عند المستوى أمي وينخفض عند المستوى ابتدائي بـ 9% وعند المستوى متوسط بينما يرتفع عند المستوى ثانوي بقيمة 29% وعند المستوى عالي بـ 20%.

إقليم الهضاب العليا وسط: يتساوى معدل وفيات الرضع عند المستوى ابتدائي وعالي بقيمة 20% أما المستوى أمي فقدر بـ 23% كحد أعلى ويقدر بـ 11% عند المستوى ثانوي كحد أدنى أما عند المستوى المتوسط فقدر بـ 22%.

إقليم الهضاب العليا شرق: ينعلم معدل وفيات الرضع عند المستوى عالي ويرتفع عند باقي المستويات حيث يقدر بـ 31% و 29% و 22% و 20% عند المستوى متوسط وثانوي وابتدائي وأمي على الترتيب. إقليم الهضاب العليا غرب: يرتفع معدل وفيات الرضع عند المستوى أمي بـ 38% يليه المستوى الابتدائي بمعدل يقدر بـ 24% وينخفض عند المستوى ثانوي بـ 12% أما باقي المستويات (متوسط، عالي) فيلاحظ انعدام في معدل وفيات الرضع .

إقليم الجنوب: ينخفض معدل وفيات الرضع عند المستوى عالي بقيمة 11% وعند المستوى متوسط بقيمة 19% ويرتفع عند باقي المستويات حيث يقدر بـ 54% عند المستوى أمي كحد أعلى بينما يتقارب عند المستوى ابتدائي وثنائي في حدود 35%.

## 5-2-4- عمل الأم:

إن أهمية بقاء الأم مع طفلها يتمثل أساسا في حصول الطفل الرضيع على الرعاية الكافية ويصعب على المرأة العاملة الاعتناء بطفلها بالشكل اللازم بعد عودتها من عملها، وهنا يمكن أن يكون نوع عمل المرأة عاملا مهما في تحديد العلاقة بين عمل المرأة وصحة الرضيع. لمعرفة تأثير عمل الأم على وفيات الأطفال الرضع قمنا بحساب معدل وفيات الرضع حسب عمل الأم أو عدمه والإقليم الذي تنتمي إليه.

جدول رقم(5-13): معدل وفيات الرضع (% حسب عمل الأم والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

عمل الأم		الإقليم الجغرافي
لا تعمل	تعمل	
12	18	إقليم شمال وسط
22	19	إقليم شمال شرق
14	6	إقليم شمال غرب
20	13	إقليم الهضاب العليا وسط
19	5	إقليم الهضاب العليا شرق
14	25	إقليم الهضاب العليا غرب
26	14	إقليم الجنوب
18	14	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يوضح الجدول ارتفاع وفيات الرضع عند الأم غير العاملة على المستوى الوطني حيث يقدر بـ 18% أما

عند العاملة فهو 14%، بالنسبة للأقاليم يمكن ملاحظة:

إقليم شمال وسط: يرتفع معدل وفيات الرضع عند العاملة مقارنة بغير العاملة حيث يقدر بـ 18% أما الأم غير

العاملة فقدر بـ 12%.

إقليم شمال شرق: ينخفض معدل وفيات الرضع عند العاملة حيث يقدر بـ 19% أما الأم غير العاملة فقدر بـ 22%.

إقليم شمال غرب: كذلك ينخفض معدل وفيات الرضع عند العاملة مقارنة بغير العاملة وقدر بـ 6% أما غير العاملة فقدر بـ 14%

إقليم الهضاب العليا وسط: يقدر معدل وفيات الرضع عند الأمهات العاملات بـ 13% أما الأمهات غير العاملة فقدر بـ 20%.

إقليم الهضاب العليا شرق: تنخفض وفيات الرضع عند العاملات بمعدل يقدر بـ 5% أما عند الأمهات غير العاملات فقدر بـ 19%.

إقليم الهضاب العليا غرب: ترتفع وفيات الرضع عند العاملات بمعدل 25% وتنخفض عند غير العاملات بمعدل 14%.

جنوب: تنخفض وفيات الرضع عند الأمهات العاملات بمعدل 14% وترتفع عند غير العاملات بمعدل 26%.

يتباين تأثير عمل الأم على وفاة الرضع حيث يلاحظ انه عامل ايجابي في اغلب الأقاليم الجغرافية لان المرأة العاملة عموما تكون متعلمة ومثقفة يمكنها العناية بطفلها الرضيع بشكل أفضل، إضافة إلى تيسر الوضعي المالي لها الذي يساعدها في الحصول على متطلبات الحياة، رغم ذلك يبقى عمل الأم عامل سلبي على صحة الطفل في إقليم شمال وسط وإقليم الهضاب العليا غرب ويمكن أن يرجع هذا التباين إلى نوع العمل الذي تقوم به الأم في هذه الأقاليم.

## 5-2-5- مؤشر الثروة:

يقيس مؤشر الثروة المستوى المعيشي للأسر يتم حسابه من البيانات التي تتعلق بالخصائص الاقتصادية للأسر وبيانات الدخل للأفراد الذين يشغلون وظيفة، تقسم هذه الأسر إلى خمسة أخماس وعشرة عشرات الثروة التي تتيح دراسة أثر مستوى الثروة على مختلف المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية. لمعرفة العلاقة بين مؤشر الثروة ووفيات الرضع تم حساب معدل وفيات الرضع حسب خماسيات مؤشر الثروة خلال الفترة خمس سنوات قبل المسح وتم تلخيص النتائج في الجدول (5-14).

جدول رقم (5-14): معدل وفيات الرضع (%) حسب مؤشر الثروة والإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع خلال خمس سنوات قبل المسح.

مؤشر الثروة					الإقليم الجغرافي
غني جداً	غني	متوسط	فقير	فقير جداً	
15	6	6	11	24	إقليم شمال وسط
4	36	16	18	24	إقليم شمال شرق
10	11	14	11	16	إقليم شمال غرب
20	10	22	21	21	إقليم الهضاب العليا وسط
13	7	20	21	26	إقليم الهضاب العليا شرق
15	3	17	10	20	إقليم الهضاب العليا غرب
23	30	22	22	25	إقليم الجنوب
15	16	18	17	22	الجزائر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019

تظهر النتائج أن الحالة المعيشية للأسرة تؤثر على حياة الرضيع حيث يلاحظ على المستوى الوطني انخفاض معدل وفيات الرضع عموماً كلما ارتفع المستوى المعيشي حيث قدر بـ 22%، 17%، 18%، 16%، 15% عند المستوى فقير جداً، فقير، متوسط، غني، غني جداً على الترتيب، وتجدر الإشارة إلى أنه على مستوى الأقاليم يختلف هذا النمط. بحيث نلاحظ:

إقليم شمال وسط: تنخفض وفيات الرضع عند المستوى متوسط والمستوى غني بمعدل 6% وعند المستوى فقير بمعدل 11% بينما يرتفع عند المستوى فقير جداً بمعدل 24% والمستوى غني جداً بمعدل 15%.

إقليم شمال شرق: يرتفع معدل وفيات الرضع عند المستوى غني حيث يقدر بـ 36% كذلك بالنسبة لمستوى فقير جداً بمعدل 24% أما المستوى غني جداً فهو منخفض وقدر بـ 4% بالنسبة للمستوى متوسط والمستوى فقير فقير بقدر بـ 16% و 18% على الترتيب.

إقليم شمال غرب: عموماً ينخفض معدل وفيات الرضع كلما تحسن المستوى المعيشي حيث قدر بـ 16% عند المستوى فقير جداً و 14% عند المستوى متوسط أما المستوى فقير والمستوى غني فقير بـ 11% وينخفض عند المستوى غني جداً بـ 10%.

إقليم الهضاب العليا وسط: تنخفض وفيات الرضع عند المستوى غني بمعدل 10% وترتفع عند باقي المستويات حيث يقدر بـ 21% عند المستوى فقير والمستوى فقير جداً أما المستوى غني جداً فقير بـ 20%، بالنسبة لمستوى متوسط فمثل أعلى معدل بقيمة 22%.

إقليم الهضاب العليا شرق: ترتفع وفيات الرضع عند المستوى فقير جداً بمعدل 26% ثم المستوى فقير بمعدل 21% ومتوسط بـ 20% وتنخفض عند المستوى غني بمعدل 7% أما المستوى غني جداً بمعدل 13%.

إقليم الهضاب العليا غرب: يقدر معدل وفيات الرضع عند المستوى فقير 20% كأعلى قيمة وعند المستوى غني بـ 3% كادني قيمة أما باقي المستويات فيقدر بـ 10%، 17%، 15% في كل من مستوى فقير، متوسط، غني جداً.

إقليم الجنوب: ترتفع وفيات الرضع عند المستوى غني بمعدل 30% وتنخفض عند المستوى فقير ومتوسط بمعدل 22% بالنسبة للمستوى فقير جداً وغني جداً فقير بـ 25% و 23% على الترتيب.

## خلاصة الفصل:

تم في هذا الفصل من الدراسة عرض ووصف توزيع معدل وفيات الرضع حسب أهم المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية على المستوى الوطني وعلى مستوى كل إقليم بهدف إجراء مقارنة بين تأثير هذه المتغيرات في كل إقليم مع المستوى الوطني.

المتغيرات الديموغرافية التي تم اختيارها تمثلت في كل من عمر المولود، جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الفاصلة بين الولادات، عمر الأم عند الولادة، عمر الأم عند الزواج الأول، صلة القرابة بين الزوجين وحجم الأسرة. أما الخصائص السوسيواقتصادية فعكستها المتغيرات وسط الإقامة، المستوى التعليمي للام، المستوى التعليمي لرب الأسرة، عمل الأم ومؤشر الثروة.

كما تم الإشارة إليه، فقد تم تقسيم الجزائر إلى سبعة أقاليم جغرافية أثناء إجراء المسح العنقودي المتعدد المؤشرات السادس سنة 2019. وقد خلصت النتائج في هذا الفصل وصفيًا إلى وجود تباين لتأثير المتغيرات الديموغرافية والسوسيواقتصادية على وفيات الرضع حسب الإقليم الذي تنتمي إليه أسرة الطفل، ويمكن أن يرجع هذا التباين إلى الخصائص الاجتماعية والاقتصادية المميزة لكل إقليم عن بقية الأقاليم الجغرافية.

الفصل السادس

دراسة تحليلية لمجتمعات الثمانين الإقليمي لوفيات الرضع

## تمهيد

أتاحت الدراسة الوصفية المنجزة في الفصل الخامس معرفة معدلات وفيات الرضع حسب المحددات الديموغرافية والسوسيو اقتصادية في كل إقليم بشكل مستقل ثم إجراء مقارنة بين هذه المعدلات لمعرفة المحددات الأكثر تأثير في كل إقليم، وسنحاول في هذا الفصل معرفة المحددات المفسرة لتباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية وذلك من خلال معرفة نسب الولادات الحية ونسب وفيات الرضع لكل إقليم من النسبة الإجمالية حسب كل محدد ومن ثم الإجابة على فرضيات الدراسة وذلك بتطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي لتناسبه مع معطيات الدراسة، وتم تقسيم الفصل إلى ثلاث أجزاء كالتالي:

- 1- الانحدار اللوجستي الثنائي.
- 2- تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الأطفال الرضع.
- 3- المحددات المفسرة لتباين ظاهرة وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية.

## 1-6- الانحدار اللوجستي الثنائي:

يُطلق على الانحدار اللوجستي أحياناً اسم النموذج اللوجستي ويحلل العلاقة بين المتغيرات المستقلة المتعددة والمتغير التابع الفئوي، ويقدر احتمالية حدوث حدث عن طريق ملائمة البيانات لمنحنى لوجستي. وهناك 03 أنواع من نماذج الانحدار اللوجستي: الانحدار اللوجستي الثنائي والانحدار اللوجستي متعدد الحدود والانحدار اللوجستي الترتيبي (دعيش و ساري، 2017، صفحة 126).

يُستخدم الانحدار اللوجستي الثنائي عندما يكون المتغير التابع ثنائي التفرع وتكون المتغيرات المستقلة كمية أو كيفية (Park, 2013, p. 154)، حيث يستخدم في تفسير أثر المتغيرات المفسرة على الاستجابات الثنائية، بمعنى تفسير قدرة مجموعة من المتغيرات المستقلة "المنبئة" ذات المستويات المختلفة على التنبؤ بمتغير واحد تابع يكون ثنائي التفرع مثل dichotomous (ذكر/أنثى، مريض/معافى...)، لذلك فالقيم إما أن تكون موجودة (إيجابية) وتأخذ القيمة 1 أو غير موجودة (سلبية) وتأخذ القيمة 0، ولكون الباحث الإحصائي يهتم بوجود (تحقق) الاستجابات عند كل مستوى من مستويات المتغير المستقل الذي يعتقد بعلاقته بها، لذلك فان متغير نسبة الاستجابة المشاهدة هو نسبة الاستجابات المتحققة (الإيجابية) عند كل مستوى من مستويات المتغير التوضيحي، وهي نسبة متغيره من مستوى إلى آخر ويقترّب توزيعها كثيراً من التوزيع الطبيعي عندما يكون حجم العينة كبيراً (دعيش و ساري، 2017، صفحة 126). ويعبر عن معادلة الانحدار اللوجستي ثنائي كالتالي:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

حيث:

$Y$ : المتغير التابع

$b_0$ : الحد الثابت.

$b_nX_n$ : قيمة اللوجيت بالنسبة للمتغيرات المستقلة.

## 6-2- تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الأطفال الرضع:

تم تقسيم الجزائر في المسح العنقودي الرابع MICS4 والسادس MICS6 حسب المخطط الوطني لتهيئة الإقليم (SNAT) إلى 07 أقاليم<sup>1</sup>، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الخصائص الجغرافية مناطق ساحلية (الأقاليم الشمالية) وداخلية (أقاليم الهضاب العليا) وجنوبية (أقاليم الجنوب) والتي تم تقسيمها هي الأخرى إلى شرق وغرب حسب الخصائص الإدارية والخصائص الاقتصادية.

شملت هذه الدراسة كل المواليد الأحياء خلال خمس سنوات قبل المسح الذين بلغ عددهم 15412 وتباين عدد المواليد الأحياء من إقليم لآخر كما هو موضح في الجدول أدناه:

جدول رقم(6-1): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب الأقاليم الجغرافية خلال خمس سنوات قبل المسح.

الإقليم الجغرافي	نسبة المواليد الأحياء %
إقليم شمال وسط	12
إقليم شمال شرق	12
إقليم شمال غرب	11,6
إقليم الهضاب العليا وسط	17,9
إقليم الهضاب العليا شرق	13,2
إقليم الهضاب العليا غرب	14,9
إقليم الجنوب	18,4
المجموع	100

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح من الجدول ارتفاع عدد المواليد الأحياء في الجنوب والهضاب العليا وسط حيث تقدر نسبة المواليد بـ 18,4% و 17,9% على الترتيب، وينخفض عدد المواليد في إقليم شمال غرب وقدر بـ 11,6% أما بالنسبة لإقليم الهضاب العليا شرق فقدر بـ 13,2% والهضاب العليا غرب بـ 14,9% ويتساوى عدد المواليد في إقليم

<sup>1</sup> أنظر الفصل الثالث، صفحة 67.

شمال وسط وإقليم شمال شرق بنسبة 12%، عموماً يمكن القول يوجد انخفاض في عدد المواليد في الشمال مقارنة بالجنوب والهضاب العليا وسط، تختلف أسباب هذا التباين باختلاف الثقافات والظروف الاجتماعية والاقتصادية في كل إقليم<sup>1</sup>. تختلف فرصة بقاء هذه المواليد على قيد الحياة حتى العمر واحد سنة من إقليم لآخر كما هو موضح في الجدول (2-6) الذي يبين نسبة مشاركة كل إقليم في وفيات الرضع وطنياً.

جدول رقم (2-6): توزيع نسب انتشار<sup>2</sup> وفيات الرضع حسب الأقاليم خلال خمس سنوات قبل المسح.

الإقليم الجغرافي	نسبة وفيات الرضع %
إقليم شمال وسط	8,6
إقليم شمال شرق	14
إقليم شمال غرب	8,4
إقليم الهضاب العليا وسط	19,4
إقليم الهضاب العليا شرق	12,6
إقليم الهضاب العليا غرب	12,2
إقليم الجنوب	24,8
المجموع	100

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتباين توزيع وفيات الرضع بين مختلف الأقاليم كما هو موضح في الجدول (2-6)، وترتفع في الجنوب مقارنة بباقي الأقاليم حيث قدرت نسبة وفيات الرضع في الجنوب بالنسبة للعدد الكلي لوفيات الرضع (في الجزائر ككل) خلال خمس سنوات قبل المسح بـ 24,8% وتنخفض في إقليم شمال غرب بقيمة 8,4% وفي إقليم شمال وسط بقيمة 8,6% أما بالنسبة لباقي الأقاليم فقدرت بـ 19,4% و 14% و 12,6% و 12,2% في كل من إقليم الهضاب العليا وسط وإقليم شمال وسط وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب على الترتيب.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 127.

<sup>2</sup> مقارنة نسبة وفيات الرضع في كل إقليم مع النسبة الإجمالية لوفيات الرضع في الجزائر.

من خلال حساب نسب المواليد ونسب وفيات الرضع لكل إقليم يظهر إمكانية تأثير الإقليم الجغرافي على بقاء الطفل الرضيع على قيد الحياة، وهذا ما تم وضعه في الفرضية البحثية الأولى المتمثلة في: يمكن إدراج متغير الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الأولى تم توظيف الفرضيتين الإحصائيتين التاليتين:

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع.

لمعرفة أثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع تم الاعتماد على الأسلوب الإحصائي الانحدار اللوجستي الثنائي وذلك يرجع إلى كون المتغير يحمل صفتين فقط عند استجواب النساء بطرح السؤال: هل لازال الطفل على قيد الحياة (BH5)، الذي حمل إجابتين فقط نعم (بقي على قيد الحياة) أو لا (توفي الطفل)، وبالتالي يمكن تعريف متغيرات الدراسة كالتالي:

المتغير التابع: هو بقاء الطفل على قيد الحياة الذي يحمل صفتين ويتم تعريفه في الاختبار برمزين: توفي بالرمز 1، حي بالرمز 0.

المتغير المستقل: تم اختيار متغير الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع الذي يحمل سبعة صفات.

بعد تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي على متغيرات الدراسة وذلك بالاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS تم التوصل إلى نتائج ملخصة في مخرجات تبين مدى القوة التفسيرية

لنموذج ودلالته الإحصائية تسمح بوصف وتحديد أثر المتغير المستقل (الإقليم الجغرافي) على المتغير التابع (وفيات الرضع)، ومن أهم هذه المخرجات:

مخرج ترميز المتغيرات الفئوية: يمثل إعادة ترميز المتغيرات الاسمية التي تحمل أكثر من صفتين. ووجب إعادة البرمجة في مثل هذه الحالات بأخذ صفة المتغير (الدنيا/العليا) كقناة مرجعية لمقارنة نسب الأرجحية بين الصفة المعبر عنها بمجموعة كقناة وبقية الصفات الأخرى للمتغير (طبعة، 2022، صفحة 320). في دراستنا المتغير المبرمج هو الإقليم الجغرافي بأخذ الفئة الأخيرة كقناة مرجعية (إقليم الجنوب). كما هو موضح في المخرج (1).

**مخرج (1): Codages des variables catégorielles**

		Fréquence	Codage de paramètre					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Espace de programmation territoriale (EPT)	NORD CENTRE	1847	1,000	,000	,000	,000	,000	,000
	NORD EST	1847	,000	1,000	,000	,000	,000	,000
	NORD OUEST	1782	,000	,000	1,000	,000	,000	,000
	HAUT PLATEAU CENTRE	2758	,000	,000	,000	1,000	,000	,000
	HAUT PLATEAU EST	2037	,000	,000	,000	,000	1,000	,000
	HAUT PLATEAU OUEST	2302	,000	,000	,000	,000	,000	1,000
	SUD	2839	,000	,000	,000	,000	,000	,000

متغيرات المعادلة الجزء الأول: يمثل **B** الثابت في النموذج الصفري أما **E.S** الخطأ المعياري حول معامل الثابت، وبالنسبة لاختبار **Wald chi-square** فيختبر الفرضية الصفرية بأن الثابت يساوي 0 كما هو مبين في المخرج (2). أين اتضح من خلاله معنوية الجزء الثابت كون مستوى الدلالة المرافق له نتج بقيمة 0,000 وهو أقل من مستوى المعنوية 0,05، وعلى هذا الأساس يمكن القول بأنه في حال إضافة المتغيرات التفسيرية لوفيات الرضع في النموذج فان ذلك سيرفع من القوة التفسيرية له.

**Variables de l'équation: مخرج (2)**

		B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 0	Constante	-3,997	,061	4361,389	1	,000	,018

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، 2022، صفحة 322). حيث :

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

Khi-carré: اختبار مربع كاي ومستوى أهميته.

ddl: درجات الحرية للنموذج.

Sig: احتمال الحصول على اختبار مربع كاي بالنظر إلى لفرضية الصفرية التي تفيد عدم معنوية النموذج والفرضية البديلة التي تفيد بمعنويته.

من خلال المخرج (3) تتضح معنوية النموذج لان مستوى الدلالة عند كاف مربع ذات القيمة 14,417 يوافق القيمة 0,025 وهي اقل من مستوى المعنوية 0,05، إذن نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة وبالتالي يمكن إدراج متغير الإقليم الجغرافي في عمليتي التفسير والتنبؤ بظاهرة وفاة الرضع في الجزائر.

مخرج (3):

#### Tests composites des coefficients du modèle

		Khi-carré	ddl	Sig.
Pas 1	Pas	14,417	6	,025
	Bloc	14,417	6	,025
	Modèle	14,417	6	,025

مخرج ملخص النموذج: يمثل اختبار القوة التفسيرية لنموذج الانحدار اللوجستي وبالتالي نسبة تفسير المتغيرات المستقلة للمتغير التابع في النموذج، وذلك باستخدام إحصائية R-deux de Nagelkerke التي نتجت بقيمة 0,060 وإحصائية R-deux de Cox et Snell بقيمة 0,010، كما هو موضح في الجدول (4).

## مخرج(4): Récapitulatif des modèles

Pas	Log de vraisemblance e -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	2769,034 <sup>a</sup>	,001	,006
a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 7, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.			

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

(قاسم، 2011، صفحة 145). حيث:

$H_0$ : النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

$H_1$ : النموذج لا يمثل البيانات.

نلاحظ من خلال نتائج الاختبار المبينة في المخرج(5) بان إحصائية كاف تريبع قدرة بقيمة 0,000 أما

مستوى الدلالة عند هذه القيمة فقدرت بـ 1,000 وهي أكبر من مستوى معنوية 0,05 وبالتالي إحصائية كاف

تريبع غير دالة إحصائياً، إذن نقبل الفرض الصفري وبالتالي النموذج يمثل البيانات بشكل جيد.

## مخرج(5): Test de Hosmer et Lemeshow

Pas	Khi-carré	Ddl	Sig.
1	,000	5	1,000

مخرج جدول التصنيف: يبين مدى القدرة التصنيفية الصحيحة للأطفال حسب بقائهم على قيد الحياة أو

وفاتهم بعد إدراج متغير الإقليم الجغرافي في النموذج. أين يتضح من المخرج(6) أنه تم تصنيف الأطفال الرضع

الباقيون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت

النسبة الصحيحة لتصفيتهم 0%، وبشكل عام أي دون إدراج صفة الوفاة فقد استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف

98,2% من الأطفال حسب بقاءهم على قيد الحياة، وهي نسبة مقبولة جدا في نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي وهذا يثبت بأن النموذج له قدرة تفسيرية وتنبؤية عالية بوفاة الرضع.

مخرج رقم(6):<sup>a</sup> Table de classification

	Observé		Prévisions		
			(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct
			0	OUI	
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	15134	0	100,0
		OUI	278	0	,0
	Pourcentage global				98,2

a. La valeur de coupe est ,500

مخرج متغيرات المعادلة الجزء الثاني: أهم مخرج في هذا النموذج لأنه يسمح من خلال مؤشرات تحديد العلاقة بين متغير الإقليم الجغرافي وظاهرة وفيات الرضع في الجزائر. ومن أهم مؤشرات كما هو موضح في المخرج(7) نجد:

B: تمثل قيم الانحدار اللوجستي للتنبؤ بالمتغير التابع (وفاة الرضيع) من خلال المتغير المستقل بوحدة لوغاريتم نسبة الأرجحية.

Constant: القيمة المتوقعة للوغاريتم نسبة أرجحية وفاة الرضع عندما يكون المتغير المستقل معدوم.

E.S: الخطأ المعياري المرتبط بمعامل wald.

Wal: قيمة الاختبار والد مع قيمة p ثنائية الاتجاه المستخدمة في اختبار الفرضية الصفرية بأن المعامل هو صفر.

Sig: مستوى المعنوية

Exp(B): نسب الأرجحية للمتغيرات التنبؤية

## مخرج رقم (7): Variables de l'équation:

		B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)			14,143	6	,028	
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,638	,239	7,126	1	,008	,529
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,144	,203	,505	1	,477	,866
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,645	,243	7,052	1	,008	,525
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,221	,184	1,448	1	,229	,802
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,354	,210	2,854	1	,091	,702
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,508	,211	5,768	1	,016	,602
	Constante	-3,692	,122	917,917	1	,000	,025

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يعتبر الإقليم الجغرافي متغيرا اسميا ويحمل سبع صفات، تم اعتماد إقليم الجنوب كفتة مرجعية ثم تليه بقية الأقاليم مرتبة كما هو موضح في المخرج رقم(7): شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب.

بالنسبة لمستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي فقدرت بـ 0,028 وهي أقل من 0,05 إذن يمكننا إدراج الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع، أما بالنسبة لإشارة اللوجيت المرافقة للصفات متغير الأقاليم فهي سالبة بدلالة الفتة المرجعية المتمثلة في إقليم الجنوب إذن أثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع مثبت إحصائيا، ولمناقشة مدى تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع بعد إثباته، يمكن تركيز الملاحظة على نسب الأرجحية وقيم اللوغارتم المرافقة لها كالتالي:

**الفتة الأولى:** تمثل إقليم شمال وسط، ويتضح من العمود B أن قيمة لوغارتم نسبة الأرجحية بـ -0,638 المتبوع بمستوى دلالة إحصائية تقدر بـ 0,008 وهي أقل من مستوى المعنوية المعمول به 0,05 وبالتالي يمكن

القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسبة أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ 0,638 على حساب بقائه على قيد الحياة، والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,529 مرة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط فإن ذلك سيخفض فرصة تعرض الرضيع لخطر الوفاة بنسبة 47,1%.

**الفئة الثانية:** قيمة اللوجيت عند إقليم شمال شرق المقدرة بـ 0,144 أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,477 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع.

**الفئة الثالثة:** تمثل إقليم شمال غرب ويتضح من العمود Sig أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,008 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغاريتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ 0,645 على حساب بقائه حيا والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,525 مرة أي أنه كلما انتقلنا من الجنوب إلى إقليم شمال غرب ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضع بنسبة 47,5%.

**الفئة الرابعة:** يوضح العمود B قيمة اللوجيت عند إقليم الهضاب العليا وسط المقدرة بـ 0,221 أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدر بـ 0,229 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا وسط غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع.

**الفئة الخامسة:** تمثل إقليم الهضاب العليا شرق ويوضح العمود B أن قيمة اللوجيت سالبة بقيمة 0,354، أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,091 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن متغير إقليم الهضاب العليا شرق غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع.

الفئة السادسة: يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,016 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 و يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ 0,508 والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,602 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من الجنوب إلى الهضاب العليا سينجر عنه انخفاض في فرصة وفاة الرضع بنسبة 39,8%.

مما تقدم وبشكل عام، يمكن القول أن ظاهرة وفيات الرضع في الجزائر تتأثر بالإقليم الجغرافي الذي تقطن به أسرة الرضيع، بحيث تنخفض شدة وفاتية الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال، وبالتالي تم إثبات الفرضية البحثية الأولى التي مفادها يمكن إدراج الإقليم الجغرافي في تفسير وفيات الرضع في الجزائر، ويمكن أن يرجع ذلك إلى تزويد إقليم شمال وسط وشمال غرب والهضاب العليا غرب ببنية صحية أفضل وأكثر تطوراً تتيح للأهالي والأطفال الوصول إلى رعاية صحية جيدة مقارنة بإقليم الجنوب إلى جانب اختلاف الظروف المناخية بين الشمال والجنوب التي يمكن أن تؤثر أيضاً على صحة الرضع حيث يمكن اعتبار ارتفاع درجة الحرارة في الجنوب كأحد عوامل الخطر في زيادة إصابة الأطفال بالجفاف والتسمم الغذائي وانتشار الأمراض المعدية عن طريق الحشرات خاصة في فصل الصيف.

### 6-3- المحددات المفسرة لتباين ظاهرة وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية:

بعد إثباتنا إحصائياً لوجود تباين في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر اعتماداً على معطيات المسح العنقودي السادس، لا بد من معرفة أهم المحددات المفسرة لهذا التباين الإقليمي، وهذا ما سنحاول معرفته في هذا العنصر. أظهرت الدراسة الوصفية للتباين الإقليمي لمحددات وفيات الرضع وجود تأثير ضمني لبعض

المتغيرات على انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، وتضمن كل متغير مجموعة من الصفات يختلف تأثيرها من صفة إلى الأخرى حسب الإقليم الذي ينتمي إليه الرضيع<sup>1</sup>.

لمعرفة أثر أهم المتغيرات الديموغرافية والسوسيواقتصادية على التباين الإقليمي لوفيات الرضع تم حساب نسب انتشار وفيات الرضع ونسب الولادات الحية في كل إقليم من العدد الإجمالي للولادات الحية حسب كل محدد ومن ثم تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي الثنائي، وذلك يرجع إلى كون المتغير التابع يحمل صفتين فقط عند استجواب النساء بطرح السؤال: هل لازال الطفل على قيد الحياة (BH5)؟ الذي حمل إجابتين فقط نعم (بقي على قيد الحياة) أو لا (توفي الطفل)، وبالتالي يمكن تعريف متغيرات الدراسة كالتالي:

**المتغير التابع:** بقاء الطفل على قيد الحياة ويتم تعريفه في الاختبار برمزين: توفي بالرمز 1، حي بالرمز 0.

**المتغير المستقل الأول:** متغير الإقليم الجغرافي ويحمل سبعة صفات.

**المتغير المستقل الثاني:** المتغير الديموغرافي أو السوسيواقتصادي.

يتم إجراء الاختبار في هذه الحالة بالتركيز على صفة واحدة من صفات المتغير المستقل الثاني واعتبارها كعينة للدراسة وإلغاء باقي الصفات والمتغيرات ثم إجراء الاختبار على المتغير التابع بقاء الطفل على قيد الحياة (BH5) والمتغير المستقل الجغرافي (HH7).

تم تهيئة ملف الدراسة بتقسيم ملف قاعدة بيانات المسح العنقودي إلى مجموعة من الملفات الفرعية يحمل

كل ملف صفة واحدة فقط من صفات المتغير المراد دراسة تأثيره في تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم، أي

دراسة التأثير الضمني للمتغير مع تبيان الأثر المباشر لمتغير الإقليم الجغرافي على وفاة الرضع.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس صفحة 127

## 6-3-1- متغير جنس المولود:

تشير جميع الدراسات أن عدد المواليد الذكور دائما أكبر من عدد الإناث، لمعرفة إن كان هذا الطرح ينطبق على الجزائر سنة 2019 من خلال معطيات الدراسة قمنا بحساب نسبة المواليد الذكور ونسبة المواليد الإناث خلال خمس سنوات قبل المسح، التي لخصناها في الجدول رقم (6-3)، والذي يمثل نسبة مشاركة كل إقليم من إجمالي المواليد بدلالة جنس الطفل الرضيع.

جدول رقم (6-3): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة الولادات الحية %		الإقليم الجغرافي
الذكور	الإناث	
12,3	11,6	إقليم شمال وسط
11,6	12,5	إقليم شمال شرق
11,7	11,4	إقليم شمال غرب
18,0	17,8	إقليم الهضاب العليا وسط
12,9	13,5	إقليم الهضاب العليا شرق
15,0	14,9	إقليم الهضاب العليا غرب
18,4	18,4	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح ارتفاع نسبة المواليد الذكور في إقليم الجنوب وإقليم الهضاب العليا وسط وتقدر بـ 18,4% و 18,0 على الترتيب وتنخفض عند باقي الأقاليم وتسجل ادني قيمة في إقليم شمال شرق بقيمة 11,6%، كذلك بالنسبة للإناث ترتفع نسبة المواليد في الجنوب وتقدر بـ 18,4% وتنخفض في إقليم شمال شرق بقيمة 11,4%.

تعتبر البنية الفسيولوجية للإناث أكثر مقاومة للأمراض مقارنة بالذكور خاصة عند الأعمار المبكرة مما يسبب ارتفاع معدل وفيات الرضع عند الذكور وذلك بسبب ضعف مناعته<sup>1</sup>. ولتوضيح وجود التباين في بقاء الطفل الرضيع على قيد الحياة من عدمه بين الأقاليم حسب جنس المولود تم حساب نسب انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم عند الذكور والإناث أي حسب نسبة مشاركة كل إقليم في إجمالي الوفيات وطنيا بدلالة جنس الطفل الرضيع.

جدول رقم (6-4): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب جنس المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة الوفيات الرضع %		الإقليم الجغرافي
الذكور	الإناث	
10,8	6,2	إقليم شمال وسط
10,1	18,5	إقليم شمال شرق
9,5	6,9	إقليم شمال غرب
18,9	20,0	إقليم الهضاب العليا وسط
13,5	11,5	إقليم الهضاب العليا شرق
12,2	12,3	إقليم الهضاب العليا غرب
25,0	24,6	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

تختلف نسب انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم بناءً على جنس المولود، وذلك على النحو التالي:

**الذكور:** ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في الجنوب مقارنة بباقي الأقاليم حيث تقدر بـ 25,0% وتنخفض في الشمال حيث قدرت بـ 9,5% و 10,1% و 10,8% في كل من شمال غرب وشمال شرق وشمال وسط على الترتيب أما بالنسبة لأقاليم الهضاب العليا فقدرت بـ 18,9% و 13,5% و 12,5% في كل من الهضاب العليا وسط والهضاب العليا والهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 129.

الإناث: كذلك ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في الجنوب حيث تقدر بـ 24,6% في حين تنخفض في إقليم شمال وسط وشمال غرب حيث قدرت بـ 6,2% و 6,9% على الترتيب أما بالنسبة للهضاب العليا وسط فقدرت بـ 20% وإقليم شمال شرق بنسبة 18,5% و الهضاب العليا شرق بنسبة 11,5% والهضاب العليا غرب بنسبة 12,3%.

من المهم الإشارة إلى نقطتين مهمتين. الأولى، تخص إقليم شمال شرق، حيث يتبين انخفاض نسبة انتشار وفيات الرضع الذكور بالسنة لإجمالي وفيات الذكور الرضع وترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع الإناث بالنسبة لإجمالي وفيات الإناث. أما النقطة الثانية فتتمثل في احتمال تأثير جنس المولود في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، وهو ما تشير إليه الفرضية الفرعية الثانية المتمثلة في:

الفرضية الفرعية الثانية: يمكن إدراج متغير جنس المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الجنسين.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الثانية كان لابد أولاً من تهيئة الملف للدراسة، بحيث تم تقسيم ملف قاعدة بيانات المسح العنقودي إلى ملفين فرعيين كون المتغير يحمل صفتين، الملف الأول خاص بالأطفال الذكور فقط، أما الثاني فيخص الإناث وذلك بهدف استبعاد متغير جنس الطفل مع بقائه ضمناً مع استبقاء أثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع وعزل متغير جنس المولود، وبذلك يتبقى متغير وحيد في نموذج الانحدار. على هذا الأساس يمكن استخراج نموذجين للانحدار اللوجستي الثنائي، النموذج الأول خاص بالذكور أما الثاني فيخص الإناث.

وبهدف المناقشة الإحصائية للفرضية البحثية المتعلقة بجنس الطفل الرضيع تم توظيف الفرضيتين البحثيتين

الفرعيتين التاليتين:

1- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الذكور.

2- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الإناث.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الذكور.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الذكور.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الذكور.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

#### مخرج رقم (8): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		5,599	6	,470		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,446	,302	2,177	1	,140	,640
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,449	,309	2,112	1	,146	,638
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,531	,317	2,815	1	,093	,588
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,259	,253	1,044	1	,307	,772
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,268	,281	,909	1	,340	,765
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,524	,290	3,267	1	,071	,592
	Constante	-3,647	,167	479,755	1	,000	,026

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أعلاه أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي 0,470 وهي أكبر من

0,05 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل، إذن لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند

الذكور أي انه لا يوجد اختلاف في انتشار وفيات الرضع الذكور بين الأقاليم السبعة في الجزائر، ويمكن مرد ذلك إلى كون الرعاية الصحية المتاحة للرضع الذكور متساوية أو على الأقل متقاربة بين مختلف الأقاليم وهي مرتفعة نسبيا لهذا لا بد من العمل على تعزيزها، أو يمكن إرجاع ذلك إلى اجتهاد الأولياء في الاهتمام بصحة المواليد الذكور مهما كان الإقليم الذي يقطنون به بغض النظر عن توفر الهياكل الصحية.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الإناث.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الإناث.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الإناث.

بعد تطبيق الاختبار الإحصائي تم الحصول على النتائج التالية:

مخرج رقم (9): Table de classification<sup>a</sup>:

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct	
		0	OUI		
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	7377	0	100,0
		OUI	130	0	,0
	Pourcentage global				98,3

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح من المخرج أعلاه أن تصنيف الأطفال الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت النسبة الصحيحة لتصفيتهم 0%، أي عند عدم إدراج صفة الوفاة استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف 98,3% من الأطفال حسب بقائهم على قيد الحياة، وهذا يثبت بأن النموذج له قدرة تفسيرية وتنبؤية عالية بوفاة الرضع الإناث.

## مخرج رقم (10): Variables de l'équation:

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		13,126	6	,041		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,940	,398	5,587	1	,018	,391
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,111	,273	,165	1	,684	1,118
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,800	,380	4,436	1	,035	,449
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,179	,267	,450	1	,502	,836
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,457	,316	2,092	1	,148	,633
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,489	,309	2,509	1	,113	,613
	Constante	-3,742	,179	437,736	1	,000	,024

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين الجدول أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي 0,041 وهي أقل من 0,05

وعليه فإن أثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع مثبت إحصائياً، ويمكننا تركيز الملاحظة على نسب الأرجحية وقيم اللوغارتم المرافقة لها لمعرفة أثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الإناث.

**الفئة الأولى:** تمثل إقليم شمال وسط ويتضح من العمود Sig أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,018 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05، وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسبة أرجحيه وفاة الأنثى الرضيعة بـ 0,391 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الأنثى الرضيعة بـ 0,391 مرة على بقائها على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من الجنوب إلى شمال وسط ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضع الإناث بنسبة 60,9%.

**الفئة الثانية:** قيمة اللوجيت عند إقليم شمال شرق تقدر بـ 0,113، أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,684 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع الإناث.

الفئة الثالثة: يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,035 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الأنتى الرضيعة بـ 0,800 والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الأنتى الرضيعة بـ 0,449 مرة على حساب بقائها على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب ذلك سيخفض احتمال وفاة الإناث الرضع بنسبة 55,1%.

أما بالنسبة لبقية الفئات فيتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لتباين وفيات الرضع الإناث أي أن وتيرة انتشار وفيات الرضع الإناث متساوية في هذه الأقاليم.

إذن مما سبق نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وبالتالي يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الإناث. أي أن وفيات الرضع الإناث لا تنتشر بنفس الحدة بين الأقاليم حيث ترتفع في الجنوب مقارنة بشمال وسط وشمال غرب ويمكن تفسير ذلك إلى اعتبار أن الذكور أكثر أهمية من الإناث في الجنوب مما ينجم عنه إهمال الرعاية الصحية للإناث لذلك لابد من توعية أفراد الأسرة حول المساواة بين الجنسين.

بشكل عام يمكن القول انه يمكن إدراج متغير جنس المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث تنتشر وفيات الرضع الذكور بين الأقاليم بنفس الوتيرة وهو مرتفع نسبيا أما بالنسبة لمعدل وفيات الإناث فيختلف من إقليم إلى آخر بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال، أي أن الرعاية الصحية المقدمة للذكور لها نفس المستوى عند كل الأقاليم أما عند الإناث فتتباين من إقليم إلى آخر.

## 6-3-2- متغير نوع المولود:

تعتبر الولادة بمفرد أكثر شيوعاً مقارنة بالولادة بتوأم ويختلف حدوث ذلك باختلاف العوامل الوراثية، ولمعرفة تباين عدد المواليد الأحياء بين الأقاليم الجزائرية حسب نوع المولود قمنا بحساب نسب المواليد الأحياء في كل إقليم من مجموع المواليد وطنيا حسب نوع المولود كما هو موضح في الجدول رقم (5-6).

جدول رقم (5-6): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة الولادات الحية %		الإقليم الجغرافي
مفرد	توأم	
11,8	16,2	إقليم شمال وسط
12,0	11,4	إقليم شمال شرق
11,6	9,9	إقليم شمال غرب
18,0	13,6	إقليم الهضاب العليا وسط
13,2	14,4	إقليم الهضاب العليا شرق
15,0	13,9	إقليم الهضاب العليا غرب
18,4	20,6	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

تظهر بيانات الجدول (5-6) أن هناك تبايناً كبيراً في نسب الولادات بمفرد بين الأقاليم الجغرافية حيث سجل في إقليم الجنوب أعلى نسبة للولادات بمفرد بنسبة 18,4%، بينما سجل في إقليم شمال غرب أدنى قيمة بنسبة 11,6%، في إقليم الهضاب العليا وسط سجلت نسبة عالية أيضاً حيث قدرت بـ 18,0%. كما يتضح أن في إقليم الجنوب سجل أعلى نسبة ولادة بالتوائم بين جميع الأقاليم المذكورة بنسبة 20,6%، بينما سجل في إقليم شمال غرب أقل نسبة ولادة بالتوائم و قدرت بـ 9,9%.

تؤثر ولادة طفل توأم على صحته خاصة في الأيام الأولى ويرجع ذلك إلى عدة أسباب أهمها الولادة المبكرة (خديج) وانخفاض الوزن عند الولادة بالإضافة إلى صعوبة العناية الصحية والتغذية الكاملة مقارنة بالمفرد<sup>1</sup>. ولمعرفة إن كان هناك تباين في بقاء هذه الولادات على قيد الحياة بين الأقاليم حسب نوع المولود قمنا بحساب نسب مساهمة كل إقليم في وفيات الأطفال الرضع حسب نوع المولود كما هو موضح في الجدول رقم (6-6).

جدول رقم (6-6): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب نوع المولود والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %		الإقليم الجغرافي
مفرد	توأم	
8,3	12,0	إقليم شمال وسط
14,6	8,0	إقليم شمال شرق
8,3	8,0	إقليم شمال غرب
20,9	4,0	إقليم الهضاب العليا وسط
11,9	20,0	إقليم الهضاب العليا شرق
11,5	20,0	إقليم الهضاب العليا غرب
24,5	28,0	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح من الجدول (6-6) تفاوت في نسب انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم بناءً على نوع المولود

كالتالي:

مفرد: ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في إقليم الجنوب بقيمة 24,5% وفي إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة 20,9% بينما تنخفض في إقليم شمال وسط وإقليم شمال غرب بنسبة 8,3% أما بالنسبة لإقليم شمال شرق وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب فقد تدرت بـ 14,6% و 11,9% و 11,6% على الترتيب.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 131.

توأم: سجل في إقليم الهضاب العليا وسط ادني نسبة انتشار وفيات الرضع حيث قدرت بـ4% كما تنخفض هذه النسبة في شمال شرق وشمال غرب وتقدر بـ8% وفي شمال وسط بنسبة 12% وترتفع في الهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب بنسبة تقدر بـ20% أما في الجنوب فسجل أعلى نسبة و قدرت بـ28%.

عموما يتبين وجود تباين في انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم حسب نوع المولود ويظهر ذلك بوضوح عند المفرد مقارنة بالتوأم، إذن من الممكن جدا أن يؤثر نوع المولود في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم، وهو ما تشير إليه الفرضية الفرعية الثالثة.

• الفرضية البحثية الثالثة: يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى المفرد والتوأم.

للبهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الثالثة قمنا بتقسيم ملف الدراسة الذي تم تهيئته<sup>1</sup> إلى ملفين فرعيين كون المتغير يحمل صفتين، الملف الأول خاص بالمولود المفرد، أما الثاني فيخص التوأم. وذلك بهدف إبقاء متغير وحيد في نموذج الانحدار اللوجستي، وبالتالي يصبح لدينا ملفين ونموذجين، الأول منهما خاص بالمولود المفرد أما الثاني من كل منهما خاص بالمولود التوأم.

وبهدف المناقشة الإحصائية للفرضية البحثية المتعلقة بنوع المولود الرضيع تم توظيف الفرضيتين البحثيتين الفرعيتين التاليتين:

- 1 - يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع المفرد.
- 2 - يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع التوأم.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الثالث، صفحة 83.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع المفرد.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع المفرد.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع المفرد.

تظهر نتائج الانحدار اللوجستي الثنائي المخرجات التالية:

مخرج رقم (11): Table de classification<sup>a</sup>:

	Observé		Prévisions		
			(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct
			0	OUI	
Pas 0	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	14756	0	100,0
		OUI	253	0	,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح من المخرج رقم (11) أن تصنيف الأطفال الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار

اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت نسبة تصنيفهم الصحيحة 0%، إذن عند

عدم إدراج صفة الوفاة استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف 98,3% من الرضع حسب بقاءهم على قيد الحياة،

وهذا يثبت بأن النموذج له قدرة تفسيرية وتنبؤية عالية بوفاة الرضع المفرد.

## مخرج رقم (12): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		15,299	6	,018		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,657	,254	6,682	1	,010	,518
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,093	,210	,195	1	,659	,911
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,634	,254	6,222	1	,013	,530
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,140	,189	,551	1	,458	,869
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,402	,224	3,213	1	,073	,669
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,565	,227	6,206	1	,013	,568
	Constante	-3,772	,128	862,129	1	,000	,023

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج رقم (12) أن إشارة اللوجيت المرافقة لصفات متغير الأقاليم سالبة أما بالنسبة للدلالة

الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي فتساوي 0,018 وهي اقل من مستوى معنوية 0,05 إذن أثر الإقليم

الجغرافي على انتشار وفيات الرضع مثبت إحصائيا وبالتالي يمكن إدراج الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة

وفيات الرضع عند المفرد حيث:

**الفئة الأولى:** تمثل إقليم شمال وسط ويتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,010 وهي أقل

من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أن الانتقال بين إقليم الجنوب وإقليم شمال وسط يعمل على

خفض نسبة أرجحية وفاة الرضع عند المفرد بـ 0,518 مرة مقابل بقاءه على قيد الحياة أي أن الانتقال بين

الإقليمين سيخفض فرصة تعرض الرضيع المفرد لخطر الوفاة بنسبة 48,2%.

**الفئة الثانية:** يتضح من الجدول أن إحصائية والد ترافق مستوى دلالة تقدر بـ 0,659 وهي أكبر من مستوى

المعنوية 0,05 وعليه فان تأثير متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفاة الرضع

المفرد.

**الفئة الثالثة:** إشارة قيمة اللوجيت المرافقة لإحصائية والد سالبة أما مستوى الدلالة الموافقة لها فقدرت بـ 0,013 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى إنقاص لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الرضيع عند المفرد بـ 0,634 مقابل بقائه على قيد الحياة والانتقال من الإقليم الجنوبي إلى إقليم شمال غرب يؤدي إلى خفض نسبة أرجحية وفاة الرضيع المفرد بـ 0,530 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا بين الإقليمين فإن ذلك سيخفض احتمال تعرض الرضيع عند المفرد لخطر الوفاة بنسبة 47,0%.

**الفئة الرابعة:** تقدر قيمة اللوجيت بـ 0,140، أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة تقدر بـ 0,458 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا وسط غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضيع المفرد.

**الفئة الخامسة:** يتضح أن إحصائية والد ترافق مستوى دلالة تقدر بـ 0,073 وهي أكبر من مستوى معنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا شرق غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضيع المفرد.

**الفئة السادسة:** مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,013 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا غرب دال إحصائياً ويمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضيع المفرد حيث كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب فإن ذلك يعمل على خفض لوغارتم نسبة أرجحيه وفاة الرضيع عند المفرد بـ 0,565 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضيع عند المفرد بقيمة 0,568 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أن احتمال وفاة الرضيع المفرد سينخفض بنسبة 43,2%.

على أساس ما تقدم، نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وبالتالي يؤثر الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضيع المفرد، أي ترتفع الوفيات عند المفرد في الجنوب مقارنة بباقي الأقاليم ويمكن أن يرجع ذلك

إلى اختلاف في جودة وتوفير الخدمات الصحية والبنية التحتية الصحية بدون أن ننسى تأثير الموقع الجغرافي للإقليم كالظروف المناخية القاسية والبعد عن المستشفيات الكبيرة المتخصصة.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع التوأم.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع التوأم.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع التوأم.

### مخرج رقم (13): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		4,007	6	,676		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,644	,711	,820	1	,365	,525
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,706	,824	,735	1	,391	,494
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,560	,826	,459	1	,498	,571
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-1,604	1,084	2,191	1	,139	,201
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	,024	,612	,002	1	,969	1,024
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	,062	,613	,010	1	,919	1,064
	Constante	-2,385	,395	36,454	1	,000	,092

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أعلاه أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي 0,676 وهو أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل وبالتالي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع التوأم، أي انه لا يوجد تمايز في انتشار وفيات الرضع التوأم بين الأقاليم الذي يعتبر مرتفع جداً ويمكن أن يرجع ذلك إلى معاناة الأمهات في جميع الأقاليم من عدم توفير الرعاية اللازمة قبل وأثناء الولادة مما يستوجب ضمان وصول المتابعة المناسبة للأمهات الحوامل بتوأم.

بشكل عام يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع في الجزائر حسب الأقاليم الجغرافية حيث يتميز انتشار معدل وفيات الرضع المفرد من إقليم إلى آخر حيث ينخفض عند الانتقال من الجنوب إلى الشمال في حين يتشابه انتشار وفيات الرضع التوأم بين الأقاليم.

### 6-3-3-رتبة المولود:

تختلف الرغبة في إنجاب عدد معين من الأطفال من فرد لآخر ومن مجتمع لآخر وتعتبر ثقافة الأسرة وتقاليد المجتمع من أهم العوامل التي قد تؤثر على تفضيل الأفراد بعدد الأطفال وترتيب ولادتهم. ولمعرفة إن كان هناك اختلاف في عدد إنجاب الأطفال بين الأقاليم قمنا بحساب نسبة المواليد في كل إقليم حسب رتبة المولود وتم تلخيص النتائج في الجدول رقم (6-7).

جدول رقم (6-7): توزيع نسب انتشار المواليد الأحياء حسب رتبة المولود بدلالة إخوته والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة الولادات الحية %				الإقليم الجغرافي
الرتبة 1	3-2	6-4	+7	
12,6	13,0	10,2	2,4	إقليم شمال وسط
12,8	12,8	10,0	5,6	إقليم شمال شرق
13,0	12,7	8,5	2,4	إقليم شمال غرب
16,2	16,5	21,3	29,7	إقليم الهضاب العليا وسط
13,3	13,5	13,1	7,2	إقليم الهضاب العليا شرق
15,3	15,2	14,8	7,8	إقليم الهضاب العليا غرب
16,7	16,2	22,0	44,9	إقليم الجنوب
100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح من الجدول (6-7) تباين واضح في نسبة الولادات الحية بين الأقاليم في الرتبة 7 فأكثر حيث ترتفع في الجنوب وإقليم الهضاب العليا وسط حيث قدرت بـ 44,9% و 29,7% على الترتيب أما باقي الأقاليم

فهي منخفضة وتسجل ادني قيمة في شمال وسط وشمال غرب بنسبة قدرت بـ 4,2%، كذلك بالنسبة للرتبة (4-6) هناك تباين في نسبة الانتشار بين الأقاليم حيث ترتفع في الجنوب وتقدر بـ 22,0% و تنخفض في إقليم شمال غرب وتقدر بـ 8,5%.

يمكن أن يكون ترتيب المولود بين إخوته عاملاً هاماً حيث يؤثر على صحة وبقاء الرضع على قيد الحياة، ويشكل عدم وجود التجربة السابقة والمعرفة الكافية حول رعاية الطفل عامل خطر في الرتبة الأولى والإهمال والانشغال بالأطفال الآخرين في الرتب الأخيرة، وبالتالي من المحتمل أن يكون هناك تباين في وفيات الرضع بين الأقاليم حسب رتبة المولود<sup>1</sup> لذلك تم حساب نسب مشاركة كل إقليم في انتشار وفيات الأطفال الرضع بدلالة رتبة المولود بين إخوته كما هو موضح في الجدول رقم (6-8).

جدول رقم (6-8): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب رتبة المولود بدلالة إخوته والإقليم الذي ينتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح

نسبة وفيات الرضع %				الإقليم الجغرافي
7+	4-6	2-3	1	
-	10,1	9,5	7,0	إقليم شمال وسط
-	10,1	14,3	18,6	إقليم شمال شرق
-	5,1	10,5	9,3	إقليم شمال غرب
12,5	25,3	20,0	14,0	إقليم الهضاب العليا وسط
12,5	12,7	10,5	15,1	إقليم الهضاب العليا شرق
-	11,4	13,3	12,8	إقليم الهضاب العليا غرب
75,0	25,3	21,9	23,3	إقليم الجنوب
100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح من الجدول وجود تباين في انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم حسب كل رتبة حيث:

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 133.

**الرتبة الأولى:** ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في الجنوب وقدرت بـ 23,3% وتنخفض في شمال وسط وقدرت بـ 7% أما باقي الأقاليم فقدرت بـ 18,6% و 15,1% و 14,0% و 12,3% و 9,3% في كل من إقليم شمال شرق وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا غرب وإقليم شمال غرب على الترتيب.

**الرتبة 2-3:** ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في إقليم الجنوب وقدرت بـ 21,9% وإقليم الهضاب العليا وسط وقدرت بـ 20,0% وتنخفض في شمال وسط بنسبة تقدر بـ 90,5% وفي شمال غرب والهضاب العليا شرق بنسبة قدرت بـ 10,5% والهضاب العليا غرب بنسبة 13,3% أما في شمال شرق فقدرت بـ 14,3%.

**الرتبة 4-6:** يرتفع انتشار وفيات الرضع في إقليم الهضاب العليا وسط وفي إقليم الجنوب بنسبة قدرت بـ 25,9% وتنخفض هذه النسبة في شمال غرب حيث قدرت بـ 5,1% وفي إقليم شمال وسط وإقليم شمال شرق بنسبة تقدر بـ 10,1% أما في إقليم الهضاب العليا شرق فقدرت بـ 12,7% و الهضاب العليا غرب بـ 11,4%.

**الرتبة 7 فأكثر:** يرتفع انتشار وفيات الرضع في الجنوب بنسبة قدرت بـ 75% وتنخفض في إقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق بنسبة قدرت بـ 12,5% أما باقي الأقاليم فهي منعدمة.

إذن هناك تبائن واضح في نسب انتشار وفيات الرضع عند الرتبة الأولى والرتبة 7 فأكثر إذن من المحتمل

أن تؤثر رتبة المولود في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، وهو ما تشير إليه الفرضية الفرعية الرابعة المتتمثلة في:

- الفرضية البحثية الرابعة: يمكن إدراج متغير رتبة المولود بدلالة إخوته في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع الرتب.

وللبرهنة الإحصائية على هذه الفرضية تم تقسيم ملف الدراسة إلى أربع ملفات فرعية كون المتغير يحمل أربع صفات، تضمن الملف الأول الأطفال المولودين عند الرتبة الأولى، وتضمن الملف الثاني الأطفال المولودين عند الرتبة (2-3)، والملف الثالث تضمن الأطفال المولودين عند الرتبة (4-6)، أما الملف الرابع فيخص الأطفال المولودين عند الرتبة 7 فأكثر، وبهذه الطريقة يتم استبعاد متغير رتبة المولود مع بقائه ضمنيا والحفاظ على اثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية المتعلقة برتبة المولود تم توظيف الفروض البحثية الفرعية التالية:

- 1 -يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة الأولى.
- 2 -يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة 2-3.
- 3 -يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة 4-6.
- 4 -يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة 7 فأكثر.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة الأولى.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة الأولى.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الرتبة الأولى.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

المخرج رقم(14): Table de classification<sup>a</sup>

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct	
		0	OUI		
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	4088	0	100,0
		OUI	86	0	,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح أن تصنيف الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها

100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت نسبة تصنيفهم الصحيحة 0%، إذن عند عدم إدراج صفة الوفاة استطاع

النموذج أن يتنبأ بتصنيف 97,9% من الرضع حسب بقاءهم على قيد الحياة، وهذا يثبت قدرة النموذج على

تفسير وفاة الرضع عند الرتبة الأولى.

مخرج رقم(15): Variables de l'équation

		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)			8,191	6	,224	
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,942	,469	4,037	1	,045	,390
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,042	,340	,015	1	,901	1,043
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,678	,422	2,574	1	,109	,508
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,493	,369	1,783	1	,182	,611
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,207	,361	,329	1	,566	,813
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,518	,379	1,864	1	,172	,596
	Constante	-3,523	,227	241,17	1	,000	,029

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج رقم(15) أن إشارة اللوجيت المرافقة لصفات متغير الأقاليم عند الفئة الأولى والمتمثلة في

إقليم شمال وسط سالبة بدلالة الفئة المرجعية المتمثلة في إقليم جنوب أما بالنسبة لمستوى الدلالة الإحصائية الموافقة

فتساوي 0,045 وهي اقل من 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال

وسط أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرححيه وفاة الطفل الرضيع ذو الرتبة الأولى بقيمة 0,942 والانتقال

بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاته بـ 0,390 مرة على مقابل بقائه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضيع ذو الرتبة الأولى بنسبة 61,0%.

بالنسبة لباقي الفئات التي تمثل إقليم شمال شرق وشمال غرب والهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب فيرافق إحصائية والد مستوى أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فان تأثير هذه الأقاليم على وفيات الرضع عند الرتبة الأولى غير دال إحصائياً مقارنة بإقليم الجنوب، أي أن انتشار وفيات الرضع ذوي الرتبة الأولى تنتشر بنفس الحدة في هذه الأقاليم، ويمكن وصفه بأنه مرتفع نسبياً وذلك ربما يرجع إلى نقص تثقيف الأمهات حول رعاية الرضع عند الولادة الأولى في هذه الأقاليم وبالتالي تكون الأم غير قادرة على رعاية رضيعها بطريقة سليمة عند الولادة الأولى.

عموما نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وبالتالي يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة الأولى أي يرتفع خطر وفاة الرضيع عند الرتبة الأولى كلما انتقلنا من إقليم شمال وسط إلى إقليم الجنوب، يمكن أن يكون سبب ذلك إلى عدم معرفة الأمهات بطرق الرعاية السليمة في هذا الإقليم لذلك لابد من تشجيع الأمهات على طلب الدعم والمشورة من الأطباء والمرضين فيما يتعلق برعاية الرضع ومحاولة إعطاء الأم البكر أولوية في العناية أثناء وبعد الحمل.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 2-3.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 2-3.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 2-3.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على المخرج (16):

## مخرج رقم (16): Variables de l'équation:

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>			5,326	6	,503	
Espace de programmation territoriale (EPT)						
Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,618	,381	2,624	1	,105	,539
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,194	,335	,335	1	,563	,824
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,499	,369	1,823	1	,177	,607
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,111	,305	,132	1	,716	,895
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,563	,369	2,329	1	,127	,569
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,436	,342	1,628	1	,202	,647
Constante	-3,918	,211	346,20	1	,000	,020

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي أكبر من 0,05 وتقدر بـ 0,503 ويعتبر هذا المتغير متغيراً كميًا اسمياً يحمل سبع صفات، وتم اعتماد إقليم الجنوب كفضة مرجعية ثم تليه بقية الأقاليم مرتبة كما يلي: شمال وسط، شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا غرب. وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل المتمثل في عدم تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 2-3، أي أن انتشار وفيات الرضع عند هذه الرتبة له نفس حدة الانتشار مهما كان الإقليم الذي تنتمي إليه أسرهم، وهي عموماً منخفضة وذلك يرجع لزيادة خبرة الأم في رعاية نفسها ورضيعها عند الولادة الثانية في كل الأقاليم.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثالثة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 4-6.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 4-6.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 4-6.

بعد تطبيق الاختبار الإحصائي المناسب تم الحصول على المخرج التالي:

مخرج رقم (17): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		2,725	6	,842		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,149	,423	,125	1	,724	,861
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,127	,423	,090	1	,764	,881
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,673	,552	1,487	1	,223	,510
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,033	,320	,011	1	,918	1,033
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,178	,392	,207	1	,649	,837
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,410	,405	1,022	1	,312	,664
	Constante	-3,655	,226	260,377	1	,000	,026

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج رقم (17) أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,842

وهي أكبر من 0,05، وعليه نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل الذي مفاده لا يؤثر الإقليم الجغرافي

على وفيات الرضع ذوي الرتبة 4-6، أي لا يمكن إدراج متغير الإقليم في تفسير وفيات الرضع عند هذه الرتبة،

إذن انتشار الوفيات للرضع في هذه الرتب يتساوى تقريبا بين كل الأقاليم في الجزائر وهي مرتفعة بسبب تعب الأم

وعدم قدرتها على رعاية كل أطفالها وهو مشكل قائم في كل الأقاليم.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الرابعة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتب

7 فأكثر.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 7 فأكثر.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع ذوي الرتبة 7 فأكثر.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

منخرج رقم(18) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		1,719	6	,944		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-17,907	13397,65	,000	1	,999	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-17,907	8770,825	,000	1	,998	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-17,907	13397,65	,000	1	,999	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-1,405	1,087	1,669	1	,196	,245
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	,038	1,101	,001	1	,973	1,038
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-17,907	7463,647	,000	1	,998	,000
	Constante	-3,296	,416	62,848	1	,000	,037

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أعلاه أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي 0,944 أكبر من 0,05

وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل الذي يشير إلى عدم تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع

عند الرتبة 7 فأكثر، أي تنتشر وفيات الرضع عند هذه الرتبة بنفس الوتيرة بين مختلف الأقاليم في الجزائر وذلك

لانخفاض هذه الرتبة عموما في كل الأقاليم.

مما سبق يتضح إمكانية إدراج متغير رتبة المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية

حيث يتميز انتشار وفيات الرضع في الجزائر عند الرتبة الأولى من إقليم إلى آخر وترتفع كلما اتجهنا جنوبا، في

حين يمتاز انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم عند باقي الرتب بالوتيرة نفسها.

## 6-3-4- الفترة الفاصلة بين الولادات:

يتعلق اتخاذ القرار حول المدة اللازمة لإنجاب طفل آخر بالظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمجتمع لذلك حاولنا معرفة إن كان هناك اختلاف في الفترة الفاصلة بين ولادتين متتاليتين حسب كل إقليم من خلال حساب نسبة المواليد الحية لكل إقليم من إجمالي المواليد المسجلة وطنيا كما هو موضح في الجدول أدناه.

جدول رقم (6-9): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة المواليد الأحياء %				الإقليم الجغرافي
أقل من سنتين	سنتين	3 سنوات	4 سنوات فأكثر	
12,1	11,0	10,6	12,8	إقليم شمال وسط
14,5	11,7	9,9	11,3	إقليم شمال شرق
8,1	9,3	10,8	13,8	إقليم شمال غرب
16,0	20,1	20,9	17,3	إقليم الهضاب العليا وسط
12,2	11,6	12,8	15,1	إقليم الهضاب العليا شرق
11,6	15,0	16,3	15,3	إقليم الهضاب العليا غرب
25,7	21,2	18,7	14,5	إقليم الجنوب
100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يبين الجدول وجود تباين في نسب الولادات الحية بين الأقاليم حسب المدة الفاصلة بين الولادات ويظهر هذا التباين بوضوح في الرتبة أقل من سنتين حيث ترتفع نسبة المواليد الحية في الجنوب بنسبة 25,7% وتنخفض في إقليم شمال غرب بنسبة تقدر بـ 8,1%، كذلك بالنسبة لفترة سنتين حيث ترتفع الولادات في الجنوب والهضاب العليا وسط بنسبة قدرت بـ 21,2% و 20,1% على الترتيب وتنخفض في إقليم شمال غرب بنسبة قدرت بـ 9,3%.

يعتبر الاستعداد الجسدي والنفسي لبداية حمل جديد أمر مهم في صحة الحامل والجنين لذلك من المحتمل أن تلعب الفترة الفاصلة بين الولادات دورًا هامًا في بقاء الطفل على قيد الحياة<sup>1</sup> وبالنظر لتباين الولادات الحية بين الأقاليم حسب الفترة الفاصلة بين الولادات فمن المحتمل أن تتباين نسبة انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم.

جدول رقم(6-10): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب الفترة الفاصلة بين الولادات والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %				الإقليم الجغرافي
أقل من سنتين	سنتين	3 سنوات	4 سنوات فأكثر	
6,8	11,1	15,4	7,1	إقليم شمال وسط
18,2	8,3	5,1	14,3	إقليم شمال شرق
6,8	5,6	5,1	10,0	إقليم شمال غرب
25,0	16,7	25,6	21,4	إقليم الهضاب العليا وسط
11,4	11,1	10,3	11,4	إقليم الهضاب العليا شرق
4,5	16,7	20,5	10,0	إقليم الهضاب العليا غرب
27,3	30,6	17,9	25,7	إقليم الجنوب
100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يوضح الجدول رقم(6-10) نسب مساهمة كل إقليم في أحداث وفيات الرضع من إجمالي الوفيات

المسجلة وطنيا حسب الفترة الفاصلة بين الولادات، ويلاحظ بشكل عام وجود تباين في هذه النسب كالتالي:

**أقل من سنتين:** يتضح تباين كبير في نسب انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم حيث يرتفع في إقليم جنوب بنسبة تقدر بـ 27,3% وإقليم الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 25,0% وتنخفض في شمال الهضاب العليا غرب

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 135.

بـ4,5% وفي شمال وسط وشمال غرب 6,8% أما في إقليم شمال شرق وإقليم الهضاب العليا شرق فقدرت بـ18,2% و11,4%.

سنتين: ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في إقليم جنوب وتقدر بـ30,6% وتنخفض في شمال غرب بنسبة تقدر بـ5,6% أما باقي الأقاليم فتقدر في الهضاب العليا وسط والهضاب العليا غرب بـ16,7% أما إقليم شمال وسط والهضاب العليا شرق بـ11,1% وفي إقليم شمال شرق بـ8,3%.

**03 سنوات:** سجل في إقليم الهضاب العليا وسط أعلى نسبة وقدرت بـ25,6% يليه إقليم الهضاب العليا غرب بـ20,5% ثم في إقليم الجنوب بـ17,9% وينخفض في شمال شرق وفي شمال غرب بنسبة تقدر بـ5,1% أما شمال وسط فقدرت بـ15,4%.

**4 سنوات فأكثر:** سجلت نسبة انتشار وفيات الرضع ادني قيمة في شمال وسط بقيمة 7,1% و اعلي قيمة في إقليم الجنوب بقيمة 25,7% أما بالنسبة لباقي الأقاليم فقدرت بـ10,0% في شمال غرب وشمال الهضاب العليا غرب وقدرت بـ21,4% و14,3% و11,4% في كل من الهضاب العليا وسط وشمال شرق والهضاب العليا شرق على الترتيب.

إذن هناك تباين واضح في نسب انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم حسب الفترة الفاصلة بين الولادات، ومنه يمكن أن تؤثر الفترة الفاصلة بين الولادات في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، وهو ما تم طرحه في الفرضية الفرعية الخامسة المتمثلة في:

- الفرضية الفرعية الخامسة: يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين الولادات في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كانت الفترة الفاصلة بين الولادات.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الخامسة تم تهيئة الملف للدراسة، بحيث تم تقسيم ملف الدراسة إلى أربع ملفات فرعية كون المتغير محل الدراسة أي الفترة الفاصلة بين كل ولادتين معبر عنه بأربع صفات، إذ يتضمن كل ملف فترة معينة، وبهذا تم استبعاد متغير الفترة الفاصلة بين الولادات مع بقائه ضمناً مع استبقاء أثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع، وبذلك يتبقى متغير وحيد في نموذج الانحدار. وعلى هذا الأساس يمكن استخراج أربع نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي، النموذج الأول خاص بالفترة أقل من سنتين، والثاني يخص الفترة سنتين، والثالث يخص الفترة 3 سنوات، فيما يخص النموذج الأخير الفترة 4 سنوات فأكثر.

وبهدف المناقشة الإحصائية للفرضية البحثية المتعلقة بمتغير الفترة الفاصلة بين الولادات تم توظيف الفروض

البحثية الفرعية التالية:

- 1 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند فترة مباحدة أقل من سنتين.
- 2 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بستتين.
- 3 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ3 سنوات.
- 4 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ4 سنوات فأكثر.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة

أقل من سنتين.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة أقل من سنتين.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة أقل من سنتين.

بعد إجراء الاختبار الإحصائي تم الحصول على النتائج التالية:

## مخرج رقم (19) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		5,415	6	,492		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,642	,650	,975	1	,324	,526
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,173	,462	,140	1	,709	1,189
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,239	,652	,134	1	,714	,788
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,399	,424	,889	1	,346	1,491
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,131	,538	,059	1	,807	,877
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-1,009	,768	1,726	1	,189	,365
	Constante	-3,732	,292	163,198	1	,000	,024

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

تبين النتائج أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,492 وهي أكبر من 0,05، وبالتالي نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري المتمثل في عدم تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة أقل من سنتين، أي أن وفيات الرضع عند تبني هذه الرتبة تنتشر بنفس الحدة في كل الأقاليم وهي مرتفعة لان إيجاب الأطفال بعد الولادة بفترة تقل عن سنة يؤثر على صحة الأم وعدم قدرتها على تقديم الرعاية لرضيعها بسبب وجود طفل آخر في أي منطقة، لذلك لا بد من توعية الأم حول هذا الخطر وسهر القابلات على شرح طرق استعمال وسائل منع الحمل بطريقة صحيحة إلى جانب سهر الدولة على توفير هذه الوسائل في كل الأقاليم الجغرافية.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة

مباحدة بستين.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بستين.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بستتين.

تم الحصول على المخرج أدناه بعد إجراء الاختبار الإحصائي:

مخرج رقم (20) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Espace de programmation territoriale (EPT)			2,622	6	,855	
Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,361	,588	,377	1	,539	,697
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,714	,655	1,188	1	,276	,490
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,895	,772	1,342	1	,247	,409
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,561	,511	1,207	1	,272	,570
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,414	,588	,495	1	,482	,661
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,263	,512	,263	1	,608	,769
Constante	-3,949	,304	168,34	1	,000	,019

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي أكبر من مستوى معنوية 0,05 حيث

تقدر بـ 0,855 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل وبالتالي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات

الرضع عند تبني فترة مباحدة بستتين، أي يمكن القول أن انتشار وفيات الرضع يتساوى تقريبا عند هذه الفترة في

كل الأقاليم وهي منخفضة مقارنة بتبني مباحدة بأقل من سنتين وهذا يظهر دور الفترة اللازمة لراحة الأم من ولادة

سابقة عند جميع الأمهات في الوطن ككل .

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثالثة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الأطفال الرضع عند تبني فترة

مباحدة بـ 3 سنوات

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 3 سنوات.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ3 سنوات.

منخرج رقم(21) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>			3,799	6	,704	
Espace de programmation territoriale (EPT)						
Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	,420	,562	,560	1	,454	1,523
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,630	,806	,611	1	,434	,533
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,709	,806	,775	1	,379	,492
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,250	,497	,253	1	,615	1,284
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,184	,631	,085	1	,771	,832
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	,273	,522	,274	1	,601	1,314
Constante	-4,17	,381	119,86	1	,000	,015

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج رقم(21) أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,704

وهي أكبر من 0,05 وبالتالي نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي مفاده عدم تأثير الإقليم الجغرافي

على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ3 سنوات، أي أن وفيات الرضع تنتشر بنفس الحدة عند كل الأقاليم

الجغرافية عند تبني الأمهات فترة مباحدة بـ3 سنوات.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الرابعة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة

بـ4 سنوات فأكثر من طرف الأمهات.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ4 سنوات فأكثر.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ4 سنوات فأكثر.

يمكن تلخيص نتائج الانحدار اللوجستي كما يلي:

مخرج رقم (22): Table de classification<sup>a</sup>

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct	
		0	OUI	0	OUI
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	3920	0	100,0
		OUI	70	0	,0
	Pourcentage global				98,2

a. La valeur de coupe est ,500

من خلال المخرج رقم (22) يتضح قدرة النموذج على التفسير والتنبؤ بوفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر حيث تم تصنيف الأطفال الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت النسبة الصحيحة لتصفياتهم 0%، إذن استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف 98.2% من الأطفال حسب بقاءهم على قيد الحياة دون إدراج صفة الوفاة.

مخرج رقم (23): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>			11,256	6	,048	
Espace de programmation territoriale (EPT)						
Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-1,179	,509	5,363	1	,021	,307
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,353	,400	,780	1	,377	,703
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,914	,449	4,131	1	,042	,401
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,369	,354	1,087	1	,297	,691
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,872	,429	4,129	1	,042	,418
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-1,022	,449	5,173	1	,023	,360
Constante	-3,436	,239	205,85	1	,000	,032

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير للإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,048 وهي اقل من 0,05، إذن يمكننا إدراج الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر من

طرف الأمهات، أما بالنسبة لإشارة اللوجيت المرافقة لصفات متغير الأقاليم فهي سالبة بدلالة الفئة المرجعية المتمثلة في إقليم جنوب، كما هو مبين في المخرج (23) حيث:

**الفئة الأولى:** يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,021 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بـ 1,179 على حساب بقائه على قيد الحياة، والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,307 مرة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط ذلك سيخفض فرصة تعرض الرضيع عند فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر لخطر الوفاة بنسبة 69,3%.

**الفئة الثانية:** يتضح أن قيمة اللوجيت عند إقليم شمال شرق تقدر بـ 0,353 بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,377 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر.

**الفئة الثالثة:** تقدر مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد بـ 0,042 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع عند فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بـ 0,914 والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,401 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب فان ذلك سيعمل على خفض فرصة وفاة الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بنسبة 59,9%.

**الفئة الرابعة:** تقدر قيمة اللوجيت عند إقليم الهضاب العليا وسط بـ 0,369، أما بالنسبة لإحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,297 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن متغير إقليم الهضاب العليا وسط غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر.

**الفئة الخامسة:** تمثل إقليم الهضاب العليا شرق ويوضح العمود Sig أن إحصائية والد يرافقها مستوى دلالة تقدر بـ 0,042 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا شرق أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع عند فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بـ 0,872 والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاته بقيمة 0,418 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب فإن ذلك سيؤدي إلى خفض احتمال وفاة الرضع عند فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بنسبة 58,2%.

**الفئة السادسة:** يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,023 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم جنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بقيمة 1,022، والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,360 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا فإن ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر بـ 64,0%.

مما تقدم، نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل الذي مفاده تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند تبني فترة مباحدة بـ 4 سنوات فأكثر، أي انتشار وفيات الرضع عند تبني هذه الفترة يتباين حسب الأقاليم الجغرافية، حيث ينخفض خطر وفاة الرضيع عند الانتقال من الجنوب إلى الشمال ويمكن تفسير ذلك بارتباط هذه الفترة بالولادة الأخيرة في الجنوب حيث تجذب الأمهات إنجاب 7 أطفال فأكثر، كما يمكن أن يكون

بسبب تجاهل بعض الأسر فترة الانتظار بين الولادات ولا يلتزمون بالرعاية الصحية اللازمة وهذا مرتبط بنسبة الوعي عند الأمهات في الإقليم الجنوبي.

على أساس ما تم ذكره، يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين كل ولادتين متتاليتين في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث يختلف معدل وفيات الرضع بين الأقاليم عند تبني فترة مباحة بـ 4 سنوات فأكثر إذ ترتفع في إقليم الجنوب مقارنة بإقليم وسط وإقليم شمال غرب وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب، أما عند تبني فترات فاصلة بين كل ولادتين قدرها أقل من سنتين أو سنتين أو 3 سنوات فإن ذلك لا ينجر عليه تمايز في حدة انتشار وفيات الرضع في كل الأقاليم.

### 6-3-5- عمر الأم عند الولادة:

يمكن أن تلعب العوامل الاجتماعية والثقافية والوراثية دورًا في تحديد عمر الأم عند الولادة بالإضافة إلى مجموعة من العادات والتقاليد التي تميز المجتمع وهذا يعكس تباين عدد الولادات حسب عمر الأم من مجتمع لآخر. ولمعرفة إن كان هناك تباين في عدد الولادات الحية بين الأقاليم حسب عمر الأم عند الولادة تم حساب نسبة المواليد في كل إقليم جغرافي من مجموع الولادات المسجلة وطنيا بدلالة عمر الأمهات عند الإنجاب، وتم تلخيص النتائج في الجدول رقم (6-11).

جدول رقم (6-11): توزيع نسب الولادات الحية حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسب الولادات الحية %			الإقليم الجغرافي
أقل من 20 سنة	20-34 سنة	35 سنة فأكثر	
4,9	12,1	12,4	إقليم شمال وسط
2,6	11,9	13,0	إقليم شمال شرق
16,5	11,5	11,3	إقليم شمال غرب
23,0	18,2	16,4	إقليم الهضاب العليا وسط
10,1	13,1	13,9	إقليم الهضاب العليا شرق
16,0	14,7	15,5	إقليم الهضاب العليا غرب
26,9	18,5	17,4	إقليم الجنوب
100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح من الجدول وجود تباين بين نسبة الولادات الحية بين الأقاليم الجغرافية حسب متغير عمر الأم عند الولادة ويظهر هذا التباين بوضوح عند العمر أقل من 20 سنة حيث ترتفع نسبة الولادات الحية في إقليم جنوب وإقليم الهضاب العليا وسط حيث قدرت بـ 26,9% و 23,0% على الترتيب وتنخفض في شمال شرق و في شمال غرب بنسبة قدرت بـ 2,6% و 4,9% على الترتيب.

تشير الكثير من الدراسات أن الأمهات عند الأعمار المتقدمة تعاني من المشكلات الصحية خلال الحمل والولادة مثل ارتفاع ضغط الدم، سكر الحمل، وزيادة احتمالات وجود خلل خلقي في الجنين كذلك بالنسبة للأعمار المبكرة ويرجع ذلك إلى عدم اكتمال رحم الأم بالإضافة إلى عدم قدرتها توفير الرعاية اللازمة للرضيع لذلك من المحتمل أن يكون عمر الأم عند الولادة أحد أهم العوامل المحددة لوفيات الرضع<sup>1</sup>. لمعرفة إن كان هناك

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 136.

تباين في عدد وفيات الرضع بين الأقاليم حسب عمر الأم عند الولادة تم حساب نسبة مساهمة كل إقليم جغرافي من إجمالي وفيات الرضع وطنيا بدلالة عمر الأم عند الولادة كما هو موضح في الجدول رقم (6-12).

جدول رقم (6-12): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب عمر الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %			الإقليم الجغرافي
أقل من 20 سنة	20-34 سنة	35 سنة فأكثر	
-	8,3	10,7	إقليم شمال وسط
-	15,0	14,3	إقليم شمال شرق
7,1	8,3	8,3	إقليم شمال غرب
21,4	21,1	15,5	إقليم الهضاب العليا وسط
-	14,4	10,7	إقليم الهضاب العليا شرق
7,1	11,1	15,5	إقليم الهضاب العليا غرب
64,3	21,7	25,0	جنوب
100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يظهر الجدول تباين عدد وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب عمر الأم عند الولادة حيث:

العمر أقل من 20 سنة: يرتفع عدد وفيات الرضع في إقليم الجنوب وتقدر نسبة الانتشار بـ 64,3% وفي إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 21,4% بينما ينخفض في إقليم شمال غرب وإقليم الهضاب العليا غرب بنسبة تقدر بـ 7,1% أما باقي الأقاليم فهي منعدمة.

العمر من 20-34 سنة: يرتفع عدد وفيات الرضع في إقليم الجنوب وإقليم الهضاب العليا وسط حيث تقدر بـ 21,7% و 21,1% على الترتيب وتنخفض في إقليم شمال وسط وشمال غرب بنسبة تقدر بـ 8,3% أما بالنسبة لإقليم شمال شرق والهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب فقدرت بـ 15,0% و 14,4% و 11,1% على الترتيب.

العمر 35 فأكثر: ترتفع نسبة وفيات الرضع في الجنوب بقيمة تقدر بـ 25,0% وتنخفض في شمال غرب وتقدر بـ 8,3% أما بالنسبة لشمال وسط والهضاب العليا شرق فتقدر بـ 10,7% وفي شمال غرب والهضاب العليا غرب تقدر بـ 15,5% وفي شمال شرق تقدر بـ 14,3%.

عموما يتضح تباين في انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب عمر الأم عند الولادة وبالتالي يمكن طرح الفرضية التالية:

- الفرضية الفرعية السادسة: يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع أعمار الأمهات.

للبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الثانية تم بداية تهيئة الملف للدراسة، بحيث تم تقسيم الملف الخام إلى ثلاث ملفات فرعية كون المتغير يحمل ثلاث صفات، الملف الأول خاص بالولادات عند عمر أقل من 20 سنة، أما الثاني فيخص الولادات عند العمر من 20-34 سنة، أما الملف الثالث فيخص الولادات عند العمر 35 فأكثر وذلك بهدف استبعاد متغير عمر الأم عند الولادة مع بقائه ضمينا مع استبقاء اثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع وعزل متغير جنس المولود.

للبرهنة الإحصائية على الفرضية السادسة لا بد من البرهنة على الفروض البحثية التالية:

- 1 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند عمر الأم أقل من 20 سنة.
- 2 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند عمر الأم 20-34 سنة.
- 3 سيؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند عمر الأم 35 فأكثر.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار أقل من 20 سنة.

$H_0$ : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار أقل من 20 سنة.

$H_1$ : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار أقل من 20 سنة.

بعد إجراء الاختبار الإحصائي تم الحصول على النتائج التالية:

مخرج رقم (24): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		5,952	6	429		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-18,846	9220,900	,000	1	,998	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-18,846	12710,13	,000	1	,999	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-1,786	1,067	2,806	1	,094	,168
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,999	,683	2,139	1	,144	,368
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-18,846	6436,026	,000	1	,998	,000
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-1,754	1,067	2,704	1	,100	,173
	Constante	-2,357	,349	45,65	1	,000	,095

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

من خلال نتائج المخرج نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل، إذن لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع الذين ولدوا من طرف أمهات ذوات أعمار أقل من 20 سنة لان مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,429 وهي أكبر من 0,05، وبالتالي يمكن القول أن وفيات الرضع تنتشر بنفس الحدة لدى الأمهات ذوات الأعمار أقل من 20 سنة في كل الأقاليم، وبالرجوع إلى القراءة الوصفية يمكن القول بأنها مرتفعة. وبالتالي مشكل تأثير ولادة الأمهات عند الأعمار المبكرة لا يزال قائما في الجزائر ككل لذلك

لابد من التدخل لحماية الأم والطفل عن طريق تثقيف الأمهات في الأعمار المتقدمة ونشر التوعية اللازمة حول كيفية تقديم الرعاية الجيدة للطفل.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار من 20-34 سنة.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار من 20-34 سنة.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار من 20-34 سنة.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

#### منخرج رقم(25) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>			8,640	6	,195	
Espace de programmation territoriale (EPT)						
Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,537	,306	3,082	1	,079	,584
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,071	,253	,078	1	,780	1,073
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,485	,306	2,512	1	,113	,616
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,013	,230	,003	1	,955	,987
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,061	,256	,058	1	,810	,940
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,447	,277	2,599	1	,107	,640
Constante	-3,940	,162	593,976	1	,000	,019

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح من المخرج أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي أكبر من 0,05 وتقدر

بـ 0,195 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع

للأمهات ذوات الأعمار 20-34 سنة، وعليه فان وفيات الرضع للأمهات عند هذا العمر تنتشر بنفس الحدة

بين كل الأقاليم، ويمكن وصفها بأنها منخفضة ومرد ذلك إلى مناسبة الولادة للام من الناحية الجسمانية وتحمل المسؤولية عند العمر 20-34 سنة.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثالثة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار 35 فأكثر.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار 35 فأكثر.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار 35 فأكثر.

#### منخرج رقم(26) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		4,391	6	,624		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,524	,403	1,689	1	,194	,592
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,276	,367	,568	1	,451	,759
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,682	,441	2,394	1	,122	,506
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,432	,357	1,463	1	,226	,649
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,635	,403	2,487	1	,115	,530
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,369	,357	1,066	1	,302	,691
	Constante	-3,46	,222	243,930	1	,000	,031

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المنخرج رقم(26) أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,624

وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05، وعليه نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض الصفري الذي مفاده عدم تأثير

الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار 35 سنة فأكثر، أي أن وفيات الرضع بين الأقاليم

تنتشر بنفس الحدة لدى الأمهات ذوات هذه الأعمار وهي مرتفعة ، وبالتالي يمكن القول أن خطر وفيات الرضع للأمهات ذوات الأعمار 35 سنة فأكثر يمتاز بنفس الحدة في كل الأقاليم الجزائرية.

إذن لا يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية حيث لا يتفاوت انتشار وفيات الرضع من إقليم لآخر ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن العمر له علاقة كبيرة بفيزيولوجية المرأة نفسها وليس بالظروف المعيشية.

### 6-2-6- وسط الإقامة:

يختلف عدد الولادات بين الحضر والريف لاختلاف العادات والتقاليد بينهما بالإضافة إلى ارتفاع التكاليف المعيشية في الحضر مقارنة بالريف، بما في ذلك تكاليف السكن والتعليم والرعاية الصحية. ولمعرفة هل هناك اختلاف في نسبة مشاركة الأقاليم الجغرافية في ظاهرة الولادة وطنيا بدلالة وسط إقامة الأسرة قمنا بإنشاء الجدول أدناه.

جدول رقم(6-13): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب وسط الإقامة والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل

#### المسح

نسبة الولادات %		الإقليم الجغرافي
ريف	حضر	
12,5	11,6	إقليم شمال وسط
12,5	11,6	إقليم شمال شرق
12,0	11,3	إقليم شمال غرب
18,1	17,8	إقليم الهضاب العليا وسط
13,2	13,2	إقليم الهضاب العليا شرق
16,9	13,7	إقليم الهضاب العليا غرب
14,7	20,7	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يبين الجدول رقم(6-13) توزيع نسب المواليد الأحياء في الأقاليم الجغرافية حسب وسط الإقامة وتظهر النتائج تباين في توزيع نسب المواليد حسب الحضر حيث ترتفع في الجنوب وتقدر بـ 20,7% والهضاب العليا وسط بـ 17,8% وتنخفض في باقي الأقاليم أما بالنسبة للريف فترتفع في إقليم الهضاب العليا وسط و تقدر بـ 18,1% يليه إقليم الهضاب العليا غرب بنسبة تقدر بـ 16,9% وفي الجنوب بنسبة تقدر بـ 14,7% وتنخفض في باقي الأقاليم.

تظهر جميع الدراسات أن معدل وفيات الأطفال الرضع في البلدان النامية أقل عمومًا في المناطق الحضرية منه في المناطق الريفية ويرجع ذلك إلى نقص البنية التحتية الصحية في الريف وصعوبة الوصول إلى مراكز الرعاية الصحية الجيدة والمؤهلة مما يؤثر على إمكانية الحصول على الرعاية الصحية للام والرضع<sup>1</sup>، وبالتالي يمكن أن يكون هناك تباين في انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم حسب وسط الإقامة. والجدول التالي يبرز مدى مشاركة كل إقليم جغرافي في الوفيات المسجلة وطنيا حسب وسط الإقامة للأسرة.

جدول رقم(6-14): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب وسط الإقامة والإقليم الجغرافي خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %		الإقليم الجغرافي
ريف	حضر	
11,2	6,5	إقليم شمال وسط
14,4	13,7	إقليم شمال شرق
9,6	7,2	إقليم شمال غرب
15,2	22,9	إقليم الهضاب العليا وسط
12,0	13,1	إقليم الهضاب العليا شرق
14,4	10,5	إقليم الهضاب العليا غرب
23,2	26,1	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 147.

يظهر الجدول أعلاه تباين نسب وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب وسط الإقامة حيث:

**حضر:** سجل إقليم شمال وسط ادني نسبة انتشار حيث قدرت بـ 6,5% وسجل إقليم جنوب أعلى قيمة حيث قدرت بـ 26,1% يليه إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة قدرت بـ 22,9% أما بالنسبة لباقي الإقليم فقدرت بـ 13,7% و 13,1% و 10,5% و 7,2% في إقليم شمال شرق والهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب و شمال غرب على الترتيب.

**ريف:** يرتفع عدد وفيات الرضع في الجنوب حيث قدرت نسبة الانتشار بـ 23,2% يليه إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة قدرت بـ 15,2% ثم شمال شرق و الهضاب العليا غرب بـ 14,4% أما بالنسبة لشمال وسط وشمال غرب و الهضاب العليا شرق فقدرت بـ 11,2% و 9,6% و 12,0% على الترتيب.

كما سبق يمكن القول أن من المحتمل أن يؤثر وسط الإقامة في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم

الجغرافية، وهو ما تم وضعه في الفرضية الفرعية السابعة المتمثلة في:

- الفرضية الفرعية السابعة: يمكن إدراج متغير مكان إقامة الأسرة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند الحضر والريف.

سعيًا للبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية السابعة تم تقسيم ملف الدراسة إلى ملفين فرعيين كون

المتغير وسط الإقامة يجمع صفتين، الملف الأول خاص بالحضر، أما الثاني فيخص الريف وذلك بهدف استبعاد متغير وسط الإقامة مع بقائه ضمنياً مع استبعاد أثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع. وبذلك يتبقى متغير وحيد في نموذج الانحدار. على هذا الأسس يمكن استخراج نموذجين للانحدار اللوجستي الثنائي، النموذج الأول خاص بالحضر أما الثاني فيخص الريف.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية السابعة كان لابد من البرهنة على الفرضيتين البحثيتين التاليتين:

3 - يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الحضر.

4 - يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الريف.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الحضر.

$H_0$ : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الحضر.

$H_1$ : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الحضر.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

مخرج رقم (27): Table de classification<sup>a</sup>

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		OUI	Pourcentage correct
		0			
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	9366	0	100,0
		OUI	153	0	,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est ,500

من خلال المخرج يتضح قدرة النموذج على التفسير والتنبؤ بوفيات الرضع في الحضر حيث تم تصنيف

الأطفال الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع

المتوفون فقد بلغت النسبة الصحيحة لتصفيتهم 0%، إذن استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف 98,4% من

الأطفال حسب بقاءهم على قيد الحياة دون إدراج صفة الوفاة.

## مخرج رقم (28): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		11,589	6	,072		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,820	,356	5,321	1	,021	,440
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,068	,272	,063	1	,802	,934
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,691	,343	4,064	1	,044	,501
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,020	,234	,008	1	,930	1,021
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,248	,276	,805	1	,370	,780
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,511	,298	2,936	1	,087	,600
	Constante	-3,87	,160	589,50	1	,000	,021

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

**الفئة الأولى:** يتضح من العمود B أن قيمة لوغاريتم نسبة الأرجحية بـ 0,820- المتبوع بمستوى دلالة إحصائية تقدر بـ 0,021 وهي أقل من مستوى المعنوية المعمول به 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,440 مرة على حساب بقاءه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط فإن ذلك سيخفض فرصة تعرض الرضيع لخطر الوفاة بنسبة 56,0 % في المناطق الحضرية.

**الفئة الثانية:** نتج اختبار والد مستوى دلالة قدره 0,802 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الحضر.

**الفئة الثالثة:** تقدر مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد بـ 0,044 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحية وفاة الطفل الرضيع بـ 0,691 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,501 مرة على

حساب بقائه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب ذلك سيخف احتمال وفاة الرضع في الحضر 49,9% في المناطق الحضرية.

أما بقية الفئات، فيتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فإن تأثير متغير إقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب غير دال إحصائياً مقارنة بإقليم الجنوب، ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في المناطق الحضرية، أي أن البنية التحتية والتنمية الصحية يتساوى في الحضر عند هذه الأقاليم.

وبالتالي نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وبالتالي يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في منطقة الحضر، حيث تنخفض وفيات الرضع كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط وإقليم شمال غرب وبالتالي حضر الجنوب إذا قارناه بحضر الإقليمين المذكورين فإنه يحتاج المزيد من التهيئة خاصة على مستوى المستشفيات الجامعية.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الريف.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الريف.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الريف.

بعد تطبيق الاختبار الإحصائي المناسب تم الوصول إلى النتائج التالية:

مخرج رقم (29): **Table de classification<sup>a</sup>**

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct	
		0	OUI		
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	5768	0	100,0
		OUI	125	0	,0
	Pourcentage global				97,9

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح أن تصنيف الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي بنسبة قدرها 100% أما الرضع المتوفون فقد بلغت نسبة تصنيفهم الصحيحة 0%، إذن عند عدم إدراج صفة الوفاة استطاع النموذج أن يتنبأ بتصنيف 97,9% من الرضع حسب بقاءهم على قيد الحياة، وهذا يثبت قدرة النموذج على تفسير وفاة الرضع في الريف.

#### مخرج رقم (30) : Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		8,455	6	,027		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,586	,329	3,163	1	,075	,557
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,329	,304	1,168	1	,280	,720
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,702	,347	4,091	1	,043	,496
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,647	,299	4,689	1	,030	,524
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,568	,322	3,111	1	,078	,567
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,635	,304	4,368	1	,037	,530
	Constante	-3,361	,189	316,673	1	,000	,035

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

من خلال المخرج رقم (30) نتج اختبار والد الخاص بالفئة الأولى الخاصة بإقليم شمال وسط غير دال إحصائياً لان مستوى دلالاته 0,075 وهي أكبر من 0,05 إذن يمكن استبعاده من النموذج وعدم اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الريف.

الفئة الثانية: بالنسبة لإحصائية والد في هذه الفئة يرافقها مستوى دلالة قدره 0,280 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فان متغير إقليم شمال شرق غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الريف.

**الفئة الثالثة:** تقدر مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد بـ0,043 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ0,702 والانتقال بين إقليمى الجنوب وشمال غرب سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ0,496 مرة على حساب بقاءه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضع في الريف 50,4%.

**الفئة الرابعة:** تقدر مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد بـ0,030 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي متغير إقليم الهضاب العليا وسط دال إحصائيا ويمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الريف وأنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا وسط أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ0,647 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ0,524 مرة على حساب بقاءه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا وسط ذلك سيخفض فرصة تعرض الرضع لخطر الوفاة في الريف 47,6%.

**الفئة الخامسة:** إحصائية والد يرافقها مستوى دلالة قدره 0,078 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي متغير إقليم الهضاب العليا شرق غير دال إحصائيا ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الريف.

**الفئة السادسة:** أما مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ0,037 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي فإن متغير إقليم الهضاب العليا غرب دال إحصائيا ويمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع في الريف، وأن الانتقال من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب يؤدي إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع بـ0,635 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ0,530 مرة على حساب بقاءه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا وسط فإن ذلك سيعمل على خفض احتمال وفاة الرضع في الريف 47,0%.

مما تقدم، نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل، وبالتالي يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع في الريف، إذن هناك تمايز في انتشار وفيات الرضع في الريف بين الأقاليم الجغرافية في الجزائر، حيث ينخفض انتشار الوفيات كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب وإقليم الهضاب العليا وسط وإقليم شمال غرب، وبالتالي يمكن القول أن الريف في الجنوب يفتقر إلى البنية التحتية مقارنة بهذه الأقاليم خاصة في المناطق النائية التي تزيد من حدة وفيات الرضع في الريف.

إذن يمكن إدراج متغير وسط الإقامة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث يتميز انتشار وفيات الرضع من إقليم لآخر في الحضر والريف بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند الحضر والريف.

### 6-3-7- المستوى التعليمي للام:

يعتبر المستوى التعليمي من المحددات المهمة التي تبين الوضع الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، وتشير اغلب الأبحاث إلى وجود علاقة بين عدد الولادات والمستوى التعليمي للام. لمعرفة هل هناك اختلاف بين عدد الولادات في الأقاليم الجغرافية حسب المستوى التعليمي للام قمنا بحساب الولادات الحية بين الأقاليم الجغرافية حسب المستوى التعليمي للام وتم تلخيص النتائج في الجدول رقم (6-15).

جدول رقم (6-15): توزيع نسب المواليد الأحياء حسب المستوى التعليمي للام والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسب الولادات الحية %					الإقليم الجغرافي
عالي	ثانوي	متوسط	ابتدائي	أمي	
17,3	12,6	13,3	9,4	6,0	إقليم شمال وسط
18,1	13,4	12,5	10,2	5,0	إقليم شمال شرق
10,3	10,9	12,2	14,0	10,2	إقليم شمال غرب
10,2	14,6	17,1	19,9	29,5	إقليم الهضاب العليا وسط
16,3	13,7	12,8	13,9	9,6	إقليم الهضاب العليا شرق
10,8	12,6	13,4	15,1	24,8	إقليم الهضاب العليا غرب
17,1	22,2	18,7	17,5	15,0	إقليم الجنوب
100	100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتضح ارتفاع عدد المواليد الأحياء عند المستوى أمي في إقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا غرب وقدرت نسبة الانتشار بـ 29,5% وبـ 24,8% على الترتيب وتنخفض في شمال وسط وشمال شرق بقيمة تقدر بـ 6,0% و 5,0%، أما المستوى ابتدائي فيرتفع عدد المواليد الأحياء في الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 19,9% وتنخفض في شمال وسط بنسبة تقدر بـ 9,4%، بالنسبة لمستوى متوسط فترتفع نسبة المواليد في الجنوب وتقدر بـ 18,7% وتنخفض في شمال غرب وتقدر بـ 12,2%، كذلك بالنسبة لمستوى ثانوي ترتفع نسبة المواليد في الجنوب وتقدر بـ 22,2% وتنخفض في شمال غرب وتقدر بـ 10,9% أما بالنسبة للتعليم عالي فترتفع في شمال شرق بنسبة تقدر بـ 18,1% وينخفض في الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 10,2%.

ترتبط العناية الصحية السليمة للام ورضيعها بالمستوى التعليمي الذي وصلت إليه كما بينت العديد من الدراسات وجود علاقة طردية بين المستوى التعليمي للام وبقاء الرضيع على قيد الحياة<sup>1</sup>. ولمعرفة هل هناك تباين

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 149.

في وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب المستوى التعليمي للام قمنا بحساب نسبة مساهمة كل إقليم في وفيات الرضع المسجلة وطنيا بدلالة المستوى التعليمي للأمهات.

جدول رقم (6-16): توزيع نسب انتشار وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %					الإقليم الجغرافي
عالي	ثانوي	متوسط	ابتدائي	أمي	
14,7	13,2	7,1	5,4	5,9	إقليم شمال وسط
26,5	11,3	11,9	19,6	5,9	إقليم شمال شرق
5,9	1,9	9,5	10,7	11,8	إقليم شمال غرب
11,8	15,1	21,4	17,9	27,5	إقليم الهضاب العليا وسط
11,8	7,5	15,5	17,9	7,8	إقليم الهضاب العليا شرق
11,8	7,5	14,3	7,1	19,6	إقليم الهضاب العليا غرب
17,6	43,4	20,2	21,4	21,6	إقليم الجنوب
100	100	100	100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتباين انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب المستوى التعليمي للام حيث:

أمي: ينخفض عدد وفيات الرضع في شمال وسط وشمال شرق حيث تقدر نسبة الانتشار بـ 5,9% وفي الهضاب العليا شرق فقدرت بـ 7,8% وترتفع في الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 27,5% وفي الجنوب بنسبة تقدر بـ 21,6% وفي الهضاب العليا غرب بنسبة تقدر بـ 19,6% أما بالنسبة لشمال غرب فقدرت بـ 11,8%. ابتدائي: ترتفع عدد وفيات الرضع في الجنوب حيث تقدر نسبة الانتشار بـ 21,5% وفي شمال شرق وتقدر بـ 19,6% وفي الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق تقدر بـ 17,9% وتنخفض في شمال وسط بنسبة تقدر بـ 5,4% وفي الهضاب العليا غرب بـ 7,1% وفي شمال غرب فقدرت بـ 10,7%.

**متوسط:** ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 21,4% وفي الجنوب 20,2% وتنخفض في شمال وسط بنسبة تقدر بـ 7,1% وفي شمال غرب بنسبة تقدر بـ 9,5% أما بالنسبة للهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب وشمال شرق فقدرت بـ 15,5% و 14,3% و 11,9% على الترتيب. **ثانوي:** هناك تباين كبير في هذا المستوى حيث ترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في الجنوب بقيمة تقدر بـ 43,4% وتنخفض في إقليم شمال شرق بقيمة تقدر بـ 1,9% وتقدر بـ 7,5% في الهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب أما بالنسبة لباقي الأقاليم فقدرت بـ 15,1% و 13,2% و 11,3% في كل من إقليم الهضاب العليا وسط وشمال وسط وشمال شرق.

**عالي:** تنخفض نسبة انتشار وفيات الرضع في إقليم شمال غرب وتقدر بـ 5,9% وفي إقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق والهضاب العليا غرب بنسبة تقدر بـ 11,8% وترتفع نسبة انتشار وفيات الرضع في إقليم شمال شرق وتقدر بـ 26,5% أما شمال وسط فتقدر بـ 14,7%.

مما سبق يتضح وجود تباين في انتشار وفيات الرضع حسب المستوى التعليمي للام خاصة عند المستوى ثانوي أين يتضح ذلك بوضوح بين الجنوب وإقليم شمال غرب إذن يمكن أن يكون متغير المستوى التعليمي للام سبب في تباين وفيات الرضع بين الأقاليم وهذا ما تم وضعه في الفرضية التالية:

- الفرضية الفرعية الثامنة: يمكن إدراج متغير المستوى التعليمي للام في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كان المستوى التعليمي للام.

بهدف الإحاطة بمناقشة هذه الفرضية، تم تقسيم ملف الدراسة إلى خمسة ملفات فرعية كون متغير المستوى التعليمي للام معبر عنه في المسح مصدر المعطيات بخمس صفات، بحيث تضمن كل ملف فرعي مستوى

تعليمي واحد (مستوى تعليمي للام)، تمت هذه التجزئة لاستبعاد متغير المستوى التعليمي مع بقاءه ضمناً مع استبقاء اثر متغير الإقليم الجغرافي وعزل متغير المستوى التعليمي، وبذلك يتبقى متغير وحيد في نموذج الانحدار. على هذا الأساس يمكن استخراج خمسة نماذج للانحدار اللوجستي الثنائي كل نموذج يخص مستوى تعليمي، تسمح هذه النماذج بالبرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية الثامنة.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية كان لا بد من البرهنة على فروض البحثية التالية:

- 1- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات بدون المستوى.
- 2- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي.
- 3- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى متوسط.
- 4- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي.
- 5- يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى العالي.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الأمهات بدون مستوى دراسي.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الأمهات بدون مستوى دراسي.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الأمهات بدون مستوى دراسي.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

#### منخرج رقم(31) : Variables de l'équation

		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)			2,491	6	,869	
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,395	,659	,360	1	,548	,673

Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,201	,660	,093	1	,761	,818
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,225	,514	,192	1	,661	,798
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,448	,408	1,205	1	,272	,639
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,581	,590	,970	1	,325	,559
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,613	,442	1,922	1	,166	,542
Constante	-3,497	,306	130,526	1	,000	,030

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,869 وهي أكبر من 0,05، وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع عند الأمهات بدون مستوى دراسي، يفهم من هذا أن وفيات الرضع عند الأمهات بدون مستوى دراسي ينتشر بنفس الحدة بين الأقاليم الجغرافية في الجزائر، وبالتالي يمكن القول أن التوعية والتثقيف الصحي لم يصل إلى استيعاب الأمهات اللواتي لم يدرسن في جميع الأقاليم وهذا مؤسف جدا لذلك لابد من أخذ بعين الاعتبار هذا المشكل ومحاولة تسهيل فهم الإرشادات والنصائح حول رعاية الطفل.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي.

أظهرت نتائج الانحدار اللوجستي ما يلي:

مخرج رقم (32): Variables de l'équation:

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup> Espace de programmation territoriale (EPT)			9,387	6	,153	

Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,783	,651	1,447	1	,229	,457
Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,468	,425	1,208	1	,272	1,596
Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,482	,506	,908	1	,341	,618
Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,319	,434	,540	1	,462	,727
Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	,045	,435	,011	1	,918	1,046
Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,972	,582	2,791	1	,095	,378
Constante	-3,51	,293	144,109	1	,000	,030

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح من المخرج رقم (32) أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,153

وهي أكبر من 0,05 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل، وعليه يمكن القول أن الإقليم الجغرافي

لا يؤثر على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي، وبالتالي لا يوجد تمايز في ارتفاع وفيات الرضع

بين الأقاليم الجزائرية لدى الأمهات ذوات المستوى ابتدائي.

ويمكن إرجاع عدم تمايز حدة انتشار وفيات الرضع بين مختلف الأقاليم في الجزائر لدى الأمهات ذوات

المستوى الابتدائي إلى قلة الرصيد المعرفي والتعليمي للأمهات والذي لا يختلف كثيرا عن انعدام المستوى، بالإضافة

إلى تفرغ الشبابات إلى الأعمال المنزلية الأمر الذي قد ينقص من ثقافتهن في كل الأقاليم، نفس الأثر للأقاليم

الجغرافية لمسناه لدى النسوة عديمات المستوى في العنصر الماضي.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثالثة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات

المستوى متوسط.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى متوسط.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى متوسط.

توضح نتائج تحليل الانحدار اللوجستي ما يأتي:

مخرج رقم (33): Variables de l'équation:

	B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		4,371	6	,627		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,712	,478	2,222	1	,136	,491
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,126	,402	,099	1	,753	,881
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,328	,432	,578	1	,447	,720
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,152	,342	,197	1	,657	1,164
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	,110	,372	,088	1	,767	1,117
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,017	,381	,002	1	,964	,983
	Constante	-3,931	,245	257,59	1	,000	,020

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

إن التحليل الإحصائي يبين أن مستوى الدلالة المتعلق بمتغير الإقليم الجغرافي يبلغ حوالي 0,627، وهو

أعلى من 0,05 وبناء على ذلك، يتم قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل، مما يعني أن الإقليم الجغرافي لا يؤثر على وفيات الرضع عند المستوى متوسط أي انتشار وفيات الرضع عند هذا المستوى يتساوى عند أغلب الأقاليم وهو متوسط ويمكن أن يكون مرد ذلك إلى أن النساء ذوات هذا المستوى لهن نفس المعارف في الوطن ككل.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الرابعة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي.

تبين نتائج تحليل الانحدار اللوجستي ما يلي:

مخرج رقم (34): Table de classification<sup>a</sup>

	Observé	Prévisions			
		(nom) est-il/elle toujours en vie		Pourcentage correct	
		0	OUI		
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	3330	0	100,0
		OUI	53	0	,0
	Pourcentage global				98,4

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح من المخرج أعلاه أن تصنيف الأطفال الرضع الباقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار

اللوجستي الشائي بنسبة قدرها 100% في المقابل تم التصفية الصحيحة للرضع المتوفون بنسبة 0%، وأن النموذج

تمكّن من تصنيف حوالي 98,4% من الرضع بناءً على بقائهم على قيد الحياة. يشير ذلك إلى أن النموذج يتميز

بقدرته على التفسير والتنبؤ بوفيات الرضع عند المستوى ثانوي.

مخرج رقم (35): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		14,821	6	,022		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,633	,436	2,110	1	,146	,531
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,852	,462	3,399	1	,065	,426
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-2,452	1,024	5,739	1	,017	,086
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,653	,415	2,478	1	,115	,521
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-1,287	,545	5,573	1	,018	,276
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-1,205	,545	4,885	1	,027	,300
	Constante	-3,456	,212	266,336	1	,000	,032

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح من خلال المخرج أن مستوى الدلالة الإحصائية لمتغير الإقليم الجغرافي قدر بـ 0,022 وهي أقل من 0,05 لذا يمكننا اعتبار الإقليم الجغرافي عاملاً مفسراً لظاهرة وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي، أما بالنسبة لإشارة اللوجيت الموافقة لصفة متغير الإقليم فإنها سالبة. يتبين أن أثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع مؤكد إحصائياً لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي. وبالتالي، يمكن التركيز على دراسة مدى تأثير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع من خلال النظر في نسب الأرجحية وقيم اللوغارتم المصاحبة لها في كل فئة.

**الفئة الثالثة:** تمثل إقليم شمال شرق، يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,017 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي بـ 2,452 على حساب بقاءه على قيد الحياة، كما أن الانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,086 مرة أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب ذلك سيخفض احتمال وفاة الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي بنسبة 91,4%.

**الفئة الخامسة:** تخص متغير إقليم الهضاب العليا شرق، بالنسبة لمستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد فقدرت بـ 0,018 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا شرق أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات ذوات المستوى الثانوي بـ 1,287 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,276 مرة على حساب بقاءه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من جنوب إلى الهضاب شرق سيخفض احتمال وفاة الرضع بنسبة 72,4% لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي.

الفئة السادسة: تمثل الهضاب العليا غرب، مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,027 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات ذوات المستوى الثانوي بـ 1,205 وعند الانتقال بين الإقليمين فان ذلك سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,300 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة أي أنه كلما انتقلنا بين الإقليمين فان ذلك سيعمل على خفض احتمال وفاة الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي بنسبة 70,0 %.

من خلال ما تقدم، يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. وبالتالي، يمكن القول أن الإقليم الجغرافي يؤثر على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى الثانوي، أي أن هناك تمايز في انتشار وفيات الرضع الذين أمهاتهم لديهن مستوى تعليمي ثانوي بين الأقاليم حيث تنخفض وفيات الرضع كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب والهضاب العليا شرق وشمال شرق ويمكن أن يرجع ذلك إلى كون فرص التعليم أكثر توافراً وتحسناً في الشمال مقارنة بالجنوب، وتصدر الإشارة إلى انخفاض معدل وفيات الرضع عند هذا المستوى، ويحتمل أن يكون تضمن منهاج السنة ثانية ثانوي على محور كامل يهتم بخصوبة المرأة الأمر الذي ساهم في تنمية معارف الشابات حول هذا الموضوع.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الخامسة: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى

الأمهات ذوات المستوى عالي.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى عالي.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى عالي.

يعكس تحليل الانحدار اللوجستي النتائج التالية:

## مخرج رقم (36): Variables de l'équation

		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)			2,581	6	,859	
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,197	,610	,104	1	,747	,821
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,351	,532	,435	1	,509	1,420
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,601	,820	,536	1	,464	,548
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	,113	,651	,030	1	,862	1,119
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,365	,649	,317	1	,574	,694
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	,053	,650	,007	1	,935	1,054
	Constante	-4,22	,411	105,27	1	,000	,015

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

توضح بيانات المخرج رقم (36) أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,859 وهي أكبر من 0,05 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل، أي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات ذوات المستوى العالي كما أن وفيات الرضع الذين أمهاتهم لديهم مستوى تعليمي عالي تنتشر بنفس الوتيرة بين كل الأقاليم الجغرافية في الجزائر وهي منخفضة مقارنة بباقي المستويات، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أن تدرج الإناث إلى غاية المستوى العالي يزيد في تحسين الثقافة الصحية للنساء في الجزائر ككل .

استنادًا إلى المعلومات المقدمة، تم إثبات الفرضية الثامنة المتمثلة في إمكانية إدراج متغير المستوى التعليمي في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث يختلف معدل وفيات الرضع بين الأقاليم لدى الأمهات ذوات المستوى ثانوي، إذ ينخفض معدل وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال وينتشر بنفس الوتيرة عند باقي المستويات.

## 6-3-8- عمل الأم:

يرتبط عدد الولادات الحية بعمل الأم الذي يرتبط هو الآخر بعادات وتقاليد المجتمع الذي تعيش فيه لذلك حولنا معرفة هل هناك تباين في عدد المواليد الحية بين الأقاليم الجغرافية حسب عمل الأم وتم تلخيص النتائج في الجدول أدناه.

جدول رقم (6-17): توزيع نسب انتشار الولادات الحية حسب عمل الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح .

نسب الولادات الحية %		الإقليم الجغرافي
لا تعمل	تعمل	
11,6	15,2	إقليم شمال وسط
11,3	18,0	إقليم شمال شرق
11,6	11,6	إقليم شمال غرب
18,7	10,0	إقليم الهضاب العليا وسط
13,0	14,8	إقليم الهضاب العليا شرق
15,4	10,8	إقليم الهضاب العليا غرب
18,3	19,6	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يتباين عدد المواليد الأحياء بين الأقاليم حسب عمل المرأة حيث تظهر النتائج عند عمل المرأة ارتفاع نسبة المواليد الأحياء في الجنوب وشمال شرق حيث تقدر بـ 19,6% و 18,0% وتنخفض في إقليم الهضاب العليا وسط وتقدر بـ 10,0%، أما بالنسبة لعدم عمل المرأة فتظهر النتائج ارتفاع نسبة المواليد الأحياء في الهضاب العليا وسط وفي الجنوب وتقدر بـ 18,7% و 18,3% وتنخفض في الأقاليم الشمالية بنسبة تقدر بحوالي 11%.

يؤثر عمل الأم بشكل كبير على وفيات الرضع من خلال تأثيره على توفير الوقت والاهتمام اللازمين للرضيع إذ تكون لديها صعوبة في توفير الرعاية والوقت الكافي للرضيع لذلك من الضروري تحقيق توازن صحيح بين العمل والحياة العائلية وإدارة الوقت بشكل مناسب لضمان تقديم الرعاية الكافية للأطفال وهذا يصعب على الكثير من الأمهات العاملات<sup>1</sup>. لذلك حاولنا حساب نسبة مشاركة كل إقليم من مجموع وفيات الرضع في الجزائر حسب عمل المرأة كما هو موضح في الجدول رقم (6-18).

جدول رقم (6-18): نسبة انتشار الوفيات حسب عمل الأم عند الولادة والإقليم الذي تنتمي إليه خلال خمس سنوات قبل المسح.

نسبة وفيات الرضع %		الإقليم الجغرافي
لا تعمل	تعمل	
7,8	19,0	إقليم شمال وسط
13,2	23,8	إقليم شمال شرق
8,6	4,8	إقليم شمال غرب
20,2	9,5	إقليم الهضاب العليا وسط
13,2	4,8	إقليم الهضاب العليا شرق
11,7	19,0	إقليم الهضاب العليا غرب
25,3	19,0	إقليم الجنوب
100	100	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على قاعدة المسح السادس في الجزائر 2019.

يوضح الجدول أعلاه تباين في نسبة انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية حسب عمل الأم حيث: عمل الأم: سجل في إقليم شمال غرب وفي إقليم الهضاب العليا شرق ادني عدد وفيات الرضع وقدرت نسبة الانتشار بـ 4,8% وفي إقليم الهضاب العليا وسط بنسبة تقدر بـ 9,5% وسجل أعلى قيمة في شمال شرق بنسبة تقدر بـ 23,8% أما بالنسبة لشمال وسط و الهضاب العليا غرب و في الجنوب فقدرت بـ 19,0%.

<sup>1</sup> أنظر الفصل الخامس، صفحة 154.

عدم عمل الأم: سجل في إقليم شمال وسط ادني عدد وفيات الرضع وقدرت نسبة الانتشار بـ 7,8% يليه إقليم شمال شرق بنسبة تقدر بـ 8,6% وسجل أعلى قيمة في إقليم جنوب بنسبة تقدر بـ 25,3% أما بالنسبة لشمال شرق والهضاب العليا شرق وفي الجنوب فقدرت بـ 13,2% أما الهضاب العليا وسط و الهضاب العليا غرب فقدرت بـ 20,2% و 11,7% على الترتيب.

إذن هناك تباين في نسب انتشار وفيات الرضع حسب عمل الأم و يظهر هذا التباين بوضوح عند عدم عمل المرأة بين إقليم شمال وسط والجنوب ومنه من المحتمل أن يؤثر متغير عمل الأم في انتشار وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، وهو ما تشير إليه الفرضية الفرعية التاسعة.

الفرضية الفرعية التاسعة: يمكن إدراج متغير عمل الأم في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الأمهات العاملات وغير العاملات.

بهدف البرهنة الإحصائية على الفرضية البحثية التاسعة تم تهيئة الملف للدراسة، بحيث قسمنا ملف قاعدة بيانات المسح العنقودي إلى ملفين فرعيين، الملف الأول خاص بالأمهات العاملات، أما الثاني فيخص الأمهات غير العاملات وذلك بهدف استبعاد متغير عمل الأم مع بقائه ضمناً مع استبقاء اثر متغير الإقليم الجغرافي وتبيان أثره المباشر على وفاة الرضع وعزل متغير عمل الأم. بذلك يمكن استخراج نموذجين للانحدار اللوجستي الثنائي، النموذج الأول خاص بالرضع الذين ولدوا لأمهات عاملات أما الثاني فيخص الرضع الذين ولدوا لأمهات غير عاملات.

وللبرهنة الإحصائية على الفرضية لا بد من البرهنة على الفرضيتين البحثيتين التاليتين:

1 - يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات العاملات.

2 يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الأولى: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات العاملات.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات العاملات.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات العاملات.

بعد تطبيق الانحدار اللوجستي الثنائي تم الحصول على النتائج التالية:

#### منخرج رقم(37): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		3,759	6	,709		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	,255	,713	,128	1	,721	1,290
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	,310	,676	,210	1	,647	1,363
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,867	1,122	,597	1	,440	,420
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,024	,872	,001	1	,978	,976
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-1,11	1,122	,986	1	,321	,328
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	,610	,714	,730	1	,393	1,841
	Constante	-4,28	,503	72,278	1	,000	,014

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يبين المخرج أعلاه أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي 0,709 وهي أكبر من

0,05 وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل وبالتالي لا يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع

لدى الأمهات العاملات، أي انتشار وفيات الرضع لدى الأمهات العاملات له نفس الوتيرة في كل الأقاليم وهذا

يدل على تمكن النساء من تحقيق التوفيق بين العمل ورعاية الرضيع في كل الوطن أي أن هناك تكافؤ في فرص

وامتيازات العمل في كامل أنحاء الوطن.

البرهنة الإحصائية على الفرضية الفرعية الثانية: يؤثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات.

$H_0$  : لا يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات.

$H_1$  : يؤثر متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات.

بعد تطبيق تحليل الانحدار اللوجستي الثنائي، حصلنا على النتائج التالية:

مخرج رقم (38): **Table de classification<sup>a</sup>**

	Observé	Prévisions			Pourcentage correct
		(nom) est-il/elle toujours en vie		0	
		0	OUI		
Pas 1	(nom) est-il/elle toujours en vie	0	13657	0	100,0
		OUI	257	0	,0
	Pourcentage global				

a. La valeur de coupe est ,500

يتضح أن تصنيف الرضع الذين يبقون على قيد الحياة وفق نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي يكون بنسبة 100%، أما بالنسبة للرضع الذين توفوا فقد كانت نسبة التصنيف الصحيحة تقدر بـ0%. كما يتبين أنه عند عدم إدراج صفة الوفاة تمكن النموذج من التنبؤ بتصنيف حوالي 98,2% من الرضع حسب بقائهم على قيد الحياة. وهذا يؤكد أن النموذج يتميز بقدرته على تفسير وفيات الرضع عند عدم عمل الأم.

## مخرج رقم (39): Variables de l'équation

	B	E.S	Wald	Ddl	Sig.	Exp(B)	
Pas 1 <sup>a</sup>	Espace de programmation territoriale (EPT)		15,485	6	,017		
	Espace de programmation territoriale (EPT)(1)	-,739	,258	8,231	1	,004	,477
	Espace de programmation territoriale (EPT)(2)	-,173	,214	,654	1	,419	,841
	Espace de programmation territoriale (EPT)(3)	-,635	,249	6,522	1	,011	,530
	Espace de programmation territoriale (EPT)(4)	-,253	,188	1,807	1	,179	,777
	Espace de programmation territoriale (EPT)(5)	-,317	,214	2,197	1	,138	,728
	Espace de programmation territoriale (EPT)(6)	-,612	,223	7,544	1	,006	,542
	Constante	-3,642	,126	840,173	1	,000	,026

a. Introduction des variables au pas 1 : Espace de programmation territoriale (EPT).

يتضح من المخرج أن مستوى الدلالة الإحصائية الموافقة لمتغير الإقليم الجغرافي تقدر بـ 0,017 وهي أقل من 0,05 إذن يمكننا إدراج الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات بدلالة الفئة المرجعية المتمثلة في إقليم الجنوب وان أثر الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع مثبت إحصائياً حيث:

**الفئة الأولى:** تمثل إقليم شمال وسط ويتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,004 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات غير العاملات بـ 0,739 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ 0,477 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال وسط فان ذلك سيخفض فرصة وفاة الرضع لدى الأمهات غير العاملات بنسبة 52,3%.

**الفئة الثالثة:** تخص إقليم شمال غرب، لاحظنا أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ 0,011 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وبالتالي يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب أدى

ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات غير العاملات بـ0,635 والانتقال بين الإقليمين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ0,530 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم شمال غرب فان ذلك سيؤدي إلى خفض فرصة تعرض الرضع لخطر الوفاة لدى الأمهات غير العاملات بنسبة 47,0%.

**الفئة السادسة:** يتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد تقدر بـ0,006 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,05 وعليه يمكن القول أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب أدى ذلك إلى خفض لوغارتم نسب أرجحيه وفاة الطفل الرضيع لدى الأمهات غير العاملات بـ0,612 والانتقال بين الإقليمين المذكورين سينقص نسبة أرجحية وفاة الرضع بـ0,542 مرة على حساب بقائه على قيد الحياة، أي أنه كلما انتقلنا من إقليم الجنوب إلى إقليم الهضاب العليا غرب سيخفض احتمال وفاة الرضع لدى الأمهات غير العاملات بنسبة 45,8%.

أما بقية الأقاليم والمتمثلة في إقليم شمال شرق، إقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق فيتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لإحصائية والد أكبر من مستوى المعنوية 0,05 وعليه فان تأثير متغير الإقليم غير دال إحصائياً ولا يمكن اعتباره كمحدد لوفيات الرضع الذين ولدوا من أمهات غير عاملات، وبالتالي تنتشر وفيات الرضع بنفس الوتيرة في هذه الأقاليم وربما ذلك بسبب تشابه المستوى المعيشي والثقافي للأمهات غير العاملات في هذه الأقاليم.

مما تقدم وبشكل عام، تم إثبات الفرضية الفرعية التاسعة أي يمكن إدراج متغير عمل المرأة في تفسير تباين وفيات الرضع بين الأقاليم، حيث تنتشر وفيات الرضع بنفس الوتيرة لدى الأمهات العاملات، ويتميز انتشار وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات، حيث ينخفض احتمال وفاة الرضيع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.

## خلاصة الفصل:

تعتبر الاختلافات الإقليمية في معدل وفيات الرضع تحديًا كبيرًا في توجيه السياسات الرامية إلى منع الأسباب التي تساهم في ارتفاع معدل وفيات الرضع. في هذا الفصل أجرينا تحليلًا إحصائيًا الهدف منه هو معرفة إن كان هناك تباين دال إحصائيًا في وفيات الرضع بين الأقاليم ومن ثم تحديد أهم المحددات المفسرة لهذا التباين حسب معطيات قاعدة المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر سنة 2019، وتم التوصل إلى أن تأثير الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع دال إحصائيًا بحيث تنخفض شدة وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال، بالنسبة لأهم المحددات المفسرة للتباينات الإقليمية في معدل وفيات الرضع فتمثلت في جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الفاصلة بين الولادات، المستوى التعليمي للام، عمل الأم ووسط الإقامة أما عمر الأم عند الولادة فقد أظهرت النتائج عدم إمكانية إدراجه كمحدد مفسر لتباين وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية.

## الفصل السابع

# التبؤ بمعدل وفيات الرضع لسنة 2030

## تمهيد

أصبح التنبؤ بالظواهر الديموغرافية من أهم القضايا، حيث يمنحنا رؤية استشرافية لتلك الظواهر، وبالتالي يلعب دوراً حيوياً في عمليات التخطيط. يتم تحقيق هذا التنبؤ باستخدام الأساليب والنماذج العلمية الحديثة، التي تعتمد على التحليل الإحصائي والرياضي.

في مجال العلوم السكانية، يكون التنبؤ غالباً أقل دقة مقارنة بالعلوم التجريبية، ويرجع ذلك أساساً إلى تميز المتغيرات الديموغرافية بالتداخل بينها من جهة، ومن جهة أخرى بينها وبين بقية الظواهر. عموماً هناك نوعان رئيسيان من الأساليب المستخدمة في التقديرات السكانية، الأساليب الرياضية والأساليب التركيبية. ومن بين الأساليب الرياضية الهامة في التنبؤ بالمؤشرات الديموغرافية هي تلك التي تعتمد على تحليل السلاسل الزمنية.

سنحاول في هذا الفصل التنبؤ بمعدلات وفيات الرضع في الجزائر حتى عام 2030 على مستوى الأقاليم، بهدف تقييم قدرة البلاد على تحقيق الهدف الإنمائي المتعلق بخفض معدل وفيات الرضع إلى الثلثين، كما سنحاول تحديد الأقاليم التي تحتاج إلى سياسات خاصة لتقليل وفيات الأطفال الرضع، لهذا تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:

- 1- التنبؤ باستعمال السلاسل الزمنية.
- 2- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030.
- 3- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم آفاق 2030.

## 7-1-1- التنبؤ باستعمال السلاسل الزمنية:

الهدف من استعمال السلاسل الزمنية في هذا الفصل يتمثل في تحديد أفضل نموذج إحصائي يستخدم للتنبؤ بعدد المواليد وعدد الوفيات، وهذا سيمكنا من التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر وعلى مستوى الأقاليم الجغرافية.

## 7-1-1-1- السلاسل الزمنية:

هي مجموعة القراءات أو البيانات التي تأخذها ظاهرة ما عند فترات زمنية متعاقبة غالبا ما تكون متساوية. وتختلف هذه الفترات حسب طبيعة الظاهرة قد تكون يومية أو أسبوعية أو شهرية أو سنوية. وان أية سلسلة زمنية تحتوي على متغيرين أحدهما مستقل وهو الزمن (t) والآخر التابع وهي قيمة الظاهرة ( $Z_t$ ) ويسمى التمثيل البياني للسلسلة بالمنحنى التاريخي للسلسلة الزمنية (حمدي، 2013، صفحة 191).

## 7-1-2- التنبؤ:

إن إحدى الأهداف الأساسية لبناء نماذج السلسلة الزمنية هي إمكانية التنبؤ بالقيم المستقبلية للسلسلة وكذلك تصف إحدى الأهداف الأساسية لتحليل السلسلة الزمنية وذلك للتنبؤ بالقيم المستقبلية للسلسلة  $\hat{Z}_{t+l}$  حيث أن (t) هي عدد المشاهدات وان  $l=1,2,\dots$ ، وان التنبؤ يستخدم أحسن نموذج ملائم للسلسلة الزمنية تحت الدراسة إذا كان لها أقل تباين للخطأ  $SE_{t+l}$  ويجب حساب الصيغة  $SE_{t+l}$  وباستخدامه يمكن حساب  $100\% (1 - \alpha)$  التي هي فترة التنبؤ للقيمة الجديدة  $Z_{t+l}$ . إذا كانت السلسلة  $Z_t, Z_{t-1}, \dots, Z_1$  للفترة (t) فإننا نستخدم التنبؤ للقيمة  $Z_{t+l}$  حيث أن (حمدي، 2013، صفحة 200):

t: تمثل الزمن المستقبلي.

**7-1-3- تحليل السلسلة الزمنية:**

يتمثل تحليل السلسلة الزمنية في عملية قياس التغيرات التي تؤثر في ظاهرة معينة، ونسلط الضوء بشكل خاص في هذه الدراسة على الاتجاه العام، بهدف فهم مقدار كل نوع من هذه التغيرات وتحديد طبيعتها إلى جانب القدرة على التنبؤ بقيمة الظاهرة في المستقبل.

**7-1-3-1- الاتجاه العام:**

الاتجاه الذي تأخذه السلسلة الزمنية للظاهرة محل الدراسة من خلال فترة زمنية سواء في اتجاه متزايد (اتجاه موجب) أو متناقص (اتجاه سالب) كالنمو السكاني في حالة التزايد والامية بالتناقص وكمبيعات مادة ما تتطور بشكل واضح أو عدد العمال للشركات التي تستخدم التكنولوجيات، وهو ميزة للاتجاه العام الذي من أهم عناصر السلسلة الزمنية (بغزة و العكروف، 2022، صفحة 453).

وتعتبر طريقة المربعات الصغرى من أهم الطرق المستعملة في تحديد الاتجاه العام لسلسلة، وتستخدم هذه الطريقة لرسم الخط الذي يمر بين جميع النقاط بحيث يكون مربع انحرافاته اقل ما يمكن عند هذه النقاط. ولرسم خط الاتجاه العام لابد من تطبيق معادلة الانحدار.

و الانحدار هو أسلوب يمكن بواسطته تقدير قيمة أحد المتغيرين بمعلومية قيمة المتغير الآخر عن طريق معادلة الانحدار، ومن بين أنواع الانحدار، الانحدار الخطي البسيط فكلمة "بسيط" هو أن المتغير التابع  $Y$  يعتمد على متغير مستقل واحد وهو  $X$  وكلمة خطي تعني أن العلاقة بين المتغيرين  $(X, Y)$  علاقة خطية (بغزة و العكروف، 2022، صفحة 453). ويمكن صياغة معادلة خط الانحدار كما يلي:

$$Y = aX + b$$

حيث:

$Y$ : قيمة المتغير للسنة المراد التنبؤ بها.

$X$ : عدد السنوات تحسب ابتداء من سنة الأساس.

$a$  و  $b$ : ثوابت يتم تحديدها بواسطة طريقة المربعات الصغرى حيث:

$$a = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{y} \bar{x}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum Y_i}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

حيث تمثل  $n$  عدد المشاهدات.

### 7-1-3-2- بناء النماذج الخطية للسلاسل الزمنية بواسطة منهجية بوكس جنكينز:

يعتبر نموذج بوكس جنكينز من النماذج التنبؤية التي أثبتت كفاءتها ودقتها في مجالات تطبيقها، لذلك

سنتناول في هذه دراسة نماذج السلاسل الزمنية بهذا الأسلوب (علوان و آخرون، 2019، صفحة 3). ويتم بناء

السلاسل الزمنية وفق المراحل التالية:

#### مرحلة التشخيص:

تعد هذه المرحلة أهم مراحل التشخيص والأساس الذي يبنى عليه نموذج السلسلة الزمنية. وأول خطواتها

الرسم الزمني للبيانات الأصلية للسلسلة الزمنية لتوضيح ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أو غير مستقرة كما

يوضح سبب عدم الاستقرار هل هو التباين غير الثابت أم أن للسلسلة اتجاهها عاما وكيفية علاج عدم استقرار

السلسلة باستخدام تحويلات القوى للحصول على سلسلة مستقرة في التباين، أيضا يمكننا حل مشكلة الاتجاه

العام بأخذ الفروق المتتالية للسلسلة الزمنية، أما الخطوة التي تلي رسم السلسلة فهو تحديد نموذج السلسلة عن طريق استعمال أداتين أساسيتين هما دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي (عكلة، 2017، صفحة 27).

### مرحلة التقدير:

إن عملية تقدير النموذج هي المرحلة الثانية من مراحل دراسة السلاسل الزمنية وتحليلها، وتأتي بعد عملية تشخيص النموذج الملائم للسلسلة الزمنية، ولكي يحقق النموذج الهدف الأساس من بنائه، وهو التنبؤ فيجب علينا أن نضمن جودة تقديره وملائمته للسلسلة الزمنية، وهناك عدة طرائق لتقدير معالم النموذج من أبرزها (طعمه، 2012، صفحة 380):

1- طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، تقوم هذه الطريقة على مبدأ تقليص مجموع مربعات خطأ التقدير، وجعله في نهايته الصغرى.

2- طريقة الإمكان الأعظم وتتلخص الطريقة في أن مصفوفة معالم النموذج المراد تقديرها يتم اختيارها وفقاً لمبدأ تعظيم دالة الإمكان.

في برنامج التحليل الإحصائي SPSS يتم تقدير معالم النموذج باستخدام طريقة دالة الإمكان الأعظم التقريبية.

### مرحلة ملائمة النموذج:

بعد تقدير النموذج لابد من اختبار مدى ملائمة أو صلاحيته لتمثيل بيانات السلسلة الزمنية وتوجد لذلك عدة طرق منها تحليل البواقي حيث يتم التحقق من عشوائية البواقي من خلال اختبار دالة الارتباط الذاتي لبواقي النموذج المشخص ويتم ذلك باستخدام اختبار بوكس جنكينز (علوان و آخرون، 2019، صفحة 8).

### مرحلة التنبؤ:

إن المرحلة النهائية في خوارزمية بوكس جنكينز هي التنبؤ إذ يتم إيجاد القيم المستقبلية للسلسلة الزمنية من خلال استخدام النموذج الملائم الذي تم الحصول عليه بموجب المراحل السابقة، وتمت المقارنة بين النماذج باستخدام متوسط مربع الخطأ، وتمثل الصيغة الرياضية لمتوسط مربعات الخطأ كما يلي (علوان و آخرون، 2019، صفحة 8):

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i^2$$

إذ أن  $e_t$ : تمثل أخطاء التنبؤ للسلسلة الزمنية في الزمن  $t$  ومثل  $n$  عدد المشاهدات في السلسلة الزمنية

### 7-1-3-3- أهم نماذج التنبؤ في منهجية بوكس جنكينز:

إن اختيار الباحث للنموذج المناسب للتنبؤ يتطلب معرفة شروط كل طريقة ومدى واقعية نتائجها، في هذا الفصل سنعتمد على برنامج SPSS في تحديد النموذج المناسب، لان الهدف من هذا الفصل هو معرفة القيم المستقبلية لعدد المواليد وعدد الوفيات وليس تحديد الأسلوب الأمثل للتنبؤ. ومن أهم النماذج التي يمكن استخدامها للتنبؤ: التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي البسيط، التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي المزدوج (طريقة هولت و براون)، نماذج ARMA.

### التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي البسيط:

التمهيد بواسطة المتوسط المتحرك يعطي جميع البيانات نفس الأهمية وبالتالي فان القيم القديمة نوعا تؤثر نفس التأثير كالقيم الحديثة وهذا قد لا يكون من الناحية العملية صحيحا، التمهيد الآسي على العكس يعطي القيم الأكثر حداثة أهمية أكبر و القيم الأخرى تعطي أهمية أسيا مع قدمها (بري، 2002، صفحة 223). ويكتب التمهيد الآسي بشكل تكراري كما يلي:

$$s_t = \alpha Z_t + (1 - \alpha), \quad t = 1, 2, \dots, n. \quad S_0 = \bar{z}$$

وتؤخذ التنبؤات

$$z_n(l) = S_n, l \geq 1$$

التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي المزدوج:

تستخدم هذه الطريقة عند ظهور اتجاه عام في السلسلة الزمنية حيث تتبع السلسلة خطا مستقيما صاعدا أو النمط الآسي كون السلسلة تتبع خط صاعد منحني إلى الأعلى عندئذ يتأثر التوقع المستقبلي للنمطين الخطي والآسي بثابت نمط ( $\beta$ ) (عبد الاحد و يونس، 2012، صفحة 151).

إن التمهيد بطريقة هولت يشابه من حيث المبدأ تمهيد براون غير أنه لا يستخدم معادلة التمهيد الضريبي، حيث يتم عوضا عن هذه المعادلة تمهيد قيم النزعة مباشرة وان هذا الإجراء يعطي عملية التنبؤ مرونة أكبر وذلك لأنه يمهّد النزعة بواسطة معلمة أخرى غير المعلمة التي يتم استخدامها مع السلسلة الرئيسية. فيتم إيجاد التنبؤ باستخدام نموذجين احدهما يعالج المستوى (level) والآخر يعالج (Trend) بمعلمتين ( $\beta, \alpha$ ) والتي تقع قيمها بين (0.1, 0.2, ..., 0.9). وأن دالة التنبؤ التي تقدير للسلسلة  $I$  تكتب كما يلي (عبد الاحد و يونس، 2012، صفحة 151):

$$\bar{Z}_{n+1/n} = m_n + I b_n$$

حيث  $m_n$  تمثل المستوى،  $b_n$  تمثل الاتجاه، عندئذ التنبؤ لقيمة مستقبلية واحدة يكون كالتالي:

$$\bar{Z}_{t/(t-1)} = m_{t-1} + I b_{t-1}$$

وكما في التمهيد الآسي البسيط فان المقدر الجديد للمستوى  $m_t$  ومركبة الاتجاه  $b_t$

$$m_t = \alpha z_t + (1 - \alpha)(m_{t-1} + b_{t-1})$$

$$b_t = \beta(m_t - m_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

هذه الطريقة تحتاج إلى إيجاد القيم الأولية لكل من  $m_t$  و  $b_t$  وفي أغلب الأحيان تؤخذ  $m_1 = z_1$  كقيم أولية مناسبة (عبد الاحد و يونس، 2012، صفحة 151).

### نماذج ARIMA:

تعتبر نماذج ARIMA من بين تحليل السلاسل الزمنية ذات متغير واحد، والتي تمتاز بمرونتها ودقتها في التنبؤ في المدى القصير، حيث تم استخدامها على نطاق واسع في العديد من التطبيقات منها الاقتصادية والاجتماعية والصحية الخ. إن نماذج ARIMA هي عبارة عن مزج بين ثلاث عمليات (1) عملية الانحدار الذاتي، (2) عملية الفروق، (3) عملية المتوسطات المتحركة (قهوي، 2002، صفحة 118).

### 7-2- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030:

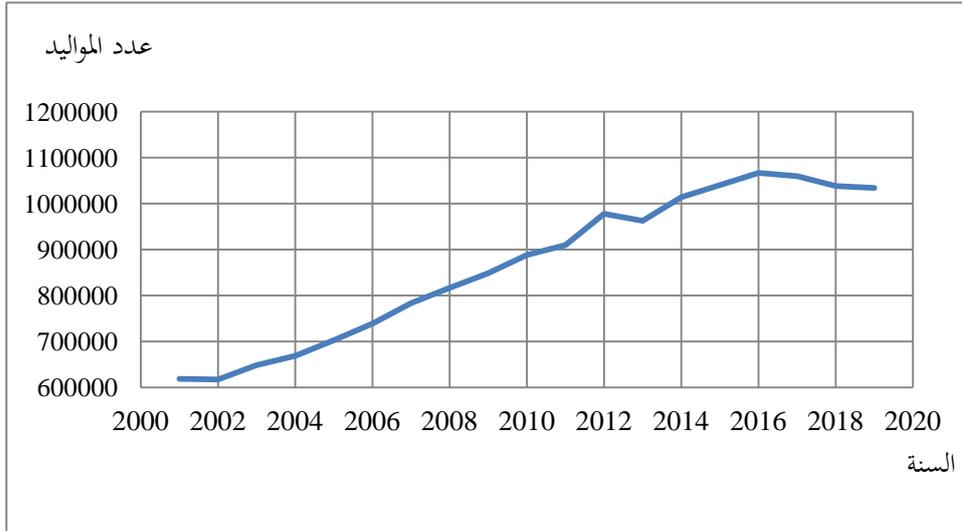
الغرض من هذا القسم في هذه الدراسة هو محاولة التأكد من الفرضية المتمثلة في: ينخفض معدل وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2030 إلى مقدار الثلثين، لذلك سنحاول تقدير عدد المواليد وعدد الوفيات المستقبلية في الجزائر لسنة 2030.

### 7-2-1- التنبؤ بعدد المواليد في الجزائر آفاق 2030

#### 7-2-1-1- حساب القيم الاتجاهية الخاصة بعدد المواليد في الجزائر:

يعتبر عدد المواليد من أهم العوامل التي تعكس السلوك الإنجابي الذي يؤثر على التركيب العمري والنوعي للسكان. وقد شهدت الجزائر ارتفاعا في معدل الخام للولادات حيث ارتفع من 20,03% سنة 2001 إلى 24,39% سنة 2019 وهذا راجع إلى زيادة في عدد المواليد ويمكن تلخيص تطور عدد المواليد من 2001 إلى 2019 في المخطط رقم (7-1).

## مخطط (7-1): توزيع عدد الولادات حسب السنوات الفعلية



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الملحق 12.

يتضح من المخطط (7-1) أن عدد المواليد خلال الفترة 2001-2019 مر بمرحلتين:

**المرحلة الأولى:** امتدت هذه المرحلة من سنة 2001 إلى سنة 2016، تميزت بتزايد في عدد المواليد حيث ارتفع عدد المواليد من 618380 سنة 2001 إلى 1066559 سنة 2016 أي حوالي 448179 ولادة، ويجب التنويه إلى أن عدد المواليد انخفض في سنة 2013 بـ 15507 ولادة حيث قدر بـ 962485 بعدما قدر بـ 977992 سنة 2012، وهذا التغيير في عدد أحداث الولادات يمكن مرده إلى تحسن الوضعية الاجتماعية والاقتصادية إلى جانب انخفاض استعمال وسائل الحمل، حيث انخفضت نسبة استعمال وسائل منع الحمل في الجزائر من 61,4% من مجموع النسوة المعنيات سنة 2006 إلى 57,1% من مجموع النسوة المعنيات سنة 2012 (طبعة، 2018، صفحة 57).

**المرحلة الثانية:** امتدت هذه المرحلة من سنة 2017 إلى سنة 2019 تميزت بانخفاض في عدد المواليد حيث انخفض من 1059514 سنة 2017 إلى 1038166 سنة 2018 و 1034054 سنة 2019، وبالتالي يمكن أن نقول أن عدد المواليد انخفض بـ 32505 مولود سنة 2019 منذ 2016، ويمكن إرجاع ذلك بالدرجة

الأولى إلى تراجع عدد الزيجات من 357 ألف حالة زواج سنة 2016 إلى 315 ألف حالة زواج سنة 2019 (ONS, 2019, p. 7)، إلى جانب غلاء المعيشة وارتفاع الأسعار الذي صاحبه انخفاض واضح للقدرة الشرائية.

### أ- حساب الاتجاه العام للمواليد في الفترة 2001 إلى 2019.

سنحاول حساب القيم الاتجاهية لعدد الولادات الحية في الجزائر بالاستعانة بطريقة المربعات الصغرى

لحساب المعلمتين  $a$  و  $b$  للحصول على معادلة تحديد الاتجاه العام، تم الاستعانة بالجدول (7-1) في حساب قيم

المساعد في حساب المعلمتين  $a$  و  $b$ .

الجدول (7-1): القيم المساعدة في حساب المعلمتين  $a$  و  $b$ .

$X_i * Y_i$	$X_i^2$	$Y_i$	$X_i$
618380	1	618 380	1
1233926	4	616 963	2
1945065	9	648 355	3
2673720	16	668 430	4
3512890	25	702 578	5
4432188	36	738 698	6
5482652	49	783 236	7
6531752	64	816 469	8
7638732	81	848 748	9
8878100	100	887 810	10
10005193	121	909 563	11
11735904	144	977 992	12
12512305	169	962 485	13
14195958	196	1 013 997	14
15600420	225	1 040 028	15
17064944	256	1 066 559	16
18011738	289	1 059 514	17
18686988	324	1 038 166	18
19647026	361	1 034 054	19
180407881	2470	16432025	190

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الملحق 12.

حساب المعلمة a:

تم حساب المعلمة بتطبيق المعادلة التالية:

$$a = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{y} \bar{x}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} \dots\dots\dots(1)$$

حيث:

$$\bar{y} = \frac{16432025}{19} = 864843,4$$

$$\bar{x} = \frac{190}{19} = 10$$

بتطبيق النتائج في المعادلة (1) نجد:

$$a = \frac{2949267780 - (19 * 816971,7 * 10)}{36100 - 19 * 100} = 28223,9$$

$$a = 28223,9$$

حساب المعلمة b:

تم حساب المعلمة بتطبيق العلاقة:

$$b = \bar{y} - a \bar{x} \dots\dots\dots (2)$$

بالتعويض في العلاقة (2) نجد:

$$b = 864843,4 - 28223,9 * 10$$

$$b = 582604,3$$

ب- معادلة تحديد الاتجاه العام:

بعد تحديد المعلمتين  $a$  و  $b$ ، يمكن كتابة معادلة الاتجاه العام كما يلي:

$$\hat{Y} = 28223,9 X + 582604,3$$

بالاعتماد على معادلة الاتجاه العام يمكننا حساب القيم الاتجاهية عند كل سنة، كما هو موضح في

الجدول (2-7).

جدول (2-7): القيم الاتجاهية لعدد المواليد خلال الفترة (2001-2019)

$\hat{y}_i$	b	A	$X_i$
610829	582604,3	28223,9	1
639053	582604,3	28223,9	2
667276	582604,3	28223,9	3
695500	582604,3	28223,9	4
723724	582604,3	28223,9	5
751948	582604,3	28223,9	6
780172	582604,3	28223,9	7
808396	582604,3	28223,9	8
836620	582604,3	28223,9	9
864844	582604,3	28223,9	10
893068	582604,3	28223,9	11
921292	582604,3	28223,9	12
949515	582604,3	28223,9	13
977739	582604,3	28223,9	14
1005963	582604,3	28223,9	15
1034187	582604,3	28223,9	16
1062411	582604,3	28223,9	17
1090635	582604,3	28223,9	18
1118859	582604,3	28223,9	19

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات الجدول (1-7).

## 7-2-1-2-7- التنبؤ بعدد المواليد للفترة (2020-2030):

للتنبؤ بعدد المواليد خلال الفترة الممتدة بين سنة 2019 إلى غاية سنة 2030، تم حساب القيم

الاتجاهية التنبؤية لعدد الولادات بالاعتماد على معادلة الاتجاه العام:

$$\hat{Y} = 28223,9 X + 582604,3$$

بتعويض قيم X حسب السنوات المستقبلية المراد التنبؤ بها تم الحصول على القيم الاتجاهية كما هو موضح

في الجدول (3-7):

جدول (3-7): تقدير عدد المواليد خلال الفترة (2020-2030)

عدد المواليد	السنة
1147083	2020
1175306	2021
1203530	2022
1231754	2023
1259978	2024
1288202	2025
1316426	2026
1344650	2027
1372874	2028
1401098	2029
1429322	2030

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الجدول (2-7)

قمنا باستخدام برنامج<sup>1</sup> الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS للتنبؤ بعدد الولادات في الجزائر

خلال الفترة من 2020 إلى 2030 بتطبيق أسلوب السلاسل الزمنية<sup>2</sup>، والذي يعتبر من بين الأساليب التنبؤية

التي أثبتت كفاءتها ودقتها، خاصة فيما يتعلق بمعطياتنا القاعدية ذات التوزيع السنوي، وتم تلخيص أهم المخارج

كما يلي:

<sup>1</sup> من أهم البرامج الإحصائية في التنبؤ نميز: Statgraphics, Stata, Eviews, SPSS, Mortpak

<sup>2</sup> التأكد من نتائج الجدول (3-7).

مخرج رقم(1): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Algérie	Modèle_8	Holt

يمثل المخرج وصف النموذج، الذي بين أن طريقة التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي المزدوج هولت هو

الأنسب للسلسلة الولادات في الجزائر خلال الفترة 2001-2019.

مخرج رقم(2): Statistiques du modèle						
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement	Ljung-Box Q(18)			Nombre de valeurs extrêmes
		R-deux stationnaire	Statistiques	DL	Sig.	
Algérie Modèle_8	0	,544	11,570	16	,773	0

يمثل المخرج رقم(2) اختبار نموذج هولت للتحقق من صلاحية النموذج، ويتضح أن مستوى الدلالة

الموافقة لاختبار تقدر بـ 0,773 وهي أكبر من 0,05، لهذا يتم قبول فرضية العدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي

بين البواقي في نموذج الانحدار. لذلك يعتبر النموذج المقترح الأفضل في التنبؤ بعدد المواليد حتى سنة 2030.

تم بناء نموذج قياسي للتنبؤ بعدد المواليد في الجزائر اعتمادا على نموذج هولت، وتم تلخيص النتائج في

الجدول (4-7).

جدول (4-7): نتائج التنبؤ بعدد المواليد في الجزائر خلال الفترة (2020-2030):

السنة	عدد الولادات الحية
2020	1147083
2021	1175306
2022	1203530
2023	1231754
2024	1259978
2025	1288202
2026	1316426
2027	1344650
2028	1372874
2029	1401098
2030	1429322

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (4-7) أن عدد المواليد في الجزائر سيزداد بوتيرة ثابتة تقدر بـ 28224 ولادة كل سنة،

حيث يتوقع أن عدد الولادات سيبلغ 1429322 ولادة سنة 2030 بعدما كان 1034054 ولادة سنة

2019 أي يتوقع أن يزيد عدد الولادات بـ 395268 خلال الفترة (2019-2030).

## 2-2-7- التنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030 :

### 2-2-2-1- تطور عدد وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة (2001-2019):

عرفت معدل وفيات الرضع<sup>1</sup> تراجع كبيرا منذ الاستقلال حيث انخفض من 127,05% سنة 1977

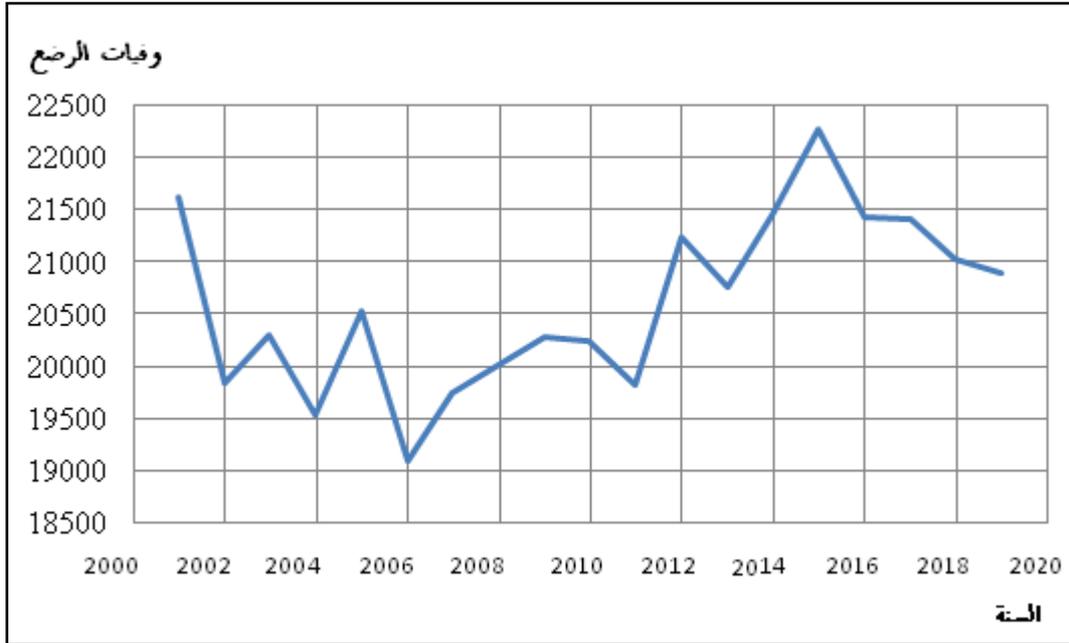
إلى 21,0% سنة 2019 أي بفارق يتجاوز 107 نقطة، وهذا راجع إلى السياسات الصحية التي خصصتها

الدولة الجزائرية للحفاظ على حياة الأم الرضع. وقد شهدت الجزائر تذبذبا في عدد وفيات الرضع خلال الفترة

2001-2019 كما هو موضح في المخطط (2-7).

<sup>1</sup> أنظر الفصل الرابع، صفحة 117.

مخطط (7-2): توزيع عدد وفيات الرضع حسب السنوات الفعلية (2001-2020)



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الجدول (12) في الملحق.

يتضح من المخطط أعلاه تذبذب في عدد وفيات الرضع حيث انخفض من 21622 وفاة سنة 2001 إلى 19850 وفاة ليرتفع من جديد سنة 2003 حيث قدر بـ 20300 ثم ينخفض إلى 19096 في سنة 2006 حيث يعتبر أقل عدد وفيات في هذه الفترة.

كما يتضح أن الجزائر شهدت عدد وفيات مرتفع في سنة 2015 مقارنة بباقي السنوات (الفترة 2001-2019) حيث قدر بـ 22281 وفاة بعدما كان 19824 سنة 2011 ثم انخفض بعد ذلك ليصل إلى 20901 سنة 2019.

في الحقيقة لا يمكننا قياس المستوى الصحي للرضع بالاعتماد على عدد الوفيات فقط، لذلك نلجأ إلى معدل وفيات الرضع الذي عرف انخفاضاً خلال هذه الفترة.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> أنظر الفصل الرابع، صفحة 118.

## 7-2-2-2- التنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر في الفترة (2020-2030):

قمنا بالاستعانة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لتحديد النموذج المناسب

للتنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة من 2020 إلى 2030 وذلك بتوظيف أسلوب السلاسل

الزمنية، وتم تلخيص أهم المخارج كما يلي:

مخرج رقم (3): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Algérie	Modèle_8	Simple

يتضح من المخرج أن نموذج التنبؤ بواسطة التمهيد الأسّي البسيط هو النموذج الأنسب لسلسلة وفيات

الرضع في الجزائر خلال الفترة 2001-2019.

المخرج رقم (4): Statistiques du modèle							
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement		Ljung-Box Q(18)			Nombre de valeurs extrêmes
		R-deux stationnaire	Statistiques	DL	Sig.		
Algérie Modèle-8	0	,267	11,912	17	,805	0	

يوضح المخرج رقم (4) اختبار بوكس - جنكينز للتحقق من صلاحية النموذج، ويتضح أن مستوى الدلالة

الموافقة لاختبار أكبر من 0,05 وتقدر بـ 0,805، لهذا يتم قبول فرضية العدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين

البواقي. لذلك يعتبر النموذج المقترح الأفضل في التنبؤ بعدد وفيات الرضع حتى سنة 2030.

تم بناء نموذج قياسي للتنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر إلى غاية سنة 2030 باستخدام نموذج التمهيد

الأسّي البسيط، وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-5).

جدول (5-7): نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة (2020-2030)

السنة	عدد وفيات الرضع
2020	21025
2021	21180
2022	21448
2023	21608
2024	21811
2025	21980
2026	22164
2027	22338
2028	22519
2029	22699
2030	22883

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (5-7) أن عدد وفيات الرضع في الجزائر سيزداد بوتيرة متقاربة بين 2020-2030

تتراوح بين 155 إلى 184 حالة وفاة كل سنة، باستثناء 2022 التي قدر الزيادة بـ268 حالة وفاة في السنة وسنة 2024 التي قدرت بـ203 حالة وفاة في السنة.

### 7-2-3- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر للفترة (2020-2030)

للتنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر آفاق 2030 تم الاعتماد على عدد المواليد المتنبؤ به وعدد وفيات

الرضع المتنبؤ به لحساب معدل وفيات الرضع وفق العلاقة التالية:

$$TMI_{\text{المتوقع}} = \frac{D_{\text{المتوقع}}}{N_{\text{المتوقع}}} * 1000 \dots \dots \dots (3)$$

حيث:

$D_{\text{المتوقع}}$ : عدد وفيات الرضع المتوقع للسنة X.

$N_{\text{المتوقع}}$ : عدد الولادات المتوقع للسنة X.

تم تعويض نتائج الجدول (4-7) والجدول (5-7) في العلاقة أعلاه للحصول على معدل وفيات الرضع، وتم تلخيص النتائج في الجدول (6-7).

جدول (6-7): نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع % في الجزائر خلال الفترة (2020-2030)

السنة	عدد وفيات الرضع %
2020	18,33
2021	18,02
2022	17,82
2023	17,54
2024	17,31
2025	17,06
2026	16,84
2027	16,61
2028	16,40
2029	16,20
2030	16,01

المصدر: حسابات خاصة بالاعتماد على الجدول (1-7) والجدول (2-7)

يظهر من الجدول (6-7) أن معدل وفيات الرضع من المتوقع أن يبلغ 16,01 وفاة لكل 1000 مولود بحلول عام 2030. وبناءً على هذه النتيجة<sup>1</sup>، يبدو أن الجزائر ستكون قادرة على تحقيق الهدف الرابع من الأهداف الإنمائية للألفية، الذي لا يزال محددًا كأحد الأهداف المستقبلية. وبالتالي، في حال استمرت الظروف على هذا النحو، ستحقق الجزائر أيضًا الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة. وبالتالي تم تأكيد الفرضية التي مفادها انخفاض معدل وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2030 إلى مقدار الثلثين.

<sup>1</sup> حسب الديوان الوطني للإحصائيات، بلغ معدل وفيات الرضع 46,8% سنة 1990 وبالتالي مقدار الثلثين حوالي 16%

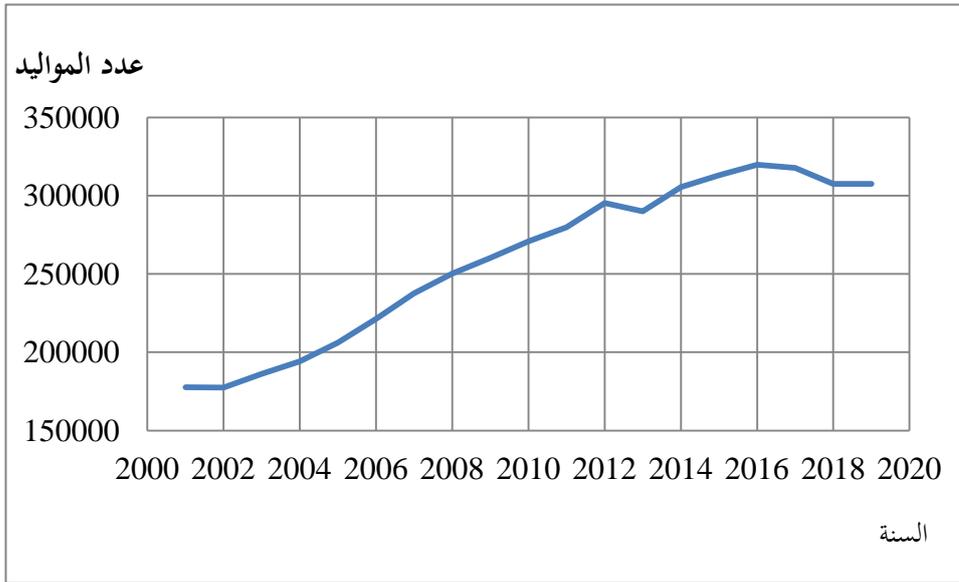
**3-7- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم آفاق 2030:**

يتمثل الهدف من معرفة الاتجاهات المستقبلية لمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم الجغرافية في مساعدتنا على تحديد الأقاليم التي تتطلب تركيزاً أكثر وسياسات إضافية من الجهات المعنية لضمان توفير المساواة بين الاحتياجات والسياسات المنفذة حيث تم اتخاذ قيمة 16% كمعدل مرجعي لسنة 2030، أي المعدل المتوقع تسجيله وطنياً.

**1-3-7- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في إقليم شمال وسط آفاق: 2030****1-1-3-7- التنبؤ بعدد المواليد في شمال وسط خلال الفترة 2001-2019**

لقد مر عدد المواليد بارتفاع منذ سنة 2001 حتى 2012 حيث انخفض بقيمة 117797 ولادة في هذه الفترة، ثم انخفض سنة 2013 حيث قدر بـ 290017 ولادة في السنة، ثم بدأ بالارتفاع تدريجياً ليصل سنة 2016 إلى 319841 ثم انخفض مرة أخرى في سنة 2017 ويستمر هذا الانخفاض حتى سنة 2019 كما هو موضح في المخطط (3-7).

مخطط (7-3): توزيع عدد الولادات في شمال وسط حسب السنوات الفعلية



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الجدول (11) في الملحق

قمنا بالاستعانة ببرنامج SPSS لتحديد النموذج الملائم في التنبؤ بعدد الولادات في إقليم شمال وسط

خلال الفترة من 2020 إلى 2030، وتم تلخيص نتائج تطبيق منهجية نموذج بوكس- جنكينز كما يلي:

مخرج رقم (5): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Nord centre	Modèle_8	Brown

يتضح من المخرج أن نموذج التنبؤ بواسطة التمهيد الأسي المزدوج براون الأنسب لسلسلة الولادات في

شمال وسط خلال الفترة 2001-2019.

المخرج رقم (6): Statistiques du modèle							
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement		Ljung-Box Q(18)			
		R-deux stationnaire	de	Statistiques	DL	Sig.	Nombre de valeurs extrêmes
Nord-center Modèle-8	0	,326		10,228	17	,894	

يوضح مخرج اختبار بوكس - جنكينز للتحقق من صلاحية النموذج، ويتضح أن مستوى الدلالة الموافقة لاختبار أكبر من 0,05 وتقدر بـ 0,894، لهذا يتم قبول فرضية العدم ونرفض الفرض البديل أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي. لذلك يعتبر النموذج المقترح الأفضل في التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط حتى سنة 2030.

تم التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-7).

جدول (7-7): نتائج التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030)

السنة	عدد الولادات
2020	347051
2021	355868
2022	364685
2023	373502
2024	382319
2025	391135
2026	399952
2027	408769
2028	417586
2029	426403
2030	435220

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

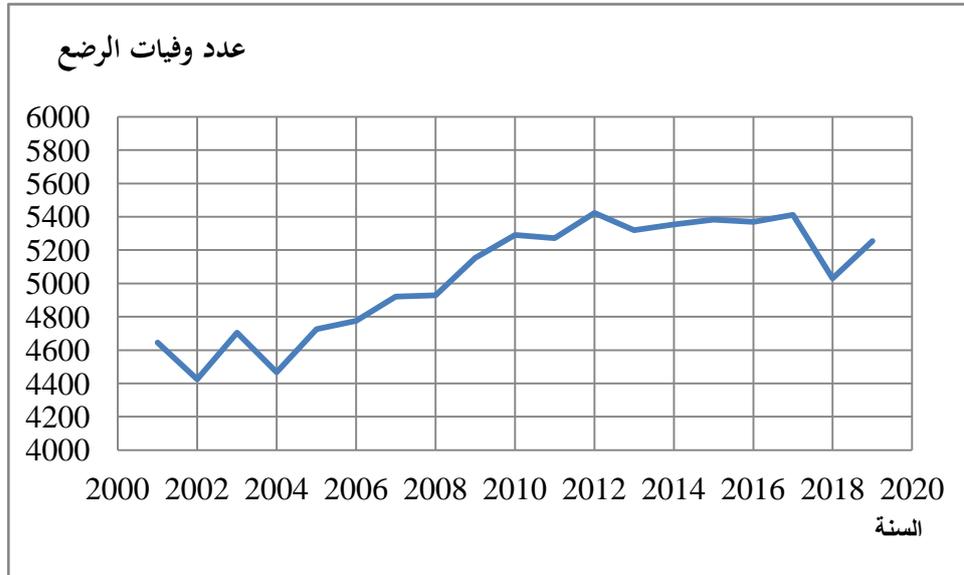
يتضح من الجدول أن عدد الولادات في شمال وسط خلال الفترة 2030-2020 سيزداد بوتيرة ثابتة ليصل إلى 435220 سنة 2030.

7-3-1-2- تطور عدد وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2001-2019)

تميز عدد وفيات الرضع في شمال وسط بتذبذب كمي جد ملحوظ بدلالة الزمن خلال كامل الفترة المعتمدة كقاعدة لبناء التنبؤات. في سنة 2002، انخفض العدد بشكل ملحوظ حيث قدر بـ 4424. ثم شهد

ارتفاعاً سنة 2003. ومع ذلك، في عام 2004، انخفض العدد مرة أخرى حيث قدر بـ4468. بعد ذلك، تم تسجيل زيادة ملحوظة في عدد وفيات الرضع في سنة 2012 فقدر بـ5423. بعد هذه السنة، بدأ العدد في الاستقرار تدريجياً إلى غاية سنة 2017، حيث بقي شبه ثابت. ليعاود الانخفاض مرة أخرى سنة 2018، ولكن في سنة 2019، تم تسجيل الارتفاع مجدداً إذ بلغ عدد الرضع المتوفين 5255، وبشكل عام عند تركيز الملاحظة على الصيرورة الكمية لعدد الرضع المتوفين بهذا الإقليم يمكن القول بأنه امتاز باتجاه عام نحو الارتفاع إلى غاية 2017، وهذا ما يوضحه وبجلاء المخطط (4-7).

مخطط(4-7): توزيع عدد وفيات الرضع في شمال وسط حسب السنوات الفعلية



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الجدول(12) في الملحق

قمنا بالاستعانة ببرنامج SPSS لتحديد النموذج الملائم في التنبؤ بعدد وفيات الرضع في إقليم شمال

وسط خلال الفترة من 2020 إلى 2030، وتم تلخيص نتائج تطبيق منهجية نموذج بوكس- جنكينز كما يلي:

مخرج رقم (7): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Nord centre	Modèle_8	Holt

يتضح من المخرج أن نموذج التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي المزدوج هولت الأنسب للسلسلة لوفيات في

شمال وسط خلال الفترة 2001-2019.

المخرج رقم (8): Statistiques du modèle						
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement de Ljung-Box Q(18)			Nombre de valeurs extrêmes	
		R-deux stationnaire	Statistiques	DL		Sig.
Nord-center Modèle-8	0	,771	36,388	16	,300	0

يوضح مخرج اختبار بوكس- جنكينز للتحقق من صلاحية النموذج، ويتضح أن مستوى الدلالة الموافقة

لاختبار أكبر من 0,05 وتقدر بـ 0,300، لهذا يتم قبول فرضية العدم ونرفض الفرض البديل أي عدم وجود

ارتباط ذاتي بين البواقي. لذلك يعتبر النموذج المقترح الأفضل في التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط حتى سنة

.2030

تم التنبؤ بعدد الولادات في شمال وسط وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-9).

جدول (7-8): نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030).

السنة	عدد وفيات الرضع
2020	5099
2021	5029
2022	4960
2023	4890
2024	4821
2025	4751
2026	4682
2027	4612
2028	4542
2029	4473
2030	4403

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

### 7-3-1-3- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030)

للتنبؤ بمعدل وفيات الرضع في إقليم شمال وسط آفاق 2030 تم الاعتماد على عدد المواليد وعدد

وفيات الرضع في حساب معدل وفيات الرضع وفق العلاقة (3)، وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-10)

جدول (7-9): نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في شمال وسط خلال الفترة (2020-2030).

السنة	معدل وفيات الرضع %
2020	14,69
2021	14,33
2022	13,98
2023	13,65
2024	13,34
2025	13,04
2026	12,75
2027	12,47
2028	12,21
2029	11,96
2030	11,72

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول أن معدل وفيات الرضع سينخفض في شمال وسط ليصل إلى 11,72% سنة 2030 بعدما كان معدل وفيات الرضع يقدر بـ 17,08% وبالتالي أقل من 16% وهذا نتيجة لتحسن ظروف المعيشة خلال فترة الملاحظة الممتدة من 2001 إلى 2019 في إقليم شمال وسط.

### 7-3-2- التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في باقي الأقاليم<sup>2</sup> خلال الفترة (2020-2030)

### 7-3-2-1- التنبؤ بعدد الولادات في باقي الأقاليم خلال الفترة (2020-2030):

بهدف بناء تنبؤات تخص معدلات وفاة الرضع إلى غاية سنة 2030 لبقية الأقاليم والمتمثلة في إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب غرب، إقليم الجنوب، تم اعتماد نفس المنهجية المتبعة في التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في إقليم شمال وسط، أي التنبؤ بعدد أحداث الولادات سنويا أولا، ثم أحداث الوفيات سنويا إلى غاية 2030، والتي سنوظفها لحساب معدل الوفاة في كل إقليم سنويا إلى غاية 2030.

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS للتنبؤ بعدد الولادات على مستوى إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب غرب، إقليم الجنوب خلال الفترة من 2020 إلى 2030 بتطبيق أسلوب السلاسل الزمنية، واعتمادا على SPSS تم اختيار النموذج الأكثر كفاءة وجودة المعبر عن التغير الكمي لعدد أحداث الولادات خلال الفترة 2001-2019 عبر مختلف الأقاليم المعنية، والتي في أغلبها تماشت مع نموذج هولت، وتم تلخيص أهم المخارج كما يلي:

1 أنظر الملحق 10.

<sup>2</sup> شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا غرب، جنوب.

مخرج رقم (9): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Nord Est	Modèle_1	Brown
	Nord Ouest	Modèle_2	Holt
	Haut plateaux centre	Modèle_3	Holt
	Haut plateaux Est	Modèle_4	Holt
	Haut plateaux Ouest	Modèle_5	Holt
	Sud	Modèle_6	Holt

يمثل المخرج وصف النموذج، الذي بين أن طريقة التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي المزدوج هولت هو

الأنسب للسلسلة الولادات في إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، إقليم الهضاب

غرب، إقليم الجنوب خلال الفترة 2001-2019، أما شمال شرق فتبين أن طريقة التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي

المزدوج براون هو الأمثل

مخرج رقم (10): Statistiques du modèle						
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement R-deux stationnaire	Ljung-Box Q(18)			Nombre de valeurs extrêmes
			Statistiques	DL	Sig.	
NE-Modèle_1	0	,287	11,891	17	,807	0
NO-Modèle_2	0	,653	12,830	16	,685	0
HPC-Modèle_3	0	,749	20,148	16	,214	0
HPE-Modèle_4	0	,592	12,844	16	,684	0
HPO-Modèle_5	0	,608	15,527	16	,486	0
SUD-Modèle_6	0	,686	19,522	16	,243	0

يمثل المخرج رقم (10) اختبار بوكس- جنكينز للتحقق من صلاحية النموذج، ويتضح أن مستوى الدلالة

الموافقة للاختبار أكبر من 0,05 عند كل الأقاليم. لهذا يتم قبول فرضية العدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين

البواقي. لذلك تعتبر النماذج المقترحة هي الأفضل في التنبؤ بعدد المواليد حتى سنة 2030.

تم بناء نموذج قياسي للتنبؤ بعدد المواليد في الأقاليم باستخدام منهجية بوكس-جينكينز، وتم تلخيص

النتائج في الجدول (7-10).

جدول (7-10): نتائج التنبؤ بالمواليد على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030).

عدد المواليد						السنة
الجنوب	الهضاب العليا غرب	الهضاب العليا شرق	الهضاب العليا وسط	شمال غرب	شمال شرق	
135373	69643	170423	85806	181992	156795	2020
138981	71270	174650	87978	186125	160434	2021
142590	72896	178877	90151	190258	164074	2022
146198	74523	183104	92323	194391	167713	2023
149806	76150	187331	94495	198524	171353	2024
153414	77777	191558	96668	202657	174992	2025
157023	79404	195785	98840	206790	178632	2026
160631	81031	200012	101012	210923	182271	2027
164239	82658	204239	103184	215057	185911	2028
167847	84285	208466	105357	219190	189550	2029
171456	85912	212693	107529	223323	193190	2030

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (7-10) أن عدد الولادات سيزداد بوتيرة ثابتة عند جميع الأقاليم، ويتوقع أن عدد

الولادات سيكون مرتفع في شمال غرب ويقدر بـ 223323 ولادة وينخفض في إقليم الهضاب العليا غرب و يقدر

بـ 85912 ولادة (توقع في سنة 2030 أن إقليم شمال وسط سيحل 435220 وتعتبر أقل قيمة).

7-3-2- التنبؤ بعدد وفيات الرضع في باقي الأقاليم<sup>1</sup> خلال الفترة (2020-2030):

لتوقع عدد وفيات الرضع على مستوى الأقاليم المتبقية خلال الفترة من 2020 إلى 2030 تم استخدام

برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وذلك بتطبيق نموذج بوكس-جنكينز، وتم تلخيص أهم

المخارج كما يلي:

<sup>1</sup>شمال شرق، شمال غرب، الهضاب العليا شرق، الهضاب العليا وسط، الهضاب العليا غرب، جنوب.

مخرج (11): Description du modèle			
			Type de modèle
ID de modèle	Nord Est	Modèle_1	Simple
	Nord Ouest	Modèle_2	ARIMA(0,0,0)
	Haut plateaux centre	Modèle_3	ARIMA(0,0,0)
	Haut plateaux Est	Modèle_4	Simple
	Haut plateaux Ouest	Modèle_5	Holt
	Sud	Modèle_6	Holt

يمثل المخرج وصف النموذج، الذي بين أن طريقة التنبؤ بواسطة التمهيد الآسي البسيط هو الأنسب للسلسلة الولادات في إقليم شمال غرب وفي إقليم الهضاب شرق، أما إقليم الهضاب العليا غرب وفي إقليم الجنوب خلال الفترة 2001-2019، أما شمال شرق وفي إقليم الهضاب العليا شرق فتبين أن طريقة التنبؤ بواسطة ARIMA هو الأمثل.

مخرج (12): Statistiques du modèle						
Modèle	Nombre de prédicteurs	Statistiques de la qualité de l'ajustement R-deux stationnaire	Ljung-Box Q(18)			Nombre de valeurs extrêmes
			Statistiques	DL	Sig.	
NE-Modèle_1	0	-,035	15,729	17	,543	0
NO-Modèle_2	0	-2,065E-14	20,809	18	,289	0
HPC-Modèle_3	0	5,551E-15	20,994	18	,280	0
HPE-Modèle_4	0	,218	15,589	17	,553	0
HPO-Modèle_5	0	,887	18,353	16	,304	0
SUD-Modèle_6	0	,750	17,012	16	,385	0

يتضح من المخرج رقم (12) أن مستوى الدلالة الموافقة للاختبار أكبر من 0,05 عند كل الأقاليم. لهذا نقبل فرضية عدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي. لذلك تعتبر النماذج المقترحة هي الأفضل في التنبؤ بعدد المواليد حتى سنة 2030.

تم بناء نموذج قياسي للتنبؤ بعدد الوفيات في الأقاليم باستخدام منهجية بوكس-جنكينز، وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-11).

جدول (7-11): نتائج التنبؤ بعدد وفيات الرضع على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030).

عدد وفيات الرضع						السنة
الجنوب	الهضاب العليا غرب	الهضاب العليا شرق	الهضاب العليا وسط	شمال غرب	شمال شرق	
2778	1370	3316	1754	3887	2821	2020
2808	1354	3358	1680	3949	3002	2021
2837	1338	3395	1760	4018	3140	2022
2867	1321	3429	1753	4092	3256	2023
2896	1305	3460	1800	4171	3359	2024
2926	1289	3489	1818	4256	3451	2025
2955	1273	3517	1856	4345	3536	2026
2985	1257	3543	1885	4441	3616	2027
3014	1241	3568	1923	4541	3690	2028
3044	1225	3592	1958	4647	3760	2029
3073	1209	3615	1998	4758	3827	2030

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (7-11) إن عدد وفيات الرضع سيزداد عند جميع الأقاليم، ويتوقع أن عدد وفيات

الرضع سيكون مرتفع في شمال غرب ويقدر بـ 3827 حالة وفاة وينخفض في إقليم الهضاب العليا غرب و يقدر بـ 1209 وفاة.

للتنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم خلال الفترة 2030-2020 تم الاعتماد على

العلاقة (3)، وتم تلخيص النتائج في الجدول (7-12).

جدول (7-12): نتائج التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على مستوى الأقاليم خلال الفترة (2020-2030).

معدل وفيات الرضع %						السنة
الجنوب	الهضاب العليا غرب	الهضاب العليا شرق	الهضاب العليا وسط	شمال غرب	شمال شرق	
20,52	19,67	19,46	20,44	21,36	17,99	2020
20,20	19,00	19,23	19,10	21,22	18,71	2021
19,90	18,35	18,98	19,52	21,12	19,14	2022
19,61	17,73	18,73	18,99	21,05	19,41	2023
19,33	17,14	18,47	19,05	21,01	19,60	2024
19,07	16,57	18,21	18,81	21,00	19,72	2025
18,82	16,03	17,96	18,78	21,01	19,79	2026
18,58	15,51	17,71	18,66	21,06	19,84	2027
18,35	15,01	17,47	18,64	21,12	19,85	2028
18,14	14,53	17,23	18,58	21,20	19,84	2029
17,92	14,07	17,00	18,58	21,31	19,81	2030

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات SPSS.

يتضح من الجدول أن معدل وفيات سينخفض في الأقاليم في سنة 2030 لكن هذا الانخفاض سيتباين من إقليم

لآخر منذ سنة 2019، ويمكن توضيح ذلك في الجدول (7-13).

جدول (7-13): مقارنة معدل وفيات الرضع في سنة 2019 ومعدل وفيات الرضع المتوقع في 2030 على مستوى

الأقاليم.

الجنوب	الهضاب العليا غرب	الهضاب العليا شرق	الهضاب العليا وسط	شمال غرب	شمال شرق	شمال وسط	السنة
21,41	21,43	20,87	19,52	24,68	20,06	17,08	2019
17,92	14,07	17,00	18,58	21,31	19,81	11,72	2030
3,49	7,36	3,87	0,94	3,37	0,25	5,36	الفرق

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات SPSS .

من خلال الجدول أعلاه الذي وضحنا فيه الفروق الكمية الخاصة بمعدل وفيات الرضع بين سنتي 2019

و 2030، يمكن القول بما يلي:

اتضح أن معدل وفيات الرضع في إقليم شمال وسط وإقليم الهضاب العليا غرب سينخفض بقيمة كبيرة مقارنة بباقي الأقاليم. من الناحية الكمية قيمته أقل من 16%، أي انخفاض معدل وفيات الرضع في الإقليمين خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2030 إلى أقل من مقدار الثلثين وطنيا. وبالتالي يمكن أن نقول أن السياسات التنموية في شمال وسط والهضاب العليا غرب تسير بشكل جيد مقارنة بباقي الأقاليم.

اتضح أن معدل وفيات الرضع في كل من إقليم شمال شرق، إقليم شمال غرب، إقليم الهضاب وسط، إقليم الهضاب العليا شرق، وإقليم الجنوب ستتجه نحو الانخفاض، ولكن بدرجة أقل كميًا من الإقليمين شمال وسط وإقليم الهضاب العليا غرب، أي لن تكون بنفس وتيرة الانخفاض، بحيث إن استمرت الظروف الصحية والاقتصادية على حالها السابق ستكون مرتفعة عن القيمة 16%.

سينخفض معدل وفيات الرضع في كل من إقليم شمال شرق وإقليم الهضاب وسط، ولكن بدرجة طفيفة جدا كميًا، لا تتعد نقطة واحدة في المعدل بين سنتي 2019 و 2030 وهذا طبعًا لو استمرت الأوضاع الصحية، الاجتماعية والاقتصادية على نفس الحال في الإقليمين المذكورين، وعليه وجب التركيز أكثر على هذين الإقليمين خاصة فيما يتعلق بالتنمية الصحية بهدف التسريع من وتيرة الانخفاض معدل وفيات الرضع.

## خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل التنبؤ بمعدل وفيات الرضع باستخدام السلاسل الزمنية وذلك بتطبيق منهجية بوكس جنكينز بالاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي SPSS، وذلك بهدف التنبؤ بمعدل وفيات الرضع في الجزائر وعلى مستوى الأقاليم الجغرافية لمعرفة مدى قدرة الجزائر على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في تقليل معدل وفيات الرضع بمقدار الثلثين. وفيما يتعلق بالأقاليم، سيساعد التنبؤ بمعدل وفيات الرضع على تقييم نجاح السياسات الصحية في تخفيض معدل وفيات الرضع في كل إقليم.

تبين أن الجزائر ستكون قادرة على خفض معدل وفيات الرضع في عام 2030 إذا استمرت الظروف الاجتماعية والاقتصادية والصحية على ما هي عليه خلال الفترة 2001-2019. أما على مستوى الأقاليم، فوجدنا أن معدل وفيات الرضع سينخفض إلى أقل من الثلثين فقط في منطقتي شمال وسط والهضاب العليا الغرب. بينما ستظل معدلات الوفيات مرتفعة في باقي الأقاليم، خاصة في شمال شرق ومنطقة الهضاب العليا وسط.

# نتائج الدراسة

## النتائج:

الغرض من هذا الجزء هو تسليط الضوء على أهم النتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة المتمثلة في المقارنة المكانية إقليميًا لمحددات وفيات الرضع في الجزائر اعتمادًا على قاعدة معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات 2019 (MICS6)، وتم تلخيص النتائج في العناصر التالية:

أتاحت الطريقة البيومترية لجون بورجوا بيشا الفصل بين الأسباب الداخلية والخارجية لوفيات الرضع وتقييم هيكل وفيات الرضع، والتي تعتبر مؤشرًا جيدًا للمستوى العام لتطور السكان. حيث يتضح ارتفاع معدل الوفيات الداخلية مقارنة بمعدل الوفيات الخارجية على مستوى التراب الوطني وهو نفس النمط السائد على مستوى الأقاليم الجزائرية باستثناء إقليم الهضاب العليا وسط.

بينت المقارنة بين التقديرات المباشرة والتقديرات غير المباشرة لاحتمال وفيات الرضع باستخدام تقنية Qfive الموجودة في برنامج مورتباك على معطيات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر وجود فرق كبير على المستوى الوطني وكذلك بالنسبة لإقليم الهضاب العليا وسط والهضاب العليا شرق وفي الجنوب، هذا الفرق يرجع إلى أن البيانات في هذه الأقاليم أقل دقة مقارنة بباقي الأقاليم وهذا ما تم التوصل إليه في الفصل الثالث عند تقييم قاعدة بيانات المسح باستخدام أوراق التحليل السكاني. وتبين أن الفارق بين التقديرات المباشرة وغير المباشرة سالب في إقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الجنوب أما بالنسبة لباقي الأقاليم فكان الفرق موجب.

تبين من خلال دراسة تطور معدل وفيات الأطفال الرضع في الجزائر خلال الفترة من سنة 1977 إلى غاية 2019، أن معدل وفيات الرضع شهد تراجعًا كبيرًا في الجزائر حيث انخفض من 127,05 وفاة لكل ولادة حية سنة 1977 إلى 21 وفاة لكل ولادة حية سنة 2019، أما بالنسبة لمعدل وفيات الرضع عند الذكور والإناث فقد عرف نفس المسار التطوري مع ارتفاعه عند الذكور مقارنة بنظيره عند الإناث.

بالنسبة لتطور معدل وفيات الرضع بين الأقاليم خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى 2019 فقد شهد انخفاضاً واضحاً وتباين هذا الانخفاض من إقليم إلى آخر حيث تجاوز 24 نقطة في إقليم الهضاب العليا غرب كأعلى قيمة و10 نقاط في إقليم شمال وسط كأدنى قيمة. أما بالنسبة لترتيب الأقاليم من حيث معدل وفيات الرضع فقد اختلف في سنة 2019 (1-شمال وسط، 2-الهضاب العليا وسط، 3-شمال شرق، 4-الهضاب العليا شرق، 5-جنوب، 6-الهضاب العليا غرب، 7-شمال غرب) عن الترتيب في سنة 2001 (1-شمال وسط، 2-الهضاب العليا شرق، 3-شمال غرب، 4-الهضاب العليا وسط، 5-شمال شرق، 6-جنوب، 7-الهضاب العليا غرب).

أظهرت الدراسة الوصفية وجود تباين لتأثير المتغيرات الديموغرافية والسوسيواقتصادية على وفيات الرضع حسب الإقليم الذي تنتمي إليه أسرة الطفل، ويمكن أن يرجع هذا التباين إلى الخصائص الاجتماعية والاقتصادية المميزة لكل إقليم عن بقية الأقاليم الجغرافية.

بينت الدراسة التنبؤية أن معدل وفيات الرضع من المتوقع أن يبلغ 16,01 وفاة لكل 1000 مولود بحلول عام 2030. وبناء على هذه التقديرات، يبدو أن الجزائر ستكون قادرة على تحقيق الهدف الرابع من الأهداف الإنمائية للألفية، الذي لا يزال محددًا كأحد الأهداف المستقبلية للتنمية. وبالتالي، في حال استمرت الظروف على هذا النحو، ستتحقق الجزائر الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة.

أظهرت نتائج الدراسة التحليلية إلى أن تأثير الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع دال إحصائياً بحيث تنخفض شدة وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال، بالنسبة لأهم المحددات المفسرة للتباينات الإقليمية في معدل وفيات الرضع فتمثلت في جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الفاصلة بين الولادات، المستوى التعليمي للام، عمل الأم ووسط الإقامة أما عمر الأم عند الولادة فقد أظهرت النتائج عدم إمكانية

إدراجه كمحدد مفسر لتباين وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية. ولشرح نتائج الدراسة التحليلية بشكل أعمق، لابد من مناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة.

## 1- مناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة:

لقد حاولنا في هذه الدراسة الإجابة على الفرضيات البحثية من خلال صياغة مجموعة من الفرضيات الإحصائية واختبارها باستخدام الأسلوب الإحصائي المناسب والذي تمثل في الانحدار اللوجستي الثنائي، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

**الفرضية الأولى:** يمكن إدراج متغير الإقليم الجغرافي كمحدد مفسر لظاهرة وفيات الرضع في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.

تم إثبات الفرضية، حيث توصلنا إلى أن ظاهرة وفيات الرضع في الجزائر تتأثر بالإقليم الجغرافي الذي تقطن به أسرة الرضيع، بحيث تنخفض شدة وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.

**الفرضية الثانية:** يمكن إدراج متغير جنس المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الجنسين.

تم إثبات الفرضية، حيث تم التوصل إلى أن وفيات الرضع الذكور تنتشر بين الأقاليم بنفس الوتيرة وهو مرتفع نسبياً، أما بالنسبة لوفيات الإناث فتتمايز من إقليم إلى آخر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الإناث الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال.

**الفرضية الثالثة:** يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية في الجزائر، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى المفرد والتوأم.

تم إثبات الفرضية، بحيث بينت النتائج أنه يمكن إدراج متغير نوع المولود في تفسير تباين وفيات الرضع في الجزائر حسب الأقاليم الجغرافية، إذ يتمايز انتشار معدل وفيات الرضع المفرد من إقليم إلى آخر حيث ينخفض عند الانتقال من الجنوب إلى الشمال في حين يتشابه انتشار وفيات الرضع المتوأم بين الأقاليم.

**الفرضية الرابعة:** يمكن إدراج متغير رتبة المولود بدلالة إخوته في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع الرتب.

تم إثبات الفرضية، بحيث اتضح إمكانية إدراج متغير رتبة المولود في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، أي يتمايز انتشار وفيات الرضع في الجزائر عند الرتبة الأولى من إقليم إلى آخر وترتفع كلما اتجهنا جنوباً، في حين يمتاز انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم عند باقي الرتب بالوتيرة نفسها.

**الفرضية الخامسة:** يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين الولادات في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كانت الفترة الفاصلة بين كل ولادتين متتاليتين.

تم تأكيد الفرضية، حيث أظهرت نتائج الانحدار اللوجستي أنه يمكن إدراج متغير الفترة الفاصلة بين كل ولادتين متتاليتين في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث يختلف انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم عند تبني فترة مباحة بـ 4 سنوات فأكثر إذ ترتفع في إقليم الجنوب مقارنة بإقليم وسط وإقليم شمال غرب وإقليم الهضاب العليا شرق وإقليم الهضاب العليا غرب، أما عند تبني فترات فاصلة بين كل ولادتين قدرها أقل من سنتين أو سنتين أو 3 سنوات فإن ذلك لا ينجر عليه تمايز في حدة انتشار وفيات الرضع في كل الأقاليم.

**الفرضية السادسة:** يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند جميع أعمار الأمهات.

تم رفض الفرضية، حيث أثبتت نتائج التحليل الإحصائي أنه لا يمكن إدراج متغير عمر الأم عند الولادة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية حيث تنتشر وفيات الرضع بنفس الوتيرة بين الأقاليم مهما كانت أعمار الأمهات.

**الفرضية السابعة:** يمكن إدراج متغير مكان إقامة الأسرة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند الحضر والريف. تم إثبات الفرضية، إذن يمكن إدراج متغير وسط الإقامة في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، حيث يتمايز انتشار وفيات الرضع من إقليم لآخر في الحضر والريف بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال عند الحضر والريف.

**الفرضية الثامنة:** يمكن إدراج متغير المستوى التعليمي للام في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال مهما كان المستوى التعليمي للام.

تم إثبات الفرضية الثامنة، حيث اتضح من خلال النتائج أن انتشار وفيات الرضع يتمايز بين الأقاليم لدى الأمهات ذوات المستوى التعليمي ثانوي، إذ ينخفض معدل وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال ولا ينجر عليه تمايز عند باقي المستويات.

**الفرضية التاسعة:** يمكن إدراج متغير عمل الأم في تفسير تباين وفيات الرضع حسب الأقاليم الجغرافية، بحيث ينخفض انتشار وفيات الرضع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال لدى الأمهات العاملات وغير العاملات.

تم تأكيد الفرضية، حيث يمكن إدراج متغير عمل المرأة في تفسير تباين وفيات الرضع بين الأقاليم، حيث يتميز انتشار وفيات الرضع لدى الأمهات غير العاملات، حيث ينخفض احتمال وفاة الرضيع كلما انتقلنا من الجنوب إلى الشمال، في حين تنتشر وفيات الرضع بنفس الوتيرة لدى الأمهات العاملات.

## 2- مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة:

تطرقنا للدراسات السابقة التي تم تناولها في الفصل الأول إلى تأثير متغير الإقليم الجغرافي على انتشار وفيات الرضع، وقد اتفقت نتائج دراستنا المتمثلة في أن تأثير متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع مثبت إحصائياً مع نتائج كل من دراسة الباحثين إلهام هنيدي وزبيدة بلعربي (2021) ودراسة دراسة عادل سيدي يخلف وآخرون (2021) ودراسة فيصل معاش (2017) حيث:

توصلت الباحثين إلهام هنيدي وزبيدة بلعربي إلى أن هناك تباين حسب مجالات البرمجة الإقليمية وهي أعلى بكثير في الجنوب وفي الهضاب العليا وسط منها في وسط الشمال.

أما الباحث عادل سيدي يخلف وآخرون أثبتت دراستهم إلى أن الأمهات المقيمات في المنطقة الجغرافية الجنوبية أكثر احتمالاً لفقدان أطفالهن حديثي الولادة بمقدار 1,5 مرة مقارنة بالمنطقة المرجعية الشمالية الوسطى.

بالنسبة للباحث فيصل معاش فتوصل إلى أن مستويات وفيات الرضع تعرف تبايناً كبيراً عبر مختلف فضاءات البرمجة الإقليمية، حيث يرتفع في الإقليم الجنوبي وإقليم الشمال الغربي وإقليم الهضاب العليا وسط وإقليم الهضاب العليا شرق على التوالي مقارنة بباقي الأقاليم.

لم تتفق نتائج دراستنا المتمثلة في أن تأثير متغير الإقليم الجغرافي على وفيات الرضع و المثبت إحصائياً مع نتائج الباحث محمد سويقات الذي أظهرت نتائج تطبيقه لاختبار الانحدار اللوجستي عدم معنوية تأثير هذا

المتغير، ربما يرجع هذا الاختلاف إلى استخدامه لبيانات قاعدة المسح العنقودي الرابع أما بالنسبة لهذه الدراسة فتم استخدام بيانات قاعدة المسح العنقودي السادس.

بالنسبة لسبب الاختلاف نتائج الباحث محمد سويقات مع دراسة الباحث فيصل معاش رغم الاعتماد على نفس قاعدة المسح العنقودي، في أن الباحث فيصل معاش اختار عينة الرضع المولودين خلال الفترة خمس سنوات قبل المسح. بالنسبة لسبب الاختلاف نتائج الباحث محمد سويقات مع دراسة الباحث عادل سيدي يخلف وآخرون في أن هذا الأخير اهتم بالأطفال حديثي الولادة أما الباحث محمد سويقات فاهتم بالأطفال الرضع. أما دراسة الباحثين إلهام هنييني وزبيدة بلعربي فكانت دراسة وصفية فقط.

بالنسبة لأهم محددات وفيات الرضع في الجزائر فيمكن تلخيص أوجه التشابه والاختلاف حسب كل محدد كما يلي:

**جنس المولود:** تبين من خلال الدراسة الوصفية أن وفيات الرضع الذكور أكبر من الإناث واتفقت هذه الدراسة مع دراسة إلهام هنييني وزبيدة بلعربي ودراسة محمد السويقات ودراسة فيصل معاش أما بقية الدراسات فلم تتطرق إلى هذا المتغير.

**نوع المولود:** توصل الباحث أحمد عالم والباحث محمد سويقات أن خطر الوفاة بالنسبة للطفل المولود من حمل توأم يزيد عن المفرد، وهذا يتشابه مع ما توصلت إليه الدراسة الوصفية.

**رتبة المولود:** اتفقنا في نتائجنا مع نتائج كل من محمد عدنان بلعيدوني ومحمد عالم وفيصل معاش ومحمد سويقات وعادل سيدي يخلف وآخرون و دومينيك تابوتين في أن معدل الوفيات ينخفض كلما انتقلنا من الرتبة الأولى إلى الأخيرة.

الفترة الفاصلة بين الولادات: خلصت هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية بين وفيات الرضع والفترة الفاصلة بين الولادات، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع فيصل معاش وعادل سيدي يخلف وآخرون واختلفت مع دراسة محمد سويقات ويمكن أن يرجع هذا الاختلاف إلى اختلاف قاعدة المعطيات التي تم اختيارها من قبل الباحث.

عمر الأم عند الولادة: اتفقنا مع كل من دومينيك تابوتين ومحمد عالم وفيصل معاش و محمد عدنان بلعيدوني أن هناك علاقة عكسية بين وفيات الرضيع وعمر الأم عند الولادة.

وسط الإقامة: أثبتت الدراسات السابقة التي تم التطرق إليها إلى تأثير متغير مكان الإقامة حيث تبين النتائج أن الأطفال الرضع الذين يولدون في منطقة ريفية معرضون لخطر الوفاة أكثر مقارنة بمن ولدوا في منطقة حضرية.

المستوى التعليمي: اتفق كل من محمد البدروني ومحمد عالم وعادل سيدي يخلف وآخرون وإلهام هنيبي وزبيدة بلعربي ومحمد سويقات على أهمية المستوى التعليمي، حيث توجد علاقة عكسية بين المستوى التعليمي للام ووفيات الرضع وهذا ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة.

التوصيات

## التوصيات:

- حاولنا أن نقترح مجموعة من التوصيات على ضوء النتائج المتوصل إليها، بهدف الحد من انتشار وفيات الرضع في الجزائر وفي الأقاليم الأكثر تأثراً بهذه الظاهرة، وتم تلخيص هذه التوصيات في النقاط التالية:
- من المهم منح مزيد من الاهتمام والأهمية لتسجيلات الوفيات الحيوية، وبشكل خاص تلك التي تتعلق بوفيات الرضع من خلال تحسين عملية جمع المعلومات اللازمة بدقة لتحديد سبب الوفاة بشكل دقيق. هذا يساهم في تحسين وفهم المشكلات الصحية وأسباب الوفاة، ويمكن أن يقود إلى اتخاذ تدابير أكثر فاعلية.
  - يجب على النظام الصحي والجهات ذات الصلة العمل بجدية على فصل حالات وفاة الرضع إلى فئات تشمل وفيات حديثي الولادة المبكرة وحديثي الولادة المتأخرة وما بعد حديثي الولادة عند تسجيل سبب الوفاة. وذلك في إطار الالتزام بالمفاهيم الدولية المعترف بها، هذا الإجراء سيسهم بشكل كبير في تحسين تصنيف حالات الوفاة وفهم أسبابها بدقة.
  - زيادة الاهتمام بصحة الأم ورعاية الأطفال الرضع والتخطيط لخفض وفياتهم باعتبارها الخطوة الأولى لخفض الوفيات بمحملها، كون وفيات الرضع تشكل أعلى نسبة من إجمالي الوفيات العامة.
  - إعطاء أهمية كبيرة للرعاية الصحية أثناء الفترة المحيطة بالولادة، لأنها الفترة التي يكون فيها الرضيع أكثر حساسية خاصة بالنسبة للذكور.
  - إنشاء مستشفيات خاصة بالأطفال وتكوين متخصصين في مجال طب الأطفال وتوظيف موظفين مؤهلين واعتماد إستراتيجية شاملة للتعامل مع أمراض الأطفال الرضع وتعميم هذه الإستراتيجية على كامل التراب الوطني.
  - تطوير الأساليب الطبية الخاصة بالأم والرضيع وإنشاء عدد كافي من دار الولادة وتجهيزه بالمعدات الكافية والقابلات وتحسين وسائل وظروف الولادة.

- اخذ بعين الاعتبار الخصائص الاجتماعية والسوسيوثقافية في وضع السياسات والبرامج الصحية خاصة بالنسبة للمناطق الجبلية والصحراوية، وتحسين إمكانية الوصول إلى المرافق الصحية المقبولة وزيادة فرص الوصول إلى الرعاية الطبية وتحقيق التحسين المطلوب في الوصول إلى هذه الخدمات.
- تحديد الخصائص الثقافية للمنطقة وأهم العادات والتقاليد المنتشرة التي من شأنها أن تشكل عقبات أمام تحسين مستوى الوعي لدى الوالدين خاصة الأم، ومكافحة التحيز تجاه جنس المولود.
- تنفيذ خطط التنمية المستدامة المتكاملة مع مراعاة جميع محددات وفيات الرضع وربطها بمؤشرات التنمية الاقتصادية كمحاربة الفقر والجوع، ومحاولة تحسين المستوى المعيشي والسهر على تعميم المساعدات في جميع المناطق خاصة النائية منها.
- تكييف الوعي الصحي بين السكان من خلال وسائل الإعلام المرئية والمسموعة للاستفادة من الخدمات الصحية المتاحة وإعلام الأمهات خاصة في المناطق الريفية بالحاجة إلى اللجوء إلى الرعاية الطبية في حالة مرض الطفل.
- توجيه جهود التوعية نحو الأمهات بشكل مكثف لتعليمهن كيفية التعامل مع الأمراض والأعراض الشائعة، ولاسيما الحمى والإسهال الذي يساهم في الحفاظ على صحة أفراد الأسرة والحد من انتشار الأمراض.
- حث الأمهات وتثقيفهن حول أهمية المبادئ بين الولادات في الحفاظ على صحتها وصحة طفلها خاصة في المناطق الريفية، خاصة المصابات بأمراض مزمنة.
- إضافة دروس حول رعاية الرضع وكيفية الاعتناء بهم بشكل بسيط إلى مناهج كل الأطوار المدرسية. هذا يهدف إلى توعية التلاميذ بأهمية الحفاظ على صحة أشقائهم الرضع وتعزيز فهمهم لهذا الجانب الحيوي من الرعاية العائلية.

- تعزيز مبادرات نحو الأمية بين النساء، لأنها تُعتبر الأساس الحقيقي للحفاظ على سلامة جميع أفراد الأسرة، وذلك من خلال تعزيز الوعي بأهمية التعليم وتوفير فرص التعلم للأمهات، مما سيؤدي إلى تعزيز قدراتهن في توجيه أطفالهن نحو مستقبل أحسن.
- العمل على إنشاء قاعدة بيانات إحصائية موثوقة تهدف إلى رصد ومتابعة تطور المؤشرات الديموغرافية من خلال توجيه وتدريب موظفي الإحصاء لضمان جمع البيانات بدقة واعتمادها، الذي سيساهم في توفير مصادر إحصائية ذات مصداقية التي تلعب دورًا حاسمًا في صنع القرارات وتطوير السياسات.
- الاهتمام بالجانب الجغرافي والخصائص المكانية في دراسة ظاهرة انتشار وفيات الرضع.
- نوصي الباحثين الذين سيكملون هذه الدراسة بالنظر في الجوانب الجغرافية والخصائص المكانية كجزء أساسي في استكشاف وفهم ظاهرة انتشار وفيات الرضع. بالإضافة إلى ذلك، يُفضل تخصيص الدراسة لكل إقليم جغرافي، خاصة إقليم الجنوب وإقليم الهضاب العليا، لفهم أفضل للعوامل المحلية والإقليمية التي تؤثر في وفيات الرضع في هذه المناطق.

خاتمة

## خاتمة:

تعد الظاهرة السكانية واحدة من أكثر الظواهر التي تجذب اهتمام الباحثين والمحللين، نظرًا لشموليتها وتعدد العوامل والمتغيرات التي تتضمنها، فضلاً عن تنوع الأهداف التي تُستخدم لأجلها. تصنف الوفاة كأحد أهم الظواهر الديموغرافية، وتعتبر من أهم العوامل الفاعلة في تشكيل التغييرات السكانية وفهم دينامياتها. وتمثل وفيات الرضع جزءاً كبيراً وبارزاً في إحصائيات الوفيات بشكل عام في كل المجتمعات السكانية، كما يعتبر ارتفاع نسبة وفيات الرضع تحديداً انعكاساً للتحديات الكبيرة التي تواجه الدول.

إن موضوع وفيات الرضع لا يزال يمثل تحدياً كبيراً في مجال الصحة العامة في الجزائر. فهو يُعد أحد أكثر المؤشرات التي تعكس الوضع الصحي والتقدم الاجتماعي والاقتصادي ومستوى المعيشة على الصعيدين الوطني والإقليمي. ويعتبر معدل وفيات الرضع مكملاً لتقييم التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث يلعب دوراً حاسماً في تتبع الجهود التي تبذل لتحسين الصحة وزيادة الرفاهية للسكان.

ساعدت الجهود المشتركة لسياسات وبرامج البلاد لتحسين صحة الطفل، حيث انخفض معدل وفيات الرضع بشكل كبير في الجزائر. ومع ذلك، لا تزال هناك تفاوتات جغرافية كبيرة في معدلات وفيات الرضع حسب الأقاليم، حيث تنخفض بشكل ملحوظ كلما اتجهنا من الجنوب إلى الشمال. إضافةً إلى ذلك، يوجد تفاوت هام في تأثير المحددات الديموغرافية والسوسيواقتصادية على مستوى كل إقليم، يُعزى هذا التباين في انتشار وفيات الرضع إلى عدد من العوامل، أهمها: جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الزمنية الفاصلة بين الولادات، مكان الإقامة، المستوى التعليمي، ووضع الأم من حيث العمل.

# قائمة المراجع

## المراجع العربية:

### الكتب:

- أبو عيانة فتحي محمد(1993)، جغرافية السكان أسس وتطبيقات، ط4، مصر: دار المعرفة الجامعية.
- احمد على إسماعيل(1998)، أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية، ط8، مصر: دار الثقافة والنشر و التوزيع.
- السعدني سمية وآخرون(2010)، مقدمة في علم السكان وتطبيقاته، مصر: مجلس السكان الدولي.
- انجوس موريس(2006)، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، (ط2)، الجزائر: دار القصة للنشر.
- خضر زينب وآخرون (2010)، مقدمة في علم السكان وتطبيقاته، مصر: مجلس السكان الدولي.
- خواجه خالد زهدي، إحصاءات و مقاييس الوفيات، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية.
- سرحان محمد و المحمودي على (2019)، مناهج البحث العلمي، ط 3، الجمهورية اليمنية: دار الكتب.
- عباس فاضل حسين، تقويم و تصحيح بيانات التركيب العمري و النوعي لسكان العراق وفق تعداد1997.

### الأطروحات:

- بعيط فاتح(2009): الانتقال الديموغرافي والوبائي في الجزائر، مذكرة مكملة لنيل درجة ماجستير، تخصص الديموغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر: جامعة باتنة 1.
- بعيط فاتح(2018): تقويم المعطيات الديموغرافية الجزائرية بتطبيق التقنيات الديموغرافية للتقديرات غير المباشرة، مذكرة مكملة لنيل درجة الدكتوراه، تخصص ديموغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر: جامعة باتنة 1.
- سواكري خديجة (2019)، تحليل معمق لواقع الصحة الإنجابية لدى نسوة الفئة 15-49 سنة، بناء على المسح العنقودي متعدد المؤشرات لسنة 2006، مذكرة مكملة لنيل درجة الدكتوراه علوم، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر: جامعة باتنة 1.
- سويقات محمد(2020)، تحليل وفيات الرضع في الجزائر على ضوء المسوحات الوطنية، أطروحة دكتوراه الطور الثالث، تخصص الديموغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر: جامعة تلمسان.
- عطال جميلة(2019)، تقدير الوفيات في الجزائر بين الفترة (1987-2008) باستخدام تقنيات التقدير غير المباشرة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم ، تخصص ديموغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر: جامعة باتنة 1.
- عكلة جسيم صبا (2017): استعمال نماذج بوكس جينكيز للتنبؤ بوفيات حوادث المرور في محافظة كربلاء المقدسة للمدة(2010- 2015)، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص علوم الإحصاء، كلية الإدارة والاقتصاد.العراق: جامعة كربلاء.
- طلبة عمر(2017)، البنى الأسرية الجزائرية وتراكيبها العائلية من خلال معطيات مسح 2006(MICS3)، تطورها، خصائصها و علاقتها بالخصوبة، أطروحة دكتوراه في العلوم، تخصص ديموغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، الجزائر: جامعة وهران 2.

- صقور ميلينا سليمان (2013)، دراسة اثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية على النمو السكاني في سورية باستخدام النماذج الرياضية، مذكرة مكملة لنيل درجة الماجستير في الإحصاء والبرمجة، سوريا: جامعة تشرين، كلية الاقتصاد، سوريا.
- محمد محمود زيد أفنان(2014)، وفيات الأطفال الرضع في الأراضي الفلسطينية من واقع بيانات مسح الأسرة 2010، مذكرة ماجستير، تخصص الجغرافيا، كلية الدراسات العليا، فلسطين: جامعة النجاح الوطنية نابلس.
- وارث محمد(2002)، وفيات الرضع في الجزائر حسب المنطقة السكنية (معطيات مسح 1992)، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، تخصص الديموغرافيا، كلية الآداب و العلوم الاجتماعية، الجزائر: جامعة سعد دحلب البليدة.

## المجلات:

- أميرو وردية(2021)، الفرضيات في العلوم الإنسانية والاجتماعية وأهميتها في البحث العلمي، مجلة هيروودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 5(4)، الجزائر: مؤسسة هيروودوت للبحث العلمي والتكوين، ص.ص 327-343.
- بن عمار نوال (2020)، تقييم الأهداف الإنمائية للألفية في مجال الصحة بالجزائر(الهدف الرابع والخامس)، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 13(4)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 175-188.
- حمدي زيان احسان كريم(2013)، استخدام نماذج Box-jenkins للتنبؤ بالمبيعات (دراسة تطبيقية في معمل سمنت كركوك)، مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية، 3(2)، العراق: أكاديمية البحوث العلمية، ص.ص 190-209.
- حوالم رحيمة(2017)، واقع الخدمات الصحية في الجزائر بين الانجازات والصعوبات، مجلة المؤسسة، المجلد 6(6)، الجزائر: جامعة الجزائر 3، ص.ص 219-236.
- دعيش محمد أمين ، ساري محمد(2017): نموذج الانحدار اللوجستي "مفهومه، خصائصه، تطبيقاته"، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، 1(1)، الجزائر: جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، ص.ص: 124-132.
- ساهد عبد القادر ، قهوي حسن (2020): التنبؤ بالحالات المؤكدة بـ COVID-19 في الجزائر باستخدام نماذج ARIMA، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد 4(2)، الجزائر: جامعة تيسمسيلت، ص.ص 115-126.
- سويقات محمد ، حمزة شريف علي (2020)، الأسباب الداخلية والخارجية لوفيات الأطفال الرضع في الجزائر خلال الفترة من 2000 إلى 2012، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 12(01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 497-506.
- عادل بغزة، علي العكروف (2022)، استخدام نموذج السلاسل الزمنية والبرمجيات الحديثة للتنبؤ بعدد سكان الجزائر افاق 2040، مجلة أبعاد، 9(2)، الجزائر: جامعة محمد بن أحمد وهران ، ص.ص 451-470.
- عبد الاحد مناهل دانيال واخرون(2012)، التنبؤ بكمية المبيعات للمنتج الطبي بواسطة طريقة التمهيد الاسي الثلاثي. مجلة التربية والعلم، 25(4)، العراق: أكاديمية البحوث العلمية، ص.ص 162-251.

- علوان إقبال محمود وآخرون (2019): استخدام نماذج بوكس جنكنز (Box and Jenkins) الموسمية (SARIMA) للتنبؤ بدرجات الحرارة العظمى لمحافظة كركوك، كلية علوم الهندسة الزراعية، العراق: جامعة بغداد.
- طعبة عمر (2018)، تراجع الإقبال على استعمال وسائل منع الحمل في الجزائر، أهم العوامل المسببة، مجلة الباحث، 10(1)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 55-66.
- طعبة عمر (2022)، المحددات السوسيوديموغرافية للرضاعة الطبيعية باستعمال الانحدار اللوجستي الثنائي من خلال بيانات المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS4) المنجز سنة 2012-2013، مجلة الباحث، المجلد 14(1)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 317-328.
- طعمه سعدية عبد الكريم (2012)، استخدام تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بأعداد المصابين بالأورام الخبيثة في محافظة الانبار، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 4(8). العراق: جامعة الانبار، ص.ص 371-393.
- مزروود خديجة، سعدي رابح (2018): وفيات الرضع من خلال معطيات المسح الجزائري متعدد المؤشرات الرابع (MICS4)، 1(2)، المجلة الجزائرية للدراسات السكانية، الجزائر: جامعة وهران 1 احمد بن بلة، ص.ص 34-57.
- معاش فيصل (2017)، مستويات ومحددات وفيات الرضع والأطفال دون الخامسة في الجزائر من خلال المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS4) 2012-2013، مجلة صحة الأسرة العربية والسكان، المجلد 10(24)، جامعة الدول العربية، ص.ص 121-140.
- هيبه محمد أحمد على (2013)، تأثير طرق معالجة البيانات المفقودة على الخصائص السيكومترية للمقاييس المتعددة (دراسة إمبريقية ومحاكاة)، مجلة جامعة عين شمس للقياس و التقويم، 3(5)، ص.ص 01-57.

#### المنشورات:

- القانون رقم: 02/10 المؤرخ في 2010/06/29 يتضمن المصادقة على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم، الجريدة الرسمية، العدد: 61 المؤرخة في: 2010/10/21.
- بري عدنان ماجد عبد الرحمان (2002): طرق التنبؤ الإحصائي، مطبوعة علمية، جامعة الملك سعود، كلية العلوم، قسم الإحصاء وبحوث العمليات، المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود.
- معمر عبد المؤمن علي (2008)، مناهج البحث في العلوم الاجتماعية-الأساسيات والتقنيات والأساليب، ليبيا: منشورات 7 أكتوبر بينغازي.
- منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف)، (2013)، المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS) مهام ومسؤوليات- المستشار الوطني للمسح العنقودي متعدد المؤشرات.
- منظمة الأمم المتحدة للطفولة-اليونيسيف- (2013)، المسح العنقودي متعدد المؤشرات (MICS) مهام ومسؤوليات- المستشار الوطني للمسح العنقودي متعدد المؤشرات.

### Les livres:

- Abdramane Soura(2015), **Estimation indirecte de la mortalité des jeunes enfants**, ISSP, Sénégal.
- Arriaga Eduardo, (1994), **Population analysis with microcomputers**, presentation of U.S. Bureau of the Census,V(1), Washington, D.C.
- Gendreau Francis, and al. (1985), **Manuel de Yaoundé : estimations indicectes en démographie africaine**, Derouaux-Ordina.
- Gendreau Francis (1993), **La population de l’Afrique**, Manuel de démographie, Paris CEPED, Karthala.
- INED(1973), **Sources et analyse des données démographiques, Ajustement des données imparfaites**, deuxième partie.
- INED, **Dictionnaire démographique multilingue**, seconde édition unifiée, volume français, Demopædia.
- Roland Pressat, (1979), **Dictionnaire de démographie**, Presses Universitaires de France, 1er édition : 3eme trimestre 1979, France.
- Tom Moultrie &. al.(2013), **Tools For Demographic Estimation**, IUSSP, Paris.
- United Nation (1955), **Demographic yearbook** , Department of international Economic and social Affairs.
- United Nations(2013): **MORTPAK FOR WINDOWS(4.3)**, New York.

### Les thèses:

- Alem Mohammed(2015), **Analyse de la mortalité infantile en Algérie**, Thèse pour l’obtention du diplôme de doctorat, Faculté des sciences sociales, département de démographie, Algérie : Université d’Oran 2.
- Bedrouni Mohamed (2007): **La démographie régional en Algérie : Analyses comparatives**, thèse pour l’obtention du diplôme Doctorat en démographie, Faculté des lettres et des sciences sociales, département sociologie de démographie, Algérie: Université de Blida.
- Belaidouni Mohammed Adnan(2020), **Evolution de la mortalité infantile en Algerie, facteurs et déterminante (Cas de la commune d’oran)**, thèse pour l’obtention du diplôme Doctorat en démographie, Faculté des sciences sociales, département de démographie, Algérie: Université d’Oran2.
- El Bachir Zohra(2013) : **Evolution de la mortalité en Algérie**, mémoire magistère en démographie, Faculté des sciences sociales, département de démographie, Algérie : université Oran2.

### Les articles :

- Akoto, E.(1994): **Evolution et déterminants de la mortalité en Afrique**. Montpellier, France
- Adel Sidi Yekhllef and all (2021), **Socio-demographic determinants of neonatal mortality in Algeria according to MICS4 data (2012-2013)**, Afri Health Sci, 21(1), p.p357-361.
- Dominique Tabutin, **Mortalité infantile et juvénile en Algérie du Nord**, Population, 29<sup>e</sup> année, n°1, 1974. pp. 41-60

- Francois Audgier(1992), **La construction de l'espace géographique propos d'étape sur une recherche en cours**, Revue de géographie de Lyon. 67(2), pp.121-129
- Henini Ilham et Belarbi Zoubida (2021), **Différentiels de la mortalité infantile en Algérie selon l'enquête MICS 2012-2013**, Revue AFAQ de sociologie, 11(01), Algérie : université Blida. pp327-352
- Jean Bourgeois-Pichat( 1951): **La mesure de la mortalité infantile. I. Principes et méthodes**, Population (French Edition), No. 2, pp. 233-248.
- Magali Barbieri (1991) : **Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers Monde**, Les dossiers du CEPED N°18, Paris, pp.12-32.
- Mosley W.H, Chen L.C, (1984): **An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries**, Population and Development Review, Vol. 10, pp. 25-45
- Nadot Robert(1971). **Mesure de la mortalité infantile. Étude statistique de la méthode biométrique de M. Jean Bourgeois-Pichat. In: Population**, 26<sup>e</sup> année, p.p 901-913.
- Omran A. R(2005), **The Epidemiologic Transition: a Theory of The Epidemiology of Population Change**. Milbank Memorial Fund, 83(4), p.p731-757.
- Park, Hyeoun- Ae(2013), **An Introduction to Logistic Regression: From Basic Concepts to Interpretation with Particular Attention to Nursing Domain**, J Korean Acad Nurs Vol.43 No.2, p.p 154-164.
- Park, H. A. (2013). **An Introduction to Logistic Regression: From Basic Concepts to Interpretation with Particular Attention to Nursing Domain. J Korean Acad Nurs** ,pp. 154-164.
- Weisz. G, Olszynko- Gryn. J(2010), **The Theory of Epidemiologic Transition: the Origins of a Citation Classic**, Journal of the History of Medicine, Vol. 65, p.p(287-326).

## Les publications :

- DHS (2016). **Demographic and health surveys**. Consulté le 3 20, 2023, sur Wealth Index.
- 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.
- ONS(2000), données statistiques, démographie Algérienne N°326.
- ONS(2001), données statistiques, démographie Algérienne N°353.
- ONS(2002), données statistiques, démographie Algérienne N°375.
- ONS(2003), données statistiques, démographie Algérienne N°398.
- ONS(2004), données statistiques, démographie Algérienne N°419.
- ONS(2005), données statistiques, démographie Algérienne N°442.
- ONS(2006), données statistiques, démographie Algérienne N°471.
- ONS(2007), données statistiques, démographie Algérienne N°499.
- ONS(2008), données statistiques, démographie Algérienne N°520.
- ONS(2009), données statistiques, démographie Algérienne N°554.
- ONS(2010), données statistiques, démographie Algérienne N°575.
- ONS(2011), données statistiques, démographie Algérienne N°600.
- ONS(2012), données statistiques, démographie Algérienne N°-.
- ONS(2013), données statistiques, démographie Algérienne N°658.
- ONS(2014), données statistiques, démographie Algérienne N°690.
- ONS(2015), données statistiques, démographie Algérienne N°740.
- ONS(2016), données statistiques, démographie Algérienne N°779.

- ONS(2017), données statistiques, démographie Algérienne N°816.
- ONS(2018), données statistiques, démographie Algérienne N°853.
- ONS(2019), données statistiques, démographie Algérienne N°890.
- Worldbank. (2020), **New child and youth mortality estimates show dramatic reductions, but progress is threatened by impact of COVID-19** . Consulté le 8 /16/ 2023, sur world bank blogs. <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-child-and-youth-mortality-estimates-show-dramatic-reductions-progress-threatened>
- Nation Unies(2017). Mortality. Consulté le 17/5 / 2023, sur United Nation Statistics Division. <https://unstats.un.org/unsd/demographic/sconcerns/mortality/mortmethods.htm#A>
- Nation Unies(2018). Mortality. Consulté le 31/ 3/ 2023, sur United Nation Statistics Division <https://suriname.un.org/en/93040-multiple-indicator-cluster-survey-2018>

# قائمة الملاحق

ملحق 01: نتائج اختبارات القيم الدنيا والقصوى وتحديد القيم المفقودة

عدم استجابة الأفراد		استجابة الأفراد			ملف الولادات		
نسبة (1) + (2)	(2) عدم استجابة	(1) لقيم المفقودة	القيم المتطرفة	القيمة القصوى	القيمة الدنيا	السؤال	المتغير
0%	0	0	0	2	1	هل كان من بين هذه الولادات أي ولادة لتوأم؟ 1- ليس توأم 2- توأم 9- لم يجب	طبيعة المولود <b>BH2</b>
0%	0	0	0	2	1	هل كان المولود ولدا أو بنتا؟ 1- ولد 2- بنت 9- لم يجب	جنس المولود <b>BH3</b>
0%	0	0	0	2	1	هل مازال المولود على قيد الحياة؟ 1- نعم 2- لا	حالة المولود <b>BH5</b>
0.005%	4	0	0	34	0	كم كان عمر المولود في آخر عيد ميلاد له؟ 99- لم تجب	عمر المولود <b>BH6</b>
0.009%	3	0	0	276	0	كم كان عمر المولود عندما توفي؟ تحديد العمر بالأشهر	عمر المولود المتوفي <b>BH9C</b>
0.007%	5	0	0	4	1	ما هو أعلى مستوى دراسي وصلت إليه؟ 0- أمي 1- ابتدائي 2- متوسط 3- ثانوي 4- عالي	المستوى التعليمي للمرأة <b>welevel</b>

						8-لا تعلم 9 - لم تجب	
0.02%	0	11	0	2	1	هل تواجهين صعوبات وظيفية؟ 1-توجد صعوبات وظيفية 2-لا توجد صعوبات وظيفية	الصعوبات الوظيفية للمرأة <b>Disability</b>
1.09%	5	59	0	2	1	هل لديك تأمين صحي؟ 1-نعم 2-لا 9- لم تجب	التأمين الصحي <b>insurance</b>
0%	0	0	0	2	1	هل أنت عاملة؟ 1- تعمل 2- لا تعمل	عمل المرأة <b>woccupat ion</b>
0%	0	0	0	3	1	كم كان عمرك عند انجاب المولود؟ 1- >20 سنة، 2- 20-34 سنة، 3- 35 فأكثر	العمر المرأة عند الولادة <b>magebrt</b>
0%	0	0	0	5	1	ماهي الفترة الفاصلة بين هذا المولود و المولود السابق؟ 1- المولود الأول، 2- < سنتين، 3- سنتين، 4- 3 سنوات، 5- 4 سنوات فأكثر	الفترة الفاصلة بين الولادات <b>birthint</b>
0%	0	0	0	4	1	ما هي رتبة المولود؟ 1- (1)، 2- (2-3)، 3- (4-6)، 4-7 فأكثر	رتبة المولود <b>brthord</b>
0%	0	0	0	5	1	تم تحديده ب: 1-فقير جدا 2- فقير 3-متوسط 4- غني 5-غني جدا	مؤشر الثروة <b>windex5</b>
عدم استجابة الأفراد			استجابة الأفراد			ملف النساء 15-49	
نسبة القيم المفقودة	عدم الاستجا	القي م	القيم المتطرفة	القيمة القصى	القيمة الدنيا	السؤال	المتغير

	ب	الم					
	ة	فقود	ة				
%0.05	0	21 16	0	49	15	كم كان عمرك في آخر عيد ميلاد لك؟	عمر المرأة WB4
%0.06	0	21 20	2	2	1	هل سبق لك أن التحقت بالمدرسة أو بأي برنامج تعليم للطفولة المبكرة؟ 1 -نعم 2-لا	تعليم المرأة 5 WB
%5.94	98	21 17	0	2	1	هل تمارسين الرياضة؟ 1-نعم 2-لا 9- لم تجب	ممارسة الرياضة WB20
%0.05	12	21 14	0	2	1	هل تمتلكين هاتف نقال؟ 1-نعم 2-لا	امتلاك هاتف نقال MT11
%0	0	0	0	2	1	هل سبق ل كان أنجبت أي مولود؟ 1-نعم 2-لا	الإنجاب CM1
%0	0	0	0	13	1	كم مولدا أنجبت المرأة؟	عدد المواليد CM11
%0	0	1	0	2	1	هل سبق أن تعرضت لحمل لم ينته بميلاد حي؟ 1-نعم 2-لا	عدم اكتمال الحمل CM16A
%0	0	1	0	1	0	هل وضعت ولادة خلال السنتين الماضيتين؟ 0- لم تنجب مولود حي 1- أنجبت مولود حي على الأقل	آخر ولادة CM17
%0.17	9	1	0	2	1	هل كنت تراجعين الطبيب أثناء حملك بالمولود الأخير؟ 1-نعم 2-لا 9- لم تجب	مراجعة الطبيب MN2

						أين أنجبت؟ 11-منزلك 12-منزل آخر 20-مستشفى جامعي 21- مستشفى 22-دار الولادة 24-قاعة علاج 26-مؤسسة حكومية أخرى 32-عيادة خاصة 33- دار ولادة خاصة 36- مؤسسة خاصة أخرى 96-غير ذلك 99-لم تجب	مكان الولادة <b>MN20</b>
0.1%	4	2	0	36	11		
						هل قمت بالإنجاب عن طريق عملية قيصرية؟ 1-نعم 2-لا 9-لم تجب	الولادة القيصرية <b>MN21</b>
2.25%	14	10 5	0	2	1		
						هل ولد الطفل كامل أو خديج؟ 1-كامل(37-41 أسبوع) 2-خديج(32-36 أسبوع) 3-خديج(31-28 أسبوع) 4-خديج(أق من 28 أسبوع) 8-لا تعلم 9-لم تجب	طفل خديج <b>MN32A</b>
0.22%	11	12	0	4	1		
						هل أرضعت الطفل رضاعة طبيعية؟	الرضاعة الطبيعية <b>MN36</b>
0.22%	17	6	0	2	1		

						1-نعم 2-لا 9-لم تجب	
95%	0	12 96	0	2	1	هل سبق أن استخدمت وسيلة حمل؟ 1-نعم 2-لا 9-لم تجب	وسائل منع الحمل <b>CP3</b>
0%	0	0	0	2	1	هل زوجك الأول يمت لك بصلة قرابة؟ 1-نعم 2-لا 9-لم تجب	صلة القرابة بين الزوجين <b>MA12A</b>
0%	0	0	0	47	1	كم كان عمرك عند الزواج الأول؟ 98-لا تعلم 99-لم تجب	العمر عند الزواج الأول <b>WAGEM</b>
0%	0	0	0	7	1	عمر المرأة 1- (15-19) 2- (20-24) 3- (25-29) 4- (30-34) 5- (35-39) 6- (40-44) 7- (45-49)	عمر المرأة بالفئات الخماسية <b>WAGE</b>
0%	0	0	0	11	0	كم عدد الأولاد الأحياء الذين تم إنجابهم؟	المولودون أحياء <b>CEB</b>
0%	0	0	0	9	0	كم عدد الأولاد الباقون على قيد الحياة؟	الباقون على قيد الحياة <b>CSURV</b>
0%	0	0	0	4	0	كم عدد الأولاد المتوفون؟	المتوفون <b>CDEAD</b>
عدم استجابة الأفراد			استجابة الأفراد			ملف معلومات الأسرة المعيشية	
نسبة +(1) (2)	(2) عدم استجابة	(1) القير م المفقود	القيم المتطرفة	القيمة القصى	القيمة الدنيا	السؤال	المتغير

		ة					
%4.48	0	1406	0	30	1	ما هو عدد أفراد الأسرة المعيشية؟	عدد أفراد الأسرة المعيشية HH48
%4.48	0	1406	0	6	1	ما هو نوع السكن؟ 1-منزل فردي 2-شقة 3-منزل تقليدي 4-منزل فاخر 6-نوع آخر	نوع السكن HC1C
%4.48	0	1406	0	83	1	ما هو عدد الغرف؟	عدد الغرف HC1D
%4.48	0	1406	0	30	1	ما هو عدد الغرف المخصصة للنوم؟	عدد الغرف المخصصة للنوم HC3
%4.50	4	1406	0	96	11	ما هي المادة الأساسية لأرضية المسكن؟ 11-تراب/رمل 31-شع الخشب / باركيه 32- فينيل / أسفلت 33- بلاط ارضي 34- اسمنت 35-سجاد 36-سيراميك 37- جيرفليكس 38-رخام 96-مادة أخرى 99- لم تجب	نوع الأرضية HC4
%4.55	19	1406	0	96	12	ما هي المادة الأساسية لسقف المسكن؟ 12-طين/سعف النخيل 23-ألواح خشبية 33-	نوع السقف HC5

						الزئك / الخلود (الأسمنت الليفي) 34- بلاط السقف 35- أسمنت / خرسانة مقواة 96- مادة أخرى 99- لم تجب	
4.51%	8	1406	0	96	13	ما هي المادة الأساسية المخصصة لجدران المسكن؟ 13- طين 14- طوب 21- قش بالطين 22- حجارة بالطين 31- اسمنت 32- أحجار مع اسمنت 33- تربة جافة 34- كتل اسمنت 36- ألواح خشبية 96- مادة أخرى 99- لم تجب	نوع الجدار HC6
4.51%	8	1406	0	3	1	هل لدى أسرتك كهرباء؟ 1- نعم (شبكة عامة) 2- مولدة خاصة 3- لا 4- لم تجب	توفر الكهرباء HC8
4.64%	45	1406	0	2	1	هل تستخدم أسرتك الانترنت في المنزل؟ 1- نعم 2- لا 9- لم تجب	توفر الانترنت HC13
4.60%	67	1406	37	6	1	كم مرة يتم فيها رمي القمامة؟ 1- كل يوم 2- مرتين على الأقل 3- مرة في الأسبوع 6- إجابة أخرى 9- لم	أوقات رمي القمامة DM2

						تجب	
4.48%	0	1406	0	2	1	هل كان رب الاسرة ذكر أو أنثى؟ 1-ذكر 2-أنثى	جنس رب الأسرة <b>HHSEX</b>
4.48%	0	1406	0	19	14	كم كان عمر رب الاسرة في اخر عيد ميلاد له؟	عمر رب الأسرة <b>HHAGE</b>
4.67‰	57	1406	0	4	0	ما هو أعلى مستوى دراسي وصل إليه رب الأسرة؟ 0-أمي 1-ابتدائي 2- متوسط 3-ثانوي 4-عالي 8-لا تعلم 9- لم تجب	المستوى التعليمي لرب الأسرة <b>helevel</b>
4.48%	0	1406	0	9	1	هل أنت عاملة؟ 1- تعمل 2- لا تعمل 9-أقل من 15	عمل رب الأسرة <b>hoccupation</b>
عدم استجابة الأفراد			استجابة الأفراد			ملف قائمة أفراد الأسرة المعيشية	
نسبة + (1) (2)	(2) عدم استجا بة	(1) القيم المفقودة	القيم المتطرفة	القيمة القصى	القيمة الدنيا	السؤال	المتغير
0.10 ‰	118	0	0	2	1	هل أنت مصاب بمرض مزمن؟ 1-نعم 2-لا 8-لا تعلم	الأمراض المزمنة <b>MC4</b>

المصدر: من إعداد الطلبة اعتمادا على بيانات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر 2019.

ملحق 02: النسب النظرية لأعمار السكان الذين تم الإدلاء بأعمارهم بشكل جيد ru

Groupe d'âges	23 - 72	24 - 73	25 - 74	26 - 75	27 - 76	28 - 77
0	10 - 2,5 a	10 - 1,5 a	10 - 0,5 a	10 + 0,5 a	10 + 1,5 a	10 + 2,5 a
1	10 - 3,5 a	10 - 2,5 a	10 - 1,5 a	10 - 0,5 a	10 + 0,5 a	10 + 1,5 a
2	10 - 4,5 a	10 - 3,5 a	10 - 2,5 a	10 - 1,5 a	10 - 0,5 a	10 + 0,5 a
3	10 + 4,5 a	10 - 4,5 a	10 - 3,5 a	10 - 2,5 a	10 - 1,5 a	10 - 0,5 a
4	10 + 3,5 a	10 + 4,5 a	10 - 4,5 a	10 - 3,5 a	10 - 2,5 a	10 - 1,5 a
5	10 + 2,5 a	10 + 3,5 a	10 + 4,5 a	10 - 4,5 a	10 - 3,5 a	10 - 2,5 a
6	10 + 1,5 a	10 + 2,5 a	10 + 3,5 a	10 + 4,5 a	10 - 4,5 a	10 - 3,5 a
7	10 + 0,5 a	10 + 1,5 a	10 + 2,5 a	10 + 3,5 a	10 + 4,5 a	10 - 4,5 a
8	10 - 0,5 a	10 + 0,5 a	10 + 1,5 a	10 + 2,5 a	10 + 3,5 a	10 + 4,5 a
9	10 - 1,5 a	10 - 0,5 a	10 + 0,5 a	10 + 1,5 a	10 + 2,5 a	10 + 3,5 a

المصدر: (Gendreau. F and al, 1985, p199)

ملحق 03: توزيع عدد أفراد المسح حسب الفئات الخماسية

الهضاب العليا وسط		شمال غرب		شمال شرق		شمال وسط		عمر
إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
1286	1393	867	934	921	903	883	994	4-0
1276	1438	929	1014	828	869	948	998	9-5
1156	1283	833	855	768	792	810	836	14-10
965	1164	749	774	661	687	656	731	19-15
1058	1214	758	826	766	799	733	742	24-20
1009	1212	702	796	789	946	757	809	29-25
876	1016	750	861	748	876	760	872	34-30
787	825	735	725	692	740	786	817	39-35
679	605	702	679	671	582	719	686	44-40
557	560	640	570	643	528	654	621	49-45
624	506	698	588	575	530	636	566	54-50
465	443	551	509	454	447	465	421	59-55
378	354	392	449	402	377	410	407	64-60

254	294	327	328	304	326	310	352	<b>69-65</b>
155	207	191	204	213	243	225	230	<b>74-70</b>
294	362	371	322	381	342	381	347	<b>+75</b>
المجموع		جنوب		الهضاب العليا غرب		الهضاب العليا شرق		العمر
إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
7402	7822	1354	1415	1084	1172	1007	1011	<b>4-0</b>
7336	8023	1244	1406	1126	1215	985	1083	<b>9-5</b>
6565	6942	1120	1151	972	1069	906	956	<b>14-10</b>
5588	6155	985	1033	820	937	752	829	<b>19-15</b>
5930	6470	976	1090	866	919	773	880	<b>24-20</b>
5970	6720	1016	1028	873	984	824	945	<b>29-25</b>
5525	6279	864	889	793	912	734	853	<b>34-30</b>
5296	5312	780	723	788	765	728	717	<b>39-35</b>
4796	4341	639	581	720	617	666	591	<b>44-40</b>
4122	3876	492	480	617	598	519	519	<b>49-45</b>
4329	3736	588	538	689	562	519	446	<b>54-50</b>
3334	3170	453	420	475	463	471	467	<b>59-55</b>
2630	2731	326	369	362	406	360	369	<b>64-60</b>
1893	2062	214	211	250	296	234	255	<b>69-65</b>
1276	1444	161	163	176	219	155	178	<b>74-70</b>
2247	2335	229	287	314	382	277	293	<b>+75</b>

المصدر: من إعداد الطلبة اعتمادا على بيانات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر 2019.

ملحق 04: المتغيرات المتطابقة بين الملفات

المتغيرات المتطابقة	الملفات
HH1,HH2, LN, WM1,WM2, WM3, WMINT, HH4, HH6, HH7, WDOI, WDOB, welevel, disability, insurance, woccupation, wmweight, wscore, windesx5, windesx10, windeseu, windes5u, windes10u, windeser, windes5r, windes10r, PSU, stratum	ملف الولادات + ملف النساء
HH1,HH2, , HH4, HH6, HH7, woccupation, wscore, windesx5, windesx10, windeseu, windes5u, windes10u, windeser, windes5r, windes10r, PSU, stratum	ملف الولادات + ملف النساء + ملف خصائص الأسرة
HH1,HH2, , HH4, HH6, HH7, woccupation, wscore, windesx5, windesx10, windeseu, windes5u, windes10u, windeser, windes5r, windes10r, PSU, stratum, HH5D, HH5M, HH5Y, helevel, hoccupation, hhweight	ملف الولادات + ملف النساء + ملف خصائص الأسرة + ملف قائمة أفراد الأسرة

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات المسح العنقودي السادس المنجز في الجزائر 2019

ملاحظة: LN في ملف النساء يمثل Numéro de ligne de la femme أما في ملف الولادات فيمثل Numéro de ligne

لذلك لا بد من الانتباه إلى مدلول رموز المتغيرات المتطابقة بين الملفات.

ملحق 05: قيم معاملات  $a(x,j)$  و  $b(x,j)$  و  $c(x,j)$

		Groupe d'âge de la mère et valeur de n dans $n_{q_0}$						
Famille j	Coefficient	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Valeur de n dans $n_{q_0}$		1	2	3	5	10	15	20
Nations Unies	$a(x,j)$	0,6892	1,3625	1,0877	0,7500	0,5605	0,5024	0,5326
'Amérique latine'	$b(x,j)$	-1,6937	-0,3778	0,0197	0,0532	0,0222	0,0028	0,0052
	$c(x,j)$	0,6464	-0,2892	-0,2986	-0,1106	0,0170	0,0048	0,0256
	$d(x,j)$	0,0106	-0,0041	0,0024	0,0115	0,0171	0,0180	0,0168
Nations Unies	$a(x,j)$	0,8274	1,3129	1,0632	0,8236	0,6895	0,6098	0,5615
'Chili'	$b(x,j)$	-1,5854	-0,2457	0,0196	0,0293	0,0068	-0,0014	0,0040
	$c(x,j)$	0,5949	-0,2329	-0,1996	-0,0684	0,0032	0,0166	0,0073
	$d(x,j)$	0,0097	-0,0031	0,0021	0,0081	0,0119	0,0141	0,0159
Nations Unies	$a(x,j)$	0,6749	1,3716	1,0899	0,7694	0,6156	0,6077	0,6952
'Asie du Sud'	$b(x,j)$	-1,7580	-0,3652	0,0299	0,0548	0,0231	0,0040	0,0018
	$c(x,j)$	0,6805	-0,2966	-0,2887	-0,0934	0,0298	0,0573	0,0306
	$d(x,j)$	0,0109	-0,0041	0,0024	0,0108	0,0149	0,0141	0,0109
Nations Unies	$a(x,j)$	0,7194	1,2671	1,0668	0,7833	0,5765	0,4115	0,3071
'Extrême orient'	$b(x,j)$	-1,3143	-0,2996	0,0017	0,0307	0,0068	0,0014	0,0111
	$c(x,j)$	0,5432	-0,2105	-0,2424	-0,1103	-0,0202	0,0083	0,0129
	$d(x,j)$	0,0093	-0,0029	0,0019	0,0098	0,0165	0,0213	0,0251
Nations Unies	$a(x,j)$	0,7210	1,3115	1,0768	0,7682	0,5769	0,4845	0,4760
'Général'	$b(x,j)$	-1,4686	-0,3360	0,0109	0,0439	0,0176	0,0034	0,0071
	$c(x,j)$	0,5746	-0,2475	-0,2695	-0,1090	0,0038	0,0036	0,0246
	$d(x,j)$	0,0095	-0,0034	0,0021	0,0105	0,0165	0,0187	0,0189

		Groupe d'âge de la mère et valeur de $n$ dans $nq_0$							
Famille $j$	Coefficient	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
Valeur de $n$ dans $nq_0$		1	2	3	5	10	15	20	
Princeton 'Nord'	$a(x,j)$	1,1119	1,2390	1,1884	1,2046	1,2586	1,2240	1,1772	
	$b(x,j)$	-2,9287	-0,6865	0,0421	0,3037	0,4236	0,4222	0,3486	
	$c(x,j)$	0,8507	-0,2745	-0,5156	-0,5656	-0,5898	-0,5456	-0,4624	
Princeton 'Sud'	$a(x,j)$	1,0819	1,2846	1,2223	1,1905	1,1911	1,1564	1,1307	
	$b(x,j)$	-3,0005	-0,6181	0,0851	0,2631	0,3152	0,3017	0,2596	
	$c(x,j)$	0,8689	-0,3024	-0,4704	-0,4487	-0,4291	-0,3958	-0,3538	
Princeton 'Est'	$a(x,j)$	1,1461	1,2231	1,1593	1,1404	1,1540	1,1336	1,1201	
	$b(x,j)$	-2,2536	-0,4301	0,0581	0,1991	0,2511	0,2556	0,2362	
	$c(x,j)$	0,6259	-0,2245	-0,3479	-0,3487	-0,3506	-0,3428	-0,3268	
Princeton 'Ouest'	$a(x,j)$	1,1415	1,2563	1,1851	1,1720	1,1865	1,1746	1,1639	
	$b(x,j)$	-2,7070	-0,5381	0,0633	0,2341	0,3080	0,3314	0,3190	
	$c(x,j)$	0,7663	-0,2637	-0,4177	-0,4272	-0,4452	-0,4537	-0,4435	

المصدر: (Soura, Estimation indirecte de la mortalité des jeunes enfants, 2015).

ملحق 06: قيم معاملات  $e(x,j)$  و  $f(x,j)$  و  $g(x,j)$

		Groupe d'âge de la mère et valeur de $n$ dans $nq_0$							
Famille $j$	Coefficient	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
Valeur de $n$ dans $nq_0$		1	2	3	5	10	15	20	
Princeton 'Nord'	$e(x,j)$	1,0921	1,3207	1,5996	2,0779	2,7705	4,1520	6,9650	
	$f(x,j)$	5,4732	5,3751	2,6268	-1,7908	-7,3403	-12,2448	-13,9160	
	$g(x,j)$	-1,9672	0,2133	4,3701	9,4126	14,9352	19,2349	19,9542	
Princeton 'Sud'	$e(x,j)$	1,0900	1,3079	1,5173	1,9399	2,6157	4,0794	7,1796	
	$f(x,j)$	5,4443	5,5568	2,6755	-2,2739	-8,4819	-13,8308	-15,3880	
	$g(x,j)$	-1,9721	0,2021	4,7471	10,3876	16,5153	21,1866	21,7892	
Princeton 'Est'	$e(x,j)$	1,0959	1,2921	1,5021	1,9347	2,6197	4,1317	7,3657	
	$f(x,j)$	5,5864	5,5897	2,4692	-2,6419	-8,9693	-14,3550	-15,8083	
	$g(x,j)$	-1,9949	0,3631	5,0927	10,8533	17,0981	21,8247	22,3005	
Princeton 'Ouest'	$e(x,j)$	1,0970	1,3062	1,5305	1,9991	2,7632	4,3468	7,5242	
	$f(x,j)$	5,5628	5,5677	2,5528	-2,4261	-8,4065	-13,2436	-14,2013	
	$g(x,j)$	-1,9956	0,2962	4,8962	10,4282	16,1787	20,1990	20,0162	

**Groupe d'âge de la mère et valeur de  $nq_0$**

Famille j	Coefficient	Valeur de $nq_0$						
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Valeur de $nq_0$		1	2	3	5	10	15	20
Nations	$e(x,j)$	1,1703	1,6955	1,8296	2,1783	2,8836	4,4580	6,9351
Unies	$f(x,j)$	0,5129	4,1320	2,9020	-2,5688	-10,3282	-17,1809	-19,3871
'Amérique latine'	$g(x,j)$	-0,3850	-0,1635	3,4707	9,0883	15,4301	20,4296	23,4007
Nations	$e(x,j)$	1,3092	1,6897	1,8368	2,2036	2,9955	4,7734	7,4495
Unies	$f(x,j)$	1,9474	4,6176	2,6370	-3,3520	-11,4013	-17,8850	-19,0513
'Chili'	$g(x,j)$	-0,7982	-0,0173	4,0305	9,9233	16,3441	20,8883	23,0529
Nations	$e(x,j)$	1,1922	1,7173	1,8631	2,1808	2,7654	4,1378	6,4885
Unies	$f(x,j)$	0,7940	4,3117	2,8767	-2,7219	-10,8808	-18,6219	-22,2001
'Asie du Sud'	$g(x,j)$	-0,5425	-0,1653	3,5848	9,3705	16,2255	22,2390	26,4911
Nations	$e(x,j)$	1,2779	1,7471	1,9107	2,3172	3,2087	5,1141	7,6383
Unies	$f(x,j)$	1,5714	4,2638	2,7285	-2,6259	-9,8891	-15,3263	-15,5739
'Extrême orient'	$g(x,j)$	-0,6994	-0,0752	3,5881	9,0238	14,7339	18,2507	19,7669
Nations	$e(x,j)$	1,2136	1,7025	1,8360	2,1882	2,9682	4,6526	7,1425
Unies	$f(x,j)$	0,9740	4,1569	2,8632	-2,6521	-10,3053	-16,6920	-18,3021
'Général'	$g(x,j)$	-0,5247	-0,1232	3,5220	9,1961	15,3161	19,8534	22,4168

المصدر: (Soura)، Estimation indirecte de la mortalité، des jeunes enfants، 2015

**ملحق 07: تقدير وفيات الرضع في الأقاليم الجغرافية حسب نموذج بالوني وهيلقمان**

1

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Nord center Algeria MICSS BOTH SEXES  
ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN		PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
					q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.005	0.005	.008	1	0.009	( 1.1)	0.010	( 1.2)	0.009	( 1.1)	0.009	( 1.2)	0.009	( 1.1)
20-25	0.165	0.165	.001	2	0.001	( 1.8)	0.001	( 1.8)	0.001	( 1.8)	0.001	( 1.9)	0.001	( 1.8)
25-30	0.796	0.767	.036	3	0.040	( 2.6)	0.039	( 2.7)	0.040	( 2.7)	0.039	( 2.7)	0.039	( 2.7)
30-35	1.548	1.510	.025	5	0.028	( 4.0)	0.027	( 4.2)	0.028	( 4.0)	0.027	( 4.1)	0.027	( 4.0)
35-40	2.057	1.988	.034	10	0.038	( 5.8)	0.036	( 6.0)	0.037	( 5.8)	0.037	( 6.0)	0.038	( 5.8)
40-45	2.359	2.268	.039	15	0.042	( 8.2)	0.042	( 8.6)	0.042	( 8.2)	0.043	( 8.4)	0.043	( 8.3)
45-50	2.769	2.637	.048	20	0.052	(11.2)	0.051	(11.6)	0.050	(11.3)	0.054	(11.3)	0.052	(11.2)

MEAN AGE AT MATERNITY = 32.62

AGE OF WOMAN	UNITED NATIONS: LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2017.9	.009	2017.8	.010	2017.9	.009	2017.8	.009	2017.8	.009
20-25	2017.2	.000	2017.1	.000	2017.1	.000	2017.1	.000	2017.2	.000
25-30	2016.3	.032	2016.2	.036	2016.3	.033	2016.2	.033	2016.3	.033
30-35	2015.0	.021	2014.8	.024	2014.9	.022	2014.9	.023	2015.0	.022
35-40	2013.2	.027	2012.9	.031	2013.2	.028	2013.0	.029	2013.1	.029
40-45	2010.8	.030	2010.4	.035	2010.8	.031	2010.5	.031	2010.7	.031
45-50	2007.8	.034	2007.3	.041	2007.7	.035	2007.7	.035	2007.7	.035

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Nord Est Algeria MICS6  
BOTH SEXES  
ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN		PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
					q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.002	0.002	.018	1	0.020	( 1.1)	0.022	( 1.2)	0.020	( 1.1)	0.020	( 1.2)	0.020	( 1.1)
20-25	0.107	0.104	.027	2	0.031	( 1.7)	0.031	( 1.8)	0.032	( 1.8)	0.030	( 1.8)	0.031	( 1.7)
25-30	0.666	0.639	.041	3	0.046	( 2.4)	0.045	( 2.5)	0.046	( 2.5)	0.044	( 2.5)	0.045	( 2.4)
30-35	1.466	1.397	.048	5	0.053	( 3.6)	0.051	( 3.7)	0.053	( 3.6)	0.052	( 3.7)	0.052	( 3.6)
35-40	2.117	2.024	.044	10	0.049	( 5.2)	0.047	( 5.4)	0.048	( 5.2)	0.048	( 5.4)	0.049	( 5.3)
40-45	2.329	2.242	.038	15	0.041	( 7.5)	0.040	( 7.9)	0.040	( 7.4)	0.041	( 7.8)	0.041	( 7.6)
45-50	2.675	2.544	.049	20	0.053	(10.4)	0.053	(10.9)	0.052	(10.4)	0.055	(10.6)	0.054	(10.5)

MEAN AGE AT MATERNITY = 32.34

UNITED NATIONS: LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL		
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2017.8	.020	2017.7	.022	2017.8	.020	2017.8	.020	2017.8	.020
20-25	2017.2	.027	2017.2	.030	2017.2	.028	2017.2	.027	2017.2	.028
25-30	2016.5	.037	2016.4	.041	2016.5	.037	2016.4	.037	2016.5	.038
30-35	2015.4	.039	2015.2	.045	2015.3	.040	2015.2	.040	2015.3	.040
35-40	2013.8	.035	2013.5	.040	2013.8	.035	2013.5	.036	2013.7	.036
40-45	2011.5	.028	2011.1	.034	2011.5	.029	2011.2	.030	2011.4	.030
45-50	2008.6	.035	2008.1	.042	2008.6	.036	2008.4	.035	2008.5	.036

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Nord Ouest Algeria MICS6  
BOTH SEXES  
ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN		PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
					q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.026	0.026	.008	1	0.009	( 1.1)	0.010	( 1.2)	0.009	( 1.1)	0.009	( 1.2)	0.009	( 1.1)
20-25	0.285	0.275	.035	2	0.039	( 2.0)	0.039	( 2.1)	0.039	( 2.1)	0.038	( 2.1)	0.038	( 2.0)
25-30	0.832	0.820	.014	3	0.015	( 3.3)	0.015	( 3.5)	0.015	( 3.4)	0.015	( 3.4)	0.015	( 3.3)
30-35	1.532	1.503	.019	5	0.020	( 5.1)	0.020	( 5.3)	0.021	( 5.1)	0.020	( 5.2)	0.020	( 5.1)
35-40	2.094	2.030	.031	10	0.034	( 7.2)	0.033	( 7.6)	0.034	( 7.3)	0.034	( 7.4)	0.034	( 7.3)
40-45	2.366	2.286	.034	15	0.036	( 9.9)	0.036	(10.3)	0.036	(10.1)	0.037	(10.0)	0.037	( 9.9)
45-50	2.516	2.415	.040	20	0.044	(13.2)	0.043	(13.6)	0.043	(13.5)	0.045	(13.0)	0.044	(13.2)

MEAN AGE AT MATERNITY = 32.27

UNITED NATIONS: LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL		
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2017.9	.009	2017.7	.010	2017.9	.009	2017.8	.009	2017.8	.009
20-25	2016.9	.034	2016.9	.037	2016.9	.034	2016.8	.034	2016.9	.034
25-30	2015.7	.013	2015.5	.014	2015.6	.013	2015.6	.013	2015.7	.013
30-35	2013.9	.016	2013.7	.018	2013.8	.016	2013.8	.017	2013.9	.017
35-40	2011.7	.025	2011.4	.029	2011.6	.025	2011.6	.026	2011.7	.026
40-45	2009.1	.026	2008.7	.030	2008.9	.027	2009.0	.027	2009.0	.027
45-50	2005.8	.029	2005.3	.035	2005.4	.030	2006.0	.030	2005.8	.030

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Haut plateau center MIC56  
 BOTH SEXES  
 ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN		PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
					q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.015	0.015	.010	1	0.011	( 1.1)	0.012	( 1.1)	0.011	( 1.0)	0.011	( 1.1)	0.011	( 1.1)
20-25	0.355	0.344	.031	2	0.035	( 1.8)	0.035	( 1.9)	0.035	( 1.8)	0.034	( 1.9)	0.035	( 1.8)
25-30	1.008	0.987	.021	3	0.022	( 3.2)	0.022	( 3.4)	0.022	( 3.3)	0.022	( 3.3)	0.022	( 3.2)
30-35	2.043	1.994	.024	5	0.026	( 5.3)	0.025	( 5.6)	0.026	( 5.4)	0.025	( 5.4)	0.025	( 5.3)
35-40	2.695	2.636	.022	10	0.024	( 7.9)	0.023	( 8.3)	0.024	( 8.0)	0.024	( 8.0)	0.024	( 7.9)
40-45	3.740	3.592	.040	15	0.042	(10.9)	0.042	(11.3)	0.042	(11.2)	0.042	(10.9)	0.042	(10.9)
45-50	4.183	4.013	.041	20	0.043	(14.3)	0.043	(14.7)	0.042	(14.8)	0.044	(13.9)	0.043	(14.2)

MEAN AGE AT MATERNITY = 30.79

UNITED NATIONS: LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL		
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2017.9	.011	2017.8	.012	2017.9	.011	2017.9	.011	2017.9	.011
20-25	2017.1	.031	2017.1	.033	2017.1	.031	2017.1	.031	2017.1	.031
25-30	2015.8	.018	2015.6	.021	2015.7	.019	2015.7	.019	2015.8	.019
30-35	2013.7	.020	2013.4	.023	2013.6	.020	2013.6	.021	2013.7	.021
35-40	2011.1	.018	2010.7	.020	2011.0	.018	2011.0	.019	2011.0	.019
40-45	2009.1	.029	2007.6	.035	2007.8	.031	2009.1	.031	2009.0	.031
45-50	2004.6	.029	2004.2	.035	2004.1	.030	2005.0	.029	2004.7	.030

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Haut plateau est MIC56  
 BOTH SEXES  
 ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN		PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
					q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.009	0.008	.024	1	0.026	( 1.1)	0.029	( 1.2)	0.026	( 1.1)	0.026	( 1.2)	0.026	( 1.1)
20-25	0.231	0.226	.019	2	0.022	( 1.8)	0.022	( 1.9)	0.023	( 1.8)	0.022	( 1.9)	0.022	( 1.8)
25-30	0.959	0.935	.026	3	0.028	( 2.8)	0.028	( 2.9)	0.028	( 2.8)	0.027	( 2.9)	0.028	( 2.8)
30-35	1.688	1.651	.022	5	0.024	( 4.3)	0.024	( 4.5)	0.024	( 4.3)	0.024	( 4.4)	0.024	( 4.3)
35-40	2.487	2.444	.017	10	0.019	( 6.2)	0.018	( 6.5)	0.019	( 6.3)	0.019	( 6.4)	0.019	( 6.3)
40-45	3.028	2.936	.031	15	0.033	( 8.7)	0.033	( 9.1)	0.033	( 8.8)	0.033	( 8.9)	0.033	( 8.8)
45-50	3.420	3.223	.058	20	0.062	(11.8)	0.062	(12.3)	0.060	(12.0)	0.064	(11.8)	0.062	(11.9)

MEAN AGE AT MATERNITY = 31.89

UNITED NATIONS: LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL		
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2017.9	.026	2017.8	.029	2017.9	.026	2017.8	.026	2017.8	.026
20-25	2017.1	.020	2017.1	.021	2017.1	.020	2017.1	.020	2017.1	.020
25-30	2016.2	.023	2016.1	.026	2016.1	.023	2016.1	.024	2016.2	.024
30-35	2014.7	.019	2014.5	.021	2014.6	.019	2014.6	.020	2014.7	.020
35-40	2012.7	.014	2012.5	.016	2012.7	.014	2012.6	.015	2012.7	.015
40-45	2010.2	.023	2009.8	.028	2010.2	.024	2010.0	.025	2010.1	.025
45-50	2007.1	.040	2006.7	.048	2006.9	.042	2007.1	.040	2007.1	.041

PROBABILITY OF DYING BETWEEN AGES 1 AND 5: q

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Haut plateau Ouest MIC56  
 BOTH SEXES  
 ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN			PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELICMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING	AGE			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
						q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.016	0.016	.009	1	0.010	( 1.1)	0.011	( 1.2)	0.010	( 1.1)	0.010	( 1.2)	0.010	( 1.1)	
20-25	0.275	0.265	.036	2	0.040	( 1.9)	0.040	( 2.0)	0.041	( 1.9)	0.039	( 2.0)	0.040	( 1.9)	
25-30	0.905	0.869	.039	3	0.042	( 3.1)	0.042	( 3.2)	0.043	( 3.1)	0.041	( 3.2)	0.042	( 3.1)	
30-35	1.648	1.619	.017	5	0.019	( 4.8)	0.018	( 5.0)	0.019	( 4.9)	0.018	( 4.9)	0.018	( 4.8)	
35-40	2.256	2.196	.027	10	0.029	( 7.0)	0.028	( 7.3)	0.029	( 7.0)	0.029	( 7.1)	0.029	( 7.0)	
40-45	2.887	2.803	.029	15	0.031	( 9.6)	0.031	(10.1)	0.031	( 9.8)	0.032	( 9.8)	0.032	( 9.7)	
45-50	3.322	3.185	.041	20	0.044	(12.9)	0.044	(13.3)	0.043	(13.2)	0.046	(12.7)	0.045	(12.9)	

MEAN AGE AT MATERNITY = 31.81

UNITED NATIONS: LATIN AM										CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q											
INFANT MORTALITY RATE: q(1)																	
15-20	2017.9	.010	2017.8	.011	2017.9	.010	2017.8	.010	2017.8	.010	2017.8	.010	2017.8	.010			
20-25	2017.1	.035	2017.0	.038	2017.0	.035	2017.0	.035	2017.0	.035	2017.0	.035	2017.0	.035			
25-30	2015.9	.034	2015.7	.039	2015.8	.035	2015.8	.035	2015.8	.035	2015.9	.035	2015.9	.035			
30-35	2014.2	.015	2013.9	.017	2014.1	.015	2014.1	.016	2014.1	.016	2014.1	.015	2014.1	.015			
35-40	2012.0	.022	2011.7	.025	2011.9	.022	2011.9	.023	2011.9	.023	2011.9	.023	2011.9	.023			
40-45	2009.3	.022	2008.9	.026	2009.2	.023	2009.2	.024	2009.2	.024	2009.3	.023	2009.3	.023			
45-50	2006.1	.029	2005.6	.035	2005.7	.031	2006.2	.030	2006.2	.030	2006.1	.031	2006.1	.031			

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Indirect estimation of early age mortality for Sud MIC56  
 BOTH SEXES  
 ENUMERATION DATE: DEC 2018

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN			PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELICMAN EQUATIONS)									
	BORN	SURVIVING	AGE			LATIN AM		CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
						q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)	q(x)	t(x)
15-20	0.034	0.033	.029	1	0.031	( 1.1)	0.034	( 1.2)	0.031	( 1.1)	0.031	( 1.2)	0.031	( 1.1)	
20-25	0.353	0.337	.044	2	0.049	( 2.0)	0.049	( 2.1)	0.049	( 2.1)	0.048	( 2.1)	0.048	( 2.1)	
25-30	1.073	1.044	.027	3	0.029	( 3.3)	0.029	( 3.4)	0.029	( 3.3)	0.028	( 3.4)	0.028	( 3.3)	
30-35	1.938	1.888	.025	5	0.027	( 4.9)	0.027	( 5.1)	0.027	( 5.0)	0.027	( 5.0)	0.027	( 4.9)	
35-40	2.678	2.608	.026	10	0.029	( 7.0)	0.028	( 7.3)	0.028	( 7.1)	0.028	( 7.1)	0.028	( 7.0)	
40-45	3.655	3.494	.044	15	0.047	( 9.5)	0.046	( 9.9)	0.047	( 9.7)	0.047	( 9.6)	0.047	( 9.6)	
45-50	4.168	3.994	.042	20	0.044	(12.8)	0.044	(13.2)	0.043	(13.1)	0.045	(12.6)	0.044	(12.8)	

MEAN AGE AT MATERNITY = 30.63

UNITED NATIONS: LATIN AM										CHILEAN		SO ASIAN		FAR EAST		GENERAL	
AGE OF WOMAN	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q	REFERENCE DATE	q											
INFANT MORTALITY RATE: q(1)																	
15-20	2017.9	.031	2017.7	.034	2017.9	.031	2017.8	.031	2017.8	.031	2017.8	.031	2017.8	.031			
20-25	2016.9	.042	2016.8	.046	2016.9	.042	2016.8	.042	2016.8	.042	2016.9	.042	2016.9	.042			
25-30	2015.7	.024	2015.5	.026	2015.6	.024	2015.6	.025	2015.6	.025	2015.7	.024	2015.7	.024			
30-35	2014.0	.021	2013.8	.024	2014.0	.021	2013.9	.022	2013.9	.022	2014.0	.022	2014.0	.022			
35-40	2012.0	.021	2011.7	.024	2011.9	.021	2011.9	.022	2011.9	.022	2011.9	.022	2011.9	.022			
40-45	2009.4	.032	2009.0	.039	2009.3	.034	2009.3	.033	2009.3	.033	2009.4	.033	2009.4	.033			
45-50	2006.2	.029	2005.8	.035	2005.9	.031	2006.3	.030	2006.3	.030	2006.2	.030	2006.2	.030			

ملحق 08: معدل وفيات الرضع % خلال الفترة (1977-2019) في الجزائر حسب معطيات الحالة المدنية

معدل وفيات رضع			السنة	معدل وفيات رضع			السنة
كلا الجنسين	إناث	ذكور		كلا الجنسين	إناث	ذكور	
34.7	33.3	36.1	2002	127.05	126.30	127.71	1977
32.5	30.3	34.6	2003	112.42	110.18	114.57	1978
30.4	28.5	32.2	2004	102.85	98.50	107.01	1980
30.4	28.2	32.4	2005	97.65	93.78	101.36	1981
26.9	25.3	28.3	2006	85.72	82.85	89.80	1982
26.2	24.4	27.9	2007	82.73	80.27	85.17	1983
25.5	23.9	26.9	2008	78.30	76.57	80.00	1985
24.8	22.9	26.6	2009	64.42	61.98	66.76	1987
23.7	22.2	25.2	2010	58.73	55.40	61.90	1989
23.1	21.6	24.6	2011	55.40	53.00	57.70	1991
22.6	21.2	23.9	2012	55.50	53.3	57.6	1993
22.4	21.2	23.6	2013	54.2	51.5	56.8	1994
22.0	20.4	23.5	2014	54.9	51.7	57.9	1995
22.3	20.7	23.7	2015	54.6	52.2	56.9	1996
20.9	19.3	22.4	2016	37.4	36.0	38.7	1998
21.0	19.3	22.6	2017	39.4	38.6	40.2	1999
21.0	19.5	22.5	2018	36.9	35.3	38.4	2000
21.0	19.4	22.5	2019	37.5	35.9	38.9	2001

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات (1977-1998) حوصلة إحصائية، (1999-2002) ديموغرافيا الجزائر رقم 375، (2003-2019) ديموغرافيا

الجزائر رقم 890.

ملحق 09: تصنيف مستويات معدلات وفيات الرضع من طرف منظمة اليونيسيف

المستوى	معدل وفيات الرضع
أكثر من 90	مرتفع جدا
من 90 إلى 50	مرتفع
من 49 إلى 18	متوسط
أقل من 18%	ضعيف

المصدر: El Bachir, 2013, p74

ملحق 10: معدل وفيات الرضع % حسب الأقاليم الجغرافية خلال الفترة (2001-2019)

السنة	شمال وسط	شمال شرق	شمال غرب	الهضاب العليا وسط	الهضاب العليا شرق	الهضاب العليا غرب	جنوب
2001	26,16	40,65	37,84	37,92	34,89	45,73	38,01
2002	24,93	35,88	35,17	33,21	31,80	41,05	36,25
2003	25,27	32,91	34,92	32,91	32,07	41,60	31,65
2004	23,01	32,54	31,00	31,07	31,23	35,79	30,92
2005	22,90	30,31	31,67	31,79	29,12	40,43	33,06
2006	21,85	27,41	26,55	29,08	25,91	32,38	28,45
2007	20,71	27,69	27,59	27,24	25,60	31,50	25,50
2008	19,69	27,34	26,19	26,91	24,79	29,99	26,81
2009	19,81	25,95	25,19	25,11	24,41	31,34	25,25
2010	19,53	23,83	23,82	24,82	24,47	27,11	23,18
2011	18,83	21,26	23,87	22,47	22,16	26,06	24,31
2012	18,36	22,29	23,72	22,72	22,99	25,12	22,96
2013	18,34	23,09	23,07	24,23	22,03	26,00	21,42
2014	17,52	24,43	22,44	19,51	21,79	24,08	23,59
2015	17,19	26,58	22,68	23,43	21,89	23,50	21,61
2016	16,79	22,74	21,56	20,07	22,34	22,26	19,50
2017	17,02	23,42	21,00	20,15	21,79	21,51	20,88
2018	16,36	22,71	22,13	21,44	21,79	22,57	20,80
2019	17,08	20,06	24,68	19,52	20,87	21,43	21,41

المصدر: حسابات خاصة اعتمادا على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات ، ديموغرافيا الجزائر من 2001 الى 2019.

ملحق 11: توزيع السكان المقيمين حسب الولايات والأقاليم الجغرافية حسب تعداد 2008.

الولاية	عدد السكان	نسبة عدد السكان‰
الجزائر	2988145	8,8
البليدة	1002937	3,0
بومرداس	802083	2,4
تيزازة	591010	1,7
البويرة	695583	2,1
المدية	819932	2,4
عين الدفلى	766013	2,3
تيزي وزو	1127607	3,3
بجاية	912577	2,7
الشلف	1002088	3,0
<b>إقليم شمال وسط</b>	<b>10707975</b>	<b>31,6</b>
عنابة	609499	1,8
قسنطينة	938475	2,8
سكيكدة	898680	2,7
جيجل	636948	1,9
ميلة	766886	2,3
سوق أهراس	438127	1,3
الطارف	204480	0,6
قلمة	482430	1,4
<b>شمال شرق</b>	<b>4975525</b>	<b>14,7</b>
وهران	1454078	4,3
تلمسان	949135	2,8
مستغانم	737118	2,2
عين تيموشنت	371239	1,1
غيلزان	726180	2,1
سيدي بلعباس	604744	1,8
معسكر	784073	2,3
<b>شمال غرب</b>	<b>5626567</b>	<b>16,6</b>
الجلفة	1092184	3,2

1,3	455602	الأغواط
2,9	990591	المسيلة
<b>7,5</b>	<b>2538377</b>	<b>الهضاب العليا وسط</b>
4,4	1489979	سطيف
3,3	1119791	باتنة
1,1	386683	خنشلة
1,9	628475	برج بوعرييج
1,8	621612	أم البواقي
1,9	648703	تبسة
<b>14,5</b>	<b>4895243</b>	<b>الهضاب العليا شرق</b>
2,5	846823	تيارت
1,0	330641	سعيدة
0,9	294476	تيسمسيلت
0,6	192891	النعامة
0,7	228624	البيض
<b>5,6</b>	<b>1893455</b>	<b>الهضاب العليا غرب</b>
0,8	270061	بشار
0,1	49149	تندوف
1,2	399714	أدرار
1,1	363598	غرداية
2,1	721356	بسكرة
1,9	647548	الوادي
1,6	558558	ورقلة
0,5	176637	تامنغست
0,2	52333	إيليزي
<b>9,6</b>	<b>3238954</b>	<b>إقليم الجنوب</b>
<b>100</b>	<b>33876096</b>	<b>الجزائر</b>

المصدر: حسابات خاصة اعتمادا على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات، التعداد العام لسكن والسكان.

ملحق 12: توزيع عدد الولادات الحية حسب الأقاليم وعلى المستوى الوطني خلال الفترة (2001 إلى 2019).

Algérie	SUD	HPO	HPE	HPC	NO	NE	NC	
618 380	72 621	38 836	93 163	45 786	101 121	89 279	177 574	2001
616 963	71 595	38 879	92 053	46 366	101 284	89 348	177 438	2002
648 355	76 030	39 949	97 353	48 772	106 701	93 394	186 156	2003
668 430	76 647	41 633	99 140	50 147	112 340	94 364	194 159	2004
702 578	81 213	43 606	104 335	52 906	115 547	98 657	206 314	2005
738 698	81 171	46 296	107 743	54 781	124 807	102 671	221 229	2006
783 236	85 960	48 482	115 453	57 963	130 096	107 700	237 582	2007
816 469	88 860	50 487	119 258	59 083	134 547	113 914	250 320	2008
848 748	92 785	52 177	125 163	61 374	137 118	119 902	260 229	2009
887 810	97 914	55 561	129 192	63 607	146 987	123 613	270 936	2010
909 563	99 528	57 254	132 875	65 291	149 108	125 586	279 921	2011
977 992	107 700	62 178	143 383	70 701	164 410	134 249	295 371	2012
962 485	108 230	59 931	142 290	69 416	156 888	135 713	290 017	2013
1 013 997	116 193	62 801	151 385	74 639	164 141	139 249	305 589	2014
1 040 028	120 523	63 653	155 733	76 906	168 186	141 924	313 103	2015
1 066 559	125 418	64 742	158 041	78 458	171 089	148 970	319 841	2016
1 059 514	127 049	63 634	157 289	79 771	166 597	147 322	317 852	2017
1 038 166	128 288	61 599	156 023	81 122	162 605	141 050	307 479	2018
1 034 054	128 792	62 399	155 016	80 492	158 997	140 693	307 665	2019

المصدر: حسابات خاصة اعتمادا على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات ، ديموغرافيا الجزائر من 2001 إلى 2019.

ملحق 13: توزيع عدد وفيات الرضع حسب الأقاليم وعلى المستوى الوطني خلال الفترة (2001 إلى 2019).

Algérie	SUD	HPO	HPE	HPC	NO	NE	NC	
21622	2760	1776	3250	1736	3826	3629	4645	2001
19850	2595	1596	2927	1540	3562	3206	4424	2002
20300	2406	1662	3122	1605	3726	3074	4705	2003
19536	2370	1490	3096	1558	3483	3071	4468	2004
20542	2685	1763	3038	1682	3659	2990	4725	2005
19096	2309	1499	2792	1593	3314	2814	4775	2006
19746	2192	1527	2956	1579	3589	2982	4921	2007
20009	2382	1514	2957	1590	3524	3114	4928	2008
20294	2343	1635	3055	1541	3454	3112	5154	2009
20254	2270	1506	3161	1579	3501	2946	5291	2010
19824	2420	1492	2945	1467	3559	2670	5271	2011
21252	2473	1562	3296	1606	3899	2993	5423	2012
20765	2318	1558	3135	1682	3619	3134	5319	2013
21449	2741	1512	3299	1456	3684	3402	5355	2014
22281	2604	1496	3409	1802	3815	3772	5383	2015
21438	2446	1441	3531	1575	3688	3387	5370	2016
21416	2653	1369	3428	1607	3498	3450	5411	2017
21030	2669	1390	3400	1739	3598	3203	5031	2018
20901	2757	1337	3235	1571	3924	2822	5255	2019

اعتمادا على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات ، ديموغرافيا الجزائر من 2001 إلى 2019.

## ملخص:

سعت الدولة الجزائرية، مثل العديد من الدول الأخرى، إلى تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية في الحدّ من معدل وفيات الأطفال الرضع إلى الثلثين، من خلال تبني سياسات صحية تهدف إلى الحفاظ على صحة الأم والطفل، وكان لهذه السياسات تأثير واضح في تخفيض معدل وفيات الأطفال إلا أن هذا الهدف لا يزال مجرد غاية تسعى لتحقيقها. تتميز هذا الانخفاض بتباين ملحوظ بين الأقاليم الجغرافية، حيث لوحظ أن معدل وفيات الرضع في بعض الأقاليم يزيد عن معدل وفيات الرضع على المستوى الوطني. إن الهدف من هذه الدراسة هو تقديم رؤية جديدة ومتعمقة للمحددات المفسرة لتباين وفيات الأطفال الرضع بين الأقاليم بالاعتماد على معطيات المسح العنقودي متعدد المؤشرات السادس المنجز في الجزائر سنة 2019 ومحاولة التنبؤ بمعدل وفيات الرضع آفاق 2030. وقد تطلب موضوع الدراسة استخدام مجموعة من المناهج تمثلت في المنهج الوصفي، والمنهج المقارن، والمنهج التحليلي. خلصت الدراسة إلى أن أهم المحددات المفسرة لتباين انتشار وفيات الرضع بين الأقاليم الجغرافية تمثلت في: جنس المولود، نوع المولود، رتبة المولود، الفترة الفاصلة بين الولادات، مكان الإقامة، المستوى التعليمي وعمل الأم. وان الجزائر ستحقق أهداف التنمية في خفض معدل وفيات الرضع سنة 2030.

الكلمات المفتاحية: وفيات الرضع، مسح، إقليم جغرافي، مقارنة مكانية، تباين، تنبؤ.

## Summary:

The Algerian state, like many other countries, has sought to achieve the Millennium Development Goals in reducing the infant mortality rate to two-thirds, through the adoption of health policies aimed at preserving the health of mothers and children, and these policies have had a clear impact in reducing the child mortality rate, but this goal is still just a goal it seeks to achieve. This decline was characterized by a marked variation between geographical regions, as it was noted that in some territories the infant mortality rate is higher than the national infant mortality rate. The aim of this study is to provide a new and in-depth insight into the explanatory determinants of infant mortality variation between regions based on the data of the sixth Multi-Indicator Cluster Survey completed in Algeria in 2019 and to try to predict the infant mortality rate by 2030. The subject of the study required the use of a set of approaches, represented by the descriptive method, the comparative method, and the analytical method. The study concluded that the most important determinants explaining the variation in the prevalence of infant mortality between geographical regions were: the sex of the newborn, the type of the newborn, the rank of the newborn, the interval between births, place of residence, educational level and the mother's work. Algeria will achieve the development goals of reducing the infant mortality rate in 2030.

Keywords: infant mortality, survey, geographical territory, spatial comparison, contrast, forecast.